

# 大專學生健康體適能之調查 —以國立臺中科技大學為例

王鈞逸

國立臺中科技大學體育室

## 摘要

**目的：**本研究旨在瞭解國立臺中科技大學 103 學年度學生健康體適能之狀況，並比較各學院學生健康體適能之差異情形。**方法：**以臺中科大五專部一、二、三年級及四技一年級男生 599 人、女生 1822 人，共 2421 人為對象。體適能測驗項目包含身體質量指數 (BMI)、一分鐘屈膝仰臥起坐、坐姿體前彎、立定跳遠及 800/1600 公尺跑走等，所得資料以描述性統計建立資料並以單因子變異數分析。**結果：**1.各年級男、女學生之身體質量指數在正常範圍，柔軟度則位於中等，而各學院間無顯著差異。2.各年級男、女學生之肌力、肌耐力均處於正常範圍，而資訊與流通學院女學生則顯著優於其他學院。**結論：**體育課程應具足夠身體活動量以維持身體質量指數，且確保活動前足夠的伸展活動，另外也可考慮增加有氧運動的訓練以維持或提昇其心肺適能。

**關鍵詞：**國立臺中科技大學、健康體適能、體適能檢測

## 壹、緒論

### 一、前言

由於現代科技快速的發展，機械化取代了人力的生產，而人類的生活型態也逐漸轉變為坐式生活，除此之外，3C 產品的普及也使人們休閒娛樂的型態有所改變，逐漸減少身體活動的頻率與時間，研究指出，青少年的身體活動量每年約減少 7% (Brodersen, Steptoe, Boniface, & Wardle, 2007)。現有研究已說明身體活動與健康的相關性 (Strong et al, 2005; Warburton, Nicol, & Bredin, 2007)，而身體活動的減少也會使健康體適能隨之衰退，並增加心血管以及許多慢性疾病的風險 (吳秋燕，2014；Ekelund et al., 2006; Tammelin, Ekelund, Remes, & Nayha, 2007)。

體適能 (physical fitness) 泛指身體對環境之適應能力，以及身體各重要器官面對各種狀況的運作能力 (方進隆，2005)，由此可知，良好的體適能是保持健康的必要條件，也是維繫生命的基礎，而體適能較好的人則具有較佳的適應能力。以分類而言，體適能包含健康體適能 (health-related physical fitness) 與競技體適能 (skill-related physical fitness) 兩種，健康體適能包含心肺耐力、肌力與肌耐力、柔軟度、身體質量指數等要素，而競技體適能則由敏捷性、平衡感、協調性、爆發力、反應時間與速度等要素構成 (Hoeger & Hoeger, 2006)。除了組成要素的差異之外，兩者的目標也有所差異，競技體適能的目標在於提升運動員的運動表現，健康體適能之主要目的則是使人生活得更健康，避免疾病的發生，為社會大眾所需要的基礎能力 (Corbin, Lindsey, & Welk, 2006)，而本研究即針對健康體適能進行相關探討。

許多研究指出，體適能與人體健康兩者間具直接或間接關係。世界衛生組織 (World Health Organization[WHO], 2011) 指出，身體活動量不足是罹患心血管疾病、糖尿病、以及慢性疾病的危險因子，李文益 (2014) 也指出，健康體適能水準降低將增加罹患慢性疾病的機率，而健康體適能不足將可能會影響到醫療資源及經濟層面，甚至降低社會整體的競爭力 (Laaksonen et al., 2002; Wang, Pratt, Masera, Zheng., & Heath, 2004)，因此，本研究主要目的係以國立臺中科技大學的學生做為受試對象，探討不同年級學生健康體適能狀況，並分別以身高、體重評估身體質量指數，坐姿體前彎評估柔軟度，1 分鐘仰臥起坐評估肌力、肌耐力，立定跳遠評估瞬發力以及 800/1600 公尺跑走評估心肺適能，研究結果除了可評估體育課程實施成效外，更可提供運動相關從業人員做為體育課程教學設計之參考。

## 二、研究目的

- (一) 評估臺中科技大學學生健康體適能狀況。
- (二) 比較臺中科技大學學生健康體適能與常模之差異。
- (三) 探討不同學院學生體適能之差異。

## 貳、方法

### 一、研究對象

國立臺中科技大學五專一、二、三年級以及四技一年級學生。

### 二、檢測項目與方式

本研究以臺中科技大學 103 學年度學生體適能檢測進行分析，由任課教師於體育課時段施測，並依據「大專學生體適能護照」之項目與方式進行。

### 三、資料處理

本研究所得數據以描述性統計建立基本資料，並採用 SPSS 23.0 套裝軟體以單因子變異數分析檢定不同學院學生體適能數據。若變異數群體同質且 F 值達顯著則以 Scheffe 法進行事後比較，若變異數群體不同質而 F 值達顯著則以 Games-Howell 檢定進行事後比較。本研究統計水準為  $\alpha = .05$ 。

## 參、結果與討論

本研究共 2421 名受試者，分別為男學生 599 位以及女學生 1822 位。

### 一、各年級男學生體適能之比較

參與測驗的男學生共 599 位，以描述統計建立資料如表 1 所示，身高、體重均以五專二年級學生最高，四技一年級學生居次。坐姿體前彎則是五專三年級最佳，1 分鐘仰臥起坐、立定跳遠則是四技一年級表現最好，而 1600 公尺跑走為五專一年級最佳。而與常模比較之結果大多居於中等，但在 1600 公尺跑走部分，五專一年級男學生特別突出，百分等級為 80-85%，四技一年級學生表現中等，而五專二、三年級學生則欠佳 (15-30%)。由表 1 可發現，若四技一年級與五專一年級比較，四技一年級男學生肌力、肌耐力表現較佳但心肺適能較差，而五專一年級男學生正好相反，肌力、肌耐力表現較差但心肺適能較佳。

表 1  
各年級男學生健康體適能比較表

	五專一年級 (n=123)	五專二年級 (n=65)	五專三年級 (n=137)	四技一年級 (n=274)	男學生 (n=599)
身高 (公分)	168.6 ± 7.6	173.0 ± 5.9	169.8 ± 8.3	172.3 ± 5.1	171.1 ± 6.8
百分等級 (%)	50-55	60-65	35-40	50-55	
體重 (公斤)	60.1 ± 12.4	66.4 ± 14.3	61.9 ± 13.3	63.0 ± 10.8	62.5 ± 12.2
百分等級 (%)	55-60	60-65	40-45	35-40	
身體質量指數 (BMI)	21.0 ± 3.8	22.1 ± 4.3	21.3 ± 3.6	21.2 ± 3.5	21.3 ± 3.7
百分等級 (%)	正常範圍	正常範圍	正常範圍	正常範圍	
坐姿體前彎 (公分)	26.8 ± 10.6	25.1 ± 11.0	27.5 ± 11.9	26.3 ± 11.0	26.6 ± 11.1
百分等級 (%)	55-60	45-50	55-60	50-55	
1分鐘仰臥起坐 (次)	37.6 ± 10.1	38.5 ± 7.9	36.4 ± 9.4	40.2 ± 8.8	38.6 ± 9.2
百分等級 (%)	50-55	50-55	40-45	65-70	
立定跳遠 (公分)	196.7 ± 38.5	204.4 ± 31.0	193.2 ± 41.8	211.1 ± 27.6	203.3 ± 34.8
百分等級 (%)	50-55	55-60	35-40	45-50	
1600公尺跑走(秒)	451.0 ± 110.9	618.9 ± 229.5	573.6 ± 294.0	519.2 ± 90.7	528.5 ± 184.9
百分等級 (%)	80-85	15-20	25-30	45-50	

註：百分等級為教育部所公布之常模。

## 二、各年級女學生體適能之比較

本研究女學生共 1288 位，以描述統計建立資料如表 2 所示，身高、體重均為五專三年級學生最高，坐姿體前彎以及立定跳遠同樣為五專三年級表現最佳，1 分鐘仰臥坐起坐則是五專一年級表現最好，但與五專三年級極為接近，800 公尺跑走則是五專一年級較為理想，女學生各項體適能整體而言大多居於中等，但五專二、三年級心肺適能恐須加強。由表 2 可發現，若五專三年級與四技一年級比較，五專三年級女學生身高、體重較高，也在肌力、肌耐力項目表現較佳，但心肺適能較差，而四技一年級女學生則相反，肌力、肌耐力表現稍差，但心肺適能表現較佳。

表 2

各年級女學生健康體適能比較表

	五專一年級 (n=477)	五專二年級 (n=366)	五專三年級 (n=282)	四技一年級 (n=697)	女學生 (n=1288)
身高 (公分)	159.5 ± 5.9	159.5 ± 4.9	160.9 ± 5.8	159.5 ± 5.3	159.7 ± 5.5
百分等級 (%)	55-60	50-55	55-60	45-50	
體重 (公斤)	51.1 ± 8.6	53.2 ± 9.0	53.4 ± 8.8	52.4 ± 9.3	52.4 ± 9.0
百分等級 (%)	50-55	55-60	50-55	45-50	
身體質量指數 (BMI)	20.1 ± 3.0	20.9 ± 3.4	20.6 ± 3.0	20.6 ± 3.4	20.5 ± 3.3
百分等級 (%)	正常範圍	正常範圍	正常範圍	正常範圍	
坐姿體前彎 (公分)	33.8 ± 10.2	34.2 ± 10.7	34.9 ± 10.9	32.4 ± 10.0	33.5 ± 10.4
百分等級 (%)	55-60	60-65	60-65	50-55	
1 分鐘仰臥起坐 (次)	30.5 ± 8.4	28.7 ± 8.1	30.3 ± 9.3	29.7 ± 8.4	29.8 ± 8.5
百分等級 (%)	60-65	45-50	60-65	50-55	
立定跳遠 (公分)	155.4 ± 24.5	151.9 ± 22.3	157.6 ± 23.3	148.5 ± 22.4	152.4 ± 23.3
百分等級 (%)	70-75	60-65	65-70	60-65	
800 公尺跑走(秒)	289.7 ± 65.4	316.9 ± 79.6	321.9 ± 109.1	290.7 ± 43.6	300.5 ± 71.7
百分等級 (%)	45-50	20-25	15-20	40-45	

註：百分等級為教育部所公布之常模。

### 三、各學院男學生體適能之比較

本校共有商學院、設計學院、資訊與流通學院、語文學院以及中護健康學院等 5 個學院，如表 3 所示，不同學院男學生各項健康體適能檢測數據皆無顯著差異，坐姿體前彎以及立定跳遠為中護健康學院表現最佳，1 分鐘仰臥起坐為設計學院成績最好，但語文學院也極為接近，而 1600 公尺跑走則是商學院較佳。

表 3

各學院男學生健康體適能比較表

	學院	人數	平均數±標準差	F 值	事後比較
身體質量指數(BMI)	商學院 (1)	264	21.4 ± 3.9	.390	
	設計學院 (2)	46	21.0 ± 3.2		
	資訊與流通學院	188	21.2 ± 3.7		
	語文學院 (4)	268	21.4 ± 3.4		
	中護健康學院 (5)	33	20.8 ± 3.2		
坐姿體前彎(公分)	商學院 (1)	264	26.6 ± 11.7	1.282	
	設計學院 (2)	46	26.4 ± 10.6		
	資訊與流通學院	188	25.9 ± 10.9		
	語文學院 (4)	268	26.7 ± 9.0		
	中護健康學院 (5)	33	30.6 ± 12.4		
1 分鐘仰臥起坐(次)	商學院 (1)	264	38.1 ± 9.3	1.958	
	設計學院 (2)	46	39.4 ± 8.4		
	資訊與流通學院	188	38.9 ± 9.7		
	語文學院 (4)	268	39.3 ± 8.1		
	中護健康學院 (5)	33	38.9 ± 9.1		
立定跳遠(公分)	商學院 (1)	264	200.1 ± 35.7	.471	
	設計學院 (2)	46	209.5 ± 30.3		
	資訊與流通學院	188	202.9 ± 35.3		
	語文學院 (4)	268	207.6 ± 31.1		
	中護健康學院 (5)	33	213.9 ± 35.8		
1600 公尺跑走(秒)	商學院 (1)	264	512.7 ± 171.1	1.302	
	設計學院 (2)	46	517.1 ± 85.9		
	資訊與流通學院	188	551.0 ± 244.9		
	語文學院 (4)	268	539.6 ± 111.2		
	中護健康學院 (5)	33	519.6 ± 78.1		

#### 四、各學院女學生體適能之比較

由表 4 可知，各學院女學生身體質量指數以及坐姿體前彎並無顯著差異。資訊與流通學院 1 分鐘仰臥起坐顯著優於其他學院，且立定跳遠顯著優於商學院以及語文學院，

但 800 公尺跑走卻顯著較其他學院差，而商學院 800 公尺跑走則顯著較設計學院、語文學院以及中護健康學院差。

表 4

各學院女學生健康體適能比較表

	學院	人數	平均數±標準差	F 值	事後比較
身體質量指數	商學院 (1)	788	20.6 ± 3.3	.454	
	設計學院 (2)	131	20.6 ± 3.4		
	資訊與流通學院	144	20.4 ± 3.1		
	語文學院 (4)	355	20.3 ± 3.2		
	中護健康學院 (5)	404	20.6 ± 3.3		
坐姿體前彎(公分)	商學院 (1)	788	32.9 ± 10.7	3.223	
	設計學院 (2)	131	31.7 ± 10.3		
	資訊與流通學院	144	34.1 ± 10.3		
	語文學院 (4)	355	34.2 ± 10.0		
	中護健康學院 (5)	404	34.5 ± 9.9		
1 分鐘仰臥起坐(次)	商學院 (1)	788	29.2 ± 8.4	4.296*	3 > 1, 4, 5
	設計學院 (2)	131	29.7 ± 9.4		
	資訊與流通學院	144	33.0 ± 9.2		
	語文學院 (4)	355	30.0 ± 8.4		
	中護健康學院 (5)	404	29.6 ± 8.1		
立定跳遠(公分)	商學院 (1)	788	151.7 ± 23.4	6.158*	3 > 1, 2, 4, 5
	設計學院 (2)	131	152.2 ± 24.1		
	資訊與流通學院	144	159.6 ± 27.8		
	語文學院 (4)	355	150.6 ± 21.2		
	中護健康學院 (5)	404	152.9 ± 22.5		
800 公尺跑走(秒)	商學院 (1)	788	307.1 ± 73.1	31.101*	3 > 1, 2, 4, 5 1 > 4, 5
	設計學院 (2)	131	293.5 ± 43.9		
	資訊與流通學院	144	351.0 ± 133.3		
	語文學院 (4)	355	290.7 ± 50.1		
	中護健康學院 (5)	404	280.7 ± 46.9		

\* $p < .05$

根據本測驗結果發現，男、女學生各年級間的身高、體重差異不大 (男學生： $168.6 \pm 7.6 \sim 173.0 \pm 5.9$  公分)，且各學院間男、女學生 BMI 也無顯著差異。先前研究指出，臺灣人民身高、體重約在 16 歲後就不再有明顯發展 (吳慧君，1998)，本研究結果與先前研究相似。而各年級男、女學生的身體質量指數 (男學生： $21.0 \pm 3.8 \sim 22.1 \pm 4.3$ ，女學生： $20.1 \pm 3.0 \sim 20.9 \pm 3.4$ ) 均處於教育部所公布之常模的正常範圍 (男生： $22.9 \sim 26.9$ ，女生： $22.7 \sim 26.9$ )。毛祚彥與林貴福 (2007) 指出，身體質量指數與心血管疾病、慢性疾病具相關性，而美國運動醫學會 (American College of Sports Medicine [ACSM], 2006) 也說明，位於正常範圍的身體質量指數可降低相關疾病的發生率，因此，國立臺中科技大學低年級學生應維持目前之身體質量指數。然而，身體質量指數並非判定身體組成的唯一方式，如：腰臀圍比例、體脂肪率、肌肉量也是評估健康狀況的重要資訊，未來建議可增加檢測上述相關數據，除了可增加可信度之外，也可提供學生作為評估自身狀況的依據，增加對自己健康狀況的瞭解。

在柔軟度部分，各年級男學生 ( $21.0 \pm 3.8 \sim 22.1 \pm 4.3$ ) 以及各年級女學生 ( $20.1 \pm 3.0 \sim 20.9 \pm 3.4$ ) 的坐姿體前彎位於中等 (45-65%)，而各學院男、女學生間也無顯著差異。柔軟度係指關節的最大活動範圍，它可以保障工作效率、降低受傷機會、防止意外、避免腰背疼痛 (鄧樹勳、王健，2004)。Stathokostas, Little, Vandervoort, 與 Paterson (2012) 指出，柔軟度會隨著年齡增長逐漸變差，若無適當的伸展活動，柔軟度之退化會更明顯，因此，正式體育課程前應安排 10 分鐘以上的靜態伸展活動 (黃憲鐘、莊淑蘭、許家得，2011)，除了使學生維持良好之柔軟度，也可減少因伸展活動而造成的運動傷害 (Thygeson, 2005)。

各年級男、女學生肌力、肌耐力以及瞬發力均處於中等以上 (40-75%)，各學院男學生間並無顯著差異，而資訊與流通學院女學生則顯著優於其他學院。肌力與肌耐力皆可藉由重量訓練來提升，保持良好的肌力和肌耐力對於促進健康、預防傷害與提高工作效率有很大的幫助，當肌力和肌耐力衰退時，肌肉本身往往無法勝任日常活動及緊張的工作負荷，容易產生肌肉疲勞及疼痛現象。徐志輝、楊欽城與李素箱 (2005) 的研究發現，經過 8 週體育課教學後，男、女學生之仰臥起坐成績皆有顯著進步，運動介入對於肌耐力的改善確有改進的效果。陳谷宗、張宏明與楊明顯 (1999) 指出，15 至 18 歲學生之瞬發力隨著年齡增加而有逐年進步的現象，然而本研究結果並不明顯。

在心肺適能部分，本測驗五專一年級以及四技一年級男、女學生表現明顯較佳，五專二、三年級學生則必須加強，而資訊與流通學院以及商學院女學生表現則顯著不如其他學院。五專一年級以及四技一年級新生心肺適能表現顯著優於五專二、三年級舊生，是否受生活作息或其他因素影響可能仍需後續研究觀察，但整體而言，本研究與許家得、



蘇福新與簡英智 (2015) 以及盧美麗、蔡輝炯與施國森 (2002) 的研究相似，心肺適能在各項測驗中相對較差。許多研究指出，有氧運動訓練能改善心肺功能 (丁翠苓、王秀銀、黃碧月，2005；吳一德，2006)，而間歇訓練也具同樣效果 (Costigan, Eather, Plotnikoff, Taaffe, & Lubans, 2015)，因此，體育課程可再做多元化設計，增加訓練以維持或提昇其心肺適能。鄭智仁、王志全與廖威彰 (2011) 指出，增設體適能相關課程有助學生提升相關知識並養成運動習慣，而本校五專前三年及四技一年級為基礎體育課程，也可考慮增加體適能相關課程內容，提升學生的體適能認知並指導正確運動方式。除此之外，資訊與流通學院女學生在肌力、肌耐力項目表現突出，但心肺適能卻較為不佳，此結果與各年級男學生間以及各年級女學生間比較之情形相似，是否肌力、肌耐力與心肺適能具相關性可能仍需進一步的研究探討，而此研究結果也可作為本校體育教師授課之參考。

## 肆、結論

根據檢測結果本研究結論為：

- 一、國立臺中科技大學各年級男、女學生之身體質量指數在理想範圍，柔軟度則位於中等，而各學院間無顯著差異，體育課程應具足夠身體活動量維持身體質量指數，且確保活動前具足夠的伸展活動。
- 二、國立臺中科技大學各年級男、女學生之肌力、肌耐力均為中等以上，而資訊與流通學院女學生則顯著優於其他學院。
- 三、五專一年級以及四技一年級男、女學生心肺適能表現明顯較佳，五專二、三年級學生則必須加強，而資訊與流通學院以及商學院女學生心肺適能表現則顯著不如其他學院，體育課程可增加有氧運動的訓練以維持或提昇其心肺適能。
- 四、本校五專前三年及四技一年級為基礎體育課程，可考慮將體適能納入授課內容，加強學生體適能認知並指導正確運動方式，以培養學生規律運動的習慣。

## 參考文獻

- 丁翠苓、王秀銀、黃碧月 (2005)。十二週有氧舞蹈課程對健康體適能之影響。《文化體育學刊》，3，119-122。
- 毛祚彥、林貴福 (2007)。身體活動量、體適能水準與代謝症候群的關係。《中華體育季刊》，21 (2)，33-41。
- 方進隆 (2005)。體適能推展與全人健康理念。《國民體育季刊》，34 (3)，78-83。
- 吳一德 (2006) 有氧運動與營養教育介入對高總膽固醇學生血脂質、健康體適能及運動

- 行為之影響。《大專體育學刊》，8(3)，161-172。
- 李文益 (2014)。萬能科大 102 學年度新生健康體適能現狀調查之研究。《萬能學報》，36，115-127
- 吳秋燕 (2014)。《臺中科技大學學生健康體適能之研究》。臺中市：華格那企業有限公司。
- 吳慧君 (1998)。我國中小學及大專體適能常模之建立。《國民體育季刊》，27(2)，45-50。
- 徐志輝、楊欽城、李素箱 (2005)。體育課教學對學生健康體適能之影響研究—朝陽科技大學大一新生之例證。《朝陽學報》，10，281-297。
- 陳谷宗、張宏明、楊明顯 (1999)。德明商專男生體適能測量與評估。《大專體育》，42，77-82。
- 許家得、蘇福新、簡英智 (2015)。黎明技術學院 101 學年新生健康體適能之研究。《興大體育》，14，149-157。
- 黃憲鐘、莊淑蘭、許家得 (2011)。大學生之健康體適能研究—以 2009 年國立中興大學為例。《興大體育》，11，49-59。
- 鄭智仁、王志全、廖威彰 (2011)。不同學年大學新生健康體適能分析之研究—交通大學為例。《交大體育學刊》，1，74-84。
- 鄧樹勳、王健 (2004)。《運動生理學理論與應用》。臺北市：冠學文化出版社。
- 盧美麗、蔡輝炯、施國森 (2002)。嶺東技術學院九十年新生體適能狀況分析。《嶺東體育》，2，63-79。
- American College of Sports Medicine. (2006). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (7<sup>th</sup> ed.). Philadelphia, PV: Lippincott Williams & Wilkins.
- Brodersen, N. H., Steptoe, A., Boniface, D. R., & Wardle, J. (2007). Trends in physical activity and sedentary behaviour in adolescence: ethnic and socioeconomic differences. *British Journal of Sports Medicine*, 41, 140-144.
- Corbin, C. B., Lindsey, R., & Welk, G. (2006). *Concepts of physical fitness: active lifestyles for wellness* (14<sup>th</sup> ed.). New York: The McGraw-Hill.
- Costigan, S. A., Eather, N., Plotnikoff, R. C., Taaffe, D. R., & Lubans, D. R. (2015). High-intensity interval training for improving health-related fitness in adolescents: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 49 (19), 1253-1261.
- Ekelund, U., Brage, S., Froberg, K., Harro, M., Anderssen, S. A., Sardinha, L. B., ... Andersen, L. B. (2006). TV viewing and physical activity are independently associated with metabolic risk in children: the European Youth Heart Study, *PLoS Medicine*, 3,

e488.

- Hoeger, W. K. H., & Hoeger, A. H. (2006). *Principles and labs for fitness and wellness* (8<sup>th</sup> ed.). Belmont, CA: Thomson Wadsworth.
- Laaksonen, D. E., Lakka, H. M., Salonen, J. T., Niskanen, L. K., Rauramaa, R., & Lakka, T. A. (2002). Low levels of leisure-time physical activity and cardiorespiratory fitness predict 32 development of the metabolic syndrome. *Diabetes Care*, *25*, 1612-1618.
- Stathokostas, L., Little, R. M., Vandervoort, A. A., & Paterson, D. H. (2012). Flexibility training and functional ability in older adults: a systematic review. *Journal of Aging Research*, *2012*, 1-30.
- Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., ... Trudeau, F. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *The Journal of Pediatrics*, *146*, 732-737.
- Tammelin, T., Ekelund., Remes, J., & Nayha, S. (2007). Physical activity and sedentary behaviors among Finnish Youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *39* (7), 1067-1074.
- Thygeson, A. L. (2005). *Fit to be well-essential concepts*. Sudbury, MC: Jones and Bartlett.
- Wang, G., Pratt, M., Masera, C. A., Zheng, Z. J., & Heath, G. (2004). Physical activity, cardiovascular disease, and medical expenditures in U.S. adults. *Annual Behavior Medicine*, *28*, 88-94.
- Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2007). Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian Medical Association journal*, *174*, 801-809.
- World Health Organization (2011). Obesity and Overweight. Retrieved from World Health Organization, Media centre Website: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

# Research of Health-Related Fitness of College Students: A Case Study of NUTC

**Chun-Yi Wang**

Office of Physical Education, National Taichung University of Science and Technology

## Abstract

**Purpose:** The aim of this study was to investigate the health-related physical fitness status from 2014 in National Taichung University of Science and Technology students, and to compare the difference of health-related physical fitness among students of various colleges. **Method:** The subject of this study was the students of the first three years of the Junior College in NUTC as well as the freshman of the university, including 599 male and 1822 female students. The test items include body mass index (BMI), the sit and reach, the 1 min set-ups, the standing long jump, and the 800/1600 m run/walk. All the data was analyzed by Descriptive Statistics and one-way ANOVA. Results: 1.Both of the male and female college students were targeted in ideal range of body mass index, normal on flexibility, and no significant differences among various colleges. 2.Both of the male and female college students were targeted in normal range of strength, muscular endurance, and which better than other colleges students in Distribution Science. **Conclusion:** PE course should be a sufficient amount of physical activity to maintain body mass index, and to ensure adequate stretching activities before the event, in addition, should consider increasing the training of aerobic exercise to maintain or improve their cardio-respiratory fitness.

**Keywords:** National Taichung University of Science and Technology, physical fitness, physical fitness test