

國立宜蘭技術學院體育課興趣選項教學 學生滿意度量表編製之探討

鄧正忠

國立宜蘭技術學院體育組

摘 要

本研究以國立宜蘭技術學院體育課興趣選項分組教學的學生 210 名為對象，進行『國立宜蘭技術學院體育課興趣選項教學學生滿意度量表』之編製。從進行有關文獻探討後，擬定預試題目；經由項目分析，選出合適的題目（共 35 題），再經因素分析後命名與建構量表效度，共分為：個人身心發展、教師的能力與素養、上課場地與器材設備、體育教學行政和同儕關係等五個層面，最後再以信度分析建構信度（ $\alpha=.9429$ ），形成正式的量表。

關鍵詞：體育課興趣選項分組、滿意度

Edit Inventory of Students' Satisfactory Level for
Physical Education Elective Courses of
National I-Lan Institute of Technology

Jeng-Jong Deng

Physical Education Office

National I-Lan Institute of Technology

Abstract

The study is to edit inventory of students' satisfactory level for physical education elective courses of National I-Lan Institute of Technology ,according to 210 students who take elective physical education courses. After studying relative references, I made predictable questions then chose appropriate 35 questions, including : (1) physical abilities and self-actualizing (2) the specialty of physical education teachers (3) facility and equipment (4) teaching administration of physical education (5)peer relationship ,by item analysis · Next, I constructed the validity of the inventory by means of factor analysis (Sum of variance = 61.2%) . Finally, the formal inventory was completed after constructing the reliability by reliability analysis ·

Key words : elective physical education courses , satisfactory level ·

一、前言

大專是個人接受學校體育教育課程的最後階段，所以這個階段始終被認為是培養個人終生運動的重要分野；因此在課程的擬定上就有別於中、小學時期的體育教學，著重在以個人的興趣為導向之設計。

長久以來，學生在學校中的學習，就好比工作一般的就業人士，學習過程的滿意度和學習的效果與否，均會對學習的效果產生某種程度的影響，其生活經驗及品質自然也會因而有所改變。因此；創造一個有利學生的學習環境，以增進學生學習滿意度和學習效果，對教育工作者而言；應是責無旁貸之事。

體育課興趣選項分組教學成效的評估，常以學生對其滿意程度作為重要的指標，因此；各大專院校在實施一段時間後，皆需要對整個教學狀況作深入之探究，而滿意度的調查，就成為最直接可行的方法之一。本研究的目的，在編製一份適合國立宜蘭技術學院學生使用的體育課興趣選項分組教學滿意度量表，來評估體育教學與行政服務之成效。

二、相關文獻回顧

陳文長以國立高雄師範大學 158 位男女生為對象，編製「大學生興趣分組體育課滿意度量表」；從預試的資料中利用項目分析（item analysis）與因素分析（factor analysis）統計上之考驗，以建立量表的建構效度（construct validity），信度（reliability）方面則以 Cronbach's 係數與再測信度（test-retest reliability）來分析。共有四個分量表，分別為：教學效果因素、教學行政因素、教師教學因素及場地因素^[1]。

楊志顯以輔仁大學日間部修習體育課學生 344 位為對象，編製「輔仁大學體育課滿意度量表」。共有五個分量表，分別為教師能力與素養、身體能力發展

、上課場地與器材、同學關係及其他條件等五等量表,共 25 題,總變異量為 43.8% [2]。

蔡欣延以醒吾商專體育課興趣選項學 153 名學生為對象進行「醒吾商專體育課興趣選項分組教學學生滿意度量表」之編製。其量表分為五個層面：依序為體育教學行政、體育教師專業、同儕關係、體育教學效果及場地設備 [3]。

張耀騰以實際影響大專體育課滿意度的重要因素,探討大專學生對體育課滿意度偏低的原因；其因素為：(一)教學行政(含：授課教師專長的安排、上課時段、上課方式、學生能力分級分組、電腦作業分發志願等)、(二)場地設施(含：場地器材與設施設備之數量與品質等)、(三)學習效果(含：學生技能的獲得、學習樂趣、運動的滿足及身心健康之獲得等)、(四)教師教學(含：教學態度、教學技巧、成績考核、點名方式等) [4]。

回顧以上文獻可發現,大專學生對體育課興趣選項的滿意度的情形在各校間不盡相同,鄭金昌指出學生對教師教學及學習效果較滿意 [5],楊志顯則發現同學關係也是一項重要因素 [6],而陳文長亦指出公私立大學在場地設施、學習效果及教師教學上,有顯著差異 [7]。鑑此可發現滿意度量表的編製；除上述學者陳述的重要因素外,似乎尚有待開發的其他層面的因素,所以本研究除參考上述學者編製量表的精神和方法外,並結合其他專家學者所提供思索的意見,擬編製成量表的初稿,再依據編製量表的流程逐一驗證；最後形成最後的正式量表。

三、研究方法與步驟

(一) 編製流程 [8]

量表初稿

預試

項目分析

選擇項目

因素分析

建構效度

信度分析

建構信度

正式量表

(二)、滿意度量表的編製

1、滿意度預試量表的編製

以陳文長、楊志顯及蔡欣延等學者所編製的量表為藍本，結合其他專家學者所提供思索的意見，依據國立宜蘭技術學院體育課實施之興趣選項分組教學的現況與特色，並在合乎體育教學內涵的基本原則下，整理出一份筆者主觀認定為合乎研究方向與目的的量表初稿（40項）。隨後委請同仁檢視是否尚有遺漏或不妥之處，同時亦請15位學生就語意之清楚與否，問題是否適切，逐項檢查，最後刪除五項略與現況不符及語意相近的題目，最後擬定量表的初稿如附表一所示。

2、預試

(1)日期：八十八年四月二十六日 四月三十日。

(2)地點：各組上課場地。

(3)對象：抽取不同時段的體育課興趣選項組別（含網球組二班、桌球組、慢速壘球組、排球組、羽球組各一班），於上課時填答，共計220位學生進行問卷預試，回收後剔除填答不完全或有問題之問卷10份，計有效問卷共210份。

3、項目分析

將回收的有效問卷210份的預試量表，進行項目分析，以相關分析法，來選取項目，選擇標準是以項目與總分的相關需達0.30以上；且

達顯著水準($\alpha = 0.05$ 或 0.01)方可採用。然後再以內部一致性效標法，將所有受試者在預試量表的得分總合依高低分排序，然後得分高者約 25% 為高分組，得分低者約 25% 為低分組，最後以高分組受試者在某一項目得分之平均數，減低分組受試者在某一項目得分之平均數，其差數即代表該題的鑑別力 (discriminatory power)，而 CR 值【決斷值】大者且達顯著差異水準 ($\alpha = 0.05$ 或 0.01) 時，方可表示該題能鑑別不同受試者的反映程度，此即為選題的依據，反之則應予刪除該題目 [9]。

4、效度考驗

經項目分析後，未被剔除的題目，再以因素分析來建構量表效度，並以主成份分析法抽取因素 (principal components analysis)，以斜交法進行轉軸，抽取特徵值 (eigen value) 大於 1.0 之共同因素，作為本研究之估計起始因素，再根據各因素所包含的滿意度項目之因素負荷量，選取大於 0.3 的項目分別給予命名。

5、信度考驗

將經項目分析法與因素分析法選取後的滿意度量表，進行信度考驗，分別以 cronbach's α 係數及折半信度 (split-half reliability) 等方法來作信度考驗。

(三) 資料處理

本問卷回收後，先篩選將廢卷剔除，隨後將問卷編碼、登錄；再以 SPCC+PC 5.0 套裝軟體進行統計分析，統計差異考驗值 ($\alpha = .01$)。

表 1 滿意度項目辨別力分析

項目	決斷值 (C R)	與量表總 分之相關
v1 對體育課開設的運動選修項目種類	10.7 **	.5980**
v2 對選填志願作業程序的安排	10.53**	.5736**
v3 上課時段 (節次) 的安排	5.90**	.4049**

v4 上課人數的安排	4.54**	.4543**
v5 開課可供選擇的教師上	9.88**	.6614**
v6 對選項互換作業上	9.72**	.6045**
v7 教師專業上的素養	7.47**	.6207**
v8 教師的教學經驗	6.80**	.5645**
v9 教師教學時的態度	7.39**	.5901**
v10 教師解答問題的能力	6.60**	.5728**
v11 教師教學時表達的技巧	7.07**	.5746**
v12 教師成績評量的方式	8.49**	.6396**
v13 教師的點名方式	5.40**	.5024**
v14 上課時與同學相互切磋練習的機會上	7.22**	.5788**
v15 在增進人際關係的功能上	9.73**	.6816**
v16 同學相互指導的行動上	10.35**	.6476**
v17 同學彼此協助的行為上	9.73**	.6713**
v18 教師與同學間的互動情形上	10.18**	.7072**
v19 從教學中對該項運動的基本原理瞭解情形	7.54**	.6064**
v20 從上課中獲得成就感	10.65**	.7001**
v21 從學習後獲得的體育成績上	10.25**	.6740**
v22 對該項運動的基本技術掌握情形	9.55**	.6506**
v23 在達到運動健身的目的上	9.62**	.6579**
v24 在獲得精神與心理的滿足上	7.90**	.6418**
v25 對個人運動能力的發展上	8.37**	.6547**
v26 運動場地品質上	7.71**	.6077**
v27 運動場地數量上	7.99**	.5982**
v28 器材品質上	6.57**	.5061**
v29 器材數量上	6.12**	.4678**
v30 器材借用手續上	7.95**	.5025**
v31 符合自己的興趣	9.39**	.5394**
v32 男女合班上課的方式	10.17**	.6078**
v33 下課後可供練習課程內容的器材借用上	11.97**	.6585**
v34 下課後可供練習課程內容的場地上	9.85**	.5727**
v35 同時使用場地的班級數	6.10**	.4868**

N = 210 (人)

*P<0.05

**P<0.01

表 2 滿意度因素結構摘要表

編號	題號	因 素					共同性 (h ²)
		F1	F2	F3	F4	F5	

1	v24	. 8357				. 6941
2	v25	. 8341				. 7205
3	v23	. 7436				. 6676
4	v22	. 6256				. 5560
5	v31	. 5548				. 4514
6	v20	. 5408				. 5852
7	v32	. 5022				. 4542
8	v21	. 4688				. 5252
9	v19	. 4408				. 5922
10	v10	. 8997				. 8130
11	v11	. 8805				. 7827
12	v9	. 8786				. 7927
13	v8	. 8769				. 7684
14	v7	. 8650				. 7951
15	v12	. 6130				. 5920
16	v13	. 5713				. 4189
17	v28		. 9051			. 7453
18	v29		. 8996			. 7156
19	v30		. 7314			. 5498
20	v27		. 7143			. 6470
21	v26		. 5237			. 4991
22	v34		. 4819			. 4748
23	v33		. 4441			. 5268
24	v35		. 4271			. 3118
25	v3			. 7558		. 5301
26	v1			. 6439		. 5833
27	v4			. 6168		. 4379
28	v2			. 6119		. 5781
29	v6			. 5249		. 5058
30	v5			. 4552		. 5315
31	v16				. 8350	. 7784
32	v17				. 8074	. 7721
33	v15				. 7606	. 7425
34	v14				. 7366	. 6140
35	v18				. 4452	. 6637
特徵值		12.6721	3.6285	1.9648	1.6872	1.4745
佔總變異 之百分比		36.2	10.4	5.6	4.8	4.2

佔總變異之					
累積百分比	36.2	46.6	52.2	57	61.2

表 3 滿意度量表建構信度分析表

分量表	內含題目	Cronbach's 係數	折半信度
1 個人身心發展層面	24、25、23、22、31、20、32、21、19	.8901	
2 教師的能力與素養層面	10、11、9、8、7、12、13	.9205	
3 上課場地與器材設備層面	28、29、30、27、26、34、33、35	.8654	
4 體育教學行政層面	3、1、4、2、6、5	.8036	
5 同儕關係層面	16、17、15、14、18	.8872	
總量表	共 35 題	.9429	.9367

四、結果與討論

由表 2、表 3 的結果發現，「個人身心發展層面」是所有滿意度量表的向度中，影響學生滿意度的最重要因素，與楊志顯、陳長文及蔡欣延等學者的研究認為「教師的能力與素養層面」的向度在滿意度量表中為最重要的因素的結果有所差異，亦顯示各校在實施體育課興趣選項分組教學上，學生對滿意度的意向有所不同。從文獻探討得知，在滿意度的量表題目上，陳文長忽略了同儕團體間的互動影響關係，而楊志顯則忽略了體育教學行政上的支援對學生滿意度的可能影響因素，所以本研究乃依據國立宜蘭技術學院實施體育課興趣選項分組教學的現況，參考相關文獻後加以設計，然後再根據量表編製的流程；逐一形成正式的滿意度量表。今將量表的各項統計結果分述如后：

(一) 項目分析

依照 Thomas 和 Nelson (1990) 所建議的方式，將收回之有效問卷，按其得分總數依次從最高排至最低。找出總分最高 25% 份及總分最低 25% 份

之問卷，然後計算此兩組在每一項目上平均得分的差異，得到每一項目的辨別力^{【10】}，但由於學者們對於用來取捨項目之辨別力大小並無一致之認定，例如：Thomas et al. 就指出一般問卷設計者常以 0.20 為可接受的最低標準；而國內學者許義雄則認可具 0.40 以上辨別力者為優良題目，鑑此本研究為求慎重起見，乃採折衷法，依據李金泉學者提出 0.30 可接受的辨別力標準為研究起始，在相關分析及內部一致性效標法的項目分析上，各題與量表總分的相關及決斷值；皆符合選題的依據，所以在項目分析上本量表並無刪除任何題目。且本研究量表各項题目的辨別力都高於 0.40 且各題之 CR 值（決斷值）亦都達 .01 的顯著水準；如表一所示。因此本研究編製的滿意度量表之所有題目皆為優良題目，也都能鑑別不同受試者的反應程度。

（二）因素分析

因素分析常被研究者利用來建構量表的效度，例如：楊志顯就曾在其輔仁大學體育課程滿意度量表研製論文中，以主軸法（principal-axes factor analysis）將特徵值（eigenvalue）大於 1.00 之因素抽出，並經正交轉軸（orthogonal rotation）最大變異法（varimax rotation）分析，結果抽取五個因素，而這些因素共能解釋總變異量為 43.8%。又另一位學者蔡欣延亦在同性質之滿意度的量表編製中，以主成份分析法抽取因素（principal components analysis）後經斜交法進行轉軸，抽取五個因素，而這五個因素共可解釋 54.9% 的變異數。而本研究則以主成份分析法（principal components analysis）分析受試者對體育課興趣選項的滿意度的情形，後經最大變異數法（varimax rotation）進行正交轉軸（orthogonal rotation），抽取特徵值（eigenvalue）大於 1.00 之共同因素

，作為本研究之估計起始因素。而後再根據各因素所包含各項目之因素負荷量，選取大於 0.3 的項目，分別給於命名，結果本研究共抽取五個因素，各因素佔總變異量的百分比，分別為 36.2，10.4，5.6，4.8，4.2，而這五個分量表共可解釋全部量表 61.2% 的變異數。綜言之，本研究的量表均比前述學

者編製的滿意度量表更有效反應國立宜蘭技術學院實施體育課興趣選項分組教學學生滿意度的情形。

(三) 因素的命名

【因素一】個人身心發展層面：包含第 24、25、23、22、31、20、32、21、19 等九題；此層面的各題目目標都指向學生個人的身體能力、運動技術及心理情緒等能力的發展，故命名為（個人身心發展）。

【因素二】教師的能力與素養層面：本因素群包含第 10、11、9、8、7、12、13 等七題均與教師有關，包括教師的能力、溝通表達技巧及教學經驗與態度，因此命名為（教師的能力與素養）。

【因素三】上課場地與器材設備層面：本因素群包括第 28、29、30、27、26、34、33、35 等八題的內容與上課場地、使用器材之質與量是否滿足學生的期望有關，故命名為（上課場地與器材設備）。

【因素四】體育教學行政層面：本因素群包括第 3、1、4、2、6、5 等六題的內容均與體育組教師開課情形與學生在選項上的作業之互動情形，偏重在教學行政業務上，故命名為（體育教學行政）。

【因素五】同儕關係層面：本因素群包含第 16、17、15、14、18 等五題的內容分別為上課期間與同儕互相切磋、相互指導協助等互動行為，就此觀點而將其命名為（同儕關係）。

(四) 信度與效度

在量表編製的信度中，大多數的學者都採用內部一致性的分析，來考驗各項目所測量的特質是否具備同質性，再以 Cronbach (1951) 所創之 Alpha 係數檢定，來瞭解量表的可靠程度，而本研究除採用上述方法來進行信度分析外，還以折半信度 (Split-half reliability) 來計算其相關係數，結果發現本研究量表每個層面的分量表的信度係數 () 如表 3 所示，整個滿意度量表的係數值為.9429，折半信度之相關值為.9367；顯示本研究所編製的滿意度量表，具有一致性及穩定性。

就效度方面而言，由於本量表依照最常用以建立問卷建構效度之因素分析步驟來進行，其編製過程與各分量表結構皆合於因素效度要求。

五、結 論

本研究參考許多文獻及許多學者以往研製量表的步驟與心得，在依據國立宜蘭技術學院實施體育課興趣選項分組教學的現況，並在合乎體育教學內涵的原則下，擬定量表的初稿，進行抽樣預試，以量表的編製流程，使用項目分析、因素分析、信度考驗等統計方法，最後才完成正式量表。本量表定名為『國立宜蘭技術學院體育課興趣選項教學學生滿意度量表』，如附表二所示，共 35 題，由個人身心發展、教師的能力與素養、上課場地與器材設備、體育教學與行政、同儕關係等五個層面所構成。計分方式為 Likert 五點量表計分評量法：5 分為「非常滿意」、4 分為「滿意」、3 分為「普通」、2 分為「不滿意」、1 分為「非常不滿意」。

六、參考文獻

- 1 陳文長（民 84a）：大學生對興趣分組體育課滿意度量表之信度與效度分析。國立體育學院論叢，5：1，頁 51-61。
- 2 楊志顯（民 85）：輔仁大學體育課程滿意量表研製。大專體育，第 26 期，頁 25-35。
- 3 蔡欣延（民 87）：醒吾商專體育課興趣選項分組教學學生滿意度量表編製。體育學報，第 25 輯，中華民國體育學會，頁 51-60。
- 4 張耀騰（民 85）：大專學生對體育課滿意度偏低原因之探討。大專體育，第 27 期，頁 126-132。

5 鄭金昌 (民 86) : 東海大學學生對體育課興趣分組教學滿意度與修課態度調查研究。大專體育, 第 29 期, 頁 22-23。

6 同註【 2 】。

7 同註【 1 】。

8 李金泉 (民 82) : SPSS/PC + 實務與應用統計分析。松崗電腦圖書公司。

9 同註【 8 】。

1 0 引自註【 2 】。

附表一：國立宜蘭技術學院體育課興趣選項教學學生滿意度量表（預試用）

你對體育課實施興趣選項教學的滿意情形是：	非 常 不 滿	非 常 滿 意
* 請依據你的看法在右列的 內打「√」， (每題都要填答)	滿 意	滿 意
	1	2
	3	4
	5	5
1 對體育課開設的運動選修項目種類		
2 對選填志願作業程序的安排		
3 上課時段（節次）的安排		
4 上課人數的安排		
5 開課可供選擇的教師上		
6 對選項互換作業上		
7 教師專業上的素養		
8 教師的教學經驗		
9 教師教學時的態度		
10 教師解答問題的能力		
11 教師教學時表達的技巧		
12 教師成績評量的方式		
13 教師的點名方式		
14 上課時與同學相互切磋練習的機會上		
15 在增進人際關係的功能上		
16 同學相互指導的行動上		
17 同學彼此協助的行為上		
18 教師與同學間的互動情形上		
19 從教學中對該項運動的基本原理瞭解情形		
20 從上課中獲得成就感		
21 從學習後獲得的體育成績上		
22 對該項運動的基本技術掌握情形		
23 在達到運動健身的目的上		
24 在獲得精神與心理的滿足上		
25 對個人運動能力的發展上		
26 運動場地品質上		
27 運動場地數量上		
28 器材品質上		
29 器材數量上		
30 器材借用手續上		

- 31 符合自己的興趣
- 32 男女合班上課的方式
- 33 下課後可供練習課程內容的器材借用上
- 34 下課後可供練習課程內容的場地上
- 35 同時使用場地的班級數

附表二：國立宜蘭技術學院體育課興趣選項教學學生滿意度量表（正式用）

你對體育課實施興趣選項教學的滿意情形是：	非 常 不 滿	非 普 通 意	非 滿 意	非 滿 意
* 請依據你的看法在右列的 內打「√」， (每題都要填答)	1	2	3	4 5
1 對體育課開設的運動選修項目種類				
2 同學相互指導的行動上				
3 在獲得精神與心理的滿足上				
4 教師解答問題的能力				
5 器材品質上				
6 上課時段（節次）的安排				
7 同學彼此協助的行為上				
8 對選填志願作業程序的安排				
9 對個人運動能力的發展上				
10 教師教學時表達的技巧				
11 器材數量上				
12 上課人數的安排				
13 在增進人際關係的功能上				
14 在達到運動健身的目的上				
15 教師教學時的態度				
16 器材借用手續上				
17 開課可供選擇的教師上				
18 對選項互換作業上				
19 上課時與同學相互切磋練習的機會上				
20 教師與同學間的互動情形				
21 從教學中對該項運動的基本原理瞭解情形				
22 教師專業上的素養				
23 符合自己的興趣				
24 從學習後獲得的體育成績上				
25 運動場地品質上				

26 運動場地數量上
27 教師成績評量的方式
28 教師的點名方式
29 下課後可供練習課程內容的場地上
30 同時使用場地的班級數
31 教師的教學經驗
32 從上課中獲得成就感
33 對該項運動的基本技術掌握情形
34 男女合班上課的方式
35 下課後可供練習課程內容的器材借用上	