

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

問思教學法於國小特殊學童閱讀理解能力之行動研究：

以台南市某國小數位閱讀為例

An Action Research on the Improvement of Reading
Comprehension Ability of Special Students in Elementary School
by Questioning-Thinking Method: An Example of One
Elementary School on Digital-Reading in Tainan City

張瑞娟

Jui-Chuan Chang

指導教授：洪銘建 博士

Advisor: Ming-Chien Hung, Ph.D.

中華民國 111 年 5 月

May 2022

南華大學

科技學院資訊管理學系

碩士學位論文

問思教學法於國小特殊學童閱讀理解能力之行動研究：

以台南市某國小數位閱讀為例

An Action Research on the Improvement of Reading
Comprehension Ability of Special Students in Elementary
School by Questioning-Thinking Method: An Example of One
Elementary School on Digital-Reading in Tainan City

研究生：張瑞娟

經考試合格特此證明

口試委員：

洪芳彥

謝定助

洪銘建

指導教授：

洪銘建

系主任(所長)：

陳信良

口試日期：中華民國 111 年 5 月 14 日

南華大學碩士班研究生

論文指導教授推薦函

資訊管理學系碩士班 張瑞娟 君所提之論文

係由本人指導撰述，同意提付審查。

指導教授

陳銘建

111年5月21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：張瑞娟 碩士畢業論文

中文題目：問思教學法於國小兒童閱讀理解能力之行動研究：以台南市某國小數位閱讀為例

英文題目：An Action Research on the Improvement of Reading Comprehension Ability of Special Students in Elementary School by Questioning-Thinking Method: An Example of One Elementary School on Digital-Reading in Tainan City

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：張瑞娟 (請親自簽名)

指導老師：洪銘建 (請親自簽名)

中 華 民 國 111 年 5 月 21 日

謝辭

從小到大，我的身邊總是圍繞著貴人，藉由他們激勵我所做的一切，感謝諸多親師好友，不僅讓我有動力完成學業，追尋自己的夢想，瑞娟永遠感激大家。以下是我生命中了不起的人，我特別表達感謝之意。

致我的老師們：洪銘建教授，就像是黑夜大海裡的一座燈塔，導引著船隻(我)回到港口。猶記得上研究方法論時，耳提面命督促同學須完成論文前三章，每次面談時，老師會先問大家有問題嗎？如果沒有，那換我來問各位，在問思教學中一一解惑，感恩您持續的聯繫與鼓勵，直到我完成口考。尤其感恩洪萬富和謝定助兩位教授在口考時的指正，也感謝這兩年求學階段諄諄教誨的師長們：王昌斌院長、吳光閔院長、周志賢教授、陳宗義教授、陳信良系主任兼導師、陸海文教授、謝定助教授和系辦楊左涓老師，在師長殷切的指導下習得資管專業知能與論文技巧。

致我生命中的導師：沈水柱校長和師母，感激您們鼓勵我繼續進修；建堯校長，謝謝您對我的肯定；千純校長提攜、信宏校長和香蓮老師的勉勵；還有謝謝曾多次解惑、協助我的俊忠學長、秋麗學姊、雅君學姊、沛緹老師、尚文幹事、忠軒學長、玉彬學長。謝謝柏僑同學曾多次協助我，在口考前的影印和送件，陪伴我一起共學的幸福、堂鑫、青艾大哥和一年級的好夥伴們。

致我親愛的家人：榮耀歸功於父母，才有現今的我，也謝謝哥哥、妹妹，更感謝豐榮，協助我在課業、論文的編排、打理家務和三個孩子，讓我專心如願完成學業。

問思教學法於國小特殊學童閱讀理解能力之行動研究：
以台南市某國小數位閱讀為例

學生：張瑞娟

指導教授：洪銘建

南華大學資訊管理學系碩士專班

中文摘要

資訊科技與生活息息相關，3C 產品充斥孩子生活影響學童的閱讀學習，而數位閱讀是否能提供學童更多元的學習方式，以及影響數位閱讀的因素和背後動機皆值得探究。因此，本研究透過行動研究，探討在數位學習環境下採用問思教學法能否增進國小特殊學童閱讀理解能力。研究結果發現：

- 一、閱讀理解測驗(B)版施測後，三位學童後測優於前測，表示教學介入有成效；延宕期雖然有下降，還比前測高，表示仍然有維持效果。
- 二、教學後三位學童的閱讀理解能力未達顯著差異，但評量成績比前測值高；延宕期則未顯著差異，表示教學終止一個月後仍有維持效果。

關鍵字：閱讀理解、數位閱讀

An Action Research on the Improvement of Reading
Comprehension Ability of Special Students in Elementary School
by Questioning-Thinking Method: An Example of One
Elementary School on Digital-Reading in Tainan City

Student: Jui-Chuan Chang

Advisor: Ming-Chien Hung, Ph.D.

Department of Information Management
Nanhua University

Abstract

Information technology is closely related to life. 3C products are flooding children's lives and affect students' reading learning. Whether digital reading can provide students with more diverse learning methods, as well as the factors affecting digital reading and the motivation behind it are worth exploring. Therefore, this study, through action research, explores whether the use of question-and-thinking teaching method in a digital learning environment can improve reading comprehension ability of elementary school children with special needs. The results of the study found:

1. After the reading comprehension test (B) was administered, the post-test was better than the pre-test for three students, indicating that digital reading intervention was effective; although the delay period decreased, it was still higher than the pre-test, thus indicating that the effect was still maintained.
2. There was no significant difference in the reading comprehension ability of the three students after digital reading, but the assessment scores were higher than the pre-test values; there was no significant difference in the delay period, indicating that digital reading results were still maintained one month after digital reading was terminated.

Keywords: reading comprehension, digital reading

目錄

論文指導教授推薦函	I
論文著作財產權同意書	II
謝辭	III
中文摘要	IV
Abstract	V
目錄	VI
表次	IX
圖次	XIII
第一章 緒論	1
第一節 研究背景與動機	1
第二節 研究目的與問題	4
第三節 研究範圍	5
第四節 研究流程	6
第二章 文獻探討	10
第一節 數位閱讀	10
第二節 閱讀理解	17
第三節 問思教學法	26
第四節 行動研究法	31

第三章 研究方法與設計	37
第一節 行動研究的架構	37
第二節 研究場域與對象	40
第三節 研究工具	43
第四節 教學設計	47
第五節 資料的蒐集與分析	53
第四章 研究發現與討論	57
第一節 受試者在問思教學策略介入前後的學習差異	58
第二節 繪本教學期的學習差異	62
第三節 質性資料分析與討論	106
第五章 結論與建議	116
第一節 結論	116
第二節 建議	118
參考文獻	
中文部分	119
英文部分	124
網路部分	127
附錄	
附錄一 授課內容設計	128
附錄二 紙筆評量~學生閱讀學習單	138

附錄三 觀課紀錄單·····	143
附錄四 教學觀察日誌·····	144
附錄五 教師省思札記·····	145
附錄六 家長同意書·····	146
附錄七 期末學生回饋單·····	147
附錄八 期末家長回饋單·····	148



表次

表2-1	數位閱讀相關研究一覽表	14
表2-2-1	全國公共圖書館嬰幼兒閱讀推廣活動設計(98至107年)	17
表2-2-2	閱讀理解內涵的層次分析表	21
表2-2-3	閱讀理解策略成份與年級對照表	22
表2-2-4	閱讀理解相關研究一覽表	23
表2-4	行動研究之典範	32
表3-3-1	閱讀理解測驗內容分析表	45
表3-4-1	繪本書名與摘要表	47
表3-4-2	數位閱讀教學活動設計與數位閱讀學習單	50
表4-1-1	學童在二年級閱讀測驗(B)卷答對百分比	58
表4-1-2	學童在二年級閱讀測驗(B)「命題組合」答對百分比	59
表4-1-3	學童在二年級閱讀測驗(B)「句子理解」答對百分比	60
表4-1-4	學童在二年級閱讀測驗(B)「短文理解」答對百分比	61
表4-2-1	學童閱讀繪本<<優良蛋>>在布可星球平台施測答對分數變化表	63
表4-2-2	甲生對繪本<優良蛋>閱讀理解測驗之資料分析摘要表	64
表4-2-3	甲生對繪本<優良蛋>閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表	64
表4-2-4	乙生對繪本<優良蛋>閱讀理解測驗之資料分析摘要表	66
表4-2-5	乙生對繪本<優良蛋>閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表	66
表4-2-6	丙生對繪本<優良蛋>閱讀理解測驗之資料分析摘要表	68

表4-2-7	丙生對繪本〈優良蛋〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表	68
表4-2-8	學童閱讀繪本〈〈蛀牙蟲家族大搬家〉〉在布可星球平台施測答對分數變化表	69
表4-2-9	甲生對繪本〈蛀牙蟲家族大搬家〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表	70
表4-2-10	甲生〈蛀牙蟲家族大搬家〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表	70
表4-2-11	乙生對繪本〈蛀牙蟲家族大搬家〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表	72
表4-2-12	乙生〈蛀牙蟲家族大搬家〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表	72
表4-2-13	丙生對繪本〈蛀牙蟲家族大搬家〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表	74
表4-2-14	丙生〈蛀牙蟲家族大搬家〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表	74
表4-2-15	學童閱讀繪本〈〈叔公的理髮店〉〉在布可星球平台施測答對分數變化表	75
表4-2-16	甲生對繪本〈叔公的理髮店〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表	76
表4-2-17	甲生〈叔公的理髮店〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表	76
表4-2-18	乙生對繪本〈叔公的理髮店〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表	78
表4-2-19	乙生〈叔公的理髮店〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表	78
表4-2-20	丙生對繪本〈叔公的理髮店〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表	80
表4-2-21	丙生〈叔公的理髮店〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表	80
表4-2-22	學童閱讀繪本〈〈世界上最美麗的村子〉〉在布可星球平台施測答對分數變化表	81

表4-2-23	甲生〈世界上最美麗的村子〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表	····82
表4-2-24	甲生〈世界上最美麗的村子〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表	82
表4-2-25	乙生〈世界上最美麗的村子〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表	····84
表4-2-26	乙生〈世界上最美麗的村子〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表	84
表4-2-27	丙生〈世界上最美麗的村子〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表	····86
表4-2-28	丙生〈世界上最美麗的村子〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表	86
表4-2-29	學童閱讀繪本〈〈最喜歡媽媽了!〉〉在布可星球平台施測答對分數變化表	····87
表4-2-30	甲生對繪本〈最喜歡媽媽了!〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表	··88
表4-2-31	甲生〈最喜歡媽媽了!〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表	····88
表4-2-32	乙生對繪本〈最喜歡媽媽了!〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表	··90
表4-2-33	乙生〈最喜歡媽媽了!〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表	····90
表4-2-34	丙生對繪本〈最喜歡媽媽了!〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表	··92
表4-2-35	丙生〈最喜歡媽媽了!〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表	····92
表4-2-36	學童閱讀繪本〈〈小桃妹〉〉在布可星球平台施測答對分數變化表	··93
表4-2-37	甲生對繪本〈小桃妹〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表	····94
表4-2-38	甲生對繪本〈小桃妹〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表	····94
表4-2-39	乙生對繪本〈小桃妹〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表	····96
表4-2-40	乙生對繪本〈小桃妹〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表	····96
表4-2-41	丙生對繪本〈小桃妹〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表	····98

表4-2-42 丙生對繪本〈小桃妹〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表 ·····	98
表4-2-43 受試者在教學期時間系列分析結果摘要總表 ·····	100
表4-2-44 三位學童對六本繪本時間系列分析結果摘要表 ·····	102
表4-2-45 六本繪本對全部學童時間系列分析結果摘要表 ·····	105



圖次

圖1-1	研究流程	6
圖2-3-1	閱讀理解問思模式	29
圖2-3-2	問思教學與閱讀教學三大取向	29
圖2-4-1	行動-反思循環圖	33
圖2-4-2	行動-反思循環的發展	33
圖2-4-3	行動研究的步驟	34
圖2-4-4	行動研究循環的理想模式	35
圖2-4-5	辯證的行動研究螺旋	35
圖2-4-6	Lewin行動研究循環表徵	36
圖3-1	行動研究架構圖	39
圖3-3-1	台南市線上閱讀平台-布可星球	43
圖3-3-2	線上測驗的流程	44
圖3-4	實驗設計	48
圖4-1	甲生對繪本〈優良蛋〉閱讀理解測驗得分情形	64
圖4-2	乙生對繪本〈優良蛋〉閱讀理解測驗得分情形	66
圖4-3	丙生對繪本〈優良蛋〉閱讀理解測驗得分情形	68
圖4-4	甲生對繪本〈蛀牙蟲家族大搬家〉閱讀理解測驗得分情形	70
圖4-5	乙生對繪本〈蛀牙蟲家族大搬家〉閱讀理解測驗得分情形	72
圖4-6	丙生對繪本〈蛀牙蟲家族大搬家〉閱讀理解測驗得分情形	74

圖4-7	甲生對繪本〈叔公的理髮店〉閱讀理解測驗得分情形	76
圖4-8	乙生對繪本〈叔公的理髮店〉閱讀理解測驗得分情形	78
圖4-9	丙生對繪本〈叔公的理髮店〉閱讀理解測驗得分情形	80
圖4-10	甲生對繪本〈世界上最美麗的村子〉閱讀理解測驗得分情形	82
圖4-11	乙生對繪本〈世界上最美麗的村子〉閱讀理解測驗得分情形	84
圖4-12	丙生對繪本〈世界上最美麗的村子〉閱讀理解測驗得分情形	86
圖4-13	甲生對繪本〈最喜歡媽媽了!〉閱讀理解測驗得分情形	88
圖4-14	乙生對繪本〈最喜歡媽媽了!〉閱讀理解測驗得分情形	90
圖4-15	丙生對繪本〈最喜歡媽媽了!〉閱讀理解測驗得分情形	92
圖4-16	甲生對繪本〈小桃妹〉閱讀理解測驗得分情形	94
圖4-17	乙生對繪本〈小桃妹〉閱讀理解測驗得分情形	96
圖4-18	丙生對繪本〈小桃妹〉閱讀理解測驗得分情形	98

第一章 緒論

本次探討的要旨乃是問思教學法於國小特殊兒童閱讀理解能力之行動研究~以台南市某國小數位閱讀為例。本章共分為四節：第一節 研究背景與動機，第二節 研究目的與問題，第三節 研究範圍，第四節 研究流程。

第一節 研究背景與動機

在數位學習的年代，每日訊息變化像光速一樣消縱即逝。學校資訊領域融入學校課程，資訊沉浸式教學處處出現於學生學習的周遭，智慧教室不再是夢想（游硯如，2020）。經濟合作暨發展組織（Organization for Economic Cooperation and Development, OECD）的國際學生能力評估計劃（Programme for International Student Assessment, PISA）和促進國際閱讀素養研究（Progress in International Reading Literacy Study, PIRLS）也逐年調整測驗的模式，2016年第一次出現PIRLS 線上閱讀評量（Extension of PIRLS）也稱ePIRLS（親子天下，2017）。各國所關切的閱讀教育，就是如何有效提升學童的閱讀力，而閱讀力的提昇與一國國力息息相關（天下雜誌，2012）。世界各國重視的教育議題，圍繞在如何提升各國人民的閱讀能力，數位學習已成為世界競技的主角，數位閱讀（Digital Reading）成為新時代的領頭羊。

競爭力和價值跟什麼關係最大呢？原來都與知識力有關，「閱讀」的基礎就是從家庭教育開始，從小時候開始養成樂在閱讀，之後才会有持續前進學習的動力（齊若蘭、游常山、李雪莉，2003）。我們獲取知識的途徑有很多，其中之一為閱讀，知名的腦科研究專家洪蘭教授（2007）曾在演說發表，閱讀能力是文明的指

標之一就是閱讀力展現，閱讀除了能澄淨心靈，別人累積許多經驗撰寫成一本書，而讀者只需花小錢購得一本書，就可以從書中得到作者寶貴的經驗，就像是站在巨人的肩膀往上望，眼界更寬廣。閱讀是一條途徑，一條可以吸取寶庫的道路(張閱惠，2016)。透過足夠的學習是可以提昇閱讀能力。2017年數據顯示，家長最在乎的是「閱讀能力」達78.8%，其次是語言能力76.8%，勝於數理能力39.7%(遠見雜誌，2017)。科技掛帥的時代，學習力等同資訊吸收能力，也是閱讀力，更是現代人的基本競爭力(曾志朗，2017)。

國外有一種閱讀力呈現方式就是數位說故事，它的適用範圍廣泛，不只有語文知識，具有理想的教學步驟與方法，就能運用繪本電子書的方式呈現(Gils, 2005)。研究報告指出，有很多因素會影響孩子的閱讀動機，例如，家庭環境就是其中一個非常關鍵的要素(Kane & Warner, 1997)。2017年委託雜誌社《未來Family》針對青少年以下兒童，進行「2017兒童和青少年閱讀習慣調查」，兒少的閱讀行為之中，有一項是網路時間太長。有約42%兒少的閱讀時間遠低於上網時間，報告指出影響兒少閱讀行為最主要因素首位是父母本身的閱讀習慣，而家庭經濟排在第二位；另一個主因是學童的年齡越大，上網時間越多，「一般閱讀時間比較多」的比率遠低於「上網時間比較多」的狀況，面對資訊科技新趨勢，孩子進行數位閱讀的背後動機，更值得探討加以瞭解(遠見研究調查，2017)。家庭有較佳的閱讀環境則學童的閱讀動機也較高(黃昱凱、賴舒祺、江奕昀，2017)。所以，想了解國小階段兒童使用數位閱讀情形，便不得不就其個人因素(性別、年級)和家庭因素，例如，父母對使用數位閱讀的習慣與態度和學生進行數位閱

讀的背後動機作一探究，此為研究動機之一。

「國際數學與科學教育成就趨勢調查」(Trends in International Mathematics and Science Study, TIMSS) 在2019年發布趨勢調查，在數學、科學成績表現，台灣學生成績表現名列全世界前五名，但是卻有一段令人驚訝的數據出現，台灣有部分學子畏懼學數學和科學，其比例的平均值數字比世界各國平均值數字還高。統計資料顯示，台灣國小四年級學童不喜歡科學科的平均值，從2011年到19年，保持穩定的平均值為11%~12%(與世界各國平均值相似)；同期間不喜歡上科學科八年級生是從40%下降到30%。2019年台灣國小四年級學童不喜歡數學的平均值為41%(與世界各國平均值相比，高出21%)，而同年國中八年級生平均值為56%(與世界各國平均值相比高出15%)，有的人覺得學習數學科和科學科是沒有價值的事占的百分比，分別是數學占40%和科學占了45%，同樣地高於世界各國平均值16%(數學科)和22%(科學科)(親子天下，2020)。從上所述，不禁令人憂忖著為什麼台灣學生成績表現是優異的，但學習態度、動機卻非正向？這樣的結果更令人擔心起孩子的學習努力的方向為何？此為動機之二。

近年來在所任教的蜀葵花國小，發現除學校教育外，網路3C 幾乎充斥每個家庭，國小學童早已被3C產品給淹沒了，3C產品除了可使用性、易用性等功能外，小學生還可透過行動載具來進行數位閱讀活動，最終是否能提升閱讀理解的能力，值得教育人員進行探究？此為動機之三。

第二節 研究目的與問題

本次探討重點是問思教學法於國小特殊兒童閱讀理解能力之行動研究~以台南市某國小數位閱讀為例，基於上一節研究背景及動機，研究目的如下：

1. 探討數位閱讀對特殊學童的閱讀理解力是否有成效。
2. 探討如果有成效，影響成效的因素有那些。

研究問題

根據研究背景、動機及目的與相關文獻探討後，歸納出本研究之研究問題如下所列：

1. 數位閱讀對特殊學童的閱讀理解力是否有成效？
2. 如果有成效，影響成效的因素有那些？

第三節 研究範圍

依據研究動機與目的，本節的研究範圍以研究地區、研究對象及研究方法三個方面來簡略說明。

(一)研究地區方面

本研究地區以研究者服務之國民小學班級為主，是一所總學生數為70人的偏鄉小型學校。

(二)研究對象方面

本研究以研究者所服務國小的班級學生中，三名特殊生為研究對象，研究者為該班之導師。

(三)研究方法方面

本研究為行動研究中的課程行動研究。

第四節 研究流程

首先會在教學現場發現問題，接著想出解決問題的策略和方向，同時決定研究的題目，再來到網路上平台或圖書館蒐集整理文獻，把有關的資料歸納重點、分析資料、設計有趣的教學活動，最後實際落實在於班級教學現場之中。在實驗研究時一邊蒐集學生和教學數據和文件資料，重複思考與即時回饋、教學活動修正和再一次行動，直至教學問題獲得改善，最後，彙整行動研究經歷及書寫研究成果，研究流程如圖1-1，將內容敘述如下：

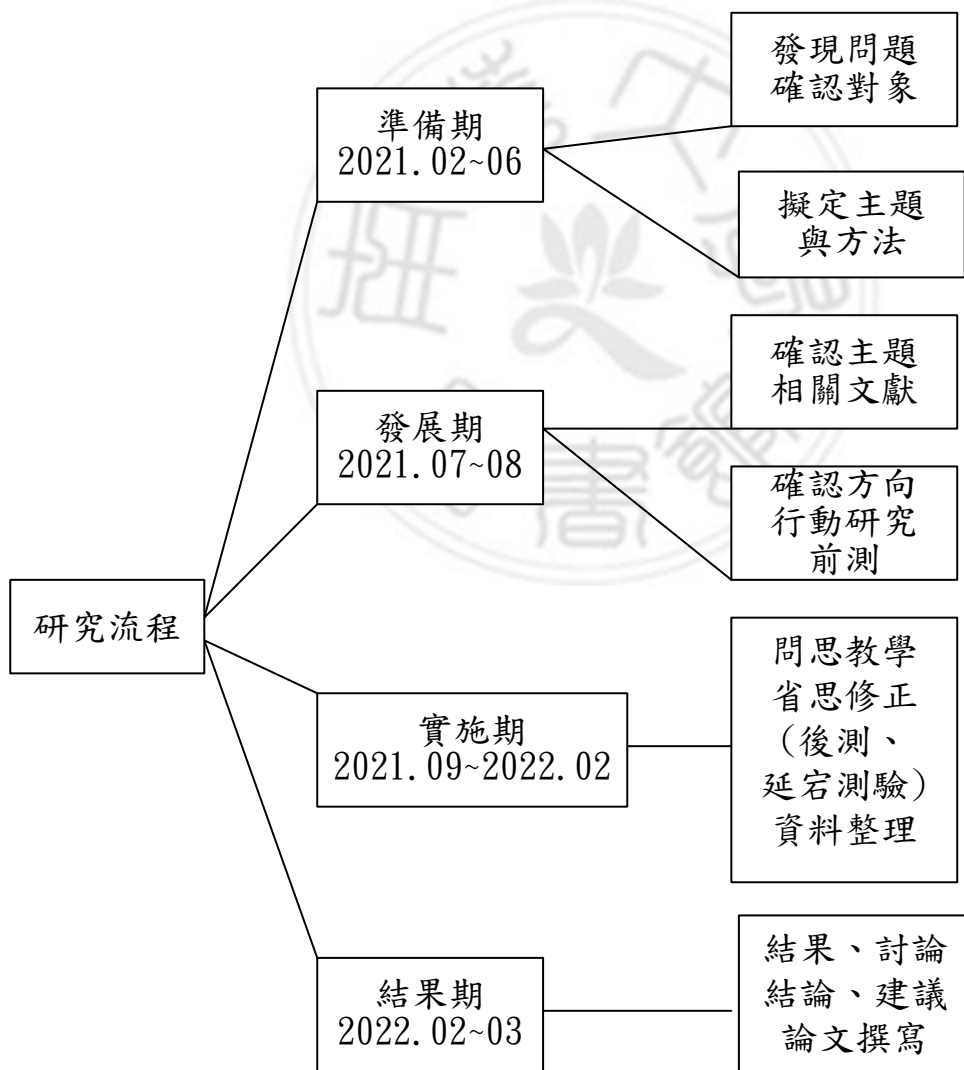


圖1-1 研究流程

壹、研究步驟

進行行動研究時，有以下四個步驟：

- (一)從實際情境發現問題，來研議教學計劃(如:解構教材)。
- (二)教學內容的執行。
- (三)觀察紀錄單紀錄上課情形(如:學生閱讀與認證心得單、課室錄影、課觀課紀錄單、教學觀察日誌……等等)。
- (四)多元評量來作為反思、修正的依據(如:學生學習歷程資料、學生閱讀認證心得單、教師省思札記、教學觀察日誌等等。)

貳、研究流程

- (一)準備期(2021年2月至2021年6月)察覺問題、擬定主題與方法

研究者發現二年級的三位特殊學童在語文類的閱讀理解力方面能力不佳，發現在課堂中講述文本時，學生針對老師提問有關閱讀理解的推論及詮釋理解等問題，常常答非所問沒有交集，並且對於閱讀其他文本興趣不高，也沒有持續看繪本的習慣，識字量不足和注意力短暫，造成語文課無法順利進行詞語解釋、句子練習、造句或其他語文活動的推行，連數學科針對應用題目理解也發生困難，甚至是考試時自行閱讀題目的能力也不足，觀察歸納原因可能是家長學經歷普遍不高，居處偏鄉文化環境刺激有限，諸多因素影響對閱讀教育的認同，導致學生缺乏足夠識字量，大量閱讀及學習探究的動機。

在擔任研究對象班級導師第二年，擬定以問思教學結合電子書的方式進行課程設計，觀察與實作來提升特殊學童閱讀理解力。

(二)發展階段(2021年7月至2021年8月)訂定主題、相關文獻、確定方向、前測

108課綱提到閱讀素養的重要性，在所有的學習能力培養中，以閱讀力的培養最為重要，科技力也是處於這個世代的學子該具備的能力之一，所以研究者希望班級的學生能夠結合數位學習來增進個人的閱讀理解力。因此，研究者與指導教授討論後以「問思教學法於國小特殊學童閱讀理解能力之行動研究~以台南市某國小為例」為研究主題，蒐集相關論文、期刊文獻、繪本、閱讀理解測驗題本、布可星球閱讀平台及網路等資料，一方面對受試者進行國民小學二年級閱讀理解及布可星球閱讀平台的前測；另一方面以個人參與「閱讀磐石計畫」及「如何增進兒童閱讀力」教學相關的課程經驗分享，在2021年開學初，利用全校班親會及班級line群組通訊網路的管道，與家長雙向溝通閱讀教育的重要性及數位閱讀的教學理念及課程實施的相關細節。

(三)實施階段(2021年9月至2022年2月)教學策略實施與修正、後測及延宕測驗、資料整理

教師的角色是課程教學、學童、多元評量(數位平台、閱讀測驗)三者連結點。時間為一學期，每週一節課，預計進行六次電子繪本教學及多次後測，教學結束後一個月進行延宕測驗。每次教學活動期間，課室觀察採用多媒體、日誌、教學紀錄等方式記錄師生及生生互動的實況，研究者可以了解學生的反應及學習狀況，有助於觀議課後教學自省與修正，每次教學結束後進行多次平台閱讀理解後測。有關學生的繪本閱讀單、閱讀理解(B)卷測驗、閱讀平台結果、觀課紀錄表、

學生及家長期末問卷、教學照片影音、教學省思等資料，再以單一受試研究中
視覺分析與C統計分析三位學童的前後測、延宕測驗的數據與質性資料彙整。

(四)整合階段(2022年2月至2022年3月)結果與建議、撰寫論文

蒐集三位學童閱讀理解結果報告後，討論問思教學是否有增進特殊學童閱
讀理解力，最後提出結論與建議，撰寫報告。



第二章 文獻探討

根據本次的動機與目的，本章共分為四節：第一節 數位閱讀，第二節 閱讀理解，第三節 問思教學法，第四節 行動研究法。

第一節 數位閱讀

5G數位時代來臨，資訊科技早已成為現代人們生活方式的一環，與生活習慣密不可分。尤其數位時代的來臨，更對國小學童的閱讀量，有極大的影響與改變，傳統閱讀模式引進資訊科技的工具，例如平板、智慧手機、筆電等等數位閱讀。108課綱實施後，九大核心素養包含了「科技資訊與媒體素養」，揭示資訊科技的重要性，教育就是培育學子成為科技環境下能善用工具，做為成功學習之典範(陳怡婷，2021)。

壹、數位閱讀的發展

關於PISA實施數位評量的演進，2009年實施「部分數位閱讀評量」，六年後(2015年)全面落實數位化評量制度，最近幾年，更著重於評量學生理解數位文本、閱讀和以數位化方式展現解決生活上問題的能力，反映出ICT (Information Communication Technology) 及素養在當前國際社會的重要性 (OECD, 2016)。歐美(美國、澳洲、紐西蘭)及日本等國家的教育政策，以「科技素養」納入基本的素養能力之中，對於各類系統思考力、創造設計力與面對各種難題的解決能力，最後，點燃學子對數位科技的興趣以及求知的慾望(陳怡婷，2021)。

十二年國教的重要目標為「核心素養」，學生是符應社會潮流之「終身學習者」，從19項議題中引入資訊、科技、閱讀素養等熱門議題，教導學子對日常情

境所面臨到家鄉歷史演變的問題分析、例如PBL的實施，提升思考與解決能力(陳怡婷，2021)。OECD(2008)的一項研究報告已指出：一國在經濟表現和社會發展的高低與平民閱讀理解的水準高低有高度相關，而且閱讀能力和國民所得與國家競爭力呈正相關(李怡憬，2013)。「閱讀能力」是一國教育品質的展現，更是一國競爭力的最重要的基石。

學校教育有責任培養學童資訊科技應用的能力，教導他們學會善用數位載體與網際網路，培養數位閱讀的能力。國家圖書館於2011年為推動數閱讀，特別規劃建置「數位閱讀體驗區」，提供數位閱讀的全新體驗，包括數位出版品平台系統、數位典藏主題互動體驗、電子雜誌與國家圖書館電子書等系列內容(國家圖書館，2012)。「蒲公英飛揚，愛在偏鄉智慧閱讀種子」活動，把雲端資源結合行動書車，書車巡迴全省各偏鄉小學推動數位閱讀(吳啟綜，2011)。

綜合上述資料得知，數位閱讀不但提供閱讀者多元豐富的學習方式，延伸學習的觸角，利用在學校所學到的資訊技術與知識，挑戰當前變化的環境，更進一步，科技資源結合閱讀，迎合國際教育的腳步。

貳、數位閱讀之意涵

「數位閱讀」的定義：以個人電腦、智慧型手機、平板或配合網路，來從事閱讀的所有活動(林珊如，2003；2010)。閱讀習慣並不容易改變，但是我們明瞭現階段數位閱讀的熱度遠遠超過傳統閱讀，潮流是隨著數位閱讀的方向前進(Singer, Portell & Tan, 2010)。數位閱讀(Digital Reading)，則是潮流趨勢(黃郁婷、徐穎倩，2016)。包括在多媒體設備、載具、雲端等等，例如：多媒體、

電子書、網頁內容、部落格、臉書、Line、電子郵件、新聞討論群 等等形式（林珊如，2010）。學習的第一步是閱讀；而數位閱讀（Digital Reading），則是時代大巨輪下的趨勢。閱讀是一種手段，一種做為吸取資訊的伎倆，以閱讀做為橋樑，人們得以探索浩瀚無邊的知識（陳怡婷，2021）。PISA(2018)對閱讀素養的定義為：「對文本內容加以理解、實際運用、閱讀評鑑、閱讀反思、成就自己及增加個人的知識才學和潛力，最終能貢獻在社會群體中（OECD, 2016, p. 11）。」網路閱讀包含在數位閱讀的範疇裡（林巧敏，2009）。

綜合以上學者的研究結果得知，數位閱讀是指文本的資料透過各式載具來進行閱讀，載具包括智慧型手機、瀏覽器、電子書、電腦、筆記型電腦、平板，甚至改變日常生活的習慣，例如線上購書、訂閱電子報、網路期刊雜誌充斥、二手書網路拍賣場等等，將來，數位閱讀的方式將比現在更廣泛而有趣。

反觀學校的閱讀教學，不再只限於傳統閱讀，數位閱讀具有許多優點，例如有非線性、不受時間距離的限制、有互動性、書本價格更便宜等特色，數位閱讀的類型琳瑯滿目，有電子書、電子報、個人部落格和學習資源網站，透過有趣符合學習階段的設計和適度有效的使用，的確可以扶助學校教學的不足，不但能培養學生的學習樂趣，還可以增進學生的學習成效，真是一舉數得。但目前數位閱讀的發展仍面臨包括閱讀的視覺品質不佳、閱讀時負擔較大、不利深度思考及數位載具價格高等情形。

從110年第一學期開始5G虛擬互動式學習，中央與地方結合，在南北三所國中啟動5G數位學習，由學校老師設計的科技VR課程，實際教學裡運用5G網路與VR

裝置，讓實驗的學生們在虛擬互動的情境下學習，超酷潮流的5G數位學習，不再是海市蜃樓遙不可及的夢想，這股行動學習風潮不僅影響家長，連小學生也深受影響。將數位閱讀相關研究整理如表2-1。



表2-1數位閱讀相關研究一覽表

研究者	研究題目	研究方法	研究結果
李怡憬 (2013)	數位閱讀對國小六年級學童閱讀態度與閱讀行為之影響	問卷調查法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不同性別家庭狀況及家庭社經地位的國小六年級學童，其數位閱讀態度和數位閱讀行為皆無差異。 2. 國小六年級學童的數位閱讀態度與數位閱讀行為有正相關。 3. 國小六年級學童的數位閱讀態度能預測數位閱讀行為。
黃世仁 (2014)	臺中市國民小學教師數位閱讀動機與數位閱讀行為關係之研究	問卷調查法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 臺中市國民小學教師之數位閱讀動機與數位閱讀行為呈現正相關。 2. 臺中市國民小學教師之數位閱讀動機對數位閱讀行為具有預測力。 3. 臺中市國民小學教師整體數位閱讀動機具有中高程度。
朱玉蟬 (2015)	臺中市國民小學高年級學童數位閱讀動機與數位閱讀行為關係之研究	問卷調查法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 臺中市國民小學高年級學童之數位閱讀動機與數位閱讀行為呈現正相關。 2. 臺中市國小高年級學童之數位閱讀動機對數位閱讀行為具有預測力。 3. 臺中市國民小學高年級學童整體數位閱讀動機具有中高程度。
黃雨慈 (2017)	結構式提問結合數位閱讀公路教學對國小閱讀理解困難學生之學習成效研究	單一受試法中的跨受試多探測設計	<ol style="list-style-type: none"> 1. 結構式提問結合數位閱讀公路教學介入後，對閱讀理解困難學生之閱讀理解表現具有提升效果。 2. 結構式提問結合數位閱讀公路教學介入後，對閱讀理解困難學生之閱讀理解表現具有維持效果。
王佩君 (2018)	國中生數位閱讀動機與學習幸福感相關之研究 -以高雄市某所國中為例	問卷調查法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高市國中生之性別會影響學習幸福感之人際關係。 2. 高市國中生之年級會影響數位閱讀之效能動機及學習成效之幸福感受。 3. 高市國中生之父母的數位閱讀習慣會影響數位閱讀價值動機與學習成就幸福感。

表2-1數位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
林碩哲 (2019)	探討認知負荷對數位閱讀科技互動行為之影響	準實驗之非對等控制組設計	閱讀科技互動非越多越好，適當的互動可以形成增生認知負荷使學習效率更好，尤其在閱讀難度較高的文本時效果更加明顯，過多的科技互動之學習成效不如單純的文字閱讀，科技互動理論中加入認知負荷理論後，更深入解釋人機互動的關係。
林右千 (2020)	雲林縣國小高年級學童外在數位閱讀動機與數位閱讀策略之相關研究	問卷調查法	雲林縣國小高年級學童外在數位閱讀動機與數位閱讀策略有顯著正相關。
林美怡 (2020)	國小兒童數位閱讀推廣對閱讀意象與閱讀行為之研究	問卷調查法	閱讀態度、數位閱讀興趣、數位閱讀動機對於數位閱讀行為的關係是正向且顯著的關係。
吳佳蓉 (2020)	偏鄉國小學高年級學童數位閱讀策略與數位閱讀文本理解之相關研究	數位問卷調查法	1. 高雄市偏鄉國小高年級學童數位閱讀策略與數位閱讀文本理解能力呈現低度相關。 2. 數位閱讀策略對數位文本理解能力具有預測力。
陳怡婷 (2021)	數位閱讀的浪潮：淺談科技融入高中閱讀教學	質性研究法	1. 培育學生的科技能力，使之成為一位終身學習者，創造競爭優勢。 2. 數位閱讀室發展個人潛能、適應新環境，並利用有效的溝通方式參與社會。

資料來源：本研究整理

以上論文問卷調查法7篇、準實驗之非對等控制組設計1篇、單一受試法中的跨受試多探測設計1篇，質應研究法1篇，論文結果中提到學生數位閱讀動機(態度、興趣)與學童閱讀行為(策略)有顯著正相關有四篇，為李怡憬(2013)、朱玉

蟬(2015)、林右千(2020)、林美怡(2020)。而教師數位閱讀動機與數位閱讀行為呈現正相關有一篇，黃世仁(2014)，資料呈現課室實施數位閱讀後，對學童的學習行為有顯著成效。本次研究法採用單一受試法中的視覺分析，C統計輔助視覺分析的不足，有前後測另增加延宕測驗，檢驗是否具有保留效果，素材則以「布可星球平臺」中、低年級的書單，每堂教學結束後進行線上閱讀認證，每次進行十題選擇題，每答對一題得一分，蒐集前後測及延宕測驗的得分數據進行資料分析，最後探討學童以數位閱讀載具進行學習後，是否對閱讀理解力有具體的成效。



第二節 閱讀理解

前教育部長曾志朗曾說：「閱讀能帶給人類好奇與變動，而且閱讀更能活化人腦神經元，促成思考力的成長(王嘉琪，2017)。」從90年代開始的閱讀計畫，97年教育部擴大辦理「悅讀101」的活動，為落實閱讀教育，教育部從小做起，公共圖書館從98到107年有三期十年計畫，從早期閱讀起步走「0~3足歲的嬰幼兒閱讀計畫」，到第二期「閱讀」往上到學齡前5歲，結合幼兒園成為夥伴關係一起來推閱讀，從統計表2-2-1可以得知，顯示越多父母重視幼兒閱讀。(鄭來長、鄭嘉雯，2019)。宋怡慧(2019)在《用書脫魯的一生閱讀術》一書中曾說：「如何培養孩子透過自學力找到自己真正需要的關鍵力。」可見培養閱讀力對孩子未來的影響力不容小覷。

表2-2-1全國公共圖書館嬰幼兒閱讀推廣活動設計(98至107年)

全國公共圖書館嬰幼兒閱讀推廣活動統計(98至107年)

年度	幼兒閱讀推廣活動 (場次)	幼兒閱讀推廣活動 (人次)
98	3,712	275,390
99	3,862	268,724
100	4,565	392,736
101	7,065	475,443
102	7,036	452,412
103	2,482	315,918
104	3,257	536,864
105	7,815	456,511
106	4,925	411,336
107	5,056	317,349
合計	49,775	3,902,683

註：98年至102年統計資料來源為各縣市計畫成果填報之數據；103年至107年數據則取自公共圖書館統計系統。

資料來源：引自鄭來長、鄭嘉雯(2019)。108年圖書館年鑑，19-34。

壹、閱讀理解的意涵

柯華葳(2009)提到所謂的「閱讀理解」可以分為「文本理解」和「深度理解」。而幸曼玲(2010)認為，要使閱讀有意義，在基本的解碼能力之外，需要具備從文本推理的能力，如此便能夠產生閱讀理解。黃國珍(2019)談到「理解」並不在作品中，而在我們自己。徐筱喻(2020)認為，理解的建構過程在於文本的建構層次，最後將導引出讀者自己的看法或思想，所謂理解的基礎在於「文本分析」。蕭凡偉(2021)則表示，讀者在閱讀文本過程中，主動採取策略、後設認知，把閱讀的文本內容和自己舊有經驗做連結。又說，為了建構讀者自己的觀點，閱讀當下不只是讀懂文本淺層訊息，更重要的書中深層含義，藉由閱讀把文本及作者想表達的想法、主旨，做有意義的連結。

歸納以上的論點，關於閱讀理解的意涵有學者提出兩部份—文本及深度理解，閱讀理解從讀者本身而言，了解文章的字彙和文章內容知識，主動加以詮釋、推論、整合並主動建構知識的歷程和結果，閱讀不僅是淺層訊息，更包括作者想要對讀者闡述的深層意境。

貳、閱讀理解的歷程

「閱讀就像在做麵包，有一定的步驟(柯華葳，2006)。」閱讀不單純是拿一本來看如此簡單，閱讀可以是人與書交互作用，讓讀者產生共鳴，可以幫助讀者理解文本，讀書的歷程是理解文本和瞭解文本，過程中透過讀者自己的自我檢視和評量，足以提高閱讀理解力，當然也可以延長閱讀的樂趣。

2006年PIRLS的閱讀評量指標，把閱讀理解細分成兩類(四歷程)：第一類為關於「直接理解歷程」細分提取與推論兩個歷程，第二類為關於「解釋理解歷程」則分為解釋整合和比較評估(蕭凡偉，2021)。

認知學家 Gagne(1985)把閱讀分為解碼、文意理解、推論理解、理解監控四個階段(林佳慧，2009)：

(一)解碼(decoding)：為辨認出印刷或手寫的字，使之產生意義。

(二)文意理解(literal comprehension)：從句子中找出字義，包含字義觸接及語法剖析，「字義觸接」指讀者在長期記憶中搜尋字義的經過；「語法剖析」是讀者分析句子的構成規則，把很多有意義的字連結在一起，可以了解句子的意義。

(三)推論理解(inferential comprehension)：包含統整、摘要及精緻化。

(四)理解監控(comprehension monitoring)：理解監控涉及後設認知能力，也就是自己認知歷程的認知，知曉自己所學知識的內容並選擇適宜的策略和方法進行實踐。

從 2000 年起，PISA 每三年對全世界的 15 歲學生進行能力評估。PISA 的閱讀素養有文本(text)、情境(situation)及歷程(aspect)等三個向度，在歷程的評量是檢視個人在理解文本內容的任務過程中，是否能表現閱讀中不同歷程，又歷程可分為三類：擷取與檢索(access and retrieve)、統整與解釋(integrate and interpret)、省思與評鑑(reflect and evaluate)(賴坤弘，2018)。

(一)擷取與檢索：擷取是尋找訊息的過程，檢索是指選擇其所需要訊息的過程。

(二)統整與解釋：統整是指閱讀者能整合文本中各類訊息以廣泛理解主要概念及正確的解讀，解釋則關注讀者在廣泛理解閱讀的文本後，針對文本中未提及的內容、分析說明及完整的詮釋。

(三)省思與評鑑：在閱讀歷程中，閱讀者必須思考文本中所隱含的訊息，經由連結文本訊息與個人的知識與經驗來進行比較或假設，而評鑑則是指閱讀者必須提出個人的價值標準來進行判斷。

從表 2-2-2 得知 Gagne 在「解碼與字義理解」階段與 PISA 的「擷取訊息」、PIRLS「提取訊息」相同；Gagne 的「推論理解」階段與 PISA 的「統整與解釋」、PIRLS「推論與詮釋整合」相同；Gagne 在「理解監控階段」與 PISA 的「省思與評鑑」、PIRLS「比較評估」相同。

表2-2-2閱讀理解內涵的層次分析表

Gagné 閱讀理解四階段	PISA 閱讀理解三歷程	PIRLS 閱讀理解四層次
解碼 字義理解	擷取訊息	提取訊息
推論理解	統整與解釋	推論訊息 詮釋整合
理解監控	省思與評鑑	比較評估

資料來源：蕭凡偉(2021)。運用MAPS教學法提升國小三年級學生閱讀理解能力之行動研究(頁38)。

歸納以上的論點，閱讀理解是一種結合識字、理解字義，訪尋文章重要的人、事、物等細節，再連結個人經驗與故事，最後建立關聯性的技巧。本研究利用數位閱讀進行語文教學，除了可以提供學生視覺與聽覺感官的刺激，並透過師生的討論與對話，讓學生能主動建構並組合文本中的各項訊息，期待增加學生對內容的理解能力。

從表2-2-3閱讀理解策略成份與年級對照表中得知，二年級學童該有的能力有：瞭解課文大意之重述故事重點、推論策略中連結線索(指示代名詞)及連結文本的因果關係(句型)、自我提問策略中的六合法，所以在課室閱讀理解教學會參照學習階段的能力進行教學。例如，推論策略及自我提問策略融入閱讀課中。

表2-2-3閱讀理解策略成份與年級對照表(課程本位閱讀與教學理解平台,2015)

項目/策略	教學要點	一年級	二年級	三年級	四年級	五年級	六年級
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				•	•	•	•



表2-2-4閱讀理解相關研究一覽表

研究者	研究題目	研究方法	研究結果
黃君雯 (2014)	差異化閱讀教學方案提升國小低年級學童閱讀理解能力之行動研究	行動研究法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提出有效提升閱讀理解能力的三階段差異化閱讀教學方案內涵。 2. 差異化閱讀教學方案在三個階段教學及整體學生閱讀理解能力表現皆具有顯著的成效。 3. 差異化閱讀教學方案實施時遭遇的困難有學生學習任務的熟練、學生語文能力的差異、教師關於閱讀提問技巧的精進。
陳君涵 (2016)	行動學習結合閱讀理解提升國小三年級學童閱讀力之行動研究	行動研究法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 數位化時代影響學生對紙本閱讀的興趣，且紙本學習單對不繕書寫的學生造成困擾。 2. 行動學習結合閱讀教學能提升學生的閱讀力。 3. 透過行動學習能強化教師閱讀教學設計與行動學習教學模式。
王俊仁 (2017)	分享式閱讀教學對國小三年級學童閱讀興趣與閱讀理解能力影響之行動研究	行動研究法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分享式閱讀教學能提升學童閱讀興趣。 2. 分享式閱讀教學實施後，全體學童閱讀理解能力未顯著提升，的確有助於提升低分群學童的閱讀理解能力。 3. 增進了教師的專業成長。
張世賢 (2017)	國中生參與線上閱讀認證與閱讀態度、閱讀理解之相關研究--以高雄市某國中為例	問卷調查法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不同年級與性別之國中生參與線上閱讀認證情形有部分顯著差異。 2. 不同年級與性別之國中生在參與線上閱讀認證後的閱讀態度有顯著差異。 3. 不同年級與性別的國中生在參與線上閱讀認證後，閱讀理解能力有顯著差異。 4. 國中生參與線上閱讀認證，與其閱讀態度有部分正相關。 5. 國中生參與線上閱讀認證，與閱讀理解呈低度到中度正相關。
林素秋 (2017)	閱讀理解策略教學成效之行動研究：以國小中年級弱勢低閱讀能力學童為對象	行動研究法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習低成就與閱讀理解能力低落息息相關。 2. 學習閱讀理解策略有助於提升閱讀理解能力。 3. 閱讀理解策略搭配廣泛閱讀，成效相得益彰。 4. 補救教學密集且長期實施，成效較佳。

表2-2-4閱讀理解相關研究一覽表(續)

研究者	研究題目	研究方法	研究結果
蕭靜宜 (2020)	交互教學法結合即時反饋系統對提升國中學習障礙學生閱讀理解成效之研究	單一個案研究法之A-B-M設計	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交互教學法結合即時反饋系統介入後，學障生閱讀理解能力有提升。 2. 撤除介入後，二位學障生閱讀理解能力有維持成效，一位不具維持成效。 3. 系統介入後，學生的書面摘要能力提升有立即成效。 4. 撤除介入後，一位學障生書面摘要能力具有維持成效，二位不具維持成效。
曾世杰 陳淑麗 (2020)	以漫畫提升二年級語文低成就兒童的中文閱讀理解	二因子真實實驗設計	<ol style="list-style-type: none"> 1. 漫畫對閱讀理解的影響必須視兒童的閱讀成就而定—漫畫對高成就兒童閱讀理解影響不大，但卻顯著地提升了中、低成就兒童的閱讀理解，低成就學生受益尤大，在漫畫輔助下，低成就實驗組的分數高於低成就對照組 26.4%。
劉佩雲 (2020)	國小中高年級學童文章結構辨識與閱讀理解之研究		<ol style="list-style-type: none"> 1. 文章結構能正向預測閱讀理解。 2. 年級與結構辨識在閱讀理解上有交互作用。 3. 三至六年級學生對故事體結構的辨識優於說明文，且其結構辨識與閱讀理解會隨著年級而遞增並發展。 4. 高結構辨識者的閱讀理解表現則會優於低結構辨識者。
尤婉真 廖益興 (2020)	MAPS教學法對國小六年級學童閱讀理解能力之影響—以新北市某國小為例	T檢定實驗法	<ol style="list-style-type: none"> 1. MAPS 教學法實施後，顯著提升國小六年級學生的閱讀理解能力。 2. MAPS 教學法實施後，在閱讀理解四層次中以層次一：直接提取、層次二：推論訊息、層次四：比較評估最具顯著效果。
邱文玲 (2021)	運用MAPS教學策略於提升國小高年級學生國語文閱讀理解成效之行動研究	行動研究法	<ol style="list-style-type: none"> 1. MAPS 教學策略有助於提升國小高年級學生國語文閱讀理解能力。 2. 教學實施中所遭遇之問題有其因應之道。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 提問策略中的題目應根據課堂實際狀況調整，給學生較多且具體的提示。 (2) 發表要注意學生特性，適時給予提示與鼓勵。 (3) 同儕鷹架宜給高成就及低成就學生不同強化需求。

表2-2-4閱讀理解相關研究一覽表(續)

研究者	研究題目	研究方法	研究結果
蕭凡偉(2021)	運用MAPS教學法提升國小三年級學生閱讀理解能力之行動研究	行動研究法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 實行 MAPS 教學法後，學生閱讀能力達顯著水準。 2. 從閱讀理解能力的四層次：了解文章基本事實、抽取文章大意與推論層面顯著進步，低分組學生抽取文章大意、推論層次進步顯著。 3. MAPS 課程教學後，多數學生同意心智繪圖策略對其國語的學習有很大助益。
許俐雅(2022)	紙本文本與數位文本對國小高年級學童閱讀理解與態度之比較	比較法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 答題表現，紙本文本優於數位文本；而數位文本在單選題的表現則優於紙本文本。 2. 態度來看，有七成學生較喜歡數位閱讀文章；四成五的學生習慣使用紙本形式的測驗題本。 3. 答題表現差異原因，作答的習慣與數位操作技能的熟練程度。 4. 學生對數位文本閱讀抱持正向態度。

資料來源：本研究整理

以上論文共12篇，國小類有9篇、國中有2篇，研究方法為行動研究法5篇、問卷法1篇、單一個案研究法1篇、二因子真實實驗設計1篇、T檢定實驗法1篇、比較法1篇，論文結果中提到不同的教學法(差異化、行動學習結合閱讀、分享式閱讀、MAPS教學法)對學生閱讀理解能力有顯著成效有八篇，為黃君雯(2014)、陳君涵(2016)、王俊仁(2017)、林素秋(2017)、蕭靜宜(2020)、尤婉真、廖益興(2020)、邱文玲(2021)、蕭凡偉(2021)。從論文結果顯見「閱讀理解」的教學對國中小學生的語文學習有顯著成效。

第三節 問思教學法

在教學現場常遇到學生只想聽「答案」卻不主動「思考」的情況，為了改善學生這種學習態度，老師的提問與引導就顯得很重要。陳欣希(2015)曾提到「提問」就跟「做學問」一樣，「學問」是先「觀察」、再來有「懷疑」、進而「學習」的結果，反觀閱讀也有相似的過程。「問思教學」最終的目標是希望孩子能成為一位獨立自主的成熟讀者，讓學生在獨自閱讀時能自問自答幫助自己理解該文本的內容或該文本所探討的議題。本節探討的問思教學包含問思教學的內涵、問思教學的意義、問思教學的優點。

壹、問思教學的內涵

教學策略泛指教師運用提供教材的方法、程序與技術，在教學上採用的策略通常是多種程序或技術並用(王文科，2004)。

陳欣希(2015)認為進行問思教學的歷程會包含兩個階段，一、「教師運用提問策略引導學生思考」；二、「教師帶領學生擁有提問策略以引導自己思考」，有策略的人就是具有策略中的「陳述性知識」、「程序性知識」和「條件性知識」(Paris, Lipson, & Wixson, 1983)。而老師如何指導學生這三種知識，讓學生了解提問是什麼、提問法的好處有哪些、要問什麼樣的問題這就是陳述性知識；讓學生知道依循哪些步驟，而問出好問題是指程序性知識；讓學生了解使用提問的適用方式就是條件性知識，而有效「教方法、教策略」的模式為「漸進釋放責任直接教學模式」，其包含「直接教學」、「引導練習」和「獨立練習」三部分(Pearson & Gallagher, 1983)。教師先示範，學生練習

(在教師引導、回饋下)，教師逐步轉移權責給學生（同儕互相團討），最後由學生自我練習。

教學依序是「老師問學生想」、「學生小組討論」、「學生自問自答」。教學時需留意：(1)老師要問有理解文本的問題，讓學生瞭解提問的意義，才不會落於「為提問而提問」。(2)老師要教學生小組討論的方法，才不會淪於推舉代表負責。(3)提供學生一些視覺線索，喚起學生想起當初老師引導的步驟或方法(陳欣希，2015；2017)。

問思教學是透過好的「提問設計」，搭配不同的教學與討論形式，引領學生「思考」文章內容，與文本進行不同層次的互動與回應，進而促進學生的「閱讀理解能力」(蔣瑀，2017)。

歸納以上所述，大部分教師在教學現場均能熟練使用「提問」的教學技巧；透過精闢的「提問」策略，將有效提升學生的深度思考力。正如陳明蕾(2010)所言：「深度理解的閱讀能力需要練習，有以下幾點好方法可行，第一種方法，是老師找出『好問題』輪流問大家，第二種方法，延伸閱讀範圍的廣度與深度。」

貳、問思教學的意義

蘇格拉底(Socrates)曾說過，師生間的對話的好處是，能增進溝通能力，更能啟發思考技能。「問思教學」是美國者Suchman於1950年代提出的一種教學法，以學生為主體，老師是引導者，經由師生的共同參與，教師以設計好的問題，引導式的提問技巧，讓學生作系統性的推理及思考。柯華葳(2011)提到「問思」簡單來說就是為了思考而提問，透過提問引導學生思考、逐步理解。「透過問題引

導讀者閱讀思考」的教學方法，簡稱「閱讀問思教學」。其定義是：「透過良好的提問設計，以多元互動形式，依序引領學生與文本進行不同層次的回應，進而促進其閱讀理解(陳欣希，2015)。」透過好的提問設計，多元有趣的教學與討論形式，進而促進學生的閱讀理解能力，問思教學法不是填鴨式，是由學生自己去找答案、產生有價值的知識(蔣瑀，2017)。

教師使用問題四層次，分別為：肯定性的問題(層次一)、比較性的問題(層次二)、解釋性的問題(層次三)以及綜合性的問題(層次四)(張銘森，1989)。學生學習不同層次的理解時，要能對訊息進行擷取、廣泛理解、反思與評估訊息等等。教師處於學生與文本中間者，以設計好「提問」來引導學生「思考」(陳欣希、許育健、林意雪，2014)。在實問題思教學現場時，不因學生已回答而停止發問；反而是深入追問，「你為什麼知道？」「為什麼你這樣說？」及「你作此判斷的根據是什麼？」，如此反覆詰問可以擴大學生的高度思考力(蔣瑀，2017)。

在閱讀問思教學模式有分三階段：第一段為課前閱讀與經驗比較；第二階段是閱讀問思；第三階段有課後思考與檢核評估。其中第二階段又細分為文本閱讀、提問ABC、思考討論、回應表達。以班級閱讀繪本為例，老師教學前會請同學先朗讀文本兩次，文本與學生舊經驗做連結，第二階段只做簡單師生提問、同儕提問、思考討論、回應表達，第三階段則進行課後討論與閱讀測驗。



圖2-3-1 閱讀理解問思模式
 (基隆市閱讀教育.原刊載閱讀季刊2014 VOL.3)

資料來源：研究者整理
 班級現況

問思教學中小組活動有同儕對話、提問、一起思索找出答案的過程，理解程度從淺漸漸地加深加廣，小組討論也能聆聽眾人的意見，因為多元的見解有助於對文章的理解，小組討論的優點不僅提升組員閱讀理解力，透過口語表達使閱讀更生動有趣，達到閱讀教學三大構面~閱讀理解教學、閱讀策略教學和閱讀寫結合教學。

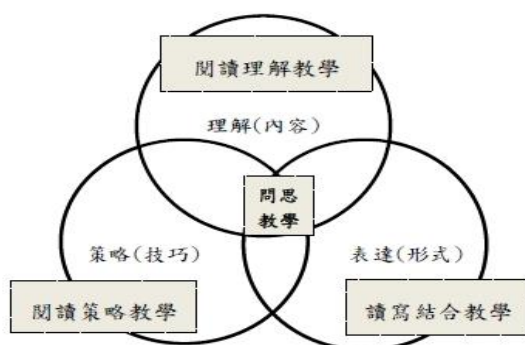


圖2-3-2 問思教學與閱讀教學三大取向

來源：引自許育健(2015)。《高效閱讀：閱讀理解問思教學》。台北市：幼獅。

歸納以上所言，教師在課室的角色是成為學生的引導者、帶領者與啟發者，透過預先的備課規劃以及教學設計，對提升學生閱讀理解與思考力的發展功不可沒，所以優良的提問設計是啟發學生思考的重要關鍵因素。

參、問思教學的優點

問思教學雖然只時一種教學法，但在積極「互動」、「討論」的學習氛圍下，「問好問題以引導學生思考」則是教學致勝的關鍵(陳欣希，2015;2017)。蔣瑀(2017)提到閱讀問思教學的優點有，提升閱讀理解表現之外，還有針對促進學習興趣、擴展學童的視野獲益良多，對思考表達與問題解決的能力也有助益。不論在班級的學習氣氛與品質，更對學生的閱讀力、學習力、思考力有顯著影響。問思教學除了使學生發展自己的能力也能結合日常生活經驗，因應 108 新課綱素養導向，面對未來挑戰時，能找出一條解決之道，以中高年級的社會科問題導向學習(problem-based learning, PBL)，以實際發生的問題進行提問引起討論，老師的角色是一位目標與問題討論的嚮導，組員合作、小組良性競爭，培育學生獨立思考、論辯批評的能力，學生學習的動機、知識建構、團隊分享與整合。

本研究的主要內容是以問思教學為主軸，結合不同層次的提問及閱讀策略教學，運用多元且適性的引導方式，建構一完整的閱讀理解教學模式，研究者身為一名教學實務工作者，期待在過程中深入探究、了解問思教學的教學設計、教學歷程以及學生閱讀理解力的情形。更藉由本研究的實施，進一步反省並修正自己的教學專業。

第四節 行動研究法

行動研究是研究者在自己工作領域進行特殊研究。行動之前，首先需要了解行動研究的動機與自我價值的意義，此舉有助於個人的專業成長。目的是發現工作上產生的問題，以解決問題的經過，使工作者對於本身的任務與自我價值有更進一步的理解。本節探討行動研究包含行動研究的意涵、要素與步驟、行動研究的模式。

壹、行動研究的意涵

(一)、行動研究的定義

社會心理學家 Lewin 於 1940 年代提出行動研究(action research)，後由 Miel & Corey 等人將行動研究引用到教育學領域上。行動研究是社會科學的一種，可以改善社會情境中行動品質的觀點 (Elliot, 1991)。行動研究是種有程序、有系統的研究歷程，研究者經由此歷程，透過行動解決問題有可以在行動過程中反思學習，進行探究(蔡清田，2000)。鄭增財(2006)提到，所謂「行動研究」，就是將「行動」置於一個有計畫且在控制下的實務改善循環。行動研究是協助研究者對實務工作上的問題研擬解決策略，進而實際行動求改善的一種有系統的研究方法(張明彥，2018)。

行動研究主要在結合研究和行動，研究者即行動者，透過不斷的反省、思考、再計的過程，促研究者不斷聚焦問題，進而解決問題(王嫻鈞，2022)。

歸納以上所言，行動研究者在這樣一個行動-循環的歷程中，不斷地透過對話、討論與反思，對自己的實際工作進行再建構，行動研究就是協助研究者對自

已工作上遇到真實問題，擬訂計畫找出解決策略，進而實際行動求改善的一種有系統的研究方法。

(二)、行動研究之典範

行動研究之典範分為，科學研究、任務省思、批判解放共三類，整理資料如下：（朱仲謀譯，2004）。

表2-4 行動研究之典範

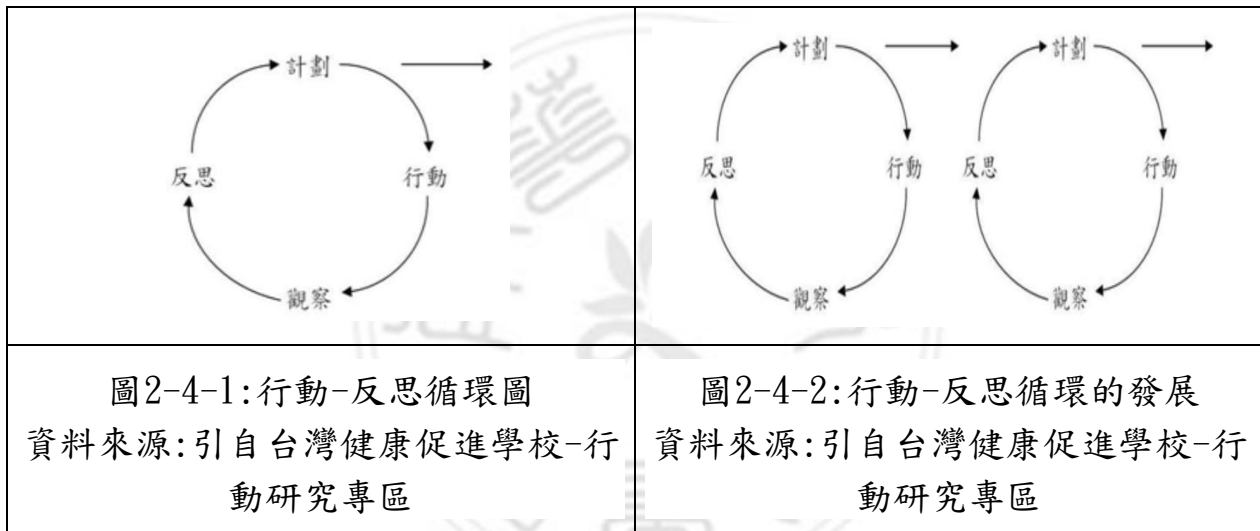
典範類別	科學研究取向	實務反省取向	批判解放取向
內容	大多是早期學者，科學的量化方法（例如進行實驗研究）來做研究。	解決現場問題為主。目的為工作者對自己專業實踐與專業理論的詮釋。採質性研究法，為了研究效度，會採取三角交叉檢核方式。	反省批判現實下的社會結構屬性，批判理論較愛批判變化而較不能管理變化。
缺點	缺乏文化脈絡的深層影響。	自己易陷入局外人，另一方面會跳入解釋情境和對他人做判斷的矛盾中。	易流於美麗的辭藻，而無法體現在生活實務中。

資料來源：研究者整理

貳、行動研究的要素與步驟

(一)、要素

以John Collier & Kurt Lewin提出行動研究四要素為：計畫、行動、觀察、反思，形成行動—反思循環（見圖2-4-1）。這些工作要循環地進行下去，再計畫、行動、觀察和反思，必要時甚至要作第三次循環、第四次循環……（見圖2-4-2），這些工作要循環地進行下去，再計畫、行動、觀察和反思，必要時甚至要作第三次循環、第四次循環……。



(二)、步驟

根據圖2-4-3行動研究步驟如下：

步驟一、問題發展與思考，提出構想(尋求夥伴、文獻探討)。

步驟二、確定問題/診斷問題。

步驟三、擬訂計畫、行動策略及蒐集資料等等。

步驟四、行動觀察、監控與評鑑 → 修正整體計畫回到步驟三

└→ 修正概念問題回到步驟二

步驟五、評價修正後的結果

步驟六、撰寫報告

(二)步驟 (歷程)

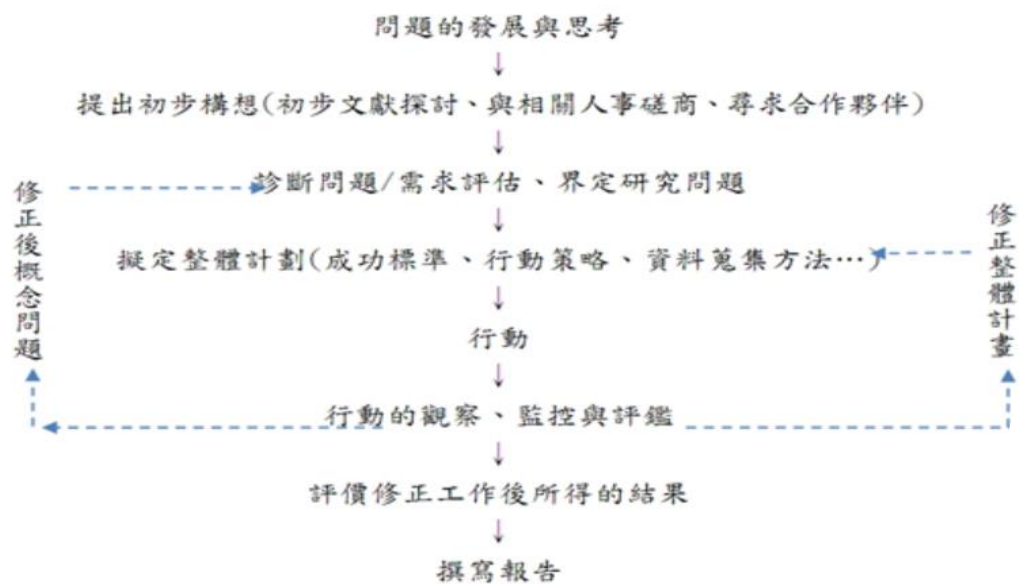


圖2-4-3行動研究的步驟(出處：台灣健康促進學校-行動研究專區)



參、行動研究的模式

(一)、理想模式

Wells(1994)所謂行動研究循環的理想模式包括觀察、詮釋、計畫改變、行動以及「實務工作者的個人理論」(蔡美華譯, 2008)。下圖2-4-4為行動研究循環的理想模式：

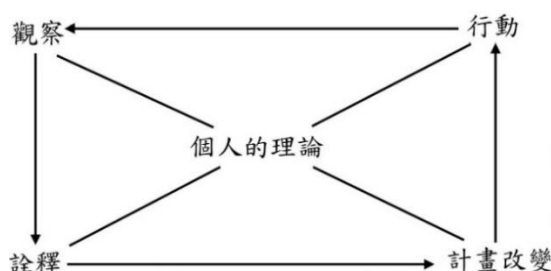


圖2-4-4 行動研究循環的理想模式

資料來源:行動研究法第二版(頁22)。Geoffery E. Mills著, (蔡美華譯、王文科審, 2008)。台北市:學富文化。

(二)、辯證式的行動研究螺旋

Mills根據行動研究的共同要素, 提出了「辯證式的行動研究」, 這是實用且可提供師生如何進行研究的指引和模式(蔡美華譯, 2008)。如圖2-4-5所示。

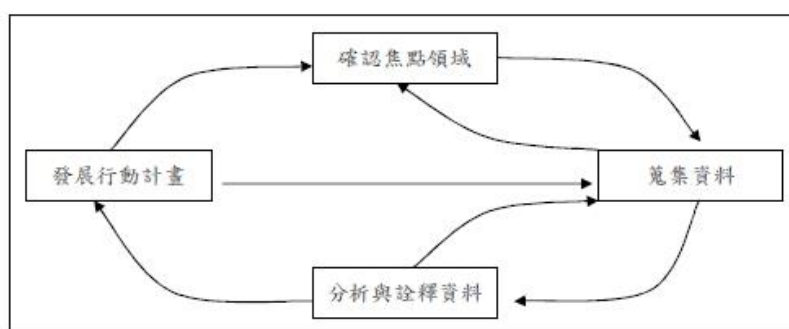


圖2-4-5辯證的行動研究螺旋

資料來源:行動研究法第二版(頁25)。Geoffery E. Mills著(蔡美華譯、王文科審, 2008)。台北市:學富文化。

(三)、行動研究循環表徵

Kemmis(1998)加入Lewin的理想模式，創立循環的表徵，表示行動研究雙循環的歷程，包括探查、計畫、首次行動步驟、調整、反思、再思考與評鑑。如圖2-4-6所示：

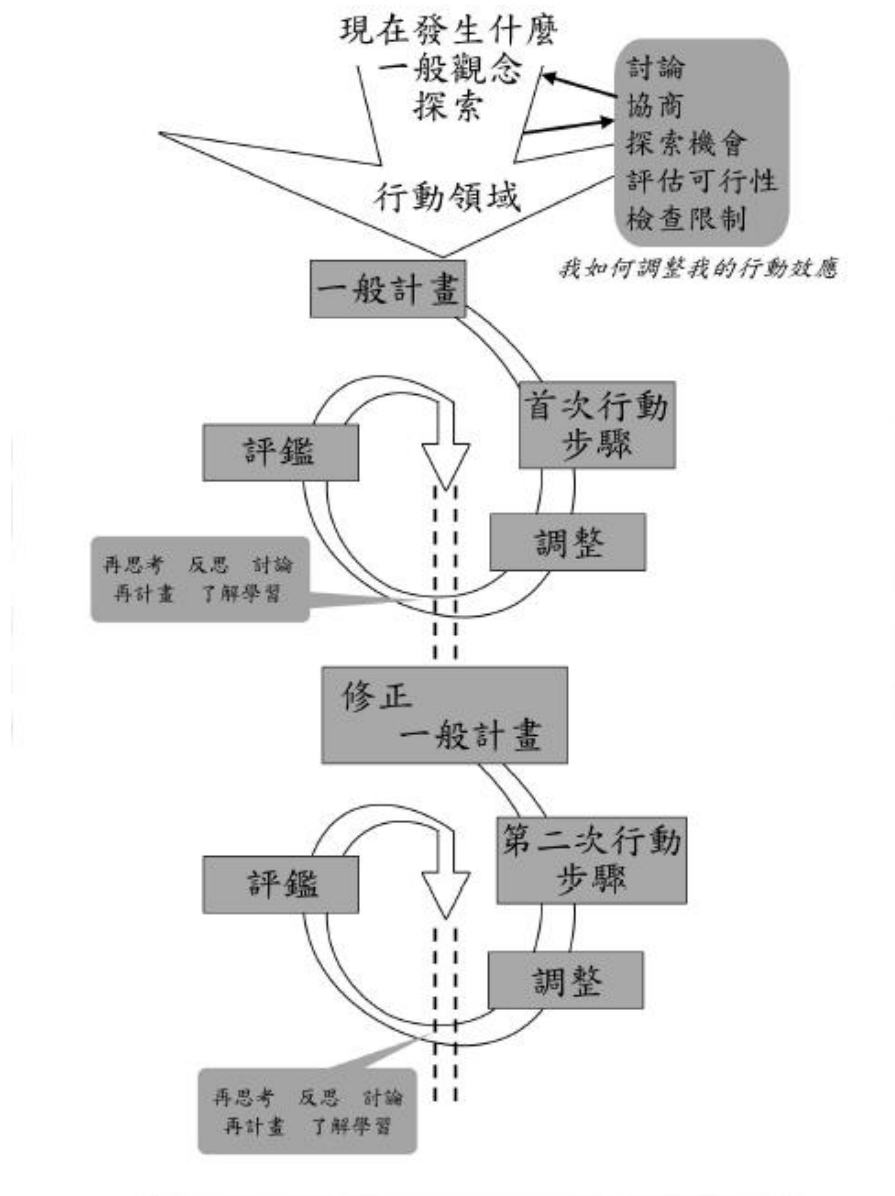


圖2-4-6 Lewin行動研究循環表徵

資料來源：行動研究法第二版(頁21)，Geoffery E. Mills著

(蔡美華譯，王文科審，2008)。台北市:學富文化。

第三章 研究方法與設計

本研究是以問思教學法於國小特殊學童閱讀理解能力之行動研究，首先，研究者搜尋研究文獻所提到相關的理論與其他學者的研究成果，接著根據研究動機、目的以及研究問題，形成研究架構與行動研究法。本章內容共分四節：第一節 行動研究的架構，第二節 研究場域與對象，第三節 研究工具，第四節 教學設計，第五節 資料的蒐集與分析。

第一節 行動研究的架構

壹、研究架構

本次以行動研究法進行問思教學法於國小特殊學童閱讀理解理由如下：

(一)、根據教學實務所遭遇的現況

以解決教學實際工作中的問題(蔡清田,2000)。本研究是「任教班級的問題」為主，以處理班級或所屬單位的問題為輔。透過教師不斷的尋找問題的解決方式與自我反省，此歷程將可改善日後的教學成效。

(二)、行動研究強調發現、行動、修正的循環模式

是由實務工作者根據工作中遇到的問題、根據現況提出解決的策略後，行動執行再加以反省及修正，以解決實際問題(蔡清田,2000)。行動研究包括發現問題、擬定行動計畫、付諸行動、反省修正、重覆進行週期性的研究等步驟。研究者在行動前會參考其他學者的論點，研究時參照行動研究的循環模式，從開始的發現問題，到擬定可行的行動方案，接著一邊將行動方案付諸實施，一邊不斷的

進行反省及修改，並將過程中資料的收集與分析，希望能透過教學活動，關注孩子的學習情況、修正教學的策略與方式，以提升教學的成效與品質。

(三)、行動研究注重教學者本身的自我反省

行動研究不只是產生知識，而是在於改善實務(Elliott, 1991)。

綜合以上所言，行動研究是研究者學習和成長的歷程，教學者從行動中發現問題，甚至解決問題。研究先從合適的行動領域著手進行一般計畫，接著設計推動數位閱讀的活動，並透過再思考、反思、討論、再計畫、了解學習的過程，不斷的修正教學以解決教學過程發現的問題。資料蒐集方式包括教學過程錄影、協同教師觀察紀錄、教師教學省思、訪談和研究者針對故事內容自行編製的閱讀理解學習單。

本研究架構圖，如圖3-1所示：

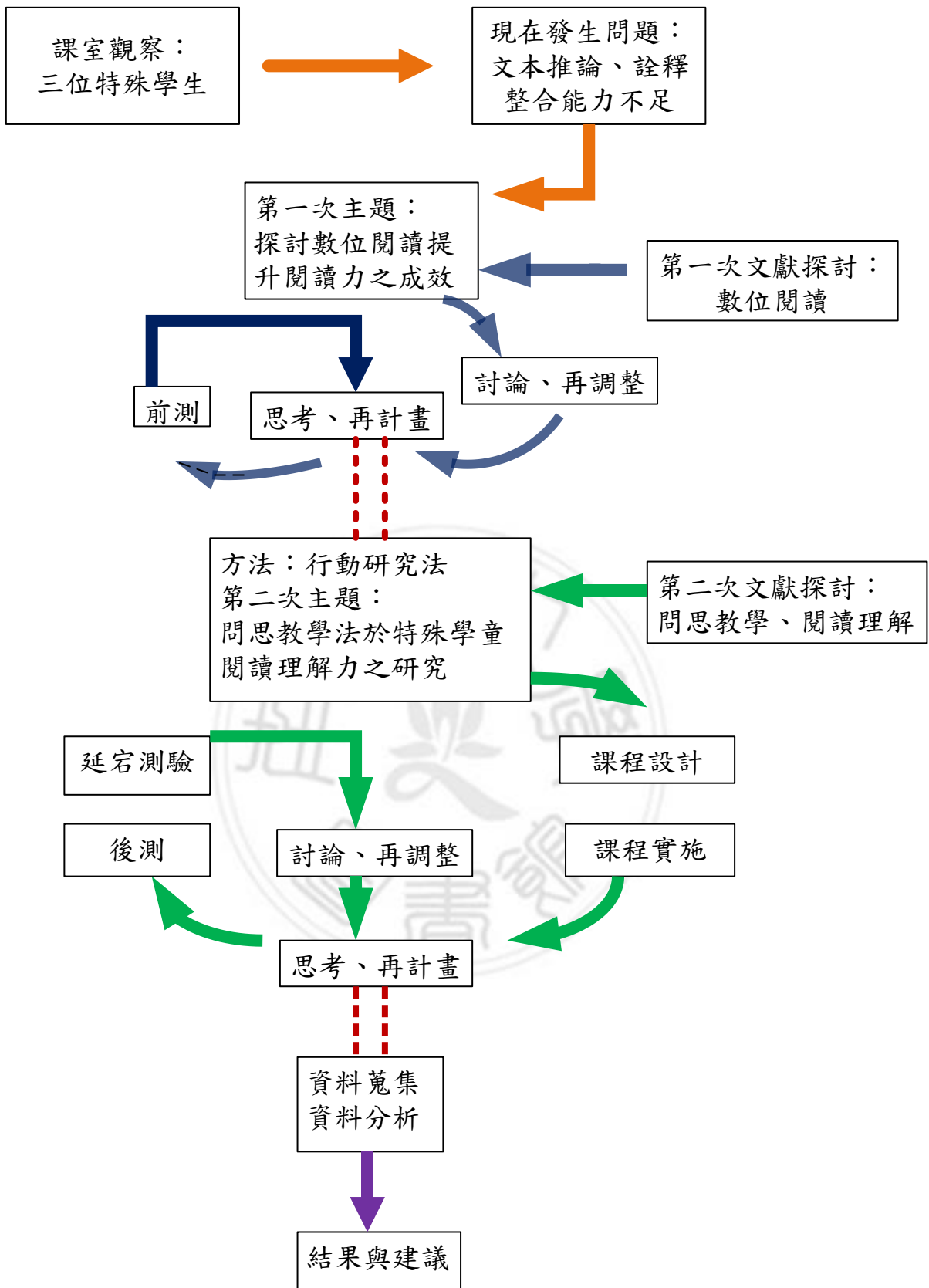


圖3-1 行動研究架構圖

第二節 研究場域與對象

壹、研究場域

本研究教學時間安排在每週二下午的彈性時間，一節課是四十分鐘。上課與施測評量地點為二年甲班教室，是受試者平時上課的場域，避免其他環境適應或干擾問題。

貳、研究對象

本研究屬於教學研究，受試者為蜀葵花國小二年甲班三名特殊學童。以下為三位受試者學習特質之說明。

(一)、甲生：男，7歲

幼兒園曾動過腦瘤手術，至今需固定時間請假到台北榮總複診。大班開始接受特教資源服務，新生後轉銜到蜀葵花國小目前就讀二年甲班，已接受巡迴特教資源一年半了，目前每週二節課進行國文、數學二科抽離到圖書室進行巡迴特教服務。該生在注音、習寫沒有太大困難，而且字跡尚可。答題時頗有耐心，選擇題和書寫題能盡力作答完整。唸讀課文流暢，偶爾唸錯讀音或跳字漏字。文意理解部分需要老師引導，常會執著自己的答案而寫錯，文章細節或轉折處較容易忽略，深層文意需要教師多舉例說明較能理解。聽覺理解與一般生相同，能和教師、同儕互動討論，也能連結生活經驗。但是左眼視神經萎縮，右眼裸視0.3，上課有戴放大鏡片眼鏡矯正，目前使用大字書上課，室內戶外平衡感不佳容易重心不穩跌倒受傷，上課容易受同學影響而分心。

(二)、乙生:男,7歲

蜀葵花國小二年甲班的學生,該生於二年級第一學期(110學年度上學期)申請學障鑑定,該生在注音(調號)、國字(識字量少)的學習面臨嚴重落後,而且字跡潦不易辨識常常缺漏筆畫,學習動機低落挫折感重。書寫題常只會例句仿寫,用簡單字句表達或放棄作答。朗讀課文斷斷續續極度不流暢,甚至指字也跟不上全班。上課常常找課本、找鉛筆,文具常常遺失或亂丟。文意理解需要教師個別引導,通常只是把文字唸過,沒有理解字意,也沒有理解段落大意,更無法掌握整篇文章大意。上課心不在焉,因為識字量少加上被動懶散,常常跟不上進度,每節課都需要同學和教師在旁邊提示。

(三)、丙生:男,7歲

蜀葵花國小二年甲班的學生,早自修進到教室一臉沒睡飽,雙眼呆滯沒表情,無法主動完成早自修,個人物品書包四散在地上,只有電子書動畫或食物才能吸引他的注意力,因為上課被動分心需要同儕提醒,易受別人影響也不在乎成績,學習意願低落。該生在國字筆順和聲調符號錯誤率高,長時間觀察該生學習情形,上課精神狀況不佳,甚至上課時間也在打瞌睡,叫醒了也繼續坐在位子上睡。覺得困難的題型就自動放棄,短語練習或造句自動放棄不答。背課文尚稱流暢,偶爾唸錯讀音或跳字漏字,文意理解非常弱,忽略深層涵義,無法掌握文章重點,聽覺理解與一般生相同,常常不當言論傷人而不自知,喃喃自語引人注意,自我約束力薄弱更不在乎常規或忽略老師的指令,已接受巡迴特教資源半年多。

參、研究者

(一)、教學者

研究者任教於國小已有十七年的教學年資，研究者現於南華大學資訊管理碩專班進修中。在教學生涯大多擔任導師的工作，是研究班級一、二年級的導師，對該班的學生非常熟稔，在服務期間擔任學校兼輔老師、閱讀推動老師等職務，曾參與學校109學年度全國閱讀磐石績優學校獲得國小組入選的佳績。

偏鄉小校低年級課業壓力較低，學生課餘有持續閱讀的習慣，但是閱讀理解力卻不理想，為了提升孩子閱讀理解力，以問思教學法引導孩子進行數位閱讀，以布可星球閱讀平台來進行多元評量，希望透過數位閱讀的方式，引起學生學習動機，提升每一個學子的閱讀理解力。另外，研究者對於資訊結合閱讀力的教學活動得心應手，推動班級的數位閱讀教學不虞餘力。

(二)、協同研究教師

(甲)、小卿老師

台中教育大學特教所畢業，目前為甲生的視障巡迴老師，專長是點字教學、視障輔具的應用、視障合格教師、特教專業能力等等，輔導甲生一學期。

(乙)、小瑜老師

東華大學特教系特教組與資優組畢業，目前為三位特殊生的特教巡迴老師，專長是國語、數學、智力測驗鑑定合格教師、特教專業能力。

第三節 研究工具

本次工具有量化研究，台南市閱讀測驗平台-「布可星球」、「國民小學(二年級)閱讀理解篩選測驗」以及「課室觀察紀錄表」、「學生訪談紀錄」、「學生學習歷程資料」、「教學照片影音資料」、「教學者省思札記」等質性資料，茲分述如下。

壹、台南市閱讀測驗平台-「布可星球」

台南市府推行由幼兒到高中完整的閱讀計畫，建置一座具有閱讀趣味的平台。以下是布可星球的使用步驟：

(一)、系統操作介面

學生需準備上網的行動載具(電腦、平板電腦、智慧型手機)，輸入關鍵字「布可星球」，即可登入台南市閱讀測驗平台-「布可星球」的首頁(圖3-3-1)。

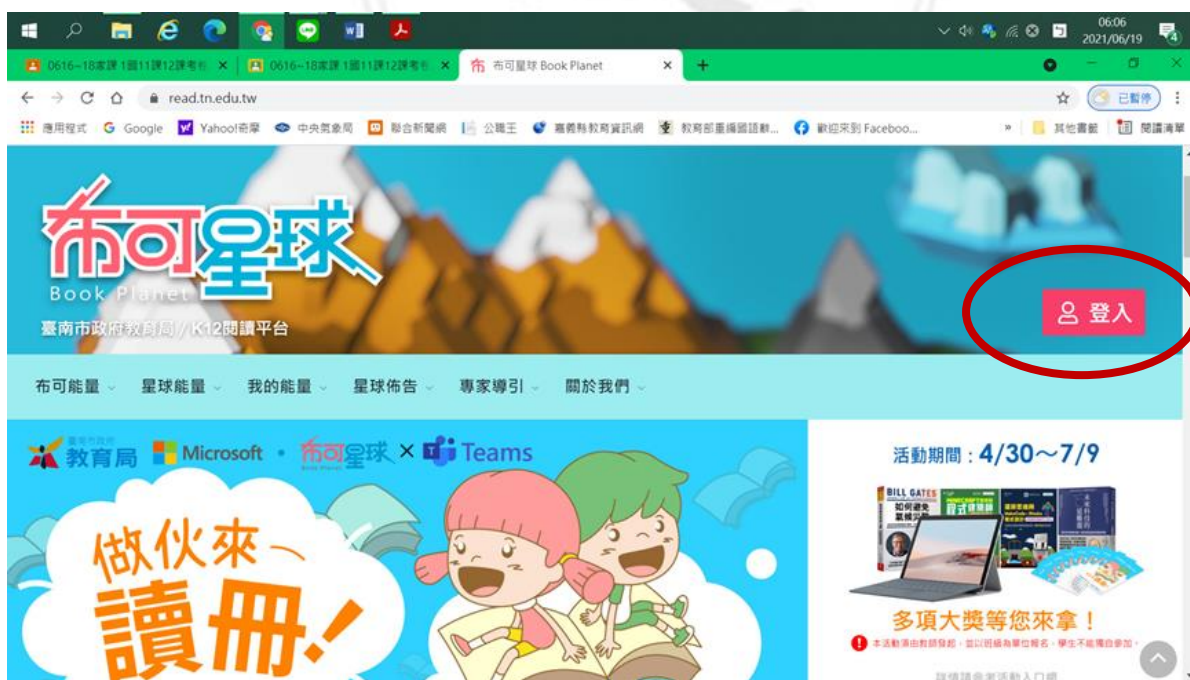


圖3-3-1台南市閱讀測驗平台-「布可星球」

(二) 線上測驗進行流程

台南市國小每位學生，都有一組學校設定好的帳號和密碼，而學生以Open ID 登入平台的頁面，從「布可能量」的「布可列表」，以關鍵字搜尋老師指定的書單，進行一系列的繪本「閱讀理解」線上認證測驗。

步驟一、登入Open ID輸入學生個人的帳號、密碼。

步驟二、布可能量->布可列表->輸入書名” 關鍵字搜尋” 找到指定認證的書。

步驟三、進行題目的施測。

步驟四、繪本的閱讀理解力大考驗。

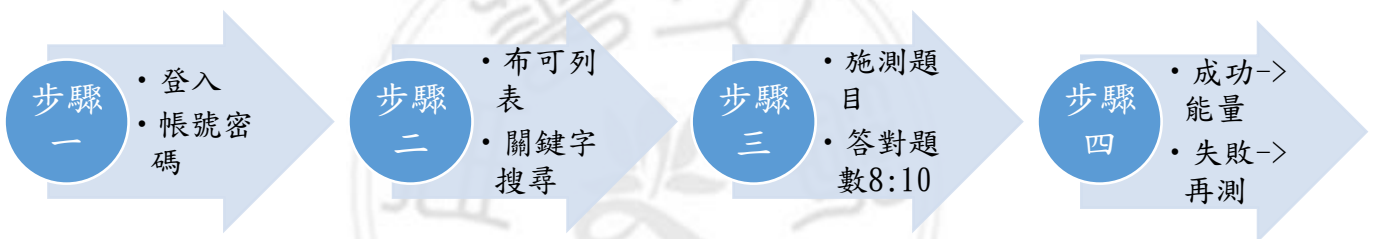


圖3-3-2線上測驗的流程

(三) 學生測驗結果分析

導師可從平台裡學生閱讀測驗通過結果，進行閱讀理解的分析，從直方圖中了解全班占全校總量比的情形以及個別學生的校內能量，累積能量挖角成功次數與失敗次數的記錄、認證成績，自我檢核在閱讀學習的成效，以便掌握每位學生對閱讀理解的學習狀況，在教學前後做出適合的調整與修正，期待提升學生的閱讀理解而努力。

貳、國民小學(二年級)閱讀理解篩選測驗

(一)、測驗目的：評估學童閱讀理解能力。

(二)、測驗內容

題本細分三種類型，如下表所述，第一類：命題組合。寫此款題目時，學生需要瞭解重複出現的詞語或觀念，它採用對應代詞來出題。第二類和第三類屬於本文處理，是以句子為主的句意理解題，必須從上下文義中推論正確的答案。若句子數達兩句話以上，則屬於短文理解題(柯華葳、詹益綾，2007)。

項目/策略	教學要點	一年級	二年級
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		
推論	連結線索(指示代名詞/轉折詞)/(句型)	• (指)	• (指)
	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		

表 3-3-1 閱讀理解測驗內容分析表

	測驗內容	(題號)
第一類	命題組合(六題)	題目一~題目六
第二類	句子理解(六題)	題目七~題目十二
第三類	短文理解(六題)	題目十三~題目十八

歸納以上所述，教學設計有前後測，還有教學終止一個月後延宕測驗。

參、質性分析

(一)、課室觀察日誌

研究者以課室觀察日誌(附錄四)作為教學介入後質性資料。在教學後將課堂狀況記錄並整理成課室觀察紀錄單，包含課程時間、師生與同儕互動、學生突發狀況紀錄、教學紀錄等，蒐集資料進行分析，同時視情況調整教學。

(二)、學生訪談

教學實施期間，研究者跟學生進行訪談，以便了解學生對於閱讀課的感受與想法，因為是非正式的討論，透過訪談能更深入探究避免研究者摻有太多個人見解來分析資料，也針對研究提供修正教學設計的參考和改善。

(三)、歷程資料

在研究教學實施期間，研究者蒐集學生學習歷程的學習單(附錄二)、數位閱讀、線上布可星球認證過程的檢核(附錄二)、期末學生回饋單(附錄七)、期末家長回饋單(附錄八)。研究者會設置錄影設備，將教學過程、學生操作經過錄下，學生使用線上布可星球認證的過程、小組討論的經過也會進行拍照或攝影，可供學生學習歷程的資料，更是研究者蒐集資料的重要一環。

(四)、教學觀課紀錄單及省思札記

教學觀課紀錄單(附錄三)、省思札記(附錄五)，主要是紀錄研究者在教學上所碰到待解決的問題和課後省思，並記錄第一時間所發生的事件、處理態度、因應措施、內心感受及反省，透過自我對話、驗證的記錄，作為教學研究修正與改善的依據，提升教師專業能力。

第四節 教學設計

(一)、教學者與施測者

受試者在基線期、介入期及維持期的全部活動與評量施測均由研究者自行擔任，避免教學與施測產生誤差。

(二)、教學素材與授課時間

表3-4-1繪本書名與摘要表

	書名		繪本內容摘要
1	優良蛋 9/28~10/5		一顆律己甚嚴的優良蛋，如何面對不完美的人生，他嘗試著改變自己的想法，結果竟然有意料外的人生……。
2	蛀牙蟲家族大搬家 10/12~10/19		蛀牙蟲一家為了找房子(沾滿食物的牙齒)費盡心思，有一天房子還被牙醫的「鐵怪」連根拔起，只好再度搬家。
3	叔公的理髮廳 11/9~11/16		傑德叔公一直為了開理髮店的夢想努力存錢，雖然叔公歷經一連串沮喪抱怨的困境，仍然沒有放棄，最後理髮院終於開張了!
4	世界上最美麗的村子 11/23~11/30		帕古曼村的春天和夏天生機勃勃，男孩亞摩陪爸爸去鎮上賣果，賺的錢買隻小綿羊「春天」，故事最後說，冬天村子遭受戰爭破壞，村子永遠消失了。
5	最喜歡媽媽了! 12/7~12/14		雖然媽媽常對我生氣地說話，我還是喜歡媽媽了，如果媽媽能溫柔地對我說話，會更加喜歡媽媽。
6	小桃妹 12/21~12/28		阿嬤的粿店要結束生意了，小桃妹要幫阿嬤找出做「千金粿」的方法，為了明年想再吃到「千金粿」，村長想出一個辦法，全村一起來做粿，把它永遠代代相傳!

課程中，以數位閱讀(繪本電子書)是教材內容，受試者皆在原教室(二甲)

上閱讀課，故排除學習同一文章之干擾及練習效應。

(三)、評量方式

評量方式有兩種，第一、在基線期、介入期、維持期均以布可星球平台的題目進行測驗；第二、以「國民小學閱讀理解篩選測驗」的題目則進行前後測及延宕測驗。評量時受試者可以獨立作答，也可以兩人一組互相學習，施測者不給予提示，只鼓勵學生盡力表現。

(四)、同時事件

教學實作前，先確認受試者未曾接受過問思教學法閱讀理解策略之教學，也未曾看過這六本繪本及國民小學閱讀理解篩選測驗題目。

(五)、教學實驗設計

單一個案研究法以科學方法，有效控制相關變項，用於個人或小團體，著重個別行為的特質。尤其用於異質性高的團體，以行為的變化量或教學成果當作研究目標（杜正治，2006）。本研究探討問思教學法增進國小兒童閱讀理解能力之行動研究，考量研究目的，受試者人數，以及學生差異性大，適合採用單一個案研究法。故本研究以單一個案研究法撤回設計，安排教學流程與分析教學效果。實驗設計如下圖3-4。



圖 3-4 實驗設計

(甲) 基線期(A)

此階段只對受試者實施布可星球題庫，蒐集前測的數據分數。研究者不對測驗做任何講解或提示，僅要求受試者盡力作答，每題選擇題都要作答不可以留白。

(乙) 介入期(B)

介入期實行問思教學法融入數位閱讀，施測布可星球平台繪本閱讀理解的題目且(即時回饋策略)。正式教學時，老師透過問思教學首先會提問題引起學生注意，接著給學生思考時間，再來由個別學生答題或小組進行對話和討論分享結果，最後老師總結主旨和作者想透過文本要告訴讀者的事。

老師從布可星球平台(即時回饋策略)答錯題目來修正教學方向，以提問法老師先示範，引導小組一起生找繪本重點與主旨。介入期每週二上一堂課，每堂四十分鐘，共進行一節課。電子繪本教學一堂課及完成閱讀學習單；第二堂複習內容並進行布可認證一堂課，可以單人也可以小組(兩人)進行認證。介入期有多次評量，每次評量測驗總題數為10題，每答對一題給一分，分數有0~10分。

(丙) 維持期(M)

此階段在檢視介入期的維持成效，維持成效是指撤除問思教學法後四週，受試者維持習得成效的情形。撤除後，不再進行問思教學而是讓學生自行到平台接受測驗，施測布可星球平台的評量，施測過程，研究者不對繪本和測驗做任何講解或提示，僅要求受試者盡力作答。

歸納以上所述，教學介入期間每位學生所測得1~4次的布可認證能量，就是教學介入立即成效的依據；撤除介入期(問思教學法)四週後，施測布可星球平台的十個題目兩次，即為教學介入中止的維持成效依據。

表3-4-2數位閱讀教學活動設計與數位閱讀學習單

繪本名稱	優良蛋	教學班級/人數	小二(上學期)/五人	
教材來源	布可星球繪本	教學分鐘	80分鐘	
教學日期	110.9.28、110.10.5	教學者	張瑞娟	
教學研究				
一、教材分析				
1. 作者：喬里約翰(外國繪本)				
2. 繪本大意：優良蛋要求大家守規矩，但是沒人在乎，直到有一天他決定出走，途中歷經許多故事，終於體會可以放輕鬆接受不完美的朋友和自我。				
3. 主旨：作者希望小讀者面對懂事後的世界，別人的指責容易讓孩子否定自己、挑別人的缺點，以正面看待別人，正面對待自己，體會生命價值和尊嚴走入人群，接受不完美的人生。				
教學準備				
教師準備	電子繪本：優良蛋、圖書館繪本、學習單、電腦(平板)			
學生準備	文具用品、繪圖用具			
教學目標				
教學目標		具體目標		
1. 認知：希望小讀者面對懂事後的世界，別人的指責容易讓孩子否定自己、挑別別人，若能正面看待別人，正面對待自己，尊嚴生命走入人群，學著接受不完美的人生。		1-1能說出5W1H是什麼? 1-2能說出段落大意。 1-3能與生活經驗相連結。 1-4從文本理解「壓力」「孤單」的意思。		
教學流程				
具體目標	教學活動	時間	資源	評量 重點/方式
	壹、引起動機 T1問思教學： 遮住標題詢問小朋友 Q1從「封面」的圖片猜猜看，這本書是要告訴我們什麼故事呢?請小朋友發表自己的想法。 學生回答： S1：一顆戴眼鏡的蛋。 S2：有香蕉、草莓、藍莓、牛奶。 老師回饋，你們的回答都對。 老師揭示標題後，請全班讀兩次。	5分	電腦 平板	問思評量 個人發表
	貳、發展活動 T1老師以電子繪本內容採問思教學法，進行個人問思教學。 Q1從電子書的蝴蝶頁，大家看到了什麼? S3：有舉手動作，老師請S3回答時，發現S3並不知道老師	31分	電腦 平板	問思評量 個人發表

<p>1-3能與生活經驗相連結</p>	<p>問什麼，只想搶答。 S3：有荷包蛋、麵包、吐司。 S1：還有草莓。 追問：請問可以把他們歸什麼類嗎？他們的外型有何不一樣？ S2：吃的東西(老師提問：食物對嗎？S2說：對對是食物)外型呢？ S3：每種外型都不太一樣，只有優良蛋亮晶晶。</p>			<p>個人發表</p>
<p>1-4從文本理解「壓力」「孤單」的意思。</p>	<p>Q2 “壓力”的意思是指什麼？“孤單”的意思是指什麼？(進行小組問思教學) 一開始沒有人回答。S1：一種力氣。老師先分成兩組後請小組互相討論，有一組發現書本有寫出來，這是給自己的壓力，要求大家跟我一樣=>做一顆《優良蛋》。 “孤單”的意思是指什麼？ S2：孩單，小孩的單…… S1：「孤單」不是「孩單」，是只有一個人玩手機遊戲、看電視、騎車子。 老師對全班解釋兩次後，社會性讚美。</p>			<p>問思評量 小組發表 小組表揚</p>
<p>1-1 能說出5W1H是什麼？ 1-2能說出段落大意。</p>	<p>Q3優良蛋離開後做了哪些事？ 全部回答：散步、看書、河裡漂浮、寫日記、畫畫。 Q4故事裡，優良蛋做了什麼重大決定？ S3：我要回家找朋友。 Q5最後，優良蛋發現什麼？ S3：我也不需要完美。S1：我可以放輕鬆接受。 參、綜合活動 統整本節內容與歸納重點。</p>	<p>4分</p>		<p>問思評量</p>
	<p style="text-align: center;">第一節結束</p> <div style="text-align: center;"> <p>前測：請小老師進行繪本三題問思評量</p> <p>↓</p> <p>過關</p> <p>↓</p> <p>布可星球平台進行個人閱讀理解測驗(十題)</p> <p>↓</p> <p>8：10(答對題數：總題數)~停止測驗</p> <p>↓</p> <p>完成閱讀學習單</p> </div> <p style="text-align: center;">第二節結束</p>	<p>40分</p>	<p>電腦 平板</p>	

○○國小低年級布可星球數位閱讀學習單

_____年_____班_____號 姓名_____

繪本名稱： 優良蛋

活動日期： 110年9月28日~10月5日

*我參加今天的活動後（想打幾個V都可以）

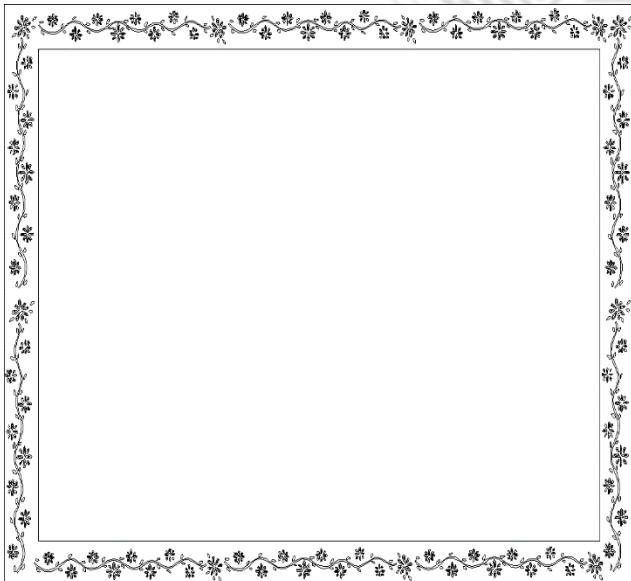
有提問題問同學 有回答老師的問題 有回答同學的問題 其他_____

*請把印象中的情形或對話寫下來：

布可星球評量結果：答對題數：總題數 完成日期

：_____。日期：_____

完成一幅有趣的圖畫~



布可星球認證結果訪談：

1. 不過關：
我可以怎麼努力

2. 過關了：心情分享

第五節 資料的蒐集與分析

本次有三位受試者，依據研究目的採用視覺分析與C統計(杜正治，2006)。並且輔以質性資料之分析說明結果，以便於探討研究之成效。資料蒐集說明如下：

壹、視覺分析

說明：

視覺分析有階段內及階段間，討論階段內資料點的水準範圍、變化、平均數以及趨向的穩定性等(Barnette & Wallis, 2005)，階段間是相鄰兩實驗階段資料之比較，以及計算重疊百分比等數據(杜正治，2006)。本研究採視覺分析法，蒐集受試者「布可星球閱讀認證測驗」分數，製成圖表進行階段內與階段間之比較，並以視覺分析資料趨勢與穩定度探討變化情形。

(一)、階段內

1. 計算長度：

階段長度是以各實驗階段資料點的多寡來計算，本研究計算受試者進行「布可星球閱讀認證測驗」的評量次數。

2. 預估趨向路徑：

趨向是指資料路徑的斜度，配合標得的行為，決定路徑。判斷趨向路徑是：以「/」（+）進步，以「\」（-）退步，或以「—」（=）無變化。

3. 趨向穩定性：

也稱趨向穩定係數。找出穩定標準百分比，在10%至20%間，視資料點的範圍(最高點和最低點之間)而定。範圍大(或最高點很高)，所選標準百分比愈低，範

圍愈小所選標準百分比愈高。例如，最高點>50，穩定標準百分比取10%；25<最高點<50，取15%；最高點<25，取20%。接著，因為本研究資料點範圍少，所以穩定百分比範圍<25，則取20%。根據趨勢穩定係數判定為穩定或不穩定，通常有75%以上的資料點落在穩定百分比內，則具有穩定性趨勢，若資料點低於75%，則為不穩定趨勢。

依據(杜正治，2006)，趨向穩定度計算步驟：

階段最高值×穩定標準百分比＝穩定標準值

落在趨向線穩定範圍內的資料點數÷總資料點數＝穩定百分比

穩定百分比×100%＝趨向穩定度

4. 水準平均值：

指階段內所有資料點之平均數。

5. 水準穩定性：

是指資料點分布集中於水準平均線之程度。本研究採水準平均線的資料點落在20%範圍內的資料百分比。若資料點高於75%以上則為穩定水準表現，低於75%則為不穩定水準表現。

該階段最高值×穩定標準百分比＝穩定標準值

落在平均數水準線穩定範圍內的資料點數÷總資料點數＝穩定百分比

穩定百分比×100%＝水準穩定度

6. 水準範圍與水準變化：

水準範圍（水準全距）是指該階段內資料點最高點與最低點的範圍，水準範圍愈小代表愈穩定。水準變化是指階段內最後一個資料點減去第一個資料點的差值，標出正值或負值，代表在階段內水準的變化情形，用來觀察進步或退步的情形。

（二）、階段間

1. 趨向路徑與效果變化：

是指相鄰兩階段間的趨向路徑方向與介入效果的變化情形，是正向、負向或無變化。

2. 趨向穩定變化

趨向穩定變化指相鄰兩階段間的趨向穩定性之變化情形。穩定度以80%以上為穩定，80%以下為不穩定，有四種變化：穩定到穩定、穩定到不穩定、不穩定到穩定、不穩定到不穩定。

3. 水準變化

水準變化是指相鄰兩階段間，計算前一階段的最後資料點與後一階段的第一資料點的差異值，即實驗立即效果。

4. 重疊百分比

重疊百分比是指相鄰兩階段間，計算後一階段點落在前一階段範圍內的百分比，代表相鄰階段效果的一致性。基線期與介入期的重疊百分比越小，教學介入效果佳；介入期與維持期的重疊百分比越多，代表保留效果越好。

(本階段落在前階段最佳表現範圍內的資料點數÷本階段的總資料點數) ×100%
=重疊率

貳、統計分析

本次採用C統計，即簡化時間序列分析，來輔助視覺分析。評估每位受試者在各個時期的閱讀理解表現的穩定情形或是進步趨勢，以此統計方法來考驗階段間的資料趨勢之顯著性。

杜正治(2006)說明若合併基線期與介入期的資料進行C統計考驗後所得Z值達 $p < 0.05$ 顯著水準，表示介入效果顯著，反之則介入效果不佳；若合併介入期與維持期的資料進行C統計考驗後所得Z值達 $p < 0.05$ 顯著水準時，表示維持效果不佳，反之則維持效果顯著。C統計的計算公式如下：

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

第四章 研究發現與討論

本研究主要探討問思教學法於國小特殊學童閱讀理解能力之行動研究。三位學童在問思學法介入前後，接受「國民小學(二年級)閱讀理解篩選測驗」的施測，藉以瞭解三位學童本身的學習差異。

進行繪本教學策略的一學期裡，學童皆在台南市閱讀測驗平台--「布可星球」進行六本繪本前後測，依據每次學童在「布可星球」的答題結果，佐以單一受試研究法的視覺分析和輔助性統計的C統計進行基線期、教學介入期和維持期的分析，依據這些測驗的答題情形來分析教學介入與維持的成效。

在質性分析：觀察記錄表、學習單、錄影和拍照、期末學生與家長回饋單等資料。以下就三位學童的閱讀理解表現分別說明與討論。

本章共分三節：第一節 受試者在問思教學策略介入前後的學習差異，第二節 繪本教學期的學習差異，第三節 質性資料分析與討論，分別詳述如下。

第一節 受試者在問思教學策略介入前後的學習差異

該單元的目的為了解問思教學法介入後，對學童的閱讀理解力是否有提升與維持成效。

(一)、學童在「國民小學(二年級)閱讀理解篩選測驗」的學習差異

本研究對全部學童做「國民小學(二年級)閱讀理解篩選測驗」的前、後測與維持期測驗。經分析結果得知，三位學童於「國民小學二年級閱讀測驗(B)卷」前測為27.63%，後測為60.92%，提升了33.29%，維持期為53.3%，下降了7.59%，可顯示教學成效佳，保留成效雖然下降，但比未介入前更佳。

甲生前測為38.9%，後測為67%，進步了28.1%，維持期答對百分比61%，比後測退步6%，可見得教學效果佳，保留效果雖然下降6%，但仍可見學習成長比未介入前進步；乙生前測22%，後測52.6%，進步了30.6%，維持期也保持在49%，但保留效果下降3.6%，學習成長比未介入前更佳；丙生前測22%，後測63.16%，進步41.16%，是全部受試者進步幅度最大，而維持期50%，比後測退步13.16%，教學效果佳。統計資料整理於表4-1-1。

表4-1-1 學童在二年級閱讀測驗(B)卷答對百分比

階段	甲生	乙生	丙生	平均值
前測 (110.09.27)	38.9%	22%	22%	27.63%
後測 (111.01.17)	67% (+28.1%)	52.6% (+30.6%)	63.16% (+41.16%)	60.92% (+33.29%)
維持期 (111.02.22)	61% (-6%)	49% (-3.6%)	50% (-13.16%)	53.3% (-7.59%)

(二)、「國民小學(二年級)閱讀理解篩選測驗」的內容：

測驗內容分三類「命題組合」「句子理解」「短文理解」。「命題組合」是針對學生需要瞭解重複出現的詞語或觀念，它採用對應代詞來出題。經分析結果得知，學童於「國民小學二年級閱讀測驗(B)」 「命題組合」前測為22.57%，後測為77.8%，提升了50.23%，維持期為66.56%，下降了11.23%，顯示教學成效佳及保留成效下降，可見教學成效較介入前進步且教學結束後一個月仍比介入前更佳。

甲生於前測為33%，後測為66.7%，進步了33.7%，維持期66.7%，教學效果佳、保留效果良好跟教學期一致；乙生於前測16.7%，後測66.7%，進步了50%，維持期也保持在83%，進步了16.3%，是全部學生中表現最理想的；丙生於前測為33%，後測為100%，是進步最多的，但是維持期為50%，比教學期退步50%，有可能不是真的理解題目和選項，而是記憶力很好，研究者將統計資料整理於表4-1-2。

表4-1-2學童在二年級閱讀測驗(B)「命題組合」答對百分比

階段	甲生	乙生	丙生	平均值
前測 (110.09.27)	33%	16.7%	33%	27.57%
後測 (111.01.17)	66.7% (+33.7%)	66.7% (+50%)	100% (+67%)	77.8% (+50.23%)
維持 (111.02.22)	66.7% (0)	83% (+16.3%)	50% (-50%)	66.56% (-11.23%)

第二類和第三類屬於本文處理，是以句子為主的句意理解題，必須從上下文義中推論正確的答案，若句子數達兩句話以上，則屬於短文理解題。經分析結果得知，「句子理解」前測為16.57%，後測為44.5%，平均提升了27.93%，維持期為44.5%，顯示教學成效較介入前進步且教學結束後一個月保留效果跟教學介入期相同。甲、乙、丙生雖然維持期與教學介入期都相同，但是句子理解對乙生(識字量不足，讀題很吃力)來說是困難的，教學介入後成效不彰。甲、丙生接受問思策略後，有保留效果，老師上課所教的，大部分都聽懂。研究者將統計資料整理於表4-1-3。

表4-1-3學童在二年級閱讀測驗(B)「句子理解」答對百分比

階段	甲生	乙生	丙生	平均值
前測 (110.09.27)	33%	0%	16.7%	16.57%
後測 (111.01.17)	66.7% (+33.7%)	16.7% (+16.7%)	50% (+33.3%)	44.5 (+27.93%)
維持 (111.02.22)	66.7% (0)	16.7% (0)	50% (0)	44.5 (0%)

經分析結果得知，「短文理解」前測為38.9%，後測為55.59%，平均提升了16.67%，維持期的平均答對百分比為50%，退步5.57%，可顯示教學成效佳，保留成效雖然降低但是仍較介入前有進步。數據資料得知甲、丙生教學介入有效，甲、乙生在維持期表現跟前測是相同百分比，經過一段時間後對短文理解的能力沒有提升，丙生保留成效跟介入期相同且比前測高，是三位學童中學習成效較佳的。

研究者將統計資料整理於表4-1-4。

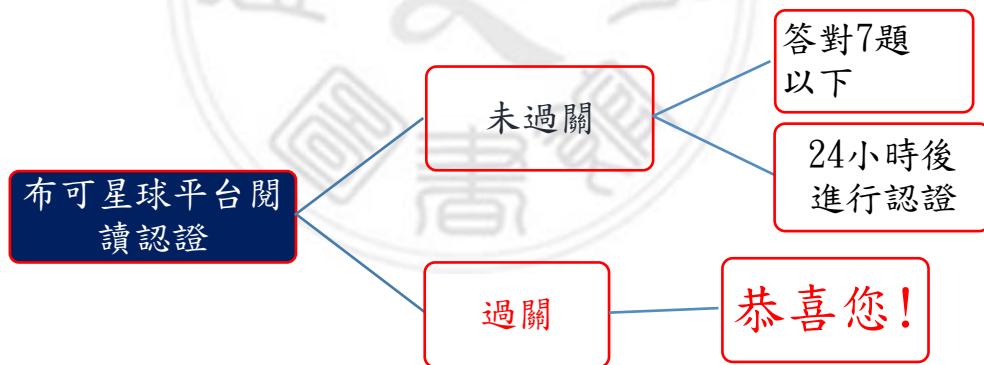
表4-1-4學童在二年級閱讀測驗(B)「短文理解」答對百分比

階段	甲生	乙生	丙生	平均值
前測 (110.09.27)	50%	50%	16.7%	38.9%
後測 (111.01.17)	66.7% (+16.7%)	50% (0)	50% (+33.3%)	55.57% (+16.67%)
維持 (111.02.22)	50% (-16.7%)	50% (0%)	50% (0)	50% (-5.57%)



第二節 繪本教學期的學習差異

首先，老師選出布可星球列表裡其中六本繪本(優良蛋、蛀牙蟲家族大搬家、世界上最美麗的村子、最喜歡媽媽了、叔公的理髮店、小桃妹)。接著，教學者以問思教學法對全部受試生一起進行每週二電子繪本閱讀課程一學期，課程結束後學生各自輪流進行線上布可星球平台的認證，把認證的測驗次數和測驗分數取資料繪製成折線圖，再以視覺分析法與C統計進行三個階段內與相鄰階段間變化情形的分析。最後，教學中止後四週，受試者進行「維持期」閱讀理解測驗。每次電子繪本教學結束後，學童到平台進行十題選擇題認證，填答完立即回饋，認證答對八題以上的學童→恭喜您!過關成功→停止測驗；未過關者，須經過二十四小時後，才能再次進行闖關。



經分析結果得知內容如下：

(一)繪本<<優良蛋>>，全部學生在基線期平均值分數為4.3，教學期的分數為7，平均分數提升了2.7，維持期為6.5，下降了0.5，顯示教學成效佳，保留成效雖然下降但仍比前測分數更佳，研究者將統計資料整理於表4-2-1。

表4-2-1學童閱讀繪本<<優良蛋>>在布可星球平台施測答對分數變化表

階段	長度 (次數)	甲生		乙生		丙生		平均值
		分數	平均	分數	平均	分數	平均	
基線期	一	6	6	4	4	3	3	4.3
教學期	一	7	7.5	8	8	5	5.5	7 (+2.7)
	二	8		5				
	三			5				
	四			7				
維持期	一	8	8	5	5.5	4	6	6.5
	二	8		6		8		(-0.5)

(1)甲生在閱讀理解測驗的情形

甲生前測為6，高於基線期(A)平均4.3，是受試生中最高分，於表4-2-2與圖4-1可以看出，甲生於基線期(A)平均值為6分；教學期(B)的平均值為7.5分，較基線期成長了1.5分，呈現明顯的穩定上升趨向；水準範圍介於7分到8分之間；水準變化的第一天為7，最後一天為8，進步了1分；而A、B兩階段的重疊比率為0%，可以見得具有教學效果。維持期平均為8分，呈現穩定進步趨向，B、M兩階段的重疊比率為100%，亦可看出具有維持成效。C統計考驗(如表4-2-3所示)顯示基線期與教學期之差異是1.41，無顯著水準；而教學期與維持期的差異不顯著，呈現小幅度的進步(平均較教學期多0.5)，顯示問思教學法融入閱讀教學之維持效果是存在的。研究者將統計資料整理於表4-2-2，表4-2-3，圖4-1。

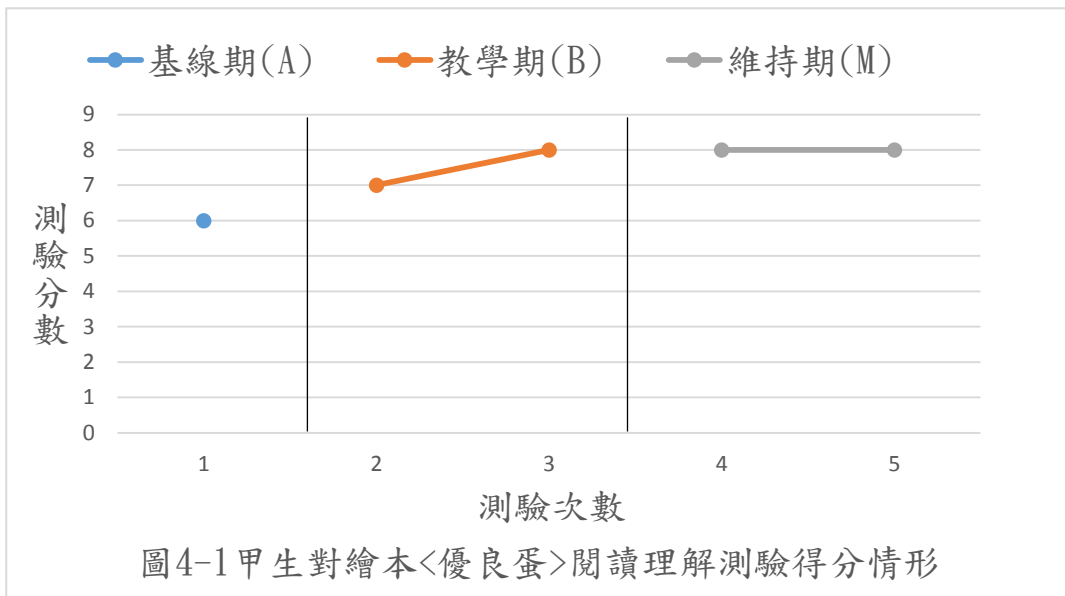


表4-2-2甲生對繪本〈優良蛋〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表

	階段	基線期(A)	教學期(B)	維持期(M)
階段內的變化	階段長度	1	2	2
	趨向預估	= (=)	/ (+)	= (=)
	趨向穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	趨向內資料路徑	= (=)	/ (+)	= (=)
	水準穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	水準範圍	6	7-8	8
	水準變化與效果	0	7-8 (+1)	8-8 (0)
	平均值	6	7.5	8
階段間變化	階段間比較	B/A		M/B
	平均值變化與效果	+1.5		+0.5
	趨向路徑效果變化	= (=)	/ (+)	/ (+) = (=)
	趨向穩定性變化	穩定到穩定		穩定到穩定
	水準變化	6-7(+1)		8-8(0)
	重疊百分比	0%		100%
	C值	0.5		0.33
Z值	1.41		0.9037	

註:穩定標準百分比:20%。

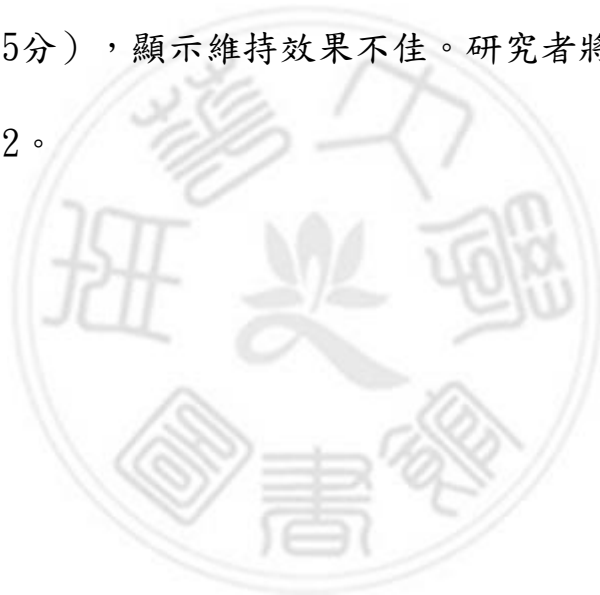
表4-2-3甲生對繪本〈優良蛋〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表

階段	N	M	ΣD^2	$\Sigma(X-M)^2$	C	SEC	Z
基線+教學	3	7	2	2	0.5	0.3535	1.41
教學+維持	4	7.75	1	0.75	0.33	0.3652	0.9037

*p<.05

(2) 乙生在閱讀理解測驗的情形

於表4-2-4與圖4-2可以看出，乙生於基線期(A)平均值為4分；教學期(B)的平均值為8分，較基線期成長了4分，第一次測驗就過關了(答對8題)很棒！顯示問思教學法融入閱讀教學之教學效果是存在的。而A、B兩階段的重疊比率為0%，可以見得具有教學效果，維持期平均為5.5分，呈現穩定進步趨向，B、M兩階段的重疊比率為0%，亦可看出具有維持不佳。C統計考驗(如表4-2-5所示)顯示基線期與教學期之差異為0，無顯著之教學成效；而教學期與維持期的差異不顯著，(平均較教學期少2.5分)，顯示維持效果不佳。研究者將統計資料整理於表4-2-4，表4-2-5，圖4-2。



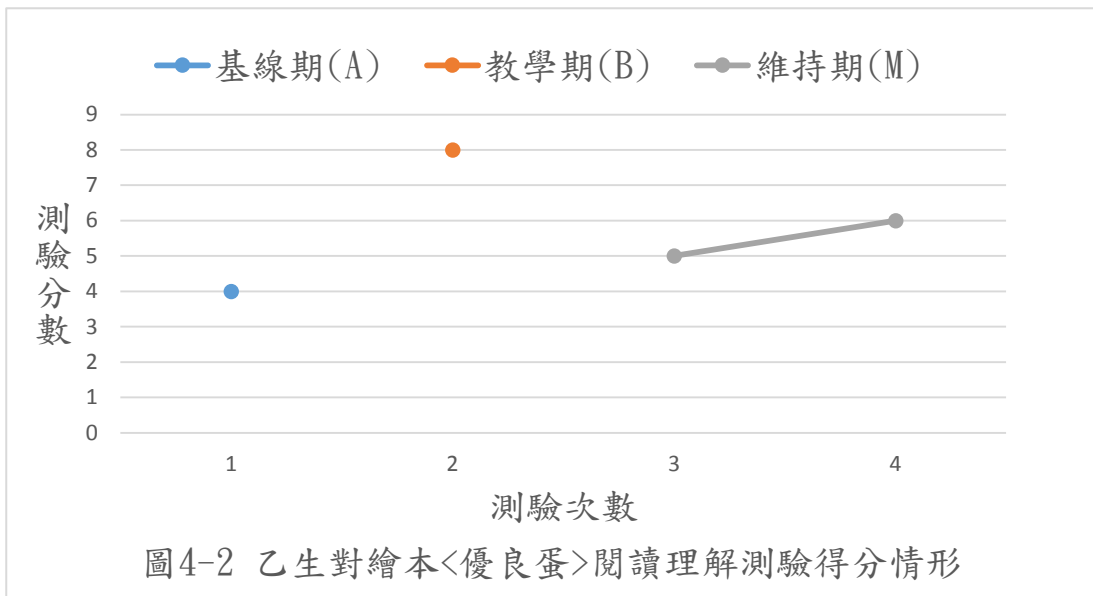


表4-2-4乙生對繪本<優良蛋>閱讀理解測驗之資料分析摘要表

	階段	基線期(A)	教學期(B)	維持期(M)
階段內的變化	階段長度	1	1	2
	趨向預估	= (=)	= (=)	/ (+)
	趨向穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	趨向內資料路徑	= (=)	= (=)	/ (+)
	水準穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	水準範圍	4	8	5-6
	水準變化與效果	0	0	5-6 (+1)
	平均值	4	8	5.5
階段間變化	階段間比較	B/A		M/B
	平均值變化與效果	+4		-2.5
	趨向路徑效果變化	= (=)	= (=)	= (=) / (+)
	趨向穩定性變化	穩定到穩定		穩定到穩定
	水準變化	4-8 (+4)		8-5 (-3)
	重疊百分比	0%		0%
	C值	0		-0.0714
Z值	0		-0.202	

註:穩定標準百分比:20%。

表4-2-5乙生對繪本<優良蛋>閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表

階段	N	M	ΣD^2	$\Sigma(X-M)^2$	C	SEC	Z
基線+教學	2	6	16	8	0	0	0
教學+維持	3	6.33	10	4.6667	-0.0714	0.3535	-0.202

*p<.05

(3) 丙生在閱讀理解測驗的情形

於表4-2-6與圖4-3可以看出，丙生於基線期(A)平均值為3分；教學期(B)的平均值為5.5分，較基線期成長了2.5分，呈現明顯的穩定上升趨向；水準範圍介於5分到7分之間；水準變化的第一天為5，最後一天為7，進步了2分；而A、B兩階段的重疊比率為0%，可以見得具有教學效果，維持期平均為6分，呈現穩定進步趨向，B、M兩階段的重疊比率為0%，平均進步0.5。C統計考驗（如表4-2-7所示）顯示基線期與教學期之差異是1.41無顯著水準；而教學期與維持期的差異不顯著，呈現小幅度的進步（平均較教學期多0.5），顯示問思教學法融入閱讀教學之維持效果是存在的。研究者將統計資料整理於表4-2-6，表4-2-7，圖4-3。

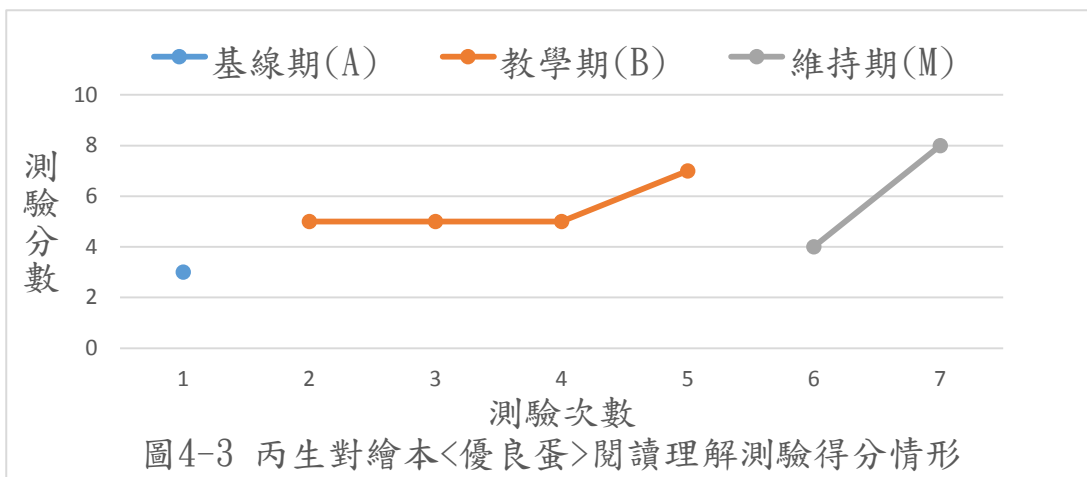


表4-2-6丙生對繪本〈優良蛋〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表

階段	基線期(A)	教學期(B)	維持期(M)
階段長度	1	4	2
趨向預估	= (=)	/ (+)	/ (+)
趨向穩定性	100% 穩定	75% 穩定	100% 穩定
趨向內資料路徑	= (=)	/ (+)	/ (+)
水準穩定性	100% 穩定	75% 穩定	100% 穩定
水準範圍	3	5-7	4-8
水準變化與效果	0	5-7 (+2)	4-8 (+4)
平均值	3	5.5	6
階段間比較	B/A		M/B
平均值變化與效果	+2.5		+0.5
趨向路徑效果變化	= (=)	/ (+)	/ (+)
趨向穩定性變化	穩定到穩定		穩定到穩定
水準變化	3-5 (+2)		7-4 (-3)
重疊百分比	0%		0%
C值	0.75		-0.2794
Z值	1.41		-0.8266

註:穩定標準百分比:20%。

表4-2-7丙生對繪本〈優良蛋〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表

階段	N	M	ΣD^2	$\Sigma(X-M)^2$	C	SEC	Z
基線+教學	5	5	8	8	0.5	0.3535	1.41
教學+維持	6	5.67	29	11.3334	-0.2794	0.3380	-0.8266

*p<.05

(二)繪本《蛀牙蟲大搬家》，在基線期的平均值答對為4.6，教學期的平均值為7.25，進步2.65，維持期的平均值為5，比教學期下降2.25，可顯示教學成效佳及保留成效雖然下降，但仍可見其學習成長比未介入前進步。研究者將統計資料整理於表4-2-8。

表4-2-8學童閱讀繪本《蛀牙蟲家族大搬家》在布可星球平台施測答對分數變化表

階段	長度 (次數)	甲生		乙生		丙生		平均值
		分數	平均	分數	平均	分數	平均	
基線期	一	6	6	3	3	5	5	4.6
教學期	一	8	8	5	5.75	8	8	7.25 (+2.65)
	二			6				
	三			6				
	四			6				
維持期	一	5	5.5	5	5.5	3	4	5 (-2.25)
	二	6		6		5		

(1)甲生閱讀理解測驗進步情形

甲生在教學前為6，高於基線期(A)平均值4.6，於表4-2-9與圖4-4可以看出，甲生於基線期(A)平均值為6分；教學期(B)的平均值為8分，較基線期成長了2分，呈現明顯的穩定上升趨向；水準範圍是8分；而A、B兩階段的重疊比率為0%，可以見得具有教學效果。維持期平均為5.5分，呈現穩定進步趨向，B、M兩階段的重疊比率為0%，維持成效下降2.5。C統計考驗（如表4-2-10所示）顯示基線期與教學期之差異無顯著水準，無法呈現趨向（意謂介入效果不佳）；而教學期與維持期的差異不顯著，呈現小幅度的進步（平均較教學期多0.5），顯示問思教學法融入閱讀教學之維持效果是存在的。研究者將統計資料整理於表4-2-9，表4-2-10，圖4-4。

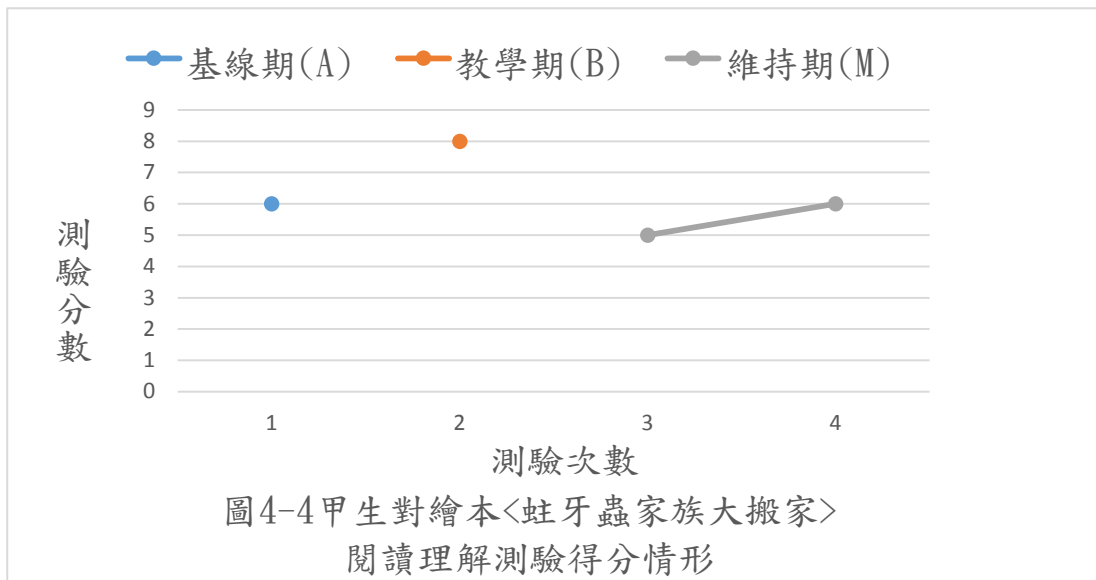


表4-2-9 甲生對繪本〈蛀牙蟲家族大搬家〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表

	階段	基線期(A)	教學期(B)	維持期(M)
階段內的變化	階段長度	1	1	2
	趨向預估	= (=)	= (=)	/ (+)
	趨向穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	趨向內資料路徑	= (=)	= (=)	/ (+)
	水準穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	水準範圍	6	8	5-6
	水準變化與效果	0	0	5-6 (+1)
	平均值	6	8	5.5
階段間變化	階段間比較	B/A		M/B
	平均值變化與效果	+2		-2.5
	趨向路徑效果變化	= (=)	= (=)	= (=) / (+)
	趨向穩定性變化	穩定到穩定		穩定到穩定
	水準變化	6-8 (+2)		8-5 (-3)
	重疊百分比	0%		0%
	C 值	0		-0.7142
Z 值	0		-0.202	

註：穩定標準百分比：20%。

表4-2-10 甲生〈蛀牙蟲家族大搬家〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表

階段	N	M	ΣD^2	$\Sigma(X-M)^2$	C	SEC	Z
基線+教學	2	7	4	2	0	0	0
教學+維持	3	6.33	10	4.6667	-0.7142	0.3535	-0.202

*p < .05

(2) 乙生閱讀理解測驗進步情形

乙生在教學前為3，低於基線期(A)平均4.6，於表4-2-11與圖4-5可以看出，乙生於基線期(A)平均值為3分；教學期(B)的平均值為5.75，較基線期成長了2.75分，呈現明顯的穩定上升趨向；水準範圍是介於5到6分之間；水準變化的第一天是5，最後一天是6；而A、B兩階段的重疊比率為0%，可以見得具有教學效果。維持期平均為5.5分，呈現穩定進步趨向，B、M兩階段的重疊比率為75%，維持成效下降0.2。C統計考驗（如表4-2-12所示）顯示基線期與教學期之差異無顯著水準，教學介入效果不顯著；而教學期與維持期的無顯著差異，顯示問思教學法融入閱讀教學之維持效果是存在的。研究者將統計資料整理於表4-2-11，表4-2-12，圖4-5。

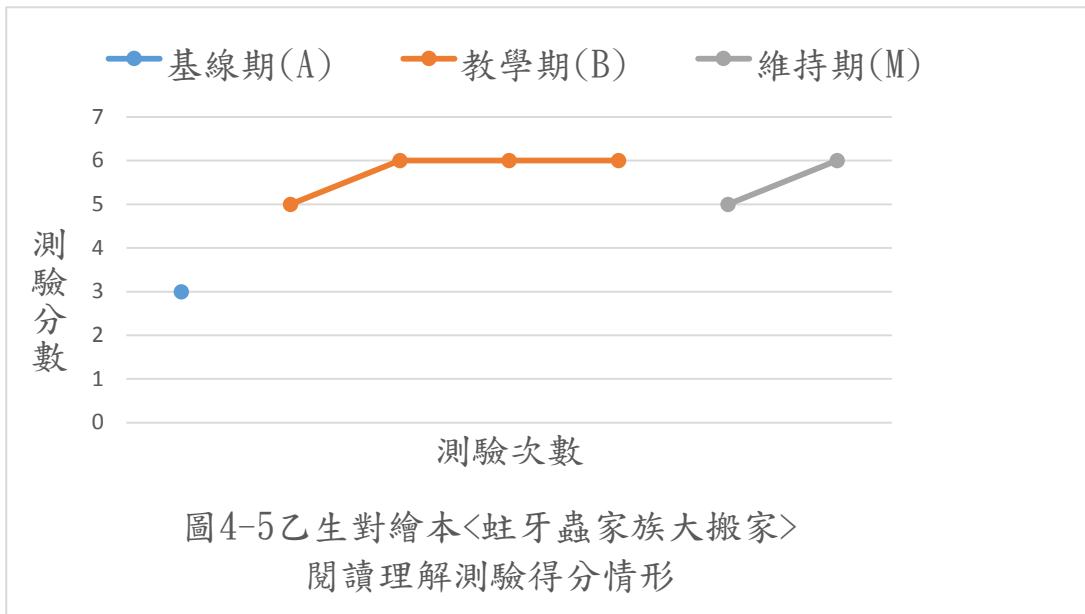


表4-2-11 乙生對繪本〈蛀牙蟲家族大搬家〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表

	階段	基線期(A)	教學期(B)	維持期(M)
階段內的變化	階段長度	1	4	2
	趨向預估	= (=)	/ (+)	/ (+)
	趨向穩定性	100% 穩定	75% 穩定	100% 穩定
	趨向內資料路徑	= (=)	/ (+)	/ (+)
	水準穩定性	100% 穩定	75% 穩定	100% 穩定
	水準範圍	3	5-6	5-6
	水準變化與效果	0	5-6 (+1)	5-6 (+1)
	平均值	3	5.75	5.5
階段間變化	階段間比較	B/A		M/B
	平均值變化與效果	+2.75		-0.2
	趨向路徑效果變化	= (=)	/ (+)	/ (+) / (+)
	趨向穩定性變化	穩定到穩定		穩定到穩定
	水準變化	3-5 (0)		6-5 (-1)
	重疊百分比	0%		100%
	C 值	0.6324		-0.1249
Z 值	1.7888		-0.374	

註：穩定標準百分比：20%。

表4-2-12 乙生〈蛀牙蟲家族大搬家〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表

階段	N	M	ΣD^2	$\Sigma(X-M)^2$	C	SEC	Z
基線+教學	5	5.2	5	6.8	0.6324	0.3535	1.7888
教學+維持	6	5.67	3	1.3334	-0.1249	0.3380	-0.374

*p<.05

(3) 丙生閱讀理解測驗進步情形

丙生在教學前為5，於表4-2-13與圖4-6可以看出，丙生於基線期(A)平均值為5分；教學期(B)的平均值為8，較基線期成長了3分，呈現明顯的穩定上升趨向；水準範圍是8；而A、B兩階段的重疊比率為0%，可以見得具有教學效果。維持期平均為4分，呈現穩定進步趨向，B、M兩階段的重疊比率為0%，維持成效不佳。C統計考驗（如表4-2-14所示）顯示基線期與教學期之差異無顯著水準；而教學期與維持期無顯著差異，顯示問思教學法融入閱讀教學之維持效果是存在的。研究者將統計資料整理於表4-2-13，表4-2-14，圖4-6。



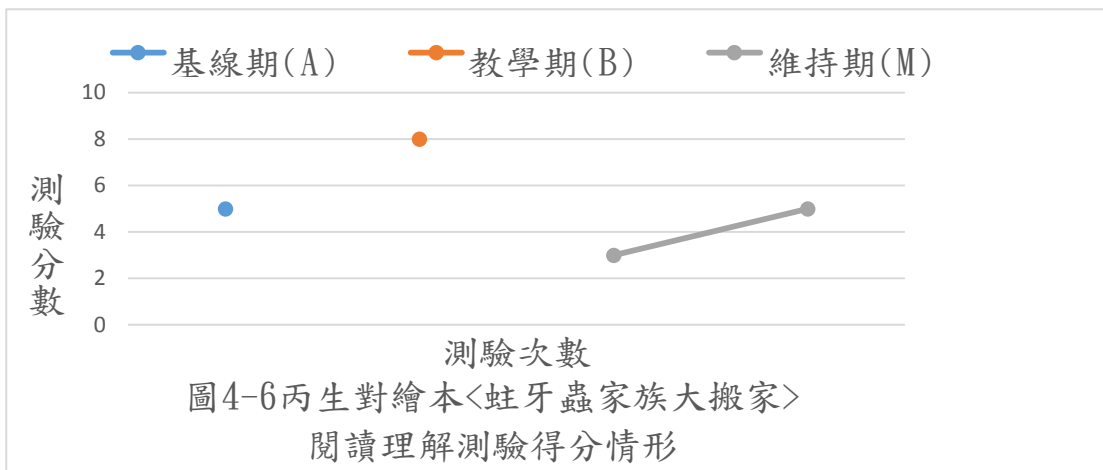


表4-2-13丙生對繪本〈蛀牙蟲家族大搬家〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表

	階段	基線期(A)	教學期(B)	維持期(M)
階段內的變化	階段長度	1	1	2
	趨向預估	= (=)	= (=)	/ (+)
	趨向穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	趨向內資料路徑	= (=)	= (=)	/ (+)
	水準穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	水準範圍	5	8	3-5
	水準變化與效果	0	0	3-5 (+2)
	平均值	5	8	4
階段間變化	階段間比較	B/A		M/B
	平均值變化與效果	+3		-4
	趨向路徑效果變化	= (=)	= (=)	= (=) / (+)
	趨向穩定性變化	穩定到穩定		穩定到穩定
	水準變化	5-8 (+3)		8-3 (-5)
	重疊百分比	0%		0%
	C 值	0		-0.1447
	Z 值	0		-0.4093

註:穩定標準百分比:20%。

表4-2-14丙生〈蛀牙蟲家族大搬家〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表

階段	N	M	ΣD^2	$\Sigma (X-M)^2$	C	SEC	Z
基線+教學	2	6.5	9	4.5	0	0	0
教學+維持	3	5.33	29	12.6667	-0.1447	0.3535	-0.4093

* $p < .05$

(三)繪本《叔公的理髮店》，全部學生在基線期的平均值答對分數為2.67，教學期的平均值答對分數為5.08，學生平均值提升了2.41，維持期的平均值答對為5，平均值下降0.08，可顯示教學成效佳及保留成效雖然下降，仍可見其學習成長比未介入前進步。研究者將統計資料整理於表4-2-15。

表4-2-15學童閱讀繪本《叔公的理髮店》在布可星球平台施測答對分數變化表

階段	長度 (次數)	甲生		乙生		丙生		平均數
		分數	平均	分數	平均	分數	平均	
基線期	一	2	2	1	1	5	5	2.67
教學期	一	5	7	4	3.25	4	5	5.08 (+2.41)
	二	7		3		5		
	三	7		3		6		
	四	9		3		5		
維持期	一	7	7	3	3.5	4	4.5	5
	二	7	7	4	4	5	5	(-0.08)

(1)甲生閱讀理解測驗進步情形

甲生在教學前為2，於表4-2-16與圖4-7可以看出，甲生於基線期(A)平均值為2分；教學期(B)的平均值為7分，較基線期成長了5分，呈現明顯的穩定上升趨向；水準範圍是5-9分；水準範圍介於5分到9分之間；水準變化的第一天為5，最後一天為9，進步了4分；而A、B兩階段的重疊比率為0%，可以見得具有教學效果。維持期平均為7分，呈現穩定進步趨向，B、M兩階段的重疊比率為100%，亦可看出具有維持成效。C統計考驗（如表4-2-17所示）顯示基線期與教學期之差異是 $1.97*(P<.05)$ 有顯著水準，呈現進步趨向（平均較基限期進步5分），可知具有顯著的教學效果；而教學期與維持期的差異不顯著，可知具有顯著的保留效果，顯示問思教學法融入閱讀教學之維持效果是存在的。研究者將統計資料整理於表4-2-16，表4-2-17，圖4-7。

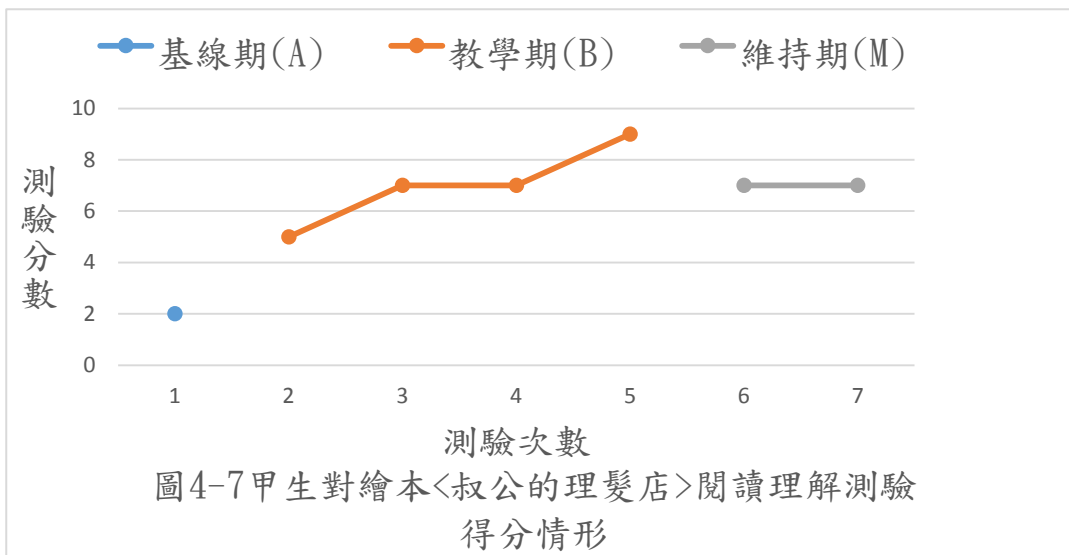


表4-2-16甲生對繪本<叔公的理髮店>閱讀理解測驗之資料分析摘要表

階段		基線期(A)	教學期(B)	維持期(M)
階段內的變化	階段長度	1	4	2
	趨向預估	= (=)	/ (+)	= (=)
	趨向穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	趨向內資料路徑	= (=)	/ (+)	= (=)
	水準穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	水準範圍	2	5-9	7
	水準變化與效果	0	5-9 (+4)	7-7 (0)
	平均值	2	7	7
階段間變化	階段間比較	B/A		M/B
	平均值變化與效果	+5		0
	趨向路徑效果變化	= (=)	/ (+)	/ (+) = (=)
	趨向穩定性變化	穩定到穩定		穩定到穩定
	水準變化	2-5 (+3)		9-7 (-2)
	重疊百分比	0%		100%
	C 值	0.6964		0.25
Z 值	1.97*		0.7396	

註:穩定標準百分比:20%。

表4-2-17甲生<叔公的理髮店>閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表

階段	N	M	ΣD^2	$\Sigma(X-M)^2$	C	SEC	Z
基線+教學	5	6	17	28	0.6964	0.3535	1.97*
教學+維持	6	7	12	8	0.25	0.338	0.7396

*p<.05

(2) 乙生閱讀理解測驗進步情形

乙生在教學前為1，於表4-2-18與圖4-8可以看出，乙生於基線期(A)平均值為1分；教學期(B)的平均值為3.25分，較基線期成長了2.25分，呈現明顯的穩定上升趨向；水準範圍是4-3分；水準範圍介於4分到3分之間；水準變化的第一天為4，最後一天為3，退步了1分；而A、B兩階段的重疊比率為0%，可以見得具有教學效果。維持期平均為3.25分，呈現穩定進步趨向，B、M兩階段的重疊比率為100%，亦可看出具有維持成效。C統計考驗（如表4-2-19所示）顯示基線期與教學期之差異無顯著水準，呈現進步趨向（平均較基線期進步2.25分），可知無顯著的教學效果；而教學期與維持期的差異不顯著，可知具有顯著的保留效果，顯示問思教學法融入閱讀教學之維持效果是存在的。研究者將統計資料整理於表4-2-18，表4-2-19，圖4-8。

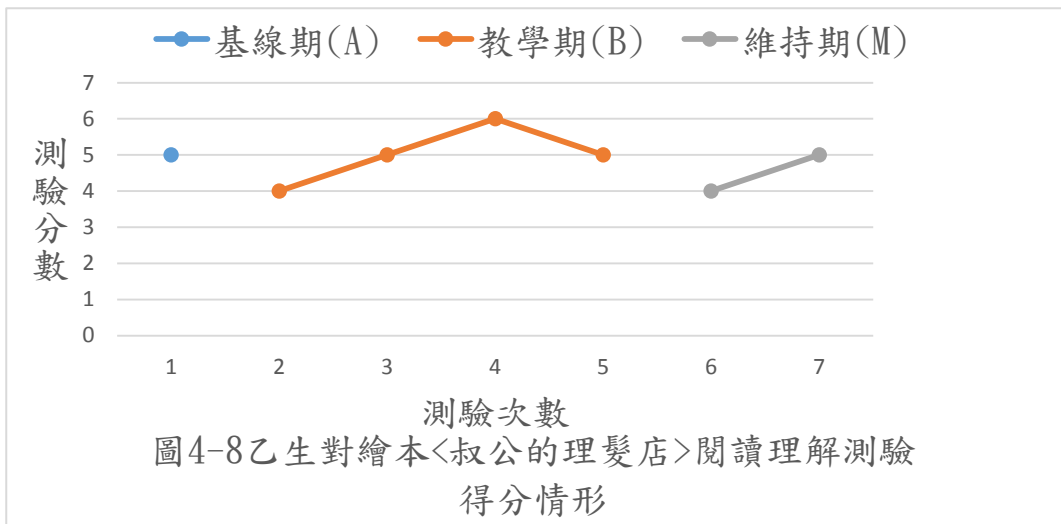


表4-2-18乙生對繪本〈叔公的理髮店〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表

階段		基線期(A)	教學期(B)	維持期(M)
階段內的變化	階段長度	1	4	2
	趨向預估	= (=)	= (=)	\ (-)
	趨向穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	趨向內資料路徑	= (=)	= (=)	\ (-)
	水準穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	水準範圍	1	4-3	3-4
	水準變化與效果	0	4-3 (-1)	3-4 (+1)
	平均值	1	3.25	3.5
階段間變化	階段間比較	B/A		M/B
	平均值變化與效果	+2.25		+0.75
	趨向路徑效果變化	= (=)	= (=)	= (=) \ (-)
	趨向穩定性變化	穩定到穩定		穩定到穩定
	水準變化	1-4 (+3)		3-3 (+0)
	重疊百分比	0%		100%
	C 值	-0.0416		0.25
Z 值	-0.1176		0.7397	

註：穩定標準百分比：20%。

表4-2-19乙生〈叔公的理髮店〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表

階段	N	M	ΣD^2	$\Sigma (X-M)^2$	C	SEC	Z
基線+教學	5	2.8	10	4.8	-0.0416	0.3535	-0.1176
教學+維持	6	3.33	2	1.3334	0.25	0.338	0.7397

*p<.05

(3) 丙生閱讀理解測驗進步情形

丙生在教學前為5，於表4-2-20與圖4-9可以看出，丙生於基線期(A)平均值為5分；教學期(B)的平均值為5分，與基線期沒變化；水準範圍是4-5分；水準範圍介於4分到6分之間；水準變化的第一天為4，最後一天為5，進步了2分；而A、B兩階段的重疊比率為50%，可以見得具有教學效果。維持期平均為4.5分，呈現穩定進步趨向，B、M兩階段的重疊比率為100%，亦可看出具有維持成效。C統計考驗(如表4-2-21所示)顯示基線期與教學期之差異無顯著水準，Z是0，無變化；而教學期與維持期的差異不顯著，可知具有顯著的保留效果，顯示問思教學法融入閱讀教學之維持效果是存在的。研究者將統計資料整理於表4-2-20，表4-2-21，圖4-9。

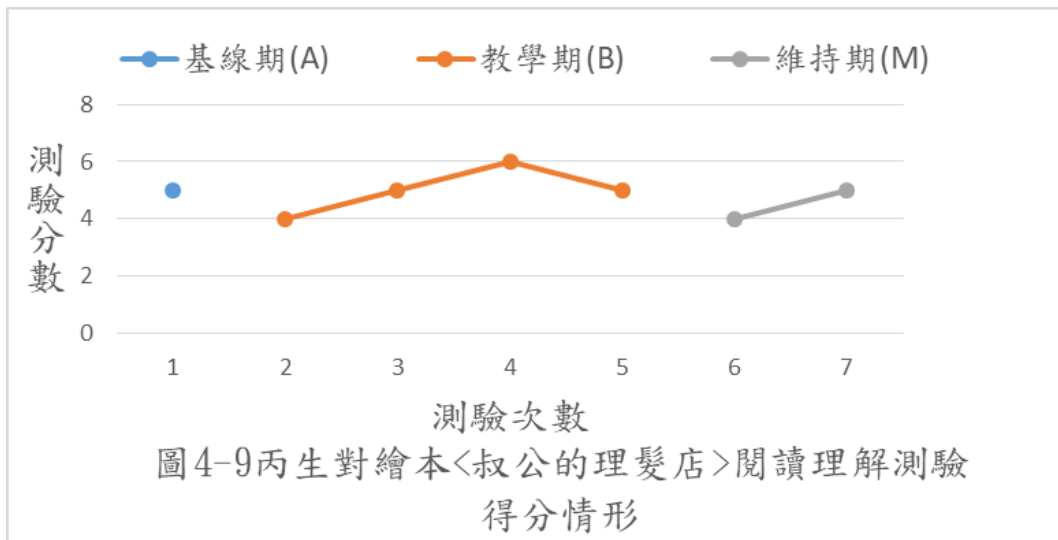


表4-2-20丙生對繪本〈叔公的理髮店〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表

階段	基線期(A)	教學期(B)	維持期(M)
階段長度	1	4	2
趨向預估	= (=)	/(+) \ (-)	/(+)
趨向穩定性	100% 穩定	75% 穩定	100% 穩定
趨向內資料路徑	= (=)	/(+) \ (-)	/(+)
水準穩定性	100% 穩定	75% 穩定	100% 穩定
水準範圍	5	4-5	4-5
水準變化與效果	0	4-6 (+2)	4-5 (+1)
平均值	5	5	4.5
階段間比較	B/A		M/B
平均值變化與效果	0		-0.5
趨向路徑效果變化	= (=)	/(+)	\ (-) / (+)
趨向穩定性變化	穩定到穩定		穩定到穩定
水準變化	5-4 (-1)		5-4 (-1)
重疊百分比	50%		100%
C 值	0		0.1176
Z 值	0		0.3481

註：穩定標準百分比：20%。

表4-2-21丙生〈叔公的理髮店〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表

階段	N	M	ΣD^2	$\Sigma (X-M)^2$	C	SEC	Z
基線+教學	5	5	4	2	0	0.3535	0
教學+維持	6	4.83	5	2.8334	0.1176	0.338	0.3481

*p < .05

(四)繪本<<世界上最美麗的村子>>閱讀認證結果，在基線期的平均值答對為5.3，教學期的平均值答對為7.3，學生平均值提升了2，維持期的平均值答對為6.3，下降了0.8，可顯示教學成效佳及保留成效雖然下降，但仍可見其學習成長比未介入前進步。研究者將統計資料整理於表4-2-22。

表4-2-22學童閱讀繪本<<世界上最美麗的村子>>在布可星球平台施測答對分數變化表

階段	長度 (次數)	甲生		乙生		丙生		平均值
		分數	平均	分數	平均	分數	平均	
基線期	一	7	7	4	4	5	5	5.3
教學期	一	5	7	9	9	5	6	7.3 (+2)
	二	9		6				
	三			7				
	四							
維持期	一	7	8	5	5.5	6	6	6.5 (-0.8)
	二	9		6				

(1)甲生閱讀理解測驗進步情形

甲生教學前為7，高於基線期(A)平均值1.7，是學生中最高分，於表4-2-23與圖4-10可以看出，甲生於基線期(A)平均值為7分；教學期(B)的平均值為7分，呈現明顯的穩定趨向；水準範圍介於5分到9分之間；水準變化的第一天為5，最後一天為9；而A、B兩階段的重疊比率為0%，可以見得具有教學效果。維持期平均為8分，呈現穩定進步趨向，B、M兩階段的重疊比率為50%，亦可看出具有維持成效。C統計考驗（如表4-2-24）顯示基線期與教學期之差異無顯著水準，無法呈現趨向（意謂介入效果不佳）；而教學期與維持期的差異不顯著，呈現小幅度的進步（平均較教學期多1），顯示問思教學法融入閱讀教學之維持效果是存在的。研究者將統計資料整理於表4-2-23，表4-2-24，圖4-10。

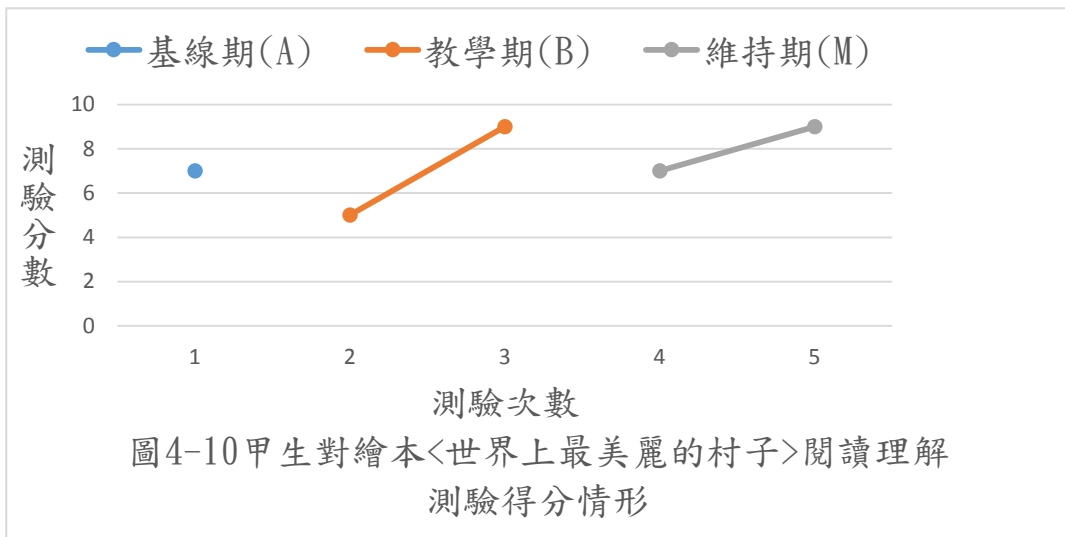


表4-2-23 甲生〈世界上最美麗的村子〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表

階段		基線期(A)	教學期(B)	維持期(M)
階段內的變化	階段長度	1	2	2
	趨向預估	= (=)	/ (+)	/ (+)
	趨向穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	趨向內資料路徑	= (=)	/ (+)	/ (+)
	水準穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	水準範圍	7	5-9	7-9
	水準變化與效果	0	5-9 (+4)	7-9 (+2)
	平均值	7	7	8
階段間變化	階段間比較	B/A		M/B
	平均值變化與效果	0		+1
	趨向路徑效果變化	= (=)	/ (+)	/ (+)
	趨向穩定性變化	穩定到穩定		穩定到穩定
	水準變化	7-5 (-2)		9-7 (-2)
	重疊百分比	0%		50%
	C 值	-0.25		-0.0909
Z 值	-0.7072		-0.2489	

註：穩定標準百分比：20%。

表4-2-24 甲生〈世界上最美麗的村子〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表

階段	N	M	ΣD^2	$\Sigma (X-M)^2$	C	SEC	Z
基線+教學	3	7	20	8	-0.25	0.3535	-0.7072
教學+維持	4	7.5	24	11	-0.0909	0.3652	-0.2489

**p < .05

(2) 乙生閱讀理解測驗進步情形

乙生在教學前為4，於表4-2-25與圖4-11可以看出，乙生於基線期(A)平均值為4分；教學期(B)的平均值為9分，呈現明顯的穩定趨向；水準範圍9分；而A、B兩階段的重疊比率為0%，可以見得具有教學效果。維持期平均為5.5分，呈現穩定進步趨向，B、M兩階段的重疊比率為0%，保留效果不佳。C統計考驗（如表4-2-26所示）顯示基線期與教學期之差異無顯著水準，無法呈現趨向（意謂介入效果不佳）；而教學期與維持期的差異不顯著，呈現小幅度的進步，顯示問思教學法融入閱讀教學之維持效果是存在的。研究者將統計資料整理於表4-2-25，表4-2-26，圖4-11。



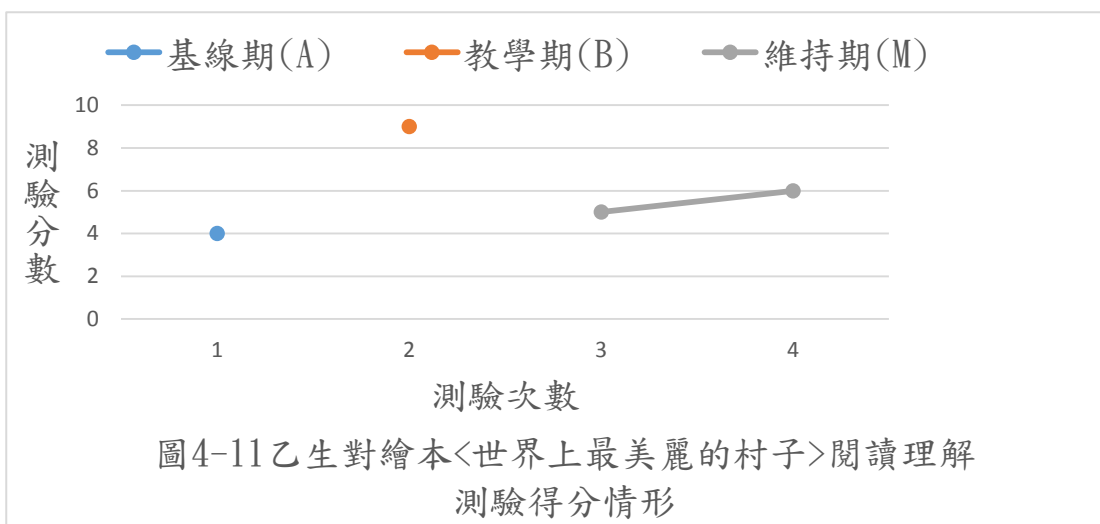


表4-2-25 乙生〈世界上最美麗的村子〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表

階段		基線期(A)	教學期(B)	維持期(M)
階段內的變化	階段長度	1	1	2
	趨向預估	= (=)	= (=)	/ (+)
	趨向穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	趨向內資料路徑	= (=)	= (=)	/ (+)
	水準穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	水準範圍	4	9	5-6
	水準變化與效果	0	0	5-6 (+1)
	平均值	4	9	5.5
階段間變化	階段間比較	B/A		M/B
	平均值變化與效果	0		-3.5
	趨向路徑效果變化	= (=)	= (=)	= (=) / (+)
	趨向穩定性變化	穩定到穩定		穩定到穩定
	水準變化	4-9 (+5)		9-5 (-4)
	重疊百分比	0%		0%
	C 值	0		0.1226
Z 值	0		0.3468	

註：穩定標準百分比：20%。

表4-2-26 乙生〈世界上最美麗的村子〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表

階段	N	M	ΣD^2	$\Sigma (X-M)^2$	C	SEC	Z
基線+教學	2	6.5	25	8.6667	0	0	0
教學+維持	3	6.67	17	9.6875	0.1226	0.3535	0.3468

**p<.05

(3) 丙生閱讀理解測驗進步情形

丙生在教學前為5，於表4-2-27與圖4-12可以看出，丙生於基線期(A)平均值為5分；教學期(B)的平均值為6，呈現明顯的穩定趨向；水準範圍5-7分；而A、B兩階段的重疊比率為33%，可以見得具有教學效果。維持期平均為6分，呈現穩定進步趨向，B、M兩階段的重疊比率為50%，保留效果佳。C統計考驗（如表4-2-40所示）顯示基線期與教學期之差異無顯著水準，Z是1.7425；而教學期與維持期的差異不顯著，顯示問思教學法融入閱讀教學之維持效果是存在的。研究者將統計資料整理於表4-2-27，表4-2-28，圖4-12。



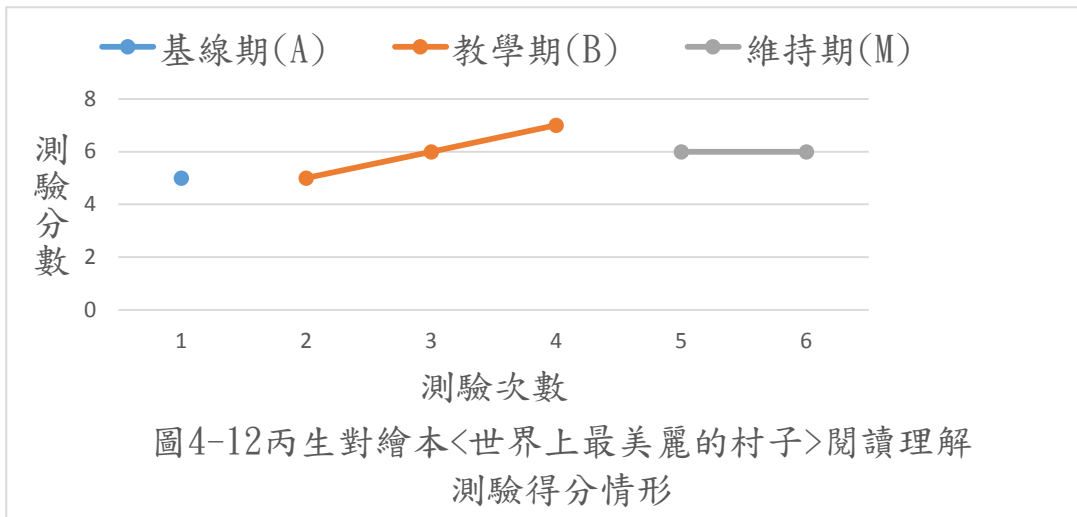


表4-2-27 丙生〈世界上最美麗的村子〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表

	階段	基線期(A)	教學期(B)	維持期(M)
階段內的變化	階段長度	1	3	2
	趨向預估	= (=)	/ (+)	= (=)
	趨向穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	趨向內資料路徑	= (=)	/ (+)	= (=)
	水準穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	水準範圍	5	5-7	6-6
	水準變化與效果	0	5-7 (+2)	6-6 (0)
	平均值	5	6	6
階段間變化	階段間比較	B/A		M/B
	平均值變化與效果	+1		0
	趨向路徑效果變化	= (=)	/ (+)	/ (+) = (=)
	趨向穩定性變化	穩定到穩定		穩定到穩定
	水準變化	5-5 (0)		7-6 (-1)
	重疊百分比	33%		50%
	C 值	0.6667		0.25
Z 值	1.7425		0.7072	

註：穩定標準百分比：20%。

表4-2-28 丙生〈世界上最美麗的村子〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表

階段	N	M	ΣD^2	$\Sigma (X-M)^2$	C	SEC	Z
基線+教學	4	5.75	2	2.75	0.6667	0.3652	1.7425
教學+維持	5	6	3	2	0.25	0.3535	0.7072

* $p < .05$

(五)繪本<<最喜歡媽媽了!>>由表4-2-29 可知學童在基線期的平均值答對為6，教學期的平均值答對為8.3，學生平均值提升了2.3，維持期的平均值答對為6，下降了2.3可顯示教學成效佳及保留成效是下降的。

表4-2-29學童閱讀繪本<<最喜歡媽媽了!>>在布可星球平台施測答對分數變化表

階段	長度 (次數)	甲生		乙生		丙生		平均值
		分數	平均	分數	平均	分數	平均	
基線期	一	7	7	6	6	5	5	6
教學期	一	9	9	9	9	5	7	8.3 (+2.3)
	二					9		
	三							
	四							
維持期	一	9	9.5	2	3	5	5.5	6 (-2.3)
	二	10		4		6		

(1)甲生閱讀理解測驗進步情形

甲生在教學前為7，高於基線期(A)平均1，是受試生中最高分，於表4-2-30與圖4-138可以看出，甲生於基線期(A)平均值為7分；教學期(B)的平均值為9分，呈現明顯的穩定趨向；而A、B兩階段的重疊比率為0%，可以見得具有教學效果。維持期平均為9.5分，呈現穩定進步趨向，B、M兩階段的重疊比率為50%，亦可看出具有維持成效。C統計考驗（如表4-2-31所示）顯示基線期與教學期之差異無顯著水準，無法呈現趨向（意謂介入效果不佳）；而教學期與維持期的差異不顯著，呈現小幅度的進步（平均較教學期多0.5），顯示問思教學法融入閱讀教學之維持效果是存在的。研究者將統計資料整理於表4-2-30，表4-2-31，圖4-13。

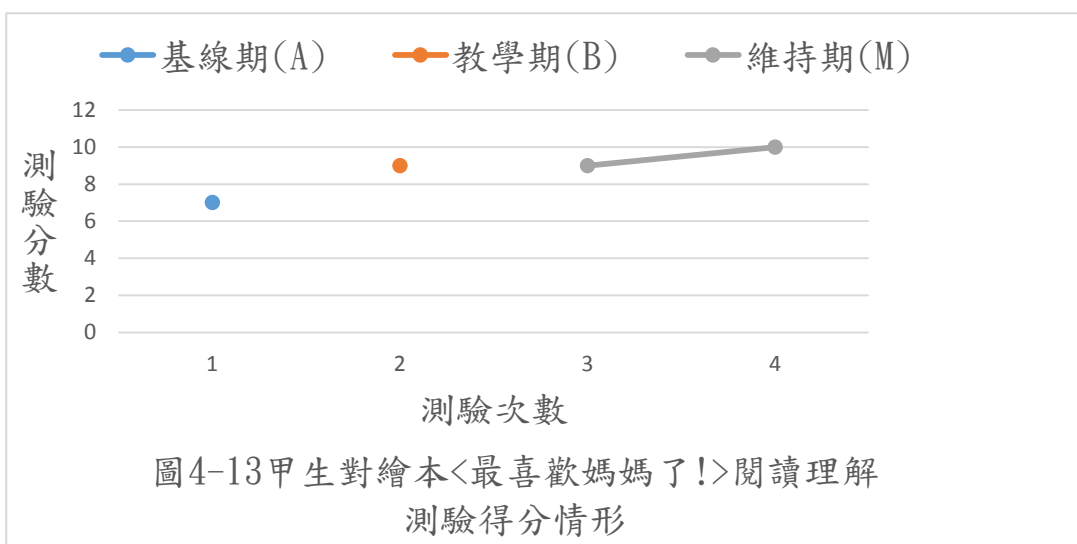


圖4-13 甲生對繪本〈最喜歡媽媽了!〉閱讀理解測驗得分情形

表4-2-30 甲生對繪本〈最喜歡媽媽了!〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表

階段	基線期(A)	教學期(B)	維持期(M)	
階段內的變化	階段長度	1	1	2
	趨向預估	= (=)	= (=)	/ (+)
	趨向穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	趨向內資料路徑	= (=)	= (=)	/ (+)
	水準穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	水準範圍	7	9	9-10
	水準變化與效果	0	0	9-10 (+1)
	平均值	7	9	9.5
階段間變化	階段間比較		B/A	M/B
	平均值變化與效果		+2	+0.5
	趨向路徑效果變化		= (=) = (=)	= (=) / (+)
	趨向穩定性變化		穩定到穩定	穩定到穩定
	水準變化		7-9 (+2)	9-9 (0)
	重疊百分比		0%	50%
	C 值		0	0.25
Z 值		0	0.707	

註:穩定標準百分比:20%。

表4-2-31 甲生〈最喜歡媽媽了!〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表

階段	N	M	ΣD^2	$\Sigma (X-M)^2$	C	SEC	Z
基線+教學	2	8	4	2	0	0	0
教學+維持	3	9.33	1	0.6667	0.25	0.3535	0.707

* $p < .05$

(2) 乙生閱讀理解測驗進步情形

乙生在教學前為6，於表4-2-32與圖4-14可以看出，乙生於基線期(A)平均值為6分；教學期(B)的平均值為9分，呈現明顯的穩定趨向；水準範圍9分；而A、B兩階段的重疊比率為0%，可以見得具有教學效果。維持期平均為3分，呈現穩定進步趨向，B、M兩階段的重疊比率為0%，保留效果不佳。C統計考驗（如表4-2-33所示）顯示基線期與教學期之差異無顯著水準，無法呈現趨向（意謂介入效果不佳）；而教學期與維持期的差異不顯著，顯示問思教學法融入閱讀教學之維持效果是有限的。研究者將統計資料整理於表4-2-32，表4-2-33，圖4-14。



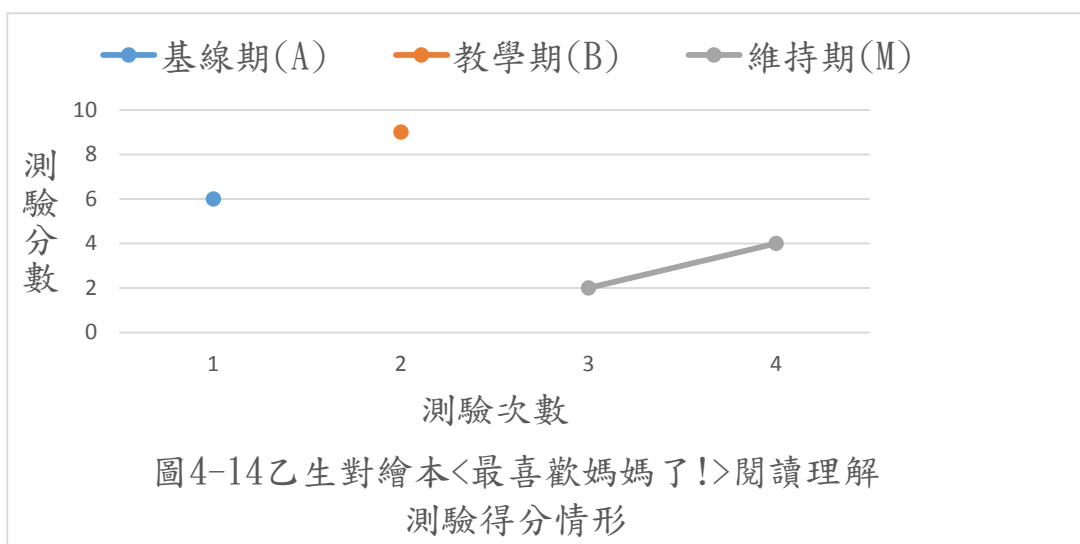


圖4-14 乙生對繪本〈最喜歡媽媽了!〉閱讀理解測驗得分情形

表4-2-32 乙生對繪本〈最喜歡媽媽了!〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表

	階段	基線期(A)	教學期(B)	維持期(M)
階段內的變化	階段長度	1	1	2
	趨向預估	= (=)	= (=)	/ (+)
	趨向穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	趨向內資料路徑	= (=)	= (=)	/ (+)
	水準穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	水準範圍	6	9	2-4
	水準變化與效果	0	0	2-4 (+2)
	平均值	6	9	3
階段間變化	階段間比較	B/A		M/B
	平均值變化與效果	+3		-6
	趨向路徑效果變化	= (=)	= (=)	= (=) / (+)
	趨向穩定性變化	穩定到穩定		穩定到穩定
	水準變化	6-9 (+3)		9-2 (-7)
	重疊百分比	0%		0%
	C 值	0		-0.0192
Z 值	0		-0.054	

註:穩定標準百分比:20%。

表4-2-33 乙生〈最喜歡媽媽了!〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表

階段	N	M	ΣD^2	$\Sigma (X-M)^2$	C	SEC	Z
基線+教學	2	7.5	9	4.5	0	0	0
教學+維持	3	5	53	26	-0.0192	0.3535	-0.054

* $p < .05$

(3) 丙生閱讀理解測驗進步情形

丙生在教學前為5，於表4-2-34與圖4-15可以看出，丙生於基線期(A)平均值為5分；教學期(B)的平均值為7，呈現明顯的穩定趨向；水準範圍5-9分，第一次分數是5分，最後一次分數是9分；而A、B兩階段的重疊比率為50%，可以見得具有教學效果。維持期平均為5.5分，呈現穩定進步趨向，B、M兩階段的重疊比率為50%，保留效果佳。C統計考驗（如表4-2-35所示）顯示基線期與教學期之差異無顯著水準；而教學期與維持期的差異不顯著，顯示問思教學法融入閱讀教學之維持效果是存在的。研究者將統計資料整理於表4-2-34，表4-2-35，圖4-15。



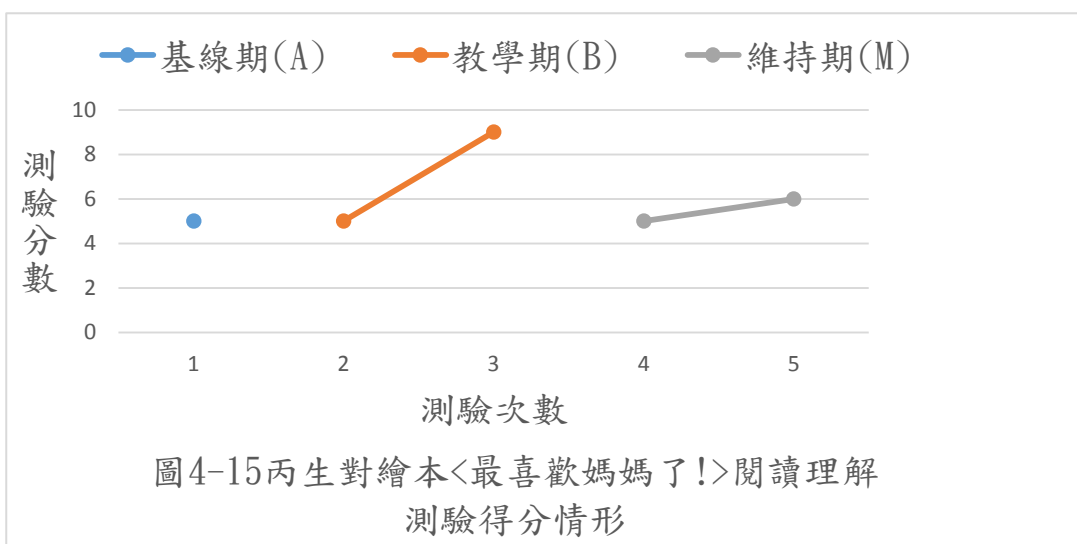


表4-2-34 丙生對繪本〈最喜歡媽媽了!〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表

	階段	基線期(A)	教學期(B)	維持期(M)
階段內的變化	階段長度	1	2	2
	趨向預估	= (=)	/ (+)	/ (+)
	趨向穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	趨向內資料路徑	= (=)	/ (+)	/ (+)
	水準穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
	水準範圍	5	5-9	5-6
	水準變化與效果	0	5-9 (+4)	5-6 (+1)
	平均值	5	7	5.5
階段間變化	階段間比較	B/A		M/B
	平均值變化與效果	+2		-1.5
	趨向路徑效果變化	= (=)	/ (+)	/ (+)
	趨向穩定性變化	穩定到穩定		穩定到穩定
	水準變化	5-5 (0)		9-5 (-4)
	重疊百分比	50%		50%
	C 值	0.25		-0.5349
Z 值	0.7072		-1.4646	

註:穩定標準百分比:20%。

表4-2-35 丙生〈最喜歡媽媽了!〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表

階段	N	M	ΣD^2	$\Sigma (X-M)^2$	C	SEC	Z
基線+教學	3	6.33	16	10.667	0.25	0.3535	0.7072
教學+維持	4	6.25	33	10.75	-0.5349	0.3652	-1.4646

* $p < .05$

(六)繪本<<小桃妹>>由表4-2-36可知學童參加電子繪本<小桃妹>閱讀認證結果，在基線期的平均值答對為3.67，教學期的平均值答對為5.72，學童平均值提升了2.05，維持期的平均值答對為5.67，下降了0.05，可顯示教學成效佳及保留成效是下降些微。

表4-2-36 學童閱讀繪本<<小桃妹>>在布可星球平台施測答對分數變化表

階段	長度 (次數)	甲生		乙生		丙生		平均值
		分數	平均	分數	平均	分數	平均	
基線期	一	5	5	4	4	2	2	3.67
教學期	一	6	8	3	4.5	3	4.67	5.72 (+2.05)
	二	10		6		6		
	三					5		
	四							
維持期	一	9	9	3	3	4	5	5.67
	二	9		3		6		(-0.05)

(1)甲生閱讀理解測驗進步情形

甲生在教學前為5，於表4-2-37與圖4-16可以看出，甲生於基線期(A)平均值為5分；教學期(B)的平均值為8分，呈現明顯的穩定趨向；而A、B兩階段的重疊比率為0%，可以見得具有教學效果。維持期平均為9分，呈現穩定進步趨向，B、M兩階段的重疊比率為0%。C統計考驗(如表4-2-38所示)顯示基線期與教學期之差異無顯著水準，無法呈現趨向(意謂介入效果不佳)；而教學期與維持期的差異不顯著，呈現小幅度的進步(平均較教學期多1)，顯示問思教學法融入閱讀教學之維持效果是存在的。研究者將統計資料整理於表4-2-37，表4-2-38，圖4-16。

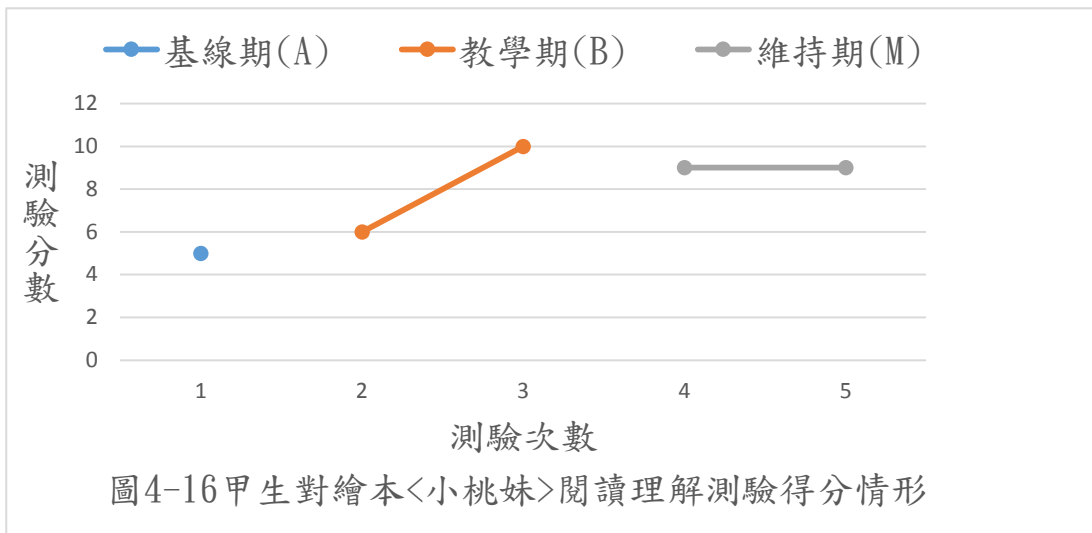


表4-2-37 甲生對繪本〈小桃妹〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表

階段	基線期(A)	教學期(B)	維持期(M)
階段內的變化			
階段長度	1	2	2
趨向預估	= (=)	/ (+)	= (=)
趨向穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
趨向內資料路徑	= (=)	/ (+)	= (=)
水準穩定性	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
水準範圍	5	6-10	9-9
水準變化與效果	0	6-10 (+4)	9-9 (0)
平均值	5	8	9
階段間變化			
階段間比較	B/A		M/B
平均值變化與效果	+3		+1
趨向路徑效果變化	= (=) / (+)	/ (+) = (=)	
趨向穩定性變化	穩定到穩定		穩定到穩定
水準變化	5-6 (+1)		10-9 (-1)
重疊百分比	0%		0%
C 值	0.3928		0.0556
Z 值	1.1113		0.1521

註：穩定標準百分比：20%。

表4-2-38 甲生對繪本〈小桃妹〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表

階段	N	M	ΣD^2	$\Sigma (X-M)^2$	C	SEC	Z
基線+教學	3	7	17	14	0.3928	0.3535	1.1113
教學+維持	4	8.5	17	9	0.0556	0.3652	0.1521

*p < .05

(2) 乙生閱讀理解測驗進步情形

乙生在教學前為4，於表4-2-39與圖4-17可以看出，乙生於基線期(A)平均值為4分；教學期(B)的平均值為4.5分，呈現明顯的穩定趨向；而A、B兩階段的重疊比率為0%，可以見得具有教學效果。維持期平均為3分，B、M兩階段的重疊比率為100%。C統計考驗（如表4-2-40所示）顯示基線期與教學期之差異無顯著水準，無法呈現趨向（意謂介入效果不佳）；而教學期與維持期的差異不顯著，呈現小幅度的下降（平均較教學期下降1.5）。研究者將統計資料整理於表4-2-39，表4-2-40，圖4-17。



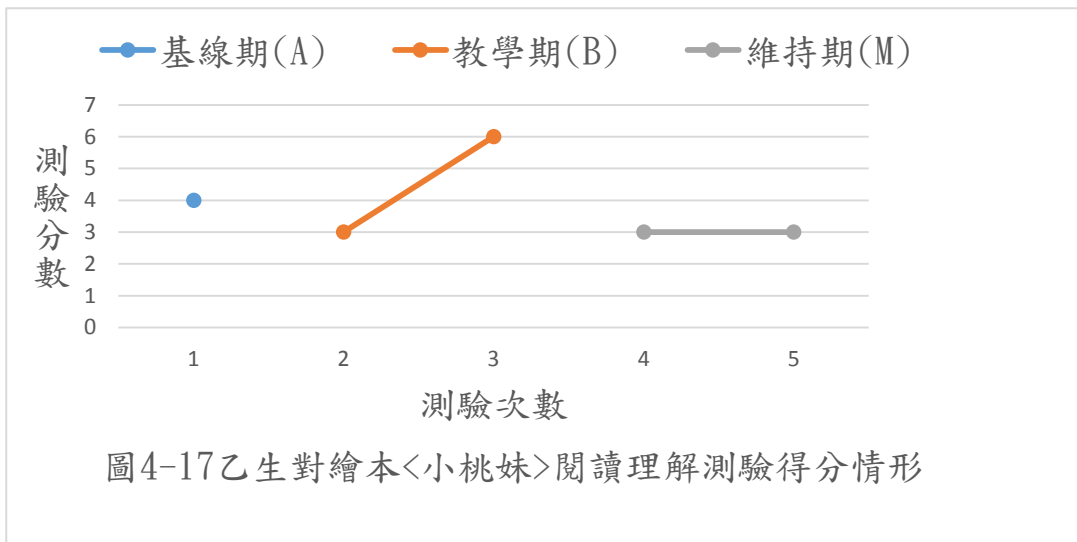


表4-2-39 乙生對繪本〈小桃妹〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表

階段	基線期(A)	教學期(B)	維持期(M)
階段內的變化	階段長度	1	2
	趨向預估	= (=)	/ (+)
	趨向穩定性	100% 穩定	100% 穩定
	趨向內資料路徑	= (=)	/ (+)
	水準穩定性	100% 穩定	100% 穩定
	水準範圍	4	3-6
	水準變化與效果	0	3-6 (+3)
	平均值	4	4.5
階段間變化	階段間比較		M/B
	平均值變化與效果		-1.5
	趨向路徑效果變化		/ (+) = (=)
	趨向穩定性變化		穩定到穩定
	水準變化		6-3 (-3)
	重疊百分比		100%
	C 值		-0.33
Z 值		-0.9127	

註：穩定標準百分比：20%。

表4-2-40 乙生對繪本〈小桃妹〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表

階段	N	M	ΣD^2	$\Sigma (X-M)^2$	C	SEC	Z
基線+教學	3	4.33	10	4.6667	-0.0714	0.3535	-0.202
教學+維持	4	3.75	18	6.75	-0.33	0.3652	-0.9127

* $p < .05$

(3) 丙生閱讀理解測驗進步情形

丙生在教學前為2，於表4-2-41與圖4-18可以看出，丙生於基線期(A)平均值為2分；教學期(B)的平均值為4.67分，呈現明顯的穩定趨向；而A、B兩階段的重疊比率為0%，可以見得具有教學效果。維持期平均為5分，呈現穩定進步趨向，B、M兩階段的重疊比率為50%。C統計考驗（如表4-2-42所示）顯示基線期與教學期之差異無顯著水準，無法呈現趨向（意謂介入效果不佳）；而教學期與維持期的差異不顯著，呈現小幅度的進步（平均較教學期多0.33），顯示問思教學法融入閱讀教學之維持效果是存在的。研究者將統計資料整理於表4-2-41，表4-2-42，圖4-18。



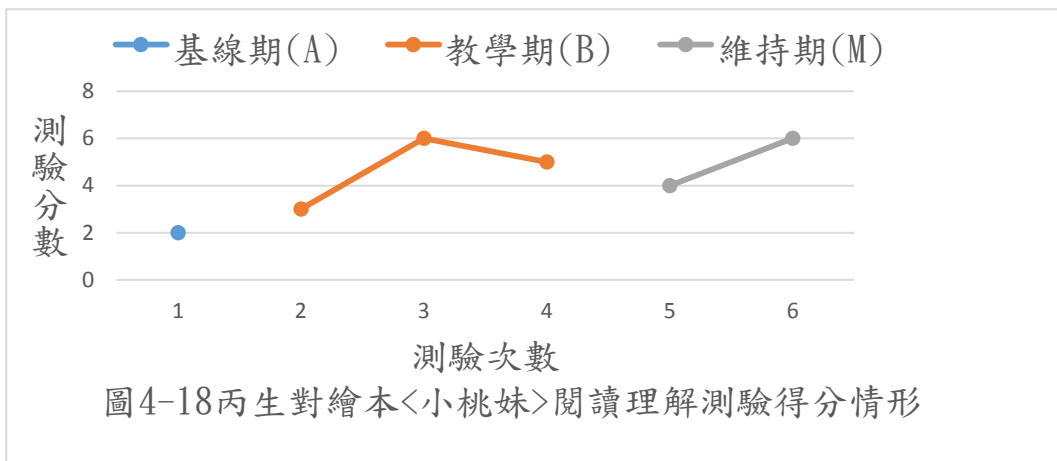


表4-2-41丙生對繪本〈小桃妹〉閱讀理解測驗之資料分析摘要表

階段		基線期(A)	教學期(B)	維持期(M)
階段內的變化	階段長度	1	2	2
	趨向預估	= (=)	/ (+)	/ (+)
	趨向穩定性	100% 穩定	0% 不穩定	100% 穩定
	趨向內資料路徑	= (=)	/ (+)	/ (+)
	水準穩定性	100% 穩定	0% 不穩定	100% 穩定
	水準範圍	2	3-5	4-6
	水準變化與效果	0	3-6 (+3)	4-6 (+2)
	平均值	2	4.67	5
階段間變化	階段間比較	B/A		M/B
	平均值變化與效果	+2.67		+0.33
	趨向路徑效果變化	= (=)	/ (+)	/ (+)
	趨向穩定性變化	穩定到不穩定		不穩定到穩定
	水準變化	2-3 (+1)		5-4 (-1)
	重疊百分比	0%		50%
	C 值	0.45		-0.3992
Z 值	1.232		-1.129	

註:穩定標準百分比:20%。

表4-2-42丙生對繪本〈小桃妹〉閱讀測驗之簡化時間系列分析摘要表

階段	N	M	ΣD^2	$\Sigma (X-M)^2$	C	SEC	Z
基線+教學	4	4	11	10	0.45	0.3652	1.232
教學+維持	5	4.8	15	5.36	-0.3992	0.3535	-1.129

* $p < .05$

(七)表4-2-43可知三位學童在教學介入期間，在布可星球閱讀平臺完成六本繪本認證，個別認證得分進行C統計，其(基線期+教學期)階段間變化中有一筆是甲生對繪本〈叔公的理髮廳〉的Z值有顯著差異，其值為1.97(* $p < 0.5$)，表示教學介入有效；(教學期+維持期)沒有顯著差異，Z值為0.74，表示教學終止一個月後，維持效果仍存在，其餘的結果在(基線期+教學期)階段間變化均沒有顯著差異，教學介入成果有限，在(教學期+維持期)沒有顯著差異，表示教學終止一個月後，維持效果仍存在。研究者將統計資料整理於表4-2-43。



表4-2-43受試者在教學期時間系列分析結果摘要總表

繪本	受試者	甲			乙			丙		
		C	CES	Z=C/CES	C	CES	Z=C/CES	C	CES	Z=C/CES
優良蛋	基線期+ 教學期	0.500	0.354	1.410	0.000	0.000	0.000	0.500	0.354	1.410
	教學期+ 維持期	0.330	0.365	0.904	-0.071	0.354	-0.202	-0.279	0.338	-0.827
蛀牙蟲家族 大搬家	基線期+ 教學期	0.000	0.000	0.000	0.479	0.354	1.356	0.000	0.000	0.000
	教學期+ 維持期	-0.714	0.354	-0.202	-0.125	0.338	-0.374	-0.145	0.354	-0.409
叔公的理髮 店	基線期+ 教學期	0.696	0.354	1.970*	-0.042	0.354	-0.118	0.000	0.354	0.000
	教學期+ 維持期	0.250	0.388	0.740	0.250	0.338	0.740	0.118	0.338	0.348
世界上最美 麗的村子	基線期+ 教學期	-0.250	0.354	-0.707	0.000	0.000	0.000	0.667	0.365	1.743
	教學期+ 維持期	-0.091	0.365	-0.249	0.123	0.354	0.347	0.250	0.354	0.707
最喜歡媽媽 了	基線期+ 教學期	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.250	0.354	0.707
	教學期+ 維持期	0.250	0.354	0.707	-0.019	0.354	-0.054	-0.535	0.365	-1.465
小桃妹	基線期+ 教學期	0.393	0.354	1.111	-0.071	0.354	-0.202	0.450	0.365	1.232
	教學期+ 維持期	0.056	0.365	0.152	-0.330	0.365	-0.913	-0.399	0.354	-1.129

由表4-2-44可知，三位學童對六本繪本時間系列分析結果：

(1) 甲生C統計結果

甲生在基線期Z值為-0.845，未達0.05統計水準，表示甲生在基線期呈現穩定狀態。甲生在教學期Z值為-0.257，未達0.05統計水準，表示甲生經過問思教學法後，在閱讀理解測驗答對率沒有明顯上升。甲生的「基線期+教學期」Z值為0，未達0.05統計水準，意味介入效果不彰，「教學期+維持期」Z值為1.206，未達0.05統計水準，意味保留效果顯著。甲生的維持期Z值是1.24，未達0.05統計水準，意味維持期是穩定狀態。

甲生的教學期平均值是7.75比基線期分數5.5高2.25，甲生介入有顯著進步，維持期平均值7.8還比教學期高0.05，顯示甲生延宕一個月後有保持效果，成果還比教學期高一些。

(2) 乙生C統計結果

乙生在基線期Z值為0.518，未達0.05統計水準，表示乙生在基線期呈現穩定狀態。乙生在教學期Z值為-0.246，未達0.05統計水準，表示乙生經過問思教學法後，在閱讀理解測驗答對率沒有明顯上升。乙生的「基線期+教學期」Z值為-0.35，未達0.05統計水準，意味介入效果不彰，「教學期+維持期」Z值為-0.461，未達0.05統計水準，意味保留效果顯著。乙生的維持期Z值是0.43，未達0.05統計水準，意味維持期是穩定狀態。

乙生的教學期平均值是6.25比基線期分數3.67高2.58，乙生介入有顯著進步，維持期平均值4.3保留效果下降，但還是比基線期高。

(3) 丙生C統計結果

丙生在基線期Z值為0.782，未達0.05統計水準，表示丙生在基線期呈現穩定狀態。丙生在教學期Z值為-1.23，未達0.05統計水準，表示丙生經過問思教學法後，在閱讀理解測驗答對率沒有明顯上升。丙生的「基線期+教學期」Z值為-0.623，未達0.05統計水準，意味介入效果不彰，「教學期+維持期」Z值為-0.234，未達0.05統計水準，意味保留效果顯著。丙生的維持期Z值是-0.148，未達0.05統計水準，意味維持期是穩定狀態。

丙生的教學期平均值是6.02比基線期分數4.17高1.85，丙生介入有顯著進步，維持期平均值5.2保留效果下降，但還是比基線期高。研究者將統計資料整理於表4-2-44。

表4-2-44三位學童對六本繪本時間系列分析結果摘要表

受試者對 六本繪本	甲			乙			丙		
	C	CES	Z=C/CES	C	CES	Z=C/CES	C	CES	Z=C/CES
基線期	-0.286	0.338	-0.845	0.175	0.338	0.518	0.264	0.338	0.782
教學期	-0.087	0.338	-0.257	-0.083	0.338	-0.246	-0.416	0.338	-1.23
基線期 +教學期	0.000	0.338	0.000	-0.118	0.338	-0.350	-0.210	0.338	-0.623
教學期 +維持期	0.408	0.338	1.206	-0.156	0.338	-0.461	-0.079	0.338	-0.234
維持期	0.42	0.338	1.24	0.146	0.338	0.43	-0.05	0.338	-0.148
平均值	5.500	7.750	7.800	3.670	6.250	4.300	4.170	6.020	5.200
	基線期	教學期	維持期	基線期	教學期	維持期	基線期	教學期	維持期

由表4-2-45可知六本繪本對全部學童時間系列分析結果：

(1)優良蛋 C統計結果

基線期Z值為1.315，未達0.05統計水準，表示在基線期呈現穩定狀態。基線期+教學期的Z為1.41，未達0.05統計水準，表示介入效果不顯著。教學期+維持期的Z為1.293，未達0.05統計水準，表示仍有保留效果。

(2)蛀牙蟲家族大搬家 C統計結果

基線期Z值為-1.11，未達0.05統計水準，表示在基線期呈現穩定狀態。基線期+教學期的Z為-1.21，未達0.05統計水準，表示介入效果不顯著。教學期+維持期的Z為1.321，未達0.05統計水準，表示仍有保留效果。

(3)叔公的理髮店 C統計結果

基線期Z值為0.054，未達0.05統計水準，表示在基線期呈現穩定狀態。基線期+教學期的Z為-1.15，未達0.05統計水準，表示介入效果不顯著。教學期+維持期的Z為-0.436，未達0.05統計水準，表示仍有保留效果。

(4)世界上最美麗的村子 C統計結果

基線期Z值為-0.202，未達0.05統計水準，表示在基線期呈現穩定狀態。基線期+教學期的Z為1.377，未達0.05統計水準，表示介入效果不顯著。教學期+維持期的Z為1.4，未達0.05統計水準，表示仍有保留效果。

(5)最喜歡媽媽了 C統計結果

基線期Z值為1.41，未達0.05統計水準，表示在基線期呈現穩定狀態。基線期+教學期的Z為1.27，未達0.05統計水準，表示介入效果不顯著。教學期+維持

期的Z為-0.06，未達0.05統計水準，表示仍有保留效果。

(6)小桃妹 C統計結果

基線期Z值為1.313，未達0.05統計水準，表示在基線期呈現穩定狀態。基線期+教學期的Z為0.938，未達0.05統計水準，表示介入效果不顯著。教學期+維持期的Z為0.14，未達0.05統計水準，表示仍有保留效果。研究者將統計資料整理於表4-2-45。



表4-2-45六本繪本對全部學童時間系列分析結果摘要表

繪本	階段	全部學童			繪本	階段	全部學童		
		C	CES	Z=C/CES			C	CES	Z=C/CES
優良蛋	基線期	0.467	0.354	1.315	世界上最美麗的村子	基線期	-0.071	0.354	-0.202
	教學期	0.071	0.354	0.202		教學期	-0.392	0.354	-1.1
	維持期	0.071	0.354	0.202		維持期	0.071	0.354	0.202
	基線期+教學期	0.500	0.354	1.410		基線期+教學期	0.487	0.354	1.377
	教學期+維持期	0.457	0.354	1.293		教學期+維持期	0.497	0.354	1.4
蛀牙蟲家族大搬家	基線期	-0.393	0.354	-1.11	最喜歡媽媽了	基線期	0.5	0.354	1.41
	教學期	-0.5	0.354	-1.41		教學期	0.25	0.354	0.71
	維持期	0.25	0.354	0.707		維持期	-0.128	0.354	-0.362
	基線期+教學期	-0.428	0.354	-1.21		基線期+教學期	0.449	0.354	1.27
	教學期+維持期	0.467	0.354	1.321		教學期+維持期	-0.02	0.354	-0.06
叔公的理髮店	基線期	0.019	0.354	0.054	小桃妹	基線期	0.464	0.354	1.313
	教學期	-0.216	0.354	-0.61		教學期	0.21	0.354	0.6
	維持期	-0.019	0.354	-0.054		維持期	-0.071	0.354	-0.202
	基線期+教學期	-0.407	0.354	-1.15		基線期+教學期	0.331	0.354	0.938
	教學期+維持期	-0.154	0.354	-0.436		教學期+維持期	0.05	0.354	0.14

第三節 質性資料分析與討論

本研究主要探討問思教學法於進國小特殊兒童閱讀理解能力之行動研究。

本節從整理課堂觀察日誌、教師省思札記、閱讀理解學習單、錄影和拍照等質性資料，教師為三位受試者在教學介入期以問思教學法進行數位閱讀(繪本電子書)，其中對於閱讀理解能力的影響與策略應用情形。以下就三位受試者的閱讀理解表現分別說明與討論。

壹、教學介入前的「國民小學(二年級)閱讀理解篩選測驗」前測情形

茲將觀察三位學童作答情形說明如下：

(一)、第一次施測時，為了確認每位學童都能將答案寫在題號的括弧內，花了一些時間向學生解釋答題時要看看清楚題目，把對的選項圈起來，再把答案填在括弧內，避免學童寫錯位置影響測驗結果。

(二)、施測時，發現甲生直接目視題目，很快就寫下答案。乙生，第一題的選擇題，答案裡出現國字(自己)；每一題在讀題會出現漏字、聲調符號唸錯的情形，沒有耐心從頭到尾把題目讀題就隨便寫下答案，老師則從旁鼓勵他，表示會等他，不會的題目先跳過，檢查答案時再想想不會的題目。丙生是以自然發出聲音進行讀題，聲音大到干擾到其他施測者，讀題也會出現漏字、聲調符號唸錯的情形，對於不懂的國字或詞語會停頓很久，等著別人來幫助他。

貳、教學觀察日誌

協同教師(小瑜師)進行閱讀理解測驗的「命題組合」教學：

授課時間：110.11.07

(1)課室觀察：剛開始教學時，老師問誰想要讀第一題。

1. 丙生：馬上打斷教學，一直說”哪裡？哪裡？”老師馬上制止丙生干擾同學的行為，並且告訴他現在上到第一題。

◎老師繼續問「它」指的是誰？

2. 甲生回答：「它」指的是日記。老師社會性讚美甲生。

◎老師問誰想要讀第二題。丙生舉手，老師請他讀題目。

3. 丙生：不時發出小聲音，不小心打翻椅子。

◎老師進行問思教學，老師先請同學把”半天不到”用筆圈起來，接著問什麼是「耕耘機」？

4. 甲生：耕耘機是除草機，因為有看過工友爺爺用機器在除草。

◎老師問大家有看過附近的農民耕田嗎？大家都靜悄悄不說話……。老師說，是一種田裡工作的機器。老師問誰想要讀第三題。發現丙生每次都會舉手，但是請他答題時卻說不出來。老師問全班這題的答案是什麼？沒有人答對。

5. 乙生：很少發言，常常靜靜地看著文本，沒有參與感，可能是因為不清楚各個選項內容，擔心同學會笑他只是低著頭。進行到第五題，老師一直強調題目最後問的，就是我們要找的線索。題目要問什麼？

6. 乙生：“誰在危險之中？”答對了！你很棒！請問大家答案是什麼？

7. 甲、丙生回答：“孫兒”。老師社會性讚美甲、丙生。甲生自願讀第六題。

◎老師問全班題目中可以「畢業了」，這句話的意思是？

8. 丙生搶著說：「畢業」是長大了。

9. 甲生回答：例如大班畢業了，就來到國小上學。

10. 乙生：「畢業」是成長。

老師讚美大家都很用心上課，每個人都進步了，也會及時把答案圈起來，結束這堂課。

(2)觀課回饋：

這是一堂成功的語文課，教學者善用“問思教學策略”來吸引學生上課的專注力，不斷地拋球(下指令)→學生接球(讀題、答題)，鼓勵、讚美每位學生，讓學生維持熱度參與到最後，從學習的歷程中完成這堂課的學習目標。

其次在班經方面，丙生常常會有干擾同學的舉動，老師適度制止他，他下一刻又忘記了，如果能在課前跟丙生進行行為改變條款，做到好行為課程結束後就獎勵他，或許能有效改善學習態度不佳的情形。乙生參與度不佳，可以深究背後的原因，才能對症下藥達成學習目標。

◎我們這一班：

班級	二年甲班	領域	語文領域結合資訊科技
期程	上學期	人數	3人
布可星球	低中年級	點數	20~60點
教學理念	小朋友喜歡聽故事媽媽說故事，沒有閱讀測驗的壓力，往往只有淺層記憶(模模糊糊的印象)，對語文的閱讀理解力進步有限，希望運用問思教學法融入教學中，在課程結束後能增進國小兒童的閱讀理解力。		
課前說明	所以教學介入前，老師與五位受試生說明課程內容，這學期的進度是六本電子書，每堂課結束後，三位都要進行布可星球平台繪本閱讀認證，十題選擇題要答對八題才算過關，闖關失敗可以二十四小時後再次挑戰，因為是線上進行闖關，彼此都知道對方的點數，過程是緊張又刺激，三位受試者都期待自己一次就能過關。		

(一) 電子繪本：優良蛋。文：喬里約翰(低年級)

授課時間：110.09.28~110.10.05

(1)課室觀察：老師從同學們專注的眼神，就明瞭繪本電子書完全吸引住學生的心，尤其是這本有關品格教育的專書。第一次上課老師發現每次提問，丙生(輕度智障)都會舉手，多次互動後才知道他是為了”舉手”的樂趣才舉手，不是真的想回答問題。甲(視障生)生專注力有限，常常需要師生提醒上課進度，偶而甲生會因為丙生上課不戴眼鏡而唸他。乙生對自己十分沒自信心加上語文能力不佳，所以都靜靜看黑板，老師會把簡單的問題留給乙生(疑似學障)。例如，書名是什麼？乙生回答：「優良蛋」後，會露出開心的表情，這兩堂課學生都很習慣問思教學的模式。

(2)教師省思：

乙生經常是低著頭聽著別人的答案，老師提問才會開金口的孩子。乙生需要找同伴搭鷹架，老師請乙、丙生一組，丙生在分組的時候很樂意當小老師，兩人在挑戰布可星球，會互相讀題目，雖然常常聲調有錯，但是合作學習在識字量部分有提升很多。每次課後，三位學生都想挑戰布可星球，但是答題情形並不如預期，過關機率並不高，老師才驚覺難道是我的教學重點跟布可星球閱讀命題庫不一致，或是學生能力沒提升造成闖關失敗。從每位同學的布可星球失敗題目中，我陪著學生一起看書找答案，也重新修正自己的教學目標和學習單，期待更多的布可勇士闖關成功。

(二)電子繪本：蛀牙蟲家族大搬家。文：西本康子(低年級)

授課時間：110.10.12~110.10.19

(1)課室觀察：今天的第一題就請乙生來回答，因為乙生常常等著別人說答案，自己都不試試看，果真他吃了一驚，當然錯過這一題。遇到簡單的題目，老師會請乙生回答，若是會的乙生會很大聲說出來，他會一直看著老師等著讚美他。接著我們進行分組教學，乙、丙生個性合得來、語文程度相當，成為A組；另一組是甲生成為B組。老師發現甲生獨立性強，常常希望同學不要干擾他答題，有一次別人搶答而兇對方，因為甲生視力不理想，所以布可星球閱讀認證時，是採用個別認證。A組因為乙生識字量較少，有讀題困難，他們常常一起讀題，有時候還會糾正對方發音，而丙生很喜歡3C產品，沒有融會貫通文本(就無法闖關答

對八題)，仍舊是霸佔著電腦，一定要先認證，丙生也很喜歡上線，當別組在上線時，他立馬放下該做的事，在旁邊圍觀，當下老師會請他回座。

(2)教師省思：

因為甲生(視障生)需要用大螢幕才看得到題目，輪到甲生闖關時，老師會提供教室大螢幕讓甲生使用，為了怕干擾甲生答題，老師安排甲生坐在講台前面，其實這樣真的也會干擾到其他同學。此時，大家都分心一起去讀題。為了改善這種特例，老師請他利用午休來認證。所以小組作業時，老師常常安排乙、丙生同一組，一起讀題互相幫忙，兩人才有機會過關。

(三)電子繪本：叔公的理髮店。文：瑪格麗·金·米契爾(中年級)

授課時間：110.11.09~110.11.16

(1)課室觀察：可能是文本較深，對閱讀理解力不佳的三人難度太高了。老師進行教學時，乙生一直維持放空。老師提問蝴蝶頁飄落的枯黃落葉你有什麼想法？大家好像都沒反應。文中提到「佃農」的解釋，無法與學生的生活經驗做連結，所以這三位都靜靜聽老師分享。原來有過關的同學分享才知道，這本書是中年級程度，低年級要認證過關不容易，當然點數可以加倍。

甲生首先認證，失敗幾次就氣餒了！乙和丙生也是如此。

(2)教師省思：

叔公的理髮店對小二生而言，有許多深層的意思，三位學生無法第一時間就意會過來。乙、丙生從上課的提問都很少回答。所以老師是從布可失敗題目中，一次一次陪著學生一起翻書找答案，想到還可以請過關的同學當小助手，幫忙

「問思前測」(請同學針對題目來考這三位)，好處是篩選有讀懂文本的人，提高過關率，若是挑戰失敗，小幫手也會幫忙同學翻書找答案，整件事有意料不到的順遂，期待更多的布可勇士闖關成功。但是，題目對我們低年級而言，真的有深度、有難度。

(四)電子繪本：世界上最美麗的村子。文：小林 豐

授課時間：110.11.23~110.11.30

(1)課室觀察：從同學們口中猜文本內容，很難猜到這是一本介紹阿富汗風景的故事書，甲生說應該有很多好吃的水果，丙生想一想後回答說，有很多樹和紅紅的果子還有大人和小孩。乙生時常靜靜地坐著，有時候也跟不上大家的進度，這時老師會幫忙乙生搭鷹架，希望他進步樂於閱讀。老師問丙生，主角的爸爸說「嚇一跳」是指什麼？丙生很快地去翻書找到答案，老師讚美他，看到他露出開心的樣子，下課時還坐在位子上看繪本，應該是很想馬上闖關。

(2)教師省思：

甲生是這學期進步最多的，不論是課室發表、參與活動都是主動積極的，學習單也是需要老師一直催促，活動前甲生(視障生)的家長擔心視力的問題，不願意他常用電腦寫作業、認證，老師跟孩子溝通後，可以讓甲生用大螢幕認證，其他同學都很羨慕，甲生在課堂上閱讀學習環境跟普通生是一樣。乙生這學期識字量變多、認讀句子的能力也較學期初進步很多，人也變得有自信。丙生還是3C優先，老師的策略是問思教學搭配布可平台的題目來指導丙生，即時回饋。

(五)電子繪本：最喜歡媽媽了！文：公西達也(低年級)

授課時間：110.12.7~110.12.14

(1)課室觀察：老師從同學們專注的眼神，就明瞭這本書完全吸引住學生的心，故事內容與他們生活經驗密切連結。老師問甲生，媽媽一早起床都對你說什麼話？甲生笑瞇瞇回答說：「要遲到了！趕快起床。」其他的同學開始熱絡地討論文本內容，最後一頁老師問，作者寫媽媽說什麼？這題比較難懂，乙生先回答，謝謝你喜歡像我這樣的媽媽。丙生回答說，謝謝你的誕生，媽媽最喜歡你了！老師當面讚美丙生。乙生缺乏自信心也不積極學習，所以露出高興的笑容，他說要回家跟媽媽獻寶。乙生在這堂課舉手、發表次數明顯變多了。

(2)教師省思：

這兩堂閱讀課是有史以來最成功的，因為各小組會主動討論文本內容，也會分享家中媽媽的反應，針對不同情境自己媽媽的反應，老師統計後的結果，真的有很高的比率跟作者書本寫的媽媽一模一樣，連乙生在這堂課舉手、發表次數明顯變多了，小朋友也很喜歡這本故事書。

(六)電子繪本：小桃妹。文：江明恭

授課時間：110.12.21~110.12.28

(1)課室觀察：一開始，同學們猜不出來這是本介紹什麼的故事書。丙生說：「是春聯嗎？」因為有看到”福”字，很像家裡貼的春聯。丙生說：「是吃的桃子嗎？」有點像拜拜的桃子，拜完可以吃的桃子。甲生說：「我有吃過阿祖生日的桃子，顏色都是粉紅的。」老師接著問：「故事的主角是誰？」(這題目較簡

單)請乙生回答，乙生說：「阿嬤和小女孩。」老師問甲生怎麼知道是祖孫？甲生回答，因為她們長得很像……。

(2)教師省思：

這是一本傳承客家文化十分濃郁的故事書，尤其客家「千金版」製做過程小朋友比較難懂，表情是興趣缺缺，因為做法難懂，老師搭配黏土進行教學，讓學生產生揉版團的感覺。還有客家「新丁版」、「千金版」的涵意也是這繪本的研讀重點，村長的話把村民的心和客家版緊緊的繫在一起，也是書本另一個高潮。希望透過這本書讓學生明瞭家鄉文化的重要性。

(七)、回饋單

(1)、學生回饋單(問卷)

電子繪本課的回饋單整理結果：

三位學生都覺得提問的方式對自己非常有幫助，也喜歡上課用提問的方式問問題，因為可以聽到別人的答案跟自己有沒有一樣。

票選最喜歡的繪本是「最喜歡媽媽了！」->3票

可以接受下學年繼續用提問方式來上數位閱讀(電子繪本)課。

(二)、家長回饋單(問卷)

題目內容:

1. 請問您認為，數位閱讀(布可星球所選的繪本)對國小學童識字量有助益嗎?
2. 請問您認為，數位閱讀(布可星球所選的繪本)對國小學童閱讀理解力有助益嗎?
3. 請問您認為，布可星球所選的題目對國小學童識字量有助益嗎?
4. 請問您認為，布可星球所選的題目對國小學童閱讀理解力有助益嗎?

第一題:2位->非常有幫助 1位->有幫助。

第二題:2位->非常有幫助 1位->有幫助。

第三題:2位->非常有幫助 1位->有幫助。

第四題:2位->非常有幫助 1位->有幫助。

甲生家長；因為手機字幕太小(視障生)，閱讀平台認證時不適合，目前用電子白板螢幕字體夠大，效果佳，很棒!進行數位閱讀課，感覺都很好。

乙生家長：因為閱讀平台的題目沒有注音，乙生記得很多國字，也進步了!

丙生家長：喜歡3C產品，愛聽繪本、也愛在家進入布可星球平台認證題目。數位閱讀課維持每週上課就好了。

第五章 結論與建議

第一節 結論

本研究所獲致的結果如下：

一、閱讀理解測驗(B)版施測後，三位學童後測優於前測，表示教學介入有成效；

延宕期雖然有下降，還比前測高，表示仍然有維持效果。

二、統計結果，在教學後三位學童的閱讀理解能力未顯著差異，但比前測值高；

延宕期末顯著差異，表示教學終止一個月後仍有維持效果。

甲生(視障生)的家長擔心視力的問題，不願意他常用電腦寫作業、認證，老師用電子書上繪本，甲生持續用大螢幕來完成平台的認證，維持期過後，老師發現只有甲生會主動要求用大螢幕認證，希望甲生養成閱讀的好習慣，影響因素由大到小依序為：大螢幕>視力問題>上課互動。

乙生這學期識字量明顯變多、認讀句子的能力也較學期初提昇很多，對學習有強烈的動機，因此人也變得有自信，閱讀的習慣不是一朝一夕就看得出來，還需要更多刺激才能激起閱讀美麗的浪花，影響因素由大到小依序為：同儕搭鷹架>識字量大增>寫作業。

老師的教學策略是設計好問題引導丙生答題，希望丙生能思考找出正確的答案後，口頭評量才過關，接下來才能進行布可星球平台的認證，因此丙生為了想上網，會努力思考題目，維持期過後，發現丙生比基線期看書次數較多，這學期評量丙生明顯進步很多，影響因素由大到小依序為：3C產品>互動提問>寫作業。

家長回饋

甲生家長：家長不再排斥以數位電子書來進行繪本教學，因為傳統繪本教學擔心會影響視力，加重視力惡化，但是眼科醫生並沒有這樣的診斷，純粹是家長的主觀因素。

乙生家長：家長觀察到乙生識字量進步很多，從布可星球平台的題目中學到生字和複習以前學的字，尤其在生字和注音進步很多，家課也樂意完成。

丙生家長：家長觀察到丙生學著開始分析題目、選項的答案會讀出來，幫助丙生找答案。所以問思教學法教學後測有五次都是進步的。



第二節 建議

提出下面的建議供未來相關研究的參考：

一、對學校和教學者推動特殊學童數位閱讀

老師微調教案內容，建議甲生(視障生)多多熟悉電子白板的操作，布可星球平台的題目都使用電子白板來施測，白板的字體夠大也清晰，達到閱讀評量的成效，持續鼓勵甲生多元閱讀，提升個人閱讀力。

老師為乙生(疑似學障生)的教案設計加入不同的小組成員，因為乙生很喜歡小組作答的方式，可以讓楷模陪伴乙生讀題，同儕搭鷹架協助乙生識字量的提升可使乙生更進步，目前教學目標是增加題目答對的百分比。

老師為丙生(輕度智障生)為微調教案設計，加入問思(口頭評量)小活動，在線上測驗之前，須通過口頭測驗，目的是希望丙生能深度思考文本內容，答到閱讀理解的成效，丙生為了搶答，會急著去閱讀和完成學習單，如此良善循環下，丙生才能提升閱讀理解能力！

二、對研究主題的延伸

針對「閱讀」相關領域，研究者提出兩道議題做為未來研究的參考：

1. 探討影響視障生閱讀動機的因素？
2. 探討低成就家庭對子女的閱讀策略？

參考文獻

(一)、中文

01. 王嘉琪(2017)。閱讀推動及國中生閱讀態度與國文科學習成就之研究—以水里國中為例。南華大學文化創意事業管理學系文創行銷所碩士論文。
02. 王熾鈞(2022)。國小一年級教師運用團體討論班級經營策略實踐阿德勒理論之行動研究。臺北市立大學心理與諮商學系心理與諮商教學所碩士論文。
03. 朱仲模譯(2004)。行動研究：原理與實作。(原作者:Jean McNiff & Jack Whitehead)。臺北市：五南出版社。(原出版年：2002)
04. 李怡憬(2013)。數位閱讀對國小六年級學童閱讀態度與閱讀行為之影響。臺中教育大學區域與社會發展所碩士論文。
05. 杜正治(2006)。單一受試研究法。新北市：心理出版社。
06. 宋怡慧(2019)。用書脫魯的一生閱讀術。新北市：木馬文化。
07. 吳明隆(2001)。教育行動研究導論-理與實。台北：五南出版社。
08. 吳美枝、何禮恩譯(2001)。行動研究-生活實踐家的研究錦囊。(原作者：Jean McNiff, Pamela Lomax & Jack Whitehead)。嘉義市：濤石文化。
09. 林巧敏(2009)。推動國中小學數位閱讀計畫之探討。台灣圖書館管理季刊，5(2)，49-67。
10. 林佳慧(2009)。自主學習融入閱讀教學對小二學童閱讀理解影響之行動研究。臺北教育大學國民教育所碩士論文。

11. 林珊如(2010)。數位時代的閱讀：青少年網路閱讀的爭議與未來。圖書資訊學刊，8(2)，25。
12. 幸曼玲、柯華葳、辜玉旻(2010)。閱讀理解策略教學手冊。臺北市：教育部。
13. 幸曼玲(2008)。閱讀的心理歷程與閱讀教學。教師天地，154，4-8。
14. 柯華葳(2006)。教出閱讀力。臺北市：親子天下出版。
15. 柯華葳(2009)。教出閱讀力2：培養Super小讀者 引導孩子讀懂文章悠遊書海樂無窮 = Lead kids learn to read。臺北市：親子天下出版。
16. 柯華葳等人(2014，12月)。數位閱讀素養學習活動手冊。國立中央大學學習與教學研究所碩士論文。
17. 柯華葳(2011)。語文課與閱讀能力的培養。教育研究月刊，20，5-14。
18. 柯華葳、詹益綾(2007)。國民小學(二年級)閱讀理解篩選測驗使用手冊(二年級)，臺師大特教中心。
19. 徐詩涵(2016)。運用問思教學提升國小三年級學生閱讀理解表現之行動研究。臺北教育大學課程與教學所碩士論文。
20. 徐筱喻(2020)。運用提問教學法提升國小六年級學生閱讀理解表現之行動研究。臺中教育大學教育學系課程與教學所碩士論文。
21. 陳怡婷(2021)。數位閱讀的浪潮：淺談科技融入高中閱讀教學。臺灣教育評論月刊，10(9)，126-131。
22. 陳明蕾(2010)。閱讀心理學對國小閱讀理解教學的啟示。教育研究月刊，

199, 53-63。

23. 陳欣希、許育健、林意雪(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：天下雜誌。
24. 陳欣希、劉振中、連瑞琦、許育健、林冬菊、吳燕燕(2012)。閱讀問思教學手冊。臺北市：教育部。
25. 陳昱霖、陳昭珍(2010)。國中閱讀素養及教學策略初探。國文天地，26(1)，113-128。
26. 連啟舜(2002)。國內閱讀理解教學研究成效之統合分析研究。國立台灣師範大學教育所碩士論文。
27. 許育健(2015)。高效閱讀。臺北市：幼獅。
28. 張銘森(1989)。問思教學法與國民小學社會科教學(上)。研習資訊，52，31-39。
29. 張筱芸(2020)。國小高年級學生生涯發展方案之行動研究。臺北市立大學心理與諮商學系心理與諮商教學所碩士論文。
30. 張閔惠(2016)。不一樣的閱讀課-淺談數位說故事在閱讀學上的運用。臺灣教育評論月刊，5(6)，212-217。
31. 張明彥(2018)。幼兒園進行引導式科學探究教學之行動研究-以幼兒浮沉概念為例。屏東大學科普傳播學系數理教育所碩士論文。
32. 曾志朗、柯華葳、李俊仁、陳明蕾(2017)。105年度 [十二年國民基本教育實施計畫提升國民素養實施方案]。國家教育研究院研究報告(NAER-105-12-B-2-05-00-1-05)。新北市：國家研究院。

- 33 黃昱凱、賴舒祺、江奕昀(2017)。國小學童家庭閱讀環境與閱讀動機關係之研究—以雲林縣北辰國小為例。南華大學文化創意事業管理學系文創行銷所碩士論文。
34. 黃郁婷、徐穎倩(2016)。閱讀與數位科技的結合：淺談數位閱讀。臺灣教育評論月刊，5(5)，105-107。
35. 黃國珍(2019)。閱讀素養—黃國珍的閱讀理解課，從訊息到意義，帶你讀出深度思考力(初版)。臺北市：親子天下出版。
36. 黃永和(2015)。國小教師社會互動學習能力的教學效能感研究。教師專業研究期刊，9，1-29。
37. 游硯如(2020)。閱讀 E 起來：提高學生數位閱讀素養之策略。臺灣教育評論月刊，9(10)，176-180。
38. 齊若蘭、游常山、李雪莉(2003)。閱讀：新一代知識革命。天下雜誌，26-36。
39. 鄭來長、鄭嘉雯(2019)。閱讀，看見改變的力量：臺灣推動嬰幼兒閱讀計畫十年回顧。中華民國108年圖書館年鑑，19-34。
40. 鄭妃玲(2004)。教學魔法石--談促進思考的閱讀策略。教師之友，45(1)，102-107。
41. 鄭圓鈴(2013)。有效閱讀—閱讀理解，如何學？怎麼教？臺北市：親子天下出版。
42. 賴坤弘(2018)。影響中學學生閱讀素養個人及學校因素之研究~以 PISA

2015 臺灣資料庫為例。國立高雄師範大學教育所碩士論文。

43. 鄭增財(2006)。行動研究原與實務。台北：五南出版社。
44. 蔡慧美(2004)。國中生課外閱讀行為與經驗之研究。國立台灣大學圖書資訊所碩士論文。
45. 蔣瑀(2017)。運用問思教學法提升國中生閱讀理解表現之行動研究。臺北市立大學學習與媒體設計學系課程與教學所碩士論文。
46. 蔡清田(2013)。教育行動研究新論。臺北市：五南出版社。
47. 蔡美華(譯)(2008)。行動研究法-教師研究者的指引。(原作者:Geoffrey E. Mills)。臺北市：學富文化。
48. 蔡清田(2002)。行動研究及其在教育研究上的應用。於中正大學教育研究所(編)，質的研究方法。高雄市：麗文文化。
49. 蔡清田(2000)。教育行動研究。臺北：五南出版社。
50. 蕭凡偉(2021)。運用MAPS教學法提升國小三年級學生閱讀理解能力之行動研究。清華大學教育與學習科技所碩士論文。

(二)、英文

01. Barnette, J. J. & Wallis, A. B. (2005). The missing treatment design element: Continuity of treatment when multiple postobservations are used in time-series and repeated measures study designs. *American Journal of Evaluation*, 26, 106-123.
02. Gils, F., (2005). Potential applications of digital storytelling in education. In 3rd Twente Student Conference on IT, University of Twente, Faculty of Electrical Engineering, Mathematics and Computer Science, Enschede, February 17-18.
03. Elliott, J., (1991). *Action research for educational change*, Philadelphia: Open University press.
04. Kane, R. S., & Warner, D. (1997). *Motivation students to read*. ERIC Document Reproduction Service, No. ED 409-535.
05. Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychological Review*, 95, 163-182.
06. Kintsch, W. (1994). Text comprehension, memory, and learning. *American Psychologist*, 49, 294-303.
07. Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

08. Kintsch, W. (2004). The construction-integration model of text comprehension and its implications for instruction. In R. B. Ruddell & N. J. Unrau (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (5th ed.) (pp.1270-1328). Newark, DE: International Reading.
09. Kintsch, W., & Van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85(5), 363-394.
10. LaBerge, D., & Samuels, S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 6, 293-323.
11. O'Reilly, T., & McNamara, D. S. (2007). Reversing the reverse cohesion effect: Good texts can be better for strategic, high-knowledge readers. *Discourse Processes*, 43, 121-152.
12. Perfetti, C. A. (1985). *Reading ability*. New York.
13. OECD(2016). *PISA 2018 draft analytical Frameworks*, May 2016. CD Better Policies for better Lives. Retrieved 10 January, 2022 from <https://www.oecd.org/pisa/data/PISA-2018-draft-frameworks.pdf>.
14. Pressley, M. (2000). What should comprehension instruction be the instruction of ? In M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, P. D.

14. Pearson, & R. Barr (Eds.) , Handbook of reading research: Volume III (pp. 545-561) . Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
15. Perfetti, C. A. (1985). Reading ability. New York, NY: Oxford University Press.
16. Paris, S. G., Lipson, M. Y., & Wixson, K. K. (1983). Becoming a strategic reader. *Contemporary Educational Psychology*, 8(3), 293-316.
17. Pearson, P., & Gallagher, M. C. (1983). The instruction of reading comprehension. *Contemporary Educational Psychology*, 8(3), 317-344.
18. Singer, J., Portell, G., & Tan, L. (2010). The e-reader revolution : How to stay or a path to digital process ? Chicago : A.T. Kearney.
19. Van den Broek, P., & Kremer, K.E. (2000). The mind in action: What it means to comprehend during reading. In B. M. Taylor, M. F. Graves, & P. van den Broek (Eds.). *Reading for meaning: Fostering comprehension in the middle grades* (pp. 1-31). New York, NY: Teachers College Press.

(三)、網路

01. 親子天下(2017)。PIRLS 2016 國際閱讀素養全球第8，線上學習素養待加強。取自<https://flipedu.parenting.com.tw/article/4204>
02. 天下雜誌(2012)。何謂 PIRLS & TIMSS？
取自：<http://reading.cw.com.tw/Controller?event=READDOC&docid=2000247>
03. 遠見研究調查(2017)。兒少閱讀現況：上網時間比閱讀多。
取自：<https://gvsrsrc.cwgv.com.tw/articles/index/14765/1>
04. 親子天下(2020)。TIMSS調查：台灣學生科學、數學成績全球排行前五，卻不愛學。
取自：<https://www.parenting.com.tw/article/5088163>
05. 吳啟綜(2011)。數位閱讀到偏鄉風城學子新體驗。國語日報。2012.2.11。
取自http://www.mdnkids.com/info/news/content.asp?Serial_NO=75685
06. 陳欣希(2015)。閱讀問思教學的全貌性與階段性。翻轉教育。
取自：<https://flipedu.parenting.com.tw/article/000323>
07. 王文科(2004)。教學策略定義。教育百科。
取自：<https://pedia.cloud.edu.tw/Entry/WikiContent?title>
08. 蕭雅惠(2005)。取自仁愛國小
<http://www2.mlc.edu.tw/epaperdata/133attach.pdf>
09. 台灣健康促進學校-行動研究專區
取自：http://hps-ar.hphe.ntnu.edu.tw/research_factor.aspx

附錄一 授課內容設計

數位閱讀教學活動設計與閱讀學習單

繪本名稱	蛀牙蟲家族大搬家	教學班級/人數	小二(上學期)/五人			
教材來源	布可星球繪本	教學分鐘	80分鐘			
教學日期	110.10.12、110.10.19	教學者	張瑞娟			
教學研究						
一、教材分析						
1. 作者：西本康子(外國繪本)						
2. 繪本大意：蛀牙蟲一家人為了生活，只好一直搬家，途中找到小女孩的牙齒住下來，有一天表舅來投靠，從此全家和樂融融，直到小女孩蛀牙疼找牙醫師拔牙，他們只好再搬家，住進另一顆不刷牙的房子。						
3. 主旨：作者希望讀者知道蛀牙菌在口腔的角色，包含甜食和口腔清潔的重要性。						
教學準備						
教師準備	電子繪本：蛀牙蟲家族大搬家、圖書館繪本、學習單、電腦(平板)					
學生準備	文具用品、繪圖用具					
教學目標						
教學目標			具體目標			
1. 認知：希望讀者知道蛀牙菌在口腔的角色，包含甜食和口腔清潔的重要性。			1-1能說出5W1H是什麼？ 1-2能說出段落大意。 1-3能與生活經驗相連結。 1-4從文本理解「鐵怪」的意思。			
教學流程						
具體目標	教學活動(主要問題與活動)			教學時間	教學資源	評量重點/方式
1-3能與生活經驗相連結	壹、引起動機 T1問思教學： 遮住標題詢問小朋友 Q1從「封面」的圖片猜猜看，這本書是要告訴我們什麼故事呢？請小朋友發表自己的想法。 學生回答： S1：一間房屋住著一家人。 S2：有很多食物。 老師揭示標題後，請全班讀兩次。			5分	電腦 平板	問思評量 個人發表
	貳、發展活動 T1老師針對電子繪本內容採問思教學法，進行個人問思教學。 Q1為什麼蝴蝶頁有很多顆像牙齒的房子？			31分	電腦 平板	問思評量 個人發表

<p>1-4從文本理解「鐵怪」的意思。</p> <p>1-1 能說出5W1H是什麼?</p> <p>1-2能說出段落大意。</p>	<p>S3：有舉手動作，老師請S3回答時，發現S3並不知道老師問什麼，只想搶答。</p> <p>S3：很像是蛀牙了!</p> <p>Q2書名頁有看到什麼?</p> <p>S2：有蛀牙蟲一家人。</p> <p>S3：桌上沒食物。</p> <p>S1：地上有行李。</p> <p>Q3爸爸要去哪裡找房子?</p> <p>S1：蛀牙蟲不動產找新房子。</p> <p>S2：業務員。</p> <p>Q4 派對開始了，大家在做什麼? (進行小組問思教學)</p> <p>一開始大家搶著回答。</p> <p>S1：媽媽彈鋼琴。</p> <p>S3：孩子們打太鼓。</p> <p>S3：表舅唱歌。</p> <p>S2：爸爸跳著踢踏舞。</p> <p>Q5「鐵怪」指的是什麼意思?沒有人回答，S2：大怪物。</p> <p>老師先分成兩組後，請小組互相討論，有一組發現書本有圖，圖中一位牙醫師，右手拿著的東西跟鐵怪長得很像。</p> <p>S1：拔牙的工具。</p> <p>Q6最後蛀牙蟲家人總共搬了幾次家?</p> <p>S2、S3：進行討論後，他們這組說有四顆牙(可能是搬四次)。</p> <p>另一組說：搬二次。</p> <p>參、綜合活動</p> <p>統整本節內容與歸納重點。</p> <p style="text-align: center;">第一節結束</p> <div style="text-align: center;"> <p>前測：請小老師進行繪本三題問思評量</p> <p>↓</p> <p>過關</p> <p>↓</p> <p>布可星球平台進行個人閱讀理解測驗(十題)</p> <p>↓</p> <p>8：10(答對題數：總題數)~停止測驗</p> <p>↓</p> <p>完成閱讀學習單</p> <p>第二節結束</p> </div>	<p>4分</p> <p>40分</p>	<p>個人發表</p> <p>問思評量 小組發表 小組表揚</p> <p>問思評量 小組發表 小組表揚</p> <p>問思評量</p>
---	---	----------------------	---

數位閱讀教學活動設計與閱讀學習單

繪本名稱	叔公的理髮店	教學班級/人數	小二(上學期)/五人			
教材來源	布可星球繪本	教學分鐘	80分鐘			
教學日期	110.11.9、110.11.16	教學者	張瑞娟			
教學研究						
一、 教材分析						
1. 作者：瑪格麗·金·米契爾(外國繪本)						
2. 繪本大意：傑德叔公的夢想是開一間自己的理髮店，即使幾次事件發生夢想被迫中斷，叔公仍繼續努力，以正向積極、熱情與樂觀來完成它。						
3. 主旨：作者希望讀者對於夢想，要勇於面對困難，需要永不放棄的毅力，學習叔公圓夢的正向積極的態度，才有機會完成自己的夢想。						
教學準備						
教師準備	電子繪本：叔公的理髮店、圖書館繪本、學習單、電腦(平板)					
學生準備	文具用品、繪圖用具					
教學目標						
教學目標			具體目標			
1. 認知：學生能從自己的角度去觀察人生處境，體會生命價值和尊嚴，我們應該以樂觀微笑熱愛眾人，那是活在世界上很重要的事。			1-1能說出5W1H是什麼？ 1-2能說出段落大意。 1-3能與生活經驗相連結。 1-4從文本理解「佃農」「種族隔離」的意思。			
教學流程						
具體目標	教學活動			教學時間	教學資源	評量重點/方式
	壹、引起動機 T1問思教學： 遮住標題詢問小朋友 Q1從「封面」的圖片猜猜看，這本書是要告訴我們什麼故事呢？請小朋友發表自己的想法。 學生回答： S1：理髮師幫小女孩剪髮。 S2：老人想對小女孩說話。： 老師揭示標題後，請全班讀兩次。			5分	電腦 平板	問思評量 個人發表
	貳、發展活動 T1老師針對電子繪本內容採問思教學法，進行個人問思教學。			31分		問思評量 個人發表

<p>1-3能與生活經驗相連結</p> <p>1-4從文本理解「佃農」「種族隔離」的意思。</p> <p>1-1 能說出5W1H是什麼?</p> <p>1-2能說出段落大意。</p>	<p>Q1為什麼蝴蝶頁有黃褐色葉片、綠色葉片飄下來? S3：有舉手動作，老師請S3回答時，發現S3並不知道老師問什麼，只想搶答。 S1：葉子是被風吹下來的。</p> <p>Q2書名頁有看到什麼? S2：有雞、狗還有房子和樹。 S3：有輪子的車和花 S1：樹葉飛來飛去</p> <p>Q3佃農是指什麼？種族隔離是指什麼?(進行小組問思教學) 一開始沒有人回答，S1：開店的農人。老師先分成兩組後請小組互相討論，有一組發現書本有寫出來佃農的意思。老師對全班解釋兩次後，社會性讚美。</p> <p>Q4動手術費用?是誰幫忙出錢的? 全部回答：美金三百元；傑德叔公出錢的。</p> <p>Q5故事最後，叔公有開一間理髮店嗎? 全部回答：有。S5補充叔公有實現他的夢想。</p> <p>參、綜合活動 統整本節內容與歸納重點。</p>	<p>4分</p>		<p>個人發表</p> <p>問思評量 小組發表 小組表揚</p> <p>問思評量 小組發表 小組表揚</p>
	<p style="text-align: center;">第一節結束</p> <div style="text-align: center;"> <p>前測：請小老師進行繪本三題問思評量</p> <p>↓</p> <p>過關</p> <p>↓</p> <p>布可星球平台進行個人閱讀理解測驗(十題)</p> <p>↓</p> <p>8：10(答對題數：總題數)~停止測驗</p> <p>↓</p> <p>完成閱讀學習單</p> </div> <p style="text-align: center;">第二節結束</p>	<p>40分</p>	<p>電腦 平板</p>	<p>問思評量</p>

數位閱讀教學活動設計與閱讀學習單

繪本名稱	最喜歡媽媽了!	教學班級/人數	小二(上學期)/五人			
教材來源	布可星球繪本	教學分鐘	80分鐘			
教學日期	110.12.7、110.12.14	教學者	張瑞娟			
教學研究						
一、教材分析						
1. 作者：宮西達也(外國繪本)						
2. 繪本大意：大家的媽媽是怎樣的媽媽呢？作者娓娓道來，主角心目中的媽媽和真實的媽媽之間有什麼不同。						
3. 主旨：作者希望讀者從媽媽的角度去觀察，什麼事該先去完成；另一方面也從主角的眼光來討論自己的需求，什麼事情對自己而言是最重要的！兩者取平衡點。						
教學準備						
教師準備	電子繪本：最喜歡媽媽了!、圖書館繪本、學習單、電腦(平板)					
學生準備	文具用品、繪圖用具					
教學目標						
教學目標			具體目標			
1. 認知：學生能從不同的主角(媽媽和主角自己)，不一樣的角度來觀察同一件事，內容十分貼切孩子個人真實生活經驗。			1-1能說出5W1H是什麼? 1-2能說出段落大意。 1-3能與生活經驗相連結。			
教學流程						
具體目標	教學活動			教學時間	教學資源	評量重點/方式
	壹、引起動機 T1問思教學： 遮住標題詢問小朋友 Q1從「封面」的圖片猜猜看，這本書是要告訴我們什麼故事呢?請小朋友發表自己的想法。 學生回答： S1：媽媽幫孩子洗澡。 S2：澡池有鴨子在玩水。 老師歸納答案：澡池裡有一對母子，他們一邊在洗澡一邊跟三隻黃色小鴨玩遊戲。 老師揭示標題後，請全班讀兩次。			5分	電腦 平板	問思評量 個人發表
	貳、發展活動 T1老師針對電子繪本內容採問思教學法，進行個人問思教學。 Q1為什麼一開始，主角的媽媽就對他說，快點起床……快點洗乾淨!請用”人””時間””地點””做什麼事”來回			31分		問思評量 個人發表

<p>1-3能與生活經驗相連結</p>	<p>答。</p> <p>S3：有舉手動作，老師請S3回答時，發現S3並不知道老師問什麼，只想搶答。</p> <p>S1：“主角”在早上”上學前”在睡覺的”房間”被媽媽叫醒，接著走去刷牙。</p> <p>《小組討論時間》進行小組問思教學</p> <p>Q2書名頁有看到什麼？</p> <p>S2：有一個兒子緊緊地抱住媽媽。</p> <p>S3：還有書名：最喜歡媽媽了！</p> <p>Q4主角把全身弄得髒兮兮的，媽媽的反應如何？</p> <p>老師先分成兩組後，請小組互相討論。</p> <p>S1：媽媽生氣地說，你知道洗衣服很辛苦嗎？</p> <p>全部人都同意S1的答案。</p> <p>老師接著問：請你想想看自己的媽媽也是跟書本一樣嗎？</p> <p>S3、S2：是，我媽媽會生氣的罵人。</p> <p>Q5故事最後，媽媽說了什麼話？</p> <p>S1：謝謝你的誕生。</p> <p>S3：有舉手動作，老師請S3回答時，發現S3並不知道老師問什麼，只是笑笑。</p> <p>S2：媽媽永遠最喜歡你。</p>	<p>4分</p>		<p>個人發表</p> <p>問思評量</p> <p>小組發表</p> <p>小組表揚</p>
<p>1-1 能說出5W1H是什麼？</p> <p>1-2能說出段落大意。</p>	<p>參、綜合活動</p> <p>統整本節內容與歸納重點。</p> <p style="text-align: center;">第一節結束</p> <div style="text-align: center;"> <p>前測：請小老師進行繪本三題問思評量</p> <p>↓</p> <p>過關</p> <p>↓</p> <p>布可星球平台進行個人閱讀理解測驗(十題)</p> <p>↓</p> <p>8：10(答對題數：總題數)~停止測驗</p> <p>↓</p> <p>完成閱讀學習單</p> </div> <p style="text-align: center;">第二節結束</p>	<p>40分</p>	<p>電腦 平板</p>	<p>問思評量</p> <p>小組發表</p> <p>小組表揚</p> <p>問思評量</p>

數位閱讀教學活動設計與閱讀學習單

繪本名稱	小桃妹	教學班級/人數	小二(上學期)/五人			
教材來源	布可星球繪本	教學分鐘	80分鐘			
教學日期	110.12.21、110.12.28	教學者	張瑞娟			
教學研究						
一、教材分析						
1. 作者：江明恭						
2. 繪本大意：小桃妹的阿婆要結束版店生意，村長想到一個辦法，以後每年元宵節全村一起來做版，把客家傳統的「新丁版」和「千金版」傳承下去。						
3. 主旨：作者透過主角小桃妹的尋版之旅，牽起祖孫情感和家鄉的認同，村民把對這片土地的濃郁感情表現出來，把家鄉文化流傳下去。						
教學準備						
教師準備	電子繪本：小桃妹、圖書館繪本、學習單、電腦(平板)					
學生準備	文具用品、繪圖用具					
教學目標						
教學目標			具體目標			
1. 認知：作者透過主角小桃妹的尋版之旅，牽起祖孫情感和家鄉的認同，村民把對這片土地的濃郁感情表現出來，把家鄉文化流傳下去。			1-1能說出5W1H是什麼？ 1-2能說出段落大意。 1-3能與生活經驗相連結。 1-4從文本理解「新丁版」「千金版」的意思。			
教學流程						
具體目標	教學活動			教學時間	教學資源	評量重點/方式
	壹、引起動機 T1問思教學： 遮住標題詢問小朋友 Q1從「封面」的圖片猜猜看，這本書是要告訴我們什麼故事呢？請小朋友發表自己的想法。 學生回答： S1：阿嬤和孫女的事。 S2：有關福的大桃子故事。 老師揭示標題後，請全班讀兩次。			5分	電腦 平板	問思評量 個人發表
	貳、發展活動 T1老師針對電子繪本內容採問思教學法，進行個人問思教學。 Q1請問書名頁有一個黑黑的大版模是做什麼用途的？ S3：有舉手動作，老師請S3回答時，發現S3並不知道老師			31分		問思評量 個人發表

<p>1-3能與生活經驗相連結</p> <p>1-4從文本理解「佃農」「種族隔離」的意思。</p> <p>1-1 能說出5W1H是什麼?</p> <p>1-2能說出段落大意。</p>	<p>問什麼，只想搶答。</p> <p>S1：不知道，是跟前面的大桃子有關係嗎?</p> <p>S2：是大型玩具嗎?</p> <p>Q2千金版是指什麼？新丁版是指什麼?(進行小組問思教學)</p> <p>一開始沒有人回答，S2：很多金子很多錢的意思。老師先分成兩組後，請小組互相討論，有一組發現書本有寫出來千金版的意思。老師請小組個別分享找到的答案。</p> <p>S3：有紅豆餡加上有花的圖案。</p> <p>S1、S2、S3：有一個大桃子的圖案，裡面有好吃的紅豆。</p> <p>老師統整後對全班解釋兩次後，給兩組社會性讚美。</p> <p>Q3元宵節小山城的慶祝活動有哪些?</p> <p>S2、S1：做版來慶祝元宵節，有大有小的新丁版。</p> <p>S1、S2、S3：還有很多千金版，代表家人對女兒的愛。</p> <p>Q5故事最後，村長的好辦法是什麼?</p> <p>全部回答：分工合作。每年元宵節村民一起來做版。</p> <p>參、綜合活動</p> <p>統整本節內容與歸納重點。</p>	<p>4分</p>	<p>個人發表</p> <p>問思評量</p> <p>小組發表</p> <p>小組表揚</p>	<p>問思評量</p> <p>小組發表</p> <p>小組表揚</p>
	<p style="text-align: center;">第一節結束</p> <div style="text-align: center;"> <p>前測：請小老師進行繪本三題問思評量</p> <p>↓</p> <p>過關</p> <p>↓</p> <p>布可星球平台進行個人閱讀理解測驗(十題)</p> <p>↓</p> <p>8：10(答對題數：總題數)~停止測驗</p> <p>↓</p> <p>完成閱讀學習單</p> </div> <p style="text-align: center;">第二節結束</p>	<p>40分</p>	<p>電腦</p> <p>平板</p>	<p>問思評量</p>

數位閱讀教學活動設計與閱讀學習單

繪本名稱	世界上最美麗的村子	教學班級/人數	小二(上學期)/五人		
教材來源	布可星球繪本	教學分鐘	80分鐘		
教學日期	110.11.23、110.11.30	教學者	張瑞娟		
教學研究					
一、教材分析					
1. 作者：小林 豐(外國繪本)					
2. 繪本大意：亞摩代替哥哥跟著爸爸去大城市集裡做生意，後來用做生意的錢買了小綿羊，他幫寵物取了一個有意義的名字叫「春天」，是希望亞摩大哥隔年春天趕快回故鄉，沒想到這年冬天，帕谷曼村已經滅村了，村子被戰爭摧毀了。					
3. 主旨：作者希望阿富汗這個國家能遠離戰火，藉由故事內容讓讀者瞭解國與國之間要消弭爭戰，不要使平民再受苦難。					
教學準備					
教師準備	電子繪本：世界上最美麗的村子、圖書館繪本、學習單、電腦(平板)				
學生準備	文具用品、繪圖用具				
教學目標					
教學目標			具體目標		
1. 認知：作者希望讀者認識阿富汗，加強人與人之間了解和關懷，消弭爭戰。			1-1能說出5W1H是什麼？ 1-2能說出段落大意。 1-3能與生活經驗相連結。		
教學流程					
具體目標	教學活動	教學時間	教學資源	評量重點/方式	
	壹、引起動機 T1問思教學： 遮住標題詢問小朋友 Q1從「封面」的圖片猜猜看，這本書是要告訴我們什麼故事呢？請小朋友發表自己的想法。 學生回答： S1：有樹有果實。 S2：在農村所發生的事情。 老師歸納答案：在農村裡種了很多果樹，風景很漂亮。 老師揭示標題後，請全班讀兩次。	5分	電腦 平板	問思評量 個人發表	
	貳、發展活動 T1老師針對電子繪本內容採問思教學法，進行個人問思教學。 Q1蝴蝶頁有看到什麼？	31分		問思評量 個人發表	

<p>1-1 能說出5W1H是什麼?</p> <p>1-3能與生活經驗相連結</p>	<p>S2：有很多顆櫻桃。</p> <p>S3：還有很多長長的水果。有人說是李子。</p> <p>Q2故事一開始，帕谷曼村春天的景色?夏天的景色?</p> <p>S3：有舉手動作，老師請S3回答時，發現S3並不知道老師問什麼，只想搶答。</p> <p>S2：“春天”開滿了花；“夏天”是杏子、李子、櫻桃收成的時刻。</p> <p>Q3亞摩家有幾個兄弟?</p> <p>S2：有一個哥哥、小弟弟和他自己。</p> <p>S1：有三個。</p> <p>《小組討論時間》進行小組問思教學</p> <p>Q4城市的市場有什麼?</p> <p>老師先分成兩組後，請小組互相討論。</p> <p>S1：熱鬧的聲音、綿羊市場、叫賣聲音。</p> <p>S2、S3：麵包香味、地毯書奔氣味。</p> <p>老師接著問：亞摩如何賣櫻桃?請你說說看。</p> <p>S3：叫喊的賣—>沒人來買。</p> <p>S1、S2、S3：做在地上等客人來買。</p> <p>Q5故事最後，亞摩幫小羊取了「巴哈兒」的名字，這是什麼意思?</p> <p>S1：春天的意思。</p> <p>S3：有舉手動作，老師請S3回答時，發現S3並不知道老師問什麼，只是笑笑。</p>	<p>4分</p>		<p>個人發表</p> <p>問思評量 小組發表 小組表揚</p>
<p>1-1 能說出5W1H是什麼?</p> <p>1-2能說出段落大意。</p>	<p>參、綜合活動</p> <p>統整本節內容與歸納重點。</p> <p style="text-align: center;">第一節結束</p> <div style="text-align: center;"> <p>前測：請小老師進行繪本三題問思評量</p> <p>↓</p> <p>過關</p> <p>↓</p> <p>布可星球平台進行個人閱讀理解測驗(十題)</p> <p>↓</p> <p>8：10(答對題數：總題數)~停止測驗</p> <p>↓</p> <p>完成閱讀學習單</p> <p>第二節結束</p> </div>	<p>40分</p>	<p>電腦 平板</p>	<p>問思評量 小組發表 小組表揚</p> <p>問思評量</p>

○○國小低年級布可星球數位閱讀學習單

○年_____班_____號 姓名_____

繪本名稱： 蛀牙蟲家族大搬家

活動日期： 110年10月12日~10月19日

*我參加今天的活動後（想打幾個V都可以）

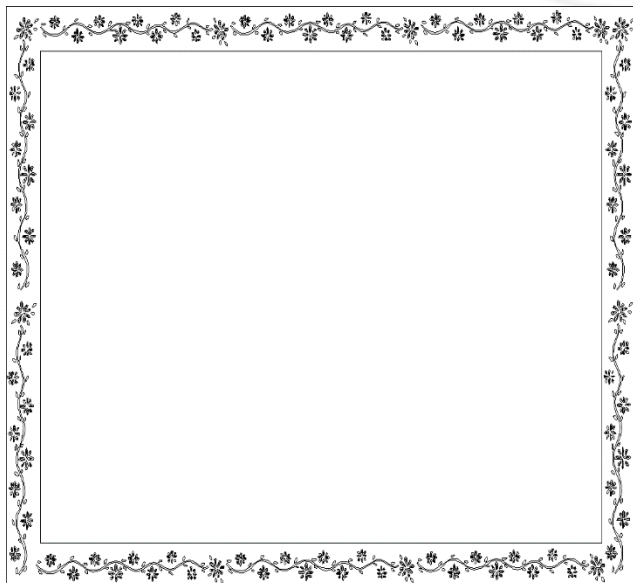
有提問題問同學 有回答老師的問題 有回答同學的問題 其他_____

*請把印象中的情形或對話寫下來：

布可星球評量結果： 答對題數： 總題數 完成日期

： _____。日期： _____

完成一幅有趣的圖畫~



布可星球認證結果訪談：

1. 不過關：
我可以怎麼努力

2. 過關了：心情分享

○○國小低年級布可星球數位閱讀學習單

○年_____班_____號 姓名_____

繪本名稱： 叔公的理髮店

活動日期： 110年11月9日~ 11月16日

*我參加今天的活動後（想打幾個V都可以）

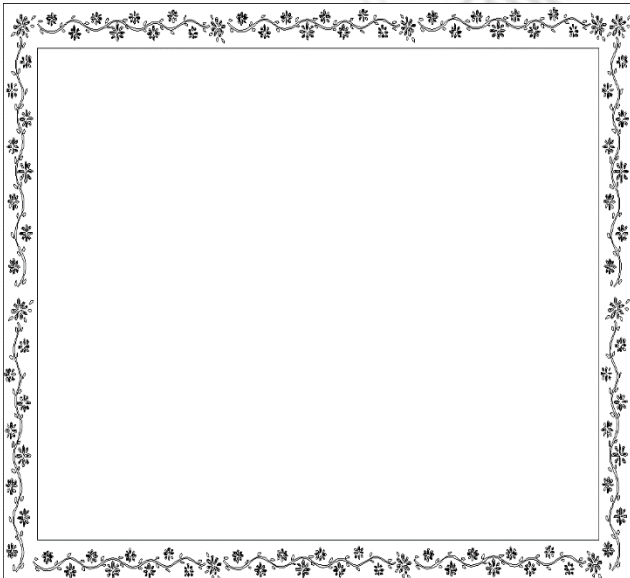
有提問題問同學 有回答老師的問題 有回答同學的問題 其他_____

*請把印象中的情形或對話寫下來：

布可星球評量結果： 答對題數： 總題數 完成日期

： _____。日期： _____

完成一幅有趣的圖畫~



布可星球認證結果訪談：

1. 不過關：
我可以怎麼努力

2. 過關了：心情分享

○○國小低年級布可星球數位閱讀學習單

○年_____班_____號 姓名_____

繪本名稱： 世界上最美麗的村子

活動日期： 110年11月23日~ 11月30日

*我參加今天的活動後（想打幾個V都可以）

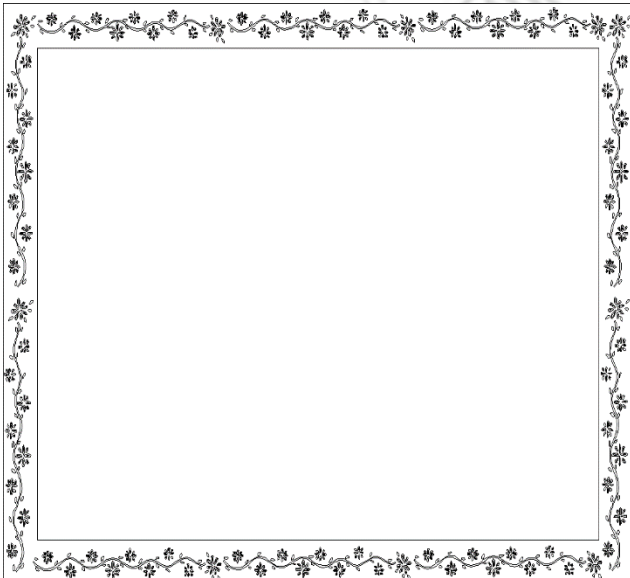
有提問題問同學 有回答老師的問題 有回答同學的問題 其他_____

*請把印象中的情形或對話寫下來：

布可星球評量結果： 答對題數： 總題數 完成日期

： _____。日期： _____

完成一幅有趣的圖畫~



布可星球認證結果訪談：

1. 不過關：
我可以怎麼努力

2. 過關了：心情分享

○○國小低年級布可星球數位閱讀學習單

○年_____班_____號 姓名_____

繪本名稱： 最喜歡媽媽了！

活動日期： 110年12月7日~ 12月14日

*我參加今天的活動後（想打幾個V都可以）

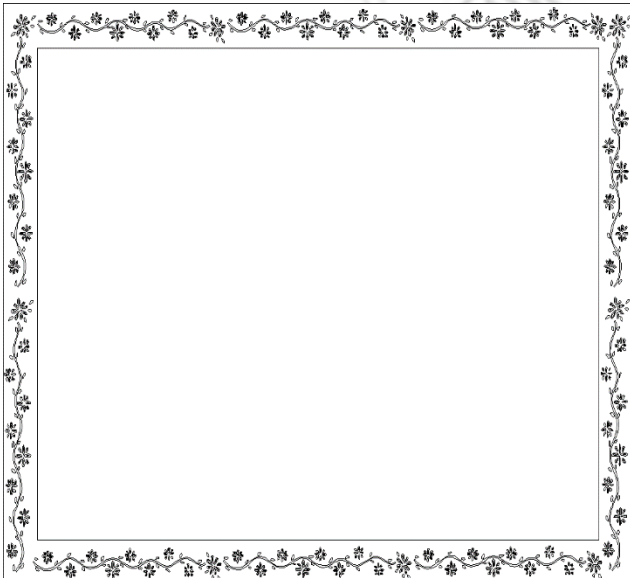
有提問題問同學 有回答老師的問題 有回答同學的問題 其他_____

*請把印象中的情形或對話寫下來：

布可星球評量結果： 答對題數： 總題數 完成日期

： _____。日期： _____

完成一幅有趣的圖畫~



布可星球認證結果訪談：

1. 不過關：
我可以怎麼努力

2. 過關了：心情分享

○○國小低年級布可星球數位閱讀學習單

○年_____班_____號 姓名_____

繪本名稱：小桃妹

活動日期：110年12月21 ~ 12月28日

*我參加今天的活動後（想打幾個V都可以）

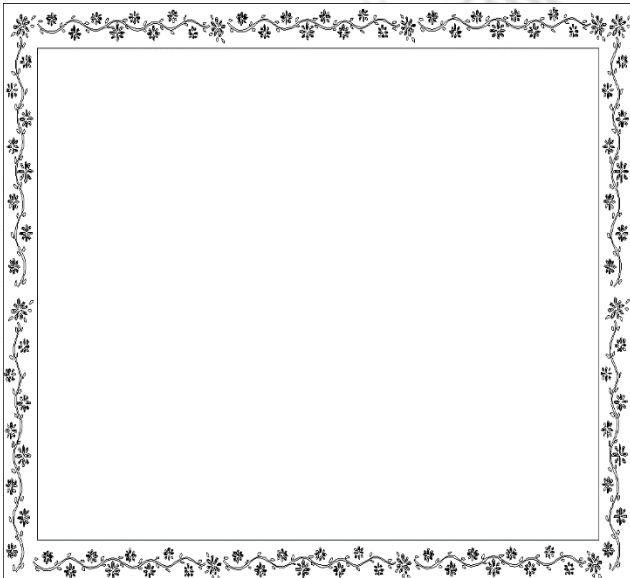
有提問題問同學 有回答老師的問題 有回答同學的問題 其他_____

*請把印象中的情形或對話寫下來

布可星球評量結果：答對題數：總題數 完成日期

：_____。日期：_____

完成一幅有趣的圖畫~



布可星球認證結果訪談：

1. 不過關：
我可以怎麼努力

2. 過關了：心情分享

觀課紀錄單

單元名稱		教學日期	
教學活動			
課室/校學 觀察			
觀課回饋			

教學觀察日誌

單元名稱		觀察日期	
教學活動			
課室/教學 觀察			
特殊事件			

教學省思札記

單元名稱		觀察日期	
教學活動			
教學/課室 觀察			
特殊事件			

家長同意書

研究名稱：問思教學法於國小特殊學童閱讀理解能力之行動研究~以台南市某國

小數位閱讀為例

研究單位：南華大學資訊管理學系碩專班

指導老師：洪銘建教授

研究者：張瑞娟

內容說明：

台南市政府為了增進國小學童科技素養與資訊的素養的實力，推展閱讀平台的已兩年多，本研究乃配合上述活動，進一步透過行動研究來觀察並分析台南市國小兒童接受數位閱讀後，其閱讀理解能力發展的情況，此行動研究的過程及結果呈現將對參與學童進行身分保密，所有兒童將以化名的方式代替真實身分，研究過程中所產生的相關資料將被研究者妥善保管至研究發表後予以絞碎銷毀。

-----同意欄-----

○年____班____(姓名)_____

本人同意我的孩子_____參與『問思教學法於國小特殊學童閱讀理解能力之行動研究~以台南市某國小數位閱讀為例』

本人不同意我的孩子_____參與『問思教學法於國小特殊學童閱讀理解能力之行動研究~以台南市某國小數位閱讀為例』

家長簽章：_____

中華民國____年____月____日

附錄七

期末學生回饋單

_____年_____班_____號

姓名：_____

同學們，上完這學期的電子繪本閱讀課，老師想問問各位對於課程的看法。請你們以自己的情形，仔細回答下面的問題。填寫完後請交回給老師，以做為老師下學期電子繪本閱讀課的參考。謝謝你們的幫忙！

【關於課堂中的提問】

	請勾選答案	非常有幫助	有幫助	普通	沒有幫助
1	電子繪本閱讀中，教學者所提出問題的方式有幫助到你「注意到書名、作者」嗎？				
2	電子繪本閱讀中，教學者所提出問題的方式有幫助到你「瞭解電子繪本內容的發展和結局」嗎？				
3	電子繪本閱讀中，教學者所提出問題的方式有幫助到你「感受到電子繪本的趣味」嗎？				
4	電子繪本閱讀中，教學者所提出問題的方式有幫助到你「看懂電子繪本的內容大意」嗎？				

一、對於這次電子繪本教學的六本書，你喜歡哪幾本書和不喜歡哪幾本書？

二、你喜歡上課的教學方式嗎？

三、你對這學期電子繪本閱讀課的課堂進行方式(例如，全班討論、小組多人討論、兩兩一組討論、自己腦筋急轉彎)，喜歡哪些方法？為什麼喜歡？

四、你希望老師在電子繪本閱讀課時，做哪些改變呢？

謝謝你寶貴的意見！

附錄八

期末家長回饋單

貴家長好：

感恩貴家長們這學期對班級「數位閱讀(繪本電子書)結合布可星球閱讀平台認證的活動」給予支持與肯定，回顧這一年多來，班級積極配合台南市府推行閱讀課結合布可星球平台的活動，孩子更親近閱讀也在語文造詣更精進。

老師從班級的布可星球看到，每位小作家正在發芽茁壯，他們學到與「閱讀」共舞，從「好借書、好閱讀、好分享」，印證愛爾蘭詩人葉慈說：「教育不是裝滿一壺水，而是點亮每個孩子心中的蠟燭，讓他發光、發熱。」而「蠟燭」就是「閱讀」。

這學期進行六本電子書教學，書名有：優良蛋、蛀牙蟲家族大搬家、叔公的理髮店、小桃妹、世界上最美麗的村子、最喜歡媽媽了。

老師想了解貴家長們對於班級推行「數位閱讀」課程的看法，請家長們就在家與孩子進行認證活動的真實情況，回答下面的問題，填寫完後請交回給老師，以做為下學期電子繪本閱讀課的參考。感恩家長們的幫忙！

	問 題	1. 非常有幫助	2. 有幫助	3. 普通	4. 沒有幫助	5. 非常排斥
1	請問您認為，數位閱讀(布可星球所選的繪本)對國小學童識字量有助益嗎?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	請問您認為，數位閱讀(布可星球所選的繪本)對國小學童閱讀理解力有助益嗎?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	請問您認為，布可星球所選的題目對國小學童識字量有助益嗎?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	請問您認為，布可星球所選的題目對國小學童閱讀理解力有助益嗎?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

◎請問您在指導孩子閱讀或認證時，碰到哪些問題？

◎請問您希望老師，在學校進行數位閱讀課(電子繪本)時，做哪些改變呢？

◎其他的建議：_____ 謝謝你寶貴的意見!