

國立台東大學教育研究所
碩士論文

指導教授：連廷嘉 先生

學習障礙者教學成效之後設分析

研 究 生：劉珍足 撰

中華民國九十六年六月

國立台東大學教育研究所
碩士論文

學習障礙者教學成效之後設分析



研 究 生：劉珍足 撰
指 導 教 授：連廷嘉 先生
中 華 民 國 九 十 六 年 六 月

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)教育行政碩士專班

本班 劉珍足 君

所提之論文 學習障礙者教學成效之後設分析

業經本委員會通過合於 ☒ 碩士學位論文 條件
☐ 博士學位論文

論文學位考試委員會：

張高賓

(學位考試委員會主席)

李偉俊

連廷嘉

(指導教授)

論文學位考試日期：96年 6月 21 日

國立台東大學

附註：1.一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。

博碩士論文授權書

本授權書所授權之論文為本人在 國立台東大學 教育研究所
教育行政 組 九十五 學年度第 二 學期取得 碩 士學位之論文。
論文名稱：學習障礙者教學成效之後設分析

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鉤選，本人同意視同授權。

指導教授姓名：連延凱

研究生簽名：劉玲足

學 號：1793022

日 期：中華民國 96 年 7 月 10 日

1. 本授權書 (得自 <http://www.lib.nttu.edu.tw/theses/> 下載) 請以黑筆撰寫並影印裝訂於書名頁之次頁。
2. 依據 91 學年度第一學期一次教務會議決議: 研究生畢業論文「至少需授權學校圖書館數位化，並至遲於三年後上載網路供各界使用及校內瀏覽。」

授權書版本 2005/06/09

誌 謝 辭

終於可以提筆爲三年的在職研究生涯，劃下一個暫時的句點，心中雖有千頭萬緒卻不知從何下筆，而東大規定謝辭以一頁爲原則，不免又覺五味雜陳無法暢所欲言，只緣「得之於人者太多，施之於人者太少」，期望藉由這篇簡短的謝文，表達心中無限的感激……

首要感謝的是臺東縣政府人事室任免課員，當年在審核我的四十學分班結業證書時，以科目不符爲由未予提敘薪級。一方面由於好勝心作祟、另一方面也因陳喜水校長的鼓勵，因此決定報考教育研究所。如此因緣際會，不僅在求學過程中建立正確的教育理念，更在與師長同學的經驗交流環境中逐漸成長，在此感謝眾師長們教導，三年研究所課程的洗禮，讓我滿載而歸。

這本論文的完成，首先感謝指導教授連廷嘉老師的鼓勵與指導，師長認真嚴謹的研究態度，讓學生在研究過程中習得許多無法從書本學到的思考模式及做研究的方法；還要感謝張高賓老師在寫作論文期間，貢獻了平均數差異綜合檢定及效果的語法，使各種考驗得以順利完成；接著感謝李偉俊老師依其專業素養評論我的小論文，並願意給我這個特教的門外漢正向的肯定；更要感謝以上三位老師在百忙之中擔任學生的口試委員，從論文計畫到正式論文的寶貴建議，不僅精準指出問題所在與修正方向，讓學生得以順利完成論文寫作，也讓人興起了研究各種身心障礙主題的念頭。

感謝論文同志玉奐、道勳在學習路上互相扶持與照顧；感謝屏東流浪三兄妹緯山、泓銘、文實及跑最快的明政，親身經驗的分享；感謝同門師妹敏慧、瑛真提供相關小道消息及口考時的協助；感謝教育學系行政助理月仙小姐，在整個程序中有任何不清楚的地方寫電子郵件請教她，一定有信必回解答大家的疑惑；感謝成大學長容志輝教授，透過館際合作協助我蒐集論文相關資料，並且教授我口考前的守則教戰，讓我得以順利通過口考。感謝研究所求學期間，我的同組組員美玲、惠玲和芳華，妳們高水準的演出著實減輕我許多負擔；感謝所有同窗好友，研究所的日子因爲有您們才能愉快度過，雖然白天工作、晚上進修很辛苦，但現在我更慶幸能與您們同台！

研究完全陌生的特教領域真的很辛苦，但是對在輔導室服務的我而言卻倍感有意義！感謝楊貴全校長兩年來的激勵，他對我的研究領域給予極大肯定；感謝知中的工作夥伴在這段期間對我工作上的協助：雅玲主任分擔往返少年法庭及國三技藝班的工作、儀梅組長分擔許多重點人物輔導工作及九年級學生生涯輔導、信弘組長接手中輟生協尋的重責大任，因爲有您們協助，我才能安心放手一博；感謝工作夥伴對我論文寫作的協助：美玲老師協助英文摘要翻譯工作、替代役龍

伸老師擔任我的研究助理，犧牲假期與夜晚的休息時間，詳細查核登錄資料和校對初稿。

接著要感謝我的另類家人--室友們和乾兒子的媽。這一群因緣際會的同「樓」居人：琴素、凰妃、永名和仲宇（按樓層排序），因我寫作論文的緣故，原本音樂飛揚、神氣活現的房屋，也因此歸於寂靜；感謝秋雪勇於孤軍奮戰，容忍我在論文寫作期間對兩人的投資事業不聞不問。

一路走來，受到身旁許多人的扶持。雖然研究生涯已接近尾聲，在最末的一個半月因公參加國中主任儲訓，我的論文持續在中等教師研習會裡戮力產出，因此冰封起平日的熱情、揚棄培養人際關係的大好時機，一直熬夜於論文寫作與檔案評量之間。可喜的是：我的論文口考勇奪 89 分的佳績，主任儲訓班的作業、報告與各種考驗也都逐一達成；可悲的是：看著學員們歡笑於各種運動間、嗆卡拉 OK 的歌聲中、夜市 shopping 的戰利品中和名產小吃的大快朵頤中，實在令我好生羨慕。感謝在中教會裡認識的每一個人，這段期間受到您們無私的關懷、照顧與包容，真是萬分感恩！

埋首於論文寫作的獄中生活將要落幕，計五章約一百八十頁、十四萬六千多字的「**碩士論文 V4.10 完全版**」終於順利面世。這期間換過四個題目，最後定案的題目總共改版超過十次，在每次剔除部份樣本後，所有統計資料就要重跑，因此我擁有不同樣本數的各種論文版本，其中的艱難只有曾經走過的人才能完全明白。原本以為論文完成後我會興奮的暴走，實際上卻呈現一副虛脫狀態，多重壓力造成的緊繃情緒完全潰決，全身無力只能望著遠方呆滯。

我更要謝天！一年來，繁忙的教學生涯、行政工作加上論文寫作，壓得我有點喘不過氣來，在多重壓力下選擇拋棄所有的休閒娛樂與運動，也因此血壓曾經爆衝到接近兩百，頑強的我為了生存只好開始服藥，而控制血壓的藥物更讓我足足咳了五個月。感謝老天爺，在我以為快要撐不下去的時候，賜給我跨越的勇氣和堅持的體力，讓我還有生命享受這份榮耀……

最後，當然也要謝謝因我的疏漏而未提及的各位親朋好友，以及曾經提供我協助的貴人，在此一併致謝。

謹此，獻給在天之靈的雙親--先父 劉榮得先生及先母 蔡玉蘭女士！

劉珍足謹誌

民國 96 年 6 月

博碩士論文電子檔案上網授權書

(提供授權人裝訂於紙本論文書名頁之次頁用)

本授權書所授權之論文為授權人在 國立臺東大學 教育研究所 ~~教育行政~~ 組 95 學年度第二學期取得 碩士 學位之論文。

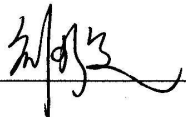
論文題目：學習障礙者教學成效之後設分析

指導教授：連廷嘉

茲同意將授權人擁有著作權之上列論文全文(含摘要)，非專屬、無償授權國家圖書館及本人畢業學校圖書館，不限地域、時間與次數，以微縮、光碟或其他各種數位化方式將上列論文重製，並得將數位化之上列論文及論文電子檔以上載網路方式，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。

- 讀者基非營利性質之線上檢索、閱覽、下載或列印上列論文，應依著作權法相關規定辦理。

授權人：劉珍足

簽名： 

中華民國 96 年 07 月 12 日

學習障礙者教學成效之後設分析

作者：劉珍足

國立台東大學教育研究所

摘要

研究者乃針對西元 1994 年至 2007 年間國內學習障礙者教學方案之實徵性研究，進行文獻回顧整理與後設分析之研究。所蒐集的資料以博碩士論文、期刊論文及國科會獎助論文為主，總計研究樣本 16 篇，內容均以學習障礙特徵之語文障礙、閱讀障礙、書寫障礙、數學障礙為主。本研究運用 SPSS 軟體，以西元 2002 年吳裕益所撰寫之 Matlab 語法檔進行各項考驗，所得結論如下：

1. 在統計考驗顯著性方面：立即效果達顯著水準者佔 54.8%；短期保留效果達顯著水準者佔 73.3%；長期保留效果達顯著水準者佔 40.0%；追蹤效果達顯著水準者佔 65.0%。
2. 在效果值方面：整體立即效果之效果值 $d=0.8028$ 為高度效益、整體短期保留效果之效果值 $d=0.6103$ 及長期保留效果之效果值 $d=0.4896$ 皆為中等效益、整體追蹤效果之效果值 $d=0.5651$ 亦屬於中等效益；合併立即及追蹤效果為整體效果，其效果值 $d=0.7566$ 屬於中等效益。若剔除學障生對一般生之評量項目後，則整體立即效果值提升為 $d=0.9514$ 、而整體效果值提升為 $d=0.8730$ ，表示學習障礙者教學實驗成效優良。
3. 在中介變項方面：能正面影響學習障礙者教學立即效果之中介變項，有研究者與教學者同人、實驗組與控制組教學者同人、研究對象來自普通班、中低年級與樣本人數 40 人以下、教學實驗持續週數 10 週以上、前後測的內容相異等項；影響追蹤效果之中介變項，有研究者與教學者同人、實驗組與控制組教學者同人、教學實驗持續時間週數 10 週以下等項。

最後，研究者針對研究結果所得結論加以討論，並對未來有意願從事或設計學習障礙者教學方案之教學者及研究者，提出若干進一步研究之建議。

關鍵字：學習障礙、後設分析、效果值

The Meta-analysis of the learning disabilities' teaching outcomes.

Chen-Tsu Liu

Abstract

The research was mainly focus on the trustworthiness of the teaching program those who learning disability inland from 1994 to 2007. I planned to look back on the documents and adopted Meta-analysis. The research adopted the documents including dissertations of masters and doctors, periodicals and disquisitions of National Science Council. The sixteen research samples mainly focus on those learning disabilities including speech and language disorders, reading disorders, writing disorders and math disorders. This research make use of Strategic Applications System, and the Matlab that written by Yu-Yi Wu to proceed in every test. The results of research showed that:

1. In census trial conspicuousness: instant effect to marked level took 54.8 percent; short term reservation effect took 73.3 percent; long term reservation effect took 40.0 percent; tracing effect took 65.0 percent.
2. In effect size: Ensemble instant effect size equaled to 0.8028 was high benefit; Ensemble short term reservation effect size equaled to 0.6103 and ensemble long term reservation effect size equaled to 0.4896 were medium benefit. Ensemble pursuit effect size equaled to 0.5651 were also medium benefit. Combine instant effect size and pursuit effect size to emsemble effect size equaled to 0.7566 were medium benefit. If we eliminate the assessment items of learning disable students and the ordinary students, the ensemble instant effect size elevate to 0.9514 and the ensemble effect size elevate to 0.8730 showed that the teaching experiments of learning disable students had excellent outcomes.
3. In the intervening variables: It showed that the intervening variables can effect the teaching positively of the learning disable students were the researcheres and the teachersthemselves, experimental group and control group teachers, the research targets were from the ordinary class, they were in first and medium grades, the sample students number were under 40, the teaching experiments lasted for ten weeks at least, and the results content were different before and after the tests. It also showed that the intervening variables of the pursuit effect size were the researchers and teachers, experimental group and control group, and the teaching experiments lasted for ten weeks at least and so on.

Based on above-mentioned results, I have some suggestions to those teachers and researchers who would like to be engaged in or design the teaching programs for learning disability. Hope that can be their reference.

keyword : Learning disabilities, Meta-analysis, effect size.

誌謝辭
中文摘要
英文摘要
目次

第一章 緒論	頁次
第一節 研究背景與動機	1
第二節 研究目的	9
第三節 研究問題	9
第四節 名詞釋義	10
第五節 研究限制	11
第二章 文獻探討	
第一節 身心障礙的意涵	13
第二節 學習障礙的意涵	19
第三節 學習障礙教學方案與相關實驗研究	29
第四節 學習障礙之研究工具與評量內容	41
第五節 後設分析與相關研究	49
第三章 研究方法	
第一節 研究流程與架構	59
第二節 文獻來源與研究對象	61
第三節 研究變項與研究工具	66
第四節 後設資料分析	70
第四章 研究結果與討論	
第一節 特徵變項敘述性統計	73
第二節 學習障礙者教學成效之顯著性統計	89
第三節 學習障礙者教學實驗之效果分析	99
第四節 影響學習障礙教學成效之中介變項	112
第五章 結論與建議	
第一節 結論	117
第二節 建議	120
參考文獻	
壹、中文部份	125
貳、英文部分	131
附錄	133

表次	頁次
表 2-3-1	國內學習障礙者教學實驗研究之期刊論文……………30
表 2-3-2	國內學習障礙者教學實驗研究之國科會獎助論文……………30
表 2-3-3	國內學習障礙者教學實驗研究之碩博士學位論文……………30
表 2-3-4	國內學習障礙者教學研究之相關資料與研究結果……………31
表 2-4-1	國內學習障礙者教學方案採用之研究工具及評量內容……………41
表 2-5-1	Meta-analysis 之發展情形與簡介……………49
表 2-5-2	後設分析之博碩士論文……………52
表 3-3-1	研究論文文本……………69
表 4-1-1	學習障礙者教學研究論文-發表年代百分比……………73
表 4-1-2	學習障礙者教學研究論文-資料來源百分比……………74
表 4-1-3	學習障礙者教學研究論文-研究者與教學者之異同百分比……………74
表 4-1-4	學習障礙者教學研究論文-實驗組與控制組教學者之異同百分比……………75
表 4-1-5	學習障礙者教學研究論文-研究者的主要身份百分比……………75
表 4-1-6	學習障礙者教學研究論文-年齡層級百分比……………75
表 4-1-7	學習障礙者教學研究論文-學習障礙特徵百分比……………76
表 4-1-8	學習障礙者教學研究論文-班級性質百分比……………76
表 4-1-9	學習障礙者教學研究論文-所屬區域百分比……………77
表 4-1-10	學習障礙者教學研究論文-樣本人數分組百分比……………77
表 4-1-11	學習障礙者教學研究論文-樣本人數之平均數、中位數及標準差……………77
表 4-1-12	學習障礙者教學研究論文-實驗設計類型百分比……………78
表 4-1-13	學習障礙者教學研究論文-實驗組取樣百分比……………78
表 4-1-14	學習障礙者教學研究論文-控制組取樣百分比……………79
表 4-1-15	學習障礙者教學研究論文-自變項百分比……………79
表 4-1-16	學習障礙者教學研究-依變項之成效類別、測驗工具、修訂與年代表……………80
表 4-1-17	學習障礙者教學研究論文-實驗組教學方案設計者百分比……………82
表 4-1-18	學習障礙者教學研究論文-實驗持續節數分組百分比……………82
表 4-1-19	學習障礙者教學研究論文-實驗持續週數分組百分比……………82
表 4-1-20	學習障礙者教學研究論文-實驗持續時間之平均數、中位數及標準差……………83

表次	頁次
表 4-1-21	學習障礙者教學研究論文-量化統計方法（複選）百分比…………83
表 4-1-22	學習障礙者教學研究論文-前後測執行者百分比…………84
表 4-1-23	學習障礙者教學研究論文-前後測內容之異同百分比…………84
表 4-1-24	學習障礙者教學研究論文-教學實驗領域百分比…………85
表 4-1-25	學習障礙者教學研究論文-研究對象背景資料之異同百分比……85
表 4-1-26	學習障礙者教學研究論文-實驗組與控制組教學環境之異同 百分比…………85
表 4-1-27	學習障礙者教學研究論文-實驗組與控制組智力之異同百分比…86
表 4-1-28	學習障礙者教學研究論文-實驗組與控制組年級之異同百分比…86
表 4-1-29	學習障礙者教學研究論文-實驗組與控制組人數之異同百分比…86
表 4-2-1	統計考驗顯著性計數摘要表-1…………89
表 4-2-2	統計考驗顯著性計數摘要表-2…………95
表 4-2-3	學習障礙者各研究教學成效顯著性統計表…………97
表 4-3-1	學習障礙者教學實驗立即效果值摘要表…………99
表 4-3-2	學習障礙者教學實驗之立即效果值…………105
表 4-3-3	編號 02 論文之立即效果值…………106
表 4-3-4	學習障礙者教學實驗短期保留效果值摘要表…………108
表 4-3-5	學習障礙者教學實驗短期保留效果值…………109
表 4-3-6	學習障礙者教學實驗長期保留效果值摘要表…………109
表 4-3-7	學習障礙者教學實驗長期保留效果值…………110
表 4-3-8	學習障礙者教學實驗追蹤效果值…………110
表 4-3-9	學習障礙者教學實驗之立即、短期保留、長期保留、追蹤 效果值…………112
表 4-4-1	學習障礙者教學實驗各中介變項效果值之平均數與標準差…112
表 4-4-2	學習障礙者教學實驗效果值中介變項多元迴歸摘要表……113

圖 次	頁次
圖 1-1-1	身心障礙之女性、男性及總人數年度趨勢圖.....1
圖 1-1-2	身心障礙之女性、男性及總人口障礙等級長條圖.....2
圖 1-1-3	身心障礙者年齡分佈百分率圓形圖.....3
圖 1-1-4	身心障礙者障礙類別分佈百分率圓形圖.....3
圖 1-1-5	身心障礙總人口佔全國總人口百分率年度趨勢圖.....4
圖 3-1-1	研究流程與架構.....60
圖 3-2-1	研究變項.....66

附 錄 次

附錄 1-01	1992-2006 年身心障礙者人數：按年度及障礙類別分.....133
附錄 1-02	2006 年身心障礙者人數：按區域及障礙類別分.....134
附錄 1-03	2006 年身心障礙者人數：按區域及年齡分.....135
附錄 1-04	2006 年身心障礙者人數：按障礙類別及年齡分.....136
附錄 1-05	2006 年身心障礙者人數：按區域、障礙等級與性別分.....137
附錄 1-06	2006 年身心障礙者人數：按障礙類別、等級與性別分.....138
附錄 2	國內身心障礙者教學訓練實驗研究之相關論文.....139
附錄 3-01	研究樣本後設分析登錄表-01.....145
附錄 3-02	研究樣本後設分析登錄表-02.....147
附錄 3-03	研究樣本後設分析登錄表-03.....149
附錄 3-04	研究樣本後設分析登錄表-04.....151
附錄 3-05	研究樣本後設分析登錄表-05.....153
附錄 3-06	研究樣本後設分析登錄表-06.....155
附錄 3-07	研究樣本後設分析登錄表-07.....157
附錄 3-08	研究樣本後設分析登錄表-08.....159
附錄 3-09	研究樣本後設分析登錄表-09.....161
附錄 3-10	研究樣本後設分析登錄表-10.....163
附錄 3-11	研究樣本後設分析登錄表-11.....165
附錄 3-12	研究樣本後設分析登錄表-12.....167
附錄 3-13	研究樣本後設分析登錄表-13.....169
附錄 3-14	研究樣本後設分析登錄表-14.....171
附錄 3-15	研究樣本後設分析登錄表-15.....173
附錄 3-16	研究樣本後設分析登錄表-16.....175

第一章 緒論

本章旨在針對研究問題，說明研究者進行本研究之背景與動機、目的與假設、範圍與限制，節次與名稱安排如下：第一節為研究背景與動機、第二節為研究目的、第三節為研究問題、第四節為名詞釋義、第五節為研究限制，分述於後。

第一節 研究背景與動機

壹、時代背景

一、統計數字

研究者根據內政部統計資訊服務網（2007）統計月報「身心障礙者人數-障礙、縣市及年齡別」之統計資料報讀其統計報表，並繪製成各種統計圖，分述如下：

臺灣身心障礙者總人口數西元 2001 年為 754,084 人、2002 年為 831,266 人、2003 年為 861,030 人、2004 年為 908,719 人、2005 年為 937,943 人，而 2006 年身心障礙者總人口數則為 981,015 人，可見身心障礙總人數有逐年上升的趨勢，如圖 1-1-1 身心障礙之女性、男性及總人口數年度趨勢圖所示。

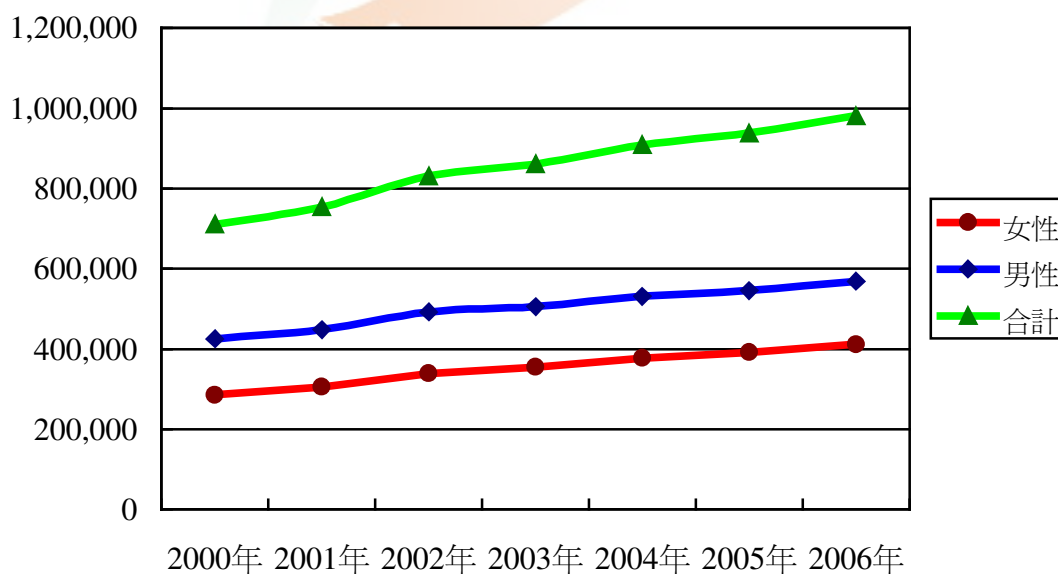


圖 1-1-1 身心障礙之女性、男性及總人數年度趨勢圖

若按性別來分，男女身心障礙之人數與所佔百分率如下：男性 569,234 人佔身心障礙者總人口數的 58.03%，女性 411,781 人佔身心障礙者總人口數的 41.97%；身心障礙人口比率男性佔全國男性總人口數的 4.91%、佔全國總人口數的 2.49%，女性則佔全國女性總人口數的 3.65%、佔全國總人口數的 1.80%，詳如附錄 1-05、附錄 1-06。

若按障礙等級來分，各等級之人數與所佔百分率如下：身心障礙等級分為極重度、重度、中度及輕度等四級，極重度障礙者（Severe）共 109,883 人佔 11.20%（其中男生佔 5.78%、女生佔 5.42%）、重度障礙者（Extreme）共 183,292 人佔 18.68%（其中男生佔 10.50%、女生佔 8.18%）、中度障礙者（Moderate）共 343,111 人佔 34.98%（其中男生佔 20.60%、女生佔 14.38%）、輕度障礙者（Mild）共 344,729 人佔 35.14%（其中男生佔 21.14%、女生佔 14.00%），如圖 1-1-2 身心障礙之女性、男性及總人口障礙等級長條圖、附錄 1-05 及附錄 1-06 所示。

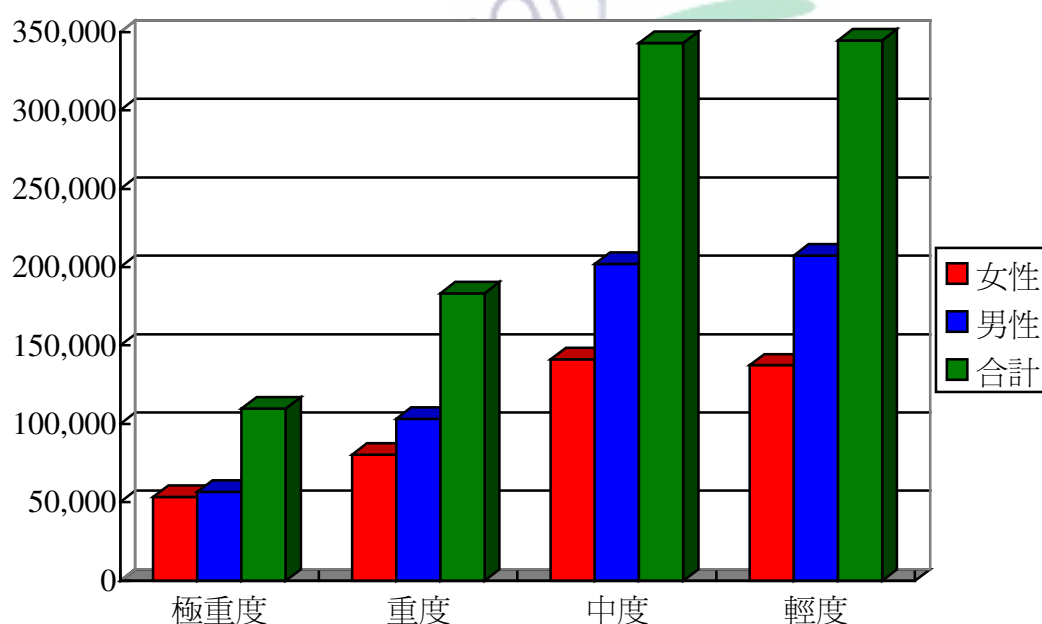


圖 1-1-2 身心障礙之女性、男性及總人口障礙等級長條圖

若按年齡層來分，各年齡層之人數與所佔百分率如下：14 歲以下有 48,031 人佔 4.89%（其中 0-2 歲有 2,188 人佔 0.22%、3-5 歲有 7,424 人佔 0.76%、6-11 歲有 24,655 人佔 2.51%、12-14 歲有 13,764 人佔 1.40%）、15-64 歲有 582,620 人佔 59.39%（其中 15-17 歲有 14,575 人佔 1.49%、18-29 歲有 81,657 人佔 8.32%、30-44 歲有 171,099 人佔 17.44%、45-59 歲有 249,923 人佔 25.48%）、65 歲以上有 350,364 人佔 35.71%，如圖 1-1-3 身心障礙者年齡分佈百分率圓形圖、附錄 1-03 及附錄 1-04。

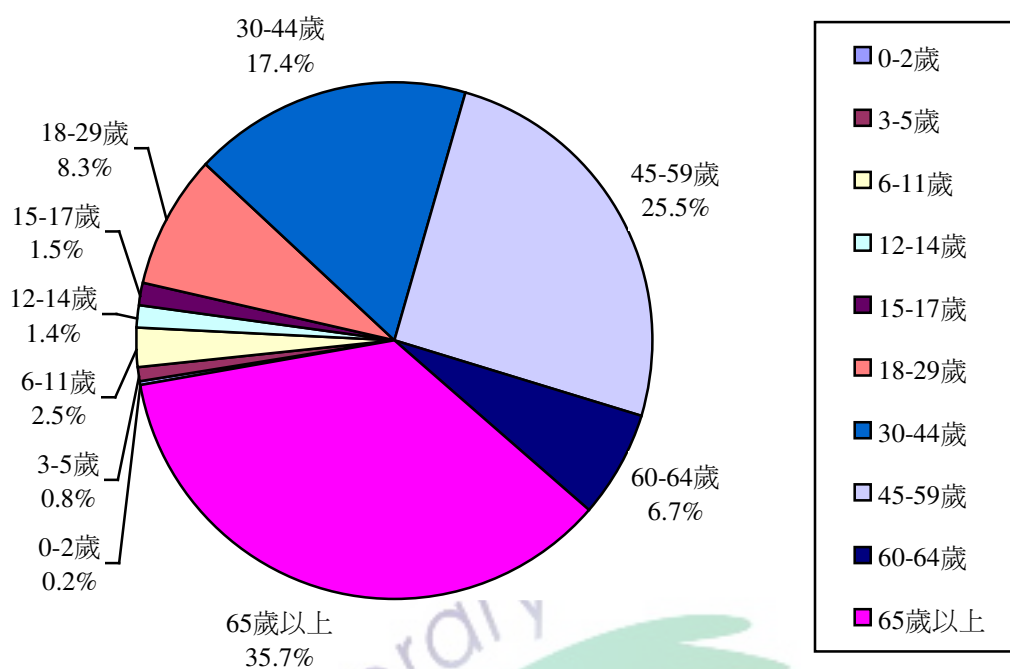


圖 1-1-3 身心障礙者年齡分佈百分率圓形圖

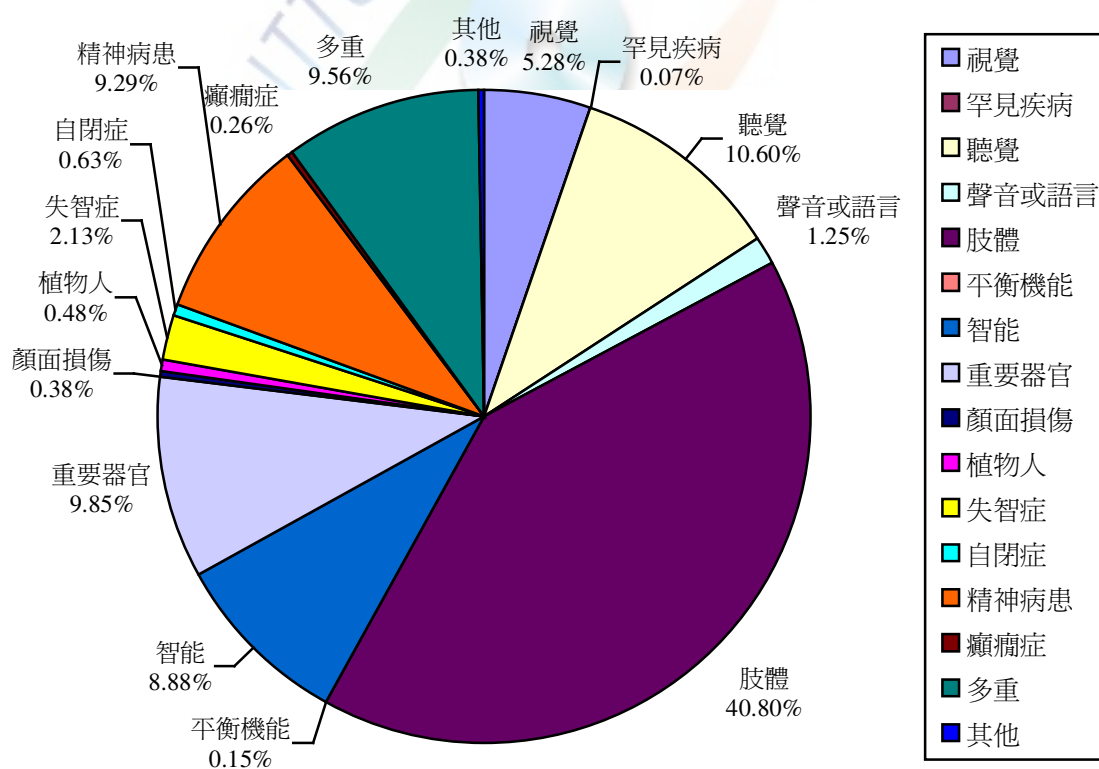


圖 1-1-4 身心障礙者障礙類別分佈百分率圓形圖

若按障礙類別來分，各障礙類別之人數與所佔百分率如下：視覺障礙者（Vision Disability）有 51,759 人佔 5.28%、聽覺機能障礙者（Hearing Mechanism Disability）有 103,946 人佔 10.60%、平衡機能障礙者（Balancing Mechanism Disability）有 1,476 人佔 0.15%、聲音機能或語言機能障礙者（Voice or Speech Mechanism Disability）有 12,251 人佔 1.25%、肢體殘障者（Limbs Disability）有 400,254 人佔 40.80%、智能障礙者（Mentally Disability）有 87,160 人佔 8.88%、重要器官失去功能者（Losing Functions of Primary Organs）有 96,623 人佔 9.85%、多重障礙者（Multi-Disability）有 93,816 人佔 9.56%、顏面損傷者（Suffering Facial Damage）有 3,749 人佔 0.38%、植物人（Unconscious Chronically）有 4,733 人佔 0.48%、失智症者（Senile Dementia）有 20,896 人佔 2.13%、自閉症者（Autism）有 6,185 人佔 0.63%、慢性精神病患者（Chronic Psychosis）有 91,160 人佔 9.29%、頑性「難治型」癲癇症者（Stubborn“Difficult-to-Cure”Epilepsy）有 2,583 人佔 0.26%、因罕見疾病而致身心功能障礙者（Caused by Infrequent Disease）有 704 人佔 0.07%、其他障礙者（Others）有 3,720 人佔 0.38%，詳如圖 1-1-4 身心障礙者障礙類別分佈百分率圓形圖、附錄 1-01、附錄 1-02、附錄 1-04 及附錄 1-06。

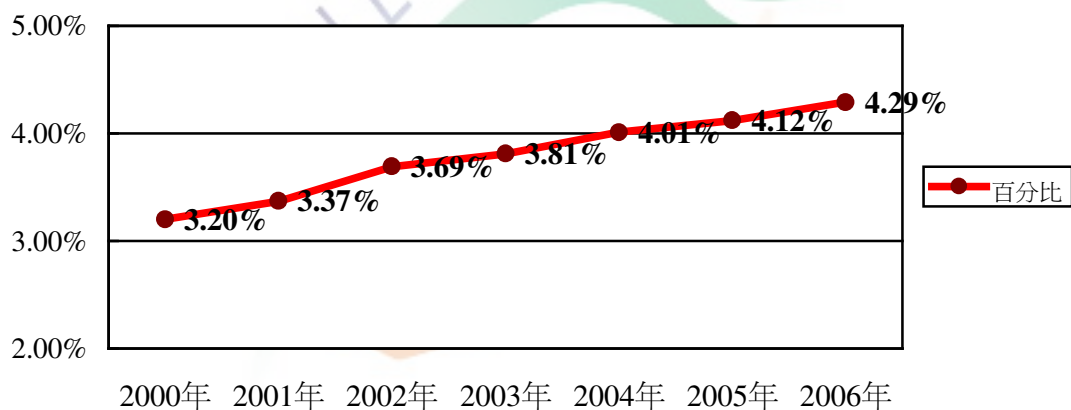


圖 1-1-5 身心障礙總人口佔全國總人口百分率年度趨勢圖

研究者根據內政部統計資訊服務網（2007）統計月報「身心障礙者人數-障礙、縣市及年齡別」及統計年報「人口年齡分配」之統計資料，計算西元 2001 至 2006 年臺閩地區身心障礙者人數佔總人口之比率及增減的情形如下：2001 年領有身心障礙手冊者佔總人口之比率為 3.37%，較 2000 年增加 0.174%；2002 年領有身心障礙手冊者佔總人口之比率為 3.69%，較 2001 年增加 0.325%；2003 年領有身心障礙手冊者佔總人口之比率為 3.81%，較 2002 年增加 0.118%；2004 年領有身心障礙手冊者佔總人口之比率為 4.01%，較 2003 年增加 0.196%；2005 年領有身心障礙手冊者佔總人口之比率為 4.12%，較 2004 年增加 0.114%；2006 年領有身心障礙手冊者

佔總人口之比率為 4.29%，較 2005 年增加 0.169%，顯示身心障礙者佔總人口之比率也有逐年增加之趨勢，詳如圖 1-1-5 身心障礙總人口佔全國總人口百分率年度趨勢圖及附錄 1-01。

依照以上官方統計資料顯示：就性別而論，領有身心障礙手冊的男性多於女性；就障礙等級而言，輕度障礙所佔比率最高、中度障礙次之；就年齡來說，65 歲以上身心障礙比率最高、45-59 歲次之；就障礙類別來看，肢體障礙所佔比率最高、聽覺機能障礙次之；而且不僅身心障礙「總人口數」逐年上升，身心障礙人口佔總人口之「比率」亦為上升趨勢。然而在社會的某些角落，仍存在著許多未曾鑑定與登錄的身心障礙者，我們不難預測實際的情形應比此數據更為嚴重。因此，如何增進身心障礙者就養、就醫、就學、就業等層面之福利措施，應是社會工作中刻不容緩的課題。

二、相關研究

回顧國內近年來身心障礙之相關研究，發現研究數量眾多並有逐年上升的趨勢，這顯示愈來愈多人關心身心障礙者的人權與福利，也顯示社會對身心障礙議題重視的程度（嚴嘉楓、林金定，2003），而培育出的特殊教育合格教師也有逐年改善的趨勢（張昇鵬，2003）。因此，當研究者將研究重點鎖定在「身心障礙者教學訓練實驗研究之成效」上，發現搜尋到相關論文共 118 篇，詳如附錄 2。概述如下：

首先，若依教學訓練來分，探討教學成效的有 48 篇、探討訓練成效的有 43 篇（其中含醫療護理 30 篇）、探討輔導成效的有 12 篇、探討其他主題 15 篇。由於訓練方案經常涉及醫療護理或輔具科技方面，礙於研究者並無此方面之學理基礎，因此決定將訓練方面之論文刪去。其次，若依障礙類別來分，探討身心障礙的有 15 篇、探討智能障礙的有 13 篇、探討視覺障礙的有 1 篇、探討聽覺障礙的有 1 篇、探討聲音機能或語言障礙的有 7 篇、探討肢體障礙的有 4 篇、探討情緒障礙的有 6 篇、探討學習障礙的有 12 篇、探討自閉症的有 4 篇、探討發展遲緩的有 5 篇、探討慢性精神病的有 12 篇、探討平衡機能障礙的有 2 篇、探討失智症的有 6 篇、探討癲癇症的有 1 篇、其他主題 29 篇。

由於身心障礙者年齡層廣泛、障礙種類繁多且彼此間差異性太大，因此研究者決定將研究聚焦在國中及國小智能障礙、情緒障礙或學習障礙之研究上。因為大多數的學習障礙者僅能透過特教來幫助其發揮潛能，最後研究者決定探討能以教學策略改善學習狀況的學習障礙者之教學實驗研究上。

貳、個人背景

研究者因行政職務關係在國民中學輔導室服務，一年多來發現不僅本人服務學校身心障礙學生比率有增加趨勢，並且服務對象的障礙類別與障礙等級也更為多元與複雜，本校的身心障礙生不再只有智能障礙、肢體障礙和學習障礙，目前更有多重障礙、平衡機能障礙和罹患罕見疾病之學生，包括水腦症和脊髓小腦萎縮症。這種情況意味著本校教師對資源班學生的服務，已經從擬定個別化教育計畫（Individualized Education Plan, IEP）擴充到生活照顧及訓練，當完全外行的我為這些學生服務時，看著部份學生逐漸退化而我們所能為他們做的太過有限，不禁讓人深深感到特教資源的不足。

但是，不論智障、視障、聽障、語障、肢障、身體病弱、情障、多障、自閉症、發展遲緩或其他顯著障礙者，大多具有外表或行為上的明顯特徵，通常在校園中不難發現他們，政府也會提供可能的設備與教育，來培養這些孩子足以適應社會的生活能力；但是對於具有正常身體且在視力、聽力和說話都沒有問題的孩子，表面上看不出學習障礙，實際上遭遇學習障礙的孩子，卻沒有任何特別的協助。然而，老師或父母經常誤以為孩子不夠專心用功，所以才學不會，其實學障孩子學不會源自於生理上的障礙，他們一直被要求做不到的事情，卻還要飽受不努力的苛責（徐藝華，1997）。

跟其他障礙相比，學習障礙算是一種很隱密的障礙，一般人很難從外觀察覺，因此學習障礙又常被稱為隱形障礙（王瓊珠，2002；洪儷瑜，1995）。尤其是已屆青春期的學障生，通常是校園中自尊較低的弱勢族群，在學校累積太多的挫敗經驗，所以難免迴避或抗拒學習，甚至採取消極漠然的態度，使得學習障礙現象愈發嚴重（黃玫瑰、邱從益，2004）。

參、研究動機

「聰明的笨蛋」（朱乃長譯，1996）是一個閱讀障礙症患者的自傳，書中的主角從小就被譏為「笨蛋」，但他卻不因此而逃避教育，反而跨越障礙開發自己的潛能，最後成為擁有三個學士、一個碩士、一個博士學位的大學教授。這段作者為自己贏得自信與肯定的心路歷程，讓我們以更寬容的眼光來看待學習障礙者的世界，也告訴那些正在與自己缺陷奮鬥的人們：勝利是絕對可能的！的確，有許多學障人士的成功案例鼓舞著我們，例如：前美國總統威爾遜（Thomas Woodrow Wilson）、童話故事作家安徒生（Hans Christian Andersen）、偉大的發明家愛迪生（Thomas Alva. Edison）、畫家與發明家達文西（Leonardo da Vinci）、披頭四主唱約翰藍儂（John Lennon）、前英國首相邱吉爾（Winston Churchill）、科學巨擘愛因斯坦

坦 (Albert Einstein)、新加坡總理李光耀、石油大王洛克菲勒(John D. Rockefeller) 以及電影明星帥哥湯姆克魯斯 (Tom Cruise) 等。

在社會邊緣人口：自殺或輟學兒童、不良少年、囚犯或遊民中，學障者比例特別高；但在學術研究領域中，學障者成為「學者」的比例竟然也特別高！究竟是什麼造成學障者兩極化的表現？其實，教育在學障生的世界中扮演著極其重要的過程，只要在適性的環境中他們就能成長茁壯，因此學障生需要一套完全為他們量身打造的教育方式（黃雅鳳，1997）。然而究竟哪些方式適合他們？研究者希望藉由研究曾經發表過的相關論文，分析哪些教學方案，對學障學生真能有所幫助，此為研究動機之一。

林淑玟（2001）曾指出 e 世代的「無障礙」觀，至少應該包括以下幾個要件：1.資訊取得的無障礙、2.溝通的無障礙、3.物理環境的無障礙、4.社會環境的無障礙、5.心理環境的無障礙。並在文中說明社會環境的無障礙：在教育方面除了保障入學機會及取消不合理的入學限制外，教師與教育行政人員之專業知識與態度等，也都要無障礙；在就業方面除了增加障礙者的就業能力外，也必須保障障礙者公平就業的機會。

教育部在西元 2004 年 6 月 23 日公布修正的「特殊教育法」中第十七條言明：特殊教育學校（班），應依實際需要置特殊教育教師，特殊教育學校（班）設施之設置，應以適合個別化教學為原則，並提供無障礙之學習環境及適當之相關服務（全國法規資料庫，2004）。研究者想瞭解國內教師是否具備為學習障礙者教學研擬的專業知識與態度，其所研擬之教學方案是否有效？此為研究動機之二。

世界衛生組織（World Health Organization, WHO）在西元 2001 年發表新版的 ICF（International Classification of Functioning, Disability and Health）身心障礙定義與分類系統，它將內容分為四個面向測量身心障礙經驗，此四個面向分別是：身體系統功能與身體結構、活動、參與和外在環境因素。其中外在環境因素強調外在環境與條件對個人能力的影響，也就是說同樣的身心障礙者，可能因為外在環境所提供的支持條件不同，而影響身心障礙者參與社會的能力與機會（王國羽、呂朝賢，2004）。

吳永怡（2004）研究國小教育人員對身心障礙學生融合教育的態度，指出在接納態度上男性較女性積極、年齡越大越正向、校長主任優於普通教師、特教教師優於普通教師、研究所以上優於大學及專科、修畢特教學分優於未修特教學分之教師、任教年資 21 年以上最積極……等，融合教育的成敗除了同儕接納、支持與協助之外，教育人員的態度與特教專業知能更是成敗關鍵。

研究者想瞭解當外在環境所提供的支持、親生師的接納態度與教師的教學方法不同時，對學習障礙者而言是否有影響？於是藉著國內有關「學習障礙者教學

方案」之論文分析，瞭解學習障礙者在進行不同的教學方案之後，實驗組與控制組的教學成效之效果值為何？此為研究動機之三。

張英鵬（2003）發現身心障礙者與資優生家長在學校事務參與度有明顯差異，但也感受到身心障礙者家長愈來愈勇於走出家庭，並在帶領身心障礙學童家長成長團體的經驗中表示：身心障礙學童只靠學校或家庭單方面努力是不夠的，唯有結合科技整合的合作，才能真正有助於身心障礙學童的成長。基於上述因素，研究者想探討可能影響學習障礙者學習成效之中介變項為何？此為研究動機之四。

肆、為何採後設分析

然而，究竟學習障礙者教學方案成效若何？眾說紛紜。研究論著曾提出的教學方案，研究者依學習障礙學生的特徵分為「語言與識字」、「學業表現：閱讀、書寫與數學」、「其他：認知、適應行為、社會情緒與行為」等方面，而各教學方案之實施效果不一致，有些達顯著、有些則無，部份具立即性或長期性效果、部份則無，詳如表 4-2-1「統計考驗顯著性計數摘要表-1」及表 4-2-2「統計考驗顯著性計數摘要表-2」。其相關教學方案名稱及策略如下：

一、語言識字方面

在「語言與識字」方面提出的方案有：一般字彙知識識字教學法、分散識字教學法、聲韻覺識教學方案、說故事與繪本閱讀、字母拼讀、字母拼讀音韻覺識等。

二、學業表現方面

在「學業表現：閱讀障礙、書寫障礙與數學障礙」方面提出的方案有：1.閱讀－閱讀理解後設認知策略教學、閱讀理解後設認知教學策略、合作學習對閱讀理解效果及同儕社會關係方案、高頻部首／部件識字教學、分享式閱讀教學；2.書寫－故事文法教學、閱讀心得寫作教學、漢字部件教學、概念構圖教學法；3.數學－以語言為媒介的自我教導方案、多媒體電腦輔助教學、建構式數學教學模式－布題-提示-討論-澄清-內化教學、採電腦化動態評量數學解題、人工化動態評量數學解題、影像動畫數學解題系統教學、具體表徵抽象教學等。

三、其他方面

在「其他：認知、適應行為、社會情緒與行為」方面提出的方案有：感覺運

動訓練方案、同儕教導方案、自我肯定訓練輔導、全班性課程本位測量及同儕協助學習策略等。

針對以上三個面向所提出的教學方案複雜而且廣泛，除了評量項目非常多樣化以外，教學方案的理論基礎也相當多元。研究者有鑑於此，在文獻回顧與歸納整理部分採傳統敘述性文獻評論之質性研究方式進行，但是若要瞭解整體的學習障礙者之教學成效，則必須運用量化分析技巧將各研究論文的研究結果整合，做出一般性描述並依研究特色加以分類彙整，進一步探討各研究論文的研究結果造成差異的原因。

然而，後設分析是運用計量分析技巧，分析同一主題的大量研究結果，因此常能得到強而有力的結論，尤其當各研究結果越不一致，後設分析的效果就越能彰顯。後設分析能幫助研究者留意文獻不足之處，以提供新的研究方向及找出潛在的中介變項或研究特徵，也有助於瞭解個別或單一研究無法發現的趨勢（林邦傑，1987）。為達成本研究之四項研究動機，研究者決定採用科學的、系統的、量化的、嚴謹的、客觀的後設分析法進行文獻探討。

第二節 研究目的

基於上述研究動機，本研究之主要目的如下：

- 一、廣泛蒐集歷年來國內與「學習障礙者教學實驗研究」相關之論文，以瞭解各教學實驗方案之實施狀況。
- 二、整合分析歷年來國內「學習障礙者教學方案」之成效。
- 三、探討可能影響學習障礙者學習成效之中介變項。
- 四、將本研究之結果，提供有意願從事或設計學習障礙者教學方案之教學者及研究者，作為未來研究之參考依據。

第三節 研究問題

根據上述研究目的，衍生之待答問題如下：

- 一、歷年來國內與「學習障礙者教學實驗研究」相關之文獻回顧與歸納整理。
- 二、歷年來國內「學習障礙者教學方案」中，各方案的實施成效：
 - (一) 各評量項目之顯著性計數及其百分比分別為多少？
 - (二) 整體及個別之立即效果與追蹤效果的效果值各為何？
- 三、影響學習障礙者學習成效之中介變項：
 - (一) 影響學習障礙者學習之立即效果的中介變項為何？
 - (二) 影響學習障礙者學習之追蹤效果的中介變項為何？

第四節 名詞釋義

茲針對以下幾個名詞：學習障礙、後設分析與效果值，分別探討。

壹、學習障礙（Learning disabilities, LD）

依特殊教育法第三條第二項第八款所稱學習障礙，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：1.智力正常或在正常程度以上者；2.個人內在能力有顯著差異者；3.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（引自王瓊珠，2002，頁 3-4；全國法規資料庫，2006；引自孟瑛如，2002，頁 4-5）。

貳、後設分析（Meta-analysis）

國內有關於 Meta-analysis 的譯名很多，例如統合分析、整合分析、結合分析、聚合分析、集體分析、超分析、後設分析等，本研究採「後設分析」來表示 Meta-analysis，因為「後設分析」一詞貼切地表達了「分析的分析」（the analysis of analysis）之含義。

李智貴與陳恆順（1995）表示以客觀的方法，統整相關研究資料，利用統計進行定量分析，即為後設分析。後設分析係指以科學化、系統化、客觀化的方法，對與某個主題有關的諸多假設性或實徵性研究再進行統計分析，藉由較大的樣本重新檢定實驗假設以整合過去的研究，獲得此一主題之「量化的」、「一般性的」完整結論或產生新推論的方法（李智貴、陳恆順，1995；林邦傑，1987；高美英譯，1999；黃寶園，1997；應立志、鍾燕宜，2000）。

本研究將後設分析定義如下：後設分析法乃運用計量分析之技巧，針對某一特定主題蒐集該領域內現有的獨立研究，並將這些研究的人為誤差（如抽樣誤差、測量誤差和範圍變異等）去除後，依據所獲得的效果量給予再分析，以獲得該主題一致性結論，與尋求各相關變項間相互關係的一門技術。

參、效果值 (effect size)

本研究所採用之效果值大小標準之依據，為 Cohen 於 1988 年所訂定的效果值標準：一、如果 $d=0.2$ 以下，表示效果值低；二、如果 $d=0.8$ 以上，表示效果值高；三、如果介於以上兩者之間，即 $d=0.5$ 左右，表示效果值中度，也就是說此為中等程度的行為科學效應（引自高美英譯，1999，頁 211）。

第五節 研究限制

後設分析與其他假設性或實徵性研究不同，它是對多個有相同的假設性或實徵性研究加以統計分析，藉由較大的樣本重新檢定實驗假設以整合過去的研究，所以在進行後設分析與研究時，其複雜程度與研究限制理應多於假設性或實徵性研究。因此，本研究針對研究檢定方法、研究工具、研究樣本來源、研究樣本篇數及研究方法等限制，逐一討論之。

壹、研究工具

本研究輸入資料為：輸入實驗組與控制組（或稱對照組）的平均數(M)和標準差(SD)。基於研究檢定方法的限制，研究者運用 SPSS 軟體，以西元 2002 年吳裕益（引自張高賓、戴嘉南，2005，頁 83；引自黃瑛琪、戴嘉南、張高賓、連廷嘉，2005，頁 76）撰寫之 Matlab 語法進行 d 值計算，以獲得各研究效果值數據。

貳、研究樣本來源

本研究之研究樣本來源是透過各種蒐集方法，蒐集國內歷年來已發表或未發表與學習障礙者教學實驗相關之博碩士論文、國內之期刊論文、國科會之獎助論文等。因此本研究結果僅可解釋以上陳述之論文來源，不包含其他領域之研究。

參、研究樣本篇數

本研究所蒐集與學習障礙者教學實驗相關之博碩士論文、國內之期刊論文與國科會之獎助論文等，排除非教學研究、非量化研究或重覆的研究論文，並儘可能找出漏網之魚力求週延，最後實際的研究樣本如第二章第三節所陳述之 16 篇論文，因此本研究結果之解釋，僅限於此 16 篇論文之範圍。



第二章 文獻探討

本章安排節次與名稱如下：第一節為身心障礙的意涵、第二節為學習障礙的意涵、第三節為學習障礙教學方案與相關實驗研究、第四節為學習障礙之研究工具與評量內容、第五節為後設分析與相關研究，分述於後。

第一節 身心障礙的意涵

在西方文明中經常被津津樂道的大學者——柏拉圖認為身心障礙者是邁向「理想國」的絆腳石，他曾說：「賤民的後裔，或是一般的殘缺者，應該被放逐到一個神秘、無人知曉的地方。」自有人類以來，身心障礙者就從未在歷史中缺席，不過多數時刻這些身心狀況異於常人的人們總遮掩著一層晦暗的神秘面紗，不管在新石器時代、羅馬帝國、中世紀基督教文明還是十八、十九世紀的歐美各地，身心障礙者都只有被嚴加看管與隔離，甚至遭受非人的待遇（秦文力，1999）。

壹、何謂障礙

障礙是一種病理學上、解剖學上、生理學上、心理學上或教育學上的屬性與特徵，意涵多為缺陷、殘疾、損傷、遲緩、無能、不足等較負面的論述，它所隱含的語意較偏向於受壓制的、受排斥的或遭隔離的（Armstrong & Barton, 1999；林宏熾，2002a）。研究「障礙」概念主要取向有二，一為以世界衛生組織（World Health Organization, WHO）為主，直接研究障礙經驗的「功能取向」，另一則為以公共衛生預防角度出發的「疾病取向」（王國羽，2004）。

身心障礙者遭遇的主要障礙，絕大部分可從日常生活各層面中顯現出來，而社會大眾的態度與愚昧無知，使身心障礙者感覺對本身的存在遭到烙印、偏見與歧視；而社會大眾的態度與行為的結合，可能又創造出難以克服的人為障礙（周海娟，2002）。

貳、何謂身心障礙（people with disabilities）

醫療模式主要是將「身心障礙」視為一種偏離健康的狀態，其研究著重在發生原因、病理變化、症狀與結果（董和銳，2003）。一般人對身心障礙的刻板印象總是身體不健全、教育程度低、經濟困難、無工作能力等的負面印象，我國在西元 1997 年將「殘障福利法」修正為「身心障礙者保護法」，目的是為了改善身心

障礙者的污名化（劉彩虹，2005）。我國身心障礙者保護法第三條：指身心障礙者為「個人因生理或心理因素導致其參與社會及從事生產活動功能受到限制或無法發揮，經鑑定符合中央衛生主管機關所定等級之十六類障礙別並領有身心障礙手冊者為範圍」（總統府，2003）。

依特殊教育法第三條規定，身心障礙係指具有下列情形之一者：(一)智能障礙、(二)視覺障礙、(三)聽覺障礙、(四)語言障礙、(五)肢體障礙、(六)身體病弱、(七)嚴重情緒障礙、(八)學習障礙、(九)多重障礙、(十)自閉症、(十一)發展遲緩、(十二)其他顯著障礙（全國法規資料庫，2004）。

根據內政部統計資訊服務網（2007）統計月報顯示，臺閩地區身心障礙者係指具有下列情形之一者：(一)視覺障礙者、(二)聽覺機能障礙、(三)聲音機能或語言障礙者、(四)肢體障礙者、(五)智能障礙者、(六)多重障礙者、(七)重要器官失去功能者、(八)慢性精神病患者、(九)其他障礙者（包括平衡機能障礙者、顏面傷殘者、植物人、失智症者、自閉症者、頑性「難治型」癲癇症者、罕見疾病及其他）。

除了內政部統計資訊服務網（2007）統計月報有關「身心障礙者人數-障礙、縣市及年齡別」之統計資料，顯示身心障礙者之等級和類別以外，王國羽（2004）更進一步指出我國身心障礙人口鑑定與分類系統的區分，以疾病為主的有：植物人、失智症、慢性精神病患者、罕見疾病導致障礙、自閉症、頑性癲癇；以損傷為主的有：聽障、語障、視障、肢障、顏面傷殘、平衡機能障礙；以障礙為主的有：智能障礙、多重障礙、重要器官失去功能。

參、各國的身心障礙體制

對身心障礙者權利、福利與生存保障制度的實施，往往被視為一個國家文明的指標（陳麗如，2004）。聯合國對障礙者的福利觀點，從障礙的福利觀點、社會福利觀點、再到人權觀點，即是一種從福利的給與、權利的保障到社會的責任，這些觀點、理念和政策，對世界各國身心障礙福利政策的發展有其深遠的影響（黃源協，2004）。二十年來，歐美各國無論在立法保障身心障礙者的基本公民權益，或在學術研究身心障礙者的社會適應問題，或者輔具科技的發明都有相當程度的進展（秦文力，1999）。研究者參考各國的身心障礙策略後，分述如下：

一、英國

英國之「社區照顧」服務模式，非常具有爭議性（王育瑜，2002）。該國只有少數身心障礙者有工作，能和家人同住或可以選擇照顧者的人選，多數身心障礙者仍是被社會隔離的族群，而「社會隔離」與「服務不一致」是英國身心障礙服

務的主要問題，也是生活條件困窘的原因，它們來自政府相關部門的績效和社會的態度（Department of Health, 2001）。

英國政府檢討身心障礙者未能擁有和一般人相同的生活品質，肇因於下列十三個問題：未能提供重度障礙者有效的家庭服務、欠缺身心障礙者的成年轉銜措施、對多重障礙者的照顧者支持不足、身心障礙者對生活選擇與控制權極少、健康照顧與就醫品質不佳、居住仍是身心障礙者面臨的重要問題、日間服務未依身心障礙者的個別需求量身定製、就業機會少、人際隔離情況嚴重、少數族群身心障礙者需求常受忽略、可支應的經費無法符合實際應支費用的需求、相關部門未建立夥伴關係、福利服務措施與品質因地區不同而有差異（林純真，2002）。

二、紐西蘭

紐西蘭政府不只是教育社會大眾瞭解身心障礙的教育者，也是身心障礙者服務與機會的提供者和支持者，更是創造社會願景的創造者（Ministry of Social Policy, 2001）。紐西蘭身心障礙策略代表著該國從障礙社會到內含社會的長程計畫，完全內含社會是支撐身心障礙策略的一個重要理念，給予身心障礙者生活高度評價且持續鼓勵他們充分參與社會生活。其目標界定在身心障礙者與政府、家人朋友、其他提供援助者及一般民眾間的特殊互動關係；社區與援助機構間的夥伴關係並強化社區導向的服務；重視身心障礙者的能力、確保獲得平等機會及保障人權；認知個別差異並滿足不同需求（周海娟，2002）。

三、加拿大、荷蘭及丹麥

Esping-Andersen 指出加拿大、荷蘭及丹麥的身心障礙制度，都具有相當的代表性：加拿大屬於自由主義的福利體制、荷蘭則是保守組合主義的福利體制、丹麥被歸為社會民主主義福利體制的代表（1990）。

加拿大的身心障礙政策是基於條件均等、機會均等及均等對待等三原則，加拿大的身心障礙者「所得保障制度」則是以社會保險為主、以社會救助為輔，身心障礙者本身的工作能力與經驗，成為獲得保障多寡的關鍵，在欠缺普及式的所得給付下，採取間接的稅式支出方式，對身心障礙者因障礙特質所衍生的額外支出予以補助，唯補貼效果僅及於中高收入之身心障礙者。整體而言，加拿大的身心障礙者保障制度呈現不足及制度與制度間欠缺良好聯繫的特質（王國羽、洪惠芬、呂朝賢，2004）。

荷蘭是目前歐洲身心障礙者居住在機構比例最高的國家，雖然照顧與服務品質相當高，卻反映荷蘭政策對身心障礙者採取保護，並養成其依賴政府提供基本

生活保障的邏輯。1997 年提出「平等公民資格」策略，以尊重身心障礙者的差異特質、強調社會價值、擺脫福利制度下所建構的單一與依賴邏輯，促進身心障礙者公平使用各種服務措施（王國羽等，2004）。

丹麥身心障礙者各項所得維持方案，包括「疾病給付」、「失業給付」、「早退年金」、「先行年金」與「現金給付」。其中「疾病給付」、「失業給付」與「先行年金」都是與勞動市場地位相連結的社會保險式給付；被排除在「失業給付」之外的人可向「現金給付」求援，同時必須參加促進就業方案早日重返勞動市場；住民若因持續性的工作能力障礙無法養活自己，即可申請「早退年金」給付。丹麥採取「積極勞動市場政策」以增加身心障礙者的就業機會；她的住民無論失業、疾病、障礙或年老，都能得到足以維持基本生計的所得（王國羽等，2004）。

四、澳洲

Drake（1999）認為澳洲的身心障礙政策為福利與民權混合策略取向，服務供給與民權立法雙軌並進，而其政策決定於政府是否握有正確的觀點；二十年來，澳洲聯邦政府積極推動身心障礙者的立法與政策改革，例如：身心障礙服務法案、身心障礙改革配套措施、身心障礙歧視法案、聯邦身心障礙策略、聯邦與州政府身心障礙協定，目的是為了增進身心障礙者在生活與教育、醫療與復健、訓練與就業等各方面的權利保障（葉肅科，2002；嚴嘉楓、林金定，2003）。

五、美國

美國障礙者福利服務輸送分為三種模式：1960 年代「醫療模式」—以生活照顧、復建為焦點，大型隔離教養機構為其組織型態；1970 年代~1980 年代早期「發展模式」—以個別化服務方案為焦點，組織型態則為干預、去機構化；1980 年代後期~迄今「支持模式」—以個別化支持為焦點，對服務方案沒有預設立場（黃源協，2004）。美國在西元 1990 年通過「美國身心障礙福利法」（Americans with Disabilities Act, ADA），它的重點工作在消除障礙者在就學、就業、政治和交通等的不平等狀態。美國身心障礙福利法將權利延伸到同等使用所有公共設備、公共運輸、就業機會、提供聽覺障礙和語言障礙者電信使用，最後延伸到健康照護的保障、促進就業、公平居住和獨立生活所需的社區支持（嚴嘉楓、林金定，2003；Allen, 1998）。嚴嘉楓與林金定更指出美國在 1999 年修訂「職業復健服務法」（Vocational Rehabilitation Services），目的在提供身心障礙者生活保障、復健服務、職業訓練以及創造就業機會。

六、日本

日本無障礙環境理念的變遷與發展過程分為三個時期：1970 年~1980 年前半—以身心障礙者為中心的「點狀福祉社區營造」時期；1980 年代後半~1990 年後半—以高齡者為中心的「全面性福祉社區營造」時期；1990 年後半~迄今—以所有人為中心的「建構通用性生活環境」時期。日本 1995 年版的殘障者白皮書首次以「朝向無障礙社會」為主題，嘗試從生活照護觀點建構居住環境；2000 年更公布「交通無障礙法案」，以促進及提升高齡者及身心障礙者等使用公共交通的方便性及安全性（曾思瑜，2003）。賀夏梅（2004）指出日本於 1993 年~2002 年施行「亞太身心障礙者十年計畫」，該計畫以國家協力、自助組織、區域協助、便利與交流、立法、資訊、社會啓蒙、教育、職訓與就業、障礙發生的預防、復建服務、輔助器具等十二項目標為提倡重點。

七、臺灣

我國身心障礙者屬於社會中下階層，教育層度低、資訊與相關資源不足的特殊人口團體（王國羽，2002）。歷年來我國身心障礙人數之發現率偏低，但有逐年增加的趨勢（張昇鵬，2003）。我國政府為照顧這些弱勢人口，依循聯合國通過的「身心障礙者機會均等之標準規範」（Standard Rules for the Equalization of Opportunities for Persons with Disabilities）注重「預防、復健及機會均等」三原則提出具體政策（王國羽，2002；嚴嘉楓、林金定，2003）。於是在西元 1997 年修正公布「特殊教育法」與「身心障礙者保護法」，以保障身心障礙者合法的權益及生活，維護其接受適性教育、促進其公平參與社會生活的機會，而有關身心障礙者之特殊教育、醫療保健、社會安置與職業重建等也都已具備法令架構（林宏熾，2002a）。

特殊教育儼然成為國家進步的指標，身心障礙者就學、就業與教育安置問題已獲得相當注意（林沛瑤、許銘珊，2003）。特殊教育的目的在尊重「小異」，不在追求「大同」！回歸主流教育並非要求身心障礙者和常人一致，而是要具備因材施教的開放與彈性（陳玉菁，2000）。特殊教育雖然講求跟自己比較，盡量不跟其他團體比較，因此常有屬於該團體的常模出現，但在回歸主流的趨勢下和常人比較有其必要性（杞昭安，1997）。研究指出，近二十年來社會大眾對身心障礙者的瞭解程度雖然增加，但對身心障礙者的接納態度並未明顯提昇；男老師對身心障礙者的接納態度有顯著提高，女老師則無顯著變化（吳武典、簡明建、王欣宜、陳俊隆，2001）。

吳武典、邱紹春、吳道愉（1997）調查國內二十一縣市一百二十六所中學之

身心障礙畢業生安置與就業情況，發現就學佔 43.4%、就業佔 30.5%、賦閒在家佔 18.9%、受訓佔 5.3%、未填答則為 2.0%，其中就業的受訪者工作性質多為低層勞力性或非技術性的工作，每月收入多在一萬到一萬五千元之間，賦閒在家的受訪者多因缺乏工作技能或本身障礙被業者拒絕。吳武典（1994）指出身心障礙者的人力資源開發，可從下列幾個面向著手：釐清觀念，加強宣導；加強適性教育；加強身心復健及輔具配備；加強職能評估與職業訓練；加強無障礙環境的規劃；貫徹僱用身心障礙者之法制；推展支持性就業措施。

所謂無障礙生活環境包括兩個層面，其一為有形的物理環境，如教育場所、交通、建築、休閒等設施；另一則為無形的心理環境，如尊重的、接納的心理態度等（吳武典、王華沛，1999；魏俊華，1997）。無障礙生活環境對身心障礙者而言，不僅僅是一種理念、更應是一種行動。從輔助性科技的層面切入，是最新也最有效的途徑（吳武典、王華沛，1999）。輔具的使用，不只可幫助身心障礙者在就學、就醫、就養及就業等方面學習生活獨立，也可適當地減輕照顧者的負擔（王麗玲，2001）。

自通過「身心障礙者保護法」之近十年來，仍很難看出其實質效益，原因在於欠缺長期基礎資料作為政策規劃的依據（王國羽，2002）。萬育維（2002）更指出我國目前身心障礙福利政策執行的困境：1.從機構照顧到社區照顧的發展與瓶頸、2.太過強調現金給付而忽略了身心障礙者本身充權的培養、3.身心障礙福利的推動受到民營化的影響，造成福利服務品質上的堪慮、4.「機會均等、全面無礙」的推動，仍流於口號和運動、5.專業人才的養成無法與高等教育人才培育互相配合、6.輔助器具的研發與產銷管道的規劃乏人問津、7.對於就學的身心障礙學生生活規劃缺乏整體性與轉銜性的運作、8.對於身心障礙者的就業保障與信託制度的規劃有待加強。林宏熾（2002b）表示，從我國障礙者社會福利與特殊教育的成長歷史來看，身心障礙者邁向自由平等與獨立自主的道路，仍然佈滿荊棘和充滿困難。

八、綜合探討

綜合以上各國身心障礙之體制，不難發現一個能真正落實的制度，必須包含以下諸多特點：1.制度應符合公平原則，讓每一個身心障礙者皆能受惠；2.修正方向應朝個別化支持，滿足個別差異、兼顧身心障礙者之意願與自尊；3.立法保障身心障礙者之就學、就業、就醫和就養之權利；4.建構通用性生活環境，保障身心障礙者在政治、交通運輸、通訊電信、公共設備等方面，皆享受平等之權利；5.除了補助足以維持基本生計之所得外，更應建立教育與生活、醫療與復健、訓練與就業的積極市場；6.最後也是最重要的一點，就是一般社會大眾和國家政府的觀念應力求改變，才能朝向真正無障礙的社會邁進。

第二節 學習障礙的意涵

壹、學習障礙的定義

學習障礙是指某種特定能力發展上的顯著缺陷，而此缺陷和個體在智力與教育應有的表現並不相稱。其實每個人都有某種學習障礙，只是社會決定哪些人被標記為學習障礙。人們是否被標記為學障，完全是看一個人擁有的特質和他所處的社會之間的交互作用（呂偉白譯，2002）。

西元 1990 年 Hammill 曾對學習障礙的十一個定義統整出九個共同內涵：1.低成就或個人能力表現有顯著困難；2.中樞神經系統功能失調；3.表現困難與心理歷程有關；4.可能出現在任何年齡；5.口語表現特殊困難，如聽或說；6.學業表現特殊困難，如閱讀、書寫或數學；7.知覺表現特殊困難，如推理或思考；8.其他方面表現特殊困難，如溝通技巧、空間關係或動作協調等；9.可能和其他障礙共存（引自洪儷瑜，1995，頁 9）。

美國學習障礙聯合委員會（National Joint Committee on Learning Disabilities, NJCLD）於 1988 年提出最完整的定義：學習障礙係一個統稱不同學習異常的名詞，其包括在聽、說、讀、寫、推理、數學能力的獲取和使用上出現明顯困難者。這些障礙是個人內在因素所引起的，一般推論是由中樞神經系統的功能失調所致，而且可能終身存在。學習障礙有可能伴隨著自律行為、社會知覺、人際關係的問題，但這些問題並不能單獨構成學習障礙。雖然學習障礙有可能和感官缺陷、智能不足、嚴重情緒困擾，或是外在的文化差異、不當教學因素同時發生，但是這些並非導致學習障礙的主要原因（洪儷瑜，1995；鄭信雄，1990，頁 12）。

我國最近對「學習障礙」的定義，乃根據民國八十七年十月所公佈「身心障礙及資賦優異學生鑑定原則、鑑定標準」之第十條條文的定義，如第一章第四節名詞釋義第壹點之內容所示。

貳、學習障礙的特徵

一、一般徵兆

張資寧（2003）在「學障者的春天」提及：美國佛羅里達州學障諮詢顧問--麥康妮博士，認為最早發現孩子不尋常的通常是父母，如能覺察一般的學習障礙徵兆，就能及早發現潛在問題。假如長時間發現孩子有以下特質，可能就有學習障礙。

- (一) 5 歲以下：1.說話較遲、拼音困難、對講故事沒興趣、字彙發展遲緩、字彙節奏困難；2.對數字、注音、英文字母、顏色與形狀識別困難；3.記憶力與注意力差、很難安靜坐著、缺乏持續性工作；4.學習自助技巧困難、與同儕互動困難、笨拙、精細動作發展遲緩、不願繪畫或抄寫、從右到左的學習困難。
- (二) 6 至 10 歲：1.字彙與語言結合學習遲緩、字彙混淆、持續閱讀與拼音錯誤、字形辨識困難；2.數字錯置與記憶遲緩、數學記號混淆、時間與數學概念學習困難；3.跟隨指引與組織困難、學習緩慢、缺乏計畫；4.統合困難、無法握緊鉛筆、常因無心出錯、常發生意外、衝動具破壞性等。
- (三) 11 至 15 歲：1.拼字與拼音困難、避免朗讀與作文、閱讀理解弱、對字彙與手寫有困難、缺乏教室語言參與、握筆過緊；2.數學記憶緩慢、時間及空間的組織不足；3.笨拙、無法持續、學習方法貧乏、缺乏自我表現、無從分辨相關細節、自動記憶困難；4.同儕的拒絕、交友困難、肢體語言及臉部表情瞭解困難、知道很多瑣碎事。
- (四) 16 歲以上：1.無法正確拼音、避免閱讀與寫作、學習困難怕考試、外語學習困難；2.難以面對開放性問題、難以詳細描述及作結論；3.缺乏抽象概念、資訊領悟困難、誤讀資訊、很少關心或太專注於細微末節；4.工作遲緩、精神疲勞、缺乏累積記憶、難以適應新情境。

二、學障特徵

有研究由文獻綜合出學習障礙學生的特徵，研究者將其摘錄於下：

- (一) 洪儷瑜（1995）將學習障礙學生特徵分為認知、學業表現、語言、適應行為以及社會情緒與行為等方面。
1. 認知方面：視知覺能力缺陷、聽知覺能力缺陷、注意力缺陷、記憶力缺陷或後設認知能力缺陷。
 2. 學業表現方面：
 - (1) 閱讀困難方面：把字省略或插字、以他字替換或字序倒置、念錯字、停頓或緩慢，無法說出文章的主題、故事的情節及基本事實。
 - (2) 書寫困難方面：寫字速度慢、字形上下左右顛倒，不會檢查自己書寫的錯誤、不會使用標點符號，使用有限的語彙並且句子簡短。
 - (3) 數學困難方面：空間安排、符號辨識、運算、公式的記憶和運用等。
 3. 語言：語言學習遲緩，有接收困難、處理困難及表達困難，包括覺察與重組語音、說話理解及使用語言的能力。
 4. 適應行為：學校適應差、生活適應差。

5. 社會情緒與行爲：(1)自我概念低，自卑、挫折、不易肯定自己的能力；(2)外控傾向；(3)易分心、固執；(4)有退縮、不成熟的人格，衝動、缺乏情緒控制；(5)受同儕排斥、交友困難；(6)缺乏社會問題解決的能力。

(二) 李文弘（2002）則將學習障礙學生特徵分爲行爲、生理以及學業等方面。

1. 行爲：(1)心理情緒不佳、挫折、自卑、自暴自棄；(2)易分心、注意力不集中或過動；(3)學習意願低、對自己的期望低；(4)易衝動、交友困難；(5)有固定行爲、不喜歡改變；(6)社會適應有問題；(7)退縮、受同儕排斥。
2. 生理：視知覺能力缺陷、聽知覺能力缺陷、記憶力缺陷、空間能力不足、時間觀念不足、活動與動作問題。
3. 學業表現：書寫方面的問題、數學方面的問題、閱讀方面的問題、音樂方面的問題。其中音樂方面包括唱歌時音調、節奏不正確，說話時發聲、速度、輕重與常人不同。

(三) 孟瑛如（2002）曾指出世界衛生組織精神衛生部在國際疾病分類第十版（ICD-10）中，有關學習障礙兒童的分類有：特定學業技巧發展障礙症、特定閱讀障礙症、特定拼音障礙症、特定算術障礙症、混合型學業技巧障礙症、其他特定學業技巧發展障礙症，以及未分類特定學業技巧發展障礙症；而美國精神學會所頒佈的 DSM-IV 系統，則認爲學習障礙包括數學障礙、閱讀障礙、文字書寫表達障礙，以及其他未提及的學習障礙。

三、結論

綜合以上諸多論著，本研究將學習障礙的特徵分爲：1.生理--認知缺陷、2.學業表現--閱讀障礙、3.學業表現--書寫障礙、4.學業表現--數學障礙、5.語文障礙、6.社會情緒困擾與適應行爲困難、7.學習障礙--未特別說明者、8.其他--學習障礙伴隨其他障礙者等八種。

參、學習障礙的成因

在「探索學習障礙兒童」一書中，譯者曾於譯序時論及學習障礙既不純粹是社會性的標記，也不完全是生物性的缺陷，而是這兩個因素交互作用的結果；也提到傳統的智力測驗無法測出孩子的創造和實作能力，而制度卻已將老師訓練成相信測驗不相信學生的真實表現；更強調學校老師應將學習障礙的科學研究落實於實際教學上，幫助學習障礙學生發揮優勢而非將他們視爲弱勢的受難者（呂偉白譯，2002）。

造成學習障礙的確切成因並無定論，可能的成因大致分為中樞神經系統病變、生化系統不平衡和環境因素等（洪儷瑜，1995）。某些研究者主張學習障礙是先天問題、其他研究者則以為是後天因素，但是對於學習障礙源於中樞神經系統的輕微損傷，並以特定方式妨礙學習的觀點卻相當一致（陳瑞郎譯，1997）。

一、中樞神經系統病變

多數學者認為學習障礙應為中樞神經系統損傷、功能失調或結構異常所致，其形成原因或研究結果說明如下：

- （一）系統損傷：造成損傷的原因有四，1.遺傳--神經纖維腫或托烏烈特症候群；2.產前--RH 因子配合相反、母親營養不良或患了糖尿病、腎臟病、甲狀腺機能不全、感染風疹之類疾病與情緒性緊張等疾病，甚至遭放射線侵害、藥物使用不當、抽煙引起胎兒缺氧等；3.產時--生產過程費時引起頭蓋內出血、鉗夾分娩引起腦損傷、臍帶纏繞脖子引起缺氧、生產所使用藥物之壞影響等；4.產後--腦組織損傷、腦構造異常發展、生化學的不正常等（洪儷瑜，1995；陳瑞郎譯，1997）。
- （二）功能失調：造成功能失調主要原因有三，1.基因遺傳--性染色體異常；2.發展階段的變異--早產或體重不足的嬰兒有腦細胞受損問題，個體罹患疾病如感染性的腦病變、腦血管疾病、腦腫瘤或癲癇等都會造成腦部受傷，外力受傷所造成如車禍、戰爭和意外傷害等；3.大腦皮質功能失調--大腦腦葉病變、大腦功能偏側化和前庭功能失調等（洪儷瑜，1995）。
- （三）結構異常：研究人員發現大多數的非讀寫障礙者左平面比右平面大，而讀寫障礙者的腦部結構中，顳平面有不尋常的左右對稱情形，並且有明顯的斑痕和畸形，他們的腦部組織神經元比一般人小（呂偉白譯，2002）。

二、生化系統不平衡

部份學者認為體內的生化系統不平衡，可能是造成學習障礙的原因之一。生化系統不平衡對大腦的影響宛如苯酮尿酸症，因為體內缺乏某種酵素，無法轉化胺基酸而累積成毒素，最後導致腦部的發展受到傷害。這種未知的生化系統不平衡，可從利用某些藥物來減輕學習障礙的研究結果也獲得支持（呂偉白譯，2002；洪儷瑜，1995）。

三、環境

洪麗瑜（1995）指出環境因素包括早期發展時經驗的剝奪、行為問題、營養不良、文化及語言上的差異、教育機會的缺乏等，分述如下：

- (一) 早期發展時經驗的剝奪：嬰幼兒時期被不當限制行動，造成小孩在動作發展階段未能充分發展，如父母保護過當導致孩子感覺統合失調。
- (二) 行為問題：難飼養型氣質--如不尋常愛哭、睡眠習慣不佳、飲食不規律、過度精力充沛或昏睡等行為的孩子，被父母虐待、體罰的機會偏高，因而更易造成腦外傷或早期經驗的剝奪。
- (三) 營養不良：早期發展階段營養不良，會造成嬰幼兒的發展遲緩。若孩子在學齡階段仍未具備同年齡的成熟度，就容易導致特殊領域上的學習障礙，其後的發展、學習或行為都會受到阻撓（陳瑞郎譯，1997）。
- (四) 文化、語言上的差異：文化及語言的差異會增加兒童學習的挫折，在文化經濟不利的環境下，兒童疾病未獲得適當照顧、營養不良或父母無法提供適當養育，使得他們腦功能損傷的機會比一般兒童大。
- (五) 教育機會的缺乏：家庭遷徙次數過多、長期病弱、父母過度忽視教育、教師教學不當或嚴重體罰等，導致兒童學習機會較少或排斥學習，以致於造成學習困難。

不過，大多數的學習障礙都無法透過醫學上的治療獲得改善或痊癒，僅有少數注意力缺陷可透過精神科醫師的藥物治療減少症狀的出現，因此學習障礙的問題僅能透過特殊的教育來幫助其發揮個人的潛能（洪麗瑜，1997）。全腦開發專家池韻聲（2002）則認為學習障礙應稱為學習落後，不一定代表智能落後，並且智能也可能經由教育發展起來，學習能力也會相對提升起來。

肆、學習障礙者教學方案

以上所述學習障礙的三大成因，「中樞神經系統病變」無法透過醫學上的治療獲得改善或痊癒，而「生化系統不平衡」可透過藥物減緩症狀出現，唯有「環境因素」能透過特殊的教育來改善，當然也是我們所要努力的方向。

一、教學方案

茲針對本研究所選取的研究論文樣本之教學方案，概述如下：

(一) 自我教導方案

秦麗花（1994）所採用的自我教導方案是根據 Meichenbaum 自我教導訓練的看法，以五分之一時間來進行心理團體輔導諮商，指導數學學障學童去除消極性的自我內在語言，積極引導自我學習以及引導自我採取與情境任務適切的策略與行為；以五分之四時間來增進數學學障學童的數學基礎認知能力，補救教學以 Polya 四個解題步驟（瞭解問題→擬定計畫→執行計畫→回顧解答）作為教學內涵，並改為兒童可接受的口訣：唸題目→想想看→算算看→檢查，以提高數學學障學童解題時的自我覺察。

此方案之教學流程依 Meichenbaum 的五步驟進行：認知示範→公開的外在引導→公開的自我引導→褪滅的公開自我引導→內隱的自我引導。學童按照補救教學解題四口訣，將外在引導透過教師示範、同儕角色扮演內化為自我控制，使數學解題成為有意義的思考活動；在認知的補救教學中，當做對練習題時請學童說出自我增強的正向語言，當做錯練習題時請學童說出積極因應的自我教導語言。

(二) 閱讀理解後設認知策略教學方案

胡永崇（1995）所設計的閱讀理解後設認知策略教學方案，包含「後設認知」和「動機信念」兩部分。「後設認知」是結合後設認知的知識、自我調適、閱讀理解策略與理解監控；而「動機信念」的教學歷程則著重於注意力的自我監控、成敗歸因及自我增強等。胡永崇的後設認知策略教學採「告知式的策略教學」，而動機信念教學的主要內容為閱讀自我效能的檢視、策略歸因與努力歸因的指導。

(三) 多媒體電腦輔助教學方案

蔡文煉（1995）依據國民小學數學科第一冊「減減看」、第二冊「加加減減」、第三冊「捕魚」、及第四冊「減法」等課程，編製「整數減法」多媒體電腦輔助教學方案，其教學策略分為診斷教學和精熟練習兩部分。診斷教學採「評量→教學→再評量」的循環過程，先診斷學障學生的起點行為並找出困難所在，再針對學生的缺失進行補救教學；精熟練習則在補救教學後，藉由習作不同程度的數學減法練習題，進而精熟減法計算並達到精熟學習。

(四) 感覺運動訓練方案

張英鵬（1997）指出感覺運動訓練是藉由活動輸入前庭平衡感覺、空間形態視覺與聽覺、筋肉關節以及全身觸覺等本體感受之巨量感覺訊息，以充分提供運用於腦神經機能、身體內外知覺、順應性反應以及學習過程的發展。訓練時運用專門設計的器材，針對個體提供前庭體系、本體感受動能和皮膚碰觸等，給予刺激的輸入和適當的控制，讓兒童依內在驅策力引導自身活動形成順應性反應，藉此促成這些感覺的統合。

張英鵬（1997）將 Ayres 感覺統合理論基礎的部分活動引用於學校環境中，刺激學習障礙兒童的感覺動作能力，根據受試者之感覺動作表現情形中擬定個別化方案，方案中包括八項感覺運動訓練：1.滑板類活動、2.推球、3.擺盪類活動、4.跳床、5.仰臥起坐、6.跳袋、7.平衡台、8.滾筒。

（五）建構式數學教學方案

蔡淑桂（1998）所設計在建構式數學教學模式，乃依據 Wheatley 小團體互動合作建構之問題中心學習模式，採 Vygotsky、Schoenfeld 所提出的「布題」與「提示」教學歷程，以國小數學課程標準民 64 及民 85 兩版皆有的教學單元為教材，並參考劉錫麒之教學設計階段。此方案依下列五個階段進行：教師布題（教師設計題目或師生共構非例行性問題）→教師提示（學生思考）→合作討論（小組合作討論解題策略）→交互澄清（發表解題方法並提出澄清，同學提出質疑或補充）→內化（透過解題活動及同學的質疑修正解法，以發現規律和定理從而理解數學概念知識，並會應用）。

（六）合作學習方案

吳麗寬（2000）的合作學習方案乃依據學生小組成就區分法（STAD）之實施程序：（一）全班授課：教材的呈現大多為直接教學、講述、討論及視聽媒體呈現，此方案再加入「故事結構」；（二）小組學習：教師授課後，小組研討作業單或其他教材，此方案再加入合作統整閱讀寫作法中的「配對閱讀」；（三）個別測驗；（四）計算個人進步分數：小考分數減去基本分數後再參照轉換標準轉換得之，其中基本分數是學生過去測驗的平均數；（五）小組自評與小組獎勵：小組平均分數超過教師訂定的標準可獲得表揚。另外，為強調合作學習行為的重要性，依照 Johnson 和 Johnson 實施合作學習的 19 個步驟，於小組表揚時加入評量小組執行功能。

（七）動態評量數學解題系統教學方案

林秋榮（2002）乃根據 Campione 和 Brown 於西元 1987 年提出的「漸進提示介入歷程」動態評量模式，編製「動態評量數學解題系統」，並對研究對象進行的教學實驗評量活動。指導學習者操作動態評量系統，當學習者遭遇整數四則運算解題困難時，該系統會逐漸增加解題線索的明確性，藉著一系列標準化提示線索，使學習者瞭解整數四則問題的解決步驟與方法，評量學習者在解題歷程中所需介入協助的程度與進步的情形。

（八）同儕教導方案

梁素霞（2002）所設計的同儕教導方案係指在研究者的監督下，依據多重障礙學童之任課老師所提供的國語月考成績，區分為成績較優組及較差組，隨機分派到實驗組及控制組，實驗組中成績較優者安排同儕教導教學及訓練計畫，並進

行五週一對一的學習國語文之策略，然後對成績較差的同儕提供一對一教學，由學童教導學童。訓練項目如下：訓練重點→示範教學與態度→對同儕受教者之增強方式→教學內容→對同儕教導者之增強。

(九) 聲韻覺識教學方案

鐘素鵬（2004）所設計的聲韻覺識教學方案主要參考 Torgensen and Mathes 和 Ericson and Juliebo 的聲韻覺識教學指導手冊編製，對字音進行傾聽、比較、孤離、切割、合併等操弄活動，並學習用注音符號來表徵聲音的教學活動，內容包括：察覺聲音、異音訓練（音首、介音、尾音的孤離；聲調的辨識；韻符、介符、聲符的認讀）、聲音的切割與合併及認識注音符號等四大單元，共二十二次教學。研究指出聲韻覺識技巧，每次只教一至兩種學習成效會最佳；聲韻覺識教學強調教學融入日常閱讀活動中，透過遊戲、表演、戲劇、藝術、音樂及書寫等活動來進行有趣的學習。

(十) 高頻部首／部件識字教學方案

王瓊珠（2005）乃參考黃沛榮的「部件教學法」與王寧和鄒曉麗的「字源教學法」，編成「高頻部首／部件識字」教學方案。「字源教學」是以字理為主導、重視字義分析，「部件教學」是以字形為主導、重視字形辨認。「高頻部首／部件識字」教學方案，以黃沛榮所整理的最具優先學習價值的 80 個字之部件／部首編成教材，並擴充到常見字詞的學習，以提升閱讀障礙學童的識字和寫字能力，教學中同時連結韻文和短文的閱讀，不讓識字教學被分割在真實的閱讀情境之外。

(十一) 不同補救教學方案

朱惠美（2006）的不同補救教學方案包括三種：(一)英文字母拼讀能力補救教學方案、(二)英文字母拼讀能力補救教學加音韻覺識訓練方案、(三)一般英文補救教學方案、(四)無補救教學方案，前三組皆進行相同的補救教學時間、第四組為對照組，不進行任何補救教學。

前三組皆使用相同的英文兒童教材，在「字母拼讀組」的教學內容有：直接以字卡教導學童字母所對應的字音、及音素如何混合發音，注意不規則字詞和多音節字詞，引導學童朗讀活動並鼓勵他們嘗試拼讀不認識的英文字；在「字母拼讀加音韻覺識組」的教學內容有：除了與字母拼讀組相同的教學內容之外，加上音韻覺識訓練，也就是當教給學童一個新的字詞時，學童要在字卡上畫出幾個連接音節的共鳴箱，使得不規則字詞和多音節字詞更加受到注意；在「一般教學組」的教學活動有：傾聽並記錄以英語為母語的人所讀的英文、不看歌詞學英文歌曲、以英語說出圖案的名稱、根據卡片上的英文將圖片分類等。

(十二) 故事文法教學方案

林佳杏（2006）根據 Gambrell 和 Chasen 所提出的「明示故事結構教學法」四個步驟，和 Hagood 所提出的「故事文法」六個教學策略，設計出故事文法教學之架構，並以 Sadow 所提出的「故事文法提問」五個標準問題，和 Staal 所提出的「故事臉」為參考依據，設計適用於「故事文法教學」之細節，使此方案成為「讀寫合一」的寫作教學方案。

(十三) 分享式閱讀教學方案

陳昭蓉（2006）所設計的股份式閱讀教學方案，係指透過共同閱讀故事書的方式，經由老師與學童的分享互動，讓學童參與語文學習。此方案乃結合 Holdway 的觀察、示範、參與、角色扮演練習和成果發表，並依方淑貞暖身、朗讀、賞析及問題討論等教學流程，所發展的教學設計。其內容包括(一)教學空間設計：將空間劃分為教學、書籍、表演及成果發表等四區；(二)教學內容：以一個單元為例，第一節閱讀繪本帶領，分成暖身、朗讀、賞析及問題討論；第二節學生二至三人為一組至書籍區選取繪本，閱讀後講一遍故事內容（方式不限）給組員聽，教師走動巡視並予以支持，如果有多餘時間可以擷取適當情節，讓學童以戲劇、手偶方式至表演區表演；第三節請兩位高年級學生於學習單寫作時間，協助有書寫困難的學童繕寫，教師則進行批改工作。

(十四) 具體－表徵－抽象教學方案

蘇春萍（2006）所稱之具體－表徵－抽象教學方案，係透過具體操作、圖畫表徵、抽象數字三個運算策略來進行教學，是藉由物體的碰觸操作與圖畫表徵讓學生學習，最後再運用抽象符號解決問題的一種方法。此方案依據教育部在西元 2002 年公布的數學領域代數主題分年細目能力指標進行教學設計，內容為未知數計算並細分為加、減、乘、除與混合概念等，結合 Goldin、Lesh、Post 和 Behr 的問題表徵系統的觀點建構解題歷程模式，使用具體物品進行操作，再利用外在表徵畫下心像圖形，以抽象符號進行解題。

(十五) 漢字部件教學方案

李安世（2007）乃根據黃沛榮的「部件分析」原則進行漢字結構分析，並依照戴汝潛提出的「部件識字」教學步驟，也就是以部件為線索，合理安排生字出現的順序，亦即按照「獨體字→簡單合體字→複雜合體字」之順序逐步教學，此外以「工作分析法」將整個教學流程劃分為：認識高頻部件→部件組合→部件再重組→部件書寫→抄寫練習→連續抄寫複習等步驟，然後採取直接教學的方式進行。

(十六) 概念構圖寫作教學方案

陳秋好(2007)設計的概念構圖寫作教學採認知歷程模式，以 Flower 與 Hayes 的寫作歷程為主體，此模式包括三個層面：寫作模式、寫作者的長期記憶、寫作的過程。寫作過程中利用蜘蛛網圖來刺激學生的寫作內容聯想、藉由階層圖釐清段落安排使文章條理分明，運用圖像線索提示減輕學生的工作負擔並提供師生間寫作過程的互動與監控。

此概念構圖寫作教學方案有三階段：(一)文體介紹；(二)寫作入門：介紹蜘蛛網圖與階層圖的方法與實作；(三)寫作進階：將階層圖精緻化為一篇文章。過程如下：教師公布寫作命題後，學生腦力激盪出相關概念→協助學生釐清概念間的階層關係，找出主概念與次概念→用蜘蛛網圖繪製學生腦力激盪概念圖→學生選擇有意義之概念畫成寫作大綱階層圖→將階層圖概念轉化成描述句→教師個別指導學生討論寫作大綱→學生依其寫作大綱概念寫出整篇作文→教師批改後由學生訂正→優良作品公布。

二、綜合探討

整體而言，從以上十六個教學方案概述中分類，發現感覺運動訓練加語文科補救教學方案，乃針對早期發展經驗被剝奪導致感覺統合失調設計；不同補救教學方案則針對文化及語言的差異設計；自我教導方案、閱讀理解後設認知策略教學方案、建構式數學教學方案及同儕教導方案，則為增強學童的動機信念及學習策略，以降低學習挫折設計；而感覺運動訓練加語文科補救教學方案及合作學習方案，則是針對行為問題中學童的活動量、社交地位、同儕社會關係設計；當然此十六個教學方案，全部都是為彌補教育機會缺乏，與改進教師教學所設計的。

換言之，若按照學習障礙特徵分類，不難發現針對閱讀障礙所設計的方案有：閱讀理解後設認知策略教學方案、高頻部首／部件識字教學方案、分享式閱讀教學方案；針對書寫、寫作或寫字障礙所設計的方案有：故事文法教學方案、漢字部件教學方案、概念構圖寫作教學方案；針對數學障礙所設計的方案有：自我教導方案、多媒體電腦輔助教學方案、建構式數學教學方案、電腦化動態評量數學解題系統介入方案、具體－表徵－抽象教學方案；針對語文及識字障礙所設計的方案有：聲韻覺識教學方案、字母拼讀能力補救教學方案、字母拼讀能力補救教學加音韻覺識訓練方案；針對學習障礙（包含伴隨其他障礙）的有：感覺運動訓練加語文科補救教學方案、合作學習方案及同儕教導方案。

此外，各研究論文樣本的其他相關資料與研究結果摘錄於表 2-3-4，於本章第三節另外說明；而各教學方案採用之研究工具及評量內容摘錄於表 2-4-1，於本章第四節再行說明，本節不另贅述。

第三節 學習障礙教學方案與相關實驗研究

壹、學習障礙者教學實驗研究論文

根據第三章第二節文獻來源與研究對象之說明，研究者蒐集與學習障礙者教學實驗研究相關之國內之期刊論文、國科會之獎助論文及博碩士學位論文。蒐集到的研究樣本如表 2-3-1 所列之 1 篇期刊論文、表 2-3-2 所列之 1 篇國科會獎助論文學位論文及表 2-3-3 所列之 14 篇學位論文，總計本研究樣本為 16 篇。依各項分類概述如下：

一、西元年代

若依照西元年代來分，可發現 1999 年以前有 5 篇；2000 年至 2007 年有 11 篇，其中包括 2000 年 1 篇、2002 年 2 篇、2004 年 1 篇、2005 年 1 篇、2006 年有 4 篇和 2007 年 2 篇，總計 16 篇。

二、學習障礙特徵

若根據學習障礙特徵類別來分，可發現探討數學學習障礙的有 5 篇、探討閱讀障礙的有 3 篇、探討語言（含語文、識字）障礙的有 2 篇、探討書寫（含書寫、寫作、寫字）障礙的有 3 篇、探討學習障礙的有 3 篇（包含伴隨其他障礙，例如：多重障礙或聽覺障礙等），總計 16 篇。

何以期刊論文如此少量？首先，研究者發現西元 1998 年以前的期刊論文，已無法透過館際合作及網際網路查詢，因此表 2-3-3 中秦麗花、胡永崇、蔡文煉及張英鵬的學位論文，是否曾在國內外之期刊出版便不得而知了；其次，蔡淑桂、吳麗寬和陳昭蓉的學位論文曾發表於國內期刊，由於期刊論文大多從學位論文摘錄出來，內容較為精簡，因此本研究選擇較為詳細的學位論文，剔除較為精簡的期刊論文；再則，林秋榮、梁素霞、鍾素鵠、林佳杏、蘇春萍、李安世及陳秋好並未將表 2-3-3 中之論文發表於期刊。

另外，在剔除重複檢索的期刊論文，和剔除與學位論文相同的期刊論文後，僅剩 15 篇符合的期刊論文，接著歸納發現非教學的實驗研究 6 篇、單組受試實驗研究 6 篇、無控制組設計者 2 篇，剔除之後僅餘下 1 篇期刊論文。如欲深入瞭解本研究論文樣本如何選取，請參酌第三章第二節第貳點說明。

表 2-3-1 國內學習障礙者教學實驗研究之期刊論文

作者	出版年月	篇名	期刊
王瓊珠	2005.05	高頻部首／部件識字教學對國小閱讀障礙學生讀寫能力之影響	臺北市立師範學院學報

表 2-3-2 國內學習障礙者教學實驗研究之國科會獎助論文

作者	計畫年度	計畫名稱	執行機關名稱
朱惠美	2006	預防國小兒童英文閱讀困難：不同補救教學成效之比較(2)	國立臺灣師範大學英語學系(所)

表 2-3-3 國內學習障礙者教學實驗研究之碩博士學位論文

研究者	年代	論文名稱	學位	院校系所
秦麗花	1994	國小數學學習障礙兒童數學解題補救教學實施成效之比較研究	碩士	台南師院初等教育
胡永崇	1995	後設認知策略教學對國小閱讀障礙學童閱讀理解成效之研究	博士	彰化師大特殊教育
蔡文煉	1995	多媒體電腦輔助數學學障生減法學習成效之研究	碩士	彰化師大特殊教育
張英鵬	1997	感覺運動訓練方案對國小語文學習障礙兒童感覺動作能力、語文學習與人際關係之影響	博士	臺灣師大特殊教育
蔡淑桂	1998	建構式數學教學模式對數學學習障礙兒童解題能力及數學信念之影響研究	博士	臺灣師大特殊教育
吳麗寬	2000	合作學習對國小學習障礙學生閱讀理解效果與同儕社會關係之研究	碩士	彰化師大特殊教育
林秋榮	2002	電腦化動態評量對國小三年級學習障礙學生整數四則問題之研究	碩士	臺中師院國民教育
梁素霞	2002	特殊兒童同儕教導實施效果之研究	碩士	嘉義大學國民教育
鐘素鵬	2004	聲韻覺識教學對國小低年級注音符號學習困難學童之成效分析	碩士	台北師院心理輔導
林佳杏	2006	故事文法教學國小寫作困難學生寫作表現之研究	碩士	臺南大學特殊教育
陳昭蓉	2006	分享式閱讀教學對國小閱讀障礙學童寫作能力之研究	碩士	台中教大特教輔技
蘇春萍	2006	具體－表徵－抽象教學對不同工作記憶能力的數學學習困難學生學習未知數計算之研究	碩士	臺南大學特殊教育
李安世	2007	漢字部件教學對國小二年級寫字困難兒童抄寫效果之研究	碩士	臺南大學特殊教育
陳秋好	2007	概念構圖寫作教學對國小四年級寫作困難學生寫作學習效果之研究	碩士	臺中教大特殊教育

貳、各研究之相關資料與研究結果

深入瞭解國內學習障礙者教學研究之相關論文，整理出表 2-3-1、表 2-3-2 及表 2-3-3 中各篇之相關資料，包括：研究者、論文或計畫名稱及篇名、本研究樣本之編號、年代、居住地區、研究對象年齡層級與學習障礙特徵、實驗組與控制組或對照組之樣本數、教學方案、教學持續時間與研究結果，摘要於表 2-3-4 中。

表 2-3-4 國內學習障礙者教學研究之相關資料與研究結果

編號 研究者	年代	年齡 層級	樣本數				教學方案	研究結果
論文或 計畫名 稱篇名	居住 地區	學障 特徵	實驗 組一	實驗 組二	控制 組一	控制 組二	持續時間	
01 秦麗花 國小數 學學習 障礙兒 童數學 解題補 救教學 實施成 效之比 較研究	1994 高雄 市	小三 數學 學習 障礙	數學 學障 自我 教導 10 人	數學 學障 資源 補救 教學 10 人	數學 學障 未予 補救 教學 10 人	無	以語言為 媒介自我 教導方案 每週 5 節 共 15 週 計 75 節	1. 數學情意方面：接受自我教導方案數學學障學童，其數學自我觀念和數學解題自我效能並未顯著優於一般資源組。實驗兩組均顯著優於控制組，且效果值都在 0.9 個標準差以上，關聯強度分別為 16.68% 和 31.10%。 2. 數學認知方面：接受自我教導方案數學學障學童，其數學解題能力和數學成就並未顯著優於一般資源組。實驗兩組均顯著優於控制組，且效果值都在 0.5 個標準差以上，關聯強度分別為 31.47% 和 20.50%。 3. 四個依變項之間的相關分析： (1) 數學自我觀念與數學解題自我效能重疊 51.98%，數學解題能力的決定係數 16.7%。 (2) 數學成就與數學解題能力重疊 47.9%，數學學障學童的計算能力優於概念理解，應用題能力最差。 (3) 數學解題能力與解題自我效能未達顯著相關，乃因集中於數學學障學童的研究，標準差較小，不易達顯著相關。 4. 數學自我內在語言方面：在十個情境中，接受自我教導組數學學障學童由實驗前負向的自我語言，改變為正向的自我語言，不同於一般資源組和控制組學生的負向語言。

表 2-3-4 國內學習障礙者教學研究之相關資料與研究結果(續)

編號 研究者	年代	年齡 層級	樣本數				教學方案		研究結果
論文或 計畫名 稱篇名	居住 地區	學障 特徵	實驗 組一	實驗 組二	控制 組一	控制 組二	持續時間		
02 胡永崇 後設認 知策略 教學對 國小閱 讀障礙 學童閱 讀理解 成效之 研究	1995 屏東 市 台南 市	小五 閱讀 障礙	閱讀 障礙 25 人	無 25 人	閱讀 障礙 25 人	無	閱讀理解 後設認知 策略教學 每週 3 節 共 10 週 計 30 節	1. 一般學童之閱讀後設認知能力優於閱讀障礙學童。 2. 一般學童之閱讀動機信念較閱讀障礙學童積極。 3. 經由後設認知策略教學，對促進受試者之閱讀理解、後設認知有幫助；後設認知與閱讀理解表現間有明顯相關。 4. 經由後設認知策略教學，可促進受試者各相關能力之表現，並提高各閱讀相關變項彼此間之相關性。 5. 閱讀障礙學童主要的策略缺陷並非無策略，而是對於策略難於主動控制與自我調適。 6. 經由後設認知策略指導，後設認知可能成為受試者閱讀理解能力表現之有效變項，甚至較智力更具解釋力。 7. 包含動機信念之閱讀理解後設認知策略教學方案，對於閱讀障礙之動機信念並無明顯促進效果。	
03 蔡文煉 多媒體 電腦輔 助數學 學障生 減法學 習成效 之研究	1995 台中 市	小三 數學 學習 障礙	83 學年 8 人	無 8 人	82 學年 8 人	無	實驗組採 多媒體電 腦輔助教 學、控制 組採傳統 補救教學 每週 3 節 共 6 週 計 18 節	1. 對數學學習障礙學童以自編多媒體整數減法課程軟體，進行補救教學。研究結果顯示學習成就大幅進步，且成效優於傳統補救教學。表示在國小階段，利用多媒體電腦輔助教學進行補救教學合宜且值得推廣。 2. 從實驗組學生意見調查得知，實驗組學生對本課程軟體之教學方式、情意、興趣及態度等均呈肯定積極反應。	

表 2-3-4 國內學習障礙者教學研究之相關資料與研究結果(續)

編號 研究者	年代	年齡 層級	樣本數				教學方案		研究結果
論文或 計畫名 稱篇名	居住 地區	學障 特徵	實驗 組一	實驗 組二	控制 組一	控制 組二	持續時間		
04 張英鵬 感覺運 動訓練 方案對 國小語 文學習 障礙兒 童感覺 動作能 力、語 文學習 與人際 關係之 影響	1997 台 北 市	小一 小二 學習 障礙	37 人	無	35 人	無	感覺運動 訓練方案 每日訓練 1 節,每週 語文補救 教學 3 節 持續 1 年	1. 在感覺動作能力方面 (1) 並未明顯改善受試之感覺動作能力。 (2) 閱讀動眼生理表現，實驗組較控制組有明顯改善。受試從前測到中測有明顯進步，中測到後測則進步趨緩，動眼生理改善可能有其極限存在。 (3) 顯著增進受試視覺動作統整能力。 (4) 感覺動作與閱讀動眼能力間無顯著相關。 2. 在語文學習表現方面 (1) 顯著增進受試注音符號認讀與聽寫表現。 (2) 顯著增進受試國語文方面之表現。 (3) 顯著增進受試國語科成就測驗之表現。 3. 在人際互動方面 (1) 對受試在社交計量中的班級地位指數有明顯提昇作用。 (2) 對班級排名指數無明顯改善效果。 (3) 實驗後，實驗組中人際關係獲得改善的受試人數明顯較控制組增加。 4. 普通班教師與家長對受試表現之檢核 (1) 在「認識你的學生」問卷中，教師均未認為受試者行為有明顯變化。 (2) 在「學童活動量表」中，也無法證實本方案改善了受試的行為；但從質的評述中，實驗組家長肯定子女學習與行為有所進展。 5. 對語文學習障礙學童語文學習及人際關係有明顯促進效果。	

表 2-3-4 國內學習障礙者教學研究之相關資料與研究結果(續)

編號 研究者	年代	年齡 層級	樣本數				教學方案		研究結果
論文或 計畫名 稱篇名	居住 地區	學障 特徵	實驗 組一	實驗 組二	控制 組一	控制 組二	持續時間		
05 蔡淑桂 建構式 數學教 學模式 對數學 學習障 礙兒童 解題能 力及數 學信念 之影響 研究	1998 台 北 市	國小 四下 五上 數學 學習 障礙	數學 學習 障礙 4 人	無 數學 學習 障礙 5 人	數學 學習 障礙	無	布題提示 討論澄清 內化教學 每週 2 節 持續 1 年	1. 實驗教學後，建構式教學組的解題能力及數學信念，皆優於傳統講解組。 2. 數學學習障礙學生之解題歷程特質： (1) 運用概念和知識方面：實驗教學前，數值計算易犯錯、缺乏對題目所需概念知識的深入思考；實驗教學後，計算錯誤減少、會反覆看題目進行檢查與思考。 (2) 問題覺知和表徵方面：實驗教學前，只能發現單一或部份關係，無法從問題情境中全盤考量；實驗教學後，較能發現題目語句關係，提高解題能力。 (3) 解題策略執行方面：實驗教學前，逃避作答、亂猜、背誦關鍵字或不驗算；實驗教學後，解題有效策略，包括逼近分析、作表畫圖、簡化問題、猜測檢核、推理評估等。 (4) 察覺和監控解題行為方面：實驗教學後進展到全面關係察覺與反省的覺察；實驗教學後出現評估監控、計畫監控、關係監控等解題行為。 (5) 校正答案方面：經教學過程提示後，所有實驗組學生都養成回顧解答、驗算、校正答案的習慣。	
06 吳麗寬 合作學 習對國 小學習 障礙學 生閱讀 理解效 果與同 儕社會 關係之 研究	2000 台 中 市	小五 學習 障礙 普通 共 39 人	學障 4 人 普通 35 人 共 39 人	無 學障 4 人 普通 35 人 共 39 人	學障 普通 共	無	合作學習 對閱讀理 解效果及 同儕社會 關係方案 每週 3 節 共 10 週 計 30 節	1. 合作學習能增進普通學生與學障學生的閱讀理解能力。 2. 合作學習能增進學障學生在普通班中的同儕接納程度。 3. 合作學習能促進學障學生的社交技巧。 4. 合作學習對於學障學生於同儕提名問卷被提名次數未達改變的顯著性差異。 5. 對增進普通學生與學障學生之閱讀理解成就，及促進學障學生之同儕接納程度與兒童社交技巧具有保留效果。	

表 2-3-4 國內學習障礙者教學研究之相關資料與研究結果(續)

編號 研究者	年代	年齡 層級	樣本數				教學方案		研究結果
論文或 計畫名 稱篇名	居住 地區	學障 特徵	實驗 組一	實驗 組二	控制 組一	控制 組二	持續時間		
07 林秋榮 電腦化 動態評 量對國 小三年 級學習 障礙學 生整數 四則問 題研究	2002 南 投 縣	小三 數學 學習 障礙	學障 16 人	學障 16 人	學障 16 人	無	實驗組一 採電腦化 動態評量 數學解題 系統介入 實驗組二 採人工化 動態評量 數學解題 系統介入, 控制組不 接受任何 介入處理 共 8 小時	1. 電腦化動態評量數學解題系統可提昇 國小學障學生整數四則問題解題能力。 2. 電腦化動態評量與人工化動態評量對 國小學障學生,在整數四則問題解題表 現上無顯著差異,電腦化動態評量較人 工化動態評量在作答反應時間顯著減 少。 3. 國小學障學生在電腦化動態評量解題 正確反應表現方面,以關鍵字、簡化問 題、列出直式運算步驟等協助效果較 佳;在解題提示量方面,以語音提示、 關鍵字提示為多;在整數四則問題解題 錯誤題型方面,以兩步驟題文字題、多 餘訊息文字題、除法的預備經驗等題目 比例較高;在解題潛能發展區方面,每 位受試都不相同,平均大約可以提昇原 來能力的 34%解題潛能。	
08 梁素霞 特殊兒 童同儕 教導實 施效果 之研究	2002 彰 化 縣 市	小二 小六 多重 障礙	同儕 教導 5 人 5 人	無	同儕 教導 5 人 5 人	無	同儕教導 方案 每週 5 天 每天 40 分 共 5 週 計 25 節	1. 資料所得經單因子共變數分析,發現實 驗組在畢保德圖畫詞彙測驗顯著優於 控制組,及實驗組在國語科學習策略顯 著優於控制組。 2. 對同儕小老師、受教學生、以及級任教 師進行訪談,發現兒童學習狀況與行為 改變有進步。	
09 鐘素鵬 聲韻覺 識教學 對國小 低年級 注音符 號學習 困難學 童之成 效分析	2004 台 北 縣 中 和 市	小一 小二 語言 學習 障礙	注音 符號 學習 困難 12 人	無	注音 符號 學習 困難 12 人	無	實驗組採 聲韻覺識 教學方案 控制組採 說故事與 繪本閱讀 每週 3 次 共 8 週 計 22 節	1. 實施聲韻覺識教學方案的實驗組,在聲 韻覺識能力、注音能力的表現顯著高於 控制組,但在識字能力與數學能力方面 並無顯著差異。 2. 實驗組接受聲韻覺識教學方案教學,在 聲韻覺識、注音、識字與數學能力之多 數測驗表現有明顯進步。 3. 控制組接受說故事與繪本閱讀教學,識 字能力有顯著進步,但在聲韻覺識與注 音能力僅在較為簡單的口頭操弄、聽寫 單音、聽寫結合韻、認讀單音等少數項 目有顯著進步。 4. 聲母和調號是注音符號學習困難兒童 較不容易學會的項目。	

表 2-3-4 國內學習障礙者教學研究之相關資料與研究結果(續)

編號 研究者	年代	年齡 層級	樣本數				教學方案		研究結果
論文或 計畫名 稱篇名	居住 地區	學障 特徵	實驗 組一	實驗 組二	控制 組一	控制 組二	持續時間		
10 王瓊珠 高頻部 首／部 件識字 教學對 國小閱 讀障礙 學生讀 寫能力 之影響	2005 台 北 市	小二 小六 閱讀 障礙	閱讀 障礙 20 人	無 20 人	一般 學童 20 人	無	高頻部首 部件識字 教學方案 每週 2-3 節(依個別 學習需求 決定) 共 16 週 約 40 節	1. 在高頻部首／部件認讀和高頻字書寫方面，立即效果和短期效果較佳；在長期效果上，認讀優於書寫。 2. 在朗讀流暢性和讀寫字量，閱讀障礙學童不及一般學童，但兩者的進步速度相似。 3. 閱讀障礙學童在基本字認讀和部首覺識表現，與一般學童漸次拉近。 4. 不同年級的閱讀障礙學童，在教學字認讀並無差異；二、三年級組之朗讀流暢性進步較多；四、五、六年級組之高頻字書寫、讀寫字成長量和部首覺識的表現優於二、三年級組的閱讀障礙學童。	
11 朱惠美 預防國 小兒童 英文閱 讀困難 不同補 救教學 成效之 比較	2006 台 北 市	小三 語文 障礙	字母 拼讀 30 人	字母 拼讀 音韻 覺識 31 人	一般 英文 補救 教學 26 人	無補 救教 學對 照組 35 人	實驗組一 字母拼讀 實驗組二 字母拼讀 音韻覺識 控制組採 一般英文 補救教學 共 46 週 每週 1 節 計 46 節	1. 不同的補救教學方式，對真字認讀並無明顯之教學效果。 2. 接受字母拼讀或字母拼讀加音韻覺識訓練的學童，在補救教學後假字解讀能力顯著優於控制組，而且接近一般學童能力水準。 3. 有證據顯示教學加入音韻覺識訓練，可提高學童真字認讀、假字解讀兩項能力的排序，但本研究音韻覺識訓練方法對提昇音韻覺識本身並無顯著效益。 4. 接受控制組補救教學學童，未呈現任何顯著的教學效益。	

表 2-3-4 國內學習障礙者教學研究之相關資料與研究結果(續)

編號 研究者	年代	年齡 層級	樣本數				教學方案	研究結果
論文或 計畫名 稱篇名	居住 地區	學障 特徵	實驗 組一	實驗 組二	控制 組一	控制 組二	持續時間	
12 林佳杏 故事文 法教學 國小寫 作困難 學生寫 作表現 之研究	2006 台 南 縣	小四 小五 書寫 障礙	寫作 障礙 (高 詞彙 14 人 低詞 彙 14 人)	無 障礙 (高 詞彙 14 人 低詞 彙 14 人)	寫作 障礙 (高 詞彙 14 人 低詞 彙 14 人)	無 障礙 (高 詞彙 14 人 低詞 彙 14 人)	實驗組採 故事文法 教學 控制組採 閱讀心得 寫作教學 每天 80 分 共 9 天 計 720 分	1. 故事文法教學對寫作困難學生故事編 寫之寫作表現，實驗組和控制組有顯著 差異： (1) 在故事編寫評定量表之整體表現上，實 驗組顯著優於控制組。 (2) 在故事編寫評定量表之「故事文法結 構」上，實驗組顯著優於控制組。 (3) 在故事編寫評定量表之「內容思考」 上，實驗組顯著優於控制組。 2. 故事文法教學對不同詞彙能力之寫作 困難學生故事編寫能力之影響： (1) 不同詞彙能力之寫作困難學生在故事 編寫之整體表現有顯著效果。 (2) 故事文法教學與寫作困難學生之詞彙 能力在故事編寫表現上無交互作用存 在。
13 陳昭蓉 分享式 閱讀教 學對國 小閱讀 障礙學 童寫作 能力之 研究	2006 南 投 縣	小四 閱讀 障礙	閱讀 障礙 6 人 識字 障礙 1 人	無 閱讀 障礙 6 人 識字 障礙 1 人	閱讀 障礙 6 人 識字 障礙 1 人	無 閱讀 障礙 6 人 識字 障礙 1 人	分享式 閱讀教學 共 12 週 計 36 節	1. 二組受試學生在「兒童書寫語文能力測 驗」的「用字能力」達顯著差異，「作 文產品」、「文意層次」未達顯著差異。 2. 二組受試學生在「兒童作文能力測驗」 的「總分」、「文章結構」有顯著差異， 另外「內容思想」和「語句修辭」並未 達顯著差異。 3. 實驗組學生對分享式閱讀教學法持正 面態度，認為對於語詞和寫作技巧的學 習很有幫助，且能運用於看圖作文和一 般寫作。

表 2-3-4 國內學習障礙者教學研究之相關資料與研究結果(續)

編號 研究者	年代	年齡 層級	樣本數				教學方案		研究結果
論文或 計畫名 稱篇名	居住 地區	學障 特徵	實驗 組一	實驗 組二	控制 組一	控制 組二	持續時間		
14 蘇春萍 具體表 徵抽象 教學對 不同工 作記憶 能力的 數學學 習困難 學生學 習未知 數計算 之研究	2006 高雄 市	小五 小六 數學 學習 障礙	工作 記憶 14 人	工作 記憶 14 人	工作 記憶 14 人	工作 記憶 14 人	控制組採 一般教學 實驗組採 具體表徵 抽象教學 每週 2 節 共 8 週 計 16 節	1. 「具體－表徵－抽象教學」對數學學習困難學生學習未知數計算之表現，實驗組與控制組有顯著差異。 (1) 教學後，實驗組與控制組在未知數計算整體表現達顯著差異。 (2) 教學後，實驗組與控制組在減法、乘法和除法概念的未知數計算表現達顯著差異。 (3) 實驗組學生在未知數計算整體表現、減法、乘法、除法和混合型概念的未知數計算前後測表現達到顯著差異。 2. 不同工作記憶能力對數學學習困難學生學習未知數計算，僅在乘法概念的未知數計算達到顯著性差異。 3. 具體－表徵－抽象教學與工作記憶能力，並不會交互影響數學學習困難學生學習未知數計算。	
15 李安世 漢字部 件教學 對國小 二年級 寫字困 難兒童 抄寫效 果研究	2007 高雄 縣	小二 書寫 障礙 15 人	寫字 困難 15 人	無 寫字 困難 15 人	無 寫字 困難 15 人	無 寫字 困難 15 人	實驗組 採漢字 部件教學 控制組採 一般教學 每週 2 節 共 12 週 計 24 節	1. 漢字部件教學能增進寫字困難兒童在時限內與無時限之國字與短句抄寫正確性的表現與抄寫速度，也能增進時限內與沒有時限之短文抄寫正確性的表現。 2. 在短文抄寫速度上，漢字部件教學能增進沒有時間限制下的短文抄寫速度，但是卻對時限內之短文抄寫速度，未具有顯著的改善效果。 3. 整體而言，漢字部件教學能增進寫字困難兒童的整體抄寫能力與整體抄寫速度，因此以標準化的遠端抄寫測驗進行重測，所獲得的抄寫能力之表現，也具有顯著的提昇。	

表 2-3-4 國內學習障礙者教學研究之相關資料與研究結果(續)

編號 研究者	年代	年齡 層級	樣本數				教學方案		研究結果
論文或 計畫名 稱篇名	居住 地區	學障 特徵	實驗 組一	實驗 組二	控制 組一	控制 組二	持續時間		
16 陳秋好 概念構 圖寫作 教學對 國小四 年級寫 作困難 學生寫 作學習 效果之 研究	2007 彰化 市	小四 書寫 障礙	寫作 困難 15 人	無 15 人	寫作 困難 15 人	無	實驗組 採概念構 圖教學法 控制組 採一般 寫作教學 每週 2 節 共 10 週 計 20 節	1. 在寫作表現「總分」上，實驗組顯著優於控制組。 2. 在寫作表現「文句表達」上，實驗組顯著優於控制組。 3. 在寫作表現「內容思想」上，實驗組顯著優於控制組。 4. 在寫作表現「組織結構」上，實驗組顯著優於控制組。 5. 在寫作表現「基本技巧」上，實驗組與控制組並無差異。 6. 接受概念構圖寫作教學之實驗組學生，在教學結束後的保留成效顯著。	

將表 2-3-4 中各方案之教學研究結果，摘要統整說明如下：

一、閱讀障礙

關於閱讀障礙的教學方案有三：閱讀理解後設認知策略教學方案、高頻部首／部件識字教學方案及分享式閱讀教學方案，將研究結果分認知、情意兩方面探討。

(一) 認知方面：在實施教學實驗之後，雖然一般生的後設認知能力、朗讀流暢性、讀寫字量、基本字認讀和部首覺識表現等皆優於閱讀障礙生，但是不論在一般生或閱讀障礙生對於後設認知、閱讀理解、朗讀流暢性、讀寫字量、基本字認讀、部首覺識表現、用字能力和文章結構都有顯著進步。

(二) 情意方面：閱讀障礙生的動機信念並未顯著提升，並且對策略較難以主動控制與自我調適，認為教學實驗對語詞和寫作技巧的幫助持正面態度。

二、書寫、寫作或寫字障礙

關於書寫、寫作或寫字障礙的教學方案有三：故事文法教學方案、漢字部件教學方案及概念構圖寫作教學方案，在認知方面的研究結果如下：在實施教學實

驗之後，實驗組在故事編寫、故事文法結構、故事內容思考、寫作文句表達、寫作組織結構、寫作內容思想、抄寫能力與抄寫速度上都有顯著提升。

三、數學障礙

關於數學障礙的教學方案有五：自我教導方案、多媒體電腦輔助教學方案、建構式數學教學方案、電腦化動態評量數學解題系統介入方案、具體－表徵－抽象教學方案，將研究結果分認知、情意、技能三方面探討。

- (一) 認知方面：在實施教學實驗之後，接受補救教學的數學障礙生認知成效顯著；實驗組在數學減法大幅進步，對數學四則問題解題能力、未知數計算的減法、乘法、除法及混合型概念、未知數計算的整體表現等，皆有顯著提升效果。
- (二) 情意方面：在實施教學實驗之後，接受補救教學後數學障礙生的情意顯著提升、實驗組的自我語言改變為正向、對數學的信念、興趣與態度皆呈現積極反應。
- (三) 技能方面：在實施教學實驗之後，數學作答時間明顯縮短。

四、語文及識字障礙

關於語文及識字障礙的教學方案有二：聲韻覺識教學方案、字母拼讀能力補救教學加音韻覺識訓練方案，在認知方面的研究結果如下：接受聲韻覺識教學的語文障礙生，在聲韻覺識能力、注音能力、假字解讀能力的提升達顯著水準，在聲韻覺識、注音、識字與數學能力之多數測驗表現有明顯進步；接受說故事與繪本閱讀教學的語文障礙生，在識字能力、口頭操弄、聽寫單音、聽寫結合韻與認讀單音有顯著進步。

五、學習障礙及其他障礙

關於學習障礙及其他障礙的教學方案有三：感覺運動訓練加語文科補救教學方案、合作學習方案及同儕教導方案，將研究結果分認知、情意、技能三方面探討。

- (一) 認知方面：在實施教學實驗之後，實驗組在語文表現、注音符號認讀與聽寫、閱讀理解能力、國語科成就測驗及圖畫詞彙測驗方面，都顯著優於控制組。

(二) 情意方面：在實施教學實驗之後，實驗組的人際關係有明顯改善、社交地位與被同儕接納的程度提升，同學、老師與家長皆認為學障生的社交技巧、學習狀況與行為改變都有所進展。

(三) 技能方面：在實施教學實驗之後，實驗組的閱讀動眼生理表現、視覺動作統整與國語科學習策略都能顯著增進。

至於表 2-3-1、表 2-3-2、表 2-3-3 及表 2-3-4 中的各論文樣本，其各特徵變項的敘述性統計與分析，將在第四章第一節進行更詳細的探討，本節不再贅述。

第四節 學習障礙之研究工具與評量內容

學習障礙者教學評量結果，是教學成效後設分析登錄研究結果之重要數據來源，彙整本研究中各篇研究論文所採用之研究工具及評量內容，列於表 2-4-1 中。

表 2-4-1 國內學習障礙者教學方案採用之研究工具及評量內容

編號 研究者年代 篇名、論文 或計畫名稱	研究工具	評量內容(分量表)
01 秦麗花 1994 國小數學學習 障礙兒童數學 解題補救教學 實施成效之比 較研究	1. 幼童認知能力測驗 2. 數學自我觀念量表 3. 數學解題自我效能 量表 4. 國民小學數學能力 發展測驗初級 5. 數學解題能力量表 6. 數學學習自我內在 語言半結構式訪談 表	1. 由陳英豪、汪榮才、劉佑星、歐滄和、李坤崇(1988)編製的測驗，主要評量二、三年級的認知能力，包括關係概念、口述字彙、圖形分數、語文分類、數量概念、方格推理等六個分測驗，作為篩選數學學障兒童的工具。 2. 由陳麗華(1987)參考國內有關量表改編，全量表共四十題、分成四個分量表。 3. 由研究者依參考 Schunk(1981)自我效能量表自編而成，以小一至小五數學教材為主，經三位國小資深優秀教師分別編擬應用題，再由一位數理系畢業的資深教師從中挑選 30 題編成預試卷。 4. 由周台傑、范金玉(1987)編製的測驗，包括概念的理解、計算的正確性、應用問題的解決三個分測驗，是一份客觀評定學童數學成就的測驗。 5. 由研究者自編，與數學解題自我效能量表題目相同，只有計分方式不同。 6. 由研究者自編，以博多稿分析探究數學學障兒童實驗前後學習數學時的自我內在語言差異。

表 2-4-1 國內學習障礙者教學方案採用之研究工具及評量內容(續)

編號	研究者年代	研究工具	評量內容(分量表)
篇名、論文 或計畫名稱			
02	胡永崇 1995	1. 羅桑二氏非語文智力測驗 2. 國語文成就測驗 3. 修訂畢保圖畫詞彙測驗(甲式) 4. 後設認知評量表 5. 動機信念量表 6. 閱讀理解測驗 7. 閱讀理解後設認知策略實驗教學材料	1. 由黃國彥、鍾思嘉、傅粹馨(1977)修訂，包括圖形分類、數系、圖形類推等三種分測驗，評量受試者抽象概念與非語文理解能力。 2. 由周台傑(1992)所編訂，為一閱讀能力的綜合性測驗工具。包括注音測驗、詞彙測驗、字形辨別測驗、語法測驗、閱讀測驗等五個分測驗。 3. 由陸莉(1992)所修訂，本研究用於代表閱讀障礙學童的聽覺理解或音韻編碼能力，目的為評量受試者的聽覺語彙接受能力，以及智能不足兒童的初步評量工具。 4. 由研究者根據後設認知相關理論，及參考相關量表與晤談內容所編製，目的為評量受試者閱讀理解方面的後設認知能力。 5. 由研究者參考動機信念的相關理論編製而成，包括自我效能與成敗歸因兩個分量表，內容大多針對學童從事閱讀活動之情境，所可能表現的動機信念。 6. 本研究採用之閱讀理解測驗有四項：閱讀障礙兒童甄選或前測採吳武典、張正芬(1984)所編之國語文能力測驗、實驗教學後採閱讀理解測驗甲、兩週後採閱讀理解測驗乙、十二週後採閱讀理解測驗丙。 7. 取自兒童課外讀物，取材範圍包括：啓仁出版的閱讀測驗指南、光田出版的閱讀測驗精選、伊索寓言故事、中國兒童週刊、國語週刊。
03	蔡文煉 1995	1. 數學學習障礙學生鑑定測驗：團體智力測驗、學科成就測驗、診斷測驗、個別智力測驗、學習障礙檢核表 2. 多媒體個人電腦 3. 多媒體編輯工具 4. 課程軟體 5. 減法學業成就測驗 6. 學生意見調查表	1. 團體智力測驗採「瑞文氏彩色圖形測驗」、學科成就測驗採「國民小學數學能力發展測驗」、診斷測驗採「數學能力診斷測驗」、個別智力測驗採「魏氏兒童智力量表」、學習障礙檢核表採「麥氏學習障礙評定量表」。 2. 包括主機、硬碟、滑鼠、Windows 3.1、音效卡、螢幕。 3. 本研究之課程軟體，是使用 Macromedia 公司發行的 Authorware Professional 2.0 編製而成。 4. 由研究者自編國小整數減法課程，編製過程分為設計、發展、評估等三個階段。 5. 由研究者根據國小數學教學指引一至四冊，分析減法計算類型構造之後，依構造層次從教科書找出適當題目，編製成題卷一份。 6. 由研究者根據探討之主題自編，包括教學目標、教學內容、媒體整合、互動方式及態度等六大向度組成。

表 2-4-1 國內學習障礙者教學方案採用之研究工具及評量內容(續)

編號 研究者年代 篇名、論文 或計畫名稱	研究工具	評量內容(分量表)
04 張英鵬 1997 感覺運動訓練 方案對國小語 文學習障礙兒 童感覺動作能 力、語文學習 與人際關係之 影響	1. 兒童感覺發展檢核表	1. 由鄭信雄、李月卿(1991)所編，由父母根據孩子狀況圈選，內容包括：前庭和雙側大腦分化失常症、腦神經生理抑制困難、觸覺防禦和脾氣敏感、發育期運用障礙、視覺空間和形狀感覺失常、重力不安全症、心緒行為失常、頭暈眼酸澀失常、感覺統合失常。
	2. 學童閱讀動眼生理檢查表	2. 由鄭信雄(1996)針對本研究所編，包括：左右快速動眼不規則、上下快速動眼不規則、眼球追蹤緩慢不快速、顯著眼球飄瞄不定、頭和全身好動不安、近看眼內聚力緩慢疲倦、抄寫困難閱讀跳行跳字、動眼生理檢查總分。
	3. 拜瑞視覺動作統整發展測驗	3. 由劉鴻香(1991)修訂，內容由 24 個圖形組成，用以測量視覺動作統合能力發展情況。
	4. 社會計量量表	4. 使用涂春仁(1992)編訂，內容包括：吸引、被吸、被斥、互吸、互斥、地位指數、明星、孤獨、臨界。
	5. 國語文能力測驗	5. 由吳武典、張正芬(1984)所編，包括：聽覺記憶、聽覺理解、注音、閱讀理解、字形意辨別、選詞、語法與修辭。
	6. 兒童認知發展測驗	6. 由林寶貴、杞昭安編製非語文個別智力測驗，共有六個分測驗：圖形辨別、補充圖形、隱藏圖形、圖形關係、圖形系列、圖形關係系列。
	7. 自編國民小學低年級國語科成就測驗	7. 由研究者自編，內容包括：注音、寫字、選選看、連連看、刪字詞、填填看、閱讀。
	8. 注音符號測驗	8. 由研究者自編，內容包括：注音符號、二拼音、三拼音、聲調。
	9. 兒童活動量量表	9. 由臺大醫院精神科兒童心理衛生中心(1984)修訂，並由家長填答：孩子基本資料、進餐時、看電視時、做作業時、遊戲時、睡覺時、家庭及學校以外的行為。
	10. 認識你的學生檢核表	10. 由研究者自編，並由老師填答：學生學習適應、情緒、行為表現、社會性。
	11. 醫學診斷資料表	11. 由台北市立療養院復健科林亮吟、陳政雄醫師及職能治療師進行測驗，評量項目包括：平衡、視動協調、空間關係、仿繪、閱讀。
	12. 感覺運動器材	12. 由研究者設計選用，包括：刺激前庭感覺為主之器材、刺激觸覺為主之器材、促進本體感覺訓練。
	13. 感覺運動活動紀錄表	13. 由研究者自編供訓練人員紀錄用，內容包括：滑板活動、推球活動、擺盪活動、跳躍活動、地板活動、跳袋活動、滾筒活動、平衡台活動。

表 2-4-1 國內學習障礙者教學方案採用之研究工具及評量內容(續)

編號	研究者年代 篇名、論文 或計畫名稱	研究工具	評量內容(分量表)
05	蔡淑桂 1998 建構式數學教學模式對數學學習障礙兒童解題能力及數學信念之影響研究	1. 公函和同意書 2. 國小系列學業性向測驗 3. 國民小學數學成就測驗 4. 操作型數學解題能力測驗 5. 數學信念問卷 6. 實驗教學進度暨反省紀錄單 7. 錄影機、照相機、錄音機 8. 實驗教學滿意度調查表	1. 取得學校、教師和家長的同意書。 2. 由簡茂發、蘇建文和陳淑美(1986)編製的測驗，內容包括語文推理和數量潛能兩種分測驗。 3. 由陳麗玲(1992)編製的測驗，題型包括概念、計算、應用三類。 4. 由研究者因應數障學生特殊需求自編的測驗，分甲、乙兩式分別作為前、後測之用。除書面呈現外另加施測者口述，儘量讓學童作實物操作、測量和計算，內容包括文字題和圖畫題兩部份。 5. 由劉錫麒(1990)編製的問卷，內容包括數學的性質、數學的教與學、數學解題的看法、數學知識的意義、學習數學的自我效能知覺等五種信念。 6. 登錄教學進度及該次教學歷程反省。 7. 研究者為對實驗教學現場有所瞭解進而分析、並為保存學生解題記錄以及錄下師生對話作為分析使用。 8. 調查受試學生對教學的滿意程度。
06	吳麗寬 2000 合作學習對國小學習障礙學生閱讀理解效果與同儕社會關係之研究	1. 國民小學國語成就測驗／四年級 2. 托尼非語文智力測驗普及版乙式 3. 閱讀理解成就測驗 4. 同儕接納評定量表 5. 同儕提名問卷 6. 兒童社交技巧量表 7. 學生合作學習意見調查表	1. 由周台傑(1994)根據國民小學課程標準及四年級國語科教學指引編製，分為注音測驗、詞彙測驗、字形義辨別測驗、語法測驗、閱讀測驗等五種測驗。 2. 由吳武典、蔡崇建、胡致芬、王振德、林幸台、郭靜姿修訂而成，分為甲乙兩式，本研究採用乙式。 3. 由周台傑(1997)依國小四、五、六年級學過的字彙為主，測驗內容則根據學生常見的閱讀錯誤類型：字句增刪、字句修改、回憶基本事實、回憶序列與回憶主題。 4. 由王柏壽(1989)編製，目的在瞭解班級中學生受同儕喜愛的情形。 5. 由研究者自編，旨在決定學生在班級中的社會地位。 6. 由蔡麗芳(1992)修訂而成，包括合作行為、主動參與、自我肯定、自我控制、因應衝突等五個分量表。 7. 由研究者自編，旨在瞭解學生對合作學習的看法。

表 2-4-1 國內學習障礙者教學方案採用之研究工具及評量內容(續)

編號	研究者年代 篇名、論文 或計畫名稱	研究工具	評量內容(分量表)
07	林秋榮 2002 電腦化動態評 量對國小三年 級學習障礙學 生整數四則問 題之研究	1. 自編「整數四則運 算問題解題測驗」 2. 電腦化動態評量解 題系統	1. 整數四則問題之單步驟解題、整數四則問題之多步驟解 題。 2. 動態評量提示系統之單步驟解題、動態評量提示系統之 多步驟解題、動態評量提示系統之作答反應時間。
08	梁素霞 2002 特殊兒童同儕 教導實施效果 之研究	1. 修訂畢保圖畫詞彙 測驗(甲式) 2. 國語科月考成績 3. 國語科動機信念量 表 4. 國語科學習策略量 表	1. 由陸莉(1988)所修訂,目的為評量三至十二歲兒童聽覺接 收與理解詞彙的能力。 2. 第一次月考為前測、第二次月考為後測、第三次月考為 追蹤評量。 3. 由研究者參考林美伶(1998)動機信念之自我效能、內在價 值、成就動機三方面試題編製而成。 4. 由研究者參考林美伶(1998)國語科學習方法之後設認知 策略、認知策略、社會策略三方面試題編製而成。
09	鐘素鵬 2004 聲韻覺識教學 對國小低年級 注音符號學習 困難學童之 成效分析	1. 聲韻覺識教學方案 2. 瑞文氏標準圖形推 理測驗 3. 聲韻覺識的測量 4. 基本讀寫字綜合測 驗 5. 注音符號能力測驗 6. 自編聲韻覺識測驗 7. 國小低年級數學科 篩選測驗 8. 程序信度檢核表	1. 主要參考 Torgensen and Mathes(2000)和 Ericson and Julibeo(1998)的聲韻覺識教學指導手冊所設計。 2. 由俞筱鈞(1993)修訂,此測驗為非語文測驗,分為甲、乙、 丙三組題目,每組 12 題,共 36 題。 3. 由曾世杰(1999)所編,目的在測量學童中文聲調辨識聽寫 及聽寫能力,包含聲調處理能力測驗和注音能力測驗。 4. 由洪儷瑜、張郁雯、陳秀芬、陳慶順、李瑩均(2003)所編, 包括七個分測驗:聽詞選字、看詞選字、看字讀音、看 字造詞、看注音寫國字、聽寫、遠端抄寫等,本研究採 前四項分測驗。 5. 由鄭美芝(2002)編製,本研究採認讀與聽寫符號、認讀與 聽寫結合韻、拼讀短文等分測驗。 6. 由研究者自編,包括四個分測驗:聽寫字音、真字聲調 測驗、韻母的偵查、口頭切割與合併測驗。 7. 由陳東陞(1996)所編,目的在測量有學習數學潛能的學 童,或篩選出數學學習困難的學童。 8. 由研究者自編,用以檢核自變項的正確性與一致性。

表 2-4-1 國內學習障礙者教學方案採用之研究工具及評量內容(續)

編號	研究者年代 篇名、論文 或計畫名稱	研究工具	評量內容(分量表)
10	王瓊珠 2005 高頻部首部件 識字教學對國 小閱讀障礙學 生讀寫能力之 影響	1. 魏氏兒童智力測驗 WISC-III 2. 瑞文氏圖形推理測 驗 3. 中文年級認字量表 4. 高頻部首／部件測 驗 5. 朗讀流暢度測量 6. 基本字認讀與書寫 測驗 7. 部首覺識測驗	1. 語文量表和作業量表，共包含 13 個分測驗。 2. 彩色圖形推理測驗 CPM、標準圖形推理測驗 SPM，CPM 適合小一至小三、SPM 適合小四至小六。 3. 由黃秀霜(2001)編製的測驗，評量方式為看字讀音，難度分為十個等級，適合小一至國三。 4. 由黃沛榮(2001)整理的 80 個高頻部首／部件，測驗形式有認讀和書寫兩部份。內容如下：立即認讀測驗、短期保留認讀測驗、高頻字書寫立即測驗、高頻字書寫短期保留測驗、長期保留測驗。 5. 採課程本位測量觀點，以學童國語課本選出兩篇文章，以一分鐘朗讀的正確字計算。 6. 由洪儷瑜、張郁雯、陳秀芬、陳慶順、李瑩均(2003)編製的測驗，本研究選取其中 3 項分測驗，內容如下：看詞選字、聽詞選字、看注音寫國字。 7. 由研究者自編的測驗，以瞭解學童從部首意義類推生字的能力。
11	朱惠美 2006 預防國小兒童 英文閱讀困難 不同補救教學 成效之比較	1. 英文真字認讀測驗 2. 英文假字解讀測驗 3. 英文音韻覺識測驗	1. 英文真字認讀測驗由研究者自編，包括大聲朗讀與字詞意義等兩個分測驗：大聲朗讀是從英文的兒童教材挑選 40 個真字(20 單音節字、20 二音節字)，讓兒童單獨朗讀進行測驗；字詞意義是鼓勵兒童以圖畫或漢字，記錄並展示他們對字詞的理解。 2. 英文假字解讀測驗由研究者自編，包括假字朗讀與假字拼寫等兩個分測驗：假字朗讀是讓兒童用英語讀 30 個假字，此 30 個字的結構有 10 個採 CVC、10 個採 CCVC 及 10 個採 CVCC，其中，20 onsets 參考 Cunningham 等人(1999)、20 音律參考 Foorman 等人(1998)設計；假字拼寫是讓兒童拼寫 24 個英文假字，三個短音拼寫結構(CVC,CCVC 和 CVCC)被用於修建 24 假字。 3. 英文音韻覺識測驗採 Stahl & Murray (1994)所設計的音韻覺識測驗，包括混合、分割、刪除三個分測驗：混合音韻覺識是讓學童聽詞由音素提出音素、把音素一起混合在字詞裡；分割音韻覺識是讓學童傾聽施測者讀的字詞、並說出聽詞的每個單獨音素；刪除音韻覺識是讓學童說一個字，然後將指定的音素刪除再說一次。

表 2-4-1 國內學習障礙者教學方案採用之研究工具及評量內容(續)

編號	研究者年代	研究工具	評量內容(分量表)
篇名、論文 或計畫名稱			
12	林佳杏 2006 故事文法教學 國小寫作困難 學生寫作表現 之研究	1. 瑞文氏標準圖形推理測驗 2. 國小兒童書寫語文能力診斷測驗 3. 國小中文詞彙閱讀測驗 4. 自編：故事編寫評定量表 5. 自編：故事編寫寫作表現之寫作教材、教學材料	1. 由英國人瑞文在西元 1983 年所編定的測驗，本測驗分為五組、每組 12 題，共 60 題。國內版本由俞筱鈞(1993)新修訂發行。 2. 由楊坤堂、李水源、吳純純和張世慧(2003)所編定，內容包含一張刺激圖和作文產品量表、造句量表、文意層次量表。 3. 由曾雅瑛(2001)所編定，內容包含詞彙填寫、詞彙替換、詞彙選擇及詞彙判斷等四類。 4. 由研究者自編的量表，內容包含「故事文法結構」、「內容思考」兩個向度。故事文法結構包括背景、主角、起始事件、主動、結果和回應等六項；內容思考包括段落安排清晰、內容描述生動、想法前後連貫和創意獨特新穎等四項。
13	陳昭蓉 2006 分享式閱讀教學對國小閱讀障礙學童寫作能力之研究	1. 瑞文氏標準圖形推理測驗 2. 閱讀理解困難篩選測驗 3. 中文年級認字量表 4. 國小兒童書寫語文能力診斷測驗 5. 作文評量表 6. 分享式閱讀教學回饋單	1. 國內版本由俞筱鈞(1993)修訂自英國人瑞文(1983)所編定的測驗，本測驗分為五組、每組 12 題，共 60 題。 2. 由柯華葳(1999)所編製，類別有字意題、命題組合題、理解題。 3. 由黃秀霜(1999)編製的測驗，評量方式為看字讀音，難度分為十個等級，適合小一至國三。 4. 由楊坤堂、李水源、張世慧、吳純純(2002)編製，可分析語文之作文產品、語法商數和文意層次。 5. 由研究者修改自劉明松(2003)所編製之作文評定量表。 6. 由研究者自編，就實驗教學及教學後進行問卷調查。
14	蘇春萍 2006 具體表徵抽象教學對不同工作記憶能力的數學學習困難學生學習未知數計算之研究	1. 未知數教材 2. 數學工作記憶測驗 3. 國小未知數測驗 4. 瑞文氏標準圖形推理測驗 5. 基礎數學概念評量 6. 數學工作記憶測驗	1. 由研究者依九年一貫數學領域代數主題之分年細目能力指標所設計，分為加法、減法、乘法、除法語混合型概念。 2. 由研究者根據國內外相關工作記憶測驗所自編。 3. 由研究者根據自編之未知數教材而編製的測驗。 4. 利用瑞文氏標準圖形推理測驗、基礎數學概念評量、數學工作記憶測驗作為篩選數學學習困難學生之工具。

表 2-4-1 國內學習障礙者教學方案採用之研究工具及評量內容(續)

編號	研究者年代 篇名、論文 或計畫名稱	研究工具	評量內容(分量表)
15	李安世 2007 漢字部件教學 對國小二年級 寫字困難兒童 抄寫效果之研 究	1. 遠端抄寫測驗 2. 看字讀音造詞測驗 3. 瑞文氏彩色圖形推 理測驗 4. 國字抄寫測驗 5. 短句抄寫測驗 6. 短文抄寫測驗	1. 由洪儷瑜、張郁雯、陳秀芬、陳慶順、李瑩均(2003)所編製的基本讀寫字綜合測驗中之「遠端抄寫測驗」，目的在評量兒童抄寫能力。 2. 由洪儷瑜、張郁雯、陳秀芬、陳慶順、李瑩均(2003)所編製的基本讀寫字綜合測驗中之「看字讀音造詞測驗」，由看字讀音與看字造詞兩分測驗組成，目的在評量兒童讀字能力。 3. 國內版本由俞筱鈞、黃志成於 1990 年修訂，主要測驗受試者的推理能力，作為篩選學生智力因素的評量工具。內容為圖案式補充圖形，不需多少語文指示。 4. 由研究者自編的測驗，共有四個分測驗，包括近端相似字抄寫、近端非相似字抄寫、遠端相似字抄寫、遠端非相似字抄寫。 5. 由研究者自編的測驗，共有四個分測驗，包括近端熟悉句抄寫、近端非熟悉句抄寫、遠端熟悉句抄寫、遠端非熟悉句抄寫。 6. 由研究者自編的測驗，目的在評量學生抄寫非熟悉短文的表現。
16	陳秋好 2007 概念構圖寫作 教學對國小四 年級寫作困難 學生寫作學習 效果之研究	1. 概念構圖寫作教學 教案 2. 一般寫作教學教案 3. 寫作評定量表 4. 「學習成果總體 檢」學習單與教學 紀錄	1. 採 Novak 和 Gowin(1984)的概念構圖活動教學流程為主要原則與步驟，應用於 Flower 與 Hayes 寫作歷程模式上。內容包括：介紹文體與寫作技巧、概念構圖寫作入門篇、概念構圖寫作進階篇。 2. 內容包括：介紹文體與寫作技巧、寫作練習。 3. 採馮瓊瑤(2004)的寫作評定量表。 4. 由研究者(2007)自編的學習單，作為成效分析及反省之用；對整體教學與學生反應作教學紀錄，作為日後教學調整參考依據。

本研究之論文樣本評量工具共有 98 項，其中 26 項為各研究之研究者自編。另外，在智力測驗部分被採用的評量工具有：羅桑二氏非語文智力測驗兩次、托尼非語文智力測驗一次、瑞文氏彩色圖形測驗七次、魏氏兒童智力測驗兩次，以及林寶貴、杞昭安所編製非語文個別智力測驗一次等。

第五節 後設分析與相關研究

壹、何謂後設分析（Meta-analysis）

Meta-analysis 一詞是由 Glass 於西元 1976 年所提出，並由政大心理系林邦傑教授於西元 1987 年引進國內（黃寶園，1997）。Meta-analysis 的譯名眾多，國內研究多以「後設分析」稱之，並已逐漸被接受（鄒浮安，1994）。

在醫學上 Meta-analysis 可以幫助臨床上重要決策，以提供解決臨床問題的方法（高百源，1998）。在社會科學上 Meta-analysis 則是對多個實徵性研究結果做統計分析，Glass 等人（1981）指出後設分析的特性，主要有三：1.後設分析是一種「量化的」分析方法，它從大量的相關資料中統合各研究問題、萃取資訊並進行量化的「再分析」（analysis of analysis）工作；2.後設分析法乃尋求一般性的結論（general conclusion），只對相同研究主題的累積資料做整合，而非蒐集具有相同結果的研究報告，無法像調查或實驗研究得到豐富的研究成果或驚人的發現；3.後設分析不作研究結果的預先判斷，所以不會發生因人為操弄而使研究結果造成偏誤的情形（Glass et al., 1981；黃寶園，1997；應立志、鍾燕宜，2000）。

貳、後設分析之發展

應立志、鍾燕宜（2000）在他們合著的書中寫著：美國心理學家 Glass 自西元 1950 年開始從事文獻整理工作，他與研究小組於西元 1976 年將多年的研究成果，以一個更嚴謹的計量性整合分析方法發表，該方法命名為後設分析。今將後設分析的發展情形與簡介，依序整理列於表 2-5-1 中。

表 2-5-1 Meta-analysis 之發展情形與簡介

名稱	簡介
一、傳統敘述法 The traditional narrative procedure	由各研究的表面結果值找出它們的共同點，此為定性的、非定量的研究。 1.若收集到的研究篇數少，尚可實施。 2.篇數很多時會出現三種結果： (4) 分析工作繁瑣，容易致使研究者不想繼續做。 (5) 為了簡化並支持自己的論點，只採取其中的一部份結果，卻捨棄另一部份可能很重要的結果。 (6) 結果因研究者之評論而異，沒有客觀的結果。
二、傳統投票法 The traditional Voting method	將各研究之自變項與依變項關係分為：顯著正相關、顯著負相關及不顯著相關。 1.若大多數之研究結果被歸於某一類，則稱依變項與自變項之關係即屬此類。 2.在大樣本之研究，此法產生很小的效果值而且有偏誤。 3.此法對所有研究一視同仁，忽略不同之研究具有互異的樣本大小或重要程度。

表 2-5-1 Meta-analysis 之發展情形與簡介(續)

名稱	簡介
三、P 值累積法 Cumulation of p values across studies	累積各研究之顯著水準 (P 值)，以產生「視所有研究為一體」之顯著水準。 1.若累積 P 值夠小時，則稱效果值 (effect size) 存在。 2.大多數的研究經由此法累積之 P 值呈現顯著，而效果值之大小卻一無所知。
四、經統計修正的投票法 Statistically Correct Vote-Counting Method	此法分為兩種： 1.各研究成果只產生統計顯著水準： (1) H_0 為真則各研究成果的 P 值有一半大於 0.5、一半小於 0.5，可採用符號檢定。 (2) 計數統計顯著之研究所佔的比例，再和 H_0 成立之期望比例比較，常用二項檢定或卡方檢定。 2.各研究產生效果值之估計值： (1) 若知道所有研究之樣本大小，可從正向結果或正向顯著結果之比例估計出效果值，並求出效果值之區間估計。 (2) 此法只有當各研究之效果值訊息缺乏時才使用。
五、Glass 所倡的整合分析法 (Meta-analysis)	Glass 提出整合分析法「分析前人之研究成果」，以別於次級分析，主要針對實驗心理研究中有關實驗組與控制組間的研究差異作整合分析，此差異稱為效果值。 1.效果值：實驗組與控制組平均值的差／控制組的標準差。 2.各研究的特徵量很少與研究的效果值有關。 3.決定哪些項目要被記錄和被檢定，此法仍偏重於「依據經驗判斷」。
六、Schmidt-Hunter 所倡整合分析法	此法是 Glass 整合分析法之延伸，其特性有： 1.主要使用相關係數 r 進行整合分析。 2.修正效果值之平均數，以產生更精確之值。 3.Schmidt-Hunter 發展估計前三種誤差方法，推論真正效果值變異數等於 0 4.修正後的效果值變異數，可用來針對真正效果值之平均數作區間估計。
七、Hunter 所倡 State-of-the-art 整合分析法	此法以 d 值作為效果值統計量。 1.所有效果值均被修正，若檢定結果拒絕 H_0 ，則效果值等於常數。 2.各研究特徵之間的相關被算出，並對不可信度作修正。 3.Beta 權數可被解釋為：顯示真正的研究特徵對研究效果值之潛在的因果效應。
八、Hedges 提出的統計投票法	此法是運用 P 值、相關係數及效果值大小，將各研究結果結合以進行整合分析。 1.在各研究樣本大小相同之情況下，推導出效果值與相關係數之區間估計。 2.在各研究樣本大小不同的前提下，推導出效果值的區間估計，並作整合分析。
九、Eddy 提出的信賴剖面法	此法源自於整合有關健康及醫藥方面的實驗證據。以相等效應模型、固定效應模型與隨機效應模型等三個模型，去描述實施整合者對實驗結果與事實真相之間的關係。

(資料來源：應立志、鍾燕宜，2000，頁 4-9)

參、傳統的文獻分析及後設分析的比較

一般的文獻探討，可能因研究者所蒐集的樣本、時間、地點和研究程序的差異，導致研究結果不同，再加上研究者選擇的文獻可能是隨意搜尋而來，或有可能選擇有利於支持研究假設的文獻，甚至依直觀與主觀來統整下結論，因而容易產生偏頗（詹志禹，1989）。傳統文獻評論的方法有「敘述性評論法」和「統計結果顯著性計數法」兩種。前者是研究者站在主觀的立場，企圖從各學者的研究結果中找出共同的發現，但是即使研究篇數很少的文獻，不同的評論者所評論出來的結果經常有很大的出入，並且評論者常被迫只根據少數幾篇做結論，而把多數研究棄置一旁（林邦傑，1987；應立志、鍾燕宜，2000）；後者則是將達到顯著水準和未達顯著水準的研究列成一張摘要表，統計大多數的研究屬於哪一種，並以此作為整合的結論，雖然解決前者的問題，但是誤差仍然太大（林邦傑，1987）。

後設分析就是為了解決上述缺點而發展出來的方法。它是運用計量分析技巧，而非用主觀、憑印象的直覺法去評論大量的研究結果，因此常能得到強有力的結論，尤其當各研究結果越不一致，後設分析的效果就越能彰顯。後設分析也可幫助研究者更加留意文獻不足的地方，能提供新的研究方向，並能尋找中介變項，也有助於瞭解個別研究無法發現的趨勢（林邦傑，1987）。

將以上兩種分析方法做比較，何以後設分析優於傳統文獻分析？因為後設分析明確界定研究主題、僅選取實徵性研究、所選取的樣本不受出版年代限制、樣本的研究設計的設定相當寬廣、明確界定特徵變項、在處理資料時會注意樣本的異質性、對個別研究結果產生偏誤而影響整體研究結果的情形會加以考慮、可從衝突的研究結果中產生一般性的結論（黃寶園，1997）。

肆、國內後設分析之博碩士論文

後設分析自西元 1950 年發展出來之後，實際從事次級研究整合，大多應用於心理學實驗研究之效果值整合，由於學者大力提倡以及整合計量技巧愈趨精進，於是在學術界激起一股「整合風」，繼而發現後設分析普遍被應用在各種學術領域中，其發展之迅速簡直令人嘆為觀止（應立志、鍾燕宜，2000）。

檢閱國家圖書館「全國博碩士論文摘要檢索系統」至 2006 年 7 月止，論文名稱分別輸入後設分析、統合分析、整合分析、結合分析、聚合分析、超分析、集體分析，發現國內採用後設分析的博碩士論文已經超過 100 篇，按照年代排列如表 2-5-2 所示。

表 2-5-2 後設分析之博碩士論文

研究者	年代	論文名稱	學位	院校系所
鍾燕宜	1985	我國工作滿足研究的整合分析	碩士	東海大學企業管理
徐淑如	1988	整合分析決策不確定性之觀念模式	碩士	交通大學管理科學
廖香茹	1989	個人電腦廠商的垂直整合分析－交易成本法的應用	碩士	台灣科大工程技術
吳建東	1990	台灣汽車生產之垂直整合分析－交易成本理論之應用	碩士	文化大學經濟研究
許碧書	1991	臺灣名目貨幣需求長期所得、利率彈性之研究：共整合分析與多變數誤差修正模型之應用	碩士	東吳大學經濟研究
陳姿妙	1991	臺灣實質貨幣需求長期所得、利率彈性之研究：共整合分析與多變數向量誤差修正模型之應用	碩士	東吳大學經濟研究
劉興嘉	1991	臺灣遠期外匯市場效率性檢定－共整合分析之應用	碩士	逢甲大學經濟研究
謝美玲	1991	臺灣地區貨幣供給、物價與所得之長期關係－共整合分析之應用	碩士	中興大學經濟研究
謝豐名	1991	結合分析式層級程序法(AHP)的智慧型授信決策輔助系統之研究	碩士	淡江大學管理科學
林益群	1993	臺灣地區消費函數－季節性共整合分析	碩士	東吳大學經濟研究
黃英家	1993	口服類固醇對小兒中耳炎積液短期療效之探討：統合分析	碩士	高雄醫學院醫研所
楊惠美	1993	老化與分配性注意力之關係的整合性分析研究	碩士	中正大學心理研究
劉苓嫻	1993	新台幣對美元匯率決定之實証研究－共整合分析方法的應用	碩士	政治大學經濟研究
蔡美華	1993	台灣地區老人社會福利需求之綜合研究	碩士	東海大學社會工作
林美慧	1994	聚合迴歸分析之理論與實證	碩士	清華大學經濟研究
林善光	1994	企業整合分析模式在企業再生工程之應用以積體電路製造業之顧客抱怨處理作業流程為例	碩士	交通大學工業工程
韓素春	1994	小型開放經濟下政府支出對產出與貿易餘額之影響－共整合分析應用於台灣	碩士	淡江大學金融研究
周志賢	1995	黃金與白銀的平價及價差交易－共整合與分數共整合分析	碩士	中興大學經濟研究
許志毅	1995	臺灣豬肉出口成長之共整合分析	碩士	中興大學農產運銷
杜滿足	1996	台灣購買力平價說之實證研究－共整合分析	碩士	淡江大學經濟研究
陳聖顏	1996	有限元素與疲勞壽命整合分析	碩士	中央大學機械工程
賀德潤	1996	領導行為與工作滿足的整合分析：以國內碩博士論文為例	碩士	高雄醫學院行科所
劉財能	1996	臺灣股市市場模式之探討－共整合分析	碩士	淡江大學財務金融
鄭人龍	1996	牙釉質發育不全的統合分析	碩士	高雄醫學院口衛科
李炎桑	1997	多層印刷電路板製程中組裝與加工次序之整合分析與評估	碩士	元智大學工業工程

表 2-5-2 後設分析之博碩士論文(續)

研究者	年代	論文名稱	學位	院校系所
胡勝彥	1997	氣體輔助射出成型品結構功能,成型製程與翹曲變形整合分析之研究	博士	中原大學機械工程
曾南薰	1997	我國教師組織承諾之整合分析	碩士	嘉義師院國民教育
黃寶園	1997	柯氏性格量表效度概化之統合分析	碩士	台灣師大心理輔導
劉岳琳	1997	商品通路整合分析架構之研究	碩士	東吳大學企業管理
蕭雅雯	1997	檳榔及其添加物對口腔黏膜病變影響之統合分析	碩士	高雄醫學院口衛科
顏銘志	1997	寡佔及資訊不對稱下廠商之垂直整合分析	碩士	中興大學經濟研究
張昭陽	1998	組織氣候與整體工作滿足的實案整合分析	碩士	淡江大學管理科學
陳怡君	1998	台灣外匯市場之共整合分析－以無限期次向量自我迴歸模型分析	碩士	中山大學經濟研究
陳珮芬	1998	台灣貨幣需求函數之再研究－無限期次向量自我迴歸模型之共整合分析	碩士	中山大學經濟研究
陳啓文	1998	台灣地區能源需求模型－似無相關迴歸,動態調整模型及共整合分析	碩士	中山大學應用數學
黃怡茜	1998	台灣地區市內電話需求探討－共整合分析	碩士	東吳大學經濟研究
劉美容	1998	臨床試驗藥物不良事件發生率統合分析之研究	碩士	臺灣大學流行病學
王信勝	2000	整合分析層級程序與類神經網路之信用評分模型	碩士	輔仁大學資訊管理
李欣鵬	2000	南高屏空氣污染排放資料庫整合分析－以合板製造業為例	碩士	臺灣大學環境工程
李海崧	2000	IDEF0 整合分析模式應用於營造業品管之初步研究－以檢驗、量測與試驗設備管制程序為驗證範例	碩士	中華大學建築與都市計畫學系研究所
沈信宏	2000	匯率波動對進口貿易之影響－共整合分析法	碩士	逢甲大學經濟研究
陳永慶	2000	國內心理治療與諮商輔導效果的整合分析研究	碩士	高雄醫大行為科學
粘玉如	2000	空間市場之整合分析	碩士	淡江大學產業經濟
黃淑敏	2000	電腦網路學習對學生學習成效之後設分析	碩士	新竹師院國民教育
林俊儀	2001	結合分析層級程序法與整數規劃求多功能團隊人員指派之最適化	碩士	台北科大生產系統工程與管理研究所
施乃華	2001	創造思考教學成效之後設分析	碩士	彰化師大商業教育
張靖怡	2001	打造攀爬知識經濟之階梯－國家創新系統、人力資本及智慧財產權之統合分析	碩士	政治大學財政研究
連啓舜	2001	國內閱讀理解教學研究成效之統合分析研究	碩士	臺灣師大心理輔導
彭瓊慧	2001	我國資優教育研究之回顧與後設分析研究	碩士	臺灣師大特殊教育
游勝宏	2001	中風後憂鬱與損傷位置之相關性：整合分析	碩士	高雄醫大行為科學

表 2-5-2 後設分析之博碩士論文(續)

研究者	年代	論文名稱	學位	院校系所
黃呈彥	2001	竹嵌紋病毒 3'端非轉譯區與其核糖核酸複製酵素之結合分析	博士	中興大學農業生物科技學研究所
楊政儒	2001	木屐寮斷層之淺層震測與野外地質整合分析	碩士	中正大學地球物理
廖淑貞	2001	癌症疼痛強度與憂鬱相關性之統合分析	碩士	長庚大學護理研究
劉俊庚	2001	迷思概念與概念改變教學策略之文獻分析－以概念構圖和後設分析模式探討其意涵與影響	碩士	臺灣師大科學教育
顏耀南	2001	教師職業倦怠相關變項之後設分析研究	碩士	中正大學教育研究
柯美如	2002	產品差異下之垂直整合分析	碩士	文化大學經濟研究
張景渾	2002	無線區域網路漫遊協定與行動網際網路協定的整合分析	碩士	中興大學電機工程
粘曾誼	2002	道路交通事故與健保門診資料之整合分析與資料探勘技術應用	碩士	中央大學機械工程
楊家禎	2002	(255,223,33)RS 碼與一些二次剩餘碼(QR)的結合分析	博士	義守大學資訊工程
鄭美嫻	2002	性別、電腦經驗、電腦課程及科系對教師電腦態度影響之後設分析	碩士	新竹師院國民教育
簡南山	2002	台灣生活型態量表效率之後設統合分析	博士	政治大學企業管理
王怡軫	2003	中小企業聯盟績效與聯盟關係長期導向影響因素之探討－交易成本、資源依賴與關係行銷觀點之整合分析	碩士	銘傳大學國際企業
王資超	2003	竹嵌紋病毒負股 3'端與核酸解螺旋酵素之結合分析	碩士	中興大學生物科技
吳大忠	2003	多角化程度與國際化程度對經營績效影響之後設分析－以國內碩博士論文為例	碩士	雲林科大企業管理
李其致	2003	光纖透鏡與固態浸沒透鏡之積體化讀取頭整合分析	碩士	交通大學光電工程
沈益宏	2003	探索台灣地區企業界服務顧客滿意度整合分析研究執行之問題	碩士	大葉大學事業經營
官蔚菁	2003	台灣健康信念模式研究之統合分析	碩士	成功大學護理研究
邱兆宏	2003	壓力與健康：整合分析與模式驗證之研究	碩士	高雄醫大行為科學
洪雪雅	2003	影響青少年偏差行為的家庭因素之整合分析	碩士	高雄師大輔導研究
高玉靜	2003	行為改變技術對學業行為影響之個案實驗研究之統合分析	博士	政治大學教育研究
張惠雯	2003	電腦網路學習成效影響之後設分析	碩士	新竹師院職繼教育
許崇憲	2003	家庭與學校變項對學生學業成就動機的影響－一個後設分析	博士	政治大學教育研究
陳芝仙	2003	國民中小學校長教學領導之後設分析研究	碩士	淡江大學教育研究
陳郁雯	2003	電腦模擬對學生學習成效影響之後設分析	碩士	新竹師院國民教育
黃俊其	2003	光電產業的垂直整合分析：以台灣 TFT-LCD 產業為例	碩士	元智大學管理研究

表 2-5-2 後設分析之博碩士論文(續)

研究者	年代	論文名稱	學位	院校系所
黃寶園	2003	結合統合分析與結構方程模式之理論驗證：以壓力調節反應模式之建立與驗證為例	博士	臺灣師大心理輔導
劉胤廷	2003	骨性三級異常咬合者頰帽治療之生物力學效應－整合分析	碩士	高雄醫大牙醫研究
劉峰旭	2003	台灣廠商大陸市場進入模式及經營績效之研究－交易成本理論、制度理論與行為決策理論之整合分析	博士	銘傳大學國際企業
賴瀚棠	2003	多條供應鏈的向量自我迴歸模式與共整合分析	碩士	交通大學工業工程
方怡丰	2004	台灣交易性貨幣需求函數實證研究－隨機共整合分析	碩士	中山大學經濟研究
王銘章	2004	韓國 KOSPI200 指數期貨與指數選擇權波動度指數間之非線性動態及資訊內涵－門檻共整合分析	碩士	銘傳大學財務金融
皮乃德	2004	日經股價指數選擇權波動度指數之資訊內涵－非線性動態與門檻共整合分析	碩士	銘傳大學財務金融
吳弘毅	2004	整合分析網路程序法及目標規劃模式於都市地區更新方案選擇之研究	碩士	朝陽科大建築與都市設計研究所
李家銘	2004	產品品質差異下之垂直整合分析	碩士	文化大學經濟研究
李淑華	2004	韓國 KOSPI200 指數選擇權波動度指數之資訊內涵－非線性相關性與門檻共整合分析	碩士	銘傳大學財務金融
林詩穎	2004	組織公民行為之後設分析	碩士	銘傳大學管理研究
姜淑美	2004	整合分析層級程序法及案件式推理於案件執行系統之研究	碩士	輔仁大學資訊管理
唐周宜	2004	透地雷達測勘之小波與希伯特轉換整合分析	碩士	臺灣師大地球科學
陳秋雯	2004	對搗亂行為處理效果的後設分析：以單一受試研究為主	博士	政治大學教育研究
陳琬真	2004	以後設分析探討顧客貢獻價值、關係品質及顧客忠誠度之關聯性	碩士	清華大學科技管理
傅蕙瑛	2004	日經指數期貨與指數選擇權波動度指數間之非線性相關性及資訊內涵－門檻共整合分析	碩士	銘傳大學財務金融
黃彥修	2004	台南花市的資料倉儲建構及其共整合分析	碩士	交通大學工程管理
黃致穎	2004	多條台灣花卉供應鏈的門檻共整合分析	碩士	交通大學工程管理
黃琪婷	2004	台商赴大陸投資之市場進入模式與經營績效影響因素之研究資源基礎理論、交易成本理論與關係網絡觀點之整合分析	碩士	銘傳大學國際企業
楊麗華	2004	生命教育課程成效之後設分析	碩士	南華大學生死研究
蔡慧君	2004	合作學習對學生學習成效影響之後設分析	碩士	新竹教大教育研究
賴怡洵	2004	法令壓力、特許權價值與產險公司風險承擔行為之整合分析	博士	中正大學財務金融
魏敏真	2004	市場導向與組織績效關係之探討－文獻整合分析	碩士	中興大學行銷研究
吳純儀	2005	青少年自殺危險因子之檢視：整合分析	碩士	高雄醫大行為科學

表 2-5-2 後設分析之博碩士論文(續)

研究者 年代	論文名稱	學位	院校系所
范瑞東 2005	概念構圖教學策略對學習成效影響的後設分析	碩士	新竹教大職繼教育
張沼澤 2005	我國資訊科技融入教學對學生學習成效影響之統合分析	碩士	臺中師院測驗統計
陳奇修 2005	交易成本與統治結構之關係：後設分析法	碩士	屏東科大工業管理

一、後設分析文獻的分類

綜觀上述之 102 篇後設分析文獻，依各項分類概述於後：

- (一) 依西元年代來分：1990 年以前有 3 篇；1990 年至 1999 年有 34 篇（其中 1990-1995 年 16 篇、1996-1999 年 18 篇）；2000 年至 2005 年則有 65 篇（其中包括 2000 年 7 篇、2001 年 11 篇、2002 年 6 篇、2003 年 18 篇、2004 年 19 篇及 2005 年 4 篇）。
- (二) 依研究名稱來分：以整合分析命名的有 63 篇；以後設分析命名的有 19 篇；以統合分析命名的有 13 篇；以結合分析命名的有 6 篇；以聚合分析命名的有 1 篇。
- (三) 依研究領域來分：探討醫學與健康的有 13 篇；探討輔導策略與量表的有 4 篇；探討教師、教學與教育的有 12 篇；探討組織、工作與就業的有 8 篇；探討後設分析系統與理論的有 6 篇；探討通訊與網路的有 5 篇；探討營造、製造與工業的有 8 篇；探討商業與商品、企業管理與市場的有 17 篇；探討經濟、期貨股市、貨幣與匯率、消費與交易的有 22 篇；探討其他領域的有 7 篇，包括社會福利與法律、都市地區與地質、綜合議題。

綜上所述，國內從事後設分析之研究論文有明顯增加趨勢，仍以「整合分析」命名最為普遍，後設分析之研究論文的主題琳瑯滿目，最常應用於製造工業、商業企管與經濟消費。由以上分析得知，學術界確實已吹起一陣陣「整合風」了。

二、後設分析蓬勃的原因

何以學術界近年會吹起一陣「整合風」？從後設分析研究目的之觀點，個人認為後設分析蓬勃發展的主要原因有三：

- (一) 應用面向：後設分析用於各研究者觀點不一致的情況，或者用於結合數個小樣本研究的情況（楊克平，1999）。當現有研究眾說紛紜的時候，採後設分析可全面整合複雜的文獻，提供正確決策、評析文獻的明顯矛盾

及找出新的問題，並提出進一步研究參考；小樣本的研究常有推論性不足的情形，後設分析將樣本變大，同時提高統計考驗力。

(二) 研究重點：後設分析的研究重點在於計算效果值的大小，及探討研究變項間的關聯（許俊傑、陳慧霞、藍守仁，1995）。不論各研究結果是否顯著，後設分析能從研究的整體效果值來分析研究結果，使實施成效的估計更加精確，並發現出版偏差；探討在不同次族群及狀況間操弄之變異情形，尋求異質的來源與重要性，並分析原研究中附帶主題之結果。

(三) 附加功能：1.深入敘述的功能：後設分析除尋求一普遍性結論外，更可依研究特性分類歸納，進一步探究差異情形及原因；2.再診斷的功能：能釐清富爭議性的議題及模糊的焦點；3.促進新研究產生的功能：間接幫助未來研究者對相關問題的瞭解，避免做重複一致性結果的研究，而將精力投注於未開發或待研究的議題上。

伍、後設分析研究之探討示例

試舉黃瑛琪、戴嘉南、張高賓、連廷嘉（2005）之研究為例，該研究彙整國內以青少年生涯團體輔導與諮商為主要探討範疇之期刊論文、碩博士論文、國科會獎助論文等。將該研究分為質性與量化兩方面探討：在文獻之質性資料方面，不論是對各研究之「輔導與諮商取向」、取向的「理論基礎」、或各研究「其他相關資料」及所採用的「研究工具與評量內容（分量表）」之整理與評論，都相當精闢與細緻，可以說讀此整合分析研究等於讀了研究中十四本論文的重點；在文獻之量化資料方面，不論是在各研究之立即效果及追蹤效果的「綜合考驗之統計量數」或「效益量之統計量數」，甚至「中介變項」的效益量之平均數與標準差、多元迴歸之標準化迴歸係數與顯著性等各項之摘要，各項數值資料的整理、轉換、計算與比較，都相當清晰扼要，令人一目了然。

不過，由於輔導與諮商之研究論文的研究樣本通常數量過少，容易造成研究結果外推性不足的情形；受限輔導與諮商的實徵性研究論文不多，各論文之研究對象的年齡層由 12 歲至 23 歲，致使樣本之背景資料差異性較大，容易產生研究結果無法聚焦的情形；在輔導與諮商的研究論文中，已進行追蹤效果考驗之評量類別僅佔全部的 41.5%，若根據少數數據資料討論整體追蹤效果，則研究結果容易產生謬誤，個人認為此研究之整體追蹤效益有待商榷。



第三章 研究方法

本章安排節次與名稱如下：第一節為研究流程與架構、第二節為文獻來源與研究對象、第三節為研究變項與研究工具、第四節為後設資料分析。

第一節 研究流程與架構

在進行研究之前，已知學者大力提倡後設分析，原擬定身心障礙者教學訓練成效之後設分析為研究主題，但是由於身心障礙種類繁多、彼此間差異性又大、年齡層分佈太廣，並且教學與訓練所牽涉的學理基礎也不相同，使得討論的範疇廣泛且複雜，因此聽從學者專家之建議，研究主題確定為學習障礙者教學成效之後設分析，並鎖定研究對象為國民中學與小學的教學實驗研究論文。

其次，蒐集有關學習障礙的文獻資料，包括書籍、期刊及相關論文等，以探討學者專家們的意見與看法，根據文獻的指引進行研究論文樣本搜尋，並依研究樣本篩選原則篩選出符合要求的研究論文樣本。接著，將研究變項分為五大類，並將選取的樣本之各特徵變項登錄於特徵變項登錄表中，刪除多數研究樣本未提供的特徵變項，並剔除多數特徵變項未予說明的研究樣本。針對所選取的特徵變項進行敘述性統計，並就統計結果進行討論。

再者，在進行後設分析之前，要先建立後設分析所需之表格，如描述性統計表、顯著性計數表、後設分析效果值表、多元迴歸摘要表、中介變項編碼表、中介變項效果值表等，以便記錄各相關數值資料，然後進行三種後設分析，分別是：1.統計考驗顯著性計數；2.計算效果值 d 值：計算學習障礙者教學的整體及個別成效，包括立即效果、短期保留效果、長期保留效果及追蹤效果等；3.探討影響學習障礙者教學成效的中介變項。

最後，進行結論與建議之撰寫。根據後設分析的結果進行研究結果討論，並對學習障礙者的教學研究成效做下結論，對有意願從事或設計學習障礙者教學方案之教學者及研究者提出若干建議，作為未來研究之參考依據。本節概略說明本研究之研究方法，並以圖 3-1-1 顯示研究流程與架構。

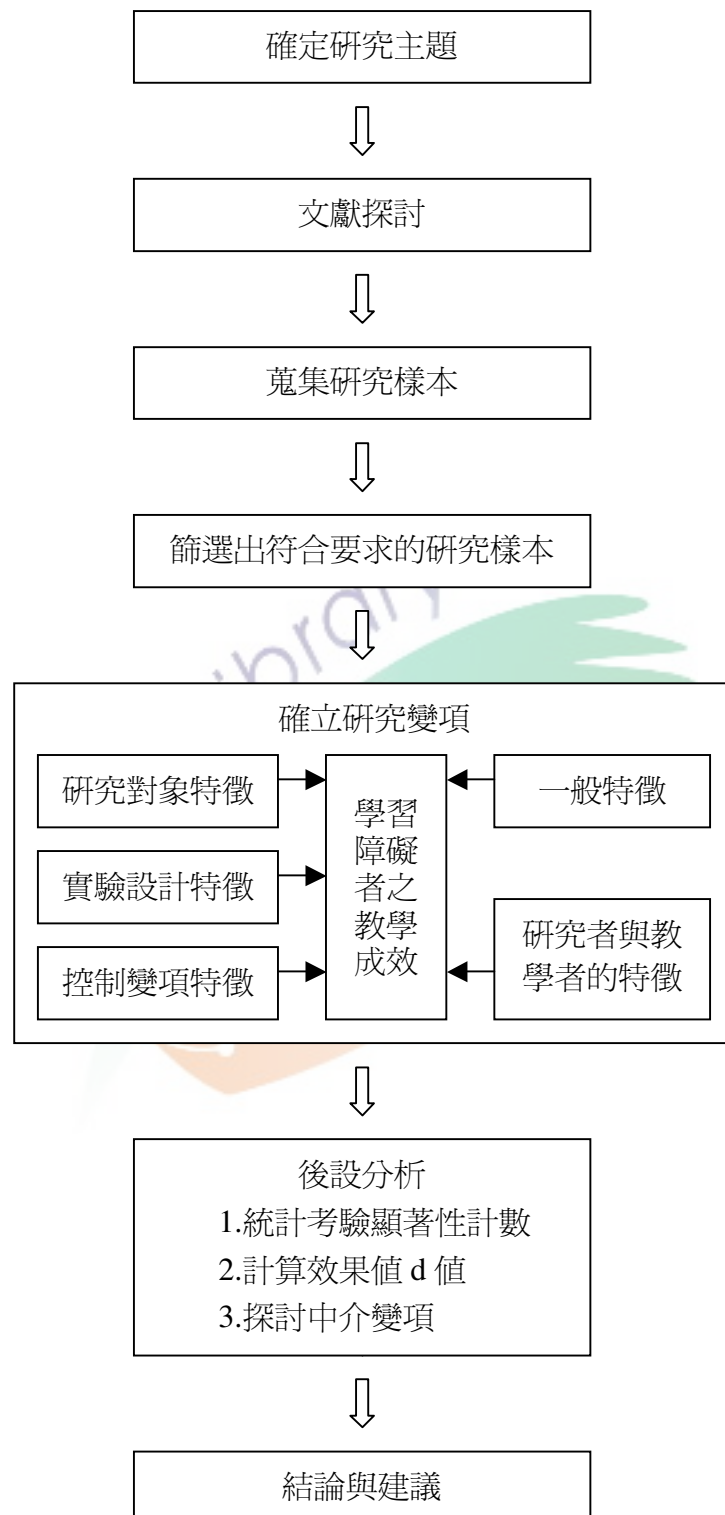


圖 3-1-1 研究流程與架構

第二節 文獻來源與研究對象

壹、文獻來源

本研究以國內學習障礙者之教學實驗為主要的探討範疇，文獻的收集年代範圍自西元 1990 年至西元 2007 年間之國內學習障礙者教學方案之研究與論著為主。本研究之文獻包括已出版的研究，及未出版的博碩士論文，搜尋範圍為國內之期刊論文、博碩士論文及國科會獎助論文等。首先使用國家圖書館全國博碩士論文資訊網之「全國博碩士論文摘要索引系統」、期刊文獻資訊網之「中文期刊篇目索引影像系統」及行政院國家科學委員會學術研發服務網「歷年專題研究計畫查詢」(2007)，以「學習障礙」與其特徵、實驗、教學等幾個字詞，交互輸入該系統之篇名、關鍵詞或不分欄位等欄內，以收集本研究所需之論文摘要，再依據摘要找尋所需論著。

經文獻概覽後，以上所搜尋到的論文及期刊，究竟哪些文獻可納為本研究之研究對象，考量標準如下：一、先排除非教學、非量化或者重覆檢索的資料；二、再收集初步符合的期刊論文摘要，依據摘要判斷該研究是否為實徵研究，並排除只是回顧、討論或個案研究等之文獻；三、研究中至少包括兩個組別，即一組為接受教學實驗之身心障礙生為實驗組，另一組為控制組之等組或不等組實驗設計；四、研究結果後的測量需包括教學成效評估之量化資料。

貳、研究對象

如何利用檢索系統搜尋學習障礙者教學實驗研究之相關博碩士論文、國內之期刊論文、國科會之獎助論文等，以及如何選擇研究樣本論文之過程，分別說明如下。

一、全國博碩士論文摘要檢索系統

使用國家圖書館之「全國博碩士論文摘要檢索系統」搜尋博碩士論文至 2007 年 3 月為止，由於學習障礙包括認知（視知覺、聽知覺、注意力、記憶力及後設認知能力缺陷）、學業表現（閱讀、書寫、數學及音樂）、語言（語言學習遲緩）、適應行為及社會情緒等，將以上相關之檢索字串分別輸入論文名稱、關鍵詞及不分欄位，查詢結果如下：

首先，查詢認知方面的學習障礙相關論文，若其中固定不分欄位輸入「實驗

組」時：當不分欄位輸入「視知覺」有 22 筆、論文名稱與關鍵詞輸入「視知覺」皆有 2 筆；當不分欄位輸入「聽知覺」有 4 筆、論文名稱輸入「聽知覺」則有 1 筆；當不分欄位輸入「注意力缺陷」有 30 筆、論文名稱與關鍵詞輸入「注意力缺陷」皆有 1 筆；當不分欄位、論文名稱與關鍵詞輸入「記憶力缺陷」皆為 0 筆；當不分欄位輸入「後設認知」有 331 筆、論文名稱輸入「後設認知」有 24 筆、關鍵詞輸入「後設認知」則有 36 筆；當不分欄位輸入「視知覺」且關鍵詞輸入「學習障礙」有 2 筆、當不分欄位輸入「後設認知」且關鍵詞輸入「學習障礙」有 1 筆。

接著，查詢學業表現方面的學習障礙相關論文，若其中固定不分欄位輸入「實驗組」時：當不分欄位輸入「學習障礙」有 167 筆、論文名稱輸入「學習障礙」有 9 筆、關鍵詞輸入「學習障礙」則有 8 筆；當不分欄位輸入「閱讀障礙」有 96 筆、論文名稱輸入「閱讀障礙」有 5 筆、關鍵詞輸入「閱讀障礙」則有 4 筆、而當不分欄位輸入「閱讀困難」則有 16 筆；當不分欄位輸入「讀寫障礙」有 8 筆、不分欄位輸入「書寫障礙」有 3 筆、不分欄位輸入「書寫困難」有 1 筆、不分欄位輸入「寫字困難」有 5 筆、論文名稱及關鍵詞輸入「寫字困難」皆有 1 筆、不分欄位輸入「寫作障礙」有 1 筆、論文名稱及關鍵詞輸入「寫作障礙」皆有 2 筆；當不分欄位輸入「數學障礙」有 11 筆、不分欄位輸入「數學學習障礙」有 49 筆、論文名稱輸入「數學學習障礙」有 2 筆、關鍵詞輸入「數學學習障礙」有 1 筆、不分欄位輸入「數學學習困難」有 23 筆、論文名稱及關鍵詞輸入「數學學習困難」則皆有 1 筆。

最後，查詢語言、適應行為及社會情緒方面的學習障礙相關論文，若其中固定不分欄位輸入「實驗組」時：當不分欄位輸入「語言遲緩」有 2 筆、不分欄位輸入「語言學習障礙」有 7 筆、不分欄位輸入「語文學習障礙」有 9 筆、不分欄位輸入「語文學習困難」有 3 筆；當不分欄位輸入「適應行為」及「學習障礙」有 10 筆、不分欄位輸入「社會情緒」及「學習障礙」有 1 筆、不分欄位輸入「空間」及「學習障礙」有 11 筆、不分欄位輸入「時間」及「學習障礙」則有 54 筆；不分欄位輸入「空間」且關鍵詞輸入「學習障礙」有 2 筆、不分欄位輸入「時間」且關鍵詞輸入「學習障礙」則有 3 筆。

二、中華民國期刊論文索引影像系統

使用「中華民國期刊論文索引影像系統」搜尋期刊論文至 2007 年 3 月為止，由於學習障礙包括認知（視知覺、聽知覺、注意力、記憶力及後設認知能力缺陷）、學業表現（閱讀、書寫、數學及音樂）、語言（語言學習遲緩）、適應行為及社會情緒等，將以上相關之檢索字串分別輸入論文名稱、關鍵詞及不分欄位，查詢結果如下：

首先，查詢認知方面的學習障礙相關論文，若其中摘要固定輸入「實驗」時：當篇名或關鍵詞輸入「視知覺」有 4 筆、輸入「聽知覺」有 0 筆、輸入「注意力缺陷」有 2 筆、輸入「記憶力缺陷」有 0 筆、輸入「後設認知能力缺陷」有 0 筆。

接著，查詢學業表現方面的學習障礙相關論文，若其中摘要固定輸入「實驗」時：當篇名或關鍵詞輸入「學習障礙」有 6 筆、輸入「閱讀障礙」有 7 筆、輸入「閱讀困難」有 0 筆、輸入「讀寫障礙」有 1 筆、輸入「書寫障礙」有 0 筆、輸入「書寫困難」有 0 筆、「寫字障礙」有 0 筆、輸入「寫字困難」有 0 筆、輸入「寫作障礙」有 0 筆、輸入「寫作困難」有 0 筆、輸入「數學障礙」有 0 筆、輸入「數學學習障礙」有 2 筆、輸入「數學學習困難」有 0 筆。

最後，查詢語言、適應行為及社會情緒方面的學習障礙相關論文，若其中摘要固定輸入「實驗」時：當篇名或關鍵詞輸入「語言遲緩」有 0 筆、輸入「語言學習障礙」有 0 筆、輸入「語文學習障礙」有 0 筆、輸入「語文學習困難」有 0 筆、輸入「適應行為」有 0 筆、輸入「社會情緒」有 0 筆、輸入「空間」有 29 筆、輸入「時間」有 34 筆；當篇名輸入「空間」且關鍵詞輸入「學習障礙」有 0 筆、當篇名輸入「時間」且關鍵詞輸入「學習障礙」也是 0 筆。

三、行政院國家科學委員會獎助論文

查詢「行政院國家科學委員會獎助論文」歷年度專題研究計畫，自 1991 年起至 2007 年 3 月底止。首先，查詢認知方面的學習障礙獎助論文，學門類別選取「人文及社會科學」全部，當計畫名稱關鍵字輸入「視知覺」有 9 筆、輸入「聽知覺」有 0 筆、輸入「注意力缺陷」有 5 筆、輸入「記憶力缺陷」有 0 筆、輸入「後設認知能力缺陷」有 0 筆。

其次，查詢學業表現方面的學習障礙獎助論文，學門類別仍選取「人文及社會科學」全部，當計畫名稱關鍵字輸入「學習障礙」，查詢出 25 筆資料；輸入「閱讀障礙」有 32 筆；輸入「數學障礙」有 1 筆；輸入「數學學習障礙」有 3 筆；輸入「書寫障礙」有 0 筆；輸入「寫作障礙」有 1 筆；輸入「讀寫障礙」有 7 筆；輸入「寫字障礙」有 0 筆；輸入「閱讀困難」有 8 筆；輸入「數學學習困難」有 4 筆；輸入「書寫困難」有 1 筆；輸入「寫作困難」有 0 筆；輸入「讀寫困難」有 2 筆；輸入「寫字困難」有 1 筆。

最後，查詢語言、適應行為及社會情緒方面的學習障礙獎助論文，學門類別仍選取「人文及社會科學」全部，當計畫名稱關鍵字輸入「語言遲緩」有 0 筆、輸入「語文學習障礙」有 1 筆、輸入「語文學習困難」有 1 筆、輸入「適應行為」有 4 筆、輸入「社會情緒」有 6 筆、輸入「空間」有 449 筆、輸入「時間」有 275 筆。

四、研究論文的選取

(一) 碩博士學位論文

首先根據以上之初步搜尋結果，符合的相關學位論文有 146 篇，進一步篩選符合的學位論文，先排除非教學、非量化或者重覆的論文及期刊，再排除不是針對國中或國小學習障礙學生所做的實驗研究，初步選取所需之學位論文共 23 篇，然後收集初步篩選出的 23 篇學位論文之摘要，依據摘要判斷該研究是否為實徵研究，剔除未符合研究樣本篩選標準及資料不齊全者，例如：林安全的「讀寫萌發親職訓練方案成效之研究」及伍啓良的「自我成長團體活動對國小注意力缺陷過動症學童自我概念之影響」，於是剩下 21 篇相關的碩博士學位論文。

其次剔除無教學方案者，例如：陸惠萍的「台灣閱讀障礙兒童在敘事中的語言缺失」、蔡宛諭的「語言障礙兒童敘事能力之研究」，再剔除單組受試實驗研究，例如：林月仙的「以童書為媒介的小學預備方案對身心障礙兒童語言能力和學習適應之影響」、陳淑麗的「轉介前介入對原住民閱讀障礙診斷區辨效度之研究」及林淑惠的「國小學習障礙學生在網路閱讀與紙本閱讀之閱讀理解、行為、介面、策略偏好之研究」，選取所需之學位論文共 16 篇。

在進行以上選取的 16 篇論文之各項分析時，發現李淑媛的「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」僅有平均數無標準差，由於無原始資料可以進行統計，而且僅標示前測大於後測、前測小於後測、前後測相當，並未標示哪些考驗已達顯著水準；雖然人際關係困擾為學習障礙之特徵，但是由於李翠月的「自我肯定訓練對國小人際關係困擾學生之輔導成效」，其內容實際為輔導而非教學，而且其控制組並未進行實驗方案，因此將以上兩篇論文剔除。最後，僅選取所需之學位論文共 14 篇。

(二) 期刊論文

根據以上之初步搜尋結果，符合的期刊論文共有 25 篇，先剔除重複搜尋到的期刊論文，再剔除與學位論文重複的期刊論文後，獲得符合的期刊論文有 15 篇；再剔除非教學的實驗研究，例如：鄭惠囊的「國小六年級注意力缺陷及過動症學童社會技能訓練之成效研究」、楊憲明的「中文詞間、詞內空格調整對閱讀的影響」、「後設對比遮蔽效應與中文閱讀障礙視知覺缺陷探究」及「中文閱讀障礙視知覺缺陷探究：文字辨認與視覺離心作用」、楊坤堂的「我國國民小學一、三、五年級一般兒童與國語學習障礙兒童書寫語文能力之研究」及崔夢萍的「應用網路課程本位測量系統於學障兒童學習之研究」等。

然後，剔除單組受試實驗研究，例如：陳龍安的「智能結構模式特殊教育方案對學習障礙學生之學習效果實驗研究」、林素貞的「學習策略介入對國小讀寫障

礙學生在普通班學習行為之影響」、陳姝蓉的「故事結構教學對增進國小閱讀障礙學生閱讀理解能力之研究」、王乙婷的「自我教導策略增進 ADHD 兒童持續性注意力之效果」、江美娟的「後設認知策略教學對國小數學學習障礙學生解題成效之研究」及王瓊珠的「故事結構教學加分享閱讀對增進國小閱讀障礙學童讀寫能力與故事結構概念之研究」；再剔除無控制組設計者，例如：胡永崇的「國小四年級識字困難學生識字實驗教學後之學習表現與相關認知變項之相關研究」及黃秀霜的「不同教學方式對學習困難兒童之實驗教學助益分析」，結果選取所需之期刊論文僅 1 篇。

(三) 國科會獎助論文

根據以上之初步搜尋結果，先剔除未提供電子檔及暫不公開的論文，並將延續多年之同一計畫合併計算，符合的國科會獎助論文共有 42 篇。首先剔除非教學的實驗研究 23 篇、再剔除個案研究或非針對國中小學習障礙學生所做的實驗研究 11 篇。

接著，至國科會網站收集初步篩選出的獎助論文，依據其摘要判斷該研究是否為實徵性研究，剔除未符合研究樣本篩選標準及資料不齊全者，包括：排除檔案呈現亂碼者 1 篇即為洪儷瑜的「國小學童中文寫字困難分析與介入」、及與碩博士論文重複者 1 篇即為陳淑麗的「轉介前介入對原住民閱讀障礙學童教育診斷之研究」，然後排除單一受試實驗設計者 1 篇即為張美華的「認知行為改變策略在學習障礙學生專注行為效果之研究」，最後排除符合本研究但未提供電子檔者 1 篇即為詹士宜的「錨式教學在國小數學學習困難學生應用之研究(II)」，因此最後僅選取所需之獎助論文 4 篇。

在進行以上選取的 4 篇論文之各項分析時，發現其中 3 篇論文為精簡報告資料多不齊全，例如胡永崇的「閱讀障礙兒童的閱讀歷程類型與追蹤研究－國語文低成就學生後設認知能力發展之研究(2)」與崔夢萍的「應用同儕協助學習策略於融合教育學習障礙兒童數學學習之研究：發展全班性課程本位測量、同儕協助學習、家長參與手機簡訊之整合系統(1)」雖有顯著考驗說明，卻無平均數與標準差之數據資料；朱經明的「電腦動態影像漸進提示系統協助聽覺障礙及數學障礙學生數學應用題解題成效之研究」雖有標示顯著考驗並顯示平均數與標準差，但是本研究所進行之後設分析的各項特徵幾乎皆未說明，因此將以上 3 篇論文剔除，最後僅選取朱惠美的「預防國小兒童英文閱讀困難：不同補救教學成效之比較(2)」完整報告論文 1 篇。

(四) 結語

根據以上三點說明，本研究選取符合的論文樣本，包括：學位論文 14 篇、期刊論文 1 篇及國科會獎助論文 1 篇，總計本研究樣本為 16 篇。

第三節 研究變項與研究工具

為選取適合本研究之樣本所設定的研究變項，及為達成本研究各項需要資料所選取的研究工具，逐項討論於後。

壹、研究變項

一、研究變項圖示

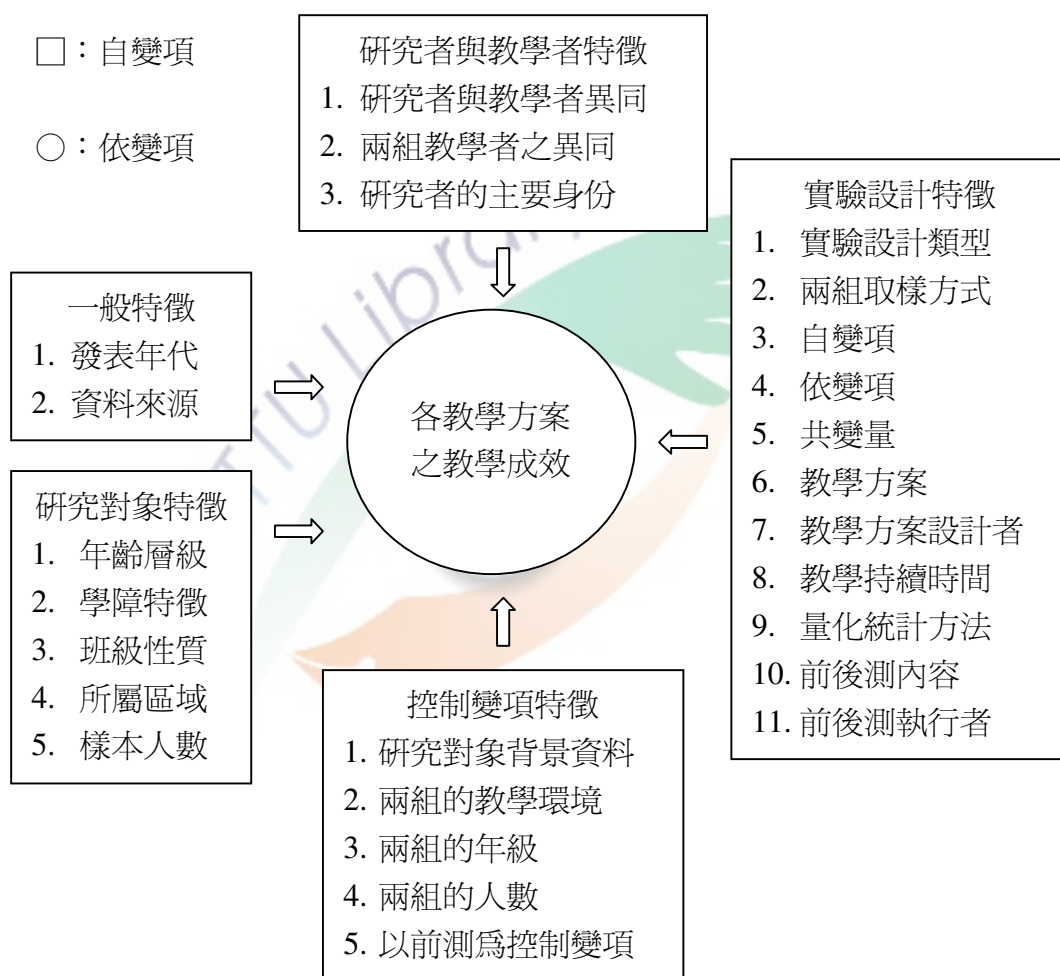


圖 3-2-1 研究變項

二、研究變項分類

為找出各研究樣本間所提供數據資料的共同性，研究者詳細整理及登錄研究樣本之各項相關資料，並將較為重要的特徵變項顯示於圖 3-2-1 中。所登錄之特徵變項包括以下五類：

- (一) 一般特徵：發表年代、資料來源。
- (二) 研究者與教學者特徵：研究者與教學者是否相同、實驗組與控制組教學者是否相同、研究者的主要身份。
- (三) 研究對象特徵：年齡層級、學障特徵、班級性質、所屬區域、樣本人數。
- (四) 實驗設計特徵：實驗設計類型、實驗組與控制組的取樣方式、自變項與依變項、實驗組與控制組的教學方案、教學方案設計者、教學實驗持續時間、是否以前測為共變量、量化統計方法、前後測執行者及評量內容、教學領域。
- (五) 控制變項特徵：研究對象背景資料、實驗組與控制組的教學環境、研究對象的智力、研究對象的人數與是否以前測為控制變項等。

首先，在登錄後發現部分特徵變項：是否以前測為共變量、是否以前測為控制變項等，有部分研究樣本未提供或提供資料不完整，導致進行統計時難以歸類及歸納，因此研究者最後剔除以上兩個特徵變項；再者，由於學習障礙是指在聽、說、讀、寫、推理、數學能力的獲取和使用上出現明顯困難者，因此教學領域概略可區分為語文領域、數學領域及其他領域，而學習障礙特徵又分為認知缺陷、閱讀障礙、書寫障礙、數學障礙、語文障礙、社會情緒困擾與適應行為困難及其他，學習障礙特徵與教學領域相較之下區分較為完整，因此教學領域特徵變項也就可有可無了。

貳、研究工具

一、研究樣本篩選工具

本研究之樣本篩選，詳見本章第二節文獻來源與研究對象之說明，所利用之篩選工具如下（網址請參閱本研究之參考文獻）：

- (一) 「全國博碩士論文」摘要檢索系統。
- (二) 「中華民國期刊論文」索引影像系統。
- (三) 「行政院國家科學委員會獎助論文」專題研究計畫查詢系統。

二、研究樣本後設分析登錄表

進行後設分析研究需先建立幾種表格，隨時記錄研究論文的資料與數據，分述如下：

- (一) 特徵變項登錄表：本研究在進行基本資料登錄前，先參考施乃華（2001）設計之後設分析登錄表，並修改為適合本研究之 Word 登錄表，其項目包含：一般特徵 2 項、研究者與教學者特徵 3 項、研究對象特徵 5 項、實驗設計特徵 12 項、控制變項特徵 6 項等。
- (二) 描述性統計表：本表由研究者以 Excel 自編，將研究論文基本特徵變項一一登錄於特徵變項登錄表後，利用 Excel 整理成特徵變項「描述性統計表」，當進行統計時僅需將該表中登錄之資料，依統計需要複製到 SPSS 統計軟體，選取次數分配表就能立即計算各特徵變項之次數與百分比。
- (三) 中介變項編碼表：本表由研究者以 Excel 自編，將描述性統計表中的基本特徵變項，進行中介變項 0、1 之編碼，編碼之分類如第四章第四節所示。
- (四) 顯著性計數表：本表由研究者以 Word 自編，統計各研究論文之評量類別與立即效果、短期保留效果、長期保留效果及追蹤效果，以統計考驗顯著性計數與百分比。
- (五) 後設分析效果值表：本表由研究者以 Excel 自編，將計算效果值所需之數據，利用 Excel 整理成「後設分析效果值表」，其輸入內容包括實驗組與控制組的立即效果、短期保留效果及長期保留效果的平均數與標準差。當進行統計時僅需將該表中登錄之資料，依統計需要複製到 SPSS 統計軟體，就能立即計算出研究所需之各種效果值，包括：各研究論文之立即效果值、短期保留效果值、長期保留效果值、追蹤效果值，以及整體之立即效果值、短期保留效果值、長期保留效果值、追蹤效果值等。
- (六) 多元迴歸摘要表：本表由研究者以 Word 自編，彙整「中介變項編碼表」及「後設分析效果值表」之數值資料，依統計需要複製到 SPSS 統計軟體，並以迴歸方法找出立即效果與追蹤效果的標準化迴歸係數及顯著性，並將結果登錄於「多元迴歸摘要表」中。
- (七) 中介變項效果值表：本表由研究者以 Word 自編，將各中介變項之 0、1 編碼分組、立即效果分組的個數、平均數及標準差，與追蹤效果分組的個數、平均數及標準差，登錄於「中介變項效果值表」中。

三、論文文本

本研究樣本為學習障礙者教學實驗研究論文，因此論文文本也是研究工具之一，將論文編號、研究者、發表年代、論文名稱及文獻來源列於表 3-3-1 中。

表 3-3-1 研究論文文本

編號	研究者	年代	論文名稱	文獻來源
01	秦麗花	1994	國小數學學習障礙兒童數學解題補救教學實施成效之比較研究	台南師院初等教育 (碩士學位論文)
02	胡永崇	1995	後設認知策略教學對國小閱讀障礙學童閱讀理解成效之研究	彰化師大特殊教育 (博士學位論文)
03	蔡文煉	1995	多媒體電腦輔助數學學障生減法學習成效之研究	彰化師大特殊教育 (碩士學位論文)
04	張英鵬	1997	感覺運動訓練方案對國小語文學習障礙兒童感覺動作能力、語文學習與人際關係之影響	臺灣師大特殊教育 (博士學位論文)
05	蔡淑桂	1998	建構式數學教學模式對數學學習障礙兒童解題能力及數學信念之影響研究	臺灣師大特殊教育 (博士學位論文)
06	吳麗寬	2000	合作學習對國小學習障礙學生閱讀理解效果與同儕社會關係之研究	彰化師大特殊教育 (碩士學位論文)
07	林秋榮	2002	電腦化動態評量對國小三年級學習障礙學生整數四則問題之研究	臺中師院國民教育 (碩士學位論文)
08	梁素霞	2002	特殊兒童同儕教導實施效果之研究	嘉義大學國民教育 (碩士學位論文)
09	鐘素鵬	2004	聲韻覺識教學對國小低年級注音符號學習困難學童之成效分析	台北師院心理輔導 (碩士學位論文)
10	王瓊珠	2005	高頻部首／部件識字教學對國小閱讀障礙學生讀寫能力之影響	臺北市立師範學院 學報(期刊論文)
11	朱惠美	2006	預防國小兒童英文閱讀困難： 不同補救教學成效之比較(2)	臺灣師大學英語系所 (國科會獎助論文)
12	林佳杏	2006	故事文法教學國小寫作困難學生寫作表現之研究	臺南大學特殊教育 (碩士學位論文)
13	陳昭蓉	2006	分享式閱讀教學對國小閱讀障礙學童寫作能力之研究	台中教大特教輔技 (碩士學位論文)
14	蘇春萍	2006	具體－表徵－抽象教學對不同工作記憶能力的數學學習困難學生學習未知數計算之研究	臺南大學特殊教育 (碩士學位論文)
15	李安世	2007	漢字部件教學對國小二年級寫字困難兒童抄寫效果之研究	臺南大學特殊教育 (碩士學位論文)
16	陳秋好	2007	概念構圖寫作教學對國小四年級寫作困難學生寫作學習效果之研究	臺中教大特殊教育 (碩士學位論文)

第四節 後設資料分析

壹、文獻探討

本研究根據西元 1990 年至西元 2007 年期間，所檢索之國內學習障礙者教學實驗研究之論著，進行學習障礙者教學方案、研究設計、研究對象、研究工具、評量內容、研究相關依變項與研究結果之文獻回顧與歸納整理，如表 2-3-4 及表 2-4-1 所示。

將文獻分為五類特徵變項，即為一般特徵、研究者與教學者特徵、研究對象特徵、實驗設計特徵與控制變項特徵，加以歸納整理並討論之。

貳、後設分析

本研究擬統計各研究論文樣本之考驗顯著性計數，及整體論文樣本之考驗顯著性計數，並以達到及未達顯著水準之百分比，探討各研究及整體之立即效益、短期保留效益、長期保留效益與追蹤效益。

本研究擬探討各研究論文樣本之立即效果值、短期保留效果值、長期保留效果值與追蹤效果值，及整體論文樣本之立即效果值、短期保留效果值、長期保留效果值與追蹤效果值。

本研究效果值的計算方式，是將實驗組得分的平均數(M)減去控制組得分的平均數(M)之差值，除以控制組的標準差(SD)，以計算學習障礙者教學成效之效果值 d 值。若實驗組平均數高於控制組平均數，則 d 值為正數，又若實驗組平均數低於控制組平均數，則 d 值為負數。因為各研究論文樣本並未提供實驗之效果值，所

以研究者乃依據此公式計算效果值
$$d = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{SD}。$$

若 d 值為負數代表研究結果有害、若 d 值為 0 代表研究沒有效果、若 d 值為正數代表研究結果有益，其中若 $d < 0.2$ 代表研究效果值低、若 $0.2 < d < 0.8$ 代表研究效果中度、若 $d > 0.8$ 則代表研究效果值高。

參、探討中介變項

影響學習障礙者教學成效的因素甚為繁多，本研究根據文獻將「研究者與教學者之異同」、「實驗組與控制組教學者之異同」、研究對象的「年齡層級」、「班級

性質」、「樣本人數」、「控制組取樣」、「教學持續節數」、「教學持續週數」、「前後測內容」、「研究對象背景資料」、「實驗組與控制組的教學環境」加以探討，研究者乃將這些變項以 0 與 1 編碼作為自變項，以效果值 d 值作為依變項，透過多元迴歸分析探討影響的中介變項。

編碼方式如下：研究者與教學者同人為 1、研究者與教學者不同人為 0；實驗組與控制組教學者同人為 1、實驗組與控制組教學者不同人為 0；樣本的年齡層級屬於中低年級者為 1、樣本的年齡層級屬於高年級或跨高中低年級者為 0；樣本的班級性質為普通班或自普通班施測選取者為 1、樣本的班級性質為資源班、特教班或啓學班者為 0；樣本人數高於 40 人者為 1、樣本人數 40 人以下（含 40 人）者為 0；控制組取樣採隨機抽樣重新編班或編組者為 1、控制組取樣直接以學年分組、採一般學童或施測篩選並依等組對照原則分組者為 0；教學實驗上課節數高於 20 小時者為 1、教學實驗上課節數 20 小時以下（含 20 小時）者為 0；教學實驗持續週數高於 10 週者為 1、教學實驗持續週數 10 週以下（含 10 週）者為 0；前後測內容相同者為 1、前後測內容不相同或僅有後測者為 0；研究對象背景資料完全一致或儘量一致者為 1、研究對象背景資料不一致者為 0；實驗組與控制組的教學環境完全一致或儘量一致者為 1、實驗組與控制組的教學環境不一致者為 0。

其中，因為樣本人數之平均數為 41.3 人、中位數為 35.0 人，因此本研究選擇以平均數為樣本人數之分界，樣本人數 40 人以下（含 40 人）者為 0，41 人以上（含 41 人）者為 1；由於教學實驗持續週數之平均數為 15.3 週、中位數為 10.0 週，因此本研究選擇以中位數為教學實驗持續週數之分界，教學實驗持續週數 10 週以下（含 10 週）者為 0，高於 10 週者為 1，試著探討各變項對教學成效之影響。

肆、資料登錄

上述第壹點至第參點中，所需登錄之各種後設資料的各種表格，如本章第三節研究工具所述。



第四章 研究結果與討論

本章安排節次如下：第一節為特徵變項敘述性統計、第二節為學習障礙者教學成效之顯著性統計、第三節為學習障礙者教學實驗之效果分析、第四節為影響學習障礙教學成效之中介變項等四節，分述於後。

第一節 特徵變項敘述性統計

研究者根據所選取的學習障礙教學研究論文，分別針對五種特徵變項進行質性分析與討論，內容包括：一般特徵--發表年代、資料來源；研究者與教學者特徵--研究者與教學者之異同、實驗組與控制組教學者之異同、研究者的主要身份；研究對象特徵--年齡層級、學障特徵、班級性質、所屬區域、樣本人數；實驗設計特徵--實驗設計類型、實驗組與控制組的取樣方式、自變項與依變項、實驗組與控制組的教學法、教學方案設計者、實驗持續時間、量化統計方法、前後測執行者及評量內容；控制變項特徵--研究對象背景資料、實驗組與控制組的教學環境、智力與人數等，請參閱附錄 3-01 至附錄 3-16。各特徵變項之分析結果說明如下：

壹、一般特徵

本研究針對一般特徵，分別以「發表年代」及「資料來源」兩項討論之，分述如下。

一、發表年代

自發表年代觀之，本研究選取的學習障礙教學研究論文中，西元 2000 年以前佔 31.3%、西元 2000 年以後所佔 68.8%，如表 4-1-1 所示。後者之篇數超過全部的三分之二，其中包括 2000 年 1 篇、2002 年 2 篇、2004 年 1 篇、2005 年 1 篇、2006 年有 4 篇和 2007 年 2 篇，證實有關學習障礙之教學實驗研究日益受到重視，並且有增加趨勢。

表 4-1-1 學習障礙者教學研究論文-發表年代百分比

發表年代	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
西元2000以前	5	31.3	31.3	31.3
西元2000以後	11	68.8	68.8	100.0
總和	16	100.0	100.0	

二、資料來源

自資料來源觀之，本研究選取的學習障礙教學研究論文中，碩士論文佔 68.8%、博士論文佔 18.8%，總計碩博士學位論文佔 87.5%；若扣除與碩博士論文重複的期刊論文，則僅剩一篇期刊論文佔 6.3%；而國科會獎助論文雖然篇數不少，唯檔案多不公開或其報告類型為精簡報告資料多不齊全，甚至部分論文仍在進行中，導致可用篇數僅剩一篇佔 6.3%，如表 4-1-2 所示。

表 4-1-2 學習障礙者教學研究論文-資料來源百分比

資料來源	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
碩士論文	11	68.8	68.8	68.8
博士論文	3	18.8	18.8	87.5
期刊論文	1	6.3	6.3	93.8
國科會獎助論文	1	6.3	6.3	100.0
總和	16	100.0	100.0	

貳、研究者與教學者特徵

本研究針對研究者與教學者特徵，分別以「研究者與教學者之異同」、「實驗組與控制組教學者之異同」及「研究者的主要身份」三項討論之，分述如下。

一、研究者與教學者之異同

從研究者與教學者之異同來看：本研究選取的學習障礙教學研究論文中，研究者與教學者為同人者佔 62.5%、不同人者佔 37.5%，如表 4-1-3 所示。

表 4-1-3 學習障礙者教學研究論文-研究者與教學者之異同百分比

研究者與教學者	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
同人	10	62.5	62.5	62.5
不同人	6	37.5	37.5	100.0
總和	16	100.0	100.0	

二、實驗組與控制組教學者之異同

從實驗組與控制組教學者之異同來看：本研究選取的學習障礙教學研究論文中，實驗組與控制組教學者為同人者佔 37.5%、不同人者佔 62.5%，如表 4-1-4 所示。

表 4-1-4 學習障礙者教學研究論文-實驗組與控制組教學者之異同百分比

實控兩組教學者	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
同人	6	37.5	37.5	37.5
不同人	10	62.5	62.5	100.0
總和	16	100.0	100.0	

三、研究者的主要身份

從研究者的主要身份來看：本研究選取的學習障礙教學研究論文中，根據各研究者研究時的主要身分為碩士班學生佔 12.5%、教師佔 81.3%（其中幼稚部教師 1 人、國小教師 9 人、高中職教師 1 人、大學教師 2 人）、其他（教育局 1 人）則佔 6.3%，如表 4-1-5 所示。

表 4-1-5 學習障礙者教學研究論文-研究者的主要身份百分比

研究者主要身份	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
碩士班學生	2	12.5	12.5	12.5
教師	13	81.3	81.3	93.8
其他	1	6.3	6.3	100.0
總和	16	100.0	100.0	

參、研究對象特徵

本研究針對研究對象特徵，分別以「年齡層級」、「學習障礙特徵」、「班級性質」、「所屬區域」及「樣本人數」五項討論之，分述如下。

一、年齡層級

表 4-1-6 學習障礙者教學研究論文-年齡層級百分比

樣本年級	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
國小低年級	3	18.8	18.8	18.8
國小中年級	6	37.5	37.5	56.3
國小高年級	3	18.8	18.8	75.0
跨低中高年級	4	25.0	25.0	100.0
總和	16	100.0	100.0	

以年齡層級論之，本研究選取的學習障礙教學研究論文之研究對象，年齡層級為國小低年級者佔 18.8%、中年級者佔 37.5%、高年級者佔 18.8%而跨低中高年

級者則佔 25.0%，如表 4-1-6 所示。推論可能因為一、二年級較難發現學習障礙學生，而六年級即將畢業也有其時間限制，不方便實施教學實驗，因此在三、四年級進行教學實驗之比率最高。從統計中可發現缺乏國中階段之研究，推論原因可能是國中教師有提升學力的壓力、國中學生也有基本學力測驗的壓力，導致教學實驗研究受到阻礙較難進行。

二、學習障礙特徵

以學習障礙特徵論之，本研究選取的學習障礙教學研究論文中，研究對象之學習障礙特徵以數學學習障礙居多佔 31.3%、其次是閱讀障礙及學習障礙各佔 18.8%、語文障礙最少佔 12.5%，如表 4-1-7 所示。表中之「學習障礙」項目係指未特別說明障礙特徵者，如編號 04 及編號 06 論文，而編號 08 論文之研究對象則為學習障礙伴隨多重障礙者，此三篇論文皆歸類於「學習障礙」選項。

表 4-1-7 學習障礙者教學研究論文-學習障礙特徵百分比

學習障礙特徵	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
閱讀障礙	3	18.8	18.8	18.8
書寫障礙	3	18.8	18.8	37.5
數學障礙	5	31.3	31.3	68.8
語文障礙	2	12.5	12.5	81.3
學習障礙	3	18.8	18.8	100.0
總和	16	100.0	100.0	

三、班級性質

表 4-1-8 學習障礙者教學研究論文-班級性質百分比

班級性質	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
普通班	2	12.5	12.5	12.5
資源班	4	25.0	25.0	37.5
啓學班	1	6.3	6.3	43.8
自普通班施測選取	8	50.0	50.0	93.8
未說明	1	6.3	6.3	100.0
總和	16	100.0	100.0	

以就讀班級性質論之：本研究選取的學習障礙教學研究論文中，研究對象來自普通班者佔 62.5%（含普通班 12.5%及自普通班施測選取 50.0%）、來自特教班者佔 31.3%（含資源班 25.0%及啓學班者佔 6.3%）、未特別說明（編號 08 論文）

佔 6.3%，如表 4-1-8 所示。

四、所屬區域

以所屬區域論之，本研究選取的學習障礙教學研究論文之研究對象所屬教學區域，大約平均分配在台灣北區、台灣中區及台灣南區，可惜台灣東區並無符合本研究之相關論文，如表 4-1-9 所示。

表 4-1-9 學習障礙者教學研究論文-所屬區域百分比

所屬區域	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
北區	5	31.3	31.3	31.3
中區	6	37.5	37.5	68.8
南區	5	31.3	31.3	100.0
總和	16	100.0	100.0	

五、樣本人數

以樣本人數論之，本研究選取的學習障礙教學研究論文之樣本人數，就樣本人數分組而言，分類在 40 人以下佔 56.3%（其中 20 人以下佔 25.0%、21 人至 40 人佔 31.3%）、介於 41 人至 80 人之間佔 37.5%（其中 41 人至 60 人佔 25.0%、61 人至 80 人佔 12.5%）及 80 人以上佔 6.3%，如表 4-1-10 所示。

表 4-1-10 學習障礙者教學研究論文-樣本人數分組百分比

樣本人數分組	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
20人以下	4	25.0	25.0	25.0
21人~40人	5	31.3	31.3	56.3
41人~60人	4	25.0	25.0	81.3
61人~80人	2	12.5	12.5	93.8
81人以上	1	6.3	6.3	100.0
總和	16	100.0	100.0	

表 4-1-11 學習障礙者教學研究論文-樣本人數之平均數、中位數及標準差

樣本人數	平均數	中位數	標準差	最小值	最大值
16	41.3	35.0	23.8	9.0	87.0

另外，就其樣本人數而言，平均數約 41 人、中位數 35 人、最小值 9 人及最大值 87 人，如表 4-1-11 所示，與其他量化研究比較樣本人數相對偏低，原因在於

此類研究之樣本為學習障礙生而非一般生，研究樣本之來源與篩選也較其他研究困難。

肆、實驗設計特徵

本研究針對實驗設計特徵，分別以「實驗設計類型」、「實驗組取樣」、「控制組取樣」、「自變項」、「依變項」、「實驗組教學方案設計者」、「實驗持續時間」、「量化統計」、「前後測執行者」、「前後測內容」及「教學領域」等十一項討論之，分述如下。

一、實驗設計類型

就實驗設計類型而言，本研究選取的學習障礙教學研究論文中，採等組前後測控制組設計佔 56.3%、採不等組前後測控制組設計佔 31.3%、採僅有後測控制組設計佔 6.3%、採二因子變異數分析佔 6.3%，如表 4-1-12 所示。

表 4-1-12 學習障礙者教學研究論文-實驗設計類型百分比

實驗設計類型	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
前後測控制組設計	9	56.3	56.3	56.3
僅有後測控制組設計	1	6.3	6.3	62.5
不等前後測控制組設計	5	31.3	31.3	93.8
其他	1	6.3	6.3	100.0
總和	16	100.0	100.0	

二、實驗組取樣

表 4-1-13 學習障礙者教學研究論文-實驗組取樣百分比

實驗組取樣	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
隨機抽樣重新編班或編組	13	81.3	81.3	81.3
非隨機抽樣	1	6.3	6.3	87.5
其他	2	12.5	12.5	100.0
總和	16	100.0	100.0	

就實驗組取樣說明：本研究選取的學習障礙教學研究論文中，實驗組隨機抽樣重新編班或編組佔 81.3%、非隨機抽樣佔 6.3%、其他佔 12.5%，如表 4-1-13 所示。其中，編號 02 論文實驗組隨機抽樣後做少部份調整歸類於「隨機抽樣重新編班或編組」選項，而編號 03 論文直接以「學年」分組及編號 12 論文實驗組取樣

採「施測篩選並依等組對照原則」分組，則歸類於「其他」選項。

三、控制組取樣

就控制組取樣說明，本研究選取的學習障礙教學研究論文中，控制組隨機抽樣重新編班或編組佔 81.3%、其他佔 18.8%，如表 4-1-14 所示。其中，編號 02 論文控制組隨機抽樣後做少部份調整歸類於「隨機抽樣重新編班或編組」選項，編號 03 論文直接以「學年」分組、編號 10 論文控制組選取「一般」學童及編號 12 論文控制組取樣採「施測篩選並依等組對照原則」分組，則歸類於「其他」選項。

表 4-1-14 學習障礙者教學研究論文-控制組取樣百分比

控制組取樣	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
隨機抽樣重新編班或編組	13	81.3	81.3	81.3
其他	3	18.8	18.8	100.0
總和	16	100.0	100.0	

四、自變項

就自變項而言，本研究選取的學習障礙教學研究論文中，採教學實驗為自變項者佔 87.5%、其他佔 12.5%，如表 4-1-15 所示。其中，編號 02 論文採「教學實驗及年齡層級」為其自變項及編號 14 論文採「教學實驗及工作記憶能力」為其自變項，此兩篇論文之自變項仍歸類在「教學實驗」選項；另外，編號 04 論文採「感覺運動訓練方案」為其自變項及編號 15 論文採「組別及測驗階段」為其自變項，以上兩篇論文之自變項則歸類在「其他」選項。

表 4-1-15 學習障礙者教學研究論文-自變項百分比

自變項	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
教學實驗	14	87.5	87.5	87.5
其他	2	12.5	12.5	100.0
總和	16	100.0	100.0	

五、依變項

就依變項而言，本研究選取的學習障礙教學研究論文中，各研究之依變項種類繁多，按教學成效類別、測驗工具、修訂與年代彙整於下表，如表 4-1-16 所示。其中，編號 04 論文為博士學位論文，其教學實驗研究期程分為初步研究及正式研究兩部分，為探討模式初步研究進行一年，將適宜之模式運用於正式研究進行一

年，由於研究期程長達兩年，其所需之成效種類及測驗工具為本研究樣本中項目最多之論文。

表 4-1-16 學習障礙者教學研究-依變項之成效類別、測驗工具、修訂與年代表

論文 編號	項 次	成效類別	測驗工具	修訂與年代
01	01	數學解題自我效能	數學解題自我效能量表	秦麗花 1994
	02	數學自我概念	數學自我概念量表	陳麗華 1987
	03	數學解題能力	數學解題能力量表	秦麗花 1994
	04	數學成就	數學能力發展測驗	周台傑、范金玉 1987
	05	自我內在語言	博多稿分析 Protocol analysis	秦麗花 1994
02	06	後設認知知識與執行功能	閱讀後設認知評量表	胡永崇 1995
	07	從事閱讀活動的動機信念	閱讀動機信念量表	胡永崇 1995
	08	閱讀理解測驗前測	閱讀理解分測驗	吳武典、張正芬 1984
	09	閱讀理解測驗後測	閱讀理解測驗甲、乙、丙式	胡永崇 1995
03	10	減法成就測驗	減法成就測驗卷	蔡文煉 1995
	11	實驗組意見調查	學生意見調查表	蔡文煉 1995
04	12	感覺發展檢核	兒童感覺發展檢核表	鄭信雄、李月卿 1991
	13	閱讀動眼生理檢查	閱讀動眼生理檢查表	鄭信雄 1996
	14	視覺動作統整發展	拜瑞視覺動作統整發展測驗	劉鴻香 1991
	15	注音符號認讀聽寫	注音符號測驗	張英鵬 1997
	16	國語文能力	國語文能力測驗	吳武典、張正芬 1984
	17	國語科成就	國小低年級國語科成就測驗	張英鵬 1997
	18	社交地位及排名	社會計量量表	涂春仁 1992
	19	感覺運動訓練 改善兒童活動量	兒童活動量量表 -家長填寫	臺大醫院精神科 兒童心衛中心 1984
	20	感覺運動訓練 改善兒童活動量	認識你的學生檢核表 -老師填寫	張英鵬 1997
05	21	解題能力	操作型數學解題能力測驗	蔡淑桂 1998
	22	數學信念	數學信念問卷	劉錫麒 1990
06	23	閱讀理解成就	閱讀理解成就測驗	周台傑 1997
	24	同儕社會關係	同儕接納評定量表	王柏壽 1989
07	25	整數四則運算問題 解題測驗得分	整數四則運算問題解題測驗	林秋榮 2002
	26	電腦化動態評量 解題系統得分	電腦化動態評量解題系統	林秋榮 2002

表 4-1-16 學習障礙者教學研究-依變項之成效類別、測驗工具、修訂與年代表(續)

論文 編號	項 次	成效類別	測驗工具	修訂與年代
08	27	畢保圖畫詞彙測驗	畢保圖畫詞彙測驗(甲式)	陸莉 1988
	28	國語科月考學習 成就(三次月考)	國語科月考成績 (前測、後測、追蹤測)	無 2002
	29	國語科動機信念	國語科學習動機信念量表	林美伶 1998
	30	國語科學習策略	國語科學習策略量表	林美伶 1998
09	31	聲韻覺識能力	聲韻覺識的測量	曾世杰 1999
	32	注音符號能力	注音符號能力測驗	鄭美芝 2002
	33	認字能力	基本讀寫字綜合測驗	洪儷瑜等 2003
	34	數學能力	國小低年級數學科篩選測驗	陳東陞 1996
10	35	部首／部件認讀 與高頻字書寫	高頻部首／部件測驗	黃沛榮 2001
	36	朗讀流暢性	朗讀流暢度測量	無 2005
	37	識字量	中文年級認字量表	黃秀霜 2001
	38	基本字認讀與書寫	基本字認讀與書寫測驗	洪儷瑜等 2003
	39	部首覺識能力	部首覺識測驗	王瓊珠 2005
11	40	文字閱讀	文字閱讀測驗	朱惠美 2006
	41	假字解讀	假字解讀測驗	朱惠美 2006
	42	音韻覺識-混合	音韻覺識測驗	Stahl & Murray 1994
	43	音韻覺識-分割	音韻覺識測驗	Stahl & Murray 1994
	44	音韻覺識-刪除	音韻覺識測驗	Stahl & Murray 1994
12	45	寫作表現-故事編寫	故事編寫評定量表	林佳杏 2006
13	46	寫作能力	國小兒童書寫 語文能力診斷測驗	楊坤堂等 2002
	47	兒童作文能力測驗	作文評量表	陳昭蓉 2006
14	48	未知數計算表現	國民小學未知數測驗	蘇春萍 2006
15	49	國字、短句及短文抄寫表現	自編抄寫測驗	李安世 2007
	50	近端、遠端抄寫能力表現	自編抄寫測驗	李安世 2007
16	51	寫作學習效果	寫作評定量表	馮瓊瑤 2004

六、實驗組教學方案設計者

就實驗組教學方案設計者而言：本研究選取的學習障礙教學研究論文中，由研究者自行設計者佔 87.5%、其他佔 12.5%，如表 4-1-17 所示。其中，編號 06 論

文之合作學習運作模式由研究者設計、教材則採光田出版社之閱讀測驗精選，而編號 10 論文之教學實驗方案則由七位特殊教育教師設計。

表 4-1-17 學習障礙者教學研究論文-實驗組教學方案設計者百分比

實驗組教學方案設計者	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
研究者	14	87.5	87.5	87.5
其他	2	12.5	12.5	100.0
總和	16	100.0	100.0	

七、實驗持續時間

以教學實驗持續時間分析，本研究選取的學習障礙教學研究論文之實驗持續時間，分為以「節數」計算及以「週數」計算兩種論之。

- (一) 以節數計算：實驗進行 10 節以下者佔 0.0%、11 節至 20 節者佔 37.5%、21 節至 30 節者佔 31.3%、31 節至 40 節者佔 6.3%及 41 節以上者佔 19.0%，如表 4-1-18 所示。由於本研究所採用之樣本多為碩博士學位論文，因學位論文之研究有其時間之壓力，因此教學實驗持續節數大多持續 11 節至 30 節，但是對教學實驗研究而言，這樣的教學持續節數仍嫌不足。

表 4-1-18 學習障礙者教學研究論文-實驗持續節數分組百分比

實驗持續節數	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
11節~20節	6	37.5	37.5	37.5
21節~30節	5	31.3	31.3	68.8
31節~40節	1	6.3	6.3	75.0
41節以上	4	25.0	25.0	100.0
總和	16	100.0	100.0	

表 4-1-19 學習障礙者教學研究論文-實驗持續週數分組百分比

實驗持續節數	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
4週以上	2	12.5	12.5	12.5
5週~8週	4	25.0	25.0	37.5
9週~12週	5	31.3	31.3	68.8
13週~16週	2	12.5	12.5	81.3
21週以上	3	18.8	18.8	100.0
總和	16	100.0	100.0	

- (二) 以週數計算：實驗進行 4 週以下者佔 12.5%、5 週至 8 週者佔 25.0%、9

週至 12 週者佔 31.3%、13 週至 16 週者佔 12.5%及 21 週以上者佔 18.8%，如表 4-1-19 所示。由於本研究採用之樣本多為碩博士論文，因學位論文之研究有時間壓力，因此教學實驗持續週數大多持續 5 週至 12 週，不過對教學實驗研究而言，這樣的教學持續週數稍嫌不足。

- (三) 實驗持續時間之平均數、中位數、標準差、最小值及最大值：如表 4-1-20 所示，就節數而言，平均數約 67 節、中位數 27 節、標準差約 144 節、最小值 12 節及最大值 600 節，而平均數偏高則是受到編號 04 論文之影響，因該論文之教學實驗時數 600 節，其中未含感覺運動訓練時數 330 節；就週數而言，平均數約 15 週、中位數 10 週、標準差約 14 週、最小值 2 週及最大值 46 週，而平均數偏高則是受到編號 04、05、11 論文等三篇論文之影響，因編號 04、05 論文為博士論文，編號 11 論文為國科會獎助論文，因此在教學實驗持續時間較長，使其教學實驗設計及實施較為完整。

表 4-1-20 學習障礙者教學研究論文-實驗持續時間之平均數、中位數及標準差

實驗持續時間	平均數	中位數	標準差	最小值	最大值
實驗持續節數	67.1	27.0	143.5	12.0	600.0
實驗持續週數	15.3	10.0	13.8	2.0	46.0

八、量化統計方法

表 4-1-21 學習障礙者教學研究論文-量化統計方法（複選）百分比

量化統計方法	次數	百分比
單因子變異數	4	25.0
雙因子變異數	5	31.3
單因子共變數	7	43.8
t 檢定	5	31.3
積差相關	3	18.8
卡方考驗	3	18.8
平均數及標準差	14	87.5
其他	12	75.0

以量化統計方法分析，本研究選取的學習障礙教學研究論文中，採「單因子變異數分析」佔 25.0%、採「雙因子變異數分析」佔 31.3%、採「單因子共變數分析」佔 43.8%、採「t 檢定」佔 31.3%、採「積差相關」及「卡方考驗」各佔 18.8%、採「平均數及標準差」佔 87.5%及採「其他」項目者佔 75.0%，如表 4-1-21 所示。另外，在「其他」選項中包括：多元迴歸分析同質性檢定、Mann-Whitney U 考驗

及 Friedman 考驗、月考成績曲線變化表、描述統計百分率、效果值、答對率及百分等級等，詳如附錄 3-01 至附錄 3-16 之登錄表。

九、前後測執行者

就前後測執行者而言，本研究選取的學習障礙教學研究論文中，前後測執行者為研究者佔 43.8%、為教學者佔 18.8%、其他（編號 02、04、08、12、16 論文）佔 31.3%、未說明（編號 10 論文）佔 6.3%，如表 4-1-22 所示。另外，編號 02 論文之前後測執行者即為教學者，而其實驗組與控制組之教學者於第五週對調、編號 04 論文之前後測執行者為各校資源班老師、編號 08 論文之前後測執行者為學校月考排定之監考老師、編號 12 論文之前後測執行者為兩位國語文領域寫作專長的教師、編號 16 論文之前後測執行者為研究者及兩位寫作教學教師。

表 4-1-22 學習障礙者教學研究論文-前後測執行者百分比

前後測執行者	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
研究者	7	43.8	43.8	43.8
教學者	3	18.8	18.8	62.5
其他	5	31.3	31.3	93.8
未說明	1	6.3	6.3	100.0
總和	16	100.0	100.0	

十、前後測內容

就前後測內容而言，本研究選取的學習障礙教學研究論文中，前後測內容相同者佔 68.8%、不相同者佔 25.0%、只有後測者（編號 12 論文）佔 6.3%，如表 4-1-23 所示。

表 4-1-23 學習障礙者教學研究論文-前後測內容之異同百分比

前後測內容	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
相同	11	68.8	68.8	68.8
不相同	4	25.0	25.0	93.8
只有後測	1	6.3	6.3	100.0
總和	16	100.0	100.0	

十一、教學領域

就教學領域而言：本研究選取的學習障礙教學研究論文中，語文領域佔 50.0%、數學領域佔 31.3%及其他領域佔 18.8%，如表 4-1-24 所示。

表 4-1-24 學習障礙者教學研究論文-教學實驗領域百分比

教學領域	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
語文（含書寫、閱讀）	8	50.0	50.0	50.0
數學	5	31.3	31.3	81.3
其他	3	18.8	18.8	100.0
總和	16	100.0	100.0	

伍、控制變項特徵

本研究針對控制變項特徵，分別以「研究對象背景資料」、「實驗組與控制組的教學環境」、「實驗組與控制組的智力」、「實驗組與控制組的年級」及「實驗組與控制組的人數」等五項討論之，分述如下。

一、研究對象背景資料

就研究對象背景資料而言，本研究選取的學習障礙教學研究論文中，研究對象背景資料完全一致者佔 6.3%、儘量一致者佔 87.5%，累計一致者佔 93.8%、不一致者佔 6.3%，如表 4-1-25 所示。

表 4-1-25 學習障礙者教學研究論文-研究對象背景資料之異同百分比

研究對象背景資料	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
完全一致	1	6.3	6.3	6.3
儘量一致	14	87.5	87.5	93.8
不一致	1	6.3	6.3	100.0
總和	16	100.0	100.0	

二、實驗組與控制組的教學環境

就實驗組與控制組的教學環境而言，本研究選取的學習障礙教學研究論文中，實驗組與控制組的教學環境完全一致者佔 18.8%、儘量一致者佔 50.0%，累計一致者佔 68.8%、不一致者佔 31.3%，如表 4-1-26 所示。

表 4-1-26 學習障礙者教學研究論文-實驗組與控制組教學環境之異同百分比

實驗兩組的教學環境	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
完全一致	3	18.8	18.8	18.8
儘量一致	8	50.0	50.0	68.8
不一致	5	31.3	31.3	100.0
總和	16	100.0	100.0	

三、實驗組與控制組的智力

就實驗組與控制組的智力而言，本研究選取的學習障礙教學研究論文中，實驗組與控制組的智力完全一致者佔 81.3%、不一致者佔 12.5%、未說明（編號 08 論文）佔 6.3%，如表 4-1-27 所示。

表 4-1-27 學習障礙者教學研究論文-實驗組與控制組智力之異同百分比

實控兩組的智力	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
一致	13	81.3	81.3	81.3
不一致	2	12.5	12.5	93.8
未說明	1	6.3	6.3	100.0
總和	16	100.0	100.0	

四、實驗組與控制組的年級

就實驗組與控制組的年級而言，本研究選取的學習障礙教學研究論文中，實驗組與控制組的年級一致者佔 100.0%，如表 4-1-28 所示。

表 4-1-28 學習障礙者教學研究論文-實驗組與控制組年級之異同百分比

實控兩組的年級	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
一致	16	100.0	100.0	100.0
總和	16	100.0	100.0	

五、實驗組與控制組的人數

就實驗組與控制組的人數而言，本研究選取的學習障礙教學研究論文中，實驗組與控制組的人數完全相同者及不相同但相近者共佔 81.3%、未說明者佔 18.8%，如表 4-1-29 所示。

表 4-1-29 學習障礙者教學研究論文-實驗組與控制組人數之異同百分比

實控兩組的人數	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
一致	13	81.3	81.3	81.3
未說明	3	18.8	18.8	100.0
總和	16	100.0	100.0	

陸、各特徵變項統計結果的討論

由以上各特徵變項之統計中整理，發現十四項特質，分述如下：

- (一) 有關學習障礙之教學研究，日益受到重視並有增加趨勢。
- (二) 由於實驗組與控制組教學者不同人者佔 62.5%，教學者對課程的瞭解、以及對教材編製設計與應用的理解程度，均為影響研究結果的可能原因。
- (三) 學位論文之研究者大部分為在職進修碩博士生，因此研究者的主要身份 80%以上為教師，可見國內教師確有能力擬定學習障礙教案，並且顯示國內學習障礙教案之缺乏及需求。
- (四) 學習障礙之教學研究缺乏國中階段，推論原因可能為國中生有升學之壓力，家長及學校行政恐難同意教學實驗，導致國中之教學實驗研究室礙難行，而當學生的學習動機不足時，也很可能成為影響研究結果的原因。
- (五) 來自普通班的樣本超過 60%，可見國內之特殊教育正朝向融合教育邁進。
- (六) 除了臺灣東區（花蓮縣、臺東縣）並無符合本研究之論文樣本外，臺灣北區亦缺乏桃園縣、新竹縣市、基隆市及宜蘭縣之研究論文樣本，臺灣中區缺乏苗栗縣、臺中縣及雲林縣之研究論文樣本，臺灣南區缺乏嘉義縣、屏東縣及澎湖縣之研究論文樣本。推論可能與各教育大學、教育學院及師範大學等，是否開設與特殊教育相關之研究所，有相當程度的關聯。
- (七) 因本研究選取之研究論文樣本之研究對象為學習障礙學生，和特殊教育、資優教育、創造力思考及輔導諮商等之研究對象都有共同的問題，即研究樣本數量過少，造成研究結果之外推性不足，這也是教學實驗普遍性的問題。
- (八) 符合本研究選取之研究論文的實驗設計類型，多為「等組前後測控制組設計」及「不等組前後測控制組設計」。除此以外，王文科（1999）對實驗研究法的分類還有「僅有後測控制組設計」、「索羅門四組設計」、「多因子實驗設計」、「時間序列設計」及「相等材料前後測設計」等。
- (九) 在研究樣本之取樣方面，編號 03 論文直接以「學年」分組，亦即 82 學年的國小三年級學生為控制組、83 學年的國小三年級學生為實驗組，此兩組學生並無重複，因此其實驗設計類型為「不等組前後測設計」並非「時間序列設計」。

- (十) 在 16 篇研究論文樣本中之依變項，共有成效類別 51 項，其中有 21 項評量工具為研究者自編、僅 3 項為國外學者所編，和其他後設分析研究相較之下，學習障礙者教學實驗研究的成效類別多、採用之測驗工具種類也多。
- (十一) 本研究之研究論文樣本中，除了其中 2 篇博士論文、1 篇期刊論文及 1 篇國科會獎助論文之教學持續時間超過四個月以外，其他研究者皆稱教學持續時間不足，尤其碩士論文其教學持續時間幾乎都在 10 週以下，由於學位論文有時間之限制，難免會影響教學實驗之效果，否則學習障礙之教學成效應該更能彰顯。
- (十二) 針對編號 04 論文之教學時數 600 節、感覺運動訓練時數 330 節，說明如下。在教學時數部分：因其教學時間每週三次、每次 200 分鐘，實施一學年約 40 週，共計 24000 分鐘，若依國小每節 40 分鐘計算，總計 600 節；在訓練時數部分：因其訓練時間每週六次、每次 55 分鐘，實施一學年約 40 週，共計 13200 分鐘，若依國小每節 40 分鐘計算，總計 330 節。因編號 04 論文之教學時數特別高，導致整體之教學持續時數之平均數與標準差偏高。
- (十三) 本研究選取之研究論文樣本中，前後測內容相同者佔 68.8%，致使後測產生練習效應，有可能成為影響研究結果的原因。
- (十四) 在控制變項特徵部分，不論研究對象背景資料、兩組的教學環境、智力、年級及人數應求一致，若受限於特殊因素亦應求儘量一致，否則很可能成為影響研究結果的原因。

第二節 學習障礙者教學成效之顯著性統計

壹、整體教學成效顯著性

學習障礙者教學成效以統計結果顯著性計數法，將已達到和未達顯著水準之評量類別列成表 4-2-1，透過敘述統計判斷學習障礙者教學成效之顯著性。為使「統計考驗顯著性計數摘要表-1」及「學習障礙者教學實驗效果值摘要表」之項目能夠完全一致，將已執行該項實驗研究但未進行該項顯著性考驗之評量類別也列入表 4-2-1 中。

表 4-2-1 統計考驗顯著性計數摘要表-1

編號年代 研究者	評量類別	立即效果	追蹤效果	
			短期保留	長期保留
01 1994 年 秦麗花	數學自我觀念(實驗組一對控制組)	v		
	數學自我觀念(實驗組二對控制組)	v		
	數學自我效能(實驗組一對控制組)	v		
	數學自我效能(實驗組二對控制組)	v		
	數學解題能力(實驗組一對控制組)	v		
	數學解題能力(實驗組二對控制組)	v		
	數學成就測驗(實驗組一對控制組)	v		
	數學成就測驗(實驗組二對控制組)	v		
02 1995 年 胡永崇	閱讀後設認知評量表(閱讀障礙生對一般生)	v		
	閱讀信念動機量表-自我效能(閱讀障礙生對一般生)	v		
	閱讀信念動機量表-成敗歸因(閱讀障礙生對一般生)	v		
	閱讀信念動機量表-總分(閱讀障礙生對一般生)	v		
	閱讀後設認知評量(實驗組對控制組)	v	v	v
	閱讀信念動機-自我效能(實驗組對控制組)	x	x	x
	閱讀信念動機-成敗歸因(實驗組對控制組)	x	x	x
	閱讀信念動機(實驗組對控制組)	x	x	x
	閱讀理解(實驗組對控制組)	v	v	v
03 1995 年 蔡文煉	減法成就測驗(實驗組對控制組)	v		

表 4-2-1 統計考驗顯著性計數摘要表-1(續)

編號年代 研究者	評量類別	立即效果	追蹤效果	
			短期保留	長期保留
04 1997 年 張英鵬	感覺動作能力(實驗組對控制組)	x		
	閱讀動眼生理表現(實驗組對控制組)	x		
	閱讀動眼-左右快速動眼不規則(實驗組對控制組)	x		
	閱讀動眼-上下快速動眼不規則(實驗組對控制組)	x		
	閱讀動眼-眼球追蹤緩慢不快速(實驗組對控制組)	x		
	閱讀動眼-顯著眼球飄瞄不定(實驗組對控制組)	x		
	閱讀動眼-頭和全身好動不安(實驗組對控制組)	x		
	閱讀動眼-近看眼內聚力緩慢疲倦(實驗組對控制組)	x		
	閱讀動眼-抄寫困難閱讀跳行跳字(實驗組對控制組)	x		
	閱讀動眼-動眼生理檢查總分	x		
	拜瑞視覺動作統整發展測驗(實驗組對控制組)	v		
	注音符號認讀(實驗組對控制組)	x		
	注音符號聽寫(實驗組對控制組)	x		
	國語文能力測驗(實驗組對控制組)	v		
	國語文能力測驗年級分數(實驗組對控制組)	v		
	自編國語科成就測驗(實驗組對控制組)	x		
	人際關係-社交地位指數(實驗組對控制組)	v		
	人際關係-社交計量排名指數(實驗組對控制組)	v		
	認識你的學生(實驗組對控制組)	x		
	兒童活動量表(實驗組對控制組)	x		
05 1998 年 蔡淑桂	數學解題能力(實驗組對控制組)	v		
	數學信念(實驗組對控制組)	v		
06 2000 年 吳麗寬	全體閱讀理解測驗(實驗組對控制組)	v	v	
	普通生閱讀理解測驗(實驗組對控制組)	v	v	
	學障生閱讀理解測驗(實驗組對控制組)	v	v	
	學障生在同儕接納評定量表(實驗組對控制組)	v	v	
	學障生在兒童社交技巧量表(實驗組對控制組)	v	v	
07 2002 年 林秋榮	整數四則問題解題測驗(實驗組對控制組)	x		
	動態評量提示系統整體解題表現(實驗組對控制組)	x		
	整數四則問題-單步驟解題(實驗組對控制組)	x		
	整數四則問題-多步驟解題(實驗組對控制組)	x		

表 4-2-1 統計考驗顯著性計數摘要表-1(續)

編號年代 研究者	評量類別	立即效果	追蹤效果	
			短期保留	長期保留
07	動態評量提示系統-單步驟解題(實驗組對控制組)	x		
2002 年	動態評量提示系統-多步驟解題(實驗組對控制組)	x		
林秋榮	動態評量提示系統作答反應時間(實驗組對控制組)	v		
08	國語科學習動機信念(實驗組同儕教導者對控制組成績較佳者)	v		
2002 年	國語科學習動機信念(實驗組同儕受教者對控制組成績較差者)	v		
梁素霞	聲韻覺識測驗-假音聲調(實驗組對控制組)	x		
	聲韻覺識測驗-聲母(實驗組對控制組)	x		
	聲韻覺識測驗-韻母(實驗組對控制組)	v		
	聲韻覺識測驗-總計(實驗組對控制組)	x		
	自覺聲韻覺識測驗-真字聲調(實驗組對控制組)	x		
	自覺聲韻覺識測驗-韻母偵測(實驗組對控制組)	x		
	自覺聲韻覺識測驗-聽寫字音(實驗組對控制組)	x		
	自覺聲韻覺識測驗-真字拼音(實驗組對控制組)	v		
	自覺聲韻覺識測驗-真字切割(實驗組對控制組)	x		
09	自覺聲韻覺識測驗-假字拼音(實驗組對控制組)	v		
2004 年	自覺聲韻覺識測驗-假字切割(實驗組對控制組)	x		
鐘素鵬	注音能力測驗-認讀單音(實驗組對控制組)	x		
	注音能力測驗-認讀結合韻(實驗組對控制組)	v		
	注音能力測驗-拼讀短文(實驗組對控制組)	x		
	注音能力測驗-聽寫單音(實驗組對控制組)	v		
	注音能力測驗-聽寫結合韻(實驗組對控制組)	x		
	識字能力測驗-聽詞選字(實驗組對控制組)	x		
	識字能力測驗-看詞選字(實驗組對控制組)	x		
	識字能力測驗-看字讀音(實驗組對控制組)	x		
	識字能力測驗-看字造詞(實驗組對控制組)	x		
	數學篩選測驗(實驗組對控制組)	x		
	朗讀流暢度(閱讀障礙對一般)	-		
10	認字量表(閱讀障礙對一般)	-		
2005 年	基本認讀量(閱讀障礙對一般)	-		
王瓊珠	基本字書寫量(閱讀障礙對一般)	-		
	部首覺識(閱讀障礙對一般)	-		

表 4-2-1 統計考驗顯著性計數摘要表-1(續)

編號年代 研究者	評量類別	立即效果	追蹤效果	
			短期保留	長期保留
11 2006 年 朱惠美	真字認讀(實驗組一對控制組)	-	-	-
	真字認讀(實驗組二對控制組)	-	-	-
	假字解讀(實驗組一對控制組)	-	-	-
	假字解讀(實驗組二對控制組)	-	-	-
	音韻覺識-混合(實驗組一對控制組)	-	-	-
	音韻覺識-混合(實驗組二對控制組)	-	-	-
	音韻覺識-分割(實驗組一對控制組)	-	-	-
	音韻覺識-分割(實驗組二對控制組)	-	-	-
	音韻覺識-刪除(實驗組一對控制組)	-	-	-
	音韻覺識-刪除(實驗組二對控制組)	-	-	-
12 2006 年 林佳杏	故事編寫-整體表現(實驗組對控制組)	v		
	故事編寫-故事文法結構總分(實驗組對控制組)	v		
	故事文法結構-背景(實驗組對控制組)	-		
	故事文法結構-主角(實驗組對控制組)	-		
	故事文法結構-起始事件(實驗組對控制組)	-		
	故事文法結構-行動(實驗組對控制組)	-		
	故事文法結構-結果(實驗組對控制組)	-		
	故事文法結構-回應(實驗組對控制組)	-		
	故事編寫-內容思考總分(實驗組對控制組)	v		
	內容思考-段落安排清晰(實驗組對控制組)	-		
	內容思考-內容描述生動(實驗組對控制組)	-		
	內容思考-想法前後連貫(實驗組對控制組)	-		
	內容思考-創意獨特新穎(實驗組對控制組)	-		
	高詞彙能力組-整體表現(實驗組對控制組)	-		
	高詞彙能力組-故事文法結構(實驗組對控制組)	-		
	高詞彙能力組-內容思考(實驗組對控制組)	-		
	低詞彙能力組-整體表現(實驗組對控制組)	-		
	低詞彙能力組-故事文法結構(實驗組對控制組)	-		
	低詞彙能力組-內容思考(實驗組對控制組)	-		

表 4-2-1 統計考驗顯著性計數摘要表-1(續)

編號年代 研究者	評量類別	立即效果	追蹤效果	
			短期保留	長期保留
13 2006 年 陳昭蓉	兒童書寫語文能力-總字數(實驗組對控制組)	x		
	兒童書寫語文能力-總句數(實驗組對控制組)	x		
	兒童書寫語文能力-平均每日字數(實驗組對控制組)	x		
	兒童書寫語文能力-用字能力(實驗組對控制組)	v		
	兒童書寫語文能力-文意層次(實驗組對控制組)	x		
	兒童作文量表總分(實驗組對控制組)	v		
	兒童作文量表-文章結構(實驗組對控制組)	v		
	兒童作文量表-內容思想(實驗組對控制組)	x		
14 2006 年 蘇春萍	兒童作文量表-語句修辭(實驗組對控制組)	x		
	未知數計算整體表現(實驗組對控制組)	v		
	加法概念(實驗組對控制組)	x		
	減法概念(實驗組對控制組)	v		
	乘法概念(實驗組對控制組)	v		
	除法概念(實驗組對控制組)	v		
	混合型概念表現(實驗組對控制組)	x		
	未知數計算整體表現(高對低工作記憶)	x		
	加法概念(高對低工作記憶)	x		
	減法概念(高對低工作記憶)	x		
	乘法概念(高對低工作記憶)	v		
	除法概念(高對低工作記憶)	x		
	混合型概念表現(高對低工作記憶)	x		
	加法概念(實驗組對控制組)	x		
	加法概念(高對低工作記憶)	x		
	減法概念(實驗組對控制組)	v		
	減法概念(高對低工作記憶)	x		
	乘法概念(實驗組對控制組)	v		
	乘法概念(高對低工作記憶)	v		
	除法概念(實驗組對控制組)	v		
	除法概念(高對低工作記憶)	x		
	混合型概念表現(實驗組對控制組)	x		
	混合型概念表現(高對低工作記憶)	x		

表 4-2-1 統計考驗顯著性計數摘要表-1(續)

編號年代 研究者	評量類別	立即效果	追蹤效果	
			短期保留	長期保留
15 2007 年 李安世	時限內國字抄寫(實驗組對控制組)	v		
	無時限國字抄寫(實驗組對控制組)	v		
	時限內國字抄寫速度(實驗組對控制組)	v		
	無時限國字抄寫速度(實驗組對控制組)	v		
	時限內短句抄寫(實驗組對控制組)	v		
	無時限短句抄寫(實驗組對控制組)	v		
	時限內短句抄寫速度(實驗組對控制組)	v		
	無時限短句抄寫速度(實驗組對控制組)	v		
	時限內短文抄寫(實驗組對控制組)	v		
	無時限短文抄寫(實驗組對控制組)	v		
	時限內短文抄寫速度(實驗組對控制組)	x		
	無時限短文抄寫速度(實驗組對控制組)	v		
	時限內近端抄寫(實驗組對控制組)	v		
	無時限近端抄寫(實驗組對控制組)	v		
	時限內遠端抄寫(實驗組對控制組)	v		
16 2007 年 陳秋好	無時限遠端抄寫(實驗組對控制組)	v		
	遠端抄寫測驗(實驗組對控制組)	v		
	時限內整體抄寫表現(實驗組對控制組)	v		
	無時限整體抄寫表現(實驗組對控制組)	v		
	時限內整體抄寫速度(實驗組對控制組)	v		
16 2007 年 陳秋好	無時限整體抄寫速度(實驗組對控制組)	v		
	寫作表現-總分(實驗組對控制組)	v	v	
	寫作表現-文句表達(實驗組對控制組)	v	v	
	寫作表現-內容思想(實驗組對控制組)	v	v	
	寫作表現-組織結構(實驗組對控制組)	v	v	
16 2007 年 陳秋好	寫作表現-基本技巧(實驗組對控制組)	x	x	
	註明：			
	「v」代表實驗研究中實驗組優於控制組達顯著水準			
	「x」代表實驗研究中實驗組與控制組比較未達顯著水準			
	「-」代表已執行該項實驗研究但未進行該項顯著性考驗			
合計	「」代表未執行該項實驗研究			
	有效項「v」之計數及百分比	74(44.6)	11(44.0)	2(13.3)
	無效項「x」之計數及百分比	61(36.7)	4(16.0)	3(20.0)
未進行顯著性考驗項目「-」之計數及百分比		31(18.7)	10(40.0)	10(66.7)

然而，本研究除了對有平均數與標準差數據之項目進行顯著性計數外，發現各研究尚有許多無平均數與標準差數據之項目亦進行顯著性考驗，研究者恐對表 4-2-1 中所呈現之項目有遺珠之憾，特將已進行顯著性考驗但無平均數與標準差之項目也列於表 4-2-2 中。

表 4-2-2 統計考驗顯著性計數摘要表-2

編號年代 研究者	評量類別	立即效果	追蹤效果	
			短期保留	長期保留
01 1994 年 秦麗花	數學自我觀念(實驗組一對實驗組二)	x		
	數學自我效能(實驗組一對實驗組二)	x		
	數學解題能力(實驗組一對實驗組二)	x		
	數學成就測驗(實驗組一對實驗組二)	x		
07 2002 年 林秋榮	整數四則問題解題測驗(實驗組前後測)	v		
	整數四則問題解題測驗(實驗組前後測)	v		
08 2002 年 梁素霞	國語科學習成就(實驗組對控制組)	x		x
	國語科學習成就(成績較優的實驗組對控制組)	x		x
	國語科學習成就(成績較差的實驗組對控制組)	x		x
	國語科學習動機信念(成績較優的實驗組對控制組)	x		
	國語科學習動機信念(成績較差的實驗組對控制組)	x		
	國語科學習策略(實驗組對控制組)	x		
	國語科學習策略(成績較優的實驗組對控制組)	x		
	國語科學習策略(成績較差的實驗組對控制組)	v		
10 2005 年 王瓊珠	朗讀流暢度(閱讀障礙生前後測)	v		
	朗讀流暢度(一般生前後測)	v		
	認字量表(閱讀障礙生前後測)	v		
	認字量表(一般生前後測)	v		
	基本認讀量(閱讀障礙生前後測)	v		
	基本認讀量(一般生前後測)	x		
	基本字書寫量(閱讀障礙生前後測)	v		
	基本字書寫量(一般生前後測)	v		
	部首覺識(閱讀障礙生前後測)	v		
	部首覺識(一般生前後測)	v		
	閱讀障礙生高頻部首+部件認讀(23 對 456 年級)	x		
	閱讀障礙生高頻字書寫表現(23 對 456 年級)	v		

表 4-2-2 統計考驗顯著性計數摘要表-2(續)

編號年代 研究者	評量類別	立即效果	追蹤效果	
			短期保留	長期保留
10 2005 年 王瓊珠	閱讀障礙生識字量(23 年級前後測)	v		
	閱讀障礙生識字量(456 年級前後測)	v		
	閱讀障礙生部首覺識(23 年級前後測)	v		
	閱讀障礙生部首覺識(456 年級前後測)	v		
	閱讀障礙生朗讀流暢度(23 年級前後測)	v		
	閱讀障礙生朗讀流暢度(456 年級前後測)	v		
11 2006 年 朱惠美	真字認讀(實驗組一對實驗組二)	x	x	x
	假字解讀(實驗組一對實驗組二)	v	v	v
	音韻覺識-混合(實驗組一對實驗組二)	x	x	x
	音韻覺識-分割(實驗組一對實驗組二)	v	x	x
	音韻覺識-刪除(實驗組一對實驗組二)	x	x	x
12 2006 年 林佳杏	故事編寫-整體表現(高詞彙能力對低詞彙能力)	v		
	故事編寫-故事文法結構(高詞彙能力對低詞彙能力)	v		
	故事編寫-內容思考(高詞彙能力對低詞彙能力)	v		

從表 4-2-1 之顯著性計數統計考驗結果，及表 4-2-3 之各研究教學成效顯著性統計考驗結果，發現以下三項結論：

一、立即效果

本研究樣本在立即效果上，若將未進行顯著性考驗之項目合併計算，則達顯著效果的變項有 74 項佔 44.6%、未達顯著效果的變項有 61 項佔 36.7%、未進行顯著性考驗的變項有 31 項佔 18.7%；若不計算未進行顯著性考驗之項目，則達顯著效果的變項佔 54.8%、未達顯著效果的變項佔 45.2%，顯示學習障礙者教學實驗之立即效果達顯著水準者佔多數、未達顯著水準者比率較低。

二、短期保留效果

本研究樣本在短期保留效果上，若將未進行顯著性考驗之項目合併計算，則達顯著效果的變項有 11 項佔 44.0%、未達顯著效果的變項有 4 項佔 16.0%、未進行顯著性考驗的變項有 10 項佔 40.0%；若不計算未進行顯著性考驗之項目，則達顯著效果的變項佔 73.3%、未達顯著效果的變項佔 26.7%，顯示學習障礙者教學實驗之短期保留效果達顯著水準者佔多數、未達顯著水準者比率較低。

三、長期保留效果

本研究樣本在長期保留效果上，若將未進行顯著性考驗之項目合併計算，則達顯著效果的變項有 2 項佔 13.3%、未達顯著效果的變項有 3 項佔 20.0%、未進行顯著性考驗的變項有 10 項佔 66.7%，若不計算未進行顯著性考驗之項目，則達顯著效果的變項佔 40.0%、未達顯著效果的變項佔 60.0%，顯示學習障礙者教學實驗之長期保留效果達顯著水準者比率較低、未達顯著水準者佔多數。

貳、各研究教學成效顯著性

分別就各研究教學成效之顯著性統計探討其教學成效，如表 4-2-3 所示。

表 4-2-3 學習障礙者各研究教學成效顯著性統計表

論文編號	立即效果		短期保留		長期保留		追蹤效果	
個數比率	達顯著	未達顯著	達顯著	未達顯著	達顯著	未達顯著	達顯著	未達顯著
總計(不含未實施項)	74 54.8%	61 45.2%	11 73.3%	4 26.7%	2 40.0%	3 60.0%	13 65.0%	7 35.0%
01	8(100.0)	0(0.0)	0	0	0	0	0	0
02	6(66.7)	3(33.3)	2(40.0)	3(60.0)	2(40.0)	3(60.0)	4(40.0)	6(60.0)
03	1(100.0)	0(0.0)	0	0	0	0	0	0
04	5(25.0)	15(75.0)	0	0	0	0	0	0
05	2(100.0)	0(0.0)	0	0	0	0	0	0
06	5(100.0)	0(0.0)	5(100.0)	0(0.0)	0	0	5(100.0)	0(0.0)
07	1(14.3)	6(85.7)	0	0	0	0	0	0
08	2(100.0)	0(0.0)	0	0	0	0	0	0
09	5(23.8)	16(76.2)	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0
12	3(100.0)	0(0.0)	0	0	0	0	0	0
13	3(33.3)	6(66.7)	0	0	0	0	0	0
14	9(40.9)	13(59.1)	0	0	0	0	0	0
15	20(95.2)	1(4.8)	0	0	0	0	0	0
16	4(80.0)	1(20.0)	4(80.0)	1(20.0)	0	0	4(80.0)	1(20.0)
合計(含未實施變項)	74 44.6%	61 36.7%	11 44.0%	4 16.0%	2 13.3%	3 20.0%	13 32.5%	7 17.5%
未實施	31(18.7)		10(40.0)		10(66.7)		20(50.0)	

一、立即效果

本研究發現在立即效果上，各研究論文達顯著的教學成效如下：編號 01 論文佔 100.0%、編號 02 論文佔 66.7%、編號 03 論文佔 100.0%、編號 04 論文佔 25.0%、編號 05 論文佔 100.0%、編號 06 論文佔 100.0%、編號 07 論文佔 14.3%、編號 08 論文佔 100.0%、編號 09 論文佔 23.8%、編號 10 論文及編號 11 論文有平均數與標準差的變項未進行顯著性考驗、編號 12 論文佔 100.0%、編號 13 論文佔 33.3%、編號 14 論文佔 40.9%、編號 15 論文佔 95.2%及編號 16 論文佔 80.0%，總計立即效果達顯著者佔 54.8%。

二、追蹤效果

本研究之追蹤效果分為短期保留效果、長期保留效果及將以上兩者合併後為追蹤效果三種，分述如下：

- (一) 在短期保留效果上，各研究論文達顯著的教學成效如下：編號 02 論文佔 40.0%、編號 06 論文佔 100.0%、編號 16 論文佔 80.0%及編號 11 論文有平均數與標準差的變項未進行顯著性考驗，總計短期保留效果達顯著者佔 73.3%。
- (二) 在長期保留效果上，各研究論文達顯著的教學成效如下：編號 02 論文佔 40.0%、編號 11 論文有平均數與標準差的變項未進行顯著性考驗，總計長期保留效果達顯著者佔 40.0%。
- (三) 合併短期保留效果及長期保留效果為追蹤效果，在追蹤效果上，各研究論文達顯著的教學成效如下：編號 02 論文佔 40.0%、編號 06 論文佔 100.0%、編號 16 論文佔 80.0%及編號 11 論文有平均數與標準差的變項未進行顯著性考驗，總計追蹤效果達顯著者佔 65.0%。

由於本研究所選取之論文樣本多為碩博士論文，而學位論文通常有研究時間之限制，導致多數論文未進行追蹤效果考驗，已進行追蹤效果考驗之論文僅四篇佔全部研究樣本的 25.0%，若根據少數樣本之數據資料討論整體追蹤效果，則容易失之偏頗、產生謬誤，因此整體追蹤效果之研究結果有待商榷。

第三節 學習障礙者教學實驗之效果分析

研究者將實驗組得分平均數減控制組得分平均數的差值，除以控制組的標準差，計算出學習障礙者教學實驗之效果值 d 值。若實驗組平均數高於控制組平均數，則 d 值為正；若實驗組平均數低於控制組平均數，則 d 值為負。計算效果值所需輸入之數值資料，包括實驗組與控制組的平均數和標準差，其計算公式為：

$$d = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{SD}$$

壹、教學實驗之立即效果

一、各評量類別之立即效果

將本研究樣本中，各教學實驗之評量類別、實驗組與控制組的平均數(M)和標準差(SD)及計算的立即效果值(d)，摘要於表 4-3-1。

表 4-3-1 學習障礙者教學實驗立即效果值摘要表

編號年代 研究者	評量類別	實驗組一		實驗組二		控制組一		控制組二		效果值	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	d1	d2
01 1994 年 秦麗花	自我概念	106.6	10.43	110.4	11.5	91.8	14.39			1.0285	1.2926
	自我效能	44.6	9.42	52.9	7.5	36.3	8.86			.9368	1.8736
	數學解題能力	39	7.18	41.1	11.84	24.3	11.05			1.3303	1.5204
	數學成就測驗	26.1	3.93	28.9	5.7	22.7	6.04			.5629	1.0265
02 1995 年 胡永崇	閱讀後設認知評量表 (閱讀障礙生對一般生)	11.5	2.92			16.98	3.89			-1.409	
	閱讀信念動機量表-自我效能 (閱讀障礙生對一般生)	41.6	4.81			46.08	6.32			-.7089	
	閱讀信念動機量表-成敗歸因 (閱讀障礙生對一般生)	45	5.44			48.72	5.39			-.6902	
	閱讀信念動機量表-總分 (閱讀障礙生對一般生)	86.6	7.81			94.8	10.16			-.8071	
	閱讀後設認知評量表-立即 (實驗組對控制組)	16.8	4.44			12.12	3.27			1.4312	

表 4-3-1 學習障礙者教學實驗立即效果值摘要表(續)

編號年代 研究者	評量類別	實驗組一		實驗組二		控制組一		控制組二		效果值	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	d1	d2
02 1995 年 胡永崇	閱讀動機信念量表-自我效能 (實驗組對控制組)	44.68	5.4			43.52	5.83			.1990	
	閱讀動機信念量表-成敗歸因 (實驗組對控制組)	46.84	5.56			45.32	6.45			.2357	
	閱讀動機信念量表-總分 (實驗組對控制組)	91.52	7.93			88.84	10.29			.2604	
	閱讀理解測驗 (實驗組對控制組)	23.8	4.66			18.96	5.22			.9272	
03 1995 年 蔡文煉	減法成就測驗	90	9.35			61.25	22.19			1.2956	
04 1997 年 張英鵬	感覺發展檢核表	109.2	28.92			117.9	32.51			-.2661	
	閱讀動眼生理檢查	6.15	2.09			9.42	3.05			-1.072	
	左右快速動眼不規則	1.01	0.91			1.08	1.05			-.0667	
	上下快速動眼不規則	1	0.88			1.24	1.3			-.1846	
	閱讀-眼球追蹤緩慢不快速	0.69	0.7			1.56	1.22			-.7131	
	閱讀-顯著眼球飄瞄不定	1.3	0.94			2.08	1.95			-.4000	
	閱讀-頭和全身好動不安	0.12	0.24			0.6	0.32			-1.500	
	閱讀-近看眼內聚力緩慢疲倦	1.42	0.85			1.96	1.87			-.2888	
	閱讀-抄寫困難閱讀跳行跳字	1.06	2.77			1.64	1.25			-.4640	
	閱讀-動眼生理檢查總分	0.94	0.54			1.45	1.28			-.3984	
	拜瑞視覺動作統整發展測驗	16.33	2.08			15.09	1.47			.8435	
	注音符號認讀	93.27	12.61			89.42	8.4			.4583	
	注音符號聽寫	79.36	12.05			77.77	10.21			.1557	
	國語文能力測驗	68.97	10.07			52.84	13.84			1.1655	
	國語文能力測驗年級分數	2.4	0.63			1.07	0.79			1.6835	
	自編國語科成就測驗	74.75	13.13			72.9	12.49			.1481	
	人際關係-社交地位指數	-0.06	0.32			-0.3	0.27			.8889	
	人際關係-社交排名指數	0.67	0.25			0.82	0.17			-.8824	
	認識你的學生	18.01	8.26			23.72	9.58			-.5960	
	兒童活動量表	34.12	15.92			37.67	14.59			-.2433	

表 4-3-1 學習障礙者教學實驗立即效果值摘要表(續)

編號年代	評量類別	實驗組一		實驗組二		控制組一		控制組二		效果值	
研究者		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	d1	d2
05 1998 年 蔡淑桂	數學解題能力(建構對傳統)	84.25	4.99			48.8	11.71			3.0273	
	數學信念(建構組對傳統組)	84.25	4.95			48.8	4.56			7.7741	
06 2000 年 吳麗寬	全體閱讀理解測驗 (合作組對傳統組)	49.62	11.43			47.08	16.91			.1502	
	普通生閱讀理解測驗 (合作組對傳統組)	51.43	10.55			50	15.15			.0944	
	學障生閱讀理解測驗 (合作組對傳統組)	33.75	4.35			21.5	6.86			1.7857	
	學障生在同儕接納評定量表 (合作組對傳統組)	14.17	3.53			12.34	3.31			.5529	
	學障生在兒童社交技巧量表 (合作組對傳統組)	65.25	4.65			54.25	12.2			.9016	
	整數四則問題解題測驗-總分 (電腦動態-人工動態)	9.94	2.79			10.19	3.33			-.0751	
07 2002 年 林秋榮	動態評量提示系統整體解題 表現(電腦動態-人工動態)	71.38	23.67			72.69	14.49			-.0904	
	整數四則問題-單步驟解題 (電腦動態-人工動態)	5.81	2.46			6.19	1.97			-.1929	
	整數四則問題-多步驟解題 (電腦動態-人工動態)	4.13	2.03			4	2.13			.0610	
	動態評量提示系統單步驟解 題(電腦動態-人工動態)	38.63	14.09			37.94	9.07			.0761	
	動態評量提示系統多步驟解 題(電腦動態-人工動態)	32.75	11.3			34.75	7.15			-.2797	
	動態評量提示系統作答反應 時間(電腦動態-人工動態)	48.75	7.74			64.88	27.58			-.5848	
08 2002 年 梁素霞	國語科學習動機信念	67	2.83	59	6.16	63.8	5.89	52.8	4.66	0.5433	1.3305
09 2004 年 鍾素鵬	聲韻覺識測驗-假音聲調	14.17	5.11			11.75	3.6			.6722	
	聲韻覺識測驗-聲母	14.33	3.52			11.42	4.89			.5951	
	聲韻覺識測驗-韻母	14.75	2.56			10.67	4.7			.8681	

表 4-3-1 學習障礙者教學實驗立即效果值摘要表(續)

編號年代 研究者	評量類別	實驗組一		實驗組二		控制組一		控制組二		效果值	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	d1	d2
09 2004 年 鐘素鵬	聲韻覺識測驗-總計	10.67	3.82			7.75	3.91			.7468	
	自覺聲韻覺識測驗-真字聲調	16.5	5.57			15.17	3.27			.4067	
	自覺聲韻覺識測驗-韻母偵測	17.42	3.26			15.17	2.59			.8687	
	自覺聲韻覺識測驗-聽寫字音	15.08	5.71			12.08	6.08			.4934	
	自覺聲韻覺識測驗-真字拼音	19.58	0.67			18.25	1.82			.7308	
	自覺聲韻覺識測驗-真字切割	19.5	1			17.83	5.37			.3110	
	自覺聲韻覺識測驗-假字拼音	18.5	1.38			16.58	1.98			.9697	
	自覺聲韻覺識測驗-假字切割	18.5	1.24			15.92	4.74			.5443	
	注音能力測驗-認讀單音	35	3.33			33.58	2.64			.5379	
	注音能力測驗-認讀結合韻	17.67	4.03			13.58	4.96			.8246	
	注音能力測驗-拼讀短文	36.83	10.47			31.75	7.7			.6597	
	注音能力測驗-聽寫單音	32.75	4			27.75	6.68			.7485	
	注音能力測驗-聽寫結合韻	15.58	4.01			11.83	6.24			.6010	
	識字能力測驗-聽詞選字	11.92	2.68			10.5	6.4			.2219	
	識字能力測驗-看詞選字	9.92	4.25			9.33	6.01			.0982	
	識字能力測驗-看字讀音	27.33	11.12			24.42	14.7			.1980	
	識字能力測驗-看字造詞	24.75	8.98			20.5	14.62			.2907	
	數學篩選測驗	20	6.76			20.17	7.92			-.0215	
10 2005 年 王瓊珠	朗讀流暢度(閱障對一般)	89.2	47.82			174.9	38.32			-2.237	
	認字量表(閱障對一般)	38.7	17.24			77.4	26.88			-1.440	
	基本認讀量(閱障對一般)	32.15	6.95			38.75	1.21			-5.455	
	基本字書寫量(閱障對一般)	16.25	8.97			31.6	10.44			-1.470	
	部首覺識(閱障對一般)	18.25	5.47			26.7	4.45			-1.899	
11 2006 年 朱惠美	英文真字認讀測驗	15.1	10.4	15.2	10	11.9	7.8			.4103	.4231
	英文假字解讀測驗	9	6.5	11.4	7.3	5.7	50			.0660	.1140
	英文音韻覺識-混合	9.2	1.5	8.2	2.5	7.9	2.7			.4815	.1111
	英文音韻覺識-分割	27.8	5.5	29.5	5.6	24.9	9.4			.3085	.4894
12 2006 年 林佳杏	英文音韻覺識-刪除	11.8	2.6	12.8	2.2	11.3	2.9			.1724	.5172
	故事編寫-整體表現	24.18	5.82			19.67	5.1			.8843	
	故事文法結構-總分	14.94	2.98			12.83	2.63			.8023	
	故事文法結構-背景	2.51	0.58			2.34	0.53			.3208	
	故事文法結構-主角	2.46	0.64			2.41	0.51			.0980	
	故事文法結構-起始事件	2.38	0.59			2.09	0.58			.5000	

表 4-3-1 學習障礙者教學實驗立即效果值摘要表(續)

編號年代 研究者	評量類別	實驗組一		實驗組二		控制組一		控制組二		效果值	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	d1	d2
12 2006 年 林佳杏	故事文法結構-行動	2.61	0.63			2.36	0.62			.4032	
	故事文法結構-結果	2.64	0.73			2.04	0.69			.8696	
	故事文法結構-回應	2.33	0.76			1.61	0.61			1.1803	
	內容思考-總分	9.25	3.07			6.83	2.6			.9308	
	內容思考-段落安排清晰	2.73	0.66			1.98	0.75			1.0000	
	內容思考-內容描述生動	1.84	0.79			1.39	0.63			.7143	
	內容思考-想法前後連貫	2.59	0.82			1.98	0.79			.7722	
	內容思考-創意獨特新穎	2.09	0.99			1.48	0.8			.7625	
	高詞彙能力組-整體表現	26.71	4.97			20.75	6.73			.8856	
	高詞彙能力組-故事文法結構	16.25	2.55			13.14	3.49			.8911	
	高詞彙能力組-內容思考	10.46	2.63			7.61	3.34			.8533	
	低詞彙能力組-整體表現	21.66	5.67			18.61	2.53			1.2055	
	低詞彙能力組-故事文法結構	13.64	2.89			12.54	1.45			.7586	
	低詞彙能力組-內容思考	8.04	3.1			6.07	1.28			1.5391	
13 2006 年 陳昭蓉	兒童書寫語文能力-總字數	83.1	25.5			57.4	26.2			.9809	
	兒童書寫語文能力-總句數	9.29	1.25			6.57	2.64			1.0303	
	兒童書寫語文能力-平均每日 字數	8.84	1.65			8.67	2.14			.0794	
	兒童書寫語文能力-用字能力	92.4	2.36			86.9	6.31			.8716	
	兒童書寫語文能力-文意層次	3.71	0.49			2.86	0.69			1.2319	
	兒童作文量表總分	65	18.48			51.29	7.78			1.7622	
	兒童作文量表-文章結構	20.14	5.58			13	3.96			1.8030	
	兒童作文量表-內容思想	30.57	11			24.86	6.09			.9376	
	兒童作文量表-語句修辭	14.29	4.75			13.43	2.99			.2876	
14 2006 年 蘇春萍	未知數計算整體表現 (實驗組對全體)	15.61	2.166			14.55	3.057			.3467	
	加法概念(實驗組對全體)	1.79	0.418			1.79	0.414			.0000	
	減法概念(實驗組對全體)	2.2	0.903			2.46	0.687			-.3785	
	乘法概念(實驗組對全體)	3.82	0.39			3.59	0.781			.2945	
	除法概念(實驗組對全體)	3.75	0.518			3.52	0.835			.2754	
	混合型概念表現 (實驗組對全體)	3.54	1.231			3.2	1.354			.2511	

表 4-3-1 學習障礙者教學實驗立即效果值摘要表(續)

編號年代 研究者	評量類別	實驗組一		實驗組二		控制組一		控制組二		效果值	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	d1	d2
14 2006 年 蘇春萍	未知數計算整體表現 (高工作記憶對低工作記憶)	15	2.68			14.11	3.381			.2632	
	加法概念(高對低工作記憶)	1.75	0.441			1.82	0.39			-.1795	
	減法概念(高對低工作記憶)	2.46	0.693			2.46	0.693			.0000	
	乘法概念(高對低工作記憶)	3.79	0.418			3.34	0.994			.4527	
	除法概念(高對低工作記憶)	3.61	0.737			3.43	0.96			.1875	
	混合型概念表現 (高工作記憶對低工作記憶)	3.39	1.397			3	1.305			.2989	
	加法概念 (高實-低實-高控-低控)	1.86	0.363	1.71	0.469	1.64	0.497	1.93	2.67	.4427	-.0824
	減法概念 (高實-低實-高控-低控)	2.79	0.426	2.64	0.633	2.14	0.77	2.29	0.726	.8442	.4821
	乘法概念 (高實-低實-高控-低控)	3.86	0.363	3.79	0.426	3.71	0.469	3	1.24	.3198	.6371
	除法概念 (高實-低實-高控-低控)	3.79	0.426	3.71	0.611	3.43	0.938	3.14	1.167	.3838	.4884
	混合型概念表現 (高實-低實-高控-低控)	3.64	1.277	3.43	1.223	3.14	1.512	2.57	1.284	.3307	.6698
	時限內國字抄寫	27.33	4.19			10.47	3.96			4.2576	
	無時限國字抄寫	38.2	1.7			31.8	3.9			1.6410	
	時限內國字抄寫速度	6.83	1.05			2.62	0.99			4.2525	
15 2007 年 李安世	無時限國字抄寫速度	7.18	1			4.08	1.07			2.8972	
	時限內短句抄寫	117.5	7.3			63.87	15.71			3.4157	
	無時限短句抄寫	125.7	1.8			101.8	12.3			1.9407	
	時限內短句抄寫速度	7.35	0.46			3.99	0.98			3.4286	
	無時限短句抄寫速度	8.69	1.59			4.05	0.69			6.7246	
	時限內短文抄寫	58.07	15.62			41.53	14.84			1.1146	
	無時限短文抄寫	105	3.7			93.13	10.27			1.1558	
	時限內短文抄寫速度	5.34	1.44			4.15	1.48			.8041	
	無時限短文抄寫速度	6.56	1.17			4	0.71			3.6056	
	時限內近端抄寫	132.1	19.67			82.33	22.07			2.2565	
	無時限近端抄寫	186.7	4.79			160.3	15.13			1.7449	
	時限內遠端抄寫	70.8	6.07			33.53	10.11			3.6864	

表 4-3-1 學習障礙者教學實驗立即效果值摘要表(續)

編號年代 研究者	評量類別	實驗組一		實驗組二		控制組一		控制組二		效果值	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	d1	d2
15 2007 年 李安世	無時限遠端抄寫	82.13	1.46			66.4	8.2			1.9183	
	遠端抄寫測驗	85.67	10.31			10.53	5.59			13.442	
	時限內整體抄寫表現	202.9	23.64			115.9	30.7			2.8358	
	無時限整體抄寫表現	268.9	5.42			226.7	21.52			1.9582	
	時限內整體抄寫速度	19.99	2.77			10.76	3.01			3.0664	
	無時限整體抄寫速度	22.42	2.74			12.08	1.49			6.9396	
16 2007 年 陳秋妤	寫作表現-總分	38.13	7.27			29.87	10.11			.8170	
	寫作表現-文句表達	10.53	1.77			9.33	2.26			.5310	
	寫作表現-內容思想	9.27	2.31			6.8	2.98			.8289	
	寫作表現-組織結構	9.87	2.17			5.93	2.66			1.4812	
	寫作表現-基本技巧	8.47	2.13			7.8	2.98			.2248	

二、各教學實驗之立即效果

表 4-3-2 學習障礙者教學實驗之立即效果值

論文編號	平均數	標準差	最小值	最大值	備註
01	1.1965	0.3994	0.5629	1.8736	平均數 0.8028
02	-0.0624	0.9118	-1.4087	1.4312	標準差 1.7383
03	1.2956	1.2956	1.2956	1.2956	最小值 -5.4545
04	-0.0866	0.7823	-1.5000	1.6835	最大值 13.4419
05	5.4007	3.3565	3.0273	7.7741	
06	0.6970	0.6910	0.0944	1.7857	剔除學障生對
07	-0.1551	0.2282	-0.5848	0.0761	一般生效果後
08	0.9369	0.5566	0.5433	1.3305	平均數 0.9514
09	0.5412	0.2744	-.0215	0.9697	標準差 1.6354
10	-2.5001	1.6840	-5.4545	-1.4397	最小值 -1.5000
11	0.3094	0.1776	0.0660	0.5172	最大值 13.4419
12	0.8090	0.3268	0.0980	1.5391	
13	0.9983	0.5762	0.0794	1.8030	
14	0.2876	0.2845	-.3785	0.8442	
15	3.4803	2.8027	0.8041	13.4419	
16	0.7766	0.4652	0.2248	1.4812	

將表 4-3-1 所計算出的各立即效果值，整理統計出各教學實驗研究之立即效果值及整體立即效果值，如表 4-3-2 所示。從統計表中發現：整體立即效果值之平均數為 0.8028、標準差為 1.7383、最小值為-5.4545 及最大值為 13.4419；剔除學障生對一般生之變項後，整體立即效果值之平均數為 0.9514、標準差為 1.6354、最小值為-1.5000 及最大值為 13.4419，顯示學習障礙者教學實驗之整體立即效果值高。另外，立即效果值中等的論文為編號 06 論文、編號 09 論文、編號 11 論文、編號 14 論文及編號 16 論文；立即效果值高的論文為編號 01 論文、編號 03 論文、編號 05 論文、編號 08 論文、編號 12 論文、編號 13 論文及編號 15 論文；立即效果值負數的論文為編號 02 論文、編號 04 論文、編號 07 論文及編號 10 論文，分述於下。

(一) 編號 02 論文

編號 02 論文之平均數為-0.0624、標準差為 0.9118、最小值為-1.4087 及最大值為 1.4312，探究其原因研究者以為，應該將編號 02 論文分為閱讀障礙生對一般生、實驗組閱讀障礙生對控制組閱讀障礙生兩部分。在閱讀障礙生對一般生部分，其平均數為-0.9038、標準差為 0.3407、最小值為-1.4090 及最大值為-0.6902，照常理推論：在學業方面之各類評量項目，一般生之成就優於閱讀障礙生，導致此部分之效果值呈現負數；在實驗組對控制組部分，其平均數為 0.6107、標準差為 0.5491、最小值為 0.1990 及最大值為 1.4312，顯示實驗組之閱讀理解後設認知策略教學成效，優於控制組之一般語文遊戲方案，並且其效果值達到中等效益，如表 4-3-3 所示。

表 4-3-3 編號 02 論文之立即效果值

編號02論文分組評量	平均數	標準差	最小值	最大值
閱讀障礙生對一般生	-0.9038	0.3407	-1.4090	-0.6902
實驗組對控制組	0.6107	0.5491	0.1990	1.4312

(二) 編號 04 論文

編號 04 論文之平均數為-0.0866、標準差為 0.7823、最小值為-1.5000 及最大值為 1.6835，探究其原因在於實驗組之教學方案採「感覺運動訓練方案」及語文科補救教學、控制組之教學方案僅採語文科補救教學，實驗組雖實施 330 小時的感覺運動訓練方案，但該方案對語文能力並無明顯提升效果，而且兩組補救教學時間皆為 600 節，對語文能力之提升效果相當，因此編號 04 論文之立即效果值略小於 0。

(三) 編號 07 論文

編號 07 論文之平均數為-0.1551、標準差為 0.2282、最小值為-0.5848 及最大值為 0.0761，探究其原因在於教學持續節數及週數稍嫌不足，導致編號 07 論文所計算出的效果值呈現負數狀態，而且執行該研究之年度為西元 2002 年，經過數年後電腦化動態評量系統更臻成熟與完善，相信會是幫助學習障礙者學習數學的好教材。

(四) 編號 10 論文

編號 10 論文之平均數為-2.5001、標準差為 1.6840、最小值為-5.4545 及最大值為-1.4397，探究其原因在於實驗組之研究對象為學障學童、控制組之研究對象為一般學童，按常理推論：在學業方面之各類評量項目，一般學童之成就優於學障學童，導致編號 10 論文所計算出的效果值呈現負數狀態。

貳、學習障礙者教學實驗之追蹤效果

一、短期保留效果

- (一) 各評量類別之短期保留效果：將本研究樣本中，各教學實驗之評量類別、實驗組與控制組短期保留的平均數(M)和標準差(SD)及計算的短期保留效果值(d)，摘要於表 4-3-4「學習障礙者教學實驗短期保留效果值摘要表」中。
- (二) 各教學實驗之短期保留效果：將表 4-3-4 所計算出的各短期保留效果值，整理統計出各教學實驗研究之短期保留效果值及整體短期保留效果值，如表 4-3-5「學習障礙者教學實驗短期保留效果值」所示。

從表中不難發現：整體短期保留效果值之平均數為 0.6103、標準差為 0.5802、最小值為 0.1224 及最大值為 2.2920，顯示學習障礙者教學實驗之整體短期保留效果中等。另外，短期保留效果值中等的論文為編號 02 論文及編號 11 論文；短期保留效果值高的論文為編號 06 論文及編號 16 論文。但是，僅由四篇論文（佔全部論文樣本的 25.0%）的短期保留效果推論整體的短期保留效果，其實是有待商榷的，值得未來研究者進一步研究。

表 4-3-4 學習障礙者教學實驗短期保留效果值摘要表

編號年代 研究者	評量類別	實驗組一		實驗組二		控制組一		控制組二		效果值	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	d1	d2
02 1995 年 胡永崇	閱讀後設認知評量表-立即 (實驗組對控制組)	16.52	4.62			11.56	3.54			1.4011	
	閱讀動機信念量表-自我效能 (實驗組對控制組)	43.76	5.73			42.92	6.45			.1302	
	閱讀動機信念量表-成敗歸因 (實驗組對控制組)	46.8	5.15			44.8	7.52			.2660	
	閱讀動機信念量表-總分 (實驗組對控制組)	90.56	9.13			87.72	11.96			.2375	
	閱讀理解測驗 (實驗組對控制組)	19.84	6.54			13.12	5.09			1.3202	
06 2000 年 吳麗寬	全體閱讀理解測驗 (合作組對傳統組)	51.62	12.41			48.64	16.53			.1803	
	普通生閱讀理解測驗 (合作組對傳統組)	53.46	11.63			51.69	14.46			.1224	
	學障生閱讀理解測驗 (合作組對傳統組)	35.5	5.69			22	5.89			2.2920	
	學障生在同儕接納評定量表 (合作組對傳統組)	14.14	3.1			12.71	3.13			.4569	
	學障生在兒童社交技巧量表 (合作組對傳統組)	69	2.16			55.75	8.38			1.5811	
11 2006 年 朱惠美	英文真字認讀測驗	19.8	10.4	19.5	10.3	15.8	9.8			.4082	.3776
	英文假字解讀測驗	10.7	5.8	14.5	7.4	9.5	7.7			.1558	.6494
	英文音韻覺識-混合	8.1	2.2	7.4	2.3	6.8	3.1			.4194	.1935
	英文音韻覺識-分割	29.2	5.9	27.2	8.7	26.1	8.2			.3780	.1341
	英文音韻覺識-刪除	10.9	2.2	10.9	3.3	10.4	2.9			.1724	.1724
16 2007 年 陳秋好	寫作表現-總分	39.26	3.7			29.87	10.11			.9288	
	寫作表現-文句表達	10.8	1.22			9.33	2.26			.6504	
	寫作表現-內容思想	9.14	1.06			6.8	2.98			.7852	
	寫作表現-組織結構	10	1.3			5.93	2.66			1.5301	
	寫作表現-基本技巧	8.74	0.7			7.8	2.98			.3154	

表 4-3-5 學習障礙者教學實驗短期保留效果值

論文編號	平均數	標準差	最小值	最大值	備註
02	0.6710	0.6322	0.1302	1.4011	平均數 0.6103
06	0.9265	0.9640	0.1224	2.2920	標準差 0.5802
11	0.3061	0.1673	0.1341	0.6494	最小值 0.1224
16	0.8420	0.4467	0.3154	1.5301	最大值 2.2920

二、長期保留效果

(一) 各評量類別之長期保留效果

將本研究樣本中，各教學實驗之評量類別、實驗組與控制組長期保留的平均數(M)和標準差(SD)及計算的長期保留效果值(d)，摘要於表 4-3-6。

表4-3-6 學習障礙者教學實驗長期保留效果值摘要表

編號年代 研究者	評量類別	實驗組一		實驗組二		控制組一		控制組二		效果值	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	d1	d2
02 1995 年 胡永崇	閱讀後設認知評量表-立即 (實驗組對控制組)	17.28	4.25			12.2	3.65			1.3918	
	閱讀動機信念量表-自我效能 (實驗組對控制組)	44.16	6.25			42.8	6.82			.1994	
	閱讀動機信念量表-成敗歸因 (實驗組對控制組)	46.88	4.14			45.24	6.13			.2675	
	閱讀動機信念量表-總分 (實驗組對控制組)	91.04	8.72			88.08	11.55			.2563	
	閱讀理解測驗 (實驗組對控制組)	22.68	5.98			15.4	5.16			1.4109	
	英文真字認讀測驗	21.9	11.4	23.1	10.3	20.1	9.6			.1875	.3125
11 2006 年 朱惠美	英文假字解讀測驗	15.1	7.8	17.7	7.6	11.1	7.6			.5263	.8684
	英文音韻覺識-混合	9.3	2.6	8.7	2.7	9.2	2.5			.0400	-.2000
	英文音韻覺識-分割	31	4.4	32.7	6.5	28.8	6.9			.3188	.5652
	英文音韻覺識-刪除	13	2.4	12.8	2.5	11.7	2			.6500	.5500

(二) 各教學實驗之長期保留效果

將表 4-3-6 所計算出的各長期保留效果值，整理統計出各教學實驗研究之長期保留效果值及整體長期保留效果值，如表 4-3-7 所示。從表 4-3-7 中可以發現：整體長期保留效果值之平均數為 0.4896、標準差為 0.4520、最小值為-0.2000 及最大

值為 1.4109，顯示學習障礙者教學實驗之整體長期保留效果中等。另外，編號 02 論文及編號 15 論文之個別長期保留效果值皆為中等。但僅由二篇論文（佔全部論文樣本的 12.5%）的長期保留效果推論整體的長期保留效果，其結果必然產生謬誤，有待未來研究者重新研究之。

表4-3-7 學習障礙者教學實驗長期保留效果值

論文編號	平均數	標準差	最小值	最大值	備註
02	0.7052	0.6361	0.1994	1.4109	平均數 0.4896
11	0.3819	0.3151	-0.2000	0.8684	標準差 0.4520

三、追蹤效果

將短期保留效果及長期保留效果合併為追蹤效果，並將其平均數、標準差、最小值及最大值列於表4-3-8中。由表中發現整體追蹤效果值之平均數為0.5651、標準差為0.5329、最小值為-0.2000及最大值為1.5301，顯示學習障礙者教學實驗之整體追蹤效果中等。另外，追蹤效果值中等的論文為編號02論文及編號11論文；追蹤效果值高的論文為編號06論文及編號16論文。但是，僅由四篇論文（佔全部論文樣本的25.0%）的追蹤效果推論整體的追蹤效果，必然失之偏頗產生錯誤，有待未來研究者進一步探討。

表4-3-8 學習障礙者教學實驗追蹤效果值

論文編號	平均數	標準差	最小值	最大值	備註
02	0.6881	0.5982	0.1302	1.4109	平均數 0.5651
06	0.9265	0.9640	0.1224	2.2920	標準差 0.5329
11	0.3440	0.2486	-0.2000	0.8684	最小值 -0.2000
16	0.8420	0.4467	0.3154	1.5301	最大值 1.5301

參、學習障礙者教學實驗之整體效果

本研究所採用之效果值大小標準係依據 Cohen 於 1988 年所訂定的效果值標準：若 d 值在 0.2 以下，表示效果值低；若 d 值在 0.8 以上，表示效果值高；若 d 值介於以上兩者之間，即 d 約在 0.5 左右，表示效果值中等（引自高美英譯，1999，頁 211）。

彙整以上第壹點及第貳點之討論，並將教學實驗之立即、短期保留、長期保留及追蹤效果值列於表 4-3-9 中。表中顯示：學習障礙者教學實驗之立即效果值 $d=0.8028$ ，剔除學障生對一般生之變項後的立即效果值 $d=0.9514$ ，表示立即教學成效優良；而短期保留效果值 $d=0.6103$ 及長期保留效果值 $d=0.4896$ ，表示短期

保留效果及長期保留效果皆為中等；整理短期及長期保留效果為追蹤效果，發現其效果值 $d=0.5651$ ，表示追蹤效果亦屬於中等。但本研究對短期保留效果、長期保留效果與追蹤效果，則持保留態度，建議未來研究者進一步探究。

表 4-3-9 學習障礙者教學實驗之立即、短期保留、長期保留、追蹤效果值

效果	平均數	標準差	最小值	最大值
立即效果	0.8028	1.7383	-5.4545	13.4419
剔除學障生對一般生後立即效果	0.9514	1.6354	-1.5000	13.4419
短期保留	0.6103	0.5802	0.1224	2.2920
長期保留	0.4896	0.4520	-0.2000	1.4109
追蹤效果	0.5651	0.5329	-0.2000	2.2920
整體效果（綜合立即與追蹤效果）	0.7566	1.5795	-5.4545	13.4419
剔除學障生對一般生後整體效果	0.8730	1.4864	-1.5000	13.4419

再者，綜合學習障礙者教學實驗之立即效果與追蹤效果為整體效果，其整體效果值 $d=0.7566$ ，表示整體教學效果良好且接近效果值高 $d=0.8$ 的分野；若剔除學障生對一般生之評量類別後，整體效果值提升為 $d=0.8730$ ，表示整體教學成效優良。

第四節 影響學習障礙教學成效之中介變項

本研究根據文獻將「研究者與教學者之異同」、「實驗組與控制組教學者之異同」、「研究對象年齡層級」、「研究對象班級性質」、「研究樣本人數」、「控制組取樣」、「教學實驗節數」、「教學實驗週數」、「前後測內容之異同」、「研究對象背景資料」及「實驗組與控制組的教學環境」等，作為探究影響學習障礙者教學成效之變項，研究者乃將這些變項以 0 和 1 編碼作為自變項，以效果值 d 作為依變項，來探討影響教學成效之中介變項。

表 4-4-1 學習障礙者教學實驗各中介變項效果值之平均數與標準差

中介變項		立即效果			追蹤效果		
		N	平均數	標準差	N	平均數	標準差
研究者與教學者之異同	同人-1	112	1.1921	1.8244	10	.8843	.7097
	不同人-0	54	-0.0005	1.2048	30	.4587	.4228
實驗組與控制組教學者之異同	同人-1	81	1.1983	1.9844	10	.8843	.7097
	不同人-0	85	0.4259	1.3749	30	.4587	.4228
研究對象年齡層級	中低年級-1	102	1.0634	1.8536	25	.4436	.3514
	跨或高年級-0	64	0.3875	1.4560	15	.7676	.7135
研究對象班級性質	普通班-1	125	1.1017	1.7614	40	.5651	.5329
	特教班-0	41	-0.1086	1.3098	0	-	-
研究樣本人數	高於 40 人-1	92	0.2706	0.6260	35	.5255	.5379
	40 人以下-0	74	1.4643	2.3538	5	.8420	.4467
控制組取樣	隨機-1	141	0.9156	1.7499	40	.5651	.5329
	非隨機-0	25	0.1667	1.5538	0	-	-
教學實驗上課節數	高於 20 小時-1	110	0.9599	2.0945	35	.5255	.5379
	20 小時以下-0	56	0.4940	0.4732	5	.8420	.4467
教學實驗持續週數	高於 10 週-1	75	1.2174	2.4652	20	.3440	.2486
	10 週以下-0	91	0.4610	0.5304	20	.7862	.6467
前後測內容之異同	相同-1	93	0.3036	0.9964	30	.5241	.5137
	不相同-0	73	1.4387	2.2190	10	.6881	.5982
研究對象背景資料	一致-1	165	0.7998	1.7431	40	.5651	.5329
	不一致-0	1	1.2956	-	0	-	-
實驗組與控制組的教學環境	一致-1	126	0.8281	1.8152	40	.5651	.5329
	不一致-0	40	0.7230	1.4879	0	-	-

表 4-4-2 學習障礙者教學實驗效果值中介變項多元迴歸摘要表

中介變項	立即效果		追蹤效果	
	標準化迴歸係數	顯著性	標準化迴歸係數	顯著性
研究者與教學者之異同	.324	.000	.350	.027
實控兩組教學者之異同	.223	.004	.350	.027
研究對象年齡層級	.190	.014	-.298	.062
研究對象班級性質	.301	.000	-	-
研究樣本人數	-.342	.000	-.199	.219
控制組取樣	.155	.047	-	-
教學實驗上課節數	.127	.103	-.199	.219
教學實驗持續週數	.217	.005	-.420	.007
前後測內容之異同	-.325	.000	-.135	.406
研究對象背景資料	-.022	.777	-	-
實控兩組的教學環境	.026	.740	-	-

壹、立即效果中介變項

由表 4-4-2 得知研究結果，在立即效果方面又分四個面向探討，分述如下。

一、在研究者與教學者特徵方面

研究者與教學者之異同的標準化迴歸係數為.324、 $p<.000$ ，表示學習障礙者之教學成效會因為研究者與教學者是否同人而有不同的效果值，從表 4-4-1 中可見同人的平均效果值 $d=1.1921$ 高於不同人的平均效果值 $d=-0.0005$ ，顯示研究者與教學者同人對學習障礙者之教學成效有很大的幫助，此結果與張高賓、戴嘉南（2005）的研究「研究者與治療者為同人」相似；實驗組與控制組教學者之異同的標準化迴歸係數為.223、 $p<.05$ ，表示學習障礙者之教學成效會因為實驗組與控制組教學者是否同人而有不同的效果值，從表 4-4-1 中可見同人的平均效果值 $d=1.1983$ 高於不同人的平均效果值 $d=0.4259$ ，顯示實驗組與控制組教學者同人對學習障礙教學成效較佳，此結果與陳郁雯（2003）的研究一致。

二、在研究對象特徵方面

研究對象年齡層級的標準化迴歸係數為.190、 $p<.05$ ，表示學習障礙者之教學成效會因為研究對象的年齡層級而有不同的效果值，從表 4-4-1 中發現中低年級的平均效果值 $d=1.0634$ 高於高年級或跨高中低年級的平均效果值 $d=0.3875$ ，顯示研

究對象為中低年級者的學習障礙教學成效較佳；研究對象班級性質的標準化迴歸係數為.301、 $p<.000$ ，表示學習障礙者之教學成效會因為研究對象班級性質而有不同的效果值，從表 4-4-1 中發現在就讀普通班的平均效果值 $d=1.1017$ 高於就讀特教班的平均效果值 $d=-0.1086$ ，顯示研究對象就讀普通班對學習障礙者之教學成效有很大的幫助，因此特殊學生接受融合教育更能展現其學習成效；研究樣本人數的標準化迴歸係數為-.342、 $p<.000$ ，表示學習障礙者之教學成效會因為研究樣本人數而有不同的效果值，從表 4-4-1 中發現樣本人數高於 40 人的平均效果值 $d=0.2706$ 低於樣本人數 40 人以下的平均效果值 $d=1.4643$ ，顯示研究樣本人數 40 人以下對學習障礙者之教學成效有很大的助益，因此在進行學習障礙者教學時人數不宜過多，此結果與陳永慶（2000）、施乃華（2001）的研究相似。

三、在實驗設計特徵方面

控制組取樣的標準化迴歸係數為.155、 $p<.05$ ，表示學習障礙者之教學成效會因為控制組取樣而有不同的效果值，從表 4-4-1 中顯示控制組隨機取樣的平均效果值 $d=0.9156$ 高於控制組非隨機取樣的平均效果值 $d=0.1667$ ，表示控制組隨機取樣的學習障礙教學成效較佳；教學實驗持續週數的標準化迴歸係數為.217、 $p<.05$ ，表示學習障礙者之教學成效會因為教學實驗持續週數差異而有不同的效果值，從表 4-4-1 中顯示教學實驗持續時間超過 10 週的平均效果值 $d=1.2174$ 高於教學實驗持續時間 10 週以下的平均效果值 $d=0.4610$ ，表示教學實驗持續超過 10 週的學習障礙教學成效較佳，此結果與施乃華（2001）、張沼澤（2005）的研究相似，另外陳永慶（2000）、陳郁雯（2003）、張高賓、戴嘉南（2005）、黃瑛琪、戴嘉南、張高賓、連廷嘉（2005）的研究皆顯示時間越長或次數越多則成效越佳；前後測內容之異同的標準化迴歸係數為-.325、 $p<.000$ ，表示學習障礙者之教學成效會因為前後測內容之異同而有不同的效果值，從表 4-4-1 中顯示前後測內容相同的平均效果值 $d=0.3036$ 低於前後測內容不相同的平均效果值 $d=1.4387$ ，表示前後測內容不相同對學習障礙者之教學成效有很大的效益。

此外，教學實驗上課節數的標準化迴歸係數為.127、 $p>.05$ ，顯示教學實驗上課節數對學習障礙者教學成效之影響並未達到顯著。

四、在控制變項特徵方面

研究對象背景資料的標準化迴歸係數為-.022、 $p>.05$ ，及實驗組與控制組的教學環境的標準化迴歸係數為.026、 $p>.05$ ，表示研究對象背景資料及實驗組與控制組的教學環境是否一致，對學習障礙者教學成效之影響皆未達到顯著。

貳、追蹤效果中介變項

由表 4-4-2 得知研究結果，在追蹤效果方面又分四個面向探討，分述如下。

一、在研究者與教學者特徵方面

研究者與教學者之異同的標準化迴歸係數為.350、 $p<.05$ ，表示學習障礙者之教學成效會因為研究者與教學者是否同人而有不同的效果值，從表 4-4-1 中可見同人的平均效果值 $d=0.8843$ 高於不同人的平均效果值 $d=0.4587$ ，顯示研究者與教學者同人對學習障礙教學成效有較大的幫助；實驗組與控制組教學者之異同的標準化迴歸係數為.350、 $p<.05$ ，表示學習障礙者之教學成效會因為實驗組與控制組教學者是否同人而有不同的效果值，從表 4-4-1 中可見同人的平均效果值 $d=0.8843$ 高於不同人的平均效果值 $d=0.4587$ ，顯示實驗組與控制組教學者同人對學習障礙教學成效有較大的助益。

二、在研究對象特徵方面

研究對象年齡層級的標準化迴歸係數為-.298、 $p>.05$ ，及研究樣本人數的標準化迴歸係數為-.199、 $p>.05$ ，表示研究對象年齡層級及研究樣本人數，對學習障礙者教學成效之影響皆未達到顯著；另外，已實施追蹤效果考驗的論文，在研究對象班級性質全部一致為普通班，導致無法判定其標準化迴歸係數及顯著性。

三、在實驗設計特徵方面

教學實驗持續週數的標準化迴歸係數為-.420、 $p<.05$ ，表示學習障礙者之教學成效會因為教學實驗持續週數差異而有不同的效果值，從表 4-4-1 中顯示教學實驗持續時間超過 10 週的平均效果值 $d=0.3440$ 低於教學實驗持續時間 10 週以下的平均效果值 $d=0.7862$ ，表示教學實驗持續低於 10 週的學習障礙者教學之追蹤效果較佳；此外，教學實驗上課節數的標準化迴歸係數為-.199、 $p>.05$ ，及前後測內容之異同的標準化迴歸係數為-.135、 $p>.05$ ，顯示教學實驗上課節數及前後測內容之異同對學習障礙者教學成效之影響並未達到顯著。另外，已實施追蹤效果考驗的論文，在控制組取樣全部一致為隨機取樣，導致無法判定其標準化迴歸係數及顯著性。

四、在控制變項特徵方面

已實施追蹤效果考驗的論文，在研究對象的背景資料及實驗組與控制組的教學環境全部一致，導致無法判定研究對象背景資料及實驗組與控制組的教學環境之標準化迴歸係數及顯著性。

參、影響教學成效之中介變項

彙整上述第壹點及第貳點之結果，分述於下。

一、在立即效果方面：

能正面影響學習障礙者教學立即效果之中介變項為：研究者與教學者為同人、實驗組與控制組之教學者為同人、研究對象之年齡層級為中低年級、研究對象之班級性質為普通班、研究樣本人數為 40 人以下（含 40 人）、控制組之取樣方式為隨機取樣、教學實驗持續週數超過 10 週、前後測內容最好不相同。

二、在追蹤效果方面

能正面影響學習障礙者教學追蹤效果之中介變項為：研究者與教學者為同人、實驗組與控制組之教學者為同人、教學實驗持續週數 10 週以下。但是由於僅 25% 樣本進行追蹤效果考驗，使得本結果之推論有待商榷！

根據上述結果，發現教學實驗持續週數對立即效果及追蹤效果之影響不一致，原因可能為進行追蹤效果考驗的論文比率太低，值得未來研究者進一步探討！

第五章 結論與建議

本章安排節次如下：第一節為結論、第二節為建議等兩節，分述於後。

第一節 結論

本研究以後設分析探討國內二十幾年來學習障礙者教學相關實徵性研究之成效，茲將本研究之主要結果摘述如下，並進一步討論之。

壹、整體效果分析

一、教學成效顯著性

國內教師為學習障礙者研擬之教學方案中，在立即效果上 54.8% 的評量項目達到顯著效果、在短期保留效果上 73.3% 的評量項目達到顯著效果、在長期保留效果上 40.0% 的評量項目達到顯著效果、在追蹤效果上 65.0% 的評量項目達到顯著，可見國內教師具備為學習障礙者教學研擬的專業知識與態度。

二、效果值

學習障礙者教學實驗之立即效果值 $d=0.8028$ ，表示立即效果值高；而短期保留效果值 $d=0.6103$ 及長期保留效果值 $d=0.4896$ ，表示短期及長期保留效果皆屬於中等；合併短期及長期保留效果為追蹤效果，發現其效果值 $d=0.5651$ ，表示追蹤效果亦屬於中等。合併學習障礙者教學實驗之立即效果與追蹤效果為整體效果，發現其值 $d=0.7566$ ，表示整體教學效果中等，剔除學習障礙生對一般生之評量項目後，整體效果值提升為 $d=0.8730$ ，表示整體教學成效優良。

三、中介變項

探討可能影響學習障礙者學習成效之中介變項，影響立即效果之中介變項為研究者與教學者之異同、實驗組與控制組之教學者之異同、研究對象之年齡層級、研究對象之班級性質、研究樣本人數、控制組之取樣方式、教學實驗持續週數、前後測內容之異同等項；此外，影響追蹤效果之中介變項為研究者與教學者之異同、實驗組與控制組之教學者之異同、教學實驗持續週數等項。

四、有待商榷的研究結果

然而，已進行追蹤效果考驗之評量類別與論文篇數，僅佔全部研究樣本的四分之一，因此學習障礙者整體之教學短期保留效果、長期保留效果、追蹤效果及所找出影響追蹤效果之中介變項的研究結果有待商榷。

貳、子效果分析

一、教學成效顯著性

國內教師為學習障礙者研擬之教學方案中，在立即效果上超過 66.6% 的評量項目達到顯著的論文為編號 01、02、03、05、06、08、12、15 及 16 論文；33.3% 至 66.7% 的評量項目達到顯著的論文為編號 13 及 14 論文；33.3% 以下的評量項目達到顯著的論文為編號 04、07 及 09 論文；編號 10 論文及編號 11 論文雖有平均數與標準差的評量項目但未進行該項目立即效果之顯著性考驗。此外，在追蹤效果上超過 66.6% 的評量項目達到顯著的論文為編號 06 及 16 論文；33.3% 至 66.7% 的評量項目達到顯著的論文為編號 02 論文；編號 11 論文雖有平均數與標準差的評量項目但未進行該項目追蹤效果之顯著性考驗。

換言之，學習障礙者立即教學成效顯著性百分比高者有「自我教導方案」、「多媒體電腦輔助教學方案」、「建構式數學教學模式方案」、「合作學習方案」、「高頻部首／部件識字教學方案」、「故事文法教學方案」、「漢字部件教學方案」及「概念構圖寫作教學方案」；學習障礙者立即教學成效顯著性比例中等者有「閱讀理解後設認知策略教學方案」、「電腦化動態評量數學解題系統介入方案」、「人工化數學解題系統介入方案」、「字母拼讀能力補救教學方案」、「字母拼讀能力補救教學加音韻覺識訓練方案」、「分享式閱讀教學方案」及「具體-表徵-抽象教學方案」；學習障礙者立即教學成效顯著性百分比低者有「感覺運動訓練加語文科補救教學方案」、「同儕教導方案」及「聲韻覺識教學方案」。

此外，學習障礙者追蹤教學成效顯著性百分比高者有「合作學習方案」及「概念構圖寫作教學方案」；學習障礙者追蹤教學成效顯著性比例中等者有「閱讀理解後設認知策略教學方案」；學習障礙者追蹤教學成效顯著性百分比低者有「同儕教導方案」、「字母拼讀能力補救教學方案」、「字母拼讀能力補救教學加音韻覺識訓練方案」。

二、效果值

國內教師為學習障礙者研擬之教學方案中，立即效果值高的論文為編號 01、03、05、08、12、13 及 15 論文；立即效果值中等的論文為編號 06、09、11、14 及 16 論文；立即效果值為負數的論文有編號 02、04、07 及 10 論文，若剔除學習障礙生對一般生之評量項目後，編號 02 論文立即效果值提升為中等。此外，追蹤效果值高的論文為編號 06 及 16 論文；追蹤效果值中等的論文為編號 02 及 11 論文。

究竟哪些方案適合學習障礙學生？本研究發現立即教學成效優良者有「自我教導方案」、「多媒體電腦輔助教學方案」、「建構式數學教學模式方案」、「同儕教導方案」、「故事文法教學方案」、「分享式閱讀教學方案」及「漢字部件教學方案」；立即教學成效良好者有「合作學習方案」、「聲韻覺識教學方案」、「字母拼讀能力補救教學」、「字母拼讀能力補救教學加音韻覺識訓練方案」、「具體-表徵-抽象教學方案」、「概念構圖寫作教學方案」及「閱讀理解後設認知策略教學方案」。

其次，追蹤教學成效優良者有「合作學習方案」及「概念構圖寫作教學方案」；追蹤教學成效良好者有「閱讀理解後設認知策略教學方案」、「字母拼讀能力補救教學方案」及「字母拼讀能力補救教學加音韻覺識之訓練方案」。

此外，探究編號 04 論文效果值低的原因，發現其實驗組之教學方案採「感覺運動訓練及語文科補救教學方案」、控制組僅採「語文科補救教學方案」，實驗組雖實施 330 小時的感覺運動訓練方案，但該方案對語文能力並無明顯提升效果，並且兩組補救教學時間皆為 600 節，對語文能力之提升效果相當，因此編號 04 論文之立即效果值略小於 0；另外，編號 07 論文中採「電腦化動態評量數學解題系統介入方案」的效果低於採「人工化數學解題系統介入方案」，原因可能為教學持續節數及週數稍嫌不足，導致該論文之效果值呈現負數，而且執行該研究之年度為西元 2002 年，經過數年後電腦化動態評量系統更臻成熟與完善，相信會是幫助學習障礙者學習數學的好教材；最後，編號 10 論文中採「高頻部首／部件識字教學方案」，參照表 4-2-2「統計考驗顯著性計數摘要表 2」，得知教學成效顯著性百分比很高，但因其控制組學生為一般學童，導致該論文之效果值呈現負數，倘若其控制組學生也改為學障學童，相信「高頻部首／部件識字教學方案」之效果值必然變為正數，對學習障礙學生而言也會是個很好的教學方案。

第二節 建議

根據以上之研究結論，針對實務工作之建議如下所述。

壹、對學習障礙者教學方案設計之建議

一、特徵變項方面

(一) 中介變項

學習障礙者教學方案設計，若要得到良好的教學成效，建議注意以下幾個要點：研究者與教學者儘可能為同人、實驗組與控制組之教學者最好同人、研究對象以國民小學中低年級為優先考量並儘量自普通班選取、研究樣本人數不宜超過 40 人、控制組取樣方式以隨機取樣為主及前後測內容最好不要重複。

(二) 年齡層級

本研究原將選取論文之研究對象年齡層設定在國民中小學，論文蒐集結果發現所有論文的研究對象皆來自於國民小學，可能因為國民中學學生有升學考試壓力，且多數學校的資源班採抽離式教學，領域課程時段較為分散且難以安排，使得國民中學較難進行學習障礙者教學實驗研究。建議未來有意願從事學習障礙教學實驗之研究者能克服這些障礙，為國民中學的學習障礙學生擬定教學實驗方案，使學生能透過特殊教育發揮潛能。

(三) 所屬區域

雖然規定成立一班資源班可配置特殊教育教師三個員額，由於研究者目前所服務的縣市地處偏遠，受限於本縣之國民中小學多為中小型學校，各校教師之編制與聘任有許多考量，導致各校之特教老師多未聘足。經研究者搜尋，本研究論文樣本皆無東區之樣本，建議臺灣東區之國民中小學特殊教育教師，能多為學習障礙學生擬定教學方案，使學生能透過特殊教育發揮潛能。

(四) 樣本人數

樣本人數之平均數約 41 人、標準差 24 人、中位數 35 人、最小值 9 人及最大值 87 人，因此整體研究樣本取平均數的大約值 40 人為基準，然而究竟何種樣本人數臨界點較能符合其成效，也值得未來研究者進一步探討。

(五) 教學持續週數

由於本研究所選取之論文大部分未進行追蹤效果考驗，導致教學實驗持續週數對立即效果（超過 10 週較佳）及追蹤效果（10 週以下較佳）之影響不一致，使得結果之推論有待商榷。建議學習障礙教學方案設計者，設計教學實驗之持續週數以超過 10 週為原則，並於數週之後安排追蹤效果考驗，才能真正瞭解影響學習障礙者教學實驗後的立即及追蹤成效。

此外，教學持續週數的平均數約 15 週、中位數 10 週、標準差約 14 週、最小值 2 週及最大值 46 週，而平均數與標準差偏高是受到其中三篇論文之影響，因此整體研究樣本取中位數做為基準，然而究竟何種教學持續週數臨界點較能符合其成效，也值得未來研究者進一步探討。

(六) 控制組取樣

本研究中編號 10 論文之控制組學生為一般學童，導致該論文之效果值呈現負數狀態。建議未來有意願進行學習障礙教學實驗之研究者，研究設計時應注意實驗組與控制組之取樣要儘量一致，才能單純考驗教學實驗方案之教學成效。

二、學障特徵方面

研究者對學習障礙教學方案設計的建議如下：在數學學習障礙方面，可參酌自我教導方案、多媒體電腦輔助教學方案、建構式數學教學模式方案、電腦化動態評量系統、具體-表徵-抽象教學方案等；在閱讀障礙方面可以閱讀理解後設認知策略教學方案、高頻部首／部件識字教學方案、分享式閱讀為教學方案設計之參考；在書寫障礙方面可以故事文法教學方案、漢字部件教學方案、概念構圖寫作教學方案為教學方案設計之參考；在語文障礙方面可參酌聲韻覺識教學方案、字母拼讀能力補救教學加音韻覺識之訓練方案；在學習障礙方面可以合作學習方案、同儕教導方案為教學方案設計之參考依據。

三、教學方案設計

根據以上各項特徵對教學成效所產生的影響，請未來有意願進行學習障礙教學實驗之研究者，參考以下之研究設計建議。教學實驗可分兩階段進行，第一階段為初步研究，以探討教學方案之可行模式，第二階段為正式研究，兩階段之受試者不可重複。

研究對象以國民小學中低年級為優先考量，研究樣本自普通班施測或實施鑑定選取約 40 人，隨機分配到實驗組與控制組。在實驗處理之前先行鑑定及前測，

並確定研究對象的背景資料、教學環境、樣本人數一致；在實驗處理階段，實驗組與控制組之教學皆由研究者擔任，教學實驗週數每學期以 12 至 16 週為原則；在實驗處理之後，分別在當週、兩週後、十二週後進行後測，以瞭解教學實驗之立即效果、短期保留效果及長期保留效果，而且前後測內容不可重複。

貳、對後設分析研究之建議

一、單一與分組並重

本研究論文樣本僅採分組實驗設計之論文，使得本研究之後設分析結果不夠完整。建議未來有意願進行後設分析之研究者，研究論文樣本能採單一受試實驗設計及分組實驗設計兩類，藉由統計軟體或程序的轉換和處理，使後設分析結果能夠更加完整，以提高研究結果適用的廣泛性。

二、量化與質性並重

本研究重點之一為中介變項對整體教學成效的影響，但因本研究結果之呈現仍以量化實證結果為主，建議未來有意願進行後設分析之研究者能輔以質性資料分析，使其效果能在量化與質性、理論及實務上相互對照呼應，將使研究結果之解釋更具說服力。

三、研究與臨床並重

因研究者之學理基礎僅進行教學方面之研究探討，無法針對訓練方面之研究探討，因此本研究之樣本僅採學習障礙論文做為研究的資料，並未針對臨床樣本做比對分析。建議未來有意願從事身心障礙後設分析之研究者，能增加臨床與訓練部分的取樣，以增加研究結果之深度與廣度。

四、身心障礙後設分析

由於身心障礙者年齡層廣泛、障礙種類繁多且彼此間差異性很大，建議未來有意願進行身心障礙後設分析之研究者，考慮進行以下障礙類別之研究，包括：1.智能障礙、2.視覺障礙、3.聽覺機能障礙、4.聲音機能或語言障礙者、5.肢體障礙、6.身體病弱、7.嚴重情緒障礙、8.多重障礙、9.自閉症、10.發展遲緩、11.重要器官失去功能、12.慢性精神病患者、13.其他顯著障礙（包括平衡機能障礙、顏面傷殘、植物人、失智症、頑性「難治型」癲癇症、罕見疾病及其他）等。

參、對學習障礙教學後設分析研究之建議

一、文獻來源

本研究之文獻選自國內已出版的期刊論文、未出版的博碩士論文及公開報告的國科會獎助論文等，本研究原選取論文篇數為 23 篇，在進行研究期間刪除其中 7 篇論文，最後研究論文樣本僅 16 篇。因此本研究結果僅可解釋以上陳述之論文來源，不包含其他領域之研究，並且也僅限於此 16 篇論文之範圍。

(一) 文獻的剔除

承上述說明，剔除其中數據資料不齊全的三篇論文，包括李淑媛的「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」、伍啓良的「自我成長團體活動對國小注意力缺陷過動症學童自我概念之影響」、林安全的「讀寫萌發親職訓練方案成效之研究」；以及剔除雖然符合學習障礙特徵，實際上卻是輔導而非教學的一篇論文，即李翠月之「自我肯定訓練對國小人際關係困擾學生之輔導成效」。建議未來有意願進行後設分析之研究者，在蒐集到論文後先進行數據資料檢視，檢查其數據是否可利用公式轉換，若無法轉換立即將之剔除，以免造成研究進行之困擾。

再者，國科會獎助論文報告多為精簡報告，在登錄研究樣本後設分析登錄表時，多數的特徵變項皆無法登錄，因此刪去其中三篇論文，分別是：胡永崇的「閱讀障礙兒童的閱讀歷程類型與追蹤研究－國語文低成就學生後設認知能力發展之研究(2)」、朱經明的「電腦動態影像漸進提示系統協助聽覺障礙及數學障礙學生數學應用題解題成效之研究」及崔夢萍的「應用同儕協助學習策略於融合教育學習障礙兒童數學學習之研究：發展全班性課程本位測量、同儕協助學習、家長參與手機簡訊之整合系統(1)」。

建議未來有意願從事後設分析之研究者，在蒐集國科會獎助論文報告時，只選取具完整報告之論文，以免在研究過程中產生困擾。

(二) 文獻的選取

本研究所採用的資料有部分學位論文也發表於相關期刊上，為避免因選取期刊論文產生過度推論情形，經考量後決定選取學位論文。建議研究者比較兩份相同論文時考慮幾個因素：1.選擇呈現較多變項的論文、2.選擇呈現較多統計數值資料的論文、3.選擇呈現中介變項的論文。

二、研究限制

- (一) 本研究未實施分組實驗綜合考驗，僅實施統計考驗顯著性計數，致使未能呈現立即效果及追蹤效果的 Z_c 值及其顯著性，是本研究的缺憾。建議未來有意願進行學習障礙者教學成效後設分析之研究者，能加入綜合考驗，使教學立即效果與教學追蹤效果是否達到顯著水準更能彰顯出來。
- (二) 本研究選取之研究論文樣本僅 25% 實施追蹤效果考驗，以此推論整體的追蹤效果則容易產生誤差，是本研究較為遺憾之處。
- (三) 本研究之文獻選自國內的期刊論文、博碩士論文及國科會獎助論文等，共計研究樣本 16 篇。因此本研究結果僅可解釋上述之文獻來源，也僅限於此 16 篇論文之範圍。
- (四) 國科會獎助論文檔案多不公開或其報告類型為精簡報告，甚至部分論文仍在進行中，資料多不齊全，因此選取國科會獎助論文應以完整報告論文為限。

最後，將以上研究結論及建議，提供給有意願從事或設計學習障礙者教學方案之教學者及研究者，作為未來研究之參考依據。

參考文獻

壹、中文部份

- 內政部統計資訊服務網(2007)。**統計月報：身心障礙者人數-障礙、縣市及年齡別**。2007年5月14日，取自 <http://www.moi.gov.tw/stat/index.asp>
- 內政部統計資訊服務網(2007)。**統計年報：人口年齡分配**。2007年5月14日，取自 <http://www.moi.gov.tw/stat/index.asp>
- 王文科(1999)。**教育研究法(增訂新版)**。臺北：五南圖書出版有限公司。
- 王育瑜(2002)。英國社區照顧的批判—身心障礙者的觀點。**社區發展季刊**，**79**，249-254。
- 王國羽(2002)。我國身心障礙福利政策與體系：身心障礙者保護法的分析。**社區發展季刊**，**97**，115-124。
- 王國羽、呂朝賢(2004)。世界衛生組織身心障礙人口定義概念之演進：兼論我國身心障礙人口定義系統問題與未來修正方向。**社會政策與社會工作學刊**，**8**(2)，193-235。
- 王國羽(2004)。老年、障礙：研究概念取向與我國資料討論。**身心障礙研究**，**2**(3)，134-159。
- 王國羽、洪惠芬、呂朝賢(2004)。加拿大、荷蘭與丹麥身心障礙者所得保障政策之比較：台灣可以學甚麼？**台灣社會福利學刊**，**5**，33-82。
- 王瓊珠(2002)。**學習障礙：家長與教師手冊**。臺北：心理出版社。
- *王瓊珠(2005)。高頻部首／部件識字教學對國小閱讀障礙學生讀寫能力之影響。**臺北市立師範學院學報**，**36**(1)，95-124。
- 王麗玲(2001)。聽覺障礙者輔具需求及其資源之探討。**特教園丁**，**17**(2)，16-26。
- 全國法規資料庫(2004)。**特殊教育法**。2006年10月22日，取自 <http://law.moj.gov.tw/Scripts/Query4A.asp?FullDoc=all&Fcode=H0080027>
- 全國法規資料庫(2006)。**身心障礙及資賦優異學生鑑定標準**。2006年10月22日，取自 <http://law.moj.gov.tw/Scripts/Query4A.asp?FullDoc=all&Fcode=H0080065>

- 朱乃長（譯）（1996）。Dr. Abraham Schmitt, & Mary Lou Hartzler Clemens 著。**聰明的笨蛋：一個閱讀障礙症患者的故事**。臺北：業強出版社。
- *朱惠美（2006）。**預防國小兒童英文閱讀困難：不同補救教學成效之比較(2)**。（國科會專案報告，計畫編號：NSC94-2411-H-003-009）
- 池韻聲（2002）。**如何突破學習障礙**。臺北：台視文化。
- 行政院國家科學委員會學術研發服務網（2007）。**歷年專題研究計畫索引系統**。2007年3月31日，取自 <http://web.nsc.gov.tw/default.asp>
- 吳永怡（2004）。國小教育人員對身心障礙學生融合教育態度差異分析研究結果。**臺東特教**，**20**，29-38。
- 吳武典（1994）。殘障朋友潛在資源開發與配合措施。**特殊教育季刊**，**51**，1-8。
- 吳武典、王華沛（1999）。加強身心障礙者輔助科技建設。**特殊教育季刊**，**72**，1-9。
- 吳武典、邱紹春、吳道愉（1997）。台灣省中學階段身心障礙特殊班畢業學生就業狀況追蹤調查研究。**特殊教育研究學刊**，**15**，1-18。
- 吳武典、簡明建、王欣宜、陳俊隆（2001）。對殘障者態度調查及二十年前後的比較。**特殊教育研究學刊**，**21**，77-88。
- *吳麗寬（2000）。**合作學習對國小學習障礙學生閱讀理解效果與同儕社會關係之研究**。國立彰化師範大學特殊教育研究所碩士論文。
- 呂偉白（譯）（2002）。Robert J. Sternberg /Elena L. Grigorenko 著。**探索學習障礙兒童**。臺北：洪葉文化。
- 李文弘（2002）。學習障礙學生的教育與輔導。**師友月刊**，**423**，47-50。
- *李安世（2007）。**漢字部件教學對國小二年級寫字困難兒童抄寫效果之研究**。國立臺南大學特殊教育學系碩士論文。
- 李智貴、陳恆順（1995）。統合分析（Meta-analysis）之簡介。**當代醫學**，**22**（2），167-172。
- 杞昭安（1997）。視覺障礙學生之錯覺研究。**國小特殊教育**，**23**，9-14。
- 周海娟（2002）。紐西蘭身心障礙策略。**社區發展季刊**，**79**，283-295。
- 孟瑛如（2002）。**學習障礙與補救教學--教師及家長手冊**。臺北：五南圖書。
- 林宏熾（2002a）。障礙理念之解構與障礙社會模式理論之省思。**特教園丁**，**18**（2），

21-35。

林宏熾 (2002b)。新近西方障礙社會模式理論對身心障礙教育發展的省思。**特殊教育季刊**，**85**，01-11。

林邦傑 (1987)。整合分析的理論及在國內的應用。**教育與心理研究**，**10**，1-38。

*林佳杏 (2006)。**故事文法教學國小寫作困難學生寫作表現之研究**。國立臺南大學特殊教育學系碩士論文。

*林秋榮 (2002)。**電腦化動態評量對國小三年級學習障礙學生整數四則問題之研究**。臺中師範學院國民教育研究所碩士論文。

林純真 (2002)。英國新世紀身心障礙者政策及其啓示。**社區發展季刊**，**79**，255-270。

林淑玟 (2001)。e 世代的「無障礙」觀。**特殊教育季刊**，**78**，8-16。

林沛瑤、許銘珊 (2003)。淺談聽覺障礙學生的教育安置。**特教園丁**，**18**(3)，35-38。

施乃華 (2001)。**創造思考教學成效之後設分析**。國立彰化師範大學商業教育學系碩士論文。

洪儷瑜 (1995)。**學習障礙者教育**。臺北：心理出版社。

洪儷瑜 (1997)。如何發現與幫助校園內不明顯的障礙者－談對學習障礙應有的認識。**師友月刊**，**372**，4-9。

*胡永崇 (1995)。**後設認知策略教學對國小閱讀障礙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。

徐藝華 (1997)。早期療育的整合工程－讓大雞也能啼。**師友月刊**，**372**，10-13。

秦文力 (1999)。身心障礙福利服務的千禧年課題。**社區發展季刊**，**88**，155-161。

*秦麗花 (1994)。**國小數學學習障礙兒童數學解題補救教學實施成效之比較研究**。國立台南師範學院初等教育學系碩士論文。

高百源 (1998)。在 Meta-analysis, decision analysis, 和 cost-effectiveness analysis 中資料蒐集的扮演角色。**藥師公會會刊**，**16** (2)，62-66。

高美英 (譯) (1999)。Harris M. Cooper 著。**研究文獻之回顧與整合**。臺北：弘智文化。

國家圖書館全國博碩士論文資訊網 (2007)。**全國博碩士論文摘要索引系統**。2007 年 3 月 31 日，取自 <http://etds.ncl.edu.tw/theabs/index.jsp>

國家圖書館期刊文獻資訊網 (2007)。中文期刊篇目索引影像系統。2007 年 3 月 31 日，取自 <http://readopac3.ncl.edu.tw/ncl3/index.jsp>

張小芬、古鴻炎、吳俊欣 (2004)。聽障學生國語語詞聲調人耳評分與電腦分析之初探。**特殊教育研究學刊**，**26**，221-245。

*張英鵬 (1997)。**感覺運動方案對國小語文學習障礙兒童感覺動作能力、語文學習與人際關係之影響**。國立臺灣師範大學特殊教育研究所博士論文。

張昇鵬 (2003)。我國特殊教育指標在身心障礙教育實施成效之追蹤研究。**特殊教育與復健學報**，**12**，153-176。

張沼澤 (2003)。**我國資訊科技融入教學對學生學習成效影響之統合分析**。國立臺中師範學院測驗統計研究所碩士論文。

張英鵬 (2003)。帶領身心障礙學童家長成長團體的經驗與建議。**屏師特殊教育**，**6**，20-26。

張高賓、戴嘉南 (2005)。國內「兒童團體諮商與心理治療」整合分析研究。**中華輔導學報**，**18**，77-120。

張資寧 (2003)。**學障者的春天**。臺中：天恩。

*梁素霞 (2002)。**特殊兒童同儕教導實施效果之研究**。國立嘉義大學國民教育研究所碩士論文。

許俊傑、陳慧霞、藍守仁 (1995)。統合分析的概念與方法。**公共衛生**，**22** (1)，41-49。

陳永慶 (2000)。**國內心理治療與諮商輔導效果的整合分析研究**。高雄醫學大學行為科學研究所碩士論文。

陳玉菁 (2000)。巡迴輔導教師對回歸主流高中職聽障學生學校生活輔導之建議。**特殊教育季刊**，**75**，7-14。

*陳昭蓉 (2006)。**分享式閱讀教學對國小閱讀障礙學童寫作能力之研究**。國立台中教育大學特殊教育與輔助科技研究所碩士論文。

*陳秋好 (2007)。**概念構圖寫作教學對國小四年級寫作困難學生寫作學習效果之研究**。國立臺中教育大學特殊教育學系碩士論文。

陳郁雯 (2003)。**電腦模擬對學生學習成效影響之後設分析**。國立新竹師範學院國民教育研究所碩士論文。

- 陳瑞郎（譯）（1997）。高野清純著。**學習障礙**。臺北市：心理。
- 陳麗如（2004）。障礙者權利、福利與保障。**特殊教育季刊**，**92**，15-23。
- 彭瓊慧（2002）。我國資優教育研究之回顧與後設分析研究。國立臺灣師範大學特殊教育研究所碩士論文。
- 曾思瑜（2003）。從「無障礙設計」到「通用設計」—美日兩國無障礙環境理念變遷與發展過程。**設計學報**，**8**（2），57-76。
- 賀夏梅（2004）。日本大學開放招考身心障礙學生之現況分析與問題探討。**東台灣特殊教育學報**，**6**，207-218。
- 黃玫瑰、邱從益（2004）。認識學習障礙青少年。**師友月刊**，**449**，27-31。
- 黃雅鳳（1997）。聰明的孩子為什麼學不會？**師友月刊**，**372**，22-24。
- 黃源協（2004）。身心障礙福利的發展與績效檢視—英美的經驗、台灣的借鏡。**社區發展季刊**，**105**，324-341。
- 黃瑛琪、戴嘉南、張高賓、連廷嘉（2005）。台灣青少年生涯團體諮商效果之整合分析研究。**諮商輔導學報**，**12**，71-100。
- 黃寶園（1997）。概述統合分析。**國教輔導**，**37**（1），25-32。
- 楊克平（1999）。統合分析：一種量性的研究整合法。**榮總護理**，**16**（2），168-176。
- 萬育維（2002）。身心障礙福利政策的新思維：突破困境、發展資源、充權自立。**社區發展季刊**，**97**，29-38。
- 葉肅科（2002）。澳洲身心障礙政策：國際比較的光譜。**社區發展季刊**，**79**，271-282。
- 董和銳（2003）。身心障礙之概念架構與社會意涵。**身心障礙研究**，**1**（1），32-42。
- 詹志禹（1989）。後設分析：量化的文獻探討法。**思與言**，**4**（26），1-15。
- 鄒浮安（1994）。家庭社經地位與學業成就之關係：後社分析。**教育研究資訊**，**2**（3），38-47。
- 劉彩虹（2005）。從多元文化觀點淺談身心障礙者相關議題。**特教通訊**，**33**，13-17。
- *蔡文煉（1995）。多媒體電腦輔助數學學習障生減法學習成效之研究。國立彰化師範大學特殊教育研究所碩士論文。
- *蔡淑桂（1999）。建構式數學教學模式對數學學習障礙兒童解題能力及數學信念之影響研究。國立臺灣師範大學特殊教育學系博士論文。

鄭信雄（1990）。**突破孩童學習障礙**。臺北：遠流出版。

應立志、鍾燕宜（2000）。**整合分析方法與應用**。臺北：華泰文化。

總統府（2003）。**身心障礙者保護法**。總統府華總(一)義字第 09200116210 號令公佈。

魏俊華（1997）。聽覺障礙兒童之心理壓力與因應。**特教新知通訊**，4（6），141-143。

嚴嘉楓、林金定（2003）。身心障礙者人權與福利政策發展。**身心障礙研究**，1（1），20-31。

*蘇春萍（2006）。具體－表徵－抽象教學對不同工作記憶能力的數學學習困難學生學習未知數計算之研究。國立臺南大學特殊教育學系碩士論文。

*鐘素鵬（2004）。聲韻覺識教學對國小低年級注音符號學習困難學童之成效分析。國立臺北師範學院教育心理與輔導學系碩士論文。

註：有「*」註記者為本研究之研究樣本。



貳、英文部分

Allen, S. (1998). Introduction: Converging Trends. In. S.M. Allen & V. Mor (eds.),
Living in the Community with Disability, (pp.1-9). New York: Springer Publishing
Company.

Drake. R. F. (1999). *Understanding Disability Policies*, London: Macmillan.

Esping-Andersen, G. (1990). *The Three World of Welfare Capitalism*. Oxford: Polity
Press.

van Ewijk, H and T. Kelder (1999). *Who Cares? An Overview of the Dutch Systems
of Health Care and Welfare*[On-line]. Available:
<http://www.nizw.nl/Docs/English/Who%20Cares%20.pdf>

Glass, G.V., McGaw, B., & Smith, M.L. (1981). *Meta-analysis in social research*.
Beverly Hills, CA:Sage.

Ministry of Social Policy, (2001). *New Zealand Disability Strategy Implement-ation
Work Plan, 1 July 2001-30 June 2002*.Wellington: the Ministry of Social Policy.



附錄

附錄 1-01 1992-2006 年身心障礙者人數：按年度及障礙類別分

年度	總人數			視覺 障礙	聽覺機 能障礙	平衡 機能 障礙	聲音或 語言機 能障礙	肢體 障礙	智能 障礙	重要器 官失去 功能	顏面 損傷	植物人	失智症	自閉症	慢性精 神病患	多重 障礙	頑性 癲癇症	因罕見 疾病致 身心功 能障礙	其他 障礙
	計	男	女																
1992	226,642			19,423	7,476		5,592	112,165	41,774	5,902	197	352	152	202		33,097			310
1993	263,557			20,002	13,166		7,528	129,727	44,695	10,929	485	726	466	352		34,900			581
1994	312,671			22,402	23,786		7,730	149,659	49,237	16,435	914	1,272	920	514		38,867			935
1995	393,630			25,894	35,124		9,378	181,652	54,604	23,416	1,334	1,885	1,841	693	12,023	44,380			1,406
1996	456,683			28,224	43,055		7,516	205,713	59,570	29,114	1,530	2,558	2,832	854	24,324	49,797			1,596
1997	500,138	305,383	194,755	29,063	50,349		7,718	219,817	61,416	35,082	1,689	3,109	3,978	1,043	32,120	53,031			1,723
1998	571,125	346,757	224,368	32,019	59,298		8,333	248,122	65,111	43,370	1,889	3,985	5,574	1,253	40,658	59,596			1,917
1999	648,852	390,664	258,188	35,752	69,034	422	9,015	280,632	68,044	53,059	2,209	4,551	7,888	1,549	48,464	66,112			2,121
2000	711,064	425,280	285,784	38,747	76,592	524	9,467	306,169	71,012	60,974	2,448	4,582	10,188	2,062	54,350	71,569			2,380
2001	754,084	448,724	305,360	41,190	81,952	606	9,728	323,542	73,609	64,979	2,640	4,159	11,582	2,550	60,453	74,467			2,627
2002	831,266	492,261	339,005	44,889	89,129	934	10,582	354,903	76,976	75,323	2,983	4,631	13,996	3,135	68,763	81,667			3,355
2003	861,030	506,055	354,975	45,672	91,820	994	10,751	365,394	78,498	79,466	3,123	4,364	15,108	3,766	75,832	82,138	733	144	3,227
2004	908,719	531,457	377,262	47,524	96,792	1,067	11,315	380,762	81,593	85,400	3,331	4,493	17,186	4,562	83,175	86,193	1,457	328	3,541
2005	937,943	546,068	391,875	49,677	99,535	1,237	11,633	388,577	84,294	89,862	3,542	4,364	18,228	5,359	87,039	88,637	1,892	476	3,591
2006	981,015	569,234	411,781	51,759	103,946	1,476	12,251	400,254	87,160	96,623	3,749	4,733	20,896	6,185	91,160	93,816	2,583	704	3,720

資料來源：內政部統計資訊服務網（2007）。統計月報：身心障礙者人數-障礙、縣市及年齡別。

附錄 1-02 2006 年身心障礙者人數：按區域及障礙類別分

障礙類別 區域	總人數			視覺 障礙	聽覺機 能障礙	平衡 機能 障礙	聲音或 語言機 能障礙	肢體 障礙	智能 障礙	重要器 官失去 功能	顏面 損傷	植物人	失智症	自閉症	慢性精 神病患	多重 障礙	頑性 癲癇症	因罕見 疾病致 身心功 能障礙	其他 障礙
	計	男	女																
總計	981,015	569,234	411,781	51,759	103,946	1,476	12,251	400,254	87,160	96,623	3,749	4,733	20,896	6,185	91,160	93,816	2,583	704	3,720
臺灣省	803,663	468,114	335,549	42,616	83,711	1,249	10,108	336,997	73,458	77,164	3,111	3,730	15,848	3,875	71,977	74,337	2,132	485	2,865
臺北縣	117,035	69,120	47,915	5,121	13,351	155	1,319	44,643	10,614	12,107	523	922	2,282	1,026	11,144	13,034	198	55	541
宜蘭縣	27,182	15,400	11,782	1,595	2,737	100	283	11,250	1,804	2,389	93	124	697	84	3,033	2,812	98	16	67
桃園縣	64,641	38,640	26,001	2,930	7,717	62	874	25,557	6,514	6,359	283	361	1,175	483	5,231	6,542	160	62	331
新竹縣	18,134	10,824	7,310	798	2,254	16	190	6,843	2,001	1,620	86	96	401	86	1,736	1,873	51	7	76
苗栗縣	27,996	16,614	11,382	1,173	3,920	23	368	11,450	2,724	2,419	81	147	466	65	2,114	2,872	69	6	99
臺中縣	61,997	36,421	25,576	2,550	6,847	82	735	24,854	6,662	6,286	263	216	921	305	5,701	6,086	205	52	232
彰化縣	59,984	35,454	24,530	3,763	5,830	57	851	25,189	5,845	5,314	296	258	1,504	176	4,894	5,609	165	30	203
南投縣	30,989	17,996	12,993	1,365	3,840	49	362	13,032	2,712	2,872	105	132	696	55	2,638	2,945	105	14	67
雲林縣	52,988	29,951	23,037	4,570	4,501	75	781	24,900	4,125	4,349	226	194	1,120	68	3,751	4,083	124	29	92
嘉義縣	36,092	20,323	15,769	2,118	3,602	43	382	16,367	3,281	3,266	157	122	884	64	3,043	2,595	87	13	68
臺南縣	54,394	31,047	23,347	3,313	5,164	137	776	24,769	4,590	5,306	157	213	1,096	105	4,162	4,322	139	31	114
高雄縣	51,359	29,560	21,799	2,770	4,512	76	784	22,216	4,722	5,419	158	222	943	169	5,251	3,718	161	25	213
屏東縣	46,388	26,940	19,448	2,465	3,690	64	604	21,938	3,998	4,134	132	110	703	130	4,399	3,650	126	23	222
臺東縣	19,107	11,545	7,562	1,203	1,427	16	229	9,542	1,821	1,410	86	66	229	45	1,378	1,564	27	9	55
花蓮縣	26,071	15,379	10,692	1,147	2,308	35	340	11,521	2,401	1,855	105	95	520	55	3,371	2,203	57	7	51
澎湖縣	5,557	3,148	2,409	429	573	6	92	2,418	581	402	15	11	98	16	475	412	11	3	15
基隆市	16,987	9,796	7,191	1,042	2,018	42	173	6,327	1,410	1,777	62	70	310	130	1,870	1,618	46	23	69
新竹市	13,103	7,737	5,366	582	1,701	15	124	5,036	1,366	1,278	35	55	210	155	1,137	1,306	31	9	63
臺中市	35,380	20,372	15,008	1,744	3,793	63	441	13,817	2,980	4,144	115	175	761	445	3,217	3,328	156	39	162
嘉義市	12,118	6,811	5,307	637	1,204	14	115	4,911	1,046	1,225	49	50	235	69	1,211	1,251	38	16	47
臺南市	26,161	15,036	11,125	1,301	2,722	119	285	10,417	2,261	3,233	84	91	597	144	2,221	2,514	78	16	78
臺北市	112,392	63,900	48,492	5,736	14,089	128	1,102	36,543	8,294	12,457	365	723	3,764	1,708	12,035	14,525	252	152	519
高雄市	59,894	34,424	25,470	2,996	5,441	89	985	24,483	5,008	6,564	251	264	1,212	586	6,734	4,700	187	63	331
福建省	5,066	2,796	2,270	411	705	10	56	2,231	400	438	22	16	72	16	414	254	12	4	5
金門縣	4,751	2,587	2,164	385	668	10	51	2,105	370	410	18	11	71	13	388	231	11	4	5
連江縣	315	209	106	26	37	—	5	126	30	28	4	5	1	3	26	23	1	—	—

資料來源：內政部統計資訊服務網（2007）。統計月報：身心障礙者人數-障礙、縣市及年齡別。

附錄 1-03 2006 年身心障礙者人數：按區域及年齡分

年齡 區域	總計	0-2 歲	3-5 歲	6-11 歲	12-14 歲	15-17 歲	18-29 歲	30-44 歲	45-59 歲	60-64 歲	65 歲 以上
總計	981,015	2,188	7,424	24,655	13,764	14,575	81,657	171,099	249,923	65,366	350,364
臺灣省	803,663	1,793	5,845	20,025	11,352	11,968	67,766	140,526	204,641	54,417	285,330
臺北縣	117,035	296	1,060	3,537	1,928	2,064	10,952	21,721	31,511	6,969	36,997
宜蘭縣	27,182	61	180	522	356	325	1,838	4,119	5,940	1,816	12,025
桃園縣	64,641	231	650	2,166	1,262	1,216	6,186	12,923	15,979	3,619	20,409
新竹縣	18,134	54	150	570	342	314	1,646	3,311	4,143	1,099	6,505
苗栗縣	27,996	60	190	622	381	411	2,249	4,501	6,583	2,031	10,968
臺中縣	61,997	179	598	1,866	1,110	1,190	6,431	11,248	16,596	4,467	18,312
彰化縣	59,984	142	346	1,433	770	841	5,576	9,974	14,602	3,966	22,334
南投縣	30,989	26	133	561	323	369	2,229	4,524	7,975	2,458	12,391
雲林縣	52,988	83	254	771	457	535	3,845	8,298	11,903	4,086	22,756
嘉義縣	36,092	57	185	614	320	402	2,530	5,852	8,694	2,594	14,844
臺南縣	54,394	69	230	1,046	589	623	3,784	8,461	13,649	3,720	22,223
高雄縣	51,359	119	393	1,224	632	692	4,346	9,795	14,016	3,789	16,353
屏東縣	46,388	71	306	995	553	570	3,488	8,414	12,395	3,476	16,120
臺東縣	19,107	27	90	366	219	226	1,654	3,515	4,625	1,322	7,063
花蓮縣	26,071	55	165	599	344	378	2,061	4,457	7,133	1,975	8,904
澎湖縣	5,557	9	34	80	50	63	465	950	1,299	354	2,253
基隆市	16,987	36	106	460	257	247	1,249	3,067	4,743	1,046	5,776
新竹市	13,103	37	155	465	233	223	1,106	2,208	3,189	722	4,765
臺中市	35,380	109	360	1,156	629	656	3,018	6,452	9,127	2,312	11,561
嘉義市	12,118	27	98	307	183	176	926	2,122	3,303	804	4,172
臺南市	26,161	45	162	665	414	447	2,187	4,614	7,236	1,792	8,599
臺北市	112,392	252	939	2,802	1,474	1,623	8,409	18,285	27,284	6,470	44,854
高雄市	59,894	129	600	1,753	885	928	5,121	11,604	17,036	4,164	17,674
福建省	5,066	14	40	75	53	56	361	684	962	315	2,506
金門縣	4,751	14	34	71	49	47	334	635	880	288	2,399
連江縣	315	0	6	4	4	9	27	49	82	27	107

資料來源：內政部統計資訊服務網（2007）。統計月報：身心障礙者人數-障礙、縣市及年齡別。

附錄 1-04 2006 年身心障礙者人數：按障礙類別及年齡分

年齡 障礙類別	總計	0-2 歲	3-5 歲	6-11 歲	12-14 歲	15-17 歲	18-29 歲	30-44 歲	45-59 歲	60-64 歲	65 歲 以上
總計	981,015	2,188	7,424	24,655	13,764	14,575	81,657	171,099	249,923	65,366	350,364
視覺障礙	51,759	58	131	616	428	468	2,755	5,467	10,497	4,314	27,025
聽覺機能障礙	103,946	210	480	1,418	898	1,035	4,444	6,828	17,319	7,471	63,843
平衡機能障礙	1,476	—	3	6	8	6	61	124	394	128	746
聲音機能或 語言機能障礙	12,251	27	473	702	195	166	965	2,333	3,534	942	2,914
肢體殘障	400,254	591	1,055	3,036	1,748	1,978	19,586	70,532	120,270	29,898	151,560
智能障礙	87,160	72	1,492	8,614	5,394	6,462	28,279	21,089	11,813	1,640	2,305
重要器官 失去功能	96,623	290	601	1,469	1,120	774	3,184	10,882	29,629	9,469	39,205
顏面損傷	3,749	116	95	157	178	118	408	876	1,217	221	363
植物人	4,733	8	16	27	12	32	336	611	956	348	2,387
失智症	20,896	2	3	2	7	10	177	405	1,367	852	18,071
自閉症	6,185	62	957	2,795	922	671	710	52	5	1	10
慢性精神病患	91,160	1	4	22	52	249	9,665	36,477	33,087	4,366	7,237
多重障礙	93,816	426	1,580	4,531	2,207	2,153	9,658	14,094	18,971	5,625	34,571
頑性癲癇症	2,583	8	30	103	63	85	595	965	622	63	49
因罕見疾病致 身心功能障礙	704	73	108	137	38	42	99	89	85	13	20
其他障礙	3,720	244	396	1,020	494	326	735	275	157	15	58

資料來源：內政部統計資訊服務網（2007）。統計月報：身心障礙者人數-障礙、縣市及年齡別。

附錄 1-05 2006 年身心障礙者人數：按區域、障礙等級與性別分

障礙等級 區域 性別	總計			極重度			重度			中度			輕度		
	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女
總計	981,015	569,234	411,781	109,883	56,688	53,195	183,292	103,037	80,255	343,111	202,082	141,029	344,729	207,427	137,302
臺灣省	803,663	468,114	335,549	87,417	45,157	42,260	148,863	83,808	65,055	281,005	166,266	114,739	286,378	172,883	113,495
臺北縣	117,035	69,120	47,915	14,863	7,689	7,174	21,759	12,376	9,383	39,609	23,725	15,884	40,804	25,330	15,474
宜蘭縣	27,182	15,400	11,782	2,575	1,294	1,281	4,755	2,635	2,120	9,419	5,394	4,025	10,433	6,077	4,356
桃園縣	64,641	38,640	26,001	8,121	4,273	3,848	11,864	6,869	4,995	22,176	13,398	8,778	22,480	14,100	8,380
新竹縣	18,134	10,824	7,310	2,214	1,178	1,036	3,602	2,039	1,563	6,192	3,782	2,410	6,126	3,825	2,301
苗栗縣	27,996	16,614	11,382	3,022	1,594	1,428	5,477	3,114	2,363	9,989	6,010	3,979	9,508	5,896	3,612
臺中縣	61,997	36,421	25,576	6,785	3,504	3,281	11,267	6,342	4,925	21,472	12,784	8,688	22,473	13,791	8,682
彰化縣	59,984	35,454	24,530	6,731	3,560	3,171	12,474	6,939	5,535	21,363	12,860	8,503	19,416	12,095	7,321
南投縣	30,989	17,996	12,993	3,237	1,655	1,582	5,207	2,983	2,224	10,985	6,507	4,478	11,560	6,851	4,709
雲林縣	52,988	29,951	23,037	4,514	2,356	2,158	10,038	5,473	4,565	18,530	10,581	7,949	19,906	11,541	8,365
嘉義縣	36,092	20,323	15,769	3,082	1,578	1,504	6,249	3,446	2,803	12,043	6,940	5,103	14,718	8,359	6,359
臺南縣	54,394	31,047	23,347	5,443	2,775	2,668	10,131	5,606	4,525	19,114	11,097	8,017	19,706	11,569	8,137
高雄縣	51,359	29,560	21,799	5,642	2,849	2,793	8,930	5,048	3,882	19,366	11,315	8,051	17,421	10,348	7,073
屏東縣	46,388	26,940	19,448	4,453	2,275	2,178	7,908	4,450	3,458	17,719	10,504	7,215	16,308	9,711	6,597
臺東縣	19,107	11,545	7,562	1,447	769	678	3,408	2,074	1,334	6,840	4,173	2,667	7,412	4,529	2,883
花蓮縣	26,071	15,379	10,692	2,403	1,298	1,105	5,174	2,998	2,176	8,667	5,171	3,496	9,827	5,912	3,915
澎湖縣	5,557	3,148	2,409	419	219	200	930	531	399	2,276	1,259	1,017	1,932	1,139	793
基隆市	16,987	9,796	7,191	1,705	815	890	2,753	1,510	1,243	5,838	3,429	2,409	6,691	4,042	2,649
新竹市	13,103	7,737	5,366	1,572	821	751	2,599	1,437	1,162	4,445	2,724	1,721	4,487	2,755	1,732
臺中市	35,380	20,372	15,008	4,378	2,224	2,154	7,314	4,041	3,273	11,799	6,943	4,856	11,889	7,164	4,725
嘉義市	12,118	6,811	5,307	1,286	650	636	2,286	1,278	1,008	4,309	2,504	1,805	4,237	2,379	1,858
臺南市	26,161	15,036	11,125	3,525	1,781	1,744	4,738	2,619	2,119	8,854	5,166	3,688	9,044	5,470	3,574
臺北市	112,392	63,900	48,492	15,743	8,164	7,579	24,114	13,440	10,674	38,517	22,143	16,374	34,018	20,153	13,865
高雄市	59,894	34,424	25,470	6,484	3,230	3,254	9,565	5,381	4,184	22,034	12,822	9,212	21,811	12,991	8,820
福建省	5,066	2,796	2,270	239	137	102	750	408	342	1,555	851	704	2,522	1,400	1,122
金門縣	4,751	2,587	2,164	225	127	98	691	368	323	1,468	805	663	2,367	1,287	1,080
連江縣	315	209	106	14	10	4	59	40	19	87	46	41	155	113	42

資料來源：內政部統計資訊服務網（2007）。統計月報：身心障礙者人數-障礙、縣市及年齡別。

附錄 1-06 2006 年身心障礙者人數：按障礙類別、等級與性別分

障礙等級類別 性別	總計			極重度			重度			中度			輕度		
	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女
總計	981,015	569,234	411,781	109,883	56,688	53,195	183,292	103,037	80,255	343,111	202,082	141,029	344,729	207,427	137,302
視覺障礙	51,759	27,433	24,326	—	—	—	20,799	11,009	9,790	14,400	7,503	6,897	16,560	8,921	7,639
聽覺機能障礙	103,946	62,093	41,853	—	—	—	17,250	9,667	7,583	31,632	19,228	12,404	55,064	33,198	21,866
平衡機能障礙	1,476	846	630	—	—	—	70	35	35	345	179	166	1,061	632	429
聲音或語言機能障礙	12,251	8,649	3,602	—	—	—	3,496	2,706	790	2,775	1,912	863	5,980	4,031	1,949
肢體殘障	400,254	241,576	158,678	4,863	2,716	2,147	52,946	30,003	22,943	160,877	97,455	63,422	181,568	111,402	70,166
智能障礙	87,160	50,416	36,744	10,067	5,671	4,396	16,682	9,302	7,380	32,201	18,205	13,996	28,210	17,238	10,972
重要器官失去功能	96,623	51,748	44,875	49,785	23,694	26,091	8,955	5,458	3,497	14,410	8,481	5,929	23,473	14,115	9,358
顏面損傷	3,749	2,486	1,263	—	—	—	192	94	98	625	386	239	2,932	2,006	926
植物人	4,733	2,734	1,999	4,733	2,734	1,999	—	—	—	—	—	—	—	—	—
失智症	20,896	9,215	11,681	1,884	692	1,192	7,856	3,091	4,765	7,232	3,360	3,872	3,924	2,072	1,852
自閉症	6,185	5,358	827	125	99	26	1,017	831	186	2,017	1,727	290	3,026	2,701	325
慢性精神病患	91,160	47,801	43,359	1,671	933	738	17,563	9,419	8,144	52,945	28,580	24,365	18,981	8,869	10,112
多重障礙	93,816	54,970	38,846	36,355	19,936	16,419	34,979	20,588	14,391	22,482	14,446	8,036	—	—	—
頑性癲癇症	2,583	1,473	1,110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,583	1,473	1,110
因罕見疾病致身心功能障礙	704	394	310	36	24	12	190	104	86	220	129	91	258	137	121
其他障礙	3,720	2,042	1,678	364	189	175	1,297	730	567	950	491	459	1,109	632	477

資料來源：內政部統計資訊服務網（2007）。統計月報：身心障礙者人數-障礙、縣市及年齡別。

附錄 2 國內身心障礙者教學訓練實驗研究之相關論文

研究者	年代	論文名稱	學位	院校系所名稱
廖曉光	1985	志願服務對住院慢性精神病患社會復健效果的評估	碩士	東吳大學社會學
杞昭安	1989	視覺障礙學生點字速讀教學效果之研究	碩士	彰化師大特殊教育
秦麗花	1994	國小數學學習障礙兒童數學解題補救教學實施成效之比較研究	碩士	台南師院初等教育
蔡文煉	1995	多媒體電腦輔助數學學障生減法學習成效之研究	碩士	彰化師大特殊教育
張英鵬	1997	感覺運動訓練方案對國小語文學習障礙兒童感覺動作能力、語文學習與人際關係之影響	博士	臺灣師大特殊教育
詹秀雯	1998	直接教學模式對國中身心障礙資源班學生英語科學習之成效研究	碩士	臺灣師大特殊教育
潘澄方	1998	台北市國民小學身心障礙資源班學習障礙學生運動能力調查研究	碩士	臺灣師大體育研究
鄭靜秋	1998	跨感官語言訓練模式對身心障礙學生學習動詞效果之研究	碩士	臺灣師大特殊教育
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	碩士	新竹師院國民教育
張獻中	1999	後設認知策略在國小五年級社會科教學上應用之研究	碩士	臺南師院國民教育
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	期刊	
黃國禎	1999	直接教學法在國小數學科低成就學生教學效果之研究	碩士	彰化師大特殊教育
黃榮真	1999	發展遲緩幼兒課程應用成效之研究	博士	臺灣師大特殊教育
蔡淑桂	1999	建構式數學教學模式對數學學習障礙兒童解題能力及數學信念之影響研究	博士	臺灣師大特殊教育
蘇楣雅	1999	不同補救教學和學生個人特質對國小六年級學生數學學習的作用研究	碩士	新竹師院國民教育
吳麗寬	2000	合作學習對國小學習障礙學生閱讀理解效果與同儕社會關係之研究	碩士	彰化師大特殊教育
林敏慧	2000	學習層次和教學策略對國小輕度智障兒童學習不同類型加法應用題成效之影響	博士	臺灣師大特殊教育
張小芬	2000	後設溝通訓練課程對增進聽障學生人際知覺與後設溝通能力之教學效果研究	博士	臺灣師大特殊教育
陳湘	2000	學習障礙與視知覺訓練之研究	碩士	台灣體院教練研究
黃玉華	2000	心智解讀教學對增進高功能自閉症兒童心智理論能力之研究	碩士	臺灣師大特殊教育
蘇培人	2000	社會技巧訓練對唇顎裂兒童的影響	碩士	靜宜大學少年兒福

附錄 2 國內身心障礙者教學訓練實驗研究之相關論文(續)

研究者	年代	論文名稱	學位	院校系所名稱
李源昇	2001	視知覺動作訓練對運動拙劣學童運動能力之影響	碩士	台灣體院體育研究
邱滿艷	2001	身心障礙者取向的職務再設計--探討身心障礙者工作環境改善之經驗	博士	臺灣師大特殊教育
韋淑玲	2001	探討介入措施對改善民眾在失智症知識及態度之成效	碩士	慈濟大學護理學
張文耀	2001	突破休閒冒險性活動對身心障礙學生提昇自尊心之研究	碩士	台灣體院體育研究
梅靜宇	2001	探索教育活動對非行少年及一般國中生的影響之探究	碩士	臺灣師大公民訓育
郭修廷	2001	發展取向藝術治療對國小學童情緒困擾與自我概念之輔導效果研究	碩士	臺南師院國民教育
陳明聰	2001	身心障礙者中文替代鍵盤與輸入法輔助學習系統之設計及應用成效研究	博士	臺灣師大特殊教育
陳清原	2001	直接教學法對高職特教班學生在技能學習成效之研究--以汽車美容課程為例	碩士	臺灣師大工業教育
黃惠玲	2001	照顧者訓練方案對改善失智症老人問題行為及照顧者能力之探討	碩士	長庚大學護理學
蔡桂芳	2001	高職階段智能障礙學生社會技能訓練效果之研究	博士	彰化師大特殊教育
謝素真	2001	支持團體對自閉兒母親生活品質之影響及團體歷程分析	碩士	成功大學護理學
林秋榮	2002	電腦化動態評量對國小三年級學習障礙學生整數四則問題之研究	碩士	臺中師院國民教育
徐智杰	2002	網際網路 CAI 對國中智障學生錢幣使用學習成效之研究	碩士	臺灣師大特殊教育
梁素霞	2002	特殊兒童同儕教導實施效果之研究	碩士	嘉義大學國民教育
許昭瑜	2002	「發展遲緩兒童家庭介入方案」之執行暨評估研究——以台北市早期療育個案管理服務為例	碩士	東吳大學社會工作
陳志宏	2002	國小資源班輕度智能障礙學生數學科過程本位教學成效之研究	碩士	嘉義大學國民教育
黃小玲	2002	注意力不足兒童多向度注意力訓練成效之研究	碩士	臺中師院國民教育
葉淑美	2002	合作故事圖解教學法對國小低閱讀能力學生閱讀理解成效之研究	碩士	臺中師院國民教育
劉樹玉	2002	腦幹聽性誘發電位波間潛時延長之語言發展遲緩兒童其變頻耳聲傳射之對側抑制	碩士	北護學院 聽語障礙科學研究
蔣明珊	2002	普通班特殊需求學生課程調整之探討及其在國語科應用成效之研究	博士	臺灣師大特殊教育
錢秀梅	2002	心智圖法教學方案對身心障礙資源班學生創造力影響之研究	碩士	台北師院特殊教育

附錄 2 國內身心障礙者教學訓練實驗研究之相關論文(續)

研究者	年代	論文名稱	學位	院校系所名稱
王欣宜	2003	高職階段智能障礙學生社交技巧課程綱要發展與應用成效之研究	博士	臺灣師大特殊教育
王珮怡	2003	構音/音韻異常兒童治療用語料庫與治療策略選取之建立	碩士	陽明大學復科輔具
沈榮林	2003	藝術教育治療團體對國小身心障礙資源班兒童	碩士	臺北師院視覺藝術
林宜昀	2003	失智症照護者指引衛教方案對主要家屬照顧者之成效探討	碩士	國防醫學院護理所
林素秋	2003	音樂治療活動對國小四至六年級學童之攻擊與人際關係問題輔導研究	碩士	屏東師院 心理輔導教育研究
邵慧綺	2003	高職特教班「公民責任」與「法律知能」課程教學成效之研究	碩士	彰化師大特殊教育
高潔純	2003	蒙特梭利活動方案對改善機構失智長者問題行為之成效	碩士	陽明大學臨床護理
張秀真	2003	引導數學低成就兒童數學解題之電腦輔助學習系統	碩士	台北師院數學教育
張英鵬	2003b	多元智慧教學方案在國小身心障礙資源班之實施模式與成效實驗	期刊	臺灣師大特殊教育
郭雅雯	2003	居家復健護理方案對中風個案患肢關節障礙之成效研究	碩士	中國醫藥護理學
郭麗敏	2003	出院準備服務對中風老人主要照顧者生活品質的影響	碩士	長庚大學護理學
曾洙荔	2003	慢性精神病患社區復健成效探討	碩士	慈濟大學護理學
黃國明	2003	體操運動的前庭刺激課程對幼兒肢體協調能力的影響	碩士	臺灣體院體育研究
黃雲滄	2003	全語文教學對國小身心障礙資源班兒童英文學習之個案研究-全語取向-	碩士	台北師院 兒童英語教育
劉明松	2003	結構性過程取向寫作教學對國小作文低成就學生寫作學習效果之研究	博士	彰化師大特殊教育
劉祐君	2003	評值失智症病患臨床路徑之成效	碩士	慈濟大學護理學
謝君琳	2003	合作學習對國小四年級數學低成就學生數學學習與同儕互動之影響	碩士	彰化師大特殊教育
魏君芝	2003	國小五年級數學低成就學生圖示策略教學成效之研究	碩士	臺中師院國民教育
魏瑛勳	2003	智能障礙者之照顧者支持團體成效之探討	碩士	國防醫學院護理學
古珈宜	2004	以改良式概念圖建置課程體應用於補救教學之研究-以高職經濟學為例	碩士	彰化師大資訊管理
伍啓良	2004	自我成長團體活動對國小注意力缺陷過動症學童自我概念之影響	碩士	屏東師院國民教育
江明志	2004	台北市身心障礙者支持性就業服務方案成本效益分析	碩士	暨南大學社會策略

附錄 2 國內身心障礙者教學訓練實驗研究之相關論文(續)

研究者	年代	論文名稱	學位	院校系所名稱
江雅雯	2004	聽能創健之介入年齡對學前聽損兒童之語言理解與表達能力的影響	碩士	陽明大學聽語障礙科學研究所
何淑鳳	2004	應用以醫院為基礎之個案管理於社區精神分裂病病人之照護成效探討	碩士	臺北醫大護理學
李碧姿	2004	八週水中有氧運動對輕度智能障礙平衡與敏捷能力之影響	碩士	台灣體院運科所
林月仙	2004	以童書為媒介的小學預備方案對身心障礙兒童語言能力和學習適應之影響	博士	高雄師大特殊教育
林珮如	2004	電動輪椅介入對重度肢體障礙學生身體與學校功能之成效	碩士	陽明大學復科輔具
林素珠	2004	日常生活團體訓練對慢性精神分裂症病患自我照顧能力之成效探討	碩士	慈濟大學護理學
林素華	2004	身體活動訓練課程對智能障礙學齡兒童之健康體適能及相關表現成效探討	碩士	陽明大學物理治療
洪曼份	2004	「認識特殊兒童」課程對國中生涯接納障礙同儕態度之研究	碩士	彰化師大特殊教育
洪嘉玲	2004	自我調整學習訓練團體對高職特教班學生烘焙科學習成效之研究	碩士	屏東師院教心輔所
張嘉秀	2004	出院準備服務對脫離長期呼吸器依賴病患之主要照顧者的影響	碩士	北護學院長期照護
張綺芬	2004	中文語彙資料庫運用於語言發展遲緩兒童之語言治療成效研究	碩士	陽明大學復科輔所
張學進	2004	探討性健康調適團體對復健期精神病患之影響	碩士	北護學院護理學
陳志平	2004	「情緒教育輔導方案」對慈輝班學生情緒智力與學校生活適應之影響	碩士	新竹師院特殊教育
湯梅芬	2004	居家運動訓練指導改善癌症病患睡眠障礙與生活品質成效之探討	碩士	臺北醫大護理學
楊喬羽	2004	創作性戲劇團體輔導對普通班內身心障礙學生人際關係與自我概念之個案研究	碩士	臺東大學教研所
賈惠文	2004	同儕個別教學對國小英語低成就學生字母拼讀學習成就及學習態度影響之研究	碩士	台北師院 兒童英語教育
謝惠雯	2004	團體攀岩運動訓練對動作協調不良兒童之療效	碩士	陽明大學物理治療
鐘素鵬	2004	聲韻覺識教學對國小低年級注音符號學習困難學童之成效分析	碩士	台北師院教心輔導

附錄 2 國內身心障礙者教學訓練實驗研究之相關論文(續)

研究者	年代	論文名稱	學位	院校系所名稱
王晴瓏	2005	深部觸壓治療對於改善自閉症學生焦慮之成效探討	碩士	陽明大學復科輔具
江麗瓊	2005	國小生活課程合作學習教學成效之研究	碩士	臺東大學教育研究
吳季芬	2005	英語童書教學在國小英語科補救教學之效能研究	碩士	台北師院兒童英語
吳思涵	2005	園藝活動對療養院慢性精神病患之影響	碩士	臺灣大學園藝學
吳蜜莎	2005	結構式教學對國中資源班學生餐飲製作學習之成效研究	碩士	臺灣師大特殊教育
李文琪	2005	自我教導訓練方案對高職特教班智能障礙學生工作社會技能訓練成效研究	碩士	臺北師院身心障礙教育
林怡汎	2005	自我教導策略對情緒障礙學生社會能力效果之研究	碩士	臺東大學教育研究
林展穗	2005	繪本團體對國小情緒困擾兒童輔導之研究	碩士	高雄師大輔導諮商
林麗晴	2005	音樂治療對慢性精神分裂症病患精神症狀與腦波影響之探討	碩士	臺南大學資訊教育
倪頌惠	2005	不同指壓方案對改善機構失智長者問題行為之成效	碩士	陽明大學臨床護理
陳月珍	2005	資優同儕鷹架支持與電腦輔助教學對提昇身障學生數學學習成效與互動品質之研究	碩士	臺灣師大特殊教育
陳佳音	2005	線上閱讀討論對國小學童之閱讀理解能力與閱讀態度影響之研究	碩士	臺南大學教育研究
陳淑麗	2005	轉介前介入對原住民閱讀障礙診斷區辨效度之研究	博士	臺灣師大特殊教育
陳曉萍	2005	後設認知策略教學對提升數學低成就學生數學解題能力與數學態度之成效	碩士	臺中師院特殊教育與輔助科技
黃于真	2005	國小四年級數學低成就學生除法解題歷程與補救教學之研究	碩士	高雄師大教育研究
黃文盛	2005	長期游泳訓練對智能障礙者生活適應能力之影響	碩士	臺灣師大體育研究
黃志豪	2005	電腦遊戲作為發展遲緩兒童運動治療輔具之探討以手眼協調與平衡能力為例	碩士	陽明大學復科輔具
黃冠穎	2005	部件識字教學法對國小二年級國語低成就學童補救教學學習成效之研究	碩士	花蓮師院特殊教育
劉光漢	2005	電腦輔助教學在國小輕度智能障礙學童時間概念學習之研究	碩士	臺中師院特教輔科
劉泓璋	2005	福祉車操控空間設計準則之研究-以下肢障礙者為例	碩士	臺北科大創新設計
劉俊榮	2005	聽損長者聽覺復健方案及其成效評估之研究	博士	彰化師大特殊教育
賴芹如	2005	概念構圖多媒體教學對國中低閱讀理解能力學生社會領域學習成就之影響	碩士	臺中師院特殊教育
王三平	2006	懷舊團體治療對榮家憂鬱老人之成效探討	碩士	北護學院長期照護

附錄 2 國內身心障礙者教學訓練實驗研究之相關論文(續)

研究者	年代	論文名稱	學位	院校系所名稱
王怡蓉	2006	現實治療團體諮商對學業低成就高中生輔導效果之研究	碩士	高雄師大輔導諮商
江逸萱	2006	團體治療對精神分裂症患者藥物治療的知識、態度及結盟行為之成果探討	碩士	輔仁大學護理學
李宜育	2006	體重控制介入方案對復健期肥胖精神病患減重之成效探討	碩士	臺北醫大護理學
徐佩瑜	2006	情境學習對增進高職智能障礙學生交通安全教育成效之研究－以國立花蓮高農為例	碩士	花蓮師院身心障礙與輔助科技研究所
張宿志	2006	國小普通班自閉症兒童同儕接納課程成效之研究	碩士	臺北教大教心諮商
許淑盆	2006	比較不同口腔護理方案對氣管內管留置病患口腔黏膜改變之成效	碩士	輔仁大學護理學
陳昭蓉	2006	分享式閱讀教學對國小閱讀障礙學童寫作能力之研究	碩士	台中教大特教輔科
陳貞宇	2006	情緒管理團體方案對國小低 EQ 學童輔導效果之研究	碩士	臺南大學輔導教所
黃玉芸	2006	個別化諮詢介入措施對癲癇青少年生活品質及社會支持之成效探討	碩士	長庚大學護理學
楊寶玉	2006	認識身心障礙兒童活動方案對國小二年級普通班兒童接納身心障礙兒童之影響	碩士	花蓮師院特殊教育
劉瓊華	2006	運用充能策略成立早產兒父母親支持團體的成效探討	碩士	陽明大學社區護理
賴量均	2006	跑步機活動訓練對唐氏症幼兒心肺功能、肌力、肌耐力及體脂肪之影響	碩士	樹德科大幼兒保育學研究所
饒慧雯	2006	銀髮太極健身操對長期照護機構輪椅倚賴老人身心健康成效之探討	碩士	輔英科大護理學

研究樣本後設分析登錄表-01

研究編號：01 作者：秦麗花

研究題目：國小數學學習障礙兒童數學解題補救教學實施成效之比較研究

一、一般特徵

- (①) 1. 發表年代：①西元 2000 以前 ②西元 2000 以後
(①) 2. 資料來源：①碩士論文 ②博士論文 ③期刊論文 ④國科會獎助論文

二、研究者與教學者特徵

- (②) 1. 研究者與教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(②) 2. 實驗組與控制組教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(①) 3. 研究者的主要身份(研究當年)：①碩士班學生 ②博士班學生 ③研究員 ④教師 () ⑤其他 () ⑥未說明

三、研究對象特徵

- (②) 1. 年齡層級：①國小低年級 ②國小中年級 ③國小高年級 ④國中 ⑤其他 ()
(④) 2. 學習障礙特徵：①認知缺陷 ②學業表現-閱讀障礙 ③學業表現-書寫障礙 ④學業表現-數學障礙 ⑤語文障礙 ⑥社會情緒困擾與適應行為困難 ⑦學習障礙 ⑧其他 ()
(④) 3. 班級性質：①普通班 ②資源班 ③特教班 ④其他(學習障礙啓學班) ⑤自普通班施測選取 ⑥未說明
(③) 4. 所屬區域：①北區 ②中區 ③南區 ④東區 ⑤其他 () ⑥未說明
(30) 5. 樣本人數：實驗組一 10 人、實驗組二 10 人、控制組 10 人。

四、實驗設計特徵

- (①) 1. 實驗設計類型：①前後測控制組設計 ②後測控制組設計 ③索羅門四組設計 ④多因子實驗設計 ⑤不等前後測控制組設計 ⑥時間序列設計 ⑦相等材料前後測設計 ⑧其他 ()

- (1) 2. 實驗組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明
- (1) 3. 控制組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明 ⑥未具控制組
- (1) 4. 自變項：①教學實驗 ②年齡層級 ③班級性質 ④教學成效 ⑤其他（ ）

(5 項) 5. 依變項：

勾選	項目	成效類別	測驗工具	修訂與年代	
v	01	數學解題自我效能	數學解題自我效能量表	秦麗花	1994
v	02	數學自我概念	數學自我概念量表	陳麗華	1987
v	03	數學解題能力	數學解題能力量表	秦麗花	1994
v	04	數學成就	數學能力發展測驗	周台傑、范金玉	1987
v	05	自我內在語言	博多稿分析 Protocol analysis	秦麗花	1994

- (3 組) 6. 教學方案：實驗組一-自我教導方案、實驗組二-資源班補救教學方案、控制組-無方案。
- (1) 7. 實驗組教學方案設計者：①研究者 ②教學者 ③研究者與教學者共同設計 ④其他（ ）
- (75) 8. 實驗持續時間：共 15 週，計 75 節。
- (3⑥⑧⑨) 9. 量化統計方法（可複選）：①單因子變異數 ②雙因子變異數 ③單因子共變數 ④雙因子共變數 ⑤t 檢定 ⑥積差相關 ⑦卡方 ⑧平均數及標準差 ⑨其他（多元迴歸分析）
- (1) 10. 共變量：①前測 ②其他（ ） ③無
- (2) 11. 前後測執行者：①研究者 ②教學者 ③其他（ ） ④未說明
- (1) 12. 前後測內容：①相同 ②不相同 ③只有後測 ④其他（ ）
- (2) 13. 教學領域：①語文領域 ②數學領域 ③其他

五、 控制變項特徵

- (2) 1. 研究對象背景資料：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (3) 2. 實驗組與控制組的教學環境：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (1) 3. 實驗組與控制組的智力：①一致（組間無差異、組內差異大） ②不一致 ③其他 ④未說明
- (1) 4. 實驗組與控制組的年級：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- (1) 5. 實驗組與控制組的人數：①完全相同 ②不相同但相近 ③差距大
- (1) 6. 以前測為控制變項（共變項）：①是 ②否

研究樣本後設分析登錄表-02

研究編號：02 作者：胡永崇

研究題目：後設認知策略教學對國小閱讀障礙學童閱讀理解成效之研究

一、一般特徵

- (①) 1. 發表年代：①西元 2000 以前 ②西元 2000 以後
(②) 2. 資料來源：①碩士論文 ②博士論文 ③期刊論文 ④國科會獎助論文

二、研究者與教學者特徵

- (②) 1. 研究者與教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(②) 2. 實驗組與控制組教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(④) 3. 研究者的主要身份(研究當年)：①碩士班學生 ②博士班學生 ③研究員 ④教師(國小) ⑤其他 () ⑥未說明

三、研究對象特徵

- (③) 1. 年齡層級：①國小低年級 ②國小中年級 ③國小高年級 ④國中 ⑤其他 ()
(②) 2. 學習障礙特徵：①認知缺陷 ②學業表現-閱讀障礙 ③學業表現-書寫障礙 ④學業表現-數學障礙 ⑤語文障礙 ⑥社會情緒困擾與適應行為困難 ⑦學習障礙 ⑧其他 ()
(⑤) 3. 班級性質：①普通班 ②資源班 ③特教班 ④其他 ()
⑤自普通班施測選取 ⑥未說明
(③) 4. 所屬區域：①北區 ②中區 ③南區 ④東區 ⑤其他 ()
⑥未說明
(50) 5. 樣本人數：實驗組 25 人、控制組 25 人、對照組 50 人。

四、實驗設計特徵

- (①) 1. 實驗設計類型：①前後測控制組設計 ②後測控制組設計 ③索羅門四組設計 ④多因子實驗設計 ⑤不等前後測控制組設計 ⑥時間序列設計 ⑦相等材料前後測設計 ⑧其他 ()

- (①④) 2. 實驗組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽樣(母群) ④其他(小部份調整) ⑤未說明
- (①④) 3. 控制組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽樣(母群) ④其他(小部份調整) ⑤未說明 ⑥未具控制組
- (①②) 4. 自變項：①教學實驗 ②年齡層級 ③班級性質 ④教學成效 ⑤其他()

(4項) 5. 依變項：

勾選	項目	成效類別	測驗工具	修訂與年代	
v	06	後設認知知識與執行功能	閱讀後設認知評量表	胡永崇	1995
v	07	從事閱讀活動的動機信念	閱讀動機信念量表	胡永崇	1995
v	08	閱讀理解測驗前測	閱讀理解分測驗	吳武典、張正芬	1984
v	09	閱讀理解測驗後測	閱讀理解測驗甲、乙、丙	胡永崇	1995

- (2組) 6. 教學方案：實驗組-閱讀理解後設認知策略教學方案、控制組-與後設認知無明顯相關的語文遊戲方案。
- (①) 7. 實驗組教學方案設計者：①研究者 ②教學者 ③研究者與教學者共同設計 ④其他()
- (30) 8. 實驗持續時間：共 10 週，計 30 節。
- (①②⑥⑧⑨) 9. 量化統計方法(可複選)：①單因子變異數 ②雙因子變異數 ③單因子共變數 ④雙因子共變數 ⑤t 檢定 ⑥積差相關 ⑦卡方 ⑧平均數及標準差 ⑨其他(多元迴歸分析)
- (?) 10. 共變量：①前測 ②其他() ③無
- (③) 11. 前後測執行者：①研究者 ②教學者 ③其他(實驗組與控制組之教學者於第五週對調，即前後測執行者對調) ④未說明
- (②) 12. 前後測內容：①相同 ②不相同 ③只有後測 ④其他()
- (①) 13. 教學領域：①語文領域 ②數學領域 ③其他

五、 控制變項特徵

- (②) 1. 研究對象背景資料：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (②) 2. 實驗組與控制組的教學環境：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (①) 3. 實驗組與控制組的智力：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- (①) 4. 實驗組與控制組的年級：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- (①) 5. 實驗組與控制組的人數：①完全相同 ②不相同但相近 ③差距大
- (?) 6. 以前測為控制變項(共變項)：①是 ②否

研究樣本後設分析登錄表-03

研究編號：03 作者：蔡文煉

研究題目：多媒體電腦輔助數學學障生減法學習成效之研究

一、一般特徵

- (①) 1. 發表年代：①西元 2000 以前 ②西元 2000 以後
(①) 2. 資料來源：①碩士論文 ②博士論文 ③期刊論文 ④國科會獎助論文

二、研究者與教學者特徵

- (①) 1. 研究者與實驗組教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(②) 2. 實驗組與控制組教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(⑤) 3. 研究者的主要身份 (研究當年)：①碩士班學生 ②博士班學生 ③研究員 ④教師 () ⑤其他 (教育局) ⑥未說明

三、研究對象特徵

- (②) 1. 年齡層級：①國小低年級 ②國小中年級 ③國小高年級 ④國中 ⑤其他 ()
(④) 2. 學習障礙特徵：①認知缺陷 ②學業表現-閱讀障礙 ③學業表現-書寫障礙 ④學業表現-數學障礙 ⑤語文障礙 ⑥社會情緒困擾與適應行為困難 ⑦學習障礙 ⑧其他 ()
(②) 3. 班級性質：①普通班 ②資源班 ③特教班 ④其他 ()
⑤自普通班施測選取 ⑥未說明
(②) 4. 所屬區域：①北區 ②中區 ③南區 ④東區 ⑤其他 ()
⑥未說明
(16) 5. 樣本人數：實驗組 8 人、控制組 8 人。

四、實驗設計特徵

- (⑤) 1. 實驗設計類型：①前後測控制組設計 ②後測控制組設計 ③索羅門四組設計 ④多因子實驗設計 ⑤不等前後測控制組設計 ⑥時間序列設計 ⑦相等材料前後測設計 ⑧其他 ()

- (4) 2. 實驗組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽樣（母群） ④其他（以學年分組） ⑤未說明
- (4) 3. 控制組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽樣（母群） ④其他（以學年分組） ⑤未說明 ⑥未具控制組
- (1) 4. 自變項：①教學實驗 ②年齡層級 ③班級性質 ④教學成效 ⑤其他（ ）

(2 項) 5. 依變項：

勾選	項目	成效類別	測驗工具	修訂與年代	
v	10	減法成就測驗	減法成就測驗卷	蔡文煉	1995
v	11	實驗組意見調查	學生意見調查表	蔡文煉	1995

(2 組) 6. 教學方案：實驗組-多媒體（一對一）電腦輔助教學方案、控制組-傳統（個別化）補救教學方案。

(1) 7. 實驗組教學方案設計者：①研究者 ②教學者 ③研究者與教學者共同設計 ④其他（ ）

(18) 8. 實驗持續時間：共 6 週，計 18 節。

(3)(7)(8) 9. 量化統計方法（可複選）：①單因子變異數 ②雙因子變異數 ③單因子共變數 ④雙因子共變數 ⑤t 檢定 ⑥積差相關 ⑦卡方 ⑧平均數級標準差 ⑨其他（ ）

(1) 10. 共變量：①前測 ②其他（ ） ③無

(2) 11. 前後測執行者：①研究者 ②教學者 ③其他（ ） ④未說明

(1) 12. 前後測內容：①相同 ②不相同 ③只有後測 ④其他（ ）

(2) 13. 教學領域：①語文領域 ②數學領域 ③其他

五、 控制變項特徵

(3) 1. 研究對象背景資料：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明

(3) 2. 實驗組與控制組的教學環境：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明

(2) 3. 實驗組與控制組的智力：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明

(1) 4. 實驗組與控制組的年級：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明

(1) 5. 實驗組與控制組的人數：①完全相同 ②不相同但相近 ③差距大

(?) 6. 以前測為控制變項（共變項）：①是 ②否

研究樣本後設分析登錄表-04

研究編號：04 作者：張英鵬

研究題目：感覺運動訓練方案對國小語文學習障礙兒童感覺動作能力、語文學習與人際關係之影響

一、一般特徵

- (①) 1. 發表年代：①西元 2000 以前 ②西元 2000 以後
(②) 2. 資料來源：①碩士論文 ②博士論文 ③期刊論文 ④國科會獎助論文

二、研究者與教學者特徵

- (②) 1. 研究者與教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(②) 2. 實驗組與控制組教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(④) 3. 研究者的主要身份(研究當年)：①碩士班學生 ②博士班學生 ③研究員 ④教師(國小) ⑤其他 () ⑥未說明

三、研究對象特徵

- (①) 1. 年齡層級：①國小低年級 ②國小中年級 ③國小高年級 ④國中 ⑤其他 ()
(⑦) 2. 學習障礙特徵：①認知缺陷 ②學業表現-閱讀障礙 ③學業表現-書寫障礙 ④學業表現-數學障礙 ⑤語文障礙 ⑥社會情緒困擾與適應行為困難 ⑦學習障礙 ⑧其他 ()
(②) 3. 班級性質：①普通班 ②資源班 ③特教班 ④其他 ()
⑤自普通班施測選取 ⑥未說明
(①) 4. 所屬區域：①北區 ②中區 ③南區 ④東區 ⑤其他 ()
⑥未說明
(72) 5. 樣本人數：實驗組 37 人、控制組 35 人。

四、實驗設計特徵

- (①) 1. 實驗設計類型：①前後測控制組設計 ②後測控制組設計 ③索羅門四組設計 ④多因子實驗設計 ⑤不等前後測控制組設計 ⑥時間序列設計 ⑦相等材料前後測設計 ⑧其他 ()
(①) 2. 實驗組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽樣(母群) ④其他 () ⑤未說明
(①) 3. 控制組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽

樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明 ⑥未具控制組
 (5) 4. 自變項：①教學實驗 ②年齡層級 ③班級性質 ④教學成效 ⑤其他
 （感覺運動訓練方案）

(9 項) 5. 依變項：

勾選	項目	成效類別	測驗工具	修訂與年代
v	12	感覺發展檢核	兒童感覺發展檢核表	鄭信雄、李月卿 1991
v	13	閱讀動眼生理檢查	閱讀動眼生理檢查表	鄭信雄 1996
v	14	視覺動作統整發展	拜瑞視覺動作統整發展測驗	劉鴻香 1991
v	15	注音符號認讀聽寫	注音符號測驗	張英鵬 1997
v	16	國語文能力	國語文能力測驗	吳武典、張正芬 1984
v	17	國語科成就	國小低年級國語科成就測驗	張英鵬 1997
v	18	社交地位及排名	社會計量量表	涂春仁 1992
v	19	感覺運動訓練 改善兒童活動量	兒童活動量量表-家長填寫	臺大醫院精神科 兒童心衛中心 1984
v	20		認識你的學生檢核表-老師填寫	張英鵬 1997

(2 組) 6. 教學方案：實驗組-感覺運動訓練+語文科補救教學方案、控制組-語文科補救教學方案。

(1) 7. 實驗組教學方案設計者：①研究者 ②教學者 ③研究者與教學者共同設計 ④其他（ ）

(600) 8. 實驗持續時間：共 40 週，兩組教學計 600 節、實驗組訓練計 330 節。

(2)(5)(6)(7)(8)(9) 9. 量化統計方法（可複選）：①單因子變異數 ②雙因子變異數
 ③單因子共變數 ④雙因子共變數 ⑤t 檢定 ⑥積差相關 ⑦卡方
 ⑧平均數及標準差 ⑨其他（Mann-Whitney U 考驗及 Friedman 考驗）

(3) 10. 共變量：①前測 ②其他（ ） ③無

(3) 11. 前後測執行者：①研究者 ②教學者 ③其他（各校資源班老師） ④未說明

(1) 12. 前後測內容：①相同 ②不相同 ③只有後測 ④其他（ ）

(3) 13. 教學領域：①語文領域 ②數學領域 ③其他

五、 控制變項特徵

(2) 1. 研究對象背景資料：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明

(3) 2. 實驗組與控制組的教學環境：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明

(1) 3. 實驗組與控制組的智力：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明

(1) 4. 實驗組與控制組的年級：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明

(2) 5. 實驗組與控制組的人數：□完全相同 ②不相同但相近 ③差距大

(1) 6. 以前測為控制變項（共變項）：①是 ②否

研究樣本後設分析登錄表-05

研究編號：05 作者：蔡淑桂

研究題目：建構式數學教學模式對數學學習障礙兒童解題能力及數學信念之影響
研究

一、一般特徵

- (①) 1. 發表年代：①西元 2000 以前 ②西元 2000 以後
(②) 2. 資料來源：①碩士論文 ②博士論文 ③期刊論文 ④國科會獎助論文

二、研究者與教學者特徵

- (①) 1. 研究者與教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(②) 2. 實驗組與控制組教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(④) 3. 研究者的主要身份(研究當年)：①碩士班學生 ②博士班學生 ③研究員 ④教師(國小) ⑤其他 () ⑥未說明

三、研究對象特徵

- (⑤) 1. 年齡層級：①國小低年級 ②國小中年級 ③國小高年級 ④國中 ⑤其他(由②→③)
(④) 2. 學習障礙特徵：①認知缺陷 ②學業表現-閱讀障礙 ③學業表現-書寫障礙 ④學業表現-數學障礙 ⑤語文障礙 ⑥社會情緒困擾與適應行為困難 ⑦學習障礙 ⑧其他 ()
(⑤) 3. 班級性質：①普通班 ②資源班 ③特教班 ④其他 ()
⑤自普通班施測選取 ⑥未說明
(①) 4. 所屬區域：①北區 ②中區 ③南區 ④東區 ⑤其他 ()
⑥未說明
(9) 5. 樣本人數：實驗組 4 人、控制組 5 人。

四、實驗設計特徵

- (①) 1. 實驗設計類型：①前後測控制組設計 ②後測控制組設計 ③索羅門四組設計 ④多因子實驗設計 ⑤不等前後測控制組設計 ⑥時間序列設

- 計 ⑦相等材料前後測設計⑧其他（ ）
- (1) 2. 實驗組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明
- (1) 3. 控制組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明 ⑥未具控制組
- (1) 4. 自變項：①教學實驗 ②年齡層級 ③班級性質 ④教學成效 ⑤其他（ ）

(2 項) 5. 依變項：

勾選	項目	成效類別	測驗工具	修訂與年代	
v	21	解題能力	操作型數學解題能力測驗	蔡淑桂	1998
v	22	數學信念	數學信念問卷	劉錫麒	1990

- (2 組) 6. 教學方案：實驗組-建構式數學教學模式方案、控制組-傳統教學方案。
- (1) 7. 實驗組教學方案設計者：①研究者 ②教學者 ③研究者與教學者共同設計 ④其他（ ）
- (80) 8. 實驗持續時間：共 40 週，計 80 節。
- (3)(8)(9) 9. 量化統計方法（可複選）：①單因子變異數 ②雙因子變異數 ③單因子共變數 ④雙因子共變數 ⑤t 檢定 ⑥積差相關 ⑦卡方 ⑧平均數及標準差 ⑨其他（迴歸分析、月考成績曲線變化表）
- (1) 10. 共變量：①前測 ②其他（ ） ③無
- (1) 11. 前後測執行者：①研究者 ②教學者 ③其他（ ） ④未說明
- (2) 12. 前後測內容：①相同 ②不相同（分甲乙式） ③只有後測 ④其他
- (2) 13. 教學領域：①語文領域 ②數學領域 ③其他

五、 控制變項特徵

- (2) 1. 研究對象背景資料：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (3) 2. 實驗組與控制組的教學環境：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (1) 3. 實驗組與控制組的智力：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- (1) 4. 實驗組與控制組的年級：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- (2) 5. 實驗組與控制組的人數：①完全相同 ②不相同但相近 ③差距大
- (2) 6. 以前測為控制變項（共變項）：①是 ②否

研究樣本後設分析登錄表-06

研究編號：06 作者：吳麗寬

研究題目：合作學習對國小學習障礙學生閱讀理解效果與同儕社會關係之研究

一、一般特徵

- (2) 1. 發表年代：①西元 2000 以前 ②西元 2000 以後
(1) 2. 資料來源：①碩士論文 ②博士論文 ③期刊論文 ④國科會獎助論文

二、研究者與教學者特徵

- (1) 1. 研究者與教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(1) 2. 實驗組與控制組教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(4) 3. 研究者的主要身份(研究當年)：①碩士班學生 ②博士班學生 ③研究員 ④教師(高中職) ⑤其他 () ⑥未說明

三、研究對象特徵

- (3) 1. 年齡層級：①國小低年級 ②國小中年級 ③國小高年級 ④國中 ⑤其他 ()
(7) 2. 學習障礙特徵：①認知缺陷 ②學業表現-閱讀障礙 ③學業表現-書寫障礙 ④學業表現-數學障礙 ⑤語文障礙 ⑥社會情緒困擾與適應行為困難 ⑦學習障礙 ⑧其他 ()
(1) 3. 班級性質：①普通班 ②資源班 ③特教班 ④其他 ()
⑤自普通班施測選取 ⑥未說明
(2) 4. 所屬區域：①北區 ②中區 ③南區 ④東區 ⑤其他 ()
⑥未說明
(78) 5. 樣本人數：實驗組 39 人、控制組 39 人。

四、實驗設計特徵

- (5) 1. 實驗設計類型：①前後測控制組設計 ②後測控制組設計 ③索羅門四組設計 ④多因子實驗設計 ⑤不等前後測控制組設計 ⑥時間序列設計 ⑦相等材料前後測設計 ⑧其他 ()
(1) 2. 實驗組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽

- 樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明
- (1) 3. 控制組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明 ⑥未具控制組
- (1) 4. 自變項：①教學實驗 ②年齡層級 ③班級性質 ④教學成效 ⑤其他（ ）

(2 項) 5. 依變項：

勾選	項目	成效類別	測驗工具	修訂與年代	
v	23	閱讀理解成就	閱讀理解成就測驗	周台傑	1997
v	24	同儕社會關係	同儕接納評定量表	王柏壽	1989

- (2 組) 6. 教學方案：實驗組-合作學習方案、控制組-傳統教學方案。
- (4) 7. 實驗組教學方案設計者：①研究者 ②教學者 ③研究者與教學者共同設計 ④其他（合作學習運作模式由研究者設計、實驗教材則採光田出版社出版之閱讀測驗精選）
- (30) 8. 實驗持續時間：共 10 週，計 30 節。
- (3)(7)(8) 9. 量化統計方法（可複選）：①單因子變異數 ②雙因子變異數 ③單因子共變數 ④雙因子共變數 ⑤t 檢定 ⑥積差相關 ⑦卡方 ⑧平均數及標準差 ⑨其他（ ）
- (1) 10. 共變量：①前測 ②其他（ ） ③無
- (1) 11. 前後測執行者：①研究者 ②教學者 ③其他（ ） ④未說明
- (1) 12. 前後測內容：①相同 ②不相同 ③只有後測 ④其他（ ）
- (3) 13. 教學領域：①語文領域 ②數學領域 ③其他

五、 控制變項特徵

- (1) 1. 研究對象背景資料：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (1) 2. 實驗組與控制組的教學環境：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (1) 3. 實驗組與控制組的智力：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- (1) 4. 實驗組與控制組的年級：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- (1) 5. 實驗組與控制組的人數：①完全相同 ②不相同但相近 ③差距大
- (2) 6. 以前測為控制變項（共變項）：①是 ②否

研究樣本後設分析登錄表-07

研究編號：07 作者：林秋榮

研究題目：電腦化動態評量對國小三年級學習障礙學生整數四則問題之研究

一、一般特徵

- (2) 1. 發表年代：①西元 2000 以前 ②西元 2000 以後
(1) 2. 資料來源：①碩士論文 ②博士論文 ③期刊論文 ④國科會獎助論文

二、研究者與教學者特徵

- (1) 1. 研究者與教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(1) 2. 實驗組與控制組教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(4) 3. 研究者的主要身份(研究當年)：①碩士班學生 ②博士班學生 ③研究員 ④教師(國小) ⑤其他 () ⑥未說明

三、研究對象特徵

- (2) 1. 年齡層級：①國小低年級 ②國小中年級 ③國小高年級 ④國中 ⑤其他 ()
(4) 2. 學習障礙特徵：①認知缺陷 ②學業表現-閱讀障礙 ③學業表現-書寫障礙 ④學業表現-數學障礙 ⑤語文障礙 ⑥社會情緒困擾與適應行為困難 ⑦學習障礙 ⑧其他 ()
(2) 3. 班級性質：①普通班 ②資源班 ③特教班 ④其他 ()
⑤自普通班施測選取 ⑥未說明
(2) 4. 所屬區域：①北區 ②中區 ③南區 ④東區 ⑤其他 ()
⑥未說明
(48) 5. 樣本人數：實驗組一 16 人、實驗組二 16 人、控制組 16 人。

四、實驗設計特徵

- (1) 1. 實驗設計類型：①前後測控制組設計 ②後測控制組設計 ③索羅門四組設計 ④多因子實驗設計 ⑤不等前後測控制組設計 ⑥時間序列設計 ⑦相等材料前後測設計 ⑧其他 ()
(1) 2. 實驗組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽

- 樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明
- (①) 3. 控制組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明 ⑥未具控制組
- (①) 4. 自變項：①教學實驗 ②年齡層級 ③班級性質 ④教學成效 ⑤其他（ ）
- (2 項) 5. 依變項：

勾選	項目	成校類別	測驗工具	修訂與年代	
v	25	整數四則運算問題解題測驗得分	整數四則運算問題解題測驗	林秋榮	2002
v	26	電腦化動態評量解題系統得分	電腦化動態評量解題系統	林秋榮	2002

- (3 組) 6. 教學方案：實驗組一-採電腦化動態評量數學解題系統介入方案、實驗組二-採人工化數學解題系統介入方案、控制組-不接受任何介入處理。
- (①) 7. 實驗組教學方案設計者：①研究者 ②教學者 ③研究者與教學者共同設計 ④其他（ ）
- (12) 8. 實驗持續時間：共 4 週，計 12 節。
- (①⑤⑧⑨) 9. 量化統計方法（可複選）：①單因子變異數 ②雙因子變異數 ③單因子共變數 ④雙因子共變數 ⑤t 檢定 ⑥積差相關 ⑦卡方 ⑧平均數及標準差 ⑨其他（描述統計百分率）
- (③) 10. 共變量：①前測 ②其他（ ） ③無
- (①) 11. 前後測執行者：①研究者 ②教學者 ③其他（ ） ④未說明
- (①) 12. 前後測內容：①相同 ②不相同 ③只有後測 ④其他（ ）
- (②) 13. 教學領域：①語文領域 ②數學領域 ③其他

五、 控制變項特徵

- (②) 1. 研究對象背景資料：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (②) 2. 實驗組與控制組的教學環境：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (①) 3. 實驗組與控制組的智力：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- (①) 4. 實驗組與控制組的年級：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- (①) 5. 實驗組與控制組的人數：①完全相同 ②不相同但相近 ③差距大
- (?) 6. 以前測為控制變項（共變項）：①是 ②否

研究樣本後設分析登錄表-08

研究編號：08 作者：梁素霞

研究題目：特殊兒童同儕教導實施效果之研究

一、一般特徵

- (2) 1. 發表年代：①西元 2000 以前 ②西元 2000 以後
(1) 2. 資料來源：①碩士論文 ②博士論文 ③期刊論文 ④國科會獎助論文

二、研究者與教學者特徵

- (2) 1. 研究者與教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(2) 2. 實驗組與控制組教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(4) 3. 研究者的主要身份(研究當年)：①碩士班學生 ②博士班學生 ③研究員 ④教師(幼稚部) ⑤其他 () ⑥未說明

三、研究對象特徵

- (5) 1. 年齡層級：①國小低年級 ②國小中年級 ③國小高年級 ④國中 ⑤其他(①②③皆有)
(8) 2. 學習障礙特徵：①認知缺陷 ②學業表現-閱讀障礙 ③學業表現-書寫障礙 ④學業表現-數學障礙 ⑤語文障礙 ⑥社會情緒困擾與適應行為困難 ⑦學習障礙 ⑧其他(多障)
(6) 3. 班級性質：□普通班 ②資源班 ③特教班 ④其他 ()
⑤自普通班施測選取 ⑥未說明
(2) 4. 所屬區域：①北區 ②中區 ③南區 ④東區 ⑤其他 ()
⑥未說明
(20) 5. 樣本人數：實驗組 10 人、控制組 10 人。

四、實驗設計特徵

- (1) 1. 實驗設計類型：①前後測控制組設計 ②後測控制組設計 ③索羅門四組設計 ④多因子實驗設計 ⑤不等前後測控制組設計 ⑥時間序列設計 ⑦相等材料前後測設計 ⑧其他 ()
(1) 2. 實驗組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽

- 樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明
- （①）3. 控制組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明 ⑥未具控制組
- （①）4. 自變項：①教學實驗 ②年齡層級 ③班級性質 ④教學成效 ⑤其他（ ）
- （4項）5. 依變項：

勾選	項目	成效類別	測驗工具	修訂與年代	
v	27	畢保圖畫詞彙測驗	畢保圖畫詞彙測驗（甲式）	陸莉	1988
v	28	國語科月考學習成就	國語科月考成績(前、後、追蹤測)	無	2002
v	29	國語科動機信念	國語科學習動機信念量表	林美伶	1998
v	30	國語科學習策略	國語科學習策略量表	林美伶	1998

- （2組）6. 教學方案：實驗組-同儕教導方案、控制組-國語科傳統補教教學方案。
- （①）7. 實驗組教學方案設計者：①研究者 ②教學者 ③研究者與教學者共同設計 ④其他（ ）
- （20）8. 實驗持續時間：共 5 週，計 20 節。
- （③⑨）9. 量化統計方法（可複選）：①單因子變異數 ②雙因子變異數 ③單因子共變數 ④雙因子共變數 ⑤t 檢定 ⑥積差相關 ⑦卡方 ⑧平均數及標準差 ⑨其他（迴歸係數同質性考驗）
- （？）10. 共變量：①前測 ②其他（ ） ③無
- （③）11. 前後測執行者：①研究者 ②教學者 ③其他（學校月考排定之監考老師） ④未說明
- （①④）12. 前後測內容：①相同 ②不相同 ③只有後測 ④其他（月考）
- （③）13. 教學領域：①語文領域 ②數學領域 ③其他

五、 控制變項特徵

- （②）1. 研究對象背景資料：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- （②）2. 實驗組與控制組的教學環境：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- （④）3. 實驗組與控制組的智力：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- （①）4. 實驗組與控制組的年級：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- （①）5. 實驗組與控制組的人數：①完全相同 ②不相同但相近 ③差距大
- （？）6. 以前測為控制變項（共變項）：①是 ②否

研究樣本後設分析登錄表-09

研究編號：09 作者：鍾素鵬

研究題目：聲韻覺識教學對國小低年級注音符號學習困難學童之成效分析

一、一般特徵

- (②) 1. 發表年代：①西元 2000 以前 ②西元 2000 以後
(①) 2. 資料來源：①碩士論文 ②博士論文 ③期刊論文 ④國科會獎助論文

二、研究者與教學者特徵

- (①) 1. 研究者與教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(①) 2. 實驗組與控制組教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(①) 3. 研究者的主要身份(研究當年)：①碩士班學生 ②博士班學生 ③研究員 ④教師 () ⑤其他 () ⑥未說明

三、研究對象特徵

- (①) 1. 年齡層級：①國小低年級 ②國小中年級 ③國小高年級 ④國中 ⑤其他 ()
(⑤) 2. 學習障礙特徵：①認知缺陷 ②學業表現-閱讀障礙 ③學業表現-書寫障礙 ④學業表現-數學障礙 ⑤語文障礙 ⑥社會情緒困擾與適應行為困難 ⑦學習障礙 ⑧其他 ()
(⑤) 3. 班級性質：①普通班 ②資源班 ③特教班 ④其他 ()
⑤自普通班施測選取 ⑥未說明
(①) 4. 所屬區域：①北區 ②中區 ③南區 ④東區 ⑤其他 ()
⑥未說明
(24) 5. 樣本人數：實驗組 12 人、控制組 12 人。

四、實驗設計特徵

- (①) 1. 實驗設計類型：①前後測控制組設計 ②後測控制組設計 ③索羅門四組設計 ④多因子實驗設計 ⑤不等前後測控制組設計 ⑥時間序列設計 ⑦相等材料前後測設計 ⑧其他 ()
(①) 2. 實驗組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽

- 樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明
- (1) 3. 控制組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明 ⑥未具控制組
- (1) 4. 自變項：①教學實驗 ②年齡層級 ③班級性質 ④教學成效 ⑤其他（ ）

(4 項) 5. 依變項：

勾選	項目	成效類別	測驗工具	修訂與年代	
v	31	聲韻覺識能力	聲韻覺識的測量	曾世杰	1999
v	32	注音符號能力	注音符號能力測驗	鄭美芝	2002
v	33	認字能力	基本讀寫字綜合測驗	洪麗瑜等	2003
v	34	數學能力	國小低年級數學科篩選測驗	陳東陞	1996

- (2 組) 6. 教學方案：實驗組-聲韻覺識教學方案、控制組-說故事與閱讀活動方案。
- (1) 7. 實驗組教學方案設計者：①研究者 ②教學者 ③研究者與教學者共同設計 ④其他（ ）
- (22) 8. 實驗持續時間：共 8 週，計 22 節。
- (1) ⑤ ⑨ 9. 量化統計方法（可複選）：①單因子變異數 ②雙因子變異數 ③單因子共變數 ④雙因子共變數 ⑤t 檢定 ⑥積差相關 ⑦卡方 ⑧平均數及標準差 ⑨其他（效果值）
- (3) 10. 共變量：①前測 ②其他（ ） ③無
- (1) 11. 前後測執行者：①研究者 ②教學者 ③其他（ ） ④未說明
- (1) 12. 前後測內容：①相同 ②不相同 ③只有後測 ④其他（ ）
- (1) 13. 教學領域：①語文領域 ②數學領域 ③其他

五、 控制變項特徵

- (2) 1. 研究對象背景資料：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (2) 2. 實驗組與控制組的教學環境：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (1) 3. 實驗組與控制組的智力：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- (1) 4. 實驗組與控制組的年級：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- (1) 5. 實驗組與控制組的人數：①完全相同 ②不相同但相近 ③差距大
- (2) 6. 以前測為控制變項（共變項）：①是 ②否

研究樣本後設分析登錄表-10

研究編號：10 作者：王瓊珠

研究題目：高頻部首／部件識字教學對國小閱讀障礙學生讀寫能力之影響

一、一般特徵

- (2) 1. 發表年代：①西元 2000 以前 ②西元 2000 以後
(3) 2. 資料來源：①碩士論文 ②博士論文 ③期刊論文 ④國科會獎助論文

二、研究者與教學者特徵

- (2) 1. 研究者與教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(2) 2. 實驗組與控制組教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(4) 3. 研究者的主要身份(研究當年)：①碩士班學生 ②博士班學生 ③研究員 ④教師(大學) ⑤其他 () ⑥未說明

三、研究對象特徵

- (5) 1. 年齡層級：①國小低年級 ②國小中年級 ③國小高年級 ④國中 ⑤其他(①②③皆有)
(2) 2. 學習障礙特徵：①認知缺陷 ②學業表現-閱讀障礙 ③學業表現-書寫障礙 ④學業表現-數學障礙 ⑤語文障礙 ⑥社會情緒困擾與適應行為困難 ⑦學習障礙 ⑧其他 ()
(2) 3. 班級性質：①普通班 ②資源班 ③特教班 ④其他 ()
⑤自普通班施測選取 ⑥未說明
(1) 4. 所屬區域：①北區 ②中區 ③南區 ④東區 ⑤其他 ()
⑥未說明
(40) 5. 樣本人數：實驗組 20 人、控制組 20 人。

四、實驗設計特徵

- (1) 1. 實驗設計類型：①前後測控制組設計 ②後測控制組設計 ③索羅門四組設計 ④多因子實驗設計 ⑤不等前後測控制組設計 ⑥時間序列設計 ⑦相等材料前後測設計 ⑧其他 ()
(2) 2. 實驗組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽

- 樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明
- （④）3. 控制組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽樣（母群） ④其他（一般學童） ⑤未說明 ⑥未具控制組
- （①）4. 自變項：①教學實驗 ②年齡層級 ③班級性質 ④教學成效 ⑤其他（ ）
- （5項）5. 依變項：

勾選	項目	成效類別	測驗工具	修訂與年代	
v	35	部首／部件認讀與高頻字書寫	高頻部首／部件測驗	黃沛榮	2001
v	36	朗讀流暢性	朗讀流暢度測量	無	2005
v	37	識字量	中文年級認字量表	黃秀霜	2001
v	38	基本字認讀與書寫	基本字認讀與書寫測驗	洪儷瑜等	2003
v	39	部首覺識能力	部首覺識測驗	王瓊珠	2005

- （2組）6. 教學方案：實驗組-高頻部首／部件識字教學方案、控制組-無教學方案。
- （④）7. 實驗組教學方案設計者：①研究者 ②教學者 ③研究者與教學者共同設計 ④其他（7位特殊教育教師）
- （30）8. 實驗持續時間：共 16 週，計約 30 節。
- （⑤⑧⑨）9. 量化統計方法（可複選）：①單因子變異數 ②雙因子變異數 ③單因子共變數 ④雙因子共變數 ⑤t 檢定 ⑥積差相關 ⑦卡方 ⑧平均數及標準差 ⑨其他（答對率、百分等級）
- （？）10. 共變量：①前測 ②其他（ ） ③無
- （④）11. 前後測執行者：①研究者 ②教學者 ③其他（ ） ④未說明
- （①）12. 前後測內容：①相同 ②不相同 ③只有後測 ④其他（ ）
- （①）13. 教學領域：①語文領域 ②數學領域 ③其他

五、 控制變項特徵

- （②）1. 研究對象背景資料：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- （②）2. 實驗組與控制組的教學環境：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- （①）3. 實驗組與控制組的智力：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- （①）4. 實驗組與控制組的年級：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- （①）5. 實驗組與控制組的人數：①完全相同 ②不相同但相近 ③差距大
- （②）6. 以前測為控制變項（共變項）：①是 ②否

研究樣本後設分析登錄表-11

研究編號：11 作者：朱惠美

研究題目：預防國小兒童英文閱讀困難：不同補救教學成效之比較

一、一般特徵

- (2) 1. 發表年代：①西元 2000 以前 ②西元 2000 以後
(4) 2. 資料來源：①碩士論文 ②博士論文 ③期刊論文 ④國科會獎助論文

二、研究者與教學者特徵

- (2) 1. 研究者與教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(2) 2. 實驗組與控制組教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(4) 3. 研究者的主要身份(研究當年)：①碩士班學生 ②博士班學生 ③研究員 ④教師(大學) ⑤其他 () ⑥未說明

三、研究對象特徵

- (2) 1. 年齡層級：①國小低年級 ②國小中年級 ③國小高年級 ④國中 ⑤其他 ()
(5) 2. 學習障礙特徵：①認知缺陷 ②學業表現-閱讀障礙 ③學業表現-書寫障礙 ④學業表現-數學障礙 ⑤語文障礙 ⑥社會情緒困擾與適應行為困難 ⑦學習障礙 ⑧其他 ()
(5) 3. 班級性質：①普通班 ②資源班 ③特教班 ④其他 ()
⑤自普通班施測選取 ⑥未說明
(1) 4. 所屬區域：①北區 ②中區 ③南區 ④東區 ⑤其他 ()
⑥未說明
(87) 5. 樣本人數：實驗組 30 人、實驗組 31 人、控制組 26 人、對照組 35 人。

四、實驗設計特徵

- (5) 1. 實驗設計類型：①前後測控制組設計 ②後測控制組設計 ③索羅門四組設計 ④多因子實驗設計 ⑤不等前後測控制組設計 ⑥時間序列設計 ⑦相等材料前後測設計 ⑧其他 ()
(1) 2. 實驗組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽

- 樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明
- (1) 3. 控制組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明 ⑥未具控制組
- (1) 4. 自變項：①教學實驗 ②年齡層級 ③班級性質 ④教學成效 ⑤其他（ ）

(5 項) 5. 依變項：

勾選	項目	成效類別	測驗工具	修訂與年代	
v	40	真字認讀	真字認讀測驗	朱惠美	2006
v	41	假字解讀	假字解讀測驗	朱惠美	2006
v	42	音韻覺識-混合	音韻覺識測驗	Stahl & Murray	1994
v	43	音韻覺識-分割	音韻覺識測驗	Stahl & Murray	1994
v	44	音韻覺識-刪除	音韻覺識測驗	Stahl & Murray	1994

- (4 組) 6. 教學方案：實驗組一-字母拼讀能力補救教學方案、實驗組二-字母拼讀能力補救教學加音韻覺識之訓練方案、控制組一-一般英文補救教學方案、控制組二-無補救教學方案。
- (1) 7. 實驗組教學方案設計者：①研究者 ②教學者 ③研究者與教學者共同設計 ④其他（ ）
- (46) 8. 實驗持續時間：共 46 週，計 46 節。
- (8⑨) 9. 量化統計方法（可複選）：①單因子變異數 ②雙因子變異數 ③單因子共變數 ④雙因子共變數 ⑤t 檢定 ⑥積差相關 ⑦卡方 ⑧平均數及標準差 ⑨其他（F 檢定）
- (3) 10. 共變量：①前測 ②其他（ ） ③無
- (1) 11. 前後測執行者：①研究者 ②教學者 ③其他（ ） ④未說明
- (1) 12. 前後測內容：①相同 ②不相同 ③只有後測 ④其他（ ）
- (1) 13. 教學領域：①語文領域 ②數學領域 ③其他

五、 控制變項特徵

- (2) 1. 研究對象背景資料：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (2) 2. 實驗組與控制組的教學環境：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (1) 3. 實驗組與控制組的智力：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- (1) 4. 實驗組與控制組的年級：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- (2) 5. 實驗組與控制組的人數：①完全相同 ②不相同但相近 ③差距大
- (2) 6. 以前測為控制變項（共變項）：①是 ②否

研究樣本後設分析登錄表-12

研究編號：12 作者：林佳杏

研究題目：故事文法教學國小寫作困難學生寫作表現之研究

一、一般特徵

- (2) 1. 發表年代：①西元 2000 以前 ②西元 2000 以後
(1) 2. 資料來源：①碩士論文 ②博士論文 ③期刊論文 ④國科會獎助論文

二、研究者與教學者特徵

- (1) 1. 研究者與教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(2) 2. 實驗組與控制組教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(4) 3. 研究者的主要身份(研究當年)：①碩士班學生 ②博士班學生 ③研究員 ④教師(國小資源班教師) ⑤其他 () ⑥未說明

三、研究對象特徵

- (23) 1. 年齡層級：①國小低年級 ②國小中年級 ③國小高年級 ④國中 ⑤其他 ()
(3) 2. 學習障礙特徵：①認知缺陷 ②學業表現-閱讀障礙 ③學業表現-書寫障礙 ④學業表現-數學障礙 ⑤語文障礙 ⑥社會情緒困擾與適應行為困難 ⑦學習障礙 ⑧其他 ()
(5) 3. 班級性質：①普通班 ②資源班 ③特教班 ④其他 ()
⑤自普通班施測選取 ⑥未說明
(3) 4. 所屬區域：①北區 ②中區 ③南區 ④東區 ⑤其他 ()
⑥未說明
(56) 5. 樣本人數：實驗組 28 人、控制組 28 人。

四、實驗設計特徵

- (2) 1. 實驗設計類型：①前後測控制組設計 ②後測控制組設計 ③索羅門四組設計 ④多因子實驗設計 ⑤不等前後測控制組設計 ⑥時間序列設計 ⑦相等材料前後測設計 ⑧其他 ()
(4) 2. 實驗組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽

- 樣（母群） ④其他（施測篩選並依等組對照原則分組） ⑤未說明
 (4) 3. 控制組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽樣（母群） ④其他（施測篩選並依等組對照原則分組） ⑤未說明 ⑥未具控制組
 (1) 4. 自變項：①教學實驗 ②年齡層級 ③班級性質 ④教學成效 ⑤其他（ ）

(1 項) 5. 依變項：

勾選	項目	成效類別	測驗工具	修訂與年代	
v	45	寫作表現-故事編寫	故事編寫評定量表	林佳杏	2006

- (2 組) 6. 教學方案：實驗組-故事文法教學方案、控制組-閱讀心得寫作教學方案。
 (1) 7. 實驗組教學方案設計者：①研究者 ②教學者 ③研究者與教學者共同設計 ④其他（ ）
 (18) 8. 實驗持續時間：共 2 週，計 18 節。
 (2)(8) 9. 量化統計方法（可複選）：①單因子變異數 ②雙因子變異數 ③單因子共變數 ④雙因子共變數 ⑤t 檢定 ⑥積差相關 ⑦卡方 ⑧平均數及標準差 ⑨其他（ ）
 (3) 10. 共變量：①前測 ②其他（ ） ③無
 (3) 11. 前後測執行者：①研究者 ②教學者 ③其他（聘請兩位國語文領域專長的教師擔任） ④未說明
 (3) 12. 前後測內容：①相同 ②不相同 ③只有後測 ④其他（ ）
 (1) 13. 教學領域：①語文領域 ②數學領域 ③其他

五、 控制變項特徵

- (2) 1. 研究對象背景資料：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
 (2) 2. 實驗組與控制組的教學環境：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
 (1) 3. 實驗組與控制組的智力：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
 (1) 4. 實驗組與控制組的年級：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
 (1) 5. 實驗組與控制組的人數：①完全相同 ②不相同但相近 ③差距大
 (2) 6. 以前測為控制變項（共變項）：①是 ②否

研究樣本後設分析登錄表-13

研究編號：13 作者：陳昭蓉

研究題目：分享式閱讀教學對國小閱讀障礙學童寫作能力之研究

一、一般特徵

- (2) 1. 發表年代：①西元 2000 以前 ②西元 2000 以後
(1) 2. 資料來源：①碩士論文 ②博士論文 ③期刊論文 ④國科會獎助論文

二、研究者與教學者特徵

- (1) 1. 研究者與教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(2) 2. 實驗組與控制組教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(4) 3. 研究者的主要身份(研究當年)：①碩士班學生 ②博士班學生 ③研究員 ④教師(國小) ⑤其他 () ⑥未說明

三、研究對象特徵

- (2) 1. 年齡層級：①國小低年級 ②國小中年級 ③國小高年級 ④國中 ⑤其他 ()
(2)(8) 2. 學習障礙特徵：①認知缺陷 ②學業表現-閱讀障礙 ③學業表現-書寫障礙 ④學業表現-數學障礙 ⑤語文障礙 ⑥社會情緒困擾與適應行為困難 ⑦學習障礙 ⑧其他(識字障礙)
(5) 3. 班級性質：①普通班 ②資源班 ③特教班 ④其他 ()
⑤自普通班施測選取 ⑥未說明
(2) 4. 所屬區域：①北區 ②中區 ③南區 ④東區 ⑤其他 ()
⑥未說明
(14) 5. 樣本人數：實驗組 7 人、控制組 7 人。

四、實驗設計特徵

- (5) 1. 實驗設計類型：①前後測控制組設計 ②後測控制組設計 ③索羅門四組設計 ④多因子實驗設計 ⑤不等前後測控制組設計 ⑥時間序列設計 ⑦相等材料前後測設計 ⑧其他 ()
(1) 2. 實驗組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽

- 樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明
- (1) 3. 控制組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明 ⑥未具控制組
- (1) 4. 自變項：①教學實驗 ②年齡層級 ③班級性質 ④教學成效 ⑤其他（ ）
- (2 項) 5. 依變項：

勾選	項目	成效類別	測驗工具	修訂與年代	
v	46	寫作能力	國小兒童書寫語文能力診斷測驗	楊坤堂等	2002
v	47	兒童作文能力測驗	作文評量表	陳昭蓉	2006

- (2 組) 6. 教學方案：實驗組-分享式閱讀教學方案、控制組-一般寫作教學方案。
- (1) 7. 實驗組教學方案設計者：①研究者 ②教學者 ③研究者與教學者共同設計 ④其他（ ）
- (36) 8. 實驗持續時間：共 12 週，計 36 節。
- (3)(8)(9) 9. 量化統計方法（可複選）：①單因子變異數 ②雙因子變異數 ③單因子共變數 ④雙因子共變數 ⑤t 檢定 ⑥積差相關 ⑦卡方 ⑧平均數及標準差 ⑨其他（迴歸係數同質性考驗）
- (1)(2) 10. 共變量：①前測 ②其他（智力） ③無
- (2) 11. 前後測執行者：①研究者 ②教學者 ③其他（ ） ④未說明
- (1) 12. 前後測內容：①相同 ②不相同 ③只有後測 ④其他（ ）
- (1) 13. 教學領域：①語文領域 ②數學領域 ③其他

五、 控制變項特徵

- (2) 1. 研究對象背景資料：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (3) 2. 實驗組與控制組的教學環境：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (2) 3. 實驗組與控制組的智力：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- (1) 4. 實驗組與控制組的年級：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- (1) 5. 實驗組與控制組的人數：①完全相同 ②不相同但相近 ③差距大
- (2) 6. 以前測為控制變項（共變項）：①是 ②否

研究樣本後設分析登錄表-14

研究編號：14 作者：蘇春萍

研究題目：具體－表徵－抽象教學對不同工作記憶能力的數學學習困難學生學習
未知數計算之研究

一、一般特徵

- (2) 1. 發表年代：①西元 2000 以前 ②西元 2000 以後
(1) 2. 資料來源：①碩士論文 ②博士論文 ③期刊論文 ④國科會獎助論文

二、研究者與教學者特徵

- (1) 1. 研究者與教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(1) 2. 實驗組與控制組教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(4) 3. 研究者的主要身份(研究當年)：①碩士班學生 ②博士班學生 ③研究員 ④教師 () ⑤其他 () ⑥未說明

三、研究對象特徵

- (3) 1. 年齡層級：①國小低年級 ②國小中年級 ③國小高年級 ④國中 ⑤其他 ()
(4) 2. 學習障礙特徵：①認知缺陷 ②學業表現-閱讀障礙 ③學業表現-書寫障礙 ④學業表現-數學障礙 ⑤語文障礙 ⑥社會情緒困擾與適應行為困難 ⑦學習障礙 ⑧其他 ()
(5) 3. 班級性質：①普通班 ②資源班 ③特教班 ④其他 ()
⑤自普通班施測選取 ⑥未說明
(3) 4. 所屬區域：①北區 ②中區 ③南區 ④東區 ⑤其他 ()
⑥未說明
(56) 5. 樣本人數：實驗組 28 人、控制組 28 人。

四、實驗設計特徵

- (1) 1. 實驗設計類型：①前後測控制組設計 ②後測控制組設計 ③索羅門四組設計 ④多因子實驗設計 ⑤不等前後測控制組設計 ⑥時間序列設

- 計 ⑦相等材料前後測設計⑧其他（ ）
- (1) 2. 實驗組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明
- (1) 3. 控制組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明 ⑥未具控制組
- (1) ⑤ 4. 自變項：①教學實驗 ②年齡層級 ③班級性質 ④教學成效 ⑤其他（工作記憶能力）
- (1 項) 5. 依變項：
- | 勾選 | 項目 | 成效類別 | 測驗工具 | 修訂與年代 |
|----|----|---------|-----------|----------|
| v | 48 | 未知數計算表現 | 國民小學未知數測驗 | 蘇春萍 2006 |
- (2 組) 6. 教學方案：實驗組-具體-表徵-抽象教學方案、控制組-抽象符號方案。
- (1) 7. 實驗組教學方案設計者：①研究者 ②教學者 ③研究者與教學者共同設計 ④其他（ ）
- (16) 8. 實驗持續時間：共 8 週，計 16 節。
- (2) ⑧ ⑨ 9. 量化統計方法（可複選）：①單因子變異數 ②雙因子變異數 ③單因子共變數 ④雙因子共變數 ⑤t 檢定 ⑥積差相關 ⑦卡方 ⑧平均數及標準差 ⑨其他（主要效果考驗）
- (3) 10. 共變量：①前測 ②其他（ ） ③無
- (1) 11. 前後測執行者：①研究者 ②教學者 ③其他（ ） ④未說明
- (2) 12. 前後測內容：①相同 ②不相同 ③只有後測 ④其他（ ）
- (2) 13. 教學領域：①語文領域 ②數學領域 ③其他

五、 控制變項特徵

- (2) 1. 研究對象背景資料：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (1) 2. 實驗組與控制組的教學環境：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (1) 3. 實驗組與控制組的智力：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- (1) 4. 實驗組與控制組的年級：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- (1) 5. 實驗組與控制組的人數：①完全相同 ②不相同但相近 ③差距大
- (2) 6. 以前測為控制變項（共變項）：①是 ②否

研究樣本後設分析登錄表-15

研究編號：15 作者：李安世

研究題目：漢字部件教學對國小二年級寫字困難兒童抄寫效果之研究

一、一般特徵

- (2) 1. 發表年代：①西元 2000 以前 ②西元 2000 以後
(1) 2. 資料來源：①碩士論文 ②博士論文 ③期刊論文 ④國科會獎助論文

二、研究者與教學者特徵

- (1) 1. 研究者與教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(1) 2. 實驗組與控制組教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(4) 3. 研究者的主要身份(研究當年)：①碩士班學生 ②博士班學生 ③研究員 ④教師 () ⑤其他 () ⑥未說明

三、研究對象特徵

- (1) 1. 年齡層級：①國小低年級 ②國小中年級 ③國小高年級 ④國中 ⑤其他 ()
(3) 2. 學習障礙特徵：①認知缺陷 ②學業表現-閱讀障礙 ③學業表現-書寫障礙 ④學業表現-數學障礙 ⑤語文障礙 ⑥社會情緒困擾與適應行為困難 ⑦學習障礙 ⑧其他 ()
(5) 3. 班級性質：①普通班 ②資源班 ③特教班 ④其他 ()
⑤自普通班施測選取 ⑥未說明
(3) 4. 所屬區域：①北區 ②中區 ③南區 ④東區 ⑤其他 ()
⑥未說明
(30) 5. 樣本人數：實驗組 15 人、控制組 15 人。

四、實驗設計特徵

- (8) 1. 實驗設計類型：①前後測控制組設計 ②後測控制組設計 ③索羅門四組設計 ④多因子實驗設計 ⑤不等前後測控制組設計 ⑥時間序列設計 ⑦相等材料前後測設計 ⑧其他(二因子變異數分析)
(1) 2. 實驗組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽

- 樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明
- (1) 3. 控制組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明 ⑥未具控制組
- (5) 4. 自變項：①教學實驗 ②年齡層級 ③班級性質 ④教學成效 ⑤其他（組別和測驗階段）

(2 項) 5. 依變項：

勾選	項目	成效類別	測驗工具	修訂與年代	
v	49	國字、短句、短文抄寫表現	自編抄寫測驗	李安世	2007
v	50	近端、遠端抄寫能力表現	自編抄寫測驗	李安世	2007

- (2 組) 6. 教學方案：實驗組-漢字部件教學方案、控制組-一般教學方案。
- (1) 7. 實驗組教學方案設計者：①研究者 ②教學者 ③研究者與教學者共同設計 ④其他（ ）
- (24) 8. 實驗持續時間：共 12 週，計 24 節。
- (2)(5)(8) 9. 量化統計方法（可複選）：①單因子變異數 ②雙因子變異數 ③單因子共變數 ④雙因子共變數 ⑤t 檢定 ⑥積差相關 ⑦卡方 ⑧平均數及標準差 ⑨其他（ ）
- (3) 10. 共變量：①前測 ②其他（ ） ③無
- (1) 11. 前後測執行者：①研究者 ②教學者 ③其他（ ） ④未說明
- (2) 12. 前後測內容：①相同 ②不相同 ③只有後測 ④其他（ ）
- (1) 13. 教學領域：①語文領域 ②數學領域 ③其他

五、 控制變項特徵

- (2) 1. 研究對象背景資料：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (2) 2. 實驗組與控制組的教學環境：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (1) 3. 實驗組與控制組的智力：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- (1) 4. 實驗組與控制組的年級：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- (1) 5. 實驗組與控制組的人數：①完全相同 ②不相同但相近 ③差距大
- (2) 6. 以前測為控制變項（共變項）：①是 ②否

研究樣本後設分析登錄表-16

研究編號：16 作者：陳秋妤

研究題目：概念構圖寫作教學對國小四年級寫作困難學生寫作學習效果之研究

一、一般特徵

- (2) 1. 發表年代：①西元 2000 以前 ②西元 2000 以後
(1) 2. 資料來源：①碩士論文 ②博士論文 ③期刊論文 ④國科會獎助論文

二、研究者與教學者特徵

- (1) 1. 研究者與教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(1) 2. 實驗組與控制組教學者：①同人 ②不同人 ③其他 ()
(4) 3. 研究者的主要身份：①碩士班學生 ②博士班學生 ③研究員 ④教師
(小學) ⑤其他 () ⑥未說明

三、研究對象特徵

- (2) 1. 年齡層級：①國小低年級 ②國小中年級 ③國小高年級 ④國中 ⑤其他 ()
(3) 2. 學習障礙特徵：①認知缺陷 ②學業表現-閱讀障礙 ③學業表現-書寫障礙 ④學業表現-數學障礙 ⑤語文障礙 ⑥社會情緒困擾與適應行為困難 ⑦學習障礙 ⑧其他 ()
(1) 3. 班級性質：①普通班 ②資源班 ③特教班 ④其他 ()
⑤自普通班施測選取 ⑥未說明
(2) 4. 所屬區域：①北區 ②中區 ③南區 ④東區 ⑤其他 ()
⑥未說明
(30) 5. 樣本人數：實驗組 15 人、控制組 15 人。

四、實驗設計特徵

- (5) 1. 實驗設計類型：①前後測控制組設計 ②後測控制組設計 ③索羅門四組設計 ④多因子實驗設計 ⑤不等前後測控制組設計 ⑥時間序列設計 ⑦相等材料前後測設計 ⑧其他 ()
(1) 2. 實驗組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽

- 樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明
- (①) 3. 控制組取樣說明：①隨機抽樣重新編班或編組 ②非隨機抽樣 ③未抽樣（母群） ④其他（ ） ⑤未說明 ⑥未具控制組
- (①) 4. 自變項：①教學實驗 ②年齡層級 ③班級性質 ④教學成效 ⑤其他（ ）
- (1 項) 5. 依變項：
- | 勾選 | 項目 | 成效類別 | 測驗工具 | 修訂與年代 | |
|----|----|--------|--------|-------|------|
| v | 51 | 寫作學習效果 | 寫作評定量表 | 馮瓊瑤 | 2004 |
- (2 組) 6. 教學方案：實驗組-概念構圖寫作教學方案、控制組-一般寫作教學方案。
- (①) 7. 實驗組教學方案設計者：①研究者 ②教學者 ③研究者與教學者共同設計 ④其他（ ）
- (16) 8. 實驗持續時間：共 10 週，計 16 節。
- (③⑧⑨) 9. 量化統計方法（可複選）：①單因子變異數 ②雙因子變異數 ③單因子共變數 ④雙因子共變數 ⑤t 檢定 ⑥積差相關 ⑦卡方 ⑧平均數及標準差 ⑨其他（迴歸係數同質性考驗）
- (①) 10. 共變量：①前測 ②其他（ ） ③無
- (①③) 11. 前後測執行者：①研究者 ②教學者 ③其他（寫作教學教師 2 名） ④未說明
- (①) 12. 前後測內容：①相同 ②不相同 ③只有後測 ④其他（ ）
- (①) 13. 教學領域：①語文領域 ②數學領域 ③其他

五、 控制變項特徵

- (②) 1. 研究對象背景資料：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (①) 2. 實驗組與控制組的教學環境：①完全一致 ②儘量一致 ③不一致 ④未說明
- (①) 3. 實驗組與控制組的智力：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- (①) 4. 實驗組與控制組的年級：①一致 ②不一致 ③其他 ④未說明
- (①) 5. 實驗組與控制組的人數：①完全相同 ②不相同但相近 ③差距大
- (①) 6. 以前測為控制變項（共變項）：①是 ②否