

# 國立中興大學學生健康體適能現況研究

許家得 江信宏 簡如君\*

國立中興大學體育室

## 摘要

**目的：**本研究是以國立中興大學 104~106 學年度之學生進行全面性的健康體適能檢測，希望藉由統計結果來評估不同學年學生健康體適能現況，進而作為體育課程編排的參考。**方法：**以 10,409 位學生(男：5,959, 女：4,447)為研究對象，檢測內容包括身體組成、瞬發力、柔軟度、肌肉適能及心肺適能，所有資料皆以描述性統計進行分析討論。**結果：**身體質量指數(BMI)是屬於教育部所公佈之常模在正常範圍內；在坐姿體前彎和立定跳遠的表現，男學生落在常模 25%等級，女學生則落在 45%~50%等級之間；一分鐘仰臥起坐的表現，男、女學生兩者皆是在常模 75%等級；800m 與 1600m 跑走的表現，男生是在常模介於 40-50%之間等級，女生是在常模介於 55-60%之間等級。**結論：**由研究顯示，男、女學生都是屬於中等身材，男學生在柔軟度和瞬發力是體育課程需要加強的體能指標，肌力與肌耐力則是表現最佳的體能指標。

**關鍵詞：**中興大學、學生、健康體適能

## 壹、緒論

### 一、問題背景

隨著電子科技的進步，IC 產品的普及化，幾乎人手一台手機或電腦，也逐漸帶來大多數人生活型態的改變及坐式生活的養成，由於我國教育部於民國 88 年提出「提升學生體適能”333”計畫」，希望藉此來增進學生對體適能認知，增加學生養成規律運動習慣，進而提升學生整體健康體適能，也自民國 89 年開始，本校也應教育部的政策，針對大一新生實施體適能檢測工作，藉以讓學生瞭解個人健康體適能情況，體適能 (physical fitness) 可分成競技體適能 (skill-related physical fitness) 及健康體適能 (health-related physical fitness) 兩大部分 (Hoeger & Hoeger, 2006)，也是身體適應環境及個人活動的綜合能力 (方進隆，1998)。

有許多研究指出，競技體適能包含敏捷性、平衡感、協調性、瞬發力、反應時間及速度，其主要以追求較佳的運動表現為目標；而健康體適能則包含身體組成、心肺耐力、肌力與肌耐力及柔軟度，其主要則以個人足以應付日常生活各項活動的能力及維持良好的健康狀態為目的 (Corbin, Welk, Corbin, & Welk, 2008; Sharkey & Gaskill, 2007)。根據行政院衛福部公佈資料顯示，不健康飲食及缺乏運動為肥胖的主要成因，肥胖也是導致慢性疾病的重要因素，而國人十大死亡原因中，就有 8 項與肥胖有關。18 歲以上國人體重過重及肥胖者占 41.1% (男性 51.2%，女性 31.3%)，過輕為 6.2%、正常為 52.6% (男性 45.3%，女性 59.8%)、過重為 24.5%、肥胖為 16.6% (其中體位正常者男性 45.3%，女性 59.8%)。坐式生活型態缺乏身體活動，會容易導致人們身體代謝降低造成肥胖，且因肥胖引起的各種健康問題及提高心血管疾病的風險大大提高，對於醫療成本的支出也是日益增加 (施德恩和楊倫欣，2015)。因此，如果能藉由良好的體適能有效控制體重，除了可以讓個人更健康外，也可以減少國家財政在健康維護上的支出，所以維持動態生活形式，也就更顯得愈來愈重要，而發展學生動態生活型態正是學校體育的重要方向，規律性身體活動與運動習慣能夠促進身體健康與改善肥胖，(潘義祥和陳清祥，2016)。

本研究基於以上問題背景，配合教育部體適能政策，針對本校入學生進行體適能檢測，了解評估學生體適能現況，希望藉由研究結果並作為未來體育課程編排的參考。

### 二、研究目的

針對國立中興大學 104~106 學年度入學生實施健康體適能檢測，以瞭解不同年度入學生體適能之現況。

### 三、名詞操作定義

(一) 身體組成 (body composition)：是指體內的脂肪與非脂肪對體重所佔的比例。

本研究是以身體質量指數 (BMI) 作為身體組成的指標。

- (二) 肌力與肌耐力 (muscular strength and muscular endurance)：肌力是指肌肉一次收縮最大力量；肌耐力是指肌肉在靜態收縮下所維持一段時間或非最大負荷阻力下重複收縮的次數。本研究是以一分鐘屈膝仰臥起坐作為肌力與肌耐力的肌肉適能指標。
- (三) 瞬發力 (explosion strength)：主要在測量單位時間內肌肉所增加力量的比例，本研究是以立定跳遠作為瞬發力的指標。
- (四) 柔軟度 (flexibility)：是指一關節在所能移動範圍內之最大活動能力。本研究是以坐姿體前彎之作為柔軟度的指標。
- (五) 心肺耐力 (cardiopulmonary endurance)：是指肌肉群在一定的運動強度，持續活動一段時間的能力。本研究是以 800/1600 公尺跑走作為心肺耐力的指標。

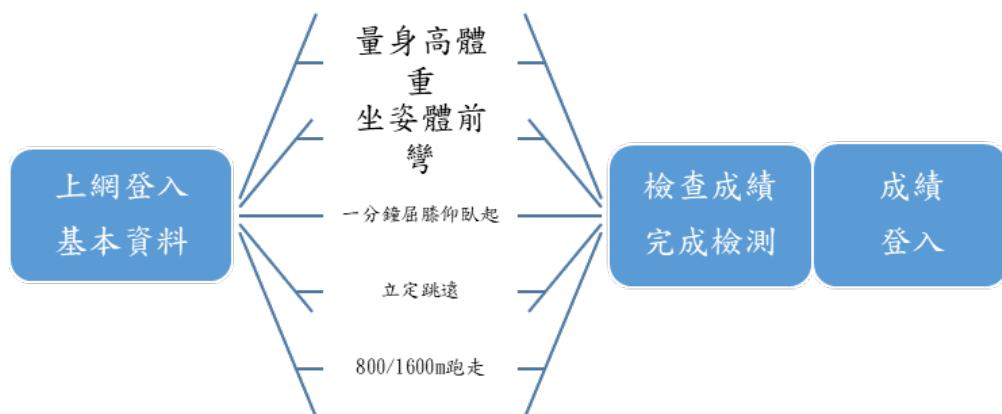
## 貳、研究方法

### 一、研究對象

本研究以國立中興大學 104~106 學年度之學生為研究對象，包括有文學院、農資學院、理學院、工學院、生科院、獸醫學院、管理學院、法政學院、電資學院等 9 個學院，共計男學生 5,959 位，女學生 4,447 位完成檢測。

### 二、檢測方式

- (一) 檢驗項目：依據「中華民國體適能護照 (大專學生適用)」中測驗項目(中華民國體育學會，2007)，檢測項目比照教育部體適能網站公佈之常模標準 (教育部體適能網站，2018)。
- (二) 檢驗流程：所有檢測進行於學校體育課程中，安排體適能檢測時間實施 (如圖 1)。



### (三) 資料處理

本研究各項資料以 SPSS 20.0 版進行分析，以描述性統計方法呈現男、女學生各項體適能資料，並對結果加以討論。

## 參、結果與討論

### 一、國立中興大學 104~106 學年度男、女學生各項體適能情形，依不同學院檢測結果如下：

#### (一) 男學生各項體適能檢測結果 (如表 1)

1. 文學院：檢測人數計有 272 人，平均身高為  $173.4 \pm 5.93$  公分，平均體重為  $66.0 \pm 11.79$  公斤，身體質量指數 (BMI) 項目平均值為  $21.9 \pm 3.94$ ，坐姿體前彎項目平均值為  $24.8 \pm 11.67$  公分，立定跳遠項目平均值為  $205.3 \pm 29.04$  公分，一分鐘屈膝仰臥起坐項目平均值為  $39.1 \pm 9.39$  次，1600m 跑走項目平均值為  $526.2 \pm 104.04$  秒。
2. 農資學院：檢測人數計有 1,837 人，平均身高為  $172.9 \pm 5.67$  公分，平均體重為  $65.2 \pm 11.06$  公斤，身體質量指數 (BMI) 項目平均值為  $21.78 \pm 3.44$ ，坐姿體前彎項目平均值為  $27.2 \pm 10.83$  公分，立定跳遠項目平均值為  $213.2 \pm 30.35$  公分，一分鐘屈膝仰臥起坐項目平均值為  $41.8 \pm 9.69$  次，1600m 跑走項目平均值為  $504.5 \pm 98.34$  秒。
3. 理學院：檢測人數計有 762 人，平均身高為  $173.5 \pm 6.42$  公分，平均體重為  $66.6 \pm 12.82$  公斤，身體質量指數 (BMI) 項目平均值為  $22.1 \pm 3.84$ ，坐姿體前彎項目平均值為  $24.9 \pm 10.59$  公分，立定跳遠項目平均值為  $208.1 \pm 31.03$  公分，一分鐘屈膝仰臥起坐項目平均值為  $41.2 \pm 9.32$  次，1600m 跑走項目平均值為  $526.4 \pm 101.17$  秒。
4. 工學院：檢測人數計有 1,372 人，平均身高為  $173.7 \pm 5.85$  公分，平均體重為  $67.1 \pm 12.29$  公斤，身體質量指數 (BMI) 項目平均值為  $22.2 \pm 3.73$ ，坐姿體前彎項目平均值為  $25.7 \pm 10.63$  公分，立定跳遠項目平均值為  $213.5 \pm 28.39$  公分，一分鐘屈膝仰臥起坐項目平均值為  $42.3 \pm 9.19$  次，1600m 跑走項目平均值為  $511.9 \pm 97.92$  秒。
5. 生科院：檢測人數計有 316 人，平均身高為  $172.7 \pm 6.39$  公分，平均體重為  $66.2 \pm 13.33$  公斤，身體質量指數 (BMI) 項目平均值為  $22.18 \pm 4.13$ ，坐姿體前彎項目平均值為  $26.1 \pm 10.23$  公分，立定跳遠項目平均值為  $209.2 \pm 28.15$  公分，一分鐘屈膝仰臥起坐項目平均值為  $41.9 \pm 10.12$  次，1600m 跑走項目平均值為  $518.1 \pm 107.74$  秒。
6. 獸醫學院：檢測人數計有 192 人，平均身高為  $173.5 \pm 5.79$  公分，平均體重為  $65.6 \pm 10.95$  公斤，身體質量指數 (BMI) 項目平均值為  $21.8 \pm 3.11$ ，坐姿體前彎項目平均值為  $27.2 \pm 10.19$  公分，立定跳遠項目平均值為  $211.4 \pm 26.56$  公分，一分鐘屈膝仰臥起坐項目平均值為  $43.5 \pm 9.15$  次，1600m 跑走項目平均值為  $492.4 \pm 90.65$  秒。

- 7.管理學院:檢測人數計有 536 人,平均身高為 173.2±5.55 公分,平均體重為 65.3±10.19 公斤,身體質量指數 (BMI) 項目平均值為 21.77±3.30,坐姿體前彎項目平均值為 25.8±10.76 公分,立定跳遠項目平均值為 210.0±29.80 公分,一分鐘屈膝仰臥起坐項目平均值為 41.6±9.63 次,1600m 跑走項目平均值為 511.7±93.06 秒。
- 8.法政學院:檢測人數計有 94 人,平均身高為 172.4±5.36 公分,平均體重為 64.9±10.85 公斤,身體質量指數 (BMI) 項目平均值為 21.7±3.01,坐姿體前彎項目平均值為 26.0±9.10 公分,立定跳遠項目平均值為 203.1±24.56 公分,一分鐘屈膝仰臥起坐項目平均值為次 40.4±9.04,1600m 跑走項目平均值為 529.8±95.59 秒。
- 9.電資學院:檢測人數計有 578 人,平均身高為 173.4±6.03 公分,平均體重為 65.6±11.05 公斤,身體質量指數 (BMI) 項目平均值為 21.8±3.38,坐姿體前彎項目平均值為 26.2±11.12 公分,立定跳遠項目平均值為 209.6±31.43 公分,一分鐘屈膝仰臥起坐項目平均值為次 40.3±9.91,1600m 跑走項目平均值為 525.7±103.97 秒。

表 1

不同學院男生各項體適能檢測成績摘要表

學院(n)	身高 (公分)	體重 (公斤)	身體質 量指數 (BMI)	坐姿體前 彎 (公分)	立定跳遠 (公分)	一分鐘 屈膝仰 臥起坐 (次)	1600m 跑走(秒)
文學院 (n=272)	173.4 ±5.93	66.0 ±11.79	21.9 ±3.94	24.8 ±11.67	205.3 ±29.04	39.1 ±9.39	526.2 ±104.04
農資學院 (n=1,837)	172.9 ±5.67	65.2 ±11.06	21.78 ±3.44	27.2 ±10.83	213.2 ±30.35	41.8 ±9.69	504.5 ±98.34
理學院 (n=762)	173.5 ±6.42	66.6 ±12.82	22.1 ±3.84	24.9 ±10.59	208.1 ±31.03	41.2 ±9.32	526.4 ±101.17
工學院 (n=1372)	173.7 ±5.85	67.1 ±12.29	22.2 ±3.73	25.7 ±10.63	213.5 ±28.39	42.3 ±9.19	511.9 ±97.92
生科院 (n=316)	172.7 ±6.39	66.2 ±13.33	22.18 ±4.13	26.1 ±10.23	209.2 ±28.15	41.9 ±10.12	518.1 ±107.74
獸醫學院 (n=192)	173.5 ±5.79	65.6 ±10.95	21.8 ±3.11	27.2 ±10.19	211.4 ±26.56	43.5 ±9.15	492.4 ±90.65
管理學院 (n=536)	173.2 ±5.55	65.3 ±10.19	21.77 ±3.30	25.8 ±10.76	210.0 ±29.80	41.6 ±9.63	511.7 ±93.06
法政學院 (n=94)	172.4 ±5.36	64.9 ±10.85	21.7 ±3.01	26.0 ±9.10	203.1 ±24.56	40.4 ±9.04	529.8 ±95.59
電資學院 (n=578)	173.4 ±6.03	65.6 ±11.05	21.8 ±3.38	26.2 ±11.12	209.6 ±31.43	40.3 ±9.91	525.7 ±103.97
總 和 (n=5,959)	173.2 ±5.89	66.0 ±11.69	21.9 ±3.58	26.2 ±10.77	211.2 ±29.78	41.6 ±9.57	513.4 ±99.59

## (二)女學生各項體適能檢測結果 (如表 2)

表 2

不同學院女生各項體適能成績摘要表

學院(n)	身高 (公分)	體重 (公斤)	身體質 量指數 (BMI)	坐姿體 前彎 (公分)	立定 跳遠 (公分)	一分鐘屈 膝仰臥起 坐(次)	800m 跑走 (秒)
文學院 (n=712)	160.3 ±5.39	53.4 ±8.70	20.76 ±3.10	33.4 ±11.05	151.7 ±23.67	30.9 ±8.90	292.5 ±57.92
農資學院 (n=1,662)	160.7 ±5.28	52.7 ±7.43	20.40 ±2.65	33.9 ±10.37	159.4 ±23.51	33.5 ±8.99	273.8 ±47.93
理學院 (n=235)	160.3 ±5.46	52.7 ±7.09	20.5 ±2.68	31.9 ±10.21	155.4 ±23.55	32.6 ±9.30	282.8 ±49.19
工學院 (n=398)	160.9 ±5.49	53.5 ±9.32	20.6 ±3.14	35.3 ±10.25	158.9 ±26.05	33.4 ±9.49	275.0 ±48.62
生科院 (n=213)	160.7 ±5.39	53.2 ±8.13	20.6 ±3.08	33.3 ±11.06	154.8 ±26.02	32.2 ±9.07	279.6 ±48.79
獸醫學院 (n=238)	160.5 ±5.18	53.2 ±6.94	20.6 ±2.46	37.1 ±9.41	161.8 ±20.83	34.3 ±8.14	271.1 ±45.97
管理學院 (n=752)	160.8 ±5.55	52.9 ±7.99	20.4 ±2.81	33.8 ±10.96	155.5 ±24.3	32.4 ±8.94	279.0 ±46.46
法政學院 (n=138)	160.9 ±5.76	53.1 ±7.15	20.5 ±2.49	32.3 ±10.56	153.1 ±19.20	32.6 ±8.36	286.4 ±47.58
電資學院 (n=99)	161.5 ±5.82	52.4 ±8.32	20.1 ±3.19	34.9 ±10.79	159.8 ±21.59	33.2 ±8.27	280.5 ±29.93
總 和 (n=4,447)	160.7 ±5.34	52.9 ±7.93	20.5 ±2.82	33.9 ±10.61	156.9 ±23.92	32.8 ±9.00	278.9 ±49.60

1.文學院：檢測人數計有 712 人，平均身高為 160.3±5.39 公分，平均體重為 53.4±8.70 公斤，身體質量指數 (BMI) 項目平均值為 20.76±3.10，坐姿體前彎項目平均值為 33.4±11.05 公分，立定跳遠項目平均值為公 151.7±23.67 分，一分鐘屈膝仰臥起坐項目平均值為 30.9±8.90 次，800m 跑走項目平均值為 292.5±57.92 秒。

2.農資學院：檢測人數計有 1,662 人，平均身高為 160.7±5.28 公分，平均體重為

52.7±7.43 公斤，身體質量指數 (BMI) 項目平均值為 20.40±2.65，坐姿體前彎項目平均值為 33.9±10.37 公分，立定跳遠項目平均值為 159.4±23.51 公分，一分鐘屈膝仰臥起坐項目平均值為 33.5±8.99，800m 跑走項目平均值為 273.8±47.93 秒。

3.理學院：檢測人數計有 235 人，平均身高為 160.3±5.46 公分，平均體重為 52.7±7.09 公斤，身體質量指數 (BMI) 項目平均值為 20.5±2.68，坐姿體前彎項目平均值為 31.9±10.21 公分，立定跳遠項目平均值為 155.4±23.55 公分，一分鐘屈膝仰臥起坐項目平均值為 32.6±9.30 次，800m 跑走項目平均值為 282.8±49.19 秒。

4.工學院：檢測人數計有 398 人，平均身高為 160.9±5.49 公分，平均體重為 53.5±9.32 公斤，身體質量指數 (BMI) 項目平均值為 20.6±3.14，坐姿體前彎項目平均值為 35.3±10.25 公分，立定跳遠項目平均值為 158.9±26.05 公分，一分鐘屈膝仰臥起坐項目平均值為 33.4±9.49 次，800m 跑走項目平均值為 275.0±48.62 秒。

5.生科院：檢測人數計有 213 人，平均身高為 160.7±5.39 公分，平均體重為 53.2±8.13 公斤，身體質量指數 (BMI) 項目平均值為 20.6±3.08，坐姿體前彎項目平均值為 33.3±11.06 公分，立定跳遠項目平均值為 154.8±26.02 公分，一分鐘屈膝仰臥起坐項目平均值為 32.2±9.07 次，800m 跑走項目平均值為 279.6±48.79 秒。

6.獸醫學院：檢測人數計有 238 人，平均身高為 160.5±5.18 公分，平均體重為 53.2±6.94 公斤，身體質量指數 (BMI) 項目平均值為 20.6±2.46，坐姿體前彎項目平均值為 37.1±9.41 公分，立定跳遠項目平均值為 161.8±20.83 公分，一分鐘屈膝仰臥起坐項目平均值為 34.3±8.14 次，800m 跑走項目平均值為 271.1±45.97 秒。

7.管理學院：檢測人數計有 752 人，平均身高為 160.8±5.55 公分，平均體重為 52.9±7.99 公斤，身體質量指數 (BMI) 項目平均值為 20.4±2.81，坐姿體前彎項目平均值為 33.8±10.96 公分，立定跳遠項目平均值為 155.5±24.3 公分，一分鐘屈膝仰臥起坐項目平均值為 32.4±8.94 次，800m 跑走項目平均值為 279.0±46.46 秒。

8.法政學院：檢測人數計有 138 人，平均身高為 160.9±5.76 公分，平均體重為 53.1±7.15 公斤，身體質量指數 (BMI) 項目平均值為 20.5±2.49，坐姿體前彎項目平均值為 32.3±10.56 公分，立定跳遠項目平均值為 153.1±19.20 公分，一分鐘屈膝仰臥起坐項目平均值為 32.6±8.36 次，800m 跑走項目平均值為 286.4±47.58 秒。

9.電資學院：檢測人數計有 99 人，平均身高為 161.5±5.82 公分，平均體重為 52.4±8.32 公斤，身體質量指數 (BMI) 項目平均值為 20.1±3.19，坐姿體前彎項目平均值為 34.9±10.79 公分，立定跳遠項目平均值為 159.8±21.59 公分，一分鐘屈膝仰臥起坐項目平均值為 33.2±8.27 次，800m 跑走項目平均值為 280.5±29.93 秒。

(三)國立中興大學學生各項體適能檢測結果與全國大專學生健康體適能常模之比較 (如

表 3)

由表 3 可知，國立中興大學學生各項體適能檢測結果與全國大專學生健康體適能常模之比較，男、女學生的身高及體重兩者皆是常模 55%，在身體質量指數方面，以 18 歲以上評等也都屬於正常範圍（男：18.5-23.9；女：18.5-23.9）；坐肢體前彎方面，男生是在常模介於 20-25% 之間等級，女生是在常模介於 40-45% 之間等級；在立定跳遠方面，男生是在常模達 25% 等級，女生是在常模介於 45-50% 之間等級；在一分鐘屈膝仰臥起坐的表現，男、女學生均是在常模達 75% 等級；800/1600m 跑走方面，男生是在常模介於 40-50% 之間等級，女生是在常模介於 55-60% 之間等級。

表 3

各項體適能檢測結果與全國大專學生健康體適能常模百分比之比較表

項目	身高 (公分)	體重 (公斤)	身體質量 指數 (BMI)	坐姿體 前彎 (公分)	立定 跳遠 (公分)	一分鐘 屈膝仰 臥起坐 (次)	800/1600m 跑走(秒)
男 (n=5,959)	173.2 ±5.89	66.0 ±11.69	21.9 ±3.58	26.2 ±10.77	211.2 ±29.78	41.6 ±9.57	513.4 ±99.59
百分比	55%	55%	正常範圍	25%	20-25%	75%	45-50%
女 (n=4,447)	160.7 ±5.34	52.9 ±7.93	20.5 ±2.82	33.9 ±10.61	156.9 ±23.92	32.8 ±9.00	278.9 ±49.60
百分比	55%	55%	正常範圍	45-50%	40-45%	75%	55-60%

## 二、討論

由以上研究結果得知，國立中興大學 104~106 學年度之入學男、女學生各項體適能情形，104 學年男學生檢測人數計有 1,917 人，105 學年檢測人數計有 1,997 人，106 學年檢測人數計有 2,045 人，分別包括文學院 272 人；農資學院 1,837 人；理學院 762 人；工學院 1,372 人；生科院 316 人；獸醫學院 192 人、管理學院 536 人、法政學院 94 人及電資學院 578 人等 9 個學院，共計有 5,959 位男學生參與檢測；而在女學生部分，104 學年檢測人數計有 1,459 人，105 學年檢測人數計有 1,513 人，106 學年檢測人數計有 1,475 人，分別包括文學院 712 人；農資學院 1,662 人；理學院 235 人；工學院 398 人；生科院 213 人；獸醫學院 238 人、管理學院 752 人、法政學院 138 人及電資學院 99 人等 9 個學院，共計有 4,447 位女學生參與檢測，對照 96 學年在身高與體重項目的平均值（黃憲鐘、許銘華、許家得，2008），這 3 年間學生情況變化不大，以整體而言，男學生身高平均值 173.2±5.89 公分，體重平均值 66.0±11.69 公斤，女學生身高平均值 160.7±5.34 公分，體重平均值 52.9±7.93 公斤，兩者都在常模 55% 等級，是屬於中等身材。而身體質量指數 (BMI) 男生平均值為 21.9±3.58，女生平均值為 20.5±2.82，均介



於教育部所公佈之常模 18 歲以上正常範圍內 (男：18.5-23.9；女：18.5-23.9)，肥胖是導致許多慢性疾病的重要因素，如高血壓、糖尿病及心血管疾病，對於腎臟病 (kidney disease) 的風險也會增加，而減重可能是防治肥胖引起相關腎臟病的重要策略 (施得恩和楊倫欣，2015)，可見體重控制的重要性。在柔軟度的指標檢測，坐姿體前彎男生的平均值為  $26.2 \pm 10.77$  公分，女學生為  $33.9 \pm 10.61$  公分，依照教育部常模百分等級標準，男學生落在常模 25% 等級，女學生則落在 45%~50% 等級之間，以農資學院及獸醫學院較優，文學院和理學院較差；女學生則以理學院和法政學院較差，獸醫學院最佳，隨著年齡的增長柔軟度也會逐漸變差老化，在健康體適能之相關性，柔軟度的好壞對於瞬發力及肌肉適能是有顯著正相關的 (許家得等人，2009)。柔軟度愈佳對於預防運動傷害及減少下背部的疼痛與改善協調性及增進自信心是有助益的，柔軟度的訓練以靜態伸展的效果為佳，且能減少伸展時所造成的運動傷害 (許家得、李書維和郭士傑，2014)。在瞬發力的檢測指標，立定跳遠男學生的平均值為  $211.2 \pm 29.78$  公分，女學生的平均值為  $156.9 \pm 23.92$  公分，男生是在常模達 20-25% 等級，女生是在常模介於 45-50% 之間等級，男學生以工學院和農資學院表現較佳，法政學院最差；女學生是獸醫學院最佳，而文學院在的表現最差。在健康體適能之相關性，瞬發力的表現對於肌肉適能有顯著的正相關 (許家得等人，2009)，較佳的瞬發力對於日常生活中有很大的助益，自己可以獨力完成許多事，不必太依賴他人，過比較獨立的生活 (Malbute-Shennan, 1999)，有研究提到，美國運動醫學會建議包括強度、持續時間、訓練頻率等原則，以循序漸進且個別化，包含所有大肌肉群，多組數訓練方法可得到較大效益 (許家得、李書維和郭世傑，2008)。在肌肉適能的指標，男、女學生均是達常模 75% 等級，而男、女生皆是以獸醫學院最佳，文學院表現最差。在心肺適能的檢測指標，男生是在常模介於 40-50% 之間等級，女生是在常模介於 55-60% 之間等級，男生是獸醫學院心肺適能表現最佳，以法政學院的表現最差；女學生也是獸醫學院最佳，而文學院表現最差。有研究顯示在肌肉適能表現佳，相較心肺適能亦是最佳，而肌肉適能表現差，則心肺適能亦是最差，肌肉適能對於心肺適能則有顯著負相關 (許家得等人，2009)。因此，可在體育課程中，對於加強學生肌肉適能的訓練，可提升心肺適能的體能是有幫助的。

## 肆、結論與建議

由研究結果得到以下結論與建議：

### 一、結論

- (一)男、女學生是屬於中等身材，在身體質量指數 (BMI) 亦屬正常範圍間，並無明顯變化。

(二)在各項體適能檢測指標中，男學生在柔軟度和瞬發力是需要加強的體能指標，肌力與肌耐力則是在各項體適能中表現最佳的指標。

## 二、建議

- (一)對於學生體適能情況應持續追蹤，並可在體育課中加強提升學生體適能的能力。
- (二)針對個別差異擬定個人化運動處方，建立學生良好的體適能觀念及養成運動習慣，以維持健康體適能狀態。

## 參考文獻

- 中華民國體育學會(2007)。中華民國體適能護照(大專學生適用)。教育部印行。
- 許家得、李書維、郭世傑(2014)。黎明技術學院 101 和 102 學年新生健康體適能差異研究。黎明學報, 25(2), 15-23。
- 教育部(2018)。教育部體適能網站。取自 2018 年 12 月 01 日, <http://www.fitness.org.tw/>。
- 潘義祥、陳清祥(2016)。Power of Pedometer: 以計步器發展學生動態生活型態之析論。體育學報, 49(4), 377-390。
- 施得恩和楊倫欣(2015)。肥胖、減重與腎臟病。內科雜誌, 26(4), 186-195。
- Corbin, C. B., Welk, G. J., Corbin, W. R., & Welk, K. A. (2008). *Concepts of physical fitness-active lifestyle for wellness*(14<sup>th</sup> ed.). New York: The McGraw-Hill.
- Hoeger, W. K. H., & Hoeger, A. H. (2006). *Principles and labs for fitness and wellness*(8<sup>th</sup> ed.). Belmont, CA: Thomson Wadsworth.
- Malbute-Shennan, K., & Young, A. (1999).The physiology of physical performance and training in old age. *Coronary Artery Disease*,10(1), 37-42.
- Schnohr, P., Lange, P., Scharling H., & Jensen, J. S. (2006) Long-term physical activity in leisure time and mortality from coronary heart disease, stroke, respiratory diseases, and cancer. *European journal of cardiovascular prevention and rehabilitation*, 13, 173-179.
- Swain, D. P. & Leutholtz, B. C. (2002). *Exercise prescription*. Champaign, IL: Human Kinetics.

# The Analysis of Students Health Physical Fitness in National Chung-Hsing University

Hsu Chia-Te, Chiang Hsin-Hung, Chien Ju-Chun\*

National Chung-Hsing University

## Abstract

**Purpose:** The aim of this study was to investigate health fitness status of students for National Chung-Hsing University in 2015 to 2017, hoping to the statistical results can be used to evaluate the students' physical fitness status and serve as a reference for the arrangement of physical education curriculum. **Methods:** Subjects was a test to for 10,409 students (males: 5,959, females: 4,447) and were test items includes body mass index (BMI) , standing long jump, sit and reach flexibility test, one -minute sit-up, 800m running for female and 1600m running for the male. All the data has been analyzing by descriptive statistics. All the data has been analyzing by descriptive statistics. **Results:** In the BMI performance was be a normal range. The sit and reach flexibility test and standing long jump performance was males 25% grade and females between the 45%~50% grade by norms. The performance of one-minute sit-up was been male and female students both to 75% grade by norms. The performance of 800m and 1600m has been males between the 40~50% grade and females between the 55%~60% grade. **Conclusion:** Therefore, male and female students are of medium body composition, male students in flexibility and explosion strength needed to strengthen the physical pointer in PE course, and muscle strength and muscle endurance is the best performance of the physical pointer.

**Key words:** NCHU, students, health fitness

