

## 第參章 研究方法與步驟

本章在說明研究方法與步驟，共分爲五節，第一節呈現研究架構；第二節介紹研究對象；第三節敘述研究工具；第四節說明實施過程；第五節解釋資料處理的方法，茲分述如下：

### 第一節 研究架構

本研究將採用陳玉枝（1996）修正界定之體育課學生行爲觀察系統爲研究工具，在融合式適應體育班級中，對學習障礙學生及一般學生進行觀察，探討學習障礙學生與一般學生在體育課程中之行爲表現情形；整個研究架構如下圖 3 所示：

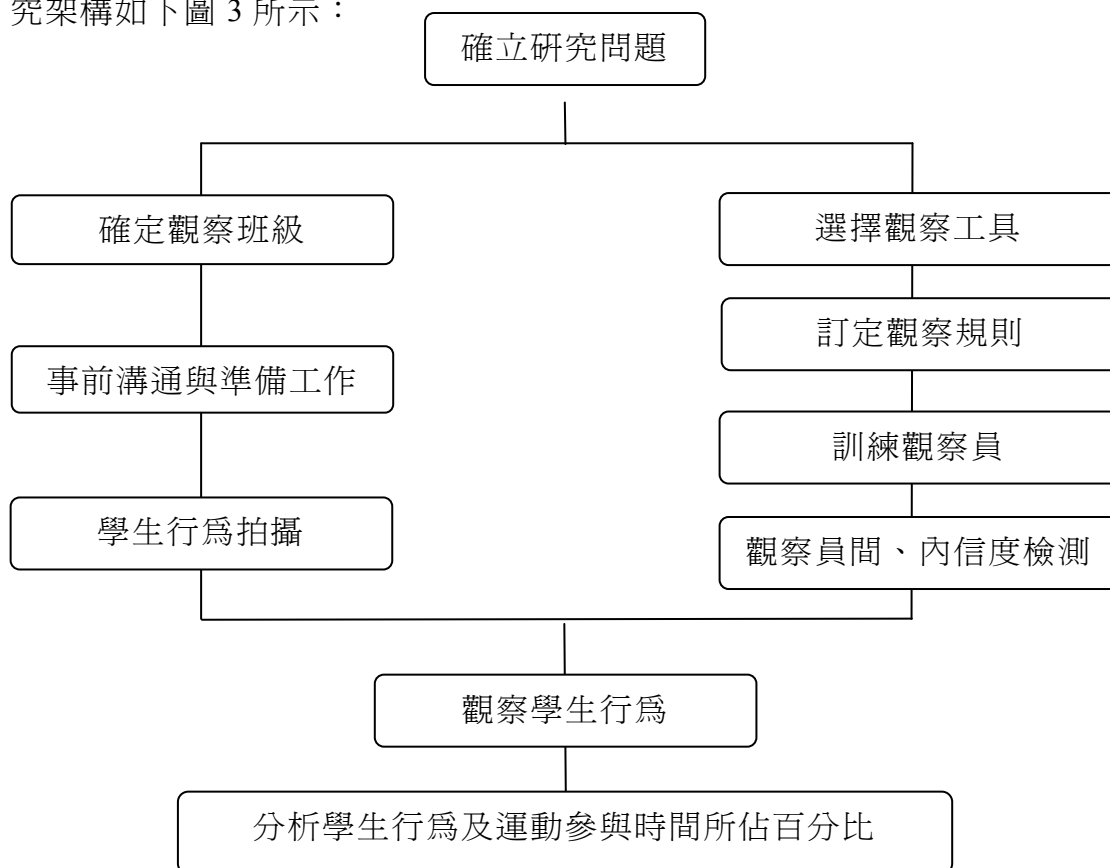


圖 3 研究架構圖

## 第二節 研究對象

從研究者任教之國中，經與學校資源班特教老師、班級導師和該班之體育任課老師溝通、協調，實施融合式適應體育教學的二年級學生中，選取經教育或醫學專業人員篩選，鑑定為有學習障礙；且未伴隨其他肢體、感官或情緒障礙的兩名學習障礙學生與其同班四名一般學生（隨機抽取），共六名為對象，並徵得學生及家長簽署同意書（附錄一）後，選定觀察班級，進行學生行為之拍攝。

### 實驗參與者之基本資料

參與觀察的兩位學習障礙學生（一男一女），平均年齡為 13.8 歲，國、英、數採抽離至輔導室資源班上課，其餘課程融入一般班級中共同上課，其魏氏兒童智力量表測驗的成績，詳如表 1。

表 1 實驗參與者之基本資料

	甲生			乙生		
年級	國二			國二		
性別	男生			女生		
魏氏兒童智力測驗						
	分數	智商/指數	百分等級	分數	智商/指數	百分等級
語文量表	55	105	63	39	88	21
作業量表	29	73	4	32	77	6
全量表	84	88	21	71	80	9
語文理解	47	110	75	33	92	30
知覺組織	26	79	8	27	81	10
專心注意	14	82	12	14	82	12
處理速度	10	74	4	8	70	2

根據家長、導師、資源班教師對甲生之描述如下：在認知能力方面，記憶性佳但在理解及推理等方面則較差；溝通、學業、生活及社會化及情緒等能力方面皆尚可，其出缺席狀況正常，學習表現中等，和同學之間的相處適應普通；但其聽覺記憶較弱，語文的推理思考及表達，明顯優於操作性的知覺組織；其數理及語文方面的表現極端，內在能力差距頗大；有數學方面的學習障礙。

對於乙生之描述如下：在認知能力上，短期記憶量小，需重複多次學習，才容易熟記；溝通、情緒、人際關係、感官功能與生活自理能力等，均與同儕無異且相處正常；有注意力不集中，容易受外在干擾而分心；閱讀時，認字能力不錯，但造句、文章理解力較弱；字跡工整，對詞彙的理解較弱，書寫句子時容易誤用；數學計算能力不佳，尤其是除法；對文字之題意理解較感困難等；但其生理狀況及出缺席紀錄正常，由該生國語與數學能力的差異，可證明該生內在能力的差異情形。

### 第三節 研究工具

研究所需工具及內容介紹如下：

#### 一、體育課學生行為觀察系統

沿用陳玉枝（1996）修訂 Laubach (1975) 發展的體育課學生行為觀察系統，作為判別學生行為的依據；包含功能、方式、內容、時間等四個層

面，本研究因已確定為籃球運球上籃的教學活動，故可將內容層面刪除；由合併類目中可以推算出，學生有沒有活動的資料，故也將方式層面的觀察刪除。

功能層面在描述學生正在做什麼，共有 13 個觀察類目，其定義及舉例說明列舉如下（附錄四）：練習（practice）：練習是在進行活動當中，爲了提高表現增進熟練而重複的動作；例如：分組練習或示範動作的模仿。比賽（game）：比賽是參與具有起始、規則及競爭性的活動；例如：投籃比賽、三對三鬥牛賽或其他練習性比賽。體能活動（exercise）：體能活動是在特定時間內連續的重複動作；例如：暖身活動、伸展活動或緩和活動。探索（explore）：探索是學生用不同的方式，嘗試去發現進而解決問題的活動；例如：投籃時，利用不同擦板位置的，嘗試哪個部位最容易進球。溝通（communicate）：溝通是個人回應老師或同學所發出的行爲，包括非語言性的表情（笑、哭、舉手）；例如：與同學討論。整隊（position）：整隊是爲了進行下一個活動所做的全班、小組或個人位置調整；例如：從集合隊形到分散隊形。器材安排（equip）：器材安排包括取得、歸還、分配以及佈置器材；例如：幫老師撿球、或抬器材歸還。協助（assist）：協助是幫助教師示範或協助同學完成動作練習；例如：站在罰球線位置傳球給同學，完成上籃動作。接受訊息（receives input）：接受訊息是專注於聽講以及觀察教師的示範或同學的練習；例如：看教師示範或行列中專心注視同學練習。發出訊息（gives output）：發出訊息是表達個人的想法或意見

所發出的行爲；例如：發問。等待 (awaits)：等待爲在參與新的活動之前的一種停滯行爲；例如：包含休息、等待某個輪轉的練習、等待老師的發令以及跟隨在行列中的等待。分心 (diverge)：分心是做了一些個人姿勢或無關課程內容所表現的行爲，以及無法歸類在其它的類目者；例如：整理衣服、梳頭髮、拉拉襪子、打架或說話、不專心等。不見了 (off monitor)：表示學生不在視線範圍內，觀察者無法明確地紀錄其行爲；例如：學生去上廁所或喝水，而沒有錄到。

## 二、紀錄步驟程序

- (一) 觀察每位學生，從上課開始至結束，每節 45 分鐘，六節課，總計 270 分鐘。
- (二) 採以每 5 秒爲單位的大數間歇紀錄法原則，如：等待 2 秒，練習 3 秒，則紀錄爲練習。
- (三) 觀察五秒鐘後，立即判定學生行爲類目，記錄在體育課學生行爲分析記錄表上 (附錄五)；再繼續觀察後五秒學生行爲，作爲觀察紀錄的前線索；觀察記錄行程如下：觀察五秒→紀錄→觀看五秒當前線索→觀察五秒……，如此反覆進行；所以每分鐘進行六次的紀錄。
- (四) 如果同時出現兩種行爲，其優先順序按照練習、體能活動、比賽、探索、溝通、發出訊息、協助、接受訊息、器材安排、整隊、等待、分心、不見了等類目安排來記錄。訂定如表 2。

表 2 學生行為類目觀察順序表

順序 1	順序 2	順序 3	順序 4	順序 5	順序 6
練習	體能 活動	比賽	探索	溝通	發出 訊息
順序 7	順序 8	順序 9	順序 10	順序 11	順序 12
協助	接受 訊息	安排 器材	整隊	等待	分心

舉例說明：體育股長在進行整隊的同時，老師在旁用口語指導，學生此時在整隊亦在接受訊息；在紀錄時，則優先紀錄為接受訊息。

(五) 在觀察紀錄時，可將一些觀察的現象，記錄在綜合評論欄。如：有關學生任何特殊性行為或如何有效地使用他的時間等；教師的重要特性行為或其它外來因素等。

### 三、紀錄規則：

#### (一) 練習：

1. 在實施主要技能前，所做的輔助動作，則紀錄為“練習”。例如：籃球運球上籃的步伐練習。

2. 在暖身活動中，教師若提示這動作是實施技能所必須的，就紀錄為“練習”。

3. 在進行活動時，若動作是在教師的說明（示範、講解）下進行，則紀錄為“練習”；若在教師引導（引起動機）下，則紀錄為“探索”。例如：若是老師說：「就你的印象中，什麼方式最容易使你在比賽場中得分？」

練習看看。」所做的練習，就紀錄為“探索”；而如果老師說：「運球上籃動作，最後是以單腳起跳。」以後的練習，則紀錄為“練習”。

4.當進行分組練習時，若各組討論練習優先次序、次數時，紀錄為“溝通”；其後的分組活動，均紀錄為“練習”。

## （二）比賽

1.在籃球比賽中，球出界的時間，紀錄為“等待”；若觀察對象為撿球者，則紀錄為“器材安排”。

2.比賽進行中，若觀察對象為參賽者，僅站在原地觀察、注視比賽情況，紀錄為“接受訊息”；若有走動或移動身體，則紀錄為“比賽”；若投入與課程無關的活動，則紀錄為“分心”。若觀察對象為非參賽者（觀眾或啦啦隊），則紀錄為“等待”。

## （三）體能活動

是以進行與比賽、技能練習無關的活動，且其目的是為暖身運動、使健康、增進或維持體適能、或為其後的運動活動做預備；展現方式，以表現同樣的動作，通常為多次與連續的、有次數或時間的期限。例如：進行活動前的跑操場、伸展運動等暖身活動或活動結束後的緩和運動，均紀錄為“體能活動”。

## （四）探索

1.若教師在引起動機時，給予學生做嘗試性的練習，則記為“探索”；但假如老師使用問題解決的方式，則紀錄為“練習”。

2.若在教師在不包括技能、認知層面及以非示範的口頭提示下，以疑問句或形容詞肯定句的問答方式，學生所做出的肢體及非肢體活動，則紀錄為“探索”。例如：身體跳起之後，如何做才能較易維持平衡？

#### （五）溝通

1.觀察對象回答教師問題後，若教師繼續發出相關問題時，則紀錄為“溝通”；若教師馬上接著下一個活動時，則紀錄為“發出訊息”。例如：同學示範完後，教師問全班：「做的好不好呢？」，若同學回答後，教師接著上個問題問說：「哪個地方做的最好呢？」，觀察對象如舉手說明，則紀錄為“溝通”，若觀察對象沒有回答，則紀錄為“發出訊息”；若教師接著轉移話題，進行下一個問題時，則紀錄為“發出訊息”。

2.如教師問：「做完了沒？」同學回答：還沒；若教師沒有繼續追問，則紀錄為“發出訊息”；若繼續追問說：「還沒做好的請舉手」，同學舉手的話，則紀錄為“溝通”。

3.與同學討論分組或人員分配問題時，紀錄為“溝通”。

#### （六）整隊

1.隊伍轉換進行中，教師同時給予有關技能的訊息，則紀錄為“接受訊息”；若教師給予與管理有關的訊息時，如：方向、位置、糾正學生脫序行為、分組等，則紀錄為“整隊”。

2.從分組散開後，到找到自己的練習位置，紀錄為“整隊”。

3.從動作練習結束後，走到等待行列，就定位前的行進過程，紀錄為



“整隊”。

#### （七）器材安排

1.目的是為領取或歸還器材，包括就練習位置前的行進或返回，以及從另一個人手上拿到器材，均紀錄為“器材安排”。

2.觀察對象的拾球時間超過3秒以上，則紀錄為“器材安排”。

3.選擇夥伴紀錄為“器材安排”。

#### （八）協助

1.協助教師示範動作—甚至學生明顯的在等待別人的輪轉或登記成績，紀錄為“協助”。

2.分組練習時，協助同伴完成動作，紀錄為“協助”。

3.被分派擔任為小組長、小老師的角色，觀察或保護組員、同伴的動作表現，並提供回饋，紀錄為“協助”。

4.教師指定同學表演或示範，若觀察對象為示範者，及紀錄為“協助”；若示範對象為其他同學，則紀錄為“接受訊息”。

#### （九）接受訊息

1.進行小組討論時，觀察對象正傾聽其他同學的討論，則紀錄為“接受訊息”。

2.全班尚在聆聽、接受訊息時，觀察對象已進行嘗試性的練習，紀錄為“接受訊息”；若全班已進行嘗試性練習時，則紀錄為“練習”。

3.當老師開始授課，而對學生的注意力有所疑慮而停頓說話時，然後又繼續時，全部紀錄為“接受訊息”。

4.當老師和別的群體說話，而觀察的學生在等待或沒事做時，紀錄為“等待”。

#### (十) 發出訊息

1.學生在填寫學習單時，紀錄為“發出訊息”。

2.練習時發出聲音，如：大聲笑或呼喊，紀錄為“發出訊息”。

3.觀察對象回答或回應教師問題時，紀錄為“發出訊息”。

4.有疑問自動舉手提出問題，紀錄為“發出訊息”。

5.比賽進行時，因同學受傷或發生其它意外事件，致使比賽暫停，學生移向受傷的同學討論發生的起因時，紀錄為“發出訊息”；若沒有進行討論，則紀錄為“等待”或其他類目；若觀察學生為受傷者，則詳加註解在備註欄。

#### (十一) 等待

1. 因教師處理臨時旁務或說話的內容無關認知、技能及全班性（觀察對象非教師專注的管理對象）的管理活動或在等候教師發令時，均紀錄為“等待”。

2.比賽時非參賽者，紀錄為“等待”。

3.等待時，所產生的個人姿勢行為，如轉頭、拉褲子等，紀錄為“等

待”；若投入一個與課程無相關的活動時，例如：在地上畫畫，則紀錄為“分心”。

#### (十二) 分心

- 1.練習、比賽和體能活動時，投入與課程無關的活動，紀錄為“分心”。
- 2.接受訊息時，眼睛沒有注視對方，則紀錄為“分心”。
- 3.“分心”包含說話。

#### (十三) 不見了

- 1.鏡頭完全看不見觀察對象，超過 3 秒鐘以上，紀錄為“不見了”。
- 2.鏡頭雖不完整，但仍可辨識為觀察者時，則仍紀錄該行為所屬類目。

## 第四節 實施過程

### 一、熟悉拍攝過程

在實地進行拍攝研究課程前，先就上籃球課之班級進行拍攝，以熟悉拍攝過程，並從中尋找最適宜之架設角度，將拍攝之影帶做為訓練觀察員之練習帶。

### 二、訓練觀察員、修訂紀錄規則

觀察員共同觀察練習帶，並就內容彼此討論，使觀點達成一致性；有

關紀錄規則看法上的差異，務必經充分討論而消弭，在觀察員間及觀察員內的信度考驗，必需達到 80% 以上，才取得觀察員資格。

依據 Siedentop (1983) 指出：信度檢測方法為意見相同的間歇數 (agreements) 除以意見相同加意見不同 (disagreements) 的間歇數和，乘以 100，等於其信度百分比；計算公式如下：

$$\frac{\text{意見相同次數}}{\text{意見相同次數} + \text{意見不同次數}} \times 100 = \text{信度}$$

### 三、實地錄影

#### (一) 拍攝時間：

自九十五年二月十九日起至九十五年三月十八日止，每週兩節課（體育課時間為星期三及星期五的第二節課，自九點十五分至十點止），扣除因氣候不佳無法拍攝之日期，總計六節課，時間安排可參閱附錄二之體育教學教案。

#### (二) 使用器材：

計有 SONY DCR-PC115 數位攝影機兩部、SONY CCD TRV-46 攝影機兩部、腳架四組、OKAYO Transmitter EJ-2LT 無線麥克風一付及 ACER MP3 PLAYER MF-700 一台（由老師佩帶，以利音效收錄）、紅底黑字號碼衣六件等。

#### (三) 拍攝場地佈置：

四部攝影機架設在學校籃球場的四個角落，其中兩部架在二樓，以

俯看之角度拍攝，避免與學生在同一平面而有被遮掩之情形；角度的調整以能拍攝到整個籃球活動場地及上課情形為原則；老師佩帶無線麥克風及可錄音的 MP3 一台，做為收錄教師授課內容音效之用，攝影機架設及拍攝角度如附錄六。

#### （四）影音合成

將四台攝影機拍攝完成之錄影帶，透過影像擷取卡擷取成電腦影像檔，透過 Power Director Pro 2.5 版，配上 MP3 所收錄之聲音檔及間隔五秒喊紀錄、觀察之錄音檔，轉製成 DVD 品質之影音檔，每個檔案大小約 2GB，每節課計有四個檔案，總計 24 個影音檔。

### 四、觀察紀錄

將每節課之四個檔案，使用 Windows Media Player 播放，以觀察對象位於那支攝影機所拍攝之影像最佳者為播放內容，如果有走動或被遮掩之情況，以相同時間點，尋找其他檔案影像做觀察；利用體育課學生行為分析之紀錄表做紀錄，觀察者可就看不清楚、對行為類目判斷有疑義或時間是否恰為一半之情形，做暫停或反覆觀看之動作；剛開始做觀察紀錄時，會耗費較多的時間在做反覆觀看之動作，待熟練之後，即能配合五秒觀察、五秒紀錄之時間，對單一對象之行為做紀錄。

## 第五節 資料處理

將轉製影帶由觀察員做觀察紀錄後，輸入 Microsoft Excel 中，按照類目的排序，計算出每節課行為類目發生的次數，依描述統計方法處理，藉由各行為類目百分比的顯示，分析由樣本所獲得的結果；程序如下：

- 一、計算十三個類目中，每個類目所紀錄的總次數，除以間歇總數，即得到各行為類目的百分比。
- 二、依類目合併的內容，將各類目所佔百分比相加，計算出運動參與時間的表現情形。