

第肆章 結果與討論

本章主要為分析研究所獲得的資料，並依據研究結果進而探討理解式球類教學法對國中九年級學生參與巧固球運動的學習效果。本章共分成四節：第一節為理解式球類教學法對國中九年級學生巧固球學習效果；第二節為理解式球類教學法對不同性別學生巧固球學習效果；第三節為理解式球類教學法對學生巧固球學習效果之知覺情形；第四節為理解式球類教學法對教師巧固球教學之知覺情形。

第一節 國中九年級學生巧固球學習效果

本節係依據理解式球類教學法對國中九年級學生參與巧固球運動的學習效果之研究資料進行分析，並針對研究所獲得的結果進行討論。主要內容共分為二：一為結果，二為討論。茲分述如下：

一、結果

本研究分別以自編之巧固球認知測驗試卷、巧固球技能測驗和體育課情意量表與GPAI比賽表現評量表對研究參與學生進行教學實驗前與教學實驗後之測驗，並依據前後測驗所獲得的資料進行相依樣本 t 考驗，分析研究參與學生在實施理解式球類教學法前後對巧固球運動之認知、情意、技能與比賽表現學習效果的差異情形，其結果如表13所示，並分別敘述如下：

表13 國中九年級學生在教學前後各項測驗 *t* 考驗摘要表

評量項目	階段	人數	平均數	標準差	平均數的標準誤	<i>t</i> 值
認知	前測	37	43.38	18.18	2.99	-6.86*
	後測	37	67.16	17.10	2.81	
情意	前測	37	134.19	23.67	3.89	-5.47*
	後測	37	158.11	20.09	3.30	
技能	前測	37	11.81	5.20	0.85	-4.58*
	後測	37	17.03	6.10	1.00	
GPAI 比賽 表現	前測	18	31.39	15.42	3.64	-10.50*
	後測	18	69.86	13.07	3.08	

* $p < .05$

(一) 認知表現方面

本研究在教學實驗前，先對研究參與學生進行巧固球運動認知表現的研究前測，獲得前測成績平均數為 43.38 ± 18.18 ；並於教學實驗後，再次地對研究參與學生進行巧固球運動認知表現的研究後測，獲得後測成績平均數為 67.16 ± 17.10 ，將研究獲得的資料以相依樣本 *t* 考驗進行分析，得到之 *t* 值為-6.86， $p < .05$ 。由研究結果顯示，研究參與學生的巧固球運動認知表現之前後測驗成績達顯著差異水準，亦即國中九年級學生在經過理解式球類教學法後，對巧固球運動認知表現的學習效果有顯著的進步。

(二) 情意表現方面

本研究在教學實驗前，先對研究參與學生進行體育課情意表現的研究前測，獲得情意表現前測成績平均數為 134.19 ± 23.67 ，並於教學實驗後，再次地對研究參與學生施以體育課情意表現的研究後測，獲得情意表現後測成績平均數為 158.11 ± 20.09 ，將研究獲得的資料，以相依樣本 *t* 考驗進行分析，得到情意表現之 *t* 值為-5.47， $p < .05$ ，表示研究參與學生

的體育課情意表現前後測驗成績達顯著差異水準，亦即國中生在經過理解式球類教學法後，對體育課的情意表現有顯著的進步。

（三）技能表現方面

本研究在教學實驗前，先對研究參與學生進行巧固球運動之高壓射球技能表現的研究前測，獲得技能表現前測成績平均數為 11.81 ± 5.20 ，並於教學實驗後對研究參與學生進行研究後測，獲得高壓射球技能表現後測成績平均數為 17.03 ± 6.10 ，將研究獲得的資料以相依樣本 t 考驗進行分析，得到傳球技能表現之 t 值為 -4.58 ， $p < .05$ ，表示研究參與學生之高壓射球技能前後測驗成績達顯著差異水準，亦即國中九年級學生在經過理解式球類教學法後，對巧固球運動之高壓射球技能表現有顯著的進步。

（四）比賽表現方面

本研究在教學實驗前，先對研究參與學生進行巧固球運動比賽表現的研究前測，獲得比賽表現前測成績平均數為 31.39 ± 15.42 ，並於教學實驗後對研究參與學生進行巧固球運動比賽表現的研究後測，獲得比賽表現後測成績平均數為 69.86 ± 13.07 ，將獲得的資料以相依樣本 t 考驗進行分析，得到之 t 值為 -10.50 ， $p < .05$ 。由研究結果顯示，研究參與學生的巧固球運動比賽表現前後測驗成績達顯著差異水準，亦即國中九年級學生在經過理解式球類教學法後，對巧固球運動比賽表現有顯著的進步。

將上述結果歸納整理後發現，國中九年級學生在實施理解式球類教學法前後之認知測驗、情意測驗、技能測驗及GPAI比賽表現評量的前後測驗成績皆達顯著差異水準，皆有顯著的進步。

二、討論

依據上述研究結果，將針對國中九年級學生在巧固球運動之認知表現、情意表現、技能表現與比賽表現等四方面的學習效果進行討論。茲分述如下：

(一) 認知表現

由研究結果顯示，研究參與學生在理解式球類教學法實施前後之認知表現前後測驗成績達顯著差異水準。在教學前後進行認知測驗的後測成績平均數明顯優於前測成績平均數（ $63.16 > 43.38$ ），表示研究參與學生對巧固球運動的認知學習效果呈現出顯著的進步情形，與郭世德（2000）、黃志成（2004）、游淑霞（2006）的研究結果相同。此研究結果也說明藉由理解式球類教學法的教學模式，讓學生體驗巧固球運動的比賽情境，並經由教師設計的遊戲或比賽，讓學生主動發現問題及討論，並引導學生促進思考，建立正確的比賽規則與戰術運用，提高學生對巧固球運動的認知學習效果。本研究參與學生對巧固球運動都是初學者外，主要理由可能是因為理解式球類教學法的介入，促使學生更清楚地瞭解巧固球運動的起源發展與比賽規則、戰術等相關知識。所以實施理解式球類教學法，有助於提昇國中九年級學生的認知學習效果。

(二) 情意表現

由研究結果顯示，研究參與學生在理解式球類教學法實施前後的情意表現前後測驗成績達顯著差異水準。在教學前後進行情意測驗的後測成績平均數明顯優於前測成績平均數（ $158.11 > 134.19$ ），表示研究參與學生對巧固球運動的情意學習效果呈現出顯著的進步情形，與郭世德（2000）、蔡宗達（2004）、游淑霞（2006）及McPherson and French（1991）、

Turner (1995)、Turner and Martinek (1999) 所做的研究結果相同。郭世德 (2000) 指出理解式球類教學法對體育課學習過程中的運動精神與學習態度是有所幫助的。Mitchell, Oslin, and Griffin (2003) 也特別指出成功的教學成果，可促進學生的學習動機，而這些成果將增進學生在未來生活中參與身體活動，進而養成良好的運動習慣，所以，國中九年級學生在經過理解式球類教學法後，對體育課的情意表現呈現顯著的進步。

(三) 技能表現

由研究結果顯示，研究參與學生在理解式球類教學法實施前後的技能表現前後測驗成績達顯著差異水準。在教學前後進行技能測驗的後測成績平均數明顯優於前測成績平均數 (17.03 > 11.81)，表示研究參與學生對巧固球運動的技能學習效果呈現出顯著的進步情形，與黃志成 (2004)、游淑霞 (2006)、McPherson and French (1991)、Turner (1996)、Turner and Martinek (1992) 的研究結果相符，在主、客觀技能表現上有顯著進步。在理解式球類教學中，教師引導學生與運動技能相關的熱身操，對爾後的技能練習能發揮學習遷移的效果。學生對比賽過程有所瞭解與實踐後，能瞭解技能的目的與需要性。此時進行技能教學，最能引起學生的學習動機 (黃志成, 2004)。因此，國中九年級學生的技能表現皆有明顯的進步。

(四) 比賽表現

由研究結果顯示，研究參與學生在理解式球類教學法實施前後的比賽表現前後測驗成績達顯著差異水準。在教學前後進行比賽表現測驗的後測成績平均數明顯優於前測成績平均數 (69.86 > 31.39)，表示研究參與學生對巧固球運動的比賽

表現學習效果呈現出顯著的進步情形，與McPherson and French (1991)、Turner and Martinek (1992)、邱奕銓 (2005)、黃志成 (2004) 與蔡宗達 (2004)、游淑霞 (2006) 的研究結果相同。Turner and Martinek (1992) 認為，理解式球類教學法是透過遊戲或比賽的模式，使學習者在比賽情境中體驗教師所安排設計的戰術戰略，一方面刺激積極的學習者思考如何於比賽情境中發揮較高層次的比賽表現，另一方面也促使較消極的學習者能被動的參與比賽而達到教師預設的學習目標。同時，McPherson and French (1991) 也曾指出，理解式球類教學法可以讓學習者提早瞭解球類運動正式比賽的規模，也較能全面地瞭解整個比賽的概況與比賽的運作模式，所以能在比賽過程中顯示出較積極且主動的表現，因而提昇了整體的比賽表現，亦較能發揮團隊合作的能力。國中九年級學生在經過理解式球類教學法後，對體育課的比賽表現呈現顯著的進步。

第二節 不同性別學生巧固球學習效果

本節係依據理解式球類教學法對國中九年級男女學生參與巧固球運動的學習效果之研究資料進行分析，並針對研究所獲得之結果進行討論。主要內容共分為二：一為結果；二為討論。茲分述如下：

一、結果

本研究在理解式球類教學法實施前後，對國中九年級男女學生進行研究者自編之巧固球認知測驗試卷評量、體育課情意量表評量、技能評量與GPAI比賽表現評量，並以評量前後所獲得之研究資料進行獨立樣本 *t* 考驗，分析國中九年級男女學生在實施理解式球類教學法

前後對巧固運動之認知表現、情意表現、技能表現與GPAI 比賽表現學習效果的差異情形，其結果如表14所示，並分別敘述如下：

表14 不同性別學生在教學前後各項評量 t 考驗摘要表

評量項目	階段	性別	人數	平均數	標準差	平均數的標準誤	t 值
認知	前測	男	19	42.89	17.10	3.92	-.16
	前測	女	18	43.89	19.75	4.65	
	後測	男	19	63.42	18.49	4.24	-1.39
	後測	女	18	71.11	15.01	3.54	
情意	前測	男	19	134.32	23.54	5.40	.03
	前測	女	18	134.06	24.49	5.77	
	後測	男	19	163.58	17.21	3.95	1.75
	後測	女	18	152.33	21.72	5.12	
技能	前測	男	19	12.21	5.41	1.24	.48
	前測	女	18	11.39	5.08	1.20	
	後測	男	19	17.26	4.46	1.02	.24
	後測	女	18	16.78	7.59	1.79	
GPAI 比賽 表現	前測	男	9	32.78	14.16	4.72	.37
	前測	女	9	30.00	17.34	5.78	
	後測	男	9	73.22	11.22	3.74	1.09
	後測	女	9	66.50	14.56	4.58	

* $p < .05$

(一) 認知表現

本研究在探討理解式球類教學對不同性別學生認知學習效果，為瞭解教學前的認知表現是否具均質性，先對男女學生進行巧固球運動認知表現的研究前測，獲得前測成績平均數分別為 42.89 ± 17.10 、 43.89 ± 19.75 ，將資料以獨立樣本 t 考驗進行分析，得到之 t 值為 $-.16$ ， $p < .05$ ；並於教學實驗後，再次的對男女學生進行巧固球運動認知表現的研究後測，獲得後測成績平均數分別為 63.42 ± 18.49 、 71.11 ± 15.01 ，將資料以獨立樣本 t 考驗進行分析，得到之 t 值為 -1.39 ， $p < .05$ 。由研究結果顯示，男女學生的巧固球運動認知表現之前後測驗成績皆未達顯著差

異水準，亦即不同性別學生經過理解式球類教學法後，對巧固球運動認知表現的學習效果是沒有差異的。

(二) 情意表現

本研究在探討理解式球類教學對不同性別學生情意學習效果，為瞭解教學前的情意表現是否具均質性，先對男女學生進行巧固球運動情意表現的研究前測，獲得前測成績平均數分別為 134.32 ± 23.54 、 134.06 ± 24.49 ，資料以獨立樣本 t 考驗進行分析，得到之 t 值為.03， $p < .05$ ；並於教學實驗後，再次地對男女學生進行巧固球運動情意表現的研究後測，獲得後測成績平均數分別為 163.58 ± 17.21 、 152.33 ± 21.72 ，資料以獨立樣本 t 考驗進行分析，得到之 t 值為1.75， $p < .05$ 。由研究結果顯示，男女學生的巧固球運動情意表現之前後測驗成績皆未達顯著差異水準，亦即不同性別學生經過理解式球類教學法後，對巧固球運動情意表現的學習效果是沒有差異的。

(三) 技能表現

本研究在探討理解式球類教學對不同性別學生技能學習效果，為瞭解教學前的技能表現是否具均質性，先對男女學生進行巧固球運動技能表現的研究前測，獲得前測成績平均數分別為 12.21 ± 5.41 、 11.39 ± 5.08 ，資料以獨立樣本 t 考驗進行分析，得到之 t 值為.48， $p < .05$ ；並於教學實驗後，再次地對男女學生進行巧固球運動技能表現的研究後測，獲得後測成績平均數分別為 17.26 ± 4.46 、 16.78 ± 7.59 ，資料以獨立樣本 t 考驗進行分析，得到之 t 值為.24， $p < .05$ 。由研究結果顯示，男女學生的巧固球運動技能表現之前後測驗成績皆未達顯著差異水準，亦即不同性別學生經過理解式球類教學法後，對巧固球運動技能表現的學習效果是沒有差異的。

(四) 比賽表現

本研究在探討理解式球類教學對不同性別學生比賽表現學習效果，為瞭解教學前的技能表現是否具均質性，先對男女學生進行巧固球運動比賽表現的研究前測，獲得前測成績平均數分別為 32.78 ± 14.16 、 30.00 ± 17.34 ，資料以獨立樣本 t 考驗進行分析，得到之 t 值為.37， $p < .05$ ；並於教學實驗後，再次地對男女學生進行巧固球運動比賽表現的研究後測，獲得後測成績平均數分別為 73.22 ± 11.22 、 66.50 ± 14.56 ，資料以獨立樣本 t 考驗進行分析，得到之 t 值為1.09， $p < .05$ 。由研究結果顯示，男女學生的巧固球運動比賽表現之前後測驗成績皆未達顯著差異水準，亦即不同性別學生經過理解式球類教學法後，對巧固球運動比賽表現的學習效果是沒有差異的。

由表14之研究結果顯示，實施理解式球類教學法前後，男女學生的巧固球運動之認知表現、情意表現、技能表現與GPAI 比賽表現前後測驗成績皆未達顯著差異水準，亦即不同性別學生經過理解式球類教學法後，對巧固球運動之認知表現、情意表現、技能表現與GPAI 比賽表現是沒有差異的。

二、討論

依據上述研究結果，將針對不同性別學生在巧固球運動之認知表現、情意表現、技能表現與比賽表現等四方面的學習效果進行討論。茲分述如下：

(一) 認知表現

由表14之研究結果顯示，男生與女生經過理解式球類教學法後，在巧固球運動認知表現上，皆呈現未達顯著差異水準，與郭世德(2000)、黃志成(2004)、游淑霞(2006)、McPherson and French(1991)及Nevett等(2001)之研究結果相同；在體

育課不同性別學生學習效果則與呂天得（1999）、房瑞文（1997）、廖國成（2003）之結果相同。理解式球類教學法的教學模式是從比賽戰術戰略的認知學習到運動技能的學習，在學習過程中，由教師依據學生能力設計簡化易懂的遊戲或比賽，並透過修正的場地、器材、比賽規則及角色扮演（球員、紀錄、裁判），讓學生易於獲得球類運動的相關知識、規則與戰術，進而引領學生學習興趣與動機，並經由師生間的問題討論過程，刺激學生思考與解決問題。因此，不同性別學生在巧固球運動認知表現學習效果，是沒有顯著差異的。

（二）情意表現

由表14之研究結果顯示，男生與女生經過理解式球類教學法後，在巧固球運動情意表現上，皆呈現未達顯著差異水準，此與郭世德（2000）、游淑霞（2006）的研究結果相同、不同於黃志成（2004）的研究結果。在體育課不同性別學生學習效果則與房瑞文（1997）、廖國成（2003）之結果相同。然而理解式球類教學法希望透過比賽情境，提高學生參與學習的興趣與動機，郭世德（2000）與黃志成（2004）亦認為理解式球類教學法對體育課的學習態度、動機與運動精神有所幫助，再者理解式球類教學以遊戲及比賽為主，所以學生學習動機亦較強烈，教學活動具挑戰性，學生互動良好，皆能充分參與、樂在其中。因此，不同性別學生在巧固球運動情意表現學習效果，是沒有顯著差異的。

（三）技能表現

由表14之研究結果顯示，男生與女生經過理解式球類教學法後，在巧固球運動技能表現上，皆呈現未達顯著差異水準，此與郭世德（2000）、蔡宗達（2004）的研究結果相同；但與

黃志成(2004)游淑霞(2006)、McPherson and French(1991)及Turner and Martinek(1992)的研究結果不同。在體育課不同性別學生學習效果則與張銘羽(1996)、呂天得(1999)之結果相同。而本研究與郭世德(2000)、蔡宗達(2004)皆以侵入性運動為主要研究項目，學生在比賽中較少運用到投籃或射門的技能，所以運動技能表現沒有顯著的差異。同時，郭世德(2000)亦指出，利用比賽學習運動技能是有助益的，又因本研究的實驗教學對象皆為初學者，在教學時間不算長的情況下，本研究之男女生在巧固球運動技能表現的學習效果上有其顯著進步，但不同性別學生在巧固球運動技能表現學習效果，是沒有顯著差異的。

(四) 比賽表現

由表14之研究結果顯示，男生與女生經過理解式球類教學法後，在巧固球運動比賽表現上，皆呈現未達顯著差異水準，此與郭世德(2000)黃志成(2004)、蔡宗達(2004)、McPherson and French(1991)及Turner and Martinek(1992)的研究結果相同。理解式球類教學法強調將學生置身於比賽情境中，透過修正簡化的比賽方式，達到學習的目標；且經由師生間的問題討論，瞭解戰術戰略的運用，並利用比賽賞識、角色扮演的過程，建立正確的比賽觀念，讓學生能清楚地知道該如何於比賽中做出適當的決定、有效的執行技能與成功的移動位置支援接應。黃志成(2004)指出：女生在比賽中的技能層面雖不如男生，但是在比賽層面的表現上，卻是和男生不分軒輊的。因此，本研究之男女生在巧固球運動比賽表現的學習效果上有其進步，但不同性別學生在巧固球運動比賽表現學習效果，是沒有顯著差異的。

第三節 學生巧固球學習效果之知覺情形

本研究依據多元蒐集資料的資料進行錄影觀察、教師教學日誌、學生學習心得與訪談蒐集的資料，加以歸納整理學生對巧固球運動學習效果之知覺情形。研究結果之分析學生的訪談內容為主，以學生學習心得及授課教師教學日誌為輔。在分析過程中，將相關資料分類與編碼，並以代碼編號呈現，第一個符號H代表高技能水準學生、M代表中技能水準學生、L代表低技能水準學生，第二個符號M代表男生、F代表女生，第三個數字則為學生的編號。本研究接受訪談的學生共12位，各給予不同名稱代號，分別為：

男生組的牙籤(HM1)、下巴哥(HM2)、小佑(MM3)、龜龜(MM4)、丫弟(LM5)、小陳(LM6)等六位，及女生組的小雯(HF1)、小莉(HF2)、球球(MF3)、圓圓(MF4)、小冰(LF5)、點點(LF6)共十二位。茲將學生對巧固球運動學習效果之知覺情形，分為認知表現、情意表現、技能表現、比賽表現、上課方式等五方面陳述，茲分述如下：

一、認知表現

本研究將學生訪談資料、學習心得與教學教師日誌等資料，加以歸納整理研究參與學生對認知學習效果的知覺情形。從學生對巧固球運動的緣由、基本概念或比賽規則、比賽戰術與巧固球運動精神等方面的認知表現知覺情形發現，學生對巧固球運動認知表現學習效果上具有明顯的進步。

(一) 緣由

巧固球是瑞士生物學家布蘭德博士所發明，並由國內方瑞民教授所引進，經過理解式球類教學法的引導後，學生皆能很明確地指出，巧固球運動的發源地在瑞士，也清楚知道何謂巧

固球。

『巧固球運動是瑞士布蘭德博士發明 (HM1 學習心得)，由我國方瑞民教授引進的 (MM4 學生訪談)；我還知道巧固球是從瑞士國家發明的 (LF6 學生訪談)；是結合籃球、排球、手球、壁網球的一種球類運動 (LM6 學生訪談)；射網時會發出「巧克」的聲音，所以取名為巧固球 (HF3 學習心得)。』

(二) 基本概念

巧固球運動是利用傳接球及射球的運動，是不允許侵犯他人身體的活動，講求互助合作的團體球類運動。經由理解式球類教學法的比賽模式，學生對巧固球運動已經具有基本概念了。

『巧固球運動是男女老少都可參與的一種球類運動 (HF3 學習心得)；是一個團體互助合作的運動 (HF1 學生訪談)；有全場形式和半場形式 (HM1 學生訪談)，在正當公平更開更正的比賽中，做不侵犯別人身體的活動 (HM2 學習心得)；不能運球、搶球，只能靠傳接球 (MF4 學習心得)；半場可以射網無限次數 (HF2 學生訪談)。』

(三) 比賽規則

巧固球運動是互助合作的團體運動，強調團隊合作，然而在規則的訂定上具有其特色。在此次教學中也安排同學輪流擔任裁判角色，且經由理解式球類教學法的比賽模式，學生更容易明白與瞭解巧固球運動的規則。因此，學生皆能清楚地知道巧固球運動的相關規則。

『基本上的規則都知道，蠻清楚的 (HF3 學生訪談)；知

道對方攻擊的時候，不能阻擋(HF2 學習心得)；半場是每隊 6 人上場共 12 人比賽 (LM6 學習心得)；基本規則差不多都知道 (MF4 學生訪談)；不能走步、阻擋、踩線 (LM6 學習心得)；自由球一定要雙手持球觸地再發 (LF6 學習心得)；只要是對方沒接到反彈網子的球就算得分 (MM3 學生訪談)，三不：傳球不超過三次、不超過三步、射網不超過三次 (HF1 學習心得)；在比賽中，輪流擔任球員及裁判，對規則真的比較清楚 (MF4 學習心得)；學生透過傳接球遊戲方式，確實能了解巧固球運動的三傳、三秒及三觸地規則 (教師日誌)。」

(四) 比賽戰術

學生皆認為對巧固球運動的比賽戰術認知上，是有收穫的；但是對不同運動技能水準學生來說，稍微複雜的戰術戰略，就比較不純熟，較無法掌控，還需要更多練習時間。

『大部分都瞭解，只是有些技術還不夠純熟 (LM5 學生訪談)；利用配球找空檔 (HM1 學生訪談)；可以作假動作來騙人喔 (LF6 學生訪談)；我會去抓對方的弱點來決定要打哪裡？ (HM2 學生訪談)；防守時如果對方球的力道強，後排就要多一些，反之，前排就要多，然後進攻入的角度也很重要 (LF6 學習心得)。」

(五) 巧固球精神

巧固球運動強調團體合作，是不允許侵犯他人身體的君子球運動，藉由理解式球類教學法的引導，學生都能確實明瞭與掌握住巧固球運動精神。

『巧固球運動是男女老少都可參與的運動 (MF4 學習心得)；巧固球重視是團隊合作，是一種需要合力完成的賽事，

靠的是團結取勝而非單人強打得分 (HM1 學習心得)；巧固球是一項需要互助的運動，每個人在運動場上都有各分配的位置和角色 (HM2 學生訪談)，需要分工且互助的運動 (LM5 學習心得)；巧固球是很講究團隊合作，一個人是無法完成的 (HF1 學生訪談)；巧固球運動是一項不侵犯別人身體且要有禮讓的運動，所以取名為君子球球，我覺得這個精神真的很棒 (HF2 學生訪談)；團體的互動 (LF6 學生訪談)；基本上每個球員都扮演著重要的角色 (MM4 學生訪談)；缺一不可的感覺，每個人扮演的角色都不同，每個人都顯得很重要 (MF5 學習心得)。

在研究參與學生對認知學習效果的知覺情形顯示，學生所吸收的巧固球運動相關知識可歸納為緣由、基本概念或比賽規則、比賽戰術與巧固球運動精神等方面的認知表現知覺情形發現，學生對巧固球運動認知表現學習效果上具有明顯的進步。理解式球類教學以修正性的遊戲或比賽開始，讓學生對運動的規則與特性有初步的認識與瞭解。在遊戲與比賽的情境中，學生發現困難與問題後，教師經由全班討論或個別回饋的方式，循序漸進地引導學生培養基本的戰術意識，並對運動比賽規則有所瞭解。Mitchell 等(2003)指出理解式球類教學以遊戲與比賽為主要教學活動，團隊的編排、分派簡單的角色和責任，可讓學生學習如何進行比賽和培養適當的運動行為。因此透過理解式球類教學後，學生對於巧固球的相關知識觀念更為清楚，表示學生在認知學習效果知覺上是有收穫的。

二、情意表現

本研究將學生訪談資料、學習心得與教學教師日誌等資料加以歸納整理研究參與學生對情意學習效果的知覺情形。依據情意量表評量的認知、情感與意向行動等三個因素分析，學生對巧固球運動情意表

現學習效果的知覺情形，並分述如下：

(一) 認知

體育課的教學目標係建立學生正確的運動觀念，培養守法的精神，並能豐富運動學習的經驗，增加運動的機會。本研究學生皆認為，在實施理解式球類教學法的過程中，大部份時間都在進行遊戲及比賽，並且師生以問答方式探討比賽戰術及相關規則，所以讓學生皆能體會到上體育課是可以增進對運動的相關知識、規則及戰術運用的認識與瞭解。

『透過體育課，讓我更瞭解運動規則 (MF5 學習心得)；上了這門課，我學到了新的一種球類運動 (LM5 學習心得)；不僅學了一項新的球類運動，還讓我學到了禮讓精神 (LM6 學習心得)；上了巧固球課程後，我覺得不輸給職業的喔 (HM1 學生訪談)；經由巧固球課程學習後，讓我更喜歡上體育課，可以學到很多的技術 (MM3 學生訪談)。』

(二) 情感

體育課是促進身心均衡發展的課程，也是減輕身心壓力的課程，更是獲得友誼、體驗運動樂趣的課程。當學生透過理解式球類教學法的教學模式，不僅體驗到比賽帶來的新鮮感、成就感，同時也享受到運動帶來的樂趣，對體育課也充滿著期待與參與。

『巧固球是一種團體合作的比賽，增加每個人的參與感 (HM1 學習心得)；比較有參與感及成就感 (MF5 學生訪談)；感覺蠻好玩，而且具新鮮感 (MM3 學生訪談)；雖然我不是很厲害，但能參與在其中，我還是很有成就感 (LM5 學生訪談)；本來我是不愛上體育課的，但是經過這一連串的巧固球

教學，我覺得體育課還不錯！（LF6學生訪談）；能將所學到東西，實際的應用，覺得很棒（HF3學生訪談）；到目前為止，體育課是目前為止，體育課仍然是我的最愛（HF1學生訪談）；體育課最能令人放鬆且活動筋骨，更可以加強我的體能（MF5學生訪談）；很期待每天都有體育課（HM2學習心得）；透過這次的巧固球教學，增進了我和同學之間的感情！（MF4學習心得）；以前我比較不喜歡上體育課，覺得很無聊，現在的話會比較想要去玩，比較有比賽的氣氛（HF2學習心得）；班上的整個相處氣氛，似乎因為比賽而融合在一起（MM4學習心得）；可以放鬆身心、舒緩壓力（LM6學習心得）；和同學互動增加（LM5學習心得）；學生在玩接龍遊戲很快樂，且很具挑戰性（教師日誌）。』

（三）意向行動

體育課的教學目標希望學生養成良好的運動習慣，並能主動的參與運動。本研究在學生訪談內容與學習心得資料中發現，雖然學生對平時的體育課及課餘時間運動參與意願有明顯的提昇外，另包括了課業、時間、器材、場地及個人喜好等外力因素影響，導致學生並不會因此而輕易地改變原本已經喜歡的運動項目或習慣。

『我覺得沒有什麼改變，因為我本身就特別喜愛運動（HM1學習心得）；如果下課或課餘時間操場上有巧固球器具，我一定會加入（HF3學習心得）；因為住家附近沒有巧固球設施，所以不會特別去玩，但有籃球器材設備，仍然不影響或改變我的運動習慣（MM3學習心得）；若以後有類似的活動，我非常樂意參加（LM6學習心得）；因為平時都要上課補習的關係，我都會利用上體育課和週末參與運動（HF2學習心

得)；我非常愛運動，只要一天不動，身體就渾身不舒服(MM4學習心得)；還是打籃球的機率較高，畢竟巧固球器材較少！(HM2學習心得)；我會回家與家人分享巧固球學習心得，甚至告訴他們有空再教他們一起玩(HF2學習心得)；我本身就愛動，課餘時間我會找人PK(MM4學習心得)。』

研究參與學生認為在這次的理解式巧固球教學中，學了一項新的球類運動、增加每個人的參與感、成就感，很期待每天都有體育課，不僅可以放鬆身心、舒緩壓力，更可和同學互動增加，若可以克服一些外力因素，尤其是場地器材方面的設置，學生表示會主動參與課後活動的動機將會提高。在理解式巧固球教學過程中，能培養學生守法的精神與公平競賽的態度，學生享受運動的樂趣、參與意願高、喜愛體育課、課餘時間從事巧固球運動，並促進學生養成終身運動的習慣。因此理解式球類教學也提昇國中九年級學生對體育課正面的認知、情感與意向行動等三層面態度。

三、技能表現

本研究將學生訪談資料、學習心得與教學教師日誌等資料加以歸納整理研究參與學生對技能學習效果的知覺情形。從學生對巧固球運動的傳接球、防守及射球等方面的技能表現知覺情形發現，不同運動技能水準學生對巧固球運動技能表現學習效果上具有明顯的進步。

(一) 傳接球

傳接球是巧固球運動最基本的技能，不僅是進攻的媒介，在戰術上是具非常重要的角色。在學生對巧固球運動傳接球表現學習效果上，皆有深層的了解與運用。

『傳接球本來傳不到的，現在都可以傳的到，也接的到，進步了(HF3學生訪談)；巧固球傳接球是不落地的，所以要

傳最好的球給隊友 (LM5 學生訪談)；距離較常用肩上傳球，距離較短時用低手給球 (MM4 學習心得)；傳球時要打個信號或叫一聲，提醒自己隊友，傳接球才比較不容易失誤 (HF1 學生訪談)。」

(二) 防守

巧固球運動是以守為攻，只要守的到球，就增加了進攻的機會。而在學生對巧固球運動防守表現學習效果上，皆能有很大的收穫。

『剛開始都不知道要幹嘛！全部的人都擠成一團，現在終於知道原來各自都有防守的位置 (MM3 學生訪談)；眼睛要盯著反彈網子彈出的球 (HM2 學習心得)；隨時要注意進攻者進攻的方向 (MF4 學生訪談)；雙腳要比肩膀寬，底面積加大，隨時移位 (HF3 學習心得)。我守的是後排，距離前排不可以太近 (LM6 學生訪談)；雖然前排球較多，心理會怕怕的，但是接到球時，很有成就感耶 (MM4 學生訪談)；對手配球時，我知道要趕快移位接球 (HM1 學生訪談)。」

(三) 射球

射球是巧固球運動最主要攻擊動作，不僅是最刺激，最引人注目得一種高深技巧，更是集中各種技術的結晶。在學生對巧固球運動射球表現學習效果上，皆有明顯的學習效果。

『剛開始覺得應該很簡單，但是...竟然打不到網子，覺得很丟臉，經過多次練習進步很多，現在都打的到了 (MM3 學生訪談)；覺得射球很神奇，經過幾次練習後，我也會射球技巧了 (HF3 學生訪談)；要瞄準網子的中間，利用進攻角度去變化 (LF5 學習心得)；射球進攻角度最好是45度為最佳

(HM2學習心得)；我一連丟了三個打框球，自己也覺得很納悶，後來經過練習後，就不會打框了(LM6學生訪談)；之前射不到網子，現在都射的到了(MF5學生訪談)；本來連框框都摸不到，現在我已經會打點囉(MM4學生訪談)。」

從學生對巧固球運動的傳接球、防守及射球等方面的技能表現知覺情形發現，學生對巧固球運動技能表現學習效果上是有明顯的進步。尤其在射球方面，學生都是初學者，起初連網子都打不到，經過多次練習後，已經學會打點囉！在理解式球類教學過程中，學生在充滿樂趣的遊戲或比賽中，依據戰術的需要而去努力練習，學生經努力練習後皆有深層的了解與運用。因此，透過理解式球類教學法設計的教學，由簡到繁、循序漸進，不僅加強了學生技能的學習，更提昇學生技能表現的層級。

四、比賽表現

本研究將學生訪談資料、學習心得與教學教師日誌等資料加以歸納整理研究參與學生對比賽表現學習效果的知覺情形。從學生對巧固球運動的做決定、技能執行及位置調整等方面的比賽表現知覺情形發現，學生對巧固球運動皆能提昇自己參與球類運動比賽時的表現。

(一) 做決定

在理解式球類教學過程中，授課教師觀察學生在比賽進行中發生的問題，並將問題提出與討論，協助參與學生能夠做出適當的決定。廖玉光(2002)的研究中也曾提出，理解式球類教學有助於學生思考與做決定，並能幫助學生在比賽中做出適當的反應。學生表示：理解式球類教學法能夠協助自己瞭解與運用基本的比賽戰術，能增加自己在做決定方面的比賽能力，並懂得觀察對方修正自己，透過小組討論，提昇整個的比賽表

現。

『知道如何作假動作擺脫防守 (MM4 學生訪談)；當我在準備攻擊時，我會看它們的防守隊形，再決定要攻哪裡？ (HM2 學生訪談)；老師在上課引導後，原來有這麼多的方式可以讓對方的空間拉大，漏洞自然就多 (HF2 學生訪談)；我的球被接了兩顆之後，我就會改用配球方式進攻 (HM1 學生訪談)；雖然不是每顆球都接到，但大致可以判斷出對方打哪裡 (MF4 學生訪談)；多作假動作，讓對手來不及防守 (HF3 學習心得)；接到球後，馬上進行快攻 (MM3 學習心得)。』

(二) 技能執行

理解式球類教學法係透過遊戲或比賽的方式，讓學生能夠在比賽中實際地運用技巧，除了增加實戰經驗外，還可促進技能學習的效果。因為理解式球類教學法能提供實際比賽機會執行技能，因此，學生表示無論是在傳接球、防守、移位、射球及和隊友的默契上，透過比賽模式的教學，對技能執行的學習效果有提昇的作用。

『傳接球很重要，球不落地，否則會變對方的自由球，所以我都負責傳接球，整場球賽都沒有掉喔 (MM4 學生訪談)；雖然我在比賽時，接觸到球的時間次數較少，但只要球到我身上，我都會處理的很好 (LF6 學生訪談)；我會尋找對手的漏洞、弱點來打 (HM1 學生訪談)；前排站人較多時，就打高的球到後排 (HF3 學習心得)；我在最後一節比賽得很多分，也接到不少球喔！ (HM2 學生訪談)；雖然我分配的位置較少有球，但我還是有注意看球，接到唯一的一球 (LF6 學生訪談)。』

(三) 調整位置

巧固球運動是特別講求禮讓運動，攻守雙方在比賽進行中，只要不構成對方攻守阻礙行為，攻守雙方可迅速移位爭取最有利的位罝，並達成功守的目標。因此，學生對比賽中的位罝調整表現，皆能有積極正面的反應，且經由理解式球類教學法的引導後，更清楚隊友間位罝調整。

『我會移動位罝去接球 (LM5 學習訪談)；我會隨著對手攻擊角度改變跟著調整位罝 (MM3 學生訪談)；萬一我方攻的球被守到，馬上要由攻轉成守；相反的，若接到馬上可以由守轉攻 (MM4 學習心得)；前排球多，可調整防守位罝為4-2；後排球較多時可調整防守位罝為3-3 (HF3 學習心得)；比賽中也看到男生後排有調整位罝，並移位接球呢 (教師日誌)。』

從上述結果顯示，學生在接受理解式球類教學法後，讓學生能夠在比賽中實際地運用技巧，除了增加實戰經驗外，還可促進各種技能學習的效果。學生表示：理解式球類教學法能夠協助自己瞭解與運用基本的比賽戰術，並增加自己在做決定方面的比賽能力，並懂得觀察對方修正自己，透過小組討論，提昇整個的比賽表現。在做決定、技能執行與調整位罝上也都有進步的現象，亦即理解式球類教學法能提昇學生參與球類運動比賽表現的學習效果。

五、上課方式

在學生經歷教學實驗後，對理解式球類教學法皆持肯定與喜愛的態度，同時也希望理解式球類教學法能廣泛地應用在其他運動項目的教學課程，以提昇學生對體育運動的瞭解與參與。本研究依據學生的訪談內容與學習心得等相關資料整理綜合如下：

『以前上課比較不緊張，現在比較緊張、刺激，也較喜歡

現在的上課方式，雖然每節課都有比賽，壓力較大，但也因為有壓力才會成長、進步 (HM1 學習心得)；我感覺現在的上課比較好玩比較新鮮 (HM2 學生訪談)；以前都是先練習再比賽，而這次是相反的，所以比較喜歡現在的上課方式，因為可以邊學邊比賽，是非常好的教學方法，希望其他單元也都可以用這種方式 (LM5 學習心得)；比較快樂又有刺激，規則懂很多 (MM3 學習心得)；我覺得這種上課方式較有趣，會增加同學的參與 (MM4 學生訪談)；從以前到現在未接觸過也不會玩，但是上了幾節課後，就很會玩了 (LM6 學習心得)；之前的上課都是先講完規則才打，而這次卻邊打邊講規則，這樣比較了解整個比賽情況 (MF4 學習心得) 比較有體育課的感覺，並且能學會不一樣的球類運動! (LF5 學習心得)；用這種上課方式比較能知道如何去打這個球，觀念比較清楚 (HF1 學生訪談)；可以透過比賽學習技術，運用思考戰略，並在錯誤中修正改進 (HM1 學習心得)。

從上述研究結果顯示，皆持肯定與喜愛的態度，同時也希望理解式球類教學法能廣泛地應用在其他運動項目的教學課程。理解式球類教學法從遊戲或比賽的方式切入課程主題，經由實際參與模擬比賽情境的過程，促使學生不分運動技能水準之高低，皆對課程的學習產生高度的參與興趣與學習意願，並能從比賽中非常迅速且正確地認識球類運動的比賽方法與內容，同時能夠享受到比賽帶來的成就感 (游淑霞，2006)。理解式球類教學法的上課方式，透過比賽中學習技術，運用思考戰略，讓各種不同程度的學生參與活動，並感受到運動中個人的價值 (Light, 2003a)，容易引起學生的學習動機與興趣，並提高球類運動的學習效果，因此，學生都非常喜歡理解式球類教學法的上課方式，而且它也提昇了學生對比賽表現的學習知覺。所以，在學生的知覺分析與討論中，更可肯定理解式球類教學法值得推廣與應

用。

將上述結果綜合歸納整理後發現，國中九年級學生在實施理解式球類教學法後，學生都認為在巧固球學習效果上有明顯的進步，皆持肯定與喜愛的態度，同時也希望理解式球類教學法能廣泛地應用在其他運動項目的教學課程。

第四節 對教師巧固球教學效果之知覺情形

本研究依據多元蒐集資料的資料進行錄影觀察、教師教學日誌蒐集，並於理解式教學後進行教師訪談，並加以歸納整理研究參與教師對巧固球教學之知覺情形。研究結果之分析以教師的訪談內容為主，配合教師教學日誌為輔。茲將教師對巧固球運動教學之知覺情形，分為認知表現、情意表現、技能表現、比賽表現、上課方式等五方面陳述，茲分述如下：

一、認知表現

本研究將教師訪談資料與教學教師日誌等資料加以歸納整理研究參與教師對認知學習效果的知覺情形。在教師對巧固球運動的比賽規則、比賽戰術、運動禮儀、運動安全與男女差異情形等方面來呈現：

(一) 比賽規則

學生在理解式巧固球教學中，大部分的時間都在進行遊戲或比賽。在實施教學初期，學生對巧固球比賽規則是完全不知，經由教師循序漸進的解說與討論，教學中讓學生扮演裁判的角色，使得學生對於巧固球比賽的規則有了較清楚的認識與瞭解，研究參與教師表示：

『在巧固球的規則部分，前一兩節課時，當你下達口令時，學生有聽，但他聽時是選擇性的聽重點。到後面幾節課，已經陸續進入情況，尤其是第二、三週時，對規則及比賽模式比較清楚的時候，就會比較知道這個規則如何得分。相對的，剛開始學生不是很認真的聽，專注力也不是很集中，但經過了兩節課的遊戲及比賽後，巧固球規則自然就融入在比賽中與比賽做結合，學生都可以吸收，規則亦從簡而繁，逐步增加，學生吸收能力還不錯，對於巧固球比賽規則有基本的認識與瞭解。』(教師訪談)

(二) 比賽戰術

學生對於巧固球的先備知識是經由錄影帶片段而組成的。此次課程設計中融入巧固球戰術的部分，在教學過程中學生持續且連貫地進行巧固球遊戲或比賽，以學生為教學的主體，巧固球戰術簡單易懂，逐一問題進行討論，因此學生的巧固球戰術學習效果良好，研究參與教師指出：

『我覺得學生在練習前和練習後的差異性很大。尤其是在巧固球比賽戰術方面，上課前學生都沒聽過接觸過巧固球，完全沒有概念，因此，透過一連串這幾堂課下來，學生是持續且連貫的接受訓練，學習效果當然比較好。經過設計的課程，除在時間上可再增加外，其餘皆以學生主體為考量，每節課都有重點，學生用經驗慢慢累積，從完全不會到小組分工，效果全呈現出來了。』(教師訪談)

(三) 運動禮儀

研究參與學生在進行巧固球遊戲或比賽時，常會叮嚀現在是在進行君子球運動，並在巡視各組比賽，隨時引導與回饋，

研究參與教師提出：

『巧固球是一種君子球運動，所以在上課前就已先強調此運動方式和其他運動是有所不同的，課堂中有利用影帶欣賞，對運動禮儀交代與說明，亦透過此告知其運動禮儀，比如說，開賽前、後都須由裁判來指引並相互握手，裁判必須站在固定的位置來執行，利用分組比賽進行時進行該有的禮儀。課堂中也常利用巡視各組時做提醒，學生的表現也都還不錯。』（教師訪談）

（四）運動安全

在實施理解式巧固球教學前，研究參與教師便十分強調運動安全為第一的觀念。在這次的教學中，學生在上課中大多能遵守運動規則、安全第一，進而達到教學的目標，研究參與教師表示：

『因為巧固球運動是一種身體不接觸的運動，所以在安全上是較沒有問題的。只是在反彈網子的球，尤其是在男生部分會較強，比較可能吃羅蔔乾，也告知學生在接球時要緩衝反彈球的球速。』（教師訪談）

（五）男女生的差異情形

在理解式巧固球教學中，每節課的比賽規則清楚明確，戰術淺顯易懂，給予學生明確的方向，學生易進入情況。學生能在真實的遊戲或比賽情境中，實際運用相關的運動知識，並以學生為學習的中心，因此男生與女生的認知學習效果是沒有差異的，研究參與教師指出：

『給學生是有一系列的的教學內容，每節課都有學習目標及重點，只要給學生清楚及明確的方向，學生就很容易進入狀

況。課程皆以比賽與遊戲方式進行，學生對於比賽規則及戰術運用較有意願學習，認知的部分男女生都差不多，也都有很大的進步。』(教師訪談)

由研究參與教師對教學的知覺情形顯示，在理解式球類教學中，教師以巧固球運動的比賽規則、比賽戰術、運動禮儀、運動安全與男女差異情形等方面來呈現。研究參與教師認為理解式球類教學以學生為教學的主體，經由簡易性的遊戲或比賽來應用相關規則與戰術，大部分的時間在進行遊戲或比賽，若要在運動禮儀及運動安全方面加以探討與說明，會擠壓教學時間，因此教師大多利用組間巡視時給予學生個別的回饋。在男女生認知學習效果差異的情形方面，教師則認為在理解式球類教學中，比賽規則清楚明確，戰術淺顯易懂，給予學生明確的方向，學生易進入情況，學生能在真實的遊戲或比賽情境中，實際運用相關的運動知識，並以學生為學習的中心，因此男生與女生的認知學習效果是沒有差異的。

二、情意表現

本研究將教師訪談資料與教學教師日誌等資料加以歸納整理研究參與教師對情意教學的知覺情形。依據情意量表評量的認知、情感、意向行動與男女生差異情形等四部份，教師對巧固球運動情意教學的知覺情形，並分述如下：

(一) 認知

在理解式球類教學中，同儕互動是良性的，學生瞭解巧固球運動規則後，能培養守法的精神與公平競賽的態度，又因巧固球乃為君子球運動，以不侵犯他人身體為宗旨，因此同儕間的爭執機會相對減低，研究參與教師指出：

『同學間是良性的互動，因為上課有明確的規則與規範，

且學生也清楚知道，都能確實遵守，因此減少爭執發生的機會。』(教師訪談)

(二) 情感

研究參與教師發現在教學過程中，學生大部分的時間在進行遊戲或比賽，所以學生的學習動機強烈，期待與喜歡上體育課。由於教學活動富變化性、輕鬆性與挑戰性，同儕之間互動良好，學習效果佳。再者理解式球類教學強調適性的教學，比賽規則因應學生能力的高低而有所不同，所以不論學生資質高低，皆能充分參與、樂在其中，研究參與教師表示：

『從學生的臉上，可以看到學生很喜歡上體育課。因為每節課都有不同的刺激和挑戰，學生常常在課程結束後，欲罷不能，原因可能是學生上體育課較沒壓力、較輕鬆甚至學生比較有興趣。因為課程中的比賽因規範得分方式不同，比較有所有變化，學生上課方式輕鬆，較無壓力，與同學間的競爭為良性互動比賽，學習效果自然增加。學生參與課程後，增加比賽經驗，更因為巧固球是團體運動項目，不管同學程度如何，都需人人參與和對手比賽，不僅讓學生有充分的參與感及成就感。也因為有比賽，所以學生動機強烈。以前所進行的比賽常常都是技能較高的同學在玩，而這次課程必須互助合作才能完成目標，達到得分的結果，學生覺得非常快樂具成就感。』(教師訪談)

(三) 意向行動

研究參與教師指出，學生在瞭解巧固球運動的規則與戰術後，會在課餘時間欣賞巧固球比賽，甚至會與家人分享相關的運動知識。因此理解式球類教學對於學生終身運動習慣的養成是有所助益的，研究參與教師指出：

『比賽是促使學生運動的一個動機，比賽中因為有輸贏，所以相對樂趣也添增不少，又加上每個人都需分工合作缺一不可，因此學生們會很盡力的去學習。雖然活動中不是每個人都盡善盡美，但也可以從學生的臉上看出他們盡心努力。比賽有輸贏，可以提升學習的動機和興趣。所以比賽是統合性的技能，變化較多，較能吸引學生，而且學生正值青春體力旺盛，樂此不疲。』（教師訪談）

『我覺得巧固球是一項非常能推展的運動，雖然自己本身也是半路出家，由於此次教學讓我更能了解規則與戰術應用，甚至日後有此類型的比賽或球類轉播，我都會去參與觀賞。學生也會因接觸巧固球規則與戰術應用之教學後，會學習去欣賞一場球賽，甚至將此訊息帶回家中與家人分享，這對學生的終身學習及終身運動是很有助益的。』（教師訪談）

（四）男女生差異的情形

針對男生與女生在情意學習效果的差異情形，研究參與教師也提出大部分男生表現積極，女生部分積極、部分不積極。主要的原因在於技巧不純熟、自信心不足，所以在進行比賽與技能練習時，少數女生顯現出羞澀的行為，參與度較低，但進入到第三、四節課後，隨著經驗累積，學生的學習意願很強，動機慢慢累積而提升，所以男生與女生的情意學習效果是沒有差異的，研究參與教師表示：

『前幾堂課，因技能會比較不熟，以及同學間習慣尚無法掌握，所以有女生尚無法完全進入狀況，慢慢的上課參與度就逐漸升高了。進入到第三、四節課後，學生的學習意願很強，動機是慢慢累積而提升。男生、女生也越來越積極，慢慢的都進入狀況，包括低技能的同學們也都分工到自己能力所及的位

置，越到後面課程，動作技能較成熟，學生們的自信心也越高，動作也較自然流暢，感覺男女生的情意學習沒有什麼差別。』

(教師訪談)

由研究參與教師對情意教學的知覺情形顯示，在理解式球類教學中，教師可歸納為認知、情感、意向行動與男女生差異情形等方面來呈現。研究參與教師表示學生在理解式球類教學中能培養守法的精神與公平競賽的態度。學生的學習動機強烈，高度的參與，因此學生非常期待與喜愛上體育課。在 keh, Tsai, and Huang(2003)、Light(2003)、Timothy(1996)的研究中也發現，理解式球類教學強調遊戲或比賽的重要性，因此能提升學生的學習動機及參與程度。研究參與教師亦覺得學生對巧固球比賽規則與戰術有基本的認識後，會主動觀賞球賽、與家人分享運動知識並邀請家人從事巧固球運動，對養成終身運動的習慣是有助益的。學生在遊戲或比賽的情境中發現規則與戰術的問題，進而主動向教師發問，增進了師生的互動。對於男女生差異情形，男生在學習時大多抱持積極的態度，女生則半數抱持積極的學習態度，但在進行多次的比賽與技能練習後，動作技能較成熟，學生們的自信心也越高，動作也較自然流暢，男生與女生的情意學習效果就沒什麼差別了。

三、技能表現

針對教師訪談與教師日誌所得到的訊息，將教師對學生技能學習效果之知覺情形歸納為技能表現、進步緣由與男女生差異情形，分述如下：

(一) 技能表現

在教學初期，學生覺得很無趣。在理解式球類教學中，強調遊戲與比賽的重要性，學生在三、四節課後的遊戲與比賽中

有許多練習技能的機會。在分組比賽時，教師經常強調重點，因此學生在巧固球技能的動作姿勢、射球方法與位置調整皆有進步，研究參與教師指出：

『剛開始為了讓學生能了解巧固球的基本規則，第一、二節課是基本的傳接球為主，學生認為較無趣，但到後面五、六節課感覺就差很多。因為由前幾堂課的經驗及限制，增加幾次的練習，經驗就更豐富了，從不會步伐到能射球，從不知移位到位置調整接球，從比賽中獲取經驗及概念，更從錯誤中來修正技術，因此學生在動作姿勢、射球方法與位置調整上有明顯進步。』（教師訪談）

『至於所謂前排球、後排球的部分，他們有那個概念，入射角等於反射角，前排只要將手腕將球扣低，後排只要力量大些，都可以做的到的。』（教師訪談）

（二）進步緣由

研究參與教師認為學生技能進步的主要原因是學生在瞭解如何運用戰術後，經由比賽或練習相關的巧固球技能，並且嘗試自我修正技能動作，所以學生的巧固球技能有所進步，研究參與教師指出：

『學生學習後，知道射出網子的球沒辦法得分或接到，自然就會去做修正，因此概念的建立在學習前後有很大的差別。學生進步是因為有了基本概念，了解規則及戰術並能從錯誤中加以修正運用。因為了解進攻概念，比賽中才会有得分的機會，相對的若守不到就沒辦法由守轉攻，所以學生就進步很多。理解式球類教學將練習融入比賽中，學生覺得學習有樂趣及挑戰，就會試著修正自己的技能。』（教師訪談）

(三) 男女生差異的情形

研究參與教師表示學生都是初學者，大家都是從頭學起，又因為每節課都有比賽及上課的重點，可以看的出學生們是很積極的學習，所以在技能學習效果上，男女生是差不多的。

『學生都是初學者，大家都是從頭學起，課程中有設計比賽及強調上課的重點，學生就是因為有比賽，進而提高學習動機，可以看的出學生們是很積極的在學習。』(教師訪談)

『感覺上男生射球的力道較有勁與掌控較佳，活動的範圍上也較大，男生運用比較自如、順暢。女生部分雖然力道較小，活動的範圍上相對縮小，但在整體的技能學習效果上，男女生是差不多的。』(教師訪談)

研究參與教師在訪談中表示，學生在巧固球技能的動作姿勢、射球方法與位置調整皆有進步。進步的原因在於對巧固球規則與戰術有所瞭解並能加以運用於遊戲或比賽中，並修正自我的技能動作。Bunker and Thorpe(1997)提出在學生了解利用某些技能的必要性時，他們將為熟練技能而努力練習。然而本研究的研究參與教師為現職體育專家教師，體育教學經驗豐富，應該是學生技能表現有明顯進步的原因之一。課程中有設計比賽及強調上課的重點，進而提高學習動機，並且很積極的在學習，所以在技能學習效果上，男女生是差不多的。

四、比賽表現

針對教師訪談與教師日誌所得到的訊息，將教師對學生比賽表現學習效果之知覺情形歸納為做決定、技能執行、回位還原與男女生差異情形，分述如下。

(一) 做決定

在教學初期只有少數的高技能學生在比賽時會運用戰術，經過四週的理解式球類教學後，不論學生能力高低，在比賽中運用戰術戰略就非常有進步，能依據當時比賽情況做出適當的決定，學生在做決定方面進步很多，研究參與教師表示：

『學生戰術的應用，尤其是在攻擊點的控制上，是比較明顯的，尤其是大多數的人都可以掌控球賽的攻守，剛開始的時候只有少數幾個人會去運用，到後來無論是中技能或低技能的學生，也都可以去運用一些戰術，在做決定部分也進步蠻多的。』(教師訪談)

『一些低技能同學可能他的能力不是很好，但依他的能力還是能和同學在互動，可勝任他的工作職責，所以常常會一顆球來往了許久，才結束那一分的比賽。』(教師訪談)

(二) 技能執行

研究參與教師發現學生已具備攻擊對手弱點的觀念，在技能執行時會呈現最有把握的方式來減少失誤。因為高壓射球是學生較為常用的技能，至於配球的部分，學生會利用他們最有把握的方式去呈現，同時也會選擇一個有把握的方式來進攻得分，研究參與教師提出：

『在比賽感覺上說最常用的還是高壓射球，至於配球的部分，偶爾嘗試，他們會利用他們最有把握的方式去呈現。學生知道這場球誰能控制，而選擇一個有把握的方式來進攻得分，例如：前排防守都站立時，就可選擇打低球或配球。』(教師訪談)

(三) 調整位置

學生剛開始時對於位置調整的概念非常薄弱，當教師與學生進行位置調整概念的討論及影帶欣賞後，學生位置調整的表現進步甚多，很清楚地知道攻防後所處的位置，研究參與教師表示：

『當無論是進攻或防守都有一定的位置，一開始前四節課學生對這個動作不是很積極，想說同學射出的球幾乎都在中間呀！結果到後面課程，大家技能都進步了，而且非調整位置不可，到後面概念很清楚了，也知道右邊進攻必須左邊防守，配合則要移位、隨時做攻防動作等，因此概念就很清楚，尤其是第九、十節課時，動作就非常明顯，知道攻防的隊形及隨時做位置調整的動作。』（教師訪談）

(四) 男女生差異的情形

本研究巧固球運動比賽表現包含做決定、技能執行與位置調整三類目，女生的技能執行的表現雖不如男生，但在做決定與位置調整上的表現是不分軒輊的，因此男生與女生的比賽學習效果是沒有差異的，研究參與教師指出：

『男生在比賽的時候還是比較積極、主動，女生還是比較被動。女生雖然是比不上男生積極，但是我覺得女生跟男生一樣，進步的幅度還是很多。因為比賽表現包括做決定、位置調整與技能執行三個部分，女生的技能執行的表現雖不如男生，但在做決定與位置調整上的表現是不分軒輊的，所以男女生的進步幅度是差不多的。』

研究參與教師對比賽表現教學的知覺情形，可歸納為做決定、技能執行、回位還原與男女生差異情形。在教學過程中，不論學生能力

高低，在比賽中運用戰術戰略就非常有進步，能依據當時比賽情況做出適當的決定，在Light(2003a)的研究中發現理解式球類教學讓各種不同程度的學生皆能參與活動，且讓所有學生感覺到運動中個人的價值。高壓射球是學生較為常用的技能，至於配球的部分，學生會利用他們最有把握的方式去呈現，同時也會選擇一個有把握的方式來進攻得分。師生進行位置調整概念的討論後，學生位置調整的表現進步甚多，很清楚地知道攻防後所處的位置。因球類運動比賽表現包含做決定、技能執行與回位還原三類目，女生的技能執行的表現雖不如男生，但在做決定與位置調整上的表現是不分軒輊的，所以男生與女生的比賽學習效果是沒有差異的。

五、上課方式

在教師經歷教學實驗後，對理解式球類教學法持肯定與支持的態度，同時也希望理解式球類教學法能廣泛地應用在其他運動項目的教學課程，以提昇學生對體育運動的瞭解與參與。研究參與教師指出如下：

『用理解式教學方式上課，可以讓學生觀念更清楚，也讓學生能主動發覺問題並且透過同儕來做修正，雖然技巧不是頂尖，但形式仍算ok的。利用此方式教學，較能引起動機和興趣，再者可看到學生分工合作、互動及相互鼓勵，這種方式很好，其他球類運動或課程也可嘗試，而且我覺得利用這種方式上課，老師會比較輕鬆喔！』（教師訪談）

研究參與教師對理解式球類教學的知覺情形，從上述研究結果顯示，理解式球類教學法的上課方式，使觀念更清楚，易引起學生的學習動機與興趣，並透過團隊合作提高了學習效果，亦更可利用理解式球類教學法在其他球類運動或課程上。

將上述結果綜合歸納整理後發現，國中九年級學生在實施理解式球類教學法後，教師認為在巧固球學習效果上有明顯的進步。理解式球類教學法使學生在規則戰術概念更清楚，不僅易引起學生的學習動機、興趣及增加成就感外，並能主動提出問題，增進師生互動，透過團隊合作提高了學習效果，同時更可肯定理解式球類教學法值得推廣與應用。