國立台東大學教育研究所課程與教學碩士班論文

指導教授：劉明松 教授

概念構圖策略對國小融合班學習障礙學童語文學習成效行動研究

研究生：王麗江

中華民國九十七年一月

NTTU Library

This document was created using SOLID CONVERTER PDF

To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

附件十二

國立台東大學
學位論文考試委員審定書

系所別：教育學系(所)課程與教學碩士專班

本班 王麗江 君

所提之論文 概念構圖策略對國小融合班學習障礙學童語文學習成效行動研究

業經本委員會通過合於 ■碩士學位論文 □博士學位論文 條件

論文學位考試委員會：

（學位考試委員會主席）

（指導教授）

論文學位考試日期：97年1月10日

國立台東大學

附註：1. 本表一式二份經學位考試委員會簽後，送交系所辦公室及註冊組或進修部存查。

2. 本表為日夜學制通用，請依個人學制分送教務處或進修部辦理。

NTTU Library

This document was created using SOLID CONVERTER PDF

To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

博碩士論文授權書

本授權書所授權之論文為本人在 國立臺東大學　教育研究所系(所)
課程與教學 組　96 學年度第 1 學期取得　碩 士學位之論文。
論文名稱：概念構圖策略對國小融合班學習障礙學童語文學習成效行動研究

本人具有著作財產權之論文全文資料，授予下列單位：

同意	不同意	單 位
☑	☐	國家圖書館
☑	☐	本人畢業學校圖書館

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

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

公開時程

立即公開	一年後公開	二年後公開	三年後公開
	✓		

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

指導教授姓名：劉明松

研究生簽名：王麗江

學 號：1793050

日　期：中華民國 97 年 1 月 24 日

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

謝 誌

好開心！能完成這份論文，要感謝的人太多太多，一路上跌跌撞撞的幾乎要放棄了。當我品嚐得來不易的果實，更該以謙卑的心感謝在辛苦歷程中給予協助的人。

首先，我要感謝我的指導教授---劉明松老師。老師對待我總是溫和有耐心，分享自己是如何在學術中激勵自己肯定自己；這樣對學術充滿熱情的老師，更以謹慎的態度指導我論文寫作方式，給予我相當多的建議，期望在此領域獲得更多的知識。我的論文能順利完成，真的要感謝老師的指導。

感謝我的口試委員---洪清一教授與魏俊華教授。兩位教授以幽默又輕鬆的態度，舒緩我緊張的情緒，再以宏觀的角度給予建議，讓我發現論中的不足，再加以修正。

最後要感謝一路上陪著我的親愛家人，在我寫作陷入低潮想放棄時，他們是鼓勵我，成爲我最有力的啦啦隊，給我最大的精神支柱完成論文寫作。

謝謝我的師長、我的家人、我的好友

畢業了！和大家一起分享喜悅！

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

概念構圖策略對國小融合班學習障礙學童語文學習成效行動研究

摘要

閱讀是學習障礙學童最主要的問題，高達八成的學習障礙學童在閱讀上有困難。閱讀包含識字與理解的學習歷程，雖然理解是閱讀的最終目的，但是識字卻是理解之基礎。概念構圖策略是指學生將新舊認知結構加以連結的一種圖象學習方式，而概念構圖教學策略則是教師指導學生利用概念構圖，來進行語文的學習，讓學童能具備識字的能力，在閱讀的理解上可以達到更高的效率。本研究使用行動研究法，在研究過程中以質性方法進行資料的蒐集，嘗試透過概念構圖策略探究國小融合班學習障礙學童學習之成效。

本研究是透過概念構圖策略探討下列問題：1.了解融合班學習障礙學童識字能力學習立即及保留效果。2.了解融合班學習障礙學童閱讀能力學習立即及保留效果。3.提出值得分享的教學實務經驗。

茲將研究結果歸納如下：1.概念構圖策略可以增進融合班學習障礙生的識字能力。2.概念構圖策略可以增進融合班學習障礙生的閱讀能力。3.在概念構圖策略的學習歷程中，學生透過圖像的連結有助於學習。4.在行動研究過程中，教師不斷的省思，改進教學，有助於教學品質的提昇。

關鍵詞：概念構圖、學習障礙、學習成效

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

Action Study of Concept Mapping on Language Learning Performance of Inclusive Class Students with Learning Disability at an Elementary School

Abstract

Reading is the main issue for children with learning disability. As high as eighty percent of these students have difficulties in reading. Reading including word recognition and comprehension. Although comprehension is the ultimate goal, word recognition is the foundation of comprehension. Concept mapping refers to the learning method of students connect old and new cognition structure. The strategy is that teachers teach students to study languages with concept mapping so that students can be able to recognize words and have better efficiency in reading comprehension. The researcher uses action study and collects data with qualitative method in attempt to explore the learning performance of children with learning disability at an inclusive class through concept mapping strategies.

The research explores the issues with concept mapping: 1) understanding immediate and reserved effects of word recognition ability of children with learning disability at an inclusive class, 2) understanding immediate and reserved effects of reading ability of children with learning disability at an inclusive class, and 3) offering practical teaching experiences worth sharing.

The conclusions are: 1) concept mapping strategies enhance word recognition children with learning disability at an inclusive class; 2) concept mapping strategies enhance reading children with learning disability at an inclusive class; 3) in learning process of concept mapping, mapping connection helps students in learning and 4) in action study process, teachers keep thinking in improving teaching, which helps education quality.

Keywords: concept mapping, learning disability, learning performance

This document was created using SOLID CONVERTER PDF

To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

目 次

第一章 緒論 ……1

第一節 研究問題背景與動機 ……1
第二節 研究目的與待答問題 ……6
第三節 名詞解釋 ……7

第二章 文獻探討 ……10

第一節 概念構圖理論基礎之探討 ……10
第二節 概念構圖在教學上的應用 ……25
第三節 概念構圖之相關研究 ……31
第四節 學習障礙學童的學習特質 ……36
第五節 學習障礙學童在融合班的學習成效相關研究 ……41

第三章 研究方法 ……44

第一節 研究架構 ……44
第二節 研究對象 ……46
第三節 研究工具 ……49
第四節 研究步驟 ……52
第五節 實驗設計與教學 ……55
第六節 資料處理與分析 ……63
第七節 行動研究信效度 ……69

第四章 研究結果與討論 ……72

第一節 概念構圖策略的實施對學習障礙學童識字能力的教學立即及保留效果 ……72
第二節 概念構圖策略的實施對學習障礙學童閱讀能力的教學立即及保留效果 ……82
第三節 學生學習及互動情形 ……94
第四節 研究者的省思 ……102

第五章 結論與建議 ……104

第一節 研究結論 ……104
第二節 建議 ……107

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

參考書目
中文部分 …… 110
英文部分 …… 116

附錄 …… 119

NTTU Library

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

表 次

表 2-1：概念構圖教學策略學習成效之相關研究 ……31
表2-2：概念構圖教學策略對概念構圖能力之影響之實徵研究 ……34
表 2-3：學習障礙者教學成果研究 ……42
表 3-1 實驗設計模式一覽表 ……56
表 4-1：實驗組學生整體識字測驗階段內與階段間變化分析表 ……78
表 4-2：對照組學生整體識字測驗階段內與階段間變化分析表 ……80
表 4-3：教學初期與教學結束後閱讀理解表現的比較 ……88
表 4-4：實驗組學生閱讀理解測驗階段內與階段間變化分析表 ……90
表 4-5：對照組學生閱讀理解測驗階段內與階段間變化分析表 ……92

NTTU Library

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

圖 次

圖 2-1：疊合式概念圖 …… 11
圖 2-2：流程式概念圖 …… 12
圖 2-3：蛛網式概念圖 …… 12
圖 2-4：階層式概念圖 …… 13
圖2-5：訊息處理的內在歷程 …… 17
圖 2-6：短期記憶作用圖 …… 18
圖2-7：建構主義教學模式 ……23
圖 3-1：研究架構 …… 45
圖 3-2：研究流程圖 …… 52
圖 3-3：實驗教學架構圖 …… 55
圖 3-4：三角校正圖 …… 68
圖 4-1：個案學生閱讀識字表現分析之架構圖 …… 73
圖 4-2：個案「時間」詞網概念圖 …… 75
圖 4-3：個案「習慣」詞網概念圖 …… 76
圖 4-4：實驗組學生整體識字測驗得分曲線圖 …… 78
圖 4-5：對照組學生整體識字測驗得分曲線圖 …… 79
圖 4-6：個案學生閱讀理解表現分析之架構圖 …… 82
圖 4-7：個案「斷機教子」大意作業單 …… 85
圖 4-8：實驗組學生閱讀理解測驗得分曲線圖 ……89
圖 4-9：對照組學生閱讀理解測驗得分曲線 ……91
圖 4-10 小組座位安排圖 ……96
圖 4-11：「狼」詞網概念圖作業 …… 100

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

附錄目次

附錄一：參與教學研究同意書 …… 119
附錄二：概念構圖教材 …… 120
附錄三：概念構圖識字教材學習前評量 …… 123
附錄四：概念構圖教材生字語詞學習單 …… 124
附錄五：概念構圖教材閱讀習寫單 …… 125
附錄六：概念構圖教材學習評量 …… 126
附錄七：概念構圖教材學習評量計分表 …… 138
附錄八：閱讀訪談大綱 …… 139
附錄九：學生對概念構圖策略的看法訪談大綱 …… 140
附錄十： 轉錄符號系統 …… 141
附錄十一： 融合班概念圖教材閱讀學習評量 …… 142
附錄十二： 識字教材認讀評量雙向細目表 …… 148
附錄十三：閱讀測驗評量雙向細目表 …… 149
附錄十四：概念構圖教學策略教學設計 …… 150

NTTU Library

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第一章 緒論

第一節 研究問題背景與動機

面對一波波新的教育趨勢，人本教育思潮興起及推動身心障礙生融合安置於普通班的教育等。國內爲因應時代變遷，順應世界潮流，教育部於八十四年發表「中華民國身心障礙教育報告書」，提出「零拒絕的教育理想」、「人性化的融合教育」、「無障礙的教育環境」、「適性化的潛能發展」、「關鍵性的早期介入」、「積極性的家長參與」、「協同式的合作關係」、「彈性化的多元安置」、「支持性的自立自強」等九項重要理念。其中「零拒絕的教育理想」以及「人性化的融合教育」兩項理念，便支持了融合教育的推動（蘇燕華，2000）。融合教育即是在這在股特殊教育趨勢下孕育而生，將特殊兒童安置於普通班級中就讀，並提供適切的個別需求服務。

我國政府於民國八十六年修訂的特殊教育法第十三條中揭示，學校應依學生特質與需要，將學生安置到適當的場所，並需以最少限制的環境爲原則，滿足學生學習需要。自此，我國制定「特殊教育法施行細則」（教育部，1998）中亦特別強調融合教育的重要，規定地方政府應制訂「身心障礙學生在普通班就學安置原則與輔導辦法」，以使身心障礙學童能獲得最適當的教育。近年來國內教育所提倡的「重視學生的受教權」，在於強調每一個孩子都應當以最適合他的學習方式來學習，當融合教育已成爲特殊教育發展的重要思潮與必然趨勢之時，實務工作者應關心的是要如何推展重視身心障礙學生在普通班受教權才能達到成功融合的目的。而融合教育的成功關鍵在於最基層的普通班老師。學校面臨高異質性學生時，教師的工作已不再只是單純的傳道、授業、解惑，教師必須掙脫傳統的課程教育模式、教學方式和教室管理規則，教師應建立一個支持性的班級經營環境，使學

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

生與教師均能適應（Falvey,1995）。

在融合教育大放大鳴的今天，身心障礙學生進入普通班，教師更需提供教學調整，以符合其課程與社會能力的需要，否則仍難融合於班級中，成爲班級之一份子（吳淑美，2001）。教學的調整是融合教育成功的關鍵，其中包含了許多的面向，如課程安排、教學策略、教材準備、評量方式等面向（黃英綺，2002）。國內普通班教師雖肯定融合教育的理想，也能體認教學調整的重要，但受到統一課程、團體教學型態、班級人數多、教材教具缺乏、學生能力太弱或普通生家長質疑等種種因素影響，使得教師在進行融合教育時，感到無力與挫折（蘇燕華、王天苗，2003；謝政隆，1998），尤其在課程教學與教室管理方面，最爲困擾，也造成普通班教師工作上產生極大的壓力（黃英綺，2002）。

普通班教師的內心產生很多矛盾，有些教師本身確認自己必須帶好學生的責任，卻認爲自己尚未準備好（Sebastian & M athot-Bucknet 1998；引自蘇燕華，2000）。研究者自九十三學年起接任四年級的普通班導師，開始接觸學習障礙學童，對普通班教師內心的矛盾與無助有深刻的體認，正因爲如此研究學習障礙學童在融合班的如何達成良好的學習成效是爲研究動機之一。

在國內融合教育理念的推動之下，許多身心障礙生得以回到普通班級與同儕有更多互動與學習的機會，由於身心障礙生在障礙的類別與程度的不同，使學校在落實融合教育時面臨了層層的挑戰，不只提供無障礙的校園環境，連無形的環境都需要作適當的調整，此舉不僅造成學校體系的衝擊，更直接挑戰普通班級教師的教學策略與評量方式。觀察近年來國內對學習障礙的研究，除了對障礙成因的探討之外，特殊教育界的學者積極於探討學習障礙的補救教學方法，使得舊有的教學法相繼應用在資源教室的補救教學上（李淑媛，1999；胡永崇，1995）。其中多以教學實驗方式進行，以實驗組、控制組配對方式，或單一個案實驗法的受試者一多基線設計進行教學方法的效果研究。這些研究雖然證明了某種教學方法對學習障礙學童學習中文字或閱讀有效果，但學習障礙學童是一群高異質性的族群，因而在考量了量的研究方法運用在學習障礙學童的限制（大量樣本），本研究

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

採不論是量化或質化方法皆可使用的行動研究方法（Bogdan & Biklen,1992）。針對班上學習障礙學童進行實驗研究，期望能以不斷的修正策略來改善實務工作，獲得以下進展：

一、以「人」爲導向的質的研究，是因爲本研究主題是以學習障礙學生爲主的教學活動，人的行爲極爲複雜，無法切割爲單獨事件；教育活動的因果關係，也無法輕易界定；且教學領域廣泛多樣、變異性高，人與人的互動過程，也無法以量化數據，探究其全貌 因此，採用以「人」爲導向的質的研究，希望獲得較完整的研究結論。

二、研究者以普通班導師的立場，已十分了解班上學習障礙兒童的學習特質及行爲表現，從平時教學活動中觀察動手作研究，透過行動研究的反省檢討，能及時解決教學現場問題，更進一步提昇教師專業能力。

三、學習障礙學童在班級的學業無法突破，研究者希望透過行動研究針對學習障礙學童發展出有效的教學策略，指導學童運用學習策略增進學習成效。

學習包含的向度廣泛，加上學習歷程的錯綜複雜，以及影響學習成效因素的盤根錯節，使得學習障礙者之適性教育更引人關注。閱讀是學習不可或缺的重要工具一，也是獲得知識的主要來源（詹文宏、葉瓊華，2000）。閱讀時，大腦不斷的進行深層分析，顯示閱讀是主動的訊息得的歷程。然而，在特殊教育的領域中，高達 90% 的學習障礙學童有閱讀困難問題（Bender,2001）。Perfetti（1986）的研究中顯示所有閱讀障礙中，仍以識字缺陷所佔的 95% 比率最大。閱讀是一個複雜的歷程，包括識字（word recognition）與理解（comprehension），雖然理解才是閱讀的最終目的，但是識字卻是理解之基礎。因爲文字辨識的自動化，有利於閱讀理解（胡永崇，2002，楊憲明，1998）。由此可見識字在閱讀過程中扮演舉足輕重的角色，學童能提昇具備識字的能力，在閱讀的理解上可以達到更高的效率。

以目前普通班的生字教學方法都是在文章中找句，在句中辨詞，在語詞中識字，是屬於分散識字教學，對於識字困難的學生來說，很難有效的提高教學識字

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

量，因單純的識字困難成爲閱讀困難對學習者產生很大的挫折感。學習動機的低落而造成各領域學習落後，可見得識字學習對學習障礙學童的重要性。研究者看重識字對學習障學童的影響，期望能尋求解決之道。識字學習對學習障礙學童不應只是不斷的要求學生學習無結構的新字，而是思考如何透過中文字本身的意義，讓學習障礙學童能學習達到遷移、類化的效果。最近幾年探討比較漢字識字教學成效的研究逐漸出現，大陸上針對一般學童所進行的集中識字教學法實驗被證實有不錯的效果（王淑貞，1999）。在台灣，李淑媛（1999）以國小二年級學習障礙學童爲對象的實驗教學結果，發現集中識字教學法除了在識字成效較佳的傾向外，對於增進生字學習態度亦有成效。在閱讀理解教學方式根據 Samuels（1997）所提出的重複閱讀識字教學，他根據所提的訊息處理模式以及自動化理論發展出來的閱讀模式；主張藉由重複練習閱讀一小段文章內容，直到能夠流暢閱讀，然後再進行下一段落的文章內容。基於此，研究者仍依照「識字爲理解的基礎」的原則安排教學，進一步檢視集中識字教學法及重複閱讀教材運用概念構圖教學策略，對國小學習障礙學童在融合班的學習成效影響。

美國康乃爾大學教授 Novak & Gowin（1984）沿襲 Ausubel（1968）的「有意義的學習」理論精神，設計了一種幫助學生如何去學習（Learning how to learn）的技巧，稱爲概念構圖，近幾年來的研究（林筱雯，2002；洪麗卿，2002；陳俊源，2002）指出概念構圖是一種幫助學生建構知識的可行學習策略。概念構圖教師而言可以是一種教學策略，對學生而言是一種學習策略，概念構圖能促成有效的教學和有意義的學習（余民寧，1997；Novak,1990；Novak & Gowin,1984）。概念構圖最早應用於兒童科學概概念的探究，藉著概念構圖所表達的概念，可以了解學童概念特性。在語文領域中，大部分的研究結果均指出：概念構圖在提昇學童閱讀理解以及釐清文章概念分析和組織架構有幫助。國內范瑞東（2005）使用後設分析概念構圖教學策略對認知學習之整體成效認爲以概念構圖教學成效的確優於傳統教學。可見，概念構圖的學習可以幫助學生提升學習的效果。尤其概念構圖應用於低學習能力的學習者之學習成效優於高學習能力的學習者（Guastello，2000），因此，

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

本研究希望透過概念構圖，實際了解閱讀文章附加概念圖對學習障礙童之閱讀理解能力的影響，及提供學生更有效的學習策略，成爲有意義的學習，達成學習目標。

綜合以上所論，研究者希望本研究所設計的一些可行之教學策略，提供班上有類似個案（學習障礙學童）的融合班教師之參考；更期待將來有更多融合班教師，加入落實特殊教育的行列，讓更多在融合班的特殊需求兒童，得到更多的關懷，接受更多符合個別需求的特殊教育服務措施，而真正受惠。以行動研究作爲本研究的方式，期盼能真正有效改善學習障礙者學習成效。因此研究者希望透過自己擔任普通班教師實施融合教育的現場，適用於概念圖策略教學，若在識字及閱讀學習上也可以發揮顯著的成效，或許能以此提供實行學習障礙學童融合教育之參考

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第二節　研究目的與待答問題

基於上述研究動機，本研究針對語文科課程內容的特色，蒐集與選擇適合學習障礙學童學習的文章，設計概念構圖教材作爲教學策略與識字及閱讀理解的實施工具，以提升學習障礙學童的學習成效。本研究的具體目的和研究問題如下：

壹、 研究目的

一、瞭解概念圖策略教學對增進融合班學習障礙學童識字能力的效果。

二、瞭解概念圖策略教學對增進融合班學習障礙學童閱讀理解能力的效果。

三、根據研究結果建構具體可行之概念構圖教學，以供未來國小教師教學應用。

貳、 研究假設

基於上述研究目的，本研究擬研究假設如下：

一、瞭解概念圖策略教學對增進融合班學習障礙學童識字能力的效果。

1-1 概念圖策略教學對增進學習障礙學童在融合班識字能力學習具有立即效果。

1-2 概念圖策略教學對增進學習障礙學童在融合班識字能力學習具有保留效果。

二、瞭解概念圖策略教學對增進融合班學習障礙學童閱讀理解能力的效果。

2-1 概念圖策略教學對增進學習障礙學童在融合班閱讀理解能力具有立即效果。

2-2 概念圖策略教學對增進學習障礙學童在融合班閱讀理解能力具有保留效果。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第三節　名詞解釋

壹、 概念構圖策略

概念構圖（concept mapping）是 Novak 在康乃爾 大學研究兒童科學概念改變歷程時，根據 Ausubel 之有意義的學習理論，發展出來用來表徵個人內在知識結構之工具，爲一套方便可行的學習方法，稱爲「概念構圖」，而所繪出來的圖就稱爲概念圖（陳淑芬，1997）。相同的一些概念由不同的人所見，所構成的概念圖有可能不同。Novak 與 Gowin（1984）將概念構圖定義爲「一種與學科結構、學習單元、或段落有關的雙向度之階層組織」，它能使我們的概念具體化，並促使整體概念系統的組織更爲完善。

概念構圖是指學生以圖象連結新舊認知結構的一種學習方式，而概念構圖教學策略則是教師指導學生如何利用概念圖，進行各學科領域概念的學習，也就是如何學習的能力。本研究以概念構圖進行教學與學習策略。分爲二大部分一是識字教學，主要是透過討論之後學童完成獨立思考的識字概念圖，以此爲預習工具；教學中以個別教學方式進行閱讀文章理解內容概念構圖 ，教學後以概念構圖進行複習。

貳、 國小融合班

融合教育的理念是針對普通教育改革運動（Regular Education Initiative,REI），將身心障礙學童全時段的安置和一般學生在普通班接受教育，是一種不論障礙程度的安置方式（Smith,Polloway,Patton & Doedy,2001）；源自強調社會多元化價值，認爲所有兒童不論其心智能力高低，家庭社經地位的差異，文化背景不同等，均應在同一環境中共同學習（鄭麗月，1999）。

本研究所指融合班指經鑑定爲學習障礙之特殊兒童安置於普通班級中 ，與一般學童編排在同一班級中。將特殊教育服務措施移至目前六年級普通班級中 。除了接受普通班導師的教學服務外，學校行政系統 -特教巡迴教師 -利用每週四的第一

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

節課時間，幫研究對象做諮商輔導。

參、 學習障礙學童

教育部（2002）在「身心障礙及資賦優異學生鑑定標準」第十條中說明，所謂的學習障礙，指統稱因神經心理功能異常而顯現出注意、記憶、理解、推理、表達、知覺或知覺動作協調等能力有顯著問題，以致在聽、說、讀、寫、算等學習上有顯著困難者，其障礙並非因感官、智能、情緒等障礙因素或文化刺激不足、教學不當等環境因素所直接造成之結果。其鑑定標準如下：

一、智力正常或在正常程度以上者。

二、個人內在能力有顯著差異者。

三、注意、記憶、聽覺理解、口語表達、基本閱讀技巧、閱讀理解、書寫、數學運算、推理或知覺動作協調等任一能力表現有顯著困難，且經評估後確定一般教育所提供之學習輔導無顯著成效者。

根據教育部此項學習障礙的定義，本研究中所謂的學習障礙學童為台東縣在九十一學年度經台東縣疑似特殊需求學生鑑定安置流程，經由級任老師轉介、篩選、施測、鑑定等程序，最後由台東縣特殊學生鑑定輔導安置委員會鑑定之學生；且符合下列條件：

一、智力正常，本研究是指學生在魏氏兒童智力量表中全量表智商在 70 以上。

二、國語低成就，本研究是指學生在語文成就測驗的成績在百分等級 6 以下。

三、學習問題非由其他障礙或環境因素所造成，本研究是指學生沒有生理或心理障礙，且無長期缺課的情形。

四、個人內在能力有顯著差異，本研究目前就讀國小普通班六年級接受融合教育。

五、識字能力顯著低落，本研究是指學生在中文年級認字量表測得的識字年級低於就讀年級一個年級水準以上。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

肆、 學習成效

學習成效是指學習者歷經教學及學習的過程後，所呈現出來的行爲能力。本研究的學習成效主要指教師以概念構圖進行語文領域教學，並指導學生利用概念構圖學習後，學生在識字和閱讀理解兩部分的學習效果。主要由實驗教學設計爲每單元前進行識字及閱讀理解施測爲前測，六週實驗教學結束後進行識字及閱讀理解測驗爲後測及實驗教學教學結束後間隔二週爲追蹤測驗。測驗結果得分高則表示成效佳。根據學生識字及閱讀理解測驗之前測、後測及追蹤測驗的分數，進而研判與分析概念圖策略教學對學習障礙識字及閱讀理解之成效。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第二章 文獻探討

本研究旨在研究概念構圖策略對國小學習障礙學童在融合班的學習成效影響之行動研究。因此，本章論述有關概念構圖理論基礎、概念構圖在教學上的應用、概念構圖之相關研究、學習障礙學童的學習特質、學習障礙學童在融合班的學習成效相關研究。

第一節　概念構圖理論基礎之探討

壹、概念構圖的意義

林達森（2003）指出認知心理學家包括 J.Piaget、J.S.Brumer 都強調概念除了是學習活動的關鍵之外，要達到更高層次認知活動的主要因素爲學習者成功的概念學習。因此概念學習對學生來說可說是學生學習的重點。

Novak 根據 Ausubel 的階層認知結構理論及認知學習同化理論，與其同事共用十餘年的時間，製作出一套工具，後來也運用到其他學科知識領域，這種學習方法即稱爲概念構圖（concept mapping）。而此概念構圖的形成是一種使用命題形式的概念圖（concept map），表徵欲學習的概念與概念間的連結關係，而這些概念間的連結關係會成長與變化（Novak & Musonda,1991）。

概念構圖繪製的方式是構圖者將其學習的教材中的概念抽取出來，並以一個「核心概念」（focal conctept）爲主軸，經由學習者對於教材內容的學習與理解，以連結語把所有相關概念組織起來，用以表徵學習者在此學習內容中所習得知識的結構圖（陳嘉成，1998）。所以概念構圖就是學生用繪圖的方式將自己已學得的概念，用連結語把概念一一連結，建構出屬於自己的知識結構網。

概念構圖的教學主要也是以圖畫呈現教材概念，強調靈活性以及對學習訊息的精確性，促使學生對於習得的概念也能清楚的以圖示表達出來，但其樣式會因

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

使用者的需求不同而有所改變，所以形式多樣富創意，沒有統一的格式。今研究者依據范瑞東（2005）整理一些學者所提的種類。以下摘要分述介紹比較常運用的幾種類型。

一、疊合式概念圖

以兩圓相疊來分析兩個或多個概念間的相似或相異處，通常運用於數學課程或其它比較概念活動中（如圖 2-1）。可以在指導學生閱讀完兩種不同版本的『三隻小豬』之後，透過比較的方式，學生討論出這二則故事的相似處和相異處之後，再將故事中相似處填入概念圖中的重疊處，故事中的相異處則分開填入，即完成疊合式概念圖。

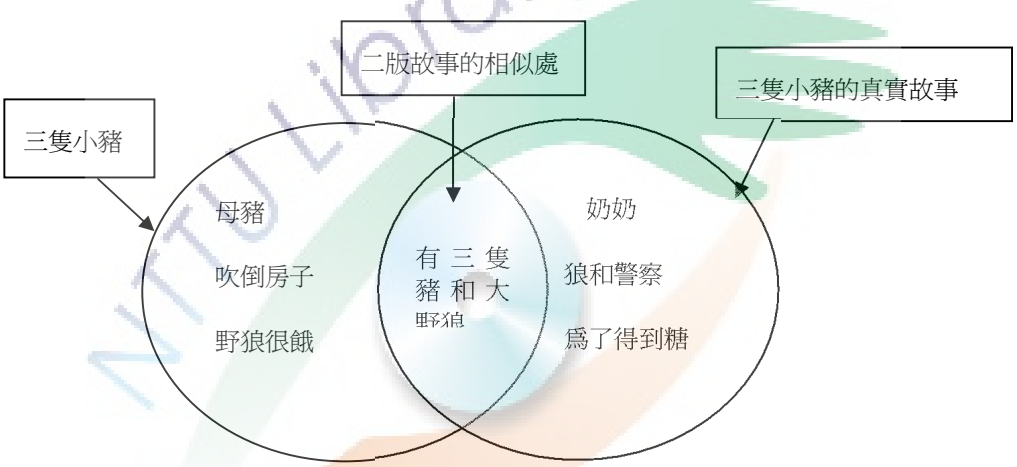


圖 2-1：疊合式概念圖

資料來源：Karen Brom le, Linda Inw in-De Vitis & Marcia Modlet 著，李欣蓉譯，2005，頁 37。

二、流程式概念圖

以簡單的線性格式組織資訊，適用於闡釋概念間有導引關係的內容。可用於生物或化學反應的流程、各領域問題解決策略的進行，或是歷史演進等方面。老師指導學生掌握故事中重要的元素：人物、時間、地點，事件，使用流程式概念圖討論所閱讀到的內容，在概念構圖的過程中，可以加上學生自己閱讀的大意及啓示，重新組織文章中的重要訊息、呈現出知識結構，有助於學生理解和記憶。（如

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

圖 2-2）

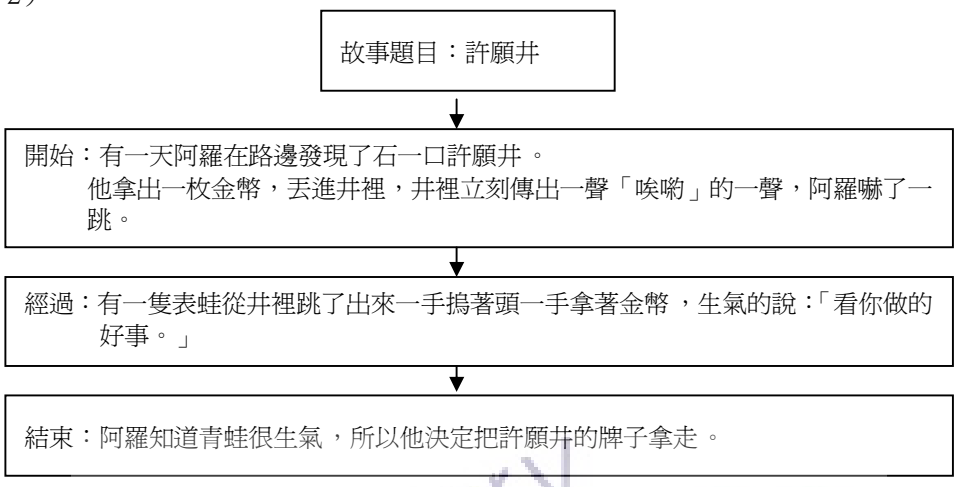


圖 2-2：流程式概念圖

資料來源：Karen Brom le, Linda Irwin-De Vitis & Marcia Modlet 著,李欣蓉譯，2005，頁 88。

三、蛛網式概念圖

將核心的概念置於整個圖的中心點，然後發展出環繞主題概念的副主題，主要在顯示二者的包含關係。適合在了解學生的既存概念、腦力激盪活動、閱讀、摘要及社會領域中運用，對教師的教學課程計劃準備工作也很適用。教師在設計教學活動單元時，可藉由蛛網式概念圖將單元重點和重要元素清楚列出，方便瀏覽整個單元的鷹架，可做爲教學時增進知識與概念的方法。如（圖 2-3）

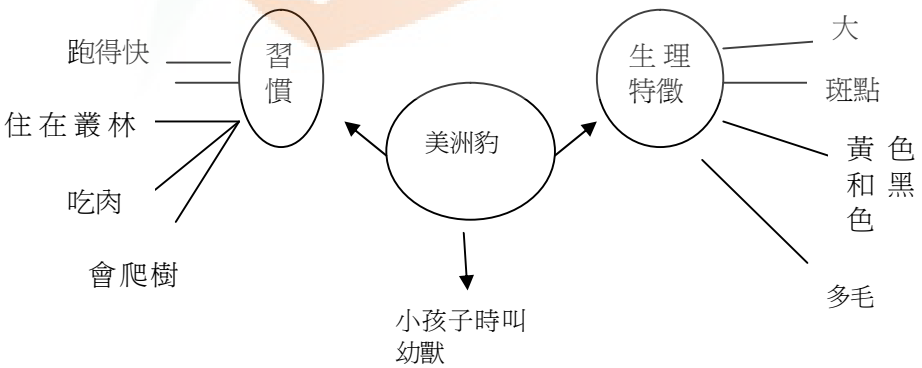


圖 2-3：蛛網式概念圖

資料來源：Karen Brom le, Linda Irwin-De Vitis & Marcia Modlet 著，李欣蓉譯，2005，頁 45。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

四、階層式概念圖

依概念的特殊與一般性的不同，按照次序逐漸的排列出，說明概念間的隸屬階層關係。 此圖即 Novak 及其同僚所提倡概念圖式，也是目前最多的研究者採用作爲教學用之概念圖（圖 2-4）。可用在幫助學生歸納他們與家庭、朋友，以及特別的鄰居之間的分享、玩耍和工作。

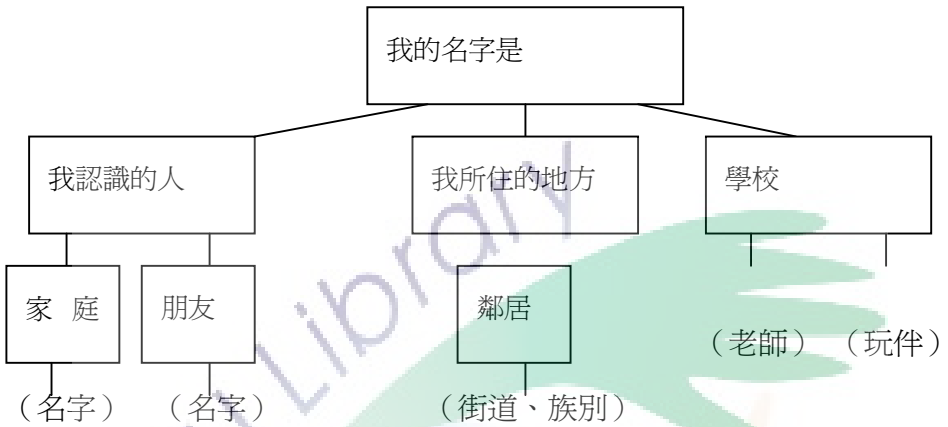


圖 2-4：階層式概念圖

資料來源：Karen Brom le, Linda Irwin-De Vitis & Marcia Modlet 著，李欣蓉譯，2005，頁 110。

概念圖中的概念並未被分開，而是相連結起來呈現出概念間相互的關係，橫向間的連結更是一有力的連結，如此形成一相關概念的網路，可促進學習者將納入認知結構中，具有穩定性（Heinze-Fry & Novak, 1990）。概念圖比純文字的敍述更能反應學生的思考過程，不僅使學習變得生動有趣，尤其不同樣式的概念圖交叉的運用，更可使學生充滿新鮮感，提高學習的意願。

本研究概念圖策略教學活動，教師於第一階段的閱讀教學活動會示範流程式概念圖的繪製方式，讓學童能應用概念圖策略，將舊有的知識和新的知識有適當的連結，增進閱讀理解的學習效果。

在實驗教學活動中，字彙的應用主要是幫助學生拓展熟悉字彙，並加深學生對重要概念的了解。在進行此項識字教學活動時，教師應用蛛網式概念圖，將單元

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

中一個重要詞彙寫在概念圖的中央 ，然後問學生「它是什麼？」「它像什麼？」「有哪些例子？」來拓展字彙概念圖。

貳、概念構圖之理論基礎

教育學的理論發展長久以來一直受到心理學理論的影響，並以其爲立論的依據。今以對於概念構圖的學習較爲重要的兩種心理學學習理論說明之 。

一、認知論

在 1930 年代到 1960 年代，行爲主義心理學的制約理論以強化的作用是行爲學習重要關鍵的論點，曾經對於學校教育產生重大的影響，使教育界紛紛採用其學習理論和方法從事教育活動。然而行爲學習理論雖然可以解釋人類外顯行爲的形式，卻無法對學習行爲形成的內在歷程加以說明。因此，到了 1960 代的後期，強調個體內在心智結構和知識獲取有重大關聯的認知心理學於焉興起 。認知學習理論主張學習是個體應用其原先已經存在的認知結 構，去認識、辨別甚至連結新的知識，以擴大增加自己的經驗和認知架構（甄曉蘭，2002）。

教師和學生是教學的主要兩個主體，但教學卻是以學生的學習爲主的活動。針對學生的學習歷程，認知派的學者特別強調知覺（perception）和領悟（understanding）在學習過程占有的重要性，其認爲學習的重點在於學生能了解學習情境中各項刺激間的關係，並加以深入分析，以獲得深切的了解（簡茂發，2003）。張春興（2004）認同 Piaget 提出教育的過程是讓個體在日常生活中持續的進行「調適」（accom m odation）和「同化」（assim ilation）的作用，不斷增加知能與體驗生活的看法，認爲個體學習時會運用其既有的認知基模（cognitive schem a）來處理面對新的事物，若既有的基模足以應付對新事物的了解 ，則會將新事物同化在個體既有的認知基模中，若不能直接同化新知識經驗時，個體會主動修改既有認知基模，從而調適以順應新的環境，藉由此二者調適和同化不斷相互作用的歷程 ，使個體知識持續增長與擴大生活經驗。

認知學習理論包含了許多學者不同的派別理論 ，今只舉出與概念構圖關係較

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

密切的三種學說加以說明：

（一）發現學習論（discovery learning theory）

在認知學習理論中，張春興、林清山（1991）指出因 Bruner 特別重視與強調個體的主動探索學習，認爲學生要從事物的變化中發現其所見的原理原則，才是構成學習的主要條件，故此理論被稱爲發現學習論。他將個體經由知覺而認識外在周圍環境事物，歸因於具備對事物的認知表徵的能力，也就是說人經過認知表徵的過程而獲得知識。此認知表徵發展可分爲三階段：

1.動作表徵期：幼兒由身體感官直接接觸事物，以活動來表現。

2.形象表徵期：兒童有了具體經驗，可提升爲圖象學習。

3.符號表徵期：逐漸可以利用抽象化的符號、語言文字來學習。

雖然此認知表徵的論調和 Piaget的四個發展期有相似處，但並不主張按年齡來進行教學，而是要配合學生的身心發展，教學生如何思維，從求知活動中主動探索發現原則，組織整合成自己的經驗與知識，而非接受教師單向的知識灌輸。

除了認知表徵外，張春興（2004）認爲 Bruner 發現學習理論的另一個重點是結構理念。其要義有三：

1.直覺思維是發現學習的前奏：在學生發現新知前，鼓勵學生根據舊經驗對新情境做直覺猜測，以活躍其心智運作。

2.學習情境必須具結構性：學生學習的情境中宜有知識構成的基本架構，如此才會使學生容易理解並有助長期記憶，同時學到的原理原則在以後類似情境易產生學習遷移，更可培養學生整理歸納的能力，達成獨立學習的目標。

3.探索中發現正誤答案皆具回饋價值：回饋是學生在發掘問題的答案時，從錯誤中修正、調整到正確的認知歷程，因此發現自己的錯誤與發現正確的答案，對有效的學習是同樣的重要。

在發現式教學中，教師宜善用實例，也就是「實例規則法」（the eg-rule method），

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

也就是說，教室學習應重視歸納推理，學生由實例中進行運思，直到發現其相互關係，即學科結構爲止。故教師宜多鼓勵學生進行思考、猜測，再進一步檢驗證明之（朱敬先，1997）。

由以上可知，Bruner 觀點中最重要的要義在於學生必須透過主動式的嘗試學習，對學習的主題確立重要原則結構，而老師宜提供問題情境，鼓勵學生直覺思考、探索，經由觀察操作加以驗證假設，幫助學生建立系統化知識，以邁向獨立學習求取更高學問能力。誠如 Bruner（1960）所言，教導學生的目的不在知識的堆砌，而是要培養其精確思考的能力；在投入學習的過程中，認知是一種過程，而是非是最終的結果。但也因爲學生必須對問題有初步知識及解決策略才較 易進行，故在實際教學情境中，低成就或中低年級的學生因缺乏知識經驗而較易產生挫折，這是其學說招致批評的主因。然而若學生一旦養成主動的學習習慣後，便能夠在往後的人生路上自發性的充實自己能力與學識上的不足，達成現在教育強調終身學習的目標，因此仍是教育界應努力的方向。

（二）訊息處理學習論

將學習視爲訊息處理、儲存和應用，是近代心理學家強調的重點。陳密桃（1999）發現美國著名心理學和教育學家 M R Gagne 早期的學習主張雖支持行爲學派觀點，晚年卻傾向認知學派的看法，以訊息處理模式來解釋人類學習的內在歷程。在 1950 年代訊息處理學習論的興起，除了心理學家對於行爲主義的反省外，主要還是爲了因應第二次戰後大量傳播通訊工具，以及電腦的發明與使用。

張春興（2004）也認爲訊息處理學習論是順應時代發展的產物，可說明人與環境交互作用中，主動操作環境獲得知識的複雜內在活動歷程。一般而言，此歷程包括三個心理特徵：（1）訊息處理是階段性的。（2）各階段功能不同，前面爲短暫性，後面屬長期性。（3）訊息處理是前後交互作用而非直線進行。依此三特性，張春興認爲可用下頁圖2-5來說明訊息處理的內在歷程：

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

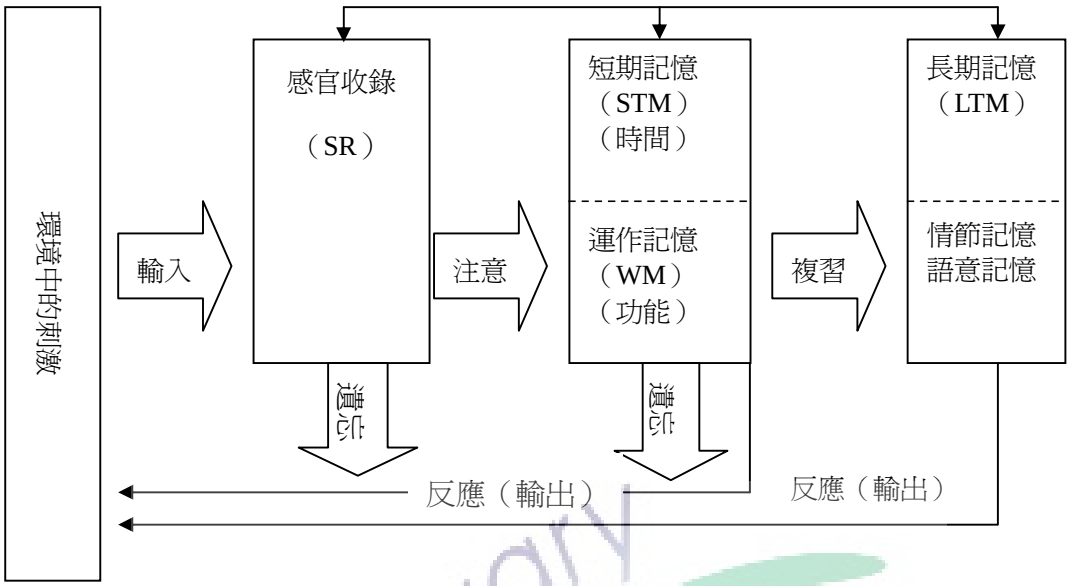


圖2-5 訊息處理的內在歷程

資料來源：張春興，2004，教育心理學-三化取向的理論與實踐，頁225。

雖然個體將外界刺激進入訊息處理時，未必會歷經整個過程，但是若要學得久，成爲長期記憶，則必須經此三階段。首先感官收錄（sensory register）是指個體透過感覺器官覺知外界刺激的感應引起的短暫記憶，通常作用時間在 3 秒以下，若此收錄經注意而延續到 20 秒以內，則會予以編碼轉換其原本形式至另一形式，否則予以放棄。經注意而延續到 20 秒以內的記憶，我們稱爲短期記憶（short-term memory），若對其不做出反應，則會因作用已盡而遺忘，若個體認爲此訊息是重要的，便會以複習的方式使之進入長期記憶（long-term memory）。訊息輸入時另有運作記憶（working memory）會對訊息做深一層認識與理解並刻意予以保留。當短期記憶訊息進入長期記憶後，儲存的記憶量是龐大的，並且會以記憶生活相關實況爲主的情節記憶，以及有關語文所表達之意義的語意記憶兩個部分記憶（陳密桃，1999；張春興，2004；甄曉蘭，2002）。

以往機械式的學習，經常學生能背誦知識，卻不知其所以然，短期記憶（圖2-6）研究提供教師一個了解學生將學習收錄至長期記憶的關鍵（朱敬先，1997）。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

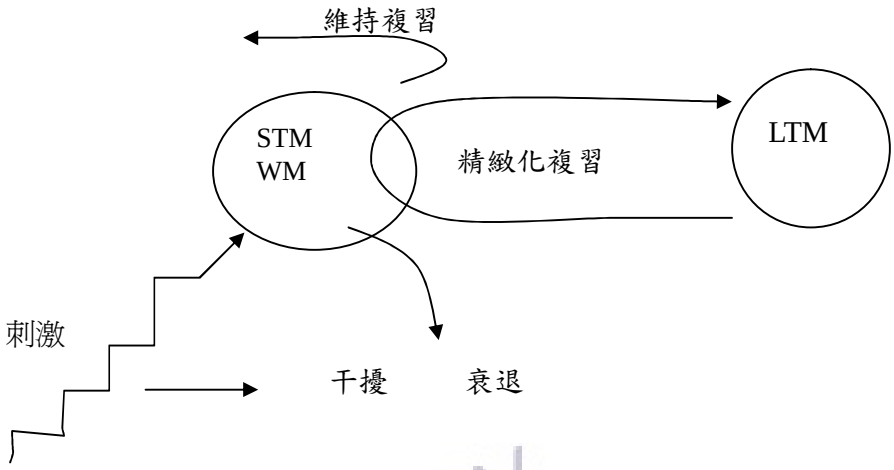


圖2-6 短期記憶作用圖

資料來源：朱敬先，1997，教育心理學－教學取向，頁235。

根據上圖，教師在教學時除了要提供環境刺激引起學生的注意外，還必須引導學生在短期記憶階段運用舊經驗對新知識進行思維運作，從而獲得新經驗。對於遺忘頻率的降低，教師若能讓學生不斷將注意力集中在訊息上，並善用複習和運作記憶的功能，使學生達到完全學習又熟練的境地，則有助長期記憶與日後的提取。因此教師需掌握短期記憶對促成長期記憶的關鍵角色，並了解到短期記憶的限制，對於學生的學習必大有助益。

（三）有意義的學習理論

Ausubel（1968）也強調認知的學習，但不同於其他學者的學習理論，他的理論中心皆在直接解決學校教學的問題，旨在爲學生應如何學、老師應如何教，以讓學生學到知識並對問題提出解答。在做法上，簡茂發（2003）分析指出Ausubel將學習分成兩個向度：一是強調教材組織方面，必須配合學生身心的發展、舊經驗和先備知識；二是主張在學習方式上，要讓學生從實際的操作中發現一些道理，教師則扮演引導者的角色，指導學生主動尋求答案，進行有意義的學習。換言之，Ausube認爲有意義的學習，建立於學生已經具備有充分的先備知識上再教他學習

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

新的知識，也在說明學習者將新知識與既有舊知識相連結的重要性，唯有配合其已有能力與經驗，學生們的學習才會有所收穫而具意義。

Ausubel（1968）進一步解釋事物的概念，將其視爲一個有層次性的結構，居於結構上層稱爲要領（上位）概念（superordinate concept），代表個人對事物整體性概括的認識，而居於結構下層者則被稱爲附屬（下位）概念（subordinate concept），代表個人對事物的特徵較細微特殊的記憶。這和Bruner的譯碼系統（A Coding System）中最普遍的概念在上，較特殊概念在下的概念階層是相同的看法。張春興（2004）、甄曉蘭（2002）都認爲由以上的說明可知，先備知識指的就是要領概念。

根據研究分析指出，影響學生學校學習成果的要素可以分成三類，包括（1）學生因素－能力、發展層次和動機等；（2）環境因素－家庭、學校及同儕團體等；（3）教師因素－教學時間及教學品質等（黃光雄，2003）。三個環節中，朱敬先（1997）認爲Ausubel也和Bruner持看法相同，唯有學生的自主自發性，才能促進成功的學習與長期記憶，但是和Bruner不同的是，Ausubel認爲學生獲得知識，主要是接受教師以組織化的方式表述教材的觀念、結構和原理原則，使學生接受，而非經由Bruner所提倡的發現式，愈是組織化與重點式的傳授，學生就能學得更多。意即在學習的過程中，雖然影響學習成效有三個環節，但Bruner較重視學生的角色，認爲學生展現的學習成效大部分在學生的主動學習上，而Ausubel則強調教師的功能，宜將最後形式的結果傳授給學生，使學生以最有效的方式接受最有效益的教材，但其教學過程是演繹是以解釋概念，並非機械式的單向灌輸知識。

當Ausubel的此種接受理論應用在教學時，教師需將教材詳細規劃組織，然後條理分明的依序授與學生。而學生學習新概念時，是類似Piaget的同化過程，運用自己既有的要領概念去檢驗新概念，試圖納入原有的認知結構，同化而成爲自己的新知識。在這種學習過程中，如果教師能將新知識的概念抽取出來，與學生既有的要領概念（即先備知識）相結合，必有助於學習。Ausubel（1968）將此種新舊概念結合而利於學習的教學步驟稱爲前導組織（advance organizer），在教學進程中，提供前導組織及一個清晰的架構引領學生進入新知識學習的準備，就成爲重

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

要的第一步。其次是有系統有組織的呈現教材，依據漸進分化（progressive differentiation）和統整調和（integrative reconciliation）原則，從一般概念到詳細內容的解說闡釋，使學生了解新舊知識的異同，再將分化知識連貫起來，進而建立起具整合性系統性的知識整體。余民寧（1997）將 Ausubel 的整個學習理論的學習過程統整爲以下步驟：以提綱挈領（即前導組織）作爲新舊經驗連結的橋樑，以層級學習分辨概念的一般與特殊性，以含攝學習逐漸將新概念包含在一個更大概念的認知結構，以統整調和重組澄清原有認知結構，因漸進分化使新概念精緻及類別化。

基本上 Ausubel 提倡有意義的學習，最重要的關鍵在於學生到底已經具備什麼樣的起點行爲。他曾經說過，影響學生學習最重要的因素便是確定學生已經知道的事爲何，並且以此作爲教學的重要依據（Ausubel,1968）。根據余民寧（1997）分析學者的研究指出，這些先備知識會影響學生學習內容深淺及學習策略，進而間接影響學生所習得的事後知識。因此在教學的現場，必須顧及學生們不同的起點行爲，給予適性的指引，讓學生皆主動參與學習，這需要教師具有高度的引導技巧及充分的時間來達成；再者，教師必須對教材非常的熟悉，才能將教材有系統組織起來，若教師缺乏足夠的訓練，則難以改變教學習慣達成此種教學的目標，這恐是有些學習成效研究結果分歧的主因。但是不論成效是如何，達成有意義學習的理念卻是正確的，肩負教育職責的教師仍應多學習運用。

認知論首要的出發點是先探討學習的作用，了解人是如何獲得知識的歷程爲立論的基礎，再應用於教育上發展些許可實行的教學策略。林建平（1995）認爲當代認知學習論學習者是訊息主動的探求者與處理者，因此不論是發現學習論、訊息處理論或是有意義學習論，也許關注的焦點和發展的策略並不相同，但仍有基本的共同點，包括強調學生的主動參與、先備知識或舊經驗的重要性、教學情境的營造及引導方式的熟練，使學生易於生活經驗連結，以及輕鬆有系的呈現教材知識的結構性和次序，都是這些學派對於學習所持相同的主張，也是概念構圖教學中所欲達成的目標。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

二、建構論

建構主義可說是繼認知論後晚近興起的一種學習理論，但其發展也是經歷一段漫長的時間，至今已經發展出爲數眾多不同的學派。以往實證主義認爲知識是可獨立於個體之外單獨存在，在這種思維下，教學就傾向以教學者爲主單向的灌輸，認爲學習可以透過外塑的方式達成，無視於學習者本身認知上的理解。這種教學的結果，對於很多學生的學習成果無法解釋，因此重視學生學習認知歷程的建構主義可說是實證主義的一種反省，成爲新教學觀的立論基礎（Von Glasersfeld,1995）。也就是說，Von Glasersfeld 的觀點是學習者應該主動建構自己的知識，而不是透過外在訊息的被動接收。因此他提出個人建構主義，強調知識是學習者主觀的建構，以自己個人既存的經驗對新的資訊進行合理的解釋，使其更適應現存的生活環境。是故，個人建構主義並不認爲書本存有知識的本體，只可稱爲一些文字符號，唯有學習者賦予意義，才會有意義存在（張靜嚮，1995）。

另一支建構主義的發展是由 L.S.Vygotsky 所提倡社會性建構主義。其理論的中心爲所有人類高層次的心智活動，都是由個人在社會和文化互動過程產生，同時爲情境中所有份子共享，並藉分享過程加以調適個人的心智活動，所以他強調不同文化下人類認知的廣泛差異。也就是說他認爲孩童學習新的能力，是藉成人及其他能力較強的同儕共同引領及合作來發展，再內化成爲自己的能力，也可以說是由共享環境轉化成個人的能力區域－「最近發展區」（zone of proximal development；ZPD）。Vygotsky 進一步說明 ZPD 是一段距離，是由個人獨力解決問題所顯示其實際已發展的程度，到有成人指導或藉助有能力的同儕互助合作解決問題，所顯示出潛在發展間的距離（Vygotsky,1978），ZPD 也是一個動力區，教育的功能是在 ZPD 中提供經驗、及能挑戰學生能力的活動，但此活動是在成人引導下完成。因此教師的角色並非等到學生已經具備好或具心智運作能力才提供活動，而是讓學生在 ZPD 或稍微高出獨立解決的困難程度中學習。同時 Vygotsky 比喻學生在學習的過程可被視爲興建一棟建築物，在積極建構的過程，社會環境爲必須的鷹架或支援系統，允許並幫助學生繼續向上，建構新能力，這就是眾所熟

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

悉的鷹架學習理論（谷瑞勉譯，2001）。

不論是個人或社會性觀點，綜合言之，依建構主義的角度，知識被視爲人類經驗的產物，學生在學習前即已經存在自有的知識，學習的過程是將新得到的知識和材料，統整於原先的架構中，經過如此不斷循環的萃練，因而豐富擴大了原有的知識體系和概念架構。所以我們了解建構主義所強調的是學生必須自行重組與建構外在世界知識，經過本身的經驗結合、反思，再決定產生何種知識，因此就算相同的資訊，每一個人所建構出的結果不一定都會完全相同。意即學生帶著他們既存的認知架構進入學習現場從事學習活動，以舊有的結構去連結新的資訊，心智並非空白的接受學習，這就是當教師要求學生學習安排好之內容，卻往往事與願違的原因（林人龍，1999）。以往教師接受及傳授給學生的解題方式，多半是歷經數代被視爲又經濟又有效果的歷史性成果，但這種傳承性知識對學習者而言不一定是有意義的。因此，以建構主義者角度，當教師認爲他已經將欲傳授的知識成功傳遞給學生，其實是不可能的，因爲學生是依據其自有的經驗背景，對新知識進行主觀的建構，只存於個人的腦或意識中，當老師講解的時候，傳送的是聲音和符號，意義是由學生經由與舊經驗相連結後才產生。

由建構主義主張知識是由學生所自行建構，非被動由外在灌輸而成的立場可知，在教學活動中的主體是學生而不是教師，故可說建構主義所倡導的是一種學習觀，而非教學觀。而教學觀和學習觀最大的不同在於前者必須包含教師和學生、以及教學環境間關係的說明－教師和學生的社會關係、教學環境和學生的關係，教師到底如何與學生互動，才使得學生得以建構知識（甯自強，1993）。也就是說，建構主義是一項學習理論而非一種教學的方法，因此在進行所謂的「建構式教學」，其實意謂的是教師能夠了解學生進行學習的過程，並給予適當的教學步驟，包括了設計適合該情境的教學計劃、教學方法及評量的方式（許健將，2000a），教師僅扮演了引領及協助的角色。

既然教師的角色與傳統專家式角色有所改變，教師應如何轉化教學使學生進行有效的學習活動？英國於1990年至1994年曾進行一項名爲SPACE（Science Process

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

and Concepts Exploration）的研究計劃，將建構主義的理論與實際教學結合，提出建構主義者式的教學模式，提供作爲教師教學的參考（許健將，2000b）。其模型（圖2-7）及說明如下：

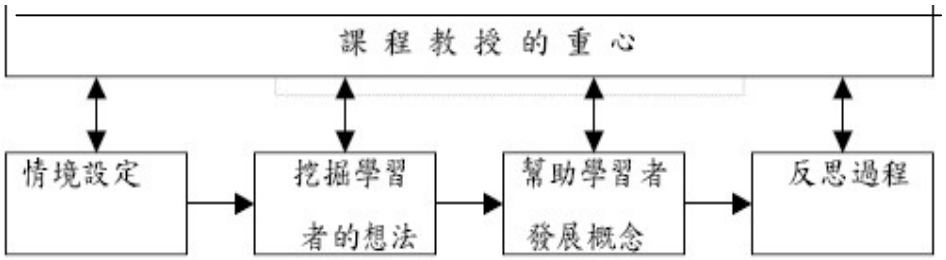


圖2-7 建構主義教學模式

資料來源：許健將，2000b，建構主義者式的教學實務。載於洪志成主編，教學原理，頁215－223。

（一）課程教授的重心：爲避免學生有過多且複雜的先前概念而影響教師教學策略，教師應謹記當學生概念被引出時，教師宜針對該概念設計教學方案，且方案須著重在學習目標，同時不偏離對學生學習歷程的了解，並要持續回頭檢視教學重心，以決定何時進入下一學習階段的引導。

（二）情境設定：鼓勵學生以生活中相關經驗來探討各種概念，熟悉的經驗可引起學生的學習動機、興趣與信心，亦可避免學生一些天馬行空的想法，干擾正常的教學活動。

（三）挖掘學習者的想法：教師運用不同方式了解學生對概念的真正想法，且視其有價值，並作爲後續教學的重要依據及修正教學的參考。

（四）幫助學習者發展概念：幫助學生將其想法融入各種學習活動，並鼓勵學生尋找證據支持其想法，而教師可從旁協助其搜尋。

（五）反思過程：對於相關概念的改變，教師及學生都必須進行評量的工作。學生透過再確認或與他人討論過程來檢驗自己概念；而教師則必須了解學生概念的改變情形以檢視教學過程的缺失。

建構主義者強調知識的形成過程中學習者扮演主動生產而非被動接受的角

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

色。他們認爲「知識是被個體主動建構出來的，無法存在於具認知能力的體之外」及「學習就是知識的建構，是使舊經驗與新知識產生意義的過程」(余民寧，1997)。所謂「建構」是指學習者可以根據外在客觀現象，配合自身主觀經驗，構作出屬於自己知識系統。

綜合以上所述的兩種理論，不論是認知或建構理論，其實二者的主張是類似的，也就是說除了強調學習者主動的參與學習的活動外，更重視學生既有的經驗及社會互動的歷程。獲得知識是由學習者主動建立網路，並以實用爲主要的目的，因此，研究者在發展概念構圖策略教材時，需針對兒童的興趣及先備知識作爲設計基模，而學習內容以能夠吸引兒童的故事體爲主。概念構圖就是將此學習者學習歷程內隱過程外顯化的最佳工具。研究者運用概念構圖教學策略，讓學童進行概念圖示的過程中，激發思考，研究者協助學童作統整的工作，透過連結概念的網路，活絡學童記憶的概念，讓學童將學得的概念與原有的概念作連結。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第二節　概念構圖在教學上的應用

國外對於概念構圖的研究，因發展時間比國內早了很多，故其研究的量也累積相當龐大。最早期的研究主要在探討概念圖在教學上應用的可能性 。Novak與Gow in（1984）爲了將Ausubel有意義學習理論具體化，發展了階層式概念圖，並將其運用於教學中，使學生能了解新舊概念邏輯性的相關 ，並很容易將之相連接，剛開始應用於科學教育爲多。日後亦逐漸爲其他領域所運用，作爲教學、學習、診斷和評量工具使用，近二十幾年來不僅應用日廣，且成效亦獲多方證實（余民寧，1997）。今將其在各層面的應用略述其下：

壹、教師教學

近幾年來的教學結果呈現出教師對於學生的心智思考歷程並未完全掌握 ，因此教學活動無法適時提供學生必要的認知架構 。尤其在教學法中，運用大量的精力準備充分的教材和內容，巨細靡遺的解說期望達成教學目標，這種替學生思考的教學模式，卻相對的降低學生的能力。再者，因爲時間及課程進度的限制，在教學過程，經常教師會以要求學生將原理原則全然記憶背誦收場 ，多數的學生對於學習的內容仍然一之半解。而Novak提出的概念構圖教學是在教學活動的過程中給予學生一組概念，並要求學生將學習內容的概念，先依知識特性做階層性的分類，然後利用適當的連結語將之連結起來 ，繪成一幅概念圖，幫助學生學習，並掌握整個概念學習的重點。這種圖像式的學習，不僅使學生記得長久，同時也更容易組織自己的知識架構（Novak,1990；Novak & Gow in,1984）。

概念構圖可視爲一項有效的教學策略，詹寶菁（2003）認爲是因爲教師在教學之前，揭示概念圖可作爲道路式的教學指引，讓學生對即將學習的內容有整體性的了解，進入學習活動後，較易掌握學習的進度。耿筱曾（1997）則認爲最重要的原因在於概念構圖可以清楚的顯現學生的概念架構，從概念架構之中，讓教師對於學生學習的狀態一目瞭然，容易掌握學生哪些是已經學會的概念，哪些是正在

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

嘗試精熟的概念，以及哪些是尚未達成學習的概念，是學習者必須努力去學習的，所以教師依據概念圖構圖進行有效教學。

一般概念構圖教學實施的流程是先呈現問題，然後以個人或小組爲單位進行初步的思考，找出相關的概念及之間的關聯，接著繪製概念圖，繼之以概念圖的呈現共同討論反省思考歷程，最後學生藉改錯或修正概念圖來澄清既存的迷思概念，以建立起自我知識架構。所以，教師於教學前的教學設計準備工作，就可以利用概念構圖代替舊式的文字教案方式，不但使思緒更清晰，也可使教學的方向更明確、更有架構。把握概念構圖的教學流程，讓學生對所學的內容建立清晰的概念，有效的幫助教師教學順暢。

貳、學生學習

在傳統機械式的學習過程中，學生大多處於被動學習的狀態，受制於升學壓力，以取得高分爲終極目標，只見坊間充斥各類保證班、最後衝刺班，學生只求在最後考試的決勝關鍵有較好的成績，卻不在意對於所學知識是否已有深切的了解，並不關心能不能將所學實踐於生活中。就算是高等教育被視爲應培養學生獨立思考及批判能力的知識殿堂，學生的態度一樣是被動的等著抄寫教授們萃取出的知識精華，然後加以記憶一番以應付考試，這種情況國外學生也同樣發生。根據學者Kember（1991）的研究指出，國外對於高層次認知能力的問題，學生很少下工夫鑽研，就算成績表現良好的學生，通常也未必能充分理解課程內容而加以融會貫通。

爲了使學生能夠更充分理解所學的知識，教師應該設法改進學生被動學習的態度，鼓勵學生主動參與建構知識的過程，使學生達成學問深耕的效果，而非僅在學習表面的知識。概念構圖的提出，可說是一種有效的學習策略，不但在繪圖整理的過程將知識分析統整，使新概念與原有的舊知識加以連結，更能清楚的意識自己對概念建構的過程，監控自我學習歷程，如此不但能建立有效且正確的概念，知道其來龍去脈，也能使學過的概念常駐心中，歷久不忘。同時這種學習亦

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

可視爲有效的後設認知學習策略，讓學生覺知自己在學習過程思考的歷程，有助於日後獨立思考與判斷能力的建立（Novak & Gowin,1984）。

概念構圖在學習過程的應用方式，可由教師傳授學生概念圖的意涵和繪製方式後，由學生自行繪圖進行學習，或採用小組討論共同繪製；也可由教師提供專家繪製的概念圖讓學生進行閱讀學習等方式。學生除了呈現表達學習的教材內容外，也可以利用概念概圖於日常閱讀文章時做有意義的摘要練習，成爲自我學習的一種策略，如此不但能使閱讀更深入，容易掌握文章的重點，同時也能提升學習的品質。概念構圖亦可用於寫作的練習，尤其是低年級的學生，在剛開始時往往難以有條理的表達心中所思所想，利用故事式概念圖加以引導，循序漸進，逐漸培養寫作能力。

在學習概念構圖的過程中，學習者經過不斷整合新舊概念和訊息，透過圖示的概括作用，啓發學生高層次的認知的能力（陳嘉成，1998）。概念構圖不僅提升學生問題解決能力及閱讀能力，薛雅惠（2000）指出在透過視覺性概念構圖的應用，從圖形、空間位置呈現，使大腦兩半球的功能互相補償，幫助學生對整體單元知識的連貫學習。

參、診斷工具

Ausube認爲先備知識對學生的學習有關鍵作用，因此教師必須先清楚的知道學生的概念起點爲何。而概念構圖的運用，可使學生在未學習新知識之前，先讓學生針對主題的既有概念繪出，根據其所呈現概念圖的概念和結構來了解學生的先備知識，以作爲教學準備或調整的依據，故其可作爲教學前的診斷工具（薛雅惠，2000）。

學習活動中學生主動的學習才有意義，所以學生在學習過程任何對概念的詮釋和想法，都可作爲形成性評量的依據，及進一步教學的基礎。Novak和 Gowin（1984）認爲從學生繪製的概念圖中可以發現學生如何以命題表達其概念，當學生如果將數個概念連結成錯誤的命題，或是未將相關的概念連結在一起，就可以從

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

中看學生的迷思概念爲何，據以進行補救教學。

以往的教學經常在教學活動後根據學生的學習成果來判定學生學得的知識正確與否，就算在過程中得知學生的錯誤概念，但往往卻不知在多個連續的學習環節中哪裡出錯，以致無法精確的偵測出學生的問題加以輔導，概念構圖的運用則可以正確的了解學生的障礙在何處，給予更有效的幫助。

由上述，概念構圖作爲學生概念的診斷工具，不論在教學前、教學中、及教學後，都能發揮有效的功用。

肆、評量工具

現代速成的文化，導致很多價值判斷皆以結果導向，影響教育現場就是以總結性評量的表現來評斷學生的學習成果。但是此種評量的結果並不能完全代表學生已經學得有效的知識，很多是依靠強加記憶的結果，並不清楚知識的來龍去脈。若教學者運用構念構圖進行評量，透過概念構圖具體呈現學生的認知結構，教學者不但可以知道學生知識結構變化的歷程，彌補傳統紙筆測驗的缺點和不足，使評量更趨多元及客觀性，同時也可以更清楚的知道學生在學習時的個別差異，幫助學生澄清不正確的概念和錯誤的連結關係，作爲補救教學的參考（Novak & Gowin,1984；余民寧，1997）。張漢宜和陳玉祥（2002）也認爲傳統的測驗方式要評量Bloom的「知識」層次不難，但要一次評量六個教學目標（知識、理解、應用、分析、綜合、評價）卻很困難，但概念構圖法卻可以一次同時達成目標，故其對教育最顯著的貢獻可說是在於評量技術的改進。

概念構圖可作爲計分的評量工具，Stuart在1985年提出主要是因其具有以下基本假設（引自余民寧，1997）：

一、從開始繪製概念圖到結束，整個過程都可視爲學生思考的過程。

二、概念圖可用同種計分方式比較同學間的學習成就差異，或用前後測的方式比較同一人的學習成效。

三、所使用的分數間是獨立的，不會有交互影響。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

四、概念構圖有助於學生的理解和回憶。

五、教師可利用概念圖來診斷學生在某個主題的表現。

由以上的幾點假設，我們可以知道概念構圖是從學生開始學習某主題到結束，對整個學習的過程進行客觀又公正的評量，甚至有助於學生事後的回憶，故可說是一種優良的評量工具。

在教學中以概念圖作爲評量的方式有幾種方式，包括請學生直接就該次學習的主題自行繪製出概念圖；或者以卡片的方式將相關概念呈現，待學生排列完成再繪製於紙上；也可利用晤談的方式由學生將所學相關概念說出或寫下，再由教師繪製概念圖學生確認的方式；亦有教師利用填充題的型式請學生作答。

從學生學習概念構圖之後的回憶及嘗試設計概念構圖的歷程及學習回饋和試作的作品可以看出知識結構發展的情形，可作爲學生知識成的歷程檔案。在教學現場教師如何運用概念圖，以目前研究量日漸增加的趨勢來看，在各層面受到的關注是與日俱增，可見概念構圖的運用，對於教師的教學活動，有相當的助益，值得推廣採用。

伍、指導學生繪製概念圖的五個階段

「發問」和「示範」在概念構圖的教學中佔有重要地位，它將會引響學生是否能夠自行繪製概念圖的關鍵。參考李欣蓉譯「圖像化學習」，指出的五個步驟讓教師在引導學生有個可以參考的方向。

一、平易的起點-字網

字網（word web）是學生最容易學習的起點，舉凡注音符號或是生字、生詞的練習，都可以使用字網來進行學習。

教生字的階段，研究者從最簡單聯想圖指導學生做同部件的聯想。例如，以狼爲中心，採放射狀向外延伸寫出同部件的字，第二層可造詞。教師在引導生字造詞、語詞聯想時都可以使用概念圖作爲字網。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

二、有意義的學習-故事圖

爲了鼓勵學生進行有意義的學習，和學生一同討論故事當中的情節，是語文理解的一大重點。在帶領孩子進行語文理解課程時，老師可以從簡易的故事圖出發，分析故事中的元素，以問答討論的方式，找出人時地事物，將之紀錄在故事圖上。

三、擴展應用-回想和記憶的練習

學生不只是學習新事物和新知識，更要將所學到的知識內化，此時便可透過概念圖的整理，來幫助回想和記憶。有些孩子則習慣使用圖像來回顧一天當中所學習的內容，並且會在圖中加入一些說明讓人更容易明白。

四、歸納、整理、再出發-學習計劃

鼓勵學生思考在學習經驗中所記得的事物，運用概念構圖策略來協助學生整理出概念圖，延伸出學習的方向。當學生了解自己的興趣所在，以學生爲本位的學習根基更能促發他學習的動機，而強烈的學習動機將形成良好的學習態度，讓孩子沉浸在學習中。

這樣的歷程好比大腦的神經結在進行激發擴散時，一個串一個的連起來，不僅可以活化神經網絡，當學生習慣此思考模式之後，神經結之間的網路也會越來越緊密（李欣蓉譯，2005）。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第三節　概念構圖之相關研究

自Novak提倡概念構圖教學後，其應用的學科領域已由原先的科學教育逐漸擴展於其他的學科（余民寧，1997）。包括了科學教育、語文閱讀等，本節著重探討概念構圖教學研究的應用學習成效及概念構圖能力之實徵性研究進行分析 ，並且針對本研究的需要，著重於研究對象爲小學生的相關研究整理列表如 表2-1：

表2-1概念構圖教學策略學習成效之相關研究

研究者（年代）	研究主題	研究對象	研究結果
陳嘉成（1996）	以概念構圖爲學習策略之教學對小學生自然科學習之成效結果	國小六年級	1.以概念構圖爲學習策略的學生 比未接受任何實驗操弄的學生，在教師自編測驗中有較佳的表現。 2.合作式學習概念圖組的學生在高層次思考及記憶保留量的試題反應上有較佳的表現。 3.概念圖教學法對中、低學習能力的學生學習促進效果，優於高學習能力組的學生。
林純年（1997）	概念圖建構對學習的影響及實際構圖有關因素	國小四年級學生	1.學習成果因測驗的題型不同而異，當測驗題目偏重訊息點的記憶或判斷時，實驗組和控制組的學習成果無顯著差異，當測驗題目偏重知識整體的組織和關連，實驗組的學習成果優於控制組。
陳櫻代（1999）	概念構圖策略促進閱讀理解能力之研究	國小五年級	研究對象隨機分派爲四組，分別以概念圖的改錯、概念圖的鷹架學習、概念圖的自行建構及不使用概念圖輔助閱讀，結果： 1.概念圖的使用方式對國小學童的閱讀理解能力的促進效果是概念圖的改錯明顯優於概念圖的鷹架學習 、概念圖的自行建構與不使用概念構圖，而後三者之間沒有顯著差異存在。 2.概念圖的使用方式對國小學童的摘要能力的促進效果是概念圖的改錯明顯優於概念圖的鷹架學習 、概念圖的自行建構與不使用概念構圖以及概念圖的鷹架學習優於概念圖的自行構圖，而概念圖的自行構圖與不使用概念構圖之間沒有顯著差異存在。 3.不同的概念圖使用方式，對不同閱讀能力學習者在閱讀理解能力與摘要能力的促進上，並沒有造成不同的輔助效果。
薛雅惠（2000）	概念構圖在地理教學的應用	學生	1.學生普遍接受概念構圖的教學策略，認爲可給予明確的學習方向與學習指引，增進了解學習內容，減少學習困難，幫助記憶。 2.老師可以診斷出學生的學習困難和迷失。
吳裕聖、曾玉村（2001）	概念構圖教學策略對國小五年學生科學文章閱讀理解及概念構圖能力之影響	109位國小五年級學生	兩組實驗組分數均高於控制組，但二者分數無顯著差異。

＜續下頁＞

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

表2-1概念構圖教學策略學習成效之相關研究＜承上頁＞

羅　廷　瑛（2001）	比較以概念構圖教學和傳統教學對低年級學生在自然科學習成就之影響，及概念構圖的學生在教學前後，概念圖的得分是否有差異	國小一年級學生兩班	研究結果顯示概念構圖教學組並未優於傳統教學組。
蔡天民（2002）	概念構圖對國小學童自然科學習成就、學習態度及概念改變之研究。	國小五年級	1.概念構圖對自然科學學習成就沒有顯著的提昇效果，但對低推能力則有正向效果。 2.大部分學生對教材迷思概念有調整或修正。 3.持續效果和學習信心上對低能力有顯著效果。 4.在學習興趣和價值信念上無顯著差異。
翁錦瑛（2002）	數學概念構圖教學與診斷效益	77位國小五年級學生	學生概念圖的得分和數學月考得分相關在.43至.61之間
洪麗卿（2002）	社會科概念構圖教學策略之建構	國小五年級	1.概念圖教學對學生在社會科認知領域的學習成就有顯著影響。 2.合作構圖比個人構圖更能提高學生學習成就。 3.大部分學生對概念構圖教學策略均持有正面肯定的態度。
林宜利（2003）	「整合繪本與概念構圖之寫作教學方案」對國小三年級學童記敘文寫作表現之影響	58位國小三年級學生	實驗組學生的表現顯著優於控制組學生。
林郁展（2003）	概念構圖在國小「過程導向」寫作教學的應用研究	18位國小五年級學生	寫作技巧的進步依項目成效不一，但總成績因實驗時間而增加。
黃玉桂（2003）	概念構圖與摘要策略對不同性別學生學習成效之影響	111 位國小五年級學生	就學習成就而言，三組之間並無顯著差異。
黃福興（2003）	概念構圖應用於科學文章閱讀教學之研究	50位國小四年級學生	閱讀概念圖教學能增進國小學生對科學文章閱讀理解的理解能力。
馮　瓊　瑤(2004)	國小四年級學童實施概念構圖作文教學研究	63位小四年級學生	「總分」、「內容思想」、「組織結構」兩組間學習成效達顯著差異。「文句表達」、「基本技巧」兩組間學習成效並無顯著差異
Seam an（1990）	合作學習與概念構圖學習成效之關係	五年級學生	1.合作概念構圖小組和個別構圖小組在每週的字彙測驗和最後單元測驗的成績比控制組好。 2.同一組內，高成就者表現越好，低成就者表現越差，顯示低成就學生無法真正的透過概念構圖學習材料。 3.建議兩人一組來進行合作構圖。

＜續下頁＞

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

表2-1概念構圖教學策略學習成效之相關研究＜承上頁＞

Guastello（2000）	比較使用概念構圖的教學與傳統授課方式對科學課文理解效果之差異	124 位七年級低成就學生	實施概念構圖能促進低成就學生之理解分數，實驗組測驗結果優於控制組且達統計顯著性。
Chang, Sung 和 Chen（2002）	了解概念構圖是否能有效的促進閱讀理解能力，並比較構圖校正錯誤組、鷹架輔助組及構圖自我建構組，哪一個在學習成效最佳、概念構圖的訓練是否能應用於作摘要的能力上	126 位五年級學生	構圖校正錯誤組在閱讀理解之後測成績最佳，其他三組無顯著差異。在摘要寫作上，構圖校正錯誤組優於其他三組，鷹架輔助組優於控制組，構圖自我建構組與控制組未達顯著差異。

資料來源：研究者彙整之

以概念構圖爲研究主題的研究中，研究的學科領域，仍以自然科的數量最多，這和國外的研究情況相符。至於在教學中的運用主要將概念構圖作爲診斷性的工具，來了解學生在概念學習過程既存的迷思概念爲何，以及這些概念學習發展的過程，概念改變的情形。同時也作爲後設認知工具，了解學生概念改變的類型。亦有應用於國語、社會主要是作爲教學策略，了解對學習成效的提升，著重於概念的改變以接近專家構圖爲目標。

概念構圖適用對象和適用學科相當廣泛，也有其不可忽視的成效性，證明能增進學生的語文閱讀和數理方面能力。這些研究，目的都在希望使學生在學習的過程中，如何有效的運用概念構圖，使學習更有效率，減少學生學生學習困難，增進學生記憶，更能讓老師透過教學的歷程診斷出學童的學習困難與迷失，進而改進教學方法。研究者將學生在概念構圖中的概念構圖能力相關研究整理列表如表2-2：

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

表2-2概念構圖教學策略對概念構圖能力之影響之實徵研究

研究者（年代）	研究主題	研究對象	研究結果
邱上真（1989）	以簡略訓練組及精密訓練組學習概念構圖技巧的研究	130 位美國八年級學生	1.大多數學生都能學會概念構圖技巧，若給予較多的時間練習，學會的人數將增加。 2.教學方法、考試方式以及智力水準之不同會造成差異。
黃萬居（1993）	國小學生的概念構圖和自然科學習成就之研究	551 位國小學生	1.根據概念的得分，發現半數以上學生已能學會概念構圖技巧。 2.概念圖得分高者，學習成就亦高。。 3.由問卷結果，學生所持的態度正面較負面的爲多，但有不少學生認爲概念構圖技巧不易。 4.研究建議自低年級開始就可以學習概念構圖技巧。
謝真華（1999）	概念圖對國小四年級學童在自然科學成效之研究	76國小四年級	1.在自然科認知學習方面，實驗組在立即效果和持續效果上都顯著高於制組學生，遷移效果則無顯著差異。 2. 在自然學習態度上，實驗組學生在「學習自然科信心」所得的分數高於控制組學生，在「學習自然科興趣」及「自然科價值信念」，則與控制組無顯著差異。 3.在概念構圖能力方面，實驗組學生的分數高於控制組。 4.實驗組學生對概念構圖教學大多持正面肯定的態度，但覺得書寫麻煩，並覺得構圖上仍有部分困難。
陳俊源（2002）	概念構圖式網路學習環境對認知結構影響之研究-以國小五年級學生岩石概念爲例	國小五年級	1.不同組別和不同性別對學生概念認知結構沒有交互存在。 2.不同組別對學生概念認知結構有顯著差異。 3.不同性別對學生概念認知結構無顯著差異。 4.學生對概念構圖式網路學習系統和網頁式概念構圖系統均持正面肯定的態度。
陳蕙菁（2002）	以概念圖探究國小三年級學童溫度概念的概念學習	國小三年級	1.概念學習類型分爲概念接受型、概念漸進型及概念漸構型。 2.概念五種類別爲概念共存、概念增加、概念增強、概念取代及概念重建。
林筱雯（2002）	運用概念構圖爲學生後設認知工具於國小二年級自然之行動研究	國小二年級	1.學生經過練習，構圖均有進步。 2.概念構圖提高對自然的興趣，對自然也更加了解。

資料來源：研究者彙整之

從以上研究中發現要學生熟練概念圖是一件不容易的事，但練習時間加長概念構圖的能力會進步，在探討概念構圖教學效果時常與不同特性的學習者一起研究，結果發現概念構圖會受下列特性的影響：

一、要先確定學生有無具體經驗。概念構圖要用文字呈現學生的概念，所以除了

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

增加構圖練習的時間及次數之外，教師需在教學中給予學生不同的經驗。

二、學生在使用不熟悉的概念構圖方式學習，雖然無統一結果表示容易建立新的概念；對概念構圖的學習態度爲正向的，其概念構圖能力有明顯的進步。

三、在構圖過程中，師生交談次數愈多，愈能充分溝通彼此的意見，新舊知識愈容易連結，概念構圖成果愈好。

NTTU Library

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第四節　學習障礙學童的學習特質

當一位學生在學業成績落後同儕，而老師分不清問題究竟出在哪裡時，通常老師就會給學生冠上「學習障礙」的標籤。本節將探討學習障礙學童的定義、鑑定與安置、學習特徵及教學與輔導等向度加以說明。

壹、學習障礙的定義

直到目前爲止，由於學習礙的性質尚不明確，因此各項定義之間皆有若干爭議。學習障礙早期的研究和醫界有極高的相關，類似早期醫學界所稱之腦傷（brain injury）、失語症（aphasia）、閱讀缺陷症（dyslexia）等。在教育方面的研究始於 1960 年代，由 K irk 在 1963 年正式提出「學習障礙」這個名稱，用來表示一般正常智力、接近正常或正常以上智力的兒童，具有知覺動作、視聽知覺、注意力缺陷、記憶力缺陷、語言、閱讀、書寫等方面特殊缺陷的學生，但不包括那些感官障礙的學生，如盲、聾，也排除了智能障礙的學生。學習障礙定義如下：（洪儷瑜，1996， 4-8 頁）

一、根據美國 1975 年 94-142 公法，對學習障礙的定義是「指具有了解與使用語言、說話及書寫之一個或一個以上的基本心理歷程之缺陷，且此項缺陷表現傾聽、思考、說話、閱讀、書寫、拼字或數學計算等能力的障礙。學習障礙包括知覺障礙、腦傷、輕微腦功能失常、失讀症及發展性失語症等情形，但不包括基本上由視覺、聽覺、動作異常或智能障礙、情緒困擾，或環境、文化、社經地位不利等因素所導致之學習困難的兒童問題。

二、由於對 94-142 公法之定義的不滿，1981 年美國全國學習障礙聯合委員會（National Joint Committee for Learning Disabilities；NJCLD）爲學習障礙所下的定義：「學習障礙（learning disabilities）是一個概括性的名詞，指的是在傾聽、說話、閱讀、書寫、推理或數學能力的學得與使用具有明顯困難的異質障礙團體。學習障礙是個人內在因素，推測是由中樞神經系統功能失常所致，它可能出現

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

於一生中的各階段。學習障礙礙可能具有自我調適行爲、社會知覺及社會互動等方面的問題。但這些問題本身卻不會導致學習障礙。雖然學習障礙可能同時具有其他的障礙情況（例如，感官缺陷、智能障礙、嚴重的情緒困擾），或受其他外在因素的影響（例如，文化差異、不足與不當的教學），但卻非這些情形或影響下直接造成的結果。

三、民國八十一年，教育部正式提出國內第一個法定的學習障礙定義，內容如下：「學習障礙是指在聽、說、讀、寫、算等能力的習得與運用上有顯著的困難者。學習障礙可能伴隨其他障礙，如感覺障礙、智能不足、情緒困擾；或由於環境因素所引起，如文化刺激不足、教學不當所產生的障礙，但不是由前述狀況所直接引起的結果。學習障礙通常包括發展性的學習障礙與學業性的學習障礙，前者如注意力缺陷、知覺缺陷、視覺協調能力缺陷和記憶力缺陷等；後者如閱讀能力障礙、書寫能力障礙和數學能力障礙等。」

四、民國八十七年教育部再度對學習障礙加以界定，內容如下：「學習障礙指統稱因神經心理功能異常而顯現出注意、記憶、理解、推理、表達、知覺、或知覺動作協調等能力有顯著問題，以致在聽、說、讀、寫、算等學習上，有顯著困難者；其障礙並非因感官、智能、情緒等障礙因素或文化刺激不足、教學不當等環境因素所直接造成之結果。」

由上述定義可知，學習障礙學童是神經心理功能異常是影響學習障礙的主因，明確指出心理歷程的問題包括注意、記憶等七個領域；學業學習的困難包括聽、說、讀、寫、算等五個領域。胡永崇（2000）對上述定義提出評論：（一）「神經」二字，仍易誤導學習障礙起因於神經系統出現問題，故可將神經二字去除。（二）神經心理功能的七個領域彼此間可能具有相互關係，不易確定爲何項神經心理功能出現問題。如學習者記憶力不佳，可能造成理解困難，而理解困難又可能導致記憶不易。（三）對教學者而言，確定學習者的心理歷程固然重要，但教學者是否教導學生這些缺陷能力的學習策略即可解決學生的學習問題不無疑問。

教學者在面對學習障礙學生時，了解其心理缺陷導致的學業學習上的困難，

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

學習障礙學童並非不願意學習，而是需要不同的學習方法（張蓓莉，1999）。故教師可針對學生的優勢能力設計適合的學習策略 。

貳、學習障礙兒童的學習特徵

每個學童有不同的特質，最常被發現的特徵也不一定會出現在每一個學習障礙兒童身上。洪儷瑜（1996）綜合相關研究認爲學習障礙學童的特徵可分爲認知、學業表現、語言、適應行爲及社會情緒與行爲等方面，其特徵如下：

一、認知能力：心理歷程異常、視知覺異常、聽知覺異常、注意力不足、記憶力缺陷。知覺歷程代表個體對輸入之訊息的確認、分辨與解釋，和學習最有相關的爲視知覺和聽知覺。

二、學業表現方面：（一）閱讀出現困難，常無法分辨易混淆的字。（二）書寫出現困難，寫字易犯上下左右顛倒，字體比例方面的錯誤。（三）數學出現困難，無法了解數字的概念及無法心算。

三、語言方面的障礙：無法區辨或正確模仿老師的發音。

四、社會情緒與行爲：自我概念較差、外控分數高、先天氣質及社會行爲表現較差、同儕關係較差、社會認知較差。

其中以學業困難是學習障礙兒童最廣被接受的學習特徵（Mercer,1997）。Smith等人於2001年指出，學障學生在國小時就逐漸顯現能力與成就間差距，這種差距會隨著年級升高日漸加大（周台傑，2000）。

Lemer（2003）認爲學習障礙學生在學業表現上常有下面的問題，在書寫方面，如寫字速度慢、書寫時只用有限詞彙和很短的句子、標點符號不清及字寫相反等困難；在閱讀方面，可以有識字，閱讀速度、字音記憶、默讀、了解文意等困難；在數學方面，可能有數學符號辨識、運算、公式的記憶和運用及問題解決方面的困難。這許許多多的學習上的困難，在在打擊學習障礙學生的自信心，使得他們對學習失去熱忱。但教學者需相信能提供適時的協助與教導有效的學習策略，這些困難能有效克服。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

參、學習障礙學童的教學與輔導

學習障礙學童在普通班或一般的教學活動中往往無法有效學習，致使其潛能未能得到充分的開展與實現（楊坤堂，1999）。可見，學習障礙的孩子非要用特殊的方式學習不可，亦即經過「特殊教育需求」的診斷，找到學障孩子的對某種特殊方式的需要（洪儷瑜，1997），方能協助教師在班級中進行有效的教學與輔導。

Sm ith 於 1994 指出認爲有效的教學必須考慮學生的能力與學習特質，並根據所收集的資料作下列的調整（引自洪儷瑜，1996）：

一、配合學生的學習前備能力調整教材，包括教材的難度、進展的速度、呈現的語文或其他形式。

二、配合學生的學習風格調整教學：因應學生的專注力調整教材長度、呈現方式或教學方法；因應學生的訊息處理速度調整時間限制；因應學生的實際需要調整練習次數；因應學生的優勢管道調整教材；因應學生的認知形式調整教材。

在 1992 年 Berder（引自林翠英，2005）說明了教師在課室中進行學習障礙學童的後設認知教學策略，第一步首重於前測及承諾方面（pretest and commitment phase），要求學生必須記得應該熟悉的策略，第二步是敘述其策略（describe the strategies），重點在提供新策略給學生，讓學生做選擇。第三步驟是塑造策略（model the strategies ），提醒學生必須完成的項目，同時鼓勵學生突破困難。第四步驟是口頭演練（verbal rehearsal），提醒學生每一步驟的重要性，而且關係到整個策略。第五步驟是控制練習及回饋（controlled practice and feedback）。第六步驟是合適年齡練習及回饋（grade-appropriate practice and feedback ）。第七步驟是後測和溝通到類化（posttest and communicytion to generalization ），最後的步驟是類化（generalization），這一項強調能維持策略應用。

洪儷瑜（1996）認爲在普通班處理學習障礙的教學方法還有多感官學習、設計規律的環境、認知訓練和直接教學等。從識字困難學生的認知問題來看，記憶雖

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

然是主要缺陷，但認知學派的補救教學並不是要增加記憶力，而是利用策略教導學生學習與減輕記憶負擔。國外有學者利用圖畫記憶法、心像法、組字規則和字彙分類法增加識字能力（Fulk,Lohman & Belfiore,1997）。普通班的教師若能配合使用當然更好這也是本研究者所要努力的方向。

因此，有鑑於學習障礙兒童在學習上的困難，故本研究在分析研究對象的學習特質之後，綜合上述學者提出的有效教學調整設計適合研究對象的課程，結合 Berder 學者提出的教學策略，研究者期望透過運用概念構圖教學策略，以增進學習障礙兒童在學習上的成效。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第五節　學習障礙學童在融合班的學習成效相關研究

學習障礙之補救教學，認知心理學興起後就不再以缺陷補救教學爲主，而是強調學障者的優勢能力，組織教材，以建立良好的認知結構，或利用成功學習者的學習策略教導學習障礙。教導學生發展出適合自己的學習策略以克服自己的障礙（洪儷瑜，1996）。

Kamhi和Catts(1991)指出閱讀是一個複雜的歷程，包含識字(Word recognition)與理解（comprehension）兩個主要成分，而識字又是閱讀理解的基礎，在閱讀過程中扮演關鍵性肚基爲字的辨識與理解。

胡永崇（1988）提出學習障礙兒童的識字困難從認知心理學的角度來看，被認爲與其短期記憶和工作記憶缺陷有很大的相關。因學習障礙學童在認知過程欠缺組織，不能運用策略來探制其記憶所致。。一般中文學習障礙識字時常發生的情況如：無法記教過的字或不會唸；書寫時會有字形相近、字音相近所導致的誤認、位置顛倒等情形。黃秀霜（1999）指出學習障礙兒童在知覺作用、符號化過程上有所異常，在生字教學時，宜加強文字學知識的應用。在低年級從事生字教學時，應就該字的字型知識、部首知識、及中文之組字原則教學，如此在兒童辨識中國字上可以幫助其認字。

孟瑛如（2000）提出對於有識字困難的學習障礙學生，如能先學習於日常生活中出現頻率較高的高頻字（常用字），能使其日後學習任何國語科教材時產生較大的共通性。教師以字---詞---句子的漸進方式教導學生學習，必能事半功倍。又資源教師於教學時應把同義、同音、同部首、形相近或音相近的字放在一起，將有助學生分析字型結構，從已學生的字上學新字，以增進自學能力。

學習障礙學生多數伴隨有閱讀困難的情形，國內目前有不少有關學習障礙兒童語文科學習的研究包含針對閱讀理解與後設認知、文章結構或閱讀教學方法及識字歷程、策略以及識字能力與國語文學業間的關係。

下表 2-3 爲研究者針對近年來與學習障礙兒童語文科教學有關的幾篇研究做

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

一個簡單的分析，依年代先後順序排列而成。

表 2-3 學習障礙者教學成果研究

研究者（年代）	研究目的	研究對象	研究成果
黃秀霜（1999）	不同教學方式對學習困難兒童之實驗教學助益分析	學習困難兒童	1.文字學知識教學，其識字成效優中文字輔以注音符號及中文字不輔以注音符號等二組。 2.中文字教學是否輔以注音符號，學生識字學習成效並無明顯差異。
李淑媛（1999）	不同教學法對國小二年級學習障礙學童識字教學成效之研究	學習障礙學童	1.一般字彙知識識字教學法之立即成效有比分散字教學法佳的傾向 2. 一般字彙知識識字教學法的一般字彙知識策略之立即學習成效有比分散字教學法佳的傾向 3. 一般字彙知識識字教學法之識字測驗分數有高於分散字教學法佳的傾向 4.接受不同教學法的學習障礙學童在學習生字態度上有差異。
秦麗花 許嘉吉（2000）	形聲字教學對國小二年級一般學生和學習障礙學生識字教學效果之研究	學習障礙學生 一般學生	1.在認能力上，其文字辨識能力、文字形與聲認知能力、文字組合能力項目，實驗後均優於實驗前，也優於控制組。 2.在文字理解情意上分析而言，學生家長及老師均認爲形聲字教學一般學生及學障學生都具有輔導成效。
詹文宏、葉瓊華（2000）	概念構圖自問自答及畫重點策略可否增進國小閱讀障礙兒童閱讀理解及後設認知能力	九名國小五年級閱讀障礙生	經概念構圖教學後其閱讀理解測驗分數有顯著增加，經過42天後仍有保留效果。
胡永崇（2001）	不同識字教學策略對國小三年級閱讀障礙學童教學成效之比較研究	閱讀障礙學童	1.意義化識字教學法對閱讀障礙學童正確識字字數高於一般識字、形聲字及基本字帶字教學法。 2.形聲字教學法與基本字帶字教學法對閱讀障礙學童之正確識字字數無明顯差異。 3.句脈呈現情境下，閱讀障礙學童的正確識字字數高於單字呈現情境。 4.各項教學法的識字表現，立即評量階段的正確字數皆高於二週後的評量階段。
王惠君（2001）	部件識字策略對國小學習障礙學生識字成效之研究	學習障礙學生	1.接受部件識字策略教學，其識字測驗的整體、選字題型、認讀題型得分者皆有顯著增加的趨勢，且具有保留效果。 2.部件識字策略在認讀題型犯錯題型以字型混淆與回答爲多。 3.受試者在選字題型以增減筆劃與自創字爲多；在認讀題型的犯錯類型以字形混淆無法回答爲多。 4.部件識字策略能減少字形上的錯誤，增進對中文字部年與組字規則的了解。

資料來源：研究者彙整之

胡永崇（1988）認爲學習障礙學生的識字困難與其短期記憶和工作記憶的缺陷

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

有很大的相關，由以上研究說明對學習障礙學生及早實施有系統的識字教學，對多數學習障礙學童閱讀理解應具有相當的助益。教學方法雖有很多，不過不難發現各種教學方法具有若干共同之處，只是不同的教學法，並強調教學重點不同。教師應針對學障兒童的個別需要和缺失，設計相關的個別化教育計劃，對於提昇兒童的語文能力一定有很大的幫助。本研者認爲協助孩子建構一個思考模式是很重要的，所以研究者擬使用概念構圖教學策略，應用於實際教學上。

NTTU Library

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第三章 研究方法

研究對象就讀於研究者任教的六年級普通班級，研究者本身負有輔導學生的責任；且就教育領域而言，行動研究係由實際從事教育工作者在參與真實事件的運作過程中擔任研究工作。從系統的蒐集資料、分析問題、提出改進方案、付諸實施、仔細評鑑行動方案的影響，強調行動研究以學校或教室亟待改進的教育 實際問題爲研究內容，以改進教育實務爲目的；且研究者在透過本研究的概念構圖的實施，了解教學過程中所遭遇的問題，經常作反省思考，希望透過行動策略，以不斷反省、調整、修正的研究行動及時有效的幫助學生，是本研究採用行動研究理由。本研究依據行動研究的理論特性，教師即研究者的角色，探討透過「概念構圖策略教學」指導個案，分析個案在概念構圖策略教學介入前、後識字及閱讀學習成效測驗的情形及其維持保留效果如何。探索融合教育教師採用概念圖策略的教學方案所面臨的困境及解決的方法，作爲普通班教師實施融合教育的參考及研究者日後教師生涯專業發展的省思。

研究者除了將在研究現場蒐集到觀察或訪談的內容，不加上研究者的意見以文字紀錄下來之外，另外也紀錄了研究者的省思。爲了使整個資料處工作更方便清楚，研究者根據實際需要發展出轉錄符號系統（見附錄十）

第一節 研究架構

研究者選擇所任教普通班的學習障礙學童進行六週的概念構圖策略教學活動，目的主要解決研究者本身在教學現場中遇到的問題，因此在本研究，「教學現場」即是本研究的主要研究場域；在研究期間，研究者進行概念構圖的教材分析、教室觀察紀錄、訪談、學生學習檔案、教學反省日誌等方式蒐集相關資料及閱讀

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

相關的實徵性文章，以促使研究者在進行研究期間能持續不斷的進行、「行動」、「反思」、「修正」及「再行動」的步驟循理實施，探討在國小融合班採用概念構圖策略教學法，對學童學習成效的影響情產生本研究的研究架構 ，如圖 3-1：

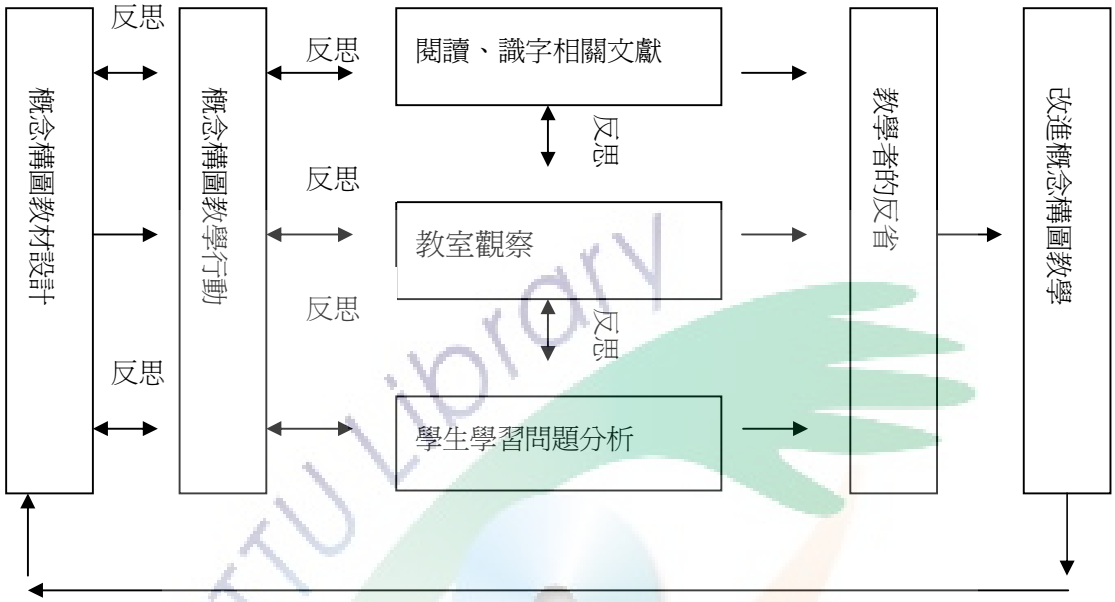


圖 3-1 研究架構

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第二節　研究對象

研究者目前服務台東縣某縣立國小，任教六年級普通班導師。因此就立意取樣，參與的學生爲研究者班級所教的學生。選擇個案學生的原因是：本研究對象爲台東縣九十一學年度經疑似特殊需求學生鑑定安置流程，經由級任導師轉介、篩選、施測、鑑定等程序，最後由台東鑑輔會鑑定爲學習障礙生，並請研究對象之家長簽署「參與教學同意書」(附錄一)。

研究者從個案四年級至今，一直擔任該班級任導師，所以對於個案的學習情況及人際互動頗爲瞭解。從個案的說話及行爲方面和同儕差不多，爲了對個案的學習情況作全盤的了解，以利作爲採行行動研究策略之依據，因此呈現個案的基本資料資料，及研究者平時對個案的觀察及訪談個案任教過的老師，作質的描述，儘量呈現個案完整輪廓。

爲了避免個案被標記，本研究以「小華」稱之，至於班級中其他學生，也以班級座號表示，例如：S01 來代表。

壹、實驗組研究對象的基本資料

一、基本資料：男，11 歲

二、聽力狀況：正常

三、家庭狀況：父母親常年在中壢工廠上班，爸爸學歷爲國中畢業，媽媽學歷爲國小畢業，一年中回家次數大約三次，小華從小由祖父母撫養長大，目前同住的除了祖父母之外，還有就讀國中二年級的哥哥及同樣爲國中生的堂哥及堂姐。小華的哥哥於國小六年級時鑑定爲智力障礙學生，目前在國中普通班就讀並接受個別化教學特教服務。父親和母親身體及智力一切正常。家長雖然關心小華的學習狀況，但因遠在外地工作，少有時間回家，對小華的學習幫不上忙；而祖父母年邁，平時只會使用母語溝通，對於小華的課業根本無法指導。所以小華平日生活起居及課業指導多爲住在隔壁的 國小教師堂哥全

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

權負責。假日若完成功課，小華就會和哥哥及堂姐、堂哥到國小打籃球，這是全家共同的休閒活動。

四、就學史：小華曾於學前讀過二年幼稚園，在一年級時學習較同儕遲緩，無法認讀注音符號也學不會拼音。直到九十一學年度就讀二年級時由導師轉介台東縣府鑑輔會鑑定爲疑似學習障礙學生，經特殊需求學生鑑定安置流程，小華三年級時必須接受原班級導師一年的課業輔導，但在學業上無明顯進步。小華到了九十三學年度四年級時台東縣府鑑輔會鑑定確認爲學習障礙生，小華仍安置於原班級，並接受特殊生個別化教學計劃輔導。

五、學科能力：

（一）學習動機弱，一年級時在普通班數學科成績中下，基本的加減不進位不退位計算能力還不錯，理解應用問題能力較差。國語科成績落後，無法記熟注音符號和拼音，在識字上明顯低下，在造句及解釋明顯有困難。

（二）因識字困難，小華需不斷的反覆練習才能記住已教過的字，三年級導師表示曾經懷疑小華根本沒有認真學習，已經教過很多遍的字還是記不起來。經過二年半導師的輔導及家長的努力，如今小華可以唸完二百字以內的課文，也能造詞，但在造句上仍有極大的困難。抄寫黑板聯絡簿功課要特別檢查才能寫完整。

語文課造句練習時，小華能說較完整的句子，但要寫下造句時卻會自動減少字數，讓句子唸的不順；且不斷問同學，在句子中常會出現形音類似的錯別字狀況。

（三）閱讀能力評估：小華在閱讀與其他同年級相同的課文時，因識字困難無法完成句子唸讀，所以在閱讀理解方面，只能依課文回答簡單的問題。而大部分需進行重覆口述討論之後或是同儕發表之後的內容。另外也常發生省略、跳字的情形讓閱讀內容更難理解。

小華在上課時容易受外界事物干擾學習，專心的時間短暫，依短期記憶的限

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

制所以小華很快忘記學習內容。小華語文學習在聽、說能力表現較佳，但認讀能力非常不理想。抄寫速度快，但筆劃無法正確完成。說出造詞和造句不困難，但要寫出來就有明顯困難。尤其學校傳統的考試，書寫佔絕大部分，大部分以紙筆測驗評量，因此小華考試成績低落；智力正常，卻因認讀和書寫有困難，學科成績不理想。

六、溝通能力：小華個性開朗，喜歡和同學及師長交談，但是有時無法完成說完整句話，常使用關鍵字或重要詞句來表達想法，聽者需猜想他的想法。另外，小華喜歡在下課時間在黑板上塗鴉，高興的、難過的會直接表現出來。

七、人際關係：情緒不穩時會表現不適當的行為，小華常因小事和同學鬧脾氣，不理同學等，老師如果勸他或是關心的說了兩句，有時還會啐啐唸，不理老師。

貳、控制組研究對象的基本資料

一、基本資料：男，10 歲

二、聽力狀況：正常

三、家庭狀況：父親在學生四年級時病逝，母親帶著兄弟兩人回娘家居住，但因母親因工作在外地居住，留下學生和外婆及三個舅舅共同生活。

四、就學史：學生於四年級轉進本校，因閱讀無法順暢識字困難。在九十五學年度五年級時由導師轉介台東縣府鑑輔會鑑定為學習障礙學生，安置於原班級，並接受特殊生個別化教學計劃輔導。

五、學科能力：

四年級轉來時，導師以為學生因適應新環境才會發生學習受情緒影響而暫停，但在輔導及觀察之後發現學生的語文學習上出現困難，閱讀課本時因識字上認讀及義意的理解困難，使學生在各領域的學習在班上為低成就。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第三節　研究工具

本研究中所採用的研究工具主要分爲兩類，一是實驗教學進行中學生觀察工具；二是實驗教學進行中實驗教學工具，逐一說明如下：

壹、學生觀察工具

包含學生的各項作業，記錄表，錄音。但若純就以協助了解研究對象而言，其它觀察訊息，如：學生日記本、試卷、作文簿，甚至活動的參與表現、背景資料等，皆能有助於研究者去了解研究對象。

貳、實驗教學工具

本研之實驗教學工具可分爲概念構圖教材、識字評量、閱讀理解評量及實驗教學過程中研究者設計概念圖之輔助教學用圖。

一、概念構圖教材

本研究所使用的教材爲研究者自編，目的是爲了瞭解受試者在實驗教學階段識字能力及閱讀的變化情形，研究者由坊間出版專供國小中年級學生閱讀之國語科方面之課讀物、報刊、雜誌中挑選六篇短文作爲材料，文章篇幅約介於二百三十至二百八十字，共有六課，文章所出現的字、詞不超過受試者一至四年級的學校教科書（南一版）的範圍爲原則。在單一受試研究中，皆是在研究者所設計的階段中，不斷的評量，以觀察基線期及介入期在階段內、階段間的趨向與水準變化，以驗證實驗處理的效果。

二、識字教材認讀評量

由於概念構圖教材的每一課均有學習前的生字認讀評量及學習後生字認讀評量，爲防止有練習效果，故本研究的評量工具題型設爲題庫，由受試者隨機抽題，本研究使用此生字認讀評量做爲整個實驗教學前測及後測的評估工具。

評量內容包括「生字認讀」、「語詞認讀」、「句子認讀」、「生字聽寫」、「語詞

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

聽寫」、「句子聽寫」六個分測驗，並根據布魯姆認知能力「知識、理解、應用、分析、綜合、評鑑」六個層次，編製識字教材認讀評量之雙項細目表（附錄十二）做爲出題基礎，答對給一分。評量內容確定後再經由指導教授與本校擔任五年級導師田紹平老師審查，然後進行預試。在實驗教學前，請三位在語文學習成績於 60 分左右四年級學生分別認讀概念構圖教材，最後選出三位受試者皆無法正確認讀的 48 個字爲教學字，再加上三位受試者皆可正確認讀的已識字 12 個，合計實驗生字爲 60 個字，其中 12 個已識字是爲了提高研究對象的學習動機，減少挫折感，因此受試者在基線期的評量會有一些基本分數，再將 60 個教學字分成 6 組，每組 10 字。

採專家內容效度考驗，經與指導教授研討修正，並依據二位專家學者洪清一教授及魏俊華教授審查所提供之建議，修正題意不清及修改不佳的題目後，建構本識字評量內容效度。

三、閱讀理解評量

本研採用研究者自編的「閱讀理解測驗」來評估學生在實驗教學階段的閱讀能力表現，其測驗向度如下：

研究者針對每一篇文章編寫十道選擇題，題目的設計以 Gagne，E.D.,Yekovich,C.W., & Yekovich,F.R.（1993）所述閱讀理解歷程之字義理解及推論理解兩個成分作爲理論依據，題型分爲下列四個層次：

（一）字義理解：測驗四題爲字義理解題，受試者須了解重要的陳述、語詞、概念等在文章中的特定含意，才能正確的找到問題的答案。

（二）文意統整：第五、六題爲文意統整題，受試者須統整幾個詞句或段落，使文意連貫，才能正確的找到問題的答案。

（三）延伸闡述：第七、八兩題爲延伸闡述題，受試者須以自己的先前經驗對文章內容加以闡術延伸，才能正確的找到問題的答案。

（四）要點摘述：第九、十兩題爲要點摘述題，受試者須掌握整篇文章的架構以及提煉出文章的主旨、要義，才能正確的找到問題的答案。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第一層次研擬 4 個題目，第二項、第三項及第四項研擬 2 個題目，並根據布魯姆認知能力「知識、理解、應用、分析、綜合、評鑑」六個層次，編製閱讀測驗評量之雙項細目表（附錄十三）做爲出題基礎，閱讀測驗評量題目以三選一選擇題方式作答，答對給一分。閱讀測驗評量編製完成後再經由指導教授與本校擔任五年級導師田紹平老師審查。採專家內容效度考驗，經與指導教授研討修正，並依據二位專家學者洪清一教授及魏俊華教授審查所提供之建議，修正題意不清及修改不佳的題目後，建構閱讀測驗評量內容效度。

NTTU Library

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第四節　研究步驟

研究者本身根據行動研究「界定問題→訂定行動計劃→行動→觀察反省→再修正」這五個步驟循環，改進教材設計與教學法。本研究自九十五年九月起與指導教授進行論文主軸的探討至九十六年十二月論文完成，其研究流程如圖 3-2：

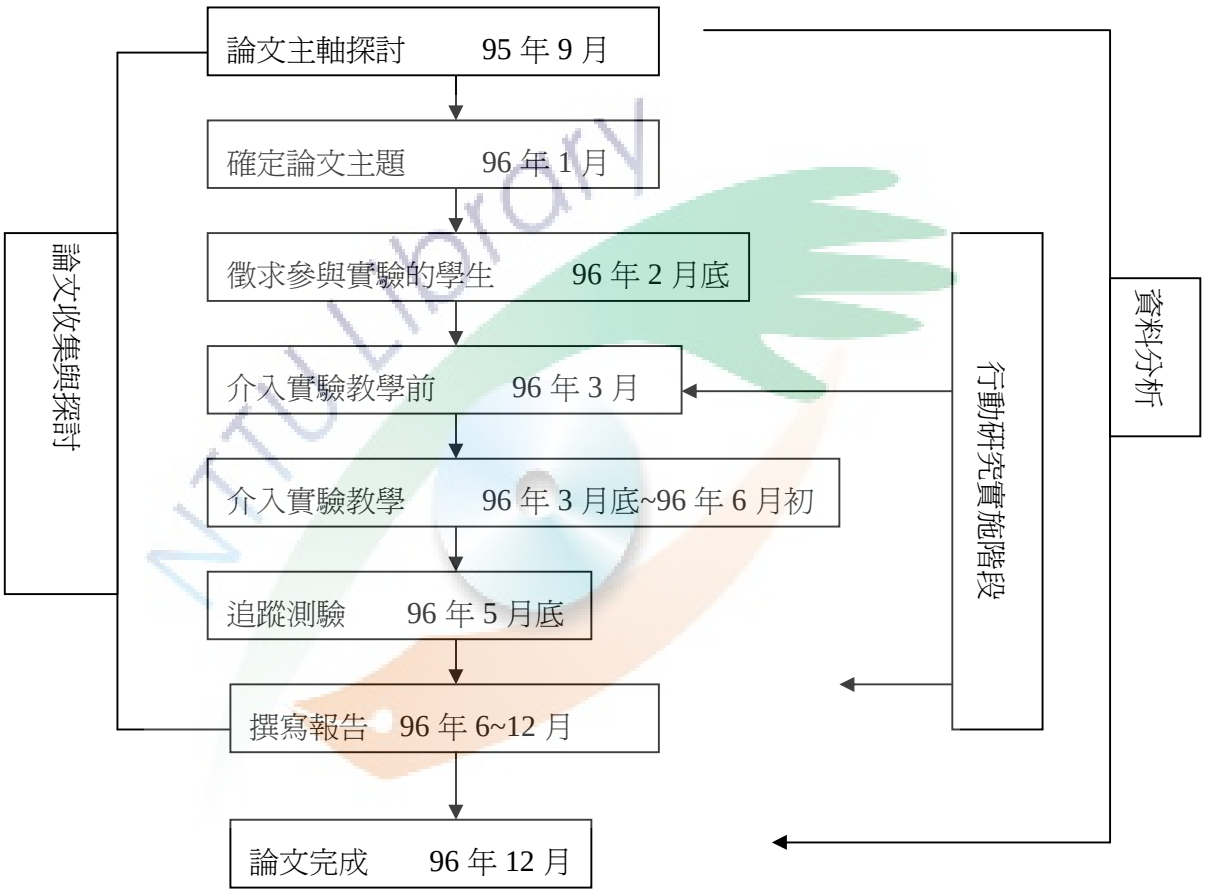


圖 3-2 研究流程圖

研究者透過不同的機會，如正式場合：上課時間；非正式場合：下課時間，觀察學生使用概念構圖的學習成效及向學生談及在學習中獲得的興趣。本研究之步驟如下：

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

一、蒐集文獻資料

研究者於九十五年九月開始蒐集有關學習障礙學童識字 、閱讀理解及概念構圖理論之文獻。分析概念構圖策略應用於各學科領域相關研究的評論 ，並參酌國小語文領域應用概念構圖之教學 ，蒐集相關資料，即著手進行文獻閱讀與探討 ，並以行動研究法進行實驗教學之研究 。

二、決定研究主題

因爲研究者是現任六年級普通班導師，所以先決定研究對象，以學習障礙學童爲主。經由國外文獻（Lyon & Moats,1997）指出學習障學童最主要的問題，高達八成在閱讀上有困難。國內學者（胡永崇，2002）指出識字是理解之基礎。表示學童能具備識字的能力，在閱讀的理解上可以達到更高的效率 。而在實際教學現場上，我的班上學習障礙學童在識字方面也有困難 ，於是決定以提升識字及閱讀教學爲主而找尋研究題目，最後決定「概念構圖策略對概念構圖策略對國小融合班學習障礙學童學習成效行動研究 」爲研究主題。

三、擬定研究計劃

研究者從九十五年九月擬定研究計劃，並於九十六年一月提出計劃。

四、行政協調

於九十五年十二月間進行行政協調，首先取得受試學生家長的同意書及徵得同校教師田老師的同意進行控制組的傳統教學 。

五、設計實驗課程與教材

配合學生能力，設計「概念圖教學 」教案，分析出個案亟需加強識字能力及閱讀理解能力，計六個單元教學，每個單元教學使用概念圖策略教學爲自變項 ，針對一名研究對象進行介入。編寫教材以故事體爲主，編製各單元之前後測驗。各單元評量的內容包括（1）認讀評量；（2）聽寫評量；（3）閱讀評量。

六、編擬教學活動

根據此課程，擬定教學進度表，設計「概念構圖策略 」的教學方案，以進行教學活動。（教學方案見附錄二）

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

七、實施階段

本研究於九十六年三月底到六月初的期間進行受試者的教學處理，實際教學時間共計六週，每週 5 節，每節 40 分鐘，共四十節。教學者由研究者親自擔任，實驗組與控制組採用的教材均爲自編教材，學習單元內容相同。每次教學結束後皆實施「識字測驗」。

在基線期及維持期以研究者自編之概念圖策略教學測驗作爲教學介入前、後的施測工具，用以分析學習障礙學童概念圖策略教學測驗之學習成效表現。之後，於二週後再次以概念圖策略教學測驗研究對象，視爲保留效果，即爲追蹤期。

八、回饋意見分析

本研究爲了解概念圖策略教學是否對受試者有所助益，訪談受試本人及其家人，作爲本研究的回饋意見，因此，研究者於整個實驗教學結束之後對受試的家人和受試本身進行訪談，藉以進一步了解他們對本研究的觀感，訪談內容分三部分：我們所希望達到的概念構圖策略對受試者而言是否具有相當的重要性；介入方法是否適當？爲達預期結果，所使用的手段是否最有功效且最少干擾？如果達到了預期目標，大家是否對此變化感到滿意？訪談內容將撰寫成逐字稿，作爲本研究的回饋意見並予以分析之。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第五節　實驗設計與教學

壹、實驗設計

本研究採單一受試法，來了解概念圖教學策略對學習障礙學童的學習成效。兩組學生均接受識字能力及閱讀理解能力之前測，實驗組施以概念圖策略教學，而控制組則採傳統教學法，在教學實驗每一單元結束後，立即對兩組學生施測；實驗教學結束後兩週，兩組學生再接受識字能力及閱讀理解能力之後測，並在實驗過程中進行觀察記錄，並與測驗資料相互參照，進行三角校正，分析探討是否達到學習成效。本研究的實驗教學架構如圖 3-3 所示。

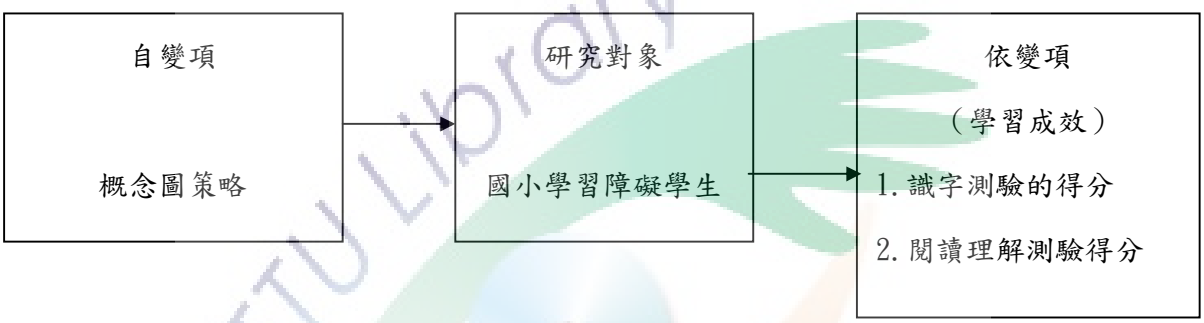


圖 3-3 實驗教學架構圖

本實驗教學設計變項分爲四類，分別說明如下：

一、自變項

本研究以教學方法爲自變項，分爲概念圖策略教學及傳統教學法兩種。其中，實驗組採取概念圖策略教學，控制組採取國語傳統教學法。

二、依變項

本變項爲受試者在研究者自編的識字能力及閱讀理解能力的前、後測與保留測驗的得分結果。

三、控制變項

爲避免外在變項影響結果，本實驗控制下列多種變項，以期將可能造成的影響降至最低。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

（一）學生等特質方面：

1.年齡：兩組學生均爲國小高年級學生，故年齡相當。

2.智商：兩組學生均爲學習障礙學童並就讀普通班接受融合教育。

3.實驗前測成績：採用實驗教學前的識字能力及閱讀理解能力評量成績。

本研究自變項爲「概念圖策略」之教學，此教學法有別於一般傳統的生字教學方式，研究對象爲國小學習障礙學生，期望藉由概念圖策略教學的介入，能有效提高受試者在自編識字測驗上的得分，依變項分別爲識字測驗的得分、閱讀理解測驗得分，分析受試者得分的變化情形。本實驗之設計模式表列如表 3-1：

表 3-1 實驗設計模式一覽表

組別	基線期	介入期	維持期	保留期
實驗組	O1	X1	O2	O3
控制組	O4	X2	O5	O6

註：本表各代號說明如下：

O1 表示實驗組之前測；O2、 O3 表示實驗組之後測

O4 表示控制組之前測；O5、 O6 表示控制組之後測

X1 表示實驗組接受概念圖策略的實驗處理

X2 表示控制組接受傳統教學法的實驗處理

行動研究雖然分成四個階段，但是在「觀察\偵察→計劃→行動→反省」的歷程中不一定是朝一條直線的方式來進行，很有可能在任何一個地方開始、在任何一個地方結束，畢竟，在真實的教育現場中，動態的歷程有許多是研究所無法預期的，尤其是學習障礙生的學習狀況，常在預料之外，也會直接影響策略的執行。但雖說如此，仍然盡可能的朝既定的研究流程來進行，以避免成爲毫無章法的研究。本研究分爲二個階段實施，目的在於實施概念構圖策略。在第一階段時間爲期兩週，全班閱讀教學以分組討論共同繪製概念圖，老師示範繪圖後學生仿做，研究者觀察學童使用概念構圖策略的熟悉度，做爲調整課程之依據。在第二階段

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

爲期六週，和老師討論之後，個案能自己繪出文章概念圖之後和老師及全班分享，增加個案的識字的及閱讀理解學習成效。

貳、第一階段實驗教學前設計與調整（自 96 年 3 月 6 日至 3 月 17 日）

在閱讀相關文獻，了解概念構圖策略的教學精神及數次的教室觀察之後，研究者決定在對個案進行實驗教學前，先由研究者帶領融合班以概念構圖策略進行閱讀活動，讓個案對概念構圖策略有初步的認識。在這個階段的實施概念構圖策略教學歷程遭遇的問題及解決方式茲說明如下：

一、準備工作

首要工作是在進行班級學生的分組，除了採異質分組之外，研究者還考量了平時和個案互動較爲頻繁的同學安排於同一組，共分成四組，一組四人。

一開始，研究者將概念構圖策略的方法應用於全班閱讀繪本的大意教學，目的讓同儕也熟悉概念構圖策略，鼓勵同儕間互相幫忙，腦力激盪提供學習障礙學生獲得不同的看法，期許同學間可以經由彼此的教導，達到「教學相長」的目標。在融合班的教學上可減輕老師的教學困擾。

研究者製作一式長條圖卡做爲學生製作概念圖需使用 (見附錄五)，接著研究者選擇具有時間順序的繪本故事，各組將第一本繪本故事中有關四季的重點寫在教師提供的流程式概念圖上，經由學生的共同討論學習，可以促進同儕間教學相長。

因此，研究者讓學生分組進行教學活動，期望透過開放的討論，同儕間自然流露的情感，不會因個人程度受到排擠，都是被接納的，組員間腦力激盪出五花八門的答案，也能在教師協助聚焦下，順利完成概念圖。

本研究對象學習障礙個案被安排在第四組，在討論中，有不同意見時，個案也會提出看法。

由於本研究採質的研究方法設計，研究者除了把握閱讀教學的設計原則之外，會視每堂課個案的學習反應來調整課程的設計，以彈性的方式來檢視學生的學習。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

二、教學情形

在課程安排方面，研究者配合學校彈性學習節數，在第一階段每週安排一節閱讀教育實施概念構圖策略教學。每節閱讀教學活動爲四十分鐘，視班級學生在課堂中的學習反應調整閱讀教學進度。研究者所使用的教學模式可以分成幾個步驟：1.全班授課。2 閱讀繪本內容。3.分組學習：教師依繪本內容設計問題，共同討論。4.小組實做概念構圖。5.發表各組成果。

首先研究者會進行「全班授課」，主要是先讓學生知道這一節課的教學實施流程與進度，目的是要將整個授課內容大略講解、提示學習的任務，引起學生學習動機，接著給予學生足夠的時間討論。

在此階段教學活動是研究者和學生的適應期。起初，研究者還是受傳統教學方式的影響，擔心學生無法馬上適應，怕學生對課程內容不甚了解，甚至會擔心自己講解不夠清楚，因此時間無法控制得宜。但研究者選擇彈性學習節數進行閱讀教學之閱讀繪本設計教學，不僅讓學生能熟悉概念構圖策略，也不會影響領域課程教學進度。進入第二週閱讀教學活動，學生和研究者逐漸熟悉這樣的教學模式。

三、個案閱讀理解的訪談分析

探討個案閱讀理解的另一個向度是分析學生的訪談資料，以瞭解個案在學習過程中，閱讀理解的表現是否有改變。研究者分別在教學初期及課程結束後，針對個案進行文章的訪談，瞭解在概念構圖策略教學中，閱讀理解表現的變化情形。（附錄八）

參、實驗的教學活動（自 96 年 4 月 10 日至 5 月 29 日）

在全班實施第一階段閱讀教學活動，小組討論完成概念圖之後，個案對概念構圖策略有了初步的認識，在進入實驗教學學習新的任務時，就能花更多的專注力在學習識字及閱讀理解上。在實施教學前需對個案及對照組做識字的前測，故選定在九十六年四月十日開始實施概念構圖策略教學，預計九十六年五月二十九

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

日結束。

本階段共有六個單元，每個單元共五節課，在六個單元的教學活動均依照設計的基本的架構進行，只是在教學內容及作業單設計方面，會因應陸續發現個案特質或個案學習反應變化而稍作修正，此外，在研究過程中，研究者也會主動變化教學方式，以刺激個案反應，發現更多個案的特質，達到預期的教學目標。

一、形成概念構圖策略教學行動方案

（一）教學材料的選定

研究對象爲學習障礙學生，都因識字困難，對於寫字及閱讀產生排斥，只能依靠視覺記憶學習國字，會寫會唸的字有限。最近幾年探討比較漢字識字教學成效的研究逐漸出現。大陸上針對一般學童所進行的集中識字教學法實驗被證實有不錯的效果（王淑貞，1999）。在台灣，李淑媛（1999）以國小二年級學習障礙學童爲對象的實驗教學結果，發現集中識字教學法除了在識字成效較佳的傾向外，對於增進生字學習態度亦有成效。研究者依研究對象學習程度編製適合的教材，教材內容以集中識字理念設計，對研究對象實施實驗教學。

（二）教學單元設計

將五節課組成一教學單元，前四節課爲識字及閱讀教學，第五節是實施教學後的立即評量，一共有六個單元：第一單元「狼與狐狸」；第二單元「老鼠娶新娘」；第三單元「斷機教子」；第四單元「貓和魚」；第五單元「葡萄園裡的寶藏」；第六單元「老鷹與狐狸」，共計三十節。（單元內容見附錄二）

（三）教學者的條件

在質的研究中，研究者本身即爲資料蒐集的工具，由研究者進行觀察、選擇、協調、分析解釋等工作（吳芝儀、李奉儒譯，1995）。研究者爲花蓮師範專科學校語文組、國立花蓮師範學院初教系畢業，並於國立台東大學教育研究所碩士班進修；研究者於就讀初等教育系時，曾修習輔導原理、諮商理論與技術，對於訪問、觀察等技術有所體悟，有助於個案的互動及研究的進行。在方法論的訓練方面，研究者研究所進修期間，曾修習「教育研究法」，從熊同鑫教授縝密的課程中，初

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

探質的研究法，在「獨立研究」的課程中，更以「質的研究」方法論爲取向，在課堂中與同學們及教授探究質的研究相關議題。研究者接受這些課程的訓練及洗禮，幫助自己逐步將研究導向所關注的焦點和脈絡，對於從事本研究有非常大的助益。

二、實施概念構圖策略教學的歷程

由 Novak 發展出來的概念構圖學習策略爲本研究主要的教學活動。研究者在指導學生學習時，扮演著如同建築中鷹架的角色，提供學生學習過程中必要的協助，以達預期的學習成效。在九十五學年度十二月初，研究者向五年級老師提出針對班級中學習障礙學生介入概念構圖策略教學的構想，請田老師協助針對五年級學習障礙個案實施傳統教學，獲得田老師的贊同，並且答應配合實驗過程，共同研究教材及評量內容。(單元教學設計見附錄十四)教學目標及過程說明如表 3-1：

（一）瀏覽課文

在三月分研究者進行全班的繪本閱讀教學時已示範概念構圖策略，個案有學習運用概念構圖的經驗，當進行實驗教學第一課時，教師可引導學生的先備知識，並將學生的先備知識和學習內容做連結，對學生即將閱讀的內容有整體的概念。若需要個案獨自完成概念構圖，仍需要教師先行示範。個案得到研究者協助之後，學習情形能保持積極的態度。

（二）精熟本課語詞的音義

1.字音的指導：教師先揭示語詞卡，先示範讀，再指導個案，直到個案能正確發音；協助學生說完整的句子及正確的發音。

2.字形的指導：請學生分出相同部件和學生討論生字聯想的概念，協助學生分辨字形差異及書寫的精熟度。

3.字義的指導：利用故事接龍，以學生的生活經驗，以表演、情景和字形示意法爲輔助，增加學生對字義的了解及適當運用的能力。

4.用詞的正確性及句子的順暢性

研究者示範故事接龍的方式，讓個案再次記憶語詞的意義，在示範過程中，

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

研究者以肢體及聲音表演故事內容，期望能更加深個案的注意及記憶。在個案講故事時，抽象不具體的語詞會影響學生說故事的順暢性。

（三）閱讀教學

1.閱讀前：選出故事中學生所需要學習的字彙，利用故事接龍幫助個案閱讀和理解，這樣一來可以在閱讀前增進字彙的發展的機會。研究者在閱讀前提供個案故事的元素包含：人物、時間、地點、事件之組織圖，要求學生在閱讀後填上內容。

2.閱讀中：個案在閱讀文章時，研究者使用預測下文的方法，要求個案依前一段所理解的內容或是文字上的訊息，推論下一段出現的情形，不管推論和文章內容是不吻合，著重在個案掌握的訊息及理由。閱讀後在依事件時間順序排列表徵所學文章內容，目的是幫助個案達到自我監控閱讀過程。

3.閱讀後：研究者引導個案摘要重點之後，鼓勵個案發展創作的概念圖。配合和同儕分享活動，透過語言的溝通，個案再次建構知識，達到自我覺察。

因爲個案有了之前第一階段的經驗，對概念構圖的策略比較熟悉，所以當研究者在一開始說明實驗課程進行的步驟時，個案雖然表示不知道能不能順利完成，但在同學及研究者的鼓勵下，課程進行的還算順利。

在此階段研究者循著之前設計的教學模式來進行，使得個案有更多的獨立學習機會，也比較清楚研究者的教學順序，研究者看到了個案的進步，例如：大方自信的說出完整的故事、主動了解詞網的意義、用心繪故事概念圖。

（四）識字及閱讀評量

在每單元節數後立即對個案進行評量，是爲立即評量。

肆、實驗教學

本實驗設計的各階段如表 3-2 所示，茲將實驗階段重要細節分述如下：

一、蒐集基線資料：

此階段不進行教學。研究者進行受試者中文識字能力施測，並計算得分率。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

本識字評量依自編教材識字爲主，受試者以純文字閱讀。

二、進行實驗教學-介入期：

於九十五年三月底到六月初的期間進行受試者的教學處理，實際教學時間共計六週，每週 5 節，每節 40 分鐘，共四十節。教學者由研究者親自擔任，研究者爲師範學院初等教育學系畢業，已在普通班實施融合教育三年，目前正在台東大學教育研究所在職進修中。實驗組與控制組採用的教材均爲自編教材，學習單元內容相同。

三、維持期：此階段於每次教學結束後皆實施「識字測驗」及「閱讀理解測驗」。

四、追蹤實驗效果：爲驗證概念圖教學策略的保留效果。在實驗教學後，間隔二週，於九十六年四月到六月，研究對象實施進行六次「識字測驗」及「閱讀理解測驗」後測

五、資料整理階段

實驗教學結束後，立即整理實驗階段的資料，依據資料分析實驗教學效果，且依據受試者之回答分析犯錯情形的變化。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第六節　資料處理與分析

壹、資料蒐集

本研究主要需蒐集二方面的資料，一是個案資料，一是個案接受教學介入的反應資料，，現分別將方法說明如下：

一、個案資料

以參與觀察、訪談、文件蒐集等方式蒐集資料。以結構法及聯結法呈現個案資料。結構法係指將個案資料中，有利的證據重新組織架構，將相關的資料予以連貫及組織起來，此法的目的在於將個案資料組織成連貫的關係。聯結法是以有系統的統計分析方式將所有的個案事實資料加以分析，然後再以主觀邏輯方式加以推論資料，其目的在於找出各項資料間的關係（陳李綢，1996）。

（一）參與觀察與錄音

研究者爲主要研究工具，也是實驗教學介入階段的教學者，在教學過程中與個案進行頻繁的互動，並以錄音的方式記錄和個案在上課期間的互動，比較能詳實記錄，以免研究者在教學時忽略了重要訊息。此類資料的取得，除了能反映個案對教學策略的反應，有助於分析個案接受教學介入的學習狀況，研究者亦會蒐集個案在接受教學介入時的作業單等書寫記錄，以作教學介入成效的分析更能真實反映個案的學習特質。

（二）訪談及錄音

本研究依據研究目的及性質，採用下列的訪談策略：

1.訪談對象爲個案、家長、科任教師，以獲得較豐富、更趨近於真實的個案背景資料。

2.訪談方式依 Patton 的分類（吳芝儀、李奉儒譯，1995），有三種基本取向：（1）非正式的會話訪談；（2）一般性訪談導引法；（3）標準化開放式訪談。

3.本研究採用的訪談方式隨時機不同而轉換：

（1）在研究初期，係以蒐集重要的個案基本資料爲主，研究者結合了「一

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

般性訪談導引法」與「標準化開放式訪談」的策略，在這樣的策略中，研究者可以將一些基本的問題先行決定，精確的擬成文字，但當適宜更深入地探索某一特定問題，或適宜進行原始訪談工具未能涵括的新領域之探索時，仍能擁有較大的彈性來進一步地探索，以及較大的彈性來進行決定（吳芝儀、李奉儒譯，1995）。這種性質的訪談，研究者以錄音的方式記錄下來。

（2）研究過程中，非正式訪談的發生無法事先規劃及預測，而是在研究過程中與接受訪談者當面或電話接觸時，隨機地、自然地談論一些相關或需要立即澄清的問題。研究者以當下隨手筆記或訪談完儘速記錄的方式記錄下來。

（三）文件蒐集

文件（document）的主要用途是檢驗和增強其他來源的證據，如果發現文件和觀察或訪談資料互相矛盾，研究者即進一步探究（黃瑞琴，2001）。所以，從文件中所得的資訊得再和觀察或訪談所得資訊進行比對與校正，如此，才能將資料做更準確的解釋。

二、教學學習成效資料

本研究想要了解學習障礙學童接受概念圖策略教學之後的識字及閱讀理解的改變情形。將基線期三次評量與介入期六次評量以及保留期三次評量的成績加以蒐集，並紀錄下來，最後依據次評量的結果，繪製成曲線圖並做成「視覺分析表」。

貳、資料分析

一、量的分析

本研究藉著圖表資料做目視分析，資料的視覺判斷是根據階段內及階段間資料點的水準和趨向決定。目視分析的重要組成要素亦包括階段長度和資料點的重疊百分比。以下逐一說明上述名詞：

（一）階段長度

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

階段長度是指一個特定的實驗階段發生作用的時間 量，也就是階段內的資料點數目。需要進行多少個觀察時間將視資料的變化而定 ，但當要決定資料水準的穩定性與趨向，必須至少需要評量三個連續的資料點 。

（二）水準

水準是指縱軸所顯示的資料量，表示水準的二個基本而重要的向度 ，包括水準變化與水準穩定性。

1.水準變化：分爲階段內與階段間變化兩種，階段內變化是指同一階段中最後一次與第一次的資料數值相減；階段間變化是指介入期的第一次數值減去基線期最後一次的數值，或保留期的第一次數值減去介入期的最後一次數值 。並且紀錄階段內和階段間變化爲進步（＋）、退步（－）或無變化（＝），該數值可來了解介入對目標行爲的成效。

2.水準穩定與範圍：指各資料點數值的變化的的範圍，透過加總所有資料點的值，再除以資料點總數，可算出每一階段的平均水準，然後再找出階段內資料點的最低值和最高值。在一階段內有 80-90% 的資料點，落在所有資料點平均值 15% 的範圍則視爲穩定。而各階段的範圍，只要指出縱軸上資料點的最高值與最低值即可。

3.趨向：指資料點變化的情形，包括趨向走勢、趨向穩定度和趨向變化三種。

（1）趨向走勢：是指資料趨勢線的斜度，本研究由於資料點數較少，使用手劃法，分爲進步（＋）；退步（一）或是無變化（＝）。

（2）趨向穩定度：是指一段時間內，分數逐漸增加或減少的穩定情形 ，評量分數時一般以趨勢線上、下 15% 範圍內爲穩定，將範圍內的資料點數除以總資料點數，爲穩定百分比，因此落入範圍的點越多時，趨勢的穩定度就越高。

（3）趨向變化：指相鄰兩個階段間趨向走勢的變化。

4.重疊百分比

係指後一階段有多少比例的資料點落在前一階段的範圍內 ，一般而言，重疊

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

的比率越低，介入對目標行爲的作用越大。其計算方式如下：

視覺分析的進行有兩項主要的分析方法，一是階段內變化分析，二是階段間變化分析。分析時預先根據各曲線圖，整理出各階段的階段長度、階段內的水準範圍、階段內第一個及最後一個資料點的數值差距，以及趨向的預估等，做成階段內變化分析摘要表。然後再比較階段內分析摘要表，做出相鄰階段間變化分析摘要表，並進行階段間分析。通常重疊百分比愈低，表示對目標行爲介入的效果愈大。

重疊百分比＝（第二階段落在第一階段資料數值範圍內的資料點數 /第二階段的資料點數）×100%

本研究階段內變化分析摘要表的實施步聚如下：

1.確認階段順序，並給予每個不同階段一個字母代號。

2.決定階段長度：計算每一階段中資料點的數目。

3.估計趨向走勢：以中分法估計每一階段的趨向，並畫出趨勢線。指出趨勢的狀態，在趨向走勢下標下記號：正向（＋）：　　表示進步；負向（－）：表示退步；穩定（＝）。

4.決定趨向穩定性：使用 15% 的穩定標準，計算在趨勢線範圍內的資料點數，若穩定性在 85% 以上，表示趨向穩定性穩定，若低於 85% ，則表示不穩定，並在趨向穩定性內加以註明。

5.決定水準變化：指出階段內第一次與最後一次的值，以最後一次的值減去第一次的值，並注意是否進步或退步，將相減後所獲得的值記錄下來。

在比較階段內資料後，依階段內變化分析摘要表進行階段間變化分析，步驟如下：

1.確認待比較的兩個階段：在斜線前方表示第二階段，斜線後方表示第一階段。

2.決定趨勢變化與效果：複製階段內分析摘要表中趨向走勢之資料，比較兩條

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

斜線之趨向走勢的變化，以決定第二階段對第一階段的效果是正向、負向或無。

3.決定水準變化：指出第一階段的最後一個資料點和第二階段的第一個資料點，以第二階段的第一個值減去第一階段的最後一個值，並注意是否出現進步或退步，將相減後所獲得的值記錄下來。

4.決定重疊百分比：欲決定第二階段在第一階段範圍內資料點之百分比，可依下列方式進行：（1）指出第一階段的範圍；（2）計算第二階段的資料點數；（3）計算落在第一階段範圍內第二階段的資料點數；（4）將落在第一階段範圍內的第二階段的資料點數，除以第二個階段的資料點數，再乘上 100%。

二、質的分析

在質性資料方面，以學生的歷程檔案（包含概念圖、前後測驗）、教師的反省札記及教學前、後晤談資料，進行質化分析，以了解學生學習成效，進一步探究學生識字及閱讀理解歷程之特色。

爲降低個人主觀意見對研究結果產生偏差，本研究藉助三角檢定法（triangulation）增加研究之信效度。因爲三角檢定法結合多方面探究方法，研究同一個現象。以多種方法蒐集到的資料使結果更深入探討，並能互相檢視、比對（黃瑞琴，2001），故實施三角檢定法可透過多種蒐集的資料，聚焦探討一個事實，建立構念效度。本研究以觀察文件分析等方式蒐集個案的資料，並將不同方法蒐集到的資料相互比較檢驗；研究者在分析的過程中，也會與專家學者（指導教授）討論，以免分析結果流於主觀。

本研究從學童的晤談、識字及閱讀理解前後測、概念構圖、教師教學省思札記多方來源蒐集資料；運用觀察、晤談等方法進行交叉比對；並透過指導教師、學校同事及研究者本身的三角分析，本研究的三角校正圖如圖 3-4：

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

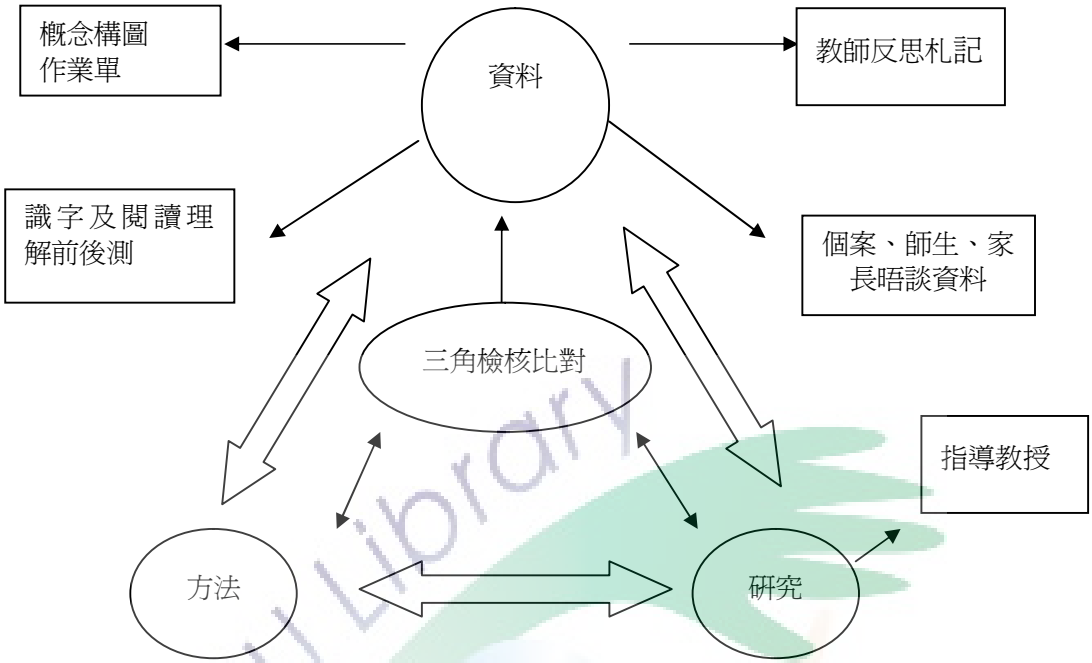


圖 3-4 三角校正圖

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第七節　行動研究信效度

本研究屬以質性資料爲主，量化資料爲輔的方式進行研究，不同的質性研究者對判斷研究的標準有不同的思考。Cuba 於 1990 年指出，質性研究其實可利用可信性、可遷移性、可靠性、可確認性來提高研究的可信賴性（潘淑滿譯，2005）。其內涵如下：

壹、可信性

即量的研究中的內在效度。指質性研究者收集之資料的真實程度。欲達到具有可信性方法可延長在研究場所的參與次數或時間、持續性的觀察、研究夥伴間的互相詢問、負面個案資料分析、進行中的主觀及同儕檢證資料等方式，以提高可信性。

貳、可遷移性

即量的研究中的外在效度。指質性研究者所蒐集的資料，對於被研究對象的感受與經驗是可以有效的轉換成文字的陳述。所以，研究者必須詳述地點、時間、情境和文化，提供豐富的訊息，以利讀者在閱讀報告後轉換及利用。可利用蒐集詳細的描述性資料及發展脈絡性的描述以提高其遷移性。

參、可靠性

即量的研究中的信度。質性研究的方法及研究主題易隨著研究的進行而有所轉變，除了在研究的設計階段以詳實的文獻探討確定研究主題，以避免研究主題偏離過遠的情形發生，，在轉變發生時，研究者必須清楚的記錄這些轉變，並說明轉變的原因，研究者要有效運用有效的資料收集策略收集到可靠的資料，確保資料穩定性。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

肆、可確認性

即量的研究中的客觀性。指質性研究的結論來自於資料本身，所以所有的資料都要有其來源根據。研究資料、資料解釋及研究結果都必須根植於研究對象和情境脈絡中，而不是研究者憑空想像出來的。重心在於對研究倫理的重建，從研究倫理的重建，從研究過程獲得值得信賴的資料。可利用三角校正、多方資料蒐集、自我的反省，以排除研究者個人主觀性。

本研究擬採取這四個標準，爲了達到此四個標準的建譯，提出具體的方式，以提高本研究之效度。具體做法如下：

壹、可信性方面：

一、本研究進行四個月，每週五次的教學介入過程中，和個案頻繁地互動，藉以深入了解研究對象的學習特質。

二、藉由不斷的自我訓練及反省，提高觀察力及敏銳度，忠實記錄現場觀察資料。訪談的部分，研究者係將轉譯的逐字稿交由他們檢核，以確定資料呈現的，就是他們要表達的想法。

三、從科任教師、家長、個案學生的訪談資料，，蒐集的各種文件資料、教室觀察及教學介入時的觀察記錄中，比較資料之間的一致性與差異性，找尋脈絡。

四、透過撰寫研究者反省日誌，了解自己的主觀在研究過程中可能造成的影響。

五、研究者採不同資料來源的三角校正，研究者以不同的資料來源，包含：觀察紀錄訪談學習檔案研究者反省日誌，以上述資料作比較和交叉檢驗，將其結果歸納以得到資訊的一致性。

貳、可遷移性方面

一、詳細描述個案的基本資料及學習特質。

二、詳細描述教學介入過程。

三、詳細描述個案接受教學的反應。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

參、可靠性的方面：

一、清楚描述研究者在研究過程中所扮演的角色。

二、詳細描述資料蒐集的情境。

三、詳細說明資料的分析方法及步驟。

四、以錄音的方式記錄事件，使能以逐字稿轉譯口述資料，確保資料的正確性。

五、觀察和訪談記錄作好描述、推論或主觀判斷的釐清。

肆、可確認性方面：

所有的研究資料都註明清楚來源，包括如何取資料、什麼時間、什麼情境下取得資料等訊息。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第四章 研究結果與討論

本章描述研究者在融合班教學過程中，透過概念構圖策略的教學方式來探討對學習障礙學童之學習成效影響，使學習障礙學生樂於學習，在學習中有所收穫，研究者期望從教學過程中反思。

本章節分成三節來說明：第一節是概念構圖策略的實施對學習障礙學童識字能力的教學立即及保留效果；第二節是概念構圖策略的實施對學習障礙學童閱讀能力的立即及保留效果；第三節是研究者的反思。

第一節 概念構圖策略的實施對學習障礙學童識字能力的教學立即及保留效果

本研究首先針對在教學現場觀察個案學習識字運用策略情形，其次再分析歷經三個時期（基線期、維持期、保留期）的實驗，研究者將二位受試者在識字測驗的總得分，分別點繪在曲線圖，並將每位受試者在各階段內的變化摘要列成表，再根據階段內的變化摘要表比較階段間的變化，依實驗組、對照組的整體識字成績表現加以分述。

壹、個案運用概念構圖識字表現情形

依教學目標紀錄學生識字評量，分為認讀、聽寫二部分，每一部分再與控制組整個實驗階段所得資料做階段內及階段間的變化情形加以比較分析，了解字音字義字形學習差異處。

研究者在概念構圖策略教學現場觀察發現，在不同階段，除了師生互動型態不同之外，個案在運用概念構圖策略的識字表現也有轉變。因此，研究者決定以

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

三個階段爲時間序列，循著不同階段的發展，分析個案在策略運用上的表現情形，並探討識字表現上的變化。圖 4-1 是個案學生閱讀識字表現分析之架構圖，藉以呈現個案運用概念構圖在識字歷程的轉變。

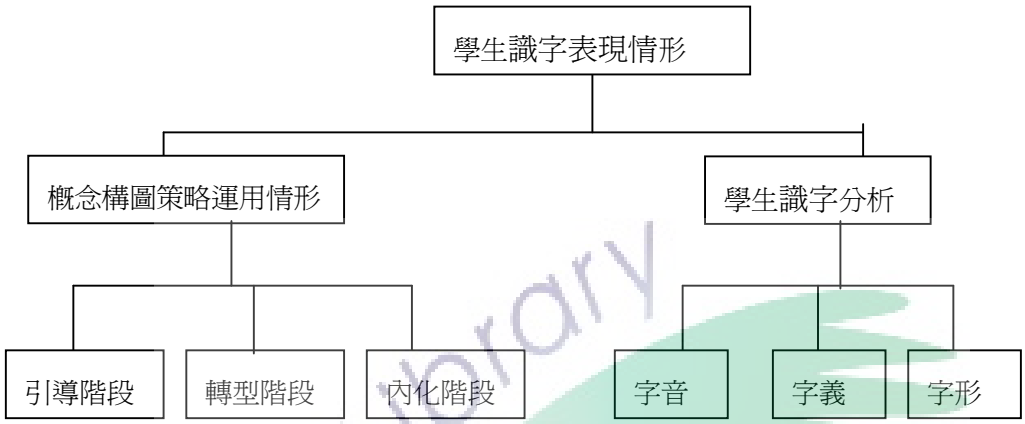


圖 4-1 個案學生閱讀識字表現分析之架構圖

（一）引導階段的策略運用情形

本研究對個案進行六個單元的實驗教學，主要是針對個案在老師的引導下練習運用概念構圖策略將字使用視覺的圖象表現出來，此階段研究者要求學生進行腦力激盪，舉出更多的相似字，可以是有相同部件的字，也可以是音相同的字，這樣不但可以增加個案認識的字再次建構，並且可以促進學生運用長期記憶不致於被遺忘。

本階段的識字教學活動，主要是教師以字引導學生做討論後，學生完成詞網概念構圖策略的運用。然而，經研究者的觀察，發現學生舉出的詞會重覆出現相同的字，以下說明之。

【重覆出現的字詞】

下面的例子是第一單元「狼和狐狸」，利用詞網進行字形辨別教學時，學生出現了重覆字。

師：你有沒有發現：這些有哪些部分是一樣的？

小華：都有這個。（用手指著手部）

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

師：我們用動作表演一下你的語詞。

（捉雞、抓人、拉人、捕人、接人依序表演。）

師：好棒，你的動作都有用到手耶。

小華：他們本來就要用手。

師：「手」代表的意思是什麼？（教師指著字中的手部）

小華：就是可以用到手的字。

師：你要不要修改你的語詞？不要重覆的。

小華：捉雞、抓人、拉繩子、捕魚、接球。（T 觀 960412）

在第一次造詞時，小華的動作詞語後面幾乎都接著人，在討論活動後要求出現的字不能重覆出現，個案將拉人改爲拉繩子，捕人改爲捕魚、接人改爲接球。

另外在進行第二單元「老鼠娶新娘」教師在指導識字教學時，也出現了重覆的字的情形。

小華詞網的作業單內容：爸爸→媽媽→兒子→家裡→森林→樹→地→長大。

在作業單內容出現多為人和物的名詞，由「爸爸」想到「媽媽」等，表示小華還需要利用大量閱讀增加其生活經驗和識字量，才能建構出有義意的概念。

小華表示故事中的主角應該是老鼠爸爸，所以才會選定寫「爸爸」，如果不問小華老鼠和爸爸之間的關連，我就無法知道他的想法，而會直覺認為他隨便寫的，也許當我在處理學生問題時，會在無心時做立即的判斷，缺少了求證的過程。（札 960418）

在引導階段中，對個案是在熟悉詞網的運用，教師在缺乏連結語的構圖中，需透過對話了解個案的想法。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

（二）轉型階段的策略運用情形

個案在歷經二個星期的學習後，到了轉型階段在策略的運用上的表現有明顯的進步，在詞網的的構圖上先和研究者討論之後，而能獨自進行，以下說明之。

【掌握目標的連結】

研究者和個案討論連結語，協助個案有明確的概念發展構圖。以第三課「斷機教子」中的「時間」一詞爲例。圖 4-2 爲個案「時間」詞網概念圖。此概念圖爲二階段，第一階段將時間分爲「一天」和「四季」；第二階段爲「最喜歡」的連結語發展個案的概念。

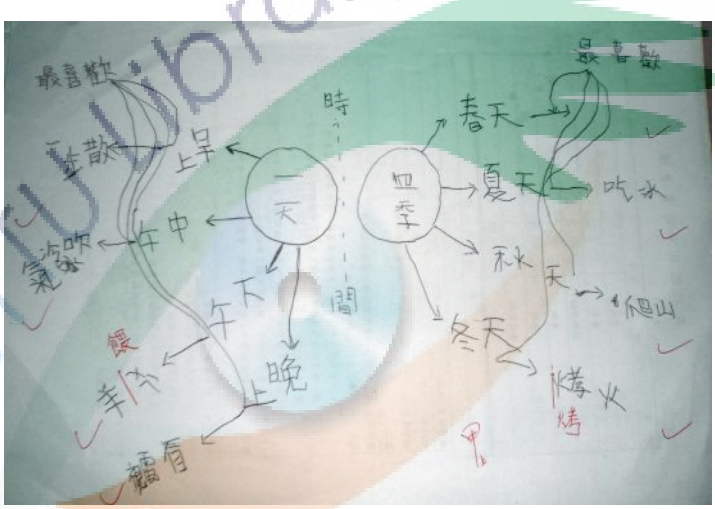


圖 4-2 爲個案「時間」詞網概念圖

閱讀本課時，小華發現故事中出現的「時間」有早上和中午，經討論之後，把「時間」詞網的連結詞分為「一天」的時間和「四季」的時間。有了明確的連結語不僅可避免小華在構圖時語詞的重覆性更增加了小華的成就感，願意用心構圖及寫字。(札 960428)

（三）內化階段的策略運用情形

經過了前兩階段教學活動的操作之後，本階段要引導學生進入策略學習的內化階段，學生的識字及構圖有明顯的進步。觀察發現在此階段個案在運用策

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

略的表現上，重覆的字詞減少了許多，學生的詞網聯想除了延續轉型階段的表現，進行有方向的、重點的連結之外，個案會主動找連結詞，發展出自我創作的詞網。以下說明之。

【自我創作的詞網】

在本階段，教師居於輔導者的角色，個案在進行第五單元「葡萄園裡的寶藏」一文的詞網時，教師和個案討論時發展出「 」的概念，個案分析出故事中三兄弟的壞習慣，想出好的習慣，圖 4-3 爲個案「習慣」詞網概念圖。

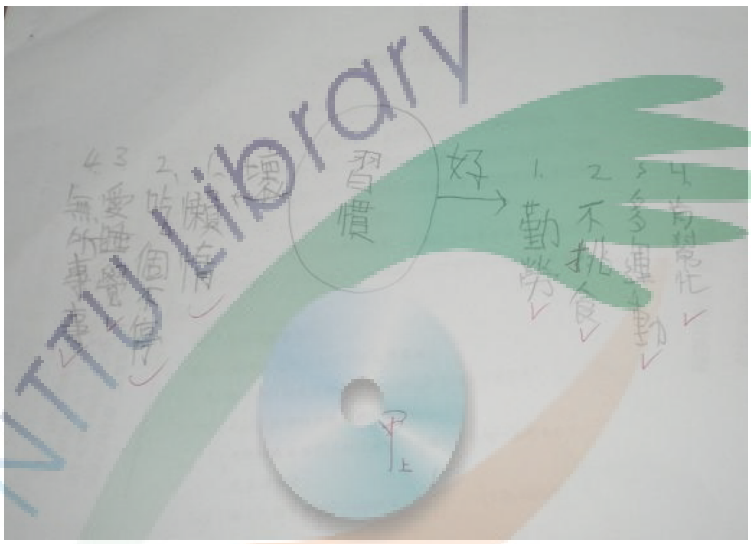


圖 4-3 爲個案「習慣」詞網概念圖

另外，在進行第六單元「老鷹與狐狸」一文的詞網時，教師進一步鼓勵個案，發現個案對「祭典」語詞特別有興趣。

小華：我要寫「祭典」。

師：這麼快就選好了，為什麼要選「祭典」？

小華：因為我們有打耳祭。

師：嗯，好，那你想想看要寫的內容。

小華：我要寫打耳祭、報戰功、唱歌和跳舞。　　（T 觀 960524）

每年的四月是布農族的射耳祭慶典活動，由文中動物拜羊的祭典活動中，小華馬上聯想到社區的熱鬧慶典，上課時滔滔

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

不絕說個　不停，直到下課還會和同儕討論。

（T 札 960524）

個案在建構詞網時不斷使用自己的話來陳述，希望老師和同學明白個案要表達的意思，接著用概念構圖方式紀錄下來，在認知上是一大進步，更是一種創作的表現。

一、實驗組學生整體識字的資料分析

圖 4-4 實驗組學生整體識字測驗得分曲線圖，在基線期階段整體識字正確率介於百分之四十至五十之間，上下波動不明顯。進入維持期階段，得分呈現向上爬升的趨勢，正確率介於百分之八十至一百之間。到了保留期階段，得分呈現穩定維持，正確率介於百分之九十至一百之間。

表 4-1 實驗組學生整體識字測驗階段內與階段間變化分析表，實驗組學生在基線期階段（A）尚未接受概念構圖教學時，整體識字表現平均水準爲 47.93% ，水準變化爲－2.26，在教學介入在維持期階段（B）後，階段內的平均水準由 47.93% 增加爲 94.47%，趨向走勢爲下降穩定狀態；階段間的資料中，由基線期和維持期兩階段的趨勢方向來看，呈現了正向的情況，水準間的變化爲+52.99，重疊百分比爲 0% ，顯示有明顯的進步；而在褪除基本識字教材教學後，回到保留期（A’）， 實驗組學生的整體識字平均水準可達 91.64%。由上述說明實驗組學生在接受概念構圖教學之後，其整體識字正確百分比有顯著增加，撤除實驗處理後的整體識字能力亦達保留之效果。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

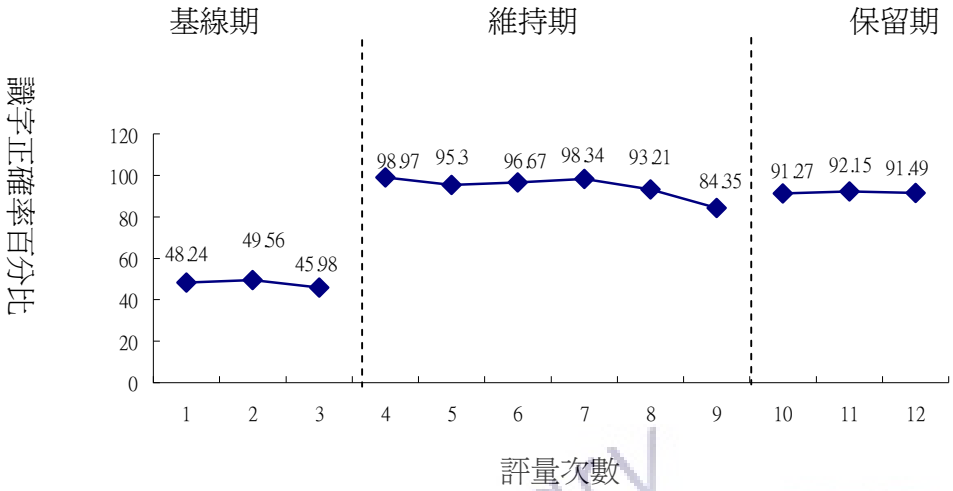


圖 4-4 實驗組學生整體識字測驗得分曲線圖

表 4-1　實驗組學生整體識字測驗階段內與階段間變化分析表

		實驗組學生		
階段內變化	階段順序	基線期 A	維持期 B	保留期 A’
	階段長度	3	6	3
	趨向走勢	\（－）	\（－）	/（＋）
	趨向穩定性	穩定 100%	穩定 100%	穩定 100%
	平均水準（%）	47.93（%）	94.47（%）	91.64（%）
	水準範圍（%）	49.56~45.98	98.97~84.35	92.15~91.27
	水準變化（%）	48.24~45.98 －2.26	98.97~84.35 －14.62	91.27~91.49 ＋0.22
階段間變化	階段比較	B/A	A’ /B	
	趨勢方向與變化效果	\ \	\ /	
		正向	負向	
	水準變化（%）	45.98~98.97 （+52.99）	84.35~91.27 （＋6.92）	
	重疊百分比	0%	100%	

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

二、對照組學生整體識字正確百分比分析

圖 4-5 對照組學生整體識字測驗得分曲線圖，在基線期階段整體識字正確率介於百分之五十至六十之間，上下波動不明顯。進入維持期階段，得分呈現平穩的趨勢，正確率介於百分之八十至一百之間。到了保留期階段，上下波動不明顯，正確率介於百分之七十至九十之間。

表 4-2 對照組學生整體識字測驗階段內與階段間變化分析表，對照組學生在基線期階段（A）尚未接受傳統教學時，整體識字表現平均水準爲 51.76%，水準變化爲＋1.37，在教學介入在維持期階段（B）後，階段內的平均水準由 51.76% 增加爲 90.73%，趨向走勢爲上升呈現穩定狀態；階段間的資料中，由基線期和維持期兩階段的趨勢方向來看，呈現了上升正向的情況，水準間的變化爲+36.42，重疊百分比爲 0%，顯示有明顯的進步；而在褪除傳統教材教學後，回到保留期（A'），實驗組學生的整體識字平均水準可達 81.14%。由上述說明對照組學生在接受統教材教學之後，其整體識字正確百分比有顯著增加，撤除實驗處理後的整體識字未達保留之效果。

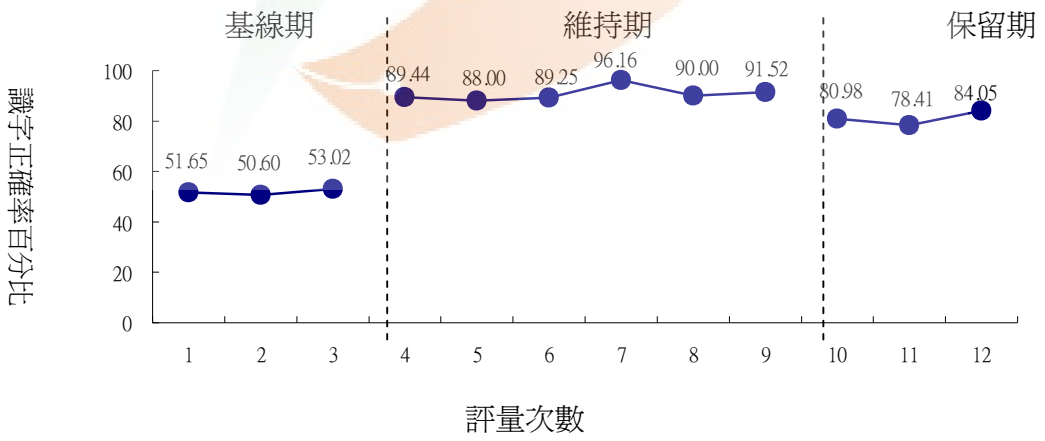


圖 4-5 對照組學生整體識字測驗得分曲線圖

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

表 4-2　對照組學生整體識字測驗階段內與階段間變化分析表

		對照組學生		
階段內變化	階段順序	基線期 A	維持期 B	保留期 A’
	階段長度	3	6	3
	趨向走勢	/（－）	/（－）	/（＋）
	趨向穩定性	穩定 100%	穩定 100%	穩定 100%
	平均水準（%）	51.76（%）	90.73（%）	81.14（%）
	水準範圍（%）	53.02~50.60	96.16~88.00	84.05~78.41
	水準變化（%）	51.65~53.02 ＋1.37	89.44~91.52 ＋2.08	80.98~84.05 ＋3.07
階段間變化	階段比較	B/A		A’ /B
	趨勢方向與變化	/ /		/ /
	效果	正向		無變化
	水準變化（%）	53.02~89.44 （+36.42）		91.52~80.98 （－10.54）
	重疊百分比	0%		0%

綜合上述二位受試者在在識字學習得分曲線中，可以明顯的發現經由自變項的加入，亦即概念構圖教學及傳統教學的加入，學生在識字正確得分上有了明顯的正面提升，而實驗組的提升幅度較對照組提升的幅度大。

二位受試者在在實驗教學階段的目視分析的結果顯示發現，實驗組、對照組學生在基線期的整體識字表現呈現穩定的趨勢。進入維持期後，二位受試者在識字測驗的平均分數皆比基線期高，這表示本研究的概念構圖教學和傳統教學能立即提升受試者整體的識字能力。在處理階段內，實驗組、對照組學生的整體得分呈現先上升再轉爲水平的趨向。維持期階段進入保留期階段，二位受試者合併兩階段（A’ /B）的重疊百分比，顯示實驗組學生在撤除概念構圖教學後，識字整體測驗的整體得分能維持在維持期的表現水準；而對照組學生在撤除傳統教學之後，識字整體測驗的整體得分未能維持在維持期的表現水準。因此本研究結果概

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

念構圖教學及傳統教學對學習障礙學生達到整體識字的立即成效；概念構圖教學可以有效達到學習障礙學生的保留成效。

三、討論

（一）概念構圖教學對學習障礙學生識字的立即效果

概念構圖教學能立即增進受試者識字測驗的得分，與相關的識字教學研究相比，此研究結果與秦麗花、許嘉吉（2000）、胡永崇（2001）、王惠君（2001）之識字實驗教學的結果一致。雖然各研究介入實驗教學的策略的有所不同，且評量的題型也有差異，但綜合來說，實驗結果可以肯定一個有系統的識字教學的成效，概念構圖其立即效果顯著的原因可能是因為此種策略教學強調字和義之間的連結特性，使學生透過對字的認識，進而發展出許多有義意的詞，減少大量識字的負擔。

（二）概念構圖教學對學習障礙學生識字的保留效果

在撤除概念構圖教學二週後，二位受試者在識字測驗的得分均比基線期高，但實驗組學生在維持期階段相比較並未有明顯下降的趨勢，此表示概念構圖教學比傳統教學具有保留效果。與相關的識字教學研究相比，本研究結果與王惠君（2001）之研究一致，但不同的測驗題型也會有不同的保留效果。但與李淑媛（1999）具有較佳的保留效果，可能原因為本研究之教學頻率較密集、教學次數較多，所以受試者在保留期有較佳的學習效果。

本研究的概念構圖教學強調字與字義之間的連結，也就是大量閱讀和生活經驗相結合，使學生透過對字義的認識，延申出許多中文字，而達到識字的目的。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第二節 概念構圖策略的實施對學習障礙學童閱讀的教學立即及保留效果

壹、學生閱讀理解表現情形

首先研究者針對在教學現場所觀察到個案運用策略情形。其次再分析、探究個案在閱讀理解測驗上的表現情形。

一、個案運用概念構圖策略的表現情形

研究者在概念構圖策略教學現場觀察發現，在不同階段，除了師生互動型態不同之外，個案在運用概念構圖策略的閱讀理解表現也有轉變。因此，研究者決定以三個階段爲時間序列，循著不同階段的發展，分析個案在策略運用上的表現情形，並探討閱讀理解表現上的變化。圖 4-6 爲個案學生閱讀理解表現分析之架構圖，藉以呈現個案運用概念構圖在閱讀歷程的轉變。

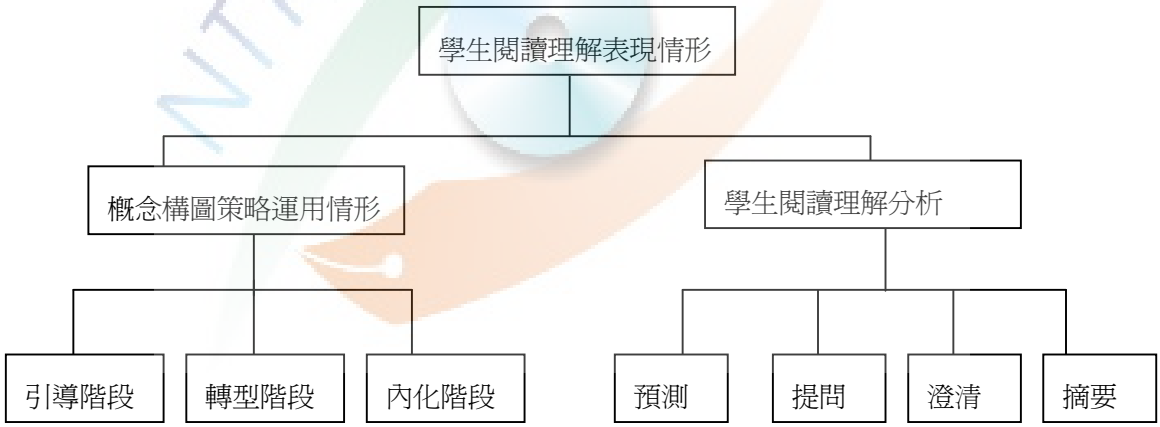


圖 4-6 個案學生閱讀理解表現分析之架構圖。

（一）引導階段的策略運用情形

本研究對個案進行六個單元的實驗教學，主要是針對個案在老師的引導下練習運用概念構圖策略將理解用視覺的圖象表現出來，此階段研究者要求學生進行腦力激盪，以澄清、分類和依序處理學生們存在的疑問或概念，這樣不但可以建

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

構共識基礎，並且可以促進學生閱讀的樂趣。

本階段的教學活動，主要是教師以問題引導學生做討論後達成共識完成概念構圖策略的運用。然而，研究者的觀察及分析學生參與的歷程，發現學生的對話回應趨於簡化，常常是一問一答不具延伸性，需要教師一再的補充與提示，以下說明之。

【終止的回應】

下面的例子是第一節閱讀「狼和狐狸」，師生一問一答的對話，最後學生無法回應教師的問題，終止了對話，以致學習活動陷入停頓的狀態：

師：我知道還有狼和狐狸。你來猜猜看他們發生了什麼事？

小華：……他們會打架。

師：狼和狐狸會為了什麼打架？

小華：為了搶食物吧。

師：狼吃什麼食物？

小華：飯，不對是水果。

師：還有嗎？

小華：……(T 觀 960419)

另外在第二課閱讀「老鼠娶新娘 」時，教師引導學生預測內文時提問也發生了學習活動陷入停頓的狀態：

師：…我們來猜猜看風會說誰比他強？

小華：樹。

師：很好，樹為什麼會比風強？

小華：風吹不動樹。

師：可是我看過樹枝被吹動？還有什麼是真的吹不動的？

小華：……(T 觀 960326)

本研究在進行引導教學活動初期，經常出現類似以上的終止對話的情形，在學生進行概念構圖策略時，也會因學生簡短、被動的回應老師的詢問，無法延伸思

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

考的深度和廣度，如此的表現顯示對文章內容無法真正的理解。

（二）轉型階段的策略運用情形

學生經歷二個星期的學習後，到了轉型階段在策略的運用上的表現在進步中，在此階段個案回應能在教師的協助下，漸漸的進行有方向的回應，顯示在概念構圖運用上更熟練，以下說明之。

【掌握重點的回應】

研究者以直接告知及提示的方法，讓個案掌握重點。以第三課「斷機教子」個案練習摘要，較能個重點式的回應，協助個案在概念構圖建立架構。

師：孟子四歲的時候，父親去世了，母親一人照顧他。換你！

小華：孟子很頑皮，常常出去玩。然後…然後，老師換你！

師：因為貪玩蹺課，被媽媽發現了，媽媽很生氣。換你！

小華：對，媽媽就拿剪刀把織好的布剪斷，告訴孟子不可以這樣，老師會生氣。老師換你！

師：媽媽不要孟子半途而廢，不好好學習。最後….換你！

小華：最後，孟子改過了也成為有名的人。(T 觀 960403)

討論之後個案完成本課大意的概念圖，圖 4-7 爲個案「斷機教子」大意作業單，在作業單內容中可發現個案掌握重點回應。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

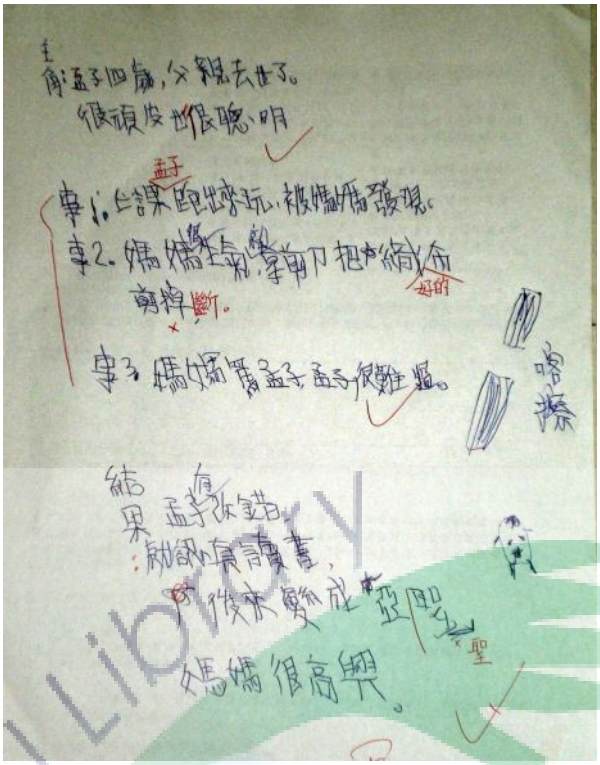


圖 4-7「斷機教子」大意作業單

在進行第四單元「貓和魚」時的摘要練習，研究者要求個案以適合的一句話修改題目，在研究者的引導及協助下，掌握文章的重點摘要成一句話。

師：試試看囉，好像很好玩。原來的題目是貓和魚，你想當故事中的魚還是貓？

小華：魚。

師：為什麼？

小華：因為他很聰明，用猜拳的方法就不用被吃。

師：你覺得故事中的魚是怎樣的一種魚？

小華：聰明的魚。

師：嗯！不錯！你覺得故事中的貓是怎樣的一種貓？

小華：嗯…貓…活該的貓。

師：為什麼活該？

小華：因為他吃不到魚又自己跌倒。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

師：你要用哪一句話來改題目？

小華：用一句話喔！一隻活該的貓和一隻聰明的魚。

（T 觀 960410）

另外，在閱讀第四單元「貓和魚」一文時，個案在教師的詢問與引導下，以故事中魚和貓的想法了解文章的要旨，顯現個案對文章理解的層次有所提昇。

師：魚有危險了，還想要玩剪刀、石頭、布，表示魚在想什麼？

小華：他知道貓以為他會用壞掉的鰭出剪刀，然後到真的開始就出好的鰭，是布的形狀。

師：回過頭來看你那隻活該的貓的是出什麼輸了？

小華：是石頭，他本來以為他會贏的。

師：你怎麼知道貓的想法？

小華：因為貓以為魚會出剪刀，只要出石頭就一定會贏。我還覺得魚很聰明又不緊張。才能逃掉不被吃掉。

師：你的意思是說魚遇到問題緊張才能想出逃生的好方法。

（T 觀 960411）

故事中對於主角貓和魚內心沒有清楚的描寫，但個案運用常理及故事結果發展出對主角解決問題的概念。

（三）內化階段的閱讀理解表現

經過了前兩階段教學活動的操作之後，本階段要引導學生進入策略學習的內化階段，學生的閱讀理解表現有明顯的進步。經觀察發現在此階段個案在運用策略的表現上，終止式的回應減少了許多，學生的反應除了延續轉型階段的表現，進行有方向的、重點的回應之外，個案出會主動反省自己的表現與進行創造，以下說明之。

【自我創作的回應】

在本階段，教師居於輔導者的角色，個案在進行第五單元「葡萄園裡的寶藏」

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

一文的摘要時，教師進一步鼓勵個案用自己的話來創作摘要。

師：……還知道摘要的方法嗎？

小華：摘要就是很長的變短。

師：對把長的句子變短的句子，也可以用自己的話來說喔！

小華：主角是一個老農夫，他種很多的葡萄，可是他的兒子都很懶惰，老師換你！

師：老農夫在死前告訴他的三個孩子葡萄園裡有寶藏。換你！

小華：老農年去世後，他的孩子開始在葡萄園裡挖寶藏。老師換你！

師：結果……

小華：結果大豐收，賣了很多錢，最後他們才知道爸爸的寶藏是就是葡萄。（T觀960418）

個案在摘要時使用自己的話來陳述，需要將一段長篇文字縮短成爲有意義的句子，在認知上是一大進步，在上例中的最後對話是個案搶答，表示個案對本文容理解到真正的含意，並加以陳述的摘要內容就是一種創作的表現。

【反省內思的回應】

學生在透過師生互動中，個案對自我學習能進行反思與監控。

師：……「貢桌」是指什麼？你要不要說說看？

小華：……我查貢。ㄍㄨㄥˋ（一邊拼音一邊翻字典）

師：好，查一下。（花了將近二分鐘時間）

小華：「貢桌」就是放貢品的桌子。「貢品」是拜拜的東西嗎？

師：有沒有看過拜拜？（華點頭表示有）很多好吃的食物就是「貢品」，擺放東西的桌子，就叫「貢桌」。

小華：我們家也有在家裡拜拜過，大伯和大伯母會用。

（T觀9600425）

在策略的教學期間，隨著時間的增加，研究者觀察個案在閱讀理解上產生的

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

變化。從引導階段中，個案從不熟悉策略，呈現生疏的、無法掌握要旨的回應，逐漸能針對文章進行有方向的較能掌握重點的討論，到了內化階段尚發展出創造與反省等高層次的認知能力，不僅運用策略的情形產生「質」的變化，閱讀理解表現亦呈現正向的提昇。

二、綜觀兩次閱讀文章訪談的分析，第一次的訪談中，個案是被動的學習者，無法掌握策略的使用方式，在第二次的訪談的表現中，個案已熟練策略的使用時機，茲將個案在教學初期與教學結束之後，在閱讀理解的表現整理如表 4-3。

表 4-3 教學初期與教學結束後閱讀理解表現的比較

閱讀理解的歷程	教學初期	教學後
預測下文	1. 以標題的表面字義解釋，無法進行相關的聯想，在思考、理解的層次有限。 2. 無法根據已知段落內容完成預測，缺乏統整前段落描述有意義的能力。	1. 知道要用標題做預測文章內容，且會主動思考意義之後讓預測更接近合理性。 2 能依據已知段落的故事情節，預測下一段發展情節，可見個案在閱讀理解方面的進步。
題出問題	提的問題為文章中淺顯可見之事實性的陳述，無法進一步掌握段落的重點來提問，可見個案思考僅停留較低的層次。	能知道運用提問的時機，嘗試找出段落中的重點，提出問題之後會自問自答，表示個案正在思考
摘要重點	摘要重點：無法整體思考段落的概念，以致摘要出現很多細節，而且相當冗長，顯示個案尚無法綜合段落的重點，作統整的理解。	段落摘要：能摘要重點並加以補充。 全文摘要：描述了太多的細節，內容過長。
建構概念圖	建構概念圖：對於文章中故事情節發展不完全明白，被研究者詢問之後才會有所覺察，有時候可以正確回應，有時候無法正確回應。表示個案目前無法主動思考。	透過概念構圖的過程，能覺察到文章中不太了解的字或詞，會主動和研究者討論並加以澄清概念，描出較完整的圖。

四、實驗組學生閱讀理解正確百分比分析

本研究應用方法論上的三角校正，除了上述質的資料分析外，兼採量的閱讀理解測驗，評估學生在不同向度上閱讀表現的情形。

圖 4-8 是實驗組學生於教學前閱讀課文之後的閱讀理解測驗的成績，在每單元教學活動結束後立即測驗，並於教學結束後二週進行保留測驗。在基線期階段閱

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

讀理解正確率介於百分之六十至七十之間，上下波動不明顯。進入維持期階段，得分呈現向上爬升的趨勢，正確率介於百分之八十至一百之間。到了保留期間階段，得分呈現穩定維持，正確率維持於百分九十。

表 4-4 實驗組學生閱讀理解測驗階段內與階段間變化分析表，實驗組學生在基線期階段（A）尚未接受概念構圖教學時，閱讀理解測驗平均水準爲 63.33% ，水準變化爲－10，在教學介入在維持期階段（B）後，階段內的平均水準由 63.33% 增加爲 91.67% ，趨向走勢爲上升穩定狀態；階段間的資料中，由基線期和維持期兩階段的趨勢方向來看，呈現了正向的情況，水準間的變化爲+30，重疊百分比爲 0% ，顯示有明顯的進步；而在褪除基本識字教材教學後，回到保留期（A'），階段內的平均水準可達 90（%），階段間的資料中，由維持期和保留期兩階段的趨勢方向來看，呈現了正向的情況，水準間的變化爲＋10，重疊百分比爲 100% 。由上述說明實驗組學生在接受概念構圖教學之後，其閱讀理解測驗正確百分比有顯著增加，撤除實驗處理後的閱讀理解能力亦達保留之效果 。

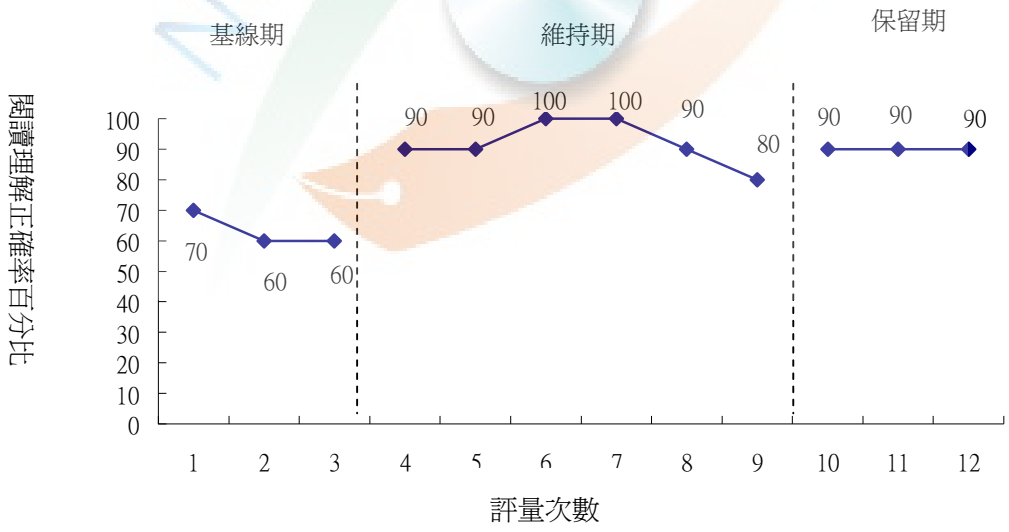


圖 4-8 實驗組學生閱讀理解測驗得分曲線圖

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

表 4-4　實驗組學生閱讀理解測驗階段內與階段間變化分析表

		實驗組學生		
階段內變化	階段順序	基線期 A	維持期 B	保留期 A’
	階段長度	3	6	3
	趨向走勢	\（－）	/（＋）	－（－）
	趨向穩定性	穩定 100%	穩定 100%	穩定 100%
	平均水準（%）	63.33（%）	91.67（%）	90（%）
	水準範圍（%）	60~70	80~100	90~90
	水準變化（%）	70~60 －10	90~80 －10	90~90 =0
階段間變化	階段比較	B/A	A’/B	
	趨勢方向與變化效果	\ /	/ －	
		正向	正向	
	水準變化（%）	60~90 （+30）	80~90 （＋10）	
	重疊百分比	0%	100%	

四、對照組學生閱讀理解正確百分比分析

圖 4-9 是對照組學生於教學前閱讀課文之後的閱讀理解測驗的成績，在每單元教學活動結束後立即測驗，並於教學結束後二週進行保留測驗。在基線期階段閱讀理解正確率維持百分之七十，上下波動不明顯。進入維持期階段，得分呈現向上平穩緩升的趨勢，正確率介於百分之八十至一百之間。到了保留期間階段，得分呈現下降的趨勢，正確率維持於百分七十至八十之間。

表 4-5 實驗組學生閱讀理解測驗階段內與階段間變化分析表，實驗組學生在基線期階段（A）尚未接受概念構圖教學時，閱讀理解測驗平均水準爲 70%，水準變化爲＝0，在教學介入在維持期階段（B）後，階段內的平均水準由 70% 增加爲 90%，趨向走勢爲上升穩定狀態；階段間的資料中，由基線期和維持期兩階段的趨勢方

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

向來看，呈現了正向的情況，水準間的變化爲+10，重疊百分比爲 0% ，顯示有明顯的進步；而在褪除基本識字教材教學後，回到保留期（A’），階段內的平均水準可達 73.33%，階段間的資料中，由維持期和保留期兩階段的趨勢方向來看，呈現了正向的情況，水準間的變化爲-20，重疊百分比爲 33.33% 。由上述說明對照組學生在接受概念構圖教學之後，其閱讀理解測驗正確百分比有增加，撤除傳統教學處理後的閱讀理解能力未達保留效果 。

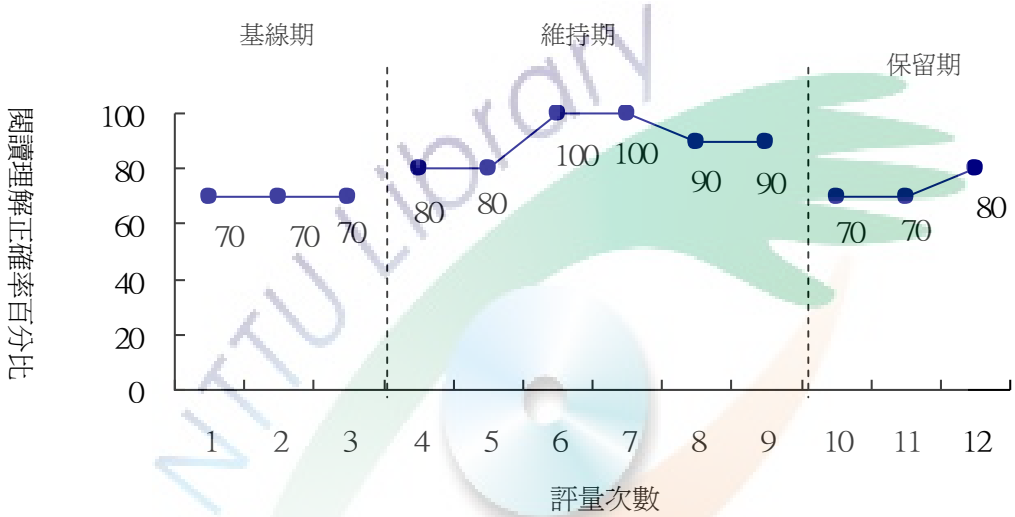


圖 4-9 對照組學生閱讀理解測驗得分曲線圖

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

表 4-5 對照組學生閱讀理解測驗階段內與階段間變化分析表

		實驗組學生		
階段內變化	階段順序	基線期 A	維持期 B	保留期 A’
	階段長度	3	6	3
	趨向走勢	－（－）	/（＋）	－（－）
	趨向穩定性	穩定 100%	穩定 100%	穩定 100%
	平均水準（%）	70（%）	90（%）	73.33（%）
	水準範圍（%）	70~70	80~100	70~80
	水準變化（%）	70~70 ＝0	80~90 －10	70~80 －10
階段間變化	階段比較	B/A		A’ /B
	趨勢方向與變化效果	－ /		/ －
		正向		正向
	水準變化（%）	70~80 （+10）		90~70 （-20）
	重疊百分比	0%		33.3%

從上述圖表中，可以看出實驗組學生在接受概念圖教學後的閱讀立即測驗，得分優於概念圖教學前之前測，其中實驗組的進步分數比對照組學生多。另外，在概念構圖教學結束二週後，學生接受閱讀理解測驗之保留測驗，二名的學生成績都高於前測的成績，呈現進步的情形；觀察實驗組及對照組的的保留測驗分數，在實驗學之後的保留成績優於對照組。

五、討論

（一）在教學中，研究者設計故事接龍及概念構圖的活動，實驗組學生在參與活動過程中，不僅發揮主動的精神，而且在過程中不斷修正及補充原有的想法，所以保留效果比對照組明顯。

（二）概念構圖教學除了教師示範之外更應該讓學生有主動構圖的練習和機會，

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

才能產生學習效果。

（三）在綜合「量」的統計及「質」的研究結果發現，概念構圖教學比傳統教學對學習障礙學童在閱讀理解能力的立即及保留效果明顯 。主要不同傳統教學的地方是研究者於教學後使用概念構圖來取代學習內容，讓個案藉概念構圖來複習，結果與 Guastello（2000）的研究一致。

NTTU Library

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第三節　學生的學習及互動情形

在本節研究者分爲二階段個案與同儕互動學習的情形觀察紀錄下來，作爲進行概念構圖教學的參考。第一階段爲實驗教學前，自 96 年 3 月 6 日至 3 月 17 日；第二階段爲實驗教學活動時間，自 96 年 4 月 10 日至 5 月 29 日。以下加以說明。

壹、第一階段

閱讀教育一直是學校推行的重點工作，研究者配合繪本閱讀教育實施概念構圖策略時，讓全班一齊學習。一開始組員間的互動不是很熱絡。再加上研究者只把繪本導讀一遍，只傳達的書中的基本概念，而非如以往整節課都是研究者在講，所以在實驗教學之前要求學生畫出概念圖，發現學生出現不知該寫什麼內容的情形。

當繪本導讀完，逐一討論問題之後，請學生分組畫出流程式概念圖時，我發現組員間一開始並無討論的聲音，也許是因為一開始學習操作的關係。

S01：老師說要畫圖嗎？

S11：（舉手）老師！要寫字還是要畫圖？

師：都可以，但是要經過小組討論把故事內容表達出來。

S09：是按照故事的大意，還是自己的想法？

師：老師現在要你們小組完成的流程圖，是把這一本繪本的大意摘要表達出來。

S12：喔！大意，那我們開始吧！　　（T 觀 960307）

到目前為止，希望全班能有七成的小朋友能利用概念構圖的方法進行閱讀，更希望日後在我正式對小華實施實驗教學後，同儕能給予小華幫助，因為在融合班中小華遇到學習上困

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

難都會先請教同儕，若同儕能在概念構圖的策略上給予協助對我的班級經營及教學更有幫助。　　（札 960315）

第二週教學之後，小華和其他組員間討論互動增加，研究者鼓勵小華除了提供意見之外，也能參與書寫的角色，經過組員討論之後，決定讓小華寫繪本其中一個有關於事件的概念，當小華遇到不會寫的字或是意思表達不完整時，組員立即給予最大的支持，集思廣益在一旁幫忙。研究者也提醒其他組別要把握共同討論及發表意見的學習態度，不希望冷落低成就者的情況出現。

第一次在班級上進行閱讀繪本運用概念構圖策略，研究者的預期目標爲學生能透過討論繪製概念圖，但因學生語文理解能力程度不同，表達方法也不同。在整個研究的過程中，問題的產生是不可避免的，茲將在這個階段所產生的問題、研究者的處理方式與結果敘述如下：

【問題一】組員間討論情形不佳，小華（包含低成就）參與度不高。

學生第一次使用概念構圖策略，需要靠腦力激盪出自己不同看法，但同學間的對話不多，比較常見的情形是程度好的學生未經小組討論就自己寫下答案，小華及低成就者會出現因無法加入討論而被忽略，轉而向其他同學聊天。

【處理方案與結果】

由於學生討論情況不佳，研究者除了口頭鼓勵學生多討論外，另外還思考如何增加學生討論的重點。爲促進學生在使用概念構圖的討論活動過程，可以更活潑更熱絡，讓小華感受上課愉快的氣氛，進而提昇學習的興趣，故在討論時間研究者規定每個人都要輪流表達看法，把流程概念圖改成四開圖畫紙大小。這樣在組員討論書寫想法時，其他組員可在紙上畫圖加些創意。

S01：小華你也要一起寫！（組員間的邀約）

小華：我知道，可是我要寫什麼？

S13：誰要先寫？

S07：我先！我覺得第一節是春天的感覺-溫暖和新生命。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

小華：新生命？我沒有看到有生孩子呀？

S07：他的意思是說發芽就是新生命！

S01：我覺得 S07 的看法不錯吶，寫下來吧！

（組員互相擊掌）

小華：換我試試看！　　（T 觀 960330）

在座位的安排方面讓小組成員面對面坐著，以利討論方便，小華的座位夾在高成就者中間，如圖 4-10，小華坐在 S01 和 S07 之間，目的是希望透過兩人的學習特質能邀請個案加入討論，以免被冷落，造成學習不專心。當小組成員都專心的討論且每個人輪流說出自己的想法之後，開始合作建構出小組的概念圖並佈置教室。

圖 4-10 小組座位安排圖

【問題二】組員意見多，概念圖重覆且雜亂。

討論是爲了讓組員能透過自由的表達，找出共識完成概念圖，但也因爲討論的關係，組員七嘴八舌的令個案無法專心在討論的主題上，故無法有效掌握概念構圖的策略，在許多的概念圖連結中，個案常會有分心的狀況。

【處理方案與結果】

1. 走入組間：研究者爲了掌握個案在教學活動中學習的狀況，會像不經意似的走進小組中和個案討論概念圖的內容，讓個案經過口述之後，再次建構學習概念，學習更進入狀況。
2. 使用錄音機：在分享概念圖成果後，每組指派一名組員錄下討論結果。研究者在四組中安排低成就學生負責任務。個案爲了完成任務需更用心的聆

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

聽及記憶，教學者在完成任務時也可適當給予讚美與鼓勵。

【問題三】不熟悉概念構圖策略的技巧，需隨時提醒使教學不流暢。

教師先請學生掌握故事的元素：人物、時間、地點、事件，要求學生在閱讀繪本之後，在各元素之下簡要的紀錄閱讀的內容，再加上大意及感想。因爲學生常因討論時忽略了將看法整理歸類，出現了重覆的看法，組員會因抽取出現過的重要訊息而互相打斷同組間的討論。研究者處理之後便無法仔細觀察個案的學習情形。

【處理方案結果】

研究者將概念構圖策略的步驟分別寫在壁報紙上，做成海報，只要是小組討論時間，研究者就將海報貼在黑板上，這樣就無需一直重複講，研究者也可以有更多的時間 來觀察學習過程。值得注意的是，個案在小組討論時會熱心的指導同組組員老師所張貼的海報內容，使得學習興趣提昇，以下舉例說明之。

小華：「腦力火花」的時間，快點說，S1 你要先記下來哦！

S13：每個人都要注意聽，才不會重複。

S07：這一次我先…還是你先(看著 S01)。

S01：獅妹妹應該是太餓了，才會自己去狩獵。

小華：太餓了。(小華重複唸)

S07：她先看到狒狒就想吃，可是他們先跑掉了。

小華：想吃狒狒。(小華重複唸)　　(T 觀 960330)

教師提供有清楚、系統的學習步驟，對小華的學習有很大的幫助，小華知道在這次的學習任務中該做哪些事對他來說很重要。透過同組間互相提醒，讓建構概念圖的過程能順利完成。

(札 960330)

【第一階段小結】

1. 教師需提供討論重點或方向，學童在建構概念圖時不致於雜亂無法集中焦

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

點，使學生互動熱絡。

2. 學生分組討論時，研究者必須走入小組中觀察同學之間的互動並適時給予引導。
3. 研究者提供適宜的例子說明概念構圖的步驟，增加學生運用概念構圖策略學習的狀況熟練度。

貳、第二階段

這個階段由研究者在六年級融合班級上對個案進行實驗教學活動，所以個案有較長的時間需要自己獨自學習。在第一節課利用語詞編故事時，會把個案的坐位安排在讀書角，爲了不干擾其他學生的學習活動，在研究者先示範編故事之後，就請個案使用錄音機錄下自己編的故事。個案雖然在一單元一的第一節課編故事花了些許時間，但仍能在第一節課完成自編故事，讓我覺得很訝異。而在學生互動方面，研究者增加了小老師制度，有指導朗讀的小老師、有指導畫概念圖的小老師及交換心得的小老師，讓同儕發揮協助的精神，提供個案適時的指導。

在這一階段的教學中，個案表示最喜歡和同學分享學習故事的活動。而且根據觀察紀錄個案最常和 S12 分享故事內容。

T：分享時間到了，今天你想和誰分享？

小華：老師我想重畫再分享。

T：你要不要等和同學分享完之後再重新畫？

小華：好！那我選 S12 可以嗎？

T ：你可以走過去問 S12，有沒有空聽你的故事分享。

（小華小聲的問坐在對面的 S12）

T：老師，我們到圖書角了。（觀 960404）

本階段實施時間較長，在融合班所遇見的狀況往往會影響實驗教學，一開始是個案獨自學習的時間增加，由字義或是故事文章中個案建構識概念不太順利，爲了讓個案學習能有效達到目標，研究者把握教學時機改變活動內容，以下詳述

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

說明。

【問題一】故事接龍教學活動無法順暢進行

當學習活動只有個案一人進行時，每一個活動時間會拖得更長，首先可能的主要原因是研究者並不是完全在個案的身邊，使得個案無法專心學習，再來可能的原因是挑戰任務難了點，個案還沒有嘗試就先放棄了。

【處理方案與結果】

第一次進行故事接龍，我一下子把本課全部的語詞放在桌上，小華馬上面有難色，看的出來他很害怕。我雖然解釋了遊戲進行的方式，也鼓勵小華試試看，但小華仍無法完成，於是我馬上親自示範故事接龍，使用 1 個語詞，使用 2 個語詞，以此類推，而小華挑戰三個語詞，順利編出故事，才露出一點高興的表情。

我想是我太操之過急了，急著想馬上進入教學活動，急著小華把課程內容學會，反而造成學習困難。發展故事接龍方式是我調整的第一步，讓小華能充足的練習了解語詞意義及運用時機。

（札 960430）

一開始進行教學介入時，研究者即發現個案的學習狀況不能給過多的詞彙，要分批出現，除了利用故事接龍的方式多變之外，再搭配研究者於閱讀前設計好的詞彙網，增加個案重覆練習的次數。研究者反省之後做了教學活動的調整，在觀察個案的學習情形方面，投入一個活潑的方法，能刺激個案的學習反應。

【問題二】使用以「犭」、「才」，爲偏旁的字集中教學，在識字概念構圖運用上顯出個案的語詞聯想力不足。

識字作業單出現了「狼」和「接」的詞網練習，雖然這二個字常見，因為在之前都沒有提到詞網用法，我先告訴他寫作業的方法，小華顯得不專心，一直搖著身體，搞不清楚到底要

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

如 何 寫 ， 過 了 將 近 五 分 鐘 舉 手 向 我 求 助 。

（札 960502）

【處理方案與結果】

在討論時間不足或是個案一人學習時，就會出現語詞少又不專心學習的現象，在和個案修正詞網的寫作內容及方式之後，明顯有進步。我們在詞網中加入了感官條件，個案的聯想力就更多變化了。圖 4-11「狼」詞網概念圖作業，爲研究者修正詞網後，個案呈現出多樣的文句敍述，研究者在「狼」字加入感官連結條件有可以看的、可以吃的、可以摸的及可以聞的四個連結語。

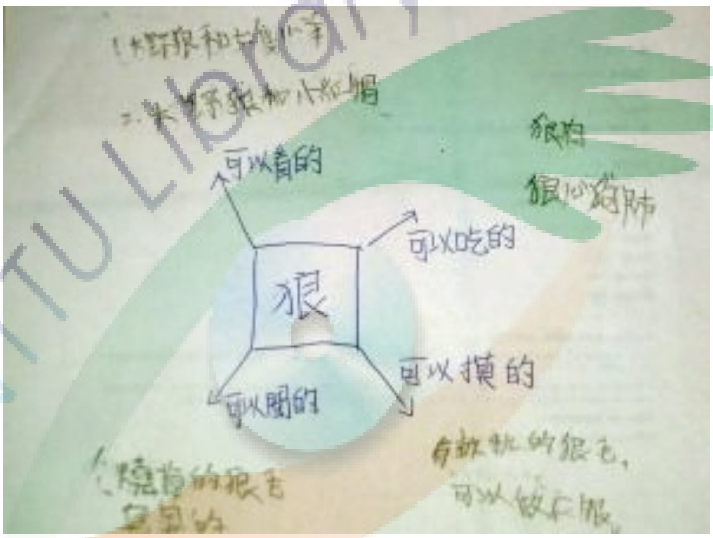


圖 4-11「狼」詞網概念圖作業

研究者在概念構圖文章的編寫上，所用的詞句儘量能與上一堂課的造詞活動結合，但有時會事與願違，反而造成個案在理解及回憶詞意的混亂，無法把二個部分結合好，起初研究者會在唸課文後講解語詞，後來研究者發現在唸完之後解講語詞反而會使得個案在理解及回憶課文容時產生困難。所以，在後期就儘量在造詞網時，先和課文做連結，在進行詞網活動時就可以講解詞義及練習。

【第二階段小結】

1.個案的學習特質需要更多更有意義的活動讓所學成爲有意義的經驗，不只識

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

字，透過有趣的活動提高個案的學習動機。

2.概念構圖的形式不拘，透過討論及分享和個案共同建構圖的連結語，成爲有意義的概念詞網。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第四節　研究者的省思

本研究經過資料的整理與分析，研究者發現個案參與概念構圖教學的對話活動以及個別的閱讀情境中，在策略的運用上不僅由生疏而漸漸熟練，還能發展出自我監控的學習模式。個案一開始被動學習、無法有效掌握文章重點到能主動學習、增加詞彙及運用能力、探究文章內容，透過概念構圖的歷程澄清疑問檢視自己的學習情形。在量的分析上，在識字及閱讀理解測驗分數顯示，個案的後測得分優於前測，在保留測驗上亦持續保持優於前測的表現，以此量的資料作爲質的分析之佐證，明顯觀察到案在閱讀理解表現的提昇。

綜合觀之，在本研究的教學情境中，概念構圖策略能提昇學習障礙學童的閱讀理解表現；本研究的測驗量化數據可作爲質的資料校正，交叉檢核個案閱讀理解的表現，使研究者可以多方的評估，對本研究問題的分析能獲得更週延的論證。

壹、實驗教學上的省思：

一、教材教法：在教材內容編寫上能和個案生活經驗、興趣結合，更能引起個案學習動機。一開始個案無法獨立完成概念構圖，需要教師在一邊指導，給予充分的討論及思考時間，學生能完成概念圖及有表現其創意。所以在教學前教師要充分了解個案的起點行爲、詳細規劃課程方向、挑選合適的教材、熟悉教材內容、規劃適宜的教學活動，確保學生可達成學習目標。

二、師生互動：個案了解自己的學習情況和同儕不同，常在交談時顯露出對自己缺乏自信的話，教師需利用時間和個案閒聊，適時給予強心劑，哪怕是一句話或一個眼神，個案整天都會很有精神。教學時，利用討論，引導個案將心中想法陳述出來，放聲思考的過程，教師也可以進行觀察評量適時調整教學。

貳、研究者專業成長與轉變

研究者從教學現察學生反應中，增進自我覺察的能力，並在遇見困難時，需

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

主動向協助教師詢問意見，故學會和他人溝通的方法。但在正式研究之後，協助教師因學校行政活動因素，表現無法全心投入，所以在對話中需不斷的鼓勵教師，期望能提升正向態度。

參、研究工具上的省思

在分析實驗組學生的上課情形及作業情形時，常常覺得對於對照組學生的了解不夠，僅憑協助傳統教學的田老師對學生施測資料及觀察紀錄，不足以分析對照組學生的學習歷程，也就無法和實驗組學生的學習歷程比較。所以研究若能組成伙伴關係，熟悉教材，共同研究，結果會更客觀。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第五章 結論與建議

本研究以就讀台東縣木兆國小普通班六年級的學習障礙兒童爲研究對象，以概念構圖教學進行識字及閱讀理解教學，研究目的在於發展行動研究解析學習障礙學童在概念構圖教學中的學習歷程以及學習成效。茲依據研究目的及資料分析結果，以下分別說明本研究的結論、建議。

第一節 研究結論

本研究採質、量並行的研究方法，研究者在融合班教學現場進行研究，探討學習障礙學童在概念構圖策略的教學歷程的學習行爲，並透過對照組進行識字及閱理解測驗，探討學習障礙學童的學習成效。

壹、概念構圖的教學隨著教師教學的鷹架，逐步協助學生擔負起學習責任。

在實驗教學前，以班級閱讀活動進行概念構圖策略，以減輕學習障礙學童因需學習新的教材又要學習新的學習策略上的負擔。師生間愉快的討論過程、分組活動共同完成概念構圖任務，同儕的認同與協助，讓學習障礙學童因挫折感減少能快樂學習概念構圖策略。

實施概念構圖教學實驗，學習障礙學童在不同的階段，呈現不同的學習行爲。在教學之初，教師主要的任務是引導個案學習策略，教師以講解、示範、詢問、引導練習等方式，協助個案認識策略的意義與運用，接著逐漸將責任轉移到個案身上，以提示、回饋等方式，支持並協助個案願意負起學習的責任。進行教學時，教師支持的鷹架配合學生的學習情形、班級的互動情境而做合適的調整，慢慢的

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

將學習的責任交給學生。

整個教學活動，師生之間的責任有所移轉，教師的支持鷹架逐漸撤離，而學生也在教師及同儕的協助之下，成爲主動學習者，自己負起學習的責任。

貳、概念圖策略教學能有效增進融合班學習障礙學童識字能力。

透過教材的重新編排，以集中識字的方法，引導學生利用詞網、詞義熟悉生字，訣竅在於利用一組詞語，聯想其他相關的語詞，讓語詞成爲對個案有意義的符號，使用視覺上的學習，強化對字的記憶。概念構圖策略的實驗教學，能提昇了學習障礙學童識字能力，且也具有保留效果。

在概念構圖教學結束之後，進行識字測驗的立即評量，個案的成績均高於前測的得分，明顯有所進步。在保留測驗方面，個案的成績都高於前測的成績，呈現進步的情形，顯示學習障礙學童在接受概念構圖實驗教學後，提昇其識字能力，且也具有保留效果。

參、概念圖策略教學能有效增進融合班學習障礙學童閱讀理解能力。

本研究的概念構圖教學活動，教師提供的教學鷹架協助學生了解策略的意義、掌握策略運用的時機與方式。在班級閱讀活動，個案運用策略的表現一開始呈現的是生疏、不熟練的，逐漸能回應教師的問題進行討論並完成小組的概念圖。

在個別進行概念構圖的閱讀理解方面，個案的表現從初始階段無法進行高層次的思考，逐漸能藉助策略引導，提高思考的層次。本研究中，個案透過概念構圖策略的運用與學習，發展閱讀理解的自我覺察，進而思考內容加以修正與補強，監控自己的想法和文章是否有差異。在概念構圖策略的鷹架支柱下，幫助個案熟練閱讀歷程，激發高層次的認知活動，讓個案成爲主動學習者，主動運用先前知識，建立引導思考的前導架構，幫助理解文章的涵義。

在概念構圖教學結束之後，進行閱讀理解測驗的立即評量，個案的成績均高於前測的得分，明顯有所進步。在保留測驗方面，個案的成績都高於前測的成績，

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

呈現進步的情形，顯示學習障礙學童在接受概念構圖實驗教學後，提昇了閱讀能力，且也具有保留效果。

肆、個案學習檔案，家長、同學、科任 老師訪談結果、研究者札記及觀察資料之分析結果如下：

一、課堂的參與表現較爲主動，學生提出問題、參與討論、表達意見的次數有明顯的增加。在學習活動中，個案也喜歡扮演主動的角色。

二、家長的接納與支持使個案的情緒表現穩定與同儕之間互動良好，能擁有固定的好朋友，讓個案在班級上有情感的歸屬感。

三、學習動機增加，看重評量表現。個案對策略的意義及運用有一定程度的理解，也感受到此策略對識字及閱讀理解能力有提升的成效，表示會運用此策略在別的領域學習上，而在寫作上也願意寫很多字來表達心中的想法。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第二節　建議

本研究針對融合班教師運用概念構圖策略教學及未來研究予以建議，具體建議如下：

壹、 實施概念構圖教學的建議

一、概念構圖教學具有提昇識字及閱讀理解的成效，但除了需提供足夠的資源之外，師生之間的溝通方式須明確，才能協助學習障礙學生在概念構圖教學的歷程中逐漸成長。

概念構圖將學生的知識以視覺化呈現，師生之間利用預測、澄清、提問、摘要等方式溝通，才能有效的發展學生的識字及閱讀理解的能力。然而學生在學習的歷程中，仍會發生困擾，出現無法掌握文章的要旨而呈現概念圖。研究者建議，概念構圖策略教學的進行，教師除了注意策略的引導之外，還需要適時觀察學生的學習反應及教學情境的轉變，給予適切的支援，讓學生能得到支持加以修正。

因此教師對自己於教學場合中角色的責任必須認清，學習接納、尊重。教師也必須能在教學現場中發現問題中並找出適合的解決策略，且能依學生的個別差異改進教學。

二、概念構圖教學可協助學生發展閱讀理解之後對學習歷程 後設認知自我覺察。在平時的教學可以融入策略的學習，持續內化的策略運用，增加學習障礙學生的學習助力。

學習障礙學生因爲識字及閱讀成就低落而抗拒學習活動的特質，可以透過師生之間持續共同對話、共同參與、共同創作，增強學生的自信心。因此概念構圖策略適合在各領域的教學中應用。學習障礙學生透過有效的運用概念構圖教策略，能類推到新的學習上，所以策略的學習對學習障礙學生而言，具有不容忽視的價值。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

綜合以上所言，概念策略的學習與運用，需要學習者長時間的投入，持續學習，才能有真正的內化。因此研究者建議在平常的課堂中，可爲學生融入概念構圖策略的學習，以持續內化成爲學生的的學習助力。

貳、對未來研究之建議

一、增加實驗教學的時數。

本研究實驗教學活動僅歷時三個月，對於學童的長期保留成效無法確知，建議未來的相關研究應拉長時間，最好能達至少一學期以上，以確切瞭解實驗教學對學習障礙學童的長期效果。此外，最好能將研究做長時間的追蹤調查，以瞭解受試者在接受實驗教學之後，對未來閱讀課外書籍或是閱讀國小高年級程度的文章是否有所助益。

二、比較傳統教學與概念構圖教學之語文學習成效。

本研究因爲受限於研究工作者只有一人，無法有效蒐集控制組接受傳統教學的學習歷程再與實驗組的學習歷程做質性對照比較。雖然本研究的學習成效成果不錯，達到預期效果，也得到受試者的認同。但是和傳統教學方法相比效果如何不得而知。建議未來的研究者應和其他教學方法作比較，才能比較出概念構圖教學的優缺點。

三、教學者擁有多元的教學策略引導學生

概念構圖策略運用的成功與否，與教學歷程中的情境因素是息息相關，特別研究對象是特殊學生時，教師更要花更多的時間及設計多元的教學策略引導學生，做到充分的練習以達到精熟類化的目標。

四、結合電腦科技

近年來電腦科技發達，建議未來研究可藉由電腦設計完善的電腦化概念構圖，對於學習障礙生提高學習成效應具有相當的潛力。

五、加強教師對概念構圖的知能

教師者本身對於概念構圖的了解，對於學生的學習成效影響深遠。爲了讓學

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

生能有效運用概念構圖達到學習目標，教師需多參加相關研習進修，充實概念構圖的知能。

NTTU Library

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

附錄一

參與教學研究同意書

親愛的家長您好：

為提昇您的孩子之識字學習能力及閱讀理解能力，我擬定了一「概念構圖教材教學」的教學研究計劃，希望您能同意您的孩子參與本教學研究。整個教學研究期間為民國 96 年 2 月到 96 年 5 月，將利用您的孩子於普通班上課的時間進行教學，希望您能同意這項教學研究。若您對這項教學有任何疑問，請隨時與我聯繫，我很樂意為您說明。

敬祝　　事事如意

研究者　　王麗江　敬上

國立台東大學教育研究所課程與教學碩士班研究生

（回條）

本人同意我的孩子＿＿＿＿＿＿參與這項教學研究。

家長＿＿＿＿＿＿（簽章）

中 華 民 國　　年　　月　　日

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

附錄二

概念構圖教材

單元一　狼與狐狸

在一座幸福森林裡，有一隻狼為了想過安穩的生活，暗地裡偷藏了許多食物，而且寸步不離的看守著，就怕有誰打他食物的主意。

有一天，狐狸來拜訪他。「近來好嗎？怎麼好幾天沒見你出來討生活？」

狼說：「是呀！」咳一聲繼續說：「因為身體不舒服，只好整天待在家裡，我還真希望你能為我的健康祈禱呢！」

狐狸如願順利走進到狼的屋裡，卻找不到任何機會偷吃狼的東西。回去之後越想越不甘心，於是，狐狸便偷偷跑去告訴牧羊人，可以在某個地方捕捉到一隻狼。

牧羊人依照狐狸的指示，果真順利捉到一隻狼。貪心的狐狸知道狼被捉走了，立刻回到狼洞，接收狼洞，霸佔狼留下來的食物。只可惜狐狸還來不及享用這些美味的食物，牧羊人很快的又回來抓走了狐狸。

單元二　老鼠娶新娘

森林深處住著老鼠爸爸一家人，共有七個女兒，他的女兒每個都長得很漂亮。

有一天，老鼠湯米帶著花來向他最大的女兒求婚，可是被老鼠爸爸一口拒絕了。第二天，老鼠爸爸決定出門，找最強壯的人當女婿。

老鼠爸爸一抬頭看到太陽公公，覺得他應該是最強壯的人。

太陽公公卻說：「我不是最強的，雲能遮住我，它比我強。」

雲謙虛的說：「我不是最強的，風能吹跑我，它應該是最強的。」

風指一指老鼠爸爸背後說：「我不是最強的，牆壁比我強多了。風使勁的吹，可是牆壁還是絲毫不為所動。

老鼠爸爸興奮的說：「牆壁先生，你最強壯，我願意將女兒嫁給你。」

牆壁指一指角落說：「你們老鼠不是比我更強嗎？」

這時候，角落裡正好出現一隻老鼠咬穿了牆壁，探出頭來。於是，老鼠爸爸決定把女兒嫁給那隻穿牆出來的老鼠。他風風光光的娶新娘。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

單元三　斷機教子

孟子四歲的時候，父親就去世了。他的母親每天辛苦織布維持生活，雖然清苦，但孟母一直很重視對孩子的教導。

不久，孟子開始上學。有一天早上，孟母坐在織布機前「唧唧……」織著布，眼看這匹布就快織好了，孟母十分滿意。

「娘！我回來了！」孟子喊著。這時候離中午放學時間還早。孟母以為孟子生病了。孟子興奮的說：「今天天氣好暖和喔！我在學堂裡坐不住，就跑出來捉小鳥玩。」

聽見孟子這麼說，孟母臉上的慈祥笑容突然消失了，生氣又傷心的說：「原來你是逃學回家啊！」說完，就拿起剪刀「喀擦」一聲，把快織好的布剪成兩段。孟子吃一驚說：「娘，您為什麼把這麼漂亮的布剪斷了呢？」孟母嚴厲的說：「求學要像織布一樣，絕不能中斷，否則不能織成完美的布，更不可能把書讀好。」

聽完孟母的教誨，孟子下定決心努力用功讀書，終於成為有名的「亞聖」。

單元四　貓和魚

有一隻肚子餓的貓在海邊看見一條又大又肥的魚，被海水沖上岸。貓看見魚以後，就迫不及待跳過去要一口吃掉魚，由於魚的右鰭撞到石頭受傷了，變得像剪刀的形狀一樣。

魚聰明的求饒說：「貓哥哥，我知道你很餓想吃我。不過，我們先來玩個剪刀、石頭、布的遊戲！如果你輸了，就要放我走喔！」

貓在心裡想小想，魚的右鰭像剪刀，我只要出石頭就贏了。可是魚因為右鰭受傷很痛，所以牠出了另一邊像布的左鰭。

牠們把眼睛閉上，一起說：「剪刀、石頭、布！」結果魚贏了。貓卻不甘心，想要撲上前吃魚。突然一陣大海浪沖上來，貓滑了一跤，海浪把魚救回大海游走了。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

單元五　葡萄園裡的寶藏

在一個小小的村莊裡，住著老農夫和三個懶惰的兒子。大兒子一天到晚吃個不停，身材長得胖嘟嘟的。二兒子除了睡覺，還是睡覺，什麼事都不用做。最小的兒子，則整天無所事事的吹著笛子。老農夫每天辛勤的工作著，卻沒有一個兒子肯幫忙。

老農夫斥責三個兒子：「像你們這樣好吃懶做，總有一天會餓死的。」可是三個兒子也不理老農夫，害得老農夫既傷心又失望，不久之後，終於病倒在田裡。

有一天，老農夫把三個兒子叫到床邊來。淡淡的說：「我在葡萄園裡埋了一些寶藏，等我死後，你們就把它挖出來平分。」

老農夫死後，三兄弟每天都在葡萄園裡勤奮的挖著寶藏。把整個葡萄園都挖遍了，什麼也沒有，最後乾脆把葡萄種下去。結果大豐收，賣了很多錢，最後他們才知道爸爸的寶藏是什麼。

單元六　老鷹與狐狸

老鷹和狐狸達成一項協議，希望從此成為好鄰居、好朋友，一個在樹枝頂上築巢，另一個在樹幹底部做窩。

過了一年之後，老鷹和狐狸都各自成家也生了小孩。有一天，狐狸夫妻有事外出，老鷹趁機捉走了一隻小狐狸，正準備高飛離去，恰好狐狸夫妻回來，一看見老鷹爪子上的獵物，氣得破口大罵，但已經來不及阻止。

不久，森林舉辦一次以羊做拜拜的祭典上，老鷹從貢桌上偷偷叼走了一塊羊肉，打算帶回去餵小鷹，沒想到這塊羊肉上竟黏著一塊燒火的煤，老鷹一回到鷹巢，沒想到一轉眼，鷹巢立刻起火被燒掉了，小老鷹因為還來不及逃走，被烤個半熟。正當他們四處逃竄時，一不小心跌了下來，正好掉進待在樹下看好戲的狐狸嘴裡。狐狸終於如願以償，當著老鷹的面把孩子給吃了。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

附錄三

概念構圖識字教材學習前評量

學　　生：_____

一、生字認讀（在沒有任何提示下，老師讓學生看字立即說出字音，正確畫◯，每一行有 10 個字）。

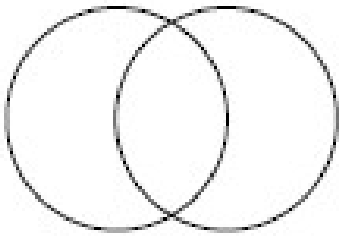
狼	狐	狸	捕	接	羊	指	捉	抓	找
鼠	娘	婚	婿	嫁	娶	漂	決	深	湯
機	織	否	喊	啊	喀	吃	唧	時	暖
貓	魚	跳	跤	浪	海	沖	滑	前	剪
寶	藏	葡	萄	懶	惰	忙	裡	埋	挖
鷹	樹	枝	巢	桌	烤	熟	燒	逃	達

評量日期：_____　　評量結果：_____/60

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

附錄四

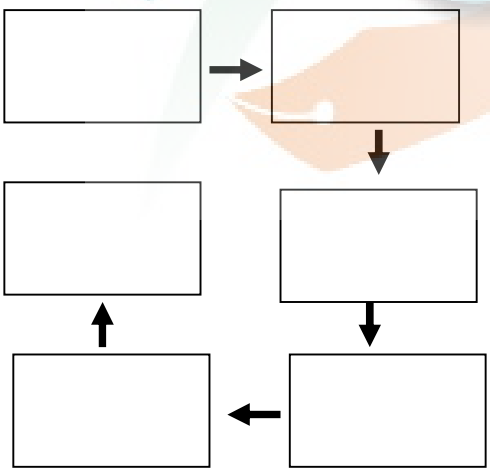
概念構圖教材生字語詞學習單



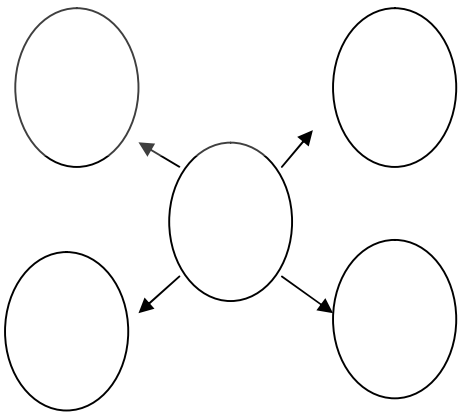
概念圖分析生字的部件

概念構圖教材習寫單

我是：_____　　詞網遊戲：用心看、動腦想



（2）



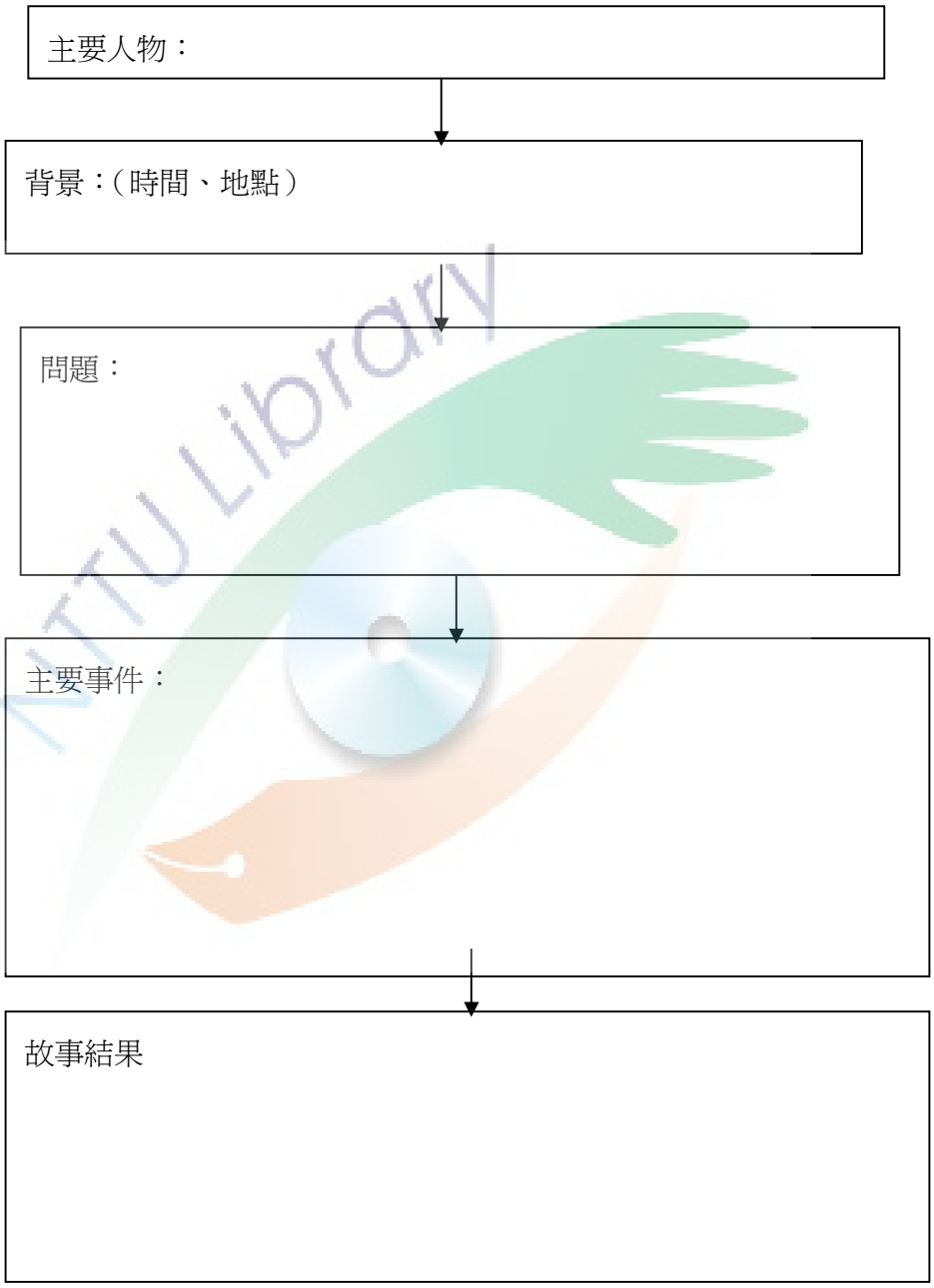
（1）

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

附錄五

概念構圖教材閱讀習寫單

我是：_____　　故事題目：



This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

附錄六

概念構圖教材學習評量單元 1

學生姓名：_____ 評量日期：_____

壹、認讀部分

一、生字認讀

狼	狐	狸	捕	接	羊	指	捉	抓	找

評量結果：_____/10 百分比：_____

二、語詞認讀

野狼	狐狸	捕捉	接收
指示	抓走	找不到	牧羊人

評量結果：_____/7 百分比：_____

三、句子認讀

1. 大野狼捉走狐狸了。

2. 牧羊人找不到小羊。

評量結果：_____/16 百分比：_____

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

貳、聽寫部份

一、生字聽寫

評量結果：_____/10_____ 百分比：_____

二、語詞聽寫（老師讀一遍再寫出□內的字）

1. 好學生要聽從老師的□□。

2. 你要□住我丟的球。

評量結果：_____/3_____ 百分比：_____

三、句子聽寫（老師唸出本課的句子）

評量結果：_____/8_____ 百分比：_____

＊認讀：_____/33=_____%_____ 聽寫：_____/21=_____%

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

融合班概念圖教材學習評量單元 2

學生姓名：_____ 評量日期：_____

壹、認讀部分

一、生字認讀

鼠	娘	婚	婿	嫁	娶	漂	決	深	湯

評量結果：_____/10 百分比：_____

二、語詞認讀

深處	老鼠	娶新娘
求婚	女婿	嫁給
決定	湯米	漂亮

評量結果：_____/9 百分比：_____

三、句子認讀

1. 在森林深處住著一隻老鼠。
2. 湯米決定要娶漂亮的新娘。

評量結果：_____/22 百分比：_____

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

貳、聽寫部份

一、生字聽寫

評量結果：_____/10_____ 百分比：_____

二、語詞聽寫（老師讀一遍再寫出□內的字）

1. 妹妹答應男朋友的□□。

3. 明天我要□□你！

評量結果：_____/4_____ 百分比：_____

三、句子聽寫（老師唸出本課的句子）

評量結果：_____/11_____ 百分比：_____

＊認讀：_____/31=_____%_____ 聽寫：_____/25=_____%_____

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

融合班概念圖教材學習評量單元 3

學生姓名：_____ 評量日期：_____

壹、認讀部分

一、生字認讀

機	織	否	喊	啊	喀	吃	唧	時	暖

評量結果：_____/10 百分比：_____

二、語詞認讀

織布機	否則	喊著
啊哈	喀擦	吃一驚
唧唧聲	時間	暖和

評量結果：_____/9 百分比：_____

三、句子認讀

1. 織布機發出唧唧聲。
2. 他喊著：「啊哈！」害我吃一驚。

評量結果：_____/18 百分比：_____

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

貳、聽寫部份

一、生字聽寫

評量結果：_____/10_____ 百分比：_____

二、語詞聽寫（老師讀一遍再寫出□內的字）

1. 我一定要寫功課，□□媽媽會生氣。
2. □□一聲，剪斷了頭髮。

評量結果：_____/4_____ 百分比：_____

三、句子聽寫（老師唸出本課的句子）

評量結果：_____/8_____ 百分比：_____

＊認讀：_____/37=_____%_____ 聽寫：_____/22=_____%_____

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

融合班概念圖教材學習評量單元 4

學生姓名：_____ 評量日期：_____

壹、認讀部分

一、生字認讀

貓	魚	跳	跤	浪	海	沖	滑	前	剪

評量結果：_____/10 百分比：_____

二、語詞認讀

狸貓	肥魚	跳過去
滑一跤	海浪	海水
沖上岸	撲上前	剪刀

評量結果：_____/9 百分比：_____

三、句子認讀

1. 狸貓換太子是中國故事。
2. 一隻肥魚被海浪沖上岸。

評量結果：_____/20 百分比：_____

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

貳、聽寫部份

一、生字聽寫

評量結果：_____/10_____ 百分比：_____

二、語詞聽寫（老師讀一遍再寫出□內的字）

1. 義祥用力一□，打破□高紀錄。
2. 天雨路□，小心不要□□□。

評量結果：_____/6_____ 百分比：_____

三、句子聽寫（老師唸出本課的句子）

評量結果：_____/10_____ 百分比：_____

＊認讀：_____/39=_____%_____ 聽寫：_____/26=_____%_____

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

融合班概念圖教材學習評量單元 5

學生姓名：_____ 評量日期：_____

壹、認讀部分

一、生字認讀

寶	藏	葡	萄	懶	惰	忙	裡	埋	挖

評量結果：_____/10 百分比：_____

二、語詞認讀

寶藏	葡萄園	懶惰
幫忙	裡面	挖遍
埋頭苦幹		

評量結果：_____/7 百分比：_____

三、句子認讀

1. 奶奶的葡萄園有寶藏。
2. 媽媽說我是懶惰蟲。

評量結果：_____/17 百分比：_____

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

貳、聽寫部份

一、生字聽寫

評量結果：_____/10_____ 百分比：_____

二、語詞聽寫（老師讀一遍再寫出□內的字）

1. 我會□□奶奶餵雞。
2. 我□□了田地，連一個地瓜也沒有。

評量結果：_____/4_____ 百分比：_____

三、句子聽寫（老師唸出本課的句子）

評量結果：_____/9_____ 百分比：_____

＊認讀：_____/34=_____%_____ 聽寫：_____/23=_____%_____

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

融合班概念圖教材學習評量單元 6

學生姓名：_____ 評量日期：_____

壹、認讀部分

一、生字認讀

鷹	樹	枝	巢	桌	烤	熟	燒	逃	達

評量結果：_____/10 百分比：_____

二、語詞認讀

貓頭鷹	樹枝	樹幹
築巢	貢桌	燒烤
半熟	逃竄	達成

評量結果：_____/9 百分比：_____

三、句子認讀

1. 貓頭鷹站在樹枝上。
2. 好的樹幹能作成貢桌

評量結果：_____/17 百分比：_____

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

貳、聽寫部份

一、生字聽寫

評量結果：_____/10_____ 百分比：_____

二、語詞聽寫（老師讀一遍再寫出□內的字）

1. 母鳥正在□□，準備生小鳥。
2. 在海邊吃好吃的□□。

評量結果：_____/4_____ 百分比：_____

三、句子聽寫（老師唸出本課的句子）

評量結果：_____/8_____ 百分比：_____

＊認讀：_____/36=_____%_____ 聽寫：_____/22=_____%_____

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

附錄七

概念構圖教材學習評量計分表

學生班級姓名：_____　　日期：_____

◎評量結果：

測驗結果		時段	題數	得分	百分比	備註
壹	一、生字認讀	學習前				
		學習後				
		追蹤				
	二、語詞認讀	學習後				
		追蹤				
	三、認讀句子	學習後				
		追蹤				
貳	一、生字聽寫	學習後				
		追蹤				
	二、聽寫語詞	學習後				
		追蹤				
	三、聽寫句子	學習後				
		追蹤				
參	閱讀加油站	學習前				
		學習後				
		追蹤				

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

附錄八

閱讀訪談大綱

（一）你看了這篇文章的標題之後，你認為這篇文章可能在說什麼？你是怎麼知道的？（根據標題字面上的意思或根據自己的經驗……）

（二）看完了第一段，你可以從裡面提出什麼問題來考別人呢？你想，第一段的重點在告訴我們什麼？在這一段你有不懂的字或不了解意思的地方嗎？

（三）你想修正你的預測嗎？為什麼？請你提出這段裡重要的問題來考考老師，你想，這一段的重點在告訴我們什麼？在這一段你有不懂的字或不了解意思的地方嗎？你是怎麼處理的？你想，下一段可能在說些什麼內容？為什麼？

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

附錄九

學生對概念構圖策略的看法訪談大綱

一、 你喜歡這種學習策略的方式嗎？為什麼？（如果喜歡的話，這個課程吸引你的地方有哪些？）

二、 你覺得在這個學習策略活動中，對你的識字和閱讀理解學習有幫助嗎？（如果有，是哪些或是哪一個最有幫助？為什麼？如果沒有，為什麼？）

三、 你覺得老師教的學習方法，和你以前上課時所學的方法有沒有不同的地方？（如果有，是哪些？）在這個課程中，讓你印象最深刻的地方是什麼？為什麼？

四、 你覺得在這個教學活動中，和老師共同討論一篇文章（亦即概念構圖的對話），對你有什麼幫助？為什麼？（如果有，是哪些？為什麼？）

五、 你覺得在這個學習活動中，和以往國語課時所學的方法有沒有什麼不同的地方？為什麼？你和同學間的關係有沒有不同？為什麼？（如果有，是哪些不同？你喜歡這種改變嗎？）

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

附錄十

轉錄符號系統

符號	意義
師	指研究者。
S01	1 號學生
T 觀 960404	96 年 4 月 4 日現場觀察筆記。
札 960404	96 年 4 月 4 日研究者札記
T 訪 960404	96 年 4 月 4 日訪談師長
S 訪 960404	96 年 4 月 4 日訪談學生

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

附錄十一

融合班概念圖教材閱讀學習評量單元1

學生姓名：_____ 評量日期：_____

閱讀加油站：

1.（　　）「寸步不離」

①一步也不離開 ②不動 ③守住

2.（　　）「拜訪」

①拜年 ②拜拜 ③看望別人

3.（　　）「指示」

①交代 ②指導修正 ③能實現

4.（　　）「霸佔」

①壞人 ②強烈 ③搶佔

5.（　　）狼不出門一直待在家中的原因是

①生病了 ②細心看守偷來的食物 ③怕被人抓了。

6.（　　）狐狸拜訪野狼是要

①找他聊天 ②給狼探病 ③偷吃狼的食物。

7.（　　）狐狸找誰來捉狼？

①獵人 ②牧羊人 ③流浪人）

8.（　　）狐狸從狼洞回到之後為什麼不甘心

①狼沒有生病 ②吃不到狼的食物 ③幫狼祈禱

9.（　　）狐狸為什麼要給牧羊人指示

①想要得到狼的食物 ②欺騙牧羊人 ③欺騙狼

10.（　　）狐狸最後也被牧羊人抓走，這叫

①害人害己 ②吃力不討好 ③好心有好報）

評量結果：_____/10 百分比：

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

融合班概念圖教材閱讀學習評量單元 2

學生姓名：_____ 評量日期：_____

閱讀理解

1.（　）森林「深處」

①時間很久 ②不容易了解 ③最裡面。

2.（　）「娶」新娘

①男子和女子結婚 ②殺豬 ③巴結。

3.（　）「求婚」

①男子要求和女子結婚 ②尋找 ③需要。

4.（　）「女婿」

①少女 ②兒子的太太 ③女兒的先生。

5.（　）老鼠爸爸找未來的女婿要

①最聰明 ②最勇敢 ③最強壯。

6.（　）老鼠爸爸最先找誰當女婿？

①太陽公公 ②雲 ③風

7.（　）太陽公公認為誰比他強？

①牆壁 ②雲 ③風。

8.（　）誰認為牆壁比它強？

①太陽 ②雲 ③風。

9.（　）最後，老鼠爸爸把女兒嫁給誰？

①湯米 ②老鼠 ③牆壁。

10.（　）整件事老鼠爸爸犯了什事錯？

①沒有把女兒嫁給湯米 ②找太多人了 ③不知道自己的優點。

評量結果：_____/10　百分比：

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

融合班概念圖教材閱讀學習評量單元 3

學生姓名：_____ 評量日期：_____

閱讀理解

1.（　　）「織布機」

①織布的機器 ②一個組織 ③修補的機器。

2.（　　）「維持」

①連結 ②支持 ③想法

3.（　　）「暖和」

①寒冷的天氣 ②酷熱的天氣 ③舒服的天氣

4.（　　）「中斷」

①中途停止 ②好聽 ③攻擊別人

5.（　　）孟子的父親是在孟子幾歲時去世的？

①四歲 ②五歲 ③六歲。

6.（　　）孟子為什麼提早回家？

①貪玩又蹺課 ②打小鳥 ③天氣變壞了

7.（　　）孟母為什麼生氣？

①孟子不上課 ②剪掉織布 ③怕被人抓了

8.（　　）孟母生氣時用什麼教導孟子求學時要持之以恆

①說道理 ②剪織布 ③打他。

9.（　　）孟子聽了媽媽的教誨

①頂嘴 ②一起剪織布 ③努力用功

10.（　　）「亞聖」指的是誰？

①孔子 ②孟子 ③荀子。

評量結果：_____/10 百分比：

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

融合班概念圖教材閱讀學習評量單元 4

學生姓名：_____ 評量日期：_____

閱讀理解

1.（　　）「迫不及待」

①逼迫傷害 ②被逼得不得不如此 ③急得不能再等待了

2.（　　）「不甘心」

①不甜 ②不情願 ③不佩服

3.（　　）「撲」上前

①白走一遭 ②直衝 ③拍擦

4.（　　）「滑」一跤

①可笑有趣 ②溜著走 ③光滑

5.（　　）貓在哪裡發現大肥魚？

①山上 ②海邊 ③河邊。

6.（　　）魚的右鰭受傷是因為

①被海水沖的 ②撞到石頭 ③被貓抓的。

7.（　）聰明的魚想到了什麼方法逃離貓的手掌心

①跳高 ②捉迷藏 ③猜拳。

8.（　）猜拳的結果，誰贏了？

①貓 ②魚 ③狗。

9.（　）貓在心中打什麼主意？

①只要出石頭一定會贏 ②反正也不想吃魚 ③一把抓住魚

10.（　）最後魚的命運是

①被貓吃了 ②自己逃走了 ③海浪把牠救走了。

評量結果：_____/10　百分比：

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

融合班概念圖教材閱讀學習評量單元 5

學生姓名：_____ 評量日期：_____

閱讀理解

1.（　　）「寶藏」

①珍藏的寶物 ②珍貴的 ③年紀很大的人。

2.（　）「懶惰」

①沒精打采的樣子 ②做事不勤勞 ③不想理人。

3.（　）「埋頭苦幹」

①抱怨 ②一人一意專心工作 ③把頭埋在樹幹。

4.（　）「無所事事」

①不做任何事 ②不是故意 ③沒有發生事。

5.（　）老農夫的田地是種

①玉米 ②桃子 ③葡萄。

6.（　　）老農夫的三個兒子都很

①認真 ②孝順 ③懶惰。

7.（　）老農夫對他的三個兒子的行為感到

①傷心又失望 ②不在乎 ③高興。

8.（　）農夫死後，兄弟每天都很勤奮的挖著

①田地 ②寶藏 ③葡萄。

9.（　）農夫的寶藏是什麼

①田地 ②金銀珠寶 ③葡萄。

10.（　）你覺得老農夫是個怎樣的人？

①很可憐 ②很有趣 ③有智慧。

評量結果：_____/10　百分比：

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

融合班概念圖教材閱讀學習評量單元 6

學生姓名：_____ 評量日期：_____

閱讀理解

1.（　　）「協議」

①共同討論商量 ②和諧 ③幫助。

2.（　　）「趁機」

①利用機會 ②搭摩托車 ③超越別人

3.（　　）「祭典」

①祭祀的物品 ②祭祀的典禮 ③姓名

4.（　　）「逃竄」

①為了活命而逃跑 ②逃走不見蹤影 ③灰心而避開

5.（　　）老鷹和狐狸達成的協議是成為

①好鄰居 ②好孩子 ③好動物。

6.（　　）狐狸有事外出，老鷹趁機

①捉走小狐狸 ②照顧小狐狸 ③陪小狐狸玩。

7.（　　）被捉走的小狐狸的下場是

①溜走了 ②被老鷹吃了 ③咬老鷹一口。

8.（　　）鷹巢被燒了，小鷹最後

①逃出來了 ②被燒了 ③被狐狸吃了。

9.（　　）狐狸夫妻為什麼放心出遠門？

①不喜歡孩子 ②因為信任老鷹 ③孩子很大了。

10（　　）這個故事告訴我們

①做人要守信用 ②做人要有禮貌 ③樂於助人。

評量結果：_____/10 百分比

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

附錄十二

識字教材認讀評量雙向細目表：表格內內容為：配分（題數）

教材內容	試題型式	教學目標	知識	理解	應用	分析	評鑑	小計	合計
單元 1 狼與狐狸	生字認讀		10（10）					10	54
	語詞認讀		7（8）					7	
	句子認讀			16（2）				16	
	生字聽寫		10（10）					10	
	語詞聽寫		3（2）					3	
	句子聽寫			8（1）				8	
單元 2 老鼠娶新娘	生字認讀		10（10）					10	66
	語詞認讀		9（9）					9	
	句子認讀			22（2）				22	
	生字聽寫		10（10）					10	
	語詞聽寫		4（2）					4	
	句子聽寫			11（1）				11	
單元 3 斷機教子	生字認讀		10（10）					10	59
	語詞認讀		9（9）					9	
	句子認讀			18（2）				18	
	生字聽寫		10（10）					10	
	語詞聽寫		4（2）					4	
	句子聽寫			8（1）				8	
單元 4 貓和魚	生字認讀		10（10）					10	65
	語詞認讀		9（9）					9	
	句子認讀			20（2）				20	
	生字聽寫		10（10）					10	
	語詞聽寫		6（2）					6	
	句子聽寫			10（1）				10	
單元 5 葡萄園裡的寶藏	生字認讀		10（10）					10	57
	語詞認讀		7（7）					7	
	句子認讀			17（2）				17	
	生字聽寫		10（10）					10	
	語詞聽寫		4（2）					4	
	句子聽寫			9（1）				9	
單元 6 老鷹與狐狸	生字認讀		10（10）					10	58
	語詞認讀		9（9）					9	
	句子認讀			17（2）				17	
	生字聽寫		10（10）					10	
	語詞聽寫		4（2）					4	
	句子聽寫			8（1）				8	

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

附錄十三

閱讀測驗評量雙向細目表：表格內內容為：配分（題數）

教材內容	試題型式 教學目標	知識	理解	應用	分析	評鑑	小計	合計
單元 1 狼與狐狸	字義理解		4（4）				4	10
	文意統整		2（2）				2	
	延伸闡述			2（2）			2	
	要點摘述				2（2）		2	
單元 2 老鼠娶新娘	字義理解		4（4）				4	10
	文意統整		2（2）				2	
	延伸闡述			2（2）			2	
	要點摘述				2（2）		2	
單元 3 斷機教子	字義理解		4（4）				4	10
	文意統整		2（2）				2	
	延伸闡述			2（2）			2	
	要點摘述				2（2）		2	
單元 4 貓和魚	字義理解		4（4）				4	10
	文意統整		2（2）				2	
	延伸闡述			2（2）			2	
	要點摘述				2（2）		2	
單元 5 葡萄園裡的寶藏	字義理解		4（4）				4	10
	文意統整		2（2）				2	
	延伸闡述			2（2）			2	
	要點摘述				2（2）		2	
單元 6 老鷹與狐狸	字義理解		4（4）				4	10
	文意統整		2（2）				2	
	延伸闡述			2（2）			2	
	要點摘述				2（2）		2	

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

附錄十四

概念構圖教學策略教學設計

適用對象	學習障礙	設計者	王麗江	教學時間	40分x5節
教學目標	1.能熟悉運用語詞造句，成爲有意義的故事。 2.能從一個生字的部件找出相同部件字 3.能使用概念圖認字 4.能完成詞網學習單 5.能摘要文章重點完成概念構圖。 6.能完成閱讀理解學習單				
單元一	狼與狐狸				
節次	教學活動				教學資源
第一節	一、瀏覽課文 1. 在無介入教學活動前請學生放聲朗讀課文，研究者需紀錄學生本單元生字正確率。 2.個案朗讀完之後，研究者帶領個再次閱讀課文，錯誤的字會再次強調。 3.個案默讀，當個案準備好舉手告知研究者，進行閱讀測驗。 4.以問題引導個案，學生專心回想故事內容，畫出故事中精采的部本，說出本課大意。				第一課課文
第二節	一、看圖說話 4. 以第一單元插圖和學生討論故事中出現的主角及提出本課出現語詞，和學生進行故事接龍。故事內容可和學生生活經驗有關讓學生能熟悉語詞的意義加深印象，方法一：教師先示範後由學生仿作，語詞可自由運用。 二、評量：和同儕分享故事內容，也可以和同儕玩故事接龍。				插圖 語詞卡
第三節	一、生字詞語教學。 1. 字音的指導 2. 字形的指導 3. 字義的指導 4. 找出最好的語詞完成詞網				生字卡 使用教師設計概念圖學習單。(附錄四)
第四節	一、進行閱讀課文探究 1. 教師提問，引導學生建立概念 2. 依故事提問完成故事概念圖 包含：主要人物、背景、問題、主要事件、結果				使用教師設計概念圖學習單。(附錄五)學生可自行發展概念圖
第五節	識字及閱讀評量				識字評量(附錄六) 閱讀評量(附錄十一)
單元二	老鼠娶新娘				
節次	教學活動				教學資源
第一節	一、瀏覽課文 1. 在無介入教學活動前請學生放聲朗讀課文，研究者需紀錄學生本單元生字正確率。				第二課課文

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

	2.個案朗讀完之後，研究者帶領個再次閱讀課文，錯誤的字會再次強調。 3.個案默讀，當個案準備好舉手告知研究者，進行閱讀測驗。 4.以問題引導個案，學生專心回想故事內容，畫出故事中精采的部本，說出本課大意。	
第二節	一、看圖說話 以插圖和學生討論故事中出現的主角及提出本課出現語詞，和學生進行故事接龍。故事內容可和學生生活經驗有關讓學生能熟悉語詞的意義加深印象，方法：教師先示範後由學生仿作，語詞可自由運用。 二、評量：和同儕分享故事內容，也可以和同儕玩故事接龍。	插圖 語詞卡
第三節	一、生字詞語教學。 1.字音的指導 2.字形的指導 3.字義的指導 4.找出最好的語詞完成詞網	生字卡 使用教師設計概念圖學習單。(附錄四)
第四節	一、進行閱讀課文探究 1.教師提問，引導學生建立概念 2.依故事提問完成故事概念圖 包含：主要人物、背景、問題、主要事件、結果	使用教師設計概念圖學習單。(附錄五)學生可自行發展概念圖
第五節	識字及閱讀評量	識字評量(附錄六) 閱讀評量(附錄十一)
單元三	斷機教子	
節次	教學活動	教學資源
第一節	一、瀏覽課文 1. 在無介入教學活動前請學生放聲朗讀課文，研究者需紀錄學生本單元生字正確率。 2.研究者帶領個再次閱讀課文，錯誤的字會再次強調。 3.個案默讀，當個案準備好舉手告知研究者，進行閱讀測驗。 4.以問題引導個案，學生專心回想故事內容，畫出故事中精采的部本，說出本課大意。	第三課課文
第二節	一、看圖說話 1.以插圖和學生討論故事中出現的主角及提出本課出現語詞，和學生進行故事接龍。故事內容可和學生生活經驗有關讓學生能熟悉語詞的意義加深印象，方法：學生或老師進行說故事活動時，另一方可指定語詞，考驗對語詞的熟悉度。 二、評量：和同儕分享故事內容，也可以和同儕玩故事接龍。	插圖 語詞卡
第三節	一、生字詞語教學。 1.字音的指導 2.字形的指導 3.字義的指導 4.找出最好的語詞完成詞網	生字卡 使用教師設計概念圖學習單。(附錄四)
第四節	一、進行閱讀課文探究 1.教師提問，引導學生建立概念 2.依故事提問完成故事概念圖 包含：主要人物、背景、問題、主要事件、結果	使用教師設計概念圖學習單。(附錄五)學生可自行發展概念圖

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第五節	識字及閱讀評量	識字評量(附錄六) 閱讀評量(附錄十一)
單元四	貓和魚	
節次	教學活動	教學資源
第一節	一、瀏覽課文 1. 在無介入教學活動前請學生放聲朗讀課文，研究者需紀錄學生本單元生字正確率。 2.研究者帶領個再次閱讀課文，錯誤的字會再次強調。 3.個案默讀，當個案準備好舉手告知研究者，進行閱讀測驗。 4.以問題引導個案，學生專心回想故事內容，畫出故事中精采的部本，說出本課大意。	第四課課文
第二節	一、看圖說話 以單元插圖和學生討論故事中出現的主角及提出本課出現語詞，和學生進行故事接龍。故事內容可和學生生活經驗有關讓學生能熟悉語詞的意義加深印象，方法：學生或老師進行說故事活動時，另一方可指定語詞，考驗對語詞的熟悉度。 二、評量：和同儕分享故事內容，也可以和同儕玩故事接龍。	插圖 語詞卡
第三節	一、生字詞語教學。 1.字音的指導 2.字形的指導 3.字義的指導 4.找出最好的語詞完成詞網	生字卡 使用教師設計概念圖學習單。(附錄四)
第四節	一、進行閱讀課文探究 1.教師提問，引導學生建立概念 2.依故事提問完成故事概念圖 包含：主要人物、背景、問題、主要事件、結果	使用教師設計概念圖學習單。(附錄五)學生可自行發展概念圖
第五節	識字及閱讀評量	識字評量(附錄六) 閱讀評量(附錄十一)
單元五	葡萄園裡的寶藏	
節次	教學活動	教學資源
第一節	一、瀏覽課文 1. 在無介入教學活動前請學生放聲朗讀課文，研究者需紀錄學生本單元生字正確率。 2.研究者帶領個再次閱讀課文，錯誤的字會再次強調。 3.個案默讀，當個案準備好舉手告知研究者，進行閱讀測驗。 4.以問題引導個案，學生專心回想故事內容，畫出故事中精采的部本，說出本課大意。	第五課課文
第二節	一、看圖說話 1.以單元插圖和學生討論故事中出現的主角及提出本課出現語詞，和學生進行故事接龍。故事內容可和學生生活經驗有關讓學生能熟悉語詞的意義加深印象，方法：兩人輪流交換故事接龍。 二、評量：和同儕分享故事內容，也可以和同儕玩故事接龍。	插圖 語詞卡

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

第三節	一、生字詞語教學。 1.字音的指導 2.字形的指導 3.字義的指導 4.找出最好的語詞完成詞網	生字卡 使用教師設計概念圖學習單。(附錄四)
第四節	一、進行閱讀課文探究 1.教師提問，引導學生建立概念 2.依故事提問完成故事概念圖 包含：主要人物、背景、問題、主要事件、結果	使用教師設計概念圖學習單。(附錄五)學生可自行發展概念圖
第五節	識字及閱讀評量	識字評量(附錄六) 閱讀評量(附錄十一)
單元六	老鷹與狐狸	
節次	教學活動	教學資源
第一節	一、瀏覽課文 1. 在無介入教學活動前請學生放聲朗讀課文，研究者需紀錄學生本單元生字正確率。 2.研究者帶領個再次閱讀課文，錯誤的字會再次強調。 3.個案默讀，當個案準備好舉手告知研究者，進行閱讀測驗。 4.以問題引導個案，學生專心回想故事內容，畫出故事中精采的部本，說出本課大意。	第六課課文
第二節	一、故事接龍 1.學生討論故事中出現的主角及提出本課出現語詞，和學生進行故事接龍。故事內容可和學生生活經驗有關讓學生能熟悉語詞的意義加深印象，方法：兩人輪流交換故事接龍。 二、評量：結合生活經驗相關的語詞概念構圖。	插圖 語詞卡
第三節	一、生字詞語教學。 1.字音的指導 2.字形的指導 3.字義的指導 4.找出最好的語詞完成詞網	生字卡 使用教師設計概念圖學習單。(附錄四)
第四節	一、進行閱讀課文探究 1.教師提問，引導學生建立概念 2.依故事提問完成故事概念圖 包含：主要人物、背景、問題、主要事件、結果 3.創意構圖 透過討論找出主要概念，鼓勵學生可自行發展概念圖。	使用教師設計概念圖學習單。(附錄五)
第五節	識字及閱讀評量	識字評量(附錄六) 閱讀評量(附錄十一)

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

參考書目

一、中文部分

王淑貞（1999）。學習障礙學童接受國語科補教學法的歷程研究 。國立新竹師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，新竹市。

王惠君（2001）。部件識字策略對國小學習障礙學生識字成效之研究 。彰化師範大學特殊教育碩士論文，未出版，彰化市。

朱敬先（1997）。教育心理學-教學取向。台北：五南。

李淑媛（1999）。不同教學法對國小二年級學習障礙學童識字教學成效之研究 。國立新竹師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，新竹市。

李欣蓉譯（2005）。Karen Bromley, Linda Irwin-DeVitis, Marcia Modlo 著。圖像化學習：在不同課程領域使用圖像組織 。台北：遠流。

李咏吟（1998）。認知教學-理論與策略。台北：心理。

余民寧（1997）。有義意的學習-概念構圖之研究。台北市：商鼎出版社。

谷瑞勉譯（2001）。L.E.Berk & A.W insler 著。鷹架兒童的學習-維高斯基與幼兒教育。台北： 心理。

吳淑美（2001）。融合班教師具備之教學理念及調整教學能力之研究 。行政院國家科學委員會專題研究計劃成果報告 NSC 90-2413-H-134-18。

吳芝儀、李奉儒譯（1995）。質的評鑑與研究。台北：桂冠。

吳裕聖、曾玉村（2003）。概念構圖教學策略對國小五年級學生科學文章閱讀理解及概念構圖能力之影響。教育研究集刊，49（1），135-169。

林建平（1995）。整合學習策略與動機的訓練方案對國小閱讀理解困難兒童的輔導效果。初等教育期刊，10，177-198

林純年（1997）。概念構圖對國小學童自我學習科學說明資料之影響。國立台南師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台南市。

林人龍（1999）。概念構圖-科技認知學習的另一種方法。生活科技教育，32（11），10-19。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

林筱雯（2002）。運用概念構圖爲學生後設認知工具於國小二年級自然科之行動研究。屏東師範學院數理教育研究所碩士論文，未出版，屏東市。

林達森（2003）。概念圖的理論基礎與應用實務。花蓮師院學報，17，107-132。

林郁展（2003）。概念構圖在國小「過程導向」寫作教學的應用研究。國立嘉義大學教育科技研究所碩士論文，未出版，嘉義市。

林宜利（2003）。「整合繪本與概念構圖之寫作教學方案」對國小三年級學童記敘文寫作表現之影響。國立臺灣師範大學教育心理與輔導研究所碩士論文，未出版，台北市。

林翠英（2005）。特殊需求學生的課程與教學。特殊教育季刊，96，23-21。

邱上真（1989）。知識結構的評量：概念構圖技巧的發展與試用。彰化師範大學特殊教育學報，4，215-244。

孟瑛如（2000）。資源教室方案-班級經營與補救教學。台北：五南。

周台傑（2000）。學習障礙兒童鑑定原則鑑定基準說明。載於柯華葳、邱上真主編，學習障礙學生鑑定與診斷指導手冊，41-62。台北：教育特殊教育工作小組。

胡永崇（1988）。輕度障礙學生之研究-以學習障礙者及輕度智不足者爲主要對象。台灣省立屏東師範學院。

胡永崇（1995）。後設認知策略教學對國小閱讀障學童閱讀理解成效之研究。國立彰化師範大學特殊教育研究所博士論文，未出版，彰化市。

胡永崇（2000）。學習障礙者之教育。載於王文科主編：特殊教育導論，347-390。台北：心理。

胡永崇（2001）。不同識字教學策略對國小三年級閱讀障礙學童教學成效之比較研究。屏東師院學報，14，179-218。

胡永崇（2002）。學習障礙學生之識字教學。屏師特殊教育，3，17-24。

柯華葳、邱上真（2000）。學習障礙學生鑑定與診斷指導手冊。嘉義，民雄： 國立中正大學心理學系。

洪儷瑜（1996）。學習障礙者教學。台北：心理。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

洪儷瑜（1997）。「漢字視知覺測驗」編製初步報告。師大學報：教育類， 42， 59-72。

洪麗卿（2002）。社會科概念構圖教學策略之建構。國立花蓮師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，花蓮市。

范瑞東（2005）。概念構圖教學策略對學習成效影響的後設分析。國立新竹教育大學職業教育研究所碩士論文，未出版，新竹市。

耿筱曾（1997）。爲什麼概念構圖是一種有效的教學策略。科學教育研究與發展季刊，9，76-79。

翁錦瑛（2002）。數學概念構圖教學與診斷效益。臺南師範學院教師在職進修數學碩士學位班碩士論文，未出版，臺南市。

秦麗花、許嘉吉（2000）。形聲字教學對國小二年級一般學生和學習障礙學生識字教學效果之研究。特殊教育研究學刊，18，191-206。

陳李綢（1996）。個案研究。台北：心理。

陳嘉成（1996）。以概念構圖爲學習策略之教學對小學生自然科學習之成效結果。國立政治大學教育學類碩士論文，未出版，台北市。

陳嘉成（1998）。合作學習式概念構圖在自然科教學之成效研究。教育心理研究，21（上），107-128。

陳淑芬（1997）。概念構圖式學習系統。國立台灣師範大學資訊教育研究所碩士論文，未出版，台北市。

陳櫻代（1999）。概念構圖策略促進閱讀理解能力之研究。國立台灣師範大學資訊教育研究所碩士論文，未出版，台北市。

陳密桃（1999）。認知取向的學習。載於林生傳主編：教育心理學，107-134。台北：五南。

陳俊源（2002）。概念構圖式網络學習環境對認知結構影響之研究 -以國小五年級學生岩石概念爲例。國立台南師範學院教師在職進修資訊碩士學位碩士論文，未出版，台南市。

陳蕙菁（2002）。以概念圖探究國小三年級學童溫度概念的概念學習。國立台北師

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

範學院數理教育研究所碩士論文，未出版，台北市。

許健將（2000a）。建構主義。載於洪志成主編，教學原理，60-65。高雄：麗文。

許健將（2000b）。建構主義者式的教學實務。載於洪志成主編，教學原理，215－223。高雄：麗文。

教育部（1998）。身心障礙及資賦優異學生鑑定原則鑑定基準。民國八十七年十月十九日，教育部臺（87）特教字八七一一五六六九號。

教育部（2002）。身心障礙及資賦優異學生鑑定標準。台北：教育部。

張靜嚮（1995）。何謂建構主義？建構與教學，3，1-4。

張蓓莉（1999）。身心障礙及資賦優異學生鑑定基準說明手冊。台北：台灣師大。

張漢宜、陳玉祥（2002）。概念構圖：有意義的學習方式與另類評量策略。教育資料與研究，48，51-59。

張春興（2004）。教育心理學-三化取向的理論與實踐。台北：東華。

張春興、林清山（1991）。教育心理學。台北：東華。

馮瓊瑤（2004）。國小四年級學童實施概念構圖作文教學研究。國立嘉義大學國民教育研究所碩士論文，未出版，嘉義市。

甯自強（1993）。「建構式教學法」之教學觀-由根本建構主義的觀點來看。國教學報，5，33-51。

黃萬居（1993）。國小學生的概念構圖和自然科學習成就之研究。台北市立師範學院學報，24，47-59。

黃秀霜（1999）。不同教學方式對學習困難兒童之實驗教學助益分析。課程與教學季刊，2（1），69-82。

黃瑞琴（2001）。質的研究教育方法。台北：心理。

黃英綺（2002）。國小融合教育班級教師教學困擾之研究。國立台東師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台東市。

黃光雄（2003）。教學的概念、模式及策略。載於華光雄主編，教育概念。台北：師大書苑。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

黃福興（2003）。概念構圖應用於科學文章閱讀教學之研究。台中師範學院教育測驗統計研究所碩士論文，未出版，台中市。

黃玉桂（2003）。概念構圖與摘要策略對不同性別學生學習成效之影響 。國立成功大學教育研究所碩士論文，未出版，台南市。

楊憲明（1998）。閱讀障礙學生文字辨識自動化處理之分析研究 。特殊教育與復健學報，6，15-37。

楊坤堂（1999）。學習障礙教材教法。台北：五南。

詹寶菁（2003）。國小社會課程以概念爲基礎的認知教學策略。國教新知，49（3），40-49。

詹文宏、葉瓊華（2000）。概念構圖自問自答及畫重點策略對國小閱讀障礙兒童閱讀理解能力及後設認知能力教學成效之研究 。特殊教育學報，14，185-231。

甄曉蘭（2002）。教學理論。載於黃政傑主編，教學原理，27-66。台北：師大書苑。

蔡天民（2002）。概念構圖對國小學童自然科學習成就、學習態度及概念改變之研究。台北市立師範學院科學教育研究所碩士論文 ，未出版，台北市。

薛雅惠（2000）。概念構圖在地理教學的應用 。社會科教育研究，5，103-125。

鄭麗月（1999）。從特殊兒童的融合教育談學校行政配合 。特教新知通訊，6 卷 1 期，1-4。

潘淑滿譯（2005）。質性研究理論與應用。台北：心理。

謝政隆（1998）。國小教育人員對完全融合模式之態度調查研究 。國立台中師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台中市。

謝真華（1999）。概念構圖教學對國小四年級學童在自然科學習成效之研究 。國立台南師範學院國民教育研究所碩士論文 ，未出版，台南市。

簡茂發（2003）。教育的心理學基礎。載於黃光雄主編，教育概念，127-143。台北：師大學院。

羅廷英（2001）。「概念構圖教學課程」對國小一年級學生自然科學表現影響之究 。教育資料與研究，38，29-35。

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

蘇燕華（2000）。融合教育的理想與挑戰----國小普通班師的經驗。國立台灣師範大學特殊育學系碩士論文，未出版，台北市。

蘇燕華、王天苗。（2003）融合教育的理想與挑戰-國小普通班教師的經驗。特殊教育研究學刊，**24**，39-62。

NTTU Library

This document was created using SOLID CONVERTER PDF

To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

二、英文部分

Ausubel, D. P. (1968). Educational psychology: A cognitive view. NY: Holt, Rinehart & Winston.

Bender, W. N. (2001). Learning disabilities: Characters, identification, and teaching strategies. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.

Bogdan, R. C., & Biklen, S. K(1992). **Qualitative research for education: An instruction to theory and methods** (2 nd ed.). Boston: Allyn and Bacon.

Bruner, J. S. (1960). The process of education. Cambridge, Mass. Harvard University Press.

Chang, K. E., Sung, Y. T., & Chen, I. D. (2002). The effect of concept mapping to enhance tex comprehension and summarization. The journal of experimental education, 71(1), 5-23.

Cooper, J., et al. (1990). Cooperative learning and college instruction: Effedtive use of student learning teams. CA: California State University Academic Publications Program.

Falvey, M. (1995). Inclusive and heterogeneous educagion: Assessment curriculum and instruction. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.

Fulk, B. M., Lohman, D., & Belfiore, P. J. (1997). Effects of integrated picture emonics on the letter recognition and letter-sound acquisition of transitional first-grade students with special needs. Learning Disabilities Quarterly, 20, 33-42.

Gagne, E. D., Yekovich, C. W., & Yekovich, F. R. (1993). The cognitive psychology of school learning (2nd ed.). New York, NY: HarperCollins College Publishers.

Guastello, E. F. (2000). Concept mapping effects on science content comprehension of low achieving inner-city seventh graders. Remedial and special education, 21, 356-365.

Heinze-Fry, JA. & Novak, J. D (1990). Concept mapping brings long-term movement toward meaningful learning. ***Science Education***, 74(4), 461-472.

This document was created using SOLID CONVERTER PDF

To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

Kamhi, A. G., & Catts, H. W. (1991). Reading disability: Terminology, definition, and subtyping issues. In A. G, Kamhi. & H. W. Cattes(Eds.), Reading disability: A developmental language perpecive (pp.35-36) Needham Heughts, MA: Allyn and Bacon.

Kember, D. (1991). Instructional design for meaningful learning. Instructional Science, 20, 289-310.

Lerner, J. W. (2003). *Learning disabilities: Theories, diagnosis, andteaching strategies.* New York: Houghton Mifflin Company.

Lyon. R. & Moats, L. C. (1997).Critical conceptual and methodological considerations in reading intervention research. Journal of Learning Disabilities, 30(6), 578-588.

Mercer, C. D. (1997). Students with learning disabilities (5th ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice.

Novak, J. D. (1990). Concept mapping: A useful tool for science education. Journal of Research in Science Teaching, 27(6), 937-949.

Novak, J. D. & Gowin, D. B. (1984). Learning how to learn. Cambridge, London: Cambridge Unerversity Press.

Novak & Musonda, D.(1991). A twelve-year longitudinal study of science concept learning. Journal of American Educaitonal Research, 28, 117-153.

Perfetti, C. A. (1986). Cognitive and lingnistic components of reading ability. In B R. Foorman, A W. Siegel(eds.), Acguisition of reading skills:Cultural constraints and cognitive universals. Hillsdale,NJ:Lawrence Erlbaum Assciates,Publshers.

Samuels, S. J. (1987). Information processing abilities and reading. Journal of Learning Disabilities, 20(1), 18-22.

Seaman, T. (1990). On the high road to achievement:cooperation concept mapping. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 335 140)

Smith, T. E. C., Polloway, E A., Patton, J. R., & Doedy, C. A. (2001). Teaching Students

This document was created using SOLID CONVERTER PDF
To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com

with Special Needs in Inclusive Settings (3rd ed.). Boston: Allyn and Bacon.

Von Glasersfeld, E. (1995). A constructivist approach to teaching. In L. P. Staff & J. Gale (Eds.), Constructivism in education. 3-16. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher mental processes, eds, & Trans. M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman. Cambridge, Cambridge, MA: Harvard University Press.

NTTU Library

This document was created using SOLID CONVERTER PDF

To remove this message, purchase the product at www.SolidPDF.com