

理解式教學法在桌球教學之研究

鄭金昌、張紅玉、盛世慧

東海大學體育室

摘要

目的：本研究旨在探討理解式球類教學與傳統式教學應用在大學一、二年級選修桌球課學生的客觀技能與情意表現差異比較。以東海大學九十八學年選修桌球課四班 197 位同學為對象。方法：本研究採準實驗設計，以隨機方式將四班分為理解式球類教學兩組（實驗組 97 人），傳統式教學兩組（控制組 100 人），進行八週 13 小時教學實驗。結果：兩組學生參與教學前後的客觀技能比較，皆呈現出教學後學習成效高於教學前，且達顯著差異。兩組教學後測的客觀技能進步成績做比較，則呈現出理解式球類教學進步高於傳統式教學，且達顯著差異。情意表現方面，兩組學生的情意表現並沒有因參與不同教學法後，形成顯著差異。

關鍵詞：傳統式教學、客觀技能、情意表現

通訊作者：鄭金昌
電話：04-23590222

407 台中市台中港路三段 181 號
Email：p1208@thu.edu.tw

東海大學體育室

壹、緒論

傳統的體育課程中，教師課程設計經常強調運動技能的學習，造成部分學生喪失參與的熱忱與動機，也讓教學者喪失成就感。如何讓學生重新點燃對運動的熱誠，是體育教師的重要責任。由於教學方法的研究改進可以提升教學品質，進而直接幫助學生之學習，使學習成就提升；而不同的教學方法都有其優、缺點。因此，在教學中運用那種教學方法，是教育學者最想瞭解與探討的（顏欣加，2002）。學校體育為因應時代潮流帶來快速變化與挑戰，在多元化的教育改革之中，選擇適當的教材與教學方法是非常重要的，以滿足不同學生的需求，培養學生成為學習成功者是學校體育教師的重要職責（教育部，2003）。在以學生為主體的教學環境，教師更應能夠嘗試以不同的教學法來彌補教學上的不足（溫麗香、林玉瓊，2003），為本研究目的。

理解式球類教學法 (Teaching Games for Understanding, TGfU) 的教學模式，是建立在：「學生在瞭解如何做之前，先要知道要做什麼，才能得到最好的學習效果」的基礎假設上 (Butler, Griffin, Lombardo, & Nastasi, 2003)。它是一種打破強調以技能取向的教學，是一種逆向思維的創新教學策略，一種以學生為中心，重視學生自主學習及各別差異，能提高學生學習的興趣與動機，有助於培養學生思考與應變能力，對於學習的主動性、認知性、創造性、參與性與安全性等有明顯的提昇（廖玉光，2002）。其概念為，假設遊戲與比賽是體育課程中學生最喜歡而且最重要的部份，並且具有許多教育的價值，包含溝通、做決定、解決問題、團隊合作、技能表現等。學生可以依各自能力程度來理解戰術並進行比賽，教師可以適當的修正遊戲規則，讓學生更容易學會運動技能並體會比賽的成果，也可以將運動期間所體會的戰術問題，瞭解後遷移至另一同質性的運動中（龔雅慈，2007）。理解式球類教學與傳統式教學最大不同在於不以技能取向，而是以戰術學習置於技能學習的前面，讓學生瞭解所學為何？引發其不足而後進取的學習動機，再教導其動作技巧以提升學生比賽的表現。研究者曾探討理解式球類教學應用在大學排球、羽球教學的學習成效與學生學習反應。因此，本研究進一步探討理解式球類教學應用在大一桌球課程教學後，學生在參與兩種教學法之後的客觀技能是否會產生差異性？及學生參與實驗教學後的情意表現是否有差異性？期能將研究結果提供學校體育教學的參考。

貳、方法

一、研究對象

本研究以東海大學九十八學年度上學期一、二年級興趣選項桌球項目 197 位學生為

受試者，採準實驗設計，隨機將四班分為實驗組與控制組，實驗組實施理解式球類教學，控制組實施傳統式教學。為把握實驗的嚴謹性，實驗期間未全程參與者或問卷資料填寫不完整將其剔除，研究樣本形成前後測參與人數不一致現象。

二、研究工具

- (一) 本研究客觀技能採用桌球發球測驗評量工具（邱仕友，1987）。目的：測量桌球發球準確性的能力。其信度： $r=0.78$ 。效度： $r=0.98$ 。評量方式：1、以球桌端線一角為圓心，分別以 15、30、45、60 公分為半徑取粉筆劃四同心圓。2、受試者握直拍依規定，朝對區內標靶區發直球。3、球觸網或從球柱後方越過落入對區內時，該次不算重新再發球。4、球過網後得分為 5、4、3、2、1 為本研究評量標準，以此評量並比較兩組教學前後客觀技能成績是否有差異。
- (二) 問卷採用的「體育課情意量表」主要參考林本源 (2002) 所編製問卷共 30 題，設計後先請教任教 10 年以上四位大學體育教師討論與修訂後所彙編而成，具有專家效度，以 Cronbach α 分析其信度達 0.86。為測試學生填答問卷可信度，將 6、28 題設定為反向題。
- (三) 客觀技能：本研究客觀技能所指桌球正手發球。

三、實驗時間

本研究實驗時間十週，每週二節共二十節，利用正常體育課時間實施，實驗過程為，第一週進行比賽表現與情意表現問卷前測，接著實施八週的教學課程，教學結束後於第十週實施後測，將前後測的資料彙整後隨即進行分析。

四、資料蒐集

為探討教學與測驗實況，現場擺設攝影機，透過錄影記錄教學與測驗實景，後進行分析。另外，為瞭解學生學習心得，依據教學計劃內容，設計相關心得內容，以作更深入分析佐證。

五、資料處理

本實驗在資料樣本取得後，先以 Excel 建檔後進行資料整理，再以 SPSS12.0 套裝軟體進行各項資料統計分析。以獨立樣本 t 考驗來分析（一）兩組學生參與兩種教學法之後的客觀技能表現前後測是否差異性？（二）兩組學生參與教學後的情意表現是否會有差異？本研究顯著水準為 $\alpha=.05$ 。

參、結果

一、兩組學生教學前後客觀技能表現差異情形

本研究將兩組學生參與教學的客觀技能前後測所獲得成績進行獨立樣本 t 考驗，分析兩組學生在教學前後客觀技能表現的差異性，如表 1 兩組學生經過八週的教學實驗後，兩種教學法對兩組學生客觀技能表現皆能獲得成效，且達到顯著差異 ($P < .05$)。

表 1 兩組學生在教學前後客觀技能 t 考驗摘要表

教學方法	測驗	人數	平均數	標準差	t 值	P 值
傳統式教學	前測	99	23.13	5.62		
	後測	99	24.58	5.64	-2.73	.01*
理解式球類教學	前測	97	21.80	5.86		
	後測	97	26.44	6.09	-7.31	.00*

※ $P < .05$

二、兩組學生教學後的客觀技能差異比較

由表 2 兩種教學法的客觀技能前測成績以獨立樣本 t 考驗得知，兩組學生前測的客觀技能成績未達顯著差異。顯示，兩組學生教學前的客觀技能具同質性，可直接進行後測比較。另從表 3 兩組學生經過教學實驗後，在客觀技能後測成績進行比較，呈現出顯著差異 ($P < .05$)。顯示出，理解式球類教學的進步幅度高於傳統式教學。

表 2 兩種教學法客觀技能前測 t 考驗摘要表

教學方法	人數	平均數	標準差	t 值	P 值
傳統式教學	99	23.13	5.62	1.64	.10
理解式球類教學	97	21.80	5.86		

表 3 兩種教學法客觀技能後測 t 考驗摘要表

教學方法	人數	平均數	標準差	t 值	P 值
傳統式教學	99	24.58	5.64	-2.23	.03*
理解式球類教學	97	26.44	6.09		

$P < .05$

三、兩組學生的情意表現差異比較

由表 4 兩組學生情意表現前測 t 考驗得知，兩組學生未參與教學前的情意表現具同質性，可以直接進行後測比較。另由表 5，兩組學生情意表現的後測 t 考驗得知，兩組學生參與教學後，學生的情意表現有稍為改變，但並未達顯著差異 ($P < .05$)。顯示兩組學生並沒有因參與不同的教學實驗後，對於情意表現有重大影響現象。

表 4 兩種教學法情意表現前測 t 考驗摘要表

教學方法	人數	平均數	標準差	t 值	P 值
傳統式教學	100	88.89	11.59	.74	.45
理解式球類教學	95	87.41	15.42		

表 5 兩種教學法情意表現後測 t 考驗摘要表

教學方法	人數	平均數	標準差	t 值	P 值
傳統式教學	96	90.90	11.53	2.23	.46
理解式球類教學	99	89.71	10.76		

$P < .05$

肆、討論

兩組學生參與教學前後的客觀技能與情意表現的差異情形，茲分別討論後，提出結論與建議。

一、討論

(一) 兩組學生教學前後客觀技能表現比較

本研究從客觀技能表現來看，兩組學生參與八週教學後，兩組學生參與教學後在客觀技能皆有大幅進步，且達到顯著差異。此結果與李世雄 (2007)、施博隆 (2005)、游淑霞 (2006)、Turner & Martinek (1992)、Turner (1993) 的研究相符。然而在呂秀美 (2006)、吳其達 (2007)、黃志成 (2004)、張簡振豐 (2008)、McPherson & French (1991) 的研究中卻呈現較不顯著結果。原因可能，八週桌球技能發球教學，傳統組課程內容為，握拍、拋球、擊球與發球技能的單一技能學習，教師針對各技能強調重複的練習，直到技能熟練，因此學生正手發球技能有效性提升，學習成效相對提高。而理解式教學組課程內容除單一技能學習外，於第二週起課程內容

增加 25 分鐘比賽/遊戲與 5 分鐘問題討論與同儕互動觀摩。由於桌球正手發球對大學生學習困難度較小，所以兩組學生參與教學後的控球能力皆明顯提升，後測成績皆呈現出良好成效。但有些研究卻呈現出，理解式球類教學的教學前後測客觀技能並未達顯著差異 (邱奕詮，2005；郭世德，2000；Bell, 2003) 與本研究不相符，其原因是否因教學時間或教學項目的難易度差異所造成的現象，則有待深入探討。

(二) 兩組學生教學後客觀技能差異比較

兩組教學的客觀技能前測成績經過考驗後具同質性，直接進行後測比較。另外，從兩種教學客觀技能的後測成績相互考驗。則呈現理解式教學組的後測成績高於傳統式教學組，且達到顯著差異。但有些研究指出，兩種教學法應用在教學後並無顯著差異 (李世雄，2007；施博隆，2005；Turner & Martinek, 1992；Turner, 1996)，與本研究結論不同，原因可能，桌球正手發球屬普遍的技能，其技巧難度不高。根據研究者觀察兩組學習過程發現，傳統教學課程設計著重於基礎技能練習，強調單一技能重複練習，學習過程比較單調，所以學生在學習心態較不積極。而理解式教學組課程中融入遊戲與比賽，學生學習興趣與動機呈現出較高現象。其次，桌球正手發球是比賽必須應用到，教師在課程設計將其融入課程內，因此發球技能會有明顯的提升。黃志成 (2003) 指出，技能進步因素之一是強化學習者認知，當學習者對桌球規則與戰術有所瞭解與運用，學生在遊戲或比賽練習相關技能，覺得有樂趣，會修正自我技能動作，因此在擊球準確度與動作姿勢皆有進步。

(三) 兩種教學法情意表現前後測差異比較

情意是代表個人心理反應，會影響學生參與課程時學習的態度、意願與學習動機。體育教師在課程目標的訂定，除了專業的傳授之外，對於情意表現的培養必需兼顧，才能符合教學目標。但本研究兩種教學法對學生情意表現比較並未達顯著差異，顯示兩種教學在實施教學後的情意的感受是相當的，與 Turner (1999) 相符合 Turner 指出，由於體育課程對於學習者相較於其他靜態學科，有其不同面向，加上社會環境、學習環境，學習者對於動態課程，如體育課經常是呈現出較為積極的態度。因此，雖然在教學法上的不同，並不影響學習者具有的學習態度與情意表現。但與邱奕詮(2005)、蔡宗達 (2004)、廖智倩、闕月清 (2008)、鄭金昌 (2011) 的研究不符合。原因可能：女生在參與運動技能課程的情意表現反應並未明顯的進步 (林俐玲，2009；黃志成，2004；范綱榮，2007)。而本研究並沒有將男女情意表現分開做比較，是否因此影響群體表現反應，有待進一步探討。2. 本研究體育課程採用興趣選項，學生對桌球項目有興趣，才選修本課程，因此從情意表現前測可發現，兩組學生情意表現在上課前就呈現很高反應。雖然經過教學實驗，兩組情意表現前

後測差異未大幅改變。3.桌球比較著重在個人技能項目，而桌球正手發球內容對大學生而言難度不高，因此學生的接受意願較高。所以兩組學生情意表現不會因教學方法的不同，達到顯著差異。

二、建議

國內對理解式球類教學研究，多數以國中小學生研究為對象。由於國內體育教學從小學延伸至大學階段，大學體育重要性與影響層面不亞於中小學階段，但大學體育課程實施設計與時間安排與中小學不同，是否會因此而造成不同結果，有待更進一步探討。

誌謝：本文為東海大學研發能量起動專案經費補助。

參考文獻

- 李世雄 (2007)。理解式球類教學法與傳統教學法對高中足球學習效果之研究。未出版碩士論文，國立師範大學，臺北市。
- 林本源 (2002)。編制中小學學生體育態度量表之研究。未出版碩士論文。國立體育學院。桃園縣。
- 林俐玲 (2009)。理解式球類教學應用於國小六年級學童情意表現之研究。未出版碩士論文。東華大學國民教育研究所。花蓮縣。
- 呂秀美 (2006)。理解式球類教學對國中學生巧固球學習效果之研究。未出版碩士論文。國立師範大學體育在職進修專班碩士論文。台北市。
- 吳其達 (2007)。理解式球類教學對國小五年級學生排球學習效果之研究。未出版碩士論文。國立師範大學體育在職進修專班碩士論文。台北市。
- 邱仕友 (1987)。桌球運動技術測驗之研究。台北縣，覺園。
- 邱奕銓 (2005)。傳統式與理解式教學法在高職學生籃球學習效果比較之研究。未出版碩士論文。國立體育學院。桃園縣。
- 施博隆 (2005)。理解式教學與傳統式教學對國小學童樂樂棒球擲準學習效果之研究。未出版碩士論文。台北市立師範學院體育研究所。台北市。
- 張簡振豐 (2008)。理解式球類教學對國小六年級學生排球學習效果之研究。未出版碩士論文。國立師範大學體育研究所。台北市。
- 廖玉光 (2003)。球類教學-領會教學法。香港：香港教育學院。
- 廖智倩、闕月清 (2008)。中學師生對理解式球類教學實施知覺之探討。臺中教育大學

學報，22 (1)，1-20。

- 蔡宗達 (2004)。理解式球類教學法與技能取向球類教學法比較研究。未出版碩士論文。國立師範大學體育研究所。台北市。
- 教育部 (2003)。國民中小學九年一貫課程綱要。臺北市，教育部。
- 黃志成 (200)。理解式球類教學對國小六年級學生羽球學習效果之研究。未出版碩士論文。國立師範大學體育研究所。台北市。
- 游淑霞 (2006)。理解式球類教學對高中生合球學習效果之研究。未出版碩士論文。國立師範大學體育研究所。台北市。
- 溫麗香、林玉瓊 (2003)。合作學習教學法在學校舞蹈教學上的應用。大專體育，69，21-26。
- 鄭金昌、盛世慧、張紅玉、林春梅 (2011)。理解式球類教學法應用在大學排球課教學之研究。
- 顏欣加 (2002)。傳統教學與媒體教學對龍舟知識與動作技能學習成就之影響。未出版碩士論文。國立師範大學體育研究所。台北市。
- 龔雅慈 (2007)。理解式教學法在合作學習情境下對羽球運動技能學習成效與態度之研究。未出版碩士論文，國立嘉義大學體育與健康休閒研究所，嘉義縣。
- Bell, T. (2003). An investigation into the use of thinking skills to understanding and employ tactical knowledge in the context of a practical team problem solving activity. Oral session presented at the 2nd International Conference: *Teaching and Physical Education for Understanding, Melbourne, Australia*.
- Butler, J., Griffin, J., Lombardo, B., & Nastasi, R. (2003). *Teaching Games for Understanding in physical education and sport: An international perspective*. Reston, VA: National Association of Sport and Physical Education.
- McPherson, S. L., & French, K. E. (1991). Changes in cognitive strategies and motor skill in tennis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13, 26-41.
- Turner, A. P., & Martinek, T. J. (1992). A comparative analysis of two model for teaching games (technique approach and game-centered [tactical focus] approach). *International Journal of Physical Education*, 29 (4), 15-31.
- Turner, A. P. (1993). *A model for working with students with varying knowledge structures*. Paper presented at the American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance. National conference, Washington, DC.
- Turner, A. P. (1996). Myth or reality? *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*,

67(4), 46-47, 55.

Turner, A. P., & Martinek, T. J. (1999). An investigation into teaching games for understanding: Effects on skill, knowledge and game play. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70, 286-296.

Effects of Teaching Game for Understanding on the College Table Tennis Classes

Cheng-Chin Chang*(Corresponding author), Hung-yu Chang, Shih-Hui Sheng

Office of Physical Education, Tunghai university

Abstract

The purpose of this study was to compare effects of teaching methods on the objective skills and affective reactions of college students who took the elective of table tennis classes. Two teaching methods were compared, namely, the teaching game for understanding (TGfU) and the traditional teaching method (TTM). Experiment was performed over a 8 weeks/16 hours teaching period. Four table tennis classes (which included 197 volunteers) from Tunghai university in 2009 school year were divided into two groups randomly. The TGfU group has 97 students, and TTM group has 100 students in total. Our analysis revealed that both groups showed significant progress in their objective skills. However, TGfU showed superior efficiency over TTM. On the other hand, no differences were observed on the affective reactions for both groups.

Key Words: Traditional Teaching Method, Objective Skills, Affective Reaction