

南華大學科技學院資訊管理學系

碩士論文

Department of Information Management


College of Science and Technology

Nanhua University

Master Thesis

回授法於國小學童行動閱讀學習成效之研究

The Effect of Teachback Used on Mobile Reading for  
Elementary School Students



謝明蓉

Ming-Long Hsieh

指導教授：洪銘建 博士

Advisor: Ming-Chien Hung, Ph.D.

中華民國 108 年 6 月

June 2019

南華大學

資訊管理學系

碩士學位論文

回授法於國小學童行動閱讀學習成效之研究

The Effect of Teachback Used on Mobile Reading For

Elementary School Students

研究生：謝明宏

經考試合格特此證明

口試委員：邱美倫

謝定功

洪銘建

指導教授：洪銘建

系主任(所長)：陳明

口試日期：中華民國 108 年 6 月 15 日

南華大學碩士班研究生

論文指導教授推薦函

資訊管理系碩士班謝明蓉君所提之論文

係由本人指導撰述，同意提付審查。

指導教授 洪銘達

108年6月24日

## 南華大學資訊管理學系碩士論文著作財產權同意書

立書人： 謝明蓉 之碩士畢業論文

中文題目：回授法於國小學童行動閱讀學習成效之研究

英文題目：The Effect of Teachback Used on Mobile Reading For  
Elementary School Students

指導教授： 洪銘建 博士

學生與指導老師就本篇論文內容及資料其著作財產權歸屬如下：

- 共同享有著作權
- 共同享有著作權，學生願「拋棄」著作財產權
- 學生獨自享有著作財產權

學生：謝明蓉 (請親自簽名)

指導老師：洪銘建 (請親自簽名)

中華民國 108 年 6 月 24 日

## 謝辭

終於走到這一刻，在論文即將送印之後，我的研究所生活也宣告結束。

還記得去年寒假，陰雨綿綿的那一天，同事婉莉、秀雲和指導教授約在學校面談，當時他們討論的內容對我來說有如鴨子聽雷般陌生，不過就讀碩專班開始，直到現在，深刻覺得在南華讀書是件幸福的事。

在論文撰寫方面，感謝指導教授洪銘建博士一步一步的耐心指導、感謝口試委員邱美倫教授與謝定助教授的指導與建議、感謝婉莉、秀雲、素玲、佳穎、雅卿與同事們一路上的鼓勵。在研究所求學方面，感謝尤國任教授、吳梅君教授、吳光閔教授、陳信良教授與謝定助教授，培養撰寫論文所需的技巧與能力，讓學生受益匪淺，在此表達感謝。

最末，感謝親愛的先生，在我求學階段負責做家事、照顧一雙女兒，感謝大女兒代替媽媽洗手作羹湯，感謝孩子們學習獨立，因為有親愛的家人陪伴，讓我無後顧之憂全力以赴。

# 回授法於國小學童行動閱讀學習成效之研究

學生：謝明蓉

指導教授：洪銘建

南華大學資訊管理學系碩士專班

## 摘要

教育部推動的十二年國教課綱強調跨領域學習、自主學習、素養導向，面對數位時代，必須培養學生的網路自學力，我們須從改變信念開始，帶領學生成為獨立思考的人。因此本研究採實驗研究法進行，並以嘉義市某國小二年級兩班學童為研究對象，有效樣本數實驗組為 22 人、控制組為 23 人，實驗組以行動科技支援回授法與控制組以行動科技支援小組討論進行閱讀理解策略教學課程，同時進行六週每週兩節課共 480 分鐘的教學。並依「中文閱讀理解測驗」前後測與延宕測驗得分，分別採用描述性統計、同質性考驗、t 檢定、單因子變異數分析等統計方法，進行資料分析與整理，其主要研究結果如下：

- 一、課文本位閱讀理解策略教學介入後，兩組學童在中文閱讀理解測驗得分優於前測，並達顯著差異。
- 二、課文本位閱讀理解策略教學介入結束後一個月，實驗組學童在中文閱讀理解延宕後測得分優於後測，但未達顯著差異；控制組學童在中文閱讀理解延宕後測得分優於後測，且達顯著差異；課文本位閱讀理解策略教學介入結束後一個月，兩組學童在中文閱讀理解延宕後測得分優於前測，皆達顯著差異。
- 三、課文本位閱讀理解策略教學介入結束後一個月，控制組學童在中文閱讀理解延宕測

驗得分優於實驗組學童，但未達顯著差異。

以上研究結果，提供教育相關單位與教師以行動科技支援回授法提升國小學童行動閱讀之參考。

關鍵字：行動閱讀、回授法、閱讀理解



# The Effect of Teachback Used on Mobile Reading for Elementary School Students

Student: Ming-Long Hsieh    Advisor: Ming-Chien Hung, Ph.D.

Department of Information Management  
Nanhua University

## Abstract

The 12-Year Basic Education Curricula promoted by the Ministry of Education emphasizes inter-disciplinary learning, independent learning, and literacy-based education . In the digital age, students must develop their online self-learning skills. We can start from changing beliefs and lead students to become independent thinkers. In this study, the experiment research was adopted for two classes of second graders of Chiayi City. The number of valid samples was 22 in the experimental group and 23 in the control group. The experimental group adopts the Teachback Method with mobile technology and the control group adopts group discussion on the reading comprehension strategy course. The total teaching period was 480 minutes for 6 weeks.

According to the "Chinese Reading Comprehension Test" scores of the pretest, post-test, and delayed post-test, the study adopts descriptive statistics, homogeneity test, t-test, single-factor variance analysis and other statistical methods, data analysis and collation. The results of the study are as follows:

1. After the text-based reading comprehension strategy teaching intervened, the scores of the two groups of students in the Chinese reading comprehension test were better than the pretest, and reached significant differences.

2. One month after the the text-based reading comprehension strategy teaching intervention, the performance of delayed post-test in experimental group is better than the post-test on the Chinese reading comprehension, but did not reach significant differences; the performance of delayed post-test in control group is better than the post-test on the Chinese reading comprehension , and reached a significant difference; one month after the text-based reading comprehension strategy teaching intervention, the performance of delayed post-test in both groups is better than the pretest



on the Chinese reading comprehension , and reached a significant difference.

3. One month after the text-based reading comprehension strategy teaching intervention, the students of control group got higher scores on the Chinese reading comprehension delayed post-test than the students of experimental group, but did not reach significant differences.

The above findings provide a reference for education-related bureaus and teachers to use the teachback method with mobile technology to enhance the mobile reading of the elementary students.

Keywords: mobile reading, teachback method, reading comprehension



# 目錄

論文指導教授推薦函.....	i
著作財產權同意書.....	ii
謝辭.....	iii
中文摘要.....	iv
Abstract.....	vi
目錄.....	viii
圖次.....	x
表次.....	xi
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	4
第三節 研究問題.....	4
第四節 研究流程.....	5
第二章 文獻探討.....	9
第一節 行動閱讀.....	9
第二節 閱讀理解.....	17
第三節 回授法.....	30
第三章 研究方法.....	36
第一節 研究對象.....	36
第二節 實驗設計與研究架構.....	36

第三節 研究工具 .....	41
第四節 資料處理與分析 .....	49
第四章 研究結果與討論 .....	52
第一節 研究對象背景項目分析 .....	52
第二節 兩組學童在閱讀理解教學介入前後的學習差異 .....	59
第三節 閱讀理解策略教學介入後對實驗組學童的影響 .....	81
第四節 閱讀理解策略教學介入後對控制組學童的影響 .....	102
第五節 兩組質性資料分析 .....	123
第五章 結論與建議 .....	132
第一節 結論 .....	132
第二節 建議 .....	138
參考文獻 .....	142
一、中文部分 .....	142
二、英文部分 .....	146
三、網路部分 .....	148
附錄 .....	150
附錄一：家長同意書 .....	150
附錄二：資訊素養問卷 .....	151
附錄三：課文本位閱讀理解教案與學習單 .....	153
附錄四：教師教學日誌 .....	179
附錄五：家長回饋單 .....	180

## 圖次

圖 1-1 研究流程 .....	5
圖 2-1 三個理解層次的要義 .....	18
圖 2-2 Chall 的閱讀發展架構.....	20
圖 2-3 回授法討論歷程 .....	33
圖 3-1 研究架構 .....	39



## 表次

表 2-1 行動閱讀相關研究一覽表 .....	14
表 2-2 閱讀理解策略成分與年級對照表 .....	21
表 2-3 閱讀理解相關研究一覽表 .....	26
表 3-1 實驗設計表 .....	38
表 3-2 「中文閱讀理解測驗」信度係數 .....	43
表 3-3 審查實驗教案之專家名單 .....	44
表 3-4 課文本位閱讀理解策略教學之時間分配表 .....	45
表 3-5 課文本位閱讀理解策略教學活動主題、教學目標與對應之能力指標 .....	46
表 3-6 實驗組與控制組「課文本位閱讀理解策略課程教案」差異處 .....	47
表 4-1 實驗組與控制組學童背景變項分析 .....	56
表 4-2 實驗組與控制組學童「中文閱讀理解測驗」前測同質性統計分析 .....	61
表 4-3 實驗組與控制組「中文閱讀理解測驗」前測分數差異情形 .....	63
表 4-4 實驗組與控制組「中文閱讀理解測驗」後測分數差異情形 .....	64
表 4-5 兩組學童在次能力「音韻處理能力」後測分數各題項之差異分析 .....	66

表 4-6 兩組學童在次能力「語意能力」後測分數各題項之差異分析 .....	68
表 4-7 兩組學童在次能力「語法能力」後測分數各題項之差異分析 .....	70
表 4-8 兩組學童在次能力「理解文章基本事實」後測分數各題項之差異分析 .....	72
表 4-9 兩組學童在次能力「比較分析」後測分數各題項之差異分析 .....	75
表 4-10 兩組學童在次能力「抽取文章大意」後測分數各題項之差異分析 .....	77
表 4-11 兩組學童在次能力「推論」後測分數各題項之差異分析 .....	78
表 4-12 實驗組與控制組「中文閱讀理解測驗」延宕後測分數差異情形 .....	80
表 4-13 實驗組在「中文閱讀理解」前後測差異情形 .....	82
表 4-14 實驗組在次能力「音韻處理能力」前後測各題項差異情形 .....	83
表 4-15 實驗組在次能力「語意能力」前後測各題項差異情形 .....	86
表 4-16 實驗組在次能力「語法能力」前後測各題項差異情形 .....	88
表 4-17 實驗組在次能力「理解文章基本事實」前後測各題項差異情形 .....	89
表 4-18 實驗組在次能力「比較分析能力」前後測各題項差異情形 .....	93
表 4-19 實驗組在次能力「抽取文章大意」前後測各題項差異情形 .....	95
表 4-20 實驗組在次能力「推論」前後測各題項差異情形 .....	96
表 4-21 實驗組在「中文閱讀理解」後測與延宕後測差異情形 .....	99

表 4-22 實驗組在「中文閱讀理解」前測與延宕後測差異情形 .....	100
表 4-23 控制組在「中文閱讀理解」前後測差異情形 .....	103
表 4-24 控制組在次能力「音韻處理能力」前後測各題項差異情形 .....	105
表 4-25 控制組在次能力「語意能力」前後測各題項差異情形 .....	107
表 4-26 控制組在次能力「語法能力」前後測各題項差異情形 .....	109
表 4-27 控制組在次能力「理解文章基本事實」前後測各題項差異情形 .....	111
表 4-28 控制組在次能力「比較分析能力」前後測各題項差異情形 .....	114
表 4-29 控制組在次能力「抽取文章大意」前後測各題項差異情形 .....	116
表 4-30 控制組在次能力「推論」前後測各題項差異情形 .....	118
表 4-31 控制組在「中文閱讀理解」後測與延宕後測差異情形 .....	120
表 4-32 控制組在「中文閱讀理解」前測與延宕後測差異情形 .....	121

## 第一章 緒論

本研究旨在探討國小教師對國小學童，以行動科技支援回授法(Teachback)教學後，學童的行動閱讀學習成效是否提升？成效是否持續？本章共分四節，第一節研究背景與動機，第二節研究目的與研究問題，第三節名詞釋義，第四節研究流程。

### 第一節 研究背景與動機

國際經濟合作暨發展組織(Organization for Economic Co-operation and Development,OECD)綜整國際評比教育競爭力的 PISA 報告(the Programme for International Student Assessment)指出：「閱讀」已成為國際教育競爭力重要的關鍵能力指標(教育部，2014)，因為閱讀可以激發思考，豐富情感，增長智慧，提升創造力，大部分的研究數據顯示；閱讀能力愈高的國家，競爭力也愈高(陳麗雲，2014)，因為閱讀是學習新知識的方法，透過閱讀探索未知的世界，帶給讀者想像的樂趣，開啟知識的大門。隨著人類文明的複雜度提高，閱讀活動在現代社會中扮演著更重要的角色(曾玉村，2017)，尤其在全球化時代，資訊流量大增，想跟上時代的腳步，大量的閱讀已不可避免(李家同，2013)。以前的人也許僅需國小程度的識字能力，便足以應付生活需求，但是相同的閱讀力，在現今的社會已不敷使用(曾玉村，2017)，因為閱讀是生命的出口，閱讀讓孩子學習思考、理解與面對陌生的事物(陳欣希，2014)。由此可見，提升閱讀力就是提升孩子的競爭力，也是提高國家的競爭力。



2000 年舉行的第一次國際學生能力評量計劃(PISA)測驗把檢測重心放在閱讀能力上，PISA 報告指出，青少年不可能在學校學習到未來所需的一切知識和技能，因此學校教育必須為終身學習奠定基礎(蕭富元，2008)，此外，臺灣於 2006 年第一次參加「促進國際閱讀素養研究」(Progress in International Reading Literacy Study，簡稱 PIRLS)，成績於 2007 年年底公布，其中的教師問卷指出，四年級的國語課老師較少指導閱讀策略，但是閱讀策略卻是閱讀理解的重要支柱(National Reading Panel, 2000)。有鑑於此，只會閱讀還不夠，因為閱讀文字後尚須經由思考理解文字隱藏的意涵，老師使用閱讀策略教學，幫助孩子理解自己不懂的詞彙或句子，一步一步引導孩子學習閱讀方法，而大人是孩子與文本的橋樑，大人扮演「鋪書者」、「介紹人」、「說書人」、「引導者」四種角色，來為孩子和文本之間搭起一座閱讀橋樑(陳欣希、許育健、林意雪，2014)。Miller(2010)也認為學生必須相信他們能夠閱讀，而且閱讀是值得去精益求精的，我們必須創造一個包容的環境，不管學生的閱讀能力如何，都會得到接納與鼓勵，因此，我們相信當學生掌握閱讀方法就掌握自學方法，就容易成為終身學習者，這是十二年國民基本教育新課綱，更是新世紀對個體的要求(柯華葳，2017)。教育部為改善台灣國民閱讀力不足的問題，先後推出各種閱讀計畫，如 2001 年的「全國兒童閱讀計畫」、2005 年的「焦點三百—國民小學閱讀推動計畫」、2008 年推動「悅讀 101—國民中小學提升閱讀計畫」、2009 年推動公共圖書館「閱讀植根與空間改造計畫」、2015 年推動「提升國民中小學學生閱讀教育實施計畫」等，但前後歷經廿年，台灣閱讀力卻還是不振(陳宛茜、何定照，2019)。

衡諸世界多數先進國家，均將提升閱讀能力列為教育施政重點。美國先後推出「美國閱讀挑戰計畫」(America Reads Challenge)以及「閱讀優先計畫」(Reading

First) 推動閱讀，2009 年起，美國「衝頂計畫」(Race to the Top) 更以提升閱讀能力為教育衝頂的指標之一；日本、加拿大等國訂有「全國閱讀年」，並大力宣導「親子閱讀日」，於 PISA 2000 及 PISA 2003 連續兩屆評比獲得世界第一的芬蘭在 2001 年至 2004 年推動「閱讀芬蘭計畫」(Reading Finland)。綜前所述，可見在強調人力資本競爭的知識經濟下，實施閱讀教育已深獲世界各國重視(教育部，2014)。現在是人手一機的「滑世代」，也是五個人中就有兩個人整年沒看過書的「不讀時代」，聯合報系「願景工程」推出「尋找台灣閱讀力」專題，調查民眾閱讀行為，發現即使將紙本、數位閱讀、漫畫與雜誌納入，仍高達二成一的受訪民眾，去年一整年完全沒閱讀；若限縮在書籍閱讀，則高達近四成的人，去年一本書都沒看過(許俊偉，2019)。「萬般皆下品，唯有讀書高」是華人社會的傳統價值，「唯有讀書高」的台灣人「不讀」了？專家認為，現代社會誘惑太多，許多人「只讀手機不讀書」；教育界認為，傳統社會賦予「讀書」太多功利目標，讀「書」被局限在念教科書和應付考試，減弱孩子培養「閱讀」的興趣(陳宛茜、何定照，2019)。2016 年的 PIRLS 國際閱讀素養調查，此次增加數位閱讀素養評比，台灣學生紙本閱讀素養和數位閱讀程度差距是評比國家中最大，拿電腦、手機「做什麼」是數位閱讀素養的關鍵，數據顯示，台灣學生拿科技產品玩遊戲、看影片的機率較高，很少用於學習(程遠茜，2017)。教育部推動的十二年國教課綱強調跨領域學習、自主學習、素養導向，新世紀對我們的挑戰是該如何放手，讓孩子對自己上網搜尋、判斷有信心，這是培養新世紀數位閱讀素養，是家長和老師最大的挑戰(柯華葳，2017)。因此，如何有效提升學童的數位閱讀素養是教師們積極努力的目標，近年來各個學校舉辦相當多場的閱讀理解相關研習，目的是提供教師閱讀理解的教學策略，引導學生學會閱讀，讀懂字裡行間的

意思，與文字背後隱含的意義，進而藉由閱讀學習新知和概念達到自主學習的目標，以適應未來的能力。研究者任教學校多年前曾經向信望愛基金會申請平板電腦，也邀請過信望愛基金會講師到學校推廣「LearnMode 學習吧」學習平臺，當下覺得如此活潑多元的學習方式，應該能提高學童學習動機，研究者曾擔任低中高年級導師，目前擔任二年級導師，帶班多年的經驗發現孩子的閱讀能力影響其學習成果，教師若發現有閱讀困難的學生就應立即提供補救措施，這個想法和Burgoyne et al. (2011) 的主張：學童一進入小學就讀即需評估其閱讀能力，不謀而合。因此本研究擬透過「LearnMode 學習吧」學習平臺，結合課文本位閱讀理解策略教學，透過學童使用平板電腦試圖提升學童的行動閱讀學習成效。

## 第二節 研究目的

根據研究背景與動機，本研究的目的是在探討課文本位閱讀理解策略教學介入前、後及課程結束一個月後，以行動科技支援回授法之實驗組與以行動科技支援小組討論之控制組，在國小學童行動閱讀學習成效之差異。

## 第三節 研究問題

研究者依據上述的研究背景與動機及研究目的，本研究擬探討的問題是課文本位閱讀理解策略教學介入前、後及課程結束一個月後，以行動科技支援回授法之實驗組與以行動科技支援小組討論之控制組，國小學童行動閱讀學習成效是否有差異？

#### 第四節 研究流程

為使研究順利進行，本研究流程依時間先後順序，實施過程擬分為研究準備、研究實施及研究資料處理三個階段，研究流程如圖 1-1，茲將內容分述如下：

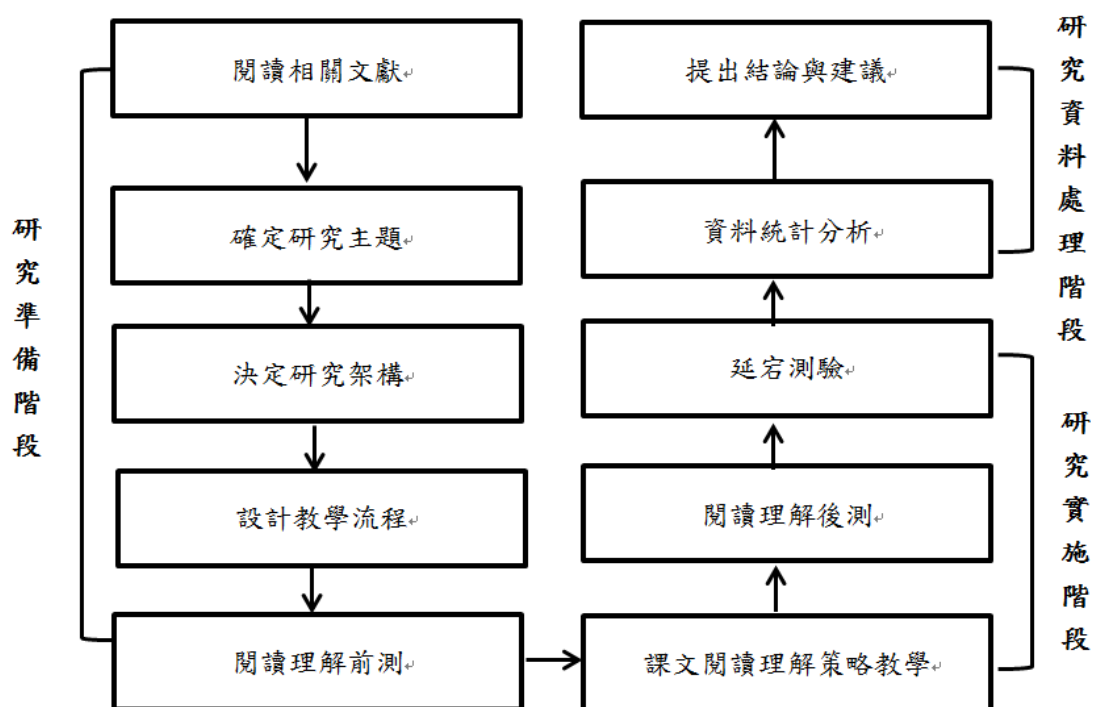


圖 1-1 研究流程

## 壹、研究準備

### 一、擬定研究方向

研究者任教學校多年前曾經向信望愛基金會申請平板電腦，也邀請過信望愛基金會講師到學校推廣「LearnMode 學習吧」學習平臺，教師藉由學童操作平板電腦活潑教師教學與學童課堂討論的互動機會，這種上課方式，應能提高學生學習動機與興趣。研究者曾擔任低中高年級導師，目前擔任二年級導師，帶班多年的經驗發現孩子的閱讀能力影響其他領域的學習成果，因此本研究擬透過「LearnMode 學習吧」學習平臺，結合課文本位閱讀理解策略教學，以行動科技支援回授法探討行動閱讀學習之成效。

### 二、閱讀相關文獻

蒐集並整理國內外相關學術論文、期刊、書籍、相關網站，做為研究理論基礎，再配合課文本位閱讀理解策略教學、學童能力、教師專業，加以整理與分析，以利本研究。

### 三、選擇研究工具

本研究選定林寶貴、錡寶香(2002<sup>a</sup>)編製之「中文閱讀理解測驗」評量工具，並透過此評量工具測驗兩組學童的閱讀理解能力。此測驗是由 12 篇文章組成，包括 6 篇故事類的記敘文、6 篇說明文，設計的題目類型包括「音韻處理能力」、「語意能力」、「語法能力」、「理解文章基本事實」、「抽取文章大意」、「推論」、「比較分析」等七項次能力之評量，每篇文章搭配 6-9 題之選擇題請受試學生回答(林寶貴、錡寶香，2002<sup>a</sup>)。

#### 四、設計教學方案

教學設計的目標是透過行動科技支援回授法，以 107 學年度第 2 學期國小二年級康軒文教事業出版的國語課本為閱讀理解策略教學教材，利用「LearnMode 學習吧」學習平臺，學童使用平板電腦上課，教師設計課間教材、朗讀課文、認識成語、繪本動畫、測驗與作業等不同方式，試圖探討學童的行動閱讀學習成效。

#### 五、選定研究對象

本研究在探討回授法於國小行動閱讀學習成效之研究，採嘉義市某國小 107 學年度第 2 學期二年級兩班學生為研究樣本。研究者所擔任的導師班級為以行動科技支援回授法的「實驗組」，實驗組學生 22 名；同學年另一班為以行動科技支援小組討論的「控制組」，控制組學生 23 名，兩組學童皆由研究者擔任國語課閱讀理解策略教學的授課教師。

### 貳、研究實施

#### 一、前測

本研究以林寶貴、錡寶香(2002<sup>a</sup>)編製之「中文閱讀理解測驗」，對受試對象進行前測，依據指導手冊測驗實施說明：施測時間約為 45-65 分鐘，依學生年級與語文程度而定，沒有時間限制，因為此測驗題目是為國小二至六年級學生所設計，二、三年級學生(或是國語文程度較弱者)可能需花費較多時間。研究者與專家學者討論後，考慮二年級學生專注時間及題本未加注音，擬將題本分兩次施測，共兩節課時間，以免影響測驗結果。

## 二、實驗教學

本研究規劃實施階段為民國 108 年 3 月 4 日至 4 月 16 日為主，以研究者任教學校兩班二年級學生為課程參與者，並採用 107 學年度第 2 學期國小二年級康軒文教事業出版的國語課本做為教材，實施閱讀理解策略教學，教學時間共歷時六週，每週兩節共 480 分鐘。

## 三、後測

受試對象在教學實驗六週後進行「中文閱讀理解測驗」後測。

## 四、延宕測驗

於教學實驗課程結束後一個月，再進行延宕測驗。

## 參、研究資料處理

### 一、資料蒐集與分析

本研究針對研究樣本進行施測，以「中文閱讀理解測驗」前後測及延宕測驗後，隨即將蒐集到資料以 SPSS 統計套裝軟體 22.0 版進行統計分析。

### 二、撰寫研究成果

根據資訊素養問卷與「中文閱讀理解測驗」前後測及延宕測驗分析結果進行討論，並佐以教師教學日誌、學習單、家長回饋等質性資料，綜合歸納出本研究之結果，並提出結論以及具體建議，撰寫論文。

## 第二章 文獻探討

### 第一節 行動閱讀

#### 壹、行動閱讀的定義

近年來，智慧型手機的普及與無線網路的發展，許多業者提供文章資訊軟體，供學習者在任何地方閱讀與學習(李冠翰,2013)，而此一方式即為行動閱讀，因為在數位環境中可用更多元的方式呈現文本內容，加入文字與圖像、聲音、多媒體影像等元素，發展出不同形式的「數位文本」，改變讀者閱讀的認知與閱讀習慣(李威儀,2016)。由此可見，行動閱讀無時空限制，許多電子書應運而生，然而很多師長感嘆現在青年的閱讀理解力愈來愈差，並歸咎於3C產品，專家指出，了解數位化如何改變大腦的閱讀與理解功能，以幫助年輕的閱讀者發展閱讀能力(曾多聞,2018)。另外程遠茜(2017)報導科技部次長鄒幼涵分享，不少國家開設線上閱讀課程，學生透過網路學習搜尋大量資料，平常孩子雖然經常使用網路，但是應用網路教學和學習仍需加強，同時教育部次長林騰蛟表示：「老師要將手機和學習連結，老師的引導非常重要，要能與學習和課程連結，老師也要思考如何看待科技產品與學習。」，台灣PIRLS計畫主持人柯華葳(2018)，也提出閱讀教育新挑戰：面臨網路時代，我們須積極培養學童的自學力，大人先從信念開始改變，才能帶領孩子成為獨立思考的人。綜合上述，教師如何善用行動科技提升學童的閱讀力，將是身處數位時代教師的一大挑戰。



因此，本研究的行動閱讀是讓學生使用信望愛基金會免費提供的平板電腦，教師設計課間教材、朗讀課文、認識成語、繪本動畫、測驗與作業等不同方式，試圖探討國小學童行動閱讀學習之成效。該基金會董事長王雪紅女士透過多普達國際股份有限公司開發「LearnMode」數位教育平臺，並自 2012 年 9 月起，陸續與超過 300 所高中、高職、國中、國小學校師生合作行動學習計畫，捐贈逾 15 萬臺內載「LearnMode」數位教育平臺之平板電腦。而鑒於近年來各式行動載具以及電信網絡的普及和蓬勃發展，為了讓更多的行動載具連結到此平臺，也讓小中高各學習階段的師生更自由方便的運用平臺資源，於是多普達國際股份有限公司又開發出全新的網頁版「LearnMode」學習平臺，並將之稱為「LearnMode 學習吧」(學習吧網頁，2018)。該基金會經常辦理全國性教師研習，針對教師使用平臺後的問題或意見提供解決並持續擴充更多功能。

## 貳、行動閱讀

基礎教育必須倚靠閱讀來奠定，「不能閱讀」和所謂的文盲不同，這是指讀了一本書或一篇文章，卻不清楚作者在說什麼，就是缺乏閱讀能力，基礎沒做好，會往上延伸到高等教育，及整體社會與國家競爭力(李家同，2013)。但是隨著網路科技的日新月異，數位科技的發展與普及性已逐漸改變我們的生活方式，而數位閱讀也改變我們對閱讀的認知，閱讀模式也因行動閱讀而改變(黃家棟，2015)。然而網路科技既是天使，也是惡魔，一方面，它提供學生免費、大量的自主學習課程，弭平城鄉差距或知識鴻溝；另一方面，也可能讓學子陷入匿名攻訐、暴力、電玩的深淵裡(嚴長壽，2015)，因為，現代的孩子是不折不扣的「數位原住民」——從出生後就已生活在網路世界中，從小有機會接觸手機、平板電

腦，這些「數位原住民」在享受資訊與生活便利的同時，也開始暴露在隱私外洩、智慧財產權受損，以及網路霸凌、網路犯罪等問題之下，需要大人幫助孩子提早發覺、嚴肅以對(施振榮、黃少華，2019)。因此老師應該擔任網路守護者，引導學生正確使用行動科技享受數位發展帶來的好處，莫被淹沒在網路資訊氾濫的泥淖裡，以即將上路的 108 課綱最重視的素養導向而言，結合生活中的實際經驗，將更容易讓孩子們體會與培養生活中該具備的資訊素養能力(洪旭亮，2019)。

隨著人們閱讀習慣改變與各種行動閱讀器的普遍，行動閱讀已成為近年來重視的研究議題，許多研究指出行動載具所配備的螢幕尺寸偏小，導致傳輸資訊量受限的難題，需應用合適的資訊呈現方式，讓學習者更有效率閱讀學習內容(林育如，2011)，而連欣欣、蔡秉燁(2012)指出電子繪本融入分享閱讀及推論理解對國小中年級學童理解力有顯著性提升及成效。另外，蘇惠玲(2012)認為採用靜態式電子繪本閱讀的學童，詞彙學習成效優於採用動畫式電子繪本的學童、同時採用靜態式電子繪本和動畫式電子繪本在閱讀理解能力的表現最佳，學習狀況最穩定，而郭乃菁(2017)則發現國小學童在新北市雲端圖書館的使用經驗不足，但持續使用意圖女生顯著優於男生；四年級顯著高於五、六年級。周嘉瑩(2014)發現：(1)有行動閱讀支援之「合作數位閱讀標註系統」輔以合作學習有助於提升閱讀學習成效；(2)合作學習有助突破個人學習盲點，而同儕觀感、不願過度與人分享則是合作標註時的學習阻礙，另外李冠翰(2013)認為設計文章資訊時，不僅需要考量多媒體文章資訊在手機上呈現的方式對於閱讀理解的影響，同時，亦要考量其使用者介面滿意因素，李威儀(2016)則發現多數參與者在習慣上仍較偏好紙本閱讀，但根據閱讀目的不同，也可能選擇數位閱讀。綜合研究結果，我們發現不同文本呈現形式影響閱讀行為與理解表現。

關注閱讀研究的台大經濟系副教授馮勃翰說，「我們以前是查書、看書來學習，新一代是查影片、看影片來學習」。過去取得資訊和娛樂是透過閱讀來滿足，但現在已被文字以外的媒介取代，他以在台大數學系教高等微積分經驗為例，指出現代不少學生是藉由觀看國內外影片來學習(陳宛茜、何定照，2019)。隨著資訊科技日新月異，智慧行動裝置推陳出新，數位出版內容發展迅速，各縣市政府與數位出版業者為了營造理想的數位閱讀環境，規劃建置雲端圖書館，因此數位閱讀已成為重要的學習取向(郭乃菁，2017)，因為行動載具的發展改變閱讀的方式，行動閱讀更有超越傳統紙本閱讀的趨勢，基於社會大眾對學童是否適合利用行動載具進行學習仍存不同看法，另外行動閱讀能否有效提昇學童的閱讀能力有待進一步的探討(潘月珍，2016)，電子繪本因具備電子書的多媒體特性，提供兒童不同的學習媒介與閱讀經驗(連欣欣、蔡秉燁，2012)。Hillesund (2010) 探究數位閱讀的空間與物質特性，分析專家讀者如何處理書本、網頁與電子紙的閱讀經驗，更進一步從閱讀空間分布的觀點將數位閱讀的經驗區分為「連續閱讀」與「非連續閱讀」，另外，根據國家圖書館發布的「107 年台灣圖書出版現況與趨勢分析」，去年電子書 ISBN(International Standard Book Number，國際標準書號)申請量占年度 ISBN 總量，由 2014 年的 3.95% 成長到 11.1%，另國圖發布的「107 年台灣公共圖書館借閱統計」，電子書借閱量近 175 萬人次，較前年增加 40 萬人次(何定照、陳宛茜，2019)。綜合上述，我們發現民眾閱讀電子書或電子雜誌的習慣已逐漸增加。

2012 年經濟合作與發展組織(OECD)公布 PISA 國際學生能力評量計畫的評比，台灣學生在數學名列前茅，但閱讀測驗成績卻下滑，台灣資訊資源豐沛，若善用數位教學，設計吸引孩子的閱讀活動，應可改善孩子的閱讀表現(陳美淑，

2014)。PIRLS 國際閱讀素養調查 2016 的評量，除了維持自 2001 年即展開的 5 年 1 次的紙本閱讀素養測驗，更在此次測驗加進 e-PIRLS (數位閱讀素養) 評量，台灣在全球 50 個國家地區中排名第 8、e-PIRLS 則在 14 個國家中排名第 7，e-PIRLS 測驗中，要求跨網站搜尋，裡頭設計廣告來引誘，台灣學生點閱不相干廣告的比例，是 14 個參與國中最高。柯華葳呼籲，當代與未來孩子的教育不只限於紙本閱讀，孩子應該學習在網路上搜尋、篩選合適的學習資訊，因此，線上學習素養，是教室裡教學的關鍵(程遠茜，2017)。茲將行動閱讀相關研究整理如表 2-1：



表 2-1 行動閱讀相關研究一覽表

研究者	研究題目	研究方法	研究結果
連欣欣、 蔡秉燁 (2012)	電子繪本 融入分享 閱讀與推 論理解教 學對國小 學童閱讀 理解能力 之成效	準實驗設計	電子繪本融入分享閱讀與推論理解對國小中年級學童理解力均有顯著性提升，具有相當的成效。
蘇惠玲 (2012)	電子繪本 對辭彙學 習閱讀理 解影響之 研究	準實驗之不 等距設計	1、採用靜態式電子繪本閱讀的學童詞彙學習成效優於採動畫式電子繪本的學童。 2、同時採用靜態式電子繪本和動畫式電子繪本在閱讀理解能力的表現最佳，學習狀況最穩定。
李冠翰 (2013)	不同多媒 體呈現方 式對行動 閱讀影響 之研究	問卷調查法	設計文章資訊時，需考量多媒體文章資訊在手機上呈現的方式對於閱讀理解的影響，亦要考量其使用者介面滿意因素。
周嘉瑩 (2014)	具行動閱 讀機制支 援之合作 閱讀標註 系統對於 閱讀歷程 及成效的 影響研究	以準實驗設 計法、問卷 調查法	1、有行動閱讀支援之「合作數位閱讀標註系統」輔以學習有助於提升閱讀學習成效。 2、合作學習有助突破個人學習盲點，而同儕觀感、不願過度與人分享則是合作標註時的學習阻礙。

表 2-1 行動閱讀相關研究一覽表(續)

研究者	研究題目	研究方法	研究結果
陳美淑 (2014)	行動閱讀評量對學童閱讀表現差異之探討	準實驗設計法	不同閱讀評量方式，對學生的閱讀動機與閱讀行為均有顯著差異。
張維容 (2015)	參與「數位閱讀到您家」計畫之讀者電子書閱讀行為研究	以質性取向的觀察法和半結構訪談法	<p>1、讀者閱讀電子書的外在動機大於內在動機、讀者最感興趣的電子書為文學及生活類、讀者視閱讀情境及需求使用不同的搜尋方式。</p> <p>2、讀者對電子書的認知與其閱讀經驗有關、讀者喜愛電子書的方便性，卻仍較習慣閱讀紙本書、閱讀習慣在閱讀電子書後有所改變。</p> <p>3、讀者希望增加館藏及推薦書單，加強閱讀、搜尋相關功能與個人化服務。</p>
黃家棟 (2015)	高職生數位閱讀動機與行動閱讀策略相關研究	問卷調查法	在推廣數位閱讀時，不只是提供好的數位內容及易用的數位載具來提升興趣，更要適度引導學生各種閱讀的技巧及學習行動閱讀的特性。最終引領學生自我成長、終身學習。

表 2-1 行動閱讀相關研究一覽表(續)

研究者	研究題目	研究方法	研究結果
潘月珍 (2016)	行動閱讀成效之研究--以嘉義縣某國小高年級為例	單組實驗前後測設計	1、行動閱讀提升學生的國語文能力。 2、行動閱讀提升研究對象於平板電腦的認同度。
蔡明珊 (2016)	澎湖縣國小五年級學童數位閱讀動機、策略與理解能力之相關性研究。	問卷調查法	1、五年級學童整體數位閱讀現況不佳，數位閱讀動機、策略與理解能力均有待加強。 2、部分背景變項不同的五年級學童數位閱讀動機、策略與理解能力有顯著差異。 3、數位閱讀動機、策略對數位閱讀理解能力具有預測力
李威儀 (2016)	數位文本呈現形式對閱讀行為與理解之影響	準實驗設計	多數參與者在習慣上仍較偏好紙本閱讀，但根據閱讀目的不同，也可能選擇數位閱讀。混合文本中搭配文字的圖片有助於建立記憶點，對理解短時間的記憶性內容有所幫助。
郭乃菁 (2017)	新北市教育局電子書雲端圖書館持續使用意圖之研究	問卷調查法	國小學童的性別對持續使用意圖有顯著差異，其中女生顯著優於男生；使用者滿意度、主觀規範、資源協助與知覺愉悅性會顯著正向影響持續使用雲端圖書館的意圖。

以上研究，採用問卷調查法 4 篇、準實驗設計 5 篇、準實驗設計搭配問卷調查表 1 篇、質性研究 1 篇，本研究採用實驗研究法，除了前後測設計以外，另增加延宕測驗以檢驗本研究是否具有延宕學習效果。

面對網路上琳瑯滿目的閱讀資源，教師應篩選內容適合學童閱讀的電子書，作為課本延伸的閱讀參考教材，並提供學童利用課餘時間自主學習，開闊學童視野，增進學童閱讀能力並提升其學習效果。因此，本研究的行動閱讀是讓學生使用信望愛基金會免費提供的平板電腦，教師在「LearnMode 學習吧」編輯國語課程，設計課間教材、朗讀課文、認識成語、繪本動畫、測驗與作業等不同方式，試圖探討國小學童行動閱讀學習之成效。

## 第二節 閱讀理解

### 壹、閱讀理解的定義

李家同(2013)在「大量閱讀的重要性」一書談到，完全沒有閱讀習慣的孩子，缺乏閱讀的能力，不常閱讀的孩子，可能功課不太好，可能抓不到重點而沒能將學問吸收進去，由此可見，在語文學習中，提高閱讀能力是非常重要的，想要快速提高閱讀能力，關鍵就是學習閱讀理解的方法，只要掌握正確的閱讀理解方法，便能深刻了解與體會文章中的意涵(賴榮興，2012)。什麼是閱讀理解呢？閱讀理解是指閱讀者在閱讀文本時，將自己的先備知識結合文本中敘述的情境，並且閱讀者能夠主動建構文本內容的意義，與文本進行交互作用(李慧如，2017)。

認知心理學家大多認為閱讀理解是複雜的認知歷程。Gagne 認為閱讀理解的歷程包含四個階段：一是解碼(Decoding)，二是文字理解(Literal Comprehension)，三是推論理解(Inferential Comprehension)，四是理解監控(Comprehension Monitoring)(程炳林，2000)。另外，閱讀發展研究的指標人物，



哈佛大學教授 Chall(1983)以六個階段描述兒童學習閱讀的歷程，這六個階段又可以分成兩大部分，分別是「學習如何讀」(Learn to Read)，和「透過閱讀學習知識」(Read to Learn, Leard from Reading)(柯華葳，2006)。

相關研究告訴我們：理解並不是二分法式的「有」或「沒有」理解，而是每個人有不同程度的理解，因此閱讀理解也有不同層次的區分。理論上整理出的閱讀理解至少可以區分成三個層次：第一個是文字符號（又稱表面符碼，Surface Code)的理解，第二個是文本表徵(Textbase)的理解，第三個是情境模式(Situation Model)的理解（Kintsch,1998）。而 Richard E.Mayer 在研究閱讀理解的文獻後，認為閱讀理解基本上包含兩大歷程：一是基本的閱讀理解歷程，二是高層的閱讀理解歷程。基本的閱讀理解歷程包含解碼認字、字義觸接與語句整合三個部分，高層次的閱讀理解指將新訊息同化到現存知識的過程(程炳林，2000)。簡單來說，閱讀理解至少分成有字詞層次的閱讀，以及句子與文本方面的理解；字詞層次的閱讀，包括字詞的形、音、義，而閱讀理解就是整合句子段落的意義，最終理解整篇文章。圖 2-1 整理出三個理解層次的要義(曾玉村，2017)。

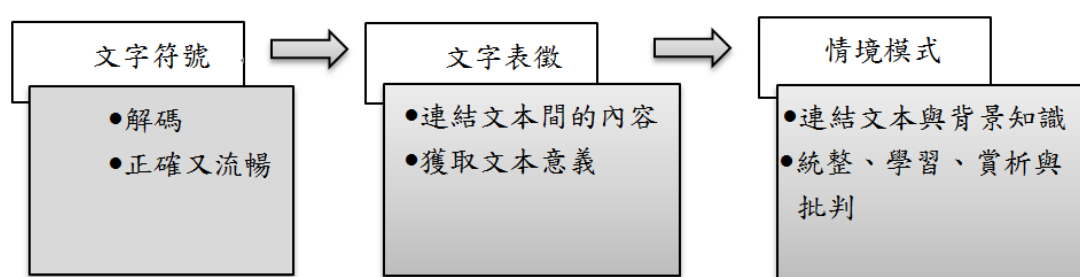


圖 2-1 三個理解層次的要義

資料來源：曾玉村(2017)

由上述可知，閱讀是需要理解的，不是讀過就懂了，尚需經過複雜的認知歷程，透過教師詞彙策略教學與有層次的提問，選擇適合學童所屬年級或程度的閱讀理解策略，逐步訓練學童理解文章的各種方法，進而享受閱讀與學習的樂趣。

## 貳、Chall 的閱讀發展架構

美國的 Chall (1996) 根據學童各階段的特殊性把閱讀發展分成六個階段：第零階段為前閱讀期（幼兒到六歲），第一階段為識字期（六歲到二年級），第二階段為流暢期（二到三年級），第三階段為閱讀新知期（四到九年級），第四階段為多元觀點期（十到十二年級），以及第五階段建構與重建期（十二年級以上），並將前三期（幼兒到三年級）歸納為「學習閱讀」(Learn to Read) 階段，此階段應建立基本讀寫及識字能力，打下扎實基礎，後三期（四年級到十二年級以上）是「透過閱讀學習新知和概念」(Read to Learn) 階段，以閱讀為媒介進入閱讀新知期來學習新知識（王瓊珠、洪儷瑜、張郁雯、陳秀芬，2008；曾玉村，2017）。這個具有代表性的閱讀發展架構（如圖 2-2 所示），其意涵說明如下：

學會閱讀				透過閱讀學習新知和概念									
Stage 0 前閱讀期	Stage 1 識字期	Stage 2 流暢期	Stage 3 透過閱讀學新知期	Stage 4 多元觀點期	Stage 5 建構與重建期								
	幼兒	6歲	1年級	2年級	3年級	4年級	5年級	6年級	7年級	8年級	9年級	10年級	11年級

圖 2- 2 Chall 的閱讀發展架構

資料來源：曾玉村(2017)

Chall 的閱讀發展架構指出，閱讀能力的發展，從幼兒階段(前閱讀期)一直到大學階段(建構與重建期)，可以持續不斷地成長，再次證明閱讀能力的複雜度(曾玉村，2017)，換言之，階段間的能力是前後連貫、互相影響的，若初期的閱讀能力發展不好，會影響後期閱讀能力的成長，但不表示前一階段發展成熟才能進入下一階段。根據 Baker (2001) 研究指出，在兒童閱讀的過程中，透過親子共讀且與兒童互動良好，對兒童的閱讀成長，有正面影響，也代表成人從旁協助可以幫助孩子閱讀發展，而在學校方面，我們根據讀者在不同的發展階段，進行不同的閱讀教學。以柯華葳教授為首的國內一群學者，共同擬訂老師在什麼年

級，應該教給學生什麼樣的閱讀策略之對照表（如表 2-2 所示），因為閱讀理解策略是循序漸進的認知歷程，讓讀者察覺自己對文本的理解情形，按照次序向前思考，與文本內容產生互動，逐步發展出有意義的理解（教育部，2011）。

表 2-2 閱讀理解策略成分與年級對照表

策略/項目	教學要點	1 年級	2 年級	3 年級	4 年級	5 年級	6 年級
課文大意	重述故事重點	●	●				
	刪除/歸納/主題句			●	●		
	以文章結構寫大意				● 認識文 章結構	●	●
推論	連結線索 (指示代名詞/轉折詞)/(句型)	● (指)	● (指)	● (轉)			
	連結文本的因果關係/(句型)	●	●	●	●		
	由文本找支持的理由/(句型)			●	●	●	●
	找不同觀點(找反證)/(句型)				●	●	●
自我提問	六何法		●	●			
	有層次的提問				●	●	●
	詰問作者						●
理解監控	理解監控			●	●	●	●

圖示 ● 表示開始認識

資料來源：取自教育部「課文本位閱讀理解策略」工作小組（2013）

由表 2-2 得知，在閱讀理解策略當中，課文大意從低年級教重述故事重點，到中年級教刪除、歸納、找主題句，以及高年級利用文章結構來寫大意，橫跨不同年級、是必需長期培養的重要能力。而推論策略則從一至三年級教連結線索、一至四年級教連結文本的因果關係，三至六年級教由文本找支持的理由，四至六年級教找出不同觀點(找反證)，以上教學要點也是橫跨不同年級的理解策略。而自我提問策略也從二、三年級的六何法跨越到中高年級，從簡單的提問轉成有層次的提問，一直到最高層次的詰問作者，而理解監控的策略，也是從中年級到高年級以上長期持續培養，這些都適合教給學生使用的閱讀策略(曾玉村，2017)。

雖然閱讀能力的發展約略分成幾個不同階段，但是每個階段之間並非截然分明的，因此區分不同階段的閱讀能力，是為了讓我們了解閱讀的發展歷程，並根據不同能力的學童安排不同教材、教學內容與閱讀策略(林寶貴、錡寶香，2000<sup>a</sup>)，Chall (1996) 也明白指出，學生在達到前一階段的閱讀能力之後，不一定會自動進入下一階段，其可能原因有二：閱讀能力一方面是需要後天教導的認知技能；另一方面，學生在不同階段間的轉換是有挫折與挑戰的。這其實就是 Piaget 所說的調適過程，學生需要改變舊基模來適應新情境。因此，教學者需要了解閱讀發展的歷程，以預估學生的下個閱讀發展階段之重要任務，而能適時提供學生支援與挑戰，有效導引學生達到更高層次的閱讀能力(曾玉村，2017)，同樣的，陳明蕾(2018)也表示若能以國小教科書，發展出可以在教室內操作的閱讀理解教學模式，並檢視此一模式對學童閱讀能力與閱讀策略發展之影響，則有助於了解現行教科書不同文體的特性，是否適合作為學童學習閱讀策略的教材。有鑑於此，本研究直接選擇學童最易接觸到的現行教科書作為研究教材，並參考教育部自 2012 年開始推廣至全國各地小學的課文本位閱讀理解策略教學，融入各

年級相應學習策略的教學主張。

### 參、閱讀理解之相關研究

為協助全國小學在職老師閱讀教學相關專業成長，教育部委託臺灣師範大學、臺北市立大學、中正大學及臺南大學在全國設立四區閱讀教學研發中心，負責各區教師培訓，提供地區教師諮詢及輔導，確保教師在閱讀教學時遇到困難可以得到支援，為求全國小學老師有一定的閱讀教學知能，四區集中開發的閱讀師培課程，已自 2012 年 6 月 30 日起持續展開培訓與輔導的工作(教育部，2012)。研究者任教的學校也經常在校內週三進修安排閱讀理解方面的研習主題，從基礎的閱讀理念宣導、桌遊融入閱讀理解策略教學、閱讀理解策略在教學上的運用等。

長久以來台灣的教育基於升學文化的傳統壓力，強調學科考試，而新進課程改革的重點，希望學生經由閱讀理解能力，學習批判思考和解決問題，因此閱讀理解能力至為關鍵(謝淑麗，2017)，近幾年知名作家黃春明之子黃國珍，創辦《閱讀理解》雜誌，專門為國高中生設計課外討論文本，內附提問單，目的在提供學校老師和學生，一個可以透過提問反思與表達感受的機會(王韻齡，2019)，而在「十二年國教課程綱要」國語文領域的基本理念提到，經由閱讀、欣賞各類文本，激發創意，開拓生活視野，健全人我關係，培養優美情操，關懷生命意義；經由研讀各類經典，培養思辨反省能力，理解文明社會的基本價值，關懷當代環境，尊重多元文化，開展國際視野。從上述可知，十二年國教重視閱讀能力的養成，另外在課程目標方面「能自行閱讀各類文本，提升理解、欣賞、評析的能力，加強審美與感知的素養」。由此可見，在國小低年級階段，教師若能有效運用閱讀理解策略，改善學童閱讀理解能力，定能為中高年級的階段打下扎實閱讀基礎，

蘇惠玲(2012)的研究對象即為國小一年級學童，其研究指出若教學目標是增加學童的詞彙能力，適合採用靜態式電子繪本，若教學目標為提高閱讀理解能力，則以同時採用靜態式電子繪本和動畫式電子繪本效果最佳，李慧如(2017)的研究對象則是幼兒園，其發現繪本融入故事結構的教學策略確實可以提升幼兒的閱讀理解能力。在國小中高年級的研究方面，廖久怡(2011)研究結果證明心智圖法可以有效增進學生的閱讀理解能力，謝淑麗(2017)則從腦波觀點探討國小四年級學生閱讀理解能力，其發現國小學生閱讀理解能力的提升應從語文、社會學習領域著手，透過生活化的學習教材，加強學生閱讀理解策略的運用熟悉度，長期練習。

另外，張丹旻(2017)發現差異化教學提升整體學生閱讀理解表現與識字量，協助達成學習目標，尤以中等能力學生的表現最為顯著，薛羽珊(2018)則發現「運用學思達教學法於課文本位學習」之教學能提升國小六年級學童說明文體文章的閱讀理解能力，且對於提升短篇記敘文體和短篇說明文體的閱讀理解最有幫助，葉珊吟(2018)的研究則顯示，實施多層次問答教學後，有助於國小六年級學生理解文章內容，能提升獨立思考能力，有助於理解文章的意義和主旨。陳俐穎(2018)將關聯詞教學視為閱讀理解教學中的重要歷程，於閱讀歷程建立邏輯性的思考模式，透過貼近生活經驗的取材，運用示範策略搭建思考鷹架，並省思如何彈性轉換教學方式，以提升閱讀理解之深度。國外學者 Meyer et al.(2012)發現，許多閱讀能力表現不錯的學童，還無法使用文章結構的閱讀策略，許多實徵研究也發現，藉由教師明確教導國小學童，如何使用閱讀理解策略理解文本或是解決閱讀時所遇到的困難，有助於國小學童學習閱讀策略與提升閱讀理解表現(Ness, 2011)。綜合國內外研究可發現，閱讀理解策略需要透過教師的明確引導，才能有效提升學童的閱讀理解能力。

閱讀是所有學習科目的基礎，實現個人和社會目標的方法(Mullis et al.,2012)，近年不少專家學者提出「閱讀即國家未來的競爭力」，讓閱讀廣受重視，因為閱讀能力的高低，與個人未來學習、就業，甚至國家的發展息息相關，閱讀力的提升，「閱讀理解能力」是關鍵，善用「閱讀理解策略」的教學，激發兒童想像力，啟動學習的潛能則是關鍵的鎖鑰(教育百科網站，2018)。教育部推動國中晨讀運動計畫主持人許育健博士曾談到，有些學校老師很重視閱讀理解策略，致力於發展幫助學生理解文章的方法，例如摘要策略、連結策略、預測、評估、設問等，這些方法都能具體增加理解的工具，有助益於學生解決閱讀困難，可是過於注意細節就容易忽略整體，過度發展閱讀方法可能導致學生只會解剖文本，無法宏觀的看待閱讀，而偏重以舊有的模式來處理他目前遇到的問題(黃國珍，2018)。研究者曾經擔任過低、中、高年級導師，目前再回任低年級導師，根據多年帶班經驗，深刻覺得學童的閱讀理解能力影響學童其他領域的學習與表現，若學童能從低年級開始培養閱讀習慣、教師使用閱讀理解策略教學有效提升學童閱讀理解能力，為學童立下良好基礎，養成自主學習的習慣，應能幫助學童在其他領域的學習成果。

茲將閱讀理解相關研究整理如表 2-3：



表 2-3 閱讀理解相關研究一覽表

作者	研究題目	研究方法	研究結果
廖久怡 (2011)	心智繪圖筆記訓練方案影響國小學生閱讀理解能力之研究：以嘉義縣朴子國小為例	準實驗之不等組前後測設計	探討心智圖教學法對國小五年級學生閱讀理解能力之影響，研究結果證明心智圖法可以有效增進學生的閱讀理解能力。
鄭竹涵、 孫劍秋 (2012)	六何法對五年級學童閱讀理解能力之研究-以讀報教學為例	行動研究法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、運用六何法於讀報教育，可提升學童閱讀理解能力與讀報教學之專業技能。</li> <li>2、六何法融入「畫線策略」可呈現六何法教學的成效。</li> <li>3、六何法融入「摘要策略」可增進學童掌握文章立意取材與組織結構力。</li> </ol>
林素秋 (2012)	大意摘要教學於國小三年級閱讀理解教學之行動研究	行動研究法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、以自我提問的六何法教學，有助於學生閱讀理解不同形式和內容的文本。</li> <li>2、使用刪除/歸納/主題句的教學策略，對於部分學生雖仍有困難、但普遍能在教師引導下，摘出品質不錯的大意。</li> <li>3、大意摘要適度加上連接詞和轉折詞，讓句子更通順。</li> <li>4、練習命題文章標題，可檢視學生是否掌握文章主旨。</li> </ol>

表 2-3 閱讀理解相關研究一覽表(續)

作者	研究題目	研究方法	研究結果
李鳳玲 (2016)	提升國小學童 閱讀理解能力 之提問教學行 動研究	行動研究法	1、提問教學融入國語課文閱讀的教學方案具體可行。 2、應用提問教學於國語課文閱讀的實施歷程值得推廣。 3、提問教學的實施有助於學生閱讀理解能力的提升。
李慧如 (2017)	繪本教學提升 幼兒閱讀理解 能力之行動研 究	行動研究法	1、透過視覺化圖像策略讓幼兒以圖畫思考，增進幼兒對故事內容理解，能自行看圖說出故事內容。 2、幼兒對圖畫中人物表情、動作的觀察更敏銳，對繪本內容討論更熱絡。 3、經過故事結構教學後，可以明顯看到幼兒在閱讀理解能力上有提升。
謝淑麗 (2017)	從腦波觀點探 討國小四年級 學生閱讀理解 能力之研究	腦波實驗	1、腦波受閱讀或測驗的學習行為之影響較大，受閱讀不同文體的內容影響較小。 2、比起閱讀，測驗能有效維持長時間專注度不減弱。 3、腦波專注度達一定數值後，就不是閱讀理解能力的關鍵。 4、性別、智商等個人變項與閱讀理解測驗成績有顯著相關性。 5、閱讀理解測驗成績與學生各科學期成績之相關性，皆以國語最高，以數學最低；其中，故事體與社會科成績之間有第二高的相關性；而說明文體則和自然科成績之間有第二高的相關性。

表 2-3 閱讀理解相關研究一覽表(續)

作者	研究題目	研究方法	研究結果
張丹旻 (2017)	差異化教學 對國小六年 級學生閱讀 理解表現之 影響	前實驗研究法 單組前後測之 實驗設計	差異化教學提升整體學生閱讀理解表現與識字量，協助達成學習目標，尤以中等能力學生的表現最為顯著。
葉珊吟 (2018)	多層次問答 教學對學童 閱讀理解表 現之研究	行動研究法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、學生多持正面態度及看法。</li> <li>2、多層次問題類型，能夠促進學生更多面向的思考能力。</li> <li>3、發表內容能由貧乏到豐富，從片段到越來越完整。</li> <li>4、師生、生生、生本關係有正向轉變。</li> <li>5、全數學生皆認為多層次問答教學有助於理解文章內容，能提升獨立思考能力。</li> </ol>

表 2-3 閱讀理解相關研究一覽表(續)

作者	研究題目	研究方法	研究結果
陳俐穎 (2018)	運用關聯詞 教學提升國 小五年級學 童閱讀理解 之行動研究	行動研究法	1、關聯詞教學應透過文本分析形成閱讀理解核心，並善用多元且可具體操作的教學輔具，提供具差異化的閱讀鷹架，以有效協助學生進行推論理解，建立思考習慣。 2、學生經過關聯詞教學方案後，關聯詞理解能力及閱讀理解能力均有提升。
薛羽珊 (2018)	運用學思達 教學法於課 文本位學習 以提升閱讀 理解能力之 研究	準實驗研究	運用學思達教學法於課文本位學習之教學能提升國小六年級學童說明文體文章的閱讀理解能力，且對於提升短篇記敘文體和短篇說明文體的閱讀理解最有幫助。
陳明蕾 (2018)	課文本位閱 讀策略教學 對國小學童 閱讀表現策 略使用情形 之影響	不等組前後測 設計進行準實 驗教學	採用課文本位閱讀教學模式(TBRI) 1、明確提升五年級學生閱讀理解表現、詞彙理解表現及閱讀策略的使用。 2、四年級學生的閱讀理解表現雖有提升，但詞彙理解或閱讀策略使用並未因 TBRI 的教學有所提升。 3、三年級學生僅有在閱讀情意面向的主觀覺知有所提升。

以上研究，採用行動研究法 6 篇、準實驗設計 5 篇，其中一篇特別之處是做腦波實驗，而本研究採用實驗研究法，除了前後測設計，另增加延宕測驗來檢視本研究是否具有延宕學習效果。

綜合上述，教師應採用適合學生程度與年級的閱讀策略，透過教師示範、學生模仿、反覆練習，使其內化並靈活運用在學習其他領域上，本研究直接以學生最容易取得的課本做為閱讀理解教材，Pearsons(2009)也認為要改善國小教師很少在教室內指導學生如何使用閱讀策略，需由專家學者與現場教師依國小上課經常使用的課本，建構出可讓教師上課時使用的閱讀策略教學模式，如此，才能增加國小教師在教室內進行閱讀理解策略教學的時間。因此教育部於 2012 年開始實施課文本位閱讀教學人才培育計畫(Ko & Yu,2017)，由專家學者與國小種子教師共同規劃一套結合國語課文的閱讀策略教學模式，希望藉此提升國小教師在教室內進行閱讀策略教學的可行性(陳明蕾，2018)。本研究參考上述計畫，挑選適合二年級學童的閱讀策略並結合國語課本不同類型文章的學習重點，設計本研究之教學實驗，並配合教學進度以不增加額外時間為原則，教師在「LearnMode 學習吧」編輯國語課程，設計課間教材、朗讀課文、認識成語、繪本動畫、測驗與作業等不同方式，試圖探討國小學童行動閱讀學習之成效。

### 第三節 回授法

#### 壹、回授法的定義

回授法是透過解釋我們已經被教導的內容來學習，教學是一種理解一個主題

的方式，也是通過結構化的對話來表明你已經理解這個主題的一種方式 (Sharples et al.,2016)。教育科技家 Pask 在 1976 年提出回授法理論，它是一種通過對話學習的內容澄清教學法，藉由專家與新手的來回對話，專家先教導新手知識，新手嘗試將學習到的內容教回專家確認，以達成學習目標(林督閔，2018)。Pask(1976)強調透過對話學習的方法不一定總是涉及訓練有素的教師或專家，這可能涉及兩個對某一主題有類似知識的人，每個人依次要求對方詳述話題，然後試圖解釋，直到他們都獲得更好的共同理解。

## 貳、回授法相關研究

「開放大學創新報告 5—創新教育學 2016」(Innovating Pedagogy 2016 from OpenUniversity Innovation Report 5)一書提到回授法的實施過程：「一個人(通常是專家或老師)向另一個人(通常是對這個主題陌生的人)解釋他們對某一主題的瞭解，然後新手試圖將他們新的理解回饋給專家，如果新手給出了很好的回答，專家接著對這個主題做更多的解釋，如果新手正在努力回饋，那麼專家試圖解釋，新手再教回來，直到他們達成共識為止。」(Sharples et al.,2016)。

以下關於回授法的研究，均偏重在醫療保健方面，例如王靜(2018)發現隨著人們生活方式的改變和人口老齡化進程的加快，慢性病已成為嚴重的經濟社會負擔，並說明目前回授法在國內外慢性病管理中的應用現狀。陳姝怡(2016)發現回授法有助於患者和家屬掌握相關知識，可以在健康宣教中進一步推廣使用，而涂小花(2017)認為回授法的應用，可以提高腦中風患者的相關健康素養水平，增強患者健康意識，減少傷殘及併發症的發生，提高患者的生活品質。另外，郭倩(2018)發現影片宣導結合回授法的應用能夠增強慢性阻塞性肺病患者對健康知

識的掌握。劉娟(2018)發現回授法有效提高慢性阻塞性肺疾病患者吸入劑使用技術，提高健康知識掌握度和依從性。

「開放大學創新報告—創新教育學 2016」(Innovating Pedagogy 2016 from Open University Innovation Report 5)一書提到回授法教學的三個重點：

- 一、學習的過程是公開的：參與者和任何其他關心傾聽的人都能聽到對話。
- 二、雙方都應從對話中獲益：具有更多專門知識的人有機會以結構化的方式解釋這一知識，並瞭解是否正在被理解。不那麼專業的人通過接受直接的指導，也通過回顧和教授新知識的過程來學習，發現理解上的差距。
- 三、藉由評量檢核學習成效：老師設計測驗檢核對話式的學習，以確保學生在學習過程中獲得的知識是準確的。

如何將回授法應用在教學上呢？在教室裡，回授法的教學課程要學生配對合作，他們首先向對方解釋他們對一個話題的瞭解，接下來，他們接受老師的指導或視頻演示，每對學生中的一個學生把學到的東西教給另一個學生，另一個學生若質疑，可以提問如「你這是什麼意思？」如果其中一個不確定，或者他們不同意，那麼他們就會詢問老師(Sharpley et al.,2016)。回授法的實施步驟如圖 2-3(孔令宜，2017)：

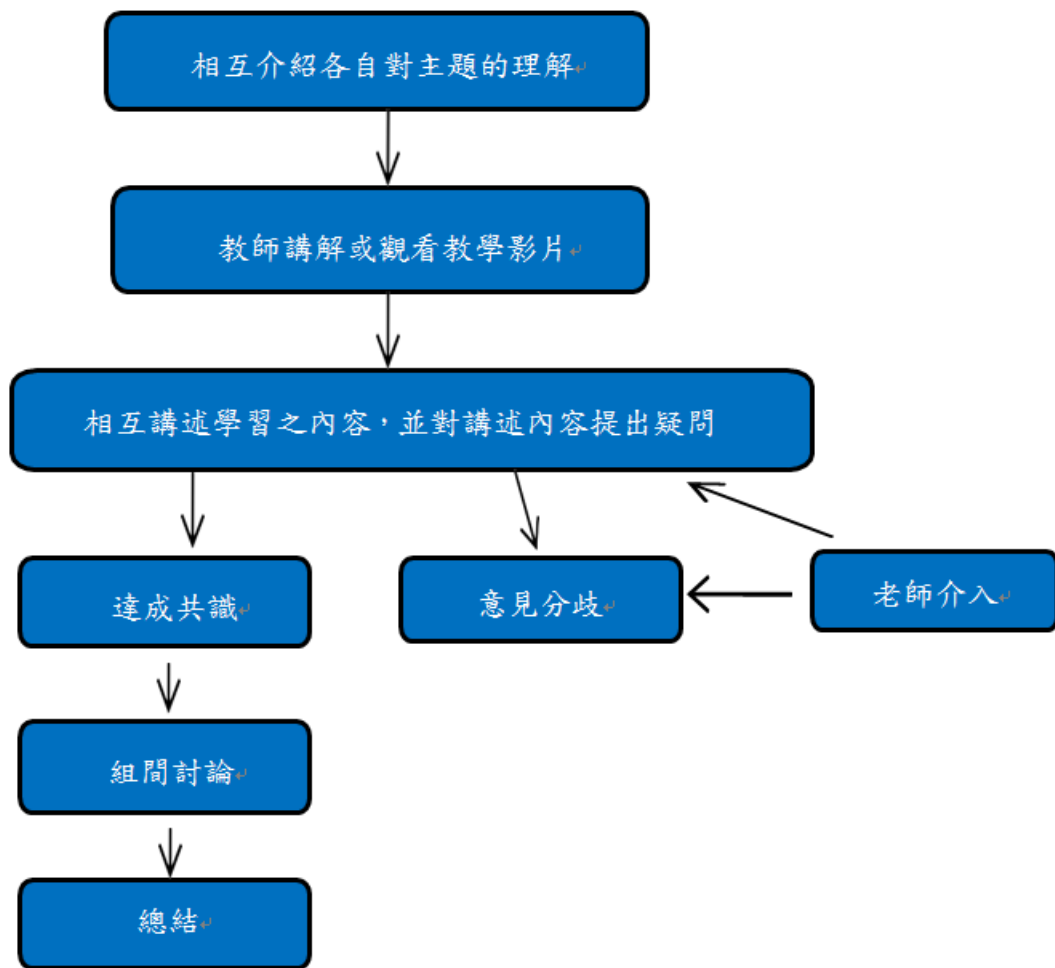


圖 2-3 回授法討論歷程

資料來源：孔令宜(2017)



這種方式的學習過程類似合作學習法，黃政傑(1997)認為合作學習法是一種系統化、結構化的教學方法，依照學生能力、性別來進行，將學生作異質分配到小組中，教師藉由各種方式鼓勵組員間彼此協助、支持合作，可提升個人的學習成效，也一併達成團體目標。其中有關閱讀方面的學習方式是合作統整閱讀寫作法(Cooperative Intergrated Reading and Composition；CIRC)主要是使用於國小高年級，除了注重個人績效也重視團體目標，並運用同質教學小組及異質的工作小組，結合學生讀、寫、說三方面的能力(黃政傑、林佩璇，1996)。而張新仁(2003)認為 CIRC 是對於傳統小學語文教學中，閱讀、寫作及語文三種課程相互獨立，需要聯繫與統整，因而融入有效的認知策略與合作學習而發展出來。CIRC 課程包括三個重要活動：讀本相關活動、閱讀理解的直接教學、以及語文、寫作的統整。在閱讀教學中，發現教師常強調文字理解而忽略詮釋和理解推理；同時也缺少進行明確的理解技巧教學(黃政傑、林佩璇，1996)。Pask 回授法的理論強調兩個人之間的來回對話，而在合作學習教學法裡以兩人一組討論方式方面，Eggen & Kauchak(2010) 提到其中一種是交互發問模式：學生兩人一組，相互問答課程或書本上的問題；另一種模式是輪番合作：學生兩人一組，相互解釋對方的想法。另外，Slavin(2005)則提出合作寫稿法：學生兩人一組，彼此輪流摘述材料的各段落。綜合以上學者研究，教師若熟練閱讀理解策略教學並使用類似於合作學習教學法的回授法，學生兩兩一組，透過對話學習，教師按部就班引導學童熟練閱讀理解方法，應有助於提升學童學習能力與學習成果。

在國外研究方面，Sharples et al.(2016)對學校理工科學生的一項小型研究發現，學生使用回授法做實驗明顯優於未使用回授法的學生。而國內學者將回授法應用在教學上的研究論文目前有：林督閔(2018)使用回授法進行合作學習能有效

提升學生 Scratch 課程學習成效；使用回授法進行合作學習對學生 Scratch 課程學習態度有正面影響，而孔令宜(2017)則發現數學應用題是許多學生害怕的題型，尤其以低成就的孩子最為明顯，回授法是透過結構式對話來瞭解某一主題、展示個人對主題理解的方法，經由同儕相互講述、結構式提問與共同討論，以縮短彼此的差距，來提升低成就學生的學習效果與學習動機。因為學童的閱讀理解能力低落也會影響學生的數學解題能力，若不了解題意，學童就無法正確作答，因此，學童的閱讀理解能力影響其他領域的學習與表現，閱讀理解策略教學的迫切性由此可知。

教育部國中小閱讀推動計畫主持人陳欣希(2017)認為在閱讀教學互動上，從「師生互動」轉為「師生以及生生並重」，因為同儕互動共學的經驗，比只接收教師的訊息深刻許多。因此，本研究參考相關文獻，學生兩人一組，搭配行動科技支援回授法進行課文本位閱讀理解策略教學，選擇適合二年級學童使用的閱讀理解策略，並結合國語課本不同類型文章的學習重點，設計本研究之教學實驗，配合教學進度以不增加額外時間為原則，擬在「LearnMode 學習吧」編輯國語課程，設計測驗與作業、朗讀課文、認識成語、課間教材與繪本動畫等各種方式，試圖探討國小學童行動閱讀學習之成效。

本研究以行動科技支援回授法進行閱讀理解策略教學，兩兩一組使用平板電腦實施課間教材，利用上述平臺立即回饋系統，學童輪流在平板電腦作答並上傳至電視螢幕，尚未作答的學童可參考電視螢幕上其他組別的答案，教師也可及時提供協助並統整討論結果，以改善傳統小組討論方式無法立即同時呈現全班答題結果與低學習成就組員容易被忽略的缺點。

## 第三章 研究方法

本研究架構的設計，是依據研究目的、研究問題與文獻探討，採用實驗前後測設計，探討回授法於國小學童行動閱讀學習成效之研究，蒐集研究對象的「中文閱讀理解測驗」評量工具(林寶貴、錡寶香，2002<sup>a</sup>)前後測結果，進行統計分析。本章節旨在說明研究設計與具體實施程序，共分為四節。分別是第一節研究對象、第二節實驗設計與研究架構、第三節研究工具、第四節資料處理與分析。

### 第一節 研究對象

本研究在探討回授法於國小學童行動閱讀學習成效之研究，採嘉義市 107 學年度第 2 學期二年級兩班學生為研究樣本，以研究者所擔任的導師班級為以行動科技支援回授法的實驗組，22 名學童；同學年另一班為以行動科技支援小組討論的控制組，23 名學童。兩組學童皆由研究者擔任國語課文本位閱讀理解策略教學的授課教師。

### 第二節 實驗設計與研究架構

#### 壹、實驗設計

本研究規劃實施階段為民國 108 年 2 月 18 日至 4 月 16 日為主，以研究者任教學校兩班二年級學生為課程參與者。以 107 學年度第 2 學期國小二年級康軒文教事業出版的國語課本做為教材，實施閱讀理解策略教學，實驗設計主要依據本

研究的研究目的，採取實驗前測、後測、延宕測驗設計，以行動科技支援回授法的實驗組與以行動科技支援小組討論的控制組，分別同時進行六週課文本位閱讀理解策略教學課程，在實驗處理前以「中文閱讀理解測驗」評量工具(林寶貴、錡寶香，2000<sup>a</sup>)進行前測；在實驗處理後，實施後測；等課文本位閱讀理解策略教學課程結束後一個月，再進行延宕測驗。比較前測、後測、延宕測驗所得的分數加以歸納、分析，以探討行動閱讀學習之成效。實驗設計如下：



表 3-1 實驗設計

組別	前測	實驗處理	後測	延宕測驗
實驗組	A1	B	A2	A3
控制組	a1	b	a2	a3

A1：代表實施教學活動前所進行以行動科技支援回授法之實驗組前測。

B：代表對研究對象進行教學活動，以行動科技支援回授法，進行六週  
12 節課的課文本位閱讀理解策略教學課程。

A2：代表實施教學活動後所進行以行動科技支援回授法之實驗組後測。

A3：代表教學活動結束後一個月進行以行動科技支援回授法之實驗組  
延宕後測。

a1：代表實施教學活動前所進行以行動科技支援小組討論之控制組前  
測。

b：代表對研究對象進行教學活動，以行動科技支援小組討論進行六週  
12 節課的課文本位閱讀理解策略教學課程。

a2：代表實施教學活動後所進行以行動科技支援小組討論之控制組後  
測。

a3：代表教學活動結束後一個月進行以行動科技支援小組討論之控制組  
延宕後測。

## 貳、研究架構

一、本研究依據上述研究目的與研究內容，提出研究架構如下：

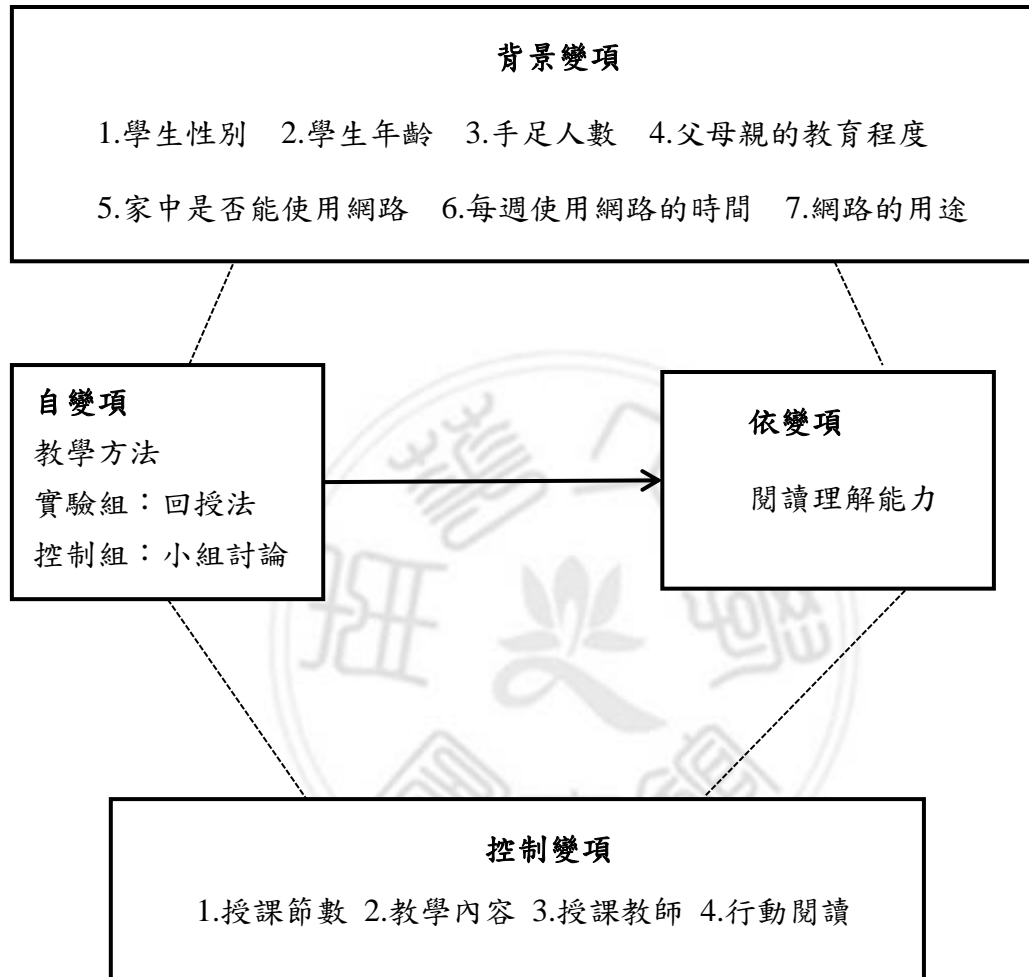


圖 3-1 研究架構

## 二、研究變項

(一)背景變項：係指研究對象本身的背景細項，本研究針對研究對象的性別、年齡、手足人數、父母親的教育程度、家中是否能使用網路、每週使用網路的時間、網路的用途。

(二)自變項：係指研究者可以自由操弄或安排的變項，本研究以教學方法為自變項。

1、實驗組：以行動科技支援回授法介入實驗班級。

2、控制組：以行動科技支援小組討論介入控制班級。

(三)依變項：係指隨著自變項的改變而產生變化之變項。本研究以「中文閱讀理解測驗評量工具」前、後測與延宕測驗所得之結果為依變項。

(四)控制變項：

1、授課教師：本研究者即教學者。

2、教學內容：以 107 學年度第 2 學期國小二年級康軒文教事業出版的國語課本做為教材。

(1) 實驗組：以行動科技支援回授法介入實驗班級。

(2) 控制組：以行動科技支援小組討論介入控制班級。

3、授課節數：自民國 108 年 2 月 18 日至 4 月 16 日，每組各以每週兩節共六週的國語課文本位閱讀理解策略教學、總計 12 節 480 分鐘。

4、行動閱讀：研究者在「LearnMode 學習吧」編輯國語課程，補充相關影片、繪本動畫與課間教材，利用平板電腦上課並設計測驗與作業、朗讀課文、認識成語當作學童回家功課。

5.前後測時間：

(1) 前測時間：民國 108 年 2 月 12 日至 2 月 15 日

(2) 後測時間：民國 108 年 4 月 17 日至 4 月 18 日

(3) 延宕後測時間：民國 108 年 5 月 20 日至 5 月 24 日

### 第三節 研究工具

本研究之研究工具可以分為「評量工具」與「實驗處理工具」兩部分。量表工具為林寶貴、錡寶香(2000<sup>a</sup>)編製之「中文閱讀理解測驗」評量工具，實驗處理工具為「課文本位閱讀理解策略課程教案」。以下說明評量工具及實驗處理工具選取之過程。

#### 壹、量表工具

測驗內容：本研究之研究工具採用的是林寶貴、錡寶香(2000<sup>a</sup>)編製之「中文閱讀理解測驗」評量工具。以下是此評量工具的簡介：測驗目的乃在評量與診斷在閱讀理解上有困難的學童，或是研究身心障礙學生閱讀理解能力。適用對象為國小二年級至國小六年級。該測驗包括 6 篇故事類的記敘文、6 篇說明文。設計的題目類型包括「音韻處理能力」、「語意能力」、「語法能力」、「理解文章基本事實」、「抽取文章大意」、「推論」、「比較分析」等



七種次能力之評量，每篇文章則有 6-9 題之相關選擇題請受試學生回答(林寶貴、錡寶香，2000<sup>b</sup>)。

#### 一、實施測驗

(一)此測驗是由 12 篇文章組成，施測時，發給每位學生一份題本及一張記錄紙，作答時，受試學生需將正確答案寫在記錄紙上。

(二)此測驗以團體施測方式進行，受試學生間格分開坐好，聽從主試教師之指示，並請其安靜作答。

(三)施測時，若有受試學生詢問字彙之意義、或是短文內容，不可說明或解釋。

(四)施測時間分為兩次，每次 40 分鐘，第一次完成文章一至文章六、第二次完成文章七至文章十二。

#### 二、測驗信度

(一)重測信度：此測驗間隔兩週的重測信度係數為.89。

(二)庫李信度：確定測驗的內容是否具有相同特質的庫李信度係數為.90。

(三)內部一致性信度：由表 3-2 顯示全測驗內部一致性係數Crobach  $\alpha$  值達.96。

(四)折半信度：由表 3-2 資料顯示，經校正後全測驗的相關係數為.95，可見此測驗信度相當良好。

表 3-2 「中文閱讀理解測驗」信度係數

信度類型	信度係數
重測信度	.89
庫李信度	.90
折半信度	.95
Crobach $\alpha$	.96

資料來源：林寶貴、錡寶香(2000<sup>b</sup>)

### 三、測驗效度

(一)同時效度：此測驗以林寶貴等(1995)所發展之「中華國語文能力測驗」為校標依據，與「中華國語文能力測驗」的相關為.080，而與各閱讀理解次能力的相關介於.69~.83 之間，相關係數達統計上.01 的顯著水準。

(二)各項閱讀理解次能力之相關：此測驗所測量的閱讀理解次能力包括「音韻處理能力」、「語意能力」、「語法能力」、「理解文章基本事實」、「比較分析」、「抽取文章大意」、「推論」。各項次能力之間有正相關，介於.70~.88 之間，而全測驗得分與各項次能力之相關介於.85~.96 之間。

### 貳、實驗處理工具

本研究實驗處理工具分為二個部分。其一為參與教案研究之教師，其二為課文本位閱讀理解策略教學課程設計，茲分述如下：

### 一、參與教材研究之教師

實驗課程由研究者設計與實施，並邀請同學年三位教師，共同研討出適合低年級學童之課文本位閱讀理解策略教學實驗教材。其中一位教師為控制組導師，協助研究者實驗課程之紀錄。

表 3-3 審查實驗教案之專家名單

姓名	服務單位及職稱	任職年資
洪 XX 老師	嘉義市國小教師	低年級教師、控制組導師、 任教 20 多年
賴 XX 老師	嘉義市國小教師	低年級教師、任教 20 年
呂 XX 老師	嘉義市國小教師	低年級教師、任教 20 年

### 二、課文本位閱讀理解策略教學課程設計

研究者針對課文本位閱讀理解策略教學，進行相關文獻蒐集，且參考課文本位閱讀理解教學研發團隊(2012)編制的閱讀理解策略成分、年級對照表與康軒文教事業出版的二年級下學期國語課本與教師手冊等資料進行分析。分別設計出以行動科技支援回授法，教師自編的實驗組課文本位閱讀理解策略教學課程教案，以及以行動科技支援小組討論方式的控制組課文本位閱讀理解策略教學課程教案。教學時間皆為六週，每週兩節課，共計 480 分鐘。

(一)本研究進行教學時間與主要教學教材，依教學節次與主題分別列於課程規畫表，詳如表 3-4。

表 3-4 課文本位閱讀理解策略教學之時間分配表

週次	教學時間	教學活動名稱	閱讀理解策略	閱讀理解次能力
一	80 分鐘	第三課 種子的旅行	推論-連結線索 (轉折詞)	H、I、J、K、L、N
二	80 分鐘	第四課 綠色的海洋	自我提問-六何法	H、I、J、K、L、M、N
三	80 分鐘	第五課 爸爸	自我提問-六何法	H、I、J、K、L、M、N
四	80 分鐘	第六課 我的家人	課文大意-重述故事重點	I、J、L、K、M、N
五	80 分鐘	第七課 黃媽媽的笑臉	推論-連結文本的 因果關係	I、J、K、L、N
六	80 分鐘	第八課 不說話的萬事通	自我提問-六何法	H、I、J、K、L、M、N

註：H 表示音韻處理、I 表示語意、J 表示語法能力、K 表示理解文章基本事實、L 表示比較分析、M 表示抽取文章大意、N 表示推論。

## (二)閱讀理解策略教學活動主題、教學目標與對應之能力指標

透過文本分析找出該課適合的理解策略與教學重點，以表 3-5 說明閱讀理解策略教學活動主題、學習目標與九年一貫課綱國語學習領域對應之分段能力指標。

表 3-5 課文本位閱讀理解策略教學活動主題、教學目標與對應之能力指標

課程名稱	教學目標	對應之 能力指標
第三課	1、能利用語詞理解策略猜測不懂的詞語。	4-1-1-1
種子的旅行	2、能運用推論策略，理解課文內容。	5-1-2-2
第四課	1、能運用六何法策略，說出課文大意。	2-1-2-5 6-1-1-1
綠色的海洋	2、能仔細觀察圖畫細節，並寫出通順完整的句子。	
第五課	1、能清楚的朗讀課文，表達對爸爸的愛。	1-1-2-2
爸爸	2、能運用六何法策略，說出課文大意。	5-1-2-2
第六課	1、能清楚介紹自己的家人。	2-1-2-5
我的家人	2、能運用課文大意策略，重述故事重點。	5-1-2-2
第七課	1、能運用推論策略，連結文本的因果關係，仿寫因果句子。	6-1-2-2
黃媽媽的笑臉	2、能經由自我提問與內容深究理解文本。	5-1-7-2
第八課	1、能經由自我提問與內容深究理解文本。	5-1-7-2
不說話的萬事通	2、讓學生體會閱讀的樂趣，提高學生學習語文的興趣，並培養自我學習的能力。	5-1-3

(三)實驗組「以行動科技支援回授法之閱讀理解策略教學課程教案」與控制組「以行動科技支援小組討論之閱讀理解策略教學課程教案」差異處

研究者以教育部課文本位閱讀理解教學研發團隊(2012)編制的閱讀理解策略成分與年級對照表、回授法相關文獻與康軒版二年級下學期國語教師手冊等。設計出以行動科技支援回授法的實驗組「閱讀理解策略教學課程教案」。以及以教育部課文本位閱讀理解教學研發團隊(2012)編制的閱讀理解策略成分與年級對照表、小組討論相關文獻與康軒版二年級下學期國語教師手冊等。設計出以行動科技支援小組討論的控制組「閱讀理解策略教學課程教案」。其差異處如表 3-6

表 3-6 實驗組與控制組「課文本位閱讀理解策略課程教案」差異處

實驗組以行動科技支援回授法之課文本位閱讀理解策略教學課程教案	控制組以行動科技支援小組討論之課文本位閱讀理解策略教學課程教案
<p>1.學生兩兩一組進行回授法討論教師提問，向對方講解內容，有疑問時提出問題。例如教師提問：植物為什麼要旅行？學生從課文第一段「植物雖然不會走動，他們的種子卻會旅行。當種子成熟的時候，他們會和媽媽分開，再找一個地方生長」，兩人是否同意這個答案，若有人不同意，請提出理由，並找出其他覺得適合的答案，說服對方。</p>	<p>學生四個人一組，將小組討論內容寫在平板上傳，全班觀看大家的答題內容。</p>
<p>2.兩人取得共識後，將答案寫在平板並上傳，全班觀看大家的答題內容。</p>	

#### (四)實驗程序

課文本位閱讀理解策略教學課程介入之實驗程序分為「實驗處理前」、「實驗處理中」、「實驗處理後」三階段，分述如下：

##### 1、實驗處理前

本研究採實驗教學法，以嘉義市某國小兩班二年級學童分別為實驗組與控制組。研究者收集相關文獻並設計六週的課文本位閱讀理解策略教學課程教案後，於 108.2.11~108.2.15 同一週進行「中文閱讀理解測驗」之評量工具前測。

##### 2、實驗處理中

研究者於 108.3.4~108.04.16，進行六週的課文本位閱讀理解策略教學介入。

##### 3、實驗處理後

每課教學結束後學童回家功課有朗讀課文、認識成語、測驗與作業，藉以評量並了解學童的學習狀況。並於實驗課程結束後一週內(108.4.17~108.4.18)，實施「中文閱讀理解測驗」評量工具後測，觀察實驗組與控制組學童在行動閱讀學習成效上，是否呈現顯著差異。

##### 4、實驗處理後一個月

實驗處理後一個月(108.5.20~108.5.24)，實施「中文閱讀理解測驗」

評量工具延宕後測，觀察實驗組與控制組學童經過一個月後在行動閱讀學習成效上，是否呈現顯著差異。

#### 第四節 資料處理與分析

實驗完成後，以統計套裝軟體 SPSS (22.0) 進行統計分析與整理，本研究所使用之統計方法說明如下：

##### 一、描述性統計

資訊素養問卷部分，使用統計之百分比、次數分配進行描述性統計，來瞭解學童本身的背景變項。

##### 二、推論性統計

對於研究結果的推論上，使用獨立樣本 t 檢定、相依樣本 t 檢定、單因子變異數分析、分別敘述如下：

##### (一)獨立樣本 t 檢定

本研究以獨立樣本 t 檢定來檢驗：在課文本位閱讀理解策略教學介入前、後及課程結束一個月後，以行動科技支援回授法之實驗組與以行動科技支援小組討論之控制組，國小學童行動閱讀學習成效是否有差異？

3-1 實驗組與控制組學童，在教育介入前的閱讀理解能力是否有差異性？

3-2 實驗組與控制組學童，在教育介入後的閱讀理解能力是否有差異性？



3-3 實驗組與控制組學童，在教育介入課程結束一個月後的閱讀理解能力是否有差異性？

## (二)相依樣本 t 檢定

本研究以相依樣本 t 檢定來檢驗：以行動科技支援回授法之實驗組學童，在課文本位閱讀理解策略教學介入後，國小學童行動閱讀之學習成效？以行動科技支援小組討論之控制組學童，在課文本位閱讀理解策略教學介入後，國小學童行動閱讀之學習成效？

1-1 實驗組學童，在教育介入前、後的閱讀理解能力是否有差異性？

1-2 實驗組學童，在教育介入後及課程結束一個月後的閱讀理解能力是否有差異性？

1-3 實驗組學童，在教育介入前及課程結束一個月後的閱讀理解能力是否有差異性？

2-1 控制組學童，在教育介入前、後的閱讀理解能力是否有差異性？

2-2 控制組學童，在教育介入後及課程結束一個月後的閱讀理解能力是否有差異性？

2-3 控制組學童，在教育介入前及課程結束一個月後的閱讀理解能力是否有差異性？

## (三)單因子變異數分析

本研究以單因子變異數分析來檢驗：在教育介入前，以行動科技支援回授法之實驗組與以行動科技支援小組討論之控制組學童進行同質性檢定。

### 三、質性資料

本研究除利用「中文閱讀理解測驗」評量工具檢測學童在課文本位閱讀理解策略教學介入前後的差異性以外，在教學過程中，輔以教師教學日誌、學習單與家長回饋資料，做為質性資料之依據。

#### (一)教師教學日誌

研究者在每週教學後，記錄當天課堂上的教學觀察與教學省思，做為下週上課方式或課堂提問的改進。

#### (二)學習單

依據課程內容需要設計相關的學習單，讓學生討論作答後，拍照上傳「LearnMode 學習吧」平臺，教師再做檢討與統整。

#### (三)家長回饋資料

請家長針對學生使用平板輔助學習的部分，寫下心得或建議。

## 第四章 研究結果與討論

本章依據研究目的共分成五節：第一節研究對象背景項目分析；第二節兩組學童在閱讀理解教學介入前後的學習差異；第三節閱讀理解策略教學介入後對實驗組學童的影響；第四節閱讀理解策略教學介入後對控制組學童的影響；第五節兩組學童質性資料分析，其內容分述如下：

### 第一節 研究對象背景項目分析

本節內容包括以行動科技支援回授法之實驗組學童與以行動科技支援小組討論之控制組學童其資訊素養背景變項分析。其內容分述如下：

#### 一、學童性別

兩組學童共 45 名：男生 24 名 (53%)、女生 21 名 (47%)；實驗組學生共 22 名：男生 11 名 (50%)、女生 11 名 (50%)；控制組學生共 23 名：男生 13 名 (57%)、女生 10 名 (43%)。

#### 二、學童年齡

兩組學童年齡 8-9 歲(未滿)29 人 (64%)、9-10 歲(未滿)16 人 (36%)；實驗組 8-9 歲(未滿)15 人 (68%)、9-10 歲(未滿)7 人 (32%)；控制組 8-9 歲(未滿)14 人 (61%)、9-10 歲(未滿)9 人 (39%)。

### 三、家中手足人數(不含自己)

兩組家中手足人數以 1 人：23 人 (51%) 最多，其次依序為手足人數 2 人：10 人 (22%)、手足人數 3(含)人以上：7 人 (16%)、手足人數 0 人：5 人 (11%)；實驗組家中手足人數以 1 人：12 人 (55%) 最多，其次依序為手足人數 2 人與 3(含)人以上：4 人 (18%)、手足人數 0 人：2 人 (9%)。控制組家中手足人數以 1 人：11 人 (48%) 最多，其次依序為手足人數 2 人：6 人 (26%)、手足人數 3(含)人以上與 0 人：3 人 (13%)。

### 四、父親教育程度

兩組父親教育程度以高中職(五專)24 人 (53%) 最多，其次依序為大學 9 人 (20%)、研究所(含)以上與國中 4 人(9%)、國小 3 人(7%)；實驗組父親教育程度以高中職(五專)11 人(50%)最多，其次依序為大學與國中都是 4 人(18%)、研究所(含)以上 2 人 (9%)、國小 1 人(5%)；控制組父親教育程度以高中職(五專)13 人 (57%) 最多，其次依序為大學 5 人 (22%)、研究所(含)以上與國小都是 2 人(9%)、國中 0 人，有 1 生因學童屬單親家庭，家長未填寫父親教育程度。

### 五、母親教育程度

兩組母親教育程度以高中職(五專)25 人 (56%) 最多，其次依序為大學 12 人 (27%)、國小 4 人(9%)、國中 2 人(4%)、研究所(含)以上 1 人 (2%)；實驗組母親教育程度以高中職(五專)10 人(45%)最多，其次依序為大學 7 人(32%)、國中 2 人與國小 2 人(9%)、研究所(含)以上 0 人，有 1 生因學童屬單親家庭，家長未填寫母親教育程度；控制組母親教育程度以高中職(五專)15 人 (65%) 最

多，其次依序為大學 5 人 (22%)、國小 2 人(9%)、研究所(含)以上 1 人 (4%)、國中 0 人。

#### 六、家中是否能使用網路

兩組家中能使用網路 43 人 (96%)、無法使用網路 2 人 (4%)；實驗組家中能使用網路 21 人 (95%)，無法使用網路 1 人 (5%)；控制組家中能使用網路 22 人 (96%)，無法使用網路 1 人 (4%)。

#### 七、家中上網方式(複選題)

兩組學童家中上網方式以手機 40 人(47%)最多，其次依序為桌上型電腦 19 人(22%)、平板(14 人)16%、筆記型電腦 11 人(13%)、其它 2 人(2%)；實驗組學童家中上網方式以手機 20 人(47%)最多，其次依序為平板(9 人)21%、桌上型電腦與筆記型電腦都是 7 人(16%)、其它 0 人；控制組學童家中上網方式以手機 20 人(47%)最多，其次依序為桌上型電腦 12 人(28%)、平板(5 人)12%、筆記型電腦 4 人(9%)、其它 2 人(5%)。

#### 八、學童每週使用網路時間

兩組學童每週使用網路時間以 1 小時(含)以內 17 人(38%)最多，其次依序為 0 小時 8 人(18%)、2-4 小時 6 人(13%)、5-7 小時 5 人(11%)、8-10 小時 2 人 (4%)、14-16 小時 2 人(4%)、17-19 小時、20-22 時、26-28 小時、29-31 小時與 32 小時(含)以上都是 1 人(2%)、11-13 小時與 23-25 小時都是 0 人；實驗組學童每週使用網路時間以 1 小時(含)以內與 0 小時都是 5 人(23%)最多，其次依序為 5-7 小時 4 人(18%)、2-4 小時與 14-16 小時都是 2 人(9%)、17-19 小時、26-28

小時、29-31 小時、32 小時(含)以上都是 1 人(5%)、8-10 小時、11-13 小時、20-22 小時與 23-25 小時都是 0 人;控制組學童每週使用網路時間以 1 小時(含)以內 12 人(52%)最多，其次依序為 2-4 小時 4 人(17%)、0 小時 3 人(13%)、8-10 小時 2 人(9%)、5-7 小時與 20-22 時都是 1 人(4%)、11-13 小時、14-16 小時、17-19 小時、23-25 小時、26-28 小時、29-31 小時與 32 小時(含)以上都是 0 人。

#### 九、學童較常的網路用途(複選題)

兩組學童較常的網路用途以線上遊戲與戲劇影片都是 27 人(39%)最多，其次依序為瀏覽網頁、聊天(如 FB、Line)與其它(有關閱讀方面)都是 5 人(7%)、收發電子郵件 0 人;實驗組學童較常的網路用途以戲劇影片 15 人(45%)最多，其次依序為線上遊戲 14 人(42%)、瀏覽網頁 2 人(6%)、聊天(如 FB、Line)與其它(有關閱讀方面)都是 1 人(3%)、收發電子郵件 0 人;控制組學童較常的網路用途以線上遊戲 13 人(36%)最多，其次依序為戲劇影片 12 人(33%)、聊天(如 FB、Line)與其它(有關閱讀方面)都是 4 人(11%)、瀏覽網頁 3 人(8%)、收發電子郵件 0 人。

研究者將兩組的背景變項整理於表 4-1。

表 4-1 實驗組與控制組學童背景變項分析

背景變項	組別	實驗組			控制組			兩組合計		
		人數 N	百分比%	排序	人數 N	百分比%	排序	人數 N	百分比%	排序
學童性別	① 男生	11	50%	1	13	57%	1	24	53%	1
	② 女生	11	50%	1	10	43%	2	21	47%	2
學童年齡	① 8-9 歲(未滿)	15	68%	1	14	61%	1	29	64%	1
	② 9-10 歲(未滿)	7	32%	2	9	39%	2	16	36%	2
家中手足 (不含自己)	① 0 人	2	9%	4	3	13%	3	5	11%	4
	② 1 人	12	55%	1	11	48%	1	23	51%	1
	③ 2 人	4	18%	2	6	26%	2	10	22%	2
	④ 3(含) 人以上	4	18%	2	3	12%	4	7	16%	3
父親教育程度	① 國小	1	5%	5	2	9%	3	3	7%	5
	② 國中	4	18%	2	0	0%	5	4	9%	3
	③ 高中職(五專)	11	50%	1	13	57%	1	24	53%	1
	④ 大學	4	18%	2	5	22%	2	9	20%	2
	⑤ 研究所(含)以上	2	9%	4	2	9%	3	4	9%	3
					1 <sup>1</sup>	4%		1	2%	
母親教育程度	① 國小	2	9%	3	2	9%	3	4	9%	3
	② 國中	2	9%	3	0	0%	5	2	4%	4
	③ 高中職(五專)	10	45%	1	15	65%	1	25	56%	1
	④ 大學	7	32%	2	5	22%	2	12	27%	2
	⑤ 研究所(含)以上			5	1	4%	4	1	2%	5
		1 <sup>2</sup>	5%				1	2%		

<sup>1</sup>註：因學童屬單親家庭，家長未填父親教育程度。

<sup>2</sup>註：因學童屬單親家庭，家長未填母親教育程度。

表 4-1 實驗組與控制組學童背景變項分析(續)

背景變項	組別	實驗組			控制組			兩組合計		
		人數 N	百分比	排序	人數 N	百分比 %	排序	人數 N	百分比	排序
家中 是否有網 路	① 是	21	95%	1	22	96%	1	43	96%	1
	② 否	1	5%	2	1	4%	2	2	4%	2
家中 上網 方式 (複選)	① 桌上型電腦	7	16%	3	12	28%	2	19	22%	2
	② 筆記型電腦	7	16%	3	4	9%	4	11	13%	4
	③ 手機	20	47%	1	20	47%	1	40	47%	1
	④ 平板	9	21%	2	5	12%	3	14	16%	3
	⑤ 其它				2	5%	5	2	2%	5



表 4-1 實驗組與控制組學童背景變項分析(續)

背景變項	組別	實驗組			控制組			兩組合計		
		人數 N	百分比	排序	人數 N	百分比	排序	人數 N	百分比	排序
學童 每週 使用 網路 時間	① 0	5	23	1	3	13%	3	8	18	2
	② 1 小時 (含) 以內	5	23	1	12	52%	1	17	38	1
	③ 2-4 小時	2	9	4	4	17%	2	6	13	3
	④ 5-7 小時	4	18	3	1	4%	5	5	11	4
	⑤ 8-10 小時			7	2	9%	4	2	4	5
	⑥ 11-13 小時			7			6			8
	⑦ 14-16 小時	2	9	4			6	2	4	6
	⑧ 17-19 小時	1	5	6			6	1	2	7
	⑨ 20-22 小時			7	1	4%	5	1	2	7
	⑩ 23-25 小時			7			6			8
	⑪ 26-28 小時	1	5	6			6	1	2	7
	⑫ 29-31 小時	1	5	6			6	1	2	7
	⑬ 32 小時 (含) 以上	1	5	6			6	1	2	7
學童 較常 的網 路用 途 (複選)	① 瀏覽網頁									
	② 線上遊戲	2	6%	3	3	8%	5	5	7%	3
	③ 聊天 (如 FB、Line)	14	42%	2	13	36%	1	27	39%	1
	④ 收發電子郵 件	1	3%	4	4	11%	3	5	7%	3
	⑤ 戲劇影片			6			6			6
	⑥ 其它 (有關閱 讀)	15	45%	1	12	33%	2	27	39%	1
	⑥ 其它 (有關閱 讀)	1	3%	4	4	11%	3	5	7%	3

## 第二節 兩組學童在閱讀理解教學介入前後的學習差異

研究者在閱讀理解策略教學介入前，想瞭解以行動科技支援回授法之實驗組與以行動科技支援小組討論之控制組學童的閱讀理解能力是否有差異？所以分別進行「中文閱讀理解測驗」前測，並在實驗介入後，對實驗組及控制組學童進行「中文閱讀理解測驗」後測，實驗介入結束後一個月，再對實驗組及控制組學童進行「中文閱讀理解測驗」延宕後測，並將三次測驗資料利用統計套裝軟體 SPSS(22.0)進行統計分析，其統計結果如下：

### 壹、實驗處理前，實驗組與控制組學童的閱讀理解能力現況與其差異情形

研究者在閱讀理解策略教學介入前，針對以行動科技支援回授法之實驗組與以行動科技支援小組討論之控制組學童進行同質性檢定。

#### 一、實驗處理前，兩組學童的閱讀理解能力同質性檢定

研究者在閱讀理解策略教學課程介入前，想瞭解以行動科技支援回授法之實驗組與以行動科技支援小組討論之控制組學童的閱讀理解能力是否有差異？研究者將「中文閱讀理解測驗」前測資料，用 ANOVA 進行變異數同質性檢定，檢定兩組的樣本觀察值之變異數是否為同質？研究者採用變異數同質性假設檢定的條件，以獲得可靠且有效的分析結果。

經分析結果得知，實驗組與控制組學童在「中文閱讀理解測驗」全測驗的得分，其組內同質性檢定之組別與共變項的交互作用之 F 值.067( $P=.797$ )，量表之  $P>.05$ ，表示未達顯著性，由此得知實驗組與控制組平均數之間沒有顯著差異，

代表兩組學童在前測得分表現無違反同質性假設，因此可以進行平均數的差異比較。研究者將統計資料整理於表 4-2。



表 4-2 實驗組與控制組學童「中文閱讀理解測驗」前測同質性統計分析

組別	ANOVA									結果 分析
	N	M	SD	SV	SS	MS	F	P		
全 測 驗	實驗	22	49.18	15.26	組間	14.17	14.17	.067	.797	NS
	控制	23	50.30	13.86	組內	911.14	211.96			
	總計	45	99.48	29.12	總計	9128.31				
音 韻	實驗	22	7.68	2.34	組間	.23	.23	.05	.83	NS
	控制	23	7.83	2.17	組內	218.08	5.07			
	總計	45	7.76	2.23	總計	218.31				
語 意	實驗	22	5.59	2.32	組間	.04	.04	.01	.93	NS
	控制	23	5.65	2.35	組內	234.54	5.45			
	總計	45	5.62	2.31	總計	234.58				
語 法	實驗	22	6.09	2.43	組間	1.33	1.33	.22	.64	NS
	控制	23	6.43	2.48	組內	259.47	6.03			
	總計	45	6.27	2.43	總計	260.80				
理 解	實驗	22	13.05	4.56	組間	.33	.33	.02	.89	NS
	控制	23	13.22	3.98	組內	784.87	18.25			
	總計	45	13.13	4.22	總計	785.20				
比 較	實驗	22	6.00	2.79	組間	.53	.53	.09	.77	NS
	控制	23	6.22	2.13	組內	263.91	6.14			
	總計	45	6.11	2.45	總計	264.44				
大 意	實驗	22	4.18	1.84	組間	1.30	1.30	.40	.53	NS
	控制	23	4.52	1.75	組內	139.01	3.23			
	總計	45	4.36	1.79	總計	140.31				
推 論	實驗	22	6.55	2.67	組間	.63	.63	.11	.74	NS
	控制	23	6.78	2.00	組內	237.37	5.52			
	總計	45	6.67	2.33	總計	238.00				

註：\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

## 二、兩組學童在「中文閱讀理解測驗」前測得分現況與其差異情形

在閱讀理解策略教學介入前，研究者以實驗組和控制組學童在「中文閱讀理解測驗」前測得分，以獨立樣本 t 檢定檢測其差異情形。從平均數和標準差上顯示，兩組學童在閱讀理解全測驗均無顯著差異，可以得知以行動科技支援回授法之實驗組學童和以行動科技支援小組討論之控制組學童，實驗處理前的閱讀理解能力是相似的，因此本研究可以繼續進行閱讀理解策略實驗課程，繼續探討本研究問題。

「中文閱讀理解測驗」所測量的閱讀理解力又細分為七項次能力，包括「音韻處理能力」、「語意能力」、「語法能力」、「理解文章基本事實」、「比較分析」、「抽取文章大意」、「推論」。實驗組在「語意能力」得分高於控制組，其餘次能力均低於控制組。兩組學童在「中文閱讀理解測驗」全測驗與次能力「音韻處理能力」、「語意能力」、「語法能力」、「理解文章基本事實」、「比較分析」、「抽取文章大意」、「推論」的差異情形分別為  $t=-.259, p=.797>.05$ ； $t=-.215, p=.831>.05$ ； $t=.471, p=.640>.05$ ； $t=-.469, p=.641>.05$ ； $t=-.135, p=.893>.05$ ； $t=-.294, p=.770>.05$ ； $t=-.669, p=.507>.05$ ； $t=-.338, p=.737>.05$ ，從以上資料顯示，兩組學童的閱讀理解總分與次能力得分皆未達統計顯著差異。研究者將其整理於表 4-3。

表 4-3 實驗組與控制組「中文閱讀理解測驗」前測分數差異情形

次能力及題數	實驗組 (N=22)		控制組 (N=23)		T 值	p	結果 分析
	M	SD	M	SD			
全測驗 (100 題)	49.18	15.26	50.30	13.86	-.259	.797	NS
音韻處理 (12 題)	7.68	2.34	7.83	2.17	-.215	.831	NS
語意能力 (13 題)	6.00	2.60	5.65	2.35	.471	.640	NS
語法能力 (12 題)	6.09	2.43	6.43	2.48	-.469	.641	NS
理解事實 (23 題)	13.05	4.56	13.22	3.98	-.135	.893	NS
比較分析 (13 題)	6.00	2.79	6.22	2.13	-.294	.770	NS
文章大意 (12 題)	3.82	1.87	4.17	1.70	-.669	.507	NS
推論 (15 題)	6.55	2.67	6.78	2.00	-.338	.737	NS

註：\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

貳、實驗處理後，兩組學童在「中文閱讀理解測驗」後測現況與其差異情形

在各自進行六週閱讀理解策略教學介入後，以行動科技支援回授法之實驗組學童和以行動科技支援小組討論之控制組學童以「中文閱讀理解測驗」進行後測，研究者以獨立樣本 t 檢定檢測其差異情形，結果顯示，在平均數和標準差方面，以行動科技支援回授法之實驗組學童於實驗處理後的閱讀理解全測驗優於以行動科技支援小組討論之控制組學童，但未達統計顯著差異。實驗組在「語法能力」、「理解文章基本事實」、「比較分析」、與「推論」得分皆高於控制組，其餘次能力則低於控制組，其中在「語意能力」上，實驗組的前測得分高於控制組，但是後測卻相反，研究者分析實驗組學童在「語意能力」前後測得分比較，找出分數退步的名單：A1、A7 這兩位男生平常缺乏閱讀習慣、施測時沒有耐性閱讀文章，直接以猜題方式作答；A16 女生的識字率不高、閱讀流暢性不佳，也是以猜題方式作答，因此影響施測結果。這三位學童在 2019 年五月份「國民中學與

國民小學補救教學科技化評量」(以下簡稱補救教學科技化評量)篩選測驗，國語及數學均未通過，顯示閱讀理解能力影響數學解題能力。兩組學童在「中文閱讀理解測驗」全測驗與次能力「音韻處理能力」、「語意能力」、「語法能力」、「理解文章基本事實」、「比較分析」、「抽取文章大意」、「推論」的差異情形分別為  $t=.198$ ， $p=.844 > .05$ ； $t=-.454$ ， $p=.652 > .05$ ； $t=-.101$ ， $p=.920 > .05$ ； $t=1.01$ ， $p=.320 > .05$ ； $t=.099$ ， $p=.921 > .05$ ； $t=.375$ ， $p=.710 > .05$ ； $t=-.081$ ， $p=.936 > .05$ ； $t=.383$ ， $p=.704 > .05$ ，從以上資料顯示，兩組學童的閱讀理解全測驗總分與次能力得分皆未達統計顯著差異。研究者將其整理於表 4-4。

表 4-4 實驗組與控制組「中文閱讀理解測驗」後測分數差異情形

次能力及題數	實驗組 (N=22)		控制組 (N=23)		T 值	p	結果 分析
	M	SD	M	SD			
全測驗 (100 題)	55.73	16.59	54.83	13.79	.198	.844	NS
音韻處理 (12 題)	8.00	2.86	8.35	2.25	-.454	.652	NS
語意能力 (13 題)	6.18	2.81	6.26	2.45	-.101	.920	NS
語法能力 (12 題)	7.23	2.58	6.48	2.41	1.007	.320	NS
理解事實 (23 題)	15.05	4.70	14.91	4.26	.099	.921	NS
比較分析 (13 題)	7.14	2.62	6.87	2.14	.375	.710	NS
文章大意 (12 題)	4.73	2.45	4.78	2.13	-.081	.936	NS
推論 (15 題)	7.41	2.20	7.17	1.92	.383	.704	NS

註：\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異

#### (一)「音韻處理能力」後測各題項差異情形

研究者進一步分析「音韻處理能力」各題項之差異情形，以瞭解實驗組與控制組學童在「音韻處理能力」各題項之差異。「音韻處理能力」共有 12 題，故事類記敘文與說明文各有 6 題，依實驗組與控制組

之得分情形，控制組學童有 8 題得分高於實驗組，其餘 4 題皆是實驗組學童得分高於控制組，表示在「音韻處理能力」得分上，實驗組的表現比控制組稍弱些，平均數只差.35 分，但是資料分析結果顯示兩組得分未達統計顯著差異。研究者分析實驗組學童在「音韻處理能力」前後測得分比較，找出分數退步較多的名單：A1 男生退步 5 分、A20 女生退步 4 分，他們平時國語聽寫也時常錯在注音方面。上述這兩位學童在 2019 年五月份「補救教學科技化評量」篩選測驗，國語及數學均未通過。研究者將各題項之差異分析整理如表 4-5。





表 4-5 兩組學童在次能力「音韻處理能力」後測分數各題項之差異分析

題項	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析																																																																																																								
01.「觀察」的注音是?	實驗	22	.86	.351	.340	.735	NS																																																																																																								
	控制	23	.83	.388				02.「用力」的「力」和下面哪個字的注音是一樣的?	實驗	22	.86	.351	-1.073	.291	NS	控制	23	.96	.209	03.「獅大王」一共有幾個不同的注音符號?	實驗	22	.55	.510	-1.028	.310	NS	控制	23	.70	.470	04.「豬肉」這個語詞中的最後一個注音是又，病菌這個語詞中的最後一個注音是什麼?	實驗	22	.55	.510	-.718	.476	NS	控制	23	.65	.487	05.「煩惱」兩個字的第一個注音符號都丟掉，會變成?	實驗	22	.77	.429	-.078	.938	NS	控制	23	.78	.422	06.養一條像泰山那樣重的豬。「像」和下面那個字的注音不一樣?	實驗	22	.55	.510	-1.028	.310	NS	控制	23	.70	.470	07.「翅膀」這個語詞中有一個字是捲舌音。那麼在蜂鳥、世界、時速和肉眼四個語詞中，哪一個語詞裡面的兩個字都沒有捲舌音?	實驗	22	.64	.492	-.732	.468	NS	控制	23	.74	.449	08.把「豬」這個字的注音「ㄗ」拿掉，會剩下什麼注音?	實驗	22	.91	.294	-1.449	.162	NS	控制	23	1.00	0.000	09.「家境」兩個字中有幾個注音符號是一樣的?	實驗	22	.64	.492	1.352	.183	NS	控制	23	.43	.507	10.「表面」兩個字去掉第一個注音，再加上「ㄒ」會變成?	實驗	22	.68	.477	-.752	.456	NS
02.「用力」的「力」和下面哪個字的注音是一樣的?	實驗	22	.86	.351	-1.073	.291	NS																																																																																																								
	控制	23	.96	.209				03.「獅大王」一共有幾個不同的注音符號?	實驗	22	.55	.510	-1.028	.310	NS	控制	23	.70	.470	04.「豬肉」這個語詞中的最後一個注音是又，病菌這個語詞中的最後一個注音是什麼?	實驗	22	.55	.510	-.718	.476	NS	控制	23	.65	.487	05.「煩惱」兩個字的第一個注音符號都丟掉，會變成?	實驗	22	.77	.429	-.078	.938	NS	控制	23	.78	.422	06.養一條像泰山那樣重的豬。「像」和下面那個字的注音不一樣?	實驗	22	.55	.510	-1.028	.310	NS	控制	23	.70	.470	07.「翅膀」這個語詞中有一個字是捲舌音。那麼在蜂鳥、世界、時速和肉眼四個語詞中，哪一個語詞裡面的兩個字都沒有捲舌音?	實驗	22	.64	.492	-.732	.468	NS	控制	23	.74	.449	08.把「豬」這個字的注音「ㄗ」拿掉，會剩下什麼注音?	實驗	22	.91	.294	-1.449	.162	NS	控制	23	1.00	0.000	09.「家境」兩個字中有幾個注音符號是一樣的?	實驗	22	.64	.492	1.352	.183	NS	控制	23	.43	.507	10.「表面」兩個字去掉第一個注音，再加上「ㄒ」會變成?	實驗	22	.68	.477	-.752	.456	NS	控制	23	.78	.422								
03.「獅大王」一共有幾個不同的注音符號?	實驗	22	.55	.510	-1.028	.310	NS																																																																																																								
	控制	23	.70	.470				04.「豬肉」這個語詞中的最後一個注音是又，病菌這個語詞中的最後一個注音是什麼?	實驗	22	.55	.510	-.718	.476	NS	控制	23	.65	.487	05.「煩惱」兩個字的第一個注音符號都丟掉，會變成?	實驗	22	.77	.429	-.078	.938	NS	控制	23	.78	.422	06.養一條像泰山那樣重的豬。「像」和下面那個字的注音不一樣?	實驗	22	.55	.510	-1.028	.310	NS	控制	23	.70	.470	07.「翅膀」這個語詞中有一個字是捲舌音。那麼在蜂鳥、世界、時速和肉眼四個語詞中，哪一個語詞裡面的兩個字都沒有捲舌音?	實驗	22	.64	.492	-.732	.468	NS	控制	23	.74	.449	08.把「豬」這個字的注音「ㄗ」拿掉，會剩下什麼注音?	實驗	22	.91	.294	-1.449	.162	NS	控制	23	1.00	0.000	09.「家境」兩個字中有幾個注音符號是一樣的?	實驗	22	.64	.492	1.352	.183	NS	控制	23	.43	.507	10.「表面」兩個字去掉第一個注音，再加上「ㄒ」會變成?	實驗	22	.68	.477	-.752	.456	NS	控制	23	.78	.422																				
04.「豬肉」這個語詞中的最後一個注音是又，病菌這個語詞中的最後一個注音是什麼?	實驗	22	.55	.510	-.718	.476	NS																																																																																																								
	控制	23	.65	.487				05.「煩惱」兩個字的第一個注音符號都丟掉，會變成?	實驗	22	.77	.429	-.078	.938	NS	控制	23	.78	.422	06.養一條像泰山那樣重的豬。「像」和下面那個字的注音不一樣?	實驗	22	.55	.510	-1.028	.310	NS	控制	23	.70	.470	07.「翅膀」這個語詞中有一個字是捲舌音。那麼在蜂鳥、世界、時速和肉眼四個語詞中，哪一個語詞裡面的兩個字都沒有捲舌音?	實驗	22	.64	.492	-.732	.468	NS	控制	23	.74	.449	08.把「豬」這個字的注音「ㄗ」拿掉，會剩下什麼注音?	實驗	22	.91	.294	-1.449	.162	NS	控制	23	1.00	0.000	09.「家境」兩個字中有幾個注音符號是一樣的?	實驗	22	.64	.492	1.352	.183	NS	控制	23	.43	.507	10.「表面」兩個字去掉第一個注音，再加上「ㄒ」會變成?	實驗	22	.68	.477	-.752	.456	NS	控制	23	.78	.422																																
05.「煩惱」兩個字的第一個注音符號都丟掉，會變成?	實驗	22	.77	.429	-.078	.938	NS																																																																																																								
	控制	23	.78	.422				06.養一條像泰山那樣重的豬。「像」和下面那個字的注音不一樣?	實驗	22	.55	.510	-1.028	.310	NS	控制	23	.70	.470	07.「翅膀」這個語詞中有一個字是捲舌音。那麼在蜂鳥、世界、時速和肉眼四個語詞中，哪一個語詞裡面的兩個字都沒有捲舌音?	實驗	22	.64	.492	-.732	.468	NS	控制	23	.74	.449	08.把「豬」這個字的注音「ㄗ」拿掉，會剩下什麼注音?	實驗	22	.91	.294	-1.449	.162	NS	控制	23	1.00	0.000	09.「家境」兩個字中有幾個注音符號是一樣的?	實驗	22	.64	.492	1.352	.183	NS	控制	23	.43	.507	10.「表面」兩個字去掉第一個注音，再加上「ㄒ」會變成?	實驗	22	.68	.477	-.752	.456	NS	控制	23	.78	.422																																												
06.養一條像泰山那樣重的豬。「像」和下面那個字的注音不一樣?	實驗	22	.55	.510	-1.028	.310	NS																																																																																																								
	控制	23	.70	.470				07.「翅膀」這個語詞中有一個字是捲舌音。那麼在蜂鳥、世界、時速和肉眼四個語詞中，哪一個語詞裡面的兩個字都沒有捲舌音?	實驗	22	.64	.492	-.732	.468	NS	控制	23	.74	.449	08.把「豬」這個字的注音「ㄗ」拿掉，會剩下什麼注音?	實驗	22	.91	.294	-1.449	.162	NS	控制	23	1.00	0.000	09.「家境」兩個字中有幾個注音符號是一樣的?	實驗	22	.64	.492	1.352	.183	NS	控制	23	.43	.507	10.「表面」兩個字去掉第一個注音，再加上「ㄒ」會變成?	實驗	22	.68	.477	-.752	.456	NS	控制	23	.78	.422																																																								
07.「翅膀」這個語詞中有一個字是捲舌音。那麼在蜂鳥、世界、時速和肉眼四個語詞中，哪一個語詞裡面的兩個字都沒有捲舌音?	實驗	22	.64	.492	-.732	.468	NS																																																																																																								
	控制	23	.74	.449				08.把「豬」這個字的注音「ㄗ」拿掉，會剩下什麼注音?	實驗	22	.91	.294	-1.449	.162	NS	控制	23	1.00	0.000	09.「家境」兩個字中有幾個注音符號是一樣的?	實驗	22	.64	.492	1.352	.183	NS	控制	23	.43	.507	10.「表面」兩個字去掉第一個注音，再加上「ㄒ」會變成?	實驗	22	.68	.477	-.752	.456	NS	控制	23	.78	.422																																																																				
08.把「豬」這個字的注音「ㄗ」拿掉，會剩下什麼注音?	實驗	22	.91	.294	-1.449	.162	NS																																																																																																								
	控制	23	1.00	0.000				09.「家境」兩個字中有幾個注音符號是一樣的?	實驗	22	.64	.492	1.352	.183	NS	控制	23	.43	.507	10.「表面」兩個字去掉第一個注音，再加上「ㄒ」會變成?	實驗	22	.68	.477	-.752	.456	NS	控制	23	.78	.422																																																																																
09.「家境」兩個字中有幾個注音符號是一樣的?	實驗	22	.64	.492	1.352	.183	NS																																																																																																								
	控制	23	.43	.507				10.「表面」兩個字去掉第一個注音，再加上「ㄒ」會變成?	實驗	22	.68	.477	-.752	.456	NS	控制	23	.78	.422																																																																																												
10.「表面」兩個字去掉第一個注音，再加上「ㄒ」會變成?	實驗	22	.68	.477	-.752	.456	NS																																																																																																								
	控制	23	.78	.422																																																																																																											

表 4-5 兩組學童在次能力「音韻處理能力」後測分數各題項之差異分析(續)

題項	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析
11.「面臨」中的兩個字共有 5 個不同的注音符號，請問「自願」中的兩個字共有幾個不同的注音符號？	實驗	22	.64	.492	1.056	.297	NS
	控制	23	.48	.511			
12.在「徐堉峰教授」這五個字裡一共有幾個不同的注音符號？	實驗	22	.36	.492	.413	.682	NS
	控制	23	.30	.470			

註：\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異

## (二)「語意能力」後測各題項差異情形

研究者進一步分析「語意能力」各題項之差異情形，以瞭解實驗組與控制組學童在「語意能力」各題項之差異。「語意能力」共有 13 題，其中故事類記敘文有 6 題、說明文有 7 題，目的在評量學童是否瞭解語詞或成語在句子裡的意義，依實驗組與控制組之得分情形，控制組學童有 7 題得分高於實驗組，其餘 6 題皆是實驗組學童得分高於控制組，表示在「語意能力」得分上，實驗組的表現比控制組稍弱，也就是實驗組學童不懂的語詞或成語比控制組稍多，其中第 8 題「毀謗」是什麼意思？與第 11 題「風馬牛不相及」是什麼意思？達顯著差異，研究者推論可能控制組認識「毀謗」這個語詞的學童比實驗組多，實驗組認識「風馬牛不相及」這個成語的學童比控制組多，根據資料分析結果顯示兩組的「語意能力」得分未達統計顯著差異。研究者將各題項之差異分析整理如表 4-6。

表 4-6 兩組學童在次能力「語意能力」後測分數各題項之差異分析

題項	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析																																																																																																																																												
01.「游泳本領極高」表示?	實驗	22	.82	.395	-1.460	.154	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.96	.209				02.他總是把鍋子往地下用力扔。 「總是」是什麼意思?	實驗	22	.86	.351	-.057	.955	NS	控制	23	.87	.344	03.「做威做福」是什麼意思?	實驗	22	.45	.510	.718	.476	NS	控制	23	.35	.487	04.「抑制」細菌細胞的分裂,「抑制」是什麼意思?	實驗	22	.50	.512	.143	.887	NS	控制	23	.48	.511	05.有一個國王很喜歡刁難臣子,請問「刁難」是什麼意思?	實驗	22	.64	.492	1.056	.297	NS	控制	23	.48	.511	06.「人雖然憨厚老實不識字」句子中的「憨厚」是什麼意思?	實驗	22	.45	.510	.718	.476	NS	控制	23	.35	.487	07.蜂鳥拍動翅膀的速度無與倫比。請問「無與倫比」是什麼意思?	實驗	22	.64	.492	-.413	.682	NS	控制	23	.70	.470	08.「毀謗」是什麼意思?	實驗	22	.36	.492	-2.313	.026*	控>實	控制	23	.70	.470	09.「三餐不繼」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	-.944	.350	NS	控制	23	.30	.470	10.每年七、八、九月「橫行」於台灣的颱風,橫行可以用哪一個語詞代替?	實驗	22	.05	.213	-.547	.587	NS	控制	23	.09	.288	11.「風馬牛不相及」是什麼意思?	實驗	22	.55	.510	2.347	.024*	實>控	控制	23	.22	.422	12.「順手牽羊」是什麼意思?	實驗	22	.50	.512	-.721	.475	NS	控制	23	.61	.499	13.幼蟲喜歡吃的植物嫩芽不虞匱乏。「不虞匱乏」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	.068	.946	NS
02.他總是把鍋子往地下用力扔。 「總是」是什麼意思?	實驗	22	.86	.351	-.057	.955	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.87	.344				03.「做威做福」是什麼意思?	實驗	22	.45	.510	.718	.476	NS	控制	23	.35	.487	04.「抑制」細菌細胞的分裂,「抑制」是什麼意思?	實驗	22	.50	.512	.143	.887	NS	控制	23	.48	.511	05.有一個國王很喜歡刁難臣子,請問「刁難」是什麼意思?	實驗	22	.64	.492	1.056	.297	NS	控制	23	.48	.511	06.「人雖然憨厚老實不識字」句子中的「憨厚」是什麼意思?	實驗	22	.45	.510	.718	.476	NS	控制	23	.35	.487	07.蜂鳥拍動翅膀的速度無與倫比。請問「無與倫比」是什麼意思?	實驗	22	.64	.492	-.413	.682	NS	控制	23	.70	.470	08.「毀謗」是什麼意思?	實驗	22	.36	.492	-2.313	.026*	控>實	控制	23	.70	.470	09.「三餐不繼」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	-.944	.350	NS	控制	23	.30	.470	10.每年七、八、九月「橫行」於台灣的颱風,橫行可以用哪一個語詞代替?	實驗	22	.05	.213	-.547	.587	NS	控制	23	.09	.288	11.「風馬牛不相及」是什麼意思?	實驗	22	.55	.510	2.347	.024*	實>控	控制	23	.22	.422	12.「順手牽羊」是什麼意思?	實驗	22	.50	.512	-.721	.475	NS	控制	23	.61	.499	13.幼蟲喜歡吃的植物嫩芽不虞匱乏。「不虞匱乏」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	.068	.946	NS	控制	23	.17	.388								
03.「做威做福」是什麼意思?	實驗	22	.45	.510	.718	.476	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.35	.487				04.「抑制」細菌細胞的分裂,「抑制」是什麼意思?	實驗	22	.50	.512	.143	.887	NS	控制	23	.48	.511	05.有一個國王很喜歡刁難臣子,請問「刁難」是什麼意思?	實驗	22	.64	.492	1.056	.297	NS	控制	23	.48	.511	06.「人雖然憨厚老實不識字」句子中的「憨厚」是什麼意思?	實驗	22	.45	.510	.718	.476	NS	控制	23	.35	.487	07.蜂鳥拍動翅膀的速度無與倫比。請問「無與倫比」是什麼意思?	實驗	22	.64	.492	-.413	.682	NS	控制	23	.70	.470	08.「毀謗」是什麼意思?	實驗	22	.36	.492	-2.313	.026*	控>實	控制	23	.70	.470	09.「三餐不繼」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	-.944	.350	NS	控制	23	.30	.470	10.每年七、八、九月「橫行」於台灣的颱風,橫行可以用哪一個語詞代替?	實驗	22	.05	.213	-.547	.587	NS	控制	23	.09	.288	11.「風馬牛不相及」是什麼意思?	實驗	22	.55	.510	2.347	.024*	實>控	控制	23	.22	.422	12.「順手牽羊」是什麼意思?	實驗	22	.50	.512	-.721	.475	NS	控制	23	.61	.499	13.幼蟲喜歡吃的植物嫩芽不虞匱乏。「不虞匱乏」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	.068	.946	NS	控制	23	.17	.388																				
04.「抑制」細菌細胞的分裂,「抑制」是什麼意思?	實驗	22	.50	.512	.143	.887	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.48	.511				05.有一個國王很喜歡刁難臣子,請問「刁難」是什麼意思?	實驗	22	.64	.492	1.056	.297	NS	控制	23	.48	.511	06.「人雖然憨厚老實不識字」句子中的「憨厚」是什麼意思?	實驗	22	.45	.510	.718	.476	NS	控制	23	.35	.487	07.蜂鳥拍動翅膀的速度無與倫比。請問「無與倫比」是什麼意思?	實驗	22	.64	.492	-.413	.682	NS	控制	23	.70	.470	08.「毀謗」是什麼意思?	實驗	22	.36	.492	-2.313	.026*	控>實	控制	23	.70	.470	09.「三餐不繼」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	-.944	.350	NS	控制	23	.30	.470	10.每年七、八、九月「橫行」於台灣的颱風,橫行可以用哪一個語詞代替?	實驗	22	.05	.213	-.547	.587	NS	控制	23	.09	.288	11.「風馬牛不相及」是什麼意思?	實驗	22	.55	.510	2.347	.024*	實>控	控制	23	.22	.422	12.「順手牽羊」是什麼意思?	實驗	22	.50	.512	-.721	.475	NS	控制	23	.61	.499	13.幼蟲喜歡吃的植物嫩芽不虞匱乏。「不虞匱乏」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	.068	.946	NS	控制	23	.17	.388																																
05.有一個國王很喜歡刁難臣子,請問「刁難」是什麼意思?	實驗	22	.64	.492	1.056	.297	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.48	.511				06.「人雖然憨厚老實不識字」句子中的「憨厚」是什麼意思?	實驗	22	.45	.510	.718	.476	NS	控制	23	.35	.487	07.蜂鳥拍動翅膀的速度無與倫比。請問「無與倫比」是什麼意思?	實驗	22	.64	.492	-.413	.682	NS	控制	23	.70	.470	08.「毀謗」是什麼意思?	實驗	22	.36	.492	-2.313	.026*	控>實	控制	23	.70	.470	09.「三餐不繼」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	-.944	.350	NS	控制	23	.30	.470	10.每年七、八、九月「橫行」於台灣的颱風,橫行可以用哪一個語詞代替?	實驗	22	.05	.213	-.547	.587	NS	控制	23	.09	.288	11.「風馬牛不相及」是什麼意思?	實驗	22	.55	.510	2.347	.024*	實>控	控制	23	.22	.422	12.「順手牽羊」是什麼意思?	實驗	22	.50	.512	-.721	.475	NS	控制	23	.61	.499	13.幼蟲喜歡吃的植物嫩芽不虞匱乏。「不虞匱乏」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	.068	.946	NS	控制	23	.17	.388																																												
06.「人雖然憨厚老實不識字」句子中的「憨厚」是什麼意思?	實驗	22	.45	.510	.718	.476	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.35	.487				07.蜂鳥拍動翅膀的速度無與倫比。請問「無與倫比」是什麼意思?	實驗	22	.64	.492	-.413	.682	NS	控制	23	.70	.470	08.「毀謗」是什麼意思?	實驗	22	.36	.492	-2.313	.026*	控>實	控制	23	.70	.470	09.「三餐不繼」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	-.944	.350	NS	控制	23	.30	.470	10.每年七、八、九月「橫行」於台灣的颱風,橫行可以用哪一個語詞代替?	實驗	22	.05	.213	-.547	.587	NS	控制	23	.09	.288	11.「風馬牛不相及」是什麼意思?	實驗	22	.55	.510	2.347	.024*	實>控	控制	23	.22	.422	12.「順手牽羊」是什麼意思?	實驗	22	.50	.512	-.721	.475	NS	控制	23	.61	.499	13.幼蟲喜歡吃的植物嫩芽不虞匱乏。「不虞匱乏」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	.068	.946	NS	控制	23	.17	.388																																																								
07.蜂鳥拍動翅膀的速度無與倫比。請問「無與倫比」是什麼意思?	實驗	22	.64	.492	-.413	.682	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.70	.470				08.「毀謗」是什麼意思?	實驗	22	.36	.492	-2.313	.026*	控>實	控制	23	.70	.470	09.「三餐不繼」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	-.944	.350	NS	控制	23	.30	.470	10.每年七、八、九月「橫行」於台灣的颱風,橫行可以用哪一個語詞代替?	實驗	22	.05	.213	-.547	.587	NS	控制	23	.09	.288	11.「風馬牛不相及」是什麼意思?	實驗	22	.55	.510	2.347	.024*	實>控	控制	23	.22	.422	12.「順手牽羊」是什麼意思?	實驗	22	.50	.512	-.721	.475	NS	控制	23	.61	.499	13.幼蟲喜歡吃的植物嫩芽不虞匱乏。「不虞匱乏」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	.068	.946	NS	控制	23	.17	.388																																																																				
08.「毀謗」是什麼意思?	實驗	22	.36	.492	-2.313	.026*	控>實																																																																																																																																												
	控制	23	.70	.470				09.「三餐不繼」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	-.944	.350	NS	控制	23	.30	.470	10.每年七、八、九月「橫行」於台灣的颱風,橫行可以用哪一個語詞代替?	實驗	22	.05	.213	-.547	.587	NS	控制	23	.09	.288	11.「風馬牛不相及」是什麼意思?	實驗	22	.55	.510	2.347	.024*	實>控	控制	23	.22	.422	12.「順手牽羊」是什麼意思?	實驗	22	.50	.512	-.721	.475	NS	控制	23	.61	.499	13.幼蟲喜歡吃的植物嫩芽不虞匱乏。「不虞匱乏」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	.068	.946	NS	控制	23	.17	.388																																																																																
09.「三餐不繼」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	-.944	.350	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.30	.470				10.每年七、八、九月「橫行」於台灣的颱風,橫行可以用哪一個語詞代替?	實驗	22	.05	.213	-.547	.587	NS	控制	23	.09	.288	11.「風馬牛不相及」是什麼意思?	實驗	22	.55	.510	2.347	.024*	實>控	控制	23	.22	.422	12.「順手牽羊」是什麼意思?	實驗	22	.50	.512	-.721	.475	NS	控制	23	.61	.499	13.幼蟲喜歡吃的植物嫩芽不虞匱乏。「不虞匱乏」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	.068	.946	NS	控制	23	.17	.388																																																																																												
10.每年七、八、九月「橫行」於台灣的颱風,橫行可以用哪一個語詞代替?	實驗	22	.05	.213	-.547	.587	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.09	.288				11.「風馬牛不相及」是什麼意思?	實驗	22	.55	.510	2.347	.024*	實>控	控制	23	.22	.422	12.「順手牽羊」是什麼意思?	實驗	22	.50	.512	-.721	.475	NS	控制	23	.61	.499	13.幼蟲喜歡吃的植物嫩芽不虞匱乏。「不虞匱乏」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	.068	.946	NS	控制	23	.17	.388																																																																																																								
11.「風馬牛不相及」是什麼意思?	實驗	22	.55	.510	2.347	.024*	實>控																																																																																																																																												
	控制	23	.22	.422				12.「順手牽羊」是什麼意思?	實驗	22	.50	.512	-.721	.475	NS	控制	23	.61	.499	13.幼蟲喜歡吃的植物嫩芽不虞匱乏。「不虞匱乏」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	.068	.946	NS	控制	23	.17	.388																																																																																																																				
12.「順手牽羊」是什麼意思?	實驗	22	.50	.512	-.721	.475	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.61	.499				13.幼蟲喜歡吃的植物嫩芽不虞匱乏。「不虞匱乏」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	.068	.946	NS	控制	23	.17	.388																																																																																																																																
13.幼蟲喜歡吃的植物嫩芽不虞匱乏。「不虞匱乏」是什麼意思?	實驗	22	.18	.395	.068	.946	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.17	.388																																																																																																																																															

註：\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

### (三)「語法能力」後測各題項差異情形

研究者進一步分析「語法能力」各題項之差異情形，以瞭解實驗組與控制組學童在「語法能力」各題項之差異。「語法能力」共有 12 題，故事類記敘文與說明文各有 6 題，依實驗組與控制組之得分情形，控制組學童有 5 題得分高於實驗組，其餘 7 題皆是實驗組學童得分高於控制組，表示在「語法能力」得分上，實驗組的表現比控制組稍優，其中第 7 題「由於蜂鳥拍動翅膀的速度無與倫比，牠乃能飛至半空中靜止不動。請問上面句子中「由於」可以改成下面哪個語彙，整句話的意思還是一樣?與第 11 題「『陪審團會花時間和犯人溝通，了解犯人犯錯之因，並促請他們向受害人道歉。』可以改成?」達顯著差異，但是資料分析結果顯示兩組的「語法能力」得分未達統計顯著差異。研究者在第五週的教學課程，閱讀理解提問三：「找出課文中出現『由於…』的句子，意思是什麼呢?」，恰好與「語法能力」的第 7 題雷同，觀察兩組學童上課時的表現，實驗組比控制組瞭解「由於」這個語詞在句子中的意思。研究者將各題項之差異分析整理如表 4-7。

表 4-7 兩組學童在次能力「語法能力」後測分數各題項之差異分析

題項	組別	N	M	SD	T 值	P	結果 分析																																																																																
01.但是在中美洲的河流裡卻有一種魚長了四個眼睛。這句話「但是」可以改成下面哪個語詞，整句話的意思還是一樣？	實驗	22	.55	.510	1.025	.311	NS																																																																																
	控制	23	.39	.499				02.他有一次，他又把鍋子往下扔。他指的是？	實驗	22	.86	.351	-.057	.955	NS	控制	23	.87	.344	03.「在一座森林裡住著一隻大獅子。」可以改成什麼樣的句子？	實驗	22	.68	.477	-.752	.456	NS	控制	23	.78	.422	04.雖然、但是、因此這三個語詞中，哪一個絕對不能省略，否則整句話就會很不通順？	實驗	22	.50	.512	1.663	.104	NS	控制	23	.26	.449	05.又過了幾天，他終於找到一個好辦法。他指的是誰？	實驗	22	.82	.395	.626	.535	NS	控制	23	.74	.449	06.「聽完現令的命令之後，傻姑就從家中拿出秤、斗、尺三樣東西。」可以改成什麼樣的句子，而意思還是一樣？	實驗	22	.64	.492	.477	.636	NS	控制	23	.57	.507	07.由於蜂鳥拍動翅膀的速度無與倫比，牠乃能飛至半空中靜止不動。請問上面句子中「由於」可以改成下面哪個語彙，整句話的意思還是一樣。	實驗	22	.82	.395	2.184	.035*	實> 控	控制	23	.52	.511	08.「馬克吐溫承認他罵過伯爵夫人，於是法官就判決伯爵夫人獲勝。」可以改成什麼樣的句子，意思沒有改變？	實驗	22	.59	.503	-1.382	.174	NS
02.他有一次，他又把鍋子往下扔。他指的是？	實驗	22	.86	.351	-.057	.955	NS																																																																																
	控制	23	.87	.344				03.「在一座森林裡住著一隻大獅子。」可以改成什麼樣的句子？	實驗	22	.68	.477	-.752	.456	NS	控制	23	.78	.422	04.雖然、但是、因此這三個語詞中，哪一個絕對不能省略，否則整句話就會很不通順？	實驗	22	.50	.512	1.663	.104	NS	控制	23	.26	.449	05.又過了幾天，他終於找到一個好辦法。他指的是誰？	實驗	22	.82	.395	.626	.535	NS	控制	23	.74	.449	06.「聽完現令的命令之後，傻姑就從家中拿出秤、斗、尺三樣東西。」可以改成什麼樣的句子，而意思還是一樣？	實驗	22	.64	.492	.477	.636	NS	控制	23	.57	.507	07.由於蜂鳥拍動翅膀的速度無與倫比，牠乃能飛至半空中靜止不動。請問上面句子中「由於」可以改成下面哪個語彙，整句話的意思還是一樣。	實驗	22	.82	.395	2.184	.035*	實> 控	控制	23	.52	.511	08.「馬克吐溫承認他罵過伯爵夫人，於是法官就判決伯爵夫人獲勝。」可以改成什麼樣的句子，意思沒有改變？	實驗	22	.59	.503	-1.382	.174	NS	控制	23	.78	.422								
03.「在一座森林裡住著一隻大獅子。」可以改成什麼樣的句子？	實驗	22	.68	.477	-.752	.456	NS																																																																																
	控制	23	.78	.422				04.雖然、但是、因此這三個語詞中，哪一個絕對不能省略，否則整句話就會很不通順？	實驗	22	.50	.512	1.663	.104	NS	控制	23	.26	.449	05.又過了幾天，他終於找到一個好辦法。他指的是誰？	實驗	22	.82	.395	.626	.535	NS	控制	23	.74	.449	06.「聽完現令的命令之後，傻姑就從家中拿出秤、斗、尺三樣東西。」可以改成什麼樣的句子，而意思還是一樣？	實驗	22	.64	.492	.477	.636	NS	控制	23	.57	.507	07.由於蜂鳥拍動翅膀的速度無與倫比，牠乃能飛至半空中靜止不動。請問上面句子中「由於」可以改成下面哪個語彙，整句話的意思還是一樣。	實驗	22	.82	.395	2.184	.035*	實> 控	控制	23	.52	.511	08.「馬克吐溫承認他罵過伯爵夫人，於是法官就判決伯爵夫人獲勝。」可以改成什麼樣的句子，意思沒有改變？	實驗	22	.59	.503	-1.382	.174	NS	控制	23	.78	.422																				
04.雖然、但是、因此這三個語詞中，哪一個絕對不能省略，否則整句話就會很不通順？	實驗	22	.50	.512	1.663	.104	NS																																																																																
	控制	23	.26	.449				05.又過了幾天，他終於找到一個好辦法。他指的是誰？	實驗	22	.82	.395	.626	.535	NS	控制	23	.74	.449	06.「聽完現令的命令之後，傻姑就從家中拿出秤、斗、尺三樣東西。」可以改成什麼樣的句子，而意思還是一樣？	實驗	22	.64	.492	.477	.636	NS	控制	23	.57	.507	07.由於蜂鳥拍動翅膀的速度無與倫比，牠乃能飛至半空中靜止不動。請問上面句子中「由於」可以改成下面哪個語彙，整句話的意思還是一樣。	實驗	22	.82	.395	2.184	.035*	實> 控	控制	23	.52	.511	08.「馬克吐溫承認他罵過伯爵夫人，於是法官就判決伯爵夫人獲勝。」可以改成什麼樣的句子，意思沒有改變？	實驗	22	.59	.503	-1.382	.174	NS	控制	23	.78	.422																																
05.又過了幾天，他終於找到一個好辦法。他指的是誰？	實驗	22	.82	.395	.626	.535	NS																																																																																
	控制	23	.74	.449				06.「聽完現令的命令之後，傻姑就從家中拿出秤、斗、尺三樣東西。」可以改成什麼樣的句子，而意思還是一樣？	實驗	22	.64	.492	.477	.636	NS	控制	23	.57	.507	07.由於蜂鳥拍動翅膀的速度無與倫比，牠乃能飛至半空中靜止不動。請問上面句子中「由於」可以改成下面哪個語彙，整句話的意思還是一樣。	實驗	22	.82	.395	2.184	.035*	實> 控	控制	23	.52	.511	08.「馬克吐溫承認他罵過伯爵夫人，於是法官就判決伯爵夫人獲勝。」可以改成什麼樣的句子，意思沒有改變？	實驗	22	.59	.503	-1.382	.174	NS	控制	23	.78	.422																																												
06.「聽完現令的命令之後，傻姑就從家中拿出秤、斗、尺三樣東西。」可以改成什麼樣的句子，而意思還是一樣？	實驗	22	.64	.492	.477	.636	NS																																																																																
	控制	23	.57	.507				07.由於蜂鳥拍動翅膀的速度無與倫比，牠乃能飛至半空中靜止不動。請問上面句子中「由於」可以改成下面哪個語彙，整句話的意思還是一樣。	實驗	22	.82	.395	2.184	.035*	實> 控	控制	23	.52	.511	08.「馬克吐溫承認他罵過伯爵夫人，於是法官就判決伯爵夫人獲勝。」可以改成什麼樣的句子，意思沒有改變？	實驗	22	.59	.503	-1.382	.174	NS	控制	23	.78	.422																																																								
07.由於蜂鳥拍動翅膀的速度無與倫比，牠乃能飛至半空中靜止不動。請問上面句子中「由於」可以改成下面哪個語彙，整句話的意思還是一樣。	實驗	22	.82	.395	2.184	.035*	實> 控																																																																																
	控制	23	.52	.511				08.「馬克吐溫承認他罵過伯爵夫人，於是法官就判決伯爵夫人獲勝。」可以改成什麼樣的句子，意思沒有改變？	實驗	22	.59	.503	-1.382	.174	NS	控制	23	.78	.422																																																																				
08.「馬克吐溫承認他罵過伯爵夫人，於是法官就判決伯爵夫人獲勝。」可以改成什麼樣的句子，意思沒有改變？	實驗	22	.59	.503	-1.382	.174	NS																																																																																
	控制	23	.78	.422																																																																																			

表 4-7 兩組學童在次能力「語法能力」後測分數各題項之差異分析(續)

題項	組別	N	M	SD	T 值	P	結果 分析
09.假如拿到螳螂捕蟬用來遮身的那片樹葉，把它遮住自己的眼睛，就可以變成隱形人。在上面句子中「假如」...「就」可以用什麼替代?	實驗	22	.59	.503	-.722	.474	NS
	控制	23	.70	.470			
10.「空氣在受到太陽光的照射受熱後，就開始膨脹上升。」這句話和下面哪一句話的意思是一樣的?	實驗	22	.36	.492	-.477	.636	NS
	控制	23	.43	.507			
11.「陪審團會花時間和犯人溝通，了解犯人犯錯之因，並促請他們向受害人道歉。」可以改成?	實驗	22	.45	.510	2.072	.045*	實> 控
	控制	23	.17	.388			
12.飛翔能力不佳的拉拉山三尾小灰蝶就此被困在台灣，不過他們並未因此坐以待斃。句子中的「不過」可以用那個語詞代替?	實驗	22	.36	.492	-.732	.468	NS
	控制	23	.26	.449			

註：\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

#### (四)「理解文章基本事實」後測各題項差異情形

研究者進一步分析「理解文章基本事實」各題項之差異情形，以瞭解實驗組與控制組學童在「理解文章基本事實」各題項之差異。「理解文章基本事實」共有 23 題，其中故事類記敘文有 10 題、說明文有 13 題，依實驗組與控制組之得分情形，控制組學童有 14 題得分高於實驗組，其餘 9 題皆是實驗組學童得分高於控制組，表示在「理解文章基本事實」得分上，實驗組的表現比控制組稍弱，但是實驗組平均數高於控制組.14 分，資料分析結果顯示兩組得分未達統計顯著差異，研究者推論科普類的說明文是低年級學童較少接觸的文類，學童缺乏相關的背景知識，兩組學童答對率皆不高。研究者將各題項之差異分析整理如表 4-8。

表 4-8 兩組學童在次能力「理解文章基本事實」後測分數各題項之差異分析

題項	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析																																																																																
01.故事中的魚為什麼會長兩對眼睛?	實驗	22	.68	.477	-.752	.456	NS																																																																																
	控制	23	.78	.422				02.故事中的魚生長在哪裡?	實驗	22	.86	.351	.340	.735	NS	控制	23	.83	.388	03.賣鍋子的人如何吸引別人想買他的鍋子?	實驗	22	.77	.429	-.837	.407	NS	控制	23	.87	.344	04.鍋子掉在地上破了時，賣鍋的人怎麼樣解釋?	實驗	22	.82	.395	-1.460	.154	NS	控制	23	.96	.209	05.故事中森林裡的動物每天要輪流做什麼事?	實驗	22	.86	.351	-.057	.955	NS	控制	23	.87	.344	06.小兔子為什麼會擔心自己可能成為獅大王的食物?	實驗	22	.95	.213	.547	.587	NS	控制	23	.91	.288	07.最常見的抗生素是什麼?	實驗	22	.64	.492	-.108	.914	NS	控制	23	.65	.487	08.在本文中所指的超級病菌是什麼?	實驗	22	.73	.456	1.727	.091	NS
02.故事中的魚生長在哪裡?	實驗	22	.86	.351	.340	.735	NS																																																																																
	控制	23	.83	.388				03.賣鍋子的人如何吸引別人想買他的鍋子?	實驗	22	.77	.429	-.837	.407	NS	控制	23	.87	.344	04.鍋子掉在地上破了時，賣鍋的人怎麼樣解釋?	實驗	22	.82	.395	-1.460	.154	NS	控制	23	.96	.209	05.故事中森林裡的動物每天要輪流做什麼事?	實驗	22	.86	.351	-.057	.955	NS	控制	23	.87	.344	06.小兔子為什麼會擔心自己可能成為獅大王的食物?	實驗	22	.95	.213	.547	.587	NS	控制	23	.91	.288	07.最常見的抗生素是什麼?	實驗	22	.64	.492	-.108	.914	NS	控制	23	.65	.487	08.在本文中所指的超級病菌是什麼?	實驗	22	.73	.456	1.727	.091	NS	控制	23	.48	.511								
03.賣鍋子的人如何吸引別人想買他的鍋子?	實驗	22	.77	.429	-.837	.407	NS																																																																																
	控制	23	.87	.344				04.鍋子掉在地上破了時，賣鍋的人怎麼樣解釋?	實驗	22	.82	.395	-1.460	.154	NS	控制	23	.96	.209	05.故事中森林裡的動物每天要輪流做什麼事?	實驗	22	.86	.351	-.057	.955	NS	控制	23	.87	.344	06.小兔子為什麼會擔心自己可能成為獅大王的食物?	實驗	22	.95	.213	.547	.587	NS	控制	23	.91	.288	07.最常見的抗生素是什麼?	實驗	22	.64	.492	-.108	.914	NS	控制	23	.65	.487	08.在本文中所指的超級病菌是什麼?	實驗	22	.73	.456	1.727	.091	NS	控制	23	.48	.511																				
04.鍋子掉在地上破了時，賣鍋的人怎麼樣解釋?	實驗	22	.82	.395	-1.460	.154	NS																																																																																
	控制	23	.96	.209				05.故事中森林裡的動物每天要輪流做什麼事?	實驗	22	.86	.351	-.057	.955	NS	控制	23	.87	.344	06.小兔子為什麼會擔心自己可能成為獅大王的食物?	實驗	22	.95	.213	.547	.587	NS	控制	23	.91	.288	07.最常見的抗生素是什麼?	實驗	22	.64	.492	-.108	.914	NS	控制	23	.65	.487	08.在本文中所指的超級病菌是什麼?	實驗	22	.73	.456	1.727	.091	NS	控制	23	.48	.511																																
05.故事中森林裡的動物每天要輪流做什麼事?	實驗	22	.86	.351	-.057	.955	NS																																																																																
	控制	23	.87	.344				06.小兔子為什麼會擔心自己可能成為獅大王的食物?	實驗	22	.95	.213	.547	.587	NS	控制	23	.91	.288	07.最常見的抗生素是什麼?	實驗	22	.64	.492	-.108	.914	NS	控制	23	.65	.487	08.在本文中所指的超級病菌是什麼?	實驗	22	.73	.456	1.727	.091	NS	控制	23	.48	.511																																												
06.小兔子為什麼會擔心自己可能成為獅大王的食物?	實驗	22	.95	.213	.547	.587	NS																																																																																
	控制	23	.91	.288				07.最常見的抗生素是什麼?	實驗	22	.64	.492	-.108	.914	NS	控制	23	.65	.487	08.在本文中所指的超級病菌是什麼?	實驗	22	.73	.456	1.727	.091	NS	控制	23	.48	.511																																																								
07.最常見的抗生素是什麼?	實驗	22	.64	.492	-.108	.914	NS																																																																																
	控制	23	.65	.487				08.在本文中所指的超級病菌是什麼?	實驗	22	.73	.456	1.727	.091	NS	控制	23	.48	.511																																																																				
08.在本文中所指的超級病菌是什麼?	實驗	22	.73	.456	1.727	.091	NS																																																																																
	控制	23	.48	.511																																																																																			

表 4-8 兩組學童在次能力「理解文章基本事實」後測分數各題項之差異分析(續)

題項	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析																																																																																																																																												
09.目前連抗生素都無法殺死的細菌是哪種細菌?	實驗	22	.86	.351	-.057	.955	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.87	.344				10.請問國王給大臣出的難題是什麼?	實驗	22	.73	.456	-.088	.930	NS	控制	23	.74	.449	11.縣令在什麼時候張口結舌的楞在哪裡?	實驗	22	.23	.429	-.573	.569	NS	控制	23	.30	.470	12.蜂鳥的名稱是怎麼來的?	實驗	22	.91	.294	1.508	.140	NS	控制	23	.74	.449	13.蜂鳥為什麼可以快速的拍打翅膀?	實驗	22	.59	.503	.457	.650	NS	控制	23	.52	.511	14.馬克吐溫與伯爵夫人的關係是什麼?	實驗	22	.86	.351	.699	.489	NS	控制	23	.78	.422	15.馬克吐溫為什麼不喜歡伯爵夫人?	實驗	22	.27	.456	-1.426	.161	NS	控制	23	.48	.511	16.為什麼這位書生想摘下螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉?	實驗	22	.73	.456	1.426	.161	NS	控制	23	.52	.511	17.根據故事原來的內容,改編成如果書生沒有把螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉掉到地上。你想故事結局會怎樣?	實驗	22	.86	.351	-.057	.955	NS	控制	23	.87	.344	18.覆蓋在地球表面周圍的是什麼東西?	實驗	22	.86	.351	1.039	.305	NS	控制	23	.74	.449	19.由本篇文章可得知哪一種空氣比較重?	實驗	22	.14	.351	-.699	.489	NS	控制	23	.22	.422	20.颱風是什麼?	實驗	22	.23	.429	-.880	.384	NS	控制	23	.35	.487	21.典型的熱帶蝴蝶是什麼樣子?	實驗	22	.59	.503	-.722	.474	NS
10.請問國王給大臣出的難題是什麼?	實驗	22	.73	.456	-.088	.930	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.74	.449				11.縣令在什麼時候張口結舌的楞在哪裡?	實驗	22	.23	.429	-.573	.569	NS	控制	23	.30	.470	12.蜂鳥的名稱是怎麼來的?	實驗	22	.91	.294	1.508	.140	NS	控制	23	.74	.449	13.蜂鳥為什麼可以快速的拍打翅膀?	實驗	22	.59	.503	.457	.650	NS	控制	23	.52	.511	14.馬克吐溫與伯爵夫人的關係是什麼?	實驗	22	.86	.351	.699	.489	NS	控制	23	.78	.422	15.馬克吐溫為什麼不喜歡伯爵夫人?	實驗	22	.27	.456	-1.426	.161	NS	控制	23	.48	.511	16.為什麼這位書生想摘下螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉?	實驗	22	.73	.456	1.426	.161	NS	控制	23	.52	.511	17.根據故事原來的內容,改編成如果書生沒有把螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉掉到地上。你想故事結局會怎樣?	實驗	22	.86	.351	-.057	.955	NS	控制	23	.87	.344	18.覆蓋在地球表面周圍的是什麼東西?	實驗	22	.86	.351	1.039	.305	NS	控制	23	.74	.449	19.由本篇文章可得知哪一種空氣比較重?	實驗	22	.14	.351	-.699	.489	NS	控制	23	.22	.422	20.颱風是什麼?	實驗	22	.23	.429	-.880	.384	NS	控制	23	.35	.487	21.典型的熱帶蝴蝶是什麼樣子?	實驗	22	.59	.503	-.722	.474	NS	控制	23	.70	.470								
11.縣令在什麼時候張口結舌的楞在哪裡?	實驗	22	.23	.429	-.573	.569	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.30	.470				12.蜂鳥的名稱是怎麼來的?	實驗	22	.91	.294	1.508	.140	NS	控制	23	.74	.449	13.蜂鳥為什麼可以快速的拍打翅膀?	實驗	22	.59	.503	.457	.650	NS	控制	23	.52	.511	14.馬克吐溫與伯爵夫人的關係是什麼?	實驗	22	.86	.351	.699	.489	NS	控制	23	.78	.422	15.馬克吐溫為什麼不喜歡伯爵夫人?	實驗	22	.27	.456	-1.426	.161	NS	控制	23	.48	.511	16.為什麼這位書生想摘下螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉?	實驗	22	.73	.456	1.426	.161	NS	控制	23	.52	.511	17.根據故事原來的內容,改編成如果書生沒有把螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉掉到地上。你想故事結局會怎樣?	實驗	22	.86	.351	-.057	.955	NS	控制	23	.87	.344	18.覆蓋在地球表面周圍的是什麼東西?	實驗	22	.86	.351	1.039	.305	NS	控制	23	.74	.449	19.由本篇文章可得知哪一種空氣比較重?	實驗	22	.14	.351	-.699	.489	NS	控制	23	.22	.422	20.颱風是什麼?	實驗	22	.23	.429	-.880	.384	NS	控制	23	.35	.487	21.典型的熱帶蝴蝶是什麼樣子?	實驗	22	.59	.503	-.722	.474	NS	控制	23	.70	.470																				
12.蜂鳥的名稱是怎麼來的?	實驗	22	.91	.294	1.508	.140	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.74	.449				13.蜂鳥為什麼可以快速的拍打翅膀?	實驗	22	.59	.503	.457	.650	NS	控制	23	.52	.511	14.馬克吐溫與伯爵夫人的關係是什麼?	實驗	22	.86	.351	.699	.489	NS	控制	23	.78	.422	15.馬克吐溫為什麼不喜歡伯爵夫人?	實驗	22	.27	.456	-1.426	.161	NS	控制	23	.48	.511	16.為什麼這位書生想摘下螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉?	實驗	22	.73	.456	1.426	.161	NS	控制	23	.52	.511	17.根據故事原來的內容,改編成如果書生沒有把螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉掉到地上。你想故事結局會怎樣?	實驗	22	.86	.351	-.057	.955	NS	控制	23	.87	.344	18.覆蓋在地球表面周圍的是什麼東西?	實驗	22	.86	.351	1.039	.305	NS	控制	23	.74	.449	19.由本篇文章可得知哪一種空氣比較重?	實驗	22	.14	.351	-.699	.489	NS	控制	23	.22	.422	20.颱風是什麼?	實驗	22	.23	.429	-.880	.384	NS	控制	23	.35	.487	21.典型的熱帶蝴蝶是什麼樣子?	實驗	22	.59	.503	-.722	.474	NS	控制	23	.70	.470																																
13.蜂鳥為什麼可以快速的拍打翅膀?	實驗	22	.59	.503	.457	.650	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.52	.511				14.馬克吐溫與伯爵夫人的關係是什麼?	實驗	22	.86	.351	.699	.489	NS	控制	23	.78	.422	15.馬克吐溫為什麼不喜歡伯爵夫人?	實驗	22	.27	.456	-1.426	.161	NS	控制	23	.48	.511	16.為什麼這位書生想摘下螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉?	實驗	22	.73	.456	1.426	.161	NS	控制	23	.52	.511	17.根據故事原來的內容,改編成如果書生沒有把螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉掉到地上。你想故事結局會怎樣?	實驗	22	.86	.351	-.057	.955	NS	控制	23	.87	.344	18.覆蓋在地球表面周圍的是什麼東西?	實驗	22	.86	.351	1.039	.305	NS	控制	23	.74	.449	19.由本篇文章可得知哪一種空氣比較重?	實驗	22	.14	.351	-.699	.489	NS	控制	23	.22	.422	20.颱風是什麼?	實驗	22	.23	.429	-.880	.384	NS	控制	23	.35	.487	21.典型的熱帶蝴蝶是什麼樣子?	實驗	22	.59	.503	-.722	.474	NS	控制	23	.70	.470																																												
14.馬克吐溫與伯爵夫人的關係是什麼?	實驗	22	.86	.351	.699	.489	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.78	.422				15.馬克吐溫為什麼不喜歡伯爵夫人?	實驗	22	.27	.456	-1.426	.161	NS	控制	23	.48	.511	16.為什麼這位書生想摘下螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉?	實驗	22	.73	.456	1.426	.161	NS	控制	23	.52	.511	17.根據故事原來的內容,改編成如果書生沒有把螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉掉到地上。你想故事結局會怎樣?	實驗	22	.86	.351	-.057	.955	NS	控制	23	.87	.344	18.覆蓋在地球表面周圍的是什麼東西?	實驗	22	.86	.351	1.039	.305	NS	控制	23	.74	.449	19.由本篇文章可得知哪一種空氣比較重?	實驗	22	.14	.351	-.699	.489	NS	控制	23	.22	.422	20.颱風是什麼?	實驗	22	.23	.429	-.880	.384	NS	控制	23	.35	.487	21.典型的熱帶蝴蝶是什麼樣子?	實驗	22	.59	.503	-.722	.474	NS	控制	23	.70	.470																																																								
15.馬克吐溫為什麼不喜歡伯爵夫人?	實驗	22	.27	.456	-1.426	.161	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.48	.511				16.為什麼這位書生想摘下螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉?	實驗	22	.73	.456	1.426	.161	NS	控制	23	.52	.511	17.根據故事原來的內容,改編成如果書生沒有把螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉掉到地上。你想故事結局會怎樣?	實驗	22	.86	.351	-.057	.955	NS	控制	23	.87	.344	18.覆蓋在地球表面周圍的是什麼東西?	實驗	22	.86	.351	1.039	.305	NS	控制	23	.74	.449	19.由本篇文章可得知哪一種空氣比較重?	實驗	22	.14	.351	-.699	.489	NS	控制	23	.22	.422	20.颱風是什麼?	實驗	22	.23	.429	-.880	.384	NS	控制	23	.35	.487	21.典型的熱帶蝴蝶是什麼樣子?	實驗	22	.59	.503	-.722	.474	NS	控制	23	.70	.470																																																																				
16.為什麼這位書生想摘下螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉?	實驗	22	.73	.456	1.426	.161	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.52	.511				17.根據故事原來的內容,改編成如果書生沒有把螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉掉到地上。你想故事結局會怎樣?	實驗	22	.86	.351	-.057	.955	NS	控制	23	.87	.344	18.覆蓋在地球表面周圍的是什麼東西?	實驗	22	.86	.351	1.039	.305	NS	控制	23	.74	.449	19.由本篇文章可得知哪一種空氣比較重?	實驗	22	.14	.351	-.699	.489	NS	控制	23	.22	.422	20.颱風是什麼?	實驗	22	.23	.429	-.880	.384	NS	控制	23	.35	.487	21.典型的熱帶蝴蝶是什麼樣子?	實驗	22	.59	.503	-.722	.474	NS	控制	23	.70	.470																																																																																
17.根據故事原來的內容,改編成如果書生沒有把螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉掉到地上。你想故事結局會怎樣?	實驗	22	.86	.351	-.057	.955	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.87	.344				18.覆蓋在地球表面周圍的是什麼東西?	實驗	22	.86	.351	1.039	.305	NS	控制	23	.74	.449	19.由本篇文章可得知哪一種空氣比較重?	實驗	22	.14	.351	-.699	.489	NS	控制	23	.22	.422	20.颱風是什麼?	實驗	22	.23	.429	-.880	.384	NS	控制	23	.35	.487	21.典型的熱帶蝴蝶是什麼樣子?	實驗	22	.59	.503	-.722	.474	NS	控制	23	.70	.470																																																																																												
18.覆蓋在地球表面周圍的是什麼東西?	實驗	22	.86	.351	1.039	.305	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.74	.449				19.由本篇文章可得知哪一種空氣比較重?	實驗	22	.14	.351	-.699	.489	NS	控制	23	.22	.422	20.颱風是什麼?	實驗	22	.23	.429	-.880	.384	NS	控制	23	.35	.487	21.典型的熱帶蝴蝶是什麼樣子?	實驗	22	.59	.503	-.722	.474	NS	控制	23	.70	.470																																																																																																								
19.由本篇文章可得知哪一種空氣比較重?	實驗	22	.14	.351	-.699	.489	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.22	.422				20.颱風是什麼?	實驗	22	.23	.429	-.880	.384	NS	控制	23	.35	.487	21.典型的熱帶蝴蝶是什麼樣子?	實驗	22	.59	.503	-.722	.474	NS	控制	23	.70	.470																																																																																																																				
20.颱風是什麼?	實驗	22	.23	.429	-.880	.384	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.35	.487				21.典型的熱帶蝴蝶是什麼樣子?	實驗	22	.59	.503	-.722	.474	NS	控制	23	.70	.470																																																																																																																																
21.典型的熱帶蝴蝶是什麼樣子?	實驗	22	.59	.503	-.722	.474	NS																																																																																																																																												
	控制	23	.70	.470																																																																																																																																															



表 4-8 兩組學童在次能力「理解文章基本事實」後測分數各題項之差異分析(續)

題項	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析
22.幾十萬年前台灣的地理特徵是什麼?	實驗	22	.50	.512	1.022	.312	NS
	控制	23	.35	.487			
23.隨著全球氣溫的下降,熱帶區域的三尾小灰蝶如何適應溫帶地區的生態特性?	實驗	22	.36	.492	-.187	.852	NS
	控制	23	.39	.499			

註：\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異

#### (五)「比較分析」後測各題項差異情形

研究者進一步分析「比較分析」各題項之差異情形，以瞭解實驗組與控制組學童在「比較分析」各題項之差異。「比較分析」共有 13 題，其中故事類記敘文有 4 題、說明文有 9 題，依實驗組與控制組之得分情形，實驗組學童有 8 題得分高於控制組，其餘 5 題皆是控制組學童得分高於實驗組，表示在「比較分析」得分上，實驗組的表現比控制組優異，平均數高於控制組.27 分，但是資料分析結果顯示兩組得分未達統計顯著差異。研究者推論說明文體的文章內容多屬於低年級學童較少接觸的科普類，學童缺乏相關的科學知識來比較文章中所列的事實，影響答題結果。研究者將各題項之差異分析整理如表 4-9。

表 4-9 兩組學童在次能力「比較分析」後測分數各題項之差異分析

題項	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析
01.下面所說的事情，哪一樣是真的？	實驗	22	.82	.395	-1.460	.154	NS
	控制	23	.96	.209			
02.下面哪個例子不是抗生素所產生的負面問題？	實驗	22	.23	.429	.078	.938	NS
	控制	23	.22	.422			
03.下面敘述的事情，哪一個是正確的？	實驗	22	.55	.510	-.130	.897	NS
	控制	23	.57	.507			
04.故事中誰出了難題，誰解決了問題？	實驗	22	.68	.477	.206	.838	NS
	控制	23	.65	.487			
05.下面哪一個不是蜂鳥的特徵？	實驗	22	.73	.456	.229	.820	NS
	控制	23	.70	.470			
06.如果我們說：馬相對於車子，那麼蜂鳥就相對於_____？	實驗	22	.55	.510	-.421	.676	NS
	控制	23	.61	.499			
07.下面哪一項敘述是正確的？	實驗	22	.73	.456	-.088	.930	NS
	控制	23	.74	.449			
08.你覺得這篇故事和哪個成語的意思很類似？	實驗	22	.55	.510	1.025	.311	NS
	控制	23	.39	.499			
09.下面哪一項不是風的功能？	實驗	22	.50	.512	.721	.475	NS
	控制	23	.39	.499			
10.下面哪一個不是美國監獄人滿為患的原因？	實驗	22	.41	.503	1.382	.174	NS
	控制	23	.22	.422			
11.佛蒙特州自願陪審團不會負責下面哪一個案件？	實驗	22	.23	.429	.438	.663	NS
	控制	23	.17	.388			
12.熱帶蝴蝶和拉拉山三尾小灰蝶之間有什麼不一樣？	實驗	22	.45	.510	-.730	.469	NS
	控制	23	.57	.507			
13. 下面哪一項敘述是正確的？	實驗	22	.73	.456	.229	.820	NS
	控制	23	.70	.470			

註：\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

(六)「抽取文章大意」後測各題項差異情形

研究者進一步分析「抽取文章大意」各題項之差異情形，以瞭解實驗組與控制組學童在「抽取文章大意」各題項之差異。「抽取文章大意」共有 12 題，故事類記敘文與說明文各有 6 題，依實驗組與控制組之得分情形，實驗組學童有 6 題得分高於控制組，其餘 6 題皆是控制組學童得分高於實驗組，表示在「抽取文章大意」得分上，兩組的表現不相上下，資料分析結果顯示兩組得分未達顯著差異。研究者推論兩組學童已經熟練使用六何法找出課文大意，彼此能力相差不大，因此兩組平均數未達顯著差異。研究者將各題項之差異分析整理如表 4-10。

表 4-10 兩組學童在次能力「抽取文章大意」後測分數各題項之差異分析

題項	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析
01.你覺得這個故事最適當的題目是什麼?	實驗	22	.50	.512	-.721	.475	NS
	控制	23	.61	.499			
02.你覺得這個故事的主要意思是:	實驗	22	.14	.351	.517	.608	NS
	控制	23	.09	.288			
03.你覺得這一篇故事主要的意思是在說什麼?	實驗	22	.68	.477	-.415	.680	NS
	控制	23	.74	.449			
04.你覺得這篇文章的重點是在說什麼?	實驗	22	.32	.477	.415	.680	NS
	控制	23	.26	.449			
05.你覺得這個故事最適當的題目是什麼?	實驗	22	.50	.512	-.143	.887	NS
	控制	23	.52	.511			
06.你覺得這個故事最適當的題目是什麼?	實驗	22	.41	.503	-1.336	.189	NS
	控制	23	.61	.499			
07.這篇文章的主要意思是在說明:	實驗	22	.64	.492	-.187	.852	NS
	控制	23	.61	.499			
08.你覺得這一篇故事的重點是什麼?	實驗	22	.14	.351	-.340	.735	NS
	控制	23	.17	.388			
09.覺得這篇故事最適當的題目應該是什麼?	實驗	22	.50	.512	2.017	.050	NS
	控制	23	.22	.422			
10.這一篇文章的重點是什麼?	實驗	22	.45	.510	.718	.476	NS
	控制	23	.35	.487			
11.你覺得本篇文章最合適的題目是什麼?	實驗	22	.18	.395	-.944	.350	NS
	控制	23	.30	.470			
12.你覺得這篇文章最適當的題目應該是什麼?	實驗	22	.27	.456	-.229	.820	NS
	控制	23	.30	.470			

註：\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異

(七)「推論」後測各題項差異情形

研究者進一步分析「推論」各題項之差異情形，以瞭解實驗組與控制組學童在「推論」各題項之差異。推論共有 15 題，其中故事類記敘文有 11 題、說明文有 4 題，依實驗組與控制組之得分情形，實驗組學童有 10 題得分高於控制組，其餘 5 題皆是控制組學童得分高於實驗組，表示在「推論」得分上，實驗組的表現比控制組優異，資料分析結果顯示兩組得分未達顯著差異，但是實驗組在「推論」前測得分低於控制組，但是後測卻相反，研究者推論實驗組學童以行動科技支援回授法的教學方式，有助於提升學童的推論能力。研究者將各題項之差異分析整理如表 4-11。

表 4-11 兩組學童在次能力「推論」後測分數各題項之差異分析

題項	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析																																																																																
01. 小白兔再也不用擔心成為獅大王的午餐，為什麼？	實驗	22	.86	.351	.340	.735	NS																																																																																
	控制	23	.83	.388				02. 獅大王為什麼會向井裡跳下去？	實驗	22	.86	.351	.340	.735	NS	控制	23	.83	.388	03. 為什麼有人會說：「感冒不必看醫生，只要多吃豬肉就可以了。」？	實驗	22	.64	.492	-.732	.468	NS	控制	23	.74	.449	04. 請問大臣如何解決這個問題？	實驗	22	.59	.503	-1.044	.302	NS	控制	23	.74	.449	05. 請問黑驢把書看完以後，為什麼突然大聲嘶叫起來？	實驗	22	.27	.456	-1.426	.161	NS	控制	23	.48	.511	06. 縣官王謙心裡面為何很不舒服？	實驗	22	.45	.510	1.028	.310	NS	控制	23	.30	.470	07. 縣官王謙為什麼要李明夫婦辦妥三件事情？	實驗	22	.32	.477	.415	.680	NS	控制	23	.26	.449	08. 縣官王謙為什麼會轉變態度向傻姑說：「誤會了！」	實驗	22	.27	.456	1.178	.246	NS
02. 獅大王為什麼會向井裡跳下去？	實驗	22	.86	.351	.340	.735	NS																																																																																
	控制	23	.83	.388				03. 為什麼有人會說：「感冒不必看醫生，只要多吃豬肉就可以了。」？	實驗	22	.64	.492	-.732	.468	NS	控制	23	.74	.449	04. 請問大臣如何解決這個問題？	實驗	22	.59	.503	-1.044	.302	NS	控制	23	.74	.449	05. 請問黑驢把書看完以後，為什麼突然大聲嘶叫起來？	實驗	22	.27	.456	-1.426	.161	NS	控制	23	.48	.511	06. 縣官王謙心裡面為何很不舒服？	實驗	22	.45	.510	1.028	.310	NS	控制	23	.30	.470	07. 縣官王謙為什麼要李明夫婦辦妥三件事情？	實驗	22	.32	.477	.415	.680	NS	控制	23	.26	.449	08. 縣官王謙為什麼會轉變態度向傻姑說：「誤會了！」	實驗	22	.27	.456	1.178	.246	NS	控制	23	.13	.344								
03. 為什麼有人會說：「感冒不必看醫生，只要多吃豬肉就可以了。」？	實驗	22	.64	.492	-.732	.468	NS																																																																																
	控制	23	.74	.449				04. 請問大臣如何解決這個問題？	實驗	22	.59	.503	-1.044	.302	NS	控制	23	.74	.449	05. 請問黑驢把書看完以後，為什麼突然大聲嘶叫起來？	實驗	22	.27	.456	-1.426	.161	NS	控制	23	.48	.511	06. 縣官王謙心裡面為何很不舒服？	實驗	22	.45	.510	1.028	.310	NS	控制	23	.30	.470	07. 縣官王謙為什麼要李明夫婦辦妥三件事情？	實驗	22	.32	.477	.415	.680	NS	控制	23	.26	.449	08. 縣官王謙為什麼會轉變態度向傻姑說：「誤會了！」	實驗	22	.27	.456	1.178	.246	NS	控制	23	.13	.344																				
04. 請問大臣如何解決這個問題？	實驗	22	.59	.503	-1.044	.302	NS																																																																																
	控制	23	.74	.449				05. 請問黑驢把書看完以後，為什麼突然大聲嘶叫起來？	實驗	22	.27	.456	-1.426	.161	NS	控制	23	.48	.511	06. 縣官王謙心裡面為何很不舒服？	實驗	22	.45	.510	1.028	.310	NS	控制	23	.30	.470	07. 縣官王謙為什麼要李明夫婦辦妥三件事情？	實驗	22	.32	.477	.415	.680	NS	控制	23	.26	.449	08. 縣官王謙為什麼會轉變態度向傻姑說：「誤會了！」	實驗	22	.27	.456	1.178	.246	NS	控制	23	.13	.344																																
05. 請問黑驢把書看完以後，為什麼突然大聲嘶叫起來？	實驗	22	.27	.456	-1.426	.161	NS																																																																																
	控制	23	.48	.511				06. 縣官王謙心裡面為何很不舒服？	實驗	22	.45	.510	1.028	.310	NS	控制	23	.30	.470	07. 縣官王謙為什麼要李明夫婦辦妥三件事情？	實驗	22	.32	.477	.415	.680	NS	控制	23	.26	.449	08. 縣官王謙為什麼會轉變態度向傻姑說：「誤會了！」	實驗	22	.27	.456	1.178	.246	NS	控制	23	.13	.344																																												
06. 縣官王謙心裡面為何很不舒服？	實驗	22	.45	.510	1.028	.310	NS																																																																																
	控制	23	.30	.470				07. 縣官王謙為什麼要李明夫婦辦妥三件事情？	實驗	22	.32	.477	.415	.680	NS	控制	23	.26	.449	08. 縣官王謙為什麼會轉變態度向傻姑說：「誤會了！」	實驗	22	.27	.456	1.178	.246	NS	控制	23	.13	.344																																																								
07. 縣官王謙為什麼要李明夫婦辦妥三件事情？	實驗	22	.32	.477	.415	.680	NS																																																																																
	控制	23	.26	.449				08. 縣官王謙為什麼會轉變態度向傻姑說：「誤會了！」	實驗	22	.27	.456	1.178	.246	NS	控制	23	.13	.344																																																																				
08. 縣官王謙為什麼會轉變態度向傻姑說：「誤會了！」	實驗	22	.27	.456	1.178	.246	NS																																																																																
	控制	23	.13	.344																																																																																			

表 4-11 兩組學童在次能力「推論」後測分數各題項之差異分析(續)

題項	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析
09.馬克吐溫有沒有到法庭去?	實驗	22	.86	.351	.340	.735	NS
	控制	23	.83	.388			
10.為什麼馬克吐溫最後對伯爵夫人說:「好吧!那麼,再見了,伯爵夫人」	實驗	22	.14	.351	.517	.608	NS
	控制	23	.09	.288			
11.這位書生有沒有告訴他太太為什麼拿那麼多的葉子回家?	實驗	22	.68	.477	.794	.432	NS
	控制	23	.57	.507			
12.根據故事原來的內容,改編成「如果書生沒有把螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉掉在地上。」你想故事結局會變成怎樣?	實驗	22	.64	.492	1.352	.183	NS
	控制	23	.43	.507			
13.空氣為什麼會移動而形成風?	實驗	22	.23	.429	-.573	.569	NS
	控制	23	.30	.470			
14.這篇文章中說:「有一名大學生超速駕車,被判輔導問題青少年」是指:	實驗	22	.27	.456	.088	.930	NS
	控制	23	.26	.449			
15.這篇文章中說:「佛蒙特州的自願陪審團可使犯法的人和社會雙贏」指的是:	實驗	22	.32	.477	-.502	.618	NS
	控制	23	.39	.499			

註: \*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001; NS 代表未達顯著差異

參、實驗處理後一個月，兩組學童的閱讀理解能力之現況與其差異情形

在進行閱讀理解策略教學介入後一個月，兩組學童的閱讀理解能力是否有差異？研究者以獨立樣本 t 檢定檢測其差異情形。

實驗組學童在「中文閱讀理解測驗」全測驗的分數略低於控制組。兩組學童在「音韻處理能力」、「語意能力」、「語法能力」、「理解文章基本事實」、「比較分析」、「抽取文章大意」、「推論」七項次能力的差異情形，分別為  $t=-.350$ ， $p=.728>.05$ ； $t=.654$ ， $p=.517>.05$ ； $t=-.416$ ， $p=.679>.05$ ； $t=.001$ ， $p=.999>.05$ ； $t=-.460$ ， $p=.648>.05$ ； $t=-.841$ ， $p=.405>.05$ ； $t=-.464$ ， $p=.645>.05$ ，皆未達顯著差異。表示經過閱讀理解策略教學介入後一個月，兩組學童之閱讀理解能力無顯著差異。研究者將其整理如表 4-12。

表 4-12 實驗組與控制組「中文閱讀理解測驗」延宕後測分數差異情形

次能力及題數	實驗組 (N=22)		控制組 (N=23)		T 值	p	結果 分析
	M	SD	M	SD			
全測驗 (100 題)	56.64	16.90	57.91	15.77	-.262	.794	NS
音韻處理能力 (12 題)	8.27	2.492	8.52	2.274	-.350	.728	NS
語意能力 (13 題)	6.95	2.716	6.48	2.150	.654	.517	NS
語法能力 (12 題)	7.36	2.752	7.70	2.601	-.416	.679	NS
理解基本事實 (23 題)	15.05	4.942	15.04	5.313	.001	.999	NS
比較分析 (13 題)	6.95	2.627	7.30	2.476	-.460	.648	NS
抽取文章大意 (12 題)	4.73	2.334	5.22	1.506	-.841	.405	NS
推論 (15 題)	7.32	2.398	7.65	2.424	-.464	.645	NS

註：\* $p<.05$  \*\* $p<.01$  \*\*\* $p<.001$ ；NS 代表未達顯著差異

### 第三節 閱讀理解策略教學介入後對實驗組學童的影響

#### 壹、實驗組學童在實驗前、後的閱讀理解能力之差異情形

以行動科技支援回授法之實驗組學童，經過六週的實驗教學後，在實驗前、後的閱讀理解能力是否有差異？研究者以相依樣本 t 檢定來瞭解實驗組學童前後測差異情形。

##### 一、實驗組學童在「中文閱讀理解測驗」前後測的表現情形與差異

實驗組學童在「中文閱讀理解測驗」平均值進步 6.55 分、t 值為 -3.816,  $p=.001<.01$ ；在次能力方面「音韻處理能力」平均值進步 0.32 分、t 值為 .314 ( $p=.550 >.05$ )；「語意能力」平均值進步 0.18 分、t 值為 .314 ( $p=.757>.05$ )；「語法能力」平均值進步 1.14 分、t 值為 3.368 ( $p=.003 <.01$ )；「理解文章基本事實」平均值進步 2 分、t 值為 3.010 ( $p=.007 <.01$ )；「比較分析」平均值進步 1.14 分、t 值為 2.302 ( $p=.032 <.05$ )；「抽取文章大意」平均值進步 0.86 分、t 值為 2.610 ( $p=.049 <.05$ )；「推論」平均值進步 .86 分、t 值為 2.610 ( $p=.016 <.05$ )。表示以行動科技支援回授法對實驗組學童行動閱讀學習有成效。

實驗組學童只有在「音韻處理能力」及「語意能力」未達顯著差異，在「語法能力」及「理解文章基本事實」 $p<.01$  均有顯著差異，在「比較分析」、「抽取文章大意」與「推論」三項次能力  $p<.05$  皆有顯著差異。代表以行動科技支援回授法對學童的「語法能力」及「理解文章基本事實」有明顯成效，研究者將統計資料整理如表



表 4-13 實驗組在「中文閱讀理解」前後測差異情形

次能力	測驗	M	SD	進步 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
全測驗	前測	49.18	15.26	6.55	1.33	-3.816	.001	後測>
	後測	55.73	16.59					**
音韻處理	前測	7.68	2.34	.32	.52	.607	.550	NS
	後測	8.00	2.86					
語意能力	前測	6.00	2.60	1.06	.21	.314	.757	NS
	後測	6.18	2.81					
語法能力	前測	6.09	2.43	1.14	.15	3.368	.003	後測>
	後測	7.23	2.58					**
理解事實	前測	13.25	4.56	1.8	.14	3.010	.007	後測>
	後測	15.05	4.70					**
比較分析	前測	6.00	2.80	1.14	-.18	2.302	.032	後測>
	後測	7.14	2.62					*
抽取大意	前測	3.82	1.86	.91	.59	2.085	.049	後測>
	後測	4.73	2.45					*
推論	前測	6.55	2.67	.86	.47	2.610	.016	後測>
	後測	7.41	2.20					*

註：N=22；\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

## 二、實驗組學童在閱讀理解次能力前後測各題項的表現情形與差異

研究者進一步進行閱讀理解次能力前後測各題項的表現情形與差異，以瞭解實驗組學童在閱讀理解次能力之得分是否有差異？

### 1、實驗組學童在「音韻處理能力」前後測的各題項分析

由表 4-14 顯示，實驗組學童在「音韻處理能力」各題項後測分數有 6 題高於前測，有 2 題前後測分數相同，有 3 題前測分數高於後測，但是皆未達統計顯著差異。

表 4-14 實驗組在次能力「音韻處理能力」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步		T 值	進步 P	結果分析
				M 後-前	SD			
音韻 1	前測	.86	.351			.000	1.000	NS
	後測	.86	.351		.309			
音韻 2	前測	1.00	.000			-1.821	.083	NS
	後測	.86	.351	-.14	.351			
音韻 3	前測	.50	.512			.326	.747	NS
	後測	.55	.510	.05	.653			
音韻 4	前測	.36	.492			1.449	.162	NS
	後測	.55	.510	.19	.588			
音韻 5	前測	.68	.477			.699	.492	NS
	後測	.77	.429	.09	.610			
音韻 6	前測	.55	.510			.000	1.000	NS
	後測	.55	.510		.535			
音韻 7	前測	.45	.510			1.702	.104	NS
	後測	.64	.492	.19	.501			
音韻 8	前測	1.00	.000			-1.449	.162	NS
	後測	.91	.294	-.09	.294			

表 4-14 實驗組在次能力「音韻處理能力」前後測各題項差異情形(續)

題號	測驗	M	SD	進步		T 值	進步 P	結果 分析
				M 後-前	進步 SD			
音韻 9	前測	.59	.503	.05	.653	.326	.747	NS
	後測	.64	.492					
音韻 10	前測	.59	.503	.09	.610	.699	.492	NS
	後測	.68	.477					
音韻 11	前測	.64	.492	.617	.000	1.000	NS	NS
	後測	.64	.492					
音韻 12	前測	.45	.510	-.09	.684	-.624	.540	NS
	後測	.36	.492					

註：N=22；\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，實驗組學童在「音韻處理」的第 3 題「『獅大王』一共有幾個不同的注音符號？」、第 4 題「『豬肉』這個語詞中的最後一個注音是又，病菌這個語詞中的最後一個注音是什麼？」、第 5 題「『煩惱』兩個字的第一個注音符號都丟掉，會變成？」、第 7 題「『翅膀』這個語詞中有一個字是捲舌音。那麼在蜂鳥、世界、時速和肉眼四個語詞中，哪一個語詞裡面的兩個字都沒有捲舌音？」、第 9 題「『家境』兩個字中有幾個注音符號是一樣的？」、第 10 題「『表面』兩個字去掉第一個注音，再加上「ㄒ」會變成？」以上 6 題項後測分數都有進步，但未達統計顯著差異。

## 2、實驗組學童在「語意能力」前後測的各題項分析

由表 4-15 顯示，實驗組學童在語法能力各題項後測分數有 6 題高於前測，其中第 5 題達統計顯著差異，有 3 題前後測分數相同，有 4 題前測分數高於後測，但是均未達統計顯著差異。



表 4- 15 實驗組在次能力「語意能力」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步		T 值	進步 P	結果 分析
				M 後-前	SD			
語意 1	前測	.86	.351	-.045	.375	-.568	.576	NS
	後測	.82	.395					
語意 2	前測	.86	.351		.436	.000	1.000	NS
	後測	.86	.351					
語意 3	前測	.32	.477	.136	.560	1.142	.266	NS
	後測	.45	.510					
語意 4	前測	.45	.510	.045	.375	.568	.576	NS
	後測	.50	.512					
語意 5	前測	.27	.456	.364	.581	2.935	.008*	後測>前測
	後測	.64	.492					
語意 6	前測	.41	.503	.045	.722	.295	.771	NS
	後測	.45	.510					
語意 7	前測	.64	.492		.535	.000	1.000	NS
	後測	.64	.492					
語意 8	前測	.36	.492		.690	.000	1.000	NS
	後測	.36	.492					
語意 9	前測	.36	.492	-.182	.501	-1.702	.104	NS
	後測	.18	.395					
語意 10	前測	.23	.429	-.182	.501	-1.702	.104	NS
	後測	.05	.213					
語意 11	前測	.32	.477	.227	.685	1.555	.135	NS
	後測	.55	.510					
語意 12	前測	.45	.510	.045	.485	.439	.665	NS
	後測	.50	.512					
語意 13	前測	.45	.510	-.273	.702	-1.821	.083	NS
	後測	.18	.395					

註：N=22；\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，實驗組學童在「語意能力」的第3題「『做威做福』」是什麼意思?」、第4題「『抑制』」細菌細胞的分裂，「抑制」是什麼意思?」、第5題「有一個國王很喜歡刁難臣子，請問「『刁難』」是什麼意思?」、第6題「『人雖然憨厚老實不識字』」句子中的「『憨厚』」是什麼意思?」、第11題「『風馬牛不相及』」是什麼意思?」、第12題「『順手牽羊』」是什麼意思?」以上6題的後測得分均有進步且第5題達統計顯著差異。

### 3、實驗組學童在「語法能力」前後測的各題項分析

由表 4-16 顯示，實驗組學童在「語法能力」各題項後測分數有 6 題高於前測，而且第 1 題、第 7 題皆達統計顯著差異，有 3 題前後測分數相同，有 3 題前測分數高於後測，但是均未達統計顯著差異。

表 4- 16 實驗組在次能力「語法能力」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步 M 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
語法 1	前測	.23	.429					
	後測	.55	.510	.32	.477	3.130	.005 **	後測>前測
語法 2	前測	.86	.351					
	後測	.86	.351		.309	.000	1.000	NS
語法 3	前測	.77	.429					
	後測	.68	.477	-.09	.526	-.810	.427	NS
語法 4	前測	.36	.492					
	後測	.50	.512	.14	.710	.901	.378	NS
語法 5	前測	.55	.510					
	後測	.82	.395	.27	.703	1.821	.083	NS
語法 6	前測	.55	.510					
	後測	.64	.492	.09	.750	.568	.576	NS
語法 7	前測	.41	.503					
	後測	.82	.395	.41	.590	3.250	.004 **	後測>前測
語法 8	前測	.59	.503					
	後測	.59	.503		.535	.000	1.000	NS
語法 9	前測	.64	.492					
	後測	.59	.503	-.05	.575	-.370	.715	NS
語法 10	前測	.36	.492					
	後測	.36	.492		.535	.000	1.000	NS
語法 11	前測	.50	.512					
	後測	.45	.510	-.05	.722	-.295	.771	NS
語法 12	前測	.27	.456					
	後測	.36	.492	.09	.610	.699	.492	NS

註：N=22；\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，實驗組學童在「語法能力」的第1題「但是在中美洲的河流裡卻有一種魚長了四個眼睛。這句話『但是』可以改成下面哪個語詞，整句話的意思還是一樣？」與第7題「由於蜂鳥拍動翅膀的速度無與倫比，牠乃能飛至半空中靜止不動。請問上面句子中『由於』可以改成下面哪個語彙，整句話的意思還是一樣。」以上兩題的後測得分均有進步且達統計顯著差異。

#### 4、實驗組學童在「理解文章基本事實」前後測的各題項分析

由表 4-17 顯示，實驗組學童在「理解文章基本事實」各題項後測分數有 14 題高於前測，而且第 4、6、8、9、12、17 題達統計顯著差異，有 5 題前後測分數相同，有 4 題前測分數高於後測，但是均未達統計顯著差異。

表 4-17 實驗組在次能力「理解文章基本事實」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步 M 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
事實 1	前測	.68	.477					
	後測	.68	.477		.617	.000	1.000	NS
事實 2	前測	.86	.351					
	後測	.86	.351		.309	.000	1.000	NS
事實 3	前測	.73	.456					
	後測	.77	.429	.04	.375	.568	.576	NS
事實 4	前測	.64	.492					
	後測	.82	.395	.18	.395	2.160	.042*	後測>前測
事實 5	前測	.86	.351					
	後測	.86	.351		.436	.000	1.000	NS



表 4-17 實驗組在次能力「理解文章基本事實」前後測各題項差異情形(續)

題號	測驗	M	SD	進步 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
事實 6	前測	.73	.456	.22	.429	2.485	.021*	後測>前測
	後測	.95	.213					
事實 7	前測	.64	.492		.436	.000	1.000	NS
	後測	.64	.492					
事實 8	前測	.41	.503	.32	.568	2.628	.016*	後測>前測
	後測	.73	.456					
事實 9	前測	.59	.503	.27	.456	2.806	.011*	後測>前測
	後測	.86	.351					
事實 10	前測	.73	.456		.535	.000	1.000	NS
	後測	.73	.456					
事實 11	前測	.18	.395	.05	.486	.439	.665	NS
	後測	.23	.429					
事實 12	前測	.64	.492	.27	.456	2.806	.011*	後測>前測
	後測	.91	.294					
事實 13	前測	.55	.510	.04	.375	.568	.576	NS
	後測	.59	.503					
事實 14	前測	.77	.429	.09	.294	1.449	.162	NS
	後測	.86	.351					
事實 15	前測	.14	.456	.13	.351	1.821	.083	NS
	後測	.27	.351					
事實 16	前測	.50	.351	.23	.685	1.555	.135	NS
	後測	.73	.512					
事實 17	前測	.50	.351	.36	.492	3.464	.002**	後測>前測
	後測	.86	.512					
事實 18	前測	.73	.351	.13	.468	1.368	.186	NS
	後測	.86	.456					
事實 19	前測	.27	.429	-.13	.560	-1.142	.266	NS
	後測	.14	.456					

表 4-17 實驗組在次能力「理解文章基本事實」前後測各題項差異情形(續)

題號	測驗	M	SD	進步 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
事實 20	前測	.45	.503	-.22	.685	-1.555	.135	NS
	後測	.23	.510					
事實 21	前測	.73	.512	-.14	.640	-1.000	.329	NS
	後測	.59	.456					
事實 22	前測	.32	.492	.18	.795	1.073	.296	NS
	後測	.50	.477					
事實 23	前測	.41	.503	-.05	.722	-.295	.771	NS
	後測	.36	.492					

註：N=22；\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，實驗組學童在「理解文章基本事實」的第 3 題「賣鍋子的人如何吸引別人想買他的鍋子?」、第 4 題「鍋子掉在地上破了時，賣鍋的人怎麼樣解釋?」、第 6 題「小兔子為什麼會擔心自己可能成為獅大王的食物?」、第 8 題「在本文中所指的超級病菌是什麼?」、第 9 題「目前連抗生素都無法殺死的細菌是哪種細菌?」、第 11 題「縣令在什麼時候張口結舌的楞在哪裡?」、第 12 題「蜂鳥的名稱是怎麼來的?」、第 13 題「蜂鳥為什麼可以快速的拍打翅膀?」、第 14 題「馬克吐溫 and 伯爵夫人的關係是什麼?」、第 15 題「馬克吐溫為什麼不喜歡伯爵夫人?」、第 16 題「為什麼這位書生想摘下螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉?」、第 17 題「根據故事原來的內容，改編成如果書生沒有把螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉掉到地上。你想故事結局會怎樣?」、第 18 題「覆蓋在地球表面周圍的是什麼東西?」、第 22 題「幾十萬年前台灣的地理特徵

是什麼？」，以上 14 題的後測得分皆高於前測得分，學童經過閱讀理解策略教學後，在第 4、6、8、9、12 與 17 題達統計顯著差異，顯示以行動科技支援回授法對低年級學童具有正向的教學成效。

#### 5、實驗組學童在「比較分析能力」前後測的各題項分析

由表 4-18 顯示，實驗組學童在「比較分析能力」各題項後測分數有 9 題高於前測，而且第 1 題達統計顯著差異，有 1 題前後測分數相同，有 3 題前測分數高於後測，但是均未達統計顯著差異。



表 4-18 實驗組在次能力「比較分析能力」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步		T 值	進步 P	結果 分析
				M 後-前	進步 SD			
比較 1	前測	.59	.503	.23	.429	2.485	.021 *	後測>前測
	後測	.82	.395					
比較 2	前測	.14	.351	.09	.426	1.000	.329	NS
	後測	.23	.429					
比較 3	前測	.41	.503	-.10	.468	1.368	.186	NS
	後測	.55	.510					
比較 4	前測	.45	.510	.23	.612	1.742	.096	NS
	後測	.68	.477					
比較 5	前測	.82	.395	-.09	.684	-.624	.540	NS
	後測	.73	.456					
比較 6	前測	.55	.510	.55	.690	.000	1.000	NS
	後測	.55	.510					
比較 7	前測	.64	.492	.09	.526	.810	.427	NS
	後測	.73	.456					
比較 8	前測	.41	.503	.14	.468	1.368	.186	NS
	後測	.55	.510					
比較 9	前測	.36	.492	.14	.560	1.142	.266	NS
	後測	.50	.512					
比較 10	前測	.32	.477	-.14	.684	.624	.540	NS
	後測	.41	.503					
比較 11	前測	.27	.456	-.04	.653	-.326	.747	NS
	後測	.23	.429					
比較 12	前測	.50	.512	-.05	.722	-.295	.771	NS
	後測	.45	.510					
比較 13	前測	.55	.510	.18	.664	1.283	.213	NS
	後測	.73	.456					

註：N=22；\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，實驗組學童在「比較能力」的第1題「下面所說的事情，哪一樣是真的?」達到統計顯著差異。第2題「下面哪個例子不是抗生素所產生的負面問題?」、第3題「下面敘述的事情，哪一個是正確的?」、第4題「故事中誰出了難題，誰解決了問題?」、第7題「下面哪一項敘述是正確的?」、第8題「你覺得這篇故事和哪個成語的意思很類似?」、第9題「下面哪一項不是風的功能?」、第10題「下面哪一個不是美國監獄人滿為患的原因?」、第13題「下面哪一項敘述是正確的?」，以上9題的後測分數皆高於前測分數，但未達統計顯著差異。

#### 6、實驗組學童在「抽取文章大意」前後測的各題項分析

由表 4-19 顯示，實驗組學童在「抽取文章大意」各題項後測分數有 8 題高於前測，有 3 題前後測分數相同，有 1 題前測分數高於後測，但是皆未達統計顯著差異。

表 4-19 實驗組在次能力「抽取文章大意」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步 M 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
大意 1	前測	.41	.503	.091	.526	.810	.427	NS
	後測	.50	.512					
大意 2	前測	.18	.395	-.045	.375	-.568	.576	NS
	後測	.14	.351					
大意 3	前測	.64	.492	.045	.653	.326	.747	NS
	後測	.68	.477					
大意 4	前測	.23	.429	.091	.610	.699	.492	NS
	後測	.32	.477					
大意 5	前測	.45	.510	.045	.653	.326	.747	NS
	後測	.50	.512					
大意 6	前測	.36	.492	.045	.375	.568	.576	NS
	後測	.41	.503					
大意 7	前測	.45	.510	.182	.588	1.449	.162	NS
	後測	.64	.492					
大意 8	前測	.14	.351		.436	0.000	1.000	NS
	後測	.14	.351					
大意 9	前測	.32	.477	.182	.664	1.283	.213	NS
	後測	.50	.512					
大意 10	前測	.18	.395	.273	.631	2.027	.056	NS
	後測	.45	.510					
大意 11	前測	.18	.395		.309	0.000	1.000	NS
	後測	.18	.395					
大意 12	前測	.27	.456		.690	0.000	1.000	NS
	後測	.27	.456					

註：N=22；\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，實驗組學童在「抽取文章大意」的第 1 題「你覺得這個故事最適當的題目是什麼?」、第 3 題「你覺得這一篇故事主要的意思是在說什麼?」、第 4 題「你覺得這篇文章的重點是在說什麼?」、第 5 題「你覺得這個故事最適當的題目是什麼?」、第 6 題「你覺得這個故事最適當的題目是什麼?」、第 7 題「這篇文章的主要意思是在說明:」、第 9 題「覺得這篇故事最適當的題目應該是什麼?」、第 10 題「這一篇文章的重點是什麼?」，以上 8 題的後測分數皆高於前測分數，但未達統計顯著差異。

#### 7、實驗組學童在「推論」前後測的各題項分析

由表 4-20 顯示，實驗組學童在「推論」各題項後測分數有 9 題高於前測，而且其中第 1 題、9 題達統計顯著差異，有 2 題前後測分數相同，有 4 題前測分數高於後測，但是皆未達統計顯著差異。

表 4-20 實驗組在次能力「推論」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步		T 值	進步 P	結果分析
				M 後-前	進步 SD			
推論 1	前測	.68	.477	0.182	.395	2.160	.042*	後測>前測
	後測	.86	.351					
推論 2	前測	.73	.456	0.136	.351	1.821	.083	NS
	後測	.86	.351					
推論 3	前測	.59	.503	0.045	.486	.439	.665	NS
	後測	.64	.492					
推論 4	前測	.59	.503		.617	0.000	1.000	NS
	後測	.59	.503					
推論 5	前測	.32	.477	-0.045	.653	-.326	.747	NS
	後測	.27	.456					

表 4-20 實驗組在次能力「推論」前後測各題項差異情形(續)

題號	測驗	M	SD	進步		T 值	進步 P	結果 分析
				M 後-前	SD			
推論 6	前測	.41	.503	.045	.653	.326	.747	NS
	後測	.45	.510					
推論 7	前測	.41	.503	-.091	.426	-1.000	.329	NS
	後測	.32	.477					
推論 8	前測	.18	.395	.091	.526	.810	.427	NS
	後測	.27	.456					
推論 9	前測	.50	.512	.364	.492	3.464	.002*	後測>前測
	後測	.86	.351					
推論 10	前測	.14	.351		.309	0.000	1.000	NS
	後測	.14	.351					
推論 11	前測	.64	.492	.045	.653	.326	.747	NS
	後測	.68	.477					
推論 12	前測	.45	.510	.182	.664	1.283	.213	NS
	後測	.64	.492					
推論 13	前測	.32	.477	-.091	.684	-.624	.540	NS
	後測	.23	.429					
推論 14	前測	.14	.351	.136	.560	1.142	.266	NS
	後測	.27	.456					
推論 15	前測	.45	.510	-.136	.710	-.901	.378	NS
	後測	.32	.477					

註：N=22；\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，實驗組學童在「推論」的第 1 題「小白兔再也不用擔心成為獅大王的午餐，為什麼？」、第 2 題「獅大王為什麼會向井裡跳下去？」、第 3 題「為什麼有人會說：『感冒不必看醫生，只要多吃豬肉就可以了。』？」、第 4 題「請問大臣如何解決這個問題？」、第 5 題「請問黑驢把書看完以後，為什麼突



然大聲嘶叫起來?」、第 6 題「縣官王謙心裡面為何很不舒服?」、第 8 題「縣官王謙為什麼會轉變態度向傻姑說:「誤會了!」、第 9 題「馬克吐溫有沒有到法庭去?」、第 11 題「這位書生有沒有告訴他太太為什麼拿那麼多的葉子回家?」、第 12 題「根據故事原來的主要內容，改編成「如果書生沒有把螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉掉在地上。」你想故事結局會變成怎樣?」、第 14 題「這篇文章中說:「有一名大學生超速駕車，被判輔導問題青少年」是指:」，以上 9 題的後測分數皆高於前測分數，而且第 1 題、第 9 題達統計顯著差異。

貳、實驗組學童在「中文閱讀理解測驗」後測與延宕後測的表現情形與差異

實驗組學童在閱讀理解全測驗進步.91 分，在「音韻處理能力」、「語意能力」、「語法能力」、「理解文章基本事實」、「比較分析」、「抽取文章大意」、「推論」七項次能力進步平均值分別為 2.097、1.510、1.726、2.619、1.868、1.631、1.231 分；其中「語意能力」與「抽取文章大意」次能力達顯著差異，研究者將統計整理如表 4-21。

表 4- 21 實驗組在「中文閱讀理解」後測與延宕後測差異情形

次能力	測驗	M	SD	進步 M 延 宕-後	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析																																																																														
全測驗	後測	55.73	16.594	.91	.305	-.862	.398	NS																																																																														
	延宕	56.64	16.899						音韻 處理	後測	8.00	2.862	2.097	2.097	-.610	.548	NS	延宕	8.27	2.492	語意 能力	後測	6.18	2.805	1.510	1.510	-2.401	.026*	延宕> 後測	延宕	6.95	2.716	語法 能力	後測	7.23	2.581	1.726	1.726	-.370	.715	NS	延宕	7.36	2.752	理解 事實	後測	15.05	4.695	2.619	2.619	.000	1.000	NS	延宕	15.05	4.942	比較 分析	後測	7.14	2.624	1.868	1.868	.457	.653	NS	延宕	6.95	2.627	抽取 大意	後測	4.73	2.453	1.631	1.631	-6.405	.000	延宕> 後測	延宕	6.95	2.627	推論	後測	7.41	2.197	1.231	1.231
音韻 處理	後測	8.00	2.862	2.097	2.097	-.610	.548	NS																																																																														
	延宕	8.27	2.492						語意 能力	後測	6.18	2.805	1.510	1.510	-2.401	.026*	延宕> 後測	延宕	6.95	2.716	語法 能力	後測	7.23	2.581	1.726	1.726	-.370	.715	NS	延宕	7.36	2.752	理解 事實	後測	15.05	4.695	2.619	2.619	.000	1.000	NS	延宕	15.05	4.942	比較 分析	後測	7.14	2.624	1.868	1.868	.457	.653	NS	延宕	6.95	2.627	抽取 大意	後測	4.73	2.453	1.631	1.631	-6.405	.000	延宕> 後測	延宕	6.95	2.627	推論	後測	7.41	2.197	1.231	1.231	.346	.732	NS	延宕	7.32	2.398						
語意 能力	後測	6.18	2.805	1.510	1.510	-2.401	.026*	延宕> 後測																																																																														
	延宕	6.95	2.716						語法 能力	後測	7.23	2.581	1.726	1.726	-.370	.715	NS	延宕	7.36	2.752	理解 事實	後測	15.05	4.695	2.619	2.619	.000	1.000	NS	延宕	15.05	4.942	比較 分析	後測	7.14	2.624	1.868	1.868	.457	.653	NS	延宕	6.95	2.627	抽取 大意	後測	4.73	2.453	1.631	1.631	-6.405	.000	延宕> 後測	延宕	6.95	2.627	推論	後測	7.41	2.197	1.231	1.231	.346	.732	NS	延宕	7.32	2.398																		
語法 能力	後測	7.23	2.581	1.726	1.726	-.370	.715	NS																																																																														
	延宕	7.36	2.752						理解 事實	後測	15.05	4.695	2.619	2.619	.000	1.000	NS	延宕	15.05	4.942	比較 分析	後測	7.14	2.624	1.868	1.868	.457	.653	NS	延宕	6.95	2.627	抽取 大意	後測	4.73	2.453	1.631	1.631	-6.405	.000	延宕> 後測	延宕	6.95	2.627	推論	後測	7.41	2.197	1.231	1.231	.346	.732	NS	延宕	7.32	2.398																														
理解 事實	後測	15.05	4.695	2.619	2.619	.000	1.000	NS																																																																														
	延宕	15.05	4.942						比較 分析	後測	7.14	2.624	1.868	1.868	.457	.653	NS	延宕	6.95	2.627	抽取 大意	後測	4.73	2.453	1.631	1.631	-6.405	.000	延宕> 後測	延宕	6.95	2.627	推論	後測	7.41	2.197	1.231	1.231	.346	.732	NS	延宕	7.32	2.398																																										
比較 分析	後測	7.14	2.624	1.868	1.868	.457	.653	NS																																																																														
	延宕	6.95	2.627						抽取 大意	後測	4.73	2.453	1.631	1.631	-6.405	.000	延宕> 後測	延宕	6.95	2.627	推論	後測	7.41	2.197	1.231	1.231	.346	.732	NS	延宕	7.32	2.398																																																						
抽取 大意	後測	4.73	2.453	1.631	1.631	-6.405	.000	延宕> 後測																																																																														
	延宕	6.95	2.627						推論	後測	7.41	2.197	1.231	1.231	.346	.732	NS	延宕	7.32	2.398																																																																		
推論	後測	7.41	2.197	1.231	1.231	.346	.732	NS																																																																														
	延宕	7.32	2.398																																																																																			

註：N=22；\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

結果顯示實驗組學童在行動科技支援回授法課程結束後一個月，閱讀理解全測驗與七項次能力分數皆進步，並且在「語意能力」與「抽取文章大意」次能力，達顯著差異，其他五項未達顯著差異的次能力分別是「音韻處理能力」、「語法能力」、「理解文章基本事實」、「比較分析」、「推論」。顯示行動科技支援回授法對低年級學童的閱讀理解能力，未因課程結束而退步，表示回授法教學可提升國小學童行動閱讀學習之成效。

參、實驗組學童在「中文閱讀理解測驗」前測與延宕後測的表現情形與差異

實驗組學童在閱讀理解全測驗進步 7.45 分，在「音韻處理能力」、「語意能力」、「語法能力」、「理解文章基本事實」、「比較分析」、「抽取文章大意」、「推論」七項次能力進步平均值分別為.59、.95、1.27、2.00、.95、.91、.77 分；其中全測驗、「語法能力」、「理解文章基本事實」、「比較分析」、與「推論」等四項次能力皆達顯著差異，研究者將統計整理如表 4-22。

表 4-22 實驗組在「中文閱讀理解」前測與延宕後測差異情形

次能力	測驗	M	SD	進步 M 延 宕-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析																																																																														
全測驗	前測	49.18	15.259	7.45	1.640	-4.092	.001**	延宕> 前測																																																																														
	延宕	56.64	16.899						音韻 處理	前測	7.68	2.338	.59	2.239	-1.238	.230	NS	延宕	8.27	2.492	語意 能力	前測	6.00	2.600	.95	2.886	-1.551	.136	NS	延宕	6.95	2.716	語法 能力	前測	6.09	2.428	1.27	1.667	-3.581	.002**	延宕> 前測	延宕	7.36	2.752	理解 事實	前測	13.05	4.562	2.00	3.039	-3.086	.006**	延宕> 前測	延宕	15.05	4.942	比較 分析	前測	6.00	2.795	.95	1.838	-2.436	.024*	延宕> 前測	延宕	6.95	2.627	抽取 大意	前測	3.82	1.868	.91	2.408	-1.770	.091	NS	延宕	4.73	2.334	推論	前測	6.55	2.668	.77	1.716
音韻 處理	前測	7.68	2.338	.59	2.239	-1.238	.230	NS																																																																														
	延宕	8.27	2.492						語意 能力	前測	6.00	2.600	.95	2.886	-1.551	.136	NS	延宕	6.95	2.716	語法 能力	前測	6.09	2.428	1.27	1.667	-3.581	.002**	延宕> 前測	延宕	7.36	2.752	理解 事實	前測	13.05	4.562	2.00	3.039	-3.086	.006**	延宕> 前測	延宕	15.05	4.942	比較 分析	前測	6.00	2.795	.95	1.838	-2.436	.024*	延宕> 前測	延宕	6.95	2.627	抽取 大意	前測	3.82	1.868	.91	2.408	-1.770	.091	NS	延宕	4.73	2.334	推論	前測	6.55	2.668	.77	1.716	-2.112	.047*	延宕> 前測	延宕	7.32	2.398						
語意 能力	前測	6.00	2.600	.95	2.886	-1.551	.136	NS																																																																														
	延宕	6.95	2.716						語法 能力	前測	6.09	2.428	1.27	1.667	-3.581	.002**	延宕> 前測	延宕	7.36	2.752	理解 事實	前測	13.05	4.562	2.00	3.039	-3.086	.006**	延宕> 前測	延宕	15.05	4.942	比較 分析	前測	6.00	2.795	.95	1.838	-2.436	.024*	延宕> 前測	延宕	6.95	2.627	抽取 大意	前測	3.82	1.868	.91	2.408	-1.770	.091	NS	延宕	4.73	2.334	推論	前測	6.55	2.668	.77	1.716	-2.112	.047*	延宕> 前測	延宕	7.32	2.398																		
語法 能力	前測	6.09	2.428	1.27	1.667	-3.581	.002**	延宕> 前測																																																																														
	延宕	7.36	2.752						理解 事實	前測	13.05	4.562	2.00	3.039	-3.086	.006**	延宕> 前測	延宕	15.05	4.942	比較 分析	前測	6.00	2.795	.95	1.838	-2.436	.024*	延宕> 前測	延宕	6.95	2.627	抽取 大意	前測	3.82	1.868	.91	2.408	-1.770	.091	NS	延宕	4.73	2.334	推論	前測	6.55	2.668	.77	1.716	-2.112	.047*	延宕> 前測	延宕	7.32	2.398																														
理解 事實	前測	13.05	4.562	2.00	3.039	-3.086	.006**	延宕> 前測																																																																														
	延宕	15.05	4.942						比較 分析	前測	6.00	2.795	.95	1.838	-2.436	.024*	延宕> 前測	延宕	6.95	2.627	抽取 大意	前測	3.82	1.868	.91	2.408	-1.770	.091	NS	延宕	4.73	2.334	推論	前測	6.55	2.668	.77	1.716	-2.112	.047*	延宕> 前測	延宕	7.32	2.398																																										
比較 分析	前測	6.00	2.795	.95	1.838	-2.436	.024*	延宕> 前測																																																																														
	延宕	6.95	2.627						抽取 大意	前測	3.82	1.868	.91	2.408	-1.770	.091	NS	延宕	4.73	2.334	推論	前測	6.55	2.668	.77	1.716	-2.112	.047*	延宕> 前測	延宕	7.32	2.398																																																						
抽取 大意	前測	3.82	1.868	.91	2.408	-1.770	.091	NS																																																																														
	延宕	4.73	2.334						推論	前測	6.55	2.668	.77	1.716	-2.112	.047*	延宕> 前測	延宕	7.32	2.398																																																																		
推論	前測	6.55	2.668	.77	1.716	-2.112	.047*	延宕> 前測																																																																														
	延宕	7.32	2.398																																																																																			

註：N=22；\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

結果顯示實驗組學童以行動科技支援回授法課程結束後一個月，在閱讀理解全測驗與七項次能力分數，仍然比未接受實驗課程之前測分數高。三項未達顯著差異的次能力分別是「音韻處理能力」、「語意能力」與「抽取文章大意」。由以上資料分析得知，以行動科技支援回授法實施閱讀理解策略教學雖然經過一個月後，對實驗組學童的閱讀理解能力來說，回授法教學仍具有正面學習效果。



#### 第四節 閱讀理解策略教學介入後對控制組學童的影響

##### 壹、控制組學童在中文閱讀理解測驗前後測之差異情形

以行動科技支援小組討論之控制組學童，經過六週的實驗教學後，在實驗前、後的閱讀理解能力是否有差異？研究者以相依樣本 t 檢定來瞭解控制組學童前後測差異情形。

##### 一、控制組學童在「中文閱讀理解測驗」前後測的表現情形與差異

控制組學童在「中文閱讀理解測驗」平均值進步 4.53 分、t 值為 -4.386， $p=.000<.001$ ；在次能力方面「音韻處理能力」平均值進步.52 分、t 值為 1.494 ( $p=.149 >.05$ )；「語意能力」平均值進步.61 分、t 值為 1.719 ( $p=.100>.05$ )；「語法能力」平均值進步.05 分、t 值為.116 ( $p=.909 >.05$ )；「理解文章基本事實」平均值進步 1.69 分、t 值為 3.413 ( $p=.002 <.01$ )；「比較分析」平均值進步 1.14 分、t 值為 2.302 ( $p=.036 <.05$ )；「抽取文章大意」平均值進步 0.61 分、t 值為 1.499 ( $p=.148 >.05$ )；「推論」平均值進步.39 分、t 值為.975 ( $p=.340 >.05$ )。控制組學童只有在「理解文章基本事實」 $p<.05$  及「比較分析」 $p<.01$  有顯著差異，其他五項次能力  $p>.05$  皆未達顯著差異，表示以行動科技支援小組討論的控制組學童其行動閱讀學習成效不彰，研究者將統計資料整理如表 4-23

表 4- 23 控制組在「中文閱讀理解」前後測差異情形

次能力	測驗	M	SD	進步 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
全測驗	前測	50.30	13.86	4.53	.06	-4.386	.000 ***	後測>
	後測	54.83	13.80					前測
音韻 處理	前測	7.83	2.17	.52	1.675	1.494	.149	NS
	後測	8.35	2.25					
語意 能力	前測	5.65	2.35	.61	1.699	1.719	.100	NS
	後測	6.26	2.45					
語法 能力	前測	6.43	2.48	.04	1.796	.116	.909	NS
	後測	6.48	2.41					
理解 事實	前測	13.22	3.98	1.70	2.382	3.413	.002 **	後測>
	後測	14.91	4.25					前測
比較 分析	前測	6.22	2.13	.65	1.402	2.232	.036*	後測>
	後測	6.87	2.14					前測
抽取 大意	前測	4.17	1.70	.61	1.948	1.499	.148	NS
	後測	4.78	2.13					
推論	前測	6.78	2.00	.39	1.924	.975	.340	NS
	後測	7.17	1.92					

註：N=22；\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

## 二、控制組學童在閱讀理解次能力前後測各題項的表現情形與差異

研究者進一步進行閱讀理解次能力前後測各題項的表現情形與差異，以瞭解控制組學童在閱讀理解次能力之得分是否有差異？

### 1、控制組學童在「音韻處理能力」前後測的各題項分析

由表 4-24 顯示，控制組學童在「音韻處理能力」各題項後測分數有 8 題高於前測，有 1 題前後測分數相同，有 3 題前測分數高於後測，但是皆未達統計顯著差異。



表 4-24 控制組在次能力「音韻處理能力」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步 M 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
音韻 1	前測	.87	.388	-.043	.367	-.569	.575	NS
	後測	.83	.344					
音韻 2	前測	.91	.209	.043	.209	1.000	.328	NS
	後測	.96	.288					
音韻 3	前測	.52	.470	.174	.491	1.699	.103	NS
	後測	.70	.511					
音韻 4	前測	.52	.487	.130	.458	1.367	.186	NS
	後測	.65	.511					
音韻 5	前測	.65	.422	.130	.344	1.817	.083	NS
	後測	.78	.487					
音韻 6	前測	.57	.470	.130	.458	1.367	.186	NS
	後測	.70	.507					
音韻 7	前測	.70	.449	.043	.562	.371	.714	NS
	後測	.74	.470					
音韻 8	前測	1.00	.000					NS
	後測	1.00	.000					
音韻 9	前測	.70	.507	-.261	.689	-1.817	.083	NS
	後測	.43	.470					
音韻 10	前測	.61	.422	.174	.576	1.447	.162	NS
	後測	.78	.499					
音韻 11	前測	.43	.511	.043	.638	.327	.747	NS
	後測	.48	.507					
音韻 12	前測	.35	.470	-.043	.638	-.327	.747	NS
	後測	.30	.487					

註：N=23；\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異



從上表結果顯示，控制組學童在「音韻處理」的第 2 題「『用力』的『力』和下面哪個字的注音是一樣的？」、第 3 題「『獅大王』一共有幾個不同的注音符號？」、第 4 題「『豬肉』這個語詞中的最後一個注音是又，病菌這個語詞中的最後一個注音是什麼？」、第 5 題「『煩惱』兩個字的第一個注音符號都丟掉，會變成？」、第 6 題「養一條像泰山那樣重的豬。『像』和下面那個字的注音不一樣？」、第 7 題「『翅膀』這個語詞中有一個字是捲舌音。那麼在蜂鳥、世界、時速和肉眼四個語詞中，哪一個語詞裡面的兩個字都沒有捲舌音？」、第 10 題「『表面』兩個字去掉第一個注音，再加上「『ㄒ』」會變成？」、第 11 題「『面臨』中的兩個字共有 5 個不同的注音符號，請問「『自願』」中的兩個字共有幾個不同的注音符號？」以上 8 題項後測分數都有進步，但未達統計顯著差異。

## 2、控制組學童在「語意能力」前後測的各題項分析

由表 4-25 顯示，控制組學童在「語意能力」各題項後測分數有 8 題高於前測，第 11 題前後測分數相同，有 4 題前測分數高於後測，但是均未達統計顯著差異。

表 4- 25 控制組在次能力「語意能力」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步 M 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
語意 1	前測	.83	.388	.130	.344	1.817	.083	NS
	後測	.96	.209					
語意 2	前測	.78	.422	.087	.417	1.000	.328	NS
	後測	.87	.344					
語意 3	前測	.52	.511	-.174	.576	-1.447	.162	NS
	後測	.35	.487					
語意 4	前測	.52	.511	-.043	.475	-.439	.665	NS
	後測	.48	.511					
語意 5	前測	.26	.449	.217	.518	2.011	.057	NS
	後測	.48	.511					
語意 6	前測	.30	.470	.043	.562	.371	.714	NS
	後測	.35	.487					
語意 7	前測	.48	.511	.217	.600	1.738	.096	NS
	後測	.70	.470					
語意 8	前測	.57	.507	.130	.344	1.817	.083	NS
	後測	.70	.470					
語意 9	前測	.26	.449	.043	.475	.439	.665	NS
	後測	.30	.470					
語意 10	前測	.13	.344	-.043	.475	-.439	.665	NS
	後測	.09	.288					
語意 11	前測	.22	.422		.426	.000	1.000	NS
	後測	.22	.422					
語意 12	前測	.48	.511	.130	.458	1.367	.186	NS
	後測	.61	.499					
語意 13	前測	.30	.470	-.130	.344	-1.817	.083	NS
	後測	.17	.388					

註：N=23；\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，控制組學童在「語意能力」的第1題「『游泳本領極高』表示?」、第2題「他總是把鍋子往地下用力扔。『總是』是什麼意思?」、第5題「有一個國王很喜歡刁難臣子，請問『刁難』是什麼意思?」、第6題「『人雖然憨厚老實不識字』」句子中的『憨厚』是什麼意思?」、第7題「蜂鳥拍動翅膀的速度無與倫比。請問『無與倫比』是什麼意思?」、第8題「『毀謗』是什麼意思?」、第9題「『三餐不繼』是什麼意思?」、第12題「『順手牽羊』是什麼意思?」以上8題的後測得分均有進步但未達統計顯著差異。

### 3、控制組學童在「語法能力」前後測的各題項分析

由表 4-26 顯示，控制組學童在「語法能力」各題項後測分數有 5 題高於前測，而且第 8 題達統計顯著差異，有 7 題前測分數高於後測分數，但是均未達統計顯著差異。

表 4- 26 控制組在次能力「語法能力」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步		T 值	進步 P	結果 分析
				M 後-前	SD			
語法 1	前測	.30	.470	.087	.515	.810	.426	NS
	後測	.39	.499					
語法 2	前測	.83	.388	.043	.367	.569	.575	NS
	後測	.87	.344					
語法 3	前測	.91	.288	-.130	.548	-1.141	.266	NS
	後測	.78	.422					
語法 4	前測	.39	.499	-.130	.458	-1.367	.186	NS
	後測	.26	.449					
語法 5	前測	.57	.507	.174	.576	1.447	.162	NS
	後測	.74	.449					
語法 6	前測	.70	.470	-.130	.626	-1.000	.328	NS
	後測	.57	.507					
語法 7	前測	.39	.499	.130	.626	1.000	.328	NS
	後測	.52	.511					
語法 8	前測	.48	.511	.304	.559	2.612	.016**	後測>前測
	後測	.78	.422					
語法 9	前測	.83	.388	-.130	.458	-1.367	.186	NS
	後測	.70	.470					
語法 10	前測	.48	.511	-.043	.638	-.327	.747	NS
	後測	.43	.507					
語法 11	前測	.26	.449	-.087	.596	-.699	.492	NS
	後測	.17	.388					
語法 12	前測	.30	.470	-.043	.367	-.569	.575	NS
	後測	.26	.449					

註：N=23；\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，控制組學童在「語法能力」的第1題「但是在中美洲的河流裡卻有一種魚長了四個眼睛。這句話『但是』可以改成下面哪個語詞，整句話的意思還是一樣?」、第2題「他有一次，他又把鍋子往下扔。他指的是?」、第5題「又過了幾天，他終於找到一個好辦法。他指的是誰?」、第7題「由於蜂鳥拍動翅膀的速度無與倫比，牠乃能飛至半空中靜止不動。請問上面句子中『由於』可以改成下面哪個語彙，整句話的意思還是一樣。」、第8題「『馬克吐溫承認他罵過伯爵夫人，於是法官就判決伯爵夫人獲勝。』可以改成什麼樣的句子，意思沒有改變?」，以上5題的後測得分均有進步且第8題達統計顯著差異。

#### 4、控制組學童在「理解文章基本事實」前後測的各題項分析

由表 4-27 顯示，控制組學童在「理解文章基本事實」各題項後測分數有 15 題高於前測，且第 4 題與第 17 題均達統計顯著差異，有 3 題前後測分數相同，有 4 題前測分數高於後測，但是均未達統計顯著差異。

表 4-27 控制組在次能力「理解文章基本事實」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步		T 值	進步 P	結果 分析
				M 後-前	進步 SD			
事實 1	前測	.65	.487	.130	.626	1.000	.328	NS
	後測	.78	.422					
事實 2	前測	.87	.344	-.043	.209	-1.000	.328	NS
	後測	.83	.388					
事實 3	前測	.83	.388	.043	.209	1.000	.328	NS
	後測	.87	.344					
事實 4	前測	.74	.449	.217	.422	2.472	.022*	後測>前測
	後測	.96	.209					
事實 5	前測	.78	.422	.087	.288	1.447	.162	NS
	後測	.87	.344					
事實 6	前測	.87	.344	.043	.209	1.000	.328	NS
	後測	.91	.288					
事實 7	前測	.57	.507	.087	.596	.699	.492	NS
	後測	.65	.487					
事實 8	前測	.43	.507	.043	.562	.371	.714	NS
	後測	.48	.511					
事實 9	前測	.70	.470	.174	.650	1.283	.213	NS
	後測	.87	.344					
事實 10	前測	.74	.449	.	.426	.000	1.000	NS
	後測	.74	.449					
事實 11	前測	.22	.422	.087	.733	.569	.575	NS
	後測	.30	.470					
事實 12	前測	.83	.388	-.087	.417	-1.000	.328	NS
	後測	.74	.449					
事實 13	前測	.52	.511		.426	.000	1.000	NS
	後測	.52	.511					
事實 14	前測	.83	.388	-.043	.475	-.439	.665	NS
	後測	.78	.422					

表 4-27 控制組在次能力「理解文章基本事實」前後測各題項差異情形(續)

題號	測驗	M	SD	進步		T 值	進步 P	結果 分析
				M 後-前	進步 SD			
事實 15	前測	.35	.487	.130	.626	1.000	.328	NS
	後測	.48	.511					
事實 16	前測	.52	.511		.522	.000	1.000	NS
	後測	.52	.511					
事實 17	前測	.57	.507	.304	.470	3.102	.005**	後測>前測
	後測	.87	.344					
事實 18	前測	.70	.470	.043	.475	.439	.665	NS
	後測	.74	.449					
事實 19	前測	.17	.388	.043	.562	.371	.714	NS
	後測	.22	.422					
事實 20	前測	.22	.422	.130	.626	1.000	.328	NS
	後測	.35	.487					
事實 21	前測	.52	.511	.174	.576	1.447	.162	NS
	後測	.70	.470					
事實 22	前測	.35	.487		.522	.000	1.000	NS
	後測	.35	.487					
事實 23	前測	.26	.449	.130	.694	.901	.377	NS
	後測	.39	.499					

註：N=23；\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，控制組學童在「理解文章基本事實」的第 1 題「故事中的魚為什麼會長兩對眼睛?」、第 3 題「賣鍋子的人如何吸引別人想買他的鍋子?」、第 4 題「鍋子掉在地上破了時，賣鍋的人怎麼樣解釋?」、第 5 題「故事中森林裡的動物每天要輪流做什麼事?」、第 6 題「小兔子為什麼會擔心自己可能成為獅大王的食物?」、第 7 題「最常見的抗生素是什麼?」、第 8 題「在本文中所指的超級

病菌是什麼?」、第 9 題「目前連抗生素都無法殺死的細菌是哪種細菌?」、第 11 題「縣令在什麼時候張口結舌的楞在哪裡?」、第 17 題「根據故事原來的內容，改編成如果書生沒有把螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉掉到地上。你想故事結局會怎樣?」、第 18 題「覆蓋在地球表面周圍的是什麼東西?」、第 19 題「由本篇文章可得知哪一種空氣比較重?」、第 20 題「颱風是什麼?」、第 21 題「典型的熱帶蝴蝶是什麼樣子?」、第 23 題「隨著全球氣溫的下降，熱帶區域的三尾小灰蝶如何適應溫帶地區的生態特性?」，以上 15 題的後測得分皆高於前測得分，其中第 4 題與第 17 題均達統計顯著差異。

#### 5、控制組學童在「比較分析能力」前後測的各題項分析

由表 4-28 顯示，控制組學童在「比較分析能力」各題項後測分數有 8 題高於前測，且第 1 題與第 12 題達統計顯著差異，有 1 題前後測分數相同，有 4 題前測分數高於後測，但是均未達統計顯著差異。



表 4-28 控制組在次能力「比較分析能力」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步		T 值	進步 P	結果 分析																																																																																																																																																																				
				M 後-前	SD																																																																																																																																																																							
比較 1	前測	.78	.422	.17	.388	2.152	.043*	後測>前測																																																																																																																																																																				
	後測	.96	.209						比較 2	前測	.30	.470	-.09	.733	-.569	.575	NS	後測	.22	.422			比較 3	前測	.52	.511	.04	.562	.371	.714	NS	後測	.57	.507			比較 4	前測	.61	.499	.04	.706	.295	.770	NS	後測	.65	.487			比較 5	前測	.74	.449	-.04	.562	-.371	.714	NS	後測	.70	.470			比較 6	前測	.48	.511	.13	.548	1.141	.266	NS	後測	.61	.499			比較 7	前測	.78	.422	-.04	.638	-.327	.747	NS	後測	.74	.449			比較 8	前測	.35	.487	.04	.475	.439	.665	NS	後測	.39	.499			比較 9	前測	.30	.470	.09	.596	.699	.492	NS	後測	.39	.499			比較 10	前測	.17	.388	.04	.475	.439	.665	NS	後測	.22	.422			比較 11	前測	.17	.388	.00	.522	.000	1.000	NS	後測	.17	.388			比較 12	前測	.26	.449	.30	.470	3.102	.005 **	後測>前測	後測	.57	.507			比較 13	前測	.74	.449	-.04	.706	-0.295	.770	NS	後測
比較 2	前測	.30	.470	-.09	.733	-.569	.575	NS																																																																																																																																																																				
	後測	.22	.422						比較 3	前測	.52	.511	.04	.562	.371	.714	NS	後測	.57	.507			比較 4	前測	.61	.499	.04	.706	.295	.770	NS	後測	.65	.487			比較 5	前測	.74	.449	-.04	.562	-.371	.714	NS	後測	.70	.470			比較 6	前測	.48	.511	.13	.548	1.141	.266	NS	後測	.61	.499			比較 7	前測	.78	.422	-.04	.638	-.327	.747	NS	後測	.74	.449			比較 8	前測	.35	.487	.04	.475	.439	.665	NS	後測	.39	.499			比較 9	前測	.30	.470	.09	.596	.699	.492	NS	後測	.39	.499			比較 10	前測	.17	.388	.04	.475	.439	.665	NS	後測	.22	.422			比較 11	前測	.17	.388	.00	.522	.000	1.000	NS	後測	.17	.388			比較 12	前測	.26	.449	.30	.470	3.102	.005 **	後測>前測	後測	.57	.507			比較 13	前測	.74	.449	-.04	.706	-0.295	.770	NS	後測	.70	.470												
比較 3	前測	.52	.511	.04	.562	.371	.714	NS																																																																																																																																																																				
	後測	.57	.507						比較 4	前測	.61	.499	.04	.706	.295	.770	NS	後測	.65	.487			比較 5	前測	.74	.449	-.04	.562	-.371	.714	NS	後測	.70	.470			比較 6	前測	.48	.511	.13	.548	1.141	.266	NS	後測	.61	.499			比較 7	前測	.78	.422	-.04	.638	-.327	.747	NS	後測	.74	.449			比較 8	前測	.35	.487	.04	.475	.439	.665	NS	後測	.39	.499			比較 9	前測	.30	.470	.09	.596	.699	.492	NS	後測	.39	.499			比較 10	前測	.17	.388	.04	.475	.439	.665	NS	後測	.22	.422			比較 11	前測	.17	.388	.00	.522	.000	1.000	NS	後測	.17	.388			比較 12	前測	.26	.449	.30	.470	3.102	.005 **	後測>前測	後測	.57	.507			比較 13	前測	.74	.449	-.04	.706	-0.295	.770	NS	後測	.70	.470																										
比較 4	前測	.61	.499	.04	.706	.295	.770	NS																																																																																																																																																																				
	後測	.65	.487						比較 5	前測	.74	.449	-.04	.562	-.371	.714	NS	後測	.70	.470			比較 6	前測	.48	.511	.13	.548	1.141	.266	NS	後測	.61	.499			比較 7	前測	.78	.422	-.04	.638	-.327	.747	NS	後測	.74	.449			比較 8	前測	.35	.487	.04	.475	.439	.665	NS	後測	.39	.499			比較 9	前測	.30	.470	.09	.596	.699	.492	NS	後測	.39	.499			比較 10	前測	.17	.388	.04	.475	.439	.665	NS	後測	.22	.422			比較 11	前測	.17	.388	.00	.522	.000	1.000	NS	後測	.17	.388			比較 12	前測	.26	.449	.30	.470	3.102	.005 **	後測>前測	後測	.57	.507			比較 13	前測	.74	.449	-.04	.706	-0.295	.770	NS	後測	.70	.470																																								
比較 5	前測	.74	.449	-.04	.562	-.371	.714	NS																																																																																																																																																																				
	後測	.70	.470						比較 6	前測	.48	.511	.13	.548	1.141	.266	NS	後測	.61	.499			比較 7	前測	.78	.422	-.04	.638	-.327	.747	NS	後測	.74	.449			比較 8	前測	.35	.487	.04	.475	.439	.665	NS	後測	.39	.499			比較 9	前測	.30	.470	.09	.596	.699	.492	NS	後測	.39	.499			比較 10	前測	.17	.388	.04	.475	.439	.665	NS	後測	.22	.422			比較 11	前測	.17	.388	.00	.522	.000	1.000	NS	後測	.17	.388			比較 12	前測	.26	.449	.30	.470	3.102	.005 **	後測>前測	後測	.57	.507			比較 13	前測	.74	.449	-.04	.706	-0.295	.770	NS	後測	.70	.470																																																						
比較 6	前測	.48	.511	.13	.548	1.141	.266	NS																																																																																																																																																																				
	後測	.61	.499						比較 7	前測	.78	.422	-.04	.638	-.327	.747	NS	後測	.74	.449			比較 8	前測	.35	.487	.04	.475	.439	.665	NS	後測	.39	.499			比較 9	前測	.30	.470	.09	.596	.699	.492	NS	後測	.39	.499			比較 10	前測	.17	.388	.04	.475	.439	.665	NS	後測	.22	.422			比較 11	前測	.17	.388	.00	.522	.000	1.000	NS	後測	.17	.388			比較 12	前測	.26	.449	.30	.470	3.102	.005 **	後測>前測	後測	.57	.507			比較 13	前測	.74	.449	-.04	.706	-0.295	.770	NS	後測	.70	.470																																																																				
比較 7	前測	.78	.422	-.04	.638	-.327	.747	NS																																																																																																																																																																				
	後測	.74	.449						比較 8	前測	.35	.487	.04	.475	.439	.665	NS	後測	.39	.499			比較 9	前測	.30	.470	.09	.596	.699	.492	NS	後測	.39	.499			比較 10	前測	.17	.388	.04	.475	.439	.665	NS	後測	.22	.422			比較 11	前測	.17	.388	.00	.522	.000	1.000	NS	後測	.17	.388			比較 12	前測	.26	.449	.30	.470	3.102	.005 **	後測>前測	後測	.57	.507			比較 13	前測	.74	.449	-.04	.706	-0.295	.770	NS	後測	.70	.470																																																																																		
比較 8	前測	.35	.487	.04	.475	.439	.665	NS																																																																																																																																																																				
	後測	.39	.499						比較 9	前測	.30	.470	.09	.596	.699	.492	NS	後測	.39	.499			比較 10	前測	.17	.388	.04	.475	.439	.665	NS	後測	.22	.422			比較 11	前測	.17	.388	.00	.522	.000	1.000	NS	後測	.17	.388			比較 12	前測	.26	.449	.30	.470	3.102	.005 **	後測>前測	後測	.57	.507			比較 13	前測	.74	.449	-.04	.706	-0.295	.770	NS	後測	.70	.470																																																																																																
比較 9	前測	.30	.470	.09	.596	.699	.492	NS																																																																																																																																																																				
	後測	.39	.499						比較 10	前測	.17	.388	.04	.475	.439	.665	NS	後測	.22	.422			比較 11	前測	.17	.388	.00	.522	.000	1.000	NS	後測	.17	.388			比較 12	前測	.26	.449	.30	.470	3.102	.005 **	後測>前測	後測	.57	.507			比較 13	前測	.74	.449	-.04	.706	-0.295	.770	NS	後測	.70	.470																																																																																																														
比較 10	前測	.17	.388	.04	.475	.439	.665	NS																																																																																																																																																																				
	後測	.22	.422						比較 11	前測	.17	.388	.00	.522	.000	1.000	NS	後測	.17	.388			比較 12	前測	.26	.449	.30	.470	3.102	.005 **	後測>前測	後測	.57	.507			比較 13	前測	.74	.449	-.04	.706	-0.295	.770	NS	後測	.70	.470																																																																																																																												
比較 11	前測	.17	.388	.00	.522	.000	1.000	NS																																																																																																																																																																				
	後測	.17	.388						比較 12	前測	.26	.449	.30	.470	3.102	.005 **	後測>前測	後測	.57	.507			比較 13	前測	.74	.449	-.04	.706	-0.295	.770	NS	後測	.70	.470																																																																																																																																										
比較 12	前測	.26	.449	.30	.470	3.102	.005 **	後測>前測																																																																																																																																																																				
	後測	.57	.507						比較 13	前測	.74	.449	-.04	.706	-0.295	.770	NS	後測	.70	.470																																																																																																																																																								
比較 13	前測	.74	.449	-.04	.706	-0.295	.770	NS																																																																																																																																																																				
	後測	.70	.470																																																																																																																																																																									

註：N=23；\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，控制組學童在「比較能力」的第 1 題「下面所說的事情，哪一樣是真的?」、第 3 題「下面敘述的事情，哪一個是正確的?」、第 4 題「故事中誰出了難題，誰解決了問題?」、第 6 題「如果我們說：馬相對於車子，那麼蜂鳥就相對於\_\_\_\_\_?」、第 8 題「你覺得這篇故事和哪個成語的意思很類似?」、第 9 題「下面哪一項不是風的功能?」、第 10 題「下面哪一個不是美國監獄人滿為患的原因?」、第 12 題「熱帶蝴蝶和拉拉山三尾小灰蝶之間有什麼不一樣?」，以上 8 題的後測分數皆高於前測分數，其中第 1 題與第 12 題達到統計顯著差異。

#### 6、控制組學童在「抽取文章大意」前後測的各題項分析

由表 4-29 顯示，控制組學童在「抽取文章大意」各題項後測分數有 6 題高於前測，有 3 題前後測分數相同，有 3 題前測分數高於後測，但是皆未達統計顯著差異。

表 4- 29 控制組在次能力「抽取文章大意」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步 M 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
大意 1	前測	.48	.511	.13	.548	1.141	.266	NS
	後測	.61	.499					
大意 2	前測			.09	.288	1.447	.162	NS
	後測	.09	.288					
大意 3	前測	.61	.499	.13	.458	1.367	.186	NS
	後測	.74	.449					
大意 4	前測	.13	.344	.13	.548	1.141	.266	NS
	後測	.26	.449					
大意 5	前測	.57	.507	-.04	.562	-.371	.714	NS
	後測	.52	.511					
大意 6	前測	.70	.470	-.09	.515	-.810	.426	NS
	後測	.61	.499					
大意 7	前測	.30	.470	.30	.703	2.077	.050	NS
	後測	.61	.499					
大意 8	前測	.17	.388		.426	.000	1.000	NS
	後測	.17	.388					
大意 9	前測	.39	.499	-.17	.650	-1.283	.213	NS
	後測	.22	.422					
大意 10	前測	.35	.487		.522	.000	1.000	NS
	後測	.35	.487					
大意 11	前測	.17	.388	.13	.548	1.141	.266	NS
	後測	.30	.470					
大意 12	前測	.30	0.470		.674	.000	1.000	NS
	後測	.30	0.470					

註：N=23；\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，控制組學童在「抽取文章大意」的第 1 題「你覺得這個故事最適當的題目是什麼?」、第 2 題「你覺得這個故事的主要意思是:」、第 3 題「你覺得這一篇故事主要的意思是在說什麼?」、第 4 題「你覺得這篇文章的重點是在說什麼?」、第 7 題「這篇文章的主要意思是在說明:」、第 11 題「你覺得本篇文章最合適的題目是什麼?」，以上 6 題的後測分數皆高於前測分數，但未達統計顯著差異。

#### 7、控制組學童在「推論」前後測的各題項分析

由表 4-30 顯示，控制組學童在「推論」各題項後測分數有 9 題高於前測，而且其中第 9 題達統計顯著差異，有 1 題前後測分數相同，有 5 題前測分數高於後測，但是皆未達統計顯著差異。

表 4-30 控制組在次能力「推論」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步		T 值	進步 P	結果 分析
				M 後-前	SD			
推論 1	前測	.74	.449	.087	.417	1.000	.328	NS
	後測	.83	.388					
推論 2	前測	.78	.422	.043	.367	.569	.575	NS
	後測	.83	.388					
推論 3	前測	.61	.499	.130	.548	1.141	.266	NS
	後測	.74	.449					
推論 4	前測	.65	.487	.087	.733	.569	.575	NS
	後測	.74	.449					
推論 5	前測	.39	.499	.087	.668	.624	.539	NS
	後測	.48	.511					
推論 6	前測	.48	.511	-.174	.491	-1.699	.103	NS
	後測	.30	.470					
推論 7	前測	.39	.499	-.130	.626	-1.000	.328	NS
	後測	.26	.449					
推論 8	前測	.22	.422	-.087	.515	-.810	.426	NS
	後測	.13	.344					
推論 9	前測	.65	.487	.174	.388	2.152	.043*	後測>前測
	後測	.83	.388					
推論 10	前測	.13	.344	-.043	.209	-1.000	.328	NS
	後測	.09	.288					
推論 11	前測	.61	.499	-.043	.706	-.295	.770	NS
	後測	.57	.507					
推論 12	前測	.30	.470	.130	.626	1.000	.328	NS
	後測	.43	.507					
推論 13	前測	.30	.470		.674	.000	1.000	NS
	後測	.30	.470					
推論 14	前測	.22	.422	.043	.475	.439	.665	NS
	後測	.26	.449					
推論 15	前測	.30	.470	.087	.417	1.000	.328	NS
	後測	.39	.499					

註：N=23；\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，控制組學童在「推論」的第1題「小白兔再也不用擔心成為獅大王的午餐，為什麼？」、第2題「獅大王為什麼會向井裡跳下去？」、第3題「什麼有人會說：「感冒不必看醫生，只要多吃豬肉就可以了。」」、第4題「請問大臣如何解決這個問題？」、第5題「請問黑驢把書看完以後，為什麼突然大聲嘶叫起來？」、第9題「馬克吐溫有沒有到法庭去？」、第12題「根據故事原來的內容，改編成「如果書生沒有把螳螂捕蟬時用來遮身的那片樹葉掉在地上。」你想故事結局會變成怎樣？」、第14題「這篇文章中說：「有一名大學生超速駕車，被判輔導問題青少年」是指：」、第15題「這篇文章中說：「佛蒙特州的自願陪審團可使犯法的人和社會雙贏」指的是：」，以上9題的後測分數皆高於前測分數，但未達顯著差異。

貳、控制組學童在「中文閱讀理解測驗」後測與延宕後測的表現情形與差異

控制組學童在閱讀理解全測驗進步3.09分，在「音韻處理能力」、「語意能力」、「語法能力」、「理解文章基本事實」、「比較分析」、「抽取文章大意」、「推論」七項次能力進步平均值分別為.174、.217、1.21、.130、.435、.435、.478分；其中全測驗與「語法能力」均達顯著差異，研究者將統計資料整理如表4-31。

表 4-31 控制組在「中文閱讀理解」後測與延宕後測差異情形

次能力	測驗	M	SD	進步 M 延 宕-後	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
全測驗	後測	54.83	13.793	3.09	1.975	-2.168	.041	延宕>
	延宕	57.91	15.768					*
音韻 處理 語意 能力	後測	8.35	2.248	.17	.025	-.477	0.638	NS
	延宕	8.52	2.274					
語法 能力	後測	6.26	2.454	.22	-.303	-.654	.520	NS
	延宕	6.48	2.150					
理解 事實 比較 分析 抽取 大意	後測	6.48	2.410	1.22	.192	-3.538	.002	延宕>
	延宕	7.70	2.601					**
推論	後測	14.91	4.252	.13	1.060	-.242	.811	NS
	延宕	15.04	5.313					
比較 分析 抽取 大意	後測	6.87	2.138	.43	.337	-1.033	.313	NS
	延宕	7.30	2.476					
推論	後測	4.78	2.131	.43	-.625	-.934	.360	NS
	延宕	5.22	1.506					
推論	後測	7.17	1.922	.48	.501	-1.077	.293	NS
	延宕	7.65	2.424					

註：N=23；\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異

結果顯示控制組學童在以行動科技支援小組討論課程結束後一個月，閱讀理解全測驗與七項次能力分數皆進步，其中全測驗與「語法能力」達顯著差異，顯示以行動科技支援小組討論對低年級學童的閱讀理解能力，未因課程結束而退步，表示小組討論教學可提升國小學童行動閱讀學習之成效。

參、控制組學童在「中文閱讀理解測驗」前測與延宕後測的表現情形與差異

控制組學童在閱讀理解全測驗進步 7.61 分，在「音韻處理能力」、「語意能力」、「語法能力」、「理解文章基本事實」、「比較分析」、「抽取文章大意」、「推論」七項次能力進步平均值分別為 .696、.826、1.261、1.826、1.478、1.043、.87 分；其中全測驗、「語意能力」、「語法能力」、「理解文章基本事實」、「比較分析」、與「抽取文章大意」等五項次能力皆達顯著差異，研究者將統計資料整理如表 4-32。

表 4-32 控制組在「中文閱讀理解」前測與延宕後測差異情形

次能力	測驗	M	SD	進步 M 延 宕-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
全測驗	前測	50.30	13.858	7.61	1.91	-4.399	.000	延宕>
	延宕	57.91	15.768					***
音韻 處理	前測	7.83	2.167	.70	2.344	-1.423	.169	NS
	延宕	8.52	2.274					
語意 能力	前測	5.65	2.347	.83	1.614	-2.455	.022*	延宕>
	延宕	6.48	2.150					前測
語法 能力	前測	6.43	2.483	1.26	1.789	-3.379	.003	延宕>
	延宕	7.70	2.601					**
理解 事實	前測	13.22	3.977	1.83	2.691	-3.254	.004	延宕>
	延宕	15.04	5.313					**
比較 分析	前測	6.22	2.131	1.48	2.372	-2.989	.007	延宕>
	延宕	7.70	2.601					**
抽取 大意	前測	4.17	1.696	1.04	1.581	-3.166	.004	延宕>
	延宕	5.22	1.506					**
推論	前測	6.78	1.999	.87	2.437	-1.712	.101	NS
	延宕	7.65	2.424					

註：N=23；\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001；NS 代表未達顯著差異



結果顯示控制組學童以行動科技支援小組討論課程結束後一個月，在閱讀理解全測驗與七項次能力分數，仍然比未接受實驗課程之前測分數高。兩項未達顯著差異的次能力分別是「音韻處理能力」與「推論」，表示控制組學童在這兩項次能力比較不易提升。由以上資料分析得知，以行動科技支援小組討論教學法閱讀理解策略教學雖然經過一個月後，對控制組學童的閱讀理解能力來說，小組討論教學仍具有正面學習效果。



## 第五節 兩組質性資料分析

本研究主要目的在探討回授法於國小行動閱讀學習成效之研究。本節藉由整理教師教學日誌、學習單、家長回饋等資料，進行質性資料分析，俾使研究結果更完善與周延。

### 壹、兩組教學介入前實施「中文閱讀理解」前測情形

因施測題目共有 12 篇文章，題目未加注音，與同學年老師討論分成兩次施測。第一次測驗文章一至文章六大部分屬於故事類記敘文、第二次測驗文章七至文章十二大部份屬於科普類說明文。茲將觀察兩組學童作答情形說明如下：

一、第一次施測時，花不少時間向學生說明作答方式，確定每位學童都將答案寫在題號對應的答案紙上，避免學童寫錯位置影響測驗結果。

二、施測時發現有些學生對於不懂的國字或成語會舉手請教老師，老師請他先略過往下繼續讀題，遇到不會的題目先跳過。

三、因文章字數越來越長，尤其是學童較少接觸的科普類文章，學童需花費較多的時間閱讀內容，或因題目太難失去耐心作答，老師會請他先休息一下再繼續。

四、少數幾位喜愛閱讀的學生，第一次施測時已完成預定進度，並繼續往下看到後面的文章了。

五、少數幾位程度較差的學生，因為看不懂國字，開始沒耐心作

答，教師必須從旁鼓勵。

六、原本擔心實驗組 A14 女生(因情緒問題正接受輔導教師輔導)可能因文章篇幅過長、題目太多會沒耐性作答而大發脾氣，結果出乎意料，她安靜的依照進度填寫答案，老師觀察她喜愛閱讀也常看科學類的課外書。

## 貳、教師教學日誌

### 一、第一週上課

#### (一)實驗組

1、教學觀察：初次讓學生兩兩一組只使用一個平板上課，剛開始有些學生不想跟對方討論，也不想讓對方使用平板、有些組別可能平時較有互動彼此合作愉快很有默契，但是少數幾組頻頻傳來爭執的聲音、少數幾組還沒登入課間教材，其他組別頻頻催促教師按開始作答。

2、教學省思：低年級的學生比較自我，不習慣與人分享，無法彼此討論的組別需要教師及時介入，引導他們如何討論，如何輪流寫出答案。上課前先檢查所有平板是否已更新學習吧 APP，以免上課時有些平板無法正常使用影響活動進行。

#### (二)控制組

1、教學觀察：初次讓學生四人一組只使用一個平板上課，為讓了上課順利進行，已事先讓每個學生練習使用小組帳號密碼登入學習吧學習平臺。

有些小組未看清楚題目就開始作答，送出答案後才知道自己答錯了、有少數幾組搶快就隨便作答上傳、有一組尚未寫出答案，平板就自動跳離課間教材導致無法順利作答。

2、教學省思：學生因為第一次使用平板，特別興奮，加上操作不熟練影響上傳時間、有些題目答案較長，平板寫字畫面有限只能寫出其中之一，教師需口頭補充作答方式、小組若能充分討論答對率較高、少數幾組未輪流作答或尚未討論就被程度較高的學生說出答案。

## 二、第二週上課情形

### (一)實驗組

1、教學觀察：學生兩兩一組只使用一個平板上課，有些學生還是不想跟對方討論，也不想讓對方使用平板，但是當他們發現有些小組已經將答案上傳，因為不想輸給別人，他們才放棄己見願意彼此合作，討論的答案得到老師的讚美，他們才彼此相視而笑，繼續挑戰下一題、有些組別彼此合作愉快很有默契，但是少數幾組頻頻傳來爭執的聲音，需要教師及時介入，引導他們如何討論，如何輪流寫出答案並上傳。少數幾組沒有認真討論，只想搶第一個隨便作答就上傳達案，教師提醒全班，作答時間沒有限制，希望學生認真討論達成共識才將答案上傳。

2、教學省思：有些題目答案較長，平板寫字畫面有限只能寫出一部分，教師需口頭補充作答方式、小組若能充分討論達成共識答對率較高、少數幾組未輪流作答或總是由程度較高的學生說出答案。

## (二)控制組

1、教學觀察：學生四人一組只使用一個平板上課，有些小組認真討論送出的答案較完整、有少數幾組未充分討論就上傳答案、有一組尚未寫出完整答案就上傳，被組員抱怨又無法重新作答。

2、教學省思：有些題目答案較長，教師可將題目分成不同小題，依序提問、小組若遇到困難，教師可適時引導讓學生自己找出答案、教師鼓勵寫出完整答案的組別，其他學生比較不會急著作答。

## 三、第三週上課情形

### (一)實驗組

1、教學觀察：學生兩兩一組只使用一個平板上課，有些學生還是不習慣跟對方討論，也不想讓對方使用平板或是看完題目自己就翻課本找答案不習慣找對方討論、有些組別因平板當機無法正常使用只能枯等、有幾組會在平板畫上表格方便作答，其他學生也跟著做、有些組別因為急著下課無法專心作答，有一組甚至未完成答案其中一位學生就跑出去玩，留下的組員跟老師抱怨。

2、教學省思：有些題目答案較長，下次可以請學生寫在 A4 尺寸的白板上，再拍照上傳，以免耽誤下課時間。準備幾台平板備用以免有些平板無法正常使用影響上課進度、學生聽到下課鐘聲，就急著離開教室，平板也吸引不了他，由此可見，下課時間，低年級的孩子還是喜歡到戶外跑跑跳跳。原本上課簡報與課間教材存檔類型不同，為了避免上課畫面切換影響進度與流暢性，本次將上課簡報直接轉檔存入學習吧的課間教材，學生平板與教師同步畫面，方便教師一邊上課一邊提問，學生一邊作答。

## (二)控制組

1、教學觀察：學生四人一組使用一個平板及小白板上課有些小組無法正常進入課間教材、有些小組討論後會輪流作答拍照上傳答案、有些小組未看清楚題目，上傳錯誤答案。

2、教學省思：教師多準備幾個平板備用，即時處理小組無法正常進入課間教材的問題。每次所有小組上傳答案後，教師即刻與全班討論每組的答案是否完整或適當、教師鼓勵作答正確與拍照清楚的小組，其他學生比較了解該如何回答問題。

## 四、第四週上課情形

### (一)實驗組

1、教學觀察：學生兩兩一組先習寫學習單，表格的部分很快就寫好，大意的部分，有些學生會利用六何法，有些學生需教師提示從總說找出大意，完成學習單拍照上傳、有幾組拍出來的答案看不清楚。讓學童利用溫老師五卡白板，寫出家人的性格，拍照上傳，少數幾組用錯性格語詞。

2、教學省思：學童需要花費較多時間討論才能寫出課文大意，建議提前讓學生完成，正式上課時再拍照上傳。先教學生拍照技巧，多練習幾次，呈現的答案較清楚。多讓學生認識溫老師五卡板上的性格列表，避免使用錯誤。

### (二)控制組

1、教學觀察：學生四人一組先習寫學習單，表格的部分很快就寫好，大意的部分，需要教師提示用六何法或是從總說找出大意。有些小組拍照上傳

的答案不清楚，教師退回作業請他們重拍。讓學童利用溫老師五卡板，寫出家人的性格，拍照上傳，少數幾組用錯性格語詞。

2、教學省思：找大意需要花費較多的時間，大部分的小組寫出來的大意太詳細未節錄重點，討論大意時，大部分的小組未充分討論，幾乎都是一人獨自完成，教師引導學童如何找出課文重點寫出大意，避免其他學童都依賴能力較佳的學童。

## 五、第五週上課情形

### (一)實驗組

1、教學觀察：提問一「課文中的黃媽媽是什麼人？」只有一組回答錯誤，這一組以為題目的意思是黃媽媽的個性怎麼樣？提問二「為什麼要提到黃媽媽的笑臉？」大部分都答對，只有一組以為黃媽媽是收到同學送的卡片才露出笑臉。提問三「找出課文中出現「由於…」的句子，意思是什麼呢？」大部分組別都知道由於是因為的意思，少數幾組寫的是：於是、關心、合作。

2、教學省思：若將提問一改成「課文中的黃媽媽是誰？」意思會更明確，應該就不會讓學童誤解題意、提問二：答錯的學童可能沒有仔細閱讀課文內容，才以為黃媽媽是因為收到卡片才笑的。「由於…」是因果句型，屬於推論策略，學童初次接觸因果句，必須了解「由於」在句子中的意思，才能正確作答。

### (二)控制組

1、教學觀察：提問一「課文中的黃媽媽是什麼人？」只有一組回答錯誤，這一組以為題目的意思是問黃媽媽的個性怎麼樣？提問二「為什麼要提到黃媽媽的笑臉？」大部分都答對，只有一組寫的答案是黃媽媽是導護志工，句

子不完整，並未明確說明跟笑臉有何關係、提問三「找出課文中出現「由於…」的句子，意思是什麼呢？」只有一組知道由於是因為的意思，其他組寫的答案是：於是、關心。

2、教學省思：若將提問一改成「課文中的黃媽媽是誰？」意思會更明確，應該就不會有學童誤解題意、答錯提問二的學生可能直接從課文第一段找出黃媽媽是導護志工，並沒有解釋導護志工怎麼與笑臉做連結。「由於…」是因果句型，屬於推論策略，學童初次接觸因果句，必須了解「由於」在句子中的意思，才能正確作答。

## 六、第六週上課情形

### (一)實驗組

1、教學觀察：全班都能分辨哪一段是總說？哪一段是分說？讓學童練習從總說找出本課大意，需要教師提醒如何刪除不重要的形容詞，留下重點再組合成意思完整的句子就是大意。提問三「作者為什麼說「書是不說話的萬事通」？」大部分都能完整回答，少數幾組只有回答因為書不會說話，卻沒有解釋萬事通的意思、提問四：課文中說「讓我們一起去拜訪這個神奇的好朋友」這個朋友是指誰？作者為什麼這麼說？有幾組只回答好朋友是指書，未說明作者為何這麼說的原因，有幾組回答因為書像朋友。

2、教學省思：利用刪除法找出課文大意是屬於中年級的閱讀策略，二年級的學童比較無法判斷應刪除哪些語詞也不會影響意思。提問三：未完整回答的學童可能沒有發現題目其實隱藏一個需要先解釋的語詞--萬事通，之後才能猜測作者為何這麼說的理由、提問四：未回答第二小題的學童可能沒有仔細看完題目就作答，或者無法猜測作者為何這麼說的原因。



## (二)控制組

1、教學觀察：有幾組不會分辨哪一段是總說？哪一段是分說？讓學生練習從總說找出本課大意，需要教師提醒如何刪除不重要的形容詞，留下重點再組合成意思完整的句子就是大意。提問三：作者為什麼說「書是不說話的萬事通」？大部分都能完整回答，少數幾組只有回答因為書不會說話，卻沒有解釋萬事通的意思、提問四：課文中說「讓我們一起去拜訪這個神奇的好朋友」這個朋友是指誰？作者為什麼這麼說？」有幾組只回答好朋友是指書，未說明作者為何這麼說的原因，有幾組回答因為書是好幫手、書有很多神奇的答案、書很聰明。

2、教學省思：利用刪除法找出課文大意是屬於中年級的閱讀策略，二年級的學童比較無法判斷哪些語詞刪除也不會影響意思。未完整回答提問三的學童可能沒發現題目其實隱藏一個需要先解釋的語詞--萬事通，之後才能猜測作者為何這麼說的理由、提問四：未回答第二小題的學童可能沒有仔細看完題目就作答，或者無法猜測作者為何這麼說的原因。

參、兩組教學介入後實施中文閱讀理解測驗後測情形

一、因文章一至文章六大多屬於低年級學童較熟悉的故事類記敘文，答題速度比前測時快速許多；但是測驗文章七至文章十二，因大多屬於學童較少接觸的科普類說明文，文章篇幅過長，有些學生很有耐性的閱讀文章後再依序作答，有些學生因為看不懂的生字、生詞、成語很多，就開始猜測答案。

二、控制組 a6 男生因國語程度不好，參加輔導室主辦的晨光補救教學，看不懂的生字、生詞很多，無法閱讀理解文章只能猜題，很快就寫完了，上次前測時也是相同情形。

三、實驗組 A1 男生在填寫文章七至文章十二時，未認真閱讀文章就開始作答，該生在家沒有閱讀習慣，在學校喜歡看漫畫不愛看文字較多的橋樑書。

四、實驗組 A16 女生屬新住民子女，因國語文程度較差，參加輔導室主辦的晨光補救教學，無法閱讀未加注音的測驗題本，答對率不高。

## 第五章 結論與建議

本研究主要在探討以行動科技支援回授法與以行動科技支援小組討論，在課文本位閱讀理解策略教學介入後，國小學童行動閱讀學習之成效。以嘉義市某國小兩班的二年級學童做為研究對象，並將其分為實驗組 22 名與控制組 23 名，進行為期六週，每週兩節課共 480 分鐘的實驗教學。本章分為兩節，第一節為結論；第二節為建議，期能提供低年級學童之行動閱讀相關工作者及後續研究者之參考。

### 第一節 結論

依據本研究擬定的研究問題與第四章的研究結果，分別說明實驗結論如下：  
壹、以行動科技支援回授法之實驗組學童，於課文本位閱讀理解策略教學介入後，及課程結束後一個月，在行動閱讀學習具有延宕的成效。

- 一、教學介入後，實驗組學童在中文閱讀理解測驗得分優於前測，且達顯著差異。

教學介入後，實驗組學童在中文閱讀理解測驗得分優於前測，且達顯著差異。家長在回饋單留言表示「用平板電腦教學，孩子比較自動認真閱讀、學習，尤其朗讀課文方面，因有錄音會很認真朗讀。」；「讓孩子除了傳統學習外能接觸到數位學習的領域，透過電子產品的學習，更能減少紙本資源的浪費。」；「孩子用平板電腦做測驗立即得知答題分數與排名，很有成就感。」；「語文是所有科目的基礎，語文能力若優秀，在學習其它科目上相對有所助益，因此提升語文能力有其必要性，希望

一段時日之後能感覺孩子語文能力方面有所進步。」；「感謝學校提供資源給孩子們，讓孩子在平板或 3C 產品中主動尋找知識及資訊，也是與時俱進的趨勢，對的東西用在對的方向上，讓孩子們更有興趣在學習上。」

由此發現，藉由行動科技支援回授法進行閱讀理解策略教學，對低年級學童的行動閱讀學習是有成效的，學童使用平板電腦朗讀課文與認識成語，透過學習平臺語音辨識功能，學童可得知自己的流暢度與正確率，經由反覆的練習精熟課文內容及成語意涵，且多數家長對於教師利用平板電腦融入教學抱持肯定態度，同時也與 108 課綱之素養能力接軌，因此在教學的實務上，若教師與家長能取得一致的共識，則可藉由行動閱讀的方式來透過回授法的教學來改善學生的學習成效。

在此說明回授法與小組討論不同之處主要在於課堂討論方式，回授法的組員須輪流擔任指導者，透過互相提問理解教師問題，若不同意對方觀點或覺得疑惑，教師適時介入，直到組員達成共識為止；而小組討論通常多由高成就學生或組長主導討論過程或是未與其他組員充分溝通就直接說出答案。研究者在教學實驗過程中發現，實驗組實施回授法的分組人數只有兩個人，彼此必須互相合作輪流擔任指導者，才能完成教師指派任務，學生收穫較多；控制組實施小組討論的分組人數共有四人，若教師或組長未分配組員不同工作，小組為快速完成教師指派任務，低成就學生容易被忽略，造成學習效果不佳。

二、課程結束後一個月，實驗組學童在中文閱讀理解延宕後測得分優於前測，且達顯著差異。

實驗課程結束後一個月進行延宕後測，實驗組學童在中文閱讀理解測驗得分，仍然比前測分數高，顯示以行動科技支援回授法教學具有持續學習成效。其中三項未達顯著差異的次能力分別是「音韻處理能力」、「語意能力」與「抽取文章大意」，在「抽取文章大意」方面，若缺乏教師引導，大部分的學童均無法獨自完成。在「音韻處理能力」及「語意能力」方面未進步的原因，研究者推測中文閱讀理解測驗題本，其中屬於科普類文章的部分，對低年級學童來說不懂的生字詞與成語過多，加上題本未加注音，大部分學童的背景知識不足，無法獲得相關資料幫助作答。根據 Sweller(1988)提出的認知負荷理論，他假設人類的認知結構由工作記憶和長時記憶組成，認為工作記憶的容量是有限制性與短暫性的，因此當學習者同一時間必須處理超過工作記憶的認知作業，就易造成認知處理過度負荷而影響學習成果(卓曉園、詹士宜、楊智全，2014)。由此可知，閱讀理解程度低落的學童，在做中文閱讀理解測驗題本時，因認知處理無法負荷進而影響其施測情形，表現不理想。

根據研究結果，未來多推薦學童閱讀科普類的文章，先從生活中經常接觸到的天氣、地震、植物、動物或是天文方面著手，誘發學童的好奇心，透過提問，引導他們使用行動科技尋找答案，逐步養成終身學習之能力。

三、課程結束後一個月，實驗組學童在中文閱讀理解延宕後測得分優於後測，但未達顯著差異。

於課程結束後一個月，實驗組學童中文閱讀理解延宕後測得分與後測

得分比較，平均數進步，其中四項未達顯著差異的次能力分別是「音韻處理能力」、「語法能力」、「理解文章基本事實」、「比較分析」、「推論」。研究者在施測過程中發現平常沒有閱讀習慣的學童，他們答題時缺乏耐性，遇到文字篇幅過長的文章，稍微瀏覽一下就隨興作答，因此答對率不高。

根據研究結果，以行動科技支援回授法對低年級學童的閱讀理解能力，未因課程結束而退步，後測與延宕測驗的得分皆優於前測，顯示本研究確實有助於學童的持續學習成長，由此證明回授法教學可提升國小學童行動閱讀學習成效並具有延宕效果。研究者認為閱讀理解策略的能力是必須透過長期訓練培養而成，非一蹴可幾，教師需從獨攬學習主權的重責，漸進釋放責任到學童身上，而轉移學習責任的前提，就是誘發學習動機，讓學童覺察到需求並營造成就感，進而感受到學習的樂趣(陳欣希，2017)。

因此，以行動科技支援回授法可提高學童學習動機，學童藉由兩兩一組討論回答教師提問，將答案寫在平板電腦上傳至學習平臺的互動方式，讓學童體驗學習的趣味，也提供高成就學童帶領低成就學童同儕學習的機會。

貳、以行動科技支援小組討論之控制組學童，於課文本位閱讀理解策略教學介入後，及課程結束後一個月，在行動閱讀學習之成效。

一、教學介入後，控制組學童在中文閱讀理解測驗得分優於前測，且達顯著差異。

教學介入之後，控制組學童在中文閱讀理解測驗得分優於前測，且達顯著差異。家長在回饋單提到「孩子在家使用平板電腦複習功課比較專心在功

課上面」；「感謝學校、老師的教學用心，讓孩子一方面學習，另一方面能提早學習使用 3C 產品」；「使用平板電腦配合教學，覺得很好。」由此可知，以行動科技支援小組討論進行閱讀理解策略教學，對控制組學童的行動閱讀學習具有正面成效，實驗組有五項次能力達顯著差異，控制組只有兩項次能力達顯著差異，以上結果顯示，回授法比小組討論的行動閱讀學習成效卓著。

二、課程結束後一個月，控制組學童在中文閱讀理解延宕後測得分優於前測，且達顯著差異。

於後測過後一個月進行延宕後測，控制組學童在閱讀理解測驗得分優於前測且達顯著差異。以行動科技支援小組討論教學法實施閱讀理解策略教學雖然經過一個月後，對控制組學童的閱讀理解能力來說，小組討論教學仍具有正面效果，可提升國小學童行動閱讀學習之成效。

三、課程結束後一個月，控制組學童在中文閱讀理解延宕後測得分優於後測，且達顯著差異。

於後測過後一個月進行延宕後測，控制組學童在閱讀理解測驗得分優於後測且達顯著差異。顯示以行動科技支援小組討論對低年級學童的閱讀理解能力來說，未因課程結束而退步，表示小組討論教學可提升國小學童行動閱讀學習之成效。

參、課文本位閱讀理解策略介入前、後及課程結束一個月後，兩組學童在國小行動閱讀學習成效之情形。

一、教學介入前，兩組學童的閱讀理解能力具同質性，且七項次能力得分未達顯著差異。

(一)教學介入前，兩組學童的閱讀理解能力具同質性。

在教學介入前，研究者欲瞭解兩組學童，在實驗處理前的閱讀理解能力是否相似？因此採用「中文閱讀理解測驗」為兩組學童施以前測，將得分以 ANOVA 做同質性檢定，結果顯示每項閱讀理解次能力與全測驗皆  $P>.05$ ，表示兩組學童在實驗處理前其閱讀理解能力的得分差異只在其平均數，沒有受其他因素影響，且兩組的平均數各自呈現常態分佈，顯示在實驗前兩組學童的閱讀理解能力無違反同質性假設。

(二)教學介入前，兩組學童的閱讀理解能力未達顯著差異。

在教學介入前，研究者以獨立樣本 t 檢定來比較兩組學童的閱讀理解能力是否相似？使用「中文閱讀理解測驗」為兩組學童施以前測。分析結果顯示：兩組學童在閱讀理解次能力與全測驗得分上互有高低，經獨立樣本 t 檢定考驗後，兩組學童之閱讀理解能力未達顯著差異，表示兩組學童的閱讀理解能力相同。

二、教學介入後，兩組學童的閱讀理解能力未達顯著差異。

教學介入後，實驗組學童在中文閱讀理解測驗得分皆高於控制組，但未達顯著差異。以行動科技支援回授法教學不僅提高學童的學習動機，也增進學童的專注力與成就感，在學童兩兩一組透過提問互相討論達成共識的過程中，深究課文內容。研究者在實驗課程中選擇與課文主題相關之電子繪本，動畫未呈現故事結局，誘發學童欣賞動畫後，到圖書館借閱實體書，做更深入的閱讀或討論。

在控制組方面，教師上課方式、教材內容、平板電腦皆相同，唯一不



同在於以小組討論方式回答教師提問，研究者推測未達顯著差異的原因可能是兩兩一組的討論方式，學童彼此是否能合作達成共識會影響學習成果，因此未來在教學活動上，教師可參考學童閱讀理解能力、個性、性別來分組，以達最大學習效果。

三、課程結束後一個月，控制組學童在中文閱讀理解延宕測驗得分優於實驗組學童，但未達顯著差異。

實驗組學童在「中文閱讀理解測驗」全測驗的分數略低於控制組 1.27 分，但未達統計顯著差異。研究者推測控制組以小組討論的教學方式，是課堂上經常使用的合作學習法，教師與學童較熟悉它的運作模式，在本研究結果顯示具有學習成效；反觀實驗組的回授法，對於教師與學童來說，是初次使用的教學法，在本研究同樣具備學習成效，但是討論過程中若遇到無法順利合作並取得共識的小組，便影響學習表現。此外，研究者認為每一種閱讀理解策略需要教師長期引導，透過教師示範、小組共作、兩兩討論、獨自完成等階段，才能習得，故六週的實驗教學，尚無法培養學童學會使用各項閱讀理解策略的能力。

由此可知，回授法如何有效應用在教學上，值得後續研究進行實驗以累積較為具體的學習成效，以提供教育相關研究者廣泛使用。

## 第二節 建議

根據研究結果，證實以行動科技支援回授法進行課文本位閱讀理解策略教學，

能有效提升國小學童在行動閱讀學習之成效。研究者在教學省思及教學現場所觀察的情形，對應學生在「中文閱讀理解測驗」前、後測及延宕後測的表現分析後，提出以下建議提供未來相關研究之參考。

## 壹、學校和教師推動行動閱讀

### 一、行動科技融入教學

即將上路的 108 課綱與九年一貫課程最大的不同，在於它強調素養導向教學，其中科技資訊與媒體素養能力，與本研究的行動閱讀有關，研究者在「LearnMode」學習平臺編輯教學課程以課間教材、朗讀課文、認識成語、繪本動畫、測驗與作業等方式進行教學。實驗組學童以行動科技支援回授法教學，不僅讓學童正確使用平板電腦，更符應 108 課綱強調「以學生為主體的真實情境學習」。因此，在教學實務上，研究者建議，未來在設計教學課程時，可結合行動科技這項利器，不僅豐富教學內容，也提高學童學習與專注力，進而培養學童面向未來終身學習的能力。

### 二、善用免費的學習資源

研究者發現，國小低年級學童的專注力不長，不愛單調重複的紙筆練習，但是對於使用平板電腦上課非常感興趣，家長在回饋單也表示教師使用平板電腦有助於孩子自主學習。根據研究結果證明，以行動科技支援回授法與以行動科技支援小組討論，均可提升國小學童行動閱讀學習成效並具有持續學習效果，在教學實務上，研究者建議教師挑選適合的公益學習平臺，透過行動科技融入教學，可提高學童學習動機與學習力，教師蒐集相關影片、繪本動畫或練習題，做為平時上課補充資料，學童在家也可自

主學習，親師生攜手合作達成學習目標。

### 三、回授法教學方式

回授法是教育科技家 Pask 在 1976 年提出的對話式理論，本研究參考其意涵，將學童分成兩兩一組討論方式。實施教學實驗時，研究者發現學童初次使用回授法討論教師提問時，若遇到學童程度差異較大的組別，容易出現程度較優者主導作答情形；若是討論時無法達成共識時，教師需從中協調使其繼續討論；或是學童不知如何討論時，教師須介入引導其思考方向；有些組別默契十足互相討論獲得共識後，總能完整回答教師提問，表現優異。

在教學實務上研究者建議，使用回授法上課方式，學童透過兩兩一組互相提問達成共識，有助於學童深究精熟學習內容，常言道「教學相長」，藉由同儕相互學習，互相激盪，再搭配行動科技與學習平臺的即時回饋系統，可提高學童的學習動機。

對於未來回授法相關研究的建議是，可針對國小學童進行不同學習領域或不同年級的實驗教學，蒐集更多具體的學習成果，以提供教育相關研究者參考。

### 貳、對學童家長之建議

面對隨時接觸外界資訊的網路時代，該如何選擇、判斷、整合正確資訊，是現代人經常遇到的問題。本研究發現學童在學習平臺做線上測驗時，對於系統立即顯示成績與排名，非常感興趣，有些學生為了拿到滿分會主動重複測驗，這是做紙筆測驗時，不曾出現過的學習態度。因此，建議家長善用行動科技與網路資源，擔任孩子的家教老師，陪伴孩子在家自主學習，以期縮短城鄉差距與數位落差。

### 參、對政府相關單位之建議

以行動科技支援回授法教學，學童將討論結果利用平板電腦拍照上傳學習平臺，有時學校網路速度太慢，無法立即呈現學童作答情形，或是學童無法正常進入課間教材，影響教學進度。因此，加強學校網路設備提升無線上網速度，以利教學流暢性，提高教師使用數位科技融入教學的意願。



## 參考文獻

### 一、中文部分

1. 孔令宜(2017)。以行動科技支援回授法於小學數學文字題解題歷程之探究。國立清華大學人力資源與數位學習科技研究所碩士論文。
2. 王靜(2018)。回授法在慢性病管理中的應用進展。中華現代護理雜誌，2018年19期，2349-2352。
3. 王瓊珠、洪儷瑜、張郁雯、陳秀芬(2008)。一到九年級學生國字識字量發展。教育心理學報，39(4)，555-568。
4. 李冠翰(2013)。不同多媒體呈現方式對行動閱讀影響之研究。國立臺灣師範大學科技應用與人力資源發展系碩士論文。
5. 李威儀(2016)。數位文本呈現形式對閱讀行為與理解之影響。國立中興大學圖書資訊學研究所碩士論文。
6. 李家同(2013)。大量閱讀的重要性。臺北市：五南。
7. 李慧如(2017)。繪本教學提升幼兒閱讀理解能力。南華大學幼兒教育學系碩士論文。
8. 卓曉園、詹士宜、楊智全(2014)。認知負荷理論之外在認知負荷影響學習障礙學生有效學習之初探。中華民國特殊教育學會年刊，341-352。
9. 周嘉瑩(2014)。具行動閱讀機制支援之合作閱讀標註系統對於閱讀歷程及成效的影響研究。國立政治大學圖書資訊學數位碩士論文。
10. 林育如(2011)。行動閱讀之資訊呈現方式對於學習者專注力、閱讀理解與認知負荷之影響研究。國立政治大學圖書資訊與檔案學碩士論文。
11. 林督閔(2018)。回授法對國小六年級生學習 Scratch 程式設計成效與態度之

- 影響。國立清華大學人力資源與數位學習科技研究所碩士論文。
12. 林寶貴、許秀英、楊慧敏(1995)。中華國語文能力測驗之編製及相關因素研究。特殊教育研究學刊，12，1-24。
  13. 林寶貴、錡寶香(2002<sup>a</sup>)。中文閱讀理解測驗之編製。特殊教育研究學刊，19，79-104。
  14. 林寶貴、錡寶香(2002<sup>b</sup>)。中文閱讀理解測驗評量工具。臺北市：教育部。
  15. 柯華葳(2006)。教出閱讀力。臺北市：天下雜誌。
  16. 柯華葳(2011)。閱讀理解-文章與試題範例。臺北市：教育部。
  17. 方志豪、王宣惠、李燕芳、林秀娟、林怡君、洪儷瑜、張菟真、連啟舜、陳秀芬、陳海泓、陸怡琮、曾玉村、游婷雅、辜玉旻、盧明君、蘇宜芬(2017)。柯華葳主編。閱讀理解策略教學。臺中市：教育部國民及學前教育署。
  18. 涂小花(2017)。回授法對腦卒中患者相關健康素養的影響。臨床護理雜誌，01，45-47。
  19. 張文哲譯(2005)。教育心理學—理論與實際(Robert E. Slavin 原著)。臺北市：台灣培生教育。
  20. 方吉正、吳慧珠、李長燦、邱上真、張酒雄、張新仁、莊麗娟、潘世尊、鄭博真、簡妙娟、(2003)。學習與教學新趨勢。臺北市：心理。
  21. 張維容(2015)。參與「數位閱讀到您家」計畫之讀者電子書閱讀行為研究。國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所碩士論文。
  22. 教育部(2014)。提升國民中小學學生閱讀教育實施計畫。臺北市：教育部。
  23. 教育部國教署(2019)。面向未來的能力-素養導向教學教戰手冊。親子天下雜誌。
  24. 連欣欣、蔡秉燁(2012)。電子繪本融入分享閱讀與推論理解教學對國小學童閱讀理解能力之成效。雙溪教育論壇，03，159-181。

25. 郭乃菁(2017)。新北市教育局電子書雲端圖書館持續使用意圖之研究。中華大學資訊管理學系碩士論文。
26. 郭倩(2018)。視頻宣教結合回授法在慢性乙肝患者健康教育中的應用。當代護士，06，145-147。
27. 陳欣希(2017)。聽說讀寫，有策略。臺北市：天衛文化。
28. 林意雪、陳欣希、許育健編著(2014)。有效提問：閱讀好故事、設計好問題，陪孩子一起探索自我。臺北市：親子天下。
29. 陳姝怡(2016)。回授法在腦卒中患者健康宣教中的應用。中華護理教育，05，390-396。
30. 陳美淑(2014)。行動閱讀評量對學童閱讀表現差異之探討。國立虎尾科技大學資訊管理研究所碩士論文。
31. 陳淑貞(2012)。教師專業學習社群閱讀教學之行動研究—國小三年級國語科文本閱讀理解策略之分析。臺北市立教育大學學習與媒材設計學系課程與教學碩士論文。
32. 陳麗雲(2014)。閱讀有妙招，教學馬上好。臺北市：小兵。
33. 梁嘉惠、湯梓辰、葉佳宜、簡嘉誼譯(2010)。教育心理學教室之窗(Paul Eggen, Don Kauuchak 原著)。臺北市：華騰文化。
34. 黃政傑(1997)。教學原理。臺北市：師大書苑。
35. 林佩璇、黃政傑 (1996)。合作學習。臺北市：五南。
36. 黃家棟(2015)。高職生數位閱讀動機與行動閱讀策略相關研究。國立宜蘭大學多媒體網路通訊數位學習碩士論文。
37. 廖久怡(2011)。心智繪圖筆記訓練方案影響國小學生閱讀理解能力之研究：以嘉義縣朴子國小為例。南華大學資訊管理學系碩士論文。
38. 劉娟(2018)。信息回授法在改善慢性阻塞性肺疾病患者吸入技術中的應用。護士進修雜誌，10，944-946。

39. 潘月珍(2016)。行動閱讀成效之研究—以嘉義縣某國小高年級為例。南華大學資訊管理學系碩士論文。
40. 蔡明珊(2016)。澎湖縣國小五年級學童數位閱讀動機、策略與理解能力之相關性研究。國立屏東大學生態休閒教育教學碩士論文。
41. 賴榮興(2012)。國小閱讀智慧王-低年級2。臺南市：翰林。
42. 謝淑麗(2017)。從腦波觀點探討國小四年級學生閱讀理解能力之研究。南華大學資訊管理學系碩士論文。
43. 羅慕謙譯(2010)。閱讀，是孩子最重要的天賦(Donalyn Miller 原著)。臺北市：高寶國際。
44. 嚴長壽(2015)。教育應該不一樣。臺北市：遠見天下文化。
45. 蘇惠玲(2012)。電子繪本對辭彙學習閱讀理解影響之研究。南華大學出版與文化事業管理系碩士論文。



## 二、英文部分

1. Baker, L., Mackler, K., Sonnenschein, S., & Serpell, R. (2001). Parents' interactions with their first-grade children during storybook reading and relations with subsequent home reading activity and reading achievement, *Journal of School Psychology*, 39(5), 415-438.
2. Burgoyne, K., Whiteley, H. E., & Hutchinson, J. M. (2011). The development of comprehension and reading-related skills in children English as an additional language and their monolingual English-speaking peers. *British Journal of Educational Psychology*, 81, 344-354.
3. Chall, J.S.(1996). *Stages of reading development*(2nd ed.).Orlando,FL:Harcourt Brace.
4. Hillesund, T. (2010). Digital reading spaces: How expert readers handle books, the Web and electronic paper. *First Monday*, 15(4). Retrieved from <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/viewArticle/2762/2504>
5. Kintsch,W.(1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*.New York,NY : Cambridge University Press.
6. Ko, H. W. & Yu, T. Y. (2017). Promoting textbook base reading comprehension strategy instruction in Taiwan. In H. W. Ko (Chair), *Promoting textbook base reading comprehension strategy instruction in Taiwan*. Symposium conducted at the meeting of the Asia Reading and Writing Association, HongKong.
7. Mayer, R. E.(1996). Learning strategies for making sense out of expository text: The SOI model for guiding three cognitive processes in knowledge construction. *Educational Psychology Review*, 8, 357-371.
8. Meyer, B. J. F., Ray, M. N., & Middelmis, W. (2012). Children's use of comparative text signals: The relationship between age and comprehension ability,

Retrieved from <http://discours.revues.org/>.

9. Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Kennedy, A.M., Trong, K.L, & Sainsubry, M. (2012). PIRLS2011-Framework TIMSS & PIRLS, International Study Center, Lynch School of Education,MA:Boston College.
10. National Reading Panel [NRP] (2000). Teaching children to read: An evidencebased assessment of the scientific research literature on reading and its implication for reading instruction, Retrieved from <https://www.nichd.nih.gov/publications/pubs/nrp/documents/report.pdf>
11. Ness, M. (2011). Explicit reading comprehension instruction in elementary classrooms: Teacher use of reading comprehension strategies, *Journal of Research in Childhood Educaiton*, 25, 98-117.
12. Ozuru, Y., Briner, S., Best, R., & McNamara, D. S. (2010). Contributions of self-explanation to comprehension of high- and low-cohesion texts, *Discourse Processes*, 47, 641-667.
13. Sharples, M., de Roock, R., Ferguson, R., Gaved, M., Herodotou, C., Koh, E., Kukulska-Hulme, A., Looi, C.K, McAndrew, P, Rienties, B., Weller, M., Wong, L.H. (2016). *Innovating Pedagogy 2016: Open University Innovation Report5*, Milton Keynes: The Open University.

### 三、網路部分

1. 王韻齡(2019)。黃國珍：睡前十分鐘故事 打開孩子對文字興趣親子天下雜誌 105 期。 <https://www.parenting.com.tw/article/5078897-/>
2. 柯華葳(2018)。培養數位閱讀素養就是培養數位自學力，第一步從有目的的搜尋開始。親子天下。 <https://www.parenting.com.tw/article/5078377->
3. 洪旭亮(2019)。比學習資訊科技更重要的事，是不容忽視的「資訊素養」。親子天下。 <https://www.parenting.com.tw/article/5078994-/>
4. 國家教育研究院(2018)。十二年國教課程綱要。  
<https://www.naer.edu.tw/files/11-1000-1581.php?Lang=zh-tw>。
5. 康軒文教事業公司(2019)。康軒資源庫。  
<http://945cloud.knsh.com.tw/E/Index.asp>
6. 教育百科(2019)。閱讀理解能力。 <https://pedia.cloud.edu.tw/>。
7. 許俊偉(2019)。民調／逾 4 成受訪者 去年一整年沒看過書。聯合報。  
<https://vision.udn.com/vision/story/12844/3693732>
8. 陳宛茜(2019)。讓閱讀成為你的超能力！願景工程閱讀嘉年華開跑。聯合新聞網。[https://udn.com/news/story/12900/3700604?from=udn-catelistnews\\_ch2](https://udn.com/news/story/12900/3700604?from=udn-catelistnews_ch2)
9. 何定照、陳宛茜(2019)。PISA 閱讀能力落後…台灣短線操作 閱讀力推不動。聯合報。 <https://vision.udn.com/vision/story/12895/3693691>
10. 何定照、陳宛茜(2019)。功利淺碟 台灣人讀手機不讀書。聯合報。  
<https://vision.udn.com/vision/story/12895/3693677>
11. 程炳林(2000)。教育大辭書。國家教育研究院雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網。 <http://terms.naer.edu.tw/detail/1314195/?index=4>
12. 程遠茜(2017)。PIRLS 2016 國際閱讀素養全球第 8，線上學習素養待加強。親子天下。

13. 黃國珍(2018)。閱讀理解。品學堂 <https://wisdomhall.com.tw/we>
14. 教育部(2012)。課文本位閱讀理解教學-教學策略資料庫。  
<http://tbb.nknu.edu.tw>。
15. 學習吧網頁(2018)。 <https://www.LearnMode.net/home>



## 附錄

### 附錄一：家長同意書

回授法於國小行動閱讀學習成效之研究

教學實驗課程【家長同意書】

親愛的家長您好：

近年來國中會考題目篇幅長、內容生活化，考生需快速閱讀並理解題意才能做答。

為了提升孩子的閱讀理解能力，老師將利用為期六週，每週一堂的國語課，進行閱讀理解策略教學課程，並讓學生使用信望愛基金會免費提供的平板電腦。本研究是想瞭解孩子在閱讀理解策略教學後之學習效果與持續性。您的同意對於本研究十分重要，感謝您的幫忙。本研究資料純粹作為學術研究之用，不做其它用途，懇請家長同意孩子參加此教學實驗課程。

敬祝

闔家平安

二仁導師：謝明蓉敬上

中華民國 108 年 3 月

我同意孩子參加本次教學實驗課程

很抱歉，孩子無法參加本次教學實驗課程

家長簽名：

## 附錄二：資訊素養問卷

資訊素養問卷 編號：

親愛的家長您好：

近年國中會考題目篇幅長、內容生活化，考生需快速閱讀並理解題意才能作答。

為了提升孩子的閱讀理解能力，本研究除了想瞭解孩子在閱讀理解策略教學後之學習效果與持續性外，同時也想了解孩子的資訊素養，請根據實際情況填寫本問卷。本研究資料純粹作為學術研究之用，不做其它用途，請安心作答。感謝您百忙之中填寫本問卷。

敬祝

學業進步

二仁導師：謝明蓉敬上

中華民國 108 年 3 月

填答說明：

親愛的家長與小朋友，請您依實際情況，在□打✓

1. 學生性別：男 女
2. 學生年齡： 8-9 歲(未滿)  9-10 歲(未滿)
3. 家中兄弟姊妹人數(不包括自己)： 0 人  1 人  2 人  3(含)人以上
4. 父親的教育程度：國小 國中 高中職(五專) 大學 研究所(含)以上
5. 母親的教育程度：國小 國中 高中職(五專) 大學 研究所(含)以上

6.家中是否能使用網路：

否（勾否者請直接跳到第 8 題）

是，上網方式為何？(右方可複選，請打√) 桌上型電腦 筆記型電腦

手機 平板 其它

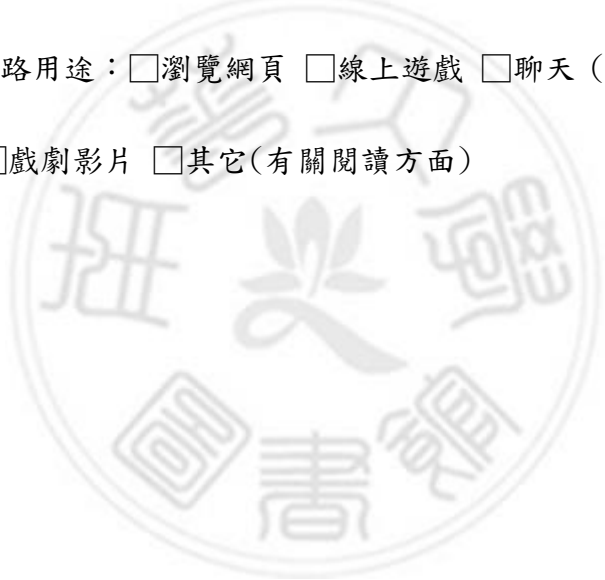
7.小朋友每週使用網路時間：1 小時（含）以內 2~4 小時 5~7 小時

8~10 小時 11~13 小時 14~16 小時 17~19 小時 20~22 小時

23~25 小時 26~28 小時 29~31 小時 32 小時（含）以上

8.小朋友較常的網路用途：瀏覽網頁 線上遊戲 聊天（如 FB、Line）

收發電子郵件戲劇影片 其它(有關閱讀方面)



### 附錄三：課文本位閱讀理解教案與學習單

#### 控制組 課文閱讀理解教學教案(一)

<b>領域</b>	國語領域康軒版	<b>授課人員</b>	謝明蓉
<b>實施年級</b>	二年級	<b>教學時間</b>	80 分鐘
<b>單元名稱</b>	第三課 種子的旅行	<b>閱讀策略</b>	推論-連結線索(轉折詞)
<b>教材來源</b>	康軒二下課本		
<b>教學資源</b>	<p>一、教師準備跟鬼針草、指甲花、昭和草和種子等相關的圖片，以及教學 DVD 中配合本課的影片。</p> <p>二、學生課前完成預習單。</p> <p>三、電子教科書。</p> <p>四、閱讀理解策略成分與年級對照表。</p> <p>五、溫老師五卡板</p>		
<b>學習目標</b>			
<p>一、能利用語詞理解策略猜測不懂的詞語。</p> <p>二、能運用推論策略，理解課文內容。</p> <p>三、能經由自我提問與內容深究理解文本。</p> <p>四、閱讀有關「植物」的書籍，並培養良好的閱讀習慣。</p>			
<b>教學活動內容</b>			
<p>壹、準備活動</p> <p>一、學生完成「種子的旅行」預習單</p> <p>二、教師製作課文閱讀理解教學 ppt</p> <p>三、教師編輯「學習吧」教材</p> <p>貳、發展活動</p> <p>一、詞語教學</p> <p>(一)讓學生先分出自然段。</p> <p>(二)默讀課文並圈出不懂的語詞(如:附著、冠毛…)</p> <p>(三)老師示範語詞理解策略遇到沒見過的語詞或難詞不會時，我們可以利用下列策略猜測語詞「附著」的意思：</p> <p>1. 拆詞釋義。</p>			



附-附近、附加……

著-著色、穿著……

這樣猜附著：依附在別人身上

2. 從部首找訊息。

附-阜部

著-草部……

這樣猜附著：與植物有關係

3. 從前文、後文找詞義。

鬼針草的種子像針一樣，他們會悄悄的附著在動物身上，讓種子跟著動物去旅行。

這樣猜：黏在動物身上。

請用自己的話說說「附著」的意思。

用「附著」造句。

(四)學生領取平板登入學習吧。

(五)點選「二下國語」課程-第四課-課間教材-白板，學生小組討論語詞「散發」，利用語詞理解策略猜測「散發」的意思，答案寫在平板並上傳，全班觀看大家的答題內容。

(六)教師總結。

## 二、課文閱讀理解

(一)教師將提問要點放在「二下國語」課程-第四課-課間教材-白板，學生將小組討論內容寫在平板上傳，全班觀看大家的答題內容。學生利用語詞理解策略猜測不懂的詞語，寫在白板上。

(二)提問要點

1. 課文標題是什麼？(提取訊息)

2. 請學生仔細觀察本課插圖，看到哪些植物和動物？(提取訊息)

3. 找出課文中「雖然…卻…」的句子，意思是什麼？(連結線索-轉折詞)

4. 鬼針草的種子長什麼樣子？用什麼方式旅行？指甲花呢？昭和草呢？(提取訊息)

5. 植物為什麼要旅行？(推論訊息)

## 參、綜合活動

(一)教師歸納利用語詞理解策略猜測不懂的詞語、課文插圖也可幫助自己理解課文。

(二)學生點選「二下國語」課程-朗讀課文、認識成語，錄下聲音檔繳交作業與完成課文閱讀理解測驗。

實驗組 課文閱讀理解教學教案(一)

領域	國語領域康軒版	授課人員	謝明蓉
實施年級	二年級	教學時間	80 分鐘
單元名稱	第三課 種子的旅行	閱讀策略	推論-連結線索(轉折詞)
教材來源	康軒二下課本		
教學資源	<p>一、教師準備跟鬼針草、指甲花、昭和草和種子等相關的圖片，以及教學 DVD 中配合本課的影片。</p> <p>二、學生課前完成預習單。</p> <p>三、電子教科書。</p> <p>四、閱讀理解策略成分與年級對照表。</p> <p>五、溫老師五卡板</p>		
<b>學習目標</b>			
<p>一、能利用語詞理解策略猜測不懂的詞語。</p> <p>二、能運用推論策略，理解課文內容。</p> <p>三、能經由自我提問與內容深究理解文本。</p> <p>四、閱讀有關「植物」的書籍，並培養良好的閱讀習慣。</p>			
<b>教學活動內容</b>			
<p>壹、準備活動</p> <p>一、學生完成「種子的旅行」預習單</p> <p>二、教師製作課文閱讀理解教學 ppt</p> <p>三、教師編輯「學習吧」教材</p> <p>貳、發展活動</p> <p>一、詞語教學</p> <p>(一)讓學生先分出自然段。</p> <p>(二)默讀課文並圈出不懂的語詞(如:附著、冠毛…)。</p> <p>(三)老師示範語詞理解策略遇到沒見過的語詞或難詞不會時，我們可以利用下列策略猜測語詞「附著」的意思：</p> <p>1. 拆詞釋義。</p> <p>附-附近、附加……</p> <p>著-著色、穿著……</p> <p>這樣猜附著：依附在別人身上</p> <p>2. 從部首找訊息。</p>			

附-阜部

著-草部……

這樣猜附著：與植物有關係

3. 從前文、後文找詞義。

鬼針草的種子像針一樣，他們會悄悄的附著在動物身上，讓種子跟著動物去旅行。

這樣猜：黏在動物身上。

請用自己的話說說「附著」的意思。

用「附著」造句。

#### (四)實施回授法

1. 學生兩兩一組使用一個平板登入學習吧。

2. 點選「二下國語」課程-第四課-課間教材-白板。

3. 進行回授法討論語詞「散發」，利用語詞理解策略猜測「散發」的意思，向對方講解內容，有疑問時提出問題。

4. 兩人取得共識後，將答案寫在平板並上傳，全班觀看大家的答題內容。

#### (五)教師總結。

### 二、課文閱讀理解

(一)教師將提問要點放在「二下國語」課程-第四課-課間教材-白板。

#### (二)實施回授法

1. 學生進行回授法討論教師提問，向對方講解內容，有疑問時提出問題。

2. 兩人取得共識後，將答案寫在平板並上傳，全班觀看大家的答題內容。

#### (三)提問要點

1. 課文標題是什麼？(提取訊息)

2. 請學生仔細觀察本課插圖，看到哪些植物和動物？

(提取訊息)

3. 找出課文中「雖然…卻…」的句子，意思是什麼？

(連結線索-轉折詞)

4. 鬼針草的種子長什麼樣子？用什麼方式旅行？指甲花呢？昭和草呢？

(提取訊息)

5. 植物為什麼要旅行？(推論訊息)

### 參、綜合活動

(一)教師歸納利用語詞理解策略猜測不懂的詞語、課文插圖也可幫助自己理解課文。

(二)學生點選「二下國語」課程-朗讀課文、認識成語，錄下聲音檔繳交作業與完成課文閱讀理解測驗。

### 第三課 種子的旅行 學習單

班級( ) 姓名 ( )

1. 看完第三課課文並觀察課文插圖，完成下列表格。

	目的	時間	方法
鬼針草			
指甲花			
昭和草			

2. 哪些旅行方法是外力？

3. 哪些旅行方法是自力？

控制組 課文閱讀理解教學教案(二)

<b>領域</b>	國語領域康軒版	<b>授課人員</b>	謝明蓉
<b>實施年級</b>	二年級	<b>教學時間</b>	80 分鐘
<b>單元名稱</b>	第四課 綠色的海洋	<b>閱讀策略</b>	自我提問-六何法
<b>教材來源</b>	康軒二下課本		
<b>教學資源</b>	一、教師準備跟田埂、波浪舞、稻田和海洋等相關的圖片。 二、學生課前完成預習單。 三、電子教科書 四、閱讀理解策略成分與年級對照表。 五、溫老師五卡板		
<b>學習目標</b>			
一、能利用語詞理解策略猜測不懂的詞語。 二、能運用六何法策略，說出課文大意。 三、能經由自我提問與內容深究理解文本。 四、能仔細觀察圖畫細節，並寫出通順完整的句子。			
<b>教學活動內容</b>			
壹、準備活動 一、學生完成「綠色的海洋」預習單 二、教師製作課文閱讀理解教學 ppt 三、教師編輯「學習吧」教材 貳、發展活動 一、詞語教學 (一)讓學生先分出自然段。 (二)默讀課文並圈出不懂的語詞(如:田埂、起伏…)。 (三)老師示範語詞理解策略遇到沒見過的語詞或難詞不會時，我們可以利用下列策略猜測語詞「起伏」的意思： 1. 拆詞釋義。 起-一起、起立…… 伏-埋伏、伏地挺身…… 這樣猜起伏：起立和趴下 2. 從部首找訊息。 起-走部			

伏-人部……

這樣猜起伏：與人的動作有關係

3. 從前文、後文找詞義。

我沿著田埂走著，兩旁的稻浪，高高低低，起起伏伏，好像跳著熱情的舞蹈。

這樣猜：和高高低低意思一樣。

請用自己的話說說「起伏」的意思。

(四) 學生領取平板登入學習吧。

(五) 點選「二下國語」課程-第四課-課間教材-白板，學生小組討論語詞「田埂」，利用語詞理解策略猜測「田埂」的意思，答案寫在平板並上傳，全班觀看大家的答題內容。

(六) 教師總結。

## 二、課文閱讀理解

(一) 教師將提問要點放在「二下國語」課程-第四課-課間教材-白板，學生將小組討論內容寫在平板上傳，全班觀看大家的答題內容。

(二) 提問要點

1. 分別找出課文內容的人、事、時、地、如何、為何？(自我提問-六何法) 並說出本課大意。
2. 課文中「好像在跳著熱情的舞蹈」是誰在跳舞？(推論訊息)
3. 課文中「一條白色的魚」指的是誰？(推論訊息)
4. 「阿公拍拍我的頭，並且微笑著說」。從這句話猜猜看小月的情緒是什麼？(推論訊息，參考溫老師五卡板的情緒列表)
5. 「綠色的海洋」在課文中指的是什麼？(推論訊息)

## 參、綜合活動

(一) 教師歸納利用閱讀策略自我提問-六何法，幫助自己理解課文並說出課文大意。

(二) 學生點選「二下國語」課程-朗讀課文、認識成語，錄下聲音檔繳交作業與完成課文閱讀理解測驗。

實驗組 課文閱讀理解教學教案(二)

<b>領域</b>	國語領域康軒版	<b>授課人員</b>	謝明蓉
<b>實施年級</b>	二年級	<b>教學時間</b>	80 分鐘
<b>單元名稱</b>	第四課 綠色的海洋	<b>閱讀策略</b>	自我提問-六何法
<b>教材來源</b>	康軒二下課本		
<b>教學資源</b>	一、教師準備跟田埂、波浪舞、稻田和海洋等相關的圖片。 二、學生課前完成預習單。 三、電子教科書 四、閱讀理解策略成分與年級對照表。 五、溫老師五卡板		
<b>學習目標</b>			
一、能利用語詞理解策略猜測不懂的詞語。 二、能運用六何法策略，說出課文大意。 三、能經由自我提問與內容深究理解文本。 四、能仔細觀察圖畫細節，並寫出通順完整的句子。			
<b>教學活動內容</b>			
壹、準備活動 一、學生完成「綠色的海洋」預習單 二、教師製作課文閱讀理解教學 ppt 三、教師編輯「學習吧」教材 貳、發展活動 一、詞語教學 (一)讓學生先分出自然段。 (二)默讀課文並圈出不懂的語詞(如:田埂、起伏…)。 (三)老師示範語詞理解策略遇到沒見過的語詞或難詞不會時，我們可以利用下列策略猜測語詞「起伏」的意思： 1. 拆詞釋義。 起-一起、起立…… 伏-埋伏、伏地挺身…… 這樣猜起伏：起立和趴下 2. 從部首找訊息。 起-走部			

伏-人部……

這樣猜起伏：與人的動作有關係

3. 從前文、後文找詞義。

我沿著田埂走著，兩旁的稻浪，高高低低，起起伏伏，好像跳著熱情的舞蹈。

這樣猜：和高高低低意思一樣。

請用自己的話說說「起伏」的意思。

(四)實施回授法

1. 學生兩兩一組使用一個平板登入學習吧。

2. 點選「二下國語」課程-第四課-課間教材-白板。

3. 進行回授法討論語詞「田埂」，利用語詞理解策略猜測「田埂」的意思，向對方講解內容，有疑問時提出問題。

4. 兩人取得共識後，將答案寫在平板並上傳，全班觀看大家的答題內容。

(五)教師總結。

二、課文閱讀理解

(一)教師將提問要點放在「二下國語」課程-第四課-課間教材-白板。

(二)實施回授法

1. 學生進行回授法討論教師提問，向對方講解內容，有疑問時提出問題。

2. 兩人取得共識後，將答案寫在平板並上傳，全班觀看大家的答題內容。

(三)提問要點

1. 分別找出課文內容的人、事、時、地、如何、為何？(自我提問-六何法)並說出本課大意。

2. 課文中「好像在跳著熱情的舞蹈」是誰在跳舞？(推論訊息)

3. 課文中「一條白色的魚」指的是誰？(推論訊息)

4. 「阿公拍拍我的頭，並且微笑著說」。從這句話猜猜看小月的情緒是什麼？(推論訊息，參考溫老師五卡板的情緒列表)

5. 「綠色的海洋」在課文中指的是什麼？(推論訊息)

參、綜合活動

(一)教師歸納利用閱讀策略自我提問-六何法，幫助自己理解課文並說出課文大意。

(二)學生點選「二下國語」課程-朗讀課文、認識成語，錄下聲音檔繳交作業與完成課文閱讀理解測驗。



控制組 課文閱讀理解教學教案(三)

領域	國語領域康軒版	授課人員	謝明蓉
實施年級	二年級	教學時間	80 分鐘
單元名稱	第五課 爸爸	閱讀策略	自我提問-六何法
教材來源	康軒二下課本		
教學資源	<p>一、教師準備跟小夜燈、避風港、星星、月亮、太陽等相關的圖片。</p> <p>二、學生課前完成預習單。</p> <p>三、電子教科書。</p> <p>四、閱讀理解策略成分與年級對照表。</p> <p>五、溫美玉五卡板。</p>		
<b>學習目標</b>			
<p>一、能清楚的朗讀課文，表達對爸爸的愛。</p> <p>二、能利用語詞理解策略猜測不懂的詞語。</p> <p>三、能運用六何法策略，說出課文大意。</p> <p>四、能經由自我提問與內容深究理解文本。</p>			
<b>教學活動內容</b>			
<p>壹、準備活動</p> <p>一、學生完成「綠色的海洋」預習單</p> <p>二、教師製作課文閱讀理解教學 ppt</p> <p>三、教師編輯「學習吧」教材</p> <p>貳、發展活動</p> <p>一、詞語教學</p> <p>(一)讓學生先分出自然段。</p> <p>(二)默讀課文並圈出不懂的語詞(如:散發、臂膀…)</p> <p>(三)老師示範語詞理解策略遇到沒見過的語詞或難詞不會時，我們可以利用下列策略猜測語詞「臂膀」的意思：</p> <p>1. 拆詞釋義。</p> <p>臂-手臂、臂力……</p> <p>膀-肩膀、翅膀……</p> <p>這樣猜臂膀：手臂和肩膀</p> <p>2. 從部首找訊息。</p> <p>臂-肉部</p>			

膀-肉部……

這樣猜臂膀：與身體部位有關係

3. 從前文、後文找詞義。

爸爸的**臂膀**，是我永遠的避風港。這樣猜：肩膀以下，手腕以上的部位。

請用自己的話說說「臂膀」的意思。

用「臂膀」造句。

(四) 學生領取平板登入學習吧。

(五) 點選「二下國語」課程-第四課-課間教材-白板，學生小組討論語詞「散發」，利用語詞理解策略猜測「散發」的意思，答案寫在平板並上傳，全班觀看大家的答題內容。

(六) 教師總結。

二、課文閱讀理解

(一) 教師將提問要點放在「二下國語」課程-第四課-課間教材-白板，學生將小組討論內容寫在平板上傳，全班觀看大家的答題內容。

(二) 提問要點

1. 分別找出課文內容的人、事、時、地、如何、為何？

(自我提問-六何法) 並說出本課大意。

2. 課文哪幾段是分說？哪幾段是總說？(詮釋整合)

3. 作者用太陽、月亮和星星形容爸爸，表達了他對爸爸有哪些不同的感覺？

(推論訊息)

4. 爸爸的陪伴，讓作者有怎樣的感覺？你怎麼知道的？

5. 讀完本課後，你覺得爸爸的性格是什麼？

(推論訊息，參考溫美玉五卡板人物性格列表)

參、綜合活動

(一) 教師歸納利用閱讀策略自我提問-六何法幫助自己說出大意並理解課文。

(二) 學生點選「二下國語」課程-朗讀課文、認識成語，錄下聲音檔繳交作業與完成課文閱讀理解測驗。

實驗組 課文閱讀理解教學教案(三)

<b>領域</b>	國語領域康軒版	<b>授課人員</b>	謝明蓉
<b>實施年級</b>	二年級	<b>教學時間</b>	80 分鐘
<b>單元名稱</b>	第五課 爸爸	<b>閱讀策略</b>	自我提問-六何法
<b>教材來源</b>	康軒二下課本		
<b>教學資源</b>	<p>一、教師準備跟小夜燈、避風港、星星、月亮、太陽等相關的圖片。</p> <p>二、學生課前完成預習單。</p> <p>三、電子教科書。</p> <p>四、閱讀理解策略成分與年級對照表。</p> <p>五、溫美玉五卡板。</p>		
<b>學習目標</b>			
<p>一、能清楚的朗讀課文，表達對爸爸的愛。</p> <p>二、能利用語詞理解策略猜測不懂的詞語。</p> <p>三、能運用六何法策略，說出課文大意。</p> <p>四、能經由自我提問與內容深究理解文本。</p>			
<b>教學活動內容</b>			
<p>壹、準備活動</p> <p>一、學生完成「綠色的海洋」預習單</p> <p>二、教師製作課文閱讀理解教學 ppt</p> <p>三、教師編輯「學習吧」教材</p> <p>貳、發展活動</p> <p>一、詞語教學</p> <p>(一)讓學生先分出自然段。</p> <p>(二)默讀課文並圈出不懂的語詞(如:散發、臂膀…)。</p> <p>(三)老師示範語詞理解策略遇到沒見過的語詞或難詞不會時，我們可以利用下列策略猜測語詞「臂膀」的意思：</p> <p>1. 拆詞釋義。</p> <p>臂-手臂、臂力……</p> <p>膀-肩膀、翅膀……</p> <p>這樣猜起伏：手臂和肩膀</p> <p>2. 從部首找訊息。</p> <p>臂-肉部</p>			

膀-內部……

這樣猜起伏：與身體部位有關係

3. 從前文、後文找詞義。

爸爸的臂膀，是我永遠的避風港。這樣猜：肩膀以下，手腕以上的部位。

請用自己的話說說「臂膀」的意思。

用「臂膀」造句。

(四)實施回授法

1. 學生兩兩一組使用一個平板登入學習吧。

2. 點選「二下國語」課程-第四課-課間教材-白板。

3. 進行回授法討論語詞「散發」，利用語詞理解策略猜測「散發」的意思，向對方講解內容，有疑問時提出問題。

4. 兩人取得共識後，將答案寫在平板並上傳，全班觀看大家的答題內容。

(五)教師總結。

二、課文閱讀理解

(一)教師將提問要點放在「二下國語」課程-第四課-課間教材-白板。

(二)實施回授法

1. 學生進行回授法討論教師提問，向對方講解內容，有疑問時提出問題。

2. 兩人取得共識後，將答案寫在平板並上傳，全班觀看大家的答題內容。

(三)提問要點

1. 分別找出課文內容的人、事、時、地、如何、為何？

(自我提問-六何法)並說出本課大意。

2. 課文哪幾段是分說？哪幾段是總說？(詮釋整合)

3. 作者用太陽、月亮和星星形容爸爸，表達了他對爸爸有怎樣的感覺？

(推論訊息)

4. 爸爸的陪伴，讓作者有怎樣的感覺？你怎麼知道的？

5. 讀完本課後，你覺得爸爸的性格是什麼？

(推論訊息，參考溫美玉五卡板人物性格列表)

參、綜合活動

(一)教師歸納利用閱讀策略自我提問-六何法幫助自己說出大意並理解課文。

(二)學生點選「二下國語」課程-朗讀課文、認識成語，錄下聲音檔繳交作業與完成課文閱讀理解測驗。

控制組 課文閱讀理解教學教案(四)

領域	國語領域康軒版	授課人員	謝明蓉
實施年級	二年級	教學時間	80 分鐘
單元名稱	第六課 我的家人	閱讀策略	課文大意-重述故事重點
教材來源	康軒二下課本		
教學資源	<p>一、教師準備跟輩分關係、軍人、飛機、碗筷、工人蓋房子、果農採水果等相關的圖片。</p> <p>二、學生課前完成預習單。</p> <p>三、電子教科書。</p> <p>四、閱讀理解策略成分與年級對照表。</p> <p>五、溫美玉五卡板。</p>		
<b>學習目標</b>			
<p>一、能利用語詞理解策略猜測不懂的詞語。</p> <p>二、能清楚介紹自己的家人。</p> <p>三、能運用課文大意策略，重述故事重點。</p> <p>四、能經由自我提問與內容深究理解文本。</p>			
<b>教學活動內容</b>			
<p>壹、準備活動</p> <p>一、學生完成「我的家人」預習單</p> <p>二、教師製作課文閱讀理解教學 ppt</p> <p>三、教師編輯「學習吧」教材</p> <p>貳、發展活動</p> <p>一、詞語教學</p> <p>(一)讓學生先分出自然段。</p> <p>(二)默讀課文並圈出不懂的語詞(如:汗水直流、家庭主婦…)。</p> <p>(三)老師示範語詞理解策略遇到沒見過的語詞或難詞不會時，我們可以利用下列策略猜測語詞「汗水直流」的意思：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 拆詞釋義。</li> <li>2. 從部首找訊息。</li> <li>3. 從前文、後文找詞義。</li> </ol> <p>我畫的是他在大太陽下辛苦工作、<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">汗水直流</span>的樣子。</p> <p>這樣猜：天氣熱所以不停的流汗。</p> <p>請用自己的話說說「汗水直流」的意思。</p>			

用「汗水直流」造句。

(四)學生領取平板登入學習吧。

(五)點選「二下國語」課程-第四課-課間教材-白板，學生小組討論語詞「家庭主婦」，利用語詞理解策略猜測「家庭主婦」的意思，答案寫在平板並上傳，全班觀看大家的答題內容。

(六)教師總結。

## 二、課文閱讀理解

(一)教師將提問要點放在「二下國語」課程-第四課-課間教材-白板，學生將小組討論內容寫在平板上傳，全班觀看大家的答題內容。學生利用語詞理解策略猜測不懂的詞語，寫在白板上。

(二)提問要點

1. 看完第六課課文並觀察課文插圖，完成下列表格，並練習說出本課大意。

(課文大意-重述重點)。

畫者	阿力		小東	
家人	爺爺、奶奶、 弟弟、妹妹		爸爸	媽媽
	農夫	軍人		

2. 在課文中，小東說：「我的爸爸最會蓋房子。」小東的語氣中表達了怎樣的感覺？  
(推論訊息)

3. 現在換你來介紹你的家人，並說出家人的性格。  
(詮釋整合，參考溫美玉五卡板人物性格列表)

4. 讀完本課後，說一說，你的家人如何愛你？  
(詮釋整合)

5. 如果你是課文中的人物，你會幫家人做些什麼事，來表達你對家人的愛呢？  
(詮釋整合)

## 參、綜合活動

(一)教師歸納利用閱讀策略重述故事重點幫助自己說出大意並理解課文。

(二)學生點選「二下國語」課程-朗讀課文、認識成語，錄下聲音檔繳交作業與完成課文閱讀理解測驗。

實驗組 課文閱讀理解教學教案(四)

領域	國語領域康軒版	授課人員	謝明蓉
實施年級	二年級	教學時間	80 分鐘
單元名稱	第六課 我的家人	閱讀策略	課文大意-重述故事重點
教材來源	康軒二下課本		
教學資源	<p>一、教師準備跟輩分關係、軍人、飛機、碗筷、工人蓋房子、果農採水果等相關的圖片。</p> <p>二、學生課前完成預習單。</p> <p>三、電子教科書。</p> <p>四、閱讀理解策略成分與年級對照表。</p> <p>五、溫美玉五卡板。</p>		
<b>學習目標</b>			
<p>一、能利用語詞理解策略猜測不懂的詞語。</p> <p>二、能清楚介紹自己的家人。</p> <p>三、能運用課文大意策略，重述故事重點。</p> <p>四、能經由自我提問與內容深究理解文本。</p>			
<b>教學活動內容</b>			
<p>壹、準備活動</p> <p>一、學生完成「我的家人」預習單</p> <p>二、教師製作課文閱讀理解教學 ppt</p> <p>三、教師編輯「學習吧」教材</p> <p>貳、發展活動</p> <p>一、詞語教學</p> <p>(一)讓學生先分出自然段。</p> <p>(二)默讀課文並圈出不懂的語詞(如:汗水直流、家庭主婦…)。</p> <p>(三)老師示範語詞理解策略遇到沒見過的語詞或難詞不會時，我們可以利用下列策略猜測語詞「汗水直流」的意思：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 拆詞釋義。</li> <li>2. 從部首找訊息。</li> <li>3. 從前文、後文找詞意。</li> </ol> <p>我畫的是他在大太陽下辛苦工作、<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">汗水直流</span>的樣子。</p> <p>這樣猜：天氣熱所以不停的流汗。</p>			

請用自己的話說說「汗水直流」的意思。

用「汗水直流」造句。

#### (四)實施回授法

1. 學生兩兩一組使用一個平板登入學習吧。
2. 點選「二下國語」課程-第四課-課間教材-白板。
3. 進行回授法討論語詞「家庭主婦」，利用語詞理解策略猜測「家庭主婦」的意思，向對方講解內容，有疑問時提出問題。
4. 兩人取得共識後，將答案寫在平板並上傳，全班觀看大家的答題內容。

#### (五)教師總結。

### 二、課文閱讀理解

(一)教師將提問要點放在「二下國語」課程-第四課-課間教材-白板。

#### (二)實施回授法

1. 學生進行回授法討論教師提問，向對方講解內容，有疑問時提出問題。
2. 兩人取得共識後，將答案寫在平板並上傳，全班觀看大家的答題內容。

#### (三)提問要點

1. 看完第六課課文並觀察課文插圖，完成下列表格，並練習說出本課大意。

(課文大意-重述重點)。

畫者	阿力		小東	
家人	爺爺、奶奶、 弟弟、妹妹		爸爸	媽媽
	農夫	軍人		

2. 在課文中，小東說：「我的爸爸最會蓋房子。」小東的語氣中表達了怎樣的感覺？  
(推論訊息)
3. 現在換你來介紹你的家人，並說出家人的性格。  
(詮釋整合，參考溫美玉五卡板人物性格列表)
4. 讀完本課後，說一說，你的家人如何愛你？(詮釋整合)
5. 如果你是課文中的人物，你會幫家人做些什麼事，來表達你對家人的愛呢？  
(詮釋整合)

### 參、綜合活動

- (一)教師歸納利用閱讀策略重述故事重點幫助自己說出大意並理解課文。
- (二)學生點選「二下國語」課程-朗讀課文、認識成語，錄下聲音檔繳交作業與完成課文閱讀理解測驗。



## 第六課 我的家人 學習單

班級( ) 姓名( )

- 看完第六課課文並觀察課文插圖，完成下列表格，並練習寫出本課大意。

畫者	阿力		小東	
家人	爺爺、奶奶、 弟弟、妹妹		爸爸	媽媽
	農夫	軍人		

- 利用重述故事重點寫出本課大意：


控制組 課文閱讀理解教學教案(五)

<b>領域</b>	國語領域康軒版	<b>授課人員</b>	謝明蓉
<b>實施年級</b>	二年級	<b>教學時間</b>	80 分鐘
<b>單元名稱</b>	第七課 黃媽媽的笑臉	<b>閱讀策略</b>	推論- 連結文本的因果關係
<b>教材來源</b>	康軒二下課本		
<b>教學資源</b>	<p>一、教師準備跟導護媽媽、笑臉、志工、卡片等相關的圖片。</p> <p>二、學生課前完成預習單。</p> <p>三、電子教科書。</p> <p>四、閱讀理解策略成分與年級對照表。</p> <p>五、溫美玉五卡板。</p>		
<b>學習目標</b>			
<p>一、能利用語詞理解策略猜測不懂的詞語。</p> <p>二、能清楚介紹自己的家人。</p> <p>三、能運用推論策略，連結文本的因果關係，仿寫因果句子。</p> <p>四、能經由自我提問與內容深究理解文本。</p>			
<b>教學活動內容</b>			
<p>壹、準備活動</p> <p>一、學生完成「黃媽媽的笑臉」預習單</p> <p>二、教師製作課文閱讀理解教學 ppt</p> <p>三、教師編輯「學習吧」教材</p> <p>貳、發展活動</p> <p>一、詞語教學</p> <p>(一)讓學生先分出自然段。</p> <p>(二)默讀課文並圈出不懂的語詞(如:志工、帶領…)。</p> <p>(三)老師示範語詞理解策略遇到沒見過的語詞或難詞不會時， 我們可以利用下列策略猜測語詞「帶領」的意思：</p> <p>1. 拆詞釋義。</p> <p>帶-帶著、帶路…</p> <p>領-領隊、領先…</p> <p>這樣猜帶領:領隊帶著</p> <p>2. 從部首找訊息。</p> <p>帶-巾部</p>			

領-頁部

這樣猜帶領：

3. 從前文、後文找詞義。

黃小羽的媽媽是志工，她每天穿著志工背心，笑咪咪的站在校門口，帶領小朋友過馬路。

這樣猜：站在前面帶隊走路。

請用自己的話說說「帶領」的意思。

用「帶領」造句。

(四) 學生領取平板登入學習吧。

(五) 點選「二下國語」課程-第七課-課間教材-白板，學生小組討論語詞「志工」，利用語詞理解策略猜測「志工」的意思，答案寫在平板並上傳，全班觀看大家的答題內容。

(六) 教師總結。

二、課文閱讀理解

(一) 教師將提問要點放在「二下國語」課程-第七課-課間教材-白板，學生將小組討論內容寫在平板上傳，全班觀看大家的答題內容。學生利用語詞理解策略猜測不懂的詞語，寫在白板上。

(二) 提問要點

1. 課文中的黃媽媽是什麼人？（提取訊息）
2. 為什麼要提到黃媽媽的「笑臉」？（推論訊息）
3. 找出課文中出現「由於…」的句子，意思是什麼呢？  
（推論-連結文本的因果關係）
4. 當知道黃媽媽生病了，大家的情緒是什麼？看到黃媽媽又出現了，大家的情緒又是什麼？（推論訊息，參考溫老師五卡板情緒列表）
5. 你知道學校的志工常常幫忙做哪些事情嗎？（詮釋整合）

參、綜合活動

(一) 教師歸納利用閱讀策略推論-連結文本的因果關係幫助自己理解課文。

(二) 學生點選「二下國語」課程-朗讀課文、認識成語，錄下聲音檔繳交作業與完成課文閱讀理解測驗。

實驗組 課文閱讀理解教學教案(五)

<b>領域</b>	國語領域康軒版	<b>授課人員</b>	謝明蓉
<b>實施年級</b>	二年級	<b>教學時間</b>	80 分鐘
<b>單元名稱</b>	第七課 黃媽媽的笑臉	<b>閱讀策略</b>	推論- 連結文本的因果關係
<b>教材來源</b>	康軒二下課本		
<b>教學資源</b>	<p>一、教師準備跟導護媽媽、笑臉、志工、卡片等相關的圖片。</p> <p>二、學生課前完成預習單。</p> <p>三、電子教科書。</p> <p>四、閱讀理解策略成分與年級對照表。</p> <p>五、溫美玉五卡板。</p>		
<b>學習目標</b>			
<p>一、能利用語詞理解策略猜測不懂的詞語。</p> <p>二、能清楚介紹自己的家人。</p> <p>三、能運用推論策略，連結文本的因果關係，仿寫因果句子。</p> <p>四、能經由自我提問與內容深究理解文本。</p>			
<b>教學活動內容</b>			
<p>壹、準備活動</p> <p>一、學生完成「黃媽媽的笑臉」預習單</p> <p>二、教師製作課文閱讀理解教學 ppt</p> <p>三、教師編輯「學習吧」教材</p> <p>貳、發展活動</p> <p>一、詞語教學</p> <p>(一)讓學生先分出自然段。</p> <p>(二)默讀課文並圈出不懂的語詞(如:志工、帶領…)。</p> <p>(三)老師示範語詞理解策略遇到沒見過的語詞或難詞不會時， 我們可以利用下列策略猜測語詞「帶領」的意思：</p> <p>1. 拆詞釋義。</p> <p>帶-帶著、帶路…</p> <p>領-領隊、領先…</p> <p>這樣猜帶領:領隊帶著</p> <p>2. 從部首找訊息。</p> <p>帶-巾部</p>			

領-頁部

這樣猜帶領：

3. 從前文、後文找詞義。

黃小羽的媽媽是志工，她每天穿著志工背心，笑咪咪的站在校門口，帶領小朋友過馬路。

這樣猜：站在前面帶隊走路。

請用自己的話說說「帶領」的意思。

(四)實施回授法

1. 學生兩兩一組使用一個平板登入學習吧。

2. 點選「二下國語」課程-第七課-課間教材-白板。

3. 進行回授法討論語詞「志工」，利用語詞理解策略猜測「志工」的意思，向對方講解內容，有疑問時提出問題。

4. 兩人取得共識後，將答案寫在平板並上傳，全班觀看大家的答題內容。

(五)教師總結。

二、課文閱讀理解

(一)教師將提問要點放在「二下國語」課程-第七課-課間教材-白板。

(二)實施回授法

1. 學生進行回授法討論教師提問，向對方講解內容，有疑問時提出問題。

2. 兩人取得共識後，將答案寫在平板並上傳，全班觀看大家的答題內容。

(三)提問要點

1. 課文中的黃媽媽是什麼人？(提取訊息)

2. 為什麼要提到黃媽媽的「笑臉」？(推論訊息)

3. 找出課文中出現「由於…」的句子，意思是什麼呢？

(推論-連結文本的因果關係)

4. 當知道黃媽媽生病了，大家的情緒是什麼？看到黃媽媽又出現了，大家的情緒又是什麼？(推論訊息，參考溫老師五卡板情緒列表)

5. 你知道學校的志工常常幫忙做哪些事情嗎？(詮釋整合)

參、綜合活動

(一)教師歸納利用閱讀策略推論-連結文本的因果關係幫助自己理解課文。

(二)學生點選「二下國語」課程-朗讀課文、認識成語，錄下聲音檔繳交作業與完成課文閱讀理解測驗。

控制組 課文閱讀理解教學教案(六)

<b>領域</b>	國語領域康軒版	<b>授課人員</b>	謝明蓉
<b>實施年級</b>	二年級	<b>教學時間</b>	80 分鐘
<b>單元名稱</b>	第八課 不說話的萬事通	<b>閱讀策略</b>	自我提問--認識提問詞語
<b>教材來源</b>	康軒二下課本		
<b>教學資源</b>	<p>一、教師準備跟蝴蝶、飛蛾、蛋糕、電燈、螞蟻等相關的圖片。</p> <p>二、學生課前完成預習單。</p> <p>三、電子教科書。</p> <p>四、閱讀理解策略成分與年級對照表。</p> <p>五、溫美玉五卡板。</p>		
<b>學習目標</b>			
<p>一、能利用語詞理解策略猜測不懂的詞語。</p> <p>二、能運用六何法策略，說出課文大意。</p> <p>三、能經由自我提問與內容深究理解文本。</p> <p>四、讓學生體會閱讀的樂趣，提高學生學習語文的興趣，並培養自我學習的能力。</p>			
<b>教學活動內容</b>			
<p>壹、準備活動</p> <p>一、學生完成「不說話的萬事通」預習單</p> <p>二、教師製作課文閱讀理解教學 ppt</p> <p>三、教師編輯「學習吧」教材</p> <p>貳、發展活動</p> <p>一、詞語教學</p> <p>(一)讓學生先分出自然段。</p> <p>(二)默讀課文並圈出不懂的語詞(如:萬事通、分辨…)。</p> <p>(三)老師示範語詞理解策略遇到沒見過的語詞或難詞不會時，我們可以利用下列策略猜測語詞「分辨」的意思：</p> <p>1. 拆詞釋義。</p> <p>分-分類、分數…</p> <p>辨-辨別、辨認…</p> <p>這樣猜分辨:分別辨認</p> <p>2. 從部首找訊息。</p> <p>分-刀部</p>			

辨-辛部

這樣猜分辨:辛苦的分開

3. 從前文、後文找詞義。

怎樣分辨蝴蝶和飛蛾？

這樣猜：知道蝴蝶和飛蛾的不同。

請用自己的話說說「分辨」的意思。

用「分辨」造句。

(四)學生領取平板登入學習吧。

(五)點選「二下國語」課程-第八課-課間教材-白板，學生小組討論語詞「萬事通」，利用語詞理解策略猜測「萬事通」的意思，答案寫在平板並上傳，全班觀看大家的答題內容。

(六)教師總結。

## 二、課文閱讀理解

(一)教師將提問要點放在「二下國語」課程-第八課-課間教材-白板，學生將小組討論內容寫在平板上傳，全班觀看大家的答題內容。學生利用語詞理解策略猜測不懂的詞語，寫在白板上。

(二)提問要點

1. 課文哪幾段是分說？哪幾段是總說？(比較評估)並說出本課大意。

2. 課文中一共有八個問句，請說出提問時出現的詞語。(提取訊息)

3. 作者為什麼說「書是不說話的萬事通」？(推論訊息)

4. 課文中說「讓我們一起去拜訪這個神奇的好朋友」？這個朋友是指誰？作者為什麼這麼說？(比較評估)

5. 你想建議圖書館舉辦哪些活動？為什麼？(詮釋整合)

## 參、綜合活動

(一)教師歸納利用閱讀策略自我提問-六何法幫助自己理解課文。

(二)學生點選「二下國語」課程-朗讀課文、認識成語，錄下聲音檔繳交作業與完成課文閱讀理解測驗。

實驗組 課文閱讀理解教學教案(六)

<b>領域</b>	國語領域康軒版	<b>授課人員</b>	謝明蓉
<b>實施年級</b>	二年級	<b>教學時間</b>	80 分鐘
<b>單元名稱</b>	第八課 不說話的萬事通	<b>閱讀策略</b>	自我提問--認識提問詞語
<b>教材來源</b>	康軒二下課本		
<b>教學資源</b>	<p>一、教師準備跟蝴蝶、飛蛾、蛋糕、電燈、螞蟻等相關的圖片。</p> <p>二、學生課前完成預習單。</p> <p>三、電子教科書。</p> <p>四、閱讀理解策略成分與年級對照表。</p> <p>五、溫美玉五卡板。</p>		
<b>學習目標</b>			
<p>一、能利用語詞理解策略猜測不懂的詞語。</p> <p>二、能運用六何法策略，說出課文大意。</p> <p>三、能經由自我提問與內容深究理解文本。</p> <p>四、讓學生體會閱讀的樂趣，提高學生學習語文的興趣，並培養自我學習的能力。</p>			
<b>教學活動內容</b>			
<p>壹、準備活動</p> <p>一、學生完成「不說話的萬事通」預習單</p> <p>二、教師製作課文閱讀理解教學 ppt</p> <p>三、教師編輯「學習吧」教材</p> <p>貳、發展活動</p> <p>一、詞語教學</p> <p>(一)讓學生先分出自然段。</p> <p>(二)默讀課文並圈出不懂的語詞(如:萬事通、分辨…)。</p> <p>(三)老師示範語詞理解策略遇到沒見過的語詞或難詞不會時，我們可以利用下列策略猜測語詞「分辨」的意思：</p> <p>1. 拆詞釋義。</p> <p>分-分類、分數…</p> <p>辨-辨別、辨認…</p> <p>這樣猜分辨:分別辨認</p> <p>2. 從部首找訊息。</p> <p>分-刀部</p>			



辨-辛部

這樣猜分辨:辛苦的分開

3. 從前文、後文找詞義。

怎樣分辨蝴蝶和飛蛾?

這樣猜:知道蝴蝶和飛蛾的不同。

請用自己的話說說「分辨」的意思。

用「分辨」造句。

#### (四)實施回授法

1. 學生兩兩一組使用一個平板登入學習吧。
2. 點選「二下國語」課程-第八課-課間教材-白板。
3. 進行回授法討論語詞「萬事通」,利用語詞理解策略猜測「萬事通」的意思,向對方講解內容,有疑問時提出問題。
4. 兩人取得共識後,將答案寫在平板並上傳,全班觀看大家的答題內容。

#### (五)教師總結。

### 二、課文閱讀理解

(一)教師將提問要點放在「二下國語」課程-第八課-課間教材-白板。

#### (二)實施回授法

1. 學生進行回授法討論教師提問,向對方講解內容,有疑問時提出問題。
2. 兩人取得共識後,將答案寫在平板並上傳,全班觀看大家的答題內容。

#### (三)提問要點

1. 課文哪幾段是分說?哪幾段是總說?(比較評估)並說出本課大意。
2. 課文中一共有八個問句,請說出提問時出現的詞語。(提取訊息)
3. 作者為什麼說「書是不說話的萬事通」?(推論訊息)
4. 課文中說「讓我們一起去拜訪這個神奇的好朋友」? 這個朋友是指誰?作者為什麼這麼說?(比較評估)
5. 你想建議圖書館舉辦哪些活動?為什麼? (詮釋整合)

### 參、綜合活動

(一)教師歸納利用閱讀策略自我提問-六何法幫助自己理解課文。

(二)學生點選「二下國語」課程-朗讀課文、認識成語,錄下聲音檔繳交作業與完成課文閱讀理解測驗。

附錄四：教師教學日誌

教師教學日誌

日期： 年 月 日

單元名稱	
教學活動內容	
教學觀察	
教學省思	

## 附錄五：家長回饋單

### ★親愛的家長您好：

首先感謝您同意老師使用平板教學，在此說明如何利用平板幫助孩子自主學習。

#### 一、考前複習國語第一課至第五課。

1. 朗讀課文：訓練孩子正確發音、豐富感情、清晰流暢的表達能力。
2. 認識成語：生字延伸成語，例如：名列前茅……，為孩子的作文能力奠下扎實基礎。
3. 測驗：題目內容與課文閱讀理解及成語有關，可重複測驗，成績需達 80 分以上。

#### 二、考前複習數學第一單元至第三單元。

測驗：完成每一個單元的所有測驗，可重複測驗，成績需達 80 分以上。

#### 三、感謝信望愛基金會免費提供 120 台平板讓所有的二年級孩子使用。

#### 四、使用平板小提醒：

1. 請不要讓孩子密集且長時間使用。
2. 用眼 30 分鐘，休息 10 分鐘。
3. 不讓孩子下載遊戲，只用來學習。
4. 家裡若無網路，先在學校下載測驗題目，回家完成測驗到學校再繳交作業即可。

二仁導師 謝明蓉敬上

108 年 3 月

★家長回饋 班級( ) 座號( ) 姓名( ) 家長簽名( )