

第參章 研究方法

本研究考慮到智能障礙兒童在體育學習上有很大的差異，故使用個案實驗研究設計(single-case experimental designs)進行，並以量為主，以質為輔的方式探討地板滾球課程對輕度智能障礙兒童社口語溝通與身體活動能力影響。本章分別就研究架構、研究流程、研究對象、研究方法與工具、資料處理等分節敘述如下。

第一節 研究架構

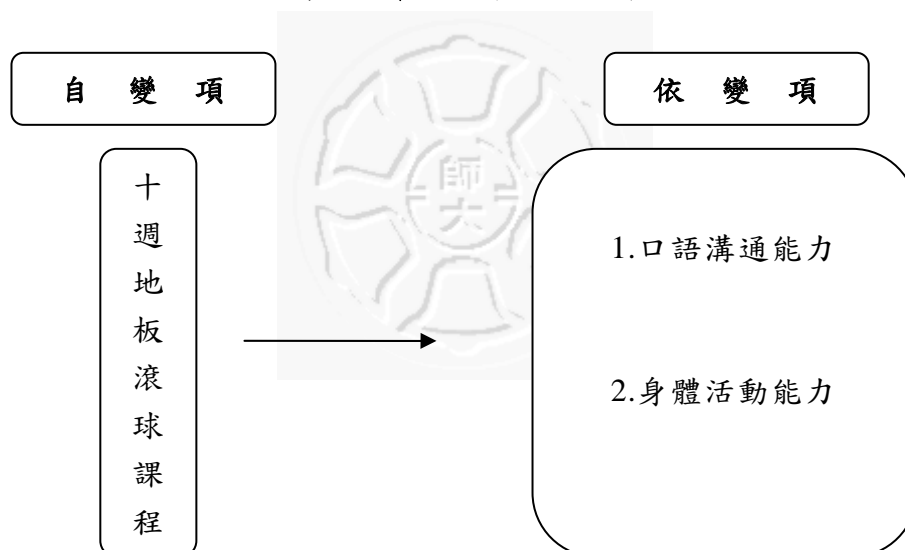


圖1 研究架構圖

本研究之研究架構如圖一，自變項為地板滾球課程，依變項是口語溝通能力及身體活動能力。

第二節 研究流程

本研究的流程可分為預備研究階段（九十五年十二月至九十六年一月）以及正式研究階段（預計九十六年十月至十二月）。在預備研究階段包含與相關知能之教師研擬地板滾球教案（如附錄四）、尋找參與研究者並建立關係、修正訪談問題、修正文蘭適應行為類目觀察表、熟悉研究工具、場域等等。正式研究階段除了和參與研究者繼續維持關係外，主要針對研究問題蒐集多元資料，並加以歸納分析，撰寫研究結果。

研究流程圖如下所示：

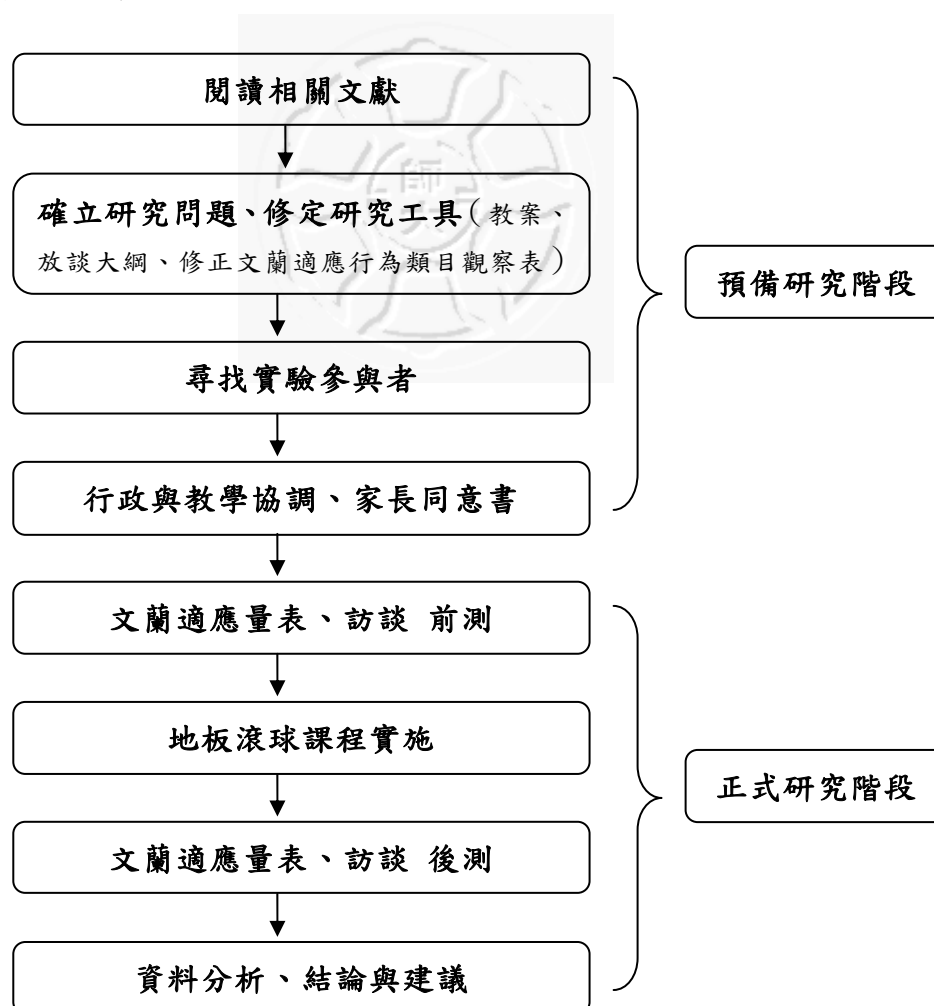


圖2 研究流程圖

第三節 研究對象

本研究以臺北地區某國小立意選取兩位輕度智能障礙兒童為研究對象，以防僅實施一位，而流失研究個案，導至實驗中斷。與資源班特教老師討論，首先列出全校約十餘名智能障礙兒童，逐一討論篩選研究對象；與資源班特教老師討論學生平時上課的情況後，選定口語溝通能力、身體活動能力有待改善，又體位過重的小茹為研究對象。與小茹家長說明實驗的原委後，家長給予高度的配合，並簽定家長同意書。並在原班級之融合式體育教學中，安排一位小老師，協助研究對象，使之有同儕教學之互動對象。兩位研究對象因口語溝通、身體活動能力有相當之落差，使得其中一位（小茹）顯得被動、互動性與參與度不佳。然在第四次地板滾球課程時，其中較高功能之參與研究個案因右腳踝扭傷，導至流失此個案；之後六次地板滾球課程，皆為一對一的小班教學，教師對較低功能的參與研究個案施與完全的關注，正向的鼓勵，使得其參與意願、自信心提升。又因研究個案對團體的體育課參與動機極低，因此尚無體育教師可以測得其體適能狀況。其背景資料如下表：

表6 研究對象基本資料表

化 名	小茹
性 別	女
出生年月日	1995年11月10日
障 礙 類 別	智能障礙
障 礙 等 級	輕度
安 置 情 形	普通班+資源班（國語、數學、英文）
身 高	146.1 cm
體 重	79.08 kg
BMI	37.1 （體重超重）
口語溝通能力	口說表達會缺字、漏句、對答能力差、無法融入班上
身體活動能力	過胖、不喜任何運動（除了散步）、拒絕從事體育課體適能測驗



第四節 研究方法與工具

本研究之研究工具包括在實驗前取得家長同意，列有家長同意書(如附錄一)，確定此兒童可以參與實驗研究。在質性蒐集資料有訪談大綱(如附錄二)、研究者日誌(如附錄三)、參與觀察者日誌(如附錄五)、其它相關文件，並佐以攝影、錄音；在量化資料取得的工具則有修訂文蘭適應行為發展之類目觀察表及文蘭適應行為量表。

一、質性方面

(一) 訪談大綱

研究者參考邱文馨(2003)未出版碩士論文：『特奧輪鞋溜冰運動技能訓練對輕度智能障礙兒童社會能力影響之個案研究』中之訪談大綱及文蘭適應行為量表，採兩個分項能力，根據上述內容作為發展訪談問題之來源，擬定不同訪談對象之訪談問題大綱(如附錄二)，經與指導教授、相關專家(如附錄九)討論並修正完成。訪談的對象為導師、家長，於教學介入前後各作乙次。

(二) 研究者日誌

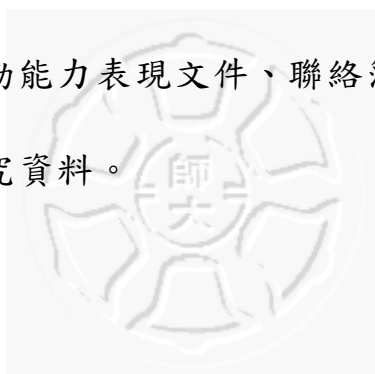
擬研究者於每次參與觀察後，當日撰寫研究者日誌(共十節課)，內容的大綱為授課進程、流程、特殊事件、其它。如附錄三。

（三）參與觀察者日誌

擬參與研究觀察者於每次參與觀察後，當日撰寫參與觀察者日誌（共十節課），內容的大綱為特殊事件、學生反應、教師處理、其它。如附錄五。

（四）其它相關文件

從家長、導師、體育老師、特教老師（資源班）蒐集與研究個案相關之口語溝通與身體活動能力表現文件、聯絡簿、畫作、IEP、照片、非正式訪談等，以補充研究資料。



二、 量化方面

（一）修訂文蘭適應行為發展之類目觀察表

如附錄六，以文蘭適應行為量表中之溝通、社會化、動作技巧三領域，共一百四十三個類目，於預備研究階段入班觀察後，勾選出發生過的類目，經與指導教授、相關專家（如附錄八）討論後，產生修訂文蘭適應行為發展之類目觀察表。選定於課堂中，常發生之九個類目；分別為『了解「不」、「不可以」的意思』、至少了解十個字、『了解「是」、「好」的意思』、當別人對他說話時會注意聽、遵從含有一個動作和一個目標的

指令、能主動以簡單字詞敘述經驗、能說出由四個字以上所組成的句子、能傳達簡單的話語、跑得很平穩，且能變換速度與方向。為建立觀察員間的信度，安排參與觀察者，與另一名記錄者，包含研究者共三名觀察員，隨機選取介入前、介入中及介入後，各一節課，共三節課，為21%的總節數，同時畫記標的行為，所得之信度係數為.83。

（一）文蘭適應行為量表

文蘭適應行為量表（Vineland Adaptive Behavior Scales, VABS）

乃由臺灣師大特教中心吳武典、盧台華、張正芬、邱紹春等人修訂完成，用以評量溝通、日常生活技巧、社會化、動作技巧等四類。在 VABS 方面，將讓研究個案之導師、家長於研究前、後，各填答一次，該量表題數共 242 題。研究者擬將各領域、次領域及總量表原始分數換算成衍生分數：標準分數、百分等級、標準九、「適應水準」（低、中低、適中、中高、高）及年齡分數，根據結果描述研究個案適應行為表現，同時了解研究對象在非障礙同年齡兒童中之表現如何(吳武典、張正芬、盧台華、邱紹春，2004)。

第五節 資料處理與分析

一、質性方面

訪談資料、研究者日誌、參與觀察者日誌、其它相關文件

Patton 指出質性分析的三角測定方式有「方法上」、「同一方法不同來源上」、「多個分析者」、「理論-觀點」的三角測定（吳芝儀、李奉儒譯，1995）。在方法上，本研究以錄影、觀察、訪談、研究者日誌、觀察者日誌、其它相關文件等，多方資料來相互佐證，以達三角檢測之效。

本研究將以上蒐集的資料以持續比較法（constant comparative method）進行分析。持續比較法是透過多元的資料，試圖從資料中歸納地發展和建構理論（黃瑞琴，1991；黃光雄譯，2001）。Glaser（1978）提到，持續比較法發展理論的程序為：

- （一）開始蒐集資料。
- （二）在資料中尋找關鍵議題、週期性的事件或活動，以發展類目。
- （三）蒐集資料作為焦點類目的事件，並探尋類目之下相反的層面。
- （四）將所發現的類目寫下，並在蒐集新的事件過程中，解釋及計算所有資料中的事件。

(五) 處理資料並發展模式，以發現基本的人際過程及關係。

(六) 針對核心的類目進行抽樣、編碼與分析。

因此本研究將使用持續比較法的先後順序是：先反覆閱讀原始的資料，找出主題類目，並將雷同的類目合併成為新的主題類目，在資料的分析過程中持續進行比較、合併與歸類的程序，直到所有主題類目無法再歸併為止。

編碼與分析

採上述方法的研究者日誌、參與觀察者日誌、訪談及相關文件，其分析具體步驟如下：



1. 將所有資料繕打成字，並加以編碼：依照資料類型、時間和對象加以編碼。例如，I030412T，「I」代表訪談，030412 代表2003年04月12日，「T」代表導師。如表七。
2. 反覆閱讀編碼資料，尋找資料間的相關性。
3. 形成主題類目。
4. 將資料中的事件與主題類目不斷地進行比對、刪除、合併、歸類。
5. 配合研究的情境脈絡，詮釋資料。

表7 資料蒐集代碼對照表

資料代碼及名稱	資料代碼及對象
I：訪談	A：研究個案
F：研究者日誌	T：導師
O：參與觀察者日誌	P：研究個案家長
V：錄影帶	R：研究者
D1：相關文件	PET：體育教師
VA：文蘭適應行為量表	B：參與觀察者(即拍攝研究者)
	ST：特教老師
	S：研究個案之同班同學

二、量化方面

(一) 文蘭適應行為量表 (VABS)

本量表的目的是評量學生在日常生活中所需之自理及與人相處的各項能力水準，所有項目可分為溝通、日常生活技巧、社會化和動作技巧四大領域，每大領域下又包含二至三個次領域，共計二百四十二題，如表八，適用年齡從三到十二歲又十一個月，且不限障礙類別，由國立台灣師範大學特殊教育學系(所)1992年印製出版。選擇本量表的理由主要是適用年齡的考量、填答者可以是研究個案的家人或老師，彈性空間頗大。研究者於地板滾球課程實施前後對研究個案之家長、導師進行測驗，測驗結果可作為社會能力進步情形之參考。

表8 文蘭適應行為量表測驗項目

領域	次領域	項目內容說明
溝通	接受性	學童了解什麼
	表達性	學童說些、作些什麼
	讀寫	學童能閱讀及書寫些什麼
日常生活技巧	個人	學童在食、衣及個人衛生方面的處理
	家庭	學童在家事方面的表現
	社區	學童如何應用時間、金錢、電話及教室內習得的技巧
社會化	人際關係	學童如何與他人互動
	遊戲與休閒	學童如何遊戲並應用休閒時間
	應對進退技巧	學童如何展現責任感與對人的敏覺性
動作技巧	粗大動作	學童如何用手臂及腿部移動與協調
	精細動作操作	學童如何用手及手指來弄物品

(二) 文蘭適應行為量表發展之類目觀察表

針對「文蘭適應行為類目觀察表」的研究資料，先以折線圖呈現基線期一、處理期一和基線期二之結果，再以視覺分析作為本研究資料分析主要說明之依據，根據曲線圖，整理出階段內及階段期間分析摘要，用詳盡的數據來描述行為能力（杜正治，1994）。

1. 階段內變化分析

杜正治（1994）提出階段內變化包括趨向估計、趨向穩定、水準穩定與範圍、水準變化、平均值分別說明如下：

（1）趨向估計：為資料路徑的斜度，本研究使用折半中數（split-middle method）得階段內的估計趨向。

（2）趨向穩定：由趨向線在算出趨向穩定，趨向穩定係依階段沿著趨向線又有多少資料點落在預定的範圍內，一般而言，若有80% ~90% 的資料點落在15% 的範圍內，該趨向可視為穩定性。而因本實驗的資料點數少於25，因此穩定標準百分比取20%，得穩定標準值後，進而計算趨向穩定百分比。

（3）水準穩定與範圍：計算該階段資料的算術平均值，以此算數平均值為水平線，水準穩定係指階段中各資料點在水平線上、下變動的情況，一般而言，若有80% ~90% 的資料點落在15% 的範圍內，該趨向可視為穩定性，而水準範圍指階段內最大值與最大值的範圍。

(4) 水準變化：階段內水準變化係指同一階段中最後一次資料與第一次資料相減，若水準變化皆為正值，表示教學具有成效。

(5) 平均值：計算出該階段資料的計算平均值。

2. 相鄰階段間的變化分析

相鄰階段間的資料分析，主要目的在於瞭解採用地板滾球課程對個案口語溝通和身體活動能力的影響，可藉由較鄰近階段的資料是否有成效，進行相鄰兩階段資料分析之步驟如下：

(1) 趨向變化：係指相鄰兩階段趨勢走向的變化。

(2) 平均值變化效果：在本研究係指相鄰兩階段間的平均分數之差。

(3) 水準變化：階段內水準變化係指後一階段中第一次資料減去前一階段的第末次資料。

(4) 重疊百分比：係指後一階段有多少筆資料點，落在前一階段範圍內。