

大運會擊劍運動項目賽會服務品質之探究

長庚大學 李德仁*
國立體育大學 黃錫秋
國立臺北大學 謝立文#

摘 要

學生運動賽會是臺灣發展各項運動的重要管道，瞭解學生運動賽會的舉辦品質，除了有助於運動專業的發展外，亦能強化國內舉辦運動賽會的實力。**目的：**瞭解 99 年大運會擊劍運動項目賽會的服務品質，建構測量工具、描述服務品質情況和分析人口統計變項對賽會服務品質之解釋力。**方法：**本研究針對 99 年大運會擊劍運動項目學生選手發放問卷，共得 170 份有效問卷，資料分析採驗證性因素分析、獨立樣本 *t* 檢定、單因子變異數分析和結構方程式模型分析。**結果：**驗證性因素分析顯示 20 題 4 因素構面之賽會服務品質量表具有良好之建構效度，學生選手對環境設施服務品質因子的認同感最低，性別和居住地在賽會服務品質上有顯著差異，年齡、性別和居住地對 4 個服務品質因子的解釋變異量介於 6%~20%。**結論：**本研究量表可有效測量大專擊劍運動賽會之服務品質，主辦單位未來應慎選賽會競技場地，以免降低服務品質，本研究結果建議主辦單位追蹤調查部分學生選手族群，以強化未來賽會服務品質。

關鍵詞：學生運動會、驗證性因素分析、大專學生選手

* 第一作者

通訊作者

Analysis of Fencing Sport Event Service Quality of Intercollegiate Athlete Games

Abstract

Student athlete games have long been an important vehicle to improve sport development in Taiwan. To understand the service quality of student athlete games can not only enhance sport skills but also accumulate knowledge to organize sport events. **Purpose:** The purpose of the study was to understand the service quality of 2010 fencing sport event of Intercollegiate Athlete Games, which included constructing measure scale, describing the service quality, and analyzing the explained variance of service quality by demographic variables. **Methods:** The subjects were student athletes of fencing sport in 2010 Intercollegiate Athlete Games. Total of 170 valid questionnaires were collected. Data were analyzed through confirmatory factor analysis, independent *t* test, one way ANOVA, and structural equation modeling. **Results:** The confirmatory factor analysis revealed that the 20-item and 4-factor sport event service quality scale had good construct validity. Student athletes showed a low recognition to facility quality. Sport event service quality showed significant differences by gender and habitat. Three demographic variables: age, gender, and habitat contributed 6%~20% explained variances of sport event service quality. **Conclusion:** The study's scale can effectively measure a student fencing sport event of collegiate level. In the future, event organizers should pay more attentions to select a better facility to prevent low recognition of such quality. The results of this study could offer organizers conducting follow-up interviews to some specific groups of student athletes to improve future event service quality.

Keywords: student athlete games, confirmatory factor analysis, intercollegiate student athlete

壹、緒論

擊劍運動是一項有百年歷史的奧運運動項目，而臺灣發展擊劍運動亦有 50 多個年頭（溫華昇、許咍豪，2004）。擊劍運動發展至今，學校扮演關鍵重要角色，除了民國 46 年最早引進臺灣時，臺大、臺師大等大專院校為推展的重要基地外，以學生為主的全國中等學校擊劍比賽和全國大專杯擊劍錦標賽等，更是提供選手表現的重要舞台（林沿杉、黃志成，2008；溫華昇、許咍豪，2004）。學生運動賽會長久以來是臺灣發展各項運動的重要管道，以全國中等學校運動會和全國大專校院運動會為例，兩大賽會除了提供學生選手情誼交流和展現技能的舞台外，更負有促進學子身體健康、強化學校體育及提升運動風氣的使命，可謂是全國大型運動賽會發展的基石（洪嘉文，2006）。是故，瞭解學生運動賽會的舉辦品質，除了有助於運動專業的發展外，亦能強化國內舉辦運動賽會的實力。本研究欲從學生選手的角度瞭解一學生運動賽會的服務品質，期望能提供學術及實務上的貢獻。

運動賽會服務品質的基礎理論源自於商業管理的服務品質研究，研究服務品質的主要目的在於瞭解企業的服務品質現況，以建立改善營運機制提升顧客滿意。其中又屬 Parasuraman, Zeithmal, and Berry (1988) 的 SERVQUAL 量表研究最具代表性，其建議企業的服務品質內涵包含有形性 (tangibles)、可靠性 (reliability)、反應性 (responsiveness)、保證性 (assurance) 和關懷性 (empathy) 等五大構面。但隨著後續研究的發展與應用，商管學者亦認為單一種服務品質構面可能無法滿足不同產業的需求，而建議服務品質的測量構面應該配合產業特性量身訂做 (Van Dyke, Kappelman, & Prybutok, 1997; Parasuraman & Grewal, 2000)。

運動賽會服務品質可分為觀賞性與參與性兩大類，針對現場觀眾產生之觀賞性運動賽會服務品質的概念較早發展，雖然早期觀賞性的運動賽會服務品質也參考 SERVQUAL 五大構面設計測量工具 (McDonald, Sutton, & Milne, 1995)。但考量運動產業之特性，近年觀賞性運動賽會服務品質研究偏好學者 (Murray & Howat, 2002; Van Leeuwen, Quick, & Daniel, 2002) 提出運動賽會核心服務品質 (core service quality) 與周邊服務品質 (peripheral service quality) 的雙因子概念。核心服務品質以球隊表現為主，

包含球團特質、選手表現、比賽可看性等要素；而周邊服務品質則屬賽事場館經理人提供服務的範疇，包含場館舒適度、易達性、工作人員、保全、氣氛營造等要素 (Tsui, Bennett, & Zhang, 2007; Yoshida & James, 2010)。國內觀賞性賽會服務品質還是以使用 SERVQUAL 概念的為多（如林士彥、張良漢、蘇士博，2007；陳奕伸、蔡博任、鄭桂玫，2007）。但亦有針對賽事自行發展的研究，如謝俊耀與熊婉君（2008）針對超級籃球聯賽，提出門票、服務人員、球場設施、賽務規劃、安全設施、販售部、賽程資訊、球員、裁判判決、球場空間和音效情境等 11 項因子。

國外針對參與性運動賽會服務品質研究較缺乏，僅少數針對休閒運動俱樂部參與者的研究，如 Ruihley 與 Greenwell (2012) 針對美國保齡球業餘聯盟賽會參與者，設計的服務品質指標包含互動、實體設施、便利性、附屬設施、政策規定、運動和其他七項指標。相較，國內參與性賽會服務品質的研究較多，探究原因可能為國內近十年舉辦較多一般民眾可參與的大型賽會如路跑、自行車、鐵人三項、長泳、業餘網球或桌球積分賽等，其參與人口不下於中華職棒或超級籃球賽事的現場觀眾數。國內參與性運動賽會服務品質的概念以路跑活動的為主，學者以活動、互動、成果、環境設施、提供需求和競賽資訊等因子衡量賽會服務品質（邱榮基、畢璐鑾，2008；盧瑞山、陳弘慶，2007；盧瑞山、張家銘、黃芳銘，2005）。但路跑賽會研究參與者同時包含休閒運動選手和競技選手，且設計較針對路跑運動，無法有效使用於學生運動賽會上。國內近年亦開始有探討學生運動賽會服務品質的研究，李世昌（2008）針對大專盃選手調查場館設施服務需求，整理出空間規劃、服務人員、場館資訊、場地設施和附屬設備等 5 個要素，此研究模型雖然信度良好，但效度略不佳。李德仁、謝立文（2011）針對拔河運動賽會發展一個包含人員互動、環境設施、裁判賽制、成果體驗、行政流程、資訊聯絡和醫護人員的品質量表，該研究測量模型經跨年度樣本考驗且信、效度均良好，但 38 個題項在實務應用上有其不便性。

人口統計變項在參與性運動賽會服務品質的差異比較，可能會因不同賽會而有不同的結果。以路跑運動賽會的研究為例，盧瑞山、陳弘慶（2007）發現性別在服務品質認知上無顯著差異；但邱榮基、畢璐鑾（2008）發現女性在互動和環境設施的服務品質

認同度高於男性。以路跑賽會而言，年長者或參賽年資較長者有較高賽會服務品質的認同，教育和居住地背景在賽會服務品質認知上沒有顯著差異（邱榮基、畢璐鑾，2008；盧瑞山、陳弘慶，2007）。學生運動賽會的研究發現，男性在部分賽會服務品質因子如環境設施、作業流程和醫護人員的認同度較高，甲組參賽學生在部分因子較乙組學生高，高中學生選手的服務品質認同度有較其他級別的低的趨勢，賽會服務品質因子和賽會整體滿意度均有中度正相關（李德仁、謝立文，2011）。但因不同賽會舉辦地點、主辦單位、舉辦形式都不同，故針對每一個運動賽會服務品質在人口統計變項上的差異還是有其必要性。

國內有關學生運動賽會服務品質的研究仍不多，本研究主要目的希望藉由瞭解 99 年大專擊劍運動賽會的服務品質，建構測量工具、描述服務品質情況和分析人口統計變項對賽會服務品質之解釋力。本研究除可以進一步提供主辦單位未來改善的方針，也希望提供學界更多學生運動賽會服務品質相關之研究。

貳、方法

一、研究對象

本研究對象為參加民國 99 年全國大專校院運動會擊劍項目的學生選手，問卷發放時間為 2010 年 5 月 7 日至 5 月 10 日，發放地點為國立體育大學科技大樓。為避免影響選手表現，本研究採立意取樣，於賽會休息區，徵詢完成賽事學生選手之意願後發放，本研究共計發放 200 分問卷，剔除身分不合、填答嚴重不完整或不清楚者，實得有效問卷 170 份（有效回收率 85%）。受試學生運動選手來自全臺 21 所大專院校，包含男性 103 人 (60.6%)、女性 67 人 (39.4%)，平均年齡 21.34 歲 ($SD=2.89$)，大學部一年級 39 人 (22.9%)、二年級 30 人 (17.6%)、三年級 48 人 (28.2%)、四年級 39 人 (22.9%)、研究所 14 人 (8.3%)、博士班 3 人 (1.8%)，公開組選手 77 人 (45.3%)、一般組選手 221 人 (58.6%)，參加鈍劍項目共 49 人次 (26.9%)、銳劍項目 80 人次 (44.0%)、軍刀項目 53 人次 (29.1%)，共有 6 位學生選手參加兩種以上的比賽項目。

二、研究工具

本研究賽會服務品質量表改編自李德仁、謝立文（2011）於 2009 年發展之拔河運動學生選手知覺賽會服務品質量表，該量表經專家效度檢驗，再經跨年度樣本實證考驗，量表測量模式與實證資料契合度佳，顯示具有良好信、效度。但原量表題項略多，較不利實務施測，本研究量表題項內容經三位運動管理學者與擊劍賽會實務工作者之討論，依擊劍運動賽會特性縮減為 20 個題項 4 個因素構面，構面分別為人員互動品質、設施環境品質、賽會專案品質及成果體驗品質。

三、資料處理

為有效瞭解 99 年大專擊劍運動賽會的服務品質，本研究資料分析步驟如下。

- （一）信效度分析：為瞭解本研究縮減後量表模型之適用性。本研究資料以 LISREL 8.52 版統計軟體進行量表驗證性因素分析，再以 SPSS 17.0 版統計軟體檢驗內部一致性信度。
- （二）比較分析：以 SPSS 17.0 版統計軟體瞭解 4 個賽會服務品質因子認同程度的高低，並以獨立樣本 t 檢定和單因子變異數分析比較人口統計變項在 4 個服務品質因子的差異。
- （三）解釋分析：為瞭解基本人口統計變項對 4 個賽會服務品質因子之解釋變異量，比較分析中，對賽會服務品質因子有顯著差異之人口統計變項，進一步選入於結構方程式模型中分析，其中類別變項以虛擬編碼 (dummy coding) 處理，分析過程以 LISREL 8.52 版統計軟體估算共變矩陣及解釋變異量。

參、結果

一、信效度分析

本研究資料進行驗證性因素分析前，先以 PRELIS 軟體初步檢視題項顯示，題項平均值介於 2.78~4.00 之間，標準差介於 0.74~1.13 之間，偏態值介於 -0.40~0.28 之間，

峰度介於 -1.06~0.78 之間，資料符合最大概似法 (maximum likelihood) 常態分布之需求 (黃芳銘，2002)。

驗證性因素分析結果顯示，20 題 4 因素構面之賽會服務品質量表模型契合度指標都符合模型良好契合之標準， $\chi^2 = 274.73$, $df = 164$, $p < .05$, $\chi^2/df = 1.68$, RMSEA = .063, NNFI = .94, CFI = .95, SRMR = .062 (邱皓政，2003)。因素負荷量介於 .59~.78 間且皆達顯著 (表 1)，顯示量表具有良好之聚合效度。內部一致性檢驗結果顯示 Cronbach's α 係數以及組合信度介於 .82~.83 符合 .70 之要求 (Nunnally, 1978)。平均變異抽取量介於 .47~.50，其中「人員互動品質」和「賽會專案品質」低於 .50，顯示該因素有部份題項因素負荷量略不足。除此之外，量表整體具有不錯之信度。此外，4 個因素間的標準化因素共變係數除了環境設施品質和成果體驗品質無顯著相關外 (標準化共變係數 = .15)，其他服務品質皆有顯著中度相關，標準化共變係數介於 .44~.65 (表 1)。

表 1 大專擊劍運動賽會服務品質量表信效度分析

因素 / 題項內容	M	SD	因素 負荷量	α	CR	AVE
人員互動品質				.83	.83	.49
1 我覺得擊劍比賽的工作人員是和善的	3.84	0.78	.70*			
2 擊劍比賽的工作人員都會願意幫忙我	3.89	0.77	.77*			
3 擊劍比賽的工作人員會很快地回應我的需求	3.82	0.76	.71*			
4 當我有問題發生時，擊劍比賽的工作人員都會採取行動	3.85	0.74	.73*			
5 我覺得擊劍比賽的工作人員都勝任各自的工作	3.90	0.75	.59*	.83	.83	.50
環境設施品質						
6 我對於擊劍比賽比賽場館的周遭環境印象深刻	3.31	1.06	.78*			
7 我覺得擊劍比賽的比賽場館設計很好	2.77	1.23	.66*			
8 我覺得擊劍比賽的比賽場館很舒適	3.38	0.99	.72*			
9 我覺得擊劍比賽比賽場館的設備是安全的	3.14	1.03	.77*			
10 我覺得擊劍比賽比賽場館的醫護措施很完善	3.45	0.84	.60*			
賽會專案品質				.82	.82	.47
11 我覺得擊劍比賽的競賽制度很合理	3.86	0.79	.61*			

12 我覺得擊劍比賽的比賽時間掌控適當	3.69	0.84	.62*			
13 我覺得擊劍比賽的比賽進出路線流暢	3.52	0.91	.65*			
14 我覺得擊劍比賽的報到手續很方便(便利、簡單)	3.73	0.77	.77*			
15 我覺得擊劍比賽的檢錄程序很迅速	3.74	0.74	.77*			
成果體驗品質				.83	.83	.50
16 我覺得擊劍比賽是一個容易交到朋友的場合	3.74	0.81	.68*			
17 我覺得在擊劍比賽中可以與許多人接觸互動	3.84	0.80	.79*			
18 我覺得在擊劍比賽中可以認識其他學校的選手	3.94	0.82	.74*			
19 當擊劍比賽結束時，我留下一個好的經驗	3.95	0.79	.66*			
20 我參加擊劍比賽時感覺很好	4.00	0.78	.64*			
	1	2		3		
人員互動品質 ¹						
環境設施品質 ²	.46*					
賽會專案品質 ³	.65*	.49*				
成果體驗品質 ⁴	.56*	.15		.44*		

CR: 組合信度；AVE: 平均抽取變異量；度* $p < .05$

二、比較分析

服務品質因子得分來看，學生選手對 99 年桃園舉辦之大專擊劍運動賽會服務品質認知程度由高到低依序為：成果體驗、人員互動、賽會專案和環境設施（表 2）。雖 4 個服務品質因子得分皆高於中間值 3 分，但環境設施認知得分較其他三項服務品質因子得分低得多。比賽組別、競賽的項目和年級在 4 個賽會服務品質因子都沒有顯著差異；年齡僅與賽會專案服務品質有顯著低度正相關 ($r = .15$)；男性學生選手在人員互動的服務品質認知得分上較女性學生選手顯著高；居住地在中部的大專學生選手人員互動、環境設施和賽會專案三個服務品質的認知得分顯著低於南部選手，且人員互動品質得分亦顯著低於北部選手；東部學生選手在人員互動品質得分顯著低於北部和南部選手（表 2）。

表 2 大專擊劍運動賽會服務品質比較分析

	人員互動 <i>M (SD)</i>	環境設施 <i>M (SD)</i>	賽會專案 <i>M (SD)</i>	成果體驗 <i>M (SD)</i>
總分	3.86 (0.58)	3.21 (0.78)	3.71 (0.62)	3.89 (0.62)
男 (n=103)	3.96 (0.51)	3.26 (0.82)	3.72 (0.60)	3.92 (0.59)
女 (n=67)	3.70 (0.65)	3.14 (0.71)	3.70 (0.64)	3.84 (0.65)
	<i>t</i> = 2.96*	<i>t</i> = 0.95	<i>t</i> = 0.22	<i>t</i> = 0.78
公開組 (n=251)	3.86 (0.57)	3.19 (0.75)	3.66 (0.68)	3.89 (0.56)
一般組 (n=235)	3.85 (0.59)	3.23 (0.81)	3.75 (0.56)	3.89 (0.66)
	<i>t</i> = 0.12	<i>t</i> = -0.32	<i>t</i> = -0.94	<i>t</i> = 0.01
鈍劍 ^a (n=39)	3.79 (0.58)	3.23 (0.85)	3.71 (0.63)	3.82 (0.67)
銳劍 ^b (n=30)	3.89 (0.56)	3.17 (0.71)	3.77 (0.61)	3.90 (0.59)
軍刀 ^c (n=48)	3.83 (0.60)	3.28 (0.82)	3.63 (0.60)	3.86 (0.58)
	<i>F</i> = 0.49	<i>F</i> = 0.28	<i>F</i> = 0.79	<i>F</i> = 0.27
大一 ^a (n=39)	3.93 (0.66)	3.29 (0.78)	3.75 (0.63)	3.92 (0.68)
大二 ^b (n=30)	3.83 (0.53)	3.19 (0.86)	3.63 (0.69)	3.93 (0.52)
大三 ^c (n=48)	3.78 (0.60)	3.28 (0.72)	3.71 (0.55)	3.74 (0.58)
大四 ^d (n=39)	3.87 (0.54)	3.08 (0.84)	3.62 (0.62)	3.91 (0.62)
研究所 ^e (n=14)	3.99 (0.55)	3.20 (0.69)	4.00 (0.61)	4.17 (0.67)
	<i>F</i> = 0.55	<i>F</i> = 0.46	<i>F</i> = 1.18	<i>F</i> = 1.52
北部 ^a (n=77)	3.99 (0.52)	3.22 (0.72)	3.73 (0.61)	3.99 (0.60)
中部 ^b (n=39)	3.56 (0.66)	2.70 (0.82)	3.48 (0.63)	3.70 (0.58)
南部 ^c (n=39)	4.02 (0.52)	3.53 (0.79)	3.97 (0.56)	3.93 (0.67)
東部 ^d (n=15)	3.53 (0.38)	2.95 (0.70)	3.48 (0.47)	3.77 (0.51)
	<i>F</i> = 8.09*	<i>F</i> = 4.26*	<i>F</i> = 5.29*	<i>F</i> = 2.13
	a>b,d; c>b,d	c>b	c>b	

**p* < .05; 事後比較採 Scheffe' 法

三、解釋分析

為瞭解人口統計變項對賽會服務品質因子之基礎解釋變異量，年齡、性別和居住地分別被選入進行後續結構方程式模型分析，其中性別和居住地以虛擬編碼處理。結果顯示模型契合度良好， $\chi^2 = 362.89$, $df = 244$, $p < .05$, $\chi^2/df = 1.49$, RMSEA = .054, NNFI = .94, CFI = .95, SRMR = .072。年齡僅在賽會專案品質有顯著正向影響，男性僅在人員互動品質有顯著正向影響，中部在人員互動、賽會專案和成果體驗有顯著負向影響，南

部僅在環境設施有顯著正向影響，東部在人員互動和賽會專案有顯著負向影響。相較，人口統計變項在人員互動和賽會專案品質的解釋變異量較高，分別為 20%和 12%，而在環境設施和成果體驗品質解釋變異量較低，分別為 9%和 6%。

表 3 人口統計變項對大專擊劍運動賽會服務品質解釋分析

	人員互動	環境設施	賽會專案	成果體驗
	γ	γ	γ	γ
年齡	.05	.01	.14*	.12
性別 ^a				
男性	.18*	.03	-.04	.01
居住地 ^b				
中部	-.33*	-.15	-.19*	-.22*
南部	.02	.19*	.15	-.07
東部	-.21*	-.10	-.15*	-.10
總解釋變異量	20%	9%	12%	6%

* $p < .05$ ； γ ：標準化回歸係數；^a參考組別為「女性」；^b參考組別為「北部」

肆、討論

國內對於學生運動賽會服務品質之分析較少，相較過去測量學生運動賽會服務品質之研究，李德仁、謝立文（2011）研究的量表雖然信效度不錯，但假如研究問卷設計需要結合不同概念量表時，38 個賽會服務品質題項存有潛在作答耗時的困擾。本研究量表在專家討論後，考量擊劍運動賽會情況，簡化後 20 題 4 構面之賽會服務品質量表，經驗證性因素分析檢驗後，發現測量模型契合度佳，內部一致性信度也達良好之標準，量表因素構面可分為 (1) 人員互動品質：題項內容包含賽會工作人員專業度、親和性和反應速度品質。(2) 環境設施品質：題項內容包含場館設施、週遭環境和醫療安全措施品質。(3) 賽會專案品質：題項內容包含賽制、競賽流程和報到檢錄程序品質。(4) 成果體驗品質：題項內容包含情誼連繫、選手互動和比賽體驗品質。本研究量表除可適用於擊劍運動賽會服務品質的測量外，其他特性相似擊劍運動之賽會亦可考慮採用。

整體而言，學生選手對於桃園 99 年大專擊劍運動賽會服務品質認同度不算高，介於普通和同意之間，其中以環境設施品質的認同得分最低，相較其他 3 個服務品質比較接近普通等級的 3 分，雖然競技選手對於場館設施環境的要求可能會較高，但過去學生賽會服務品質的研究中，並未發現環境設施服務因子得分特別低的情況（李德仁、謝立文，2011）。尤其，當學生選手被問及「我覺得擊劍比賽的比賽場館設計很好」這個題項時，平均得分反應不高，環境設施服務品質因子較低得分的原因，很有可能是此屆大專運動會擊劍項目被安排在非競技為主要用途的國立體育大學科技大樓。專業競技場館對於選手表現有一定的影響，雖然有些運動項目所需用地面積不大，或如擊劍項目競技台面較易裝遷，但以一般建築大樓為比賽場地，因與平常訓練或比賽環境差異過大，還是會有可能影響選手心情與表現的可能，故主辦單位還是應盡可能避免使用非運動用途場館，也可避免該項選手和教練有不被重視的感受。

人口統計變項除了性別和居住地在部分賽會服務品質因子有顯著差異外，組別、競技項目和年級在賽會服務品質上沒有顯著差異。女性學生選手在人員互動品質的感受較男性低，國內擊劍運動項目人口還是以男性選手為主，本次大專運動會男性選手也將近為女性的兩倍，是否因此在賽會服務規劃上以男性為主？亦或溝通或處事方法未妥善考量女性選手的特殊需求？值得下次賽會主辦者思考和進一步了解。較特殊地，中部和東部的選手對此次大專擊劍賽會的服務品質普遍認同度較低，甚至在環境設施給予低於 3 分的評價。是否因場館的服務品質期望過低而影響其他服務品質的看法？亦或中部和東部的選手平常區域性的賽會服務品質較佳而產生的差異？也是需要後續深入瞭解的議題。

以潛在有影響力之人口統計變項來解釋大專擊劍運動賽會服務品質，發現居住地對服務品質的影響最大，但是否為單一賽會之特殊案例？還需後續研究的比較。基本上，性別和居住地對賽會服務品質因子的影響發現和差異比較分析的結果相似，此外，研究發現年齡越長對於賽會專案的服務品質認同度會越高。人口統計變項對於 4 個賽會服務品質因子的解釋力介於 6%~20%間，此一資訊可提供未來相關探討影響運動賽會服務品質變因的研究參考，基本人口統計等背景變項可能貢獻多達 20%的解釋變異量。

擊劍運動在臺灣發展已有多年，大專運動會又是臺灣培育運動選手、推廣學校體育和培養賽會舉辦實力的重要管道，瞭解學生選手對於賽會服務品質看法，有助於主辦單位和主管機關提升賽會功能。總結，本研究發現運動賽會服務品質的測量可針對單項運動特性調整、縮減以利實測，擊劍運動協會或體育運動主管單位，未來可利用本研究量表，建立學生擊劍運動賽會服務品質標準和評鑑資訊。本研究亦針對 99 年大運會擊劍運動項目之賽會服務品質提出潛在問題和具體建議。然本研究設計未能明確瞭解特殊賽會服務品質問題後之成因，後續相關研究可加入深度訪談或追蹤調查之設計，強化主辦單位改進的參考依據。

參考文獻

- 李世昌（2008）。運動場館設施服務需求實證之研究—以 2008 年全國大專運動會為例。
休閒產業管理學刊，1 卷 3 期，15-28 頁。
- 李德仁、謝立文（2011）。拔河運動學生選手知覺賽會服務品質量表之編製研究。*臺灣體育運動管理學報*，11 卷 4 期，297-315 頁。
- 林士彥、張良漢、蘇士博（2007）。賽會服務品質與價值對現場觀眾滿意度及忠誠度之相關性研究—以中華職棒為例。*體育學報*，40 卷 1 期，77-91。
- 林沿杉、黃志成（2008）。台灣地區擊劍運動的源起與發展初探—（1957~1973 年）。論文發表於國立臺北教育大學體育學術研討會，臺北市，國立臺北教育大學。
- 邱皓政（2003）。結構方成模式：LISREL 的理論、技術與應用。臺北市：雙葉書廊。
- 邱榮基、畢璐鑾（2008）。臺灣地區馬拉松賽會服務品質與滿意度之研究。*臺灣體育運動管理學報*，6 卷，1-20。
- 洪嘉文（2006）。建立兩大學生綜合性運動會制度之探討。*中華體育季刊*，20 卷 4 期，49-59。
- 陳奕伸、蔡博任、鄭桂玫（2007）。透過服務品質之運用探討顧客滿意—以世界盃五人制式內足球賽現場觀眾為例。*運動休閒餐旅研究*，2 卷 2 期，158-172。
- 黃芳銘（2002）。結構方程式理論與應用。臺北市：五南圖書出版股份有限公司。
- 溫華昇、許啞豪（2004）。擊劍運動裁判法對擊劍運動發展的影響。*大專體育*，70 期，136-142。
- 盧瑞山、陳弘慶（2007）。2004 澎湖首屆世界華人馬拉松賽之服務品質實證研究。*臺灣體育運動管理學報*，5 卷，236-259。
- 盧瑞山、張家銘、黃芳銘（2005）。路跑賽活動服務品質量表編制之研究：以泰瑞法克斯路跑賽為例。*大專體育學刊*，7 卷 2 期，59-73。
- 謝俊耀、熊婉君（2008）。SBL 服務品質與現場觀眾參與行為之研究。*運動事業管理學術研討會論文集*，6 卷，163-180。
- McDonal, M.A., Sutton, W.A., & Milne, G.R. (1995). TEAMQUAL™ measuring service

- quality in professional team sports. *Sport Marketing Quarterly*, 4(2), 9-15.
- Murry, D., & Howat, G. (2002). The relationships among service quality, value, satisfaction, and future intentions of customers at an Australian sports and leisure center. *Sport Management Review*, 5(1), 25-43.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Parasuraman, A., & Grewal, D. (2000). Serving customers and consumers effectively in the twenty-first century: A conceptual framework and overview. *Journal of Academy of Marketing Science*, 28(1), 9-16.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Ruihley, B., & Greenwell, T. C. (2012). Understanding the league sport participation experience utilizing the critical incident technique. *Sport Marketing Quarterly*, 21, 32-42.
- Tsuji, Y., Bennett, G., & Zhang, J. (2007). Consumer satisfaction with an action sports event. *Sport Marketing Quarterly*, 16(4), 199-208.
- Van Dyke, T.P., Kappelman, L.A., & Prybutok, V.R. (1997). Measuring information systems service quality: Concerns on the use of the SERVQUAL questionnaire. *MIS Quarterly*, 21(2), 195-208.
- Van Leeuwen, L., Quick, S., & Daniel, K. (2002). The sport spectator satisfaction model: A conceptual framework for understanding the satisfaction of spectators. *Sport Management Review*, 5(2), 99-128.
- Yoshida, M., & James, J.D. (2010). Customer satisfaction with game and service experiences: Antecedents and consequences. *Journal of Sport Management*, 24(3), 338-361.