

# 職前體育教師專業能力與職前成長背景因素 之研究—以台灣體育學院為例

國立臺灣體育大學(臺中)

蔡俊傑

## 摘 要

培育專業體育教師為體育師資培育中心之目標，本研究旨在透過實證研究了解職前體育教師的專業能力，以及職前體育教師應具備何種專業背景能力才能通過檢定進入師資培育中心。本研究以 303 位台灣體育學院師資培育中心學生為樣本，研究方法以 t 考驗、單因子變異數分析、因素分析、結構方程模式分析。研究結果，職前體育教師專業能力計有 8 項能力指標，職前專業背景能力以高中大學曾為運動代表隊、具有裁判證、大學或專科為體育相關學系，通過師資培育中心的甄試最具解釋力。

關鍵詞：職前體育教師、體育教師專業能力

## **The Research of Pre-service Physical Education Teacher Education**

### **Abstract**

The goal of Physical Teacher Education Center is to foster professional physical education teachers. This empirical research aims on understanding pre-service physical education teachers' professional competence and the background competence of pre-service physical education teachers must possess to become qualified ones. Sampling from students in the Physical Teacher Education Center, there were 303 subjects in this study, and the data were analyzed by t-test, oneway-ANOVA, and factor-analysis, structural equation model. The results of research indicated that among 8 competence sub-dimensions of pre-service physical education teachers' professional competence, the most effective ones are pre-service teachers who were 1)athletes of high school or university, 2)qualified coaches with license, 3)in relevant departments of physical education majors.

**Key word:** pre-service physical education teacher, professional competence of physical education teacher

## 壹、緒論

### 一、研究動機與背景

體育專業近年來逐漸為人所重視，「全美體育運動協會」(National Association for Sport and Physical Education，以下簡稱 NASPE)1995 年為了初任的體育教師，制訂初任體育教師標準(beginning physical education teacher standard)指出體育教師應具備九項標準，以因應將來體育教學(NASPE, 1995; Vincent, 1998)。而 NASPE 更在 2001 年提出由初任體育教師進階標準方案(Standards for Advanced Programs In Physical Education Teacher Education)，充分顯示美國對於體育教師專業素質的重視。美國對於體育的初任體育教師如此重視，使得美國的體育運動技能獨霸一方，更在全球體壇上佔有一席之地，並且有傲人的成績表現，因此職前體育教師的培育是本研究動機之一。

中外體育運動學者(程瑞福, 民 89; 王欣茹, 民 90; 劉兆達, 民 91; Graham, Hopple, Manross, and Sitzman, 1993; Manross & Templeton, 1997; Lumpkin, 1998)對於體育專業的能力指標有諸多的研究，企圖規劃哪些指標才是職前體育教師或體育教師所應具有的專業能力？而哪些指標的建立才能確切的評鑑出體育教師的專業能力？因此職前體育教師專業能力指標的建構是本研究動機之二。

在學科的立場，體育教學是一門專業的領域；在應用的立場，它又一門專門的技術，因此從專業的角度思考，體育比其它的學科，兼具了學科與術科的特性。因此在體育教師的培育上，學生的成長背景(諸如：是否曾為體育運動選手、是否具有體育證照等)是否影響體育專業是本研究動機之三。

### 二、研究目的

- (一) 編製「職前體育教師專業能力量表」。
- (二) 探究不同背景體育學院師資培育中心學生對體育教師專業能力的知覺。
- (三) 分析何種背景能力是職前體育教師所應具備。
- (四) 提供職前體育教師應具備的專業能力培養。
- (五) 提供師資培育中心在課程規劃的依據。

### 三、名詞釋義

- (一) NASPE :「全美體育運動協會」National Association for Sport and Physical Education 的簡稱，該協會建立於 1977 年，是一個非營利組織，提供專業的知識與技能，並透過科學的研究提升體育專業的知能。
- (二) 職前體育教師：本研究所指職前體育教師係指修習中等學校體育教師教育學程的師資生與實習教師。
- (三) 體育教師專業能力：本研究所指體育專業能力是依據 NASPE(1995)製訂任體育教師標準(beginning physical education teacher standard)為架構，並參酌王欣茹(民 91)、劉兆達(民 91)、鄭一龍(民 92)等架構，內容包含教學能力、運動技能、運動認知、運動情意、運動評量、行政管理、社區溝通、專業成長 8 個層面。本研究依據上述架構自編「職前體育教師專業能力量表」，得分越高表示，體育專業能力越高，反之亦然。

## 貳、相關文獻

### 一、NASPE 對美國體育教師的培育檢定標準

NASPE「全美體育運動協會」成立於 1977 年，是一個非營利組織，提供體育專業的知識與技能。

1994 年 3 月美國聯邦政府通過「公元 2000 目標：教育美國行動」法案，其中包含設置國家教育標準促進評議會(National Education Standards Improvement Council, NESIC)。NASPE 為了配合推動國家教育標準的訂定，指示「結果委員會」(Outcome Committee)針對「學生應該知道並且能作什麼」提出答案，後來結果委員會提出一個「受過身體教育者」(the physical educated person)的著名定義，並於 1992 年出版《精緻體育課程結果》一書，就在本書出版後不久，「標準及評量小組」(the Standards and Assessment Task Force)根據該書於 1995 年發展出一套內容標準及評量材料《邁向未來：國家體育標準內容及評量手冊》(Moving into the future : National physical education standards : A

guide to content and assessment)(胡天玫 王宗騰,民90; Franck, Graham, Lawson, Loughrey, Ritson, Sanborn, & Seefeldt, 1991)。

《邁向未來：國家體育標準內容及評量手冊》一書，有兩個目標：(1)建立學校體育課程的內容標準，藉以界定學生在精緻體育課程的推動下，應該知道及能夠做什麼。(2)建立屬於教師在內容標準上的評量指引，使教學與學生評量的目標呈現一致性。

而在《邁向未來：國家體育標準內容及評量手冊》提到初任體育教師應具備哪些專業能力？NASPE 提出應具備九項能力標準(NASPE, 1995; Vincent, 1998; 劉兆達, 民91)：

- (1) 背景知識(content knowledge)：體育教師必須瞭解體育學科內容(physical education content)、訓練概念(disciplinary concepts)及有關「受過身體教育者」(the physical educated person)體育諮詢的工具。
- (2) 成長和發展(growth and development)：體育教師必須瞭解學生個別學習與成長、發展的過程，設計一套符合其生理(physical)、認知(cognitive)、社會(social)及情意(emotional)的活動，並提供適當的學習機會，以提昇他們的能力。
- (3) 個別差異的學習者(diverse learner)：體育教師應瞭解學生們個別差異及特殊需求，運用適當教學內容及方法，使他們達到多元發展。
- (4) 管理與動機(management and motivation)：體育教師要能瞭解學生個別與團體的動機與行為，創造一個學習環境，使學生激勵正向社會的互動，積極參與學習，自我激勵。
- (5) 溝通(communication)：體育教師能在體育安排活動中，利用口語、非口語的溝通或電腦媒體溝通技術的知識，適時提供學生諮詢、合作、參與的機會。
- (6) 計畫與教學(planning and instruction)：體育教師要能計畫與實施各種發展性的適當教學策略，發展體育的個別教學。
- (7) 學習者的評量(learner assessment)：體育教師要能瞭解與使用正式評量、非正式評量，在體育活動中評量學生的生理、認知、社會、情緒的發展。

(8) 反省(reflection)：體育教師要能夠作自我反省，反省教學內容、方法及過程，適時的修訂教學計畫，並透過體育相關文獻的閱讀，促進自我專業的成長，以提升教學的品質。

(9) 合作(collaboration)：體育教師能與同事、家長、社區機構，建立一套良好的互動模式，支持學習者成長與良好適應。

2001 年 NASPE 修改初任體育教師的標準，並提出體育教師的進階方案標準(Standards for Advanced Programs In Physical Education Teacher Education)。在初任體育教師標準，前 8 項標準並未做任何的更動，增加第 9 項「教學技能」(technology)，原來第 9 項「合作」移至第 10 項，第 9 項「教學技能」包含使用資訊器材應用在教學上，發揮體育教學的成效(NASPE，2001a)。

而在「體育教師的進階方案標準」(NASPE，2001b)則提出九項標準方案包含：

(1) 背景知識(content knowledge)：能有深度與廣度的呈現出體育的內容與主題，可以建構與提升學生對體育活動的終生興趣，同時可以清楚了解體育活動間的關聯性，整合適當的概念融入體育教學計畫，以激勵學生對體育活動的終生興趣。

(2) 課程知識(curricular knowledge)：能一致性的釐清價值體系的基礎，來選擇、計畫和評價他們的課程，符合學生的需求以及提升學生的學習。

(3) 公平、公正、重視個別差異(equity/fairness/diversity)：能在多元的社會中，從尊重、重視所有的學生以及對學生寄予高度期望，型塑和提升學生適當行為，學生在教育過程中也學會彼此尊重。

(4) 健全的教學實踐(sound teaching practices)：能充分的了解體育教學活動的基礎目標，把相關的教學方法和體育知識的複雜本質融合，這種方式可以達成他們設定的教學目標，也允許他們根據學生的興趣、需要、發展階段，去實施彈性而且有效率的教學方案。

(5) 評量(assessment)：所使用具有權威性的多元評量工具，能符合國家、州、地方標準，以及教育目標，評量結果能提供學生回饋、紀錄學生進步情形、修正

教學計畫、評鑑課程以及課程計畫目標。

- (6) 對生活方式的體育活動高度期望 (high expectations for a physically active lifestyle)：保持刺激式、生產式的學習環境，使所有的學生對於生活方式的體育活動，具有高度的期望。
- (7) 詢問方式 (methods of inquiry)：能知道、了解、詮釋、批判，以及一致性的使用研究，以促進教學效果。
- (8) 合作、反思、領導、專業涵養 (collaboration, reflection, leadership, and professionalism)：能成為一個終生的學習者，能與較大的學習社群合作，以增進所有學生的體育教學，並且提升體育領域的專業文化。
- (9) 顧問指導教師 (mentoring)：對其他教師能提供專業發展與協助，對現任與未來的教師能提供支援。

NASPE 對美國體育教師有如此的規定，實是我國借鏡之處，從初任體育教師到進階體育教師，有一套審查制度與評鑑標準，而我國目前體育教師有許多教師仍是以一套在舊有的求學制度下，所學得的知識與技能，經過數十年不去進修而支持到退休，確實是值得商榷。

## 二、教師專業知能

體育教師是教師的一環，教師重視專業的知能，相對的體育教師也必須具備一般教師的專業知能。

1983 年美國「國家卓越教育委員會」(National Commission on Excellence in Education) 發表「國家在危機中」一文 (A nation at risk)。美國為解決學生表現低落的嚴重教育問題，在 1986 年成立非營利、無黨派、獨立運作的「全國專業教學標準委員會」(National Board for Professional Teaching Standards)。委員會的目標是為未曾訂定專業標準的教育專業，訂立嚴格的高標準。希望從培養一流的老師、建立一流的學校做起，達成提升學生學習表現的教育改革目標。委員會根據訂定的標準，發展評量系統，自願接受且通過評量的老師，可以獲得認證 (certificate)，輔助各州政府發給的教學執照，而不是取代執照。委

員會現在已經發展出二十一個教學領域的認證。而所有的標準與認證都是根據委員會五大核心信念(five core propositions)而定(Holm & Horn, 2003; 吳韻儀, 民 87)。

五大核心信念包括：(1)老師必須關注學生，帶領學習。(Teachers are Committed to Students and Their Learning)(2)老師要負責管理與督導學生的學習。(Teachers Know the Subjects They Teach and How to Teach Those Subjects to Students)(3)老師要負責管理與督導學生的學習。(Teachers are Responsible for Managing and Monitoring Student Learning)(4)老師能夠有系統的思考自己的教學，並從經驗中學習。(Teachers Think Systematically About Their Practice and Learn from Experience)(5)老師要結合家長、專業人士及社區的力量。(Teachers are Members of Learning Communities)(Holm & Horn, 2003)。

美國為了因應 21 世紀的到來，各個州政府或聯邦政府在「師資培育」積極努力的進行，在「師資培育任命國家委員會」(National Council for Accreditation of Teacher Education, 簡稱 NCATE)、「洲際新教師支援聯合協會」(Interstate New Teacher Assessment and Support Consortium, 簡稱 INTASC)、「全國專業教學標準委員會」(National Board for Professional Teaching Standards, 簡稱 NBPTS)也實施聯合師資培育的標準，以增進教師的素質與知能(蔡俊傑, 民 92)。

NCATE 的宗旨為「在教師準備方案中，教師必須將新的知識融合在學科內容、教學策略、學習型態、以及學生個別差異」(how they are incorporating new knowledge about subject matter, teaching strategies, learning styles, and student diversity into their teacher preparation programs)。

INTASC 的宗旨為「在成為教師之前，必須提出教學相關技巧與知識，以獲得初任教師證書。」(outline the skills and knowledge that beginning teachers should demonstrate in order to receive an initial license)。

NBPTS 的宗旨為「成為教師所必須具備的特質與實務。」(define the characteristics and practices of accomplished teachers)(Holm & Horn, 2003; 蔡俊傑, 民 92)。

因此在三個協會聯合之下，他們共同提出有關成為教師素質與知能，必須達到相關的標準，才能成為一個合格教師。

澳洲模仿 1960 年代美國的能力本位(Competency-based)制度，提出無縫(seamless)的教育體制及強調學以致用的教育改革成為全世界矚目的焦點，並提出七項關鍵能力(Key competencies for work, education and life)( MCEETYA Schools Taskforce Working Group on Key Competencies ，1996；許芳菊，民 85)：(1)蒐集、分析、組織資訊的能力(Collecting analysing and organising Information)。 (2)表達想法與分享資訊的能力(Communicating ideas and information)。 (3)規劃與組織活動的能力(Planning and organising activities)。 (4)團隊合作的能力(Working with other and in team)。 (5)應用數學概念與技巧的能力(Using mathematical ideas and techniques)。 (6)解決問題的能力(Solving problems)。 (7)應用科技的能力(Using technology)。

1996 年聯合國教科文組織(UNESCO)所出版之「學習：財富蘊藏其中」(Learning : the Treasure Within)所揭示四種基本的學習做為教師終身學習能力(UNESCO, 1996)：(1)學會認知(Learning to know)。 (2)學會做事(Learning to do)：專業能力、運用資訊科技能力。 (3)學會發展(Learning to be)。 (4)學會與人相處(Learning to live together)：社會技巧能力、語文表達能力。

蔡碧璉(民 83)從教師專業成長的觀點出發，發展國民中學教師專業成長及發展量表，其九項目標如下：(1)修習與個人教學相關的學位或學分。(2)參加與個人教學相關的研討、研習或專業發展活動。(3)增進對目前任教科目領域有關的教育新觀念之理論與實務的瞭解。(4)改善個人教學診斷與評量之技巧，瞭解學習者的需求，確定教導的層次。(5)改善教室管理的技巧。(6)改善人際溝通技巧。(7)嘗試新的教學觀念與方法，並評估其成效。(8)發展適合自己與當代知識的個人教育理念。(9)充分利用社區資源以增進教學成效。

呂錘卿(民 85)從專業成長者之表現及特質，歸納出國民中小學教師專業成長七大層面五十個指標，包括：(1)人際關係：包括師生、親師及同事關係。(2)口語表達：上課時音量適當、感性、流暢且清晰。(3)專業態度：指敬業精神、言教身教並與學校行政配合。(4)常規管理：學生情緒之掌握、教室常規控制及偶發事件之處理 等。(5)教育信念：指對教育或教學上合理的信念。

(6)教學知能：對課程、教材教法之熟悉與運用。(7)瞭解兒童：指對兒童個人心理、個別差異及優缺點之瞭解。

綜合上述研究，研究者認為教師不論在職前訓練或是在職當中，都必須針對自己的專業充實與提升，教師專業成長應包含：(1)教師通用知能。(2)專門學科知能。(3)教育專業知能。(4)教師專業精神。

(一) 教師通用知能

1. 通用知識：舉凡平日與人交往所必須具備的基本知識與常識。包含一般政治、經濟、社交的知識。
2. 通用能力：和同仁、學生、家長等人際溝通的能力，與個人之生活、家庭關係的規劃能力。包含人際關係、溝通表達、創造思考、批判思考、問題解決。

(二) 專門學科知能

1. 專門知識：專門領域學科知識。一般而言是教師本身專精的領域知識，如果以體育專長為例，有關的規則、場地、裁判、訓練及各國資訊等都應具備。
2. 專門能力：該學門或領域專門的能力。包含如何教學、操作、實驗、展示，或是帶領學生深入、研究、欣賞。

(三) 教育專業知能

1. 教育政策、目標、價值的知能：包含國家的教育政策、教育目標以及教育的價值等。
2. 教育生態的知能：教育生態包含各級學校制度、或是與學校發生關係的各層級、組織等，包含社區中高中職、國中小、幼稚園，鄉公所、農漁會，民眾服務站、婦女會等。
3. 課程與教學知能：對於統整課程、學校本位課程、九年一貫課程的教學知識與能力。
4. 心理輔導知能：對於學生相關課業、情緒的輔導、諮商的知識與能力。
5. 班級經營知能：對於班級的學生如何建立是適當規範、建立有規矩、朝氣、活潑的氣氛。

6. 活動設計知能：對於學校活動、班級活動有規劃能力，例如：畢業典禮、畢業旅行、親師座談的籌備能力。

#### (四) 教師專業精神

指對教育工作的態度與服務熱忱及任教承諾、教學意願等，包含有教無類、因材施教，對學生的犧牲奉獻。

### 三、體育教師專業能力指標

Manross & Templeton((1997)提到要成為體育教學的專家特性(Characteristics of Expertise in Teaching Physical Education)包含：(1)教學計畫必須平穩及縝密(Plan Thoroughly and Completely)。(2)集中注意學生個別表現(Focus Attention on Individual Student Performance)。(3)知覺與分辨的能力(Perception and Discriminatory Capabilities)。(4)行為的自動化(Automaticity of Behavior)。(5)廣大的反應策略(Large Response Repertoires)。(6)主要事件的命令(Command of the Subject Matter)。(7)使用反思的練習(Employ Reflective Practices)。(8)發展計畫技巧(Develop planning skills)。

Lumpkin(1998)指出體育教師專業知能與能力應具備下列幾項：(1)對體育目標與理論的瞭解：體育教師應瞭解各種體育教學方法，以獲得最高的教學效能。(2)運動技能養成與標準：體育教師應具備良好動作示範能力，及一項以上的運動專長。(3)體適能要良好：體育教師要擁有良好、健康的體適能，以因應教學的需求。(4)體育教學能力及方法：體育教師應具備選擇教材、編製教案的能力，並擁有教導特殊兒童的能力。(5)指導運動代表隊的知識及技能：體育教師應具備專長運動技能、運動訓練及運動管理方面的知識。(6)運動裁判的能力：體育教師能擔任運動競賽裁判。(7)評量體育成績及從事體育研究的能力：體育教師具有體育統計與測驗的學識，並能設計簡單的實驗及撰寫研究報告。(8)舉辦運動比賽與體育表演的能力：能瞭解運動競賽的理論與競賽制度、並能規劃運動場地及舉辦運動活動。(9)具備運動安全知識及能力：體育教師應具有運動傷害與急救的知識及能力。(10)其他：體育教師應擁有良好人際關係、溝通能力及教學熱忱等。

黃金柱(民 68)從體育教師專業態度的角度來看，體育教師應具備下列七項專業內涵，包括：專業道德修養、良好教學態度、進行教學活動、接受專業訓練、獲得工作滿足、正確的體育價值觀及教師角色的扮演：(1)專業道德修養：教師要擁有特殊的人格特質、道德觀念及專業精神等。(2)教學態度：教師對體育教學之任務、目的、重要原則、教學設計及教學效果的專注程度。(3)教學工作負擔：包括體育正課教學活動、運動代表隊訓練、課外運動指導、協助校內推行體能活動、帶領學生參加校外各項體育活動等。(4)專業訓練：體育教師從事體育教學，應經過長期專業化的訓練，以獲得專業知能、專業技能及專業態度等。(5)工作的滿足：體育教師可以由體育教學活動中得到滿足，如：物質報酬與薪資、良好人際關係等。(6)體育價值觀：體育教師對體育教學的目的及其功能，要有正確的觀念。(7)教師角色：體育教師在教室內、學校內或社區中應扮演好他的角色。

中小學體育教師手冊(民 83)及學者指出體育教師專業素養應包括下列幾項：(1)知識層面：a.普通知識— 體育教師除需擁有教育專業知識及體育專門知識外，也需擁有一些人文、自然科學方面的知識，才能對生活環境有所體驗，並瞭解社會、國家的現況及未來的發展。b.教育專業知識— 體育教師除了擁有專門的學科內容知識外，也需要擁有教育專業人員必備的教育專業知識，如：教育目標、教育價值、課程與教學、心理與輔導、班級經營、教育環境等專業知識。c.體育專門知識— 體育教師應具備體育專門知識，以有別於其他科目的教師，如體育目標、體育價值、體育史、運動傷害等相關知識。(2)技能層面：a.教學技能— 體育教師應具備教學方面的技術與能力，包括：教學方法、課室管理、教學設施的運用、教學評量、課程編排等體育教學技能。b.行政管理— 體育教師擁有行政的技能，可以有效促進學校體育的推展，如：人際關係、溝通協調、財務管理、文書處理、組織衝突管理、或領導能力等行政管理能力。c.班級經營— 班級經營輔導也是體育教師應具備之技能，能提供一個正面的班級環境，可以有效的促進師生及家長情感的建立與維持。d.運動技能— 運動技能是體育教師所擁有特殊的技能，透過運動技能的教導，可以使學生喜愛運動，並產生運動樂趣。(3)專業態度層面：a.自我訓練— 體育教師必須認同體育專業、展現對體育的熱衷及投入，堅守專業人員

的規範。如：出席專業會議、研究講習會或積極的進修。b.服務精神— 體育教師除積極推動學校體育發展外，應花更多的時間服務師生及推動社區體育。c.健康的身心— 體育教師必須要擁有規律的生活，健康的體能與體魄，以應付每天的挑戰。(4)品格方面：a.體育教師應具有犧牲奉獻、積極樂觀的精神。b.體育教師應具有客觀公正、民主開朗的心胸。c.體育教師要擁有同情心、愛心及耐心。d.體育教師應具備積極健康的人生觀。(5)思想方面思想乃指個人的信仰，體育教師需要擁有正確的信仰，相信體育教學可以促進社會大眾的健康，並養成良好的運動習慣。因此，體育教師需要對體育教學有正確的信仰及態度。(6)操守方面：體育教師需要擁有安貧樂道、有教無類的情操及良好的禮儀表現，以促進教育的發展，使每一位學生獲得最好的照顧。

程瑞福(民 89)將台灣區中小學體育教師教學專業能力分為教學專業能力與體育專業能力二大部分：(1)教學專業能力：教學知能、教學技能、輔導能力、管理能力。(2)體育專業能力：體育認知、運動安全、學術研究、運動技能、行政管理、運動指導、體育教學、健康適能、運動裁判、教學與評量。

劉兆達(民 91)針對高中校長對體育教師專業表現之評鑑，提出四個層面 27 個指標，包含(1)行政方面：對於學校行政職務的安排能盡量配合。具有犧牲奉獻、敬業樂群的精神。能以教育為終身志業。能參與社區服務。能與同事、行政人員作有效溝通。能指導體育相關課外活動。具有行政文書處理能力。對於學校所交辦之行政工作皆能盡力執行。能擔任運動代表隊之教練工作。能有計畫辦理校內體育活動及運動競賽。能勝任校內運動競賽的裁判。能有效地管理體育場地設施。(2)教學方面：能針對個別差異給予學生必要的鼓勵與增強。能於課中善用教學媒體進行教學。能運用多元評量方式以瞭解學生的學習情形。能於課中運用合適教學法進行教學。能反省自己的教學。能於課前擬定完整合適之教學大綱。能編擬整學期之課程內容與進度。能作正確的動作示範。能擬定年度學校體育發展計畫。能有效運用運動器材進行教學。能不斷進修以提昇教學專業知能。(3)體適能：能穿著合適整潔的運動服裝。具有良好的健康體適能。(4)運動安全：可以處理運動安全與緊急事宜。體育教師能定期參與體育相關研習活動。

王欣茹(民 91)針對花蓮縣國民中學體育教師專業發展需求之研究，提出六個層面

31 個指標含：(1)課程與評量：能顧及學生學習的個別差異、能擅用各種教學媒體和資源、能掌握教學進度、具備良好的表達能力、具備良好的教學技巧、具備增強學生學習動機的技巧。(2)行政管理與輔導：了解體育的歷史與演進、了解體育競賽規則、了解國家的體育政策與發展方向、具備從事體育研究之專業知識。(3)教學能力：能正確的示範教學、能不斷充實本身技能水準以利教學、具備良好的運動技能水準、具備指導運動代表隊的能力、具備擔任各項運動裁判的專業能力。(4)情意：能培養學生運動家風度、能培養學生團隊合作的精神、能培養學生欣賞運動比賽的能力、能培養學生終身運動的習慣(5)運動技能：能設計九年一貫健康與體育領域的課程、具備課程設計與編選教材的能力、能依學生的不同程度設計不同的課程、能了解教學評量的原理與方法、具備評量學生學習成果的能力、具備評鑑體育課程的能力、具備評量健康體適能的能力。(6)體育認知：具備舉辦運動比賽與體育表演會的能力、具備管理班級學生的能力、具備諮商的技巧、具備輔導行為偏差學生的能力、能輔導學生正確的問題解決方法。

鄭一龍(民 92)以新竹地區高中體育教師專業發展之研究，提出五個層面 24 個指標含：(1)行政管理：具備擬定年度體育實施計劃的能力、具備編列體育經費預算能力、具備規劃體育設施的能力、具備規劃學校運動場館開放與管理能力、具備舉辦各項運動比賽能力、能擬定運動安全緊急事故的處理程序。(2)情意：能培養學生終身運動的習慣、能培養學生欣賞運動比賽的能力、能培養學生運動家的風度、能培養學生團隊合作的精神、能培養學生運動興趣。(3)運動技能：具備良的運動基本能力、具備正確的示範教學動作能力、具備操控體育器材的能力。(4)體育認知：了解體育的歷史與演進、了解體育各項競賽的規則、了解現代體育對人類生活的重要性、了解國家體育政策與發展方向、了解運動安全知識。(5)教學能力：具備良好的教學技巧、具備良好的表達能力、能擅用各種教學媒體及資源、具備增進學生學習動機的能力、具備管理班級學生的能力。

綜合上述研究，每位學者所研究的雖然都是體育專業指標，但是因為對象之不同而有所不同，大體而言上述學者所提及，包含(1)教學能力(2)運動技能(3)運動認知(4)運動情意(5)運動評量(6)行政管理(7)社區溝通(8)專業成長等向度在本研究中，研究者主要

是以初任體育教師為對象，因此以 NESPE 對初任體育教師的指標為架構，並參酌其他學者王欣茹(民 91)、劉兆達(民 91)、鄭一龍(民 92)研究訂出本研究的指標與架構。

## 參、研究方法與設計

### 一、研究架構

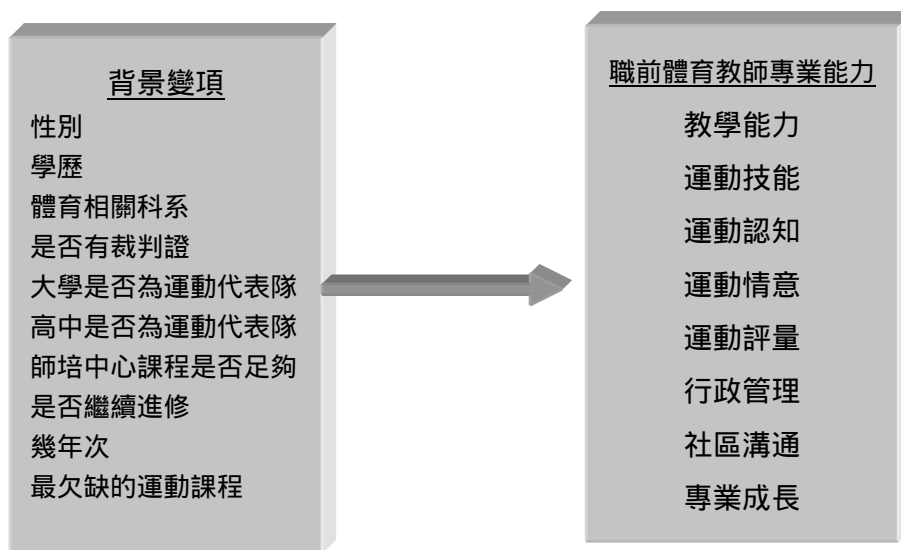


圖 1 職前體育教師專業能力指標研究架構圖

### 二、研究對象

預試樣本因牽涉到因素分析，樣本必須有預試題目的 5 倍以上；本研究預試題目 48 題，必須有 240 人以上的樣本，因此以國立台灣體育學院師資培育中心學生 250 位學生為預試樣本。

正式樣本施測以國立台灣體育學院師資培育中心在學一、二年級學生以及實習教師為樣本，一年級 106 人，二年級 104 人，實習教師 141 人。總共發出問卷 351 份，回收問卷 340 份，剔除填答不全與無效問卷 37 份，有效問卷 303 份，有效回收率為 86%。

### 三、研究程序

本量表經擬定後，先請運動心理學專家及本人共同討論、修正後擬定草稿，並將草稿給予 5 名師資培育中心學生預試，在確定語意及文字無誤後定稿。進行量表施測，由研究者先取得受試對象同意並說明施測重點後施測。施測時，採不記名作答，並強調填答資料絕對保密且僅做學術研究之用。

### 四、研究工具

研究工具分為兩部份第一部份為背景變項，包含研究對象的性別學歷、專科或大學是否就讀體育相關科系、是否有裁判證、大學是否為運動代表隊、高中是否為運動代表隊、師培中心課程是否足夠、是否繼續進修、幾年次、本身最欠缺的運動課程 10 項背景變項。

第二部份經文獻探討分析，以 NASPE 規定「初任體育教師標準」(beginning physical education teacher standard)體育教師應具備九項標準為主體架構，並參酌王欣茹(民 91)、劉兆達(民 91)、鄭一龍(民 92)等架構，編製成預試問卷。將「職前體育教師能力指標量表」分為(1)教學能力(2)運動技能(3)運動認知(4)運動情意(5)運動評量(6)行政管理(7)社區溝通(8)專業成長八個向度。

「教學能力」是一般擔任教師的基本教學技巧，包含：良好的教學技巧、良好的表達能力、使用各種教學媒體及資源能力、增進學生學習動機的能力、掌控教學進度與範圍的能力、分辨學生個別差異的能力、管理班級學生的能力。

「運動技能」是擔任體育教師最重要的技能，包含：體育課程所需運動基本能力、正確示範課程動作的能力、良好體適能、操控體育器材的能力、專項運動裁判的能力、指導運動代表隊的專業能力、處理常見運動傷害的能力、CPR 的急救能力。

「運動認知」是擔任體育教師在學科或是各項運動基本常識，包含：體育的歷史與演進、主要運動競賽的規則、現代體育對人類生活的重要性、運動安全知識、運動訓練的基本原理、國家體育政策與發展方向、體育運動研究方法。

「運動情意」是培養學生有欣賞、情緒或習慣的養成，包含：培養學生終身運動

的習慣、培養學生欣賞運動比賽的能力、培養學生團隊合作的精神、培養學生運動興趣、培養學生運動家的風度。

「運動評量」是了解多元評量並實際評鑑學生學習的成果，包含：使用各類體育評量的原理與方法、評鑑體育課程優劣的能力、評量健康體適能的能力、評量學生學習成果的能力、評量體育運動或技能的能力。

「行政管理」是擔任體育教師必須對學校體育計劃、教學計畫，體育器材或是學校所轄的體育場館的管理，包含：擬定年度體育實施計劃的能力、編列體育經費預算能力、規劃體育設施的能力、舉辦各項運動比賽能力、規劃學校運動場館開放與管理能力、擬定運動安全緊急事故的處理程序。

「社區溝通」是過去較少提及的，美國 NASPE 及九年一貫課程對於社區溝通均相當重視因此研究者特別臚列此項，包含：培訓地方運動特色、協助辦理社區運動會、與家長、社區觀念溝通、結合學生、學校、家庭、社區共同活動、與社區合作建立互信的模式。

本量表經編製共預試問卷 48 題，計分方式採 Likert 五點量表評量，得分愈高，表示受測者對職前體育教師的專業能力越高，反之亦然。

本量表以 SPSS for Window 12.0 版統計套裝軟體進行因素分析及信度分析。以主成分分析法(principal component analysis)抽取因素，以最大變異數法(varimax)進行正交轉軸，以求得量表的建構效度(construct validity)。信度分析部分，則以 Cronbach 係數進行量表內部一致性考驗。因因素分析的矩陣轉軸分析已涵蓋項目分析，因此本研究僅以因素分析處理。

#### (一) 效度分析

本量表經因素分析結果，依各題目所匯集之因素特性加以命名。在進行探索性因素分析之前為了瞭解取樣的適切性，本研究以 Kaiser(1974)提出的取樣適切性量數值(KMO)與 Bartlett 球形考驗以檢驗是否變項的相關係數不同且大於 0，顯著的球形考驗表示相關係數足以作為因素分析抽取因素之用。研究結果發現 KMO 值為.94(KMO 值 > 0.8)，Bartlett 值為.001， $p < .05$  達顯著水準，根據以上二種判定取

樣適切性的統計分析顯示，本研究所蒐集的樣本資料適合進行因素分析。在因素負荷量的萃取上，以因素負荷量大於.5 為標準，或題目出現跨原定因素層面的現象，或偏離原建構層面予以刪除，原初擬建構層面之教學能力第 3 題、運動技能第 7、8 題、運動認知第 3、4 題、行政管理第 6 題、社區溝通第 1 題、專業成長第 3 題將之刪除。

表一顯示，40 題的「職前體育教師專業能力量表」共有八個因素，與原建構層面相符其因素命名為教學能力、運動技能、運動認知、運動情意、運動評量、行政管理、社區溝通、專業成長，其可解釋變量占總解釋變異量的 68.12%。

## (二) 信度分析

信度分析以 Cronbach 係數法檢定「職前體育教師專業能力量表」各分量表的內部一致性，各分量表的 Cronbach 係數為：教學能力.86、運動技能.86、運動認知.82、運動情意.89、運動評量.87、行政管理.91、社區溝通.91、專業成長.84，總量表為.96。整體而言，經過分析後各分量表的信度均高於.70，總量表更高於.90，顯示量表信度甚佳。

表 1 因素分析摘要表

題 目	行政管理	運動技能	運動情意	教學能力	社區溝通	運動認知	專業成長	運動評量
2.具備編列體育經費預算能力	0.81							
3.具備規劃體育設施的能力	0.74							
4.具備舉辦各項運動比賽能力	0.72							
1.具備擬定年度體育實施計劃的能力	0.72							
5.具備規劃學校運動場館開放與管理能力	0.68							
1.具備課程所需運動基本能力		0.74						
2.具備正確示範課程動作的能力		0.74						
3.具備良好體適能		0.68						
4.具備操控體育器材的能力		0.67						
6.具備指導運動代表隊的專業能力		0.56						
5.具備專項運動裁判的能力		0.53						
3.能培養學生團隊合作的精神			0.75					
5.能培養學生運動家的風度			0.72					
4.能培養學生運動興趣			0.70					
2.能培養學生欣賞運動比賽的能力			0.68					
1.能培養學生終身運動的習慣			0.67					
2.具備良好的表達能力				0.74				
7.具備管理班級學生的能力				0.71				
4.具備增進學生學習動機的能力				0.67				
1.具備良好的教學技巧				0.66				
5.具備掌控教學進度與範圍的能力				0.62				
6.具備分辨學生個別差異的能力				0.57				
5.能與社區合作建立互信的模式					0.83			
4.能結合學生、學校、家庭、社區共同活動					0.83			
3.能與家長、社區觀念溝通					0.83			
2.能協助辦理社區運動會					0.62			
6.了解國家體育政策與發展方向						0.69		
1.了解體育的歷史與演進						0.67		
7.了解體育運動研究方法						0.63		
2.了解主要運動競賽的規則						0.57		
5.了解運動訓練的基本原理						0.55		
1.能自我反省修正教學							0.77	
2.能隨時自我充實進修							0.75	
4.能參加有關運動體育的研習會							0.73	
5.能自我保持運動習慣與體能							0.68	
2.具備評鑑體育課程優劣的能力								0.67
4.具備評量學生學習成果的能力								0.65
5.具備評量體育、運動、技能的能力								0.61
3.具備評量健康體適能的能力								0.61
1.具備使用各類體育評量的原理與方法								0.54
特徵值	15.81	2.57	2.13	1.66	1.39	1.29	1.20	1.09
解釋變異量%	39.78	6.42	5.33	4.15	3.48	3.22	3.00	2.72
累積解釋變異量%	39.78	46.20	51.53	55.68	59.17	62.39	65.39	68.12

## 五、資料統計與分析

(一) 統計工具 spss for window 12.0 版、Amos 5.0 版

(二) 統計方法

1. 以描述性統計(descriptive)作現況分析,由平均數、標準差顯示職前體育教師的背景變項與專業能力的情形。
2. 以 t 考驗、F 考驗作背景變項對職前體育教師專業能力的分析。
3. SEM(Structural Equation Model)除了驗證模式外、可以解決徑路分析複雜的統計;本研究以 Amos (Analysis of MOment Structures)5.0 版對職前體育教師專業能力指標線性結構模式檢定,並了解背景變項對職前體育教師專業能力的徑路分析。

## 肆、研究結果與討論

表 2 樣本分配摘要表

項目	類別	次數	百分比
性別	男	137	45.2%
	女	166	54.8%
學歷	大學畢業	279	92.1%
	研究所(含、以上)	24	7.9%
專科或大學是否為體育相關科系	是	295	97.4%
	否	8	2.6%
	無	53	17.5%
具有裁判證	A 級	22	7.3%
	B 級	87	28.7%
	C 級	141	46.5%
大學是否為代表隊	是	200	66%
	否	103	34%
高中是否為代表隊	是	229	75.6%
	否	74	24.4%
師資培育中心的課程是否足夠	是	181	61.7%
	否	116	38.3%

表 2 樣本分配摘要表 (續)

項目	類別	次數	百分比
畢業後是否繼續進修	是	288	95%
	否	154	5%
年次	40-49	5	1.7%
	50-59	23	7.6%
	60-69	196	64.7%
	70-79	79	26.1%
最欠缺的運動項目課程	田徑	9	3%
	體操	41	13.5%
	游泳	37	12.2%
	球類	31	10.2%
	舞蹈	117	38.6%
	國術	68	22.4%

由表 2 發現在性別方面：目前就讀就讀體育學院師資培育中心的學生，男生佔 45.2%，女生佔 54.8%。女生較男生雖稍多，但是仍維持各半，顯示體育學院的入學接近於社會常態。

在學歷方面：大學畢業佔 92.1%，研究所(含、以上)佔 7.9%。顯示目前就讀師資培育中心的學生，以大學畢業為主，但仍有少部分研究所的學生。

在專科或大學是否就讀體育相關科系方面：在專科或大學是就讀體育相關科系佔 97.4%，非體育相關科系佔 2.6%。師資培育中心的學生入學考試除了學科外，必須加考術科，因此就讀體育相關科系佔有相當高的比率。

在是否具有裁判證方面：目前無裁判證的佔 17.5%、具有 A 級裁判證佔 7.3%、具有 B 級裁判證 28.7%、具有 C 級裁判證佔 46.5%。目前的學生為了參加教師甄試更具有說服力，沒有裁判證的僅佔 17.5%。

在大學為體育代表隊：是體育代表隊佔 66%，非體育代表隊佔 34%。

在高中為體育代表隊：是體育代表隊佔 75.6%，非體育代表隊佔 24.4%。

大學及高中具有代表隊身份的同學佔有六、七成，顯示這些學生大部分仍具有體育術科的專長背景。

在師資培育中心的課程是否足夠方面：認為足夠的佔 61.7%，認為不夠的佔 38.3%。

在畢業後是否繼續進修方面：會繼續進修的佔 95%，不會繼續進修的佔 5%。顯示學生對於未來仍充滿進修的慾望。

在年次方面：40-49 年次佔 1.7%，50-59 年次佔 7.6%，60-69 年次佔 64.7%，70-79 年次佔 26.1%。以應屆及畢業不久的學生佔多數，僅有少部分是年紀較長的學生。

在最欠缺的運動項目課程方面：田徑佔 3%，體操佔 13.5%，游泳佔 12.2%，球類佔 10.2%，舞蹈佔 38.6%，國術佔 22.4%。在六大領域中以舞蹈、國術、體操分佔前三名最欠缺的科目，因此這三個科目有待加強。

**表 3 職前體育教師和體育實習教師專業能力總層面與各分層面平均數排序表**

	題數	人數	平均數	標準差	平均數/題數	排序
教學能力	6	303	20.06	3.71	3.34	5
運動技能	6	303	21.68	4.35	3.61	3
運動認知	5	303	15.34	3.06	3.07	7
運動情意	5	303	18.66	3.40	3.73	2
運動評量	5	303	17.06	3.26	3.41	4
行政管理	5	303	14.10	3.95	2.82	8
社區溝通	4	303	12.92	3.18	3.23	6
專業成長	4	303	15.69	2.76	3.92	1
職前體育教師專業能力總層面	40	303	135.51	21.42	3.39	

從表 3 顯示在八項能力中僅有「行政管理」(2.82)低於平均數，而其他七項均高於平均數，顯示體育學院學生知覺自己的能力均在滿意度以上，其中以「專業成長」最高(3.92)，顯示目前師資培育中心的學生最欠缺的是行政管理的能力，因為學生尚就在學中較少接觸行政，因此對於行政管理的諸項能力因為未曾涉略有感欠缺，而對於自己的專業成長則時時抱持著自我充實的態度。

表 4 是否具有裁判證在職前體育教師專業能力各層面之平均數、標準差

自我概念層面	是否具有裁判證	人數	平均數	標準差
教學能力	無裁判證	53	20.11	3.31
	A 級裁判證	22	21.95	2.98
	B 級裁判證	87	20.66	4.04
	C 級裁判證	141	19.38	3.60
運動技能	無裁判證	53	20.30	4.27
	A 級裁判證	22	23.68	3.47
	B 級裁判證	87	22.84	4.16
	C 級裁判證	141	21.16	4.35
運動認知	無裁判證	53	14.49	3.12
	A 級裁判證	22	16.55	2.96
	B 級裁判證	87	16.09	3.00
	C 級裁判證	141	15.01	2.97
運動情意	無裁判證	53	18.47	3.17
	A 級裁判證	22	18.95	2.38
	B 級裁判證	87	19.68	3.59
	C 級裁判證	141	18.66	3.38
運動評量	無裁判證	53	16.32	3.15
	A 級裁判證	22	18.32	3.01
	B 級裁判證	87	17.72	3.32
	C 級裁判證	141	16.72	3.20
行政管理	無裁判證	53	13.40	3.44
	A 級裁判證	22	16.50	3.97
	B 級裁判證	87	14.62	4.36
	C 級裁判證	141	13.66	3.71
社區溝通	無裁判證	53	12.96	3.25
	A 級裁判證	22	13.82	2.94
	B 級裁判證	87	13.45	3.36
	C 級裁判證	141	12.45	3.02
專業成長	無裁判證	53	14.75	2.86
	A 級裁判證	22	15.95	2.63
	B 級裁判證	87	16.38	2.48
	C 級裁判證	141	15.58	2.81
職前體育教師專業能力總層面	無裁判證	53	130.81	19.27
	A 級裁判證	22	145.73	18.07
	B 級裁判證	87	141.44	21.84
	C 級裁判證	141	132.02	21.25

表 5 是否具有裁判證在職前體育教師專業能力各層面之變異數摘要表

	變異來源	離均差平方和	自由度	均方	F 值	事後比較
教學能力	組間	174.56	3	58.19	4.38**	2>4
	組內	3971.25	299	13.28		
運動技能	組間	343.37	3	114.46	6.38***	2>1 3>1 3>4
	組內	5362.94	299	17.94		
運動認知	組間	134.37	3	44.79	4.96**	3>1
	組內	2701.94	299	9.04		
運動情意	組間	146.50	3	48.83	4.36**	3>4
	組內	3351.80	299	11.21		
運動評量	組間	118.13	3	39.38	3.82**	
	組內	3085.91	299	10.32		
行政管理	組間	203.90	3	67.99	4.50**	2>1 2>4
	組內	4512.32	299	15.10		
社區溝通	組間	73.69	3	24.56	2.46	
	組內	2983.57	299	9.98		
專業成長	組間	90.90	3	30.30	4.11**	3>1
	組內	2205.56	299	7.38		
職前體育教師專業能力總層面	組間	8283.91	3	2746.31	6.30***	2>1 2>4 3>1 3>4
	組內	130368.82	299	436.02		

\*\*p<.01 \*\*\*p<.001

(1 代表無裁判證、2 代表 A 級裁判證、3 代表 B 級裁判證、4 代表 C 級裁判證)

從表 5 顯示是否具有裁判證在八個能力分指標與總層面的比較，就平均數而言以具有 A、B 級裁判證在八項能力指標的得分較高。

一般而言，裁判證的晉升是從 C 級裁判晉升到 B 級裁判，再晉升到 A 級裁判，在過程中，以 A 級裁判裁判經歷較多，心態上有較有努力向上的趨力，因此在不論在初任教師專業能力總層面或是其他 8 項分層面，呈現出具有 A、B 級裁判證高於具有 C 級裁判或無裁判證者。

表 6 不同性別在職前體育教師專業能力各層面之差異比較

	性別	人數	平均數	標準差	t 值
教學能力	男	137	20.66	3.42	2.56*
	女	166	19.57	3.86	
運動技能	男	137	23.15	4.19	5.61***
	女	166	20.46	4.10	
運動認知	男	137	15.99	2.95	3.41***
	女	166	14.81	3.06	
運動情意	男	137	18.95	3.23	1.36
	女	166	18.42	3.53	
運動評量	男	137	17.49	2.96	2.11*
	女	166	16.70	3.45	
行政管理	男	137	15.32	3.81	5.10***
	女	166	13.08	3.79	
社區溝通	男	137	13.31	3.00	1.91
	女	166	12.61	3.30	
專業成長	男	137	16.03	2.61	1.94
	女	166	15.42	2.85	
職前體育教師專業能力總層面	男	137	140.89	19.90	4.07***
	女	166	131.07	21.18	

\*p<.05    \*\*\*p<.001

從表 6 顯示男女性別差異在八個能力分指標與總層面的比較，男生比女生有較高的平均數，除了運動情意、社區溝通與專業成長未達顯著水準外，其餘各層面均達顯著水準。

過去男性體育教師站部份，在實際體育教學活動中，因過去中學(國高中)大部分無室內場地，對戶外運動的教學上男性教師較願意在戶外活動，在行政管理上也較容易溝通，在運動技能上也較女性優異，因此本研究也充分反映現況。

表 7 不同學歷在職前體育教師專業能力各層面之差異比較

	學歷	人數	平均數	標準差	t 值
教學能力	大學	279	20.03	3.76	-.49
	研究所	24	20.42	2.98	
運動技能	大學	279	21.83	4.31	2.08*
	研究所	24	19.92	4.53	
運動認知	大學	279	15.30	3.04	-.89
	研究所	24	15.88	3.40	
運動情意	大學	279	18.68	3.40	.49
	研究所	24	18.33	3.55	
運動評量	大學	279	17.14	3.31	1.89
	研究所	24	16.13	2.48	
行政管理	大學	279	14.05	3.91	-.68
	研究所	24	14.63	4.42	
社區溝通	大學	279	12.94	3.26	.30
	研究所	24	12.79	2.15	
專業成長	大學	279	15.71	2.78	.36
	研究所	24	15.50	2.59	
職前體育教師專業能力總層面	大學	279	135.67	21.70	.46
	研究所	24	133.58	18.18	

從表 7 顯示學生就讀大學或研究所在八個能力分指標與總層面的比較，所有分層面與總面 t 值均未達顯著水準，顯示學生就讀大學或研究所在八個能力分指標與總層面並未有任何差異。

就讀師資培育中心的學生，就讀大學或研究所，因為二者均是體育相關科系所，在學術科方面均有一定程度的水準，特別是在進入師培中心之前的入學甄試，必須學術科考試以及口試等項目，因此不同學歷的學生並未有顯著的差異。

表 8 專科或大學是否為體育相關科系在職前體育教師專業能力各層面之差異比較

		人數	平均數	標準差	t 值
教學能力	是	295	20.04	3.67	.47
	否	8	21.00	5.07	
運動技能	是	295	21.74	4.28	.13
	否	8	19.38	6.21	
運動認知	是	295	15.35	3.08	.84
	否	8	15.13	2.53	
運動情意	是	295	18.63	3.42	.36
	否	8	19.75	2.71	
運動評量	是	295	17.09	3.23	.25
	否	8	15.75	2.55	
行政管理	是	295	14.16	3.94	.09
	否	8	11.75	3.85	
社區溝通	是	295	12.93	3.20	.97
	否	8	12.88	2.64	
專業成長	是	295	15.65	2.77	.14
	否	8	17.13	2.03	
職前體育教師專業能力總層面	是	295	135.58	21.50	.71
	否	8	132.75	19.49	

從表 8 顯示就讀專科或大學是否為體育相關科系在八個能力分指標與總層面的比較，所有分層面與總面 t 值均未達顯著水準，顯示專科或大學是否為體育相關科系在八個能力分指標與總層面並未有任何差異。

就讀師資培育中心的學生，進入學校之前的入學甄試，必須加考術科考試，再加上就讀體育系的學生，部分學生是以聯招方式進入，並未具有單項運動專長，但是在大學就讀期間有關體育學術科方面平均發展，因此專科或大學是否就讀體育系的學生，並未具有顯著的差異。

表 9 大學是否為運動代表隊在職前體育教師專業能力各層面之差異比較

		人數	平均數	標準差	t 值
教學能力	是	200	20.59	3.88	3.73***
	否	103	19.05	3.13	
運動技能	是	200	22.79	4.19	6.64***
	否	103	19.51	3.81	
運動認知	是	200	15.97	2.87	5.12***
	否	103	14.14	3.07	
運動情意	是	200	19.06	3.40	2.91**
	否	103	17.87	3.29	
運動評量	是	200	17.48	3.44	3.42***
	否	103	16.24	2.71	
行政管理	是	200	14.64	4.03	3.37***
	否	103	13.05	3.58	
社區溝通	是	200	13.39	3.24	3.62***
	否	103	12.02	2.86	
專業成長	是	200	15.73	2.78	.32
	否	103	15.62	2.72	
職前體育教師專業能力總層面	是	200	139.63	21.57	4.84***
	否	103	127.50	18.79	

\*\*p<.01 \*\*\*p<.001

從表 9 顯示就讀大學是否為運動代表隊在八個能力分指標與總層面的比較，除專業成長未達顯著水準外，其餘分層面與總面 t 值均達顯著水準，顯示就讀大學是否為運動代表隊在七個能力分指標與總層面有顯著差異。

就讀大學為運動代表隊，表示比較早涉入體育領域，在運動技能方面比一般學生更能深入與了解體育技能，而在教學能力、運動認知、運動情意、運動評量、行政管理、社區溝通方面，因為接觸的時間較長，所受的影響也越深，因此在其它分層面的能力有越高。在專業成長雖未達顯著差異，但就讀大學為運動代表隊平均數也高於未具有運動代表隊。

表 10 高中是否為運動代表隊在職前體育教師專業能力各層面之差異比較

		人數	平均數	標準差	t 值
教學能力	是	229	20.38	3.84	3.01***
	否	74	19.07	3.06	
運動技能	是	229	22.59	4.13	6.91***
	否	74	18.85	3.75	
運動認知	是	229	15.95	2.95	6.43***
	否	74	13.47	2.63	
運動情意	是	229	18.99	3.35	3.05**
	否	74	17.62	3.37	
運動評量	是	229	17.36	3.33	3.10**
	否	74	16.12	2.86	
行政管理	是	229	14.73	4.00	5.89***
	否	74	12.12	3.06	
社區溝通	是	229	13.30	3.22	3.71***
	否	74	11.76	2.76	
專業成長	是	229	15.82	2.76	1.42
	否	74	15.30	2.73	
職前體育教師專業能力總層面	是	229	139.13	21.46	6.07***
	否	74	124.31	17.11	

\*\*p<.01 \*\*\*p<.001

從表 10 顯示就讀高中是否為運動代表隊在八個能力分指標與總層面的比較，除專業成長未達顯著水準外，其餘分層面與總面 t 值均達顯著水準，顯示就讀高中是否為運動代表隊在七個能力分指標與總層面有顯著差異。

就讀高中為運動代表隊，表示比較早涉入體育領域，在運動技能方面比一般學生更能深入與了解體育技能，而在教學能力、運動認知、運動情意、運動評量、行政管理、社區溝通方面，因為接觸的時間較長，所受的影響也越深，因此在其它分層面的能力有越高。在專業成長雖未達顯著差異，但就讀高中為運動代表隊平均數也高於未具有運動代表隊。

表 11 師資培育中心課程是否足夠在職前教師專業能力各層面之差異比較

		人數	平均數	標準差	t 值
教學能力	是	187	20.46	3.73	2.39*
	否	116	19.42	3.59	
運動技能	是	187	22.35	4.30	3.47***
	否	116	20.59	4.23	
運動認知	是	187	15.92	3.20	4.49***
	否	116	14.41	2.58	
運動情意	是	187	19.21	3.35	3.67***
	否	116	17.77	3.31	
運動評量	是	187	17.66	3.17	4.23***
	否	116	16.08	3.17	
行政管理	是	187	14.81	4.06	4.08***
	否	116	12.95	3.50	
社區溝通	是	187	13.57	2.98	4.65***
	否	116	11.88	3.23	
專業成長	是	187	16.05	2.75	2.88**
	否	116	15.12	2.69	
職前體育教師專業能力總層面	是	187	140.03	21.03	4.83***
	否	116	128.22	20.08	

\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001

從表 11 顯示知覺師資培育中心課程是否足夠在八個能力分指標與總層面的比較，八個分層面與總面 t 值均達顯著水準，顯示知覺師資培育中心課程是否足夠在八個能力分指標與總層面有顯著差異。

知覺師資培育中心課程是否足夠，平均數越高表示專業能力越高。在教學能力、運動技能、運動認知、運動情意、運動評量、行政管理、社區溝通、專業成長八個分層面，學生知覺到越足夠，顯示所具有的專業能力越高。

表 12 畢業或擔任教師後是否繼續進修在職前教師專業能力各層面之差異比較

		人數	平均數	標準差	t 值
教學能力	是	288	20.11	3.63	.93
	否	15	19.20	5.06	
運動技能	是	288	21.81	4.29	2.34*
	否	15	19.13	4.85	
運動認知	是	288	15.33	3.06	-.33
	否	15	15.60	3.27	
運動情意	是	288	18.74	3.33	1.79
	否	15	17.13	4.52	
運動評量	是	288	17.13	3.19	1.78
	否	15	15.60	4.19	
行政管理	是	288	14.11	3.89	.23
	否	15	13.81	5.24	
社區溝通	是	288	12.89	3.17	-.84
	否	15	13.60	3.48	
專業成長	是	288	15.77	2.74	2.16*
	否	15	14.20	2.83	
職前體育教師專業能力總層面	是	288	135.88	21.00	1.33
	否	15	128.33	28.35	

\*p<.05

從表 12 顯示畢業或擔任教師後是否繼續進修在八個能力分指標與總層面的比較，八個分層面與總面 t 值並未有顯著差異。

師資培育中心的學生，最重要的階段性任務在於通過教師甄試，獲得教師的職務，畢業或擔任教師後是否繼續進修，在現階段並不是學生思考的要素，因此在八個分層面與總面的能力並未有顯著差異。

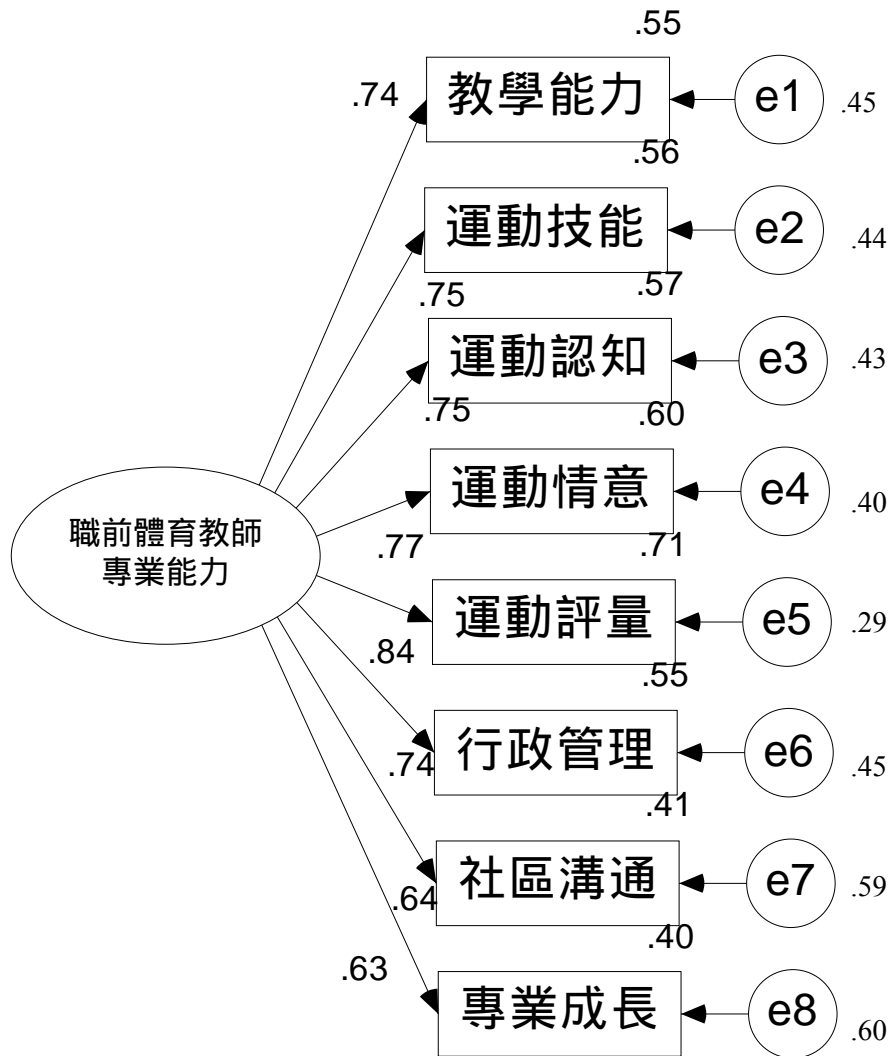


圖 1 「職前體育教師專業能力指標」結構方程模式圖

表 13 Amos 提供整體模式評鑑指標及本研究適合度指標

指標名稱	判定標準	本模式數值	適合度
<b>卡方檢驗</b>			
$\chi^2$ (卡方考驗值, Amos 中以 CMIN 表示)	其值必須未達顯著水準( $p>.05$ )。	73.55 ( $p<.05$ )	模式拒絕
Normed chi-square(規範卡方, 又稱卡方比率, Amos 中以 CMIN/df 表示)	$\chi^2 / df$ (卡方除以自由度)其值必須小於 3, 較寬鬆是小於 5。	3.68	可
<b>適合度指標</b>			
GFI, goodness of fit index(適配度指數)	其值介於 0 至 1, 需大於 0.9。	.94	佳
AGFI, adjusted goodness of fit index(調整後適配指數)	其值介於 0 至 1, 需大於 0.9。	.89	尚可
PGFI, parsimonious goodness of fit index(簡效良性適配指數)	其值需大於 0.5。	.52	佳
NFI, normed fit index(規範適配指數)	其值介於 0 至 1, 需大於 0.9。	.94	佳
NNFI, non-normed fit index(規範適配指數, 又稱 TLI)	其值介於 0 至 1, 需大於 0.9。	.94	佳
RFI, relative fit index(關聯適配指數)	其值介於 0 至 1, 需大於 0.9。	.92	佳
PNFI, parsimony normed fit index(簡效規範適配指數)	其值需大於 0.5。	.67	佳
<b>替代性指標</b>			
CFI, comparative fit index(比較適配指數)	其值介於 0 至 1, 需大於 0.9。	.96	佳
IFI, incremental fit index(增值適配指數)	其值介於 0 至 1, 需大於 0.9。	.96	佳
RMSEA, root mean square error of approximation(漸進誤差均方根)	其值低於 0.05 表示模式良好, 0.05 至 0.08 表示模式不錯, 0.08 至 0.10 表示模式中度, 大於 0.10 表示模式不好。	.09	佳
<b>殘差分析</b>			
RMR, root mean square residual(均方根殘差)	其值越小越好。	.5	佳
SRMR, standardized root mean square residual(標準化均方根殘差)	其值必須小於 0.08。	.04	佳

資料來源：研究者收集編製

從圖 2 及表 13 顯示,本模式除  $\chi^2$  值達顯著水準模式被拒絕( $\chi^2$  值通常容易達顯著水準,因此有部分學者以卡方比率表示),AGFI 值.89 略小外(標準為.90),其餘指標(卡方比率值、GFI 值、AGFI 值、PGFI 值、NFI 值、NNFI 值、RFI 值、PNFI 值、CFI 值、IFI 值、RMSEA 值、RMR 值、SRMR 值)適合度均達極佳的標準,整體而言「職前體育教師專業力量表」整體模式適合度佳。。

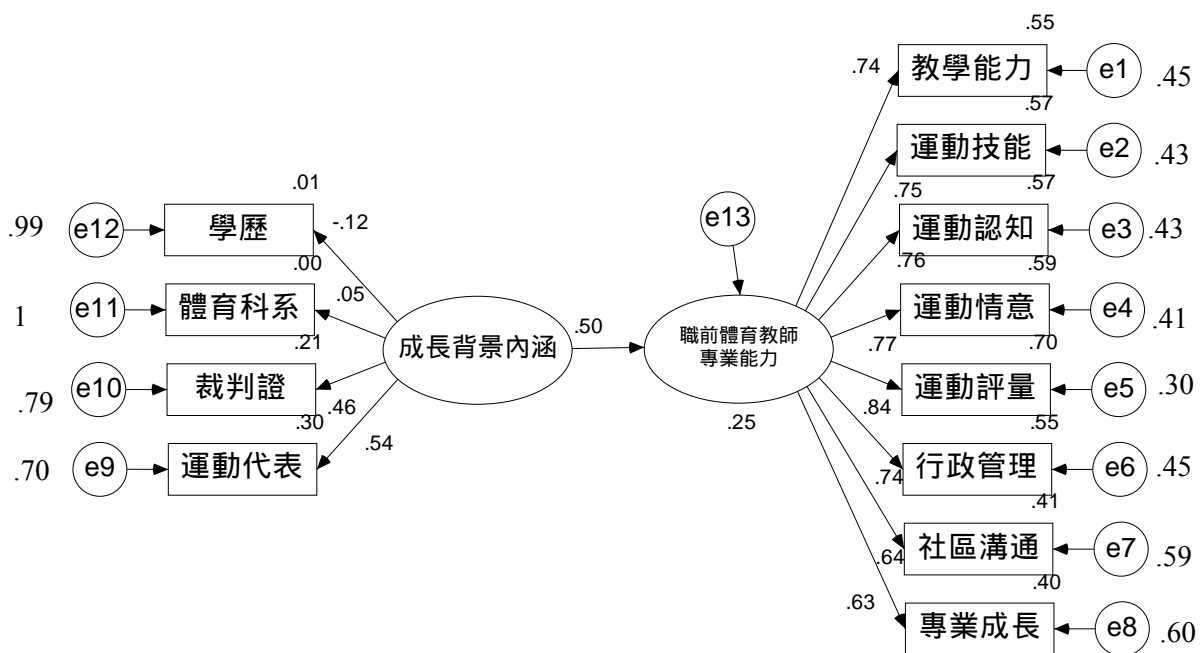


圖 2 「職前體育教師專業能力指標專業背景內涵」結構方程模式圖

從圖 2 顯示,職前體育教師的成長背景以高中大學為運動代表隊最具解釋力 ( $.54^2=.30$ )其次為具有裁判證( $.21^2=.04$ ),因此要進入師資培育中心的職前教師必須先具有高中大學為曾為運動代表或是具有裁判證者具有優勢。

師資培育中心的學生成長背景內涵對職前體育教師專業能力有正向的影響力(.50),

綜合討論,根據本研究以探索式及驗證式的因素分析「職前體育教師專業指標量表」具有良好的信效度,並且其內容指標教學能力、運動技能、運動認知、運動情意、

運動評量、行政管理、社區溝通、專業成長與 NASPE (1995,2001)、Lumpkin(1998)、黃金柱(民 79)、程瑞福(民 89)、劉兆達(民 91)、王欣茹(民 91)、鄭一龍(民 92)研究相符，在八項專業能力指標與國內研究相差異的是「社區溝通」，過去專業能力僅限於學校，但是近年來社區總體營造及學校本位課程的影響以將社區經營納入專業能力，因此本研究在指標的規劃中亦將其納入，經過分析「社區溝通」具有相當高的效度。

有關職前體育教師專業能力成長背景內涵，本研究以高中大學為運動代表隊、具有裁判證、大學或專科為體育相關學系最具解釋力，與王秀梅(民 90)、何浚豪(民 91)、吳承恩(93)針對職前體育教師專業能力所作的研究相符。近年來體育師資甄試包含傳統筆試、口試與試教，為因應市場導向需求，台灣體院師資培育中心入學甄選，包含學科、術科、口試等項目，打破過去以學科為中心的筆試，因此甄選上的同學大部分在術科都有一定水準，大部分在高中或大學視運動代表隊，其次學生本身入學前具有教練或裁判證，表示過去曾經在體育運動領域有所涉獵，因此本研究應證在實務的需求面。

## 伍、結論與建議

### 一、結論

- (一)「職前體育教師專業指標量表」共有 8 個因素 40 題，包含：教學能力、運動技能、運動認知、運動情意、運動評量、行政管理、社區溝通、專業成長。
- (二)目前就讀體育學院師資培育中心的學生，男女生約各佔一半。
- (三)目前就讀師資培育中心的學生，以大學畢業為主，但仍有少部分研究所的學生。
- (四)師資培育中心的學生入學考試除了學科外，必須加考術科，因此就讀體育相關科系佔有相當高的比率。
- (五)師資培育中心的學生為了參加教師甄試更具有說服力，有裁判證的佔 82.5%，沒有裁判證的僅佔 17.5%。
- (六)大學及高中具有代表隊身份的同儕佔有六、七成，顯示這些學生大部分仍具有體育術科的專長背景。

- (七) 師資培育中心的學生認為課程設計足夠的佔 61.7%，認為不夠的佔 38.3%。
- (八) 在畢業後會繼續進修的佔 95%，不會繼續進修的佔 5%。顯示大部分學生對於未來仍充滿進修的慾望。
- (九) 師資培育中心的學生以應屆及畢業不久的學生佔多數，僅有少部分是年紀較長的學生。
- (十) 師資培育中心的學生感到最欠缺的術科課程，依序為舞蹈、國術、體操分佔前三名，因此這三個科目有待加強。
- (十一) 在八項能力指標中，師資培育中心的學生最欠缺的是「行政管理」的能力，以「專業成長」能力指標最高。
- (十二) 具有 A、B 級裁判證的專業能力高於具有 C 級裁判或無裁判證者。
- (十三) 在八個能力分指標與總層面，男生比女生有較高的專業能力。
- (十四) 就讀大學或研究所的學生，在專業能力上沒有差別。
- (十五) 就讀專科或大學是否是體育相關科系的學生，在專業能力上沒有差別。
- (十六) 就讀大學、高中為運動代表隊的學生在專業能力上明顯高於非運動代表隊的學生。
- (十七) 知覺師資培育中心課程越足夠，專業能力越高。
- (十八) 畢業或擔任教師後是否繼續進修，在專業能力上沒有差別。
- (十九) 以探索式及驗證式因素分析「職前體育教師專業能力指標」，大部分指標達標準，顯示「職前體育教師專業能力指標」有相當的信效度。

## 二、建議

- (一) 建議體育師資培育中心的入學甄試除了學科外，必須加考術科  
體育教師與其它科系教師有明顯的差別，體育教師除了認知層面外，必須具有專業的體育技能，在本研究中大學及高中具有代表隊的背景，約佔六、七成，因此建議體育師資培育中心的入學甄試除了學科外，必須加考術科。
- (二) 建議師資培育中心的入學考試將擁有裁判證列入加分

本研究顯示目前師資培育中心的學生擁有裁判證的學生約佔八成多，而且具有 A、B 級裁判證的專業能力高於具有 C 級裁判或無裁判證者。並且在師資培育中心多鼓勵學生參加裁判證講習，以取得更多的證照。

(三) 建議師資培育中心能加開師資培訓相關課程

本研究顯示對於師資培育中心的課程約有四成的學生仍感不足，而且師資培育中心可用問卷方式調查學生需求，加開學生所需的課程。

(四) 建議師資培育中心能規劃回流教育的碩、博士班進修

本研究顯示有九成五學生畢業後會繼續進修，目前國內體育碩博士班屈指可數，建議可以加開碩博士或學分班，鼓勵體育教師進修。

(五) 建議師資培育中心增加術科的課程或研習

本研究顯示學生最欠缺的術科舞蹈、國術、體操分佔前三名，一般運動選手均是以單項專長為主，但是學校的體育教師必須是全面型或全能型的專長，因此建議師資培育中心能增加術科的課程或研習。

(六) 建議「職前體育教師專業能力指標」量表繼續發展

以 Amos 考驗整體模式，大部分指標達標準，顯示本量表具有良好信效度，但有一部分指標仍未達標準，顯示量表仍有發展的空間。

(七) 建議政府或民間建立「體育教師專業能力指標」

美國對於初級或進階的體育教師，均已成立「體育教師專業能力指標」，而且必須通過檢定才與以授證，因此建議政府或民間體育單位，儘速建立指標，使體育教師更臻於專業。

## 參考書目

- 王秀梅(民 90)。中學職前與實習體育教師課程價值取向比較之研究。國立臺灣師範大學體育學系碩士論文。
- 王欣茹(民 91)。花蓮縣國民中學體育教師專業發展需求之研究。台北市立體育學院運動科學研究所碩士論文。
- 台灣省政府教育廳(民 83)。中小學體育教師手冊。台北：教育部。
- 何浚豪(民 91)。國立體育學院職前與實習體育教師教學關注之相關研究。台北市立體育學院/運動科學研究所碩士論文。
- 呂錘卿(民 85)。國民小學教師專業成長指標初探。臺中師院學報, 10, 63-85。
- 吳韻儀(民 87)。傑出教師五大信念。天下雜誌, 特刊 23 期。
- 吳承恩(93)。國小職前體育教師教育信念與任教意願之結構方程式模式(SEM)因果徑路關係研究。台北市立體育學院/運動科學研究所碩士論文。
- 胡天玫、王宗騰(民 90)。動作字母作為二十一世紀國小體育教師的基本能力。  
93.03.30 查詢(<http://payne.loxa.edu.tw/sport2001/dissertation/skyrose01.htm>)
- 許芳菊(民 85)。關鍵能力啟動未來。天下雜誌, 178, 166-172。
- 程瑞福(民 89)。台灣地區中小學體育教師專業能力之研究。體育學報, 28, 123 - 132。
- 劉兆達(民 91)。高中校長對體育教師專業表現之評鑑。國立臺灣師範大學體育研究所碩士論文。
- 黃金柱(民 68)。國民中小學體育教師專業態度之調查研究。國立台灣師範大學體育研究所碩士集刊, 6, 197-325。
- 蔡俊傑(民 92)。提升教師專業知能因應九年一貫教育改革。台灣教育, 623, 20-27。
- 蔡俊傑(民 93)。以二階驗證式因素分析法考驗教師工作生活品質量表的效度和信度。第一屆統計方法學學術研討會。
- 蔡碧璉(民 83)。國民中學教師專業成長與其形象知覺關係之探討。教育與心理研究, 17, 283-330。
- 鄭一龍(民 92)。新竹地區高中體育教師專業發展之研究。台北市立體育學院運動科學研

究所碩士論文。

Demmert, W. G. (1984). *A Report of a Seminar on “ A Nation at Risk. The Imperative for Education Reform” Released by the National Commission on Excellence in Education.* U.S. : Alaska.

Franck, M., Graham, G., Lawson, H., Loughrey, T., Ritson, R., Sanborn, M., & Seefeldt, V. (1991). *Physical education outcomes: A project of the National Association for Sport and Physical Education.* Reston, VA: National Association for Sport and Physical Education.

Graham, G., Hopple, C., Manross, M., and Sitzman, T. (1993). Novice and experienced children's physical education teachers: Insights into their situational decision making. *Journal of Teaching in Physical Education, 12*, 197-214.

Holm, L., & Horn, C. (2003). Priming schools of education for today's teachers . *The Education Digest, 68*(7), 25-32.

Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika, 39*, 31-36.

Lumpkin, A. (1998). *Physical Education and Sport--A contemporary introduction* (4th ed.). St. Louis, MO: McGraw-Hill.

Manross, D.P., & Templeton, C. (1997). Expertise in teaching physical education. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance, 68*(3), 29-35.

MCEETYA Schools Taskforce Working Group on Key Competencies (1996). *Key Competencies: For work, education and life.* Canberra, Ministerial Council for Education, Employment, Training and Youth Affairs.

NASPE (1995). *Moving into the future: National standards for physical education: A guide to content and assessment.* Reston, VA: NASPE.

NASPE (2001a). *Standards for Initial Programs in Physical Education Teacher Education.* Reston, VA: NASPE.

NASPE (2001b). *Standards for Advanced Programs in Physical Education Teacher*

*Education*. Reston, VA: NASPE.

Rink, J. French, K., Lee A., Solmon, M. and Lynn, S. (1994) A comparison of pedagogical knowledge structures of preservice students and teacher educators in two institutions.

*Journal of Teaching in Physical Education*, 13, 1.

UNESCO (1996). *Learning: The treasure within*. Paris: Author.

Vincent, J. M. (1998). *Professional and student portfolios for physical education*. IL : Human Kinetics.