

南 華 大 學  
國際事務與企業學系亞太研究碩士班  
碩士論文

推論策略融入國民小學國語科教學之研究

--以南投縣某國小三年級為例

A Research of Incorporating Inferential Strategies into  
Chinese Teaching Instruction

--The Third-Grade Students in an Elementary School  
in Nantou County as an Example

研 究 生：高雅筠

指 導 教 授：彭安麗 博士

中 華 民 國 104 年 1 月 14 日

# 南 華 大 學

國際事務與企業學系亞太研究碩士班

碩 士 學 位 論 文

推論策略融入國民小學國語科教學之研究

—以南投縣某國小三年級為例

研究生：高雅筠

經考試合格特此證明

口試委員：傅岳邦 ✓

傅岳邦 ✓

劉華宗 ✓

彭文麗 ✓

指導教授：彭文麗 ✓

系主任(所長)：張心怡

口試日期：中華民國 104 年 1 月 14 日

# 推論策略融入國民小學國語科教學之研究

--以南投縣某國小三年級為例

研究生：高雅筠

Graduate Student: Kao Ya-Yun

指導教授：彭安麗博士

Supervisor: Dr. Peng An-Li

## 論文摘要內容

本研究選取南投縣某國小兩班三年級學童為研究對象，研究者任教的班級擔任實驗組，採閱讀理解推論策略融入國語科教學；另一班為研究者同學年教學夥伴教師任教的班級擔任對照組，採傳統講述式的國語科教學。實驗課程實施十週二十節課，教材為選用國語科文本，進行「課文本位」閱讀理解教學，探討經由閱讀理解推論策略融入國語科的教學後，對國小三年級學童閱讀理解以及運用推論策略的能力是否有影響。在進行教學前、後以黃堯香（2007）編製的「國小四年級學童中文閱讀理解測驗」作為前測、後測工具，透過統計假設檢定，統計測驗得分，進行量化分析，再輔以質性描述學童學習成效。本研究結果如下：

- 一、關於「題目類型」部分，實驗組學童在「文本理解」、「字義理解」、「推論理解」以及「摘取要旨」類型的閱讀理解成績上有顯著進步。對照組學童在「文本理解」、「字義理解」、「推論理解」類型的閱讀理解成績上有顯著進步，在「摘取要旨」類型的閱讀理解成績上並無顯著的進步。
- 二、整體顯示，比較實驗組和對照組學童前後測成績，顯示閱讀理解能力均有顯著進步，且實驗組成績優於對照組成績。

根據上述結果，本研究對閱讀理解推論策略教學提出建議。

**關鍵字：**推論策略、閱讀理解、課文本位教學、閱讀素養

# A Research of Incorporating Inferential Strategies into Chinese Teaching Instruction --The Third-Grade Students in an Elementary School in Nantou County as an Example

## **Abstract**

The participants are third-grade students from class A and class B in an elementary school in Nantou County. The students in class A were chosen as the experimental group while the students in class B were chosen as the control group. The researcher integrated inferential strategies into Chinese language arts instruction for the students in the experimental group while the students in the control group were taught with traditional expository strategies for Chinese language arts instruction. The experiment for text-based reading comprehension was allocated in 20 classes within ten successive weeks and the Chinese textbook was the teaching material for both the experimental and control group students. The study aimed at exploring the effects of integrating inferential strategies into Chinese language arts instruction on the third-grade students' performances in reading comprehension as well as their abilities in using inferential strategies while reading. The Chinese Reading Comprehension Test for the Fourth Graders designed by Huan Yao-Hsiang was adopted in both the pretest and the posttest. The score of the test, obtained via statistical hypothesis testing, was quantitatively analyzed and qualitatively illustrated. The results of the research indicate that :

1. The students in the experimental group made significant progress in the tests of text comprehension, literal comprehension, inferential comprehension and

summarizing. The students in the control group also made significant progress in text comprehension, literal comprehension and inferential comprehension; however, they did not make significant progress in summarizing.

2. The results indicate that although both the experimental and control group students made significant progress in reading comprehension, the test score of the experimental group was higher than that of the control group.

The results above could be used as a reference for the researchers who take interests in inferential strategies for reading comprehension.

**Keywords:** inferential strategies, reading comprehension, text teaching, reading literacy



# 目錄

論文摘要內容.....	I
<b>ABSTRACT</b> .....	II
目錄.....	IV
表目錄 .....	VI
圖目錄 .....	VIII
第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機 .....	1
第二節 研究目的與研究問題 .....	4
第三節 名詞解釋 .....	5
第四節 研究對象與範圍.....	7
第二章 文獻探討.....	9
第一節 閱讀理解歷程之意涵 .....	9
第二節 閱讀理解推論策略之探討 .....	23
第三節 閱讀理解推論策略之相關研究.....	34
第三章 研究設計.....	44
第一節 研究架構 .....	44
第二節 研究方法 .....	45
第三節 推論策略教學實施過程 .....	48
第四節 研究工具與實驗課程前後測實施程序 .....	52
第四章 研究結果分析與討論.....	62
第一節 推論策略增進閱讀理解成效之探討 .....	62
第二節 實驗課程前後測對學童「推論理解能力」之影響 .....	73
第三節 教學實施過程表現結果分析與討論 .....	111

第五章 結論與建議 .....	119
第一節 結論.....	119
第二節 建議.....	121
參考文獻 .....	123
附錄一：研究工具同意書 .....	132
附錄二：教學逐字稿 .....	133
附錄三：學習單.....	176



# 表目錄

表 2-1	Chall 的閱讀發展階段 .....	13
表 2-2	閱讀推論理解策略成分與年級對照表 .....	30
表 2-3	國內與閱讀推論理解相關之研究 .....	38
表 3-1	研究對象人數 .....	45
表 3-2	推論策略融入國語科教學時程表 .....	46
表 4-1	三甲與三乙閱讀理解前後測成績與上學期國語及數學三次月考成績 .....	74
表 4-2	『後測成績』與『學期總平均成績』之相關分析 .....	79
表 4-3	中文閱讀理解測驗之文章類型與題目類型 .....	93
表 4-4	三甲閱讀理解前測之成績 .....	94
表 4-5	三甲閱讀理解後測之成績 .....	95
表 4-6	三甲各題目類型閱讀理解前測與後測之成績檢定結果 .....	96
表 4-7	三甲各文章類型閱讀理解前測與後測之成績檢定結果 .....	98
表 4-8	三乙閱讀理解前測之成績 .....	99
表 4-9	三乙閱讀理解後測之成績 .....	100
表 4-10	三乙各題目類型閱讀理解前測與後測之成績檢定結果 .....	101
表 4-11	三乙各文章類型閱讀理解前測與後測之成績檢定結果 .....	103
表 4-12	三甲與三乙男女在各題目類型與文章類型後測成績之平均數與標準差 .....	104
表 4-13	實驗組男女學童在各題目類型與文章類型後測成績之平均數檢定結果 .....	107
表 4-14	對照組男女學童在各題目類型與文章類型後測成績之平均數檢定結果 .....	108
表 4-15	三甲與三乙男學童在各題目類型與文章類型後測成績之平均數檢定結果 .....	

..... 109

表 4-16 三甲與三乙女學童在各題目類型與文章類型後測成績之平均數檢定結果

.....110



# 圖目錄

圖 2-1	閱讀的成分與基礎認知成分.....	17
圖 2-2	閱讀成分間的關係.....	18
圖 2-3	富者愈富的閱讀曲線.....	18
圖 2-4	影響閱讀理解的因素.....	21
圖 2-5	影響獲取文意的可能因素.....	21
圖 2-6	閱讀是一種社會性的讀者與文本之間的交流.....	22
圖 3-1	研究架構圖.....	44
圖 3-2	研究流程圖.....	47
圖 3-3	成對樣本 $t$ 檢定的各種情況之臨界值與拒絕域.....	54
圖 3-4	兩母體平均數檢定的各種情況之臨界值與拒絕域.....	55
圖 3-5	小樣本兩母體平均數檢定之流程.....	56
圖 3-6	兩母體變異數檢定的各種情況之臨界值與拒絕域.....	56
圖 3-7	單一母體相關係數檢定的各種情況之臨界值與拒絕域.....	60
圖 3-8	兩獨立母體相關係數檢定的各種情況之臨界值與拒絕域.....	61
圖 4-1	三甲後測成績與國語學期總平均成績之散佈圖.....	79
圖 4-2	三甲後測成績與數學學期總平均成績之散佈圖.....	81
圖 4-3	三乙後測成績與國語學期總平均成績之散佈圖.....	82
圖 4-4	三乙後測成績與數學學期總平均成績之散佈圖.....	83

# 第一章 緒論

本研究旨在探討推論策略融入國語科之教學對國小三年級不同閱讀能力學童閱讀理解能力的影響。本章共分四節，依序為研究動機、研究目的與研究問題、名詞解釋及研究對象與範圍。

## 第一節 研究動機

宋朝朱熹「觀書有感」：「半畝方塘一鑑開，天光雲影共徘徊；問渠那得清如許，為有源頭活水來。」詩句點出了閱讀的益處。閱讀能力會影響學業及社會上的表現 (Tournaki, 2003)。閱讀力，決定創造力及解決問題的能力，透過閱讀學習，可以展現長處。2000 年，前教育部長曾志朗先生在國小全面推動閱讀，為閱讀運動掀開扉頁 (張瀨文，2013)。臺灣在 2006 年第一次參加針對國小四年級學童進行的「促進國際閱讀素養研究」 (Progress in International Reading Literacy Study, 簡稱 PIRLS)<sup>1</sup>，在全世界 45 國/地區中排名 22，臺灣學童「直接理解」成績 (通過率 73%) 顯著優於「解釋理解」成績 (通過率 49%)，學童具備基本的解碼及文字上的理解能力，但在推論理解上則遇到困難，表示學童在閱讀文本過程中較難使用自己原有的經驗，去瞭解文本深層的意義。在性別差異方面，臺灣是女生成績優於男生，國際平均亦然 (柯華葳、詹益綾、張建妤、游婷雅，2008)。

2011 年臺灣排名第 9 名，在性別差異比較上，臺灣是女童成績優於男童，大

---

<sup>1</sup>註釋 1：促進國際閱讀素養研究 (Progress of International Reading Literacy Study, 簡稱 PIRLS) 係由國際教育學習成就調查委員會 (International Association for the Evaluation of Educational Achievement, 簡稱 IEA) 辦理，起源 2001 年，這項計畫主要的目的在研究不同國家教育政策、教學方法下四年級兒童 (9 歲至 10 歲) 的閱讀能力，屬於「課程本位的評量」，5 年評比一次。希望藉由評比結果，作為改善閱讀教學及促進學童閱讀能力的參考，國內由教育部與行政院國家科學委員會共同辦理，2006 年，台灣首次參加 PIRLS 國際評量。

多數國家或地區，女童平均分數高於男童，但哥倫比亞、義大利、法國、西班牙及以色列無顯著的性別差異。這次成績躍升，反應推動閱讀有不錯的成效，但學童的閱讀動機和閱讀能力自我評價，在國際間仍然偏低。對家庭條件不足的學童而言，學校的閱讀教育更顯重要（柯華葳、詹益綾、丘嘉慧，2013）。

與台灣同樣使用正體中文的香港，在 2001 年參加 PIRLS 時，排名第 14 名，2006 年進步到第 2 名，2011 年位居第一。香港大學教育學院謝錫金博士表示，香港這幾年成功推動閱讀的原因，在於體認到閱讀教育是非常重要的。從 2000 年開始，香港以「學會學習」做為教育改革的中心，取消「指定篇章」和字詞的教學，在課堂中教授閱讀策略，以學童為本位，培養高階思考和積極的閱讀態度（天下雜誌教育基金會，2008）。

臺灣師範大學國文學系鄭圓鈴（2013）教授表示，透過大量閱讀，也許可以培養知識豐富的小孩，但是未必能成為有想法、有創造力的人。十七世紀英國哲學家培根所描述的螞蟻、蜘蛛、蜜蜂三種學習類型可以說明閱讀理解的重要歷程：大量卻缺乏組織、思考、內化的閱讀，屬於螞蟻式的閱讀；善用自己的思考架構蒐集有用的資訊，屬於蜘蛛式的閱讀；而蜜蜂式的閱讀，是能進一步將有用的資料，轉化成富創造性的成果，是一種創造式的閱讀。因此，如何培養學童具備擷取、統整、解釋文本和思考的能力顯得很重要。規劃與實施促進解釋理解歷程的閱讀教學課程，是不容忽視的課題（簡馨瑩，2007）。

有關 PIRLS 2006 所測試的閱讀歷程包含「直接提取」、「直接推論」、「詮釋、統整訊息與觀點」和「檢核與評估閱讀的內容、語言和文章的元素」等層面，都包含推論。推論理解在整個閱讀歷程，扮演著重要的角色（簡馨瑩，2007），推論能力對於文本理解相當重要（Graesser, et al., 1994）。眾多學者均指出推論技巧有助

於文本內容的整合與理解（Kintsch & van Dijk, 1978; Mandler, 1984; Mani & Johnson-Laird, 1982; van den Broek, 1990）。涂金堂（1999）描述在推論理解閱讀策略教學上，早期在閱讀理解的研究中，比較著重文章表面的語音、語義、語法的探討，目前的研究趨勢，則轉向較高層次的認知歷程研究。亦即，推論在整個閱讀理解歷程中，牽涉到許多高層次的認知活動。閱讀文本時，作者不可能詳細描述文本所有細節，讀者必須根據文本前後的線索，或是自己的先備知識、經驗，推論作者沒有在文本中直接提及的內容，以求意義的瞭解（蘇宜芬，2004）。

學童在國小三年級之前，都在學習閱讀，之後漸漸透過閱讀學習（柯華葳，2006）。三年級學童對於字詞解碼掌握度有一定程度，能開始自行閱讀結構簡單的文本，學習閱讀理解策略，增進對文本的理解（教育部，2011）。國小三年級是邁向深入閱讀的重要轉折階段，許多課程都在四年級時加深加廣，是利用閱讀學習的階段，如能在三年級時培養能力，則學童更有信心面對學習上的困難（教育部，2009）。

綜合以上的研究動機，為了瞭解運用推論策略對班上學童在國語文閱讀理解的影響與成效，研究者想透過閱讀理解推論策略，協助國小三年級學童進行「課文本位」國語文的學習，學會如何閱讀文本、理解文本的意義。

## 第二節 研究目的與研究問題

基於上述的研究動機，本研究將針對三年級學童，就推論策略融入國語科的閱讀理解進行教學成效研究。

### 壹、研究目的

基於上述研究動機，本研究目的為：

- 一、探討「推論策略融入國語科之教學」的實施過程，對國小三年級學童閱讀理解能力的影響。
- 二、提供教師從事國語科教學之建議及未來國語科教學研究之參考。

### 貳、研究問題

基於上述研究目的，擬定以下的研究問題：

- 一、以閱讀理解「推論策略融入國語科之教學」進行教學之後，對實驗組、對照組的學童閱讀理解能力的提升有無顯著差異？
- 二、國小如何運用閱讀理解推論策略進行國語科內容深究教學？
- 三、閱讀理解推論策略在國小學童實施的過程與成效為何？

### 第三節 名詞解釋

針對本研究中所使用的重要名詞，分別加以說明及界定：

#### 壹、推論策略 (inferential strategies)

推論是閱讀理解的重要歷程，指讀者運用文本的線索、背景的知識等額外訊息，推論出文本的意義。本研究推論策略指學童在國語課文文本中，運用文本上下文的線索、圖表、及學童自己的先備知識或經驗，由文本找出支持理由或觀點。

#### 貳、閱讀理解 (reading comprehension)

閱讀理解是指讀者能讀懂文本，明瞭字詞與字詞、句子與句子、段落與段落之間的意思，能從各種文本中摘要或說出重點（柯華葳主編，2010）。亦即在閱讀文本過程中能理解所觀察到的訊息，培養思考分析歸納的能力。

#### 參、課文文本教學 (textbook teaching)

所謂「以課文為本位」教學是指不捨近求遠地另外設計補充教材，以現行的各版本教科書為文本，融入各年級相應學習策略的教學主張（引自「課文本位的閱讀理解教學」網站）。本研究以國小三年級國語文課程的課本（康軒版國語第五冊，2013）為教學內容，融入閱讀理解推論策略，協助學童理解課文文本意義。

#### 肆、閱讀素養 (reading literacy)

閱讀素養是平時積累的閱讀態度，根據 PIRLS 2006 報告（柯華葳、詹益綾、張建好、游婷雅，2008），閱讀素養的定義為：

- 一、能夠理解並運用書寫語言的能力

二、能夠從各式各樣的文章中建構出意義

三、能從閱讀中學習

四、參與學校及生活中閱讀社群的活動

五、由閱讀獲得樂趣



## 第四節 研究對象與範圍

本研究在研究過程中受限於各種客觀因素，分別說明如下：

### 壹、研究對象

本研究選擇以南投縣某國小兩班三年級學童為研究對象，安排研究者任教的班級擔任實驗組，接受閱讀理解推論策略融入國語科教學；另一班為研究者學年教學夥伴教師任教的班級擔任對照組，採傳統講述式的國語科教學。因此，研究對象受到限制，只適用於研究者學校同年級的學童，不能推論至其他地區及其他年級學童。

### 貳、研究教材

本研究教學實驗之教材來源為康軒版國民小學國語第五冊(2013)第一、二、三、四、五、六、八、十、十一、十四課，共十課。在這十課中，包含二篇詩歌以及八篇記敘文，其中一篇記敘文含應用文體，因選用文本之文體、結構等因素，不適合推論至其他文體教材。

### 參、研究時間

閱讀理解需要長期的教學引導，較能得到有效益的影響結果。但因為授課時間、課程安排等條件的限制，因此實驗組只能利用每週兩節國語課實施，每節 40 分鐘，共歷時十週 20 節課之閱讀理解推論策略融入國語科之教學。

### 肆、研究者

本研究的研究者同時擔任實驗組的教學者及班級導師的角色，研究者同學年

另一位教師擔任對照組的教學者及班級導師的角色，因兩位導師和學童不同的相處模式及教學方法，是否會影響研究結果，需考慮此一限制。



## 第二章 文獻探討

本章文獻探討分三個部分，先說明「閱讀理解歷程」之意涵，接著探討「閱讀理解推論策略」觀點的演進，再回顧「閱讀理解推論策略」之相關研究。

### 第一節 閱讀理解歷程之意涵

#### 壹、閱讀的意義

閱讀是所有學習的基礎，有閱讀能力的人，才有自己獨立學習的能力（柯華葳，2006）。Rayner 和 Pollatsek（1989）將閱讀界定為從書面視覺訊息中抽取意義的能力，Vacca、Vacca 和 Gove（2000）認為閱讀是從書寫文字中獲取語言訊息，據此建構意義的歷程及行為（轉引自王瓊珠編著，2010）。關於閱讀的成效，Durkin（1966）認為愈早接觸故事書、識字和寫作的學童，對文字的功用會有進一步的認識，豐富的讀寫經驗讓孩子提早閱讀（轉引自王瓊珠編著，2010）。

心理學家維高斯基（Lev Vygotsky，1934/1962，1978）提出「可能發展區」（zone of proximal development，簡稱 ZPD）概念，亦稱潛在發展區，指的是介於學童實力所表現的水平（performance），到學童潛在能力（competence），經由別人的協助，也就是透過鷹架作用（scaffolding），可以達到水平，兩者之間的差距。鷹架作用可促進學童發展，當學童學會後，即可撤除鷹架（轉引自鄭麗玉，2006）。

根據 Vygotsky 的鷹架理論（1978），他認為在成人或是有能力的同儕協助之下，小孩子的閱讀學習表現成效會較現狀更好，所以越早接觸閱讀，閱讀的成效越好（轉引自王瓊珠編著，2010）。因此，當識字力較低的人開始因樂趣而閱讀時，好的事情會接踵而至，因為閱讀理解能力的增加，使得難懂的文本變得比較容易理解（李玉梅譯，2009）。這表示閱讀可以培養識字能力，增進閱讀理解能力。

綜合上述可知，閱讀是一項重要的基本能力，Durkin（1993）認為不管就學術方面的學習或終身學習來說，閱讀的本質就是理解。蘇宜芬（2004）覺得閱讀是各學科領域學習的基礎，閱讀能力不佳，影響的不僅是語文學科方面的表現，往往也會影響到其他學科方面的學習。

## 貳、閱讀理解歷程

在 1960 年代，認知心裡學再度盛行，也再度帶來有關閱讀心理學研究的興趣（林清山譯，1997）。認知科學將閱讀看成是一種複雜的心理歷程，閱讀理解歷程是要了解讀者和努力追求文本意義時是如何互動的，亦即讀者是如何解碼、分析，如何運用原有的先備知識理解文本的意義。在閱讀歷程中，認知科學家關心讀者如何理解文本意義，以及文本中哪些因素會影響文本意義的理解（陳明蕾，2010）。也就是說，閱讀理解是一種解決問題的過程，是讀者利用自己的語言知識、思維和先備知識、經驗，尋找作者所要表達意思的過程（吳敏而，1999）。相關模式說明如下：

### 一、閱讀歷程模式

閱讀心理學家根據認知心裡學訊息處理模式的觀點，提出閱讀模式描述人們了解文字語言的歷程，主要有三個類別（林清山譯，1997）：

- （一） **由下而上模式（Bottom-up models）**：特別重視從刺激感覺到內在表徵的知覺歷程。
- （二） **由上而下模式（Top-down models）**：特別重視那些使用個人現存知識去把輸入進來的感官資料加以組織的認知歷程。
- （三） **交互模式（Interactive models）**：重視由下而上對視覺刺激的知覺歷程和由上而下加上結構的認知歷程，因為此二種處理方式是同時而且交互發生的。

## 二、喀威爾（Carver）的閱讀層次

喀威爾（Carver，1973）認為閱讀包含四個層次（轉引自林清山譯，1997）：

- （一） 將字解碼（decoding），並決定這些字在特殊句子中的意義。
- （二） 將某些個別的字的意思聯合起來，以完全了解句子。
- （三） 瞭解段落和段落所隱含的主旨，以及原因與結果、假設、證明、含意、未明白說出的結論、甚至與段落主旨有關但暫時離題的觀念。
- （四） 評價各種觀念，包括邏輯、證明、真實性、與價值判斷等的問題。前二個層次是指閱讀技巧，包含解碼、字義觸接、語句整合；後二個層次包含「推理」（reasoning）及「閱讀理解」（reading comprehension）。

## 三、蓋聶（Gagné）的閱讀認知歷程

蓋聶（Gagné，1985）認為閱讀理解的歷程包含四個階段（轉引自曾陳蜜桃，1990）：

- （一） **解碼（decoding）**：認字釋義在訊息處理上稱為「解碼」，是閱讀的基礎。
- （二） **文字理解（literal comprehension）**：包含兩個歷程，說明如下：
  1. 字義取得（lexical access）：指閱讀者自長期記憶中搜尋出字義的過程。
  2. 語法分析（parsing）：指閱讀者分析句子的構成規則，以了解句子的意義。
- （三） **推論理解（inferential comprehension）**：指對文本內涵的深入了解，包含：
  1. 整合（integration）：指閱讀時將文本中不相連句子的意義串連起來、相互連貫，使其能夠發現文本句子間隱含的關係。
  2. 摘要（summarization）：指閱讀完文本後，對文本的結構和相關知

識瞭解後，歸納出主要概念以概括文本的主旨。

3. 詳細論述 (elaboration)：指讀者在推論過程中加入自己原有的經驗，亦即與自己舊有的知識相互連結而產生新的體驗。

(四) **監控理解 (comprehension monitoring)**：理解監控也可說是後設認知，是指讀者在閱讀文本過程中進行判斷、推理、記憶、理解、思考等認知歷程時，隨時監控自己是否瞭解文本的內容，檢查自己是否學到足夠的東西，最後根據讀者自己設定的目標來調整閱讀的技巧。

#### 四、Chall 的閱讀發展階段

哈佛大學教授夏爾 Jeanne Chall (1996) 將兒童閱讀發展階段區分為如下六個階段 (轉引自王瓊珠編著, 2010)，如表 2-1。後一個閱讀發展階段奠基於前一個階段，但並不表示一定要前者發展完備才能進入下一個階段。也就是 Chall 閱讀發展的理論特色是從零歲開始的，閱讀發展是終身的，閱讀發展對教學或評量具指標性引導作用 (轉引自王瓊珠編著, 2010)。因此，辛格 (Singer, 1981) 指出學習閱讀的精熟，有些孩子可能在三年級時已完成；但有些孩子可能到初中結束還沒精熟這些技巧 (轉引自林清山譯, 1997)。

#### 五、Ken Goodman 的建構意義歷程

Ken Goodman (1973) 覺得閱讀是一種建構意義的歷程，不僅僅是由文字表面取得意義，在特別情境與社會情境下，讀者內心與閱讀文字之間有了若干意義的轉換。閱讀的歷程在於理解文本，閱讀是個理解書寫文章的過程，是個循環式的歷程，其說明如下 (洪月女譯, 1998)：

(一) **視覺 (Visual)**：閱讀時，有種東西驅使讀者往前讀，藉著文字的線索 (cues) 就能不斷掌握意義。讀者的大腦是閱讀過程的總管，它命令讀者的眼睛往下繼續看，利用從眼睛得來的訊息去理解文本內

容，對文本結構與意義的理解使我們能預測接下來將會讀到什麼。

(二) **感知 (Perceptual)**：Goodman (1973) 認為在閱讀建構意義時，最重要的歷程是感知，讀者形成的感知是根據看到什麼，但是看到什麼也是根據讀者形成的感知。視覺文本越有意義，讀者就越容易讀懂，亦即高效的閱讀是指以最少量的必要視覺訊息來理解文本的意義。

表 2-1 Chall 的閱讀發展階段

階段別	年齡別	行為描述	區域
前閱讀期 (Pre-reading)	0~六歲	1. 約略知道書寫長什麼樣。 2. 認得常見的標誌、符號等名稱。 3. 會認得幾個常念的故事書中出現的字。 4. 會把書拿正，邊念邊用手指字。 5. 看圖說故事或補充故事內容。 6. 會一頁一頁翻書。	前三階段為「學習閱讀」(Learning to read)，學童需要建立書本和文字的概念、文字符號與口語聲音間的對應關係，以及自動化解碼能力。  後三階段為「由閱讀中學習」(Reading to learn)，閱讀已成為個體吸收知識的媒介，以多元角度看待閱讀內容，建構自己對世界的觀點，而非被動地接受訊息。
識字期 (Initial Reading / Decoding)	六~七歲	1. 學習字母和字音之間的對應關係。 2. 閱讀時半記半猜。 3. 認字的錯誤從字型相似但字義不合上下文，到字形、字義都接近原來的字。	
流暢期 (Confirmation, Fluency, Ungluing from Print)	七~八歲	1. 更確認所讀的故事。 2. 閱讀的流暢性增加。 3. 為閱讀困難是否有改善的重要契機。 4. 為建立閱讀的流暢性，大量閱讀故事是必須的。	
閱讀新知期 (Reading for the New)	九~十四歲	1. 以閱讀方式來吸收新知。 2. 先備知識和字彙有限，閱讀的內容屬於論述清楚、觀點單一。 3. 剛開始以聽講方式吸收訊息的能力比以閱讀方式吸收訊息的能力好，後期則以閱讀方式吸收訊息的能力優於前者。 4. 字彙和先備知識增長的重要時刻。 5. 學習如何有效閱讀訊息。	
多元觀點期 (Multiple viewpoints)	十四~十八歲	1. 閱讀內容長度和複雜度增加。 2. 閱讀內容觀點多樣化。	
建構和重建期 (Construction and judgment)	十八歲以上	1. 選擇性閱讀。 2. 即使是大學童也不一定達到階段五。 3. 讀者會藉由分析、綜合、判斷以形成看法，不是被動接受作者觀點。	

資料來源：王瓊珠編著，2010，P.7.

(三) **語法 (Syntactic)**: 讀者在建構意義的同時，也建構文本的語法，指的是文本的詞彙-文法，包括文本的用字選擇。Goodman (1973) 強調除非讀者能處理文本的語言結構，否則理解是不可能的，這就是為什麼將閱讀視為單字辨認令人難以接受的一個重要原因。閱讀文本時，讀者利用文本的用字幫助理解，在情境脈絡中理解文本並決定文本的用字意義。

(四) **語意 (Semantic)**: 閱讀時，讀者的大腦從處理語言改成處理意義，閱讀是理解文本的歷程，因此視覺刺激、感知的形成以及語法句型的決定都是由意義建構來指揮。理解文本的意義永遠受限於讀者對所讀文本有多少的背景知識，背景知識愈多，愈容易理解文本。

文本裡的線索，會帶給讀者對世界的知識和認識，進而幫助文本的理解。推論是讀者自己補充額外的訊息，推論是可行且必要的，因為沒有文本能完整表達意義。預測乃根據推論，推論乃根據預測，所有的策略會通力合作互相幫忙。當讀者選擇性的使用文本線索時，如果遇到相衝突的線索會修正他們的「猜測」，因此有效的閱讀 (effective reading) 並非精確地辨認單字，而是瞭解意義，而高效的閱讀 (effective reading) 是指依據讀者現有的知識，使用剛好足夠的可用線索去讀懂文本 (洪月女譯，1998)。

## 六、Perfetti 的閱讀歷程:

Perfetti (1999) 提出二成分模型說明閱讀的歷程 (李俊仁等作，2010):

(一) **字詞辨識歷程 (word identification)**: 包括文字的解碼歷程 (decoding) 以及心理詞彙 (mental vocabulary) 的建立。

(二) **將字詞變成訊息的理解歷程 (comprehension processes)**: 包括利用推論歷程 (inferences)、整合文句解析 (parser)、文本表徵 (text-based representation)，然後建立情境模型 (situation modal) 與過去知識相

連結。

## 七、PIRLS 閱讀理解歷程

PIRLS 採文本基礎理解和情境模式，將閱讀理解歷程分為：直接理解歷程（直接提取和直接推論），以及解釋理解歷程（包括詮釋、整合觀點和訊息，與檢驗、評估內容、語言和文章的元素）。不論「直接理解」或「解釋理解」，都包含推論。推論有三個說法，分別是聯想（association）、連結（connection）、和邏輯推理（Kintsch, 1998）。聯想和連結在 PIRLS 中稱為「直接推論」，邏輯推理在 PIRLS 中稱為「解釋推論」（轉引自柯華葳主編，2010）。

依據 PIRLS 2006 報告（柯華葳、詹益綾、張建妤、游婷雅，2008），上述閱讀理解歷程說明如下：

### （一） 直接理解歷程：

1. 直接提取（focus on and retrieve explicitly stated information）：讀者找出文本中清楚寫出的訊息，包括
  - (1) 找出與閱讀目標有關的訊息。
  - (2) 找出特定觀點。
  - (3) 搜尋字詞或句子的定義。
  - (4) 指出故事的場景（例：時間、地點）。
  - (5) 當文本明顯陳述出來時，找到主題句或主旨。
2. 直接推論（make straightforward inferences）：讀者需要連結文本兩項以上訊息，包括
  - (1) 推論某事件所導致的另一事件。
  - (2) 在一串的論點後，歸納出重點。
  - (3) 找出代名詞與主詞的關係。

- (4) 歸納文章的主旨。
- (5) 描述人物間的關係。

## (二) 解釋理解歷程：

1. 詮釋、整合觀點和訊息 (interpret and integrate ideas and information) :
  - (1) 清楚分辨出文本整體訊息或主題。
  - (2) 考慮文本中人物可選擇的其他行動。
  - (3) 比較及對照文本訊息。
  - (4) 推測故事中的情緒或氣氛。
  - (5) 詮釋文本訊息在真實世界的適用性。
2. 檢驗、評估內容、語言和文章的元素 (examine and evaluate content, language, and textual elements) :
  - (1) 評估文本所描述事件實際發生的可能性。
  - (2) 揣測作者如何想出讓人出乎意料的結局。
  - (3) 評斷文本中訊息的完整性。
  - (4) 找出作者的觀點。

不論「直接推論」或是「解釋推論」，讀者都需要由長期記憶庫提取詞彙、背景知識、文體知識（例如文章組織、因果關係），建構自己對文本深層的理解（柯華葳主編，2010）。

Pearson 與 Johnson (1978) 認為理解是連接新的事物與已知的橋樑。理解是主動，而非被動的，亦即讀者以既有的知識並設定討論題目來解讀文本內容，理解並非只是把閱讀的內容記錄並加以報告而已，理解還包含一連串的推論。Durkin (1978/1979) 發現即使教師給學童一堆作業或問一堆問題並不能有效提升理解力，而是要教理解策略才能提升學童的閱讀理解能力。Goodman (1973) 覺得閱

讀歷程的知識幫助讀者瞭解閱讀是怎麼學習來的，以及幫助學校的閱讀教學，使學童變成「美妙」的讀者（洪月女譯，1998）。

### 參、閱讀歷程成分

李俊仁（2010）認為閱讀的成分是字辨識的正確性、字辨識的流暢性、書面詞彙、閱讀理解策略。所以閱讀力就可以分成字辨識正確性的能力（識字量）、字辨識流暢性的能力（每分鐘認讀多少字）、書面詞彙的能力（詞彙量）、閱讀時執行閱讀理解策略的能力（預測、問問題、回答問題、摘要）。閱讀包括字詞辨識以及聽力理解兩成分，兩個成分受到不同認知能力的支撐（如圖 2-1 所示），當認知能力有缺陷或是低落時，會造成閱讀成分的缺陷或低落，產生低閱讀理解的現象。

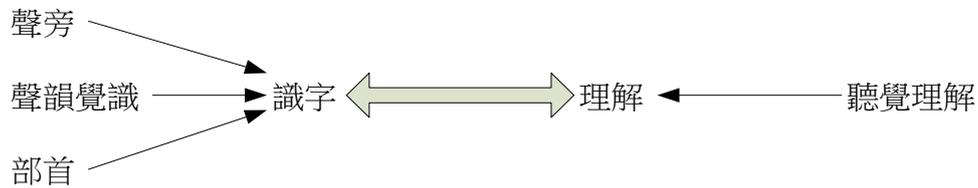


資料來源: 李俊仁，2010，p.39.

圖 2-1 閱讀的成分與基礎認知成分

閱讀是一段歷程，歷程是指連續操作得到某些成果。柯華葳（2006）認為閱

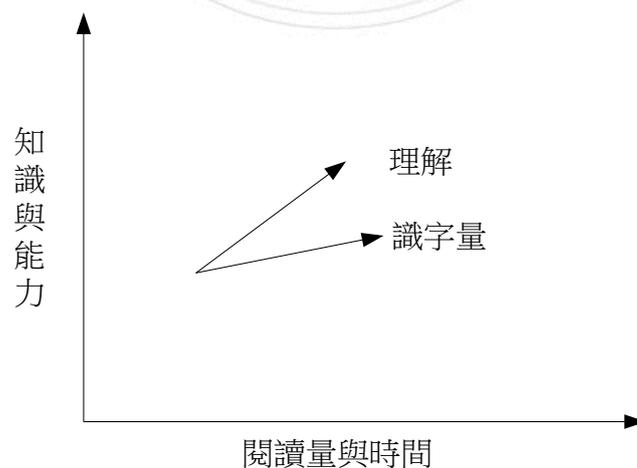
讀歷程主要有兩大成分：認字（形、音、義）與理解（包含文本直接理解與深度詮釋理解）。以圖 2-2 表示：



資料來源: 柯華葳主編，2010，p.40.

圖 2-2 閱讀成分間的關係

閱讀時，除了有組字知識、詞彙知識幫忙認字，若仍有新字，讀者還可以透過背景知識，進而理解上下文，推測出語詞在文本中的意思。在閱讀過程中，讀者還必須具備自我監督的能力，覺知閱讀歷程遭遇何困難、如何從文本中找出訊息解決，組成自己的知識。閱讀學習需要建立在既有的知識上，學習認字後，由已知字部件認識新字，由詞彙與背景知識理解文本，以既有的知識繼續學習，所以，認字與理解是交互作用而達到閱讀的目的（柯華葳主編，2010），以形成「富者愈富」的閱讀歷程曲線（柯華葳，2006）。如圖 2-3 所示：



資料來源: 柯華葳，2006，p.63.

圖 2-3 富者愈富的閱讀曲線

綜合上述學者所提的閱讀歷程分析，可發現大致分為認字和理解，閱讀歷程包含字詞辨識能力以及理解能力。閱讀是需要學習的，學習策略也是要學習，閱讀最重要的是理解（reading comprehension），閱讀是介入許多認知歷程的高度複雜的能力，讀者在和作者的文本互動的同時，讀者運用有效的策略來尋求意義，建構出一篇和它平行的讀者自己的文本（洪月女譯，1998）。

## 肆、影響閱讀理解的因素

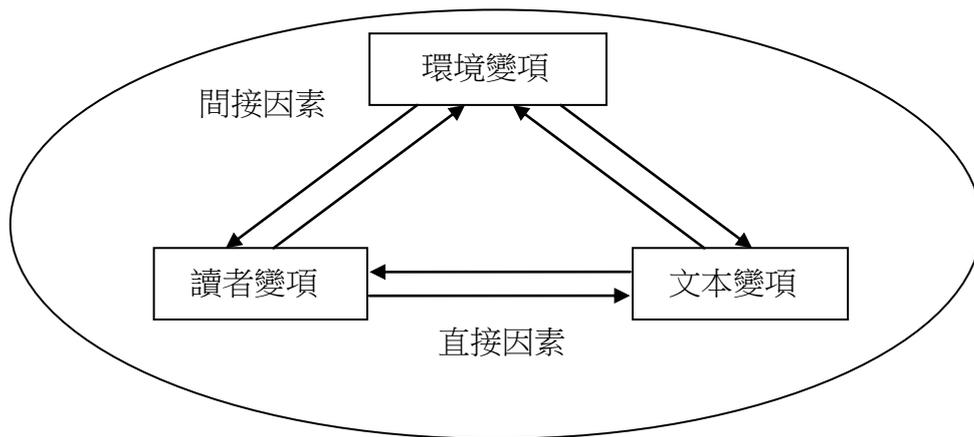
閱讀是其他學科領域的基礎，在學習上有其重要性，心理學家投入許多研究資源，根據研究，蘇宜芬（2004）認為影響閱讀理解的因素有：

- 一、**讀者的認字技能**：認字是閱讀歷程中很基礎的成分，認字技能不純熟的讀者，在閱讀過程中，需要耗費很多的注意力在認字上，無法有較多的注意力放在文本的理解上，造成較差的理解力，大量閱讀適合學童程度的故事書，能增進識字量。
- 二、**讀者對句法的掌握**：有些學童因為對一些含有連接詞的句型掌握不佳，例如：「不但……，還……」、「連……，更別說……」等，而影響到他們對文本的理解。可從學童的經驗取材，示範練習，讓學童熟悉句型，進而增進閱讀理解能力。
- 三、**讀者的推論能力**：所謂「推論」指的是讀者能根據文本裡前後文的線索，或是自己的先備知識、經驗，推想出作者沒有在文本中直接提及的內容。藉由推論，達到對文本較統整的理解。推論能力如果薄弱，會影響到讀者在閱讀理解上的表現。推論能力弱的學童需要藉由老師的示範瞭解如何找線索，引導學習，最後能獨立練習自己找線索。
- 四、**讀者對文章主題所具備的先備知識或先備經驗**：先備知識或先備

經驗指的是讀者在閱讀一篇文章之前所具備與文本主題有關的知識或經驗。對文本主題所具備的先備知識或經驗越多，則對這篇文章的閱讀理解就越佳，有助於在閱讀時產生推論。

- 五、 **讀者的工作記憶**：讀者在理解文本意義時，需將文本暫存在工作記憶中，進行統整理解。因此工作記憶對訊息「短暫儲存」與「運作處理」的功能與閱讀理解息息相關。
- 六、 **讀者的後設認知能力**：讀者在閱讀時，須留意有沒有理解文本的內容，找出矛盾的地方。能真正理解，才能指出文本中前後矛盾的地方。
- 七、 **讀者的閱讀動機與其他情意因素**：閱讀動機包括外在的來源，如他人的獎賞、稱讚，及內在來源，如成就感、及趣味，這些都會影響讀者對閱讀的投入程度，進而影響閱讀理解。此外，讀者對閱讀的誤解或是負面態度也會影響在閱讀理解上的表現。
- 八、 **文章方面的因素**：包括文本遣詞用字的難度、文體及文本的結構、組織與連貫性。

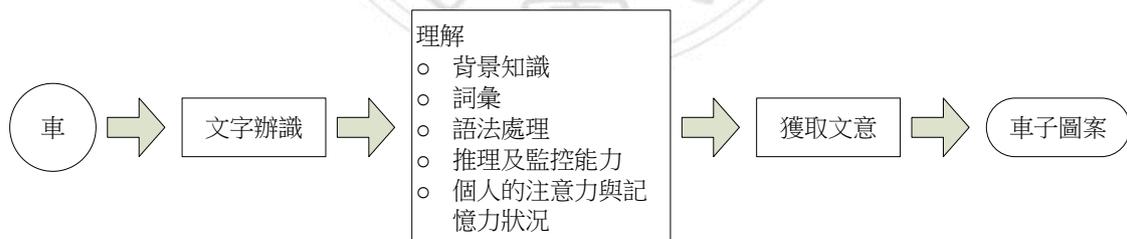
王瓊珠（2010）認為影響閱讀理解的變項可分為三大類：讀者、文本以及環境（如圖 2-4 所示）。讀者變項是指讀者的能力、背景知識、注意力、記憶力、先備知識等因素；文本變項指的是文章呈現的邏輯性是否足夠？陳述的內容是否能和讀者的先備知識相連接？這些都是影響閱讀理解的關鍵；環境變項包括教學方式、閱讀風氣、書籍、家庭文化對讀寫的態度等等因素。



資料來源: 王瓊珠, 2010, p.15.

圖 2-4 影響閱讀理解的因素

李俊仁(2010)認為影響閱讀理解的原因有：從文字中獲得訊息，產生理解。從圖 2-5 可知，在達成閱讀理解的過程中，有許多認知因素會影響最後的結果。同時，李俊仁(2010)認為在閱讀發展的階段裡，將一年級到三年級的主要目標設定在學習閱讀(learn to read)，而將三年級以後，設定為透過閱讀學習(read to learn)。等到國小三年級以後，具備基本的識字能力，就可以透過閱讀學習新知。



資料來源: 李俊仁, 2010, p. 198.

圖 2-5 影響獲取文意的可能因素

閱讀是讀者與文本之間的交流，說明如下(林佩蓉、蔡慧姿譯，2003)：

- 一、讀者運用他們關於這個世界及語言的先備知識或經驗來建構意義，也就是說，讀者經由將意義帶入文本中來建構意義。不同的觀點就產生

不同的意義：Smith（1982，1997）及 Weaver（1988）認為文本內容的理解是相對性的現象，亦即閱讀文本比較屬於由上而下，由全體到部分的過程，當讀者與文本互動時，產生的詮釋可能不只一個。

- 二、 Rosenblatt（1978，1989）認為文本內容的特徵會影響讀者對該內容的詮釋，語言及文本的組織比較像是藍圖，文本提供了開放性，但也提供了控制或限制。
- 三、 讀者與文本的互動、詮釋受到讀者的個人背景因素及閱讀文本時發生的場景情境因素影響。以圖 2-6 呈現上述影響因素。

綜合以上說法，影響閱讀理解的因素包括讀者的識字量、注意力與記憶力狀況、推論能力、後設認知能力、先備知識、閱讀動機等個人背景因素，及文本呈現的邏輯性、陳述的內容、遣詞用字的難度、內容的連貫性、文體的結構等因素，還有教學方式、閱讀風氣、書籍、家庭文化對讀寫的態度，及閱讀文本時發生的場景、情境等環境因素，任何一個環結的不利，都有可能影響閱讀理解的表現。



資料來源：林佩蓉、蔡慧姿，2003，p.351.

圖 2-6 閱讀是一種社會性的讀者與文本之間的交流

## 第二節 閱讀理解推論策略之探討

閱讀是讀者與文章意義建構的歷程，閱讀最基本的目標，是要盡量正確的組織作者所要表達的訊息。因此，讀者的理解可說是推論，在自己的先備知識與文章間，推論作者要說的是什麼，而推論也成了閱讀理解研究中重要的項目(Graesser et al.,1994；Singer & O'Connell，2003；轉引自王瓊珠、陳淑麗主編，2010)。根據Gagné et al. (1993)的閱讀理解模式認為推論理解是閱讀理解的成分之一，因此讀者需有較佳的推論理解才能達到有效的閱讀理解。Laing 與 Kamhi (2002)以及Trabasso 與 Magliano (1996)也發現推論理解能力較好的學童，其閱讀理解表現也較好(轉引自沈欣怡、蘇宜芬，2011)。

### 壹、推論理解的意義

Broek et al. (1996)表示閱讀理解的歷程就是推論理解的歷程，強調推論理解為閱讀理解的全部(轉引自張雅如，2010)。蘇宜芬(2004)認為所謂推論是讀者能根據文本前後的線索，或是自己的先備知識、經驗，推想作者沒有在文本中直接提及的內容。推論理解包括瞭解文本中隱含的意義，而推論理解與導出結論或詮釋文本的技術有關(Cooper et al.，1979)。就文獻來看，學者對「推論」一詞有不同的定義，分別說明如下：

- 一、 王瓊珠(1992)研究國小六年級閱讀障礙兒童與普通兒童閱讀認知能力之比較，認為推論理解指的是問題的答案必須間接經由文本提示的線索，推論才能獲得，也就是說推論理解是指深層文義的理解。
- 二、 鄭春莖、邱美虹(1994)研究閱讀理解的推論型式與研究方法，認為推論是閱讀理解的重要歷程，其定義為：「推論是指讀者在所閱讀資料中，對未加詳細說明的部分，加入一些有助於理解的資料」。

- 三、李玉貴（1998）研究國小學童線上閱讀故事體文章之推論類別分析，提出推論定義為：「推論是閱讀理解的核心歷程，本歷程在產生文章所述以外的訊息，不但是一閱讀理解的認知運作歷程，同時也是一資訊產出的歷程。」
- 四、范沛滢（2004）運用放聲思考法比較國小五年級閱讀理解困難學童與一般學童之推論能力，定義推論為：「推論是閱讀理解的核心歷程，除了產生文本內容所述的定義外，也是一個經由認知運作歷程產出訊息的過程，使得文本資料具備整體與局部之連貫性。」
- 五、李慧慧（2006）研究國小閱讀理解困難學童先備知識、詞彙量、工作記憶、推論能力與閱讀理解之關係，定義推論為：「推論係為讀者在閱讀時所產生對文本內容以外的訊息，是一種訊息產出的歷程，藉由推論的歷程，使讀者獲得文本內容的理解，而進行推論時，須運用讀者的相關背景知識與經驗。」
- 六、沈欣怡（2007）研究推論性問題引導課程對國小四年級學童推論理解與閱讀理解能力之影響，定義推論為：「讀者在閱讀文本時，將文章的表面陳述與其所具備的先備經驗予以整合，並針對文中語意模糊處進行假設、預測或統整，而產生有助於理解的訊息。」
- 七、張雅如（2010）研究國小中高年級學童推論能力測驗之發展，定義推論為：「推論能力是由『指稱』、『因果關係』、『摘取大意』、『精緻化』、『類比』等五個推論理解的核心成份所組成。」

綜上所述及考量本研究的目的，對推論的定義為「讀者在閱讀文本時，將連結到文本的線索、因果關係，與讀者自己的先備知識、經驗予以整合，產出瞭解

文本意義的歷程」。

## 貳、推論理解的核心類別

認知心理學崛起後，以推論理解的相關研究逐漸受到廣泛的討論。瞭解推論的定義後，接著探討文獻提供的推論理解之內涵包含哪些類別與其功用，以建立本研究的推論分類架構。

### 一、李玉貴（1998）推論理解的分類架構

李玉貴（1998）透過分析與評價過去學者所提出的不同推論歷程理論分類架構的文獻，包含 Gagné（1985；1993）、Broek et al.（1993）、Kintsch（1993）、Trabasso 與 Suh（1993）、Magliano 與 Graesser（1991）、Graesser 與 Kreuz（1993）、Graesser 與 Zwaan（1995）、以及 Pressley 與 Afflerbach（1995），歸納出推論理解的分類架構由以下成份組成：

- （一） **局部連貫大類**：指從讀過的文本中就能達成連貫性的推論類別，亦即橋樑式的推論，包含：
  1. 指稱推論：以現讀句的名詞或片語為起點，向文本前面找出該名詞明確的指稱內容或對象。例題：「有這麼多人陪著老火車頭，他好開心。」（康軒第五冊，頁 20），句中的「他」指的是老火車頭。
  2. 前因推論：由現讀句為起點，向文本前面搜尋現讀句的行動、事件、狀態的原因。
- （二） **整體連貫大類**：指需要統整一個以上的訊息成為較大的訊息單位的推論類別，包含：
  1. 上位目標推論：推論引發文本角色行動的目的。
  2. 主題推論：推論文本的主旨或寓意。
  3. 角色情緒推論：讀者推論文本角色所經歷的情緒反應。
- （三） **精緻化大類**：指讀者引用先備知識使文本表徵更細緻，這類推論無關文本的連貫性，包含：

1. 後果推論：讀者對文本尚未閱讀部份進行結果預測。
2. 工具推論：對文本的物體、身體部位、所使用的資源所做的推論。  
例題：文本的角色在「實驗」，可推論角色行動所使用的工具是「量杯」。
3. 名詞類別示例：引證某一文本中所提名詞的次類別或特別例子之推論。例題：將文本中提到的「大師傅」、「主廚」、「大廚師」統稱為「廚師」。
4. 下位行動推論：說明文本角色如何達成行動的目標、計畫、行為。
5. 狀態推論：推論文本角色的特質、知識信念、物品或概念的特性以及物品的空間陳設。

(四) **溝通互動大類**：指讀者的情緒反應、呼應、質疑、反問、提問、代替對話、提醒文本角色、提出的建議以及評論。

(五) **非推論大類**：包含以下兩類口頭資料：

1. 聯想：指與文本意義的理解或文本表徵精緻化無關的訊息，形成聯想是個人生活經驗與所閱讀的事件產生不當的連結。
2. 錯誤理解：指讀者錯誤理解文本句子，造成對文本句子意義解釋錯誤。

## 二、 范沛滢（2004）放聲思考口頭資料分類架構

范沛滢（2004）認為李玉貴（1998）的推論類別之界定除「局部連貫大類」、「整體連貫大類」、「精緻化大類」以外，其他類別並不屬於「推論」的範圍，故以放聲思考口頭資料之類別稱之為宜。范沛滢（2004）參考李玉貴（1998）的推論類別並做部分修改，其放聲思考口頭資料分類架構如下：

(一) **非推論大類**：指受試學童的口頭資料對於文本的局部與整體連貫性並無幫助，或者產生一些錯誤的訊息，以至於影響文本的理解能力，包含：

1. 聯想：讀者在閱讀文本時，提取長期記憶中的日常生活經驗，但是此訊息對理解文本並無幫助。

2. 錯誤理解：讀者對文本句意理解錯誤，以至於影響文本的理解能力。
  3. 重複：讀者在閱讀文本後，部分或全部重覆文本的焦點句。
- (二) **局部連貫大類**：指受試學童在閱讀文本時至少能達成初步文本資料局部間的連貫性與理解力，包含：
1. 意譯：讀者用自己的話將焦點句重述。
  2. 代名詞推論：讀者能從先前文本推論出焦點句所缺乏的主詞或者受詞。
  3. 文本前因推論：讀者能從先前文本推論出焦點句之事件或行動發生的原因，此原因先前文本已提過。
  4. 讀者推因推論：讀者自己猜測焦點句之事件或行動發生的原因，此原因先前文本並未提及。
- (三) **整體連貫大類**：指讀者閱讀文本時，能連結到自己的先備知識及長期記憶的訊息，進而能理解文本，包含：
1. 文本後果推論：讀者能夠依據先前文本提到的後果，統整並推論後果事件或者行動。
  2. 讀者推果推論：讀者預測可能的後果事件或者狀態。
  3. 目的推論：讀者整合焦點句的行動，推論引發行動者行動的目標。
  4. 角色情緒推論：讀者推論文本角色的神情、語氣、動作等情緒反應。
- (四) **精緻化大類**：讀者從長期記憶所提取的先備知識使文本內容更加豐富生動，這類推論無關文本的因果關係，包含：
1. 工具推論：讀者推論文本角色所使用的工具或資源。
  2. 狀態推論：讀者推論文本角色的特性、知識、信念等等。
  3. 行動的推論：讀者推論文本角色如何達成計畫或者次行動。
  4. 聯結：讀者閱讀文本時產生與文本沒有連貫性的預測。
- (五) **溝通互動大類**：讀者閱讀文本時，與文本角色、事件、作者之間進

行互動交流，提出自己的看法，包含讀者情緒反應、呼應、質疑、反問、提問、代對話、提議、提醒主角、評論等類別。

### 三、 沈欣怡（2007）和張雅如（2010）推論理解的核心成分

沈欣怡（2007）和張雅如（2010）分別依據多位知名學者所提出的推論內涵架構，包含 Gagné(1985;1993)、Broek et al.(1993)、Graesser et al.(1994)、Magliano 與 Graesser(1991)、Trabasso 與 Suh(1993)、Kintsch(1993)、Pressley 與 Afflerbach(1995)、以及 Trabasso 與 Magliano(1996)，經過整理綜合歸納之後，其推論理解的核心成分為：

- (一) **指稱 (referential inference)**：指讀者從前文中找出代名詞或指稱詞所指涉的內容或對象。此核心成分能幫助讀者清楚文本中所描述的主體對象，以達成文本局部意義的連貫。例題：「它安靜的站在公園裡，好像在說著過往的故事。」(康軒第五冊，頁 82)，句中的「它」指的是誰？
- (二) **因果關係 (causal inference)**：指讀者藉由推論文本中事件、狀態或行動發生的前因、後果之關聯性建構出文本之間的因果關係，使文本產生局部或整體連貫性。例題：「阿美族人利用溼地地形為魚群蓋魚屋，為什麼中層是小魚最安全的生活空間？」(康軒第五冊，頁 54)。
- (三) **摘取大意 (summarization)**：指讀者能善加掌握整體文本或段落的主題大意，有助於文本的理解與記憶。例題：讀者能說出「這課主要在說明什麼？」
- (四) **精緻化 (elaboration)**：指讀者將文本內容與自己的先備知識整合，推論出文本以外的訊息來豐富文本表徵。例題：「主角的發明不受到公司的重視，心情是怎樣的？」例題：「希拉一時想不出這個發明可

以用在什麼地方，但是他認為這樣的黏膠一定有用，於是常常請同事一起來想這個問題。」(康軒第五冊，頁 43)，「你認為希拉是個怎樣的人？」讀者可能會推論「希拉是很認真的人」、「希拉是很有研究精神的人」。

- (五) **類比 (analogy)**：指讀者將類比物與目標物加以對應，從類比物上已知的性質推論目標物相對應的性質，有助讀者產生遷移，算是難度較高的推論核心成分。例題：「神射手和賣油翁的故事中，神射手和賣油翁的關係為何？」(康軒第五冊，頁 118)，讀者可能會推論神射手和賣油翁的關係相當於驕傲與謙虛的對照。

#### 四、 教育部 (2010) 閱讀教學策略核心成分

教育部國教司於 2008 年展開閱讀教學策略開發與推廣計畫，邀請大學教授與中、小學老師合作，一起開發閱讀策略教學方法。這些策略分別是 (幸曼玲、柯華蕙、陸怡琮、辜玉旻，2010)：

- (一) **預測**：讀者閱讀時會根據讀過的線索、訊息及與線索、訊息相關的背景知識去推測文本內容的發展，包括作者或主角的情感、想法和行動。也就是說，讀者閱讀文本時，邊讀邊預測，預期接下來將要發生的情節，是否與作者的陳述一致，檢視自己的理解。
- (二) **連結**：將所讀文本與自己的經驗、背景知識連結或是與其他類似文本相連結，例如：句子和句子之間的連結，段落與段落之間的連結、讀者將文本的內容與長期記憶的經驗知識相連結，目的在擴大文本理解層面。
- (三) **摘大意**：又稱摘要，讀者精簡的重述所讀到的文本訊息。
- (四) **找主旨**：摘出文本大意後，進一步找出自己認為文本主要的論點。
- (五) **作筆記**：主要在幫助讀者有效組織文本內容以及監督自己的思考歷程。

程與理解程度。

教育部研究團隊將閱讀理解策略納入國語課本教學，其精神在於：「課文本位的閱讀理解教學」，包括識字、詞彙和理解，依照年齡的發展，各年級都有其學習成分、重點，協助學童在閱讀理解上能更得心應手。閱讀推論理解策略成分與年級對照表如表 2-2（教育部，2011），說明如下：

表 2-2 閱讀推論理解策略成分與年級對照表

策略	教學要點	一年級	二年級	三年級	四年級	五年級	六年級
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）				●	●	●

資料來源：在職教師閱讀教學增能研習手冊，2011，p.14.

1. 連結線索推論（指示代名詞/轉折詞）：能從文本不同的句子找出相互對應的詞彙連結（推論），進行指稱代名詞和轉折詞的推論，幫助讀者理解文本中角色或事件之間的關係，形成有意義且連貫的心理表徵。
2. 因果關係推論：在文本脈絡之中，如果前文事件是造成後文事件的原因，就代表二者之間具有因果關係，找出因果關係推論相關的問題，幫助閱讀理解與記憶。
3. 由上下文推測詞意：遇到不熟悉的詞彙，由文本上下文脈絡推測詞意。
4. 由文本找支持理由：讀者在文本中找出適當的理由、證據或發生的事情來支持文本的重要概念和觀點，亦即從文本中找出與觀點和主題連結的線索、理由，幫助閱讀理解和記憶。國小三年級開始，學童對於字詞解

碼掌握度有一定程度，已能開始自行閱讀結構簡單的文本，學習閱讀理解策略增進對文本的理解。

綜合上述文獻探討，本研究的閱讀理解的推論策略核心擬以教育部（幸曼玲、柯華葳、陸怡琮、辜玉旻，2010）閱讀理解教學的「連結」核心成分為基礎，再以教育部「在職教師閱讀教學增能研習手冊」中「找支持理由」之推論策略為依據。分類架構為，教師透過提問的方式，運用鷹架理論，指導學童運用「連結線索」類別策略（包含指稱代名詞、轉折詞、因果關係推論）和「由文本找支持的理由」類別策略（包含由上下文推測詞意、由文本找支持的理由）。

歸結來說，本研究閱讀理解推論策略乃藉由文本前後文的線索，去推測詞義，或提出理由、觀點支持對文本理解等層面；以及運用連結策略中學童自己既有的知識，連結文本內容的線索，包含連結指示代名詞、轉折詞、因果關係等層面，來理解文本的意義。以上述閱讀理解推論策略核心成份，作為本研究實驗課程設計的理論架構。

## 參、影響推論理解的因素

### 一、先前知識對推論理解的影響

Herber 與 Nelson-Herber（1993）認為推論是理解的一部分，要求個人經由作者假定讀者已知的訊息和意念來閱讀文本深層意義，再與讀者具有的經驗相結合而形成的閱讀理解，因此，推論的成敗與否，常取決於讀者的相關背景知識，知識愈豐富，越可能在文本的裂縫出現時適當的作出一橋樑，形成必要的推論（轉引自范淑娟，1998）。范淑娟（1998）根據 Marr 與 Gorley（1982）、Pearson et al.（1979）、Lipson（1983）等人的研究，表示先前知識對於字面理解及推論理解皆

有幫助，但對讀者作文本推論的幫助影響可能更大。

先前知識或先備經驗指的是讀者在閱讀文本之前所具備與文本主題有關的知識或經驗。顏若映（1993）認為從廣義來看，先前知識包含三類：

- （一） **內容知識**：有關文本主題的知識，亦即相關的背景知識。
- （二） **文章結構知識**：指的是有關文本組織的知識，例如：敘述文體、論說文體裁、故事結構等。
- （三） **策略性知識**：指的是有關增進理解與學習方法的知識，包括找重點、綜合與彙整、使用先前知識、作推論、提問題、監控理解、或運用其他資源協助理解。

讀者閱讀理解能力會受文章內容編排的影響（Einstein, McDaniel, Owen, & Cote, 1990）。顏若映（1993）研究發現先前知識在閱讀理解學習中所扮演的角色在如何從有組織的知識結構中獲得有意義的學習，讀者主動運用文本相關知識推論意義，以求理解文本，對文本主題所具備的先備知識或經驗越多，則對文本的閱讀理解就越佳。蘇宜芬（2004）研究指出對文本主題具備豐富的先備知識與經驗，也有助於在閱讀時產生推論。成功的讀者可以透過推論得知作者文本中隱含的意思（McKoon & Ratcliff, 1992）。

## 二、文章連貫性對推論理解的影響

Kintsch 與 Vipond (1979)、Kintsch 與 van Dijk (1983)、Britton 與 Gulgoz (1991)、以及 McNamara et al. (1996) 指出文本連貫性和文本理解之間有密切的關係（轉引自范淑娟，1998）。文本連貫性會影響教科書理解與學習，作者必須使所欲表達的概念在文句間、段落間、及章節間緊緊相扣，可分為整體和局部兩方面探討（顏若映，1992）。

- (一) **整體連貫性**：包含文章結構及內容兩方面。在文章結構上，經由基本結構、故事文法、標示方式、以及重複使用特定結構等方式，使讀者對文本架構有統整的認識。在文章內容方面，如果能明確陳述事實的重要性，對文本整體連貫性有幫助。
- (二) **局部連貫性**：顏若映（1992）介紹四種方法以促進文本局部連貫性。
1. 明確陳述觀念間的關係，尤其是因果關係。
  2. 事件的呈現要循序發展。
  3. 連接詞的使用：明確且適當使用連接詞比要讀者推論文句關係，更有助於對文本的理解與學習。但是如果使用過多反無益於學習，根據 Freebody 與 Anderson（1983）發現，對於有技巧的六年級學童而言，在教科書中增列過多連接詞，並不利於閱讀理解（轉引自顏若映，1992）。連接詞的使用可分為：
    - (1) 累加型：例如「和」、「且」、「也」等。
    - (2) 反義型：例如「但是」、「然而」、「反觀」等。
    - (3) 因果型：例如「結果」、「導致」、「以至於」等。
    - (4) 時間序列型：例如「其次」、「然後」、「最後」等。
  4. 指示詞的使用：清楚的指示詞可以幫助讀者清楚文本中所描述的主體對象，以達成文本局部意義連貫性。

柯華蕙（2006）認為文本中有些字詞是用來表達字詞間關係的，例如：首先、然後、再來、第一、之前、之後、先、接著……等詞語，藉由關鍵詞的提示，可了解文本主要概念間的關係。鄭仕坤（2010）認為在閱讀理解過程中，當需要處理所有字詞時，認知負荷過大，讀者無法在工作記憶整合前後訊息，此時，如果僅挑選關鍵詞，進行推論，就有比較高的可能性瞭解段落意義（李俊仁等作，2010）。

### 第三節 閱讀理解推論策略之相關研究

Pearson 與 Duke (2002) 指出教師能利用理解策略改善學童的理解力，而利用推論理解的方式幫助學童閱讀文本時，提升理解文本內容的能力。推論理解能力與閱讀理解的關係，根據 Gagné 等人的說法，閱讀理解包括字義理解、推論理解、以及理解監控三部分。其中推論理解是指「整合」、「摘要」和「詳細論述」，說明如下：「整合」是指將兩個或兩個以上不相連句子的意義串連，使其成為有意義的連貫；「摘要」是指讀者閱讀文本後摘錄歸納全篇的主旨；「詳細論述」是在推論過程中加入讀者原有的經驗，以擴展文本訊息的內涵（王瓊珠編著，2010）。根據 Gagné 的閱讀理解模式認為推論理解是閱讀理解的成分之一，推論理解是閱讀理解的重要歷程，具備良好的推論理解能力才能達到有效的閱讀理解。

本研究探討閱讀理解推論策略融入國語文文本教學之成效，因此本節就國內有關閱讀推論理解相關文獻研究內容整理如表 2-3 所示，並分別就研究對象、使用教材、方法及結果進行分析探究，作為本研究之啟示與參考。

#### 壹、在研究對象方面

研究對象有以閱讀障礙學童或高、低閱讀能力學童作為對照研究；也有以普通學童或幼兒為對象。大部分以四到六年級學童最多，本研究以國小三年級為研究對象，由二年級剛升上三年級，高敏麗（2005）認為一到三年級可以加強理解基礎，提高識字量與識讀能力，而且中年級學童要經由示範指導、反覆練習，透由教導學習文本意義，遷移形成語文能力。

根據 PIRLS 2006（柯華葳、詹益綾、張建好、游婷雅，2008）和 2011（柯華葳、詹益綾、丘嘉慧，2013）報告均發現，台灣女學童成績表現優於男學童，國

際平均也是女童表現較佳，曾陳蜜桃（1990）以國小三年級到國中三年級男女學童為研究對象，以瞭解男女學童的後設認知經驗與其閱讀理解的關係。結果發現，男女學童的後設認知經驗愈佳者，閱讀理解的表現就愈好，且男童的後設認知經驗對閱讀理解的預測力較佳。因此，本研究試著探討推論理解策略融入國語科教學，對於男女性別間的差異，其閱讀理解的表現是否會有影響。

## 貳、在研究教材方面

大部份研究從課外兒童讀物、繪本、書籍、報刊、雜誌挑選閱讀材料，以故事體文章為閱讀材料，有三篇（林姿君，2000；簡馨瑩，2007；吳佩蓁，2012）以學校國語科課文為教材。本研究以國小三年級國語文課文文本為教材，以融入教科書之閱讀理解教學為設計理念，目前國小國語文教學時數被壓縮的情況下，以現行的國語教科書為文本，是可在有限教學時數完成教學進度，又能深耕閱讀理解能力的養成。

## 參、在研究方法方面

王瓊珠（1992）的研究以默讀文章的方式評量閱讀理解程度。陳淑絹（1995）採不同語文能力、不同性別混合方式分組，四人一組合作學習，結合教師明確解釋與學童小組合作學習雙重優點，透過教師示範引導學童練習後，教師將責任逐漸轉移小組合作學習，透過高語文能力者的支持與協助來進行閱讀課程。林姿君（2000）採同儕互動異質性小組討論學習模式，經由聽說過程溝通意見。簡馨瑩（2007）研究顯示教學程序變化由教師主導發展到學童的參與學習，師生互動間的開放接納度，影響著學童學習參與與主動性。吳佩蓁（2012）採融入鷹架式策略融入國語科文本閱讀教學，慢慢將鷹架撤除，以責任逐步轉移學童模式教學。

大部份研究採放聲思考方式探究推論歷程與結果（李玉貴，1998；吳訓生，2000；范沛滢，2004；沈欣怡，2007；吳佩蓁，2012），先讓學童閱讀一小段文本，而後將內心所想的想法全部說出來。

綜上所述，本研究目的主要在探究推論策略融入國語文文本教學，對學童閱讀理解能力的影響，研究者認為採異質性分組合作學習，發揮同儕互相欣賞、學習的精神，透過教師搭鷹架示範，引導學童練習後，將學習責任轉向小組合作學習。在進行文本探究時，教師運用閱讀理解推論策略，透過提問，請學童口頭放聲思考回答心中所想，以達到理解文本意義的模式，較適合本研究方法。

#### **肆、在研究結果方面**

王瓊珠（1992）研究發現閱讀障礙兒童與同生理年齡的普通兒童在解碼、字面理解、推論理解三方面的閱讀認知能力有顯著差異，但與同閱讀成就的普通兒童則無顯著差異；吳訓生（2000）研究發現低閱讀能力受試經過閱讀理解策略教學後，表現都呈現往上爬昇的趨勢；王瓊珠（1992）研究發現學童不清楚指示代名詞指涉的對象會導致閱讀理解失敗產生；李玉貴（1998）研究發現二年級學童仍需要相當數量的認知資源的支持才能達到「局部連貫」的目標；蔡瓊賢（2013）研究發現隨著年齡愈大，幼童進行因果與指稱詞推論的凝視目標圖畫區的答對率愈高，因果推論是中文幼童言談理解過程中相當重要的認知歷程。

范沛滢（2004）研究結果發現，閱讀理解程度能力較優異的學童，其閱讀類型都偏向以「提問」為主的類型，「提問」是指讀者在閱讀文本時，能察覺文本不理解處提出疑問，納入先備知識加以比對；黃瓊儀（2003）和范沛滢（2004）均提出提問策略對增進理解有助益。

李玉貴（1998）研究發現高閱讀能力學童運用「整體連貫」推論的情形顯著高於低閱讀能力學童；沈欣怡（2007）研究發現推論性問題引導課程有助於提升學童推論理解表現，在「指稱」、「精緻化」和「類比」層面具顯著提升效果，但在「因果關係」和「摘取大意」層面則無顯著提升效果；吳訓生（2000）研究發現當高閱讀能力受試理解碰到困難時，會以比較主動積極的重讀、理解監控、形成問題等策略來克服或因應；連啟舜（2002）研究發現閱讀理解教學研究方案，對學童閱讀理解能力的提昇，具有中等的助益效果。

承上述文獻所述，透過提問是一項可增進閱讀推論理解的方式，年齡較高的學童可作出較多的推論。無論是一般學童、閱讀障礙學童、低閱讀能力學童、高閱讀能力學童，經由閱讀理解策略教學後，都具有相當的助益，亦即，學童們皆需要教導閱讀理解策略以理解文本意義。

表 2-3 國內與閱讀推論理解相關之研究

研究者	研究題目	研究對象	使用策略	研究教材	研究方法	研究結果
曾陳蜜桃 (1990)	國民中小學生的後設認知及其與閱讀理解之相關研究	國小三年級到國中三年級學童	自我發問 摘錄重點 澄清疑慮 預測後果	適合各年級 閱讀資料	調查法、 準實驗設計	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 年長學童的後設認知知識比年幼學童為佳。</li> <li>2. 小六和國三後設認知經驗較佳。</li> <li>3. 男女學童的後設認知經驗愈佳者，閱讀理解的表現就愈好。</li> <li>4. 男童的後設認知經驗表現較佳。</li> </ol>
王瓊珠 (1992)	國小六年級閱讀障礙兒童與普通兒童閱讀認知能力之比較研究	六年級和 四年級學童	默讀文章	國語文能力 測驗及閱讀 測驗文章	一對一配 對法	1. 閱讀障礙兒童與同生理年齡的普通兒童在解碼、字面理解、推論理解三方面的閱讀認知能力有顯著差異。但與同閱讀成就的普通兒童則無顯著差異。
陳淑絹 (1995)	指導-合作學習教學策略增進國小學童閱讀理解能力之實徵研究	國小五年 級學童	指導教學 與合作學 習十種閱 讀理解策 略	從國內書局 或出版社搜 集不同文體 文章	不等組後 測設計	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 實施指導-合作學習教學策略能增進國小學童閱讀理解能力，但不因語文能力的不同而有所差異。</li> <li>2. 實驗組學童對於合作學習表現正面的看法。</li> </ol>

表 2-3 國內與閱讀推論理解相關之研究（續）

研究者	研究題目	研究對象	使用策略	研究教材	研究方法	研究結果
李玉貴 (1998)	國小學童線上閱讀故事體文章之推論類別分析研究	國小二年級與五年級高、低閱讀能力學童	線上放聲思考閱讀的推論歷程	故事體文章	獨立樣本二因子實驗設計與質化分析	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 國小學童線上閱讀故事體文章，進行推論並建構文章表徵的過程，主要是以現讀句與前文脈絡當作基礎，進行推論。</li> <li>2. 二年級學童比較容易有「聯想」與「錯誤理解」的口頭資料，仍需要相當數量的認知資源的支持才能達到「局部連貫」的目標。</li> <li>3. 從二年級到五年級有從「以文為本」發展到「較完整」閱讀推論層次的趨勢。</li> <li>4. 高閱讀能力學童運用「整體連貫」推論的情形顯著高於低閱讀能力學童。</li> </ol>
范淑娟 (1998)	先前知識與文章連貫性對國小中年級學童閱讀理解之影響	四年級學童	字面、理解、推論、理解	有關感冒題材的文章--說明文	3×4 二因子獨立樣本實驗設計	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 先前知識程度高低與文章的連貫性對字面理解、推論理解確實有顯著影響。</li> <li>2. 高先前知識組從無連貫性文章中學習較佳，低先前知識者從充份連貫性文章中獲利較多的結論並未證實。</li> </ol>
吳訓生 (2000)	國小低閱讀能力學童閱讀理解策略教學效果之研究	國小五年級高、低閱讀能力學童	放聲思考及晤談	從課外書籍、報刊、雜誌挑選材料	跨受試的多基準線實驗設計	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高閱讀能力受試傾向於從整體的角度，以及使用比較有組織的方式來摘錄文章的要點。</li> <li>2. 高閱讀能力受試與低閱讀能力受試都經常以釋義及聯想延伸等兩項理解策略，來增進他們對文章的理解。</li> <li>3. 當高閱讀能力受試理解碰到困難時，會以比較主動積極的重讀、理解監控、形成問題等策略來克服或因應。</li> <li>4. 低閱讀能力受試經過閱讀理解策略教學後，表現都呈現往上爬昇的趨勢。</li> </ol>

表 2-3 國內與閱讀推論理解相關之研究（續）

研究者	研究題目	研究對象	使用策略	研究教材	研究方法	研究結果
林 姿 君 (2000)	同儕互動中閱讀策略使用歷程之探討--以國小四年級國語科小組討論為例	國小四年級學童	摘大意 提問推論	國語科課文	質性研究 蒐集資料 錄影錄音 並輔以訪談	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小組組員在閱讀討論的過程中(無教師介入與引導的情況下), 會形成一種特定的閱讀策略使用歷程模式。</li> <li>2. 「提問的複雜性」會影響推論解答的進行, 影響到閱讀理解。</li> </ol>
連 啟 舜 (2002)	國內閱讀理解教學研究成效之統合分析研究	交互教學法、直接教學法、合作學習法、後設認知、文章結構、閱讀理解策略	與閱讀有關的論文期刊資料	使用電腦資料庫檢索、溯洄法, 以及相關期刊回顧等方式	統合分析法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 國內歷年閱讀理解教學研究方案, 對學童閱讀理解能力的提昇, 具有中等的助益效果。</li> <li>2. 國內歷年閱讀理解教學研究方案, 對學童閱讀相關能力及閱讀情意表現亦有中等效果。</li> <li>3. 閱讀教學法, 閱讀教學者、學童學習階段、學童學習能力是影響閱讀解表現的中介變項。</li> </ol>

表 2-3 國內與閱讀推論理解相關之研究（續）

研究者	研究題目	研究對象	使用策略	研究教材	研究方法	研究結果
黃瓊儀 (2003)	不同閱讀理解策略教學對國小閱讀理解障礙學童教學成效之研究	六年級閱讀理解障礙學童	文章結構分析策略 提問策略 摘要策略	故事體文章	單一受試實驗研究法之多重處理設計	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各階段的文章結構評量分數並沒有達到顯著差異水準，因此無法顯示哪一種閱讀包裹策略可以明顯提升受試者的文章結構能力。</li> <li>2. 各階段的提問評量、自由回憶內容命題評量分數雖有達到顯著差異水準，但未達到實驗複製的效果，因此無法顯示哪一種閱讀包裹策略可以明顯提升受試者的提問能力。</li> <li>3. 文章結構分析策略加上摘要策略教學對提升二位受試者的重點大意摘取能力顯著優於文章結構分析策略加上提問策略教學。</li> </ol>
范沛澄 (2004)	運用放聲思考法比較國小五年級閱讀理解困難學童與一般學童之推論能力	國小五年級閱讀理解困難學童與一般學童	線上放聲思考口頭資料	坊間出版兒童讀物中選出故事體、說明文文章	調查研究	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 閱讀理解程度高的學童，其閱讀類型都偏向以「提問」為主的類型，「提問」是指讀者在閱讀文章時，能察覺文本不理解處提出疑問，納入先備知識加以比對。</li> <li>2. 閱讀理解程度差的學童或閱讀理解測驗得分較低的學童，其閱讀類型都偏向以「意譯+代名詞」為主的閱讀類型。</li> </ol>
李慧慧 (2006)	國小閱讀理解困難學童先備知識、詞彙量、工作記憶、推論能力與閱讀理解之關係	二年級學童	蒐集相關文獻資料	托尼非語文智力測驗、閱讀理解困難.....等測驗及研究者自編測驗	描述性統計、變異數分析等統計方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 對一般學童而言，先備知識、詞彙量、工作記憶、推論能力與閱讀理解之關係有二條顯著的影響路徑，即「工作記憶→推論能力→閱讀理解」與「詞彙量→閱讀理解」；對閱讀理解困難學童而言，並沒有明顯的影響路徑。</li> </ol>

表 2-3 國內與閱讀推論理解相關之研究（續）

研究者	研究題目	研究對象	使用策略	研究教材	研究方法	研究結果
沈欣怡 (2007)	「推論性問題引導課程」對國小四年級學童推論理解與閱讀理解能力之影響	四年級學童	放聲思考 閱讀後問答	故事體文章	準實驗設計中的不等組前後測設計	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 推論性問題引導課程有助於提升學童的推論理解與閱讀理解能力表現，在「指稱」、「精緻化」和「類比」層面具顯著提升效果，但在「因果關係」和「摘取大意」層面則無顯著提升效果。</li> <li>2. 推論性問題引導課程有助於提升學童在「放聲思考測驗」上自發性產出的推論數量，在「指稱」和「摘取大意」層面具顯著提升效果，但在「因果關係」、「精緻化」和「類比」等層面則無顯著提升效果。</li> </ol>
簡馨瑩 (2007)	國小教師之教學專業發展：以閱讀策略教學為例	二年級 四年級 六年級學童	猜測提問 摘要原則	國語科課文、繪本故事	混合研究設計法（質量取向研究）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教學程序變化由教師主導發展到學童的參與學習，師生互動間的開放接納度，影響著學童學習參與與主動性。</li> <li>2. 教學內容從字義新詞的理解到文章深層意義的理解。</li> <li>3. 專業發展課程的策略引發部分教師的認知衝突，藉由討論與對話，省思自己的教學，繼而影響教學行動。</li> </ol>
張雅如 (2010)	國小中高年級學童推論能力測驗之發展研究	國小四到六年級學童	推論理解	自編國小中高年級學童推論能力測驗	測驗分析	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不同閱讀理解能力的學童在推論能力測驗上的得分，分別有顯著的差異。</li> </ol>

表 2-3 國內與閱讀推論理解相關之研究（續）

研究者	研究題目	研究對象	使用策略	研究教材	研究方法	研究結果
吳佩蓁 (2012)	融入鷹架式提問之摘要策略教學對國小四年級閱讀理解及摘要能力的影響	國小四年級學童	提問摘要	國語科課文	準實驗設計	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「融入鷹架式提問之摘要策略教學」能增進國小四年級學童的閱讀理解能力。</li> <li>2. 「融入鷹架式提問之摘要策略教學」對國小四年級學童摘要能力的增進效果有限。</li> <li>3. 閱讀能力的高低影響學童在熟悉文章的摘要表現。</li> <li>4. 策略對不熟悉文章的摘要表現沒有顯著效果。</li> </ol>
王文君 (2013)	推論策略融入繪本教學對國小四年級學童海洋資源認知與閱讀理解之影響	國小四年級學童	推論策略	海洋主題繪本故事	準實驗研究法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 實驗組與控制組學童在閱讀理解能力與推論能力「前後測」成績皆無差異。</li> </ol>
蔡瓊賢 (2013)	兒童言談理解的因果和指稱詞推論歷程研究	六歲幼兒和七歲學童	因果推論 指稱詞推論	極短文	「視覺世界研究」的眼球追蹤方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 隨著年齡愈大，幼童進行因果與指稱詞推論的凝視目標圖畫區的答對率愈高。</li> <li>2. 因果推論是中文幼童言談理解過程中相當重要的認知歷程。</li> </ol>

表 2-3 資料來源：曾陳蜜桃，1990；王瓊珠，1992；陳淑絹，1995；李玉貴，1998；范淑娟，1998；吳訓生，2000；林姿君，2000；連啟舜，2002；黃瓊儀，2003；范沛滢，2004；李慧慧，2006；沈欣怡，2007；簡馨瑩，2007；張雅如，2010；吳佩蓁，2012；王文君，2013；蔡瓊賢，2013。

# 第三章 研究設計

本研究實驗課程根據研究目的以及有關文獻探討的結果，共分四節說明研究設計，首先是研究架構，其次依序為研究方法、推論策略教學實施過程、研究工具與實驗課程前後測的實施程序。

## 第一節 研究架構

本研究採閱讀理解推論策略融入國語科教學設計，以教師引導、小組合作討論教學法，確實為學童搭起學習鷹架，透由推論策略（連結線索、由文本找支持理由推論）反覆練習，促進學童閱讀理解能力。本研究架構圖，如圖 3-1 所示：

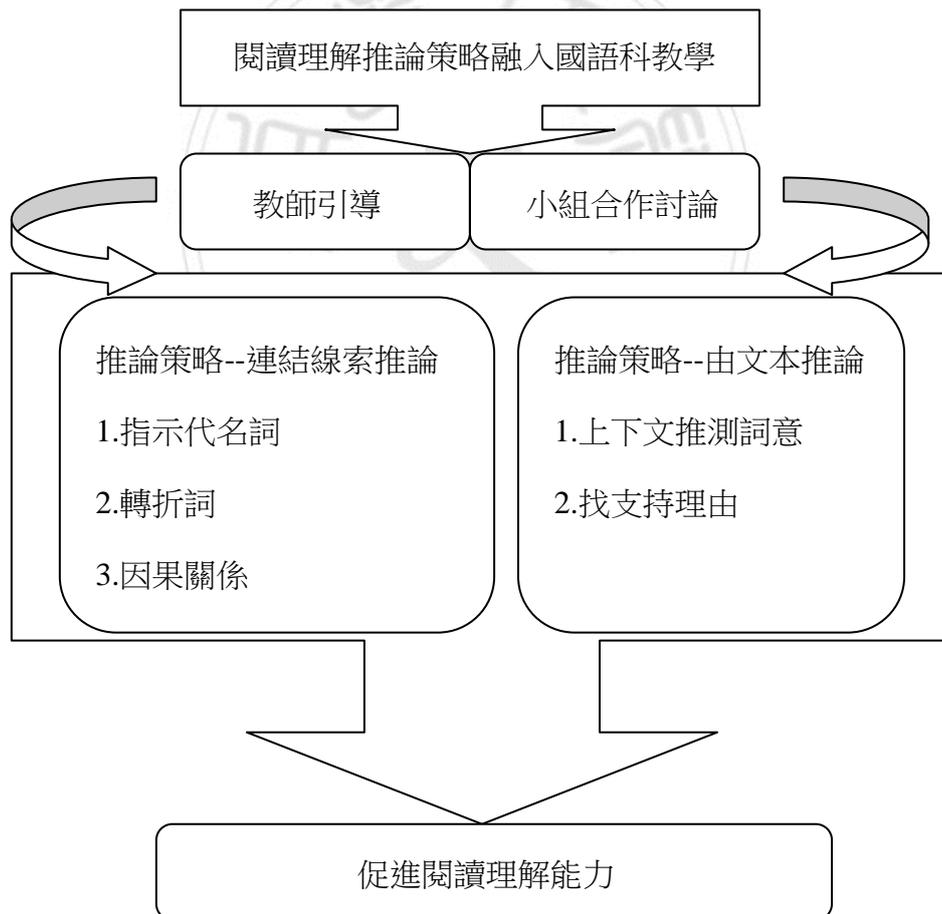


圖 3-1 研究架構圖

資料來源:本研究

## 第二節 研究方法

本研究主要在探究國小三年級學童實施「推論策略融入國語科文本教學」後，對學童閱讀理解能力影響是否有提升。研究採統計假設檢定（statistical hypothesis testing），統計測驗得分，進行量化分析，探討「推論策略融入國語科教學」實施後，是否使實驗組在後測得分顯著優於對照組。除量化分析外，透過課堂討論的教學逐字稿、學習單，輔助觀察、瞭解學童實驗課程的學習情形。

參與研究的樣本取自南投縣某國小三年級學童，以整個班級為研究單位。研究者任教的班級為實驗組，有 20 人；同學年另一班為對照組，有 19 人，兩組學童共 39 人，研究對象人數以表 3-1 所示。實驗組接受「推論策略融入國語科」的教學實驗課程，對照組則採傳統講述式的方式。在進行實驗課程教學前，兩組學童皆以班級團體測驗方式，以黃堯香（2007）編製的「國小四年級學童中文閱讀理解測驗」進行前測。

在實驗階段，實驗組接受為期十週二十節課的課程實驗處理，對照組接受十週二十節課的傳統講述法。實驗課程結束，兩組學童再次以「國小四年級學童中文閱讀理解測驗」做後測。除此，研究者在教學過程以錄音或錄影記錄，再將所獲得的資料加以謄寫成教學逐字稿，透由學習單、教學逐字稿做為探究實驗課程實施成效的參考。

表 3-1 研究對象人數

組別	男童	女童	總數
實驗組	8 人	12 人	20 人
對照組	7 人	12 人	19 人
合計	15 人	24 人	39 人

資料來源:本研究

為了在教學有限時間內，能有效指導閱讀理解推論策略，研究採課文本位教學，以現行的國語教科書為文本，實驗組和對照組所用的教材來源，皆是康軒版國語課本第五冊（2013）第一、二、三、四、五、六、八、十、十一、十四課。教學時程以表 3-2 所示：

表 3-2 推論策略融入國語科教學時程表

時間	課程單元	課程名稱
2013/9/6	前測	
9/10	第一單元 光陰的故事	第二課 長大這件事（記敘文）
9/16	第一單元 光陰的故事	第三課 老寶貝（記敘文）
9/23	第一單元 光陰的故事	第一課 爸爸的相簿（詩歌）
9/30	第一單元 光陰的故事	第四課 辦桌（記敘文）
10/7	第二單元 生活的智慧	第五課 有點黏又不會太黏（記敘文）
10/25	第二單元 生活的智慧	第六課 不一樣的捷運站（記敘文）
11/8	第三單元 台灣好風情	第八課 淡水小鎮（詩歌）
11/26	第三單元 台灣好風情	第十課 參觀安平古堡（記敘文含應用文）
12/30	第三單元 台灣好風情	第十一課 聽神木說話（記敘文）
2014/1/6	第四單元 語文萬花筒	第十四課 神射手與賣油翁（記敘文）
1/16	後測	

資料來源:康軒國小國語課本第五冊，2013.

實驗組的國語科教學實施步驟為，學童採異質性分組合作學習，教師運用推論策略，透過提問方式，引導學童放聲思考練習，過程中教師鼓勵學童口頭放聲思考回答內心所想，將思考藉由口語表達出來。之後，以小組合作學習模式，發揮同儕互相欣賞、學習的精神，互相討論，進行文本探究，達到理解文本的意義。討論完畢，推派一名組員上台口頭報告，待所有組別完成報告後，一起完成學習單的習寫。研究以質性和量化分析，探討「推論策略融入國語科教學」實施後，是否使實驗組在閱讀理解能力有所提升，根據結果提出結論與建議。研究流程以圖 3-2 所示：

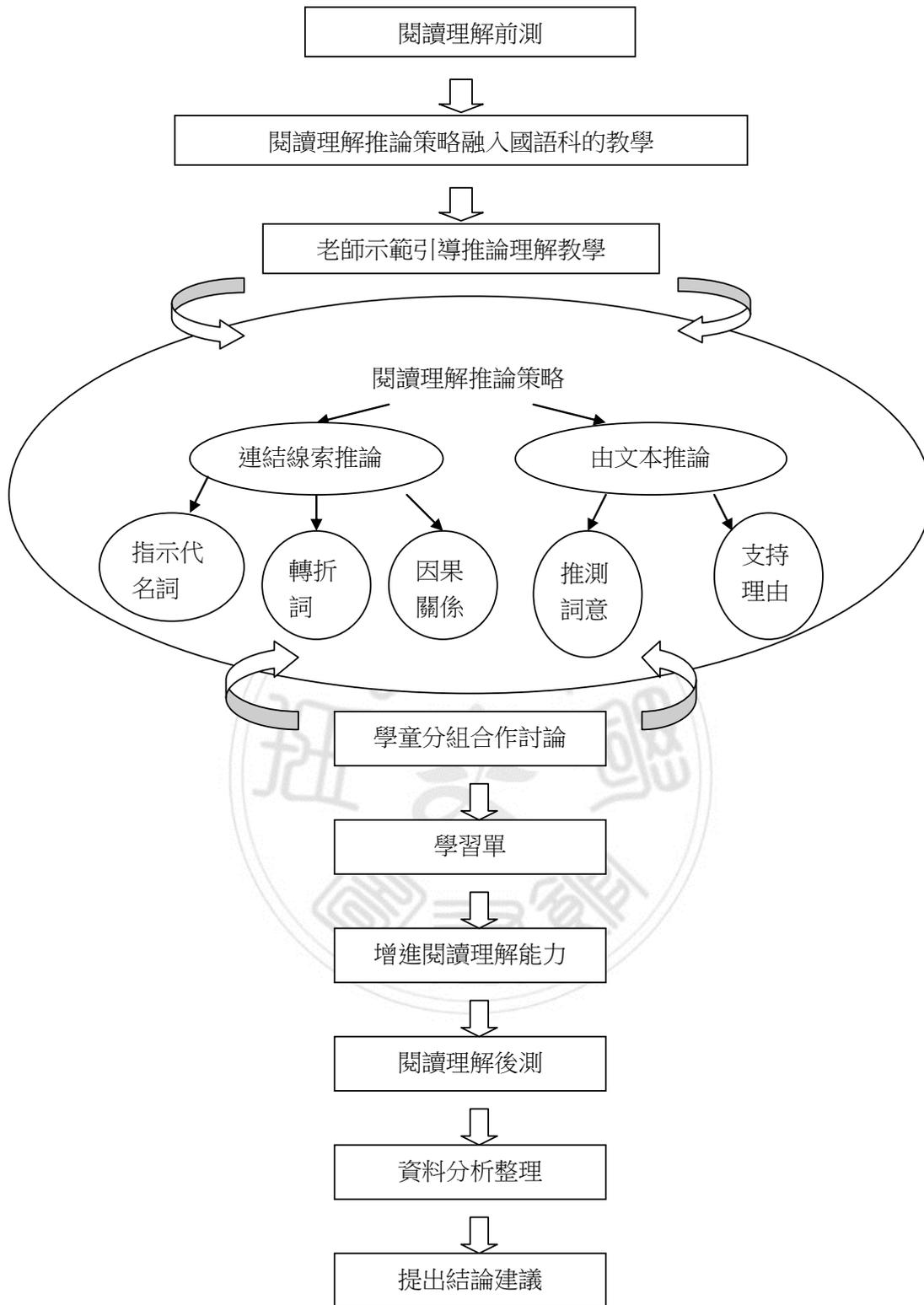


圖 3-2 研究流程圖

資料來源:本研究

### 第三節 推論策略教學實施過程

本研究課程設計以學習「推論理解策略」，指導學童運用「連結線索」(指稱代名詞、轉折詞和因果關係)、「由上下文推測詞意」、「由文本找支持的理由」等類別，進行閱讀理解教學，說明如下(教育部，2011)：

#### 壹、連結線索推論策略

一、定義與功能：進行指示代名詞的推論時，讀者能從不同的句子中找出相互對應的詞彙，連貫並做推論。另外，在閱讀歷程中，讀者還必須能從後面的句子接續前面的句子時，瞭解到語意是否做了一個轉折，使意思形成相反或相對。除此，在文本脈絡中，如果前面的事件是造成後面事件的原因，就代表兩件事具有因果關係。連結線索推論策略幫助讀者將各句子間的重要概念及名詞間互相連結，與自己的經驗、先備知識做整合，達到意義的理解，此種能力對於閱讀理解是很重要的。

#### 二、連結線索推論策略教學流程與示範教學

##### (一) 認識連結線索—轉折詞：「……，卻……」：

師：所謂轉折詞是指後面的句子接續前面的句子時，語意做了一個轉折，使意思形成相反或相對。

師：「升上三年級,我發現以前星期一和星期四是半天課,現在卻是全天課。」意思是指什麼?(康軒第五冊，頁12)

學童 8：二年級時，星期一和星期四可以讀半天。

學童 12：以前只有星期二讀整天，現在星期一和星期四要讀整天。和我們學校不一樣，我們是星期一、星期二和星期五讀整天。

師：你們同意文本中老師的說法嗎?升上三年級後需要上這麼多課嗎?說說你的看法。

學童 1：因為升上三年級已經長大了。

學童 15：有更多要學的東西。

學童 6：長大，功課愈來愈難。

學童 16：科目變多變難，要有多一點時間。

學童 17：一、二年級課本比較簡單，三年級內容多了。

師：練習用轉折詞「……，卻……」造句。

## (二) 認識連結線索「指示代名詞」：

師：馬告生態公園位於宜蘭縣大同鄉，是由棲蘭、明池森林遊樂區及一百神木群所組成，為親近大自然的好地方。課文中有提到「我」的有哪些段落呢？

全班：第一段。

師：請讀出來。

全班：「我看過千年前的藍色天空，我聽過千年前的雀鳥歌唱，我迎接過無數次的日升月落—我住在馬告生態公園，已經兩千多年了。」(康軒第五冊，頁 86)

全班：第二段。

師：請讀出來。

全班：「我全身掛滿細小的水珠，就像是透明的風鈴。午後，有幾道溫暖的陽光穿透我身上的葉片，照在腳旁的小草上，閃閃發亮。」(康軒第五冊，頁 86)

全班：第三段。

師：請讀出來。全班：「我的祖先在幾千年前，就已經在這片好山好水的土地住下來。」(康軒第五冊，頁 87)

全班：還有第四段、第五段、第六段。

師：很好！這麼多個「我」指的是誰啊？

全班：孔子！

學童 17：紅檜。

師：在課文中哪一段有提到？請讀出來。

全班：第六段「你知道我是誰嗎？我是一棵名叫『孔子』的紅檜。」(康軒第五冊，頁 89)

師：很棒喔！那課文中第六段的「你」指的又是誰啊？

學生 20：讀者。

學生 12：正在看課文的人。

師：很好！課文中還有哪裡提到「你」呢？

學生 10：第三段「你一定很難想像，一顆小種子，居然可以在寒冷的氣候裡，忍受一次次的風雨雷電，一公分一公分，慢慢的長高。」(康軒五冊，頁 87)

師：你們對指示代名詞「你」、「我」指的是誰，釐清楚後，接著進入課文文本討論囉！

## 貳、由文本找支持理由推論策略

一、定義與功能：閱讀文本時，遇到不熟悉的詞彙，可由上、下文去推測詞意，再由文本脈絡中，確認推測的詞意是否具適當的解釋。除此，還可透過文本中找出適當的理由、證據或發生的事情來支持文本的重要概念和觀點。藉由讀者在文本中提取的特定觀點，搜尋與特定觀點有適當合理連結的理由或實例，對於讀者閱讀後的理解與記憶有助益。從國小三年級開始，學童對於字詞解碼的掌握度具有一定的程度，可以開始獨力閱讀結構簡單的文本，並學習閱讀理解策略來增進對文本的理解（教育部，2011）。

### 二、由文本找支持理由推論策略教學流程與示範教學

師：你們覺得希拉是個怎樣的人？為什麼？

學童 2：很認真的人，因為他為了開發一種很黏的黏膠，用很多不同的配方。

「研究員希拉試著用不同的配方做實驗，」（康軒第五冊，頁 42）

學童 14：不會因失敗而沮喪的人，因為他認為這樣的黏膠一定有用。因為第二段說「希拉一時也想不出這個發明可以用在什麼地方，但是他認為這樣的黏膠一定有用，於是常常請同事一起來想這個問題。」（康軒第五冊，頁 43）

師：你認為希拉是個堅持到底，不放棄實驗的人，很好。

學童 15：很努力的人，因為「他認為這樣的黏膠一定有用」（康軒第五冊，頁 43）

學童 6：很認真的人，因為公司沒有重視他的發明，但他不放棄，一直研究，請同事幫忙想失敗的黏膠到底可以用在哪裡？

學童 7：不會讓失敗影響他做黏膠的人，有研究精神，他信任這樣的黏膠一定有用，請同事一起想、一起做，不會讓失敗打敗他研究精神。

學童 13：認真的人，因為他用不同配方慢慢調配，雖然開發的黏膠不黏，他還是努力認真想。

師：大家都說得很好，你們認為希拉是個認真、努力、永不放棄、有研究精神的人，值得我們學習。

### 參、小結

進行閱讀理解教學時，教師可針對推論策略引導學童做練習，並放聲思考如何從文本中尋找線索，將學童自己的先備知識與文本線索做連結，教師是個協助指導者，適時給予提示、鼓勵，使之形成有意義且連貫的閱讀理解力。



## 第四節 研究工具與實驗課程前後測實施程序

### 壹、研究工具

本研究所使用的研究工具是以黃堯香（2007）所編製的「國小四年級學童中文閱讀理解測驗」作為前測、後測工具，測驗內容根據文本理解、字義理解、推論理解、摘取要旨四種能力類型共四十題，以四選一的單選題呈現，題本包括五篇短文，分數範圍在 0-40 之間。該測驗正式施測時以四年級共 507 名學童為對象，在信度方面，內部一致性 Cronbach- $\alpha$  係數為 0.85，表示具有非常好的信度（DeVellis，1991），也表示說該測驗具有相當良好的內部一致性；在效度方面，該測驗國語科之效標關聯效度為 0.612（ $p$ -value < 0.001），數學科之效標關聯效度為 0.562（ $p$ -value < 0.001）。假設顯著水準  $\alpha = 0.05$ ，則國語科與數學科之效標關聯效度的  $p$ -value 值皆小於顯著水準  $\alpha$ （ $\alpha = 0.05$ ），表示該測驗具備良好的效標關聯效度。

### 貳、實驗課程前後測實施程序

本研究透過統計假設檢定（statistical hypothesis testing）檢視實驗組與對照組閱讀理解前、後測成績與男女性別成績間是否有顯著性差異。所謂統計假設（statistical hypothesis）乃是指有關母體特性之論述（假設），針對此論述為真（true）或偽（false）可藉由此母體抽樣所得之樣本訊息（sampling information）予以評斷，其中欲檢驗其為真者稱為虛無假設（null hypothesis； $H_0$ ），而相對於虛無假設之論述則稱為對立假設（alternative hypothesis； $H_1$ ），對立假設反應檢定者對於論述的另一種看法。而假設檢定（statistical testing）則是建立一套準則，用以決定接受（accept）或拒絕（reject）統計假設。統計假設檢定的基本精神為除非具有足夠證據可以拒絕  $H_0$ ，否則只好接受  $H_0$ ；但是接受  $H_0$  並不表示  $H_0$  為真，僅表示沒有充分證據可以拒絕  $H_0$ ；而拒絕  $H_0$  時表示具有充分事實證據可以

拒絕  $H_0$ ，此時該檢定結果稱為具有統計上顯著 (statistically significant)，因此統計假設檢定亦稱為顯著性檢定 (significant testing)。

由於本研究會利用統計假設檢定，檢視實驗組與對照組閱讀理解前、後測成績，與男女性別成績間，是否有顯著性差異。因此，會使用到的相關統計假設檢定方法說明如下：

### 一、成對樣本 $t$ 檢定

由於本研究會比較其閱讀理解前後測成績是否存在差異，以便了解閱讀理解是否有進步。因為前測與後測的兩組學童樣本都是出自相同班級的學童，因此採取成對樣本  $t$  檢定。

假設  $x_{1i}$  為每一位學童前測成績， $x_{2i}$  為每一位學童後測成績， $i=1, 2, \dots, n$ ， $n$  為學童總人數。因此，每一位學童學童後測成績與前測成績之差為  $d_i=x_{2i}-x_{1i}$ 。假設  $\mu_d$  為學生前測成績與後測成績差值的母體平均數。若學童人數為大樣本 ( $n \geq 30$ ) 與小樣本 ( $n < 30$ ) 時，檢定統計量分別表示如下：

$$\text{大樣本：} Z = \frac{\bar{d} - \mu_d}{s_d / \sqrt{n}} \quad (3.1)$$

$$\text{小樣本：} t = \frac{\bar{d} - \mu_d}{s_d / \sqrt{n}} \quad (3.2)$$

其中檢定統計量  $Z$  服從常態分配 (normal distribution)， $t$  服從  $t$  分配 (Student's  $t$  distribution) 且自由度 (degree of freedom) 為  $\nu=n-1$ 。在虛無假設  $H_0$  成立下，檢定統計量中之  $\mu_d = 0$ ，同時  $\bar{d}$  為平均數 (mean) 且為  $\bar{d} = \sum_{i=1}^n d_i / n$ ， $s_d$  為標準差 (standard deviation) 且為  $s_d = \sqrt{\sum_{i=1}^n (d_i - \bar{d})^2 / (n-1)}$ 。根據圖 3-3，當檢定統計量落在非拒絕域時，則接受 (或是保留判斷)  $H_0$ ；當檢定統計量落在拒絕域時，則拒絕  $H_1$ 。

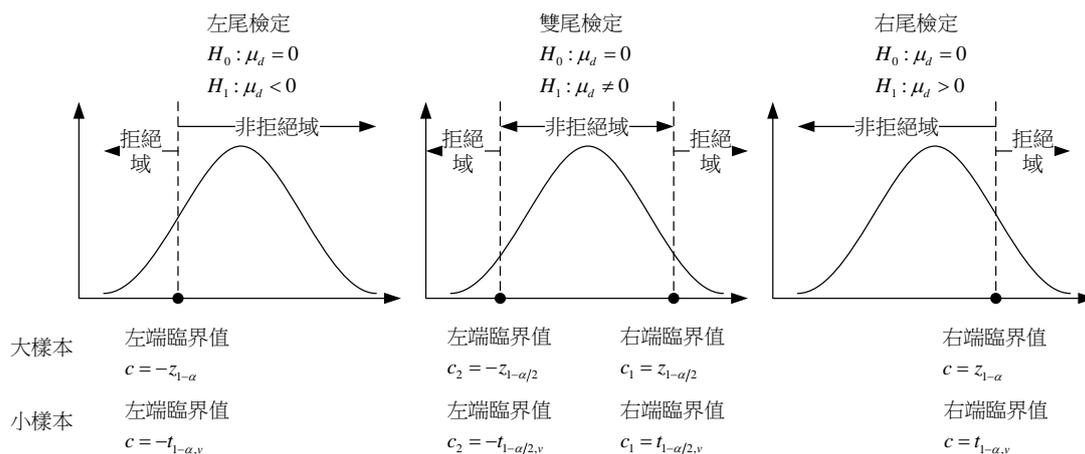


圖 3-3 成對樣本  $t$  檢定的各種情況之臨界值與拒絕域

## 二、兩母體平均數的檢定

由於本研究有設定實驗組與對照組，會比較實驗組與對照組成績是否存在差異。因為實驗組與對照組的兩組學童樣本是來自不同班級的學童，因此採取兩母體平均數的檢定。

假設  $x_{1i}$  為每一位實驗組學童成績， $x_{2j}$  為每一位對照組學童成績， $i=1, 2, \dots, n_1, j=1, 2, \dots, n_2$ ， $n_1$  為實驗組學童總人數， $n_2$  為對照組學童總人數。因此，實驗組學童成績之平均數與變異數分別為  $\bar{x}_1 = \sum_{i=1}^{n_1} x_{1i} / n_1$  與  $s_1 = \sqrt{\sum_{i=1}^{n_1} (x_{1i} - \bar{x}_1)^2 / (n_1 - 1)}$ ；而對照組學童成績之平均數與變異數亦分別為  $\bar{x}_2 = \sum_{j=1}^{n_2} x_{2j} / n_2$  與  $s_2 = \sqrt{\sum_{j=1}^{n_2} (x_{2j} - \bar{x}_2)^2 / (n_2 - 1)}$ 。

### (一) 若學童人數為大樣本 ( $n_1, n_2 \geq 30$ )

假設  $\mu_1$  與  $\mu_2$  分別為實驗組與對照組學生成績的母體平均數，則檢定統計量如下所示：

$$Z = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - \mu}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (3.3)$$

其中檢定統計量  $Z$  服從常態分配 (normal distribution)。在  $H_0$  成立下，檢定統計量中之  $\mu_1 - \mu_2 = 0$ 。根據圖 3-4，當檢定統計量落在非拒絕域時，則接受 (或是保留判斷)  $H_0$ ；當檢定統計量落在拒絕域時，則拒絕  $H_0$ 。

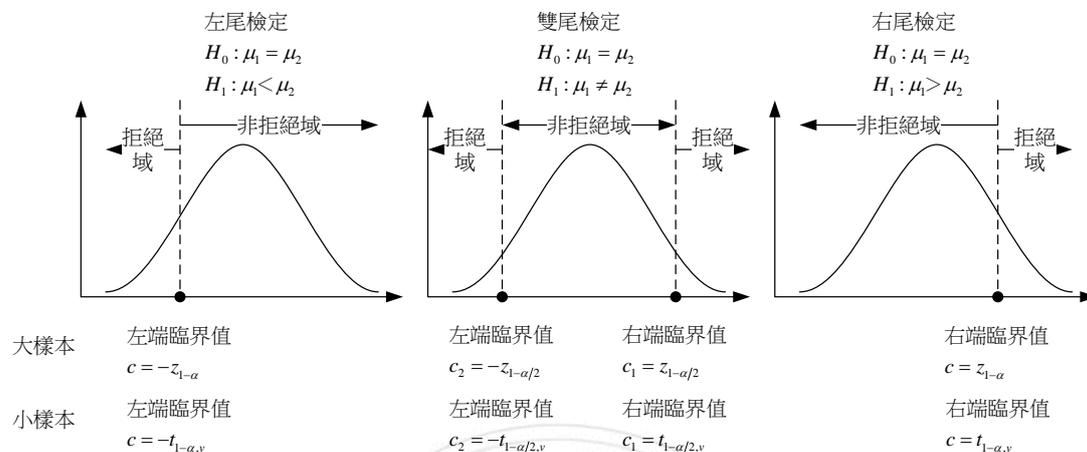


圖 3-4 兩母體平均數檢定的各種情況之臨界值與拒絕域

## (二) 若學童人數為小樣本 ( $n_1, n_2 < 30$ )

若實驗組與對照組學童人數均為小樣本 ( $n_1, n_2 < 30$ )，則要比較實驗組與對照組成績是否存在差異之前，須先對實驗組與對照組學童成績之變異數進行檢定，以便了解實驗組與對照組學童成績之變異數是否存在差異，其檢定流程如圖 3-5 所示，詳細步驟說明如下：

首先，關於兩個母體變異數之檢定是採用  $F$  檢定，假設  $\sigma_1^2$  與  $\sigma_2^2$  分別表示為實驗組與對照組學生成績的母體變異數，則檢定統計量如下所示：

$$F = \frac{s_1^2 / \sigma_1^2}{s_2^2 / \sigma_2^2} \quad (3.4)$$

此檢定統計量服從  $F$  分配且自由度 (degree of freedom) 為  $v_1 = n_1 - 1$  與  $v_2 = n_2 - 1$ 。

在  $H_0$  成立下，檢定統計量中之  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ 。根據圖 3-6，當檢定統計量落在非拒絕域時，則接受 (或是保留判斷)  $H_0$ ；當檢定統計量落在拒絕域時，則拒絕  $H_0$ 。

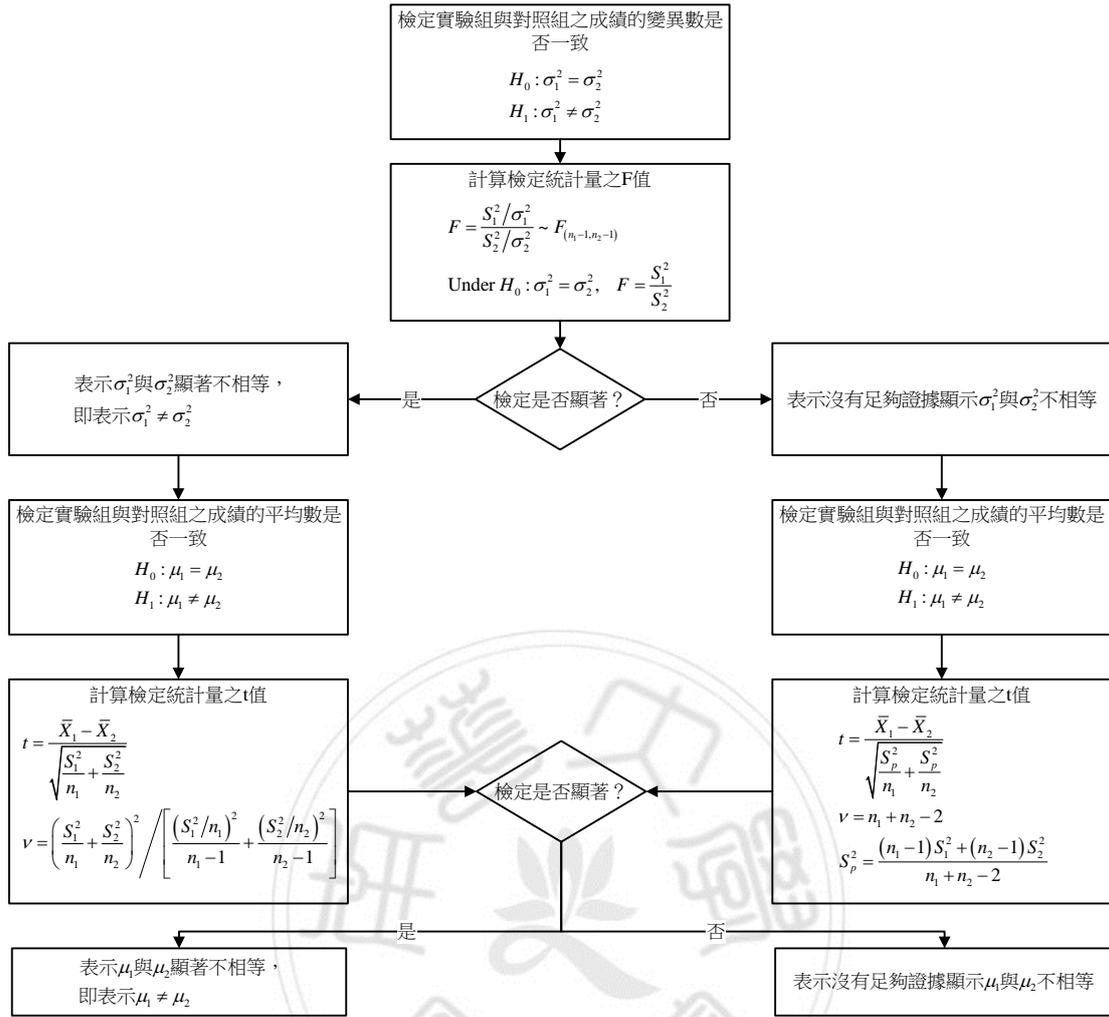


圖 3-5 小樣本兩母體平均數檢定之流程

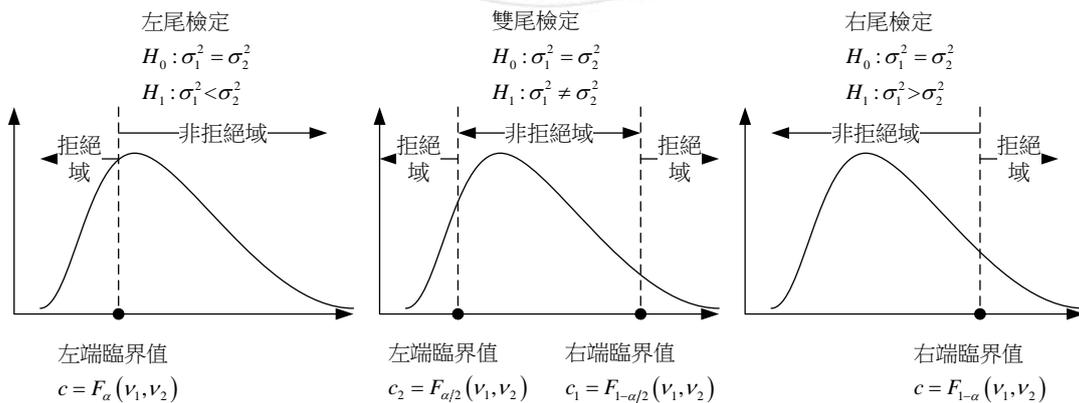


圖 3-6 兩母體變異數檢定的各種情況之臨界值與拒絕域

(i) 變異數相等

根據  $F$  檢定可判定實驗組與對照組學童成績之變異數是否存在差異，假設檢定結果為檢定統計量落在非拒絕域時，則接受（或是保留判斷） $H_0$ ，這表示實驗組與對照組學童成績之變異數相等。假設  $\mu_1$  與  $\mu_2$  分別為實驗組與對照組學生成績的母體平均數，檢定統計量如下所示：

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - \mu}{\sqrt{\frac{s_p^2}{n_1} + \frac{s_p^2}{n_2}}} \quad (3.5)$$

$$s_p^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + n_2(-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad (3.6)$$

此檢定統計量服從  $t$  分配（Student's  $t$  distribution）且自由度  $\nu = n_1 + n_2 - 2$ 。在  $H_0$  成立下，檢定統計量中之  $\mu_1 - \mu_2 = 0$ 。根據圖 3-4，當檢定統計量落在非拒絕域時，則接受（或是保留判斷） $H_0$ ；當檢定統計量落在拒絕域時，則拒絕  $H_1$ 。

(ii) 變異數不相等

根據  $F$  檢定可判定實驗組與對照組學童成績之變異數是否存在差異，假設檢定結果為檢定統計量落在拒絕域時，則拒絕  $H_0$ ，這表示實驗組與對照組學童成績之變異數是不相等。假設  $\mu_1$  與  $\mu_2$  分別為實驗組與對照組學生成績的母體平均數，檢定統計量（ $t$ ）與自由度（ $\nu$ ）如下所示：

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - \mu}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (3.7)$$

$$\nu = \frac{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right)}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{s_2^2}{n_2}\right)}{n_2 - 1}} \quad (3.8)$$

此檢定統計量服從  $t$  分配 (Student's  $t$  distribution) 且自由度為  $\nu$ 。在  $H_0$  成立下，檢定統計量中之  $\mu_1 - \mu_2 = 0$ 。根據圖 3-4，當檢定統計量落在非拒絕域時，則接受 (或是保留判斷)  $H_0$ ；當檢定統計量落在拒絕域時，則拒絕  $H_0$ 。

### 三、相關分析 (correlation analysis)

相關分析 (correlation analysis) 即在求出兩組變數間是否有顯著的關係，本研究將利用相關分析檢視閱讀理解對學期成績之影響，包含閱讀理解對國與學期成績之影響以及閱讀理解對數學學期成績之影響。

#### (一) 相關係數之計算

假設  $\mathbf{X} = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$  為學童閱讀理解成績， $\mathbf{Y} = \{y_1, y_2, \dots, y_n\}$  為學童學期成績，本研究採用皮爾森相關係數 (Pearson correlation coefficient,  $r$ )，相關係數值應介於  $-1$  和  $+1$  之間。

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{(n-1)s_x s_y} \\
 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{(n-1) \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n-1}}} \\
 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\left[ \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \right] \left[ \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 \right]}}
 \end{aligned} \tag{3.9}$$

相關係數的種類有下列幾種：

- 1、正相關 (positive correlation)：若變數  $\mathbf{X}$  之值增加且變數  $\mathbf{Y}$  之值亦隨之增加，與變數  $\mathbf{X}$  之值減少且變數  $\mathbf{Y}$  之值亦隨之減少，則變數  $\mathbf{X}$  與變數  $\mathbf{Y}$  之相關係數為正值，且若此關係愈密切，則此相關係數之值會越趨近於  $+1$ 。

- 2、負相關(negative correlation):若變數  $X$  之值增加而變數  $Y$  之值則減少,且變數  $X$  之值減少而變數  $Y$  之值反之增加,則變數  $X$  與變數  $Y$  之相關係數應為負值,且若此關係愈密切,則其值應愈趨近於-1。
- 3、零相關(zero correlation):若變數  $X$  之值與變數  $Y$  之值無一定向規律的變動,則變數  $X$  與變數  $Y$  之相關係數會趨近於 0,此時稱兩變數  $X$  與  $Y$  為零相關。

## (二) 相關係數之顯著性檢定

在樣本相關係數計算之後,接著進一步可以對母體相關係數進行檢定。在計算樣本相關係數時,並不需要任何前提假設,但如果要進行母體相關係數假設檢定時,必須假設隨機變數  $X$  與  $Y$  符合線性、常態、變異數同質性和獨立性之前提假設。

### (i) 單一母體相關係數 $\rho=0$ 檢定

一般常見會檢定母體相關係數  $\rho$  與「0」有沒有差異,因為當  $\rho=0$  時,表示兩隨機變數  $X$  與  $Y$  為零相關,其檢定步驟說明如下。在大樣本 ( $n \geq 30$ ) 與小樣本 ( $n < 30$ ) 下,檢定統計量分別表示為:

$$\text{大樣本: } Z = \frac{r - \rho}{\sqrt{\frac{1}{n-1}}} \quad (3.10)$$

$$\text{小樣本: } t = \frac{r - \rho}{\sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}}} \quad (3.11)$$

其中檢定統計量  $Z$  服從常態分配(normal distribution),檢定統計量  $t$  服從  $t$  分配(Student's  $t$  distribution)且自由度為  $\nu=n-2$ 。在  $H_0$  成立下,檢定統計量中之  $\rho=0$ 。根據圖 3-7,當檢定統計量落在非拒絕域時,則接受(或是保留判斷)  $H_0$ ;當檢定統計量落在拒絕域時,則拒絕  $H_0$ 。

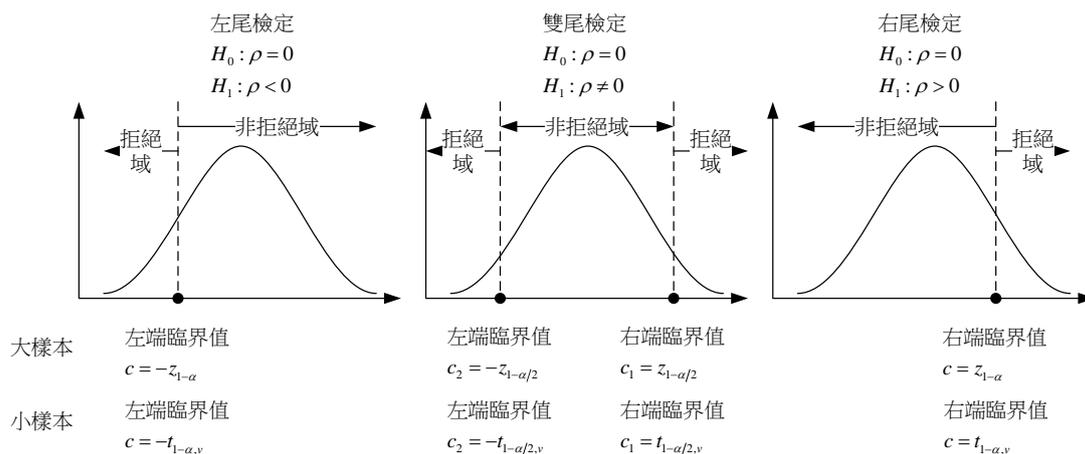


圖 3-7 單一母體相關係數檢定的各種情況之臨界值與拒絕域

### (ii) 兩個母體相關係數檢定

本研究會檢視實驗組與對照組其閱讀理解對學期成績之影響的差異。若有兩個獨立母體，其樣本相關係數分別為  $r_1$  與  $r_2$ 。經費雪轉換後，可以得到的

$$Z_1 = \frac{1}{2} \ln \frac{1+r_1}{1-r_1} \quad (3.12)$$

$$Z_2 = \frac{1}{2} \ln \frac{1+r_2}{1-r_2} \quad (3.13)$$

當樣本數 ( $n_1$  與  $n_2$ ) 夠大時， $Z_{r_1}$  與  $Z_{r_2}$  的抽樣分配近會似於常態分配，其平均數分別為  $Z_{\rho_1} = (1/2) \ln [(1+\rho_1)/(1-\rho_1)]$  與  $Z_{\rho_2} = (1/2) \ln [(1+\rho_2)/(1-\rho_2)]$ ，而變異數分別為  $\sigma_{\rho_1}^2 = 1/(n_1-3)$  與  $\sigma_{\rho_2}^2 = 1/(n_2-3)$ 。因此， $Z_{r_1} - Z_{r_2}$  的抽樣分佈也會近似常態分配，其平均數與變異數分別為  $Z_{\rho_1} - Z_{\rho_2}$  與  $\sigma_{\rho_1}^2 + \sigma_{\rho_2}^2$ 。

根據上述，檢定兩個獨立母體的相關係數是否相等，或是差異是否等於某個值，其檢定步驟說明如下。假設  $Z_{r_1}$  與  $Z_{r_2}$  分別為兩個獨立母體的相關係數，則檢定統計量如下所示：

$$Z = \frac{(Z_1 - Z_2) - (Z_{\rho_1} - Z_{\rho_2})}{\sqrt{\frac{1}{n_1 - 3} + \frac{1}{n_2 - 3}}} \quad (3.14)$$

此檢定統計量  $Z$  服從常態分配 (normal distribution)，在  $H_0$  成立下，檢定統計量中  $Z_{\rho_1} = Z_{\rho_2}$ 。根據圖 3-8，當檢定統計量落在非拒絕域時，則接受 (或是保留判斷)  $H_0$ ；當檢定統計量落在拒絕域時，則拒絕  $H_0$ 。

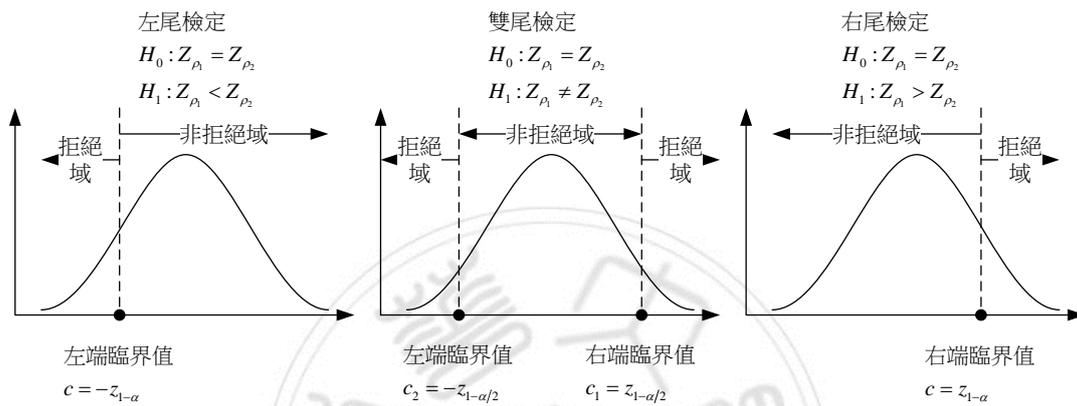


圖 3-8 兩獨立母體相關係數檢定的各種情況之臨界值與拒絕域

## 第四章 研究結果分析與討論

本章主要目的是針對研究結果加以分析及討論，探討推論策略融入國小國語科教學之研究，對三年級不同理解能力學童的閱讀理解能力之成效，予以解釋和說明。本實驗的前後測研究資料以統計假設檢定（statistical hypothesis testing）檢視實驗組與對照組閱讀理解前、後測成績是否有顯著性差異。本章共分三節：第一節為推論策略增進閱讀理解成效之探討；第二節為實驗課程前後測對學童「推論理解能力」之影響；第三節為教學實施過程表現結果分析與討論。

### 第一節 推論策略增進閱讀理解成效之探討

本節將對教學實驗過程中，如何運用閱讀理解推論策略進行國語科內容深究教學及其成效作一說明。

#### 壹、連結線索推論

顏若映（1992）認為以下四種方法可以促進文本局部連貫性。

1. 明確陳述觀念間的關係，尤其是因果關係。
2. 事件的呈現要循序發展。
3. 連接詞的使用：明確且適當使用連接詞，比要讀者推論文句關係，更有助於對文本的理解與學習。
4. 指示詞的使用：清楚的指示詞可以幫助讀者瞭解文本中所描述的主體對象，以達成文本局部意義之連貫性。

李玉貴（1998）、范沛滢（2004）、沈欣怡（2007）、張雅如（2010）也由研究中指出「指稱推論類別」、「因果推論類別」，對於幫助讀者達成文本意義的連貫有其重要性。舉教學實驗過程說明如下：

#### 一、指示代名詞推論類別

師：第一段「有一位百發百中的神射手，他覺得自己很了不起，時常在外面表演射箭，享受大家的讚美。」文本中的「他」指誰呢？（康軒第五冊，頁 118）

全班學生：神射手。

師：第二段「有個賣油翁經過，也停下腳步，靜靜的看他射箭。」文本中的「他」指誰呢？（康軒第五冊，頁 118-119）

全班學 S：神射手

師：第三段「神射手看見了，覺得很奇怪，走過去問他：『你也懂射箭嗎？我的箭術不好嗎？』」文本中的「他」「你」「我」又是指誰呢？（康軒第五冊，頁 119）

全班學生：「他」是指賣油翁，「你」是指賣油翁，「我」是指神射手。

師：第四段「我的箭術這麼好，大家都說我是神射手。你怎麼敢看不起我？」文本中的「我」「你」又是指誰呢？（康軒第五冊，頁 120）

全班學生：「我」是指神射手，「你」是指賣油翁。

師：第五段「我不是輕視你，我是從自己多年倒油的技巧中知道這個道理的，你看！」文本中的「我」「你」指的又是誰呢？（康軒第五冊，頁 120）

全班學生：「我」是指賣油翁，「你」是指神射手。

## 二、轉折詞推論類別

師：「升上三年級，我發現以前星期一和星期四是半天課，現在卻是全天課。」意思是指什麼？（康軒第五冊，頁 12）

學童 8：二年級時，星期一和星期四可以讀半天。

學童 12：以前只有星期二讀整天，現在星期一和星期四要讀整天。和我們學校不一樣，我們是星期一、星期二和星期五讀整天。

## 三、因果關係推論類別

### （一）例子一

師：你們同意文本中老師的說法嗎？升上三年級後需要上這麼多課嗎？說說你的看法。

學童 1：因為課本說：「因為你已經長大了，學習的科目變多，內容也變難了呀！」（康軒第五冊，頁 12）升上三年級表示已經長大了。

師：很棒！會從課文找關鍵字喔！

學童 15：有更多要學的東西。

學童 6：長大，功課愈來愈難。

學童 16：科目變多變難，要有多一點時間。

學童 17：一、二年級課本比較簡單，三年級內容多了。

師：練習用「因為……，……」造句。

## (二) 例子二

師：老火車頭為什麼想要「來一回真正的旅行呢？」

學童 17：因為老火車頭沒有當過遊客過，課文有提到「如果能讓我當乘客，來一回真正的旅行……」（康軒第五冊，頁 19），所以老火車頭從沒有當過遊客。

學童 15：因為老火車頭沒有當過遊客，所以他想嘗試。

學童 6：因為老火車頭每天開到終點就停下來休息，沒有離開過車站。

學童 13：老火車頭從來沒有當過遊客，所以不知道當遊客的心情。

師：哪裡有提到呢？

學童 13：「我這一輩子載著遊客來來往往，如果能讓我當乘客，來一真正旅行，那該有多好！」（康軒第五冊，頁 19）

學童 8：他不知道外面的世界有多大，所以想試看看。

## 貳、由文本推論出詞義

李俊仁（2010）認為影響閱讀理解的原因之一是詞彙，對於每一個詞彙的辨識如果不夠清楚，有可能無法了解文本所要表達的意義，讓人產生閱讀理解的困難。在實驗課程中，小朋友藉由文本推論出詞義，有時也會理解錯誤，經由一次次澄清、提問，理解文本意義。舉例說明如下：

師：請小組討論「駐守」的意義為何？請由文本找詞義，討論後再發表。

學童 14：【很有自信的說】派軍隊在安平古堡，因為第二段說「後來，鄭成功打敗荷蘭人，把軍隊駐守在這裡，安平就成了當時的軍事要地。」（康軒第五冊，頁 81）

師：很好！

學童 12：「駐守」是守護的意思。

學童 8：打敗荷蘭人的地方叫「駐守」。

師：為什麼你會這樣解釋？打敗荷蘭人的地方在哪裡？

學童：安平。【大家很快的回答】

學童 8：因為課本說「鄭成功打敗荷蘭人，把軍隊駐守在這裡，」（康軒第五冊，頁 81）

師：鄭成功打敗荷蘭人之後，把軍隊駐守在這裡，所以打敗荷蘭人的地方，也是鄭成功把軍隊駐守的地方，是嗎？學童 8 你指的是打敗荷蘭人的地方應該叫「安平」，你們那一組再想一想，把軍隊駐守在安平這裡的「駐守」是什麼意思呢？

學童 13：重要的地點，因為軍事要地應該很重要。

學童 3：軍隊守護基地。

師：大家由文本理解了「駐守」是指派軍隊守護、防守重要的地區，有軍隊停留守護在這裡，鄭成功當時駐紮防守的地方是安平。

再者，學童讀到這課時，因為不清楚「過往」在這課的文義，藉由綜合之前教過的課文文本，再逐一朗讀文本，經由每課文本的前、後文去瞭解「過往」的意涵，因再次閱讀每一課課文文本，更能理解同一個詞語，因不同的文本產出的意義也可能會不同。說明如下：

師：參觀完「瞭望臺」，作者他們來到公園旁的老城牆，這片城牆遺跡是用糯米汁、糖水、蚵灰殼和成泥，以紅磚砌成的。

師：你們覺得老城牆年紀大嗎？

學童 4：已經有三百年了。

師：為什麼你這樣想？

學童 4：課本說「雖然經過三百多年，老城牆還是很堅固。它安靜的站在公園裡，好像在說著過往的故事。」（康軒第五冊，頁 82）

學童 2：從 1624 年到現在，很久了。

師：大家都很專心聽講喔！從明朝西元 1624 年，荷蘭人開始建造這座城堡，到現在西元 2013 年，大約三百多年的歷史了。

師：作者說老城牆安靜的站在公園裡，好像在說著過往的故事。「過往」是指什麼呢？

學童 5：以前的事都過去了。

師：再想一想喔！

學童 15：以前做過的事情。

學童 13：之前到現在所做的事情。

學童 19：來來往往的意思，之前有說過啊！

師：你說是「來來往往的意思」，之前確實有提到，沒關係，現在請大家再想一想，這課提到老城牆在訴說過往的故事，第八課和第九課也曾提到「過往」二字，意思是否一樣呢？請讀出來。

學童：「淡水的現在，淡水的過往，都在這條古老的街上。」（康軒第五冊，頁 68）（第八課）

學童：「以前有些好心的人家，蓋圍牆的時候，故意把半個井口露在牆外，讓沒錢挖井的人，還有過往的行人旅客，也能夠在牆外打水。」（康軒第五冊，頁 77）（第九課）

學童：「雖然經過三百多年，老城牆還是很堅固。它安靜的站在公園裡，好像在說著過往的故事。」（康軒第五冊，頁 82）（第十課）

師：這三課的「過往」我們一起根據文本推論看看，意思是不是一樣呢？

第八課的「淡水的現在，淡水的過往」，意思是什麼？請根據文本說說看。

學童 5：以前的意思。

學童 14：過去的事。

學童 15：講過去的事情。

學童 1：和這一課意思一樣。

師：為什麼？

學童 1：淡水的過去和現在都在老街上，所以是指過去的事。這一課在說老城牆站在公園裡，好像在說著以前的故事。

師：很好喔！謝謝你！那第九課的「過往的行人旅客」的「過往」指的是什麼意思呢？和「淡水的過往」、「老城牆好像在說著過往的故事」一樣嗎？

學童 19：來來往往。

師：好！過往的行人旅客是指來來往往的行人旅客，現在學童 19 你想清楚了嗎？經過討論，你表現越來越好喔！有時候我們對文義不是很清楚時，可以根據文本前後推論意義喔！

## 參、由文本找支持理由推論

有一種提醒學童負起瞭解訊息性文本責任的方法，就是請學童用文本支持他們的想法。Alvermann et al. (1985) 在針對七年級和八年級學童的研究中，建議老師可鼓勵學童統整文本訊息到團體討論中的不同方式。其中幾種技巧介紹如下（谷瑞勉譯，2004）：

- 一、訊息澄清：要求學童用教科書訊息來澄清自己的想法，進行文本澄清時應能鼓勵學童獨立思考，用文本蒐集到的訊息統整背景知識，特別適合要求學童支持他們個人回應的時候。
- 二、非直接的推論：如果學童似乎抓到想法但又無法提共更具體的例子時，可運用教科書的插畫幫助延伸反應。
- 三、基於陳述的推論引導：這是一種有效統整文本與討論的策略（Herber, 1978）。閱讀文本後，鼓勵學童搜尋支持或與其相反想法的證據，用文本支持觀點，也就是由文本找支持的理由。

教師可藉由提問活動引導學童練習由文本找尋觀點和理由之間連結是否適當，讓學童形成有意義且連貫的閱讀表徵（教育部，2011）。說明如下：

（一） **藉由文本插圖推論**：藉由文本圖片推論，非直接推論，提取先備知識使文本內容更加豐富。閱讀是讀者與文本之間的交流，不同觀點就產生不同的意義（林佩蓉、蔡慧姿譯，2003）。例如：

師：課文文本提到有一張發黃的相片，為什麼爸爸說那一張發黃的相片是他最珍貴的收藏品，也是最想念的人呢？

學生 14：有可能爸爸的爸爸媽媽已死掉，所以很懷念。

學生 3：有可能爸爸的爸爸媽媽出遠門，要很晚回來，所以是最想念的人。

學生 16：可能爸爸的爸爸媽媽已經過世，照片也已經放很久，所以珍貴。

學生 6：照片是養育他的爸爸媽媽，沒有阿公阿嬤就沒有爸爸，所以很難忘。

師：養育的恩情令爸爸難以忘懷。

學生 17：那張照片都已經發黃了，現在再也找不到了，也看不到了。

師：很棒喔！那張照片是黑白的，現在是彩色照片，所以珍貴。

學生 7：爸爸的爸爸媽媽對他很好，可能已死了，所以很懷念。

學生 8：爺爺奶奶年紀很大了，那是年輕時的爺爺奶奶的照片。

學生 10：阿公阿嬤照顧爸爸長大，所以最想念。

學生 13：阿公阿嬤從小陪伴爸爸長大，可能只剩下一個或都不在了，而且那是年輕的爺爺奶奶，現在已拍不到了，所以很想念。

學生 1：有可能是懷念以前的日子。

學生 6：圖片也可能是阿祖或曾曾祖父啊？

師：很有趣，除了從圖片看有各種的可能外，請大家再回到課文文本，哪裡有提到那張發黃的照片是指誰啊？

學生：第四段。

師：請整段念出來。

學生：「在相簿裡：有一張發黃的相片，是年輕時的爺爺和奶奶。

爸爸說：這是最珍貴的收藏品，也是我最想念的人。」（康軒第五冊，頁 8-9）

師：那張發黃的照片是指誰啊？

學生：年輕時的爺爺和奶奶。

師：學生 6 表現很棒，有疑問就提出，很棒！有疑問就再回到文本再讀讀看，尋找線索、支持理由，說不定答案就在裡面喔！

學生 3：那張照片的爺爺奶奶比較帥、比較美；現在可能比較醜、比較老了【全班都笑了！】

(二) **豐富的先備知識有助於推論**：對文本主題所具備的先備知識或經驗越多，則對文本的閱讀理解就越佳。顏若映（1993）認為先前知識在閱讀理解學習中所扮演的角色，在於如何從有組織的知識結構中獲得有意義的學習，讀者主動運用文本相關知識來推論意義，以求理解文本。舉例說明如下：

師：為什麼作者說「平常大家都吃得很簡單？在『辦桌』時卻把肚子吃得圓鼓鼓的呢？」（康軒第五冊，頁 26）

學童 2：平常在家都吃兩三道菜，家裡不會煮這麼多菜！辦桌都很豐富。所以要吃得圓鼓鼓的！

師：很好！

學童 10：因為這是一件大事，所以要吃多一點。

師：哈！怎麼說呢？

學童 10：人很多，很熱鬧。

學童 6：平常人口很少，菜色比較少，但是辦桌時人很多，所以煮得特別豐富。

師：你們表現很好喔！

學童 1：平常買這些大魚大肉很貴，奶奶很節省，辦桌時不用錢，所以大吃大喝。【學童討論熱烈，笑哈哈！】

師：很不一樣的想法，很好喔！

學童 15：如果沒有煮很豐富的菜給客人吃，很沒誠意，所以主人會煮很多菜，客人就吃得很飽。

師：主人展現誠意讓客人吃得圓鼓鼓的，很好！

學童 14：辦桌時要包紅包，包很多，所以要好好大吃一頓。【又是一陣大笑！】

學童 3：這都是免費的，所以要多吃一點，吃得很高興。

學童 17：只有辦桌時，才能吃得到這些食物。

師：為什麼呢？這些菜有什麼特別的地方嗎？

學童 17：嗯……【停頓一段時間】

師：沒關係！想一下！

學童 6：如果很少菜，吃不飽，主人會很不好意思，所以主人會煮很多菜，讓客人很滿意回家。

學童 15：平常這些菜媽媽不太會煮，有些客人也不會煮特別的菜，所以廚師煮很多特別的菜，要盡量吃，吃多一點。

師：嗯！學童 15 回應了剛剛學童 17 說「只有辦桌時，才能吃得到這些食物。」原來這些菜餚是總舖師的什麼？

全班：「手路菜」！（很大聲的回答）

師：很好，學童 15 認為「手路菜」很費工夫，要煮很久，所以要在吃辦桌時盡量吃，吃多一點，所以把肚子吃得圓鼓鼓的，大家都表現很棒喔！

**(三) 鼓勵學童以文本支持想法：**增加學童理解文本的責任是教師責無旁貸的職責，課堂上，教師應多鼓勵學童將學到的知識、策略運用到小組討論。提供機會給每個學童，讓他們說出並分享對文本訊息的觀點，透過同儕小組討論，讓學童有個平台可以展現自己及表達澄清自己的想法，使學童成為會思考的角色（谷瑞勉譯，2004）。舉例說明如下：

師：作者參加校外教學，從安平古堡的陳列館參觀起，現在來到陳列館外，附近有一座瞭望臺。何謂「瞭望臺」？有什麼功能？

學童 8：觀察敵人的地方。

學童 1：看風景最好的地方。溪頭也有一座「瞭望臺」。【全班笑哈哈，熱烈談著！】

師：能和生活做結合，很好喔！為什麼這樣想？

學童 1：第三段「老師帶我們走上去，向四面遠望，可以看到附近美麗的風光。」（康軒第五冊，頁 81）

學童 17：很高，可以觀察敵人，因為第三段說「附近還有一座瞭望臺，紅紅的屋頂，白色的牆，又高又大。」（康軒第五冊，頁 81）

學童 6：監視敵人的地方。

師：為什麼這樣想？

學童 6：因為第二段說軍隊駐守在安平這裡。

學童 12：軍隊在那裡，「瞭望臺」又高又大，所以可以監視敵人。

師：會由文本推論，很好喔！

學童 19：又高又大。

學童 20：看到很遠很遠的地方。

學童 14：課本圖片煙囪的窗戶像眼睛，可以看見敵人的一舉一動。

學童 5：可以保護安平古堡，可以在上面射箭。

學童 6：又高又大的建築物，可以偵測敵人。

學童 13：站在「瞭望臺」遠遠看見敵人時，可以拿出武器對準他們。

師：大家由文本推論軍隊駐守在安平，還有一座瞭望臺，紅紅的屋頂，白色的牆，又高又大，因此有小朋友推論瞭望臺的功能可以偵測敵人的動向，學童 1 由文本談到是觀賞景點的好地方。大家都表現很好。

**(四) 小組合作討論有助推論理解：**鄭圓鈴、許芳菊（2013）認為「提問澄清」、「小組討論」方式是可行且有效的方法，「提問澄清」是利用一系列的提問，澄清文本的概念，「小組討論」是針對特定問題，互相合作討論、釐清，以形成共識，並分享成果。透過小組討論學習，同儕之間可以聽到不同的想法，即使一開始只是扮演旁觀者的角色，聽久了就有想法可以發表，從不熟悉策略運用，透過合作學習，互相激盪想法，亦是一種成長。舉例說明如下：

師：作者為什麼說「辦桌」是他盼望好久的一件「大事」呢？

師：接下來，老師要大家採小組討論方式，椅子請轉向，以下請大家遵守：討論時要切題，由題目找課文（文本）的支持理由、線索。不可聊天、玩耍，還要學習控制音量，尊重別人，也是尊重自己！

【小組討論時：老師下去巡視，提醒小朋友由文本找支持理由、線索，】

師：可摘錄大意寫下來，第二、三組討論時表現很好，互相合作，其他組要加油！要參與、不是玩遊戲、聊天喔！

師：小組報告時，二位小組成員幫忙拿紙張，一位小組成員報告，請各位小朋友椅子轉向黑板、坐正。請大家鼓鼓掌！

第一組：「辦桌」有很多家鄉菜，而且還可以吃得很飽。因為「只有在『辦桌』時，我才可以吃到這麼多美食，把肚子吃得

圓鼓鼓的！」(康軒第五冊，頁 26)

師：「辦桌」菜色很豐富，又有很多家鄉菜，所以作者才會說「辦桌」是他盼望好久的一件「大事」，是嗎？謝謝第一組，很棒喔！

第二組：1.因為他好久沒吃到「辦桌」了。

2.因為新房子蓋好了！

「記得我讀小學三年級時，家裡的新房子蓋好後，也要請客了，這是我盼望好久的一件大事。」(康軒第五冊，頁 24)

師：誰很久沒有吃到「辦桌」？你們寫的那個「他」指誰？

全班：作者。(很快的回答)

師：對！很好！第二組你們認為是因為作者很久沒吃到「辦桌」，加上作者家裡的新房子蓋好了，所以「辦桌」是作者盼望好久的一件「大事」，是嗎？

第二組：是！

師：很好喔！

第三組：1.因為我們家蓋了新房子。

2.我們聚在一起吃飯，我覺得很開心。

課本第二段說作者家裡的新房子蓋了，要請客。這是一件大事。另外，第四段有提到「只有在『辦桌』時，我才可以吃到這麼多美食，把肚子吃得圓鼓鼓的！」(康軒第五冊，頁 26)，作者才會說「辦桌」是他盼望好久的一件「大事」。

師：第三組表現很棒喔，學童 6 報告流暢，組織架構很有條理，謝謝第三組，鼓鼓掌！

第四組：因為他有可能是第一次參加婚禮，所以才覺得是一件大事。

師：課文有提到婚禮嗎？

學童 15：沒有，自己想像。

師：沒關係，老師再提醒大家，要根據課文文本內容來找線索、支持理由，謝謝他們！

第五組：大家好，我們是第五組，課文提到「記得我讀小學三年級時，家裡的新房子蓋好後，也要請客了！」(康軒第五冊，頁 24)，所以是一件大事。

師：很好！像第五組學童 5 學童，家裡一年前蓋新房子，阿公覺得是一件大事，也「辦桌」請親朋好友聚聚，當時阿公也邀請老師，但老師當時有其他事情需要處理，很謝謝阿公的邀請。剛剛大家的表現都很棒！為自己一次愛的鼓勵，第四組不要難過，再找找，你們也可以做得很好！

## 肆、小結

閱讀教育應該是讓學童能獨立理解、思考、表達、愉悅討論、快樂閱讀、學習。實施將閱讀理解策略融入課程，對學童是有幫助的，雖然在進行引導、討論過程中，需要花費較多時間，以促進學童對文本的理解。但是知識的探索是真正的讀寫學習核心的觀點，那麼，為了瞭解文本意義，所花討論的時間是值得的（谷瑞勉譯，2004）！



## 第二節 實驗課程前後測對學童「推論理解能力」之影響

本章第一節以質性研究說明實驗課程推論策略影響閱讀理解的成效，第二節將以統計量化結果說明推論策略對閱讀理解的影響。

在表 4-1 中為實驗組（三甲 20 人）與對照組（三乙 19 人）閱讀理解前後測成績與上學期國語及數學三次月考成績。在閱讀理解測驗部分一共測驗 5 篇文章，每一篇文章共有 8 個題目，因此 5 篇文章的題目一共有 40 題，在表 4-1 中閱讀理解前測與後測成績為學童答對的題數。結果顯示三甲每一個學童的平均前測成績為 17.55，而每一個學童的平均後測成績則為 24.8，進步分數為 7.55；三乙每一個學童的平均前測成績為 15.42，而每一個學童的平均後測成績則為 20.21，進步分數為 4.79。在學期國語及數學成績部分為三次月考的平均成績，每一次月考滿分為 100 分。結果顯示三甲每一個學童的平均國語學期總成績為 90.89，而每一位學童的平均數學學期總成績為 87.16；另外，三乙每一個學童的平均國語學期總成績為 87.54，而每一位學童的平均數學學期總成績為 85.27。以下將進行相關檢定，以便了解實驗組（三甲）與對照組（三乙）在閱讀理解前後測成績與學期國語及數學月考成績是否存在差異。

### 壹、前測成績與後測成績之比較

前測一共有 40 題，表 4-1 中列出三甲與三乙每位學童在前測中答對的題數（ $x_{甲,前測}$ 、 $x_{乙,前測}$ ），例如三甲座號一的學童在前測中一共答對 13 題。後測總測驗題數也為 40 題，表 4-1 中也列出三甲與三乙每位學童在後測中答對的題數（ $x_{甲,後測}$ 、 $x_{乙,後測}$ ），例如三甲座號一的學童在後測中一共答對 17 題。根據表 4-1 的結果可知，三甲這一班的學童在前測中平均答對的題數為  $\bar{x}_{甲,前測} = 17.55$ ，而在後測中，三甲這一班學童的平均答對的題數為  $\bar{x}_{甲,後測} = 24.8$ ；三乙這一班的學童

在前測中平均答對的題數為  $\bar{x}_{乙,前測} = 15.42$ ，而在後測中，三乙這一班學童的平均

答對的題數為  $\bar{x}_{乙,後測} = 20.21$ 。

為了瞭解學童的前測成績與後測成績是否有顯著變化，以下使用成對樣本 t 檢定進行判斷。假設  $d_{甲} = x_{甲,後測} - x_{甲,前測}$  為三甲學童後測成績與前測成績的差異，

$d_{乙} = x_{乙,後測} - x_{乙,前測}$  為三乙學童後測成績與前測成績的差異，成對樣本 t 檢定步驟

如下：

表 4-1 三甲與三乙閱讀理解前後測成績與上學期國語及數學三次月考成績

座號	性別	三甲前測	三甲後測	國語學期總成績	數學學期總成績	座號	性別	三乙前測	三乙後測	國語學期總成績	數學學期總成績
1	男	13	17	87.33	88.67	1	男	18	27	94.33	90.67
2	男	27	27	96.17	90.33	2	男	13	20	89.17	90.67
3	男	8	12	85.00	77.50	3	男	27	28	81.00	92.00
4	男	13	22	90.00	85.67	4	男	5	13	76.00	69.00
5	男	15	19	81.17	77.67	5	男	13	17	89.00	79.67
6	男	24	29	91.00	91.00	6	男	9	10	67.00	73.33
7	男	25	29	95.00	89.00	7	男	12	14	76.17	76.17
8	女	25	34	96.67	84.17	8	女	9	20	93.33	85.17
9	女	12	31	94.67	89.67	9	女	12	20	90.00	91.00
10	女	9	20	90.83	89.83	10	女	18	23	87.00	81.33
11	女	21	23	82.33	79.17	11	女	26	34	97.83	96.33
12	女	14	29	93.67	93.17	12	女	21	28	94.50	93.67
13	女	28	34	95.17	96.33	13	女	23	20	87.17	77.33
14	女	25	34	96.17	96.67	14	女	10	11	90.67	86.67
15	女	12	27	90.83	83.67	15	女	10	13	89.33	85.30
16	女	16	23	91.33	88.00	16	女	28	27	92.67	83.83
17	女	27	33	95.67	97.67	17	女	22	33	95.33	93.00
18	女	10	19	88.83	82.67	18	女	9	16	88.33	92.00
19	女	10	18	84.17	72.00	19	女	8	10	84.50	83.00
20	男	17	16	91.83	90.33						
總分		351	496	1817.84	1743.19	總分		293	384	1663.33	1620.14
平均		17.55	24.8	90.89	87.16	平均		15.42	20.21	87.54	85.27

## 一、實驗組（三甲）學童之成對樣本 t 檢定

### （一）假設檢定

虛無假設（ $H_0$ ）與對立假設（ $H_1$ ）設定如下：

$H_0$ ：三甲前測成績與後測成績差值的平均數為零（ $\mu_{d_{\text{甲}}} = 0$ ）

$H_1$ ：三甲前測成績與後測成績差值的平均數大於零（ $\mu_{d_{\text{甲}}} > 0$ ）

### （二）檢定統計量

根據表 4-1 可知，三甲前測成績與後測成績差值之平均數為  $\bar{d}_{\text{甲}} = \bar{x}_{\text{甲,後測}} - \bar{x}_{\text{甲,前測}} = 24.8 - 17.55 = 7.25$ ，且三甲前測成績與後測成績差值之標準差（standard deviation）為  $s_{d_{\text{甲}}} = 5.0458$ ，而三甲接受測驗的學童一共有 20 位。根據式（3.2）可得檢定統計量為  $t_{\text{甲}} = 6.4257$ 。

### （三）臨界值

假設顯著水準（level of significance）為  $\alpha=0.05$ ，因為三甲接受測驗的學童一共有 20 位，所以自由度（degree of freedom）為  $\nu=20-1=19$ 。因此，臨界值為  $t_0=t_{0.05,19}=1.72913$ 。

### （四）結論

因為檢定統計量大於臨界值（ $t=6.4257>1.72913$ ），表示拒絕  $H_0$ ，也就是說三甲學童前測成績與後測成績差值的平均值大於零。因此，三甲學童在閱讀理解成績上有顯著進步。

## 二、對照組（三乙）學童之成對樣本 t 檢定

### （一）假設檢定

虛無假設（ $H_0$ ）與對立假設（ $H_1$ ）設定如下：

$H_0$ ：三乙前測成績與後測成績差值的平均數為零（ $\mu_{d_{\text{乙}}} = 0$ ）

$H_1$ ：三乙前測成績與後測成績差值的平均數大於零（ $\mu_{d_{\text{乙}}} > 0$ ）

## (二) 檢定統計量

根據表 4-1 可知，三乙前測成績與後測成績差值之平均數為  $\bar{d}_Z = \bar{x}_{Z,後測} - \bar{x}_{Z,前測} = 20.21 - 15.42 = 4.79$ ，且三乙前測成績與後測成績差值之標準差 (standard deviation) 為  $s_{d_z} = 4.0631$ ，而三乙接受測驗的學童一共有 19 位。根據式 (3.2) 可得檢定統計量為  $t_z = 5.2716$ 。

## (三) 臨界值

假設顯著水準 (level of significance) 為  $\alpha=0.05$ ，因為三乙接受測驗的學童一共有 19 位，所以自由度 (degree of freedom) 為  $\nu=19-1=18$ 。因此，臨界值為  $t_0=t_{0.05,18}=1.73406$ 。

## (四) 結論

因為檢定統計量大於臨界值 ( $t=5.2716 > 1.73406$ )，表示拒絕  $H_0$ ，也就是說三乙學童前測成績與後測成績差值的平均值大於零。因此，三乙學童在閱讀理解成績上也有顯著進步。

## 貳、實驗組與對照組前後測成績差異之比較

為了瞭解實驗組 (三甲) 與對照組 (三乙) 學童的前後測成績差異是否有顯著差異，以下使用獨立樣本 t 檢定進行判斷，步驟如下：

### 一、實驗組與對照組前後測成績差異標準差之比較

#### (一) 假設檢定

虛無假設 ( $H_0$ ) 與對立假設 ( $H_1$ ) 設定如下：

$$H_0: \text{三甲與三乙前後測成績差值之變異數相等} \left( \sigma_{d_{甲}}^2 = \sigma_{d_z}^2 \right)$$

$$H_1: \text{三甲與三乙前後測成績差值之變異數不相等} \left( \sigma_{d_{甲}}^2 \neq \sigma_{d_z}^2 \right)$$

#### (二) 檢定統計量

由於三甲前測成績與後測成績差值之標準差（standard deviation）為  $s_{d_{\text{甲}}} = 5.045$  且有 20 位接受測驗；而三乙前測成績與後測成績差值之標準差（standard deviation）為  $s_{d_{\text{乙}}} = 4.0631$  且有 19 位接受測驗。根據式（3.4）可得檢定統計量為  $F = 1.5422$ 。

### （三）臨界值

假設顯著水準（level of significance）為  $\alpha = 0.05$ ，因為三甲與三乙接受測驗的學童分別有 20 與 19 位。因此，臨界值為  $F_0 = F_{0.025}(19, 18) = 0.476904$ 。

### （四）結論

因為檢定統計量大於臨界值（ $F = 1.5422 > 0.476904$ ），表示拒絕  $H_0$ ，也就是說三甲與三乙學童前後測成績差值之變異數是不相等的。

## 二、實驗組（三甲）與對照組（三乙）前後測成績差異平均數之比較

### （一）假設檢定

虛無假設（ $H_0$ ）與對立假設（ $H_1$ ）設定如下：

$H_0$ : 三甲與三乙前後測成績差值之平均數相等（ $\mu_{d_{\text{甲}}} = \mu_{d_{\text{乙}}}$ ）

$H_1$ : 三甲前後測成績差值之平均數大於  
三乙前後測成績差值之平均數（ $\mu_{d_{\text{甲}}} > \mu_{d_{\text{乙}}}$ ）

### （二）檢定統計量

三甲前測成績與後測成績差值之平均數為  $\bar{d}_{\text{甲}} = 7.25$ ，且三甲前測成績與後測成績差值之標準差（standard deviation）為  $s_{d_{\text{甲}}} = 5.0458$ ，而三甲接受測驗的學童一共有 20 位；三乙前測成績與後測成績差值之平均數為  $\bar{d}_{\text{乙}} = 4.79$ ，且三乙前測成績與後測成績差值之標準差（standard deviation）為  $s_{d_{\text{乙}}} = 4.0631$ ，而三乙接受測驗的學童一共有 19 位。根據式（3.6）可得檢定統計量為  $t = 1.681231$ 。

### (三) 臨界值

假設顯著水準 (level of significance) 為  $\alpha=0.05$ ，因為三甲與三乙學童前後測成績差值之變異數是不相等的，所以根據式 (3.7)，自由度 (degree of freedom) 為  $\nu = 36.0571 \approx 36$ 。因此， $P$  值 ( $P$ -value) 為

$$\begin{aligned} P\text{-value} &= \Pr \left[ t \geq \frac{(\bar{d}_甲 - \bar{d}_乙) - 0}{\sqrt{\frac{s_{d_甲}^2}{n_甲} + \frac{s_{d_乙}^2}{n_乙}}} \mid \nu = 36 \right] \\ &= \left[ t \geq \Pr \mid df = 36 \right] 2 \times \\ &= 0.05 \end{aligned}$$

### (四) 結論

因為  $P$  值  $= 0.05 \leq \alpha = 0.05$ ，表示拒絕  $H_0$ ，也就是說三甲與三乙學童前後測成績差值之平均數是不相等的。

## 叁、閱讀理解對學期成績之影響

以下將利用相關分析 (analysis of correlation) 檢視閱讀理解對學期成績之影響，包含閱讀理解對國語學期成績之影響以及閱讀理解對數學學期成績之影響。

### 一、實驗組 (三甲)

散佈圖 (scatter plot) 是利用圖示的方式來檢視某現象的測量值與可能因素之間的關係，其作法是將某現象的測量值與可能因素的資料用點畫在坐標圖上，檢視成對的資料之間是否有相關性。

根據表 4-1 中的三甲學童的『後測成績』與『國語學期總平均成績』可繪製其散佈圖，如圖 4-1 所示。根據圖 4-1 可知，三甲學童的『國語學期總平均成績』是隨著三甲學童『後測成績』的增加而增加。為進一步了解三甲學童的『後測成績』與『國語學期總平均成績』之間的關係，其相關係數 (Pearson correlation) 計算結果如表 4-2 所示。表 4-2 中顯示三甲學童的『後測成績』與『國語學期總

平均成績』之間的相关係數為  $r_{\text{甲,後測成績} \leftrightarrow \text{國語學期成績}} = 0.763$ 。這說明三甲學童的『後測成績』與『國語學期總平均成績』之間呈現正相關 (positive correlation)。

接著，針對三甲學童的『後測成績』與『國語學期總平均成績』之間的母體相關係數 ( $\rho_{\text{甲,後測成績} \leftrightarrow \text{國語學期成績}}$ ) 進行檢定。

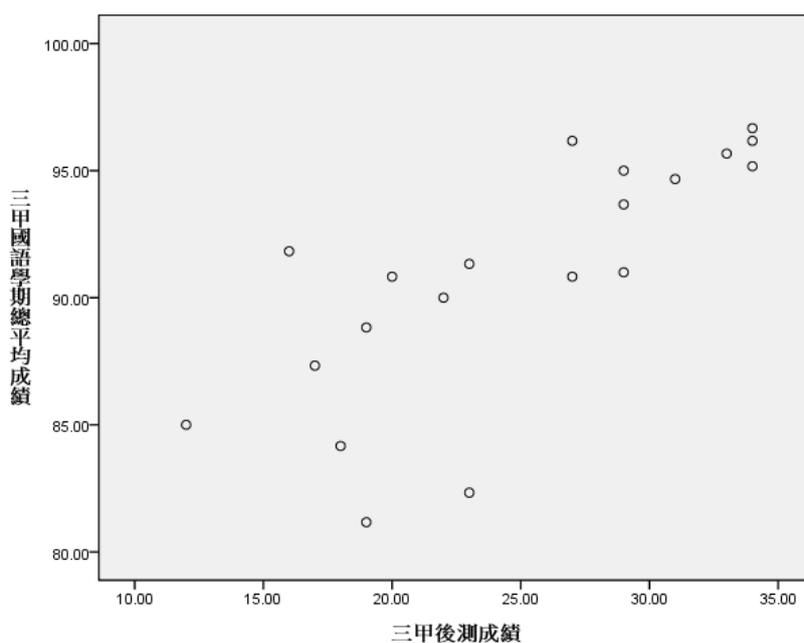


圖 4-1 三甲後測成績與國語學期總平均成績之散佈圖

表 4-2 『後測成績』與『學期總平均成績』之相關分析

		三甲國語學期 總平均成績	三甲數學學期 總平均成績
三甲後測成績	Pearson 相關係數	0.763**	0.640**
	顯著性檢定 (單尾)	0.000	0.001
	個數	20	20
三乙後測成績	Pearson 相關係數	0.629**	0.653**
	顯著性檢定 (單尾)	0.002	0.001
	個數	19	19

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

### (一) 假設檢定

虛無假設 ( $H_0$ ) 與對立假設 ( $H_1$ ) 設定如下：

$$H_0: \rho_{\text{甲,後測成績} \leftrightarrow \text{國語學期成績}} = 0$$

$$H_1: \rho_{\text{甲,後測成績} \leftrightarrow \text{國語學期成績}} > 0$$

### (二) 檢定統計量

根據式 (3.11) 可得檢定統計量為  $t = 5.1452$ 。

### (三) 臨界值

假設顯著水準 (level of significance) 為  $\alpha=0.05$ ，自由度 (degree of freedom) 為  $\nu=20-2=18$ 。因此，臨界值為  $t_0=t_{0.05,18}=1.73406$ 。

### (四) 結論

因為檢定統計量大於臨界值 ( $t=5.1452>1.73406$ )，表示拒絕  $H_0$ ，也就是說  $\rho_{\text{甲,後測成績} \leftrightarrow \text{國語學期成績}} > 0$ 。這表示說三甲學童的『後測成績』與『國語學期總平均成績』之間具有顯著性的正相關，即為三甲學童的閱讀理解程度越高，其『國語學期總平均成績』的表現就越好。

圖 4-2 為三甲學童的『後測成績』與『數學學期總平均成績』之散佈圖，從圖形來看三甲學童的『數學學期總平均成績』也是隨著三甲學童『後測成績』的增加而增加。另外，由表 4-2 中可知，三甲學童的『後測成績』與『數學學期總平均成績』之間的相關係數為  $r_{\text{甲,後測成績} \leftrightarrow \text{數學學期成績}} = 0.640$ ，這說明三甲學童的『後測成績』與『數學學期總平均成績』之間呈現正相關 (positive correlation)。

接著，針對三甲學童的『後測成績』與『數學學期總平均成績』之間的母體相關係數 ( $\rho_{\text{甲,後測成績} \leftrightarrow \text{數學學期成績}}$ ) 進行檢定。

### (一) 假設檢定

虛無假設 ( $H_0$ ) 與對立假設 ( $H_1$ ) 設定如下：

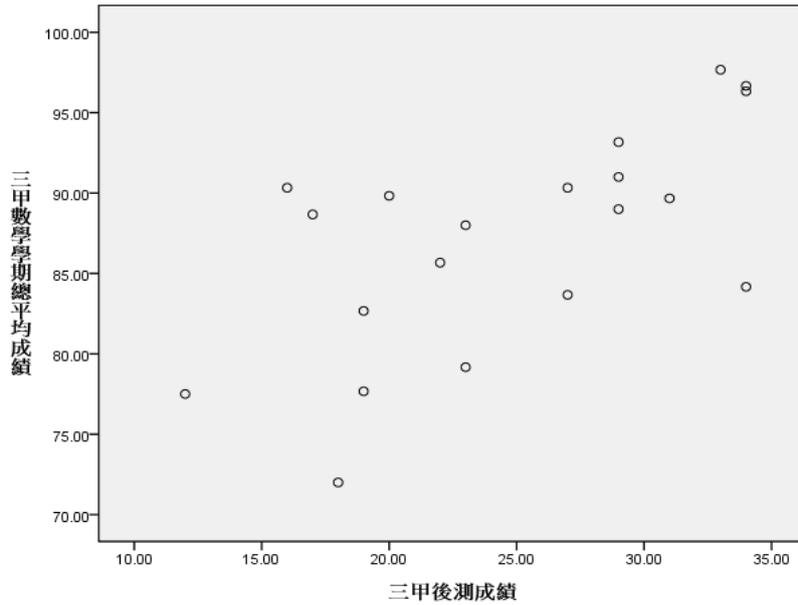


圖 4-2 三甲後測成績與數學學期總平均成績之散佈圖

$$H_0: \rho_{\text{甲,後測成績} \leftrightarrow \text{數學學期成績}} = 0$$

$$H_1: \rho_{\text{甲,後測成績} \leftrightarrow \text{數學學期成績}} > 0$$

### (二) 檢定統計量

根據式 (3.11) 可得檢定統計量為  $t = 3.5338$ 。

### (三) 臨界值

假設顯著水準 (level of significance) 為  $\alpha=0.05$ ，自由度 (degree of freedom) 為  $\nu=19-2=17$ 。因此，臨界值為  $t_0=t_{0.05,17}=1.73961$ 。

### (四) 結論

因為檢定統計量大於臨界值 ( $t=3.5338 > 1.73961$ )，表示拒絕  $H_0$ ，也就是說  $\rho_{\text{甲,後測成績} \leftrightarrow \text{數學學期成績}} > 0$ 。這表示說三甲學童的『後測成績』與『數學學期總平均成績』之間具有顯著性的正相關，即為三甲學童的閱讀理解程度越高，其『數學學期總平均成績』也會表現的越好。

## 二、對照組 (三乙)

圖 4-3 為三乙學童的『後測成績』與『國語學期總平均成績』之散佈圖，可知三乙學童的『國語學期總平均成績』也是隨著三乙學童『後測成績』的增加而增加。而由表 4-2 中可知，三乙學童的『後測成績』與『國語學期總平均成績』之間的相關係數為  $r_{\text{乙,後測成績} \leftrightarrow \text{國語學期成績}} = 0.629$ ，這表是說三乙學童的『後測成績』與『國語學期總平均成績』之間是呈現正相關（positive correlation）的。

接著，針對三乙學童的『後測成績』與『國語學期總平均成績』之間的母體相關係數（ $\rho_{\text{乙,後測成績} \leftrightarrow \text{國語學期成績}}$ ）進行檢定。

### （一）假設檢定

虛無假設（ $H_0$ ）與對立假設（ $H_1$ ）設定如下：

$$H_0: \rho_{\text{乙,後測成績} \leftrightarrow \text{國語學期成績}} = 0$$

$$H_1: \rho_{\text{乙,後測成績} \leftrightarrow \text{國語學期成績}} > 0$$

### （二）檢定統計量

根據式（3.11）可得檢定統計量為  $t = 3.4327$ 。

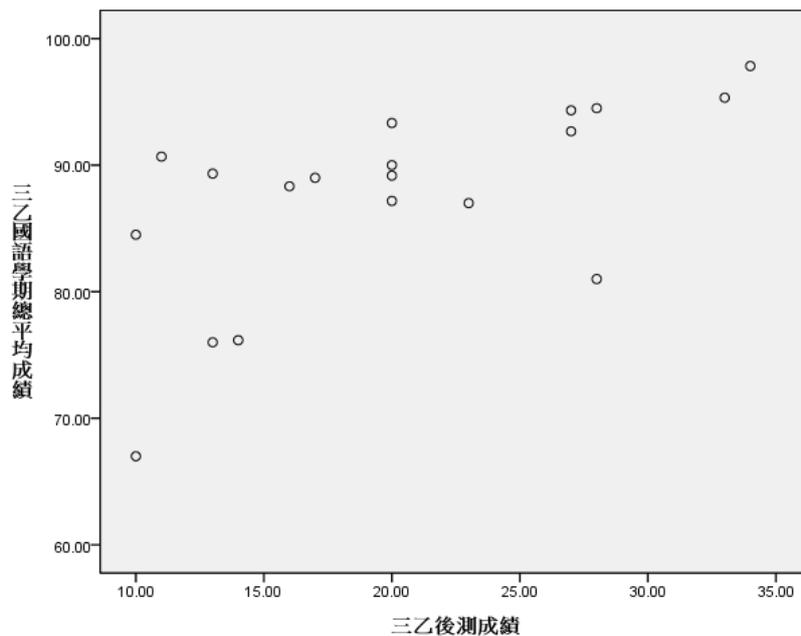


圖 4-3 三乙後測成績與國語學期總平均成績之散佈圖

### (三) 臨界值

假設顯著水準 (level of significance) 為  $\alpha=0.05$ ，自由度 (degree of freedom) 為  $\nu=20-2=18$ 。因此，臨界值為  $t_0=t_{0.05,18}=1.73406$ 。

### (四) 結論

因為檢定統計量大於臨界值 ( $t=3.4327>1.73406$ )，表示拒絕  $H_0$ ，也就是說  $\rho_{乙,後測成績 \leftrightarrow 國語學期成績} > 0$ 。由此可知，三乙學童的『後測成績』與『國語學期總平均成績』之間具有顯著性的正相關，即為三乙學童的閱讀理解程度越高，其『國語學期總平均成績』的表現就越好。

圖 4-4 則為三乙學童的『後測成績』與『數學學期總平均成績』之散佈圖，從圖形來看可以知道三乙學童的『數學學期總平均成績』也是隨著三乙學童『後測成績』的增加而增加。由表 4-2 中可知，三乙學童的『後測成績』與『數學學期總平均成績』之間的相關係數為  $r_{乙,後測成績 \leftrightarrow 數學學期成績} = 0.653$ ，這說明三乙學童的『後測成績』與『數學學期總平均成績』之間亦呈現出正相關 (positive correlation)。

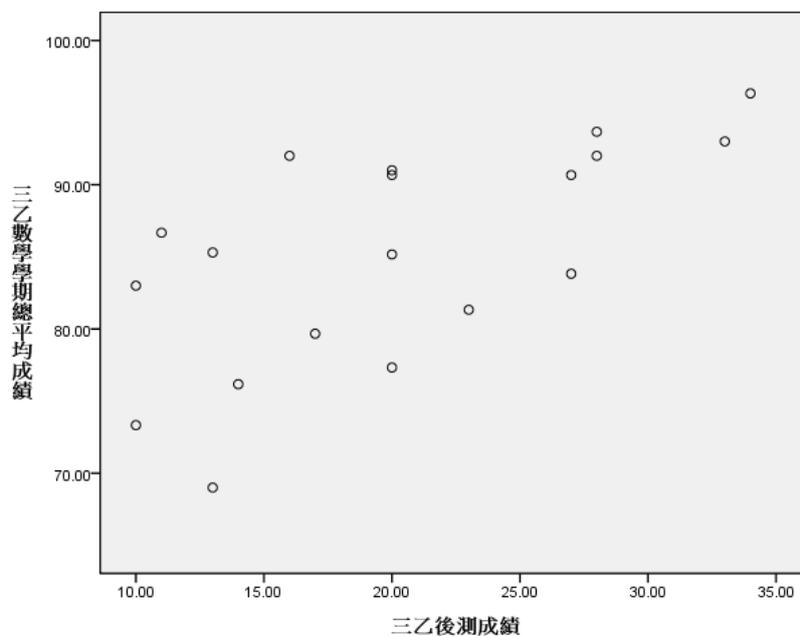


圖 4-4 三乙後測成績與數學學期總平均成績之散佈圖

接著，針對三乙學童的『後測成績』與『數學學期總平均成績』之間的母體相關係數（ $\rho_{乙,後測成績 \leftrightarrow 數學學期成績}$ ）進行檢定。

### （一）假設檢定

虛無假設（ $H_0$ ）與對立假設（ $H_1$ ）設定如下：

$$H_0: \rho_{乙,後測成績 \leftrightarrow 數學學期成績} = 0$$

$$H_1: \rho_{乙,後測成績 \leftrightarrow 數學學期成績} > 0$$

### （二）檢定統計量

根據式（3.11）可得檢定統計量為  $t = 3.6580$ 。

### （三）臨界值

假設顯著水準（level of significance）為  $\alpha=0.05$ ，自由度（degree of freedom）為  $\nu=19-2=17$ 。因此，臨界值為  $t_0=t_{0.05,17}=1.73961$ 。

### （四）結論

因為檢定統計量大於臨界值（ $t=3.6580 > 1.73961$ ），表示拒絕  $H_0$ ，也就是說  $\rho_{乙,後測成績 \leftrightarrow 數學學期成績} > 0$ 。這表示說三乙學童的『後測成績』與『數學學期總平均成績』之間具有顯著性的正相關，即為三乙學童的閱讀理解程度越高，其『數學學期總平均成績』也亦會表現得越好。

## 三、三甲（實驗組）與三乙（對照組）之比較

首先，比較三甲與三乙學童的『後測成績』與『國語學期總平均成績』之相關係數。從表 4-2 可知， $r_{甲,後測成績 \leftrightarrow 國語學期成績} = 0.763$  且  $r_{乙,後測成績 \leftrightarrow 國語學期成績} = 0.629$ 。令

$\delta_{後測成績 \leftrightarrow 國語學期成績} = \rho_{甲,後測成績 \leftrightarrow 國語學期成績} - \rho_{乙,後測成績 \leftrightarrow 國語學期成績}$  為三甲與三乙學童『後測成績』與『國語學期總平均成績』母體相關係數之差，其顯著性檢定程序如下：

### （一）假設檢定

虛無假設（ $H_0$ ）與對立假設（ $H_1$ ）設定如下：

$$H_0: \delta_{\text{後測成績} \leftrightarrow \text{國語學期成績}} = 0$$

$$H_1: \delta_{\text{後測成績} \leftrightarrow \text{國語學期成績}} \neq 0$$

## (二) 檢定統計量

根據式(3.12)與式(3.13)，可以得到  $z_{\text{甲,國語}} = 1.003356$  與  $z_{\text{乙,國語}} = 0.739760$ 。

因此，檢定統計量可根據式(3.14)計算而得，結果為  $Z_{\text{國語}} = 0.75677$ 。

## (三) 臨界值

假設顯著水準 (level of significance) 為  $\alpha=0.05$ ，臨界值為  $Z_{0.05}=1.645$ 。

## (四) 結論

因為檢定統計量大於臨界值 ( $-1.645 \leq Z_{\text{國語}} = 0.75677 \leq 1.645$ )，表示無法拒絕  $H_0$ ，也就是說  $\delta_{\text{後測成績} \leftrightarrow \text{國語學期成績}} = 0$ 。這表示說三甲與三乙學童『後測成績』與『國語學期總平均成績』母體相關係數之差並無顯著差異，即為三甲學童『後測成績』與『國語學期總平均成績』之間關係密切的程度相較於三乙學童『後測成績』與『國語學期總平均成績』之間關係密切的程度並無顯著差異。

其次，比較三甲與三乙學童的『後測成績』與『數學學期總平均成績』之相關係數。從表 4-2 可知， $r_{\text{甲,後測成績} \leftrightarrow \text{數學學期成績}} = 0.640$  且  $r_{\text{乙,後測成績} \leftrightarrow \text{數學學期成績}} = 0.653$ 。

令  $\delta_{\text{後測成績} \leftrightarrow \text{數學學期成績}} = \rho_{\text{甲,後測成績} \leftrightarrow \text{數學學期成績}} - \rho_{\text{乙,後測成績} \leftrightarrow \text{數學學期成績}}$  為三甲與三乙學童『後測成績』與『數學學期總平均成績』母體相關係數之差，其顯著性檢定程序如下：

### (一) 假設檢定

虛無假設 ( $H_0$ ) 與對立假設 ( $H_1$ ) 設定如下：

$$H_0: \delta_{\text{後測成績} \leftrightarrow \text{數學學期成績}} = 0$$

$$H_1: \delta_{\text{後測成績} \leftrightarrow \text{數學學期成績}} \neq 0$$

### (二) 檢定統計量

根據式(3.12)與式(3.13)，可以得到  $z_{\text{甲,數學}} = 0.758174$  與  $z_{\text{乙,數學}} = 0.780511$ 。

因此，檢定統計量可根據式(3.14)計算而得，結果為  $Z_{\text{數學}} = -0.0641$ 。

### (三) 臨界值

假設顯著水準 (level of significance) 為  $\alpha=0.05$ ，臨界值為  $Z_{0.05}=1.645$ 。

### (四) 結論

因為檢定統計量大於臨界值 ( $-1.645 \leq Z_{\text{數學}} = -0.0641 \leq 1.645$ )，表示無法拒絕  $H_0$ ，也就是說  $\delta_{\text{後測成績} \leftrightarrow \text{數學學期成績}} = 0$ 。這表示說三甲與三乙學童『後測成績』與『數學學期總平均成績』母體相關係數之差並無顯著差異，即為三甲學童『後測成績』與『數學學期總平均成績』之間關係密切的程度相較於三乙學童『後測成績』與『數學學期總平均成績』之間關係密切的程度並無顯著差異。

## 肆、前測成績與後測成績性別之影響：

以下將進一步探討男女性別成績是否有差異。

### 一、實驗組 (三甲) 男生學童與女生學童之比較

先前有對於三甲學童前測成績與後測成績差值的平均值進行比較，結果顯示三甲學童在閱讀理解成績上有顯著進步。接著，將進一步探討三甲學童在閱讀理解成績上男女性別是否有差異。

由表 4-1 可知，三甲這一班中男生有 8 位，女生有 12 位，其中男生與女生前測成績與後測成績差值之平均數分別為  $\bar{d}_{\text{甲,男}} = 3.625$  與  $\bar{d}_{\text{甲,女}} = 9.6667$ ，且男生與女生前測成績與後測成績差值之標準差分別為  $s_{d_{\text{甲,男}}} = 3.0677$  與  $s_{d_{\text{甲,女}}} = 4.6969$ 。首先，檢定男生與女生前測成績與後測成績差值之標準差是否相等，步驟如下：

#### (一) 假設檢定

虛無假設 ( $H_0$ ) 與對立假設 ( $H_1$ ) 設定如下：

$H_0$  : 三甲男生同學與女生同學前後測成績差值之變異數相等

$$\left( \sigma_{d_{\text{甲,男}}}^2 = \sigma_{d_{\text{甲,女}}}^2 \right)$$

$H_1$  : 三甲男生同學與女生同學前後測成績差值之變異數不相等

$$\left( \sigma_{d_{\text{甲,男}}}^2 \neq \sigma_{d_{\text{甲,女}}}^2 \right)$$

## (二) 檢定統計量

根據式 (3.4) 可得檢定統計量為  $F = 0.4266$ 。

## (三) 臨界值

假設顯著水準 (level of significance) 為  $\alpha=0.05$ ，因為三甲男生學童與三甲女生學童分別有 8 位與 12 位。因此，臨界值為  $F_{0.025}(7,11) = 0.212338$  與  $F_{0.975}(7,11) = 3.75864$ 。

## (四) 結論

因為  $F_{0.025}(7,11) < F = 0.4266 < F_{0.975}(7,11)$ ，表示接受  $H_0$ ，也就是說三甲男生學童與三甲女生學童前後測成績差值之變異數是相等的。

接著，檢定三甲男生學童與三甲女生學童前測成績與後測成績差值之平均數是否相等，步驟如下：

## (一) 假設檢定

虛無假設 ( $H_0$ ) 與對立假設 ( $H_1$ ) 設定如下：

$H_0$  : 三甲男生同學與女生同學前後測成績差值之平均數相等  $\left( \mu_{d_{\text{甲,男}}} = \mu_{d_{\text{甲,女}}} \right)$

$H_1$  : 三甲女生同學前後測成績差值之平均數大於

男生同學前後測成績差值之平均數  $\left( \mu_{d_{\text{甲,女}}} > \mu_{d_{\text{甲,男}}} \right)$

## (二) 檢定統計量

因為三甲男生學童與女生學童前後測成績差值之變異數是相等的，因此根據式 (3.5) 可得檢定統計量為  $t = 3.1971$ ，其中  $s_{p_{\text{甲}}}^2$  可根據式 (3.6) 可得，結果為

$$s_{p_{\text{甲}}}^2 = 17.1414。$$

### (三) 臨界值

假設顯著水準 (level of significance) 為  $\alpha=0.05$ ，自由度 (degree of freedom) 為  $8+12-2=18$ ，所以臨界值  $t_0=t_{0.05,18}=1.73406$ 。

### (四) 結論

因為  $t=3.1971>1.73406$ ，表示拒絕  $H_0$ ，也就是說三甲女生學童前後測成績差值之平均數大於男生前後測成績差值之平均數。這表示說，三甲女生學童的閱讀理解成績顯著優於男生學童的閱讀理解成績。

## 二、對照組 (三乙) 男生學童與女生學童之比較

先前有對於三乙學童前測成績與後測成績差值的平均值進行比較，結果顯示三乙學童在閱讀理解成績上有顯著進步。接著，將進一步探討三乙學童在閱讀理解成績上男女性別是否也有差異。

由表 4-1 可知，三乙這一班中男生有 7 位，女生有 12 位，其中男生與女生前測成績與後測成績差值之平均數分別為  $\bar{d}_{乙,男} = 4.5714$  與  $\bar{d}_{乙,女} = 4.9167$ ，且男生與女生前測成績與後測成績差值之標準差分別為  $s_{d_{乙,男}} = 3.40$  與  $s_{d_{乙,女}} = 4.5419$ 。首先，檢定三乙這一班男生與女生前測成績與後測成績差值之標準差是否相等，步驟如下：

### (一) 假設檢定

虛無假設 ( $H_0$ ) 與對立假設 ( $H_1$ ) 設定如下：

$H_0$ : 三乙男生同學與女生同學前後測成績差值之變異數相等

$$\left( \sigma_{d_{乙,男}}^2 = \sigma_{d_{乙,女}}^2 \right)$$

$H_1$ : 三乙男生同學與女生同學前後測成績差值之變異數不相等

$$\left( \sigma_{d_{乙,男}}^2 \neq \sigma_{d_{乙,女}}^2 \right)$$

### (二) 檢定統計量

根據式 (3.4) 可得檢定統計量為  $F = 0.5633$ 。

### (三) 臨界值

假設顯著水準 (level of significance) 為  $\alpha=0.05$ ，因為三乙男生學童與女生學童分別有 7 與 12 位。因此，臨界值為  $F_{0.025}(6,11)=0.184851$  與  $F_{0.975}(6,11)=3.88065$ 。

### (四) 結論

因為  $F_{0.025}(6,11)<F=0.5633<F_{0.975}(6,11)$ ，表示接受  $H_0$ ，也就是說三乙男生學童與女生學童前後測成績差值之變異數是相等的。

接著，檢定三乙男生與女生前測成績與後測成績差值之平均數是否相等，步驟如下：

#### (一) 假設檢定

虛無假設 ( $H_0$ ) 與對立假設 ( $H_1$ ) 設定如下：

$H_0$ : 三乙男生同學與女生同學前後測成績差值之平均數相等 ( $\mu_{d_{乙,男}} = \mu_{d_{乙,女}}$ )

$H_1$ : 三乙女生同學前後測成績差值之平均數大於  
男生同學前後測成績差值之平均數 ( $\mu_{d_{乙,女}} > \mu_{d_{乙,男}}$ )

#### (二) 檢定統計量

因為三乙男生學童與女生學童前後測成績差值之變異數是相等的，因此根據式 (3.5) 可得檢定統計量為  $t=0.1738$ ，其中  $s_{p_z}^2$  可根據式 (3.6) 可得，結果為  $s_{p_z}^2=17.4490$ 。

### (三) 臨界值

假設顯著水準 (level of significance) 為  $\alpha=0.05$ ，自由度 (degree of freedom) 為  $7+12-2=17$ ，所以臨界值  $t_0=t_{0.05,17}=1.73961$ 。

### (四) 結論

因為  $t=0.1738 \leq 1.73961$ ，表示無法拒絕  $H_0$ ，也就是說三乙女生學童前後測成績差值之平均數與男生學童前後測成績差值之平均數並無顯著差異。這表示說，三乙女生學童的閱讀理解成績與男生學童的閱讀理解成績並無顯著差異。

### 三、實驗組男生學童與對照組男生學童之比較

首先比較三甲男生學童與三乙男生學童前後測成績差值之變異數是否有差異，步驟如下：

#### (一) 假設檢定

虛無假設 ( $H_0$ ) 與對立假設 ( $H_1$ ) 設定如下：

$H_0$ : 三甲男生同學與三乙男生同學前後測成績差值之變異數相等

$$\left( \sigma_{d_{甲,男}}^2 = \sigma_{d_{乙,男}}^2 \right)$$

$H_1$ : 三甲男生同學與三乙男生同學前後測成績差值之變異數不相等

$$\left( \sigma_{d_{甲,男}}^2 \neq \sigma_{d_{乙,男}}^2 \right)$$

#### (二) 檢定統計量

根據式 (3.4) 可得檢定統計量為  $F = 0.8099$ 。

#### (三) 臨界值

假設顯著水準 (level of significance) 為  $\alpha=0.05$ ，因為三甲男生學童與三乙男生學童分別有 8 位與 7 位。因此，臨界值為  $F_{0.025}(7,6)=0.195366$  與  $F_{0.975}(7,6)=5.69547$ 。

#### (四) 結論

因為  $F_{0.025}(7,6) < F = 0.8099 < F_{0.975}(7,6)$ ，表示接受  $H_0$ ，也就是說三甲男生學童與三乙男生學童前後測成績差值之變異數是相等的。

接著，檢定三甲男生學童與三乙男生學童前測成績與後測成績差值之平均數是否相等，步驟如下：

#### (一) 假設檢定

虛無假設 ( $H_0$ ) 與對立假設 ( $H_1$ ) 設定如下：

$H_0$ : 三甲男生同學與三乙男生同學前後測成績差值之平均數相等

$$\left( \mu_{d_{甲,男}} = \mu_{d_{乙,男}} \right)$$

$H_1$ : 三甲男生同學前後測成績差值之平均數大於

$$\text{三乙男生同學前後測成績差值之平均數} \left( \mu_{d_{甲,男}} > \mu_{d_{乙,男}} \right)$$

## (二) 檢定統計量

因為三甲男生學童與三乙男生學童前後測成績差值之變異數是相等的，因此根據式 (3.5) 可得檢定統計量為  $t = -0.5662$ ，其中  $s_{p_{甲乙,男}}^2$  可根據式 (3.6) 可得，結果為  $s_{p_{甲乙,男}}^2 = 10.4301$ 。

## (三) 臨界值

假設顯著水準 (level of significance) 為  $\alpha=0.05$ ，自由度 (degree of freedom) 為  $8+7-2=13$ ，所以臨界值  $t_0=t_{0.05,13}=1.77093$ 。

## (四) 結論

因為  $t = -0.5662 \geq -1.77093$ ，表示無法拒絕  $H_0$ ，也就是說三甲男生學童前後測成績差值之平均數與三乙男生學童前後測成績差值之平均數並無顯著差異。這表示說，三甲男生學童的閱讀理解成績與三乙男生學童的閱讀理解成績並無顯著差異。

## 四、實驗組女生學童與對照組女生學童之比較

首先比較三甲女生學童與三乙女生學童前後測成績差值之變異數是否有差異，步驟如下：

### (一) 假設檢定

虛無假設 ( $H_0$ ) 與對立假設 ( $H_1$ ) 設定如下：

$H_0$ : 三甲女生同學與三乙女生同學前後測成績差值之變異數相等

$$\left( \sigma_{d_{甲,女}}^2 = \sigma_{d_{乙,女}}^2 \right)$$

$H_1$ : 三甲女生同學與三乙女生同學前後測成績差值之變異數不相等

$$\left( \sigma_{d_{甲,女}}^2 \neq \sigma_{d_{乙,女}}^2 \right)$$

### (二) 檢定統計量

根據式 (3.4) 可得檢定統計量為  $F = 1.0694$ 。

### (三) 臨界值

假設顯著水準 (level of significance) 為  $\alpha=0.05$ ，因為三甲女生學童與三乙

女生學童均為 12 位。因此，臨界值為  $F_{0.025}(11,11)=0.287878$  與  $F_{0.975}(11,11)=3.47370$ 。

#### (四) 結論

因為  $F_{0.025}(11,11) < F=1.0694 < F_{0.975}(11,11)$ ，表示接受  $H_0$ ，也就是說三甲女生學童與三乙女生學童前後測成績差值之變異數是相等的。

接著，檢定三甲女生學童與三乙女生學童前測成績與後測成績差值之平均數是否相等，步驟如下：

##### (一) 假設檢定

虛無假設 ( $H_0$ ) 與對立假設 ( $H_1$ ) 設定如下：

$H_0$ : 三甲女生同學與三乙女生同學前後測成績差值之平均數相等

$$(\mu_{d_{\text{甲,女}}} = \mu_{d_{\text{乙,女}}})$$

$H_1$ : 三甲女生同學前後測成績差值之平均數大於

三乙女生同學前後測成績差值之平均數 ( $\mu_{d_{\text{甲,女}}} > \mu_{d_{\text{乙,女}}}$ )

##### (二) 檢定統計量

因為三甲女生學童與三乙女生學童前後測成績差值之變異數是相等的，因此根據式 (3.5) 可得檢定統計量為  $t=2.5184$ ，其中  $s_{P_{\text{甲,乙,女}}}^2$  可根據式 (3.6) 可得，結果為  $s_{P_{\text{甲,乙,女}}}^2 = 21.3449$ 。

##### (三) 臨界值

假設顯著水準 (level of significance) 為  $\alpha=0.05$ ，自由度 (degree of freedom) 為  $12+12-2=22$ ，所以臨界值  $t_0=t_{0.05,22}=1.71714$ 。

##### (四) 結論

因為  $t=2.5184 \geq 1.71714$ ，表示拒絕  $H_0$ ，也就是說三甲女生學童前後測成績差值之平均數大於三乙女生學童前後測成績差值之平均數。這表示說，三甲女生學童的閱讀理解成績明顯優於三乙女生學童的閱讀理解成績。

## 伍、文章類型與題目類型之分析

本次對於學童的中文閱讀理解測驗一共有 5 篇文章，每一篇文章共有 8 個題目，其中文章的類型有兩類，分別為「記敘文」與「說明文」；而題目的類型有 4 類，分別為「文本理解」、「字義理解」、「推論理解」以及「摘取要旨」，其結構分佈如表 4-3 所示。因此，以下將針對題目類型與文章類型進行檢定，以便了解不同的題目類型與文章類型是否會對閱讀理解測驗產生影響。

在表 4-4 與表 4-5 中，分別為三甲學童在各文章類型與各題目類型下閱讀理解前測與後測之成績。從表 4-4 可知三甲學童在「文本理解」、「字義理解」、「推論理解」以及「摘取要旨」四種題目類型下閱讀理解前測平均達對的題數分別為 4.5500、4.3500、4.6500 與 4.0000；而根據表 4-5 可知三甲學童在這四種題目類型下閱讀理解後測平均達對的題數分別進步至 6.8000、6.3000、6.4500 與 5.2500。另外在文章類型部分，從表 4-4 可知三甲學童在「記敘文」與「說明文」二種文章類型下閱讀理解前測平均達對的題數分別為 11.6000 與 5.9500；而根據表 4-5 可知三甲學童在這二種文章類型下閱讀理解後測平均達對的題數亦分別進步至 14.5000 與 10.3000。因此，以下將針對三甲學童各文章類型與各題目類型閱讀理解前測與後測之成績進行檢定，以了解其前測與後測之成績是否存在差異。

表 4-3 中文閱讀理解測驗之文章類型與題目類型

文章類型		第 1 題	第 2 題	第 3 題	第 4 題
文章一	記敘文	文本理解	字義理解	字義理解	推論理解
文章二	說明文	文本理解	字義理解	字義理解	推論理解
文章三	記敘文	文本理解	文本理解	字義理解	字義理解
文章四	記敘文	文本理解	文本理解	文本理解	字義理解
文章五	說明文	文本理解	文本理解	文本理解	字義理解
		第 5 題	第 6 題	第 7 題	第 8 題
文章一	記敘文	推論理解	推論理解	摘取要旨	摘取要旨
文章二	說明文	摘取要旨	摘取要旨	摘取要旨	摘取要旨
文章三	記敘文	推論理解	推論理解	摘取要旨	摘取要旨
文章四	記敘文	字義理解	推論理解	推論理解	摘取要旨
文章五	說明文	字義理解	推論理解	推論理解	摘取要旨

表 4-4 三甲閱讀理解前測之成績

座號	文本理解	字義理解	推論理解	摘取要旨	記敘文	說明文
1	2	4	5	2	11	2
2	5	7	9	6	17	10
3	2	2	3	1	6	2
4	1	4	4	4	11	2
5	5	2	3	5	10	5
6	6	8	5	5	15	9
7	7	7	7	4	17	8
8	7	6	7	5	14	11
9	4	3	3	2	9	3
10	1	2	2	4	5	4
11	6	6	3	6	14	7
12	5	3	3	3	11	3
13	7	7	8	6	17	11
14	9	6	7	3	16	9
15	4	3	2	3	10	2
16	5	5	2	4	10	6
17	6	5	8	8	18	9
18	2	3	3	2	5	5
19	2	2	3	3	8	2
20	5	2	6	4	8	9
總計	91	87	93	80	232	119
平均數	4.5500	4.3500	4.6500	4.0000	11.6000	5.9500
標準差	2.2589	2.0333	2.3005	1.7168	4.1726	3.3321

### 一、實驗組各題目類型前後測成績差之檢定

首先，針對各題目類型閱讀理解前測與後測之成績進行檢定。以「文本理解」為例，步驟如下：

#### (一) 假設檢定

虛無假設 ( $H_0$ ) 與對立假設 ( $H_1$ ) 設定如下：

$H_0$ : 三甲學生在本文理解題目類型的前測成績與後測成績差值的平均數為零 ( $\mu_{d_{\text{甲,本文理解}}} = 0$ )

$H_1$ : 三甲學生在本文理解題目類型的前測成績與後測成績差值的平均數大於零 ( $\mu_{d_{\text{甲,本文理解}}} > 0$ )

表 4-5 三甲閱讀理解後測之成績

座號	文本理解	字義理解	推論理解	摘取要旨	記敘文	說明文
1	3	4	5	5	10	7
2	6	8	7	6	15	12
3	4	3	4	2	6	7
4	6	5	7	4	12	10
5	5	6	5	3	8	11
6	8	8	7	6	17	12
7	8	8	9	4	17	12
8	9	9	8	8	20	14
9	8	9	7	7	18	13
10	5	6	4	5	12	8
11	6	4	7	5	12	10
12	7	7	8	7	19	10
13	10	9	8	7	20	14
14	9	10	8	7	20	14
15	8	6	8	5	18	9
16	7	4	6	6	14	9
17	8	8	9	8	21	12
18	8	4	4	3	12	7
19	6	3	4	5	10	8
20	5	5	4	2	9	7
總計	136	126	129	105	290	206
平均數	6.8000	6.3000	6.4500	5.2500	14.5000	10.3000
標準差	1.8238	2.2266	1.7911	1.8317	4.5940	2.4942

## (二) 檢定統計量

根據表 4-4 與表 4-5 可知，三甲學童在「文本理解」題目類型的前測成績與後測成績差值之平均數為  $\bar{d}_{\text{甲, 本文理解}} = 6.8000 - 4.5500 = 2.25$ ，且其標準差

(standard deviation) 為  $s_{d_{\text{甲, 本文理解}}} = 1.7733$ ，而三甲接受測驗的學童一共有 20 位。

因此，根據式 (3.1) 可得檢定統計量為  $t_{\text{甲, 本文理解}} = 5.6742$ 。

## (三) 臨界值

假設顯著水準 (level of significance) 為  $\alpha=0.05$ ，因為三甲接受測驗的學童

一共有 20 位，所以自由度 (degree of freedom) 為  $\nu=20-1=19$ 。因此，臨界值為  $t_0=t_{0.05,19}=1.72913$ 。

#### (四) 結論

因為檢定統計量大於臨界值 ( $t_{\text{甲, 本文理解}}=5.6742>1.72913$ )，表示拒絕  $H_0$ ，也就是說三甲學童在「文本理解」題目類型的前測成績與後測成績差值之平均數大於零。因此，三甲學童在「文本理解」這個題目類型的閱讀理解成績上有顯著進步。

至於其他的題目類型，根據表 4-6 之結果可知，「字義理解」、「推論理解」以及「摘取要旨」等三種類型的成績與後測成績差值之平均數檢定結果均為拒絕  $H_0$ ，這表示三甲學童在這三種題目類型的閱讀理解成績上亦有顯著的進步。

## 二、實驗組各文章類型前後測成績差之檢定

接著，針對各文章類型閱讀理解前測與後測之成績進行檢定。以「記敘文」為例，檢定步驟如下：

表 4-6 三甲各題目類型閱讀理解前測與後測之成績檢定結果

題目類型	假設檢定	前測與後測成績差之平均數	前測與後測成績差之標準差	檢定統計量	臨界值	檢定結果
文本理解	$H_0: \mu_{d_{\text{甲, 本文理解}}} = 0$ $H_1: \mu_{d_{\text{甲, 本文理解}}} > 0$	2.2500	1.7733	$t_{\text{甲, 本文理解}} = 5.6742$	$t_0 = t_{0.05, 19} = 1.72913$	拒絕 $H_0$
字義理解	$H_0: \mu_{d_{\text{甲, 字義理解}}} = 0$ $H_1: \mu_{d_{\text{甲, 字義理解}}} > 0$	1.9500	1.9861	$t_{\text{甲, 字義理解}} = 4.3908$	$t_0 = t_{0.05, 19} = 1.72913$	拒絕 $H_0$
推論理解	$H_0: \mu_{d_{\text{甲, 推論理解}}} = 0$ $H_1: \mu_{d_{\text{甲, 推論理解}}} > 0$	1.8000	2.0926	$t_{\text{甲, 推論理解}} = 3.8468$	$t_0 = t_{0.05, 19} = 1.72913$	拒絕 $H_0$
摘取要旨	$H_0: \mu_{d_{\text{甲, 摘取要旨}}} = 0$ $H_1: \mu_{d_{\text{甲, 摘取要旨}}} > 0$	1.2500	1.9160	$t_{\text{甲, 摘取要旨}} = 2.9176$	$t_0 = t_{0.05, 19} = 1.72913$	拒絕 $H_0$

### (一) 假設檢定

虛無假設 ( $H_0$ ) 與對立假設 ( $H_1$ ) 設定如下：

$H_0$ : 三甲學生在記敘文文章類型的前測成績與後測成績差值的平均數為零 ( $\mu_{d_{\text{甲,本理解}}} = 0$ )

$H_1$ : 三甲學生在記敘文文章類型的前測成績與後測成績差值的平均數大於零 ( $\mu_{d_{\text{甲,本理解}}} > 0$ )

### (二) 檢定統計量

根據表 4-4 與表 4-5 可知，三甲學童在「記敘文」文章類型的前測成績與後測成績差值之平均數為  $\bar{d}_{\text{甲,記敘文}} = 14.5000 - 11.6000$ ，且其標準差

(standard deviation) 為  $s_{d_{\text{甲,記敘文}}} = 3.5199$ ，而三甲接受測驗的學童一共有 20 位。

因此，根據式 (3.1) 可得檢定統計量為  $t_{\text{甲,記敘文}} = 3.6845$ 。

### (三) 臨界值

假設顯著水準 (level of significance) 為  $\alpha=0.05$ ，因為三甲接受測驗的學童一共有 20 位，所以自由度 (degree of freedom) 為  $\nu=20-1=19$ 。因此，臨界值為  $t_0=t_{0.05,19}=1.72913$ 。

### (四) 結論

因為檢定統計量大於臨界值 ( $t_{\text{甲,記敘文}}=3.6845>1.72913$ )，表示拒絕  $H_0$ ，也就是說三甲學童在「記敘文」文章類型的前測成績與後測成績差值之平均數大於零。因此，三甲學童在「記敘文」這個文章類型的閱讀理解成績上有顯著進步。

至於「說明文」這個文章類型，根據表 4-7 之結果可知，「說明文」的前測成績與後測成績差值之平均數檢定結果均為拒絕  $H_0$ ，這表示三甲學童在「說明文」這個文章類型的閱讀理解成績上亦有顯著的進步。

另外，在表 4-8 與表 4-9 中為三乙學童在各文章類型與各題目類型下閱讀理解前測與後測之成績。從表 4-8 可知三乙學童在「文本理解」、「字義理解」、「推論理解」以及「摘取要旨」四種題目類型下閱讀理解前測平均達對的題數分別為

3.8947、3.6316、4.1579 與 3.7368；而根據表 4-9 可知三乙學童在這四種題目類型下閱讀理解後測平均達對的題數分別進步至 5.7368、4.6842、5.4211 與 4.3684。另外在文章類型部分，從表 4-8 可知三乙學童在「記敘文」與「說明文」二種文章類型下閱讀理解前測平均達對的題數分別為 9.1579 與 6.2632；而根據表 4-9 可知三乙學童在這二種文章類型下閱讀理解後測平均達對的題數亦分別進步至 11.6842 與 8.5263。因此，以下將針對三乙學童各文章類型與各題目類型閱讀理解前測與後測之成績進行檢定，以了解其前測與後測之成績是否存在差異。

### 三、對照組各題目類型前後測成績差之檢定

首先，針對各題目類型閱讀理解前測與後測之成績進行檢定。同樣的，以「文本理解」為例，檢定步驟如下：

#### (一) 假設檢定

虛無假設 ( $H_0$ ) 與對立假設 ( $H_1$ ) 設定如下：

$H_0$  : 三乙學生在本文理解題目類型的前測成績與後測成績差值的平均數為零 ( $\mu_{d_{乙,本文理解}} = 0$ )

$H_1$  : 三乙學生在本文理解題目類型的前測成績與後測成績差值的平均數大於零 ( $\mu_{d_{乙,本文理解}} > 0$ )

表 4-7 三甲各文章類型閱讀理解前測與後測之成績檢定結果

文章類型	假設檢定	前測與後測成績差之平均數	前測與後測成績差之標準差	檢定統計量	臨界值	檢定結果
記敘文	$H_0 : \mu_{d_{甲,記敘文}} = 0$ $H_1 : \mu_{d_{甲,記敘文}} > 0$	2.9000	3.5199	$t_{甲,記敘文} = 3.6845$	$t_0 = t_{0.05,19} = 1.72913$	拒絕 $H_0$
說明文	$H_0 : \mu_{d_{甲,說明文}} = 0$ $H_1 : \mu_{d_{甲,說明文}} > 0$	4.3500	2.5353	$t_{甲,說明文} = 7.6733$	$t_0 = t_{0.05,19} = 1.72913$	拒絕 $H_0$

表 4-8 三乙閱讀理解前測之成績

座號	文本理解	字義理解	推論理解	摘取要旨	記敘文	說明文
1	4	4	4	6	9	9
2	4	3	5	1	11	2
3	7	6	8	6	14	13
4	1	1	1	2	4	1
5	2	6	1	3	5	7
6	3	3	0	2	2	6
7	2	3	5	2	5	7
8	2	2	2	3	7	2
9	2	3	4	3	9	3
10	4	5	6	3	11	7
11	4	7	8	8	17	10
12	8	3	5	5	14	7
13	7	3	6	7	14	9
14	2	4	3	2	6	5
15	2	3	2	3	6	4
16	7	8	8	5	15	13
17	6	1	8	7	12	10
18	3	2	2	2	6	3
19	4	2	1	1	7	1
總計	74	69	79	71	174	119
平均數	3.8947	3.6316	4.1579	3.7368	9.1579	6.2632
標準差	2.1316	1.9497	2.6929	2.1818	4.2981	3.7689

## (二) 檢定統計量

根據表 4-8 與表 4-9 可知，三乙學童在「文本理解」題目類型的前測成績與後測成績差值之平均數為  $\bar{d}_{\text{乙, 本文理解}} = 5.7368 - 3.8947 = 1.8421$ ，且其標準差

(standard deviation) 為  $s_{d_{\text{乙, 本文理解}}} = 2.0348$ ，而三乙接受測驗的學童一共有 19 位。

因此，根據式 (3.1) 可得檢定統計量為  $t_{\text{乙, 本文理解}} = 3.9461$ 。

## (三) 臨界值

假設顯著水準 (level of significance) 為  $\alpha=0.05$ ，因為三乙接受測驗的學童一共有 19 位，所以自由度 (degree of freedom) 為  $\nu=19-1=18$ 。因此，臨界值

為  $t_0=t_{0.05,18}=1.73406$ 。

表 4-9 三乙閱讀理解後測之成績

座號	文本理解	字義理解	推論理解	摘取要旨	記敘文	說明文
1	8	5	7	7	16	11
2	5	5	5	5	11	9
3	9	6	7	6	17	11
4	3	2	4	4	9	4
5	5	6	5	1	9	8
6	2	4	1	3	6	4
7	2	4	2	6	9	5
8	7	5	5	3	12	8
9	6	3	6	5	12	8
10	6	6	7	4	12	11
11	8	8	9	9	20	14
12	10	7	6	5	17	11
13	5	4	6	5	13	7
14	2	3	4	2	5	6
15	4	4	5	0	6	7
16	10	5	7	5	16	11
17	9	8	9	7	18	15
18	6	2	5	3	9	7
19	2	2	3	3	5	5
總計	109	89	103	83	222	162
平均數	5.7368	4.6842	5.4211	4.3684	11.6842	8.5263
標準差	2.7657	1.8575	2.0901	2.1912	4.6434	3.1862

#### (四) 結論

因為檢定統計量大於臨界值 ( $t_{乙,文本理解}=3.9461>1.73406$ )，表示拒絕  $H_0$ ，也就是說三乙學童在「文本理解」題目類型的前測成績與後測成績差值之平均數大於零。因此，三乙學童在「文本理解」這個題目類型的閱讀理解成績上有顯著進步。

至於其他的題目類型，根據表 4-10 之結果可知，「字義理解」以及「推論理解」等二種類型的成績與後測成績差值之平均數檢定結果均為拒絕  $H_0$ ，這表示三乙學童在這二種題目類型的閱讀理解成績上亦有顯著的進步。至於「摘取

要旨」的前測成績與後測成績差值之平均數檢定結果為無法拒絕  $H_0$ ，這表示三乙學童在「摘取要旨」這個題目類型的閱讀理解成績上並無顯著的進步。

#### 四、對照組各文章類型前後測成績差之檢定

接著，針對各文章類型閱讀理解前測與後測之成績進行檢定。一樣以「記敘文」為例，檢定步驟如下：

##### (一) 假設檢定

虛無假設 ( $H_0$ ) 與對立假設 ( $H_1$ ) 設定如下：

$H_0$ : 三乙學生在記敘文文章類型的前測成績與後測成績差值的平均數為零 ( $\mu_{d_{\text{乙,本理解}}} = 0$ )

$H_1$ : 三乙學生在記敘文文章類型的前測成績與後測成績差值的平均數大於零 ( $\mu_{d_{\text{乙,本理解}}} > 0$ )

表 4-10 三乙各題目類型閱讀理解前測與後測之成績檢定結果

題目類型	假設檢定	前測與後測成績差之平均數	前測與後測成績差之標準差	檢定統計量	臨界值	檢定結果
文本理解	$H_0: \mu_{d_{\text{乙,本理解}}} = 0$ $H_1: \mu_{d_{\text{乙,本理解}}} > 0$	1.8421	2.0348	$t_{\text{乙,本理解}} = 3.9461$	$t_0 = t_{0.05, 18} = 1.73406$	拒絕 $H_0$
字義理解	$H_0: \mu_{d_{\text{乙,字義理解}}} = 0$ $H_1: \mu_{d_{\text{乙,字義理解}}} > 0$	1.0526	2.0405	$t_{\text{乙,字義理解}} = 2.2486$	$t_0 = t_{0.05, 18} = 1.73406$	拒絕 $H_0$
推論理解	$H_0: \mu_{d_{\text{乙,推論理解}}} = 0$ $H_1: \mu_{d_{\text{乙,推論理解}}} > 0$	1.2632	1.7589	$t_{\text{乙,推論理解}} = 3.1304$	$t_0 = t_{0.05, 18} = 1.73406$	拒絕 $H_0$
摘取要旨	$H_0: \mu_{d_{\text{乙,摘取要旨}}} = 0$ $H_1: \mu_{d_{\text{乙,摘取要旨}}} > 0$	0.6316	1.8016	$t_{\text{乙,摘取要旨}} = 1.5281$	$t_0 = t_{0.05, 18} = 1.73406$	無法拒絕 $H_0$

## (二) 檢定統計量

根據表 4-8 與表 4-9 可知，三乙學童在「記敘文」文章類型的前測成績與後測成績差值之平均數為  $\bar{d}_{乙,記敘文} = 11.6842 - 9.1579 = 2.5263$ ，且其標準差 (standard deviation) 為  $s_{d_{乙,記敘文}} = 2.5247$ ，而三乙接受測驗的學童一共有 19 位。因此，根據式 (3.1) 可得檢定統計量為  $t_{乙,記敘文} = 4.3616$ 。

## (三) 臨界值

假設顯著水準 (level of significance) 為  $\alpha=0.05$ ，因為三乙接受測驗的學童一共有 19 位，所以自由度 (degree of freedom) 為  $\nu=19-1=18$ 。因此，臨界值為  $t_0=t_{0.05,19}=1.73406$ 。

## (四) 結論

因為檢定統計量大於臨界值 ( $t_{乙,記敘文}=4.3616>1.73406$ )，表示拒絕  $H_0$ ，也就是說三乙學童在「記敘文」文章類型的前測成績與後測成績差值之平均數大於零。因此，三乙學童在「記敘文」這個文章類型的閱讀理解成績上有顯著進步。

至於「說明文」這個文章類型，根據表 4-11 之結果可知，「說明文」的前測成績與後測成績差值之平均數檢定結果均為拒絕  $H_0$ ，這表示三乙學童在「說明文」這個文章類型的閱讀理解成績上亦有顯著的進步。

從上述的分析可知，三甲學童在各題目類型與文章類型閱讀理解前測與後測成績之差檢定結果均為顯著，表示三甲學童在各題目類型與文章類型的閱讀理解成績上有顯著進步。而三乙學童除了在「摘取要旨」這個題目類型的閱讀理解成績上並無顯著的進步，其餘在各題目類型與文章類型的閱讀理解成績上均有顯著進步。另外，從表 4-6 與表 4-10 可知，三甲學童在各題目類型閱讀理解成績之進步幅度均大於三乙學童，並且從表 4-7 與表 4-11 亦可知三甲學童在各文章類型閱讀理解成績之進步幅度也亦大於三乙學童。

表 4-11 三乙各文章類型閱讀理解前測與後測之成績檢定結果

文章類型	假設檢定	前測與後測成績差之平均數	前測與後測成績差之標準差	檢定統計量	臨界值	檢定結果
記敘文	$H_0: \mu_{d_{乙,記敘文}} = 0$ $H_1: \mu_{d_{乙,記敘文}} > 0$	2.5263	2.5247	$t_{乙,記敘文} = 4.3616$	$t_0 = t_{0.05, 18} = 1.73406$	拒絕 $H_0$
說明文	$H_0: \mu_{d_{乙,說明文}} = 0$ $H_1: \mu_{d_{乙,說明文}} > 0$	2.2632	2.9971	$t_{乙,說明文} = 3.2915$	$t_0 = t_{0.05, 18} = 1.73406$	拒絕 $H_0$

## 五、比較男女生之差異

表 4-12 為三甲與三乙之男女學童在各題目類型與文章類型後測成績之平均數與標準差，結果顯示女生在各題目類型與文章類型後測成績之平均數皆高於男生。因此，以下將針對男生與女生在各題目類型與文章類型後測成績之平均數進行檢定。

首先，針對三甲男女學童在各題目類型與文章類型後測成績之平均數進行檢定。以「文本理解」為例，若要檢定三甲男女學童在「文本理解」這個題目類型後測成績之平均數是否存在差異，則需先進行三甲男女學童在「文本理解」這個題目類型後測成績之變異數檢定，以確認其變異數是否相等，因此檢定步驟如下：

### (一) 假設檢定

虛無假設 ( $H_0$ ) 與對立假設 ( $H_1$ ) 設定如下：

$H_0$  : 三甲男生與女生學生在本文理解題目類型的  
後測成績之變異數相等 ( $\sigma_{甲,男,本文理解}^2 = \sigma_{甲,女,本文理解}^2$ )

$H_1$  : 三甲男生與女生學生在本文理解題目類型的  
後測成績之變異數不相等 ( $\sigma_{甲,男,本文理解}^2 \neq \sigma_{甲,女,本文理解}^2$ )

表 4-12 三甲與三乙男女在各題目類型與文章類型後測成績之平均數與標準差

班級	性別	統計量	文本理解	字義理解	推論理解	摘取要旨	記敘文	說明文
三甲	男	平均數	5.6250	5.8750	6.0000	4.0000	11.7500	9.7500
		標準差	1.7678	1.9594	1.7728	1.6036	4.2003	2.3755
	女	平均數	7.5833	6.5833	6.7500	6.0833	16.3333	10.6667
		標準差	1.4434	2.4293	1.8153	1.5050	4.0076	2.6054
三乙	男	平均數	4.8571	4.5714	4.4286	4.5714	11.0000	7.4286
		標準差	2.7946	1.3973	2.2991	2.0702	4.0415	3.1015
	女	平均數	6.2500	4.7500	6.0000	4.2500	12.0833	9.1667
		標準差	2.7345	2.1373	1.8091	2.3404	5.0894	3.1861

## (二) 檢定統計量

根據表 4-12 可知，三甲之男生與女生在「文本理解」題目類型的後測成績之標準差分別為 1.7678 與 1.4434。因此，根據式 (3.4) 可得檢定統計量為  $F_{\text{甲, 本文理解}} = 0.6667$ 。

## (三) 臨界值

假設顯著水準 (level of significance) 為  $\alpha=0.05$ ，因為三甲之接受測驗的男生與女生學童分別為有 8 位與 12 位。因此，臨界值為  $F_{0.025}(11,7)=0.2661$  與  $F_{0.975}(11,7)=4.7095$ 。

## (四) 結論

因為  $F_{0.025}(11,7) < F_{\text{甲, 本文理解}} = 0.6667 < F_{0.975}(11,7)$ ，表示接受  $H_0$ ，也就是說三甲男生與女生學童在「文本理解」這個題目類型後測成績之變異數是相等的。

接著，檢定三甲男生與女生學童在「文本理解」這個題目類型後測成績之平均數是否相等，步驟如下：

### (一) 假設檢定

虛無假設 ( $H_0$ ) 與對立假設 ( $H_1$ ) 設定如下：

$H_0$ : 三甲男生與女生學生在本文理解題目類型的  
後測成績之平均數相等 ( $\mu_{\text{甲,男 本文理解}} = \mu_{\text{甲,女 本文理解}}$ )

$H_1$ : 三甲男生與女生學生在本文理解題目類型的  
後測成績之平均數不相等 ( $\mu_{\text{甲,男 本文理解}} \neq \mu_{\text{甲,女 本文理解}}$ )

## (二) 檢定統計量

根據表 4-12 可知，三甲之男生與女生在「文本理解」題目類型的後測成績之平均數分別為 5.6250 與 7.5833，且其標準差分別為 1.7678 與 1.4434，而三甲之接受測驗的男生與女生學童分別為有 8 位與 12 位。另外，因為三甲男生與女生學童在「文本理解」這個題目類型後測成績之變異數的檢定結果是相等的，故合併變異數 (Pooled variance,  $s_{p,\text{甲}}^2$ ) 可根據式 (3.6) 計算而得，結果為  $s_{p,\text{甲,本文理解}}^2 = 2.4885$ 。因此，根據式 (3.5) 可得檢定統計量為  $t_{\text{甲,本文理解}} = 2.7198$ 。

## (三) 臨界值

假設顯著水準 (level of significance) 為  $\alpha=0.05$ ，因為三甲之接受測驗的男生與女生學童分別為有 8 位與 12 位，所以自由度 (degree of freedom) 為  $\nu=8+12-2=18$ 。因此，臨界值為  $t_0=t_{0.05,18}=1.7341$ 。

## (四) 結論

因為  $t_{\text{甲,本文理解}}=2.7197 \geq 1.7341$ ，表示拒絕  $H_0$ ，也就是說三甲女生學童在「文本理解」題目類型的後測成績之平均數大於三甲男生學童。這表示說，三甲女生學童在「文本理解」題目類型的閱讀理解成績明顯優於三甲男生學童。

至於三甲男生學童與女生學童在其他題目類型與文章類型的後測成績之平均數檢定結果如表 4-13。從表 4-13 可知，三甲女生學童在「文本理解」與「摘取要旨」這兩個題目類型的閱讀理解成績明顯優於三甲男生學童；而在「記敘文」這個文章類型中，三甲女生學童的閱讀理解成績明顯優於三甲男生學童。

接著，針對三乙男生學童與女生學童在各題目類型與文章類型的後測成績之平均數進行檢定，其檢定結果如表 4-14。從表 4-14 可知，三乙女生學童在「文

本理解」、「字義理解」、「推論理解」與「摘取要旨」這四個題目類型的閱讀理解成績明與三乙男生學童並無明顯差異；而在「記敘文」與「說明文」這兩個文章類型中，三乙女生學童的閱讀理解成績亦無明顯優於三乙男生學童。

此外，三甲與三乙男生學童在各題目類型與文章類型後測成績之平均數檢定結果如表 4-15 所示。從表 4-15 可知，三甲與三乙男生學童在「文本理解」、「字義理解」、「推論理解」與「摘取要旨」這四個題目類型的閱讀理解成績明並無明顯差異；而在「記敘文」與「說明文」這兩個文章類型中，三甲男生學童的閱讀理解成績亦無明顯優於三乙男生學童。

最後，三甲與三乙女生學童在各題目類型與文章類型後測成績之平均數檢定結果如表 4-16 所示。從表 4-16 可知，三甲與三乙男生學童在「文本理解」、「字義理解」、「推論理解」與「摘取要旨」這四個題目類型的閱讀理解成績明並無明顯差異；而在「記敘文」與「說明文」這兩個文章類型中，三甲男生學童的閱讀理解成績亦無明顯優於三乙男生學童。

## 陸、小結

統計結果顯示，實施推論策略教學，對學童的閱讀理解能力是有助益的。閱讀教學自 2000 年來，從第一個十年全面推動閱讀，到現在進入第二個十年，閱讀教學必須有所改變，讓學童從「喜歡讀」，深化到「會讀」，進而「透過閱讀思考」，具有理解文本背後意義的能力（張瀨文，2013）。

表 4-13 實驗組男女學童在各題目類型與文章類型後測成績之平均數檢定結果

班級		文本理解	字義理解	推論理解	摘取要旨	記敘文	說明文	
三甲	變異數假設檢定	$H_0 : \sigma_{甲,男,本文理解}^2 = \sigma_{甲,女,本文理解}^2$ $H_1 : \sigma_{甲,男,本文理解}^2 \neq \sigma_{甲,女,本文理解}^2$	$H_0 : \sigma_{甲,男,字義理解}^2 = \sigma_{甲,女,字義理解}^2$ $H_1 : \sigma_{甲,男,字義理解}^2 \neq \sigma_{甲,女,字義理解}^2$	$H_0 : \sigma_{甲,男,推理解}^2 = \sigma_{甲,女,推理解}^2$ $H_1 : \sigma_{甲,男,推理解}^2 \neq \sigma_{甲,女,推理解}^2$	$H_0 : \sigma_{甲,男,摘取要旨}^2 = \sigma_{甲,女,摘取要旨}^2$ $H_1 : \sigma_{甲,男,摘取要旨}^2 \neq \sigma_{甲,女,摘取要旨}^2$	$H_0 : \sigma_{甲,男,記敘文}^2 = \sigma_{甲,女,記敘文}^2$ $H_1 : \sigma_{甲,男,記敘文}^2 \neq \sigma_{甲,女,記敘文}^2$	$H_0 : \sigma_{甲,男,說明文}^2 = \sigma_{甲,女,說明文}^2$ $H_1 : \sigma_{甲,男,說明文}^2 \neq \sigma_{甲,女,說明文}^2$	
	檢定統計量	0.6667	1.5371	1.0485	0.8808	0.9103	1.2029	
	臨界值	$F_{0.025}(11,7)=0.2661$	$F_{0.025}(11,7)=0.2661$	$F_{0.025}(11,7)=0.2661$	$F_{0.025}(11,7)=0.2661$	$F_{0.025}(11,7)=0.2661$	$F_{0.025}(11,7)=0.2661$	$F_{0.025}(11,7)=0.2661$
		$F_{0.975}(11,7)=4.7095$	$F_{0.975}(11,7)=4.7095$	$F_{0.975}(11,7)=4.7095$	$F_{0.975}(11,7)=4.7095$	$F_{0.975}(11,7)=4.7095$	$F_{0.975}(11,7)=4.7095$	$F_{0.975}(11,7)=4.7095$
	變異數檢定結論	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲男生與女生在本文理解後測成績之變異數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲男生與女生在字義理解後測成績之變異數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲男生與女生在推論理解後測成績之變異數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲男生與女生在摘取要旨後測成績之變異數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲男生與女生在記敘文後測成績之變異數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲男生與女生在說明文後測成績之變異數相等	
	平均數假設檢定	$H_0 : \mu_{甲,男,本文理解} = \mu_{甲,女,本文理解}$ $H_1 : \mu_{甲,男,本文理解} \neq \mu_{甲,女,本文理解}$	$H_0 : \mu_{甲,男,字義理解} = \mu_{甲,女,字義理解}$ $H_1 : \mu_{甲,男,字義理解} \neq \mu_{甲,女,字義理解}$	$H_0 : \mu_{甲,男,推理解} = \mu_{甲,女,推理解}$ $H_1 : \mu_{甲,男,推理解} \neq \mu_{甲,女,推理解}$	$H_0 : \mu_{甲,男,摘取要旨} = \mu_{甲,女,摘取要旨}$ $H_1 : \mu_{甲,男,摘取要旨} \neq \mu_{甲,女,摘取要旨}$	$H_0 : \mu_{甲,男,記敘文} = \mu_{甲,女,記敘文}$ $H_1 : \mu_{甲,男,記敘文} \neq \mu_{甲,女,記敘文}$	$H_0 : \mu_{甲,男,說明文} = \mu_{甲,女,說明文}$ $H_1 : \mu_{甲,男,說明文} \neq \mu_{甲,女,說明文}$	
	合併變異數	2.4885	5.0995	3.2360	2.3842	16.6759	6.3428	
	檢定統計量	2.7198	0.6872	0.9134	2.9560	2.4590	0.7975	
	臨界值	$t_{0.05,18}=1.7341$	$t_{0.05,18}=1.7341$	$t_{0.05,18}=1.7341$	$t_{0.05,18}=1.7341$	$t_{0.05,18}=1.7341$	$t_{0.05,18}=1.7341$	
	平均數檢定結論	拒絕 $H_0$ ，表示三甲女生在本文理解後測成績之平均數高於男生	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲男生與女生在字義理解後測成績之平均數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲男生與女生在推論理解後測成績之平均數相等	拒絕 $H_0$ ，表示三甲女生在摘取要旨後測成績之平均數高於男生	拒絕 $H_0$ ，表示三甲女生在記敘文後測成績之平均數高於男生	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲男生與女生在說明文後測成績之平均數相等	

表 4-14 對照組男女學童在各題目類型與文章類型後測成績之平均數檢定結果

班級		文本理解	字義理解	推論理解	摘取要旨	記敘文	說明文	
三乙	變異數假設檢定	$H_0 : \sigma_{乙,男,本文理解}^2 = \sigma_{乙,女,本文理解}^2$ $H_1 : \sigma_{乙,男,本文理解}^2 \neq \sigma_{乙,女,本文理解}^2$	$H_0 : \sigma_{乙,男,字義理解}^2 = \sigma_{乙,女,字義理解}^2$ $H_1 : \sigma_{乙,男,字義理解}^2 \neq \sigma_{乙,女,字義理解}^2$	$H_0 : \sigma_{乙,男,推理解}^2 = \sigma_{乙,女,推理解}^2$ $H_1 : \sigma_{乙,男,推理解}^2 \neq \sigma_{乙,女,推理解}^2$	$H_0 : \sigma_{乙,男,摘取要旨}^2 = \sigma_{乙,女,摘取要旨}^2$ $H_1 : \sigma_{乙,男,摘取要旨}^2 \neq \sigma_{乙,女,摘取要旨}^2$	$H_0 : \sigma_{乙,男,記敘文}^2 = \sigma_{乙,女,記敘文}^2$ $H_1 : \sigma_{乙,男,記敘文}^2 \neq \sigma_{乙,女,記敘文}^2$	$H_0 : \sigma_{乙,男,說明文}^2 = \sigma_{乙,女,說明文}^2$ $H_1 : \sigma_{乙,男,說明文}^2 \neq \sigma_{乙,女,說明文}^2$	
	檢定統計量	0.9575	2.3397	0.6192	1.2781	1.5858	1.0553	
	臨界值	$F_{0.025}(11,6)=0.2577$	$F_{0.025}(11,6)=0.2577$	$F_{0.025}(11,6)=0.2577$	$F_{0.025}(11,6)=0.2577$	$F_{0.025}(11,6)=0.2577$	$F_{0.025}(11,6)=0.2577$	$F_{0.025}(11,6)=0.2577$
		$F_{0.975}(11,6)=5.4098$	$F_{0.975}(11,6)=5.4098$	$F_{0.975}(11,6)=5.4098$	$F_{0.975}(11,6)=5.4098$	$F_{0.975}(11,6)=5.4098$	$F_{0.975}(11,6)=5.4098$	$F_{0.975}(11,6)=5.4098$
	變異數檢定結論	無法拒絕 $H_0$ ，表示三乙男生與女生在本文理解後測成績之變異數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三乙男生與女生在字義理解後測成績之變異數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三乙男生與女生在推論理解後測成績之變異數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三乙男生與女生在摘取要旨後測成績之變異數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三乙男生與女生在記敘文後測成績之變異數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三乙男生與女生在說明文後測成績之變異數相等	
	平均數假設檢定	$H_0 : \mu_{乙,男,本文理解} = \mu_{乙,女,本文理解}$ $H_1 : \mu_{乙,男,本文理解} \neq \mu_{乙,女,本文理解}$	$H_0 : \mu_{乙,男,字義理解} = \mu_{乙,女,字義理解}$ $H_1 : \mu_{乙,男,字義理解} \neq \mu_{乙,女,字義理解}$	$H_0 : \mu_{乙,男,推理解} = \mu_{乙,女,推理解}$ $H_1 : \mu_{乙,男,推理解} \neq \mu_{乙,女,推理解}$	$H_0 : \mu_{乙,男,摘取要旨} = \mu_{乙,女,摘取要旨}$ $H_1 : \mu_{乙,男,摘取要旨} \neq \mu_{乙,女,摘取要旨}$	$H_0 : \mu_{乙,男,記敘文} = \mu_{乙,女,記敘文}$ $H_1 : \mu_{乙,男,記敘文} \neq \mu_{乙,女,記敘文}$	$H_0 : \mu_{乙,男,說明文} = \mu_{乙,女,說明文}$ $H_1 : \mu_{乙,男,說明文} \neq \mu_{乙,女,說明文}$	
	合併變異數	7.5948	3.6449	3.9833	5.0569	22.5250	9.9635	
	檢定統計量	1.0627	0.1967	1.6555	-0.3005	0.4799	1.1578	
	臨界值	$t_{0.05,17}=1.7396$	$t_{0.05,17}=1.7396$	$t_{0.05,17}=1.7396$	$t_{0.05,17}=1.7396$	$t_{0.05,17}=1.7396$	$t_{0.05,17}=1.7396$	
	平均數檢定結論	無法拒絕 $H_0$ ，表示三乙男生與女生在文本理解後測成績之平均數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三乙男生與女生在字義理解後測成績之平均數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三乙男生與女生在推論理解後測成績之平均數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三乙男生與女生在摘取要旨後測成績之平均數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三乙男生與女生在記敘文後測成績之平均數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三乙男生與女生在說明文後測成績之平均數相等	

表 4-15 三甲與三乙男學童在各題目類型與文章類型後測成績之平均數檢定結果

班級		文本理解	字義理解	推論理解	摘取要旨	記敘文	說明文	
三甲 和三 乙	變異數假設 檢定	$H_0 : \sigma_{甲,男,本文理解}^2 = \sigma_{乙,男,本文理解}^2$ $H_1 : \sigma_{甲,男,本文理解}^2 \neq \sigma_{乙,男,本文理解}^2$	$H_0 : \sigma_{甲,男,字義理解}^2 = \sigma_{乙,男,字義理解}^2$ $H_1 : \sigma_{甲,男,字義理解}^2 \neq \sigma_{乙,男,字義理解}^2$	$H_0 : \sigma_{甲,男,推理解}^2 = \sigma_{乙,男,推理解}^2$ $H_1 : \sigma_{甲,男,推理解}^2 \neq \sigma_{乙,男,推理解}^2$	$H_0 : \sigma_{甲,男,摘取要旨}^2 = \sigma_{乙,男,摘取要旨}^2$ $H_1 : \sigma_{甲,男,摘取要旨}^2 \neq \sigma_{乙,男,摘取要旨}^2$	$H_0 : \sigma_{甲,男,記敘文}^2 = \sigma_{乙,男,記敘文}^2$ $H_1 : \sigma_{甲,男,記敘文}^2 \neq \sigma_{乙,男,記敘文}^2$	$H_0 : \sigma_{甲,男,說明文}^2 = \sigma_{乙,男,說明文}^2$ $H_1 : \sigma_{甲,男,說明文}^2 \neq \sigma_{乙,男,說明文}^2$	
	檢定統計量	0.4002	1.9664	0.5946	0.6000	1.0801	0.5866	
	臨界值	$F_{0.025}(7,6)=0.1954$	$F_{0.025}(7,6)=0.1954$	$F_{0.025}(7,6)=0.1954$	$F_{0.025}(7,6)=0.1954$	$F_{0.025}(7,6)=0.1954$	$F_{0.025}(7,6)=0.1954$	$F_{0.025}(7,6)=0.1954$
		$F_{0.975}(7,6)=5.6955$	$F_{0.975}(7,6)=5.6955$	$F_{0.975}(7,6)=5.6955$	$F_{0.975}(7,6)=5.6955$	$F_{0.975}(7,6)=5.6955$	$F_{0.975}(7,6)=5.6955$	$F_{0.975}(7,6)=5.6955$
	變異數檢定 結論	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙男生在本文理解後測成績之變異數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙男生在字義理解後測成績之變異數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙男生在推論理解後測成績之變異數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙男生在摘取要旨後測成績之變異數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙男生在記敘文後測成績之變異數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙男生在說明文後測成績之變異數相等	
	平均數假設 檢定	$H_0 : \mu_{甲,男,本文理解} = \mu_{乙,男,本文理解}$ $H_1 : \mu_{甲,男,本文理解} \neq \mu_{乙,男,本文理解}$	$H_0 : \mu_{甲,男,字義理解} = \mu_{乙,男,字義理解}$ $H_1 : \mu_{甲,男,字義理解} \neq \mu_{乙,男,字義理解}$	$H_0 : \mu_{甲,男,推理解} = \mu_{乙,男,推理解}$ $H_1 : \mu_{甲,男,推理解} \neq \mu_{乙,男,推理解}$	$H_0 : \mu_{甲,男,摘取要旨} = \mu_{乙,男,摘取要旨}$ $H_1 : \mu_{甲,男,摘取要旨} \neq \mu_{乙,男,摘取要旨}$	$H_0 : \mu_{甲,男,記敘文} = \mu_{乙,男,記敘文}$ $H_1 : \mu_{甲,男,記敘文} \neq \mu_{乙,男,記敘文}$	$H_0 : \mu_{甲,男,說明文} = \mu_{乙,男,說明文}$ $H_1 : \mu_{甲,男,說明文} \neq \mu_{乙,男,說明文}$	
	合併變異數	5.2873	2.9684	4.1319	3.3627	17.0385	7.4782	
	檢定統計量	0.6453	1.4619	1.4937	-0.6021	0.3511	1.6402	
	臨界值	$t_{0.05,13}=1.7709$	$t_{0.05,13}=1.7709$	$t_{0.05,13}=1.7709$	$t_{0.05,13}=1.7709$	$t_{0.05,13}=1.7709$	$t_{0.05,13}=1.7709$	
	平均數檢定 結論	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙男生在文本理解後測成績之平均數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙男生在字義理解後測成績之平均數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙男生在推論理解後測成績之平均數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙男生在摘取要旨後測成績之平均數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙男生在記敘文後測成績之平均數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙男生在說明文後測成績之平均數相等	

表 4-16 三甲與三乙女學童在各題目類型與文章類型後測成績之平均數檢定結果

班級		文本理解	字義理解	推論理解	摘取要旨	記敘文	說明文	
三甲 和三 乙	變異數假設 檢定	$H_0 : \sigma_{甲,女,文本理解}^2 = \sigma_{乙,女,文本理解}^2$ $H_1 : \sigma_{甲,女,文本理解}^2 \neq \sigma_{乙,女,文本理解}^2$	$H_0 : \sigma_{甲,女,字義理解}^2 = \sigma_{乙,女,字義理解}^2$ $H_1 : \sigma_{甲,女,字義理解}^2 \neq \sigma_{乙,女,字義理解}^2$	$H_0 : \sigma_{甲,女,推理解}^2 = \sigma_{乙,女,推理解}^2$ $H_1 : \sigma_{甲,女,推理解}^2 \neq \sigma_{乙,女,推理解}^2$	$H_0 : \sigma_{甲,女,摘取要旨}^2 = \sigma_{乙,女,摘取要旨}^2$ $H_1 : \sigma_{甲,女,摘取要旨}^2 \neq \sigma_{乙,女,摘取要旨}^2$	$H_0 : \sigma_{甲,女,記敘文}^2 = \sigma_{乙,女,記敘文}^2$ $H_1 : \sigma_{甲,女,記敘文}^2 \neq \sigma_{乙,女,記敘文}^2$	$H_0 : \sigma_{甲,女,說明文}^2 = \sigma_{乙,女,說明文}^2$ $H_1 : \sigma_{甲,女,說明文}^2 \neq \sigma_{乙,女,說明文}^2$	
	檢定統計量	0.2786	1.2919	1.0069	0.4135	0.6201	0.6687	
	臨界值	$F_{0.025}(11,11)=0.2879$	$F_{0.025}(11,11)=0.2879$	$F_{0.025}(11,11)=0.2879$	$F_{0.025}(11,11)=0.2879$	$F_{0.025}(11,11)=0.2879$	$F_{0.025}(11,11)=0.2879$	$F_{0.025}(11,11)=0.2879$
		$F_{0.975}(11,11)=3.4737$	$F_{0.975}(11,11)=3.4737$	$F_{0.975}(11,11)=3.4737$	$F_{0.975}(11,11)=3.4737$	$F_{0.975}(11,11)=3.4737$	$F_{0.975}(11,11)=3.4737$	$F_{0.975}(11,11)=3.4737$
	變異數檢定 結論	拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙女生在文本理解後測成績之變異數不相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙女生在字義理解後測成績之變異數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙女生在推論理解後測成績之變異數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙女生在摘取要旨後測成績之變異數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙女生在記敘文後測成績之變異數相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙女生在說明文後測成績之變異數相等	
	平均數假設 檢定	$H_0 : \mu_{甲,女,文本理解} = \mu_{乙,女,文本理解}$ $H_1 : \mu_{甲,女,文本理解} \neq \mu_{乙,女,文本理解}$	$H_0 : \mu_{甲,女,字義理解} = \mu_{乙,女,字義理解}$ $H_1 : \mu_{甲,女,字義理解} \neq \mu_{乙,女,字義理解}$	$H_0 : \mu_{甲,女,推理解} = \mu_{乙,女,推理解}$ $H_1 : \mu_{甲,女,推理解} \neq \mu_{乙,女,推理解}$	$H_0 : \mu_{甲,女,摘取要旨} = \mu_{乙,女,摘取要旨}$ $H_1 : \mu_{甲,女,摘取要旨} \neq \mu_{乙,女,摘取要旨}$	$H_0 : \mu_{甲,女,記敘文} = \mu_{乙,女,記敘文}$ $H_1 : \mu_{甲,女,記敘文} \neq \mu_{乙,女,記敘文}$	$H_0 : \mu_{甲,女,說明文} = \mu_{乙,女,說明文}$ $H_1 : \mu_{甲,女,說明文} \neq \mu_{乙,女,說明文}$	
	合併變異數		5.2348	3.2841	3.8712	20.9814	8.4697	
	檢定統計量	1.4937	1.9627	1.0137	2.2824	2.2727	1.2625	
	臨界值	$t_{0.05,16}=1.7459$	$t_{0.05,22}=1.7171$	$t_{0.05,22}=1.7171$	$t_{0.05,22}=1.7171$	$t_{0.05,22}=1.7171$	$t_{0.05,22}=1.7171$	
	平均數檢定 結論	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙女生在文本理解後測成績之平均數相等	拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙女生在字義理解後測成績之平均數不相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙女生在推論理解後測成績之平均數相等	拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙女生在摘取要旨後測成績之平均數不相等	拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙女生在記敘文後測成績之平均數不相等	無法拒絕 $H_0$ ，表示三甲與三乙女生在說明文後測成績之平均數相等	

### 第三節 教學實施過程表現結果分析與討論

綜合本章第一節質性研究說明和第二節量化研究統計分析，可知，經過十週二十節課的推論策略融入國語科之教學，對提升國小三年級學童的閱讀理解能力有正面的影響。探究原因如下：

#### 壹、研究教材

本研究國語科課文文本類型為：第一課和第八課是詩歌文體，第二、三、四、五、六、八、十、十一、十四課是記敘文文體。因為記敘文是學童熟悉的文體，比較容易進行閱讀理解策略，所以課程實驗由第二課、第三課開始教閱讀理解策略，等學童較熟悉策略運用，再教導第一課詩歌文體。因為第一課是新詩文體，要教學童由文本找支持理由不容易，所以先由第二課記敘文文體著手，學童對文體熟悉，且內容切合學童剛升上三年級的心情，容易理解由文本找支持理由的策略。

研究者選擇以繪本故事當引導活動，因為學童剛從二年級升上來，以圖文並茂的繪本故事最容易吸引學童的注意，針對故事內容，帶領小朋友思考一些問題，透過繪本引導教學，除提升閱讀興趣，進而教導學童如何掌握故事架構，理解故事內容。暖身活動後，正式進入國語科文本教學，教學歷程由教師先示範如何由文本搜尋資訊，藉由提問方式請學童放聲思考心中想法，之後，再採小組合作討論。以「課文本位」教學，上國語課的同時，不僅完成教學進度，亦能做閱讀理解策略的指導，進而提升學童閱讀的能力。

#### 貳、取材生活化，結合先備知識，有助推論

蘇宜芬（2004）認為所謂推論是讀者能根據文本前後的線索，或是自己的先

備知識、經驗，推想作者沒有在文本中直接提及的內容。本研究選用現行國語科教材為文本內容，第一課「爸爸的相簿」、第三課「長大這件事」、第四課「辦桌」取材生活化，貼近學童生活經驗，研究者本以為詩歌文體不易進行策略指導，可能是內容描述爸爸從小到大成長的相簿，和學童的生活經驗做結合，常能使學童侃侃而談，由學童課堂展現的熱情發現，只要教材貼近學童生活經驗，即使是詩歌文體，亦能透過熱烈的討論，激盪出智慧的火花。

### 參、善用小組合作學習

Almasi 和 Gambrell (1994) 認為在同儕引導的討論中，學童比較可能認同並解決他們對文本的誤解，為了讓學童成為積極獨立思考的讀者，提供許多參與同儕討論的機會可以幫助他們瞭解並化解自己與文本間不同的觀點，也就是說，在閱讀討論教學中，學童必須扮演主動積極角色，方能自行建構意義並成為學習的主體（谷瑞勉譯，2004）。

本研究採異質性分組，四人一組，在進行小組合作討論時，第一次進行時，因為還未建立討論模式、規矩與默契，進行時需要花比較多時間說明並討論，找到的支持理由有些並不是那麼切題，但是看到小朋友認真的表情，踴躍的舉手發問，研究者知道有努力，就有收穫，凡事去做就對了！有些學童國語學習成績不是很理想，習寫作業句子不通順，表現不佳，但上課時，採口頭放聲回答，他們也能回答得很不錯，具有適當的理解能力；也有學童平常習寫作業認真，學習成績普通，但個性羞怯，不擅發表，雖然在團體中，扮演聆聽角色，但總是適時給予同儕掌聲，是種默默鼓舞的力量。

陳淑絹 (1995) 的研究指出，小組合作學習能在愉快的氛圍增強學童學習動機與學習態度，增進同儕感情。實驗課程進行小組討論時，有些組別合作默契佳，

很快從文本找到訊息、線索；有些組別討論話題常常神遊四海、遨遊天際，需教師適時提點灌溉，透過小組合作學習，對於低語文能力的學童，能從同儕的示範中，逐漸學會閱讀理解的技巧。連啟舜（2002）研究指出「合作學習」教學法對閱讀理解能力的影響效果最高。透過同儕的互動，能力較佳的學童在教導其他學童的過程，讓自己的背景知識和文本訊息統整，重新建立一個更好的情境模式。能力較差的學童從同儕的示範中，學會閱讀的方法，逐漸建構文本意義。舉例說明如下：

#### 第五組（學童 12 報告）

1. 「我喜歡望著遠方的青山」（第四段）
2. 「有很多人喜歡圍在我身旁，有的抬頭驚呼，有的低頭讚嘆。」（第五段）

師：請讀出支持理由。

第五組：「我喜歡望著遠方的青山，和老朋友談天說地，或是看著朵朵白雲。」  
（康軒第五冊，頁 88）

師：第五組這個理由和別組很不一樣，可不可以說明一下。

學童 12：因為很高，才看得遠。

學童 6：那棵神木因為很高，所以才看得到很高很遠的山。

師：很好，那另一個理由呢？

第五組：「有很多人喜歡圍在我身旁，有的抬頭驚呼，有的低頭讚嘆。」（康軒第五冊，頁 88）

學童 12：因為有的抬頭驚呼，讓人感覺神木很高大。

學童 19：長得也很壯。

師：很好，第五組又將插圖畫得很漂亮，很棒喔！大家愈來愈會從文本找支持理由，一次比一次表現好，全班給自己一次愛的鼓勵！

## 肆、教師引導角色

簡馨瑩（2007）研究顯示教學程序變化由教師主導發展到學童的參與學習，師生互動間的開放接納度，影響著學童學習參與與主動性。做為團體的一份子，教師要試著在討論中限制自己的說話，並且擔任討論中觀察者和鷹架者的角色。當學童在探索一個主題需要協助支持時，教師可以對團體有所貢獻（谷瑞勉譯，

2004)。陳淑絹（1995）亦指出教師的角色是多重的，教學前要選擇教材，教學過程是閱讀策略解說員、示範員、觀察員、輔導員、評分員……等角色，因此教師需有充分準備，才能達到事半功倍的成效。在進行閱讀理解策略教學時，學童可從教學討論過程自由探索中，獲得利益，但他們也可從教師引導的層面得到應有的幫助。因此，當教師在引導、協助學童的行為，其實是扮演一個很重要的角色，藉由引導學童，使其邁向更高層次的討論，獲益更多（谷瑞勉譯，2004）。

## 伍、反覆練習幫助理解

高敏麗（2005）認為中年級學童要經由示範指導、反覆練習，透由教導學習文本意義，遷移形成語文能力。本研究學童對於分辨連結線索—指示代名詞，概念很清楚，在尋找轉折詞和因果關係的關鍵詞，表現還不錯。但對於由文本推論詞意或找支持理由，就需要反覆示範、練習。柯華葳認為國小學童需要較長的時間練習閱讀理解策略，在學習到方法後，要有機會運用在不同的文體上，閱讀理解策略教學要和文本內容緊扣，策略是為了幫助理解，不能忽略文本內容（王瓊珠、陳淑麗主編）。舉例說明如下：

（例子一）

學童 15：把以前讓每個人都可以吃到他做的蛋，讓別人回憶。【句子不是很通順】

師：你的意思是指什麼，可以再說清楚嗎？

學童 15：嗯……，就是……。

學童 6：讓別人感受阿婆的鐵蛋的香味，讓每人想起以前阿婆做的鐵蛋。

師：好！學童 15 你的意思是這樣嗎？

學童 15：對！

（例子二）

師：這段主角是誰？在回憶什麼？

全班：「紅毛城」！

學童 16：看起來很開心，因為他站在山坡上，想到以前的時光。

學童 15：有可能以前有些有趣的事，我們都沒有體驗過。（表現不錯）

（例子三）

第三組（學童 15 報告）：

1. 高大。
2. 「不過還是有很多人喜歡圍在我身旁，有的抬頭驚呼，」（第五段）
3. 「這裡終年都是雲霧，充滿了濃濃的神祕感。」（第二段）

師：你們認為高大嗎？

第三組：高大。

師：請第三組讀出支持理由的段落。

第三組：「不過還是有很多人喜歡圍在我身旁，有的抬頭驚呼，」（康軒第五冊，頁 88）

第三組：旅客抬頭驚呼，表示神木長得很高大。

第三組：「這裡終年都是雲霧，充滿了濃濃的神祕感。」（康軒第五冊，頁 86）

師：從這句話哪裡覺得神木長得很高大呢？雲霧繚繞的氣候或是神祕感可以顯示神木長得很高大嗎？

其他組別：好像看不出來。只有說終年都是雲霧啊！

師：第三組要補充說明嗎？

第三組：這裡由好像不是很充足。

師：沒關係，大家表達想法，互相討論，互相成長，是很棒的事！

透過一次次練習，學童重新檢視自己的機會，在教師引導下、同儕互動中，修正自己的觀點，漸漸學童們發言踴躍，語句也較通順，常常自願上台報告，台風表現，落落大方。口頭提問澄清時，研究者也常常要提醒學童再次閱讀文本，由文本找支持理由、線索，透由反覆練習、相互學習，學童的表現越來越好，雖然有時討論理由不是很充足，但表達想法，互相學習成長，是很棒的事。有學童單從字面上直接解讀文意，經教師從旁指導由課文文本找線索，以及同儕的示範中，漸漸學會閱讀的技巧，理解文本的意義。舉例說明如下：

（例子一）

師：從課文文本中，你們認為為什麼南港捷運站被叫做「繪本車站」呢？  
（康軒第五冊，頁 48）

學童 19：因為繪本裡面有車站。

師：繪本裡面有車站，好有趣！再從課文文本找找看，好嗎？

學童 12：車站裡面有不同幾米的畫，客人來來往往，看過去，就像在看故事書一樣，所以才叫「繪本車站」。

（例子二）

師：讀完這一小段，短短五句，給你們什麼感受？

學童 19：「靜靜的望著海洋」（康軒第五冊，頁 70）有點感傷。

學童 19：輕鬆，可以看著風景，因為「靜靜的望著海洋，」（康軒第五冊，頁 70）（表現愈來愈好）

除此，學童也會藉由漂亮的插圖表達小組看法，豐富文本內容。給予機會，學童也能說出、分享對訊息性文本的觀點，學會用文本支持其想法。教導閱讀理解策略，就是教他們如何在一堆訊息中找到合適的訊息，反覆練習。文本討論所花的時間雖然較多，卻是值得的！實驗課程採用推論策略，包含「連結線索推論」、「由文本推測詞意」、「由文本找支持理由」等閱讀理解方法，對於三年級的學童而言，雖然每種策略剛開始引導時比較費時，等熟練後，教學變得有趣，學童發言踴躍，效果日益顯著。

## 陸、推論理解策略能增進閱讀理解能力

茲就量化統計研究結果主要內容，進一步討論分析如下：

- 一、實驗組和對照組學童的閱讀理解程度越高，其國語、數學學期總平均成績的表現就越好。
- 二、實驗組女學童的閱讀理解成績顯著優於男學童。對照組女學童的閱讀理解成績與男學童的閱讀理解成績並無顯著差異。
- 三、關於「題目類型」部分，實驗組學童在「文本理解」、「字義理解」、「推論理解」以及「摘取要旨」類型的閱讀理解成績上有顯著進步。
- 四、實驗組學童在各題目類型、各文章類型的閱讀理解成績之進步幅度均大於對照組學童。
- 五、實驗組女學童在「文本理解」與「摘取要旨」題目類型及「記敘文」文章類型的閱讀理解成績明顯優於男學童。
- 六、對照組女學童在「文本理解」、「字義理解」、「推論理解」與「摘取要旨」

這四個題目類型的閱讀理解成績明與男學童並無明顯差異；在「記敘文」與「說明文」這兩個文章類型中，女學童的閱讀理解成績亦無明顯優於男學童。

七、實驗組與對照組男學童在「文本理解」、「字義理解」、「推論理解」與「摘取要旨」這四個題目類型的閱讀理解成績明並無明顯差異；而在「記敘文」與「說明文」這兩個文章類型中，實驗組男學童的閱讀理解成績亦無明顯優於對照組男學童。

八、關於「題目類型」部分，實驗組學童在「文本理解」、「字義理解」、「推論理解」以及「摘取要旨」類型的閱讀理解成績上有顯著進步；對照組學童在「文本理解」、「字義理解」、「推論理解」類型的閱讀理解成績上有顯著進步，在「摘取要旨」類型的閱讀理解成績上並無顯著的進步。

九、關於「文章類型」部分，實驗組學童和對照組學童在「記敘文」與「說明文」這兩個文章類型中，亦有顯著的進步。

十、整體顯示，比較實驗組和對照組學童前後測成績，顯示閱讀理解能力均有顯著進步，且實驗組成績優於對照組成績。

由上述量化研究顯示，研究對象學童閱讀理解表現愈好，國語科和數學科成績愈佳。經過閱讀理解策略教學後，實驗組學童在四種題目類型和二種文章類型的閱讀理解能力均有顯著的進步，女學童閱讀理解能力顯著高於男學童，在「文本理解」與「摘取要旨」題目類型及「記敘文」文章類型的閱讀理解成績，女學童明顯優於男學童，根據 PIRLS 2006（柯華葳、詹益綾、張建妤、游婷雅，2008）和 PIRLS 2011（柯華葳、詹益綾、丘嘉慧，2013）報告，在性別差異的比較上，女學童成績顯著優於男學童，針對不同的文體（故事體與說明文）的閱讀表現，亦是女學童優於男學童，其報告發現可支持本研究結果。

實驗組的後測成績優於對照組，顯示經過十週的推論理解教學，閱讀理解漸有增進，足證推論策略的閱讀理解教學，是影響原因之一，亦即，實驗結果證明，推論理解策略融入國語科教學，確實能提升學童閱讀理解能力，呈現進步的教學成效。沈欣怡（2007）研究「推論性問題引導課程」可部分提升學童的推論理解能力的說法支持本研究結果。



## 第五章 結論與建議

本研究主要探討「推論策略融入國民小學國語科教學」對國小三年級不同閱讀理解能力學生的推論能力的影響。本章旨在針對本研究作整體性的概述，並根據研究結果提出結論與建議。全章共分兩節：第一節為結論，總結本研究教學的發現；第二節為建議，根據本研究教學的結果，提出教學及研究上的建議。

### 第一節 結論

本研究分別針對南投縣某國小三年級共 39 名學生實施「推論策略融入國民小學國語科教學」、「傳統教學」，比較這二個班級在教學實驗前、後，其閱讀理解推論能力在國語科文本熟悉度的表現。依實驗結果歸納出以下結論：

#### 壹、推論策略能促進國小三年級男女學童的不同面向閱讀理解能力

從前、後測成績比較中可以發現：在閱讀理解能力的表現上，採用「推論策略融入國民小學國語科教學」的班級學童表現在「文本理解」、「字義理解」、「推論理解」、「摘取要旨」等題目類型以及在「說明文」、「記敘文」等文章類型顯著優於「傳統教學」的班級學童。此結果表示「推論策略融入國民小學國語科教學」對學生閱讀理解能力有增進的效果，顯示推論策略有促進理解的作用。此研究觀點和沈欣怡（2007）研究結果非常相似，推論策略是對閱讀理解有幫助的策略。連啟舜（2002）研究發現閱讀理解教學對學童閱讀理解能力的提昇，具有中等的助益效果，本研究結果與其觀點頗為符合。

#### 貳、閱讀理解程度越高的學童，其國語數學成績表現就越好

閱讀是一項重要的基本能力，也是各學科領域學習的基礎。閱讀能力不佳，影響的不僅是語文學科方面的表現，往往也會影響到其他學科方面的學習（蘇宜芬，2004），研究結果顯示，教導中年級學童閱讀理解課程，當閱讀理解程度提升時，其國語數學領域成績表現就有可能越好。

### **參、推論策略融入國語科教學，女學童閱讀理解能力顯著高於男學童**

本研究以 20 名三年級男女學童為實驗組研究對象，進行為期十週二十節課的實驗教學，結果發現推論策略融入國語科教學，女學童閱讀理解能力顯著高於男學童。特別是在「文本理解」、「摘取要旨」等題目類型與「記敘文」文章類型顯著優於男學童。臺灣參加 PIRLS 2006 和 PIRLS 2011 的閱讀素養成績，在性別差異的比較上，女學童成績亦優於男學童，以國際平均來看，也是女學童平均分數高於男學童。

影響閱讀理解因素很多，在個人條件方面，例如社經教育背景、家中圖書資源、或者從小親子共讀經驗等，都可能與閱讀成就有關係；閱讀興趣、自發性閱讀態度、對閱讀自我評價越高者，閱讀表現就越好（柯華蕨、詹益綾、張建好、游婷雅，2008）。實驗組女學童平時的閱讀態度、興趣較男學童表現較好，閱讀故事書頻率多於男學童，學習精神亦較男童專注認真。教師或許可從男學童喜歡閱讀類別的書籍著手，引領喜歡閱讀，提升閱讀興趣，進而教導理解策略以增進男學童的閱讀素養。

## 第二節 建議

本節依據上述研究發現與結論，針對未來閱讀推論理解教學之相關研究提出以下建議，以供未來後續研究者之參考。

### 壹、教學上的建議

#### 一、實施「課文本位」的閱讀理解教學

從語文學習面向而言，閱讀教學是語文領域內統整學習的核心，是必須著力深思的環節，傳統語文教學易侷限零碎局部的教材探討，對於學童主動詮釋、統整的層面容易忽視（高敏麗，2005）。進行閱讀理解課程，需有更多時間讓學童討論、思考、釐清概念，亦即，對國小學童而言，尤其是本研究對象為三年級，才剛進入中年級學習，需有較長的時間學習理解策略。但是現行國語科教學時數明顯不足，如能將閱讀理解指導教學直接在課堂上實施，以國語科文本當閱讀理解教學的教材，增進與課文本互動的機會，同時兼顧國語科教學進度、內涵、時間的限制，又能進行閱讀理解策略的指導，幫助學童運用策略，練習理解各種不同文體的文本，是兩全其美的方法。

#### 二、提供與文本內容相關訊息的知識

如果學童對所要閱讀的文本內容不熟悉，教師應提供相關訊息，將先備知識與文本做連結，確認在教學過程中，學童能在愉悅的氛圍裡討論，因為先備知識越多，對文本的閱讀理解就越佳，有助於閱讀時產生推論（蘇宜芬，2004）。

### 貳、研究上的建議

#### 一、在研究對象方面

本研究針對國小三年級學童進行研究，結果發現閱讀理解推論策略在三年級

實施是可以促進學童理解能力。因為未針對其他年級學童進行研究，閱讀理解課程是否適合其他年級學童來實施，是可以繼續探討的問題。

## 二、融入不同科目，探討「推論策略融入國民小學國語科教學」對其他科目的影響

Rosenblatt (1978, 1989) 認為文本內容的特徵會影響讀者對該內容的詮釋，文本提供了開放性，但也提供了控制或限制 (林佩蓉、蔡慧姿譯, 2003)。本研究融入國語科教學，使研究的教材內容有所限制，因此建議可以融入不同科目，王瓊珠(2010)認為文本呈現的邏輯性、陳述的內容，都是影響閱讀理解的關鍵變項，因此建議嘗試融入其他科目，進行「課文本位」的閱讀理解教學，繼續探討「推論策略融入國民小學教學」對其他科目的影響。

## 三、運用在補救教學上的影響

對於學習較落後的學童而言，如何有效減少閱讀落後的情形，或許可在提供額外的補救教學時，教導閱讀理解課程。許多閱讀困難的學童，無法自行發現教材裡隱含的結構或規則 (Gaskins et al., 1997)，如果教師把文本中隱含的結構教給學童，將有助於學習較落後的學童學習 (王瓊珠、陳淑麗主編, 2010)。

# 參考文獻

## 壹、中文部分

- 天下雜誌教育基金會策劃/編著(2008)。**閱讀，動起來 2**，香港閱讀現場：開啟一場新的閱讀實驗。台北市：天下雜誌。
- 王文君(2013)。**推論策略融入繪本教學對國小四年級學童海洋資源認知與閱讀理解之影響**。臺中教育大學區域與社會發展學系碩士論文。
- 王瓊珠(1992)。**國小六年級閱讀障礙兒童與普通兒童閱讀認知能力之比較研究**。國立台灣師範大學特殊教育研究所碩士論文。
- 王瓊珠編著(2010)。**故事結構教學與分享閱讀(第二版)**。台北市：心理出版社。
- 王瓊珠、陳淑麗主編(2010)。**突破閱讀困難理念與實務**。台北市：心理出版社。
- 李玉梅譯(2009)。Stephen D.Krashen 著：**閱讀的力量—從研究中獲得的啟示**。台北市：心理出版社。
- 李玉貴(1998)。**國小學童線上閱讀故事體文章之推論類別分析研究**。臺北市立師範學院國民教育研究所碩士論文。
- 沈欣怡(2007)。**推論性問題引導課程對國小四年級學童推論理解與閱讀理解能力之影響**。國立台灣師範大學教育心理與輔導研究所碩士論文。
- 沈欣怡、蘇宜芬(2011)。**推論性問題引導課程對國小四年級學童推論理解與閱讀理解能力之影響**。**教育心理學報**，43，337-356。
- 吳佩蓁(2012)。**融入鷹架式提問之摘要策略教學對國小四年級閱讀理解及摘要能力的影響**。國立中正大學教育學研究所碩士論文。
- 李俊仁、阮啟弘等合著(2010)。**大腦、認知與閱讀**。台北市：信誼基金。
- 吳訓生(2000)。**國小低閱讀能力學生閱讀理解策略教學效果之研究**。國立彰化師範大學特殊教育研究所博士論文。
- 吳敏而(1999)。**語文學習百分百**。台北市：天衛文化。
- 谷瑞勉譯(2004)。Linda B. Gambrell & Janice F. Almasi 主編：**鮮活的討論:培養專注的閱讀**。台北市：心理出版社。

- 李慧慧 (2006)。國小閱讀理解困難學生先備知識、詞彙量、工作記憶、推論能力與閱讀理解之關係。國立臺南大學特殊教育學系碩士論文。
- 林佩蓉、蔡慧姿譯 (2003)。C.C.Pappas,B.Z.Kiefer,L.S.Levestik 著：統整式語文教學的理論與實務—行動研究取向。台北市：心理出版社。
- 林姿君 (2000)。同儕互動中閱讀策略使用歷程之探討—以國小四年級國語科小組討論為例。臺北市立師範學院國民教育研究所碩士論文。
- 林清山譯 (1997)。Richard E.Mayer 著：教育心理學·認知取向 (三版)。台北市：遠流。
- 幸曼玲、柯華蕙、陸怡琮、辜玉旻 (2010)。閱讀理解策略教學手冊。臺北市：教育部。
- 洪月女譯 (1998)。Kenneth S. Goodman 原作：談閱讀。臺北市：心理出版社。
- 范沛滢 (2004)。運用放聲思考法比較國小五年級閱讀理解困難學生與一般學生之推論能力。國立台北師範學院特殊教育研究所碩士論文。
- 范淑娟 (1998)。先前知識與文章連貫性對國小中年級學生閱讀理解之影響。臺北市立師範學院國民教育研究所碩士論文。
- 柯華蕙 (2006)。教出閱讀力。台北市：天下雜誌。
- 柯華蕙主編 (2010)。中文閱讀障礙。台北市：心理出版社。
- 柯華蕙、詹益綾、丘嘉慧 (2013)。PIRLS 2011 報告：台灣四年級學生閱讀素養。中央大學學習與教學研究所。
- 柯華蕙、詹益綾、張建妤、游婷雅 (2008)。PIRLS 2006 報告：台灣四年級學生閱讀素養。中央大學學習與教學研究所。
- 涂金堂 (1999)。閱讀理解的推論歷程之研究。教育研究，7，129-141。
- 高敏麗 (2005)。從九年一貫課程綱要國語文能力指標探討國小國語文閱讀教學。國立新竹教育大學台灣語言與語文教育研究所碩士論文。
- 教育部 (2009)。國小三年級學童閱讀推論理解策略之成效研究成果報告。教育部閱讀教學策略開發與推廣計畫。
- 教育部 (2011)。在職教師閱讀教學增能手冊。教育部主辦，臺灣師範大學協辦。

- 陳明蕾(2010年)。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。
- 康軒文教事業股份有限公司(2013)。國小國語第五冊(三上)。台北市:康軒文教事業股份有限公司。
- 連啟舜(2002)。國內閱讀理解教學研究成效之統合分析。國立臺灣師範大學教育心理與輔導研究所碩士論文。
- 陳淑絹(1995)。「指導-合作學習」教學策略增進國小學童閱讀理解能力之實徵研究。國立臺灣師範大學教育心理與輔導研究所博士論文。
- 張雅如(2010)。國小中高年級學童推論能力測驗之發展研究。國立台灣師範大學教育心理與輔導學系碩士論文。
- 張靜文等著(2013年)。擊破9歲、13歲閱讀之壁。親子天下, 50, 140-179。
- 曾陳蜜桃(1990)。國民中小學生的後設認知及其與閱讀理解之相關研究。國立政治大學教育研究所博士論文。
- 黃堯香(2007)。國小四年級學童中文閱讀理解測驗編製與其相關研究。國立臺中教育大學教育測驗統計研究所教學碩士論文。
- 黃瓊儀(2003)。不同閱讀理解策略教學對國小閱讀理解障礙學生教學成效之研究。台北師範學院特殊教育學系碩士論文。
- 課文本位閱讀理解教學網。課文本位教學。取自: <http://tbb.nknu.edu.tw>。擷取日期: 2013年7月2日。
- 鄭春藝、邱美虹(1994)。推論理解的推論型式與研究方法。嘉義師院學報, 8, 287-312。
- 鄭圓鈴(2013)。閱讀素養一本通。台北市:天下雜誌。
- 鄭圓鈴、許芳菊(2013)。有效閱讀:閱讀理解,如何學?怎麼教?台北市:天下雜誌。
- 蔡瓊賢(2013)。兒童言談理解的因果和指稱詞推論歷程研究。國立中正大學課程研究所博士論文。
- 鄭麗玉(2006)。認知心理學(三版)。台北市:五南。
- 顏若映(1992年)。教科書內容設計與閱讀理解之認知研究。政治大學教育與心理研究, 15, 101-128。

顏若映（1993年）。先前知識在閱讀理解上之認知研究。政治大學教育與心理研究，16，385-412。

簡馨瑩（2007）。國小教師之教學專業發展研究。國立台灣師範大學教育心理與輔導學系博士論文。

蘇宜芬（2004年）。閱讀理解的影響因素及其在教學上的意義。教師天地，129，21-28。

## 貳、英文部分

Almasi, J. F. & Gambrell, L. B. (1994). *Sociocognitive conflict in peer-led and teacher-led discussion of literature*. (Reading Research Report No. 12). Athens, GA: Universities of Maryland and Georgia, National Reading Research Center.

Alvermann, D. E., Dillon, D. R., O'Brien, D. G., & Smith, L. C. (1985). The role of the textbook in discussion. *Journal of Reading*, 29(1), 50-57.

Britton, B. K., & Gulgoz, S. (1991). Using Kintsch's computational model to improve instructional text: Effects of repairing inference calls on recall and cognitive structures. *Journal of Educational Psychology*, 83, 329-345.

Carver, R. P. (1973). Reading as reasoning: Implications for measurement. In W. H. MacGinitie(Ed.), *Assessment problems in reading*. Newark, DE: International Reading Association.

Chall, J. S. (1996). *Stages of reading development*(2<sup>nd</sup> ed.). Orlando, FL: Harcourt Brace.

Cooper, J. D., Warncke, E. W., Raamstad, P. A., & Shipman, D. A. (1979). *The what and how of reading instruction*. Columbus, OH: Charles E. Merrill.

DeVellis, Robert F. (1991), *Scale Development: Theory and Applications*. Newbury Park, CA: Sage Publications.

- Droop, M., & Verhoeven, L.(1998). Background knowledge, linguistic complexity, and second language reading comprehension. *Journal of Literacy Research*, 30, 253 – 271.
- Durkin, D. (1966). *Children who read early*. New York: Teachers College Press.
- Durkin, D. (1993). *Teaching them to read* (6<sup>th</sup> ed.). Boston, MA: Allyn Bacon.
- Durkin, D. (1978/1979). What classroom observations reveal about reading comprehension instruction. *Reading Research Quarterly*, 15, 481—533
- Einstein, G. O., McDaniel, M. A., Owen, P. D., & Cote, n.(1990). Encoding and recall of texts: The importance of material appropriate processing. *Journal of Memory and Language*, 29, 566-581.
- Freebody, P. & Anderson, R. C. (1983). Effects of vocabulary difficulty, text cohesion, and schema availability on reading comprehension. *Reading Research Quarterly*, 18(3), 277-294.
- Gagné, E. D. (1985). *The cognitive psychology of school learning*. Boston: Little, Brown and Company.
- Gagné, E. D., Yekovich, C. W., & Yekovich, F. R. (1993). *The cognitive psychology of school learning* (2<sup>nd</sup> ed.). New York: Harper Collins College.
- Gaskins, I. W., Ehri, L. C., Cress, C., O'Hara, C., & Donnelly, K. (1997). Analyzing words and making discoveries about the alphabetic system: Activities for beginning readers. *Language Arts*, 74(3), 172-184.
- Goodman, K. (Ed) (1973). *Psycholinguistic nature of the reading process*. Detroit: Wayne State University Press.
- Graesser, A. C., & Kreuz, R. J. (1993). A theory of inference generation during text comprehension. *Discourse Processes*, 16, 145-160.
- Graesser,A. C., Singer, M., & Trabasso, T. (1994). Constructing inferences during

- narrative text comprehension. *Psychological Review*, 101, 371-395.
- Graesser, A. C., & Zwaan, R. A. (1995). Inference generation and construction of situation models. In C. A. Weaver, S. Mannes, & C. R. Fletcher (Eds.), *Discourse comprehension* (117-140). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Herber, H. (1978). *Teaching reading in content areas*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Herber, H. L., & Nelson-Herber, J. (1993). *Teaching in content areas with reading, writing, and reasoning*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Kintsch, W. (1993). Information accretion and reduction in text processing: *Inferences*. *Discourse Process*, 16, 193-202.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Kintsch, W., & van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85, 363-394.
- Kintsch, W., & Vipond, D. (1979). Reading comprehension and readability in educational practice and psychological theory. In L. G. Nilsson (Ed.), *Perspectives of memory research* (pp. 325-366). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Laing, S. P., & Kamhi, A. G. (2002). The use of think-aloud protocols to compare inferencing abilities in average and below-average readers. *Journal of Learning Disabilities*, 35(5), 436-447.
- Lipson, M. Y. (1983). The influence of religious affiliation on children's memory for text information. *Reading Research Quarterly*, 18, 448-457.
- Magliano, J. P. & Graesser, A. C. (1991). A three-pronged method for studying inference generation in literary text. *Poetics*, 20, 193-232.
- Mandler, J. M. (1984). *Stories, scripts, and scenes: Aspects of schema theory*. London:

Lawrence Erlbaum Associates.

- Mani, K., & Johnson-Laird, P.(1982). The mental representation of spatial descriptions. *Memory & Cognition*, 2, 181-187.
- Marr, M. B., & Gorley, K. (1982). Children's recall of familiar and unfamiliar text. *Reading Research Quarterly*, 18, 89-104.
- McKoon, G. & Ratcliff, R. (1992). Inference during reading. *Psychological Review*, 99, 440-446.
- McNamara, D. S., Kintsch, E., Songer, N. B., & Kintsch, W. (1996). Are good texts always better? Text coherence, background knowledge, and levels of understanding in learning from text. *Cognition and Instruction*, 14, 1–43.
- Pearson, P. D., & Duke, N. K. (2002). Comprehensive instruction in the primary grades. In C. Collins-Block & M. Pressley (Eds.), *Comprehensive instruction: Research-based best practices* (pp.247-258). New York: Guilford Press.
- Pearson, P. D., & Johnson, D. (1978). *Teaching reading comprehension*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Pearson, P. D., Hansen, J., & Gordon, C. (1979). The effect of background knowledge on young children's comprehension of explicit and implicit information. *Journal of Reading Behavior*, 11, 201-209.
- Perfetti C A. (1999). Comprehending written language; A blue print of the reader. In: Hagoort P, Brown C (eds.) *The Neurocognition of Language Processing*. Oxford University Press, Oxford, 167-208.
- Pressley, M., & Afflerbach, P. (1995). *Verbal protocols of reading: The nature of constructively responsive reading*. Hillsdale, NJ: Lawrence Associates.
- Rayner, K. & Pollatsek, A. (1989). *The psychology of reading*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- Rosenblatt, L. M. (1978). *The reader, the text, the poem*. Carbondale: Southern Illinois University Press.
- Rosenblatt, L. M. (1989). Writing and reading: The transactional theory. In J. Mason (Ed.), *Reading and writing connections* (pp. 153-176). Boston: Allyn & Bacon.
- Singer, H. (1981). *Teaching the acquisition phase of reading development: An historical perspective*. In O. J. L. Tzeng & H. Singer (Eds.), *Perception of print*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Singer, M., & O'Connell, G. (2003). Robust inference processes in expository text comprehension. *European Journal of Cognitive Psychology*, 15(4), 607-631.
- Smith, F. (1982). *Understanding reading*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Smith, F. (1997). *Reading without nonsense*. New York: Teachers College Press.
- Tournaki, N. (2003). Effects of student characteristics on teachers' predictions of student success. *Journal of Educational Research*, 96, 310-319.
- Trabasso, T., & Magliano, J. P. (1996). Conscious understanding during comprehension. *Discourse Processes*, 21, 255-287.
- Trabasso, T., & Suh, S. (1993). Understanding text: Achieving explanatory coherence through on-line inferences and mental operations in working memory. *Discourse Processes*, 16, 3-34.
- Vacca, J. L., Vacca, R. T., & Gove, M. K. (2000). *Reading and learning to read* (4<sup>th</sup> ed.). New York: Longman.
- van den Broek, P. (1990). The causal inference maker: Towards a process model of inference generation in text comprehension. *Comprehension processes in reading*. Hillsdale, NJ England; Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- van den Broek, P., Fletcher, C. T., & Risdien, K. (1993). Investigation of inference processes in reading: A theoretical and methodological intergration. *Discourse*

*Processes*, 16, 169-180.

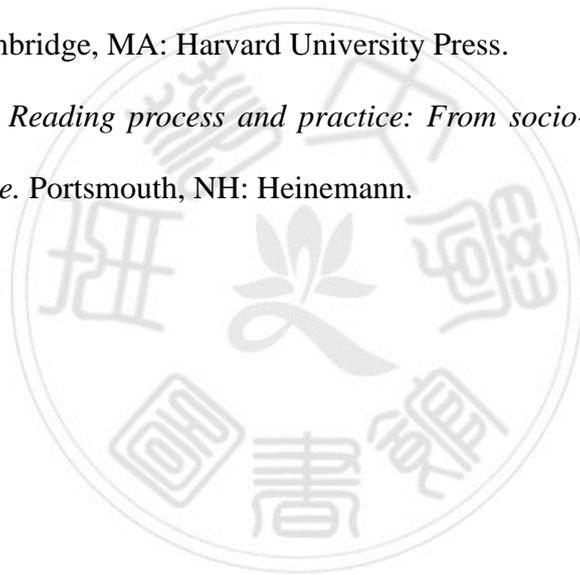
van den Broek, P. W., Lorch, E. P., & Thurlow, R. (1996). Children's and adults' memory for television stories: The role of causal factors, story-grammar categories and hierarchical level. *Child Development*, 67, 3010-3028.

van Dijk, T. A., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press.

Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.  
(Original work published 1934.)

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Weaver, C. (1988). *Reading process and practice: From socio-psy-cholinguistics to whole language*. Portsmouth, NH: Heinemann.



# 附錄一：研究工具同意書

## 同意書

茲同意南華大學國際暨大陸事務學系亞太研究碩士班研究生高雅筠同學，使用本人編製之「國小四年級學童中文閱讀理解測驗」作為碩士論文之研究工具。

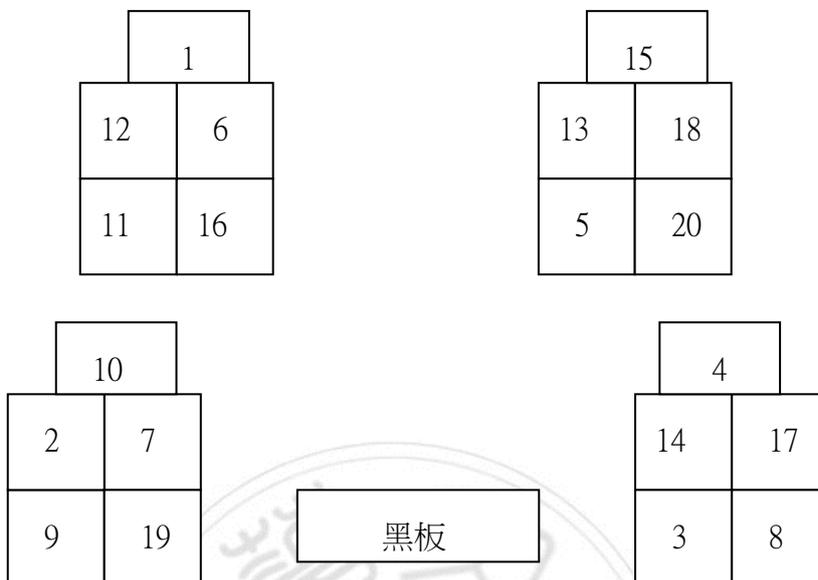
編製者：黃登香

中華民國 102 年 8 月 30 日

## 附錄二：教學逐字稿

第一單元 光陰的故事 第二課 長大這件事

102.9.10



【共分四組。□代表桌子，數字代表小朋友編號】

一、聆聽故事：「我不想長大 朱里安諾著 格林文化事業股份有限公司出版」  
老師分享故事內容，引導學生思考小蝌蚪覺得長大是一件怎樣的事？以及什麼事讓小蝌蚪很驚訝呢？藉由故事讓學生練習由故事文本尋找支持的理由。

(一) 師：故事中的小蝌蚪喜歡他的尾巴嗎？小蝌蚪為什麼不想長大？

學生：喜歡（幾乎所有學生都這麼覺得）。

學生：因為牠的尾巴可以玩耍、甩掉敵人、可以游得很快、可以幫小蝌蚪解決問題。

(二) 師：什麼事讓小蝌蚪很驚訝呢？心情如何呢？

學生：長出兩隻腳（全班齊聲回答）。

學生 6：心情很驚訝，因為尾巴縮水了。

學生 19：牠不想長大。

學生 14：牠很難過自己身體的改變。

(三) 師：什麼事讓小蝌蚪覺得長大也不錯？

學生 2：蛇要吃掉牠時，小蝌蚪輕輕一跳，就跳出水面了。

學生 10：有四隻腳可以跳很遠。

學生 13：因為蛇沒有吃掉牠，使牠想法改變，覺得長大也沒有很糟。

(四) 師：小蝌蚪覺得長大也沒有很糟，那你們喜歡長大嗎？

學生：喜歡（全班異口同聲）。

二、學生朗讀課文

三、認識連結線索---轉折詞---「……，卻……」：

(一) 轉折詞---「.....，卻.....」：

師：後面的句子接續前面的句子時，語意做了一個轉折，使意思形成相反或相對。

師：「升上三年級，我發現以前星期一和星期四是半天課，現在卻是全天課。」意思是指什麼？（康軒第五冊，頁12）

學生8：二年級時，星期一和星期四可以讀半天。

學生12：以前只有星期二讀整天，現在星期一和星期四要讀整天。和我們學校不一樣，我們是星期一、星期二和星期五讀整天。

師：練習用轉折詞「.....，卻.....」造句。

(二) 因果關係---「因為.....，.....」

師：你們同意文本中老師的說法嗎？升上三年級後需要上這麼多課嗎？說說你的看法。

學生1：因為課本說：「因為你已經長大了，學習的科目變多，內容也變難了呀！」（康軒第五冊，頁12）升上三年級表示已經長大了。

師：很棒！會從課文找關鍵字喔！

學生15：有更多要學的東西。

學生6：長大，功課愈來愈難。

學生16：科目變多變難，要有多一點時間。

學生17：一、二年級課本比較簡單，三年級內容多了。

師：練習用「因為.....，.....」造句。

四、由課文文本找支持理由：

(一) 師：為什麼媽媽要作者陪妹妹玩拼圖呢？當時作者的心情是怎樣的？你怎麼知道？

學生7：哥哥一開始不想陪妹妹，因為課本說「放學後回到家，妹妹找我玩拼圖，我不想陪她玩。媽媽也說我長大了，要當個好哥哥，陪妹妹一起玩。」（康軒第五冊，頁13）

學生2：作者不太願意，因為不是他自願的。

學生3：因為作者長大就不可以陪妹妹玩了。

師：為什麼作者長大就不可以陪妹妹玩了？

學生3：長大要寫功課啊！

師：真有趣，寫完功課也可以玩啊！

學生13：因為作者長大了，更懂事，所以媽媽要他陪妹妹玩。

學生6：他不想陪妹妹玩，作者有點不高興、不開心。

學生17：作者可能覺得很幼稚，玩膩了，不想陪妹妹玩。

學生14：媽媽認為作者長大了，要當個好哥哥。

(二) 師：為何大人對作者說他長大了？你怎麼知道？

【小組討論，請找出支持理由】【綜合各組支持理由如下所列】

1、「老師放下手中的紅筆，看著我說：『因為你已經長大了，學習的科

目變多，內容也變難了呀！』(康軒第五冊，頁 12)

2、「媽媽也說我長大了，要當個好哥哥，陪妹妹一起玩。」(康軒第五冊，頁 13)

3、「爺爺卻笑著說：『你已經長大了，我抱不動你了！』」(康軒第五冊，頁 14)

(三) 師：為何大人對作者說他還小呢？你怎麼知道？

【小組討論，請找出支持理由】【綜合各組支持理由如下所列】

1、「爺爺放下手中的工具，認真的對我說：『這工作其實很危險，等你長大了再說。』」(康軒第五冊，頁 13)

2、「媽媽說，我現在還小，拿刀子不小心容易受傷，等我長大些，她再教我。」(康軒第五冊，頁 14)

### 第一單元 光陰的故事 第三課 老寶貝

102.9.16



【共分四組。□代表桌子，數字代表小朋友編號】

一、學生朗讀課文

二、由課文文本找支持理由：

(一) 心中的老寶貝是誰啊？

師：請問小朋友心中是否有老寶貝？

學生：爺爺、奶奶、爸爸、媽媽、哥哥、妹妹、寵物、玩偶……。

【學生們天真可愛的回答自己心中的老寶貝】

(二) 站長為什麼要叫老火車頭為「老寶貝」呢？

師：為什麼站長要叫老火車頭為「老寶貝」呢？

學生 14：因為老火車頭已經「跟著」站長很久了。因為站長已經和老火車頭在一起很久了，所以才叫他為「老寶貝」。

學生 2：「我這一輩子載著遊客來來往往」（康軒第五冊，頁 19），因為課本說一輩子，所以老火車頭年紀很大了，才叫它「老寶貝」。

師：從文本中，哪裡可以知道站長和老火車頭在一起很久了？

學生 6：從站長走過來，看著他說：「老寶貝，你辛苦一輩子，可以休息了」。（康軒第五冊，頁 18）這句話可以知道老火車頭是「老寶貝」。

（同學表情很驚奇的看著他）

（三）老火車頭為什麼想要「來一回真正的旅行呢？」

師：老火車頭為什麼想要「來一回真正的旅行呢？」

學生 17：因為老火車頭沒有當過遊客過，課文有提到「如果能讓我當乘客，來一回真正的旅行……」（康軒第五冊，頁 19），所以老火車頭從沒有當過遊客。

學生 15：因為老火車頭沒有當過遊客，所以他想嘗試。

學生 6：因為老火車頭每天開到終點就停下來休息，沒有離開過車站。

學生 13：老火車頭從來沒有當過遊客，所以不知道當遊客的心情。

師：哪裡有提到呢？

學生 13：「我這一輩子載著遊客來來往往，如果能讓我當乘客，來一回真正的旅行，那該有多好！」（康軒第五冊，頁 19）

學生 8：他不知道外面的世界有多大，所以想試看看。

（四）小組討論：

師：「車庫外來了一部大吊車，十幾個人同心協力，花了五~六個小時，把老火車頭吊掛到平板車上。」（康軒第五冊，頁 19）從課文文本中找支持理由，請說說看這件事情是簡單還是困難的？大家一起討論後再口頭報告。

學生 14：我覺得是困難的：因為把老火車頭吊起來需要花五到六個小時。

學生 2：因為老火車頭太龐大了，要十幾個人才可以搬起來，所以是一件困難的事。

學生 13：是一件困難的事，因為老火車頭要用「大」吊車才搬得起來，「大」這個字可以看出吊得很辛苦。

學生 20：我覺得很簡單，因為從圖片中可以看出只有一個吊子支撐就把老火車頭吊起來。

學生 15：因為老火車頭很大又很重，不只一個人搬運，所以很困難。

學生 1：我也覺得很簡單，因為只有吊一個火車頭，如果連車廂，那才重呢！

師：大家表現都很棒！

（五）行走在公路上，老火車頭的心情如何呢？

師：第一次坐車，行走在公路上，老火車頭心情為什麼有點緊張呢？

學生 3：因為第一次在公路上。

學生 12：因為老火車頭第一次看到有汽車在他身邊。

學生 13：因為他從小到大都沒有離開過軌道，所以第一次有點緊張。

學生 7：因為走在軌道和馬路是不同的。

學生 6：因為老火車頭不知道別人要帶他去哪裡，(忐忑不安)不知會發生什麼事。

學生 14：因為身旁有太多車子，才會緊張。

(六) 師：老火車頭從車站離開到公路上，心情難免緊張害怕……。老火車頭就像是家中的阿公阿嬤，他們是家中的老寶貝喔！

第一單元 光陰的故事 第一課 爸爸的相簿

102.9.23



【共分四組。□代表桌子，數字代表小朋友編號】

一、全班朗讀課文。

二、由課文文本找連結線索---指示代名詞、支持的理由：

(一) 從圖片你們看到什麼？

師：打開課本，從圖片你們看到什麼？

學生 15：小娃娃。

學生 13：小孩子。

學生 2：小學生拿接力棒準備跑步。

學生 3：小寶寶躺在搖籃裡。

學生 16：小娃娃躺在搖籃裡開心的笑。

學生 19：爺爺奶奶的相片。

師：誰的爺爺奶奶？

學生 19：作者。

師：好棒！

學生 5：時間的腳步。

師：你是指你看到「時間的腳步」？

師：那是指什麼？

學生 5：嗯……。

師：沒關係！你看到「時間的腳步」，很好喔！想一想，等一下大家來討論什麼是「時間的腳步」，現在先回歸剛剛那個問題。

學生 1：我看到作者爸爸小時候的樣子。

學生 6：還有小朋友包尿布正在學走路。

學生 13：有爸爸的朋友。

學生 17：看到爸爸和朋友站在山頂上。

學生 3：看到爸爸和媽媽坐在沙灘上欣賞風景。

學生 19：爸爸和小妹妹騎著木馬。

師：那個小妹妹，妳們想想看是誰啊？

學生：是作者。

學生 19：課本有她長大看爸爸相簿的圖片。

師：很好，大家都觀察很仔細喔！

學生 6：有一張發黃的相片，是年輕時候的爺爺奶奶。

## (二) 什麼是「時間的腳步」？

師：從課文、圖片，大家找到不同時期作者的爸爸，大家觀察入微喔！

那課文文本提到「翻開爸爸的相簿，我看到時間的腳步」(康軒第五冊，頁 6)，那個「我」指誰啊？

學生：作者。

師：很好！剛剛生 5 說他從相簿看到「時間的腳步」，那為什麼說翻開爸爸的相簿，就看到時間的腳步呢？

學生 1：把爸爸從小到大的相片排在一起啊！

師：你是指看到爸爸從小到大的樣子嗎？

學生 17：對呀！

學生 13：從照片看到爸爸做過哪些事，好像看到時光隧道。

師：好！

學生 14：相簿有爸爸小時候的照片。

學生 3：有爸爸一輩子的照片。

學生 6：相簿有爸爸從小到大的照片，像是可以進入時光隧道看到爸爸以前做過哪些事！

師：很好！

學生 15：可以看到爸爸從小到大發生的事情。

學生 2：看到相片，好像看到爸爸小時候，像是進入時光隧道。

師：剛剛大家都表現很好喔！什麼是時光隧道？

學生 2：像哆啦 A 夢有百寶袋，可以到以前或未來世界。

師：很棒！課文文本、圖片有提到躺在搖籃裡的小娃娃、包尿布學走

路的小娃娃、背書包要上學的小朋友、拿接力棒準備跑步的小朋友、爸爸和媽媽坐在沙灘上聽大海的歌聲……。

學生 13：還有年輕的爸爸和年輕的媽媽約會時的照片、阿公和阿嬪的照片。

師：雖然作者沒有辦法經歷爸爸的故事，但透過爸爸的相簿，像是乘坐哆啦 A 夢的任意門，可以穿梭時光回到爸爸小時候，從這裡就像是看到爸爸成長的腳步，從小到大的模樣，所以課文文本才會說「翻開爸爸的相簿，我看到時間的腳步」。大家都很認真的發表，真的很棒！

(三)為什麼那一張發黃的相片是爸爸最珍貴的收藏品，也是最想念的人呢？

師：課文文本提到有一張發黃的相片，為什麼爸爸說那一張發黃的相片是他最珍貴的收藏品，也是最想念的人呢？

學生 14：有可能爸爸的爸爸媽媽已死掉，所以很懷念。

學生 3：有可能爸爸的爸爸媽媽出遠門，要很晚回來，所以是最想念的人。

學生 16：可能爸爸的爸爸媽媽已經過世，照片也已經放很久，所以珍貴。

學生 6：照片是養育他的爸爸媽媽，沒有阿公阿嬪就沒有爸爸，所以很難忘。

師：養育的恩情令爸爸難以忘懷。

學生 17：那張照片都已經發黃了，現在再也找不到了，也看不到了。

師：很棒喔！那張照片是黑白的，現在是彩色照片，所以珍貴。

學生 7：爸爸的爸爸媽媽對他很好，可能已死了，所以很懷念。

學生 8：爺爺奶奶年紀很大了，那是年輕時的爺爺奶奶的照片。

學生 10：阿公阿嬪照顧爸爸長大，所以最想念。

學生 13：阿公阿嬪從小陪伴爸爸長大，可能只剩下一個或都不在了，而且那是年輕的爺爺奶奶，現在已拍不到了，所以很想念。

學生 1：有可能是懷念以前的日子。

學生 6：圖片也可能是阿祖或曾曾祖父啊？

師：很有趣，除了從圖片看有各種的可能外，請大家再回到課文文本，哪裡有提到那張發黃的照片是指誰啊？

學生：第四段。

師：請整段念出來。

學生：「在相簿裡：有一張發黃的相片，是年輕時的爺爺和奶奶。爸爸說：這是最珍貴的收藏品，也是我最想念的人。」(康軒第五冊，頁 8-9)

師：那張發黃的照片是指誰啊？

學生：年輕時的爺爺和奶奶。

師：學生 6 表現很棒，有疑問就提出，很棒！有疑問就再回到文本再讀讀看，尋找線索、支持理由，說不定答案就在裡面喔！

學生 3：那張照片的爺爺奶奶比較帥、比較美；現在可能比較醜、比較老了【全班都笑了！】

(四) 照片會說故事嗎？

師：大家踴躍發言，表現很好喔！那你們覺得照片會不會說故事啊？

學生：會啊！最後一段有提到「一張張，一頁頁，都在告訴我，許多和爸爸有關的動人故事。」(康軒第五冊，頁 9)

學生 8：會，因為相簿自己會說記載爸爸成長的過程。

學生 17：不是在說故事，因為看起來很像在述說他爸爸以前發生過的事，但不像在說故事。

學生 3：是自己想像的。

師：誰想像的？

學生 3：作者，圖片是爸爸和爺爺奶奶一起去玩，他們二人在約會，作者想像爸爸媽媽在欣賞風景啊！

師：你的意思是說每人看到照片解釋不同，說出來不一樣，所以不像在說故事，是嗎？

學生 3：對！

學生 6：像，因為爸爸一張一張從小到大的照片，讓作者知道爸爸以前曾發生過的事。

學生 16：看到照片就像過往的故事，想起以前發生的事。

學生 1：照片沒有嘴巴，不會說故事。

師：很有趣，對，照片沒有嘴巴，不會說故事。但是誰可以幫它說呢？

學生：人、作者……。(大家七嘴八舌)

學生 2：有爸爸成長的過程。

師：所以你認為像不像在說故事呢？

學生 2：像！

師：你們有沒有自己出生到長大一些照片呢？

學生：有、還有錄影。

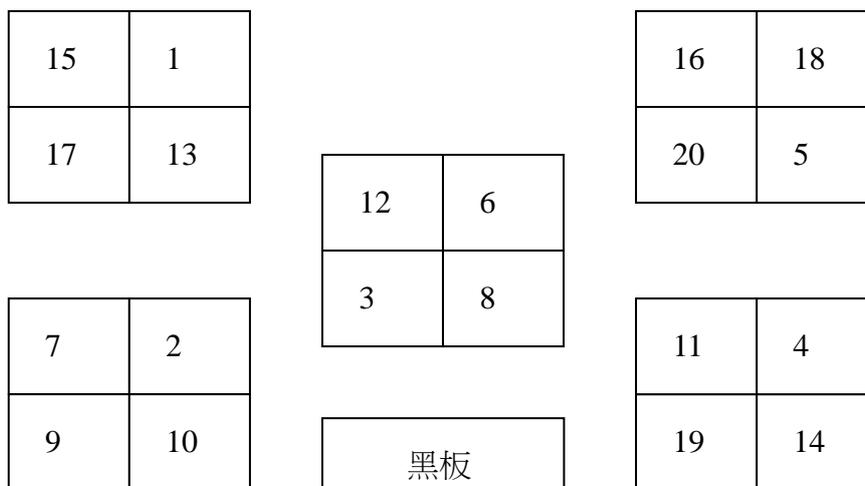
師：對！透過錄影也是記錄成長足跡很棒的方式。

學生 15：因為翻開相簿，知道以前發生哪些事。

學生 13：照片可以知道爸爸所經歷過的事情，發生過的事情，就像在說故事。

師：從照片知道爸爸曾參加哪些比賽、得過哪些獎勵、和爺爺奶奶曾到哪裡玩過、做過哪些好玩的事，像不像一篇篇的故事，呈現在作者面前呢？今天上到這裡，請將座位整理乾淨，桌椅排好，下課！

102.9.30



【共分五組。□代表桌子，數字代表小朋友編號】

一、學生朗讀課本

二、由課文文本找支持理由：

(一) 哪些情況下會「辦桌」？

師：課本哪一段提到在哪些情況下會「辦桌」？現代人和以前的人請客方式有什麼不同？

學生 19：第一段。

師：請念出來。

全班：「現在的人請客，喜歡帶著親友到飯店用餐；以前的人家裡有喜事，常會『辦桌』宴請親朋好友。」(康軒第五冊，頁 24)

師：什麼場合會「辦桌」？

學生 19：結婚。

師：很好，還有呢？

學生 12：有喜事、生日。

學生 6：值得高興的事。

師：很好！現代人和以前的人請客方式有什麼不同？

學生 13：以前的人在住家附近的空地辦桌。

學生 14：現在很多人請客到飯店、餐廳，米堤飯店。【全班笑哈哈！】

(二) 為什麼「辦桌」需要搭棚架呢？

師：為什麼「辦桌」需要搭棚架呢？

學生 2：中午時太陽很大，會很熱，所以需要搭棚架。

師：天氣太熱，搭棚架可以遮陽，不錯喔！

學生 15：如果是晚上請客，冬天風很大、很冷。

師：冬天風很大、很冷，搭棚架有什麼作用？

學生 15：會比較溫暖。

師：很好！

學生 14：可能親朋好友來鹿谷，不知道請客的位置，只要朝棚架方向、人多的地方就知道。

師：嗯！這是個好方法！

學生 3：因為中午太熱，可能會中暑。

師：不錯喔！

學生 6：怕天上小鳥的大便掉下來，弄到食物。

【全班一陣哄堂大笑，哈！哈！哈！】

師：這點子很特別喔！如果小鳥的大便掉下來，吃吃喝喝的客人會很掃興，對不對？【笑聲仍持續著，哈！哈！哈！】

學生 17：不只小鳥，樹上的毛毛蟲也會掉到食物上，所以要搭棚架。

師：很好！還有嗎？

學生 14：請客時，小朋友會跑來跑去，搭棚架告訴小朋友，只可以在這裡玩，外面是廚師煮菜的地方，會有危險。

師：安全很重要，乖乖坐著吃飯是一種禮貌喔！

### (三)【小組討論時間】

--「作者為什麼說『辦桌』是他盼望好久的一件『大事』呢？」

師：接下來，老師要大家採小組討論方式，椅子請轉向，以下請大家遵守：討論時要切題，由題目找課文（文本）的支持理由、線索。不可聊天、玩耍，還要學習控制音量，尊重別人，也是尊重自己！

【小組討論時：老師下去巡視，提醒小朋友由文本找支持理由、線索，】

師：可摘錄大意寫下來，第二、三組討論時表現很好，互相合作，其他組要加油！要參與、不是玩遊戲、聊天喔！

師：小組報告時，二位小組成員幫忙拿紙張，一位小組成員報告，請各位小朋友椅子轉向黑板、坐正。請大家鼓鼓掌！

第一組：「辦桌」有很多家鄉菜，而且還可以吃得很飽。因為「只有在『辦桌』時，我才可以吃到這麼多美食，把肚子吃得圓鼓鼓的！」（康軒第五冊，頁 26）

師：「辦桌」菜色很豐富，又有很多家鄉菜，所以作者才會說「辦桌」是他盼望好久的一件「大事」，是嗎？謝謝第一組，很棒喔！

第二組：1.因為他好久沒吃到「辦桌」了。

2.因為新房子蓋好了！

「記得我讀小學三年級時，家裡的新房子蓋好後，也要請客了，這是我盼望好久的一件大事。」（康軒第五冊，頁 24）

師：誰很久沒有吃到「辦桌」？你們寫的那個「他」指誰？

全班：作者。（很快的回答）

師：對！很好！第二組你們認為是因為作者很久沒吃到「辦桌」，加上作者家裡的新房子蓋好了，所以「辦桌」是作者盼望好久的一件

「大事」，是嗎？

第二組：是！

師：很好喔！

第三組：1.因為我們家蓋了新房子。

2.我們聚在一起吃飯，我覺得很開心。

課本第二段說作者家裡的新房子蓋了，要請客。這是一件大事。

另外，第四段有提到「只有在『辦桌』時，我才可以吃到這麼多美食，把肚子吃得圓鼓鼓的！」(康軒第五冊，頁26)，作者才會說「辦桌」是他盼望好久的一件「大事」。

師：第三組表現很棒喔，學生6報告流暢，組織架構很有條理，謝謝第三組，鼓鼓掌！

第四組：因為他有可能是第一次參加婚禮，所以才覺得是一件大事。

師：課文有提到婚禮嗎？

學生15：沒有，自己想像。

師：沒關係，老師再提醒大家，要根據課文文本內容來找線索、支持理由，謝謝他們！

第五組：大家好，我們是第五組，課文提到「記得我讀小學三年級時，家裡的新房子蓋好後，也要請客了！」(康軒第五冊，頁24)，所以是一件大事。

師：很好！像第五組學生5同學，家裡一年前蓋新房子，阿公覺得是一件大事，也「辦桌」請親朋好友聚聚，當時阿公也邀請老師，但老師當時有其他事情需要處理，很謝謝阿公的邀請。剛剛大家的表現都很棒！為自己一次愛的鼓勵，第四組不要難過，再找找，你們也可以做得很好！

(四)從何處可以看出廚師和助手分工合作呢？

師：接下來，我們繼續一起探討文意！

師：從何處可以看出廚師和助手分工合作呢？

全班：第三段。

師：請讀出來--「當天早上，廚師和他的助手載來滿車的食材和用具，他們分工合作把各種用具就定位……。」(康軒第五冊，頁25)

師：這一段有提到廚師和助手分工合作的情形，你們表現很棒！

學生14：第二段有提到「辦桌前一天，工人來搭棚架，爸爸也忙著掛紅彩，家裡變得好熱鬧。」(康軒第五冊，頁24)

【老師引導全班再讀一次】

師：有沒有看過家裡如果有辦喜事，例如結婚、新居落成，家中掛八仙圖呢？

學生5：我家蓋新房，也有！

師：學生5表現大方，像這樣多多發表，進步很多喔！

師：剛剛學生 14 提到第二段，是說誰和誰工作的情形？

全班：爸爸和工人分工合作的情形。

師：很好！但是老師剛剛布題是要你們找找看課文文本中，哪裡可以看出廚師和助手分工合作的情形，是廚師和助手喔！不是爸爸和工人，所以第二段是指爸爸和工人分工合作的情形，學生 14 勇於發表，值得鼓勵！

師：那哪一段可以看出廚師和助手分工合作的情形？

全班：第三段。【全班再讀一次文本】

師：很好！記得由題目找文本的支持理由，一定可以做得更好！

師：你們知道「辦桌」的廚師，有人稱呼他們什麼？

學生（好多人）：我知道！我知道！是「總鋪師」啦！阿基師也是啊！

師：你們好棒喔！待會下課時，請將座位整理乾淨，下課！

(五) 為什麼「辦桌」時卻把肚子吃得圓鼓鼓的呢？

師：為什麼作者說「平常大家都吃得很簡單？在『辦桌』時卻把肚子吃得圓鼓鼓的呢？」（康軒第五冊，頁 26）

學生 2：平常在家都吃兩三道菜，家裡不會煮這麼多菜！辦桌都很豐富。所以要吃得圓鼓鼓的！

師：很好！

學生 10：因為這是一件大事，所以要吃多一點。

師：哈！怎麼說呢？

學生 10：人很多，很熱鬧。

學生 6：平常人口很少，菜色比較少，但是辦桌時人很多，所以煮得特別豐富。

師：你們表現很好喔！

學生 1：平常買這些大魚大肉很貴，奶奶很節省，辦桌時不用錢，所以大吃大喝。【學生討論熱烈，笑哈哈！】

師：很不一樣的想法，很好喔！

學生 15：如果沒有煮很豐富的菜給客人吃，很沒誠意，所以主人會煮很多菜，客人就吃得很飽。

師：主人展現誠意讓客人吃得圓鼓鼓的，很好！

學生 14：辦桌時要包紅包，包很多，所以要好好大吃一頓。

【又是一陣大笑！】

學生 3：這都是免費的，所以要多吃一點，吃得很高興。

學生 17：只有辦桌時，才能吃得到這些食物。

師：為什麼呢？這些菜有什麼特別的地方嗎？

學生 17：嗯……【停頓一段時間】

師：沒關係！想一下！

學生 6：如果很少菜，吃不飽，主人會很不好意思，所以主人會煮很多菜，讓客人很滿意回家。

學生 15：平常這些菜媽媽不太會煮，有些客人也不會煮特別的菜，所以廚師煮很多特別的菜，要盡量吃，吃多一點。

師：嗯！學生 15 回應了剛剛學生 17 說「只有辦桌時，才能吃得到這些食物。」原來這些菜餚是總舖師的什麼？

全班：「手路菜」！（很大聲的回答）

師：很好，學生 15 認為「手路菜」很費工夫，要煮很久，所以要在吃辦桌時盡量吃，吃多一點，所以把肚子吃得圓鼓鼓的，大家都表現很棒喔！

(六) 為什麼作者的爸媽要一桌一桌的向客人打招呼問好呢？

師：「為什麼作者的爸媽要一桌一桌的向客人打招呼問好呢？」（康軒第五冊，頁 26）

學生 14：有可能是他們的兒子結婚，所以要一桌一桌的向客人打招呼問好。

師：課文有提到結婚嗎？要根據文本回答問題喔！文本提到為什麼作者家要「辦桌」呢？

全班：是新居落成。

師：對呀！好！學生 14 再想一下，沒關係喔！

學生 13：他們新房子蓋好了，來的人是認識的人，所以要打招呼！

學生 1：誠意，要有誠意。

師：你是說客人來家裡，要展現誠意，所以要打招呼，是嗎？

學生 1：對！

學生 3：因為很久才辦一次，所以很開心。

師：今天學生 3 都有回答，表現很棒喔！

學生 15：有些認識，有些不認識，所以才要打招呼。

學生 12：有些是鄰居邀請朋友一起來吃。

學生 14：遇到小學或國中老朋友，很久不見，要打招呼。

師：老朋友遇到，特別開心，所以熱情打招呼，大家都表現很棒！

(七) 「辦桌」對主人和賓客來說，各有什麼感受？

師：「辦桌」對主人和賓客來說，各有什麼感受？

學生 13：主人說，看到客人會很開心，因為很久沒見到朋友。

學生 3：主人朋友很窮，客人才會去。

師：朋友很窮？什麼意思？

學生 3：朋友很窮，才要去吃辦桌啊！

學生 6：主人很開心，因為親朋好友都來家裡，很熱鬧。

學生 1：一輩子可能只蓋這一間房子，所以要辦熱鬧一點。

學生 14：主人看到客人吃很開心，客人也非常開心，因為可以吃得很

飽。

學生 13：因為吃得豐盛，客人很開心，同一桌可以認識新朋友，還可以聊天。

學生 2：因為「手路菜」有些沒嘗過，所以很開心，心情很愉快。

師：大家都表現很棒！

(八) 為什麼對「辦桌」、「菜尾」的氛圍、味道令人難以忘懷呢？

師：「作者長大後，為什麼對「辦桌」、「菜尾」的氛圍、味道難以忘懷呢？」

師：哪一段有提到「菜尾」呢？

全班：第六段

師：讀一次。

全班：「等宴會收場，有一些『菜尾』，媽媽會分送給親朋好友。往後兩三天，全家三餐就吃這些『菜尾』，直到全部吃完。」(康軒第五冊，頁 27)

師：什麼是「菜尾」呢？

學生 13：吃剩的菜。

師：會不會把吃剩下的菜包回家呢？有這種經驗嗎？

學生 1：會呀！阿嬤每次都包回家呀！【大家熱烈討論著】

師：哪一段有提到作者長大後，對「辦桌」、「菜尾」的氛圍、味道難以忘懷呢？

全班：第七段

師：請讀一次。

全班：「當年『辦桌』時的歡樂氛圍，『菜尾』的好味道，是我到現在還難以忘懷的童年味、家鄉味……。」(康軒第五冊，頁 27)

師：為什麼作者難以忘懷呢？

學生 1：課本圖片大家吃吃喝喝，都很開心，和老朋友同桌，很難忘記。

學生 8：那是作者從小吃到大的菜，還想再吃到。

師：作者從小吃到大的菜，一直留在腦海裡，所以很難忘記，對嗎？

學生 8：是！

學生 6：因為那是他家鄉的味道，從小就吃，只有在家鄉才吃得到，而且又是總舖師的拿手菜。

師：家鄉的味道總是令人想念！很好！

學生 14：長大後出去唸書，很少再吃到辦桌，常到餐廳吃飯，所以特別懷念。

師：很好！

學生 13：可能是作者吃過最特別的菜，所以難以忘懷。

學生 12：只吃一次，是他遇過最熱鬧的一次，所以想念。

學生 15：廚師自己做的，味道難忘。

學生 18：可能只吃過一次，才會這樣。

師：學生 18 講得很好！多發表就有收穫！今天你們都很棒！接著老師介紹三本好書給大家，老師會放在教室，下課可去閱讀喔！

◎好書分享

(1) 第一百面金牌 作者：鄭宗弦 出版社：九歌

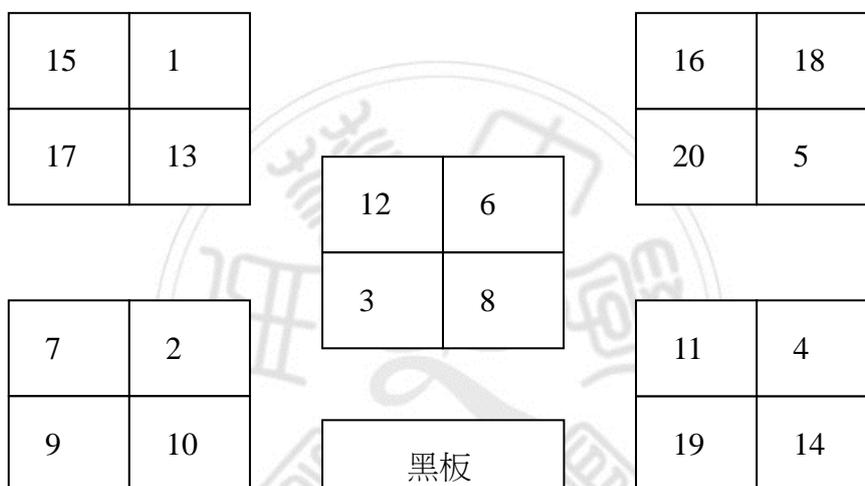
(2) 台灣炒飯王 作者：鄭宗弦 出版社：九歌

(3) 總鋪師，上菜！ 作者：李光福 出版社：康軒

師：請將座位整理乾淨，桌椅排好，下課！

第二單元 生活的智慧 第五課 有點黏又不會太黏

102.10.7



【共分五組。□代表桌子，數字代表小朋友編號】

一、全班學生朗讀課文一遍

二、老師發給每位小朋友一張便利貼，請他們在課本上任意貼貼看，感受有點黏又不會太黏的特性。

三、我會分辨連結線索--指示代名詞：

師：第二段「但是他認為這樣的黏膠一定有用，於是常常請同事一起來想這個問題。」那個「他」指誰啊？

全班：希拉。

師：第三段「但是他認為這樣的黏膠一定有用，於是常常請同事一起來想這個問題。」那個「他」指的又是誰啊？

全班：法內。

師：第四段「我為什麼不在小紙片上塗一些『不黏的黏膠』呢？」那個「我」指的又是誰啊？

全班：法內。

四、我會從文本找支持理由：

(一) 便利貼大約是何時發明的？

師：便利貼大約是何時發明的？

全班：第一段「在一九八〇年代發明的便利貼，直到今天還是受到大家的喜愛。」(康軒第五冊，頁 42)

師：全班一起推算看看，大約幾年前呢？

【師生一起推算，大約是 33 年前發明的，還很年輕呢！】

師：便利貼是從怎樣的過程中演變而來的？

全班：第一段有提到「而這個改變人們生活的小東西，是從一個不被重視的發明演變而來的。」(康軒第五冊，頁 42)

(二) 希拉本來想發明怎樣的黏膠？

師：希拉本來想發明怎樣的黏膠？

學生 9：很黏的黏膠

師：很黏的黏膠有成功嗎？後來發生什麼事情？

學生 3：沒有成功

學生 18：第二段「研究員希拉試著用不同的配方做實驗，沒想到做出來的黏膠卻不太黏，所以沒有受到公司重視。」(康軒第五冊，頁 42-43)

(三) 希拉是個怎樣的人？

師：很好！你們覺得希拉是個怎樣的人？

學生 2：很認真的人，因為他為了開發一種很黏的黏膠，用很多不同的配方。「研究員希拉試著用不同的配方做實驗，」(康軒第五冊，頁 42)

學生 14：不會因失敗而沮喪的人，因為他認為這樣的黏膠一定有用。因為第二段說「希拉一時也想不出這個發明可以用在什麼地方，但是他認為這樣的黏膠一定有用，於是常常請同事一起來想這個問題。」(康軒第五冊，頁 43)

師：你認為希拉是個堅持到底，不放棄實驗的人，很好。

學生 15：很努力的人，因為「他認為這樣的黏膠一定有用」(康軒第五冊，頁 43)

學生 6：很認真的人，因為公司沒有重視他的發明，但他不放棄，一直研究，請同事幫忙想失敗的黏膠到底可以用在哪裡？

學生 7：不會讓失敗影響他做黏膠的人，有研究精神，他信任這樣的黏膠一定有用，請同事一起想、一起做，不會讓失敗打敗他研究精神。

學生 13：認真的人，因為他用不同配方慢慢調配，雖然開發的黏膠不黏，他還是努力認真想。

師：大家都說得很好，你們認為希拉是個認真、努力、永不放棄、有研究精神的人，值得我們學習。

(四) 法內在教堂教唱過程中遇到什麼樣的困難點呢？

師：法內在教堂教唱過程中遇到什麼樣的困難點呢？

學生 16：小紙片很容易掉出來。

學生 15：小紙片掉出來，容易分心。

學生 13：第三段「法內總會先用小紙片夾在要唱的地方當作記號，但是小紙片很容易掉出來，總是令他手忙腳亂，十分不方便。」(康軒第五冊，頁 44)

學生 17：小紙片掉下去時，為了撿小紙片，不知道翻到哪一頁，教到哪裡了。

學生 3：一張紙掉下去，撿的時候，其他紙又跟著掉下去。

師：法內遇到這些困難，他如何解決他的困難呢？

學生 3：他是解決他的同事的問題。

師：怎麼說？

學生 3：因為第五段說「後來，法內把希拉的發明運用在便條紙上。」(康軒第五冊，頁 45)

學生 3：他幫希拉解決問題

師：他不僅幫希拉解決「不黏的黏膠」的問題，也解決自己的困擾。

學生 14：用他同事希拉的發明解決，第四段「有一天，法內低頭撿小紙片時，忽然想到：『我為什麼不在小紙片上塗一些『不黏的黏膠』呢？這樣不但可以黏住紙片，拿掉紙片時，本子也不會破，不是兩全其美嗎？』」(康軒第五冊，頁 44-45)

學生 6：法內用小紙片夾在要唱的地方，不方便，容易掉下來，如果用希拉的發明，就不太容易掉下來。

◎師：現在玩個小遊戲，請大家將剛剛發的便利貼，以你自己的方式，貼在課本你想貼的地方，請大家站起來，拿著課本，隨意走動，想像你是法內，在教唱、或走動、或跳……，看看便利貼有沒有解決法內的困擾呢？

【看得出來全班非常高興】

五、遊戲心得分享：

學生 19：課本快被我摔破了，它還是不掉。

學生 6：遊戲結束，便利貼還是好好的，好像新的。

學生 8：書夾、書套都掉了，便利貼還在。

學生 13：有破一點點。

學生 14：我的髮夾都掉了，它還在。

六、腦力激盪：便利貼可運用在哪裡呢？

學生 2：貼在電腦旁邊，提醒自己。

學生 15：貼在開關上。

學生 1：貼在門上，提醒我要帶的文具用品。

學生 10：貼在冰箱上。

學生 13：放在電話旁邊記載電話號碼或事情。

學生 14：廚師可以將客人點的菜單寫在便利貼上。

學生 7：上課時記重點貼在課本。

學生 16：貼在大門，上面寫「你關門了嗎？」，提醒出門時記得關門。

師：很有趣喔！

學生 6：貼在課本破掉的地方，補起來。

學生 18：提醒媽媽要做點心給我吃，要貼在冰箱上。

學生 20：可以貼在連絡簿上記回家功課。

學生 3：貼在蛇板上，註明「前」「後」。

師：雖然一開始希拉的發明失敗，但他繼續研究，請同事幫忙想，靈機一動，「不黏的黏膠」也能成為大家日常生活得力的助手，所以不要小看一件事物、自己，發揮長處，就是最棒的！

七、老師和小朋友分享故事：

1. 照亮世界的發明奇才：愛迪生的成長故事 作者：青飛工作室/圖文

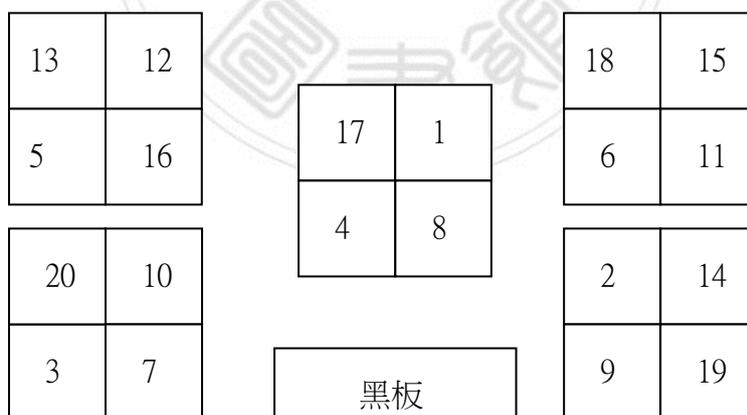
譯者：歐陽綠 出版社：青林

2. 比爾·蓋茲：電腦王國的巨人 作者：陳景聰 出版社：小天下

八、完成學習單

第二單元 生活的智慧 第六課 不一樣的捷運站

102.10.25



【共分五組。□代表桌子，數字代表小朋友編號】

一、老師介紹幾米的繪本故事讓小朋友欣賞：

◎聽幾米唱歌 出版社：大塊文化

◎我不是完美小孩 出版社：大塊文化

◎時光電影院 出版社：大塊文化

◎幾米畫冊·創作精選 出版社：大塊文化

◎月亮忘記了 出版社：大塊文化

◎向左走·向右走 出版社：大塊文化

## 二、全班朗讀課文

三、老師透過網路介紹南港捷運站-----大家一起乘坐巫婆的掃把，來一趟幾米繪本地下鐵之旅。

## 四、由課文文本找支持理由

(一) 為什麼南港捷運站被叫做「繪本車站」呢？

師：從課文文本中，你們認為為什麼南港捷運站被叫做「繪本車站」呢？

學生 14：因為圖畫放在牆壁上。

學生 2：許多繪本故事在車站裡面出現。

學生 6：如果這些圖畫集中起來放在一本書中，看起來像繪本故事。

學生 13：因為車站中有很多幾米的圖畫。

學生 3：因為車站圖畫從幾米的繪本挑選出來。

學生 19：因為繪本裡面有車站。

師：繪本裡面有車站，好有趣！再從課文文本找找看，好嗎？

學生 15：因為圖畫給來來往往的人欣賞。

學生 12：車站裡面有不同幾米的畫，客人來來往往，看過去，就像在看故事書一樣，所以才叫「繪本車站」。**【全班眼睛為之一亮】**

師：學生 12 表達很清楚、貼切，剛剛大家都很認真，表現很棒。現在請大家再回到課文文本，哪裡有提到車站和繪本有關的事呢？

全班：第一段（請朗讀出來）「這裡的月臺牆壁上有一列長長的繪本列車，魔女騎著掃把和列車比賽，車裡的旅客好像在和你打招呼，故事書裡的主角一一出現在眼前，那麼近、那麼美。」（康軒第五冊，頁 48）

師：南港捷運站的月臺牆壁上有一列長長的繪本列車，以幾米繪本故事為主，讓來來往往的旅客感受到故事書裡的主角近在眼前，有身歷其境之感。

學生 13：圖畫得很逼真。

學生 6：可以一邊走、一邊放鬆，使心情開心、愉快。

(二) 邀請大家到南港捷運站看一看

師：哪一段作者有提到邀請大家要到南港捷運站看一看呢？

全班：第一段、還有最後一段（請讀出來）。

「如果你來到南港捷運站，一定要走出車廂看一看。」(康軒第五冊，頁48)

「如果你還沒有到過南港捷運站，想不想找個時間來走一走？」(康軒第五冊，頁51)

師：為什麼作者邀請大家一定要到南港捷運站看一看呢？

學生17：因為有很多圖畫可以看。

學生7：有很多異想天開、又是幾米大師的畫。

師：有大師的畫可以看。

學生13：車站有很多繪本的畫，像是卡通人物在那裡。

學生6：車站有很多漂亮的畫讓客人欣賞。

師：讓旅客欣賞，好！

學生15：因為那地方有很多畫，有傷心或難過的事都可以忘記。

師：可以忘記煩惱的事。

學生3：可以看到可愛的畫作。

學生1：畫得很逼真。

學生13：來坐車還可以順便欣賞。

學生6：因為客人很喜歡幾米，覺得大師的畫最好看。

學生14：負擔太重，可以到這裡放鬆心情。

學生8：好像在看故事書一樣。

師：大家都說得很好，現在請回到課文文本，找找看，作者邀請大家一定要到南港捷運站看一看的理由在哪裡？(請讀出來)(再次整理文本的支持理由)

「這裡的月臺牆壁上有一列長長的繪本列車，魔女騎著掃把和列車比賽，車裡的旅客好像在和你打招呼，故事書裡的主角一一出現在眼前，那麼近、那麼美。」(康軒第五冊，頁48)

「這裡有許多令人驚喜的創意：兔子和大象陪你走樓梯，小熊和秋千躲藏在車站裡，可愛的小豬穿著粉紅舞衣，抱著月亮的小孩是不是就像你，總是抱著最喜歡的玩具。」(康軒第五冊，頁49)

師：有魔女騎著掃把和列車比賽，還有許多繪本角色陪我們一起走樓梯、一起開心、打招呼、一起歡笑，這些是文本中作者邀請大家一定要到南港捷運站看一看的理由。

### (三) 小組討論

師：你們知道南港捷運站幾米的畫作是怎麼製作的嗎？它們是畫上去的嗎？找找看，在課文文本哪一段有提到呢？

全班：第三段。

師：這題我們採小組討論，組長請到櫃子拿一盒彩色筆，在紙上寫上第幾組，討論時間請遵守班規，並請一人上台報告。

【小組討論題目】：

1.請問捷運站牆壁上的圖畫是如何製作的呢？

2.可能會遇到哪些困難呢？

◎第一組：

1.先把圖按照比例放大，然後分成許多小塊，再一一拼貼起來。

2.需要許多的人力和巧思。

◎第二組：

1.把圖按照比例放大，再分成許多小塊，最後再一一拼貼起來。

2.困難，要許多人力和巧思，不然拼錯的就要重拼一次。

◎第三組：

1.人們照比例放大，再一一拼貼起來。

2.有可能會拼錯，就要重來。

◎第四組：

1.如果畫得太多，就會染色。

2.如果把圖畫放大，會很困難。

3.只要不小心搖了一下，就會畫錯。

師：台北捷運局將幾米的畫作，以高溫窯燒至瑤瑯板上，拼貼在月臺、階梯通道……等處，給旅客帶來驚喜。這樣的製作方法，剛剛小組討論時，會發現，其實不是一件簡單的事，從繪圖、算比例、……，到最後拼貼完成，需要很多人力巧思，如有一個步驟做不好，就得重來，是一件很辛苦的事。大家在小組討論時都能熱烈討論，值得鼓勵喔！

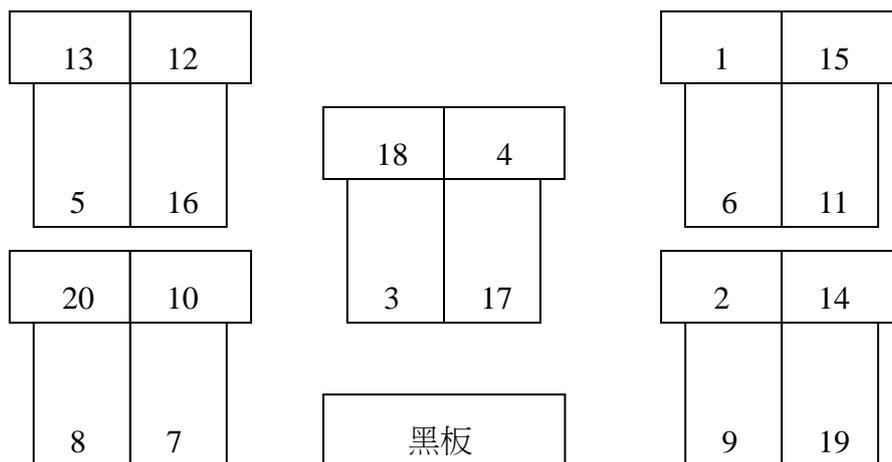
五、介紹公共藝術：

師：台北捷運局將幾米的畫作，拼貼在月臺、階梯通道……等處，讓南港捷運站這個公共場所和幾米藝術創作結合在一起，讓旅客用不同的方式親近藝術，參與藝術活動，它即產生了公共藝術。

◎ 教師利用網站介紹公共藝術實例，讓小朋友了解何謂公共藝術。

第三單元 台灣好風情 第八課 淡水小鎮

103.11.8



【共分五組。□代表桌子，數字代表小朋友編號】

一、老師介紹淡水河、紅毛城、老街歷史及淡水美食

二、全班朗讀課文。

三、由文本找支持的理由：

(一) 作者從哪幾個方面描述淡水小鎮？

師：這首詩分幾段來描述淡水小鎮？

學生：四段。

師：這四段是從哪幾個方面描述淡水小鎮呢？

學生：淡水老街、阿婆鐵蛋、紅毛城、小船。

師：很好，這首詩分四小段，從淡水老街、阿婆鐵蛋美食、紅毛城古蹟、淡水河夕照下的小船，由這四個不同面貌來描述淡水小鎮。

(二) 老街歷史久遠嗎？

師：淡水河是臺灣第三長的河流，你們覺得這條淡水老街歷史久遠嗎？

學生 19：一百多歲了。【很快的說】

師：你為什麼這樣想？

學生 19：嗯……

學生 9：因為課本提到「百年商行」。(康軒第五冊，頁 68)

學生 14：有傳統餅店，課本說「長長的老街，有傳統餅店，」(康軒第五冊，頁 68)「傳統」代表年紀很大。

師：很好！你們覺得傳統餅店可能長什麼樣子？

學生 1：以前的零食不像現在這麼多，現在比較多樣化，傳統餅店比較少。

學生 7：很久以前製作餅的技法流傳到現在。

學生 13：有很多歷史故事。

師：你為什麼這樣想？

學生 13：課本說「淡水的現在，淡水的過往，都在這條古老的街上。」(康軒第五冊，頁 68)從過去到現在，又說到「古老」，所以老

街歷史很久，有很多歷史故事，傳統餅店一定也有很多歷史故事。

師：能根據文本推論，表現很棒喔！

學生 18：傳統餅店很古早，有古早味。

師：你們根據文本提到「百年商行」、「有傳統餅店」、「淡水的現在，淡水的過往，都在這條古老的街上。」推論淡水老街歷史久遠，大家表現越來越棒！

(三) 文本怎麼形容「阿婆鐵蛋」呢？

老師先向學生說阿婆鐵蛋的故事。

師：文本怎麼形容「阿婆鐵蛋」呢？

學生 16：「阿婆的鐵蛋，又硬又圓，又黑又亮。」(康軒第五冊，頁 69)

學生 13：「像那古早的故事一樣，愈嚼愈香。」(康軒第五冊，頁 69)

師：阿婆的鐵蛋和古早的故事有何關連，文本為什麼要這麼形容呢？

學生 15：把以前讓每個人都可以吃到他做的蛋，讓別人回憶。

【句子不通順】

師：你的意思是指什麼，可以再說清楚嗎？

學生 15：嗯……，就是……。

學生 6：讓別人感受阿婆的鐵蛋的香味，讓每人想起以前阿婆做的鐵蛋。

師：好！學生 15 你的意思是這樣嗎？

學生 15：對！

學生 12：像以前一樣美好的故事。

師：指什麼故事呢？

學生 13：指淡水以前到現在的故事。因為課本說「淡水的現在，淡水的過往，都在這條古老的街上。」(康軒第五冊，頁 68)

師：那這個故事好聽嗎？

學生 13：越聽越好聽，因為「像那古早的故事一樣，愈嚼愈香。」(康軒第五冊，頁 69)

學生 12：越聽越感動。

師：「愈嚼愈香」在這裡，你們覺得是形容什麼呢？

學生 13：形容淡水的故事生動。

學生 12：形容故事越聽越美好。

師：除了形容淡水的過往、現在的故事感人外，還有其他意思嗎？

學生 14：阿婆鐵蛋很好吃。

師：很好！你們覺得「愈嚼愈香」除了形容淡水、「阿婆鐵蛋」故事的由來愈陳愈香外，也指阿婆鐵蛋很好吃喔！作者希望大家有空可以到淡水走一走、逛一逛，淡水好吃的小吃不只阿婆鐵蛋一樣喔！

學生 14：都市買不到傳統、百年商行的東西，作者希望大家到淡水體

驗不同的滋味，古早味啦！

師：很好！

(四)「紅毛城」在回憶什麼？

師：請把第三段朗讀一次。

師：讀完這一小段，短短五句，給你們什麼感受？

學生 18：有點感傷，因為「像在回憶以前的時光。」(康軒第五冊，頁 70)

學生 19：「靜靜的望著海洋」(康軒第五冊，頁 70)也有點感傷。

學生 15：「靜靜的看著河口」(康軒第五冊，頁 70)也是。

學生 13：很放鬆，因為「站在山坡上。靜靜的看著河口，靜靜的望著海洋，」(康軒第五冊，頁 70)站在山坡上吹著涼風，可以忘掉事情。

師：好！

學生 19：輕鬆，可以看著風景，因為「靜靜的望著海洋，」(康軒第五冊，頁 70)

師：很好！你覺得這句既有感傷，也有輕鬆的一面，是嗎？

師：這段主角是誰？在回憶什麼？

全班：「紅毛城」！

學生 16：看起來很开心，因為他站在山坡上，想到以前的時光。

學生 15：有可能以前有些有趣的事，我們都沒有體驗過。

學生 6：「紅毛城」看起來有些感動、愉快，回憶他小時候每一分每一秒的經過，很甜美的回憶。

師：你把「紅毛城」擬人化了，很好！從哪裡看出「紅毛城」有著甜美的回憶呢？

學生 6：「靜靜的看著河口，靜靜的望著海洋，」(康軒第五冊，頁 70)，靜靜的表示很平靜，應該是好的。

學生 12：很懷念的心情，因為他可以回憶以前的時光。

師：你們覺得「紅毛城」外表看起來如何呢？

全班：蒼老的。(很快的說)

師：怎麼說？

全班：「蒼老的紅毛城，站在山坡上。」(康軒第五冊，頁 70)

學生 6：是個老爹，圖片很舊、很老。

學生 16：蒼老的，很像一個老爺爺。

學生 13：很有歷史、好像很久很久的樣子。

學生 19：很老，臉皺皺的，看圖就知道了！

學生 14：很古老的古蹟。

學生 1：有可能老到連油漆都掉了。

學生 13：有可能「紅毛城」和第一段的淡水老街的百年商行一樣，年

紀都很大了。

學生 6：像阿公，圖片的窗戶黑黑的

學生 14：像阿公、阿嬤一樣大，因為「蒼老的紅毛城」(康軒第五冊，頁 70)

學生 12：蒼老的，覺得又髒又老。

學生 2：窗戶看起來像是眼睛。

師：由「蒼老的紅毛城」，你們感受這麼多，很好喔！

師：「紅毛城」為何靜靜的看著河口、望著海洋呢？

學生 10：因為「靜靜的望著海洋，」(康軒第五冊，頁 70)好像把事情都忘記了，很自在。

學生 20：一開始就在蓋在那裡，所以靜靜的。

學生 7：沉默在看著海洋。

學生 16：因為是蒼老的古蹟，所以靜靜的，走不動了。

師：喔！很好！

學生 13：是舊的古蹟，之前可能住很多人，那些人現在已不在了，「紅毛城」就靜靜的懷念以前的事物。

師：靜靜的想念他們，很好！

學生 6：很老的老爹，沒有拐杖，只好靜靜的在那裡。

【全班笑哈哈！】

學生 14：因為他是一棟建築物，所以不會動啊！

師：很有趣，是一棟建築物沒錯，這課運用擬人化寫法，那你想想看他為何靜靜的看著河口、望著海洋呢？

學生 8：他站在那裡，以前的人都離開他了，沒人和他說話，所以就靜靜的望著海洋。

(五) 淡水河夕照下的小船是怎樣的美景？

師：請再次朗讀第四段—小船。

師：淡水河夕照下有著怎樣的美景？

學生 4：紅紅的夕陽。

學生 18：有彩霞。

學生 3：金黃色的波浪。

學生 5：小船。

學生 17：海鳥。

師：這小段的時間發生在什麼時候？

學生 8：夕陽要下山的時候。

學生 12：快要晚上的時候。

學生 18：黃昏。

師：哪一句點出夕陽要下山、黃昏的時候呢？

全班：「紅紅的夕陽，照在淡水河上。」(康軒第五冊，頁 71)

【全班很快的回答】

學生 19：像現在在外面這樣。

師：像現在在外面這樣，是指什麼呢？

學生 19：夕陽啊！

師：喔！還要再晚一點，大概放學後，到時再觀察天空看看，能和生  
活結合，很好喔！

師：這段的「你」指誰啊？

全班：小船。

學生 6：擬人法。

師：很好！這段也是採擬人化手法描述，那「你輕輕的搖盪，是在網  
魚，還是在網那金黃色的波浪？」(康軒第五冊，頁 71)，作者在  
問誰啊？

全班：小船。

師：作者為什麼要問小船這樣的問題呢？為什麼要這樣說？

學生 3：因為水面著火了！

師：太可怕了！

學生 5：夕陽照在水上，所以才說在網金黃色的波浪。

師：很棒喔！

學生 13：夕陽照在河上，小船朝那裡游過去，看到夕陽快沒了！

師：【莞爾而笑】，你是指夕陽快下山了，是嗎？

學生 13：對！【靦腆一笑】

學生 14：是金黃色的魚。

師：為什麼你這樣想？

學生 14：一大片的夕陽，覺得小船在捕捉金黃色的魚。

師：很好！作者不知道答案嗎？

全班大部分：不知道。因為課本有問號啊！

學生 6：知道！這樣比較有趣。

學生 2：知道，作者想要大家猜猜看才這樣說。

學生 3：我覺得小船在網金黃色的波浪。

師：為什麼？

學生 3：因為小船覺得夕陽很漂亮！

師：夕陽很漂亮！很好！

學生 2：小船載遊客去看夕陽，所以在網金黃色的波浪。

學生 14：在網那金黃色的波浪，因為快晚上了，魚和人一樣要睡覺，  
所以小船在網那金黃色的波浪。

學生 10：我覺得在網魚，有可能課本沒有把漁夫畫出來而已。

學生 6：我覺得小船在抓魚，因為魚看到金黃色的波浪，好奇，於是  
魚游過去，想去追金黃色的波浪，所以看起來像在網魚，又像在

網那金黃色的波浪，其實小船在抓魚。

師：愈來愈棒！很好！

學生 3：夕陽下，魚看起來好像很好吃喔！

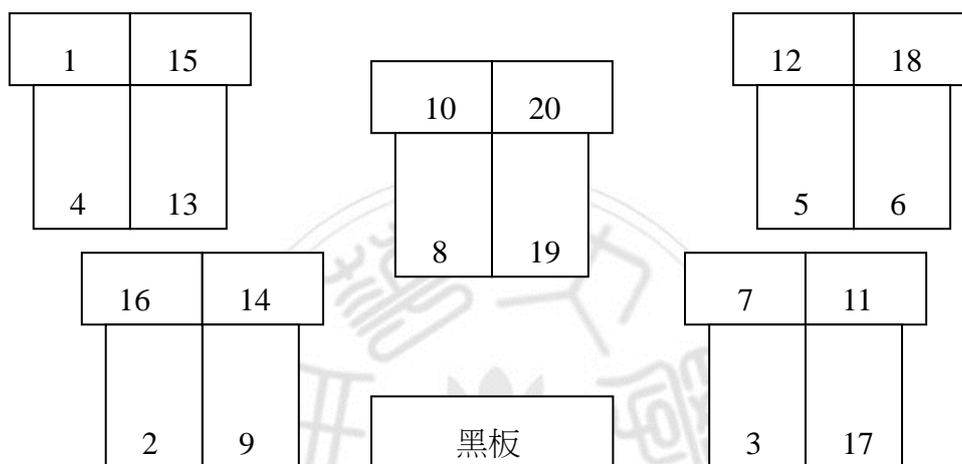
【全班笑哈哈！】

學生 12：好像熟了一樣！【又是一陣大笑！】

師：大家對從文本找支持的理由表現越來越棒，值得鼓勵！今天上到這裡，請將桌椅整理乾淨，下課！

### 第三單元 台灣好風情 第十課 參觀安平古堡

103.11.26



【共分五組，□代表桌子，數字代表小朋友編號】

一、老師介紹安平古堡的歷史。

二、全班朗讀課文。

三、由文本找支持的理由：

(一) 作者參觀陳列館，看到什麼？

師：「陳列」一詞是什麼意思呢？

學生 5：放荷蘭人的工具。

學生 8：擺放東西讓人家參觀。

學生 13：擺放史料。

師：「陳列」一詞是擺放東西讓人家參觀、觀賞，放什麼東西讓人觀賞就視主題而定。

師：那「館」是什麼意思呢？

學生 7：場所。

學生 5：有很多人進去的地方。

學生 3：公共場所。

學生 13：有很多人進去欣賞的地方。

師：「陳列館」合起來意思是什麼？

學生 6：放以前武器的地方。

學生 20：放古城模型的地方。

學生 16：放照片、地圖等……東西的地方。

師：很好，擺放東西讓人觀賞的地方叫「陳列館」。

師：作者參觀陳列館，看到什麼東西？

學生 9：古城模型、地圖。

學生 16：文物和史料。

學生 4：還有照片、畫作。

師：很好，安平古堡的陳列館有擺放武器、地圖、模型……等歷史文物，讓人觀賞。

(二) 鄭成功把軍隊駐守在安平，安平這地方重要嗎？

師：請小組討論「駐守」的意義為何？請由文本找詞義，討論後再發表。

學生 14：【很有自信的說】派軍隊在安平古堡，因為第二段說「後來，鄭成功打敗荷蘭人，把軍隊駐守在這裡，安平就成了當時的軍事要地。」(康軒第五冊，頁 81)

師：很好！

學生 12：「駐守」是守護的意思。

學生 8：打敗荷蘭人的地方叫「駐守」。

師：為什麼你會這樣解釋？打敗荷蘭人的地方在哪裡？

學生：安平。【大家很快的回答】

學生 8：因為課本說「鄭成功打敗荷蘭人，把軍隊駐守在這裡，」(康軒第五冊，頁 81)

師：鄭成功打敗荷蘭人之後，把軍隊駐守在這裡，所以打敗荷蘭人的地方，也是鄭成功把軍隊駐守的地方，是嗎？學生 8 你指的是打敗荷蘭人的地方應該叫「安平」，你們那一組再想一想，把軍隊駐守在安平這裡的「駐守」是什麼意思呢？

學生 13：重要的地點，因為軍事要地應該很重要。

學生 3：軍隊守護基地。

師：大家由文本理解了「駐守」是指派軍隊守護、防守重要的地區，有軍隊停留守護在這裡，鄭成功當時駐紮防守的地方是安平。

師：鄭成功把軍隊駐守在安平，你們覺得安平這地方重要嗎？

學生 6：重要，因為課本提到它是軍事要地，鄭成功把荷蘭人趕走，課本圖片又有很多武器，所以顯得很重要。

學生 5：重要，鄭成功和軍隊在保護我們。

學生 2：重要，因為鄭成功和軍隊想努力保護住，不想被荷蘭人攻破，一定很重要。

學生 14：第三段有提到「瞭望臺」，可以監視敵人，所以很重要。

師：全班找找第三段，並且讀出來。「附近還有一座瞭望臺，紅紅的屋頂，白色的牆，又高又大。」(康軒第五冊，頁 81)

學生 10：重要，鄭成功擔心荷蘭人又來，要駐守，所以一定很重要。

學生 13：圖片有兵器，所以很重要。

師：有大批軍隊在此駐守，所以很重要。大家表現好棒！拍拍手！給自己鼓鼓掌！

(三) 古炮的炮口對著遠方，古炮在做什麼？

師：古炮的炮口對著遠方，你們覺得古炮在做什麼？

學生 8：好像在保護安平古堡。

師：為什麼你這樣想？

學生 8：第三段說「陳列館外有一排古炮，炮口對著遠方，像在想念以前風光的日子，又像在保護著安平古堡。」(康軒第五冊，頁 81)

學生 12：像在回憶以前的時光。

學生 6：想到以前戰爭的時候。

學生 13：像在想念以前的日子，古炮是如何保護大家。

(四) 何謂「瞭望臺」？有什麼功能？

師：作者參加校外教學，從安平古堡的陳列館參觀起，現在來到陳列館外，附近有一座瞭望臺。何謂「瞭望臺」？有什麼功能？

學生 8：觀察敵人的地方。

學生 1：看風景最好的地方。溪頭也有一座「瞭望臺」。

【全班笑哈哈，熱烈談著！】

師：能和生活做結合，很好喔！為什麼這樣想？

學生 1：第三段「老師帶我們走上去，向四面遠望，可以看到附近美麗的風光。」(康軒第五冊，頁 81)

學生 17：很高，可以觀察敵人，因為第三段說「附近還有一座瞭望臺，紅紅的屋頂，白色的牆，又高又大。」(康軒第五冊，頁 81)

學生 6：監視敵人的地方。

師：為什麼這樣想？

學生 6：因為第二段說軍隊駐守在安平這裡。

學生 12：軍隊在那裡，「瞭望臺」又高又大，所以可以監視敵人。

師：會由文本推論，很好喔！

學生 19：又高又大。

學生 20：看到很遠很遠的地方。

學生 14：課本圖片煙囪的窗戶像眼睛，可以看見敵人的一舉一動。

學生 5：可以保護安平古堡，可以在上面射箭。

學生 6：又高又大的建築物，可以偵測敵人。

學生 13：站在「瞭望臺」遠遠看見敵人時，可以拿出武器對準他們。

師：大家由文本推論軍隊駐守在安平，還有一座瞭望臺，紅紅的屋頂，白色的牆，又高又大，因此有小朋友推論瞭望臺的功能可以偵測

敵人的動向，學生 1 由文本談到是觀賞景點的好地方。大家都表現很好。

(五) 為什麼作者說老城牆在訴說過往的故事呢？老城牆堅固嗎？

師：參觀完「瞭望臺」，作者他們來到公園旁的老城牆，這片城牆遺跡是用糯米汁、糖水、蚵灰殼和成泥，以紅磚砌成的。

師：你們覺得老城牆年紀大嗎？

學生 4：已經有三百年了。

師：為什麼你這樣想？

學生 4：課本說「雖然經過三百多年，老城牆還是很堅固。它安靜的站在公園裡，好像在說著過往的故事。」(康軒第五冊，頁 82)

學生 2：從 1624 年到現在，很久了。

師：大家都很專心聽講喔！從明朝西元 1624 年，荷蘭人開始建造這座城堡，到現在西元 2013 年，大約三百多年的歷史了。

師：作者說老城牆安靜的站在公園裡，好像在說著過往的故事。「過往」是指什麼呢？

學生 5：以前的事都過去了。

師：再想一想喔！

學生 15：以前做過的事情。

學生 13：之前到現在所做的事情。

學生 19：來來往往的意思，之前有說過啊！

師：你說是「來來往往的意思」，之前確實有提到，沒關係，現在請大家再想一想，這課提到老城牆在訴說過往的故事，第八課和第九課也曾提到「過往」二字，意思是否一樣呢？請讀出來。

學生：「淡水的現在，淡水的過往，都在這條古老的街上。」

(康軒第五冊，頁 68)(第八課)

學生：「以前有些好心的人家，蓋圍牆的時候，故意把半個井口露在牆外，讓沒錢挖井的人，還有過往的行人旅客，也能夠在牆外打水。」(康軒第五冊，頁 77)(第九課)

學生：「雖然經過三百多年，老城牆還是很堅固。它安靜的站在公園裡，好像在說著過往的故事。」(康軒第五冊，頁 82)(第十課)

師：這三課的「過往」我們一起根據文本推論看看，意思是不是一樣呢？第八課的「淡水的現在，淡水的過往」，意思是什麼？請根據文本說說看。

學生 5：以前的意思。

學生 14：過去的事。

學生 15：講過去的事情。

學生 1：和這一課意思一樣。

師：為什麼？

學生 1：淡水的過去和現在都在老街上，所以是指過去的事。這一課在說老城牆站在公園裡，好像在說著以前的故事。

師：很好喔！謝謝你！那第九課的「過往的行人旅客」的「過往」指的又是什麼意思呢？和「淡水的過往」、「老城牆好像在說著過往的故事」一樣嗎？

學生 19：來來往往。

師：好！過往的行人旅客是指來來往往的行人旅客，現在學生 19 你想清楚了嗎？經過討論，你表現越來越好喔！有時候我們對文義不是很清楚時，可以根據文本前後推論意義喔！

師：你們認為老城牆在說故事嗎？

學生 15：作者和老城牆都在回憶以前的故事。

師：為什麼你這樣想？作者和老城牆是不同時代的人，為什麼都在回憶以前的故事？

學生 15：因為……。**【想很久】**

師：沒關係，再想一想。

學生 2：感覺啊！

師：什麼意思？感覺什麼？

學生 2：因為老城牆很老，所以在回憶以前的故事。

學生 2：「裡頭有一面老城牆，上面長滿榕樹的粗根。雖然經過三百多年，老城牆還是很堅固。它安靜的站在公園裡，好像在說著過往的故事。」（康軒第五冊，頁 82）

學生 2：他說老城牆，而且三百多年了。作者看到老城牆，也和老城牆一樣在回憶以前的故事。

師：你認為文本有提到「老」字，剛剛也說荷蘭人開始建造這座城堡，到現在西元 2013 年，大約三百多年的歷史了，所以城牆年紀很大了，你的「感覺」是指你覺得作者看到老城牆時，也感染老城牆的氛圍，好像在回憶以前的時光，是嗎？很棒喔！

學生 12：作者看到老城牆，知道以前打仗的情形。

師：你是指作者雖然沒有參與老城牆以前的歷史故事，但是從看到老城牆可以知道以前打仗的情形，是嗎？你們覺得老城牆告訴我們什麼故事呢？你們看到什麼？

學生 6：紅磚變顏色了，白白的。

學生 5：老城牆變灰色了。鄭成功在打仗時，老城牆在保護鄭成功的軍隊。

學生 12：可以看到打傷的歷史。

學生 6：有裂痕。

學生 13：從第二段的文物、史料，可以見證老城牆以前的歷史故事。

師：這個角度觀點很特別，很好！

學生 14：榕樹樹根和老城牆一起說故事。

學生 6：他們抱在一起。

學生 4：好像夫妻。

學生 19：是雙胞胎啦！

學生 17：榕樹根好像老城牆的鬍鬚。

學生 16：綠色的葉子是頭髮。

學生 9：還有鼻子。

師：大家都富有想像力，從圖片觀察這麼仔細，這座老城牆經歷三百多年了，你們覺得它堅固嗎？

學生 15：那麼久了，所以不堅固。

學生 8：很堅固

師：為什麼？

學生 8：因為三百多年了，還沒倒掉。

師：三百多年的歷史久不久遠？

學生：久遠。【全班很大聲回答】

學生 5：堅固，老城牆用糖水、蚵灰殼做成，現在還在。

師：你覺得老城牆用糖水、蚵灰殼做成，現在還在，所以很堅固，是嗎？

學生 5：對！

學生 3：榕樹的粗根把它固定，所以堅固。

師：為什麼你這樣想？

學生 3：圖片有粗根啊！

學生 6：不堅固，粗根很粗，往旁邊生長，城牆會倒。

師：很好，每人有自己的論點，尊重大家的想法。

(六) 師：作者認為此次參觀「看到了很珍貴的古蹟」、「認識了安平古堡的歷史」，指的是什麼？

學生 8：打敗荷蘭人的武器。

學生：以前重要的物品。

師：重要的物品指的是什麼，哪裡有提到呢？

學生 5：以前的古砲、文物、史料，第二段「裡面放著許多的文物和史料，」（康軒第五冊，頁 80）

師：表現很不錯，還有嗎？

學生 20：古砲、模型、石碑。

師：石碑在那裡有提到？

學生 10：圖片，在 80 頁。

師：很好！

學生 14：第二段「我們先參觀陳列館，裡面放著許多的文物和史料，有古城的模型，還有地圖、照片和畫作等。」（康軒第五冊，頁

80)

師：除了第二段提到的物品，作者參觀時看到了很珍貴的古蹟、認識了安平古堡的歷史，可能是什麼？

學生 5：鄭成功的雕像。

學生 19：在 81 頁圖片。

師：對，還有看到鄭成功的雕像，還有嗎？

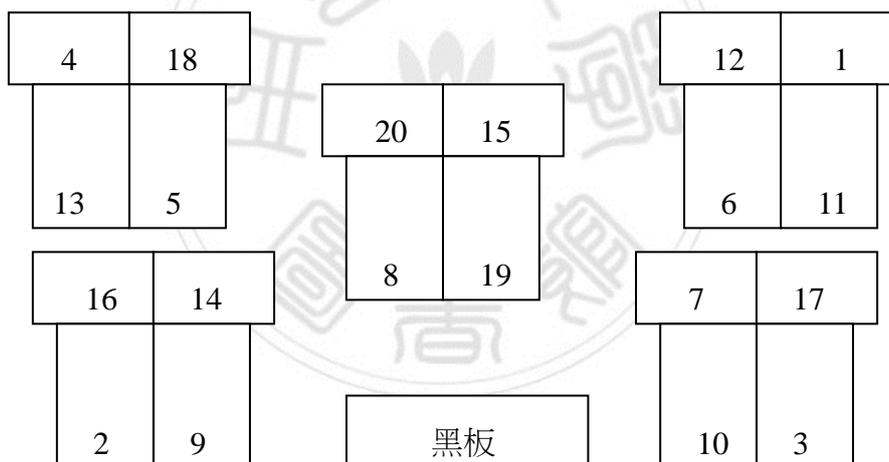
學生 13：經過三百多年，榕樹樹根和老城牆還在，也是古物。

學生 9：知道「安平古堡是荷蘭人蓋的。後來，鄭成功打敗荷蘭人，把軍隊駐守在這裡，安平就成了當時的軍事要地。」(康軒第五冊，頁 80-81)

師：很好！這次作者校外參觀，知道安平古堡的歷史故事，也看到了文物、史料、古城的模型、地圖、照片、還有石碑、鄭成功的雕像、榕樹樹根和老城牆，收穫真多呀！下次有機會到台南，可到安平古堡參觀一級古蹟喔！

第三單元 台灣好風情 第十一課 聽神木說話

103.12.30



【共分五組。□代表桌子，數字代表小朋友編號】

一、全班朗讀課文

二、連結線索--指示代名詞：

師：馬告生態公園位於宜蘭縣大同鄉，是由棲蘭、明池森林遊樂區及一百神木群所組成，為親近大自然的好地方。課文中有提到「我」的有哪些段落呢？

全班：第一段。

師：請讀出來。

全班：「我看過千年前的藍色天空，我聽過千年前的雀鳥歌唱，我迎接過無數次的日升月落—我住在馬告生態公園，已經兩千多年了。」(康軒第五冊，頁 86)

全班：第二段。

師：請讀出來。

全班：「我全身掛滿細小的水珠，就像是透明的風鈴。午後，有幾道溫暖的陽光穿透我身上的葉片，照在腳旁的小草上，閃閃發亮。」(康軒第五冊，頁 86)

全班：第三段。

師：請讀出來。

全班：「我的祖先在幾千年前，就已經在這片好山好水的土地住下來。」(康軒第五冊，頁 87)

全班：還有第四段、第五段、第六段。

師：很好！這麼多個「我」指的是誰啊？

全班：孔子！

學生 17：紅檜。

師：在課文中哪一段有提到？請讀出來。

全班：第六段「你知道我是誰嗎？我是一棵名叫『孔子』的紅檜。」(康軒第五冊，頁 89)

師：很棒喔！那課文中第六段的「你」指的又是誰啊？

學生 20：讀者。

學生 12：正在看課文的人。

師：很好！課文中還有哪裡提到「你」呢？

學生 10：第三段「你一定很難想像，一顆小種子，居然可以在寒冷的氣候裡，忍受一次次的風雨雷電，一公分一公分，慢慢的長高。」(康軒第五冊，頁 87)

師：你們對指示代名詞「你」、「我」指的是誰，釐清楚後，接著進入課文文本討論囉！

### 三、由課文文本找支持理由：

(一) 如何描述馬告生態公園終年都是雲霧的生活呢？

師：課文中如何描述馬告生態公園終年都是雲霧的生活呢？

學生 16：第二段「這裡終年都是雲霧，充滿了濃濃的神祕感。」(康軒第五冊，頁 86)

學生 8：第一段「我看過千年前的藍色天空，我聽過千年前的雀鳥歌唱，我迎接過無數次的日升月落—我住在馬告生態公園，已經兩千多年了。」(康軒第五冊，頁 86)

師：第一段有描述到雲霧的生活嗎？

大多數學生：沒有。

師：沒關係，再想一想，找找看！

學生 14：第三段的「風雨雷電」指出馬告生態公園常常下雨，濕濕的天氣。「居然可以在寒冷的氣候裡，忍受一次次的風雨雷電，」

(康軒第五冊，頁 87)

學生 12：第二段「一大早，清涼的微風，一陣陣從遠山吹來，我全身掛滿細小的水珠，就像是透明的風鈴。」(康軒第五冊，頁 86)

師：上星期，鹿谷被雲霧籠罩，霧茫茫的，想一想，課文文本提到終年雲霧，有哪些現象和我們生活的鹿谷氣候有相似的地方呢？

學生 3：很冷。

學生 6：會起雞皮疙瘩。

學生 16：常下雨。

學生 15：伸手不見五指。

學生 6：一片空白。

師：為什麼？

學生 6：霧茫茫一片，什麼都看不到。【全班哈哈笑】

學生 5：透明。

學生 13：有水珠滴下來。

師：哪一段有提到水珠？

全班：第二段(朗讀出來)「一大早，清涼的微風，一陣陣從遠山吹來，我全身掛滿細小的水珠，就像是透明的風鈴。」(康軒第五冊，頁 86)

學生 6：會下毛毛雨。

師：大家都觀察很仔細，第二段提到終年都是雲霧繚繞的氣候和鹿谷真的很相似呢！

(二) 小組討論--課文中的「神木」長得高大嗎？

師：你認為課文中的「神木」長得高大嗎？為什麼？請由課文中找二個支持的理由。

學生：可以畫圖嗎？

師：除了文字敘述，要畫圖補充說明可以喔！請寫上第幾組，大家共同討論，大家都同意才寫下來，請推派代表上台報告。

【教師巡視並指導各組】

◎第二組先完成，先報告：

第二組(學生 18 報告)：

1. 很高大，因為一公分一公分，慢慢的長高。

2. 他說：「我看過千年前的藍色天空」，(康軒第五冊，頁 86)

就表示他活了好幾千年，每天一公分一公分，慢慢的長高。

師：請第二組讀出支持理由的段落。

第二組：「一顆小種子，居然可以在寒冷的氣候裡，忍受一次次的風雨雷電，一公分一公分，慢慢的長高。」(康軒第五冊，頁 87)

師：一顆小種子，一公分一公分，可以慢慢長得很高大。請讀出另一個支持理由的段落。

第二組：「我看過千年前的藍色天空，我聽過千年前的雀鳥歌唱，」（康軒第五冊，頁 86）

師：從這兩句可以看出神木長得很高大嗎？

第二組：因為「看過千年前」，表示神木至少有一千年了，他活了兩千多年了，可以長很高大了。

師：很好喔！謝謝第二組，現在換第一組。

◎第一組（學生 14 報告）：

1.（高大）因為樹一、二年就長大了！可是神木已經兩千多年了，所以已經長得很高大了（第一段）

2.因為他說「有人抬頭驚呼」。

師：第一組覺得神木長得很高大，請第一組一起讀出支持理由的段落。

第一組：因為住了兩千多年了，所以很高大。「我看過千年前的藍色天空，我聽過千年前的雀鳥歌唱，我迎接過無數次的日升月落—我住在馬告生態公園，已經兩千多年了。」（康軒第五冊，頁 86）

師：很好，請讀出另一個支持理由的段落。

第一組：因為抬頭驚呼，所以一定很高大。「有很多人喜歡圍在我身旁，有的抬頭驚呼，有的低頭讚嘆。」（康軒第五冊，頁 88）

師：第一組找的支持理由合理，表現很好。換第三組報告。

◎第三組（學生 15 報告）：

1.高大。

2.「不過還是有很多人喜歡圍在我身旁，有的抬頭驚呼，」（第五段）

3.「這裡終年都是雲霧，充滿了濃濃的神祕感。」（第二段）

師：你們認為高大嗎？

第三組：高大。

師：請第三組讀出支持理由的段落。

第三組：「不過還是有很多人喜歡圍在我身旁，有的抬頭驚呼，」（康軒第五冊，頁 88）

第三組：旅客抬頭驚呼，表示神木長得很高大。

第三組：「這裡終年都是雲霧，充滿了濃濃的神祕感。」（康軒第五冊，頁 86）

師：從這句話哪裡覺得神木長得很高大呢？雲霧繚繞的氣候或是神祕感可以顯示神木長得很高大嗎？

其他組別：好像看不出來。只有說終年都是雲霧啊！

師：第三組要補充說明嗎？

第三組：這裡好像不是很充足。

師：沒關係，大家表達想法，互相討論，互相成長，是很棒的事！換第四組報告。

◎第四組（學生 10 報告）：

1. 「你一定很難想像，一顆小種子，居然可以在寒冷的氣候裡，忍受一次次的風雨雷電，一公分一公分，慢慢的長高。」（第三段）
2. 「我看過千年前的藍色天空，我聽過千年前的雀鳥歌唱，我迎接過無數次的日升月落—我住在馬告生態公園，已經兩千多年了。」（第一段）

師：神木高大嗎？

第四組：高大。

師：為什麼？請把支持理由念出來。

第四組：「一顆小種子，居然可以在寒冷的氣候裡，忍受一次次的風雨雷電，一公分一公分，慢慢的長高。」（康軒第五冊，頁 86）

第四組：一公分一公分，慢慢的長高。經過很常的時間也可以長得很高。

第四組：「我看過千年前的藍色天空，我聽過千年前的雀鳥歌唱，我迎接過無數次的日升月落—我住在馬告生態公園，已經兩千多年了。」（康軒第五冊，頁 86）

第四組：已經兩千多年了，一定長得很高大。

師：謝謝第四組，表現很棒！

◎第五組（學生 12 報告）

1. 「我喜歡望著遠方的青山」（第四段）
2. 「有很多人喜歡圍在我身旁，有的抬頭驚呼，有的低頭讚嘆。」（第五段）

師：請讀出支持理由。

第五組：「我喜歡望著遠方的青山，和老朋友談天說地，或是看著朵朵白雲。」（康軒第五冊，頁 88）

師：第五組這個理由和別組很不一樣，可不可以說明一下。

學生 12：因為很高，才看得遠。

學生 6：那棵神木因為很高，所以才看得到很高很遠的山。

師：很好，那另一個理由呢？

第五組：「有很多人喜歡圍在我身旁，有的抬頭驚呼，有的低頭讚嘆。」（康軒第五冊，頁 88）

學生 12：因為有的抬頭驚呼，讓人感覺神木很高大。

學生 19：長得也很壯。

師：很好，第五組又將插圖畫得很漂亮，很棒喔！大家愈來愈會從文

本找支持理由，一次比一次表現好，全班給自己一次愛的鼓勵！

(三) 神木年齡大不大？

師：請再回到課文文本，你們覺得神木年齡大不大？請找找看哪裡可以顯示神木年紀是否很多歲了呢？

學生 2：第一段「我看過千年前的藍色天空，我聽過千年前的雀鳥歌唱」  
(康軒第五冊，頁 86)

師：為什麼？

學生 2：因為提到千年。

師：人的一生大概可以活多久？

學生：一百多歲就很棒！

師：神木連千年前的天空都看過，可見年紀真的很大了。

學生 15：第一段「我住在馬告生態公園，已經兩千多年了。」(康軒第五冊，頁 86)

學生 15：兩千多年年紀很大了。

師：很好。

學生 6：第三段「我的祖先在幾千年前，就已經在這片好山好水的土地住下來。」(康軒第五冊，頁 87)

學生 6：祖先在幾千年前就住下來，時間很久很久了。

師：很好！

學生 10：「一顆小種子，居然可以在寒冷的氣候裡，忍受一次次的風雨雷電，一公分一公分，慢慢的長高。」(康軒第五冊，頁 87)

師：為什麼這一段可以顯示年紀很大了？

學生 10：因為一公分一公分長高，慢慢長高、長大、長老。

師：這一段不僅表示神木長高，你還認為神木在歲月流逝中，慢慢變老了，所以年紀也很大了，是嗎？

學生 10：對！

師：很不錯！

學生 13：第一段「我迎接過無數次的日升月落—我住在馬告生態公園，已經兩千多年了。」(康軒第五冊，頁 86)

學生 13：因為無數次代表數不清，又提到兩千多年，年紀很大了！

師：很好！

學生 8：第五段「看到來來往往的遊客，我又忍不住訴說古老的傳說和秘密，一次又一次……。」(康軒第五冊，頁 88)

學生 8：因為提到古老傳說，所以很大。

師：你認為神木應該年紀很大、很老，才能聽到久遠以前的傳說和小秘密，是嗎？你們贊同嗎？

全班：贊同！

師：這裡由很特別喔！

(四) 神木珍貴嗎？

師：最後，老師想和大家討論，你們覺得神木珍貴嗎？在文本中哪裡可以看出來呢？

學生 3：珍貴，因為活很多年了，有人會偷砍。

師：因為活了很多年，所以珍貴，但是文本有提到「偷砍」嗎？

學生 3：自己想像，有人偷砍樹的新聞。

師：好！

學生 17：課本有提到兩千年了，所以很珍貴。

學生 12：珍貴，因為最後一段有提到：「我是一棵名叫『孔子』的紅檜。」  
(康軒第五冊，頁 89)

學生 12：檜木很珍貴。

學生 6：檜木會發出淡淡的香味，很珍貴。

學生 5：檜木被砍掉了，所以很珍貴。

師：為什麼？

學生 5：因為珍貴才會被砍掉呀！

師：學生 5 講出自己的想法，表現很好喔！專心參與討論，收穫更多！

學生 20：紅檜被砍掉，所以很珍貴。

師：剛剛你們根據自己曾看過或聽過的事做推論，很不錯喔！現在請回到文本找支持理由，你們覺得神木珍貴嗎？

學生 13：很珍貴，因為最後一段說「你知道我是誰嗎？我是一棵名叫『孔子』的紅檜。」(康軒第五冊，頁 89)

學生 13：這棵神木和偉人孔子年紀差不多，又是紅檜，可見很珍貴。

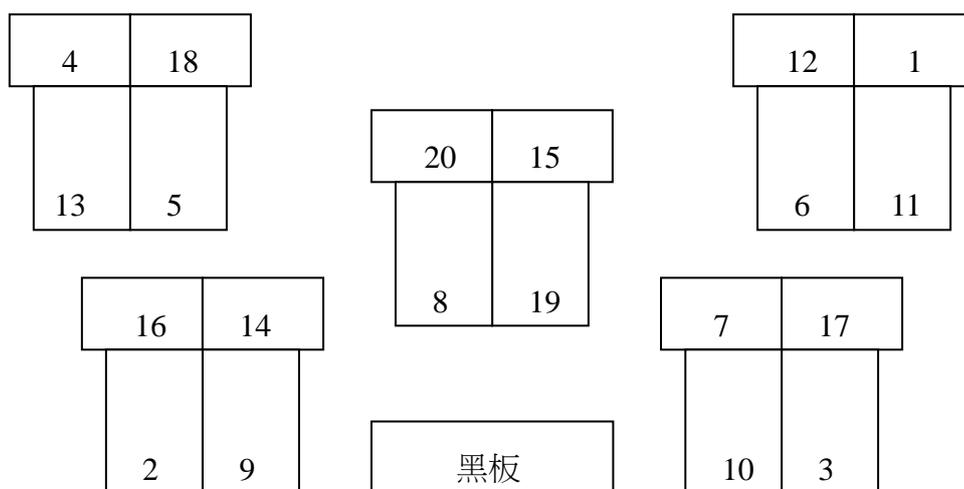
學生 1：第五段有提到「為了保護我居住的地方，這裡每天都管制入園的人數，」(康軒第五冊，頁 88)

師：為什麼？

學生 1：因為有太多人想參觀，為了保護牠及環境，所以管制，應該很珍貴。

學生 6：有很多人期待想看古老的神木，所以要限制人數，才不會一直擠來擠去，年紀又很大，很珍貴啦！（全班笑哈哈！）

師：這節大家都很踴躍發言，給自己拍拍手，鼓勵一下，下課！



【共分五組。□代表桌子，數字代表小朋友編號】

一、我會朗讀課文

二、我會分辨指示代名詞

師：第一段「有一位百發百中的神射手，他覺得自己很了不起，時常  
在外面表演射箭，享受大家的讚美。」文本中的「他」指誰呢？

（康軒第五冊，頁 118）

全班學生：神射手。

師：第二段「有個賣油翁經過，也停下腳步，靜靜的看他射箭。」文  
本中的「他」指誰呢？（康軒第五冊，頁 118-119）

全班學 S：神射手

師：第三段「神射手看見了，覺得很奇怪，走過去問他：『你也懂射箭  
嗎？我的箭術不好嗎？』」文本中的「他」「你」「我」又是指誰呢？

（康軒第五冊，頁 119）

全班學生：「他」是指賣油翁，「你」是指賣油翁，「我」是指神射手。

師：第四段「我的箭術這麼好，大家都說我是神射手。你怎麼敢看不  
起我？」文本中的「我」「你」又是指誰呢？

（康軒第五冊，頁 120）

全班學生：「我」是指神射手，「你」是指賣油翁。

師：第五段「我不是輕視你，我是從自己多年倒油的技巧中知道這個  
道理的，你看！」文本中的「我」「你」指的又是誰呢？

（康軒第五冊，頁 120）

全班學生：「我」是指賣油翁，「你」是指神射手。

三、我會由文本找支持理由

（一）神射手為什麼時常在外面表演射箭呢？

師:課文中神射手為什麼時常在外面表演射箭呢?

學生 18:第一段提到他覺得自己很了不起。「有一位百發百中的神射手,他覺得自己很了不起,時常在外面表演射箭,享受大家的讚美。」(康軒第五冊,頁 118)

學生 12:第一段說他喜歡在外面表演,讓人家以為他箭術好而崇拜他。

學生 13:享受大家對他的稱讚。

學生 6:他覺得自己最厲害,才想常常出去表演。

學生 3:他覺得自己很了不起。

學生 12:他想看看外面有沒有人比他厲害,可以和他挑戰。

(二)賣油翁對神射手的箭術,表現出什麼態度呢?

師:賣油翁對神射手的箭術,表現出什麼態度呢?

學生 20:覺得他功夫不錯,但是沒有多了不起。每個人有自己的特色,不要覺得自己很了不起。第三段「賣油翁笑著說:『這工夫是不錯,可是也沒多神奇。』」(康軒第五冊,頁 119)

學生 15:沒什麼了不起,第二段「賣油翁卻只是微微的點了點頭。」(康軒第五冊,頁 119)

學生 1:第六段「在場的人都十分佩服,賣油翁卻只是淡淡的說:『這也沒什麼了不起,只是練習了幾十年而已。』」(康軒第五冊,頁 121),請學生 6 幫我補充。

學生 6:學生 1 的意思是說賣油翁覺得自己的技術沒有很厲害,每個人都可以做到,所以賣油翁覺得神射手也沒多了不起。

師:謝謝學生 6 的幫忙,學生 1,學生 6 補充的是你的意思嗎?

學生 1:對!

學生 13:賣油翁覺得神射手沒有很厲害。因為第四段說「神射手聽了很不服氣,紅著臉,大聲的說:『我的箭術這麼好,大家都說我是神射手。你怎麼敢看不起我?』」(康軒第五冊,頁 120)

師:綜合大家的說法,你們從文本覺得賣油翁覺得神射手沒有很厲害,沒多了不起、不要太驕傲、每個人有自己的特色,不要覺得自己很了不起。表現很好喔!

(三)你認為神射手是個什麼樣的人?請由課文中找支持的理由。

師:現在進行小組討論,題目是:「你認為神射手是個什麼樣的人?請由課文中找支持的理由。」請組長拿彩色筆並寫上第幾組,大家共同討論,大家都同意才寫下來,等一下請推派代表上台報告。【教師巡視並指導各組】

師:第三組先完成,先報告

◎第三組(學生 15 報告)

1.我們認為神射手很囂張,因為神射手很不服氣,紅著臉,大聲的說:「我的箭術這麼好,大家都說我是神射手。你怎麼敢看不起我?」(康

軒第五冊，頁 120)

師:哪一段?

第三組:第四段

◎第一組(學生 14 報告)

1.很囂張，因為神射手說：「神射手聽了很不服氣，紅著臉，大聲的說：「我的箭術這麼好，大家都說我是神射手。你怎麼敢看不起我？」(第四段)(康軒第五冊，頁 120)

2.而且他每天都得意洋洋的出去表演。

師:哪一段有提到他每天都得意洋洋的出去表演?

第一組:第一段「有一位百發百中的神射手，他覺得自己很了不起，時常在外面表演射箭，享受大家的讚美。」(康軒第五冊，頁 118)

◎第五組(學生 6 報告)

1.我認為囂張，又很臭屁，因為他覺得自己很了不起，想讓每個人佩服他，所以時常到外面表演。

◎第二組(學生 18 報告)

1.我認為神射手是個很了不起的人。

2.因為「有一位百發百中的神射手，他覺得自己很了不起，時常在外面表演射箭，享受大家的讚美。」(康軒第五冊第 118 頁)

◎第四組(學生 10 報告)

1.我們這一組認為神射手很臭屁又囂張，因為神射手很喜歡有人讚美他。

2.他覺得自己很了不起，時常在外面表演射箭，享受大家的讚美。

師:大部分的組別都認為神射手囂張，第二組的答案最特別，認為他幾乎百發百中，所以神射手是個很了不起的人。事情從不同的角度看就有不同的解讀，大家都表現很不錯，有四組小朋友用詞是「囂張又臭屁」，可以用「傲慢無理、專橫、驕橫、狂妄自大、跋扈……」等詞語替代喔!

(四)賣油翁是個什麼樣的人?請由課文中找支持的理由。

師:另一位主角賣油翁，你們認為賣油翁是個什麼樣的人?請由課文中找支持的理由。

◎第一組

1.很會欣賞別人的人。

口頭報告支持理由:

學生 14:賣油翁他沒有把話說得很難聽，會看到別人的優點。

◎第二組

1.我們覺得賣油翁是個經驗老道的人。

口頭報告支持理由:

學生 13:第五段說「賣油翁不慌不忙的說：『我不是輕視你，我是從自

己多年倒油的技巧中知道這個道理的，你看！』」（康軒第五冊，頁 120）賣油翁是從自身體會道理，不是瞧不起神射手。

◎第三組

1.我們覺得賣油翁懂得道理的人。

口頭報告支持理由：

學生 15:因為他講的話很有哲理。

◎第四組

1.我們覺得賣油翁是個很溫柔、很關心、很強、很厲害的人。

口頭報告支持理由:

學生 3:賣油翁是個很溫柔的人，因為他淡淡的說，在第六段「在場的人都十分佩服，賣油翁卻只是淡淡的說：『這也沒什麼了不起，只是練習了幾十年而已。』」（康軒第五冊，頁 121）

學生 10: 第二段「有個賣油翁經過，也停下腳步，靜靜的看他射箭。」（康軒第五冊，頁 118-119）賣油翁會關心別人，因為他會走過去注意、關心別人。

學生 17:很強、很厲害，是指他倒油的技巧很厲害。

◎第五組

1.我們認為賣油翁很厲害，因為這個小鎮只有賣油翁敢大聲，其他人都不敢大聲。

口頭報告支持理由：

學生 12:沒有人敢和神射手大聲說，只有賣油翁敢和他大聲說，賣油翁有智慧、很厲害的人。

(五) 賣油翁最後說的話有道理嗎？為什麼？

師:你認為賣油翁最後說的話有道理嗎？為什麼？

學生 14:只要多練習就做得好。

學生 13:在第五段:「只見那金黃色的油連成細細的一條線，慢慢的穿過方孔流進瓶子中，方孔的四周居然沒有沾到半滴油。」賣油翁很會倒油，但是他沒有自誇，因為最後一段:「賣油翁卻只是淡淡的說。」（康軒第五冊，頁 120-121）

學生 6:要成為很厲害的人，要花很多時間功夫練習。

學生 12:賣油翁認為神射手是多練習才那麼厲害，其他人只是沒有練習而已。

師:大家都體會很多，凡事多用心，多練習，你也可以做得好！大家表現很好，今天上到這裡，請將桌椅整理乾淨，下課！

# 附錄三：學習單

三年級以課文本位的推論策略

102 學年度國語學習領域康軒版第五冊

國語第一單元「光陰的故事」

第二課--「長大這件事」學習單 座號: |

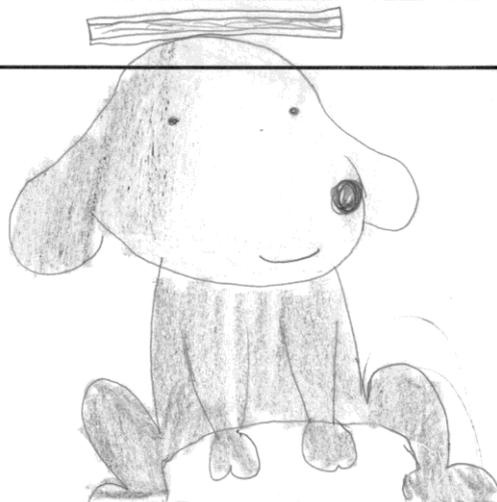
◎課文最後一段提到：「我覺得大人真奇怪，一下子說我長大了，一下子又說我還沒長大，我到底長大了沒有？」

1. 問題一：上文的「我」指誰？

作者 ✓

2. 問題二：你認為作者到底長大了沒有？說說你的看法，請從課文中找支持理由。

我覺得長大了 說 爺爺  
理由：因為課文說「爺爺抱我，爺爺笑著說：你  
已長大了，我抱不動你了！」 ✓



國語第一單元「光陰的故事」 第三課--「老寶貝」學習單 座號: 2

◎課文中的「老寶貝」指的是誰?【老火車頭】

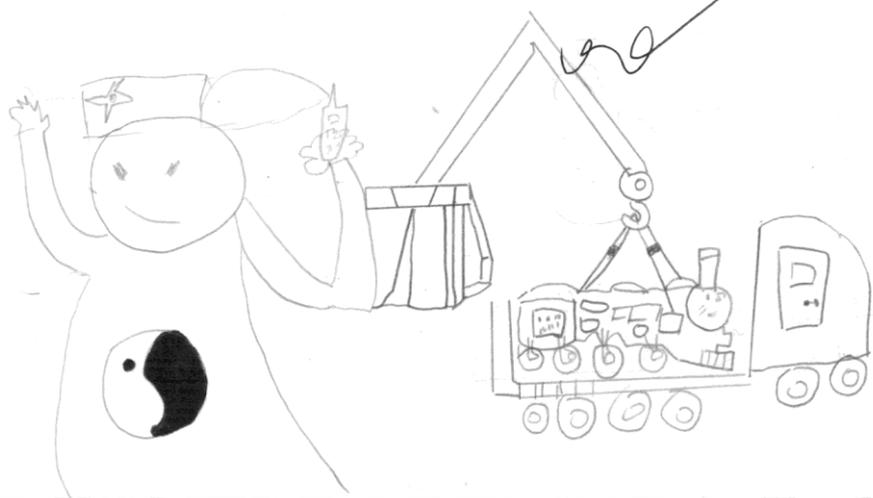
◎老火車頭第一次坐車,行走在公路上,他的心情是怎樣呢?

請從課文文本找二個理由寫下來。

我覺得 是很緊張 ✓

1. 理由一: 第一次(坐車)行走在公路上老火車頭有點緊張。 ✓  
↓ 坐

2. 理由二: 我一輩子都沒有和軌道分開過,還真的有一點不自在。 ✓



國語第二單元「生活的智慧」

第六課--「不一樣的捷運站」學習單 座號: 2

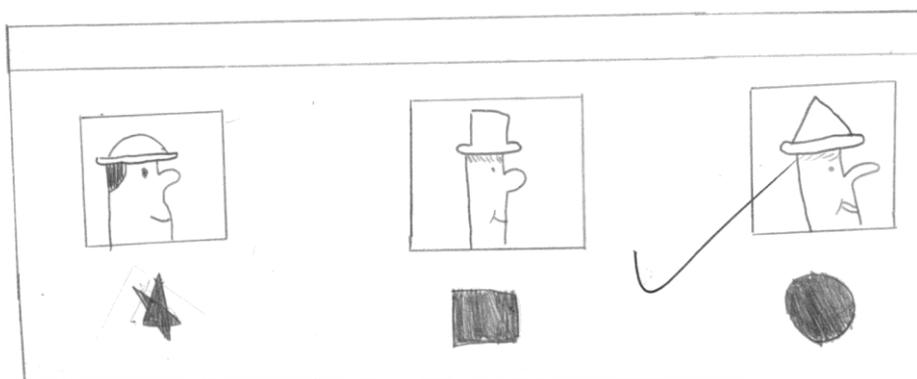
◎為什麼作者邀請大家一定要到南港捷運站看一看呢？

請從課文文本找二個理由寫下來。

我覺得是因為裡面有你沒看過的东西。

1. 理由一:因為作者說:「聰明的人利用現代科技,先把圖案照比例放大,再分成許多小塊,最後再一一拼貼起來」從這點我覺得作者才會邀請大家去。

2. 理由二:因為作者還說:「繪本創意新奇,你也喜歡這裡」因為這句作者才會邀大家去。



國語第一單元「光陰的故事」 第四課--「辦桌」學習單 座號: 3

◎你覺得「辦桌」是一件簡單或是困難的事呢？

請從課文文本找二個理由寫下來。

我覺得「辦桌」是困難  
困

1. 理由一: 他們分工和作把各種器具就定位: 有的排  
好, 有的洗菜, 有的切菜... 全都為了這中午的  
午的盛宴。

午 接

2. 理由二: 在桌前笑, 以來搭棚架, 爸爸也忙著  
掛紅彩, 家裡變得好好熱鬧。



國語第三單元「台灣好風情」

第十課-「參觀安平古堡」學習單

座號: 3

◎ 課文文本有提到公園裡頭有一面老城牆，文本中說老城牆還是很堅固，從哪些地方可以看得出來？請從課文文本找二個支持的理由寫下來。

1. 理由一: 雖然過了三百年，還是很堅固。

雞

(雞)

2. 理由二: 雖然老土城牆臉有很多榕的根，還是很勇敢。

樹

比喻"臉" -> 很可愛



國語第三單元「台灣好風情」

第八課--「淡水小鎮」學習單

座號: 4

◎ 你覺得淡水老街的歷史歲月大概有多大年紀了，為什麼？請從課文文本找二個理由寫下來。

我覺得是一百歲

1. 理由一: 課本寫百年商行和傳統餅店, 有寫「百年」, 所以我覺得是一百歲。

2. 理由二: 因為課本寫完「阿婆的金靴蛋, 又石更又圓, 又黑又亮」像那古早的故事一樣, 會「會煎香」課本寫古早, 所以我覺得是一百歲。



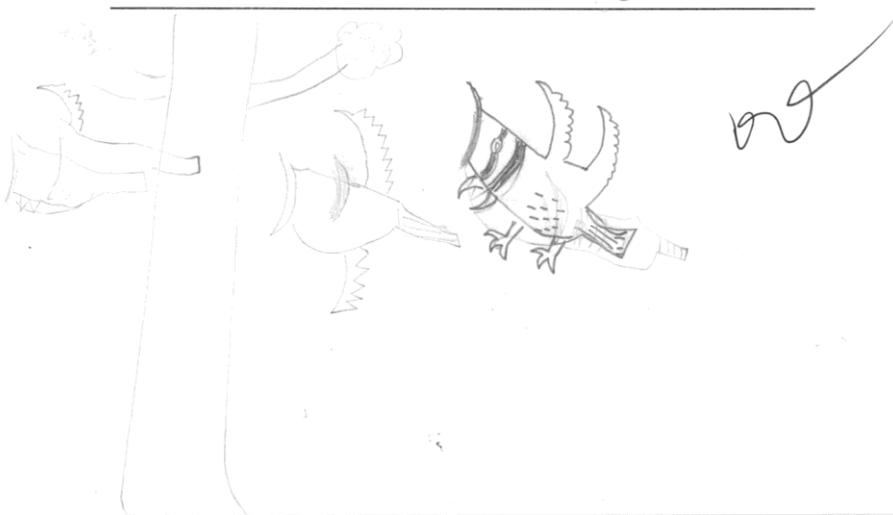
國語第三單元「台灣好風情」

第十一課-「聽神木說話」學習單 座號: 4

◎ 聽神木說話一課中，從哪些地方可以看出「神木」已經很老了？請從課文文本找二個理由寫下來。

1. 理由一: 因為課本寫我看過千年前的藍天, 我聽過千年的雀鳥歌唱, 我迎接過無數次的日升月落。

2. 理由二: 因為課本上寫我的祖先在幾千年前, 就已經坐在這片好山好水的土地住下來。



國語第三單元「台灣好風情」

第八課-「淡水小鎮」學習單 座號: 5

◎你覺得紅毛城站在山坡上，心情如何？請從課文文本找一個支持的理由寫下來。

我覺得紅毛城心情是很開心。

1. 理由一：因為紅毛城站在山坡上，還會

有人來參觀紅毛城。

參觀

(參觀)



國語第三單元「台灣好風情」

第十課-「參觀安平古堡」學習單

座號:5

◎ 課文文本有提到公園裡頭有一面老城牆，文本中說老城牆還是很堅固，從哪些地方可以看得出來？請從課文文本找二個支持的理由寫下來。

1. 理由一：雖然經過三百多年，老城牆還很堅固，因為老城牆備榕樹根頂著，所以不會倒。

頂

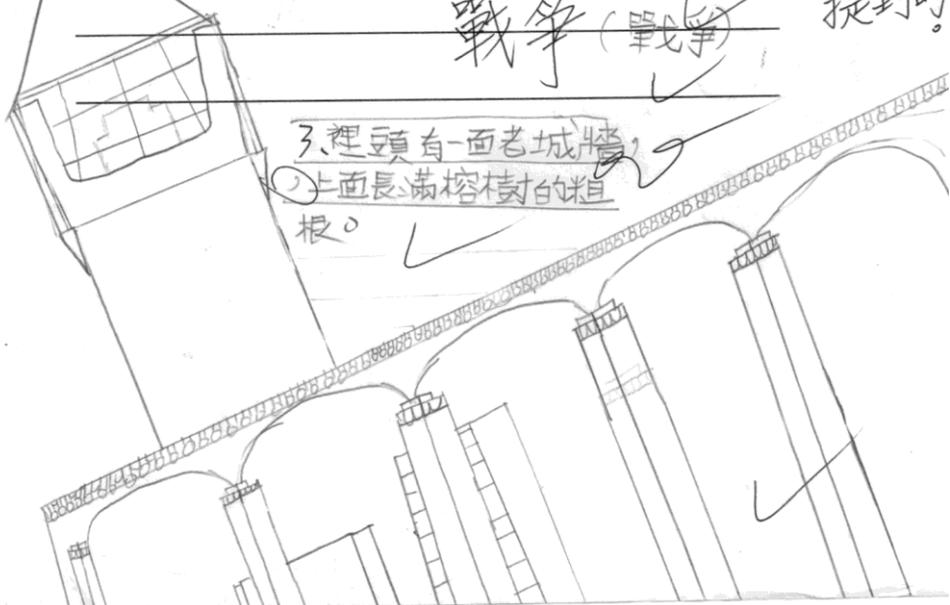
(頂)

2. 理由二：我得知是戰爭完的時候還有重蓋，所以現在才沒有倒。

→理由二是課本未提到的

戰爭 (戰爭)

3. 裡頭有一面老城牆，上面長滿榕樹的粗根。



國語第三單元「台灣好風情」

第八課-「淡水小鎮」學習單

座號: 7

◎你覺得紅毛城站在山坡上，心情如何？請從課文文本找一個支持的理由寫下來。

我覺得 很開心

1. 理由一: 我覺得紅毛城站在山坡上是很開心的事,因為文章上寫「蒼老的紅毛城站在山坡上,靜靜的看著海洋」他能每天看著美麗的海洋,而且是被太陽染過的,所以我覺得紅毛城很開心。



國語第三單元「台灣好風情」

第十一課-「聽神木說話」學習單

座號: 17

◎ 聽神木說話一課中，從哪些地方可以看出「神木」已經很老了？請從課文文本找二個理由寫下來。

1. 理由一：因為課本上寫：我看過千年前的藍色天空，我聽過千年前的雀鳥歌唱，我迎接過無數次的日升月落。

2. 理由二：我的祖先在千年前就在這片好山好水的土地住下來。



國語第一單元「光陰的故事」 第三課--「老寶貝」學習單 座號: 8

◎課文中的「老寶貝」指的是誰?【老火車頭】

◎老火車頭第一次坐車，行走在公路上，他的心情是怎樣呢？

請從課文文本找二個理由寫下來。

我覺得老火車頭的心情很緊張又有一點開心。

1. 理由一：第一次坐火車，行走在公路上，老火車頭有點緊張。

2. 理由二：有這麼多人陪著老火車頭，他好開心。



國語第三單元「台灣好風情」

第十一課-「聽神木說話」學習單

座號:

8

◎ 聽神木說話一課中，從哪些地方可以看出「神木」已經很老了？請從課文文本找二個理由寫下來。

1. 理由一：我看過千年前的藍色天空，我聽過千年前的雀鳥歌唱，我迎接過無數次的日升月落——我住在馬告生態公園已經兩千多年了。
2. 理由二：這裡終年都是雲霧，充滿了濃濃的神祕感。因為「神木」知道這裡終年都是雲霧，所以它已經很老了。



國語第一單元「光陰的故事」

第二課--「長大這件事」學習單 座號: 9

◎課文最後一段提到:「我覺得大人真奇怪,一下子說我長大了,一下子又說我還沒長大,我到底長大了沒有?」

1. 問題一:上文的「我」指誰?

作者



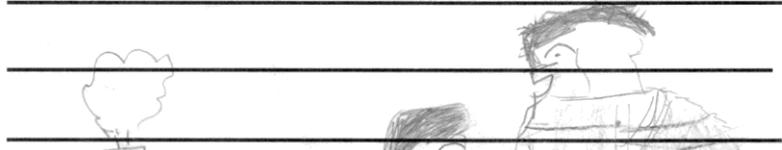
2. 問題二:你認為作者到底長大了沒有?說說

你的看法,請從課文中找支持理由。

我覺得作者已經長大了



理由:媽媽也說我長大了,要當個好哥哥,跟妹妹一起玩。長大以後,怎麼會有這麼多的事呢?



國語第三單元「台灣好風情」

第八課-「淡水小鎮」學習單

座號: 9

◎你覺得紅毛城站在山坡上，心情如何？請從課文文本找一個支持的理由寫下來。

我覺得 紅毛城站在山坡上很開心

1. 理由一: 蒼老的紅毛城，站在山坡上。  
靜靜的看著河口，靜靜的望  
著海洋，像在回憶以前的時光。  
像以前的回憶，京尤很開心。



三甲/0号姓名：

◎因果關係造句練習：【請用心造好句子】

1. 因為……，所以……：

因為下大雨，所以我們大家都不能  
出去玩。

◎想想看，作者為什麼忽然變大，又為什麼忽然變小呢？

你怎麼知道？請由課文文本找出三個支持的理由。

答：(1) 理由一：爺爺忙完後，我抬起  
頭說：「爺爺抱我，爺爺卻笑著說：『  
你已經我抱不動了。』」

(2) 理由二：媽媽說：「你現在還小，  
拿刀子不小心容易受屍，等你長大些  
再教你。」

(3) 理由三：老師：「因為你已經長大了，  
學習科目也變多了，內容也變難  
了呀！」

↓  
難

國語第三單元「台灣好風情」

第八課-「淡水小鎮」學習單

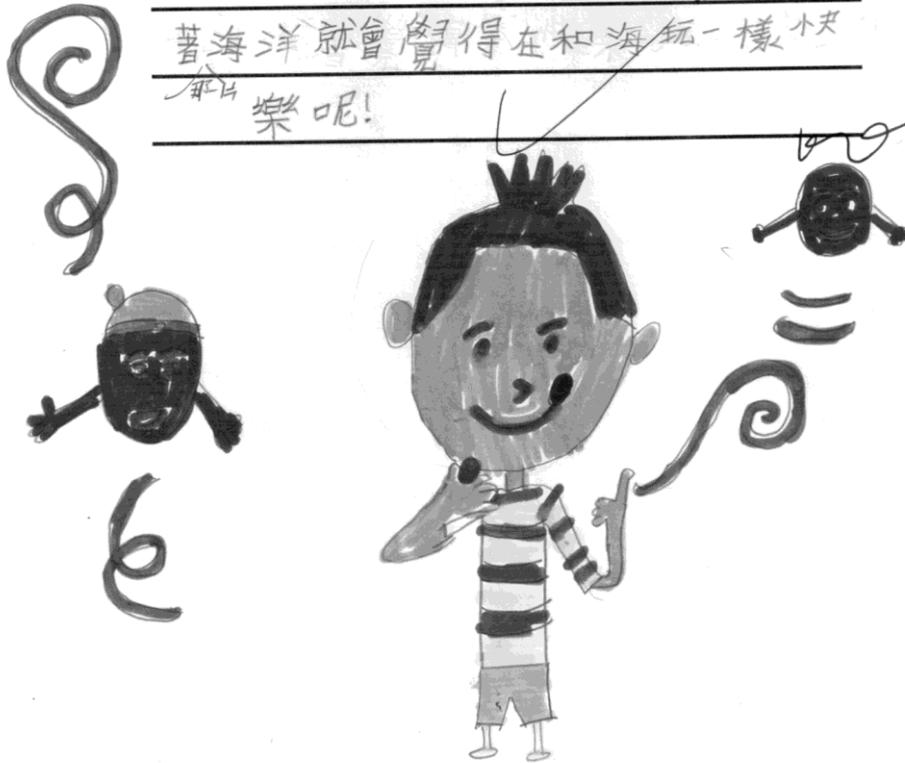
座號: 10

◎你覺得紅毛城站在山坡上，心情如何？請從課文文本找一個支持的理由寫下來。

我覺得 他很快樂

1. 理由一: 靜靜的看著河口靜靜望著海  
洋，像在回憶以前的時光。

他說靜靜的望著海洋，因為看  
著海洋就會覺得和海玩一樣快  
樂呢!



三甲 姓名：11号

◎因果關係造句練習：【請用心造好句子】

1. 因為……，所以……

媽媽因為生下我們所以媽媽才  
各啣啣  
各兒兒(胖嘟嘟)

◎想想看，作者為什麼忽然變大，又為什麼忽然變小呢？

你怎麼知道？請由課文文本找出三個支持的理由。

答：(1) 理由一：爺爺說我抱不動你了，你已經長大了。

(2) 理由二：媽媽說你已經長大了要當哥哥，要陪妹妹一起玩。

(3) 理由三：老師說你已經長大了，科目變多，內容也變難了呀！

國語第二單元「生活的智慧」

第六課--「不一樣的捷運站」學習單 座號: //

◎為什麼作者邀請大家一定要到南港捷運站看一看呢？

請從課文文本找二個理由寫下來。

我覺得很有趣。

1. 理由一：一列長長的繪本列車，魔女騎著掃把和列車比賽。

2. 理由二：兔子和吹象陪你走樓梯，小熊和秋斗躲藏在車站裡。



國語第一單元「光陰的故事」

第二課--「長大這件事」學習單 座號: 12

◎課文最後一段提到:「我覺得大人真奇怪,一下子說我長大了,一下子又說我還沒長大,我到底長大了沒有?」

1. 問題一:上文的「我」指誰?

作者。

2. 問題二:你認為作者到底長大了沒有?說說

你的看法,請從課文中找支持理由。

我覺得他長大了。

理由:因為課本上有畫他越(越)來越(越)高,而且他媽媽和爺爺都說他長大了,可是又說他還小,我覺得他是長大了沒錯,只是他還沒有跟大人一樣高大而已。



國語第三單元「語文萬花筒」

第十四課-「神射手與賣油翁」學習單

座號: 12

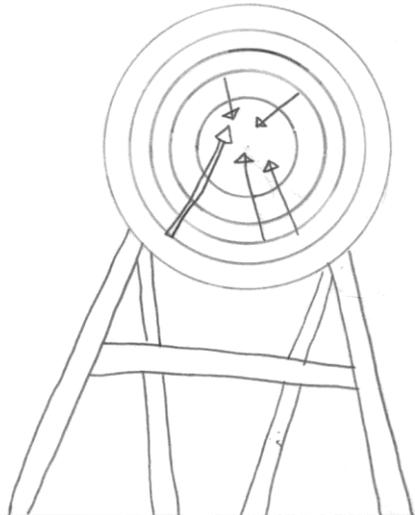
◎ 你認為賣油翁是個什麼樣的人？請由課文中找支持的理由寫下來。

我覺得賣油翁是個 <sup>的人</sup> 很厲害，可是他不會很囂張，而且還說配沒什麼了不起。

1. 理由一：神射手覺得配很了不起，可是賣油翁卻跟他說沒什麼了不起，只是他東習了幾十年，大家有他東其實都會。

2. 理由二：賣油翁雖然很會倒油，可是他不像神射手一樣那麼愛自誇自己。

其實(其實)



國語第二單元「生活的智慧」

第五課--「有點黏又不會太黏」學習單 座號: 13

◎你認為希拉是個怎樣的人？

請從課文文本找二個理由寫下來。

我認為希拉是個努力的人。

1. 理由一：他認為不黏的黏膠一定有用，雖然沒有受到公司的重視，他還是認為這個黏膠一定有用。

2. 理由二：還請他的同事法內一起想，後來法內想到一個好點子，可以把黏膠塗在紙片上，不會掉也不會破。



國語第三單元「語文萬花筒」

第十四課-「神射手與賣油翁」學習單

座號: 13

◎ 你認為賣油翁是個什麼樣的人？請由課文中找支持的理由寫下來。

我覺得賣油翁是個 不會自誇 的人，他 <sup>在旁邊</sup> 看到神射手射箭，卻知道很多道理。 *good!*

1. 理由一：他練習了幾十年了，才把這個技巧練得這麼好。

2. 理由二：銅錢上都沒有沾到半滴油，其他人一定會搞砸，還不會說自己很了不起。 *而且他*



國語第二單元「生活的智慧」

第五課--「有點黏又不會太黏」學習單

座號:

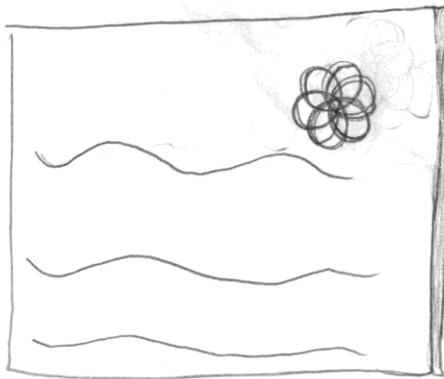
4

◎你認為希拉是個怎樣的人？

請從課文文本找二個理由寫下來。

我認為希拉是 很有研究 精神的  
人

- 理由一：第二段 希拉的發明原本不被重視，但希拉不放棄，所以希拉繼續  
研究，後來希拉的發明就被重視。
- 理由二：看43頁的圖 希拉很認  
真的去想這件事。



便利貼

國語第二單元「生活的智慧」

第五課--「有點黏又不會太黏」學習單 座號:15

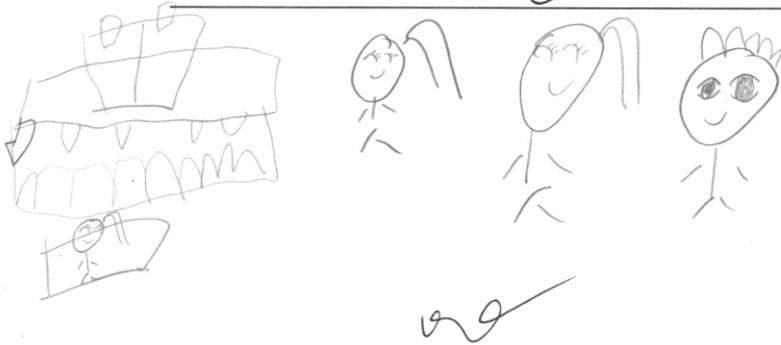
◎你認為希拉是個怎樣的人？

請從課文文本找二個理由寫下來。

我認為希拉是一個很會研究的人他不會因為公司不重視他他京方放手研究。

1. 理由一:美國有一間公司,想要開發一種很黏的黏膠,研究員希拉試著用不同的配方做實驗,沒想到做出來的黏膠不太黏,所以沒有受到公司的重視。

2. 理由二:有一天法內低豆頁撿小紙片時忽然想到:「我為什麼不在小紙片上塗上一些『不黏的黏膠』呢?這樣不但可以黏住小紙片,拿掉紙片時本子也不會破,不是兩全其美嗎?」



國語第三單元「語文萬花筒」

第十四課-「神射手與賣油翁」學習單

座號: 15

◎ 你認為賣油翁是個什麼樣的人？請由課文中找支持的理由寫下來。

我覺得賣油翁是個 很謙虛 的人。

1. 理由一：在場的人都十分佩服賣油翁，卻只是淡淡的說：「這也沒什麼了不起，只是練習了幾十年而已。」

2. 理由二：因為神射手是個很自驕的人，可是賣油翁卻是個很謙虛的，他只是靜靜的表演給大家看，而神射手卻是想享受大家的讚賞而已。



國語第二單元「生活的智慧」

第五課--「有點黏又不會太黏」學習單 座號:16

◎你認為希拉是個怎樣的人？

請從課文文本找二個理由寫下來。

我認為 煩 躁

1. 理由一: 因為希拉 試 著用不同的  
的配方做實驗, 還是沒辦法  
受到公司的重視。

2. 理由二: 在 教 堂 奇 坐 時 小  
紙片很容 易 就 掉 出 來。



國語第三單元「台灣好風情」

第十一課-「聽神木說話」學習單 座號:16

◎ 聽神木說話一課中，從哪些地方可以看出「神木」已經很老了？請從課文文本找二個理由寫下來。

1. 理由一：因為他說：「我<sup>迎</sup>接過無數次的日升日落」無數次就已經很久了，代表他已經很老了。
2. 理由二：因為<sup>他</sup>說：「我~~的~~是一棵名叫孔子，我站在這裡兩千多年了，兩千多年已經很久了，代表他已經有<sup>一千</sup>多歲了。」



國語第一單元「光陰的故事」 第三課--「老寶貝」學習單 座號: 17

◎課文中的「老寶貝」指的是誰?【老火車頭】

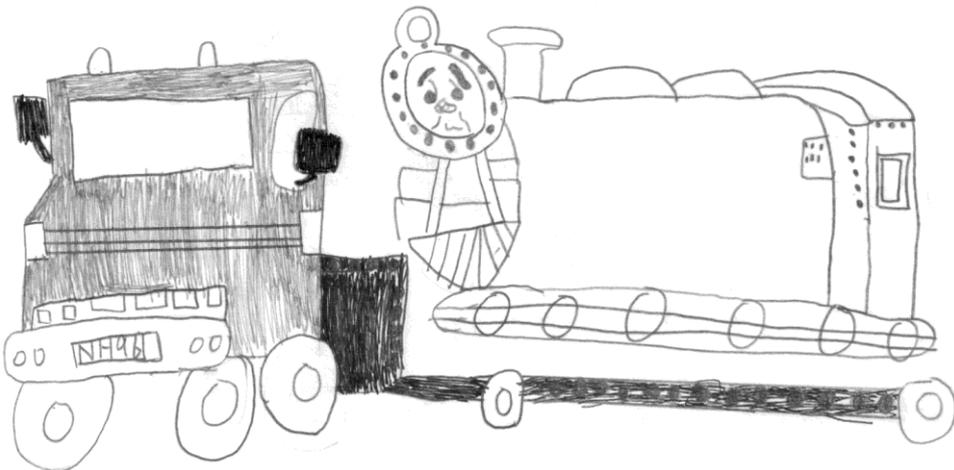
◎老火車頭第一次坐車，行走在公路上，他的心情是怎樣呢？

請從課文文本找二個理由寫下來。

我覺得 老火車頭有點緊張，還有  
黑占不自在。

1. 理由一：因為老火車頭，心裡想著：  
「我一輩子都沒有和軌道分開  
過，還真有點不自在。」

2. 理由二：因為老火車頭第一次坐  
在車上，所以有黑占緊張，還有  
黑占不自在。



國語第一單元「光陰的故事」 第四課--「辦桌」學習單 座號: 17

◎你覺得「辦桌」是一件簡單或是困難的事呢？

請從課文文本找二個理由寫下來。

我覺得「辦桌」是困難的。

1. 理由一：因為當天早上，老師和他的助手載來滿車的食材和用具，他們分工合作把各種用具定位：有的排桌子，有的人洗菜，有的人切菜……

2. 理由二：因為辦桌前一天，工人來搭木棚架，爸爸也忙著掛紅彩，家裡變得  
熱鬧。



國語第一單元「光陰的故事」 第四課--「辦桌」學習單 座號: 18

◎你覺得「辦桌」是一件簡單或是困難的事呢？

請從課文文本找二個理由寫下來。

我覺得「辦桌」是困難。

1. 理由一: 因為他~~說~~辦桌前一天的工人搭棚架, 爸爸也忙著掛掛紅彩, 家裡變得好熱鬧, 所以我覺得很困難。

2. 理由二: 因為他說當天早上廚師和他的助手載來滿車的食材和用具, 他們分工合作把各種用具就定位, 有的排桌子, 有的人洗菜, 有的人切菜... 都是為了<sup>迎接</sup>中午的盛宴, 所以我覺得很困難。

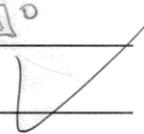


國語第三單元「台灣好風情」

第十課-「參觀安平古堡」學習單 座號: 8

◎ 課文文本有提到公園裡頭有一面老城牆，文本中說老城牆還是很堅固，從哪些地方可以看得出來？請從課文文本找二個支持的理由寫下來。

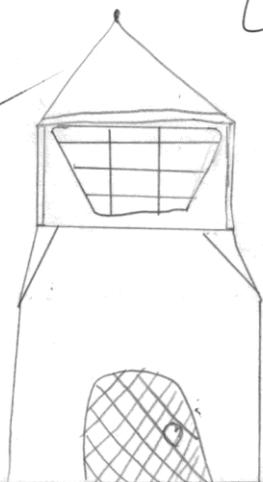
1. 理由一：因為課本說，雖然老城牆已經過三百多年，老城牆還很堅固。



2. 理由二：因為我從課本中的圖片看老城牆已經三百多年，可是我看課本老城牆還是很強壯，因為它身上都是木柱打根，所以我覺得老城牆還是很堅固。

壯  
壯  
壯  
壯

good!



第一課--「爸爸的相簿」學習單 座號: 19

◎課文中的「小娃娃」指的是誰?【爸爸 ✓】

◎為什麼爸爸說那張發黃的相片是他最想念的人，也是他最珍貴的收藏品呢?

1. 因為作者的爸爸媽媽已經去世很久了

作者 了，所以作者很想念他的爸爸和媽媽。



國語第二單元「生活的智慧」

第六課--「不一樣的捷運站」學習單 座號: 19

◎為什麼作者邀請大家一定要到南港捷運站看一看呢？

請從課文文本找一個理由寫下來。

我覺得作者想讓我們看一看他的畫作。

1. 理由一:我覺得作者想讓大家看不同的捷運站

2. 理由二:車裡的旅客好像都在和你打招呼,故事書裡主角一出現在眼前。



第一課--「爸爸的相簿」學習單 座號:20

◎課文中的「小娃娃」指的是誰？【作者的爸爸】

◎為什麼爸爸說那張發黃的相片是他最想念的人，也是他最珍貴的收藏品呢？

1. 因為：那張發黃的相片裡面人物是作者的爸爸的父母，所以作者的爸爸才會說那張發黃的相片裡的年輕時的爺爺奶奶是他最想念的人也是他最珍貴的收藏品。



國語第二單元「生活的智慧」

第六課--「不一樣的捷運站」學習單 座號: 20

◎為什麼作者邀請大家一定要到南港捷運站看一看呢?

請從課文文本找二個理由寫下來。

我覺得作者邀請大家去看他的畫是因為他的畫很漂亮。

1. 理由一: 魔女馬奇著掃把和列車比賽, 車裡的旅客好像都在和你打招呼。

2. 理由二: 因為他的畫很有趣, 所以大家都去看他的畫。

