

# 國小學童體適能對學業成就之影響-以運動參與行為作為干擾

龔窈萱、張志銘

E-mail: 374678@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

本研究旨在探討國民小學學童之健康體適能對學業成就的影響，並以運動參與行為作為干擾變項。研究對象以臺中市松竹國民小學100學年度五、六年級學生為母群體，採全面抽樣，共取得有效問卷543份。以Spss進行敘述統計、交叉分析、皮爾森積差相關等方法，找出變項之間的關係；以階層多元迴歸分析體適能要素對學業成績的預測解釋力，並以運動參與行為作為干擾變項的預測情形。研究結果歸納：一、國民小學高年級學童在健康體適能對學業成績具有部份預測能力。健康體適能之BMI值能負向影響學童學業成績，表示學童之BMI值愈高，身體組成愈差，學業成績表現愈差。健康體適能之坐姿體前彎能正向影響學童學業成績，坐姿體前彎成績愈好，愈能正向影響學童學業成績。二、國民小學高年級學童運動參與行為在健康體適能對學業成績具有部份干擾效果。學生參與運動頻率與運動持續時間愈長，學生學業成績的表現愈好；學生之運動參與行為表現愈好，學生學業成績表現愈佳。最後，依據本研究的結果與討論，對教育行政單位及未來研究方向提出具體建議。

關鍵詞：健康體適能、運動參與行為、學業成就

## 目錄

目錄封面內頁	i	簽名頁	i
ii 授權書	iii	中文摘要	iii
iv 英文摘要	v	誌謝	v
vi 目錄	vii	表目錄	vii
ix 圖目錄	xi	第一章 緒論	xi
1 第一節 研究背景與動機	1	2 第二節 研究目的	1
4 第三節 研究範圍與限制	4	4 第四節 名詞解釋	4
5 第二章 文獻探討	7	7 第一節 健康體適能的相關研究	7
7 第二節 學業成就之定義與相關研究	14	7 第三節 健康體適能與學業成就的相關研究	18
18 第四節 運動參與行為之定義與相關研究	20	26 第五節 研究問題與假設	26
28 第一節 研究架構	28	28 第二章 研究方法	28
29 第三節 研究對象	31	28 第二節 研究流程	28
32 第五節 資料分析	35	31 第四節 研究工具及測驗方法	32
49 第一節 健康體適能對學業成就的影響	49	35 第四章 研究結果與討論	49
56 第二節 運動參與行為在健康體適能對學業成績的干擾效果	56	49 第一節 健康體適能對學業成就的影響	49
68 第一節 研究假設驗證	68	56 第五章 結論與建議	56
72 參考文獻	74	68 第二節 建議	68
74 英文文獻	82	72 參考文獻	74
85 附錄一 健康體適能檢測方式	85	74 中文文獻	74
91 附錄二 身體質量指數BMI對照表	92	82 附錄	82
92 附錄三 坐姿體前彎百分等級常模對照表	92	85 附錄一 健康體適能檢測方式	85
93 附錄四 仰臥起坐百分等級常模對照表	94	91 附錄二 身體質量指數BMI對照表	91
94 附錄五 立定跳遠百分等級常模對照表	94	92 附錄三 坐姿體前彎百分等級常模對照表	92
96 附錄六 800公尺跑走百分等級常模對照表	96	93 附錄四 仰臥起坐百分等級常模對照表	93
96 表目錄 表2-1-1 體適能定義相關文獻整理	96	94 附錄五 立定跳遠百分等級常模對照表	94
24 表2-4-1 運動參與行為之相關研究整理	24	96 附錄六 800公尺跑走百分等級常模對照表	96
31 表3-4-1 體適能測驗人員	32	96 表目錄 表2-1-1 體適能定義相關文獻整理	96
36 表3-5-1 學生健康體適能分析表	36	24 表2-4-1 運動參與行為之相關研究整理	24
38 表3-5-2 學生健康體適能百分等級常模分析表	38	31 表3-4-1 體適能測驗人員	31
39 表3-5-3 受測學童樣本「性別」統計表	39	32 表3-5-1 學生健康體適能分析表	32
40 表3-5-4 性別與運動參與習慣交叉分析	40	36 表3-5-2 學生健康體適能百分等級常模分析表	36
40 表3-5-5 年級與運動參與習慣交叉分析	40	38 表3-5-3 受測學童樣本「性別」統計表	38
41 表3-5-6 性別與每週參與運動頻率交叉分析	41	39 表3-5-4 性別與運動參與習慣交叉分析	39
41 表3-5-7 年級與每週參與運動頻率交叉分析	41	40 表3-5-5 年級與運動參與習慣交叉分析	40
42 表3-5-8 性別與每週參與運動天數交叉分析	42	40 表3-5-6 性別與每週參與運動頻率交叉分析	40
42 表3-5-9 年級與每週參與運動天數交叉分析	42	41 表3-5-7 年級與每週參與運動頻率交叉分析	41
43 表3-5-10 性別與參與運動強度交叉分析	43	41 表3-5-8 性別與每週參與運動天數交叉分析	41
43 表3-5-11 年級與參與運動強度交叉分析	43	42 表3-5-9 年級與每週參與運動天數交叉分析	42
44 表3-5-12 性別與參與運動持續時間交叉分析	44	42 表3-5-10 性別與參與運動強度交叉分析	42
44 表3-5-13 年級與參與運動持續時間交叉分析	44	43 表3-5-11 年級與參與運動強度交叉分析	43

與運動持續時間交叉分析 . . . . .	45	表3-5-14 學生運動參與方式統計表 . . . . .	46	表3-5-15
學生通常參與運動的時間統計表 . . . . .	46	表3-5-16 性別與學業成績交叉分析 . . . . .		
48 表3-5-17 年級與學業成績交叉分析 . . . . .	48	表4-1-1 國小學童健康體適能與學業成績相關分析 . . . . .		
. . . . .	50	表4-1-2 學童健康體適能與學業成績之交互關係矩陣 . . . . .	51	表4-1-3 坐姿體前彎、BMI值階層模式摘要表 . . . . .
. . . . .	52	表4-1-4 變異數分析 (c) . . . . .	52	表4-1-5 坐姿體前彎、BMI值之標準化迴歸係數 (a) . . . . .
. . . . .	53	表4-1-6 坐姿體前彎、BMI值之階層迴歸分析結果統整 . . . . .	55	表4-2-1 國小學童運動參與行為與健康體適能相關分析 . . . . .
. . . . .	57	表4-2-2 國小學童運動參與行為與學業成績相關分析 . . . . .	58	表4-2-3 學童運動參與行為、健康體適能與學業成績之交互關係矩陣 . . . . .
. . . . .	59	表4-2-4 階層模式摘要表 . . . . .		
. . . . .	61	表4-2-5 變異數分析 (e) . . . . .	62	表4-2-6 標準化迴歸係數 (a) . . . . .
. . . . .	64	表4-2-7 心肺適能好的標準化迴歸係數 (a) . . . . .	66	表4-2-8 心肺適能差的標準化迴歸係數 (a) . . . . .
. . . . .	67	表5-1-1 健康體適能各構面與學業成績之關係驗證結果 . . . . .	69	表5-1-2 運動參與行為與健康體適能各構面之關係驗證結果
70 表5-1-3 運動參與行為與學業成績之關係驗證結果 . . . . .	71	圖目錄 圖3-1-1 研究架構 . . . . .		
. . . . .	29	圖3-2-1 研究流程 . . . . .	30	圖4-1-1 學童體適能對學業成績的預測效果 . . . . .
. . . . .	59	圖4-2-1 學童運動參與行為對學業成績的干擾效果 . . . . .		70

## 參考文獻

一、中文文獻 方進隆 (1995)。體適能與全人健康。中華體育季刊, 9 (3), 62-69。方進隆 (1998)。體適能推展策略與未來研究方向。中華體育季刊, 12 (3), 70-77。方進隆、李彩華 (1998)。國中學生身體活動量與體適能相關因素研究。體育學報, 25, 139-148。王世椿、余瑩瑩、李致美 (1998)。大專夜間部學生健康體能之研究。大專體育, 37, 69-74。王敏男 (2003)。體適能教學。臺北市:五南圖書。王文中、呂金燮、吳毓瑩、張郁雯、張淑慧 (2004)。教育測驗與評量 - 教育學習觀點 (2版)。臺北市:五南。王淑玲、謝筑虹 (2007)。青少年運動友誼與運動參與。中華體育季刊, 21 (2), 54-60。王順正、林正常 (2002)。健康運動的方法與保健。臺北市:師大書苑。王將 (2011)。臺北市某國小高年級學童的身體活動、靜態活動與身體質量指數、體適能表現、學業成就和自覺健康的相關性探討 (未出版碩士論文)。國立陽明大學, 臺北市。王雅玲、李瓊雯、張恬瑜、曾妙音 (2011)。父母社經地位與國中生學習動機、學業成就之相關性研究。家庭教育雙月刊, 32, 6-27。中華民國體育學會 (2011)。體適能揚昇計畫。[http://www.edu.tw/files/plannews\\_content/P0003/100oq%20%E9%AB%94%E9%81%A9%E8%83%BD%E6%8F%9A%E6%98%87%E8%A8%88%E7%95%AB\(%E4%BD%B5%E6%8F%9A%E5%B8%86\)-%E7%84%A1%E7%B6%93%E8%B2%BB.doc](http://www.edu.tw/files/plannews_content/P0003/100oq%20%E9%AB%94%E9%81%A9%E8%83%BD%E6%8F%9A%E6%98%87%E8%A8%88%E7%95%AB(%E4%BD%B5%E6%8F%9A%E5%B8%86)-%E7%84%A1%E7%B6%93%E8%B2%BB.doc) 石培欣 (2000)。國民中學學生家庭環境、同儕關係與學業成就之相關研究 (未出版碩士論文)。國立高雄師範大學教育學系, 高雄市。江界山 (1996)。享受運動歡樂促進健康體適能提升生命品質。吳慧君主編, 體能檢測報告書, 115-122。臺北市:教育部。行政院衛生署國民健康局網站 (2012)。健康體能。 <http://www.bhp.doh.gov.tw/BHPnet/Portal/Them.aspx?No=200712250028>。行政院體育委員會網站 (2012)。運動資訊 <http://www.sac.gov.tw/WebData/WebData.aspx?WDID=55&wmid=193>。李麗惠、楊忠祥 (2008)。臺北市忠孝國小學童運動行為之現況與差異比較。國立臺北教育大學體育學術研討會, 181- 187。沈連魁 (2004a)。嘉義地區大學新生運動參與行為與心理適應能力關係之探討。體育學報, 36, 131-144。沈連魁 (2004b)。嘉義市國小學童壓力因應能力與其運動參與行為及健康體適能關係之研究。體育學報, 36, 95- 106。吳明隆、涂金堂 (2006)。Spss與統計應用分析 (2版)。臺北市:五南。吳明隆 (2007)。Spss統計應用與學習實務:問卷分析與應用統計 (3版)。新北市:加權國際。吳朝淵 (2008)。臺北市兩所國民中學學生自尊、學業成就與規律運動行為之縱貫性研究 (未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系, 臺北市。吳嘉龍 (2009)。台北縣某鎮國民小學高年級學生吸菸行為、學業成就與健康體適能之相關研究 (未出版碩士論文)。國立臺北教育大學生命教育與健康促進研究所, 臺北市。吳淑任 (2010)。國小高年級學童學業成就和體適能表現對其自尊的影響 (未出版碩士論文)。私立亞洲大學休閒與遊憩管理學系研究所, 臺中市。余啟名 (1994)。國小單親兒童其學業成就、自我觀念與生活適應相關因素之研究 (未出版碩士論文)。國立台中師範學院初等教育學系, 臺中市。林正常 (1997)。體適能的理論基礎。教師體適能指導手冊, 臺北市:教育部。林志遠 (2009)。學童身體活動量與學業成就之前瞻性世代研究:以臺中縣某國小為例 (未出版碩士論文)。國立彰化師範大學應用運動科學研究所, 彰化縣。林啟超 (2007)。父母親成就教養取向、教師期望對高職學生之成就目標與學業成就之關係研究。人文暨社會科學期刊, 3 (2), 37-53。林成家 (2008)。新住民子女健康體適能之評估 - 以台中縣大肚鄉轄區國小學童為例 (未出版碩士論文)。私立大葉大學運動事業管理學系, 彰化縣。金車教育基金會 (2005)。週六非常體驗營 - 青少年體育休閒問卷調查報告。臺北市。邱慶瑞 (2003)。學業成績好壞與體適能的表現比較 - 以臺北市永春高中為例。北體學報, 11, 173-179。邱垂弘 (2007)。運動行為與身體狀況對國小學童體適能影響之研究。輔仁大學體育學刊, 6, 277-289。洪嘉文 (2007)。體適能納入考試計分之可行性評估。中華體育季刊, 21 (1), 39-50。段永?、??? (2009)。?州省城?布依族青少年?生健康体适能比?研究。貴州民族學院學報(哲學社會科學版), 2009 (2), 141-144。卓俊辰 (1998)。體適能指導手冊。臺北市:中華民國有氧體能運動協會, 106-129。徐元民 (2003)。體育學導論。臺北市:聯經出版社。徐峻?、??宜 (2005)。???方。北京:高等教育出版社。財團法人國家政策研究基金會 (2009)。台灣民眾運動習慣與學生運動參與情況分析。 <http://www.npf.org.tw/post/3/5745>。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)。國立體育學院, 桃園縣。張永豪 (2003)。城鄉及偏遠地區之健康體適能的差異 (未出版碩士論文)。臺中師範學院教育測驗統計研究所, 臺中市。張春興 (2006)。張氏心理學辭典。臺北市:東華。張芳全 (2006)。社經地位、文化資本與教育期望對學業成就影響之結構方程模式檢定。測驗學刊, 53 (2), 261- 295。張宏

智、程瑞福 (2010)。兒童運動參與社會心理因素對身體質量指數之影響。運動休閒餐旅研究, 5 (4), 50-60。陳定雄 (1993)。健康體適能身體組成之研究。國立臺灣體育專科學校體育學報, 3。陳定雄 (1993)。健康體適能。國立臺灣體育專科學校體育學報, 2。陳芮淇 (2000)。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)。臺灣師範大學體育學系, 臺北市。陳仲義 (2000)。運動時數對國民小學學童健康體適能的影響 (未出版碩士論文)。臺北市立師範學院國民教育研究所, 臺北市。陳德雄 (2005)。男性青少年學業成績與體適能相關之研究 - 以新竹市立三民國中為例 (未出版碩士論文)。臺北市立體育學院運動科學研究所, 臺北市。陳瑩如 (2012)。國小高年級學童運動參與對身體意象和自尊之關係研究 (未出版碩士論文)。私立大葉大學, 彰化縣。陳宗亮 (2010)。國中生不同學業成就和體適能關係之研究 - 以高雄縣南隆國中學生為例 (未出版碩士論文)。樹德科技大學經營管理研究所, 高雄市。許泰彰 (1999)。國小教師運動行為及其相關因素之研究 (未出版碩士論文)。國立體育學院體育研究所, 桃園縣。許崇憲 (2002)。家庭背景因素與子女學業成就之關係:臺灣樣本的後設分析。中正教育研究, 1 (2), 25-62。郭宜禎 (2009)。兩所國小學童體適能與學業成就的關係 (未出版碩士論文)。國立臺灣體育大學體育研究所, 臺中市。郭進財、黃文成、孫美蓮 (2010)。大學校院學生運動社團參與者的休閒效益與學業成就之研究。嶺東體育暨休閒學刊, 8, 73-86。教育部體適能網站 (2012)。體適能指導。http://www.fitness.org.tw/direct01.php。教育部 (2007a)。快活計畫 - 促進學生身體活動, 讓運動帶給學生健康與智慧。960720公告版快活計畫.doc http://www.edu.tw/files/bulletin/EDU01/fastlife.doc 教育部 (2007b)。快活計畫 - 促進學生身體活動, 帶給學生健康、活力與智慧。http://140.122.72.62/policy/index?id=5e039fe52c41ba4595168aa08bc5575f4726b1e853ec8 教育部 (2012)。主管法規查詢系統。http://edu.law.moe.gov.tw/LawContentDetails.aspx?id=FL008949&KeyWordHL=&StyleType=1 畢凱軍 (2009)。高職學生運動參與行為對健康體適能之影響 - 以臺南縣陽明工商學生為例 (未出版碩士論文)。私立大葉大學運動事業管理學系, 彰化縣。黃仁性 (2007)。國中生課業壓力及課業表現之相關分析 (未出版碩士論文)。中華大學應用數學系, 新竹市。曾琪 (2006)。自我呈現效能-社會體型焦慮和健身運動參與的連結 (未出版碩士論文)。國立台灣體育學院, 臺中市。彭馨頌 (2008)。臺北市青少年休閒運動參與行為與體育課學習成效之相關研究。北體學報, 16, 193-205。溫啟邦、魏沛文、詹惠婷、詹益辰、江博煌、鄭丁元 (2007)。從分析運動熱量談當前台灣全民運動政策 - 比較台灣與美國民眾的運動習慣、強度與頻率。臺灣公共衛生雜誌, 26 (5), 386-399。楊淑雲 (2006)。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)。國立臺灣師範大學, 臺北市。塗紫吟 (2008)。運動參與對學業表現及情緒智力之影響。大專體育, 95, 82-87。廖威彰、賴順發、謝錦城 (1997)。國小學生體重控制班教學對健康體能之影響。體育學報, 22, 295-306。廖智千、黃崇儒、洪聰敏 (2011)。身體活動與兒童大腦神經認知功能的關係。中華體育季刊, 25 (2), 312-322。趙錚國 (2009)。國小學童身體質量指數、運動參與行為與睡眠品質之研究 - 以鶯歌鎮鳳鳴國小高年級為例。運動知識學報, 6, 24-33。臺中市政府 (2012)。主管法規查詢系統。http://210.69.115.31/GLRSout/NewsContent.aspx?id=940 劉立宇 (1995)。國小高年級學童運動頻數對體適能的影響。中華民國體育學會體育學報, 20, 433-442。蔡忠昌、劉蕙綾 (2006)。運動對於腦部功能的影響:多上體育課會影響學業成績嗎? 大專體育, 87, 184-290。蔣帛芬 (2009)。國民小學學生運動習慣與體適能之研究 - 以五年級學生為例 (未出版碩士論文)。國立臺灣體育學院, 臺中市。鄭百成 (2002)。一個體適能的計分模式 - 以臺中市南區和平國民小學檢測結果為例 (未出版碩士論文)。國立臺中師範學院教育測驗統計研究所, 臺中市。二、英文文獻 Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Reports, 100(2), 126-131. Cokley, K. O., Bernard, N., Cunningham, D. & Motoike, J. (2001). A psychometric investigation of the Academic Motivation Scale using a United States sample. Measurement and Evaluation in Counseling and Development, 34(2), 109-119. Bloland, P. A. (1987). Leisure as a Campus Resource for Fostering Students Development. Journal of Counseling and Development, 65, 291-294. Brown A. L., Campione J. C., & Day J. D. (1981). Learning to learn: On training students to learn from texts. Educational Researcher, 10(2), 14-21. Caperson, C. J., Powell, K. E., & Christiansen, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. Public Health Report, 100, 126-131. Centers for Disease Control and Prevention (2010). The association between school based physical activity, including physical education, and academic performance. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services. Dwyer, T., Sallis, J. F., Blizzard, L., Lazarus, R., & Dean, K. (2001). Relation of academic performance to physical activity and fitness in children. Pediatric Exercise Science, 13, 225-238. Downward, P. (2007). Exploring the Economic Choice to Participate in Sport: Results from the 2002 General Household Survey. International Review of Applied Economics, 21(5), 633-653. Fox, K. R. (1999). The influence of physical activity on mental well-being. Public Health Nutrition, 2(3), 411-418. Gallahue, D. L. (1996). Developmental physical Education for Today's Children. (2nd ed). IA: McGraw-Hill Inc. Lindner, Koenraad J. (1999). Sport participation and perceived academic performance of school children and youth. Pediatric Exercise Science, 11, 129-143. Marsh, H. W., & Graven, R. G. (2006). Reciprocal effects of self-concept and performance from a multidimensional perspective: beyond seductive pleasure and unidimensional perspectives. Perspectives on Psychological Science, 1(2), 133-163. Paffenbarger, R. S., Kampert, J. B., Lee, I. M., Hyde, R. T., Leung, R. W., & Wing, A. L. (1994). Change in physical activity and other lifeway patterns influencing longevity. Medicine and Science in Sports and Exercise, 26(7), 857-865. Rowe, N., Adams, R. & Beasley, N. (2004). Driving up participation: The challenge for sport. London, Sport England. Shephard, R. J. (1997). Curricular physical activity and academic performance. Pediatric Exercise Science, 9, 113-126.