

第參章 研究方法與步驟

本章內容以下分為六節：第一節為研究架構；第二節為研究流程；第三節為研究對象；第四節為教學設計；第五節為研究工具；第六節為資料處理。

第一節 研究架構

本研究之研究架構，是以英國學者 Bunker and Thorpe (1982) 提出的理解式球類教學方法為理論基礎，來針對參與教師及參與學生透過巧固球運動學習來探討其學習效果及知覺，其學生的學習效果採量的研究，教師及學生知覺部分採質的研究，藉由觀察、訪談等資料蒐集，以深入瞭解其心路歷程。整體的研究架構如圖 6 所示。

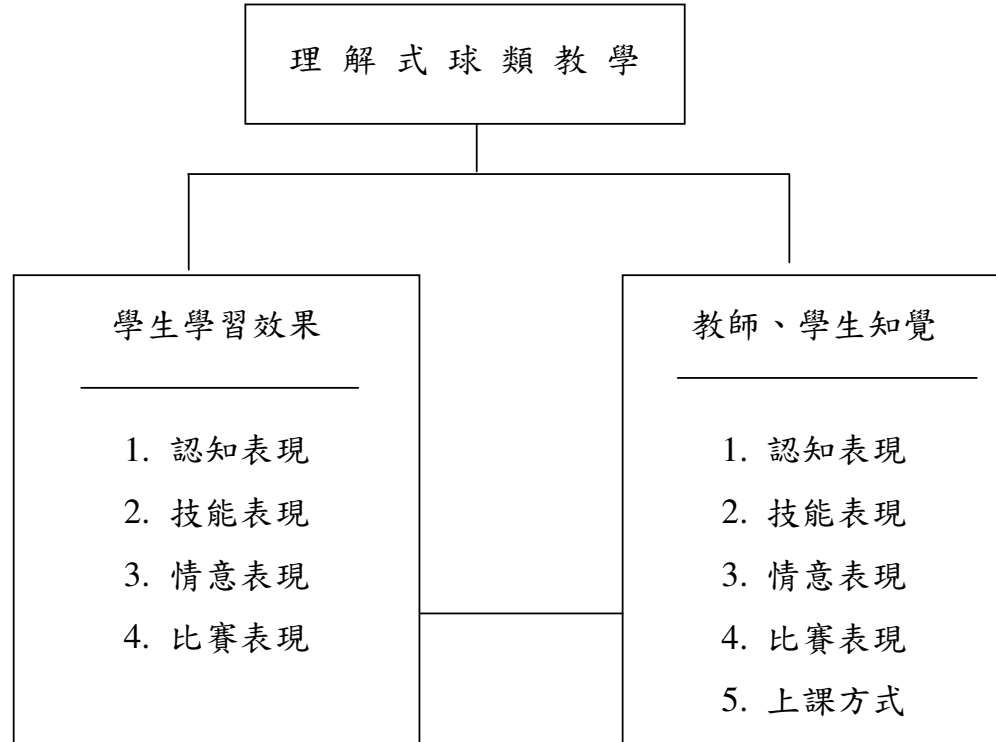


圖 6 研究架構圖

第二節 研究流程

本研究為達研究目的，擬定本研究流程與進度如下圖 7：

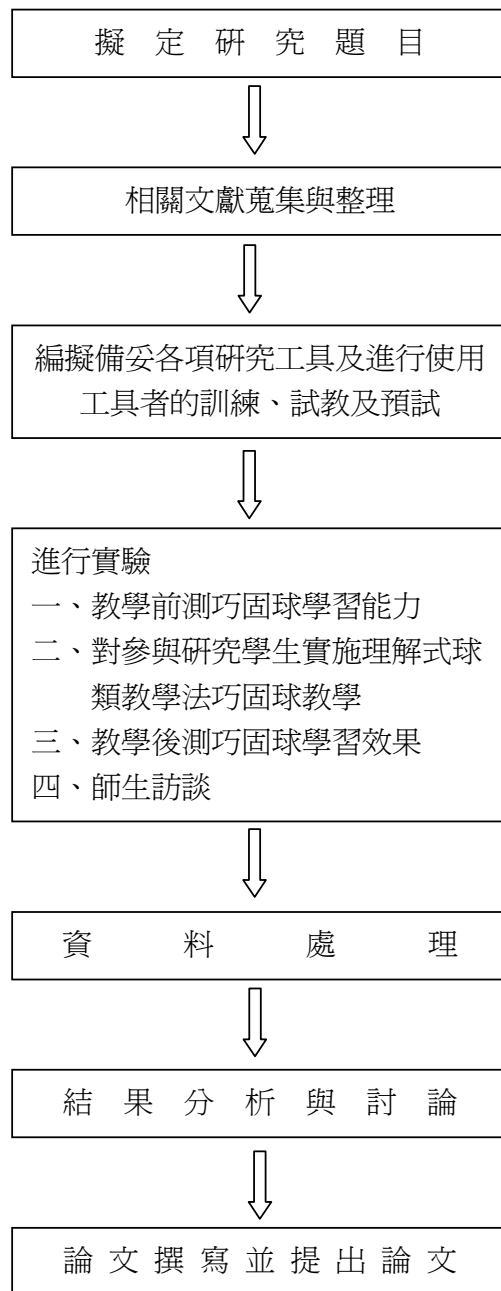


圖 7 研究流程圖

本研究過程分五個階段：依次為準備階段、編擬研究工具階段、使用工具者的訓練階段、實施教學階段及資料分析階段，茲將各階段介紹如下：

一、準備階段

此階段裡主要蒐集理解式球類教學法相關之文獻，並與指導教授討論，以瞭解理解式球類教學法的理論基礎、教學過程、課程設計及教學評量等概念，並提供研究參與教師理解式球類教學法相關書籍與文獻資料，使研究參與教師對理解式球類教學法有充分的瞭解與認識。與教授充分討論後，共同研擬教學計畫，研究參與教師培訓時程如表 7，在填寫同意書後，於正式實施教學前，請研究參與教師以非授課班級一班進行 2 節課理解式球類教學法試教及錄影，請觀察員以教師教學行為檢核表進行檢核，要求觀察員內在信度與觀察員間信度考驗皆須達.80 以上。

表 7 參與研究教師培訓時程表

內容 時間	討論議題	研讀了解相關資料
94.8	理解式球類教學理論	以郭世德(2000)的碩士論文為主體，了解理解式球類教學在國小五年級學生足球學習效果上的差異，並參考研讀廖玉光(2002)之球類教學－領會教學法及闕月清、蔡宗達(2003)的遊戲比賽理解式球類教學法(TGFU)、之相關理論。
94.9	巧固球教學相關理論	參閱萬清河、徐木秀(1987)的巧固球理論與實際、梁文朝(1982)的巧固球攻防技巧及2004年世界杯巧固球賽之錄影帶(金鐘影視傳播公司,2004)、2003年中正盃巧固球錦標賽錄影帶，藉以增加對巧固球的理論、規則、技巧、教學更深一層的認知。

續表 7

94.9	理解式球類 教學課程設 計	參考 Griffin, Mitchell, and Oslin, (1997)、 Mitchell, Griffin, and Oslin, 2003)、廖玉光 (2002)、黃志成(2004)、蔡宗達(2004)、 邱奕銓(2005)及游淑霞(2006)的研究， 並共同研擬 8 節巧固球教學課程計畫。
94.10	理解式球類 教學評量	詳讀黃志成(2004)及 Mitchell, Griffin, and Oslin, (2003)的著作來增進對 GPAI 的認識 與了解。

二、編擬研究工具階段

經由蒐集相關資料與文獻後，始編擬本研究之研究工具。本研究所使用的研究工具有以下六種：一、教師教學行為檢核表；二、巧固球認知測驗；三、體育課情意量表；四、巧固球技能測驗；五、球類運動比賽表現評量工具；六、師生訪談大綱。

三、使用工具者的訓練階段

本研究「教師教學行為檢核觀察員」及「球類運動比賽表現觀察員」，至於攝影方面則由該校藝術與人文之教師擔任拍攝工作，使用工具者訓練的方式如下：

(一) 觀察員訓練

1. 瞭解各項工具觀察類目之定義，並熟悉類目與記錄方式。
2. 練習觀察與編碼：兩位觀察員同時針對教學示範帶做觀察與編碼練習，討論觀察與編碼時所遭遇的困難，尋求彼此共識，以便更加熟悉類目與記錄方式。
3. 觀察員信效度考驗：經由不斷的實際編碼練習，直到觀察員內在信度與觀察員間信度達.80 以上，才達到可信賴之信度。觀察員信度考驗是參考 Siedentop(2000)所提供的方法，計算方式

如下：

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

(二) 攝影機操控訓練

為了順利完成攝影，特請該校藝術與人文領域之教師來擔任攝影的工作，並於研究參與教師試教時進行攝影機的操控練習，並以數位攝影機拍攝研究參與教師教學過程、學生客觀技能測驗過程與學生比賽表現測驗過程。

四、實施教學階段

在研究參與教師通過理解式球類教學法教學教師教學行為檢核後，始進行正式教學。本研究依據所設計的理解式巧固球教學計畫，進行為期 6 週，共 12 節課的理解式球類教學法教學，於實施理解式球類教學法教學前一週進行認知、情意、技能與比賽表現前測，在理解式球類教學結束後一週，實施後測並訪談教師與學生。

五、資料分析階段

將前、後測取得的資料，利用統計方法進行分析，並且將訪談師生所得的資料進行類目分析、編碼、歸納與分析。

第三節 研究對象

一、研究參與教師

在進行理解式球類教學時，必需要有教學經驗豐富的教師才有較強的能力去推行理解式球類教學（廖玉光，2002）。故本研究參考吳德城（2001）及黃秋芳（2003）以體育教學經驗、專業知能的訓練與

教學效能為考量依據，訂定專家教師的標準。將本研究專家教師定義為師範體系體育系（科）畢業、具十年以上的體育教學經驗、目前為該校體育教學工作者、經由體育科輔導員或專家學者的推薦以及在教學工作上獲得同事與行政人員的讚許者。

本研究基於上述條件來選取研究參與教師。其參與教師服務於北台灣某國民中學，畢業於國立台灣師範大學體育系，具有 12 年體育教學經驗，在校服務認真，並多次榮獲優良教師，授其該服務學校校長推薦，乃符合專家教師的標準。因此研聘此位教師為本研究之研究參與教師，經填寫研究參與教師同意書（附錄一）後，始成為本研究的研究對象。

二、研究參與學生

參與本研究的學生是研究參與教師原授課班級的學生，為北台灣某國民中學九年級學生一班。該班男生 19 位，女生 18 位，合計共 37 位學生。研究參與學生在參與本研究前，皆未接受過以理解式球類教學法實施的體育課程。在進行教學前，先請每位學生及其家長填寫研究參與學生同意書（附錄二）後，始成為本研究的研究對象。

第四節 教學設計

本研究以 Bunker and Thorpe 於 1982 年所提出的理解式球類教學理論為教學設計的基礎，參考 Griffin, Mitchell, and Oslin (1997) 針對侵入性運動（invasion）所作之課程設計重點，與廖玉光（2002）球類教學領會教學所編著之理解式球類教學法教案，輔以其他萬清河、徐木秀（1987）巧固球理論與實際及理解式球類教學法相關文獻，擬定理解式球類教學法巧固球教學計劃初稿，然後經由研究者與參與

教師共同討論、設計與修編後，經一位體育課程專家，及一位國家級巧固球裁判修改後，教學計劃符合專家效度，最後成為正式的理解式球類教學法巧固球教學計劃（附錄三）。

葉憲清（1998）指出以同質分組方式組織，學習效率必然增高，學生學習安全較能確保。本研究以巧固球單網比賽為主要的教學活動，因此研究者參考巧固球客觀技能前測成績，將研究參與學生以同質分組方式編6組，每組6-7位同學，分派一位同學擔任組長以利於教學的進行，教學進度的安排如表8。本研究課程時數為6週，第一週進行前測，二至五週進行理解式巧固球教學，第六週進行後測，因此實際教學共8節課。

表8 理解式巧固球教學進度表

課程 節次	教學目標	配合技能
第一、二節	實施理解式巧固球教學前測	
第三節	創造空間及控球	傳球、接球
第四節	創造空間及控球	傳球、接球
第五節	創造空間及射球防守	傳球、接球、射球
第六節	創造空間及射球防守	傳球、接球、射球
第七節	移位防守及兩人搭配射球	傳球、接球、射球
第八節	移位防守及兩人搭配射球	傳球、接球、射球
第九節	位置調整及支援快攻	傳球、接球、射球
第十節	位置調整及支援快攻	傳球、接球、射球
第十一、十二節	實施理解式巧固球教學後測	

第五節 研究工具

本研究所使用的研究工具有以下六種：一、教師教學行為檢核表；二、巧固球認知測驗卷（自編）；三、體育課情意量表；四、巧固球技能測驗；五、球類運動比賽表現評量工具；六、師生訪談大綱。茲將各研究工具說明如下：

一、教師教學行為檢核表

為了掌握研究參與教師的教學行為符合理解式球類教學之程度，研究者依據理解式球類教學理論的精神與內涵、教學計畫內容，參考郭世德（2000）；Turner and Martinek(1999)提出的教師教學行為檢核表，編製完成理解式球類教學教師教學行為檢核表（附錄四）。本研究的教師教學行為檢核表共列舉十一要項，教師教學行為觀察員共有兩位。其一現職為國中體育教師，國立台灣體院體育學系畢業（觀察員 A），其二為研究者本人（觀察員 B）。在正式實施教學前，請研究參與教師以非授課班級一班進行 2 節課理解式球類教學試教並加以錄影，請觀察員以教師教學行為檢核表進行檢核，兩位觀察員所檢核記錄之教師行為信度分別為.87 與.91，平均信度為.89，並依據 Siedentop(2000)提出信度在.80 以上是可以接受的。

二、巧固球認知測驗

（一）編製目的與性質

本測驗工具為研究者自編，編製的目的在於瞭解經過 8 節理解式球類教學後，學生對巧固球相關知識的瞭解程度。

（二）擬定題目

巧固球認知測驗編製主要依據教學計畫內容、教學目標及巧

固球教學相關書籍。題型設計上以選擇題為主，初步擬定 40 題，再由與體育課程專家及研究參與教師討論後，將題目修訂而完成預試題目，巧固球認知測驗預試試卷（附錄五）。

（三）試題雙向細目表分析

在認知層次方面，因研究參與學生為巧固球初學者，因此本研究僅採以 Bloom（張春興，1991）認知領域中的知識、理解、二個層面進行評量。知識層面是指在教學中教師講解之宣告性與程序性知識，理解層面指學生對教材內容的吸收同化所做的學習遷移，應用層面是指學生對比賽中戰術戰略運用，巧固球認知測驗雙向細目如表 9。

表 9 巧固球認知測驗雙向細目

內容 \ 認知層次	知 識	理 解	合計 (百分比)
巧固球規則	1.3.4.8.11.14.17.20. 21.24.34.40.	2.5.9.10.22.	42.5%
運動安全	12.	13.23.	7.5%
運動禮儀	15.16.27.		7.5%
技能執行		7.18.19.25.26.28.29.33. 36.37.39.	27.5%
做決定		6.38.	2.5%
位置調整		30.31.32.35.	12.5%
合計 (百分比)	40%	60%	100%

（四）預試實施

為能在正式施測時，研究參與學生可以清楚的瞭解試卷的內容與題意，研究者先以北台灣某國民中學該校九年級非研究參與學生 3 班，共 113 位學生進行試卷預試，回收有效試卷 109 份。

（五）試題分析與題目篩選

巧固球認知測驗預試試卷回收後，以有效試卷進行項目分析，試題分析步驟依據郭生玉（2000）所訂：

1. 依據總分的高低依序排列。
2. 自最高分部份向下取總人數的 27% 為高分組，再從最低分部份上取總人數的 27% 為低分組。
3. 分別計算高、低分組在每一個試題上的答對人數。
4. 計算每一試題的難度指數 (P) = (高分組答對人數 + 低分組答對人數) ÷ 高低分總人數。
5. 計算每一試題的鑑別指數 (D) = 高分組答對人數 - 低分組答對人數 / 高低組或低分組人數。
6. 檢查每一試題所列選項的回答人數，以確定誘答力。

此 P 值愈大，表示該題答對人數愈多，題目愈容易，反之則越難；D 值愈大，表示該題鑑別力愈強，測驗的信度就越高，反之則越弱。一般而言測驗試題難度在 .30 至 .80 之間的題目是為可接受範圍 (張至滿, 1995)，另 Ebel 用來判定題目是否具有鑑別能力的指標如表 10 (引自張至滿, 1995)。

表 10 Ebel 的鑑別力評鑑標準表

鑑別指數	試題評鑑
.40 以上	非常優良
.30 ~ .39	良好，但有時需修改
.20 ~ .29	尚可，但必須修改
.19 以下	劣，需淘汰或修改

本研究先以 $.80 > P > .30$ 及 $D > .20$ 為標準，檢查難度指數與鑑別指數符合要求之試題，篩選出認知測驗正式試卷題目共 20 題 (附錄六)，預試的試題分析結果 (附錄七) 為難度指數及鑑別指數都在 0.3~0.7 之間。

（六）信效度分析

在巧固球認知測驗試卷信度考驗方面，在正式試卷訂定之後，研究者以非授課班級兩班學生進行重測，得到重測信度為.80 以上是可接受的範圍。在效度方面，採專家內容效度，由研究者敦請指導教授與九位專家教師（附錄八）審查，以確定測驗內容能有效評量教學內容。

（七）實施與計分

本研究巧固球認知測驗採團體施測方式，測驗時間為 45 分鐘，計分方式為：一共 20 題，每答對一題得 5 分，總分為 100 分。

三、體育課情意量表

在體育課領域中，情意行為是指態度、自我概念、人格、社會行為和運動員精神。情意的測驗主要有態度和人格兩方面，到目前為止已經開發大量的態度問卷，許多測驗的發展者看法是直接連結態度和行為（姚漢禱，2002）。本研究體育課情意量表主要是引用經林本源先生同意後（附錄九），採用其所編製的「台灣地區中小體育態度量表」（附錄十）。

四、巧固球技能測驗

本研究所使用的巧固球技能測驗為客觀技能測驗，並參考蔡乾華等（1990）「國民中學體育第一冊其他類—巧固球教學效果評量」及有關客觀技能評量標準加以測驗，其分別敘述如下：

（一）巧固球客觀技能測驗

為考驗本測驗工具的信度與效度，研究者以北台灣某國中巧固球校隊隊員 6 位（簡稱專家組），以及非研究參與班級學生 6 位（簡稱生手組），分別進行技能測驗（附錄十一），同時以數位攝

影機錄下學生的完整射球動作。研究者以青少年巧固球選手和青少年巧固球生手測驗得分之平均數進行獨立樣本 t 考驗，求出兩者差異達顯著水準 ($p < .05$)，如表 11。上述青少年巧固球選手於第二週再進行重測，得到重測信度為.88 ($p < .05$)。

其施測方式如下：

項目：高壓射球測驗（客觀）

(1) 器材：巧固球 20 個，巧固球網 2 面，標示位置如圖 8 所示。

(2) 方法：

- A. 站在指定的位置，接獲餵球員傳球，以任何步伐方式進行射球（越區採二級制），每人射球 5 次。
- B. 射球後彈出三公尺禁區外計得 5 分，球出邊界或掉入三公尺禁區內，均以零分計算；在射球行進間如違例（走步、踩線、打框），而反彈球仍然彈出三公尺禁區外計得以 1 分計算。

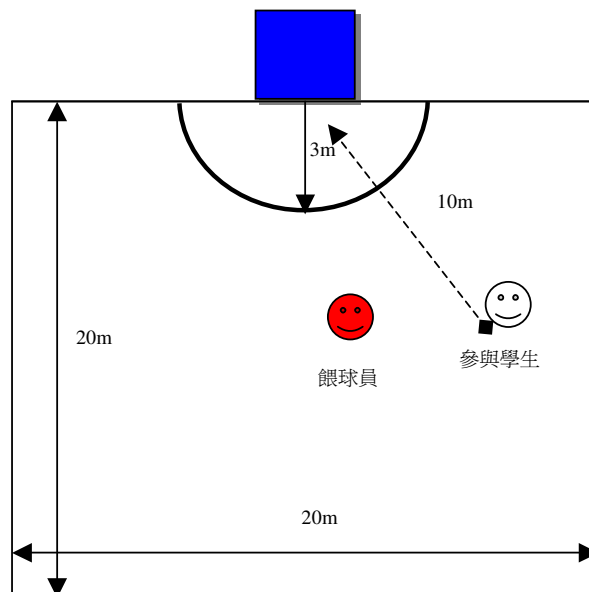


圖 8 高壓射球測驗標示位置圖

五、球類運動比賽表現評量工具

理解式球類教學法強調改善學生的運動比賽表現，而運動比賽表現應包括控球和未控球時做決定的能力。球類運動比賽表現評量工具是一種適合師生，可輕易使用且有彈性的真實評量工具(Mitchell & Oslin, 1999)。球類運動比賽表現評量工具共有七種類目，然而單項的球類運動不見得能包括全部的類目。例如「位置調整」對巧固球的空間防守是非常重要的，但是巧固球選手並不需要「盯人防守」。在本研究中依據理解式巧固球教學計畫，採「做決定」、「技能執行」與「位置調整」來測驗學生的比賽表現，以探討在理解式球類教學前後，學生的巧固球比賽表現是否有差異。球類運動比賽表現評量工具記錄表(附錄十二)。以下分四部分來詳細說明球類運動比賽表現評量工具的信效度考驗、評量標準、記錄程序與計算公式、觀察記錄之步驟：

(一) 信效度考驗

為了考驗此測驗工具的信效度，研究者請青少年巧固球選手6位與青少年巧固球生手6位，分別以巧固球半場進行每局5分鐘的單網比賽，以兩架數位攝影機全程錄影後，請訓練後的兩位觀察員觀察錄影帶，評量每位球員的比賽表現後，依據Siedentop(2000)的計算方式分析觀察員內在信度分別為.85及.89，觀察員間信度.87，其信度是可接受的。在效度方面，以青少年巧固球選手與青少年巧固球生手測驗所得分數的平均數進行獨立樣本 t 考驗，求出兩者差異達顯著水準 ($p < .05$)，如表 11。

表 11 巧固球客觀技能與 GPAI 工具效度之 *t* 考驗摘要表

考驗項目	階段	組別	人數	平均數	標準差	平均數的標準誤	<i>t</i> 值
技能測驗 (高壓射球)	前測	專家組	6	19.83	3.96	2.023	2.964*
	前測	生手組	6	9.00	7.46	2.044	
	後測	專家組	6	23.00	3.35	1.366	2.541*
	後測	生手組	6	12.17	6.71	2.738	
GPAI	前測	專家組	6	95.67	5.71	2.333	7.586*
	前測	生手組	6	36.67	18.17	7.419	
	後測	專家組	6	93.83	5.67	2.315	7.579*
	後測	生手組	6	33.00	18.82	7.686	

* $p < .05$

(二) 評量標準

Griffin, Mitchell, and Oslin(1997)等人的教學研究曾針對初學者學習侵入性運動(invasion)的足球，進行學生對於「做決定」、「技能執行」、「位置調整」三個類目比賽表現評量研究，研究顯示，此三個類目於信度考驗上都具有相當的穩定性。本研究之教學項目為巧固球，學生亦屬於初學者，因此於比賽表現評量上採取「做決定」、「技能執行」、「位置調整」三個類目，作為本研究評量之依據。

郭世德(2000)曾於其針對五年級學生於足球上之比較研究上進行比賽表現之評量，由於對象及運動分類皆與本研究相似，故於 GPAI 類目的評量標準，係採其於該研究上所訂之標準，如表 12。

表 12 GPAI 觀察類目評量標準說明

評量標準 觀察類目	成 功	失 敗
做決定 (decision making)	一、傳球 1.傳給隊友至適當的位置。 2.適時的改變傳球方向，將球傳向開放空間或最有利的位罝。	1.傳球位置不適當。 2.球傳向被盯住的隊友，或讓守方球員處於防守區域線上。
	二、防守 1.判斷攻擊手射出網的球。	1.守備判斷錯誤，導致未接到球。
	三、射網 1.取得開放的空間，守方未佔優勢，將球射網至適當的位置。 2.適時取得開放空間，讓隊友獲得進攻機會。	1.射出的球嚴重偏離目標。 2.擁有開放空間卻未嘗試射網。
技能執行 (skill execution)	一、傳球 1.成功將球傳給隊友。	1.傳太遠或太近。 2.球傳出界外或掉入禁區。
	二、防守 1.成功將球接住。	1.未將該接的球接到。
	三、射網 1.射網得分。	1.射網未得分，被守方封住。 2.射出的球失分或失誤。 3.配球失誤。

續表 12

位置調整 (adjust)	<p>主動調整</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 根據對方的戰術，主動調整適當的戰術位置。 2. 主動迎向控球對方，調整適當的位置。 3. 對方快攻時，主動移位去調整防守位置。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立於守方球員後方，被阻擋到。 2. 與其他隊友移動位置重疊。 3. 被守方球員緊緊盯住，未保持機動移向空檔，製造配球機會。 4. 我方攻擊或防守時，未主動移到該到的位置。
	<p>被動調整</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 適當的接住隊友的傳球。 2. 距控球隊友較遠時，能隨時注意控球隊友的位置。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 未適當的接住隊友的傳球。

(三) GPAI 記錄程序

周禾程(2002)指出事件記錄法是指在特定的時間內記錄下所欲觀察事件的次數，舉凡觀察教師的行為、學生的行為或師生間的互動行為，只要能清楚界定行為定義，這些行為都可記錄的。研究者與另一觀察員相互討論各項類目定義，使彼此觀點達一致性，在取得觀察員內在信度與觀察員間信度後，進行觀察與記錄。學生六人一組進行巧固球單網比賽，每位觀察員每次觀察記錄一位學生，依據學生巧固球比賽表現的「做決定」、「技能執行」適當與否及「位置調整」有效與否，劃記在球類運動比賽表現評量記錄表格中，再按照下列公式計算學生巧固球比賽表現指數。

$$1. \text{做決定指數 (DMI)} = \frac{\text{適當做決定次數}}{\text{適當做決定次數} + \text{不適當做決定次數}} \times 100$$

$$2. \text{技能執行指數 (SEI)} = \frac{\text{有效技能執行次數}}{\text{有效技能執行次數} + \text{無效技能執行次數}} \times 100$$

$$3. \text{位置調整指數 (AI)} = \frac{\text{適當位置調整次數}}{\text{適當位置調整次數} + \text{不適當位置調整次數}} \times 100$$

$$4. \text{比賽表現指數 (GPAI)} = (\text{DMI} + \text{SEI} + \text{AI}) \div 3$$

(四) 觀察記錄之步驟

1. 觀察對象之選取：研究者考量球類運動比賽表現評量工具觀察記錄的難度與觀察員的負擔，分別以男女生在巧固球客觀技能的前測成績為中心，向上及向下選取男女生各 9 位為觀察對象。(王文科 (2003) 指出前測得分極端者，在後測時有著趨向平均數的常態迴歸現象，實驗抽樣時不宜採用，以免影響內在效度)。
2. 觀察記錄：觀察員觀察學生前測與後測巧固球比賽表現，依據比賽表現的「做決定」、「技能執行」及「位置調整」，劃記在球類運動比賽表現記錄表中。
3. 錄影：以兩部數位攝影機分別拍攝每一觀察對象前測與後測巧固球比賽表現情形。
4. 計算學生比賽表現指數。

六、師生訪談大綱

本研究為了瞭解研究參與教師與學生對理解式球類教學學習效果的知覺情形，擬採用半結構訪談方式，首先採用結構性的訪談，將有系統的問題提出，讓被訪談者一一回答問題，然後再採用開放性的問題，讓被訪談者自由地發表個人的意見，以達到較深入的瞭解與訪問(吳芝儀、李奉儒，1995)。教師訪談大綱(附錄十三)為研究者自編，主要內容為實施理解式球類教學後，學生的學習效果與男女生學習效果的差異情形。學生訪談大綱(附錄十四)則由研究者自編，以瞭解學生接受理解式球類教學後對於巧固球學習效果的知覺情形。

第六節 資料蒐集與分析

一、資料蒐集

(一) 量化資料

在實施理解式球類教學前一週，對研究參與學生進行「認知測驗」、「情意測驗」、「技能測驗」與「球類運動比賽表現測驗」的教學前測。經過4週的理解式球類教學後，再對該班學生進行「認知測驗」、「情意測驗」、「技能測驗」與「球類運動比賽表現測驗」的教學後測。

(二) 質性資料

本研究以錄影觀察、文件蒐集與訪談法來蒐集質性資料。研究者透過錄影教學帶觀察教學過程中教師與學生互動的情形，提供有關教學過程的訊息以作為訪談資料的依據。蒐集文件的範圍，包含教師日誌、學生學習心得。在訪談方面，分別對教師與學生進行正式訪談。正式訪談是於教師實施理解式球類教學後實施，其目的在於釐清教師對理解式球類教學學生學習效果的知覺情形；此外，研究者以巧固球客觀技能測驗前測成績，將學生分為低、中、高技能三組，以立意取樣方式，每組抽取不同性別各二位學生進行個別訪談，以瞭解不同技能水準學生對於接受理解式球類教學後巧固球學習效果的知覺情形。

二、資料分析

(一) 量化資料

本研究將學生認知測驗、情意測驗、技能測驗與比賽表現測驗所得之量化資料，以 SPSS FOR WINDOWS 10.0 中文版統計套裝軟體進行資料處理如下：

1. 相依樣本 t 考驗：分別考驗男女生在理解式球類教學前後

的認知、情意、技能及比賽表現，前測與後測成績之差異情形。

- 2.獨立樣本 t 考驗：考驗理解式球類教學後，男生與女生之間在認知、情意、技能及比賽表現等後測成績之差異情形。
- 3.上述之統計分析中，所有的差異性考驗之顯著水準均定為 $\alpha=.05$ 。

(二) 質性資料

將錄影觀察、正式訪談、教師日誌及學生學習心得所獲取之資料，採持續比較法(Constant Comparative Method)進行內容分析，並透過多元的資料，試圖從資料中歸納地發展與建構理論(黃瑞琴，1999)。本研究在師生訪談與教學相關資料的分析具體步驟如下：

- 1.多元蒐集相關資料。
- 2.將訪談之錄音資料及相關文件資料文字化，並加以編碼。
- 3.反覆閱讀編碼資料，尋找資料間的相關性，進而形成主題類目。
- 5.與指導教授共同討論，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，並配合研究的情境脈絡，詮釋資料。
- 6.參與者查證(member check)的方式，排除誤解參與者意見與觀點的可能性。