

體育課程目的模式之驗證

劉兆達*、周宏室**

摘要

體育課程目的過程架構是課程決定之重要架構，其目的面向包括 3 個關鍵概念及 23 個功能性目的。本研究之目的有二，一是找出最佳體育課程目的模式，並檢視最佳目的模式是否具穩定度，二是檢視體育課程目的面向是否具效標關聯效度。研究對象為臺灣地區國小、國中、高中及大學體育教師 1164 位，方法採用問卷調查法，研究工具為體育課程目的面向量表及教學效能量表，資料分析採用描述性統計、測量模式驗證、複核效化、皮爾森積差相關，結果指出：一、二階一因素（七因子）目的模式為最佳之體育課程目的模式，經複核效化後，通過整體適配度評鑑，顯示出，最佳之體育課程目的模式具穩定度；二、體育課程目的面向與體育教學效度具中度正相關($r=0.54$)，具效標關聯效度。結論：體育課程目的面向具有內容效度、穩定度及效標關聯效度，未來將可應用於體育教師課程目的面向的調查，以提供體育課程改革之用。

關鍵詞：課程改革、課程理論、驗證性因素分析

* 美和科技大學休閒運動保健系

** 國立體育大學體育研究所

壹、緒論

一、研究背景

體育課程領域中，課程目的過程架構(Purpose Process Curriculum Framework, PPCF)是課程決定重要架構，能夠系統的描述體育課程的模式、架構的定義、方法及內容，其課程理念源自於人的真諦模式(personal meaning model)，強調全人發展及人生意義的尋找(Jewett, Bain, & Ennis, 1995；Jewett & Mullan, 1977)，該架構運用於體育課程中，強調自我導向的學習，藉以達到個人的目標(Jewett & Mullan, 1977)，簡單來說，課程目的過程架構能夠提供每個人機會參與體育運動，引導個人瞭解自我潛能，發展個人能力，並達到自我實現的目標（周宏室、潘義祥，2003）。

課程目的過程架構包括兩個面向，一是目的面向(purpose dimension)，另一為過程面向(process dimension)，目的面向是由 3 個關鍵概念延伸出 23 個功能性目的，關鍵概念包括個人發展(individual development)、環境適應(environmental coping)及社會互動(social interaction)，延伸出呼吸循環效益、生物力學效益、神經肌肉效益、運動樂趣、自我瞭解、自我知覺、淨化、挑戰、察覺、位置改變、關聯性、重心轉移、物體投擲、物體接收、表達、澄清、模擬、團隊合作、競賽、領導、參與、運動欣賞及多元文化敏感度等 23 個功能性目的。相對的，過程面向是一個動作過程分類系統(movement process category system)，包含理解(perceiving)、形塑(patterning)、適應(adapting)、精熟(refining)、多樣化(varying)、即興(improvising)及創作(composing)等七個過程概念(Bain & Jewett, 1987; Jewett 等, 1995)。由此可知，課程目的過程架構包括目的面向及過程面向，目的面向導引教師設計課程方向及內容，透過系統化學習過程，達到體育課程學習的目的。

目的面向的研究源自於 LaPlante(1973)的博士論文研究，其以德爾菲法進行研究，研究對象包括課程專家、學者、體育領導者及體育教師，結果指出 20 個課程目的面向是獲得認同的。之後，Speakman(1985)針對課程目的面向進行跨文化的研究，結果指出目的面向不僅在美國具內容效度，在英國及日本都具有內容效度。但 Ennis and Hopper(1990)的研究結果則持反對的立場，僅某些課程目的具有內容效度，另一個研究更指出文化瞭解目的(cultural understanding)無法反應在課程目的中(Ennis, 1987)。由此可知，國外體育課程目的面向之研究，其研究結果並不一致，似有再次驗證之必要性。

國內體育課程目的面向的研究並不多，最早的研究緣起於 Chou(1989)的博士論文研究，以問卷調查的方式進行，研究對象為學生、體育教師及大學教授 417 人，結果指出體育課程目的面向具有內容效度，且無法新增任何目的面向於問卷中。之後，陸續有相關研究出現，研究方法皆採用問卷調查法，研究對象分別為台北市國小、國中及高中學生（周宏室，1994）、高中學生及體育教師（周錦宏，1995）、高中學生（李文心、劉兆達、周宏室，2009；劉兆達，2008；劉兆達、

周宏室，2009），由上述可知，1995 年以前之研究屬於探索性之研究(Chou, 1989；周宏室，1994；周錦宏，1995)，並無法進行理論性之驗證(theoretical confirmation)，僅後續研究採用結構方程模式(structure equation model)進行理論性驗證(李文心等，2009；劉兆達，2008；劉兆達、周宏室，2009)，但其研究對象皆為高中學生，研究結果似無法推論至其他層級。因此，有必要將研究對象擴大至其他層級，如：各層級之體育教師，因為體育教師是體育課程中的核心人物，對體育課程的規劃、執行、評量有很大的影響力，如能從其認知中瞭解體育課程的目的面向是否具內容效度，更能清楚定義出體育課程之目的面向，提供體育課程改革及體育教師課程設計參考之用。

二、研究目的

- (一) 找出最佳之體育課程目的模式，並檢視最佳目的模式是否具穩定度？
- (二) 檢視體育課程目的面向是否具效標關聯效度？

貳、方法

一、研究方法及對象

本研究方法為問卷調查法，以臺灣地區公私立國小、國中、高中職及大學體育教師為研究對象，各層級學校發放各 500 份問卷(合計 2000 份)，國小及國中每間發放 1 份問卷，高中職每間發放 2 份，大學校院每間發放 4 份。問卷採郵寄的方式發放(於 98 年 3 月 2 日寄出)委請各校體育組長或主任轉發給體育教師填答，填答完畢後，再由體育組長利用回郵信封寄回，如兩週內未收到回收資料，再以電話聯絡，期使問卷回收率提高。截至 98 年 4 月 3 日止，合計回收 1345 份問卷，剔除無效問卷 181 份，有效問卷為 1164 份，有效回收率為 86.54%。之後，利用 SPSS 隨機分配的功能，將有效問卷分成校正樣本(樣本一)及效度樣本(樣本二)，各為 582 份。

二、研究工具

本研究工具有二，一是體育課程目的面向量表，二是體育教學效能量表，前者包括 23 個目的面向，分別為呼吸循環效益、生物力學效益、神經肌肉效益、運動樂趣、自我瞭解、自我知覺、淨化、挑戰、察覺、位置改變、關聯性、重心轉移、物體投擲、物體接收、表達、澄清、模擬、團隊合作、競賽、領導、參與、運動欣賞及多元文化敏感度等(Jewett 等，1995)。其計分方式採用 Likert-5 量尺計分，參與者針對體育課程目的面向的重要性給分，重要性越高給分越高，其重要性排序為「非常重要」、「重要」、「普通」、「不重要」、「非常不重要」，給分為 5、4、3、2、1 分。

體育教學效能的高低，將會影響教學的成敗(林國瑞，2001)。換言之，體育教師在教學過程中，會利用教學方法、教學策略及激勵學生，使學生能在學習

上有優良的表現，以達到有效的教學成效，藉以達到教學目標（陳木金，1997）。本研究之體育教學量表將採用林三維（2006）之體育教師教學效能量表，其具有 20 題指標，並反映出 5 個向度，分別為教學準備、系統呈現教材、教學評量、教學策略、班級管理等。其計分方式採 Likert-5 量尺計分，參與者將針對體育教學效能之符合性進行給分，符合性越高給與之得分越高，反之則相反，其重要性排序為「完全符合」、「大部分符合」、「部份符合」、「大部分不符合」、「完全不符合」，給分為 5、4、3、2、1 分。該量表之信、效度，以結構方程模式進行分析，該量表並無違反估計的情形出現，且通過整體模式評鑑之分析（NNFI=0.92, CFI=0.93, RMSEA=0.05, SRMR=0.04），顯示出，該量表具良好信度、效度。

三、體育課程目的面向假設模式

本研究將依據課程目的過程架構，撰寫出三個體育課程目的面向假設模式，分別為一階三因素目的模式、一階七因素目的模式、二階一因素（七因子）目的模式。

（一）一階三因素目的模式

一階三因素目的模式包括 23 個外因觀察變項（正方格子）及 3 個外因潛在變項（橢圓形），前者包括呼吸循環效益(X_1)、生物力學效益(X_2)、神經肌肉效益(X_3)、運動的樂趣(X_4)、自我瞭解(X_5)、自我知覺(X_6)、淨化(X_7)、挑戰(X_8)、察覺(X_9)、位置改變(X_{10})、關聯性(X_{11})、重心轉移(X_{12})、物體投擲(X_{13})、物體接收(X_{14})、表達(X_{15})、澄清(X_{16})、模擬(X_{17})、團隊合作(X_{18})、競賽(X_{19})、領導(X_{20})、參與(X_{21})、運動欣賞(X_{22})及多元文化敏感性(X_{23})等外因觀察變項；後者包括個人發展(ξ_1)、環境適應(ξ_2)、社會關係(ξ_3)等外因潛在變項，詳如圖 1 所示。

（二）一階七因素目的模式

一階七因素目的模式包括 23 個外因觀察變項（正方格子）及 7 個外因潛在變項（橢圓形），前者如前述 23 個外因觀察變項；後者包括生理效益(ξ_1)、心理健康(ξ_2)、空間定位(ξ_3)、物體操作(ξ_4)、溝通(ξ_5)、團隊互動(ξ_6)及文化參與(ξ_7)等 7 個外因潛在變項，詳如圖 2 所示。

（三）二階一因素（七因子）目的模式

二階一因素（七因子）目標模式包括 23 個內因觀察變項、7 個內因潛在變項及 1 個外因潛在變項，前者如前所述 23 個內因觀察變項；內因潛在變項為生理效益(η_1)、心理健康(η_2)、空間定位(η_3)、物體操作(η_4)、溝通(η_5)、團隊互動(η_6)及文化參與(η_7)等；外因潛在變項為體育課程目標(ξ_1)，詳如圖 3 所示。

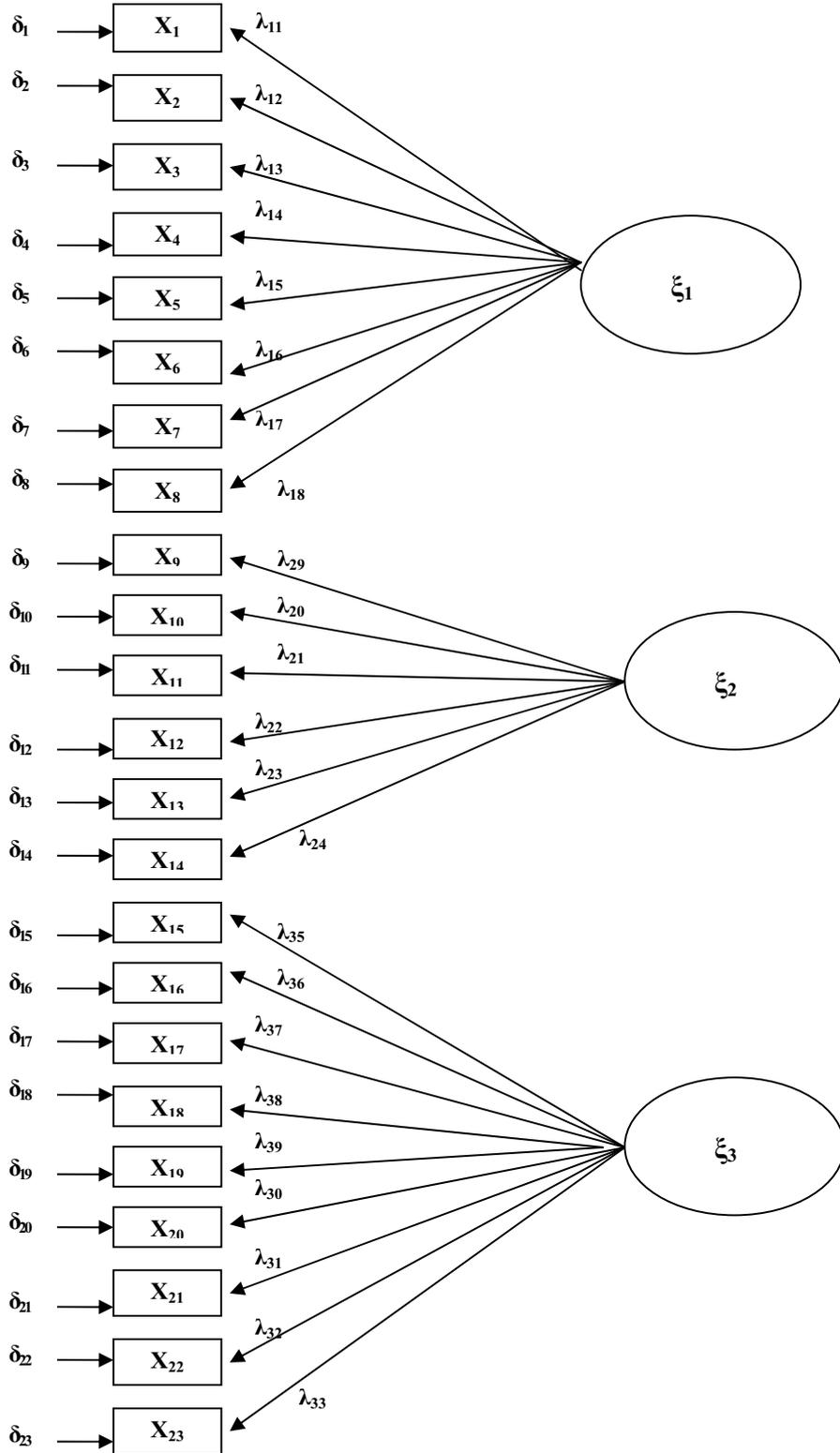


圖1 一階三因素目的模式路徑圖

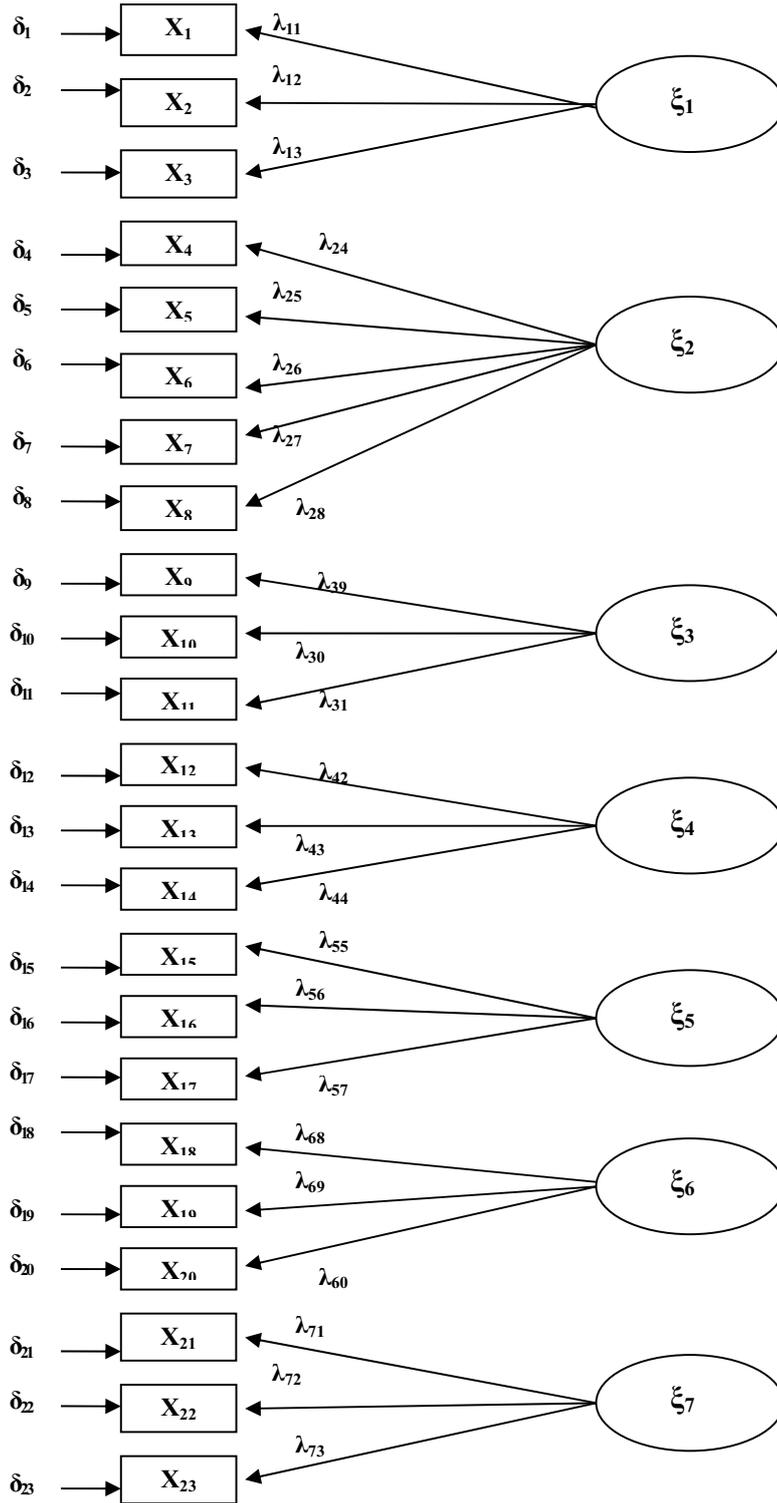


圖2 一階七因素目的模式路徑圖

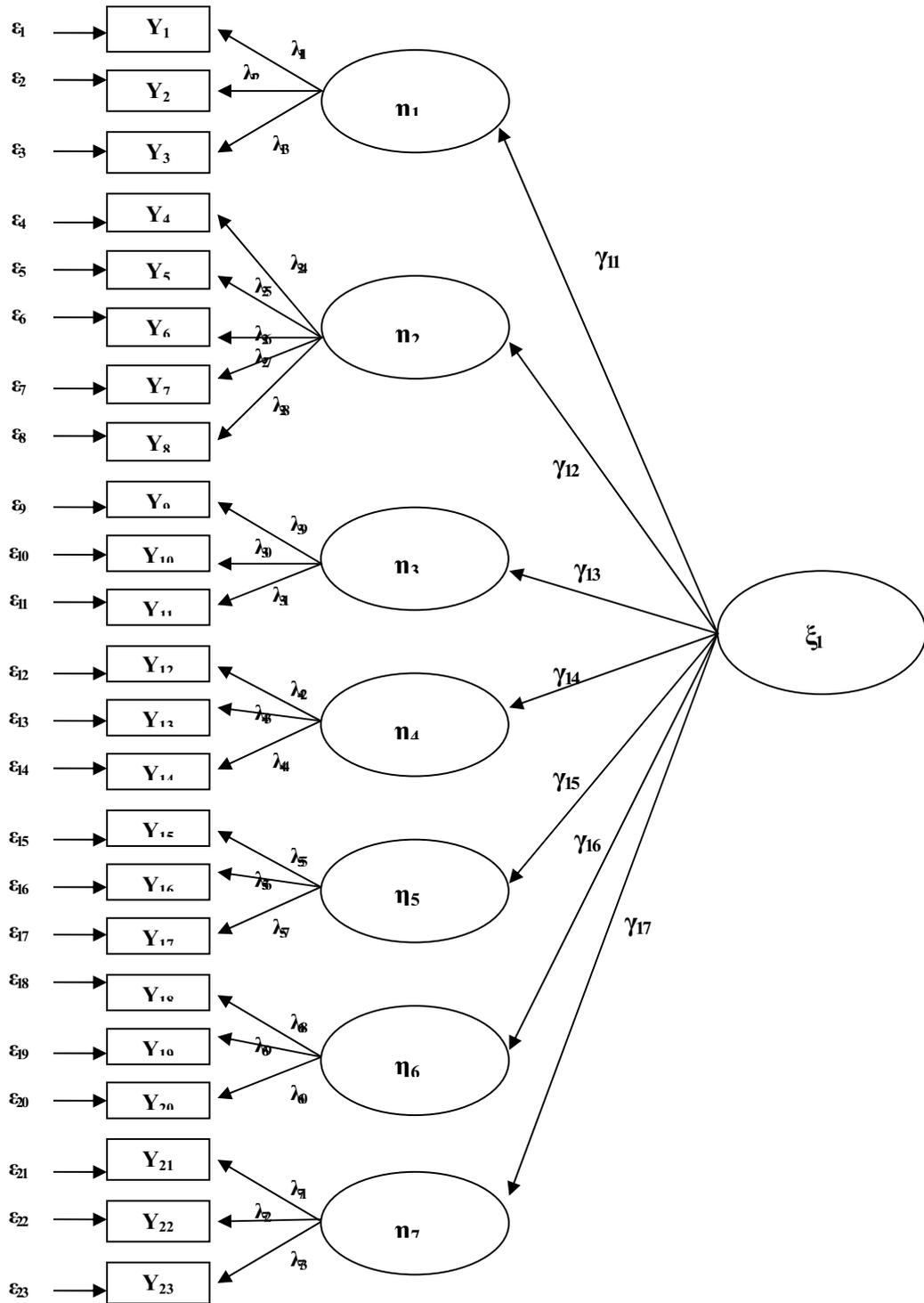


圖 3 二階一因素（七因子）目的模式路徑圖

四、資料分析

將回收資料以 Excel 建檔，再以 SPSS 12.0 版及 LISREAL 8.52 版套裝軟體進行分析，包括：估計參數分析、整體模式評鑑、內在指標分析、複核效化及皮爾森積差相關等。

- (一) 估計參數分析：偏態絕對值應低於 3，峰度絕對值應低於 10，以最大概似法(Maximum Likelihood；ML)進行分析，模式參數估計值不可以有負的誤差變異數，且標準化係數應大於 0.45(Jöreskog & Sörbom, 1989)，但最大的標準化係數不可高於 0.95，也不可以有太大的標準誤出現（黃芳銘，2004；2005）。
- (二) 整體模式評鑑：Hu and Bentler(1999) 以最大概似法（ML）進行驗證性因素分析，僅需要通過下列指標即可，分別為 χ^2 、TLI(NNFI)、CFI、RMSEA、SRMR，但 χ^2 值時常受到樣本大小的影響，所以不可太過依賴卡方檢定，需與其他指標作綜合性判斷（黃芳銘，2004）。因此，以其他的四個指標進行分析(NNFI>0.90、CFI>0.90，RMSEA<0.10，SRMR<0.05)。
- (三) 內在指標分析：信度評鑑方面，個別觀察變項之信度必須大於 0.20，而潛在變項採用組合信度(composite reliability)檢定，其值必須要大於 0.60，其計算公式為 $P_c=(\Sigma\lambda)^2 / [(\Sigma\lambda)^2+\Sigma(\theta)]$ （黃芳銘，2004；余民寧，2006；Jöreskog & Sörbom, 1989）；聚合效度方面，觀察變項的因素負荷量必須大於 0.45，潛在變項的平均變異數抽取量(average variance extracted)，其值必須大於 0.50，其計算公式為 $P_v=(\Sigma\lambda^2) / [\Sigma\lambda^2+\Sigma(\theta)]$ （黃芳銘，2004；余民寧，2006）。
- (四) 複核效化分析：以最佳之體育課程目的模式進行複核效化，分析之指標包括下列四項，分別為 TLI(NNFI)、CFI、RMSEA、SRMR，如上述指標達適配水準，表示課程目標模式具穩定性（黃芳銘，2004）。
- (五) 皮爾森積差相關：本研究進行效標關聯效度(criterion-related validity)，以體育教師教學效能為效標，分析體育課程目的面向與體育教學效能的相關程度。

參、結果

一、最佳體育課程目的模式及穩定度

校正樣本（樣本一）之各變項偏態絕對值介於 0.15 至 0.85，且其峰度絕對值介於 0.04 至 0.75，效度樣本（樣本二）之各變項偏態絕對值介於 0.32 至 1.02，且其峰度絕對值介於 0.02 至 0.62，上述偏態絕對值低於 3 以下，且峰度絕對值低於 10 以下，可視為常態分配（黃芳銘，2004），上述兩個樣本可視為常態分配，將以最大概似法進行後續分析。

各目的模式之參數估計值，一階三因素目的模式標準化係數介於 0.48 至 0.81，且估計標準誤皆為 0.02；一階七因素目的模式標準化係數介於 0.54 至 0.87，且估計標準誤皆為 0.02；二階一因素（七因子）目的模式標準化係數介於 0.55 至 0.92 之間，且估計標準誤介於 0.02 至 0.06。整體模式估計方面，一階三因素目的模式估計參數指標皆未達適配水準（NNFI=0.69，CFI=0.72，RMSEA=0.11，SRMR=0.27）；一階七因素目的模式估計參數指標皆未達適配水準（NNFI=0.62，CFI=0.65，RMSEA=0.16，SRMR=0.32）；二階一因素（七因子）目的模式估計參數指標達適配水準（NNFI=0.92，CFI=0.92，RMSEA=0.05，SRMR=0.05），將未達適配之二個目的模式進行刪除，並以二階一因素（七因子）目的模式進行內在結構指標分析。

內在指標分析方面，各個觀察變項信度介於 0.34 至 0.75（詳如表 1 所示），各個潛在變項之組合信度由高至低，依序為心理健康（0.85）、物體操作（0.82）、團隊互動（0.79）、文化參與（0.79）、生理效益（0.78）、空間定位（0.74）、溝通（0.73）。在聚合效度方面，各個觀察變項因素負荷量介於 0.55 至 0.85，各個潛在變項之平均變異數抽取量由高至低，依序為生理效益（0.66）、物體操作（0.61）、團隊互動（0.55）、文化參與（0.55）、心理健康（0.53）、空間定位（0.50）、溝通（0.48）。

複核效化方面，以二階一因素（七因子）目的模式進行複核效化，其標準化係數介於 0.58 至 0.92，且估計標準誤介於 0.02 至 0.06，並無違反估計之存在，進行整體模式估計，其估計參數指標皆達到適配程度（NNFI=0.92，CFI=0.93，RMSEA=0.05，SRMR=0.04）。

表 1 二階一因素(七因子)目的模式內在結構適配指標

潛在變項	觀察變項	R ²	組合信度	平均變異抽取量
生理效益			0.78	0.66
	Y1 呼吸循環效益	0.64		
	Y2 生物力學效益	0.75		
	Y3 神經肌肉效益	0.70		
心理健康			0.85	0.53
	Y4 運動樂趣	0.34		
	Y5 自我瞭解	0.62		
	Y6 自我知覺	0.64		
	Y7 淨化	0.49		
	Y8 挑戰	0.59		
空間定位			0.74	0.50
	Y9 察覺	0.52		
	Y10 位置改變	0.47		
	Y11 關聯性	0.57		
物體操作			0.82	0.61
	Y12 重心轉移	0.59		
	Y13 物體投擲	0.64		
	Y14 物體傳接	0.67		
溝通			0.73	0.48
	Y15 表達	0.47		
	Y16 澄清	0.47		
	Y17 模擬	0.45		
團隊互動			0.79	0.55
	Y18 團隊合作	0.49		
	Y19 競賽	0.61		
	Y20 領導	0.55		
文化參與			0.79	0.55
	Y21 參與	0.44		
	Y22 運動欣賞	0.66		
	Y23 多元文化敏感性	0.56		

二、體育課程目的面向之效標關聯效度

體育課程目的面向與整體體育教學效能的相關程度，達顯著水準 ($p<.05$)，相關係數為 0.54；體育課程目的面向與各個體育教學效能向度的相關程度，達顯著水準 ($p<.05$)，相關係數介於 0.38 至 0.52；各個體育課程目的面向與整體體育教學效能的相關程度，達顯著水準 ($p<.05$)，相關係數介於 0.35 至 0.46 (詳如附表 2)。

表 2 體育課程目的面向與體育教學效能相關程度表

體育課程目的 \	教學效能	教學準備	系統呈現教材	教學評量	教學策略	班級管理	整體
生理效益	0.27*	0.36*	0.36*	0.37*	0.35*	0.41*	
心理健康	0.29*	0.34*	0.43*	0.43*	0.33*	0.45*	
空間定位	0.30*	0.32*	0.39*	0.33*	0.27*	0.39*	
物體操作	0.26*	0.29*	0.37*	0.29*	0.22*	0.35*	
溝通	0.29*	0.33*	0.41*	0.36*	0.30*	0.41*	
團隊互動	0.32*	0.40*	0.40*	0.42*	0.36*	0.46*	
文化參與	0.31*	0.36*	0.40*	0.37*	0.30*	0.42*	
整體	0.38*	0.46*	0.52*	0.48*	0.39*	0.54*	

* $p<.05$

肆、討論

一、最佳體育課程目的模式及穩定度

本研究依據體育課程目的過程架構理論，撰寫成三個課程目的假設模式，分別為一階三因素目的模式、一階七因素目的模式、二階一因素（七因子）目的模式，而各目標模式之參數估計值，其標準化係數大於 0.45，但不高於 0.95 以上，且並無太大之估計標準誤(Jöreskog & Sörbom, 1989)，並無違反估計的現象出現，因此，將上述三個課程目的模式皆進行整體模式估計。Hu and Bentler(1999)提到，以最大概似法 (ML) 進行驗證性因素分析時，僅需要分析下列指標，包括： χ^2 、NNFI(>0.90)、CFI(>0.90)、RMSEA(>0.90)、RMSEA(<0.10)、SRMR(<0.05)，但 χ^2 易受到樣本數大小之影響，通常不被採用。因此，本研究僅以其他四個指標進行分析，一階三因素目的模式及一階七因素目的模式之估計參數皆未達適配水準，將此二模式刪除，僅以二階一因素（七因子）目的模式進行參數估計，NNFI (0.92)、CFI (0.92)、RMSEA (0.05)、SRMR (0.05) 達良好適配程度等參數值皆達良好適配程度，此目的模式獲得適配驗證，之後，進行內在結構指標分析。

內在結構指標分析包含信度評鑑方面及效度評鑑二部份，信度評鑑之各個觀察變項信度應大於 0.20，且各個潛在變項之組合信度應大於 0.60 以上，才可以

被視為具有信度(余民寧, 2006; 黃芳銘, 2004; 2005; Jöreskog & Sörbom, 1989), 二階一因素(七因子)目的模式之各個觀察變項信度符合標準(0.34-0.75), 各個潛在變項之組合信度符合標準(0.73-0.85), 顯示出, 二階一因素(七因子)目的模式具有信度。在聚合效度方面, 各個觀察變項之因素負荷量需高於 0.45, 但潛在變項之平均變異數抽取量, 應大於 0.50 以上, 才可以視為具有效度(余民寧, 2006; 黃芳銘, 2004), 二階一因素(七因子)目的模式之各個觀察變項因素負荷量符合標準(0.55-0.85), 六個潛在變項之平均變異數抽取量高於標準值, 僅溝通之平均變異數未達標準(0.48), 其主要原因為觀察變項信度(R^2)過低, 如: 表達(0.47)、澄清(0.47)、模擬(0.45), 進而造成潛在變項平均變異數抽取量過低, 雖未能達到標準值, 但具備中度以上的解釋量。

最佳之體育課程目的模式為二階一因素(七因子)目的模式, 以效度樣本進行複核效化後, 其標準化係數符合標準, 且估計標準誤並不大, 因此, 沒有違反估計的現象存在, 將進行整體模式估計。整體模式分析之各個估計參數值, NNFI (0.92)、CFI (0.93)、RMSEA (0.05)、SRMR (0.04) 皆達適配程度。顯示出, 二階一因素(七因子)目的模式具穩定度。

由此可知, 二階一因素(七因子)目的模式具內容效度及穩定度, 本研究結果與過去研究結果相同(李文心、劉兆達、周宏室, 2009; 劉兆達、周宏室, 2009), 以高中學生為研究對象, 結果指出二階一因素(七因子)為最佳體育課程目的模式(劉兆達、周宏室, 2009), 且具有穩定度(李文心、劉兆達、周宏室, 2009)。顯示出, 以體育教師的觀點來看, 體育課程目的面向是具有內容效度及穩定度, 且體育課程目的面向量表具有良好的信度及效度, 未來可用來調查體育教師之課程目的面向, 結果將可提供課程改革及課程設計之參考。

二、體育課程目的面向之效標關聯效度

體育課程目的面向與整體體育教學效能呈現中度正相關($r=0.54$), 換言之, 體育教師越重視體育課程之目的, 其體育教學效能也越高。而體育課程目的面向與各個體育教學效能向度, 亦呈現中度正相關, 以教學評量向度之相關程度最高($r=0.52$), 其次依序為教學策略、系統呈現教材、班級管理及準備教材等。各個體育課程目的面向與整體體育教學效能, 亦呈現中度相關, 以團隊互動目的面向之相關程度為最高($r=0.46$), 其次依序為心理健康、文化參與、生理效益、溝通、空間定位及物體操作等。由此可知, 體育課程目的面向與整體體育教學效能呈現中度正相關, 換言之, 體育課程目的面向具有效標關聯效度。

伍、結論與建議

一、結論

- (一) 二階一因素（七因子）目的模式為最佳之體育課程目的模式，經複核效化後，且通過整體適配度評鑑，顯示出，最佳模式具穩定度。
- (二) 體育課程目的面向與體育教學效度具中度正相關($r=0.54$)，換言之，體育課程目的面向具效標關聯效度。

二、建議

體育課程目的面向具有內容效度、穩定度及效標關聯效度，未來將可應用體育課程目的面向量表，調查體育教師之課程目的，研究結果將可提供體育教師設計及規劃體育課程，更有效的提升體育課程的品質。

參考文獻

- 余民寧 (2006)。潛在變項模式—SIMPLIS 的應用。臺北市：高等教育文化事業有限公司。
- 李文心、劉兆達、周宏室 (2009)。體育課程目標模式建構之研究。國立臺灣體育大學論叢，19(4)，25-40。
- 周宏室 (1994)。台北市學生對體育課程目標認知之調查研究。臺北市：文鶴書局。
- 周宏室、潘義祥 (2003)。運動教育學的課程理論。載自周宏室主編：運動教育學 (1-39 頁)。臺北市：師大書苑。
- 周錦宏 (1995)。高中學生與體育教師對體育課程認知之研究。國立體育學院體育研究所碩士論文，未出版，桃園。
- 林三維 (2006)。桃園縣國民中學體育教師自我效能與教學效能之相關研究。國立體育學院體育研究所碩士論文，未出版，桃園。
- 林國瑞 (2001)。臺北市國小體育教師效能信念及教學效能之相關研究。臺北市：科正。
- 陳木金 (1997)。國民小學教師領導技巧、班級經營策略與教學效能關係之研究。國立政治大學教育研究所博士論文，未出版，桃園。
- 黃芳銘 (2004)。社會科學統計方法學—結構方程模式。臺北市：五南書局。
- 黃芳銘 (2005)。結構方程模式理論與應用。臺北市：五南書局。
- 劉兆達 (2008)。高中體育課程目標模式之研究。國立臺灣體育大學 (桃園) 體育研究所博士論文，未出版，桃園。
- 劉兆達、周宏室 (2009)。高中學生體育課程之目的面向。大專體育學刊，11(4)，29-40。
- Bain, L., & Jewett, A. E. (1987). Future research and theory-building. *Journal of Teaching in Physical Education*, 6(3), 346-362.
- Chou, H. S. (1989). *Perceived movement purposes among physical educators in Taiwan*. Unpublished doctoral dissertation. University of Georgia, Athens.
- Ennis, C. D. (1987). Properties of purpose concepts in an operational middle-school curriculum. *Journal of Teaching in Physical Education*, 6(3), 287-300.
- Ennis, C. D., & Hooper, L. M. (1990). An analysis of the PPCF as a theoretical framework for an instrument to examine teacher priorities for selecting curriculum content. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 61(1), 50-58.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis' conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
- Jewett, A. E., & Mullan, M. R. (1977). *Curriculum design: Purposes and process in*

- physical education teaching-learning*. Washington, D. C.: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation & Dance.
- Jewett, A. E., Bain, L. L., & Ennis, C. D. (1995). *The curriculum process in physical education*(2nd). Dubuque, IA: Wm. C. Brown.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1989). *LISREAL 7: A Guide to the program and application*. Chicago: SPSS Inc.
- LaPlante, M. J. (1973). *Evaluation of a selected list of purpose for physical education using a modified Delphi technique*. Unpublished doctoral dissertation. University of Wisconsin, Madison.
- Speakman, M. A. (1985). *A cross-cultural comparison of purposes for moving*. Unpublished doctoral dissertation. University of Georgia, Athens.

Confirmatory Purpose Modeling for Physical Education Programs

Jau-Da Liu^{*}, Hung-Shih Chou^{**}

Abstract

The Purpose Process Curriculum Framework (PPCF) was the most important framework for the decision making of the physical education. The PPCF's purpose consists of three key concepts and twenty-three functional goals in the field of the physical education. The purposes of this study were to find out the best purpose modeling for the physical education and to examine whether the modeling was stable or not, and also to check out whether the modeling had the criterion-related validity or not. The subjects included 1, 164 physical education instructors in Taiwan. The research was conducted through a questionnaire-survey and data analysis. The instruments involved the Purpose for Engaging Physical Education Scale (PEPES) and the Teaching Effectiveness Scale for Physical Education (TESPE). The collected data were analyzed by the descriptive statistic, the confirmation for the measurement model, the cross-validation, and Pearson-correlation. The results were discussed as the followings: (a) The best purpose modeling to engage the physical education was the 2-order and 7-factor modeling which was the most stable and had been tested by the whole modeling evaluation. (b) The purpose modeling to engage the physical education was positively correlated with the teaching effectiveness, and it had criterion-correlated validity. In conclusion, the purpose modeling to engage the physical education had the content validity, the stability, and the criterion-correlated validity. It could help the instructors to improve curriculum design in physical education and further help with better physical education quality.

Key words: curriculum reform, curriculum theory, confirmatory factor analysis

^{*} Department of Recreation, Sport, and Health Promotion, Meiho University

^{**} Graduate Institute of Physical Education, National Taiwan Sport University