

淡江體育學刊 第十九期

2016 年，19，P.37-50

大專學生體育課流暢體驗量表之建構

洪升呈 / 龍華科技大學體育室

摘 要

目的：本研究依據 Csikszentmihalyi 所發展的流暢體驗模式，建立出一套具有信度及效度的「體育課流暢體驗量表」，此量表適合國內大專體育課參與者使用，並可評估國內大專體育課參與者其流暢體驗程度。**方法：**本研究以配額抽樣法調查北、中、南共 9 所大專院校，每所學校發放問卷 100 份，共計發出 900 份，有效問卷 824 份，採用結構方程模式的驗證式因素分析，考驗量表假設性測量模式之整體適配度，並進一步考驗量表的聚合效度，量表信度則分析內部一致性。**結果：**顯示本研究所建構出的體育課流暢體驗模式是一個具有九個因素的二階模式，包含挑戰與技巧平衡、動作與知覺合一、清楚的目標、明確的回饋、全神貫注、掌控感、自我意識喪失、時間感的改變、自成性的經驗等九個因素，量表具有良好之聚合效度及良好的信度。**結論：**本量表是一個符合實證的測量工具，後續研究人員可運用本研究所建構之量表進行相關研究。

關鍵詞：聚合效度、驗證性因素分析、流暢體驗

通訊作者：洪升呈 E-mail：hung@mail.lhu.edu.tw

壹、緒論

一、研究動機與背景

大專階段可說是學校體育銜接社會體育重要的分界點，更是學生個人踏出校園前，養成終身運動概念之重要時期（林章榜、周宏室，2008），大學生若可在體育課程中，發現自己喜愛的運動項目，並習得基礎的運動技能，對日後終身運動的進行，必有莫大的助益；洪升呈（2015）以大學生為對象的研究指出，唯有讓學生在體育課中體驗運動的樂趣與效益，產生體育課正向情感，日後才會願意選修體育課，對建立規律運動之習慣方能有所裨益。因此大專階段體育教學的重要性不言可喻，學校體育透過體育教師的教案設計、教學模式策略、器材運用、教學評量、教學回饋等教學技巧，讓同學了解運動的重要性，以達到學校體育的功能與責任。為了使學生離開校園後，能再持續運動，其在學校所感受過的愉悅運動經驗，或對體育課擁有強烈的參與動機，相形之下便顯得重要，也唯有讓學生喜歡參與運動，才能達到體育課最主要的目標。以行銷之角度對任何一項產品而言，大眾的支持是其永續發展的關鍵因素，而「學生上體育課」的過程，正如一種無形產品的體驗，藉由體驗使其感動而留下美好的感受回憶，相信對學生修課的意願，將有正向之影響（陳仁精、李蕙貞、鍾志強、郭志騰，2010）。而所謂的「美好感受」，其實就是近年來逐漸興起的一個研究主題——流暢體驗。

在參與運動的過程中，所感受到的經驗常常是很豐富且複雜的，例如突破達成挑戰所帶來的信心與樂趣，亦或技術精熟時的成就感與滿足感，都是參與運動經驗中很寶貴的體驗，而這些體驗將會影響到參與者對於運動本身價值的感受。所謂的「流暢體驗」（flow experience）是指參與者常會專注的投入活動中，在活動中集中精神並且會自動忽略與活動無關的知覺，產生一種主觀性、暫時性的經驗，充滿愉悅心情的正向情感，這種深刻的活動體驗即是「流暢體驗」（Csikszentmihalyi, 1975, 1990）。流暢體驗除了本身獨特的建構內涵之外，研究也指出其體驗產生時所帶來的快樂與愉悅，有助於提昇運動參與時的內在動機；就運動者感受到流暢體驗時所產生的自成性的經驗而言，體驗的本身即充滿價值與意義，因此它是一種正面的心理經驗，而這種體驗對於參與者的自我成長與滿足具有正面的啟示及價值（Deci & Ryan, 1985；Jackson & Csikszentmihalyi, 1999）。

Csikszentmihalyi (1975, 1990) 指出，當個人挑戰與技能知覺在平均水準之上達到平衡，會帶給參與者流暢體驗的感受。體育課由教師設計課程與編排教材，運用場地器材及同儕合作所共同組成的學習環境，體育教師在課程活動上安排得宜，將教學內容建立在學習挑戰與技能表現的平均水準之上，學生也可從課堂當中產生流暢體驗。例如許銘華、邱靖華（2008）以大學桌球課程、黃仁易（2012）以大學體育課學生籃球連續傳接跳投等進行流暢體驗的研究，均顯示只

要是屬於身體的活動均得以產生流暢的體驗。由於身體活動時的流暢是一種狀態、經驗或體驗，國內此相關文章多有所見，但未見統一，然其意涵實屬相同，而本文多以「流暢體驗」呈現，實植基於流暢經驗在大學體育課中屬於學生持續的體驗過程，因此以「流暢體驗」陳述之。

有關於大學生體育課流暢體驗能增加課外的體育參與行為以及離校後終身習慣建立之關聯性，在國外已有學者呼籲與主張，例如 Csikszentmihalyi (1982) 主張若能將流暢理論更廣泛應用於學校教育上，增進學生對於學習的樂趣，將能改善學生的學習動機。尤其在學校體育教育中，Mandigo and Thompson (1998) 更是認為流暢理論卻能有效指引教育工作者，去營造學生經驗流暢感受的教學課程設計，如果學校學生在參加體育鍛鍊過程中體驗流暢狀態，不但有利於增強他們在體育課中的積極性，還有利於他們在課外的體育參與行為，因此只要學生能確實體驗此一過程，將有效幫助他們建立運動習慣。至於國內的研究者林育麟、聶喬齡 (2011) 也呼籲，體育教師將流暢理論應用在學校體育教學中，流暢經驗不僅對運動選手有幫助，在體育教育中也確實能產生良好的學習成效，讓學生在學習的過程中因產生流暢經驗而感到愉快與獲得滿足，自然而然提升學生的學習滿意度，讓學生享受運動帶來的樂趣，經歷最適宜的美好感受，也增強主動參與活動的內在學習動機以及養成終身運動的習慣。

Csikszentmihalyi (1975, 1990)、Jackson and Csikszentmihaly (1999) 指出，當個體達到流暢經驗時，有九種不同感受的流暢特徵，包括挑戰與技巧平衡 (challenge-skill balance)、動作與知覺合一 (action-awareness merging)、清晰的目標 (clear goals)、明確的回饋 (unambiguous feedback)、全神貫注 (concentration)、掌控感 (sense of control)、自我意識喪失 (loss self-consciousness)、時間感的改變 (transformation of time) 及自成性的經驗 (autotelic experience) 等。Csikszentmihalyi 認為當人們在從事某項具備技巧與高挑戰性的活動時，會進入一種獨特的經驗模式並被其活動所吸引，意識集中在很小的範圍內以及過濾掉所有不相關的想法，另外會喪失一般性的認知並只對具體目標和明確的回饋有反應，透過對環境產生控制感，此時還會出現時間扭曲的感覺，此經驗是非常愉悅的亦即達到流暢體驗。

林育麟、聶喬齡 (2011) 認為流暢經驗感受 9 個構面的內涵是可以運用轉化至體育課程中。大專階段是多數學生接受學校體育課的最後一個階段，養成終身運動概念之重要時期，然而要如何促進現今大學生對體育活動感到興趣，並滿足其體育教學活動需求，解析大學生體育課流暢體驗的因素與現狀，實為重要之議題，而如何探究學生體育課之流暢體驗，則需仰賴具有效度與信度之測量工具。由於陳東韋、黃耀宗 (2015) 曾經針對高中生進行流暢量表的編製，其研究建議擴大研究對象為大學或成年運動員等不同類別以利進行比較，可以檢視不同群體間在流暢體驗的因素結構上是否有差異。此外邱思慈、黃芳銘、陳冠中、張家銘 (2010) 曾

針對太極拳流暢體驗量表進行編製的研究，渠等建議當編製有關流暢體驗之量表時，因為已有理論基礎，所以應可直接使用驗證性因素分析來對所編製的流暢體驗量表，進行構面之檢視。因此本研究同樣參考流暢體驗之學者 Csikszentmihalyi (1975, 1990) 之流暢體驗量表加以修改而成，並以量表為研究核心重點，直接以驗證性分析來說明測量工具之穩定性；一份量表只要應用於不同時間、地點、文化環境和群體，均需驗證其適合度，方能證實其應用之適當性，本研究將改編之問卷，透過驗證性因素分析考驗量表題項之適合度，期望透過量表之建構，能夠發展出一份適合國內大專學生具有信度與效度之體育課流暢體驗測量工具，對於體育教學者而言，透過了解學生在體育課活動過程中形成流暢體驗的程度，可更加了解學生對體育課的需求，有利未來研究者可以針對國人在此領域中之研究。

二、研究目的

本研究主要在建構大專學生體育課流暢體驗量表，經由驗證性因素分析來探討量表的效度、信度與測量模式之適配度。

貳、方法

一、研究對象

本研究調查對象以 102 學年度第一學期大學生為主，本研究在進行正式問卷施測前，為測試問卷題項的內容結構、易讀性與有效性，先進行問卷的預試。正式問卷針對國內大專修習興趣選項體育課學生於 102 年 12 月施測，以配額抽樣法調查北、中、南共 9 所大專院校，每所學校發放問卷 100 份，共計發出 900 份，所有問卷於正式施測時皆附上說明函，內容為「流暢體驗」的定義及填答注意事項，並請老師於施測前加以宣導，另亦請其強調資料僅用於學術研究，無需具名，以避免學生因分數壓力而填寫問卷。，103 年 1 月陸續回收所有問卷，總計回收 875 份，回收率 97.22 %，剔除填答不完整等無效問卷 51 份，有效問卷 824 份，有效率達 94.17 %。

二、研究流程

本研究採用國外長期研究流暢體驗之學者 Csikszentmihalyi (1975, 1990) 所發展出的九個構面來建構本量表。本研究將流暢體驗中所包含的九個構面定義如下：(1) 挑戰與技巧間的平衡 (challenge-skill balance)：指體育課參與者在進行活動時，其本身所學的基礎以及其本身對於上體育課的體會與感受，是否能夠克服其目前參與體育課過程中所遇到的各種要求及挑戰。(2) 動作

與知覺合一 (action-awareness merging)：指當參與者完全投入於體育課活動時，其內在意念與外在動作是否能夠相互協調，一切動作皆可不假思索，達到身心合一之境界。(3) 清楚的目標 (clear goals)：指參與者希望從體育課中獲得什麼，目前的體會程度與目前所遇到的更高境界要求為何，是否清楚明白。(4) 明確的回饋 (unambiguous feedback)：指參與者對於其參與體育課過程中所感受到的體會與領悟是否清楚明白，並且對於自己表現的好壞是否清楚瞭解，知道哪裡還需要再改進。(5) 毫不費力的全神貫注 (concentration)：指參與者在參與體育課的過程中，是否可以完全的投入與專注，達到心無旁騖的狀態。(6) 隨心所欲的掌控感 (sense of control)：指參與者對於體育課中的各種動作是否能夠隨心的掌控之。(7) 自我意識的喪失 (loss of self-consciousness)：指當參與者在參與體育課的過程中，是否可以完全的融入其中，進而達到渾然忘我之境界。(8) 時間感的改變 (transformation of time)：指當參與者完全投入於體育課過程中時，是否會忘記了時間的存在與轉變。(9) 自成性的經驗 (autotelic experience)：指參與者是否能從體育課中獲得身心上的滿足與愉悅等正面情緒。

研究者參考流暢體驗之學者 Csikszentmihalyi (1975, 1990) 之流暢體驗量表加以修改編製各構面所適宜之題項，先將原始量表中的內容採背譯法 (back translation) 方式編製，先英譯中、再中譯英、再英譯中的三階段模式，持續進行兩兩文本間語意差異的比較與修正，直到幾無差異為止。此外除檢視體育課流暢體驗的概念性定義，並檢視對於流暢體驗中九個構面題項之歸類之符合性，同時針對體育課的特性加以編修，最後才得以組成本研究使用的體育課流暢體驗量表。將所形成之問卷先行預試，預試以研究者工作地點的學生為預試之對象，特別配合母體結構，問卷發放以不同學院 (工程、管理、人文暨設計學院) 上體育課的學生進行預試問卷調查，共回收有效問卷 100 份。結果顯示項目分析決斷值 (C.R. 值) 以及各題項與總分之相關均達顯著水準，九個構面底下分別具有四道題項，共計36題。

三、研究工具

本研究之體育課流暢體驗量表共包含挑戰與技巧平衡 (第 1、2、3、4 題)、動作與知覺合一 (第 5、6、7、8 題)、清楚的目標 (第 9、10、11、12 題)、明確的回饋 (第 13、14、15、16 題)、全神貫注 (第 17、18、19、20 題)、掌控感 (第 21、22、23、24 題)、自我意識喪失 (第 25、26、27、28 題)、時間感的改變 (第 29、30、31、32 題)、自成性的經驗 (第 33、34、35、36 題)，如表1。並採李克特 (Likert scale) 五點計分評量法，根據受試者填答量表，從「非常不同意」、「不同意」、「不確定」、「同意」、「非常同意」，分別給予 1、2、3、4、5 的分數，總分越高表示體育課流暢體驗程度越高。

表1

體育課流暢體驗量表構面及題項

構面	題項
挑戰與技巧平衡	1.我經常可以突破上體育課時所遇到的各種瓶頸
	2.我覺得自己的程度可以克服上體育課時所遇到的各種挑戰
	3.當我在上體育課時，我常常都可以達到自己所設定的要求
	4.我能勝任體育課每個階段所需符合的境界
動作與知覺合一	5.在上體育課的過程中，只要我的動作做到哪，我的意念（思想）就會跟到哪
	6.當我在上體育課時，我可以不假思索做出我想要的動作
	7.當我在上體育課時，我的動作和我的感覺是相當融合
	8.當我在上體育課時，我的動作會自然直接地反應出來
清楚的目標	9.我很明確的知道我為何要上體育課
	10.我知道體育課老師所要求的動作標準
	11.我總是很清楚的知道，自己需要加強的地方
	12.當我在上體育課時，我知道自己想要達到什麼樣的境界
明確的回饋	13.在上體育課的過程中，每當我身體有更深的體會時，我總是能夠馬上感覺到
	14.每當我突破體育課所遇到的瓶頸時，我知道自己又進步了
	15.當我在上體育課時，我總是能清楚知道自己的表現是否有合乎要求
	16.當我在上體育課時，經常可以清楚感覺到自己的程度有所提升
全神貫注	17.當我在上體育課時，我常能夠凝聚注意力，達到心無旁騖的狀態
	18.當我在上體育課時，我經常會自然而然地將生活中的瑣事與煩惱擺脫
	19.我常能全神貫注在這項運動中
	20.我能心無旁騖地投入在上課過程中
掌控感	21.我覺得我可以達到上課老師的要求
	22.上課時，我常覺得動作都很流暢
	23.當我在上體育課時，我時常能隨心所欲的完成各種動作
	24.我覺得我可以掌控自己在課堂內的表現
自我意識喪失	25.我不在意他人對我表現的看法
	26.當我在上體育課時，我經常會融入在活動的情境中
	27.在上課活動過程中，我常會渾然忘我
	28.在上課過程中，我的動作會不假思索直接做出來
時間感的改變	29.我常覺得上課時間似乎過的很快
	30.上課時，我不會特別去注意時間
	31.當我在上體育課時，時常覺得時間一轉眼就過了
	32.感覺很好時，有時覺得時間彷彿停止了
自成性的經驗	33.我喜歡上課的感覺
	34.上這堂課，我很少感到枯燥乏味
	35.上體育課能帶給我愉悅的心情以及滿足感
	36.上體育課能幫助我身心放鬆

四、資料處理

本研究使用 SPSS for Window 17.0 版統計套裝分析軟體，執行問卷回收後之資料分析工作。主要分析程序包括問卷信度與效度分析，並以 AMOS 5.0 統計軟體進行結構方程模式 (structural equation modeling, SEM) 適配度之驗證，考驗假設模式與實際觀察資料之契合情形，驗證研究者所提出的理論或概念架構是否具有實證的意義。其評鑑指標如下（吳明隆，2007；邱皓政，2003；黃芳銘，2004）：

（一）模式基本適配度標準：1.誤差變異量 (theta delta) 大於 0；2.誤差變異量的 t 值絕對值大

於 1.96；3.因素負荷量均介於 .45 至 .95 間；4.不能有很大的標準誤。

- (二) 整體模型適配度標準：1.卡方值 (χ^2)：卡方值越小，適配情形越好，惟其易受樣本數量多寡影響，須另參酌其他指標做判斷；2.適配度指數 (goodness-of-fit index, GFI) 與調整後適配度指數 (adjusted GFI, AGFI)：由假設模型所能解釋實際觀測資料之變異數與共變數的量，在計算 GFI 時，將自由度納入考慮計算所得之係數為 AGFI，兩者均應大於 .90；3.殘差均方和平方根 (root mean square residual, RMR)：為推估變異，共變異與實際變異，共變異殘差大小，越小越適配，數值小於 .05 方可接受；4.漸進殘差均方和平方根 (root mean square error of approximation, RMSEA)：比較假設模式與飽和模式之差異，越小越理想，小於 .08 即可接受；5.比較適配指數 (comparative fit index, CFI)：假設模型與獨立模型差異程度之量數，CFI 值越接近 1 越適配，通常至少須達 .90；6.規準適配指數 (normal fit index, NFI)、增值適配指數 (incremental fit index, IFI) 與非規準適配指數 (non-normal fit index, NNFI)：反應假設模型與一個觀察變項間沒有共變假設的獨立模型之差異程度，係數值大於 .90 表示適配佳；7.簡約調整後之規準適配指數 (parsimony-adjusted NFI, PNFI) 與簡約適配度指數 (parsimony goodness-of-fit index, PGFI)：主要在顯示不同自由度的模式之比較，其值越高越好，一般以大於 .50 做為模式適配度通過與否之標準。
- (三) 模式內部適配度標準：1. 觀察變項的多元相關平方，亦即信度係數大於 .20；2.組合信度 (composite reliability)，為測量信度及聚合效度 (convergent validity) 之重要指標，該係數須大於 .60；3. 估計參數值的 t 值絕對值大於 1.96。

五、體育課流暢體驗量表理論模式之建構

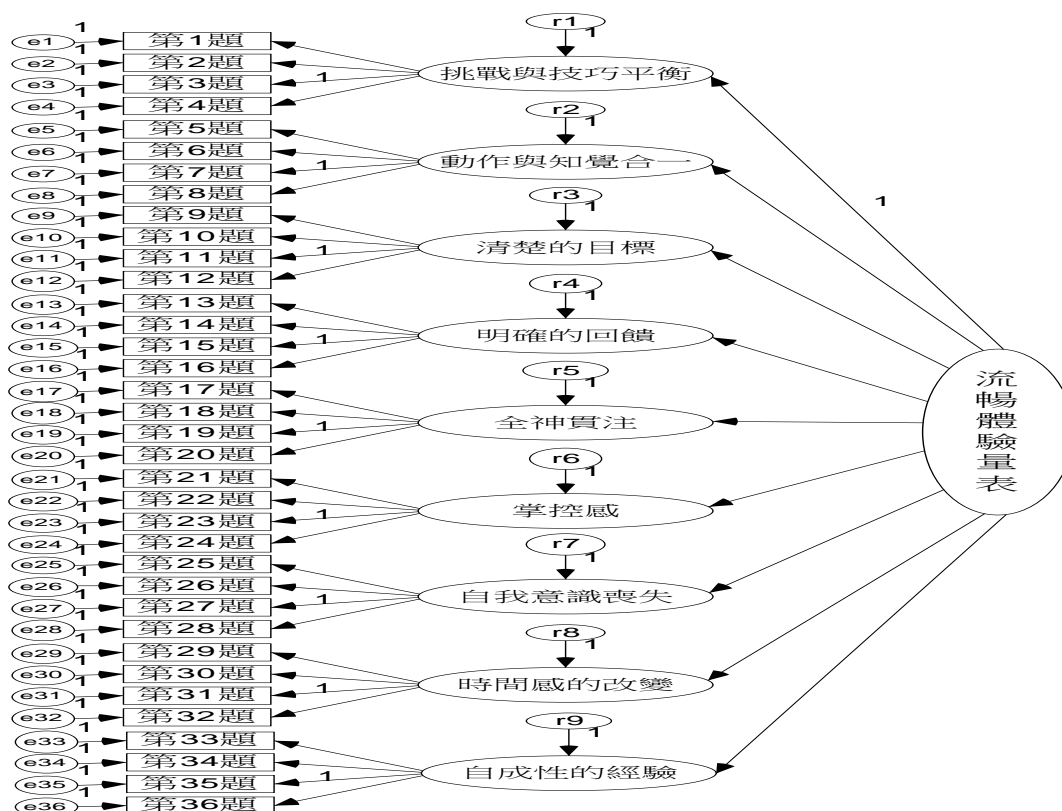


圖 1. 流暢體驗量表之假設性測量模式徑路圖

建構體育課流暢體驗量表假設性測量模式，將此模式建構成驗證性因素的二階分析模式，此分析模式共包含「挑戰與技巧平衡」、「動作與知覺合一」、「清楚的目標」、「明確的回饋」、「全神貫注」、「掌控感」、「自我意識喪失」、「時間感的改變」、「自成性的經驗」等九個構面，並再由此九個構面建構出一更高層次之潛在變項，亦即「流暢體驗」。根據 36 個題項因素分析後發展出 9 個因素，將題號依序編排，圖 1 可觀察變項以題項 1-36 顯示，可觀察變項誤差項以 e1-36 表達，9 個一階因素的誤差變項 r1-9 表示，其中之箭頭表示影響的方向。

參、結果與討論

一、基本資料檢視

本研究是以 SPSS 17.0 中文版評估體育課流暢體驗量表之觀察變項的態勢和峰度，發現 36 個觀察變項的偏態值介於 -.73 至 .06 之間，峰度值則介於 -.29 至 1.06 之間。按照 Kline (1998) 的建議，如果變項分配的態勢絕對值大於 3，就被視為是極端偏態，峰度絕對值大於 10

則被視為有問題，因為結構方程模式之最大概似法等估計方法受到變項分配性質影響很大，本量表之所有觀察變項的態勢和峰度皆在可接受範圍之內，並無違反常態分配估計法的使用原則，所以本研究是採用最大概似法進行模式參數的估計。另外在觀察變項之測量誤之值介於 0.04 至 0.06 之間，變異量標準誤估計值均很小，且並無出現負的誤差變異量，模式之基本適配度良好。測量模式徑路圖，如圖 2。

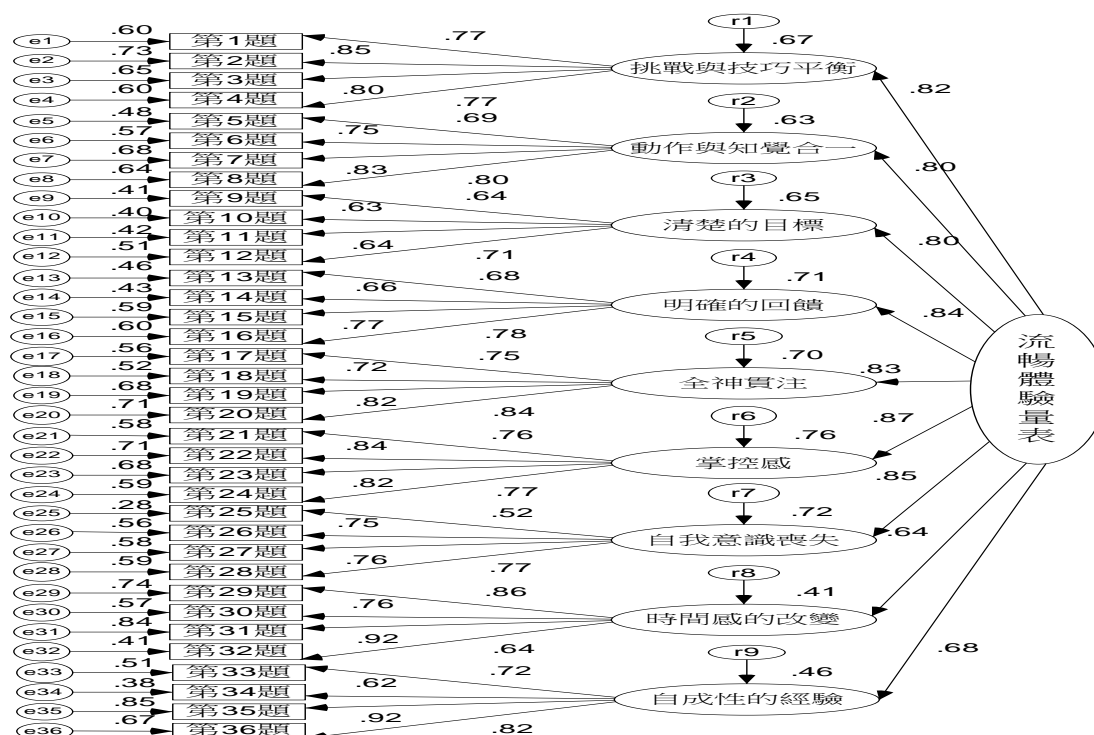


圖 2. 體育課流暢體驗量表測量模式徑路圖

二、流暢體驗量表理論模式之驗證

表 2 顯示模式之各項適配指標 χ^2 (卡方值) 為 1851.66，殘差均方和平方根 (root mean square residual, RMR) 為 0.04，漸進殘差均方和平方根 (root mean square error of approximation, RMSEA) 為 0.05，適配度指數 (goodness-of-fit index, GFI) 為 0.90，調整後適配度指數 (adjusted GFI, AGFI) 為 0.90，規準適配指數 (normal fit index, NFI) 為 0.90，增值適配指數 (incremental fit index, IFI) 為 0.93，非規準適配指數 (non-normal fit index, NNFI) 為 0.92，比較適配指數 (comparative fit index, CFI) 為 0.93，簡約適配度指數 (parsimony goodness-of-fit index, PGFI) 為 0.77，簡約調整後之規準適配指數 (parsimony-adjusted, PNFI) 為 0.83，以上數值均達適配之標準，顯示模式是可以接受，建議數值與模式的評估數值如

表 2 (吳明隆，2007；邱皓政，2003；黃芳銘，2004)。

表 2

體育課流暢體驗量表驗證性因素分析整體模式適配度檢定摘要表

統計檢定量	適配度標準	統計量數	考驗結果
(一)絕對適配指標			
卡方值(χ^2)	以愈小愈好	1851.66	
殘差均方和平方根 RMR	小於 0.05	0.04	是(佳)
漸進殘差均方和平方根 RMSEA	小於 0.08	0.05	是(佳)
適配度指數 GFI	大於 0.90	0.90	是(佳)
調整後適配度指數 AGFI	大於 0.90	0.90	是(佳)
(二)增值適配指標			
規準適配指數 NFI	大於 0.90	0.90	是(佳)
增值適配指數 IFI	大於 0.90	0.93	是(佳)
非規準適配指數 NNFI	大於 0.90	0.92	是(佳)
比較適配指數 CFI	大於 0.90	0.93	是(佳)
(三)簡效適配指標			
簡約適配度指數 PGFI	大於 0.50	0.77	是(佳)
簡效調整後之規準適配指數 PNFI	大於 0.50	0.83	是(佳)

三、量表之信度與效度

(一) 信度

如表 3 所示，本研究量表 36 個觀察變項之個別項目信度值在 .27 至 .85 之間，高於 .20 評鑑門檻 (吳明隆，2007；邱皓政，2003；黃芳銘，2004)。再者，本研究中之「挑戰與技巧平衡」、「動作與知覺合一」、「清楚的目標」、「明確的回饋」、「全神貫注」、「掌控感」、「自我意識喪失」、「時間感的改變」、「自成性的經驗」等 9 個潛在變項之組合信度 ($\rho_c = .88、.85、.75、.81、.86、.88、.80、.88、.86$) 皆高於 .60 以上評鑑門檻 (吳明隆，2007)，因此量表具有良好的信度。

(二) 聚合效度

挑戰與技巧平衡構面 4 個題項的標準化係數值介於 .77 到 .85，動作與知覺合一構面 4 個題項的標準化係數值介於 .69 到 .80，清楚的目標構面 4 個題項的標準化係數值介於 .63 到 .71，明確的回饋構面 4 個題項的標準化係數值介於 .66 到 .78，全神貫注構面 4 個題項的標準化係數值介於 .72 到 .84，掌控感構面 4 個題項的標準化係數值介於 .76 到 .84，自我意識喪失構面 4 個題項的標準化係數值介於 .52 到 .77，時間感的改變構面 4 個題項的標準化係數值介於 .64 到 .92，自成性的經驗構面 4 個題項的標準化係數值介於 .62 到 .92，流暢

體驗 9 個構面的標準化係數值介於 .64 到 .87，皆達到顯著水準，並達到 .45 以上的門檻 (吳明隆，2007；邱皓政，2003；黃芳銘，2004)，意味著這些觀察變項能夠有效的聚合在其所歸屬的因素上，所以此一量表具有聚合效度。

表 3

模式個別項目因素負荷量、信度、組合信度摘要表

潛在變項	測量指標	因素負荷量	信度係數	組合信度
挑戰與技巧平衡	題項 1	.77	.59	.88
	題項 2	.85	.72	
	題項 3	.80	.64	
	題項 4	.77	.59	
動作與知覺合一	題項 5	.69	.48	.85
	題項 6	.75	.56	
	題項 7	.83	.69	
	題項 8	.80	.64	
清楚的目標	題項 9	.64	.41	.75
	題項 10	.63	.40	
	題項 11	.64	.41	
	題項 12	.71	.50	
明確的回饋	題項 13	.68	.46	.81
	題項 14	.66	.44	
	題項 15	.77	.59	
	題項 16	.78	.61	
全神貫注	題項 17	.75	.56	.86
	題項 18	.72	.52	
	題項 19	.82	.67	
	題項 20	.84	.71	
掌控感	題項 21	.76	.58	.88
	題項 22	.84	.71	
	題項 23	.82	.67	
	題項 24	.77	.59	
自我意識喪失	題項 25	.52	.27	.80
	題項 26	.75	.56	
	題項 27	.76	.58	
	題項 28	.77	.59	
時間感的改變	題項 29	.86	.74	.88
	題項 30	.76	.58	
	題項 31	.92	.85	
	題項 32	.64	.76	
自成性的經驗	題項 33	.72	.52	.86
	題項 34	.62	.38	

	題項 35	.92	.85	
	題項 36	.82	.67	
流暢體驗	挑戰與技巧平衡	.82	.67	
	動作與知覺合一	.80	.64	
	清楚的目標	.80	.64	
	明確的回饋	.84	.71	
	全神貫注	.83	.69	.94
	掌控感	.87	.76	
	自我意識喪失	.85	.72	
	時間感的改變	.64	.41	
	自成性的經驗	.68	.46	

肆、結論與建議

由於驗證性因素分析非常重視理論的基礎，它是以理論推導為取向所進行的驗證性因素分析，所以許多學者（黃芳銘，2004；邱皓政，2003）建議當研究者提出之概念模式已具有理論時，應採驗證性因素分析的方法，由於流暢理論已經過 Csikszentmihalyi 等學者長期的研究與發展，已有理論基礎，所以本研究依據 Csikszentmihalyi (1975, 1990) 所提出的九個構面作為體育課流暢體驗模式的基準，並以此九個構面來設計問卷內容。以大專學生為研究對象，將所收集 875 份有效問卷，採驗證式因素分析進行驗證，結果顯示本研究所建構之體育課流暢體驗量表依然維持原有的九個因素構面：「挑戰與技巧平衡」、「動作與知覺合一」、「清楚的目標」、「明確的回饋」、「全神貫注」、「掌控感」、「自我意識喪失」、「時間感的改變」、「自成性的經驗」，此結果也呼應了林育麟、聶喬齡 (2011) 所認為流暢經驗感受 9 個構面的內涵是可以運用轉化至體育課程中。此量表計有 36 個題項，在內部結構的驗證顯示，各題目皆具有足夠的信度，九個因素也具有良好的組合信度，另外聚合效度的檢定顯示量表中各題目與其所反映的因素之間具有可接受之聚合效度，故本研究之體育課流暢體驗量表其信度與效度均獲得證實，顯示該量表具有良好的信、效度。

然而本研究之體育課流暢模式雖有不錯之適配度，但未來仍有待多方之驗證，正如黃芳銘 (2004) 與 Cronbach (1971) 指出，量表效度的建構是一種不斷擴張的過程，接受一個量表的建構效度必須有相當的研究成果的累積。未來可以利用不同年代所收集的實徵資料檢驗量表跨年代的穩定性；此外，本研究均是以大學生作為研究對象，後續的研究亦可擴及不同年齡層為對象，藉以提供學界有關這份量表更多的實證資料。

參考文獻

- 吳明隆 (2007)。結構方程模式：AMOS的操作與應用。臺北市：五南。
- 林育麟、聶喬齡 (2011)。運用體育課流暢經驗提升課程學習動機。中華體育季刊，25(1)，337-343。
- 林章榜、周宏室 (2008)。學生知覺教學形式量表之編製：以 Mosston 教學光譜為基礎。體育學報，41(4)，91-104。
- 邱思慈、黃芳銘、陳冠中、張家銘 (2010)。太極拳心流體驗量表編製研究。運動休閒管理學報，7(1)，200-214。
- 邱皓政 (2003)。結構方程模式 LISREL 的理論、技術與應用。臺北市：雙葉。
- 洪升呈 (2015)。學生人格特質、流暢體驗與體育課情感之關係。大專體育學刊，17(3)，274-286。
- 許銘華、邱靖華 (2008)。大學生參與桌球運動流暢經驗之研究-以國立中興大學學生為例。興大體育學刊，9，35-46。
- 陳仁精、李蕙貞、鍾志強、郭志騰 (2010)。大學體育課程體驗對體育行為的影響。雲科大體育，12，41-48。
- 陳東韋、黃耀宗 (2015)。編製高中運動選手流暢狀態量表—從質性到量化。體育學報，48(1)，73-91。
- 黃仁易 (2012)。大學體育課學生籃球連續傳接跳投之流暢經驗探究。靜宜體育，6，32-44。
- 黃芳銘 (2004)。結構方程模式在教育資料應用之研究。臺北市：五南。
- Cronbach, L. J. (1971). Test validation. In Thorndike R. L. (Ed.), *Educational measurement* (2nd ed., pp. 443-507). Washington, DC: American Council on Education.
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety: The experience of play in work and games*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Csikszentmihalyi, M. (1982). Intrinsic motivation and effective teaching: A flow analysis. *New Directions for Teaching and Learning*, 10, 15-26.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper & Row.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation & self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Jackson, S. A., & Csikszentmihalyi, M. (1999). *Flow in sport*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press.
- Mandigo, J. L., & Thompson, L. P. (1998). Go with the flow: How flow theory can help practitioners intrinsically motivate children to be physically active. *Physical Educator*, 55(3), 145-59.

The Development of Physical Education Flow Experience Scale for College Students

Sheng-Cheng Hung

Office of Physical Education, Lunghwa University of Science and Technology

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to edit a scale for flow experience in physical education of college students based on Csikszentmihalyi (1975, 1990) flow model. This study aimed to explore the validity, reliability and the goodness-of-fit of the measurement model. The scale is adaptive to domestic physical education participants and is capable to show the extent of their relevant flow experiences.

Methods: Quota sampling was applied to investigate 9 colleges nationwide. A total of 900 questionnaires were distributed equally to 9 colleges, and each college received 100 copies, and final 824 samples were used. Afterwards, confirmatory factor analysis was used to testify the goodness-of-fit of the hypothesis measurement model. **Results:** Results showed the Physical Education Flow Experience Scale was a two-stage model with nine factors, which includes challenge-skill balance, action-awareness merging, clear goals, unambiguous feedback, concentration, sense of control, loss of self consciousness, transformation of time, and automatic experience. The convergent validity were also testified. **Conclusion:** As a result, this measurement tool is empirical and could be used for future related researches.

Key Words: convergent validity, confirmatory factor analysis, flow experience