

## 美和科技大學學生健康體適能之評估研究一

### 以 95 及 96 學年度四年級學生為例

鄭德志、鄭秀貴

美和科技大學

投稿日期:2012 年 04 月 15 日;接受日期:2012 年 06 月 20 日

#### 摘要

本研究目的旨在評估與了解本校休閒運動保健系四年級學生健康體適能之情形。研究方法以五分等級常模全面評估四年級學生健康體適能各要素之表現，再與「22 歲青年期健康體適能統計值」進行差異比較。以 95 及 96 學年度四年級男生 66 人、女生 55 人為研究對象，依據行政院體委會頒定「國民體能檢測實施辦法」的項目及方法：身體組成（身體質量指數）、肌耐力（一分鐘屈膝仰臥起坐）、柔軟度（坐姿體前彎）、心肺耐力（三分鐘登階）進行施測，資料分析以描述性統計及單一樣本 t 考驗，獲得結果：一、休保系四年級學生健康體適能與五分等級常模之評估：（一）身體質量指數：男生-稍重、女生-適當（二）屈膝仰臥起坐：男生-普通、女生-良好（三）坐姿體前彎：男生-稍差、女生-普通（四）三分鐘登階：男、女生-良好。二、休保系四年級男生在體重、BMI 指數的表現顯著高於統計值，屈膝仰臥起坐、坐姿體前彎及三分鐘登階的表現顯著低於統計值；休保系四年級女生在體重、BMI 指數及屈膝仰臥起坐的表現顯著高於統計值，坐姿體前彎的表現顯著低於統計值。建議學生應增加身體各肌群靜性伸展操的強度、時間及反覆的次數，藉由適當的運動處方達到體重控制及改善身體關節的柔軟性，養成大學生終生促進健康的新思維。

**關鍵詞：**國民體能、運動處方、促進健康

---

通訊作者：鄭秀貴，美和科技大學休閒運動保健系副教授

聯絡地址：屏東縣內埔鄉美和村屏光路 23 號

聯絡電話：0910781791

電子郵件：x00003247@meiho.edu.tw

## 壹、緒論

### 一、研究背景

健康體適能是以健康身體與優質生活為主要目的，其主要元素是由：身體組成、肌耐力、柔軟度與心肺耐力等所構成的（陳定雄、曾媚美、謝志君，2000）。一般人要擁有健康的生活，基本要件就是身體應該保持合理的適應狀態，特別在適應健康上，身體必須具備適當的機能水準與良好活動的能力（諾達運動文化編輯組，2006）。許樹淵（2009）認為：「體適能的優劣是身體健康的重要指標，體適能良好者，身體活動效率高，代表著健康活力，體適能不良者，是身體功能衰頹的跡象」。美國衛生總署在「公元 2000 年健康人」（Healthy People 2000）的全國健康推廣策略強調：「健康推廣不再是消極的維護，而是需要更積極的促進」（U.S. Department and disease prevention objective, 2000），因此要過著有品質和健康的生活，就應該要隨時關心與了解自身體適能的變化狀況，藉由合理的運動來改善體適能各要素，大家才能成為終生樂活的臺灣人。

我國體適能政策在 2015 年中程指標建議民眾，每週至少從事一次休閒性身體活動，強調運動習慣的養成，以及運動量、運動次數及強度的增加，藉以達到預防慢性疾病，降低健保費用支出，增進社會福祉及國家的競爭力（陳全壽、劉宗翰、張振崗，2004）。參閱最近幾年國內有關各大專校院學生體適能之相關文獻，以張世沛、施國森、黃若飴、陳秀珠(2010)、李文益 (2010)、林國威、蘇榮立、詹美玲、許富菁、張世聰 (2010)、蔡葉榮 (2011) 等，收集各學年度入學新生體適能之檢測資料，進行調查與瞭解大學一、二年級學生健康體適能的現況，而對於大學三、四年級學生健康體適能之發展卻甚少給予關注。

美和科技大學休閒運動保健系以結合本校護理、營養、健康照護相關學系之專業資源，培育運動休閒服務指導管理與治療性休閒專業人才為教學目標（美和科技大學，2012a）。休閒運動保健系學生在歷經近四年專業理論與實務技能的課程學習，取得多種相關證照，累積各相關職場多元的實習經驗（美和科技大學，2012b），於大四下學期即將畢業的同時，更應該關心自己體適能各要素的表現，保持健康的身體功能，為投入職場或升學做充分的準備。本著吳志銘、周峻忠、劉錦謀（2008）積極推展各年齡層民眾參與健康體適能評估活動的重要性，落實全民終生健康的理念，因此，本研究以休閒運動保健系 95 及 96 學年度入學之四年級學生為健康體適能之檢測對象，以五分等級常模全面評估學生健康體適能的優劣情形，進而再與「台灣 22 歲青年期健康體適能統計值」進行差異比較，經由評估結果與實證數據，讓學生們了解自己目前健康體適能各要素的狀況，建立適當的運動處方，達到促進健康的目的。

### 二、研究目的

（一）了解本校休閒運動保健系四年級學生健康體適能在五分等級常模之評

估狀況。

(二) 了解本校休閒運動保健系四年級男、女生健康體適能與台灣 22 歲青年期男、女生健康體適能統計值之差異情形。

## 貳、研究方法

### 一、研究對象

休閒運動保健系於本文簡稱為休保系；本研究以本校休保系 95 及 96 學年度入學之四年級全體學生為研究對象，全程參與受試人數：95 學年度男生 28 人、女生 25 人；96 學年度男生 38 人、女生 30 人；95 及 96 學年度男生合計 66 人、女生合計 55 人，總計 121 人。

### 二、資料收集時間與地點

(一) 檢測時間：

95 學年度四年級學生於民國 99 年 4 月 26 日 9:00 至 12:00 施測。

96 學年度四年級學生於民國 100 年 4 月 14 日 9:00 至 12:00 施測。

(二) 檢測地點：美和科技大學休保系體適能教室。

### 三、檢測項目與方法

依據行政院體委會頒訂之「國民體能檢測實施辦法」施測，體適能檢測項目與方法：(一) 身體組成：身體質量指數 (BMI 指數)、(二) 肌力與肌耐力：一分鐘屈膝仰臥起坐、(三) 柔軟度：坐姿體前彎、(四) 心肺耐力：三分鐘登階 (行政院體委會，2011a)。

### 四、檢測工具

採用本校休保系體適能教室—IC 卡連線動態體適能檢測儀器施測 (科正網路運動中心，2011)。

### 五、資料處理與統計分析

(一) 休保系四年級全體學生健康體適能之評估，是對照 90 年度國民體能檢測專案—體適能常模：「台閩地區國民 21~25 歲體適能檢測五分等級常模」進行評估 (行政院體委會，2011b)。詳見如下表：

表 2-1 國民體能 21~25 歲「身體質量指數」檢測常模表 (單位：公斤/公尺<sup>2</sup>)

五分等級	過輕	稍輕	適當	稍重	過重
性別：男	~20.12	20.13~21.67	21.68~23.01	23.02~25.02	25.03~
性別：女	~18.63	18.64~19.84	19.85~21.17	21.18~22.69	22.70~

表 2-2 國民體能 21~25 歲「體適能五分等級」檢測常模表

五分等級 檢測項目	性別	不好	稍差	普通	良好	很好
一分鐘屈膝仰 臥起坐(次)	男	~30	31~34	35~38	39~43	44~
	女	~18	19~23	24~27	28~32	33~
坐姿體前彎 (公分)	男	~18	19~26	27~31	32~37	38~
	女	~22	23~28	29~34	35~40	41~
三分鐘登階	男	~49.34	49.35~53.57	53.58~57.69	57.70~63.38	63.39~
	女	~47.87	47.88~51.72	51.73~56.25	56.26~61.22	61.23~

註：三分鐘登階記錄方法：將測量三次之脈搏數代入下列公式中：

$$\text{心肺耐力指數} = \frac{\text{運動持續時間(秒)} \times 100}{\text{【(H1) + (H2) + (H3)】} \times 2}$$

(二) 依據教育部體適能網站及許樹淵教授著『卓越體適能』(2009, 頁 113) 之表 7-4 「18-23 歲青年期健康體適能測驗統計值」, 採「22 歲青年期健康體適能統計值」與休保系四年級學生健康體適能進行差異比較, 在顯著水準為  $\alpha=0.05$  之下, 以 SPSS 17.0 for Windows 之套裝軟體進行考驗, 以單一樣本或獨立樣本 t 檢定考驗休保系四年級男、女生與 22 歲青年期男、女生健康體適能統計值是否有顯著差異。

### 參、結果與討論

本校休保系 95 及 96 學年度四年級全體男生合計 66 人、女生合計 55 人之檢測資料, 與「台閩地區國民 21~25 歲體適能檢測五分等級常模」之「身體質量指數」及「體適能五分等級」檢測常模, 進行健康體適能之評估分析, 再與「台灣 22 歲青年期健康體適能統計值」進行差異之比較。

一、休保系四年級男、女生健康體適能與五分等級常模之評估情形

表 3-1 四年級男、女生「身體質量指數五分等級」常模評估之人數分析及百分比 (%)

五分等級	過輕	%	稍輕	%	適當	%	稍重	%	過重	%
男生 (66 人)	12	18	6	9	16	24	11	17	21	32
女生 (55 人)	13	24	6	11	11	20	11	20	14	25

表 3-1 是依據休保系四年級男、女生在「身體質量指數」五分等級常模評估後之人數分析及百分比：過輕-男生 18%、女生 24%，稍輕-男生 9%、女生 11%，適當-男生 24%、女生 20%，稍重-男生 17%、女生 20%，過重-男生 32%、女生 25%。

表 3-2 休保系四年級男、女生「體適能五分等級」常模評估之人數分析及百分比 (%)

五分等級 檢測項目	性別 (人數)	不好	%	稍差	%	普通	%	良好	%	很好	%
一分鐘屈膝仰臥起坐(次)	男 (66人)	19	28	5	8	15	23	12	18	15	23
	女 (55人)	5	9	7	12	6	11	13	24	24	44
坐姿體前彎(公分)	男 (66人)	25	38	25	38	8	12	4	6	4	6
	女 (55人)	16	29	11	20	8	15	11	20	9	16
三分鐘登階	男 (66人)	12	18	8	12	9	14	13	20	24	36
	女 (55人)	14	25	7	13	8	15	7	13	19	34

表 3-2 是依據休保系四年級男、女生在「體適能五分等級」常模評估後之人數分析及百分比：一分鐘屈膝仰臥起坐：不好-男生 28%、女生 9%人，稍差-男生 8%、女生 12%，普通-男生 23%、女生 11%，良好-男生 18%、女生 24%，很好-男生 23%、女生 44%；坐姿體前彎：不好-男生 38%、女生 29%，稍差-男生 38%、女生 20%，普通-男生 12%、女生 15%，良好-男生 6%、女生 20%，很好-男生 6%、女生 16%；三分鐘登階：不好-男生 18%、女生 25%，稍差-男生 12%、女生 13%，普通-男生 14%、女生 15%，良好-男生 20%、女生 13%，很好-男生 36%、女生 34%。

表 3-3 男、女生「身體質量指數」、「體適能」平均數與五分等級常模之評估表

體適能 平均數	身體質 量指數	評估	一分鐘屈 膝仰臥起 坐	評估	坐姿體前彎	評估	三分鐘 登階	評估
------------	------------	----	-------------------	----	-------	----	-----------	----



項目	身高 (公分)	體重 (公斤)	BMI (指數)	一分鐘屈膝 仰臥起坐(次)	坐姿體前 彎(公分)	三分鐘 登階 (秒)
t 值	1.55	*2.41	*2.97	*2.48	*-3.89	0.07

\* $p < .05$

表 3-5 是休保系四年級女生與 22 歲青年期健康體適能統計值的差異考驗結果：休保系女生體重、BMI 指數及一分鐘屈膝仰臥起坐的表現顯著高於統計值，坐姿體前彎的表現顯著低於統計值。

## 肆、結論與建議

### 一、結論

本研究結果顯示出，休保系四年級男、女生個別檢測資料在國民體能 21~25 歲「身體質量指數」、「體適能」五分等級常模，相互評估後的人數、百分比及平均數之分析，呈現出男生的身體質量指數稍重、坐姿體前彎的表現是稍差的情形，再進而與「22 歲青年期男、女生健康體適能統計值」的差異考驗，呈現出休保系男生在體重、BMI 指數的表現顯著高於統計值，一分鐘屈膝仰臥起坐、坐姿體前彎及三分鐘登階的表現顯著低於統計值，休保系女生在體重、BMI 指數及一分鐘屈膝仰臥起坐的表現顯著高於統計值，坐姿體前彎的表現顯著低於統計值。

### 二、建議

對於四年級學生體適能整體發展值得注意與警惕的是，男、女生的體重都顯著的比統計值還重，坐姿體前彎的表現又顯著的比統計值還差的現象，促請衛保組加強學生每日均衡飲食的宣導教育，建議學校計劃體育課以「規律的終身運動習慣」為核心目標，課程內容應以身體活動促進健康技能為教學理念（陳聰毅、黃森芳，2012）。呼籲四年級學生在日常生活中，應增加身體各肌群靜性伸展操的強度、持續的時間及反覆的次數，每週至少養成規律運動三次的習慣，藉由適當的運動處方達到體重控制及改善身體關節的柔軟性（中華民國有氧體能運動協會，2005）。未來研究方向，期能延伸探究與評估本校其他各系、所學生健康體適能之情形，以實際行動及統計數據，喚起全校師生重視健康體適能各要素均衡發展正確的認知，養成大學生終生促進健康的新思維。

## 參考文獻

- 中華民國有氧體能運動協會（2005）。**健康體適能指導手冊**。臺北：易利。
- 行政院體委會（2011a）。**國民健康體能檢測項目及方法**。2011 年 3 月 28 日，取自 <https://www.sac.gov.tw/WebData/WebData.aspx?WDID=52&wmid=194>
- 行政院體委會（2011b）。**90 年度國民體能檢測專案-體適能常模**。2011 年 5 月 16

- 日，取自 [http://www.sac.gov.tw/resource/SportAndLife/930517\\_2.pdf](http://www.sac.gov.tw/resource/SportAndLife/930517_2.pdf)
- 吳志銘、周峻忠、劉錦謀（譯）（2008）。**健康體適能評估標準手冊**。臺北：易利。
- 李文益（2010）。萬能科技大學學生健康體適能現狀調查。**萬能學報**，32，135-147。
- 林國威、蘇榮立、詹美玲、許富菁、張世聰（2010）。中原大學新生健康體適能現況調查之分析以 93 至 96 學年度為例。**長榮運動休閒學刊**，4，97-106。
- 科正網路運動中心（2011）。**IC 卡連線動態體適能檢測教育訓練資料**。2011 年 3 月 20 日，取自 <http://www accuratus.com.tw>
- 美和科技大學（2012a）。系所簡介—教育目標—就業機會。2012 年 4 月 17 日，取自網址 <http://mit4.meiho.edu.tw/onweb.jsp?webno=333333315>：
- 美和科技大學（2012b）。本校積極執行教育部推動之『96-99 學年度大專畢業生至企業職場實習方案』獲頒「績效卓越」獎牌。2012 年 4 月 22 日，取自網址 [http://mit7.meiho.edu.tw/onweb.jsp?webno=333333347&webitem\\_no=6687](http://mit7.meiho.edu.tw/onweb.jsp?webno=333333347&webitem_no=6687)
- 張世沛、施國森、黃若飴、陳秀珠（2010）。中部地區某科技大學新生體適能評估研究。**屏東教大運動科學學刊**，6，15-30。
- 教育部體適能網站（2011）。**體適能常模，體適能測量**。2011 年 8 月 20 日，取自網址 <http://www.fitness.org.tw>
- 許樹淵（2009）。**卓越體適能**。臺北：師大書苑。
- 陳全壽、劉宗翰、張振崗（2004）。我國體適能政策指標之建議。**運動生理暨體能學報**，1，1-11。
- 陳定雄、曾媚美、謝志君（2000）。**健康體適能**。臺中：華格那。
- 陳聰毅、黃森芳（2012）。大學體育課程與教學內容之規劃。**大專體育**，119，15-21。
- 蔡葉榮（2011）。國立臺北教育大學學生健康體適能分析～以 98 學年入學新生為例～。**國北教大體育**，5，89-99。
- 諾達運動文化編輯組（2006）。**基礎體適能訓練全書**。臺北：諾達運動行銷。
- U. S. Department of Health and Human Services (1992). *Healthy People 2000: National Health Promotion and Disease Prevention Objectives*. Jones & Bartlett Publishers (1st ed.) .

# Health-related fitness of the 4<sup>th</sup> year students of D.S.P in Meiho University from 2006 to 2007

Te-Chih Cheng Hsiu-Kuei Cheng

Meiho University

## **Abstract**

The purpose of this study was to understand the health related fitness of the 4<sup>th</sup> year students of D.S.P. in Meiho University from 2006 to 2007. The subjects were 4<sup>th</sup> students of D.S.P who were 66 male and 55 female in Meiho University. Based of the official standards issued by the Ministry of Education, the evaluative tests of physical fitness were body mass index (BMI), flexibility (bending-forward), starting power (stand-still jumping), muscle strength/endurance (1-minute sit-up), and aerobic respiratory endurance (800-meter for females/1600-meter for males). Those data were analyzed by descriptive statistic, t-test and One-Way ANOVA. The results were as follows: a) the BMI of male students was bad level, the flexibility was normal level, the muscle strength/endurance was bad level, and the aerobic respiratory endurance was better level. In addition, the BMI of female students was adapted level, the flexibility was better level, the muscle strength/endurance was bad level, and the aerobic respiratory endurance was better level. b) the BMI of male students was higher than standards of health related fitness, and the flexibility, the muscle strength/endurance, and the aerobic respiratory endurance were lower than them. Furthermore, the BMI, and the flexibility of female students was higher than standards of health related fitness, and the muscle strength/endurance, and the aerobic respiratory endurance were lower than them. It advised that the students needed to add the intensity, time, and frequent of static stretching in each gross muscle to improve the flexibility, and also to add the weight training programs, running, walking, sprint, swimming, aerobic dancing, and other sports to promote their health.

**Key words: fitness of citizen, sport prescription, health promotion**