

體育課程滿意度量表中文化與檢驗

盛世慧、吳建志*、廖琬如

東海大學體育室

摘要

滿意度是體育課程教學反映成效的重要指標，在概念與測量之內涵上，仍有進一步探究的空間。**目的**：製一份適合體育課程滿意度的測量工具。**方法**：主要包含三個階段，一、委請熟稔運動科學的專業英文教師及運動心理學者與研究者就 Cunningham (2007) 英文量表進行初步中文翻譯與專家內容效度之檢定及量表試填。二、以 594 名大專校院體育課學生為研究對象，使用驗證性因素分析來確認中文版體育課程滿意度量表各題項的品質與量表因素結構。三、在間隔首次調查三個月後進行第二次問卷調查，執行跨時間點的測量恆等性分析並同時進行效標關聯效度與預測效度分析。**結果**：量表的中文翻譯共 32 題項，經驗證性因素分析結果顯示共包含 9 個因素，測量恆等性分析結果顯示本量表具有跨時間點的穩定不變性。最後，在效標關聯效度與預測效度分析部分，體育課程滿意度與運動行為、生活滿意度分別具有顯著之正向關聯。**結論**：本量表具有良好的信度與效度，顯示未來可以作為體育課程滿意度的中文測量工具。

關鍵詞：身體活動、運動行為、生活滿意度、測量恆等性

壹、緒論

全球超過 80% 的在校青少年 (11-17歲) 未達到每日一小時的運動鍛煉，這損害了他們目前和未來的健康狀況 (Guthold, Stevens, Riley, & Bull, 2020)。身體活動量不足關乎運動意識的強烈與否，而運動意識的養成實際上是體育教育裡需要建立的環節，而體育課程滿意度的衡量便是了解運動者是否初步建立運動意識的重要方法。所以，體育課程滿意與否，對於學生未來決定是否繼續參與運動息息相關。也因此，個人投入相關體育課程滿意的優劣程度就顯得十分重要，而如何衡量學生對於體育課程的滿意程度，更是運動教育研究與實務工作者關注的焦點。

回顧過去許多研究已針對體育課程滿意度進行相關議題的探討，其結果均獲得豐碩的研究成果。舉例而言，相關研究發現學生對於體育課程學習滿意度越高，其學習成就則越佳 (陳瑞辰，2014)。更有研究發現，學生對於教師教學效果越滿意，投入該項運動的喜愛及參與程度將越高，進而使得學生個人對於自我成功的期許越高 (詹俊成、陳素青，2011)。儘管如此，進一步探究各研究後發現，過往研究在測量工具的指標選用，其衡量的涵蓋因素多呈現不一致的現象。部分國內研究認為體育課程滿意度應包含各種不同的因素，也有以教師行為與同儕支持、硬體設施與環境安全、課程時數與人數安排 (陳瑞辰，2014)，在四個因素的研究亦有學習效果、教師教學、學校行政與同儕關係 (詹俊成、陳素青，2011)；課程內容、教學策略、課室經營、學習評量 (劉雅文、潘義祥、周宏室，2015)，乃至於八個衡量因素以教師能力、課程內容、教學策略、同儕關係、硬體設施、教學行政、課程評量、學習效果 (陳瑞辰、張川鈴、李俞麟，2016)，以上研究有從數因素選擇其中幾個內涵，作為量表或是衡量的主要內容。部分國外相關文獻當中，則以學生在課堂中趣味的程度，單一方面的考量滿意度 (Ebbeck, Gibbons, & Loken-Dahle, 1995)。而Treasure 與 Roberts (1998) 的研究，則是多方面考量滿意度，如學習成效、社會認可和精熟體驗，但是在這個測量中並沒有納入樂趣化的考量 (Cunningham, 2007)。由相關研究的內容可見，當前針對課程滿意度的內涵仍存在不同的觀點主張，雖有針對體育課程的相關軟硬體資源進行測量，也有部分研究加入教師教學或同儕互動的社會性因素。但整體而言，並無一致性的共識，在滿意度衡量上尚缺乏相對完整之測量工具，如此更顯示針對此因素的測量工具仍有進一步探討與發展的必要性。根據 Ryan 與 Deci (2000) 自我決定理論 (self-determination theory, SDT) 對活動感到滿意的個體，也會增加個體的內在動機來執行該活動。學生的心理需求動機可能也是體育課程滿意度重要因素之一。近期研究上指出自我決定動機與體育課程滿意度存在高度關係 (González-Cutre & Sicilia, 2019)，在此脈絡下對於體育課程滿意者，不僅能夠擁有更好的生活滿意度 (林淑惠、黃韞臻，2008)，更會促進個人後續運動行為 (Ferriz, González-Cutre, Sicilia, & Hagger, 2016)。如此，由

自我決定理論擴展的體育課程滿意度，則有著重要的理論意涵，因而形成本研究重要理論依據。整體而言，透過發展一個更為嚴謹完整的量表，不僅有助於體育課程滿意度研究的進行，同時亦能提升運動教育領域的理論與實務的發展。

值得注意的是，近期研究開始出現以多向度的整合性觀點來捕捉體育課程滿意度因素，即以Cunningham (2007) 編製的體育課程滿意度量表為藍本，此量主要以自我決定理論為根據，量表主要包含了九個不同因素分別表示不同的體育課程滿意度 (Cunningham, 2007)。第一因素為教學，指的是老師 (教練) 的教學是否能夠讓學生能夠有效學習和老師是否展現專業和教師知能。第二因素為精熟體驗，Treasure 與 Roberts (1998) 認為精熟體驗是指自己不跟他人比較之下，從開始學習技術到技術熟練的滿意程度，僅只於技術表現方面而不是知識成長方面的進步。第三因素為認知發展，認知發展與精熟體驗有相似性，都有助於滿意度的提升，不過精熟體驗比較注重在感官上面的滿足，然而認知發展比較注重知識性的成長而不是在身體技能方面的成長 (Ebbeck et al.,1995)。第四因素為規範性成就，其中在Treasure 與 Robert (1998) 研究中指出規範性成就就是指學生因為上課時感受到自己的進步，也有可能與與其他上課同學比較之後更為優異而感到滿意。第五因素為樂趣和享受，是指學生在體育中是否可以覺得有樂趣和享受的感受。樂趣和享受的重點在也可以在休閒和娛樂的文獻中看到 (Rossman, 1995)。這在某種程度上，是直觀的，人們不太可能在覺得不愉快的情況下，從活動獲得滿足感 (Cunningham, 2007)。第六因素為健康與體適能改善，Rossman (1995) 強調體育活動可以維持或改善整體健康與體能的狀態 (例如：有氧運動)，所以將健康與體適能改善也列為其中因素之一。第七因素為轉移經驗，指一個人面對課程所給予的刺激或恢復活力的指標。在體育活動領域也有轉移經驗的證據，例如：許多跑者認為做完劇烈運動後身心感到愉悅，而 González-Cutre 與 Sicilia (2019) 的研究更指出學生的體育課程滿意度高與個人活力具有重要關聯，顯示高的體育課程滿意度反映好的個人活力。因此，對於參與體育課程的人來說，他們可能在轉移經驗中得到滿足感。第八因素為放鬆，Rossman (1995) 研究中發現瑜珈、高爾夫、健走的課程中，會帶來放鬆的效果。不僅如此，個人甚至透過高強度運動的參與也可達到放鬆的效果，例如拳擊有氧等運動 (Cunningham, 2007)。近期研究也指出，透過體育課程的參與不僅可以享有樂趣與運動滿足，更可達到身心放鬆的效果 (劉述懿、張若寧，2017)。從上述內容可知，一個人對於課程的滿意度，至少有一部分是根據他們能夠在課堂中所得到的放鬆的程度而定。第九因素為人際互動，指學生享受在參與體育活動時的陪伴和各種連結。多篇研究指出，很多人都會因為參與體能活動時與他人互動所帶來的同伴關係還有社交圈的分享得到滿足 (Rossman, 1995)。該量表可分為教學、放鬆、認知發展、健康與體適能改善、人際互動、規範性成就、樂趣與享受、精熟體驗以及轉移經驗等九個因素。體育課程滿意度量表以分析心理特性為主 (Trigueros, Mínguez, González-Bernal, Jahouh, Soto-Camara, &

Aguilar-Parra, 2019)。該量表能夠從全面性的評估體育課程滿意度，也是已經被證明可同時對男生和女生進行比較的檢測工具 (La Rotta, Ferriz, & Lara, 2020)。

體育課程滿意度不僅影響一個學生的休閒運動態度，更會影響到個人未來的運動參與及生活發展。尤其在大學期間體育課程的實施，是影響畢業後的運動參與和建立學生終身運動習慣的最後把關課程 (李建霖, 2013)。而高度的滿意程度，將影響學生離開校園後的運動參與，以及終身運動習慣建立的關鍵因素。所以，本研究將以個人運動行為作為體育課程滿意度的效標關聯指標，預期個人體育課程滿意度能夠正向預測個人運動行為。

另一方面，相關研究指出，學生的學習滿意度與個人的生活滿意度 (即主觀幸福感) 存在重要的關連性。過往研究已證實，當學生於課堂的學習滿意度越高，其生活滿意度也會越高 (林淑惠、黃韞臻, 2008)。陳建璋與季力康 (2009) 研究中也提供間接支持證據。該研究發現，學生在不同的運動階段中有顯著差異，運動階段越高，主觀幸福感也越高，換言之，有持續投入運動的學生，主觀幸福感程度也越高，特別是每週有三次以上運動習慣的大學生，其幸福感程度高於沒有運動習慣者。整體而言，由相關研究結果可知，固定參與體育課程學習的學生，在課程中經由學習與實際運動參與而達到良好的滿足感，此正向的感受更能夠拓展並影響個人對於整體生活滿意度的正向評價。因此，本研究預期，當學生知覺體育課程滿意度越高，則學生的生活滿意度將會越高。

整體而言，體育課程滿意度量表涵蓋體育課程學習的多個因素，除了在乎學生自己本身素養，也包含了過往滿意度量表所包含的教師教學部分與同儕人際互動關係等因素，其測量的因素相對完整。該量表最初發展為英文版本，其後更翻譯為不同語言版本 (如西班牙文版本)，並已實際應用於相關國際研究 (Ferriz et al., 2016)，唯目前仍未有中文版本，因此本研究進一步翻譯並驗證，目的在於編製一份貼近華人體育教育現況的中文版本體育課程滿意度量表。

貳、方法

一、研究對象與實施程序

本研究主要分為三個主要階段進行，分別為為第一階段的量表翻譯與審訂、第二階段驗證性因素分析，以及第三階段的量表測量恆等性檢驗與效標關聯效度和預測效度。在第一階段程序，依據 Jones, Lee, Phillips, Zhang, & Jaceldo (2001) 在量表翻譯程序的建議，本研究採用倒譯法 (backward translation) 進行量表翻譯，首先委請一位熟稔運動科學的專業英文教師，以 Cunningham (2007) 編製的英文長版量表共計 45 題為藍本，並對照 Sicilia, Ferriz, Trigueros, 與 González-Cutre (2014) 驗證的西班牙語之簡短版本量表題項，共計 33 題，遵循原量表之內涵與測量語意，初步翻譯成為繁體中文。完成量表翻譯後，邀請二位運動心理

學者與研究者一同進行量表審訂。於後，研究者再請另一位具中英文翻譯專業之翻譯者將中文題項再次翻譯成英語版本，並將回譯後的英語本版量表與原量表進行比對。在比對的結果方面，發現兩者在意涵上並無太大之差異，可知在題項內容上仍能反映原始題項的意涵。唯在教學因素中的「The empathy the instructor showed for the students in the class□(西語：La empatía que el profesor muestra hacia los estudiantes en las clases)」題項主要表達教師對於學生的「同情/同理」，考量與一般體育課程所涉及的理念與內涵較無關聯，因此學者建議將此題項予以刪除，最終保留 32 個題項進行後續實證。在前述程序完成後，研究者另選取 3 位大專在學學生進行量表試填，確認各個題項的內容清楚且容易理解。經量表翻譯程序所發展之中文量表題項如表一呈現。

第二階段程序中 (T1)，研究者主要針對翻譯完成之量表進行實際驗證。研究參與者為北部公立及中部私立 2 所大學共 594 名大專校院體育課一年級學生，其中包含男生 281 位，女生 313 位；平均年齡 18.51 歲 ($SD = 0.98$) 於 109 年 3 月施測。這兩所學校都為 18 週的體育必修學分，都是一般體育課程。在施測流程方面，研究者於研究進行前，首先與符合本研究目的之各校體育教師進行聯繫，並說明研究目的及施測流程，經同意後前往施測。調查問卷施測過程中，首先針對研究參與者進行研究說明，在研究參與者充分了解本研究之內容、其個人決定是否參與或退出研究的權利後，在取得研究對象之同意後，開始進行正式施測。資料填寫約需要 10-15 分鐘。在資料分析部分，本階段首先以驗證性因素分析來確認中文版體育課程滿意度量表各題項的品質與量表因素結構 (測量模式適配性、收斂效度、區別效度)。此外，本研究樣本規模與待估計參數比約為 5 : 1，符合過往研究建議之 5 : 1 推薦比值 (Bentler & Chou, 1987)，因此可進一步進行驗證性因素分析。在模式適配指標方面，本研究依據 Hu 與 Bentler (1999) 之建議，以 χ^2 、CFI、RMSEA、SRMR 做為模式適配程度之檢核指標。

延續第二階段研究程序，進行第三階段程序 (T2)，研究者針對相同之 594 名大學生為對象，間隔 T1 後 3 個月，於期末考前進行第二次問卷調查，執行跨時間點的測量恆等性分析，同時進行效標關聯效度與預測效度分析。具體而言，本研究採用多群組分析，透過不同時間點的比較，確認量表結構具有跨時間點的不變性；同時瞭解因素在測量上是否能夠忠實反映其代表的潛在抽象心理意涵。

二、研究工具

(一) 體育課程滿意度

如本研究之研究目的以及前揭所討論及呈現內容，本研究以 Cunningham (2007) 編製的體育課程滿意度量表 (Physical Activity Class Satisfaction Questionnaire, PACSQ) 為依據，並對照 Sicilia et al. (2014) 驗證的西班牙語之簡短版本量表題項內容，原短版量表為 33 題，在本

研究經專家建議後，共計保留 32 題進行研究施測與資料分析。全量表共包含 9 個因素，分別為教學 (3題)、放鬆 (3題)、認知發展 (5題)、健康與體適能改善 (5題)、人際互動 (3題)、規範性成就 (3題)、樂趣與享受 (3題)、精熟體驗 (3題)，以及轉移經驗 (4題)。量表選項尺度依據原量表之設定，採 Likert 8 等尺度 (依序為 1 = 非常不同意~ 8 = 非常同意)，填答分數愈高，則反映受訪者對於課程滿意度愈高，量表內容如表一所示。

(二) 運動行為

在運動行為的測量部分，採用陳美華、李晨鐘 (2014) 的運動行為量表。此量表為單一題項，主要測量研究對象近期內每週平均運動的頻率，題項為“最近一個月，除了體育課，我每週從事 30 分鐘以上中等程度的運 (會流汗) 有__次。”陳美華、李晨鐘 (2014) 研究發現運動行為分別與學生體育課動機 ($r = .13, p < .05$) 和知覺運動能力 ($r = .16, p < .05$) 具有顯著正向關聯，顯示此測量具有可接受之效度。

(三) 生活滿意度

本研究在生活滿意度測量上，採用Diener, Emmons, Larsen, 與 Griffin (1985) 發展的生活滿意度量表 (The Satisfaction with Life Scale, SWLS)。SWLS 將個人的生活視為一整體概念進行測量，全量表共 5 題項，量表選項尺度採 Likert 7 等尺度 (依序為 1 = 非常不符合~ 7 = 非常符合) 填答分數愈高，則反映受訪者生活滿意度愈高。Wu 與Yao (2006) 將SWLS 譯為繁體中文版本進行驗證，該研究結果顯示量表在驗證性因素分析呈現可接受之結果 ($\chi^2(10) = 34.52, p < .05$; CFI = .99; RMSEA = .10)；在跨性別群組的多群組驗證性因素分析具備測量恆等性，顯示中文版量表具有嚴謹且良好之信度和效度；Wu, Chen, 與 Tsai (2009) 進一步藉由縱貫研究並以不同樣本進行施測後顯示，中文版SWLS 具備跨時間點的測量恆等性，顯示 SWLS 中文版量表為一合適臺灣樣本之研究測量工具。

參、結果與討論

一、基本資料檢視

進行量表相關分析程序前，本研究首先針對時間一 (Time 1, T1) 與時間二 (Time 2, T2) 資料進行描述性統計分析，T1 各題項偏態介於 -0.84 ~ -0.13 之間，T2 各題項偏態介於 -1.09 ~ -0.26 之間，均低於臨界值 2 之標準；T1 峰度介於 -0.55 ~ 0.50，T2 峰度介於 -0.58 ~ 1.25，皆未超過臨界值 7，顯示本研究資料符合常態分配之要求 (West, Finch, & Curran, 1995)。因此，本研究在後續驗證性因素分析中，將採用最大概似法 (Maximum Likelihood, ML) 做為參數估計方法。

二、驗證性因素分析

(一) 整體模式適配性檢驗

由於本研究所得資料符合多元常態分配之標準，所以在參數估計部分採用最大似法進行估計。本研究 T1 體育課程滿意度量表於整體模式適配結果如下： $\chi^2(892) = 2285.73$, CFI = .939, RMSEA = .051, SRMR = .046。根據 Hu 與 Bentler (1999) 對模式適配指標之建議，CFI 應大於 .90、RMSEA 應低於 .08，而 SRMR 應低於 .05。依據上列標準，顯示本研究體育課程滿意度量表其整體適配性良好。

(二) 收斂效度檢驗

在基本適配指標部分，如表1呈現，除題項 32 ($\lambda = .33$) 稍微低於標準值外，其個別反映潛在因素之觀察指標在因素負荷量 λ 值明顯達到 .45 以上的門檻 ($\lambda = .67 \sim .96$, Jöreskog & Sörbom, 1989)。另一方面，因素觀察變項對其所對應的個別潛在因素之平均變異萃取量 (AVE) 應達到 .50 之標準 (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2006)，而本研究各因素介於 .82 ~ .96，符合建議標準。信度分析結果方面，除休閒經驗因素稍微低於標準值外 (CR = .55)，各因素之建構信度 (CR) 介於 .76 ~ .90，高於 Bagozzi 與 Yi (1988) 建議的CR > .60 標準。由上述相關檢驗結果顯示，體育課程滿意度量表在測量資料上具有可接受之收斂效度 (convergent validity) 與信度 (Jöreskog & Sörbom, 1989)。

表 1
驗證性因素分析結果摘要表 (T1, N = 594)

因素	題號	題項	M	SD	λ	SE	t	CR	AVE
教學	03	教師在體育課中能有效教授課程的內容。	6.82	1.20	.93	-	-	.83	.94
	02	教師在體育課中熱心教學。	6.95	1.13	.90	.03	35.91***		
	01	教師在課堂的表達能力很清晰。	6.66	1.22	.92	.03	35.88***		
放鬆	06	我在體育課中感到放鬆。	6.12	1.53	.92	-	-	.79	.92
	05	我在體育課中能夠釋放壓力。	6.22	1.51	.96	.03	36.85***		
	04	我在體育課中可以非常專注。	6.38	1.31	.77	.03	25.11***		
認知發展	09	我了解體育課程的基本內容。	6.42	1.29	.89	-	-	.78	.96
	08	我在體育課時能學習各種運動技能。	6.39	1.35	.86	.03	30.11***		
	07	我在體育課中所學習的運動技能是體育課的一部分。	6.61	1.22	.83	.03	28.37***		
	10	我獲得關於體育基礎知識。	6.40	1.27	.93	.03	36.59***		
健康與體適能改善	11	我掌握基本體育的概念。	6.25	1.35	.89	.03	32.45***		
	14	參與體育課讓我增強自己的身體。	5.36	1.35	.91	-	-	.76	.94
	13	我有能力完成體能訓練。	6.20	1.46	.76	.04	24.28***		
	12	體育課能改善我的健康狀況。	6.22	1.44	.88	.03	33.41***		
	15	體育課給予我健康的身體。	6.38	1.36	.94	.03	40.82***		
	16	體育課是改善身體健康的課程。	6.49	1.37	.87	.03	33.93***		

人際互動	19	在體育課中存在與一般社會環境相同的氛圍。	6.09	1.49	.82	-	-	.82	.93
	18	我在體育課中能融入團體並與他人互動。	6.31	1.37	.95	.04	29.72***		
	17	我在體育課中可以與他人建立良好的關係。	6.35	1.34	.94	.04	29.44***		
規範性成就	22	我的運動技能勝過其他同學。	5.00	1.70	.94	-	-	.90	.96
	21	我能比其他同學做得更好。	5.27	1.61	.96	.02	48.78***		
	20	與其他同學相比，我有較好的運動技能。	5.28	1.70	.94	.02	44.50***		
樂趣與享受	25	我在體育課所運用的時間剛好。	6.05	1.47	.86	-	-	.85	.94
	24	我在體育課有愉快的上課經歷。	6.23	1.44	.96	.03	35.72***		
	23	我能夠感受到上體育課的樂趣。	6.14	1.47	.94	.03	34.66***		
精熟體驗	28	我能夠挑戰新的運動技能。	6.17	1.50	.85	-	-	.78	.91
	27	我能夠感受到運動技能的進步。	6.15	1.46	.89	.04	29.07***		
	26	我能夠很好地表現出在體育課中所學到的身體活動方式。	6.03	1.43	.91	.03	30.70***		
轉移經驗	31	上體育課使我充滿活力。	6.14	1.48	.92	-	-	.55	.82
	30	上體育課讓我感到很開心。	5.79	1.69	.67	.04	20.63***		
	29	上體育課有益我的情緒健康。	6.08	1.48	.90	.03	36.03***		
	32	上體育課時，因為運動而達到體能消耗。	5.33	1.67	.33	.05	8.06***		

Note. T = time; M = 平均數 (mean); SD = 標準差 (standardized deviation); λ = 因素負荷量 (factor loading); 標準誤 (standard errors); t = t-values; AVE = 平均萃取變異量 (average variance extracted); CR = 建構信度 (construct reliability)

(三) 區別效度檢驗

模式比較結果方面，如表2所示，比較兩模式之適配性指標結果可知，多因素模式在適配性上優於一因素模式。在區別效度檢核部分，其 $\Delta\chi^2$ 值達到顯著差異 [$\Delta\chi^2(36) = 484.380, p < .05$]，顯示體育課程滿意度的因素間具有區別效度 (Anderson & Gerbing, 1988)。換言之，亦即各因素為不同之獨立因素，符合本研究之預期。

表2

區別效度分析摘要表 (T1, N = 594)

Model	χ^2	DF	$\Delta\chi^2$	Δ DF	RMSEA	SRMR	CFI	AIC
單一因素模式	2270.11	928	-	-	.058	.067	.920	3026.115
多因素模式 (預設)	2285.73	892	484.380*	36	.051	.046	.939	2613.735

* $p < .05$

三、跨時間點測量恆等性檢驗

本研究採用多群組分析來驗證本研究中文版體育課程滿意度量表在不同時間點下具有不變性，在分析上根據 Byrne (2010) 所建議的溫和檢定，因此不論殘差全等考驗。結果如表3所示，基線模式與其他限制模式（測量加權模式、結構共變模式、測量殘差模式）分別達到可接受之配性。在不同模式比較結果方面，則發現基線模式與測量加權模式 $\Delta\chi^2$ 值未達到顯著差異 ($p > .05$)，表示此二模式可視為全等。再者，測量加權模式與結構變模式 $\Delta\chi^2$ 值達到顯著差異 ($p > .05$)，顯示此二模式並非全等。最後，在結構共變模式與測量殘差模式 $\Delta\chi^2$ 值達到顯著差異 ($p > .05$)，顯示此二模式也非全等。

儘管如此，Byrne, Shavelson, & Muthen, (1989) 認為，在跨群組分析的結果比較中，雖然少部分的考驗指標 ($\Delta\chi^2$) 未通過標準，但仍不表示其不符合全等性，主要原因在於 χ^2 指標對於樣本的大小和資料的分布型態要求過於敏感及嚴苛，在研究實務上不易達到 (Cheung & Rensvold, 2002)。因此，Cheung 與 Rensvold (2002) 建議，當模型之間的 ΔCFI 值小於或等於 .010，則模式間可視為全等。基此，根據本研究結果顯示， ΔCFI 值亦未超過 .01 (.000~.004)，因此可判定各模型間並無顯著的差異，符合溫和檢定標準，表示各模式間具有跨群組的效度 (Cheung & Rensvold, 2002)。綜整上述相關檢定，可知中文版本體育課程滿意度量表具有跨時間點的穩定不變性。

表3

跨時間點測量恆等性分析摘要表 (T1-T2, N = 594)

Model	$\chi^2 (df)$	$\Delta\chi^2 (\Delta df)$	RMSEA	SRMR	CFI	ΔCFI
1 基線模式	2879.115 (856)	-	.045	.041	.957	-
2 測量加權	2908.590 (879)	29.475 (23)	.044	.040	.957	.000
3 結構共變	2992.078 (924)	83.487* (45)	.043	.040	.956	.001
4 測量殘差	3151.216 (956)	159.139* (32)	.044	.039	.953	.004

* $p < .05$

四、效標關聯效度檢驗

本研究體育課程滿意度量表各因素與運動行為及生活滿意度之相關係數呈現於表4。結果顯示除了體育課程滿意度整體量表與各子因素間呈現顯著正相關外，體育課程滿意度整體量表及各子因素與 T2 運動行為之間多呈現顯著相關 ($r = .07\sim.19, p < .10$)。而整體量表及各子因素與 T2 生活滿意度間亦呈現中度相關 ($r = .48\sim.69, p < .01$)，符合本研究之預期。

表 4

體育滿意度各因素與運動行為、生活滿意度相關矩陣摘要表 (T2, N = 594)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 教學	1										
2 放鬆	.74**	1									

3	認知發展	.79*	.84**	1															
4	健康與體適能改善	.68**	.80**	.82**	1														
5	人際互動	.66**	.74**	.73**	.74**	1													
6	規範性成就	.39**	.64**	.56**	.63**	.61**	1												
7	樂趣與享受	.68**	.83**	.80**	.81**	.79**	.65**	1											
8	精熟體驗	.66**	.80**	.81**	.83**	.77**	.75**	.89**	1										
9	注意力轉移	.60**	.76**	.74**	.77**	.73**	.65**	.82**	.82**	1									
10	體育課程滿意度	.78**	.91**	.91**	.91**	.86**	.75**	.92**	.93**	.88**	1								
11	生活滿意度	.48**	.60**	.58**	.63**	.64**	.54**	.63**	.65**	.64**	.69**	1							
12	運動行為	.07 [†]	.12**	.09*	.12**	.12**	.17**	.07 [†]	.12**	.16**	.14**	.19**	1						

[†] $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

註：T = time

五、預測效度檢驗

本研究進一步以路徑分析來檢視體育課程滿意度分別對運動行為與生活滿意度的預測效度如表5所示。在控制性別、年齡與是否為運動代表隊選手身分後，T1 體育課程滿意度對分別能顯著正向預測T2運動行為 ($\beta = .50, p < .001$)，以及 T2 生活滿意度 ($\beta = .46, p < .05$)。整體而言，上述結果符合本研究之預期，表示中文版體育課程滿意度具有良好之預測效度。

表 5

體育課程滿意度對運動行為與生活滿意度迴歸分析摘要表 (T1-T2, N = 594)

投入變項	T2 運動行為	T2 生活滿意度
	β (標準化迴歸係數)	β (標準化迴歸係數)
控制變項		
性別	-.26***	-.11**
年齡	-.07	.05
是否為校隊隊員	.03	.06
預測變項		
T1 體育課程滿意度	.14**	.41***

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

註：T = time

六、討論

體育課程滿意度對於個人健康與生活品質具有重要的正面意義，其不僅影響個人在日後運動參與行為，對於個人生活品質更存在密切的關係。鑑於過往研究對於體育課程滿意度之中文版量表存在概念與測量上的分歧與不一致，本研究依據 Cunningham (2007) 所發展的體育課程滿意度量表為藍本，進一步進行修訂、中文化，以及心理計量特性之檢驗，以提供一個概念完整與具良好信度與效度的中文化量表。

首先，在本研究第一階段中，量表經中文化翻譯及驗證性因素分析確立的中文版體育課程滿意度之量表題項和因素結構的適切性，本量表除了於專家效度程序中所刪減之 1 個不適切題項外，最終包含 32 個題項，可分別收斂為 9 個因素 (教學、精熟體驗、認知發展、規範性成就、樂趣與享受、健康與體適能改善、轉移經驗、放鬆、人際互動)，這些因素也已被國內外研究所分別測定與探討 (陳瑞辰, 2014; 陳瑞辰等, 2016; 詹俊成、陳素青, 2011; 劉雅文等, 2015; Cunningham, 2007; Ebbeck et al., 1995; Rossman, 1995; Treasure & Roberts, 1998)。其中又以近期研究，劉雅文等 (2015) 研究提出課程內容、教學策略、課室經營、學習評量的四大因素，是一份多因素的教學品質量表，其量表主要針對老師對於體育課程教學為主要考量，作為學生評量教師教學的重要指標。值得注意的是，陳瑞辰等 (2016) 體育課程滿意度衡量構面以文獻分析歸納出教師能力、課程內容、教學策略、同儕關係、硬體設施、教學行政、課程評量與學習效果等八個因素。是目前國內研究最多因素也是考量最多元的，在內涵上亦支持本研究量表的主張。所以本研究依循Cunningham (2007) 的整合性的概念，嘗試捕捉更多核心且重要的學習滿意度因素，藉由多向度的測量體育課程學習的滿意度狀態，將體育課程中教師教學與學生學習的各個軟體與硬體層面進行彙整測量，有助於體育教育工作者和學術研究者對於體育教學和滿意度有更多整體且豐富的理解，在實務上，更可作為學生對於學習中的不同面相的評價，讓教師能夠明確的掌握不同教學與學習要素的規劃重點，如此更可作為教學設計與改進的依據，值得相關研究者與實務工作者加以應用。

另外，本研究為了提升體育課程滿意度量表的外在效度，特別以運動行為和生活滿意度作為效標關聯效度與預測效度的重要指標，研究結果不僅支持了量表的外在效度，也符合了相關理論觀點的預期。由體育課程滿意度與個人運動行為的正向關聯進一步探討，其符合自我決定理論之觀點，亦即個人在獲得正向活動經驗時，能夠滿足個人的心理需求，因而影響後續行為。在體育課程中，當學生獲得正向的課程體驗，亦即獲得良好的體育課程滿意度時，其個人的心理需求則得到滿足，此引發學生進一步投入與課堂活動相似的課外運動行為來持續滿足個人的心理需求 (González-Cutre, Sicilia, Beas-Jiménez, Hagger, 2014)。也因此，當學生具有良好的體育課程滿意度，能引發後續參與運動的行為。另外，就體育課程滿意度與個人運動行為的正向關聯結果來看，亦符合自我決定理論的假說。基於自我決定理論的觀點 (Ryan

& Deci, 2000)，個人在特定活動中所得到的滿足感，則能夠擴展至個人的整體生活。由這樣的觀點來看，當學生在體育課程上所感受到的滿足，則會滿足個人的目標、價值與自我成長，因而讓個人感覺到自己的生活是良好且快樂的，也就是生活滿意度。整體而言，體育課程滿意度量表中文化與檢驗的外在效度是依據運動行為和生活滿意度都有正向效果的研究結果支持。

肆、結論

總結來說，誠如本研究初始所揭示，回顧我國運動教育文獻可知過往研究在針對學生參與體育課程滿意度的測量向度存在許多不一致之處，此對於學術理論與實務之推展則有其侷限。也因此，藉由本研究的進行，則可進一步提供理論與實務上的意涵。針對理論部分，特別是本研究所翻譯之中文版體育課程滿意度量表於近期研究上已被證實與心理需求滿足、心理需求動機存在重要關係 (Ferriz et al., 2016)，其詮釋並擴充自我決定理論在正向體育課程學習經驗上的重要意涵，而此亦為國際當前重要的研究理論依據之一。也因此，藉由本研究量表的中文文化與驗證，則能提供我國未來相關研究在自我決定理論上的延伸。從實務推展的觀點來看，追求全面了解學生體育課學習經驗是第一線教師在課程教學成果與改進的重要依據，透過本研究所翻譯和驗證之中文版本體育課程滿意度量表，則可望提供體育教師一個相對完整的評量工具，以作為未來課程精進的依據。

本研究依據標準化的量表驗證程序進行中文化修訂，然而仍存在研究限制。第一，本研究第二階段僅以一般體育課程的大專學生作為研究對象，在驗證性因素分析、跨時間測量恆等性分析，以及預測效度等分析上都發現良好結果。儘管如此，建議未來研究能夠針對興趣選項或其他特殊體育課程進行更多的研究，以強化並支持本研究修訂量表的有效性。第二，本研究在效標關聯效度與預測效度的分析上僅選擇了運動行為與生活滿意度二個正向指標作為檢驗依據，雖然上述二個指標都提供了良好的實證依據，不過為了加強驗證的完整性，建議未來可採用其他負面指標作為檢驗依據。例如有研究指出，近八成的大學生到課率不高之主要原因，是受到教師教學、學生學習和學校教學管理所影響 (姚利民、朱黎旻、胡杰麗, 2015)。所以體育課程缺席頻率是否會對體育課程滿意度有所影響，讓量表的應用能夠更加全面。第三，針對本研究運動行為與生活滿意度之測量，未來研究仍有改進之空間。在運動行為測量方面，本研究僅採用單一題項進行測量，其結果大抵獲得支持，然而建議未來研究可採用多題指標測量，如國際通用之身體活動量測量 (International Physical Activity Questionnaire, IPAQ, Lee, Macfarlane, Lam, & Stewart, 2011) 或配戴能更精確紀錄身體活動及運動行為之穿戴式裝置。

參考文獻

- 林淑惠、黃韞臻 (2008)。高中職學生學校生活與主觀幸福感關係之研究。 **輔導與諮商學報**，**30**(2)，83-104。
- 李建霖 (2013)。大專體育課程學習滿意度與休閒運動效益之研究-以羽球課程為例。 **高應科大體育**，**12**，74-103。
- 姚利民、朱黎旻、胡杰麗 (2015)。大學生到課率的調研與分析。 **江蘇高教**，**(3)**，67-70。
- 陳建璋、季力康 (2009)。大學生不同運動階段基本心理需求與主觀幸福感之相關研究。 **體育學報**，**42**(1)，25-37。
- 陳美華、李晨鐘 (2014)。探討動機氣候在大學生體育課中所扮演的角色：中介或是調節？ **體育學報**，**47**(1)，47-59。
- 陳瑞辰 (2014)。體育課程滿意度、休閒運動態度對休閒運動參與之研究-以淡江大學為例。 **運動休閒管理學報**，**11**(3)，46-70。
- 陳瑞辰、張川鈴、李俞麟 (2016)。臺灣大學生體育課程滿意度之衡量。 **大專體育**，**(138)**，21-31。
- 詹俊成、陳素青 (2011)。臺北市高中職學生體育課班級氣氛與學習動機對學習滿意度之影響。 **體育學報**，**44**(3)，437-457。
- 劉述懿、張若寧 (2017)。樂趣化跳繩教學在學校體育課程中的策略與運用。 **國教新知**，**64**(2)，63-75。
- 劉雅文、潘義祥、周宏室 (2015)。大專校院體育教學品質量表編製與驗證。 **大專體育學刊**，**17**(1)，18-29。
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, *103*(3), 411-423
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of Structural Equation Models. *Journal of Academy of Marketing Science*, *16*(1), 74-94.
- Bentler, P. M., & Chou, C. (1987). Practical issues in structural modeling. *Sociological Methods & Research*, *16*(1), 78-117.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS*, (2nd ed.). New York: Routledge.
- Byrne, B. M., Shavelson, R. J., & Muthén, B. (1989). Testing for the equivalence of factor covariance and mean structures: The issue of partial measurement invariance. *Psychological Bulletin*, *105*(3), 456-466.
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling A Multidisciplinary Journal*, *9*(2), 233-255.

- Cunningham, G. B. (2007). Development of the physical activity class satisfaction questionnaire (PACSQ). *Measurement in Physical Education and Exercise Science, 11*(3), 161-176.
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment, 49*(1), 71-75.
- Ebbeck, V., Gibbons, S. L., & Loken-Dahle, L. (1995). Reasons for adult participation in physical activity: An interaction approach. *International Journal of Sport Psychology, 26*, 262-275.
- Ferriz, R., González-Cutre, D., Sicilia, Á., & Hagger, M. S. (2016). Predicting healthy and unhealthy behaviors through physical education: A self-determination theory-based longitudinal approach. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 26*(5), 579-592.
- González-Cutre, D., Sicilia, A., Beas-Jiménez, M., & Hagger, M. S. (2014). Broadening the trans-contextual model of motivation: A study with Spanish adolescents. *Journal of Medicine & Science in Sports, 24*(4), e306–e319.
- González-Cutre, D., & Sicilia, Á. (2019). The importance of novelty satisfaction for multiple positive outcomes in physical education. *European Physical Education Review, 25*(3), 859-875.
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health, 4*(1), 23-35.
- Hair, J. F. Jr., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate Data Analysis* (6th ed). NJ: Prentice-Hall.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling A Multidisciplinary Journal, 6*(1), 1-55.
- Jones, P. S., Lee, J. W., Phillips, L. R., Zhang, X. E., & Jaceldo, K. B. (2001). An adaptation of Brislin's translation model for cross-cultural research. *Nursing Research, 50*(5), 300-304.
- Jöreskog, K., & Sörbom, D. (1989). *LZSREL 7: A guide to the program and applications* (2nd ed.). Chicago, IL: SPSS.
- La Rotta, D. R., Ferriz, R., & Lara, D. (2020). Validation of the satisfaction questionnaire with physical education classes (CSCEF) in the Latin American context. *Journal of Human Sport and Exercise, 16*(3).
- Lee, P. H., Macfarlane, D. J., Lam, T. H., & Stewart, S. M. (2011). Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 8*(1), 115.
- Rossmann, J. R. (1995). *Recreation programming: Designing leisure experiences* (2nd ed.). Champaign, IL: Sagamore Publishing.

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist, 55*(1), 68-78.
- Sicilia, A., Ferriz, R., Trigueros, R., & González-Cutre, D. (2014). Spanish adaptation and validation of the physical activity class satisfaction questionnaire (PACSQ). *Universitas Psychologica, 13*(4), 1321-1332.
- Treasure, D. C., & Roberts, G. C. (1998). Relationship between female adolescents' achievement goal orientations, perceptions of motivational climate, belief about success and sources of satisfaction in basketball. *International Journal of Sport Psychology, 29*(3), 211-230.
- Trigueros, R., Mínguez, L. A., González-Bernal, J. J., Jahouh, M., Soto-Camara, R., & Aguilar-Parra, J. M. (2019). Influence of teaching style on physical education adolescents' motivation and health-related lifestyle. *Nutrients, 11*(11), 2594.
- West, S. G., Finch, J. F., & Curran, P. J. (1995). *Structural equation models with nonnormal variables: Problems and remedies*. In R. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications* (pp. 56-75). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Wu, C. H., & Yao, G. (2006). Analysis of factorial invariance across gender in the Taiwan version of the satisfaction with life scale. *Personality and Individual Differences, 40*(6), 1259-1268.
- Wu, C. H., Chen, L. H., & Tsai, Y. M. (2009). Longitudinal invariance analysis of the satisfaction with life scale. *Personality and Individual Differences, 46*(4), 396-401.

Psychometric properties of the Chinese-version physical activity class satisfaction questionnaire

Shih-Hui Sheng, Chien-Chih Wu* and Wan-Ju Liao

Department of Physical Education, Tunghai University

Abstract

Students' satisfaction in a physical activity class is an important indicator in capturing the effectiveness of learning. However, physical activity classes with different measurements and theoretical perspectives, are still needed to further develop. Our purpose is to develop a comprehensive measurement tool for assessing physical activity class satisfaction. This study is divided into three stages. First, the Physical Activity Class Satisfaction Questionnaire (PACSQ) developed by Cunningham (2007) was translated and the content validity was also reviewed by experts. Secondly, with 594 physical education students in colleges participated in the research, Confirmatory Factor Analysis (CFA) was adopted to test the structure and the factor validity of PACSQ. Thirdly, the follow-up survey which was conducted three months later examined the cross-time equivalent and criterion-related validity simultaneously and the analysis of longitudinal measurement invariance was examined. The CFA shows that the final Chinese version scale consists of Thirty-two items and there were a total of nine factors. Moreover, the result of measurement invariance analysis indicates that the factor structure of PACSQ has stability across time points. Finally, there is significant and positive relationship between PACSQ, sports behavior, and life satisfaction. This indicates that Chinese version of PACSQ can be used as a comprehensive measure of satisfaction in physical activity courses in the future.

Key words: physical education curriculum, sports behavior, life satisfaction, measurement equivalence