

淡江體育學刊 第十九期

2016 年，19，P.12-25

運動行為與技職院校學生體適能和睡眠 困擾的關係：以明志科技大學為例

陳建彰 /明志科技大學

吳文郁 /國立中央大學

洪光燦 /德霖技術學院

摘 要

目的：探究明志科大住校學生在運動行為、體適能表現及睡眠品質困擾之關聯。方法：以明志科大所有一、二年級共 1,640 位學生為研究對象，平均年齡 18.7 歲，透過「運動參與行為量表」、「睡眠品質困擾量表」及體適能檢測，取得相關資料；經描述性統計、獨立樣本 t 檢定、單因子變異數、相關分析等進行分析。結果：學生平常參與運動的人口達 52.8%，且選擇適宜的時間與強度為運動選項。體適能檢測一年級在「BMI」、「立定跳遠」、「1600m」、「800m」優於二年級，而二年級於坐姿體前彎、立定跳遠等成績，落在全國體適能常模「待加強」範圍水準。

關鍵詞：技職院校、運動行為、睡眠品質

通訊作者：陳建彰 E-mail：chang@mail.mcut.edu.tw

壹、緒論

一、研究動機

體適能影響國民的日常生活品質，但身體活動亦關係著個人的生理及心理情況，睡眠品質困擾更攸關個人的基本生理需求，三者對於個人的身體生理或心理的健康存在密不可分的关系。許多的研究發現身體活動可以明顯的改善個人的體適能表現（許景林，2012；艾建宏、蔡亨、林鼎政，2005）。林曉薇（2003）指出目前國內青少年均未達中等強度以上的規律運動比率標準。特別是國內學童運動不足夠的狀況更是嚴重，與歐美其他國家比較，台灣青少年從事規律運動的比率不到五成（陳芮淇，2001）。莊瑞平與曾明郎（2004）、張登聰（2003）研究指出大學生每週運動次數過少，每次運動的時間也不長。運動是一種緩解壓力的方法，對睡眠品質的提升有正面的影響效果（Tsui & Wing, 2009）。Daoyun and Matthew（2007）研究證實刺激大腦前額皮質區及海馬迴神經元生成而改善睡眠品質，規律運動會使身體分泌有助睡眠的腦內啡，對晝夜節律有調節的作用，減少睡眠潛伏期，延長睡眠時間。此外身體活動量的減少是代謝症候群（metabolic syndrome, MS）許多重要發生的因素之一（吳一德、胡巧欣，2010），由此可見彼此的影響關係。但在經歷科技進步、環境變遷及醫藥發達造成人類生活型態的改變之後，這種種工業化、科技化的改變並未給人類生活健康帶來更大的福祉，反而衍生出更多關於個人身體健康，使得我們不得不加以重視。

教育部曾對體適能主題推動教育相關的政策，如體適能陽光活動計畫、體適能納入升學計分推廣計畫及體適能網路護照等，希望由學生時期開始建立良好且正確的體適能概念，並逐步達到健康促進及疾病預防，增進生活品質的目的（教育部，2014）。由於運動能促使身體各生理系統之正常功能產生明顯的改善；反之，缺乏運動或完全不運動，則會因身體功能的衰退而導致身體作業能力的降低，所以長久以來運動即被認為是一種能提昇健康、增進身體活動能力與充實生活品質的方式。而在體適能要素中，有氧適能表現越佳者其罹患代謝徵候群的相對風險，比有氧適能表現較差者來的低。艾建宏、蔡亨與林鼎政（2005）研究發現在不同的身體活動量中，高身體活動量組的受試者在心肺耐力的成績表現，較優於中身體活動量組及低身體活動量組；中身體活動量組及高身體活動量組的身體質量指數都顯著低於低身體活動量組。黃任閔與王秀照（2006）研究結果發現，參與有氧性運動的女性上班族和家庭主婦，其體適能水準在有氧性運動參與前和參與後有不同之差異。

良好的睡眠品質一般健康成人一天連續睡眠需 6-8 小時，睡眠潛伏期少於 30 分鐘，睡眠中斷時數少於 30 分鐘，睡眠效率介於 85%-95% 之間，且自覺睡眠充足，醒來有充分的休息感 (Sateia, Doghramji, Hauri, & Morin, 2000)。而何謂不良的睡眠品質？則是指睡眠時數少於 6 小時、睡眠潛伏期大於 30 分鐘、夜裡醒來大於或等於 3 次，個體自覺睡眠不適當，無法恢復精神飽滿的感覺 (林嘉玲、潘美玉、張媚，2006)。睡眠品質困擾是用來判定睡眠良好與否的重要指標，當睡眠品質不良時，會延緩疾病復原及降低生活品質，進而影響人的生理、心理及社會的狀態 (邱曉彥、邱艷芬，2010)。黎俊彥、吳家碧、賴正全與林威秀 (2001) 研究指出睡眠品質 (PSQI) 得分與肌耐力 (仰臥起坐) 及心肺耐力 (800 公尺跑走) 成績有顯著差異性。陳建彰 (2014) 適當的運動將有助於提升睡眠品質，避免於就寢前做劇烈性且大肌肉量收縮的運動，導致交感神經太興奮無法入眠而得到反效果。

綜上所述，本研究動機將配合明志科大自創校以來均實施全體住校，且夜間 12 點過後宿舍必須阻斷對外網路之獨特性，可避免許多不同於其他學校學生住在外面隨時有可能受到外在干擾因素而影響睡眠品質。另外，多數研究結果發現適當的運動能有效改善晚上的睡眠品質；但本研究用意卻以調查學生前天晚上的睡眠品質情形，探討明志科大學生配合全體住校的實施，瞭解學生睡眠狀況的好壞、學生校園運動行為參與，是否會影響學生的體適能測驗結果，以及明志科大與全國體適能常模做比較之差異為何。

二、研究目的

- (一) 探討技職院校學生校園運動參與及夜間睡眠品質困擾的現況。
- (二) 探討技職院校學生與全國同年齡大專院校體適能常模的差異。
- (三) 不同運動參與行為在體適能表現、睡眠品質困擾之差異分析。
- (四) 探討技職院校學生在體適能表現與睡眠品質困擾之相關。

貳、研究方法

一、研究對象

以新北市明志科技大學 103 學年度第二學期日間部一、二年級在學的大學生，平均年齡 18.7 歲，共計 1,640 位，為本次的研究對象。

運動行為與技職院校學生體適能和睡眠困擾的關係：以明志科技大學為例

二、研究方法與工具

本研究經由相關文獻探討及研究需求，彙編成主要內容分為四大部份：第一部份為「基本資料」；第二部份為「運動參與行為量表」；第三部份為「睡眠品質困擾量表」；第四部份為「體適能檢測」。

(一) 基本資料

本研究基本資料背景變項，如性別、年級、學院。

(二) 運動參與行為量表

運動參與係指學生每周平均從事參與運動的頻率，例如運動參與頻率之界定為：1.不固定；2.固定（1-2 天）；3.規律（3 天以上）。總得分數愈高，代表運動參與頻率的次數愈高。此部份參考陳宏成（2012）、李彩如（2010）、蔡儀璇（2010）、莊勤昇（2010）等研究者之研究問卷，目的瞭解目前學生扣除體育課之外，參與校園運動之現況及運動後心裡所感受到的認知程度感受，共計 6 題。預試問卷試題訂定後，兩週後進行重測，得到的重測信度(test-retest reliability)為.79，相關達到顯著水準。

(三) 睡眠品質困擾量表

參考 Buysee, Reynold, Monk, Berman, and Kupfer(1989)「匹茲堡睡眠品質指標量表 PSQI」，當中之睡眠困擾(sleep disturbance)為測驗依據，共計 9 題。其測量睡眠環境困擾例如：無法在 30 分鐘內睡著、夜裡起來上廁所多次、覺得太冷、覺得太熱、作惡夢等因素。採五分量表所測得分數愈高，表示睡眠環境困擾愈多，代表睡眠品質愈不好。本量表 PSQI 內在一致性信度 alpha 係數為 .83，二週後的重測信度相關係數=.85-.90(Backhaus, Junghanns, Broocks, Riemann, & Hohagen, 2002)。

(四) 體適能檢測

本研究測驗方法參照體育署體適能網站包括：身體質量指數(B.M.I)、一分鐘屈膝仰臥起坐、坐姿體前彎、立定跳遠、800 公尺/1600 公尺跑走(教育部，2014)。

三、研究問卷調查

本校日間部學生皆全體住校，因此在實施問卷調查的信度控制方面較好掌控。本研究睡眠品質困擾問卷施測配合各班級實施體適能檢測日，檢測之前由該班級體育教師親自發放且告知學生填答「昨天晚上睡著的睡眠品質困擾」之情況。本研究採普測取得研究樣本，共發出問卷 1,687 份，扣除未完成所有體適能檢測項目或拒答、漏答問卷者，實際有效回收樣本數為 1,640 份，有效樣本率為 97.21%。

四、資料分析處理

利用 IBM SPSS Statistics 20.0 統計套裝軟體進行分析。資料統計方法如下：

- (一) 描述統計：藉由描述性統計以次數分配、平均數與標準差來瞭解樣本特性以及各變項的分佈情形。
- (二) 獨立樣本 t 考驗：考驗一、二年級學生在體適能檢測結果是否有差異，以及與全國同年齡體適能常模的比較差異。
- (三) 單因子變異數分析：以單因子變異數分析，檢定不同運動參與行為與體適能表現、睡眠品質困擾是否有顯著差異。若達顯著性差異，則以雪費法 (Scheffé's Method) 進行事後比較。
- (四) 相關分析：透過相關分析檢定體適能表現與睡眠品質困擾的相關情形。
- (五) 本研究以 $\alpha = .05$ 為顯著水準進行統計考驗。

參、結果與討論

一、技職院校學生校園運動參與及夜間睡眠品質困擾之分析

(一) 背景變項、校園運動參與行為現況之分佈情形

如表 1，性別，男性 1074 人(65.5%)居多數、女性 566 人(34.5%)；年級，一年級佔 838 人(51.1%)、二年級 802 人(48.9%)；學院，三個學院中工程學院 682 人(41.6%)人數最多、其次為管設學院 550 人(33.5%)、而環資學院 408 人(24.9%)人數最少。

運動參與，學生參與校園運動情形之現況，本校學生扣除體育課之外，平常有在「固定與規律」運動的參與人數達 865 人(佔 52.8%)；運動時間，善用閒暇時間去運動的人以「31 分鐘以上」646 人(39.4%)最多、其次為「21-30 分鐘」400 人(24.4%)、「11-20 分鐘」349 人(21.3%)、而只運動「0-10 分鐘」亦有 245 人(佔 14.9%)，顯示學生參與運動時間太過短暫的人也不少；運動感受，參與休閒運動後的心裡認知感受以「中度運動」達 880 人(佔 53.7%)最多、「激烈運動」535 人(32.6%)也不少人、而認為「輕度運動」程度感受者佔 225 人(13.7%)最少。由此觀之，本校一、二年級學生平常會參與校園運動的人口還不少，此外學生參與運動時間、運動程度感受多數皆選擇適宜個人得以配合的時間及承受的強度，至校園運動場館參與運動以舒筋活血。

運動行為與技職院校學生體適能和睡眠困擾的關係：以明志科技大學為例

表 1

背景變項之分佈情形(N=1640)

背景變項	類別	人數	百分比(%)
性別	男	1074	65.5
	女	566	34.5
年級	一年級	838	51.1
	二年級	802	48.9
	工程學院	682	41.6
學院	環資學院	408	24.9
	管設學院	550	33.5
	不固定	775	47.2
運動參與	固定(1-2天)	629	38.4
	規律(3天以上)	236	14.4
	0~10分鐘	245	14.9
運動時間	11-20分鐘	349	21.3
	21-30分鐘	400	24.4
	31分鐘以上	646	39.4
	激烈運動	535	32.6
運動感受	中度運動	880	53.7
	輕度運動	225	13.7

(二)睡眠品質困擾現況分析

睡眠品質困擾共包括 9 題，每題計分為 0-3 分，總分介於 0-27 分。由表 2 睡眠品質困擾得分摘要表得知，研究對象於睡眠困擾總得分 $M=5.83$ 、 $SD=2.23$ ，顯示受測對象並無此困擾。就個單題得分來看，唯獨「無法在 30 分鐘內睡著」題項中有八成八以上的學生無此困擾 $M=1.12$ 、 $SD=.97$ ；而其他題項得分數更高達九成以上表示學生從未受到影響。由此觀之，本研究對象 1,640 位學生在接受體適能檢測的前一天晚上睡眠品質皆良好，並未受到任何的困擾因素而影響睡眠。但此研究結果與國內學者(陳美娟，2007；武文月，2004；Tsai & Li, 2004)研究發現，並不一致。是否因檢測時段的不同？因本研

究檢測時間在距離期末考尚有一段時間，才會造成與其他學者不一致之差異性，此部份仍有待爾後再做一步的探究。

表 2

睡眠品質困擾各構面因素之得分摘要表

項目	題目	選項	N	%	M	SD
睡眠 困 擾	無法在 30 分鐘內睡著	從未發生	508	31.0	1.12	.97
		平均一週少於 1 次	618	37.7		
		平均一週 1~2 次	329	20.0		
		平均一週 3 次以上	185	11.3		
	半夜經常醒來或太早起床	從未發生	712	43.4	.88	.95
		平均一週少於 1 次	559	34.1		
		平均一週 1~2 次	229	14.0		
		平均一週 3 次以上	140	8.5		
	夜裡起床上廁所多次	從未發生	1124	68.5	.40	.67
		平均一週少於 1 次	405	24.7		
		平均一週 1~2 次	79	4.8		
		平均一週 3 次以上	32	2.0		
睡眠 品 質 困 擾	覺得呼吸不順暢	從未發生	1139	69.5	.46	.80
		平均一週少於 1 次	322	19.6		
		平均一週 1~2 次	109	6.6		
		平均一週 3 次以上	70	4.3		
	咳嗽或大聲打鼾	從未發生	1066	65.0	.55	.88
		平均一週少於 1 次	336	20.5		
		平均一週 1~2 次	144	8.8		
		平均一週 3 次以上	94	5.7		
	覺得太冷	從未發生	929	56.5	.62	.82
		平均一週少於 1 次	464	28.3		
		平均一週 1~2 次	189	11.5		
		平均一週 3 次以上	58	3.5		
	覺得太熱	從未發生	928	56.6	.61	.82
		平均一週少於 1 次	482	29.4		

運動行為與技職院校學生體適能和睡眠困擾的關係：以明志科技大學為例

項目	題目	選項	N	%	M	SD			
作惡夢		平均一週 1~2 次	169	10.3	.61	.81			
		平均一週 3 次以上	61	3.7					
		從未發生	927	56.5					
		平均一週少於 1 次	500	30.5					
		平均一週 1~2 次	146	8.9					
		平均一週 3 次以上	67	4.1					
		從未發生	1001	61.0					
		平均一週少於 1 次	394	24.0					
		覺得身體某部位疼痛	平均一週 1~2 次	160			9.8	.59	.87
			平均一週 3 次以上	85			5.2		
睡眠品質困擾總分			最小值 0，最大值 27		5.83	4.76			

二、在體適能檢測差異，以及與全國同年齡體適能常模的差異分析

如表 3 體適能檢測比較分析得知，一年級學生在體適能成績表現於「BMI」、「立定跳遠」、「1600m」、「800m」等表現，皆優於二年級學長姐。此結果與(賴國熙，2003)研究發現一致。另外，二年級學生在「坐姿體前彎」、「仰臥起坐」檢測項目，優於一年級學弟妹，此結果與(賴國熙，2003)研究結果，並不相符。與體育署體適能網站的全國同年齡常模(教育部，2014)比較發現，本校一年級學生在仰臥起坐、1600m 測驗項目位於全國常模水準的「銅牌」，其餘只達「中等」位階的水準。另外，二年級學生方面於仰臥起坐、1600m 測驗項目位於全國常模水準的「銅牌」位階，而 BMI 則「正常」水準，但二年級的坐姿體前彎、立定跳遠檢測成績卻遠低於全國常模水準，落在需「待加強」範圍水準。

由此推論，一年級同學在學校的傳統制度下每天早上 6:30 都必須參與朝會，且需跑完操場 2 圈(二年級一個禮拜一天)，歷經快 8 個月的晨跑鍛鍊，造就一年級學生下肢肌群的跳躍能力與心肺耐力相較二年級學長姐們佳。雖然二年級學生在跳躍能力與心肺耐力表現較差，但卻於坐姿體前彎、仰臥起坐檢測項目上展現較佳的柔軟度與肌力，可能二年級在修讀學分數方面比一年級少，因此有較多的時間能參與體育室所舉辦(如健身教練駐點、瑜珈、拳擊有氣)等活動，以致在此部份尚能維持良好的身體素質。但是二年級學生此部份若與全國常模做比較

卻是不及格，因此學校方面應多加注意學生的身心狀況，多鼓勵學生走出教室、實驗室與宿舍，增加參與休閒運動的時間以提升更完善的身體素質。

表 3

在體適能檢測差異，以及與全國同年齡體適能常模的差異分析

項目	BMI		坐姿體前彎		立定跳遠		仰臥起坐		800M		1600M	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
一年級 全國常模 比較 (18 歲)	21.7	3.6	21.7	3.5	193.3	38.7	38.8	11.4	278.0	46.6	469.7	61.5
	正常		中等		中等		銅牌		中等		銅牌	
二年級 全國常模 比較 (19 歲)	21.8	3.7	22.0	3.6	192.4	38.3	39.0	10.8	285.6	49.5	481.1	69.4
	正常		待加強		待加強		銅牌		中等		銅牌	

三、不同運動參與行為與體適能表現、睡眠品質困擾之 F 檢定分析

不同運動參與行為與體適能表現之單因子變異數分析結果，如表 4 得知，僅「立定跳遠」達顯著性差異水準。經事後考驗發現，有「規律 3 天以上」在運動的人，優於「固定 1-2 天」。國內學者（林金蘭，2007）研究結果顯示，實驗組經由八週有氧運動介入其健康體適能與健康生活品質得分，明顯的進步且優於對照組。吳一德與胡巧欣（2010）亦指出透過增加身體活動量將有助於肥胖及糖尿病患者達到健康減脂的目的，進而降低代謝症候群的罹患率。由此觀之，規律的身體活動能改善生理機能進而促進健康，對於心理因素與生活品質亦有正面的效益，因此造就學生平常有在規律運動者「立定跳遠成績」優於每周只運動 1-2 天的同學。然而，學生個人是否可以擁有運動行為以及規律的運動習慣，運動支持度是一個重要的影響因素，當週遭人事、環境是給予個人運動的支持，則將會使人較容易具有規律的運動習慣。而大學生無論在學校上課或是住宿，或者假日回家與家人團聚…等以上的時間是最多，因此仍希望家長及老師可以多鼓勵、支持學生參與休閒運動。

表 4

不同運動參與行為在體適能表現、睡眠品質困擾之差異分析(N=1640)

變項	類別	人數	M	SD	F 值	P 值	Scheffe's
BMI	1.不固定	775	22.18	3.88	1.82	.162	—
	2.固定(1-2 天)	629	21.76	3.51			
	3.規律(3 天以上)	236	21.66	3.70			

運動行為與技職院校學生體適能和睡眠困擾的關係：以明志科技大學為例

變項	類別	人數	M	SD	F 值	P 值	Scheffe's
仰臥起坐	1.不固定	775	38.95	10.62	1.75	.173	—
	2.固定(1-2 天)	629	39.34	11.99			
	3.規律(3 天以上)	236	37.75	10.52			
坐姿體前彎	1.不固定	775	26.44	10.77	1.03	.356	—
	2.固定(1-2 天)	629	26.99	10.67			
	3.規律(3 天以上)	236	27.53	11.03			
立定跳遠	1.不固定	775	192.78	38.03	3.94*	.019	3 > 2
	2.固定(1-2 天)	629	186.89	41.07			
	3.規律(3 天以上)	236	195.14	37.98			
睡眠品質困擾	1.不固定	775	1.97	1.55	.234	.791	—
	2.固定(1-2 天)	629	1.91	1.60			
	3.規律(3 天以上)	236	1.94	1.67			

*p < .05

四、體適能表現與睡眠品質困擾之相關情形

由表 5 得知，研究對象於體適能表現檢測變項與睡眠品質困擾，皆未達顯著相關。本研究結果與（許景林，2012）研究一致。亦有多數研究證實適當的運動介入可有效提升當天晚上的睡眠品質（陳建彰，2014；Caldwell, Harrisom, Adams & Triplett, 2009；林作慶，2006；陳嫣芬、林晉榮，2006；艾建宏、蔡亨、林鼎政，2005）。明志科大實施全體學生住宿，平日宿監晚間 11 點執行晚點名，以及 12 點每間寢室必須阻斷對外網路。但就睡眠品質困擾現況分析表 3 推論，學生在睡眠品質困擾題項得分數皆高達 8-9 成，顯示明志科大學生在接受體適能檢測的前一天晚上並未受到睡眠品質困擾因素影響，以致學生在體適能檢測的成績表現與睡眠品質困擾並無差異性。但有關此部份的原因，是否因問卷施測的時間至期末考尚有一段距離，所以在心生理感受程度尚無任何壓力存在，促使學生當時仍陶醉於社團活動參與、運動代表隊訓練…等。因為心情是愉快的在參與社團活動，以及接受運動訓練的介入促進血液循環，讓學生夜間睡眠品質困擾不存在的原因，而學生有了良好的睡眠品質自然在體適能的表現上就無困擾，造就每位受測學生皆能淋漓盡致的發揮潛能，力求好的成績表現。

表 5

大學生體適能表現與睡眠品質困擾之相關 (N = 1640)

變 項	睡眠品質(PSQI)
	睡眠困擾
BMI	.00
仰臥起坐	-.00
坐姿體前彎	-.01
體適能表現	
立定跳遠	-.03
1600m 跑走 (男生)	-.02
800m 跑走 (女生)	.08

*p < .05

肆、結論與建議

一、結論

明志科大一、二年級學生平常有固定在參與校園運動的人口達 52.8%，且選擇適宜個人能承受的強度進行運動。二年級的「坐姿體前彎」、「立定跳遠」檢測成績落在全國常模需「待加強」範圍水準，且表現也較一年級學弟妹差。國內學者（林金蘭，2007）研究結果顯示，實驗組經由八週有氧運動介入其健康體適能與健康生活品質得分，明顯的進步且優於對照組。吳一德與胡巧欣（2010）亦指出透過增加身體活動量將有助於肥胖及糖尿病患者達到健康減脂的目的，進而降低代謝症候群的罹患率。由此觀之，規律的身體活動能改善生理機能進而促進健康，對於心理因素與生活品質亦有正面的效益，造就學生平常有在規律 3 天以上者「立定跳遠成績」優於每周只運動 1-2 天的同學。另外，睡眠品質困擾方面，學生當天晚上確實有乖乖就寢睡著，並無因其他事務而延遲上床睡著時間，且當晚也無受到環境因素影響到睡眠品質。

二、建議

(一)本校體育教師應多利用體育課，將伸展操的時間拉長，多伸展腰部、下肢肌群的部

運動行為與技職院校學生體適能和睡眠困擾的關係：以明志科技大學為例

位動作，做完伸展操後每人再跳交互蹲跳 10~15 下，以增進腿部肌力，藉此改善二年級學生「立定跳遠」的問題。

(二)建議並灌輸學生養成終身運動習慣與觀念，培養一~二種專項簡單運動，同時配合規律生活作息，藉由運動強化身體各部位肌群，來延緩肢體機能退化之可能。

參考文獻

- 艾建宏、蔡亨、林鼎政（2005）。年輕女性之工作型態及身體活動量對健康體適能的影響—以景文技術學院進修推廣部學生為例。輔仁大學體育學刊（4），132-150。
- 吳一德、胡巧欣（2010）。身體活動、代謝症候群與健康生活品質相關之探討。中華體育季刊，24（2），1-9。
- 李彩如（2010）。大高雄地區國中教師工作壓力與運動參與程度之研究(未出版之碩士論文)。高雄市，國立高雄師範大學。
- 邱曉彥、邱艷芬（2010）。睡眠品質之概念分析。護理雜誌，57（4），106-111。
- 林作慶（2006）。輪班工作人員身體活動與睡眠品質之相關研究—以航空國際線空服人員越洋航班為例。體育學報，39（1），39-53。
- 林嘉玲、潘美玉、張媚（2006）。社區老人睡眠品質之探討。臺灣醫學，10（4），438-446。
- 林金蘭（2007）。有氧運動對醫院坐式工作型態女性員工健康體適能與健康生活品質影響(未出版之碩士論文)。花蓮市，慈濟大學護理研究所。
- 林曉薇（2003）。應用跨理論模式於台北市高中職學生規律運動行為之探討。(未出版碩士論文)。臺北市，國立陽明大學。
- 武文月（2004）。影響某大學生睡眠品質相關因素之研究(未出版之碩士論文)。臺北市，國立台灣師範大學。
- 教育部（2014）。體育署體適能網站。線上檢索日期：2014 年 05 月 10 日。網址：<http://www.fitness.org.tw/>。
- 許景林（2012）。國民體適能、身體活動及睡眠品質關係之研究—以嘉義地區為例(未出版之碩士論文)。嘉義縣，國立中正大學運動與休閒教育研究所。
- 莊瑞平、曾明郎（2004）。大學生生活型態與運動參與情形之研究。大專體育，71，141-146。
- 黃任閔、王秀照（2006）。身體活動對體適能發展影響之探討—以屏東市之女性上班族和家庭主婦為例。屏東教大運動科學學刊（2），17-27。
- 陳媽芬、林晉榮（2006）。社區老人身體活動與生活品質相關之研究。體育學報，39（1），87-99。
- 陳宏成（2012）。高雄市原住民地區中小學教師工作壓力與運動參與程度之研究(未出版之碩士論文)。高雄市，國立高雄師範大學。

- 陳美娟（2007）。大學生睡眠品質、自覺健康及其影響因素之研究-以中部某私立大學為例(未出版之碩士論文)。臺中市，亞洲大學。
- 陳建彰（2014）。校園路跑運動參與程度感受對睡眠品質之比較研究。台東大學體育學報，20，39-54。
- 陳芮淇（2001）。新竹市某高職學生運動行為及其影響因素之研究。(未出版碩士論文)。臺北市，國立臺灣師範大學。
- 張登聰（2003）。運動價值觀與運動參與行為之研究－以醒吾技術學院為例。(未出版碩士論文)。臺北縣，輔仁大學，。
- 莊勤昇（2010）。國民小學兼任行政職務教師工作壓力與休閒參與之研究－臺北市士林區及北投區為例(未出版之碩士論文)。台北市，東吳大學社會學系碩士在職專班。
- 黎俊彥、吳家碧、賴正全、林威秀（2001）。女大學生身體活動與睡眠品質之相關研究。體育學報，32，59-68。
- 蔡儀璇（2010）。新竹市國中生運動參與程度與成績表現、睡眠品質之相關研究(未出版之碩士論文)。臺北市，國立台灣師範大學。
- 賴國熙（2003）。休閒運動與體適能之相關研究-以台北護理學院及長庚大學護理系學生為例(未出版之碩士論文)。臺北市，國立台北護理學院旅遊健康研究所。
- Backhaus, J., Junghanns, K., Broocks, A., Riemann, D., & Hohagen, F. (2002). Test-retest reliability and validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index in primary insomnia. *Journal of Psychosomatic Research*, 53(3), 737-740.
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213.
- Calldwell, K., Harrison, M., Adams, M., & Triplett, N.T. (2009). Effect of pilates and tajiki quant training on self-efficacy, sleep quality, mood, and physical performance of college studens. *J BodywMovTher*, 13(2), 155-163.
- Daoyun, J., & Matthew, A. W.(2007).Coordinated memory replay in the visual cortex and hippocampus during sleep. *Nature Neuroscience*, 10(1), 100-107.
- Sateia, M. J., Doghramji, K., Hauri, P. J., & Morin, C. M. (2000).Evaluation of chronic insomnia: An American Academy of Sleep Medicine review. *Sleep*, 23(2), 243-308.
- Tsai, L. L.and Li, S.P.(2004)Sleep patterns in college students Gender andgrade differences. *Journal of Psychosomatic Research*,56, 231-237.
- Tsui, Y.Y., & Wing, Y. K. (2009). A Study on the Sleep Patterns and Problems of University Business Students in Hong Kong. *Journal of American College Health*,58(2) , 167-176.
- Whaley, M. H., Kampert, J. B., Kohl, H. W., & Blair, S. N. (1998). Physical fitness and clustering of risk factors associated with the metabolic syndrome. *Medicine & Science in Sports & Exercise*,32(2), 287-293.

運動行為與技職院校學生體適能和睡眠困擾的關係：以明志科技大學為例

On Relations between Exercise Behavior and Vocational College Students' Physical Fitness and Sleep Disturbance: Taking Ming Chi University of Technology as an Example

Chien-Chang Chen/ Ming Chi University of Technology

Wen-Yu Wu/Office of Physical Education, National Central University

Kuang-Tsan Hung/Center for General Education, De Lin Institute of Technology

Abstract

Purpose : To explore the relationship between exercise behavior, physical fitness and sleep quality of Ming-Chi University's students. Methods : The study takes freshmen grade total of 1,640 students, with an average age of 18.7 years, through "Exercise Participatory Behavior Scale", "Sleep quality distress scale" and physical fitness, to obtain relevant information. The samples are taken descriptive statistics, independent sample t test, ANOVA analysis and correlation analysis. Results : The population of students to take part in sport generally is up to 52.8%, and they select appropriate time and intensity of exercise options; physical fitness of freshmen is better than sophomore on BMI, standing long jump, 1600m and 800m, but the results of sophomore on sit and reach and standing long jump are in nationwide fitness norm standard range of "to be strengthened".

Keywords: Vocational school, Exercise Behavior, Sleep Quality