

都市學童規律運動行為及其影響因素之研究

呂昌明* 李明憲** 楊啓賢***

本研究之目的在於瞭解個人特質因素、社會心理、環境等體能活動影響變項是否能夠解釋兒童之規律運動行為。以臺北市大安區大安國小八十四學年度第一學期在學五、六年級全體學童為抽樣母群，實際施測共得有效問卷 381 份，規律運動組共有 175 人，無規律運動組 206 人。

運用對數迴歸分析發現只有社會心理學因素中之角色模仿、知覺運動障礙、運動自我效能三個影響因素能有意義的分辨規律運動及無規律運動組之差異。根據本研究的發現提出促進從事規律運動的相關建議，以供教育人員擬訂介入計劃之參考。

關鍵語：規律運動行為、角色模仿、運動自我效能、知覺運動障礙

壹、前言

許多研究結果指出從事規律的體能活動(physical activity)有助於身體結構、功能、適應的改善，對於成年人罹患及續發心血管疾病的風險亦可降低，對成人及兒童的心血管疾病因子包括血壓、血清膽固醇和肥胖等皆有正面的影響與助益(Sallis et al.,1988;Siscovick,LaPorte & Newman, 1985 ;Sallis et al.,1986;Tell & Vellar 1988, Strong 1990 , Wimbush 1994)，雖然運動的好處眾所皆知，但是大多數的成年人及兒童仍然維持靜態或坐式的生活型態(sedentary lifestyle)(National center for Health Statistics1986，行政院主計處 民 81)，美國心臟學會也宣佈非活動性的生活型態已被認為是導致心臟病的一個可改變的因素(Frank 1994)，因此鼓勵民眾養成良好的運動習慣是健康促進的重要課題。

在各年齡層中，兒童是最具活動力的一群，但隨著年齡的增加其體能活動有減少的現象，最明顯是發生在 12 歲至 18 歲間(Saris et al, 1986；Sallis et al., 1993)，一旦兒童時期養成坐式的生活型態通常可持續至成人(Reynolds 1990)，並對未來健康產生影響。民國八十三年行政院衛生署公佈之生命統計資料即顯示心臟及腦血管疾病這一類原先多屬於中老年的疾病，其死亡率已躍居台灣 15-24 歲青少年的十大死因之內。因此，為防患未然，對於兒童規律運動的型態、強度以及影響因素進行研究，以作為設計終生體能活動教育的參考是非常重要的。

* 呂昌明 師大衛生教育研究所教授

** 李明憲 私立慈濟護理專科學校專任講師

*** 楊啓賢 中央健康保險局專員

國外在兒童規律運動方面之相關研究已有相當程度的進展，Sallis 等人(1992b)即彙整了各類影響因素，並將其歸類以作為日後教育的參考，這些因素包括了生物學及發展因素（如遺傳、性別、健康狀況）、心理學因素（如自我效能、知覺障礙及意向等特殊信念）、社會文化因素（如社會經濟地位、種族）及物理環境因素（如時間與場地等），反觀我國以兒童為對象的類似研究則仍闕如。

運動(exercise)一詞與體能活動(physical activity)常被交替使用，但是兩者非同義詞。體能活動係指由骨骼肌導致的任何身體的移動所引起的能量消耗。而運動屬體能活動的一類，乃是一種具有計畫性、結構性、重複性、以維持或改善體適能為目標的體能活動(Caspersen et al.,1985)。

本研究基於研究目的將以規律運動為主題，目前大多數相關研究雖指出自我效能、父母的支持、社會的影響、體適能、運動設備的可近性等，皆為影響青少年體能活動行為(physical activity behavior)的重要因素(Trost et al.1996)，但是對於規律運動與無規律運動者的影響因素並未進行深入的探討。本研究首先將以都市國小學童為對象，瞭解其從事規律運動的情形及探討影響規律運動的重要因素，以提供未來體育活動教育的參考。

貳、研究方法

一、研究對象：

本研究以臺北市大安區大安國小八十四學年度第一學期在學五、六年級全體學童為抽樣母群（五年級 16 班、六年級共 15 班），採分層集束抽樣法從中各隨機抽出八個及七個班級，兩組共抽出 15 班，計 528 人，實際施測共得有效問卷 381 份，以填答問卷題目「這學期(民國 84 年 9～12 月)除了學校的課間操和體育課外，你在放學後及星期假日有做規律運動(每週運動三次或三次以上，且每次至少持續 20 分鐘)嗎？」來分組，規律運動組共有 175 人，無規律運動組 206 人。

二、研究工具：

本研究除研究對象之身高體重測量均於事先取得學校之同意後，以標準儀器進行，並記錄至小數點一位數外，其餘規律運動的影響因素調查均以自編之結構性問卷為研究工具，問卷項目及量表的設計主要參考 Sallis 等人(1987,1989)、以及 Renolds 等人(1990)的研究，並配合「開放式問卷施測後所得資料加以修正，經對 66 位學童實施預試後再修訂編製而成。」

其中開放式問卷，研究者所擬定的重要問題如下：

1. 你常做的運動項目有那些？
2. 通常和你一起去運動的是那些人？
3. 你常去的運動場所有那些？

4. 你的家中有那些相關的運動器材或設備？
5. 會影響你不去運動的原因有那些？請儘量列舉？

三、規律運動的影響因素：

(一) 個人特質因素

包括性別、是否參加運動比賽、運動傷害的經驗、是否參加運動社團、父母親教育程度、BMI 指數。

其中 BMI 指數是身體質量指數 (Body Mass Index, 簡稱 BMI)，計算公式為體重 / 身高²，其中體重以公斤為單位，身高以公尺為單位。根據 Bray(1985)所作之常模歸納標準為：BMI 值在 20-25 之間為理想範圍，25-30 間是過重；大於 30 即為肥胖；若超過 40 即為惡性肥胖。

(二) 社會心理學因素：

包括下列各因素，簡述如下。

1. 運動社會支持 (exercise social support)：

本量表共分為家庭社會支持 (Cronbach's $\alpha = 0.84$) 及同儕社會支持 (Cronbach's $\alpha = 0.78$) 各 12 題，每題計分範圍 1-4 分，分別代表『從來不會』至『總是』，總得分愈高代表社會支持愈多。例如：

- 我的家人(1)從來不會(2)偶爾會(3)常常會(4)總是 會陪我一起運動
- 我的同學和朋友(1)從來不會(2)偶爾會(3)常常會(4)總是 會陪我一起運動

2. 知覺運動障礙 (perceived barriers to exercise)：

本量表測量在特定的障礙情境時會影響其運動行為的程度，共 11 題，每題計分範圍 1-4 分，分別代表『從來不會』『總是』，總得分愈高代表運動障礙愈多，經檢定內部一致性信度 Cronbach's $\alpha = 0.82$ ，問卷題目例如：

- 平時在放學後或星期假日，我(1)從來不會(2)偶爾會(3)常常會(4)總是會因為沒有時間而不去運動

3. 角色模仿 (role modeling)：

設計一題共分為五個選項，以複選方式由研究對象勾選，用以評估其家中成人或親密朋友中有做規律運動者的人數，選項愈多表研究對象之運動模仿角色愈多。題目內容為：

- 就你所知，下列那些人有做規律的運動 (指每星期運動三次或三次以上，且每次至少持續 20 分鐘)？父親、母親、哥哥、朋友和同學 以上都沒有

4. 運動自我效能 (exercise self-efficacy)：

設計共兩題，用來評估研究對象自己認為在平日放學後，以及星期假日能每天做運動或每週做三次以上規律運動的難易度。每題計分範圍 1-4 分，分別代表『非常困難』至『非常容易』，總得分愈高代表自我效能愈高。例如：

- 在放學後或星期假日，要我每天做運動 (指持續 15 分鐘以上的運動)，對我而言是一件(1)非常容易(2)容易(3)困難(4)非常困難的事

- 在放學後或星期假日，要我做規律的運動（指每週運動三次或三次以上，且每次至少持續 15 分鐘），對我而言是一件：(1)非常容易(2)容易(3)困難(4)非常困難的事

5. 知覺運動利益方面 (perceived benefits of exercise)：

共編十題，用來評估研究對象在採取運動行為時，自覺可以獲得某些利益的程度。每題計分範圍 1-4 分，分別代表『非常不同意』至『非常同意』，總得分愈高代表研究對象同意運動可以增加更多的利益。經檢定內部一致性信度 Cronbach's $\alpha = 0.81$ ，問卷題目例如：

- 我覺得運動可以使我的精神較好：(1)非常不同意(2)不同意(3)同意(4)非常同意

6. 社會規範 (social norms)

共六題，用來評估研究對象自覺重要他人包括父母、老師、朋友認為他應該從事運動的同意情形，每題計分範圍 1-4 分，分別代表『非常不同意』至『非常同意』。例如：

- 我的父母認為我應該在每星期當中，利用休閒時間多做運動：(1)非常不同意(2)不同意(3)同意(4)非常同意

(三)環境因素：

包括家庭運動設備及環境運動設施各一題，家庭運動設備包括十個設備選項，環境運動設備包括四個選項，並以複選方式由研究對象勾選或在其他選項內填入未納入的項目，選項愈多代表其家中相關運動設備及環境設施的數目愈多。

三、研究步驟：

(一)首先進行體重與身高的測量

(二)85 年 1 月 9 日至 1 月 15 日期間依各班可利用之時段，由導師講解進行結構式問卷施測，以完成本資料之蒐集。

四、統計方法：

以 SPSS FOR WINDOWS RELEASE 6.0 套裝軟體進行統計分析，因為本研究探究影響規律運動的變項多達 18 個，而樣本數不多，故先以卡方檢定及點二系列相關選取顯著重要的影響因素後，再以對數迴歸 (logistics regression) 分析規律運動影響因素的勝算比，最後將前述分析具有顯著之因素進行 Hotelling T² 分析以瞭解影響因素中重要的因子。

參、研究結果

一、研究對象基本資料

研究對象共 381 人，五年級有 188 人（佔 49.34%），六年級有 193 人（佔 50.66%），女性佔 48.03%，男性佔 51.97%，父親教育程度以專科或大學畢業最多（佔 32.26%），母親教育程度以高中職畢業最多（佔 38.6%），94.17% 不曾參加運動社團，78.16% 有運動傷害的經驗。63.95% 有運動比賽的經驗。在 BMI 指數方面大多數均低於理想範圍，佔 68.24%。無規律運動者佔 54.06%，有規律運動者佔 45.94%。

二、規律運動重要影響變項相關分析：

由表一所呈現的資料可看出，規律運動組與無規律運動組在性別、年級以及參加運動社團的經驗上有顯著差異。在五年級的學童中有較多的人未從事規律運動（60.1%），在六年級的學童中則有較多的人從事規律運動（51.8%）。男性中未從事規律運動者居多佔62.1%。女性則以從事規律運動者較多佔54.6%，此一現象與以成年人為對象的大多數研究結果相反，這些研究均指出男性顯著地較女性從事較多的規律運動（Smith 1993，季瑋珠 民81），由於欠缺同樣以國小學童為對象的類似研究可作比較，因此，是否因為女學童於五、六年級時較男學童早熟、較重視外表、恐懼肥胖所致，值得往後的研究進一步探討（Moses et al. 1989）。

所有的學童大部份沒有參加運動社團，而有參加者中，有較多的人（68.2%）從事規律運動，此一現象可能是運動社團的性質原本就是從事有計畫性及團體性的運動所致。

由表二的點二系列相關分析中，社會心理學變項中的家庭社會支持、同儕社會支持、角色模仿、知覺運動障礙、運動自我效能、知覺運動利益、及環境因素中的家庭運動設施、環境運動設施與規律運動行為變項達到顯著水準，在下一步驟的迴歸分析中將只考慮上述達到顯著水準的變項。

表一、規律運動組與無規律運動組個人特質變項之卡方檢定

變項名稱	類別	無規律運動組 人數(百分比)	規律運動組 人數(百分比)	卡方檢定
年級	五年級 六年級	113(60.1) 93(48.2)	75(39.9) 100(51.8)	5.449*
性別	男 女	123(62.1) 83(45.4)	75(37.9) 100(54.6)	10.765*
父親教育程度	小學以下 初(國)中畢 高中(職)畢 專科或大學以上	42(64.6) 30(51.7) 53(47.7) 75(54.3)	23(35.4) 28(48.3) 58(52.3) 63(45.7)	4.811
母親教育程度	小學以下 初(國)中畢 高中(職)畢 專科或大學以上	44(67.7) 31(54.4) 69(47.9) 57(53.3)	21(32.3) 26(45.6) 75(52.1) 50(46.7)	7.073
BMI指數	20以下 20.01- 25.00 25.01以上	142(54.6) 52(52.0) 12(57.1)	118(45.4) 48(48.0) 9(42.9)	0.284
參加運動社團	無 有	199(55.9) 7(31.8)	157(44.1) 15(68.2)	4.845*
運動傷害的經驗	無 有	50(60.2) 156(52.5)	33(39.8) 141(47.5)	2.467
參加運動比賽經驗	無 有	83(60.6) 123(50.6)	54(39.4) 120(49.4)	3.506

* $P < 0.05$

三、重要影響變項分析

在表三中可看出採取規律運動影響因素之對數迴歸分析，其中迴歸係數達到顯著的變項包括了社會心理學影響因素的角色模仿（勝算比為 1.3526）、知覺運動障礙（勝算比為 0.9099）、運動自我效能（勝算比為 1.5250），其中知覺運動障礙之係數估計值為負值（-0.0945），顯見知覺運動障礙愈多採行規律運動的情形將會愈少。

表二、社會心理學影響因素、環境因素與規律運動與否之點二系列相關分析表

變項名稱	社會心理學影響因素							環境因素	
	家庭社會支持	同儕社會支持	角色模仿	知覺運動障礙	運動自我效能	知覺運動利益	社會規範	家庭運動設施	環境運動設施
規律運動	* .249	* .338	* .253	* -.359	* .397	* .260	.096	* .224	* .185

*p<0.05

表三、採取規律運動重要因素的對數迴歸分析表(n=376)

	係數估計值	標準誤	勝算比
個人特質因素			
年級	0.383	0.255	1.466
性別	0.243	0.253	1.275
是否參加運動社團	0.633	0.610	1.887
社會心理學影響因素			
家庭社會支持	0.001	0.037	1.001
同儕社會支持	0.036	0.023	1.037
角色模仿	0.302*	0.104	1.353
知覺運動障礙	- 0.095*	0.027	0.910
運動自我效能	0.422*	0.110	1.525
知覺運動利益	- 0.002	0.032	0.998
環境因素			
家庭運動設備	0.101	0.059	1.106
環境運動設施	0.072	0.137	1.074
Model Chi-Square=124.087* d.f.=11			

*P<0.05

[註]規律運動組人數=204 無規律運動者=172

因上述在對數迴歸分析上有顯著差異的規律運動影響因素，角色模仿、知覺運動障礙、運動自我效能變項在概念及設計上具有整體性，因此進行 Hotelling T² 分析考驗整體的概念是否有差異；如有差異，再以 95% 同時信賴區間，找出差異的主要來源。

分析結果指出（見表四、五、六）規律運動組與未規律運動組在整體之知覺運動障礙、自我效能、角色模仿均達顯著差異。

進一步分析知覺運動障礙因素中各障礙因子的差異情形，結果發現沒有時間、對運動沒有興趣、有比運動更好的事、家中無運動器材（設備）各項障礙因子兩組間達到顯著差異，無規律運動者在這些障礙因子上均較規律運動組得分高，亦即有較高的知覺運動障礙存在。

自我效能方面則均達顯著水準，規律運動組的自我效能得分均高於無規律運動組。在角色模仿方面，僅在朋友和同學方面達到顯著水準，規律運動組在朋友及同學方面有較多的人從事規律運動。

表四、有無規律運動者在知覺運動障礙的 Hotelling's T² 考驗

項目	無規律運動者 n=206 Mean(S.D)	規律運動者 n=175 Mean(S.D)	95%同時信賴區間
1. 沒有時間	2.592(0.94)	1.897(0.78)	0.291--1.099*
2. 沒有同伴	2.335(1.09)	1.926(0.99)	- 0.080--0.898
3. 心情不好	1.893(0.99)	1.577(0.76)	- 0.101--0.733
4. 對運動沒有興趣	1.840(0.95)	1.343(0.61)	0.119--0.874*
5. 身體不適	2.558(1.03)	2.200(0.89)	- 0.092--0.809
6. 有比運動更好的事	2.510(1.00)	1.931(0.77)	0.158--0.998*
7. 自己太胖	1.291(0.69)	1.126(0.42)	- 0.105--0.436
8. 無適當場地	1.874(0.93)	1.634(0.78)	- 0.164--0.643
9. 父母不同意	2.282(1.09)	2.194(1.03)	- 0.409--0.584
10. 要寫功課	2.728(1.02)	2.286(0.89)	- 0.006--0.891
11. 家中無運動器材或設備	1.845(1.01)	1.417(0.69)	0.019--0.836*

註：1. 知覺運動障礙計分範圍：1—4

2. 多變項分析：Wilks' λ =0.810, F=7.876, d.f.=11/369; P<0.05

3. * 表示 P<.05

表五、有無規律運動者在自我效能上的Hotelling's T^2 考驗

項目	無規律運動者 Mean(S.D)	規律運動者 Mean(S.D)	95%同時信賴區間
1. 在放學後或星期假日 做每天做運動的可能性	3.087(0.85)	3.655(0.53)	-0.376 -- 0.193 *
2. 在放學後或星期假日 做規律運動的可能性	2.806(0.86)	3.437(0.66)	-0.413 -- 0.218 *

註：1. 知覺運動障礙計分範圍：1—4

2. 多變項分析：Wilks' $\lambda=0.834$, $F=37.480$, $d.f.=2/377$, $P<0.05$

3. *表示 $P<0.05$

表六、有無規律運動者在角色模仿上的Hotelling's T^2 考驗

項目	無規律運動者 Mean(S.D)	規律運動者 Mean(S.D)	95%同時信賴區間
1. 父親	0.228(0.42)	0.331(0.51)	-0.274 -- 0.068
2. 母親	0.199(0.40)	0.280(0.45)	-0.238 -- 0.076
3. 哥哥	0.204(0.40)	0.234(0.42)	-0.183 -- 0.122
4. 姊姊	0.102(0.30)	0.143(0.35)	-0.161 -- 0.080
5. 朋友和同學	0.354(0.48)	0.686(0.47)	-0.506 -- - 0.157*
6. 級任老師	0.204(0.42)	0.269(0.46)	-0.225 -- 0.096

註：1. 角色模仿計分範圍：0--1

2. 多變項分析：Wilks' $\lambda=0.875$, $F=8.897$, $d.f.=6/374$, $P<0.05$

3. *表示 $P<0.05$

肆、討論

本研究之目的在於瞭解個人特質因素、社會心理、環境等體能活動影響變項是否能夠解釋兒童之規律運動行為，研究結果指出只有社會心理學因素中之角色模仿、知覺運動障礙、運動自我效能三個影響因素能有意義的分辨規律運動及無規律運動組之差異。以往教育方向均著重於運動知識、態度、技巧的改變，本研究則指出社會心理變項為重要的因素，值得設計教育介入者參考。

而由表二中可看出，除社會規範變項外，各變項均與從事規律運動變項的關係達顯著水準，因此除了引起動機的心理學因素（知覺運動利益、知覺運動障礙、自我效能）及社會的影響力（家庭、同儕的社會支持、角色模仿）是學童養成良好運動習慣的重要因素

外，環境因素（家庭、環境的運動設施）也是不可或缺的。在學校體能活動教育上，應考慮除了增強從事規律運動的動機外，亦可透過家長會的討論讓家庭成員共同參與討論體育活動以及家庭、環境運動設施的改善問題等等，以發揮社會的影響力，使學童得到更多的學習和支持。

許多研究也指出家庭成員、同儕以及老師，皆是影響兒童體能活動的重要角色 (Sallis et al., 1988; Greendor & Ewing 1981; Spreitzer 1976)，本研究進一步分析結果顯示在角色模仿因素方面，朋友及同學是學童養成良好運動習慣的重要學習及支持來源，屬於規律運動組的學童顯著有較多的同儕從事規律運動，此一結果可能指出國小五、六年級學童的同儕影響力開始增強，父母、教師、家庭成員等傳統角色模仿對象的影響力已漸減弱，許多研究均指出來自同儕的社會支持皆有助於兒童對體能活動的參與以及規律運動習慣的養成 (Stucky-Ropp & Dilorenzo 1993; Reynolds 1990; Butcher 1983)，足見在本研究樣本之母群體中，可運用同儕的影響力，鼓勵朋友、同學一起參與團體性的運動，可使學童互相學習及得到支持，應可提昇從事規律運動的動機。

研究指出自我效能成人在成人、青少年階段的體能活動上皆有其顯著的影響力 (Sallis et al. 1986; 1988; 1992; Hofstetter et al. 1990)，而對於國小學童則尚未有一致性的發現 (Stucky-Ropp & Dilorenzo 1993; 蔡淑菁 民 85)，因為本研究中對自我效能的測定採用較粗略的方式，未將情境假設因素涵括在內，因此，本研究結果雖指出自我效能為規律運動的重要影響變項，但在教育介入上的應用仍須待未來研究進一步深入的探討。

知覺運動障礙因素與年齡層、工作性質、環境有很高的相關，它對於規律運動的影響力是不容置疑的，普遍性的障礙因素為時間不足 (Slenker et al., 1984; Dishman, 1982)，運動設備的不可近性 (Andrew et al., 1981) 以及缺乏興趣 (Slenker 1984)，缺乏支持 (Dishman, 1982; Andrew et al., 1981)，本研究的顯著障礙因素亦可歸納為以上幾類。

其中，學童表示沒有時間運動，此現象與以成人為對象的運動障礙因素研究結果一致 (Slenker et al., 1984)，因此，有必要教導學童妥善規畫時間以從事規律的運動，並將運動列為重要的生活習慣，另外，我們更有必要去瞭解為何兒童缺乏時間去從事規律的運動，是否課業過重、升學壓力過大或是社會整體大環境太多障礙因素改變不易等等原因所致。而引發學生對於運動的興趣亦是教育者應用心去思索的問題，是否運動的課程太偏向競爭，太著重於技巧的教學，而忽略了情意的部份，應適當的引起動機，強調運動的好處、運動的技巧由易而難，循序漸進，以培養從事運動的自信心。

有比運動更好的事、以及家中無運動器械也是本研究指出的重要知覺運動障礙因素，是否看電視、玩電視遊樂器等等靜態的休閒活動佔去了運動的時間，有待今後的研究進一步探討。另外則可透過家長會的參與，來讓家長瞭解學童在家中需要運動設施的重要性，以改善目前設施不足的情形。

最後，本研究的結果亦顯示影響從事規律運動的因素可能隨著生長發育的階段（少年、青年、壯年、老年）而不同，今後的研究宜依生長發育的觀點，探究各成長階段的影響因素，期能提供正確的訊息以供體育活動教育之參考。

伍、參考文獻

- 行政院主計處(民81). 中華民國八十年臺灣地區國民休閒生活調查報告。
- 季瑋珠、符春美(民81). 社區民衆從事體能活動之研究。中華民國公共衛生雜誌, 11(4),328-339
- 蔡淑菁(民85). 臺北市國小學童體能活動及其影響因素之研究。師大衛生教育研究所碩士論文
- Andrew, G.M., Oldridge, N.B., Park-er, J.O., Cunningham, K.A., et al. (1981): Reasons for dropout from exercise programs in postcoronary patients. Med. Sci. Sports Exerc., 13, 164-168.
- Bandura. A. (1977). Social learning theory. N.J.: Prentice-Hall.
- Butcher. J. (1983) Socialization of adolescent girls into physical activity. Adolescence, 18, 753-766.
- Caspersen, C.J., Powell K.E., & Christenson G.M. (1985) Physical activity, exercise, and physical fitness: definition and distinctions for health-related research. Public Health Report., 100(2), 126-131
- Dishman, R.K. (1982). Compliance / adherence in health - related exercise. Health Psychol., 1, 237-267.
- Frank, O.R. (1994). Fitness for wellness. West publishing company, p.170
- Greendorfer, S.L., & Ewing, M.E., (1981). Race and gender difference in childrens' socialization into sport. Res. Q. Exerc Sport, 52,301-310.
- Hofstetter, C.R., Hovell, M.F., & Sallis, J.F. (1990). Social learning correlates of exercise self-efficacy: early experiences with physical activity. Soc. Sci. Med., 31(10), 1169-1176.
- Laport, R.E., Montoye, H.J., & Caspersen, C.J. (1985). Assessment of physical activity in epidemiologic research problem and prospects. Public Health Rep, 100,131-146.
- Mose, N., Banilivy, M. M., Lifshitz, F. (1989). Fear of obesity among adolescent girls. Pediatrics. 83, 393-398.
- National Center for Health Statistics. Health, United States (1986). Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Reynolds,, K.D., Killen, J.D., Bryson, S.W., Maron, D.J., Taylor, C.B, Maccoby, N., & Farquhar, J.W. (1990). Psychosocial predictors of physical activity in adolescents. Prev. Med., 19, 541-551.
- Sallis, J.F., Grossman, R.M., Pinski, R.B., Patterson, T.L., & Nader, P.R. (1987). The development of scales to measure social support for diet and exercise behaviors. Prev. Med., 16, 826-836.

- Sallis, J.F., Patterson, T.L., Buono, M.J., Nader, P.R. (1988). Relation of cardiovascular fitness and physical activity to cardiovascular disease risk factors in children and adult Am. J. Epidemiol., 127, 933-941.
- Sallis, J.F., Buono, M.J., Roby, J.J., Micale, F.G., Nelson, J.A. (1993) Seven-day recall and other physical activity self-reports in children and adolescents. Med. Sci. Sports Exerc., 25, 99-108.
- Sallis J.F., Haskell, W.L., Fortmann, S.P., Wood, P.D., Vranizan, K.M. (1986). Moderate- intensity physical activity and cardiovascular risk factors: The Stanford Five-City project. Prev. Med., 15, 561-568.
- Sallis, J.F., Hovell, M.F., Hofstetter, C.R., Faucher P., Elder J. P., Blanchard, J., Casper sen, C.J., Powell, K.E., & Christenson, G.M. (1989). A multivariate study of. Determinants of vigorous exercise in a community sample, Prev. Med., 18, 20-34
- Sallis, J.F., Patterson, T.L., Buono. M.J., Atkins, C.J., & Nader. P.R. (1988). Aggregation of physical activity habits in Mexican-American and Anglo families. J. Behav. Med., 11, 31-41.
- Sallis, J.F., Haskell, W.L., Fortmann, S.P., Vranizan, K.M., Taylor, C.B., & Solomon, D.S. (1986). Predication of adoption and maintenace of physical activity in a community sample. Prev. Med., 15, 331-341.
- Sallis, J.F., Hovell, M.F., Hofstetter, C.R., & Barrington, E. (1992). Explanation of Vig orous physical activity during two years using social learning variables. Soc. Sci. Med., 34(1), 25-32.
- Sallis, J. F., Sirnons-Morton, B. G., Stone E. J., et al. (1992). 'Dtennninants of physical activity and interventions in youth. Med. Sci. Sport Exerc., 24(6), S248-257.
- Saris, W.H.M., Elver, J.W.H., van't Hof, M.A., Blinkhorst, R.A. (1986). Changes in physical activity of children aged 6 to 12 years. In: Rutenfranz, J., Mocellin., Klimt, F. eds. children and exercise XII. Champaign, IL: Human Kinetics, pp. 121-130.
- Siscovick, D.S., LaPort, R.E., Newman, J.M. (1985). The disease specific benefits and risks of physical activity and exercise. Public Health Rep, 100(2), 180-189.
- Slenker, S.E., Price, J.H., Robert, S.M., & Jurs, S.G. (1984). Joggers Versus nonexer cise: An analysis of knoweldge, attitudes and beliefs about jogging. Res. Q., Exerc. Sport, 55, 371-378.
- Smith, B.A. (1993). Physical exercise pratices of Mexican-American college students. College Student Journal, 27(2), 146-156.
- Spreitzer, E. & Shyder, E.E. (1976). Socialization into sport: an exploratory path analysis. Res. CQ., PP.407.
- Strong W.B. (1990). Physical activity and children. Circulation, 81(5), 1697-1701.

- Stucky-Ropp, R.C., & Diloranzo, T.M. (1993). Determinants of exercise in children. Pre. Med., 22, 880-889.
- Tell, G.S., Vellar, O.D. (1988). Physical fitness. Physical activity and cardiovascular disease risk fact6rs in adolescents: The Oslo Youth Study. Prev. Med., 17. 12-24.
- Trost, G.S., Pate, R.R., Marsha Dowda, Ruth Saunder, Ward, D. S., Gwen Feton (1996) Gender differences in physical activity and determinants of physical activity in rural fifth grade children. Journal of school Health, 66(4), 145-149.
- Wimbush E. (1994) A moderated approach to promoting physical activity : the evidence and implications. Health education journal, 53, 322-336.

Determinants of Regular Exercise Behavior in Urban Children

Chung-Ming Lu; Ming-Hsien Li; Chi-Hsien Yang

Abstract

The purpose of this study determined if the children's regular exercise behavior could be account for by difference in some selected personal characteristics, psychosocial , as well as environmental variables. By using a stratified cluster sampling method, 381 urban fifth and sixth students were collected with a self-administrsted questionai .The regular exercise group includes 175 and the irregular exercise includes 206 students.

The result of analysis revealed that the two groups above were shown to differ significantly on role modeling , perceived barrier to exercise and self-efficacy.Implications for use of the findings by educator in developing relevant interventons to enhance the regular exercise behavior are discussed.

Keywords: regular exercise behavior,role modeling, exercise self-efficacy, perceived barrier to exercise.