

# 大學運動績優生運動訓練與學業表現之研究

國立臺灣體育學院

羅鴻仁 蔡俊傑#

## 摘要

本研究主要目的在瞭解運動訓練對大學運動績優生學業表現之間的關係。本研究以問卷調查法。藉由參考學校困擾與適應等相關文獻和自編之「運動績優生學校訓練現況問卷」量表作為資料收集之工具，以臺灣地區運動績優學生 1153 人為研究對象作調查。所得資料以統計套裝軟體執行積差相關、結構方程式等統計分析。研究結果顯示出：運動訓練各層面排序高低則為場地設備、師資滿意、訓練狀況、指導時間；學業表現各層面排序高低則為學業適應、學業輔導、學業成績。此外，運動訓練與學業表現呈正相關，其中以訓練狀況與學業適應為較相關。本研究證實學生的運動訓練確實對個人的學業表現帶來相當程度的影響。最後，建議後續研究者除對本量表之適用性再進行檢驗外，亦可對全國之高中運動績優學生進行全面檢測，以了解全國高中運動績優學生訓練情況與學業表現，並作一比較。

**關鍵字：**運動績優生、運動訓練、學業表現

# 通訊作者

## **A Study of the College Elite Student's Athletic Training and Academic Performance**

### **Abstract**

The main purpose of this study was to understand relationships among the athletic trained and college elite student's academic performance. The researcher of this study applied questionnaires survey, and referred to the documents relating to learned difficulties and coping methods in schools and the chart of self-made "Questionnaires on college elite students' School trained situation Coping Methods" as the resources of information, The research participants were 1153 college elite students in Taiwan. The data were analyzed through the methods of Pearson's product moment correlation and AMOS. The results of the research are five factors of the exercise trained were Factor of field and facility, Factor of coach, Factor of training condition, and Factor of teaching time. Academic performances were three factors of adoption, tutorial and grade. Other result, the study reveals positive correlation between athletic trained and academic performance, among highest correlation with academic adoption was trained condition. The results of this research state that athletic training of student in primary unit does influence their academic performance. It was suggested for the researchers in the future to make further tests on this chart for its application and to make an over all examination for the national senior high school elite students. And comparison should be made between this study and others.

**Key words:** college elite students, athletic Training, academic Performance

## 壹、緒論

### 一、研究背景與重要性

世界先進國家體育發展的程度，已成為該國人民生活品質及國家富強的指標（程紹同，2002）。我國政府亦積極制定與學校組訓運動代表隊有關的重要體育政策，如培養優秀運動選手、實施運動績優生升學輔導計畫等，皆為國家體育政策中的突破與創舉（周宏室，1992）。學校體育為社會體育及國際體育的基石，也是落實競技運動與全民運動之橋樑，更是體育運動發展的基礎（洪嘉文，2001）。學校運動代表隊組訓是學校體育的重點工作，不僅能為校爭光，提高校譽，且進而培養優秀選手，為國家爭取更高榮譽。為何運動競賽能如此具影響力，因在政治之外，講求公平、人權、平等與多元化的運動競技，正是和平展現國力的最佳媒介，故運動選手訓練成效的好壞，便是最直接的問題。

大學運動績優生在大學生之中是一個特殊的族群，在學校的生活跟一般大學生是有差異的(林尙武，2005)。除了扮演一般學生的角色外，也肩負著運動員的任務。一面要顧及學科的能力，一面又要兼顧專長訓練所產生的問題，加上需要面對訓練、比賽的時間花費及壓力，在長久這樣的情形之下，許多的問題油然而生，如：休學、退學等（林文進，1998；林國棟，1984；盧俊宏、蘇振鑫，1999；Royal, & Rossi, 1993）。Clark 與 Parette(2002)研究指出大學運動績優生在大學生活中的阻礙不同於一般大學生，這些層面包括：面對競賽、面對負面印象的反應、獨特的需求、學習障礙的突破。Steiner、Brassington、Matheson 與 King（2003）認為運動績優生有忙碌的時間、來自學業上、社會的以及運動員的需求綜合的壓力等問題。在「萬般皆下品，惟有讀書高」之觀念，使得許多父母也認為，讀書是重要的成功條件之一，於是便成了孩子成長中重要的課題。

莊翠玉（1996）也提到招收運動績優生有不少問題需面對，不單是運動績優生的訓練與運動成績問題，學業及學校適應的問題也需考量，既然學校選擇招收運動績優生，就應須負起輔導的責任。但其中各校運動績優生的組成及困擾因素不盡相同，導致運動績優生學業、訓練及學校適應的問題亦不相同。間接也擔心運動績優生為求運動成

績，往往因過多的訓練易造成運動績優生課業上的學習與適應不良。而有力不從心的感覺，最終消失在運動場上。

胡耿毓（2000）表示學業壓力會是球員離開代表隊的首要因素。張鳳儀（1998）研究結果也顯示運動能力與學科學習能力有顯著差異。造成學科能力差的最主要的原因是基礎訓練不夠，以及為爭取成績而偏廢的學業等情形所導致(何全進、杜登明，2001；謝佳男，2000)。有學者也指出不同學業成績皆因運動習慣及身體活動量多寡的影響，學業成績越優異（邱慶瑞，2003；蔡志鵬，2004）。Broughton 與 Neyer（2001）認為大學運動績優生不像其他一般大學生。大學運動績優生必須面對的是複雜的問題、壓力以及每個術科項目所需要特別的生、心理訓練壓力。因此，歸納出學業表現對大學運動績優生的在進入大學後，其運動訓練的問題是有其相關性，所以是否將這些層面整合並建構適當的模式，以更全面性的來瞭解運動績優生的運動訓練與學業表現的感受？

本文為瞭解運動選手訓練與學業的現況，期望能對訓練相關單位提出建言，因為學校體育是國家體育運動事業之根本，更是體育領域的核心領域，其提倡之成敗得失，影響國家體育運動事業興衰至深且鉅。因此，瞭解運動績優生的訓練現況，乃至於讓運動績優人才在運動場上有良好的表現，以提昇國際間的運動成績，亦是本研究的主要動機之一。其次，也希望能藉由瞭解運動績優學生的學業適應現況，進而提出改善之道，使運動選手在學習與訓練的環境、制度更臻完善提出尋求解決之道，讓學生都能有良好的生涯規劃與發展。最後評鑑本研究整體模式及適合度的指標性，以實證性的研究，證實運動訓練對學業表現有所相關，使運動學生能夠成爲一個學術兼具的優良學生。

## 二、研究問題

- (一) 瞭解運動訓練與學業表現之現況爲何？
- (二) 瞭解運動訓練與學業表現是否具有相關性？
- (三) 驗證本研究整體模式及適合度是否獲得良好指標性及支持？

## 三、名詞解釋

- (一) 運動績優生：本研究所指運動績優生係指各校依據教育部頒布之「中等以上

學校運動成績優良學生升學輔導辦法」之規定，所辦理之運動成績優良學生招生考試錄取之學生。

(二) 運動訓練：本研究指學生參加運動類的訓練活動，每日在固定時間內接受運動技巧及體能上的練習，以受試者在「運動訓練量表」上的得分表示之。

(三) 學業表現：係指自我對學業成績、學業輔導與學業適應的感受及表現狀況，以受試者在「學業表現量表」上的得分表示之。

## 貳、研究方法

### 一、研究對象與施測

研究是以臺灣大專院校之學生為主要施測對象，受試者是一至四年級之學生，受試對象所填寫的問卷項目為：基本資料、運動訓練量表、學業表現量表。首先，採立意取樣的方式，聯絡學校尋找願意幫忙發放問卷的老師。當找到願意協助的老師後，即寄出問卷，並待協助老師收到問卷後，以電話進行問卷填答講解以及施測注意事項。為了避免學生遺忘問卷所需注意的事項，在所寄的問卷中特別再附上一份問卷注意事項，並且請教師在施測前，再瀏覽並導讀一次。總共發放 87 所公私立大專院校，問卷總共發出 1500 份，經嚴格篩選，總共剔除了 347 份在題項上填寫不完整、或者隨意填寫，獲得有效問卷 1153 份，回收後除填答不完全以及不合作的無效問卷，共計有效問卷為 1153 份，有效問卷率 76%。

### 二、研究工具

#### (一) 運動訓練量表

運動訓練量表乃以參考楊明雄（1985）「我國運動績優學生升學輔導實施狀況調查研究」；李慶生（1994）「中國醫藥學院運動績優生的問題與建議」；許宜佳（2001）「國家運動選手訓練中心-選手訓練滿意度之研究」；歐淑芬（2003）「運動訓練調查表」為架構；其分析結果及編製完成的評量工具。量表主要在測量學生所接受

的體能與技能之訓練量。量表共有 15 題，可測運動訓練的四個向度，其中「場地設備」有 3 題；「師資滿意」有 3 題；「訓練狀況」有 4 題；「指導時間」有 5 題。量表是以五點量尺方式呈現，經探索性因素分析後發現：場地設備的解釋變異量為 12.30%、師資滿意為 8.94%、訓練狀況為 30.79%、指導時間為 5.50%，整體量表的解釋變異量為 57.53%。在信度方面，各向度的內部一致性係分別在「場地設備」是.88；「師資滿意」是.81；「訓練狀況」是.90；「指導時間」是.78，而總量表的 Cronbach  $\alpha$  值為.86。

## (二)學業表現量表

學業表現量表乃以許定邦（2002）、蔡素美（2004）等人之相關研究及調查問卷為架構，編製而成。量表主要在測量學生學業成績表現、對學業上的適應之狀況。量表共有 13 題，可測學業表現的三個向度，其中「學業成績」有 5 題；「課業輔導」有 4 題；「學業適應」有 4 題。量表是以五點量尺方式呈現，經探索性因素分析後發現：學業成績的解釋變異量為 9.11%、課業輔導為 6.55%、學業適應為 44.97%。整體量表的解釋變異量為 60.62%。在信度方面，各向度的內部一致性係分別在「學業成績」是.87；「課業輔導」是.85；「學業適應」是.81，而總量表的 Cronbach  $\alpha$  值為.80。

## 三、資料處理

回收問卷予以編碼後，逐筆輸入電腦進行分析。資料處理如下：(一)描述性統計分析：分析個人基本資料。所使用的統計項目包括：次數分配、百分比及平均數等方法，用以敘述受試者各項變數之調查情況，瞭解整個樣本變項的分佈情形。(二)皮爾遜積差相關：主要測運動訓練與學業表現之相關性。(三)結構方程模式：以 Amos 對大學生運動訓練與學業表現的線性結構模式檢定。

## 參、結果與討論

### 一、基本資料

- (一) 在性別方面，男生 731 人、女生 422 人，分別佔 63.4%、36.6%。
- (二) 在升學方式方面，甄審 107 人、甄試 363 人、獨招 683 人，各佔 9.3%、31.5%、59.2%。
- (三) 在學校類別方面，一般大學 345 人、技專院校 261 人、師範大學 197 人、體育院校 350 人，各佔 22.9%、22.6%、17.1%、30.4%。
- (四) 在學校性質方面，公立 694 人、私立 459 人，分別佔 60.2%、39.8%。
- (五) 在年級方面，四年級以上 190 人、三年級 284 人、二年級 294 人、一年級 385 人，各佔 16.5%、24.6%、25.5%、33.4%。

### 二、運動訓練的現況分析

由表一可知，大學生運動訓練的師資滿意為 4.31；指導時間為 2.80；場地設備為 4.62；訓練狀況為 3.35。師資滿意、場地設備二個層面均介於「好」到「非常好」；訓練狀況介於「普通」到「好」之間；指導時間則介於「不好」到「普通」之間。再依訓練現況各層面排序分析，依序為：1.場地設備；2.師資滿意；3.訓練狀況；4.指導時間。

由結果得知在訓練現況排序最好為場地設備，感受較不好的為指導時間；此結果與李建平、施致平（2003）；鄭淑貞（2005）針對選手訓練研究相反，可能多方面的場地設備是良好的，而單一種運動場地與設備可以加以改善，也可能是樣本差異性所導致的結果。其次在指導時間是最不好的，因為大學院校練習時是屬於自主性的訓練，高中時的訓練屬於集中式的，所以大學生可能覺得指導時間較不充足。

表一 運動訓練各層面得分之平均數、標準差摘要表

| 運動訓練層面 | 題數 | 人數   | 平均數   | 標準差  | 平均數/題數 | 排序 |
|--------|----|------|-------|------|--------|----|
| 場地設備   | 3  | 1153 | 13.86 | 3.30 | 4.62   | 1  |
| 師資滿意   | 3  | 1153 | 12.93 | 3.25 | 4.31   | 2  |
| 訓練狀況   | 4  | 1153 | 13.40 | 3.07 | 3.35   | 3  |
| 指導時間   | 5  | 1153 | 14.00 | 2.58 | 2.80   | 4  |

### 三、學業表現的現況分析

由表二可知，大學運動績優生的學業成績為 3.00；課業輔導為 3.47；學業適應為 3.62。「學業適應」、「課業輔導」介於普通到同意之間；「學業成績」介於普通。再依各層面排序，依序為：1. 學業適應；2. 課業輔導；3. 學業成績。

由結果得知，學業表現現況排序最好為學業適應，此包含學科與術科的表現，在術科較好的表現下，再加上學科的努力，往往會有較好的學業適應，但在感受較不好的為學業成績方面與歐淑芬（2000）研究結果相符，一般學生的成績優於運動選手，唯有體育成績較佳，因運動績優生較重視術科練習，較忽略學科研讀，因此與一般生比較下，學業成績則顯得較差。

表二 學業表現各層面得分之平均數、標準差摘要表

| 學業表現層面 | 題數 | 人數   | 平均數   | 標準差  | 平均數/題數 | 排序 |
|--------|----|------|-------|------|--------|----|
| 學業成績   | 5  | 1153 | 15.00 | 3.25 | 3.00   | 3  |
| 課業輔導   | 4  | 1153 | 13.88 | 3.07 | 3.47   | 2  |
| 學業適應   | 4  | 1153 | 14.48 | 2.58 | 3.62   | 1  |

### 四、運動訓練與學業表現之相關性分析

由表三得知，運動訓練總層面和學業表現總層面的相關係數為.34 ( $p < .05$ )。而且運動訓練四個層面和學業表現三個層面的相關係數  $r$  值大部分達顯著正相關 ( $p < .05$ )。在訓練師資、指導時間、場地設備與課業輔導層面相關性較高；在訓練狀況與學業適應相關最高，表示訓練狀況越好，對學業的適應則較佳。運動訓練與學業表現呈顯著正相

關，表示訓練情形較好者，其學業表現也較佳，但成績方面則無相關，此結果與楊淑雲（2005）相符，可能成績是具體數據，且成績高低認定是因人而異，但個體對學業的表現感受是較客觀的，因此對成績較無顯著影響，還是需自我加以研讀。研究者認為運動績優生最主要是運動成績與表現為主，其運動方面有正面的感受，間接的對學業表現有正增強的作用，此結果與張鳳儀（1998）、邱慶瑞（2003）、蔡志鵬（2004）研究相符，顯示運動能力與學業表現顯著正相關存在。因此，運動表現越高，其學業表現愈好。

表三 運動訓練與學業表現之相關性分析

|      | 學業表現  | 學業成績  | 課業輔導  | 學業適應  |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 運動訓練 | 0.34* | 0.03  | 0.30* | 0.26* |
| 訓練師資 | 0.16* | 0.02  | 0.18* | 0.13* |
| 指導時間 | 0.23* | 0.02  | 0.24* | 0.22* |
| 場地設備 | 0.10* | 0.00  | 0.14* | 0.06* |
| 訓練狀況 | 0.01  | 0.31* | 0.30* | 0.40* |

\*p<.05

## 五、運動訓練與學業表現的整體模式適合度及各潛在變項間之效果分析

### (一)模式的適配度考驗

本研究估計模式適配度乃以 Bagozzi 與 Yi(1988)的觀點，以基本的適配標準、整體模式適配度和模式內在結構適配度，故本研究即以上述三方面的適配度標準作為本研究評鑑模式之標準。另外，以 AMOS 統計套裝軟體進行資料分析，並以最大可能法進行參數估計考驗其適配度。Hair、Anderson、Tatham、Black 與 Hair(1992)建議，以四種情況判斷模式是否違反辨認規則：(1)有部分估計參數有很大的標準誤；(2)電腦程式無法將訊息矩陣轉換；(3)有不合理或不可能的估計值，如負的誤差變異；(4)估計參數間的相關過高。本研究結果顯示並無出現以上之情況，故無違反辨認。

### 1. 模式的基本適配標準考驗

由參數估計值結果可知，所有誤差變異皆為正值，無負的誤差變異，估計參數之間相關係數的絕對值皆未太接近 1，誤差變異方面皆達.05，所有的因素負荷量皆在.50 和.95 之間，故符合第一、第二、第三、第四之標準；另在標準誤方面，並無過大之標準誤，亦符合第五項標準，由此可知，本模式的基本適配良好。

### 2. 模式的整體模式適配度考驗

整體適配度目的在評量模式的外在品質，樣本數很大時  $\chi^2$  值所有的模式都可能被拒絕容易達顯著，幾乎所有的模式都可能被拒絕。因此，本研究以 1153 位有效樣本進行 SEM 分析，除了  $\chi^2$  值考驗外，也從絕對適配量測、增值適配量測、簡效適配量測。本研究  $GFI=0.97>0.90$ 、 $AGFI=0.95>0.90$ 、 $RMSEA=0.04<0.1$ 、 $ECVI=0.26$ ，其值落於 90%信賴區間( $0.21<0.26<0.33$ )，顯示本模式指數皆符合絕對適配之標準。就增值適配量測而言，指標有規範適配指標(NFI)、非規範適配指標(NNFI)、比較適配指標(CFI)、增值適配指標(IFI)、相對適配指標(RFI)、規範適配指標(NFI)。NFI、NNFI、CFI、IFI、RFI 值愈大，表示模式適配愈好，其接受模式的門檻為 0.90，本研究指數為 0.90 至 0.96 之間，表示本模式適配尚良好。

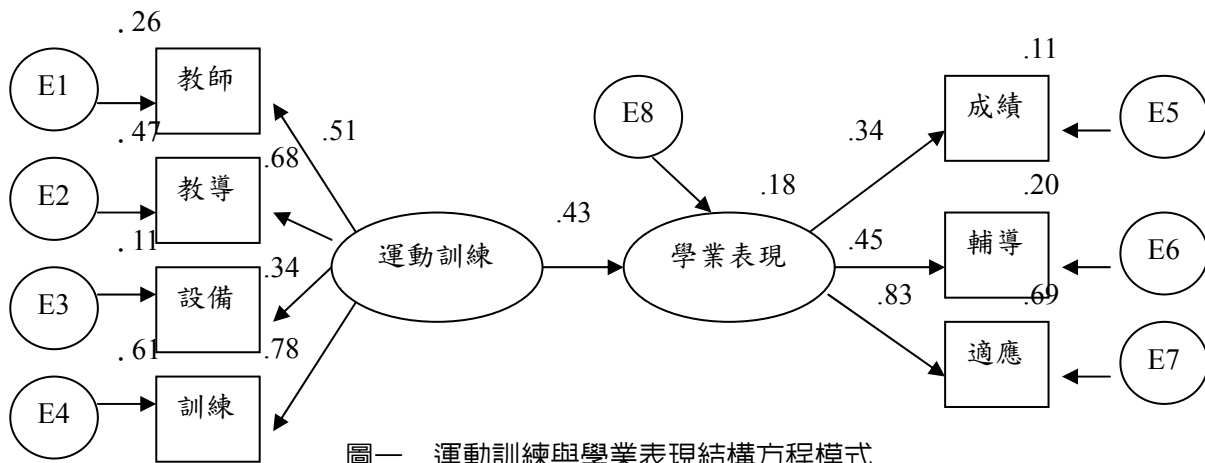
就簡效適配度而言，所強調的是理論必須具備簡單性(simplicity)，在既有的解釋程度之下，能夠以愈少的概念和關係來呈現愈好，其指標包含有：簡效規範適配指標(PNFI)、簡效良性適配指標(PGFI)、統計訊息標準指標(CAIC)、臨界數(CN)等指標，本模式之 PNFI 值為 0.68、PGFI 值為 0.57，均達到大於 0.5，符合評鑑之標準， $CAIC=210.99$  小於飽和模式及獨立模式的值；CN305 大於 200 之評鑑標準，由此可見，本模式符合整體適配之簡效適配評鑑標準指標。綜合上述，絕對適配量測、增值適配量測、簡效適配量測理論來看，依據十個參照標準，均得到理想數值，且於評鑑指標內，顯示模式觀察資料可以適配，故本研究模式的整體適配度良好。

### 3. 模式的內在結構適配度考驗

在本模式之觀察指標的個別項度信度、潛在變項的成份信度及平均變異抽取量。另外，內在結構模式考驗主要目的在考驗在概念化階段所建構的理論模式關係是否受到資料的支持，考驗的內容包括估計參數的方向及大小(陳耀茂，2004)。經資料考驗結果可知，本模式之內在結構適配情形良好。

#### (二) 模式各潛在變項間之效果分析

根據模式徑路圖的探討可以深入了解變項間的彼此關係，分析結果顯示潛在自變項對潛在依變項的直接效果方面，運動訓練對學業表現的影響(.43)達到顯著水準。因此，運動訓練對學業表現有直接效果存在。



綜上結果得知評估模式適配度，在基本適配標準考驗、整體模式適配度考驗和內在結構考驗得到評鑑結果，在這三方面的評鑑上堪稱理想，亦即，提出之模式與實際觀察所得之觀察資料可以良好適配，而且運動訓練對學業表現有直接的效果，故可支持本研究所提出之假設。或許相關係數不高，但運動有紓解壓力的功能、使生活得到調適、並且可改善壓力(卓俊辰，2000；李明榮，2000；黃智慧，2003；Paul & Jeffrey，1998)。所以讓人隔離壓力的狀況，離開憂慮及煩惱的問題，暫時離開現實的世界，因有部份的人受到當時問題產生的壓力，無法當時處理得當，經過運動所帶給來的正增強之本質，相信學業問題自然迎刃而解。

## 肆、結論與建議

### 一、結論

大學運動績優生的升學管道以獨立招生為主，在運動訓練方面是以場地設備為最佳，學業表現是以學業適應的感受最佳，而在運動訓練與學業表現是呈現中度相關，表示訓練狀況越好，對學業的適應則較佳。最後在在整體模式適合度方面，在基本適配標準考驗、整體模式適配度考驗和內在結構考驗得到評鑑結果堪稱理想，亦即，提出之模式與實際觀察所得之觀察資料可以良好適配，在變項間效果分析方面，運動訓練對學業表現有直接的效果。

### 二、建議

- (一) 學業壓力是學校運動代表隊選手最感到困擾的事，甚至會影響到學生持續參與運動訓練的意願。學校、老師與教練都應該盡力協助學生克服未來生涯發展的問題，甚至制定學校代表隊學業輔導措施是有其必要。
- (二) 從結果得知，訓練時間與強度是目前的問題。大學運動代表隊專任教師需要學校代表隊競技運動的專項發展，一方面體育教學正常得實施，另一方面自我學術上的進修，使得教師教導時間較不足。所以，一個好的學校與教練，不可只貪圖比賽的勝利，更需教導學生利用時間和精力來自主訓練或管理，以因應未來生活或就業市場的需求。
- (三) 本研究調查是以大學運動績優學生為對象，相對於其他年齡層的運動績優學生之需求，或許不盡相同。因此，建議進行調查前，必須對樣本背景的特性有所瞭解，若有疑慮，應併入可能之情況，重新審視其效度與信度是否仍適宜。
- (四) 研究變項與方法的不同，本研究只針對背景變項與運動訓練做差異分析，因此未來可加入其他不同變項，如：學習壓力、生活適應、社會支持及其它影響因素的研究，以期能更深入的瞭解運動績優生的生活適應情形。若能加上質性訪談研究，質與量的研究相輔相成，相信研究的內容與結果必定為客觀

與精確。

## 參考文獻

- 李明榮、利志明、張文耀（2000）。談休閒活動的定義、功能及積極涵義。《國立臺灣體育學院休閒運動學系系刊》，3，55-61。
- 邱慶瑞（2003）。不同學業成績青少年體適能之研究。未出版碩士論文，臺北市：臺北立體育學院體育系。
- 何全進、杜登明（2001）。運動績優保送生的回顧與展望——以中興大學籃球運動績優生為例。《大專體育》，55，72-76。
- 林國棟（1984）。運動選手的學業問題。《國民體育季刊》，23（4），48-51。
- 林文進（1998）。大專運動績優生學業輔導策略之研議。《國立臺灣體育學院學報》，3，1-28。
- 林尚武（2005）。運動員教育的省思與生涯規畫的實踐。《國民體育季刊》，148，52-59。
- 卓俊辰（2000）。從健康的觀點論體能性休閒活動的重要性與可行性措施。《休閒教育研討會專輯》，中華民國戶外遊憩學會。
- 胡耿毓（2000）。我國各級學校排球代表隊學生流失影響因素之研究。未出版碩士論文。桃園：國立體育學院體育研究所。
- 莊翠玉（1995）。運動績優生就讀大專院校一般科系之學校適應情況研究。未出版碩士論文。桃園：國立體育學院研究所。
- 陳耀茂（2004）。共變異數構造分析的 AMOS 使用手冊。臺北市：鼎茂。
- 許定邦（2002）。高中高職實施多元入學方案後國中生學習困擾及學習態度之研究。未出版碩士論文。彰化：彰化師範大學教育研究所。
- 張鳳儀（1999）。澎湖地區國小五年級學童基本運動能力與學科學習能力之相關研究。未出版碩士論文。桃園：國立體育學院研究所。
- 黃智慧（2003）。減緩國小教師工作壓力之行動研究。未出版之碩士論文，臺中市，國

- 立臺中師範學院國民教育研究所。
- 楊淑雲（2005）。國小學童課間身體活動強度與體適能表現暨學業成績關係之研究。未出版碩士論文。臺北：國立臺灣師範大學體育學系在職進修碩士班。
- 蔡素美（2003）。國小學童課業壓力與因應策略之研究。未出版碩士論文。嘉義：國立嘉義大學國民教育研究所。
- 蔡志鵬（2003）。不同性別國小學童大肌肉動作發展與學業成就之相關與差異。未出版碩士論文。臺北：國立臺北師範學院教育政策與管理研究所。
- 盧俊宏、蘇振鑫（1999）。學生運動員的心理問題與輔導策略。《國立體育學院論叢》，10（1），63-80。
- 謝佳男（2000）。我國體育保送制度下體育保送學生面臨的問題。《國民體育季刊》，126，61-68。
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16, 74-94.
- Broughton, E., & Neyer, M. (2001). Advising and counseling student athletes. *New Directions for Student Services*, 93, 47-53.
- Clark, M., & Parette, P. (2002). Student athletes with learning disabilities: A model for effective supports. *College Student Journal*, 36(1), 47-61.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1992). *Multivariate data analysis with reading* (3<sup>rd</sup> ed.). New York, NY: Macmillan publishing company.
- Paul, F., & Jeffrey, B. Z. (1998). Managing stress through outdoor recreation. *Journal of Proquest Education*, 33(8), 46-52.
- Royal, M. A., & Rossi, R. J. (1993). A comparative approach to assessing the quality of life of intercollegiate athletes. *Social Indicators Research*, 29, 317-330.
- Steiner, H., P. P. R., Brassington, G. S., Matheson, G., & King, M. (2003). The college health related information survey (c. H. R. I. S. - 73): A screen for college student athletes child. *Psychiatry and human development*, 34(2), 97-109.