

## 青少年同儕社會網絡和社會心理因素與 身體活動之相關研究

黃淑貞\* 王敏華\*\* 洪文綺\*\*\* 吳齊殷\*\*\*\*

### 摘要

本研究目的在探討五專一、二年級學生之同儕社會網絡和社會心理因素與身體活動的相關情形。研究者以五專一至二年級學生為研究對象，利用結構式問卷收集資料，共得有效樣本232份，回收率為92.8%。結果發現：全體研究樣本的三日身體活動時間為213.8分鐘，花費較多時間從事的活動為走路，其次為籃球，男生身體活動時間和強度均高於女生。研究對象所處的網絡位置不同，從事身體活動時間有顯著差異。處在單一性別的小團體時，身體活動時間少於處在男女混合的團體或不屬於任何團體的學生，全部為女生的小團體成員之身體活動量最少。當樣本之運動友誼網絡運作越活躍，自覺運動利益與運動自我效能越高，自覺運動障礙越低者，身體活動時間越長。對青少年而言，同儕社會網絡對於身體活動的淨解釋變異量較社會心理因素為高。控制背景變項後，身體活動友誼網絡和身體活動時間顯著相關。

**關鍵字：**青少年、社會網絡、社會心理因素、身體活動、網絡性別組成

---

\* 國立台灣師範大學健康促進與衛生教育學系教授

\*\* 嘉義縣立北興國中健康與體育科實習教師

\*\*\* 耕莘健康管理專科學校護理科助理教授

\*\*\*\* 中央研究院社會學研究所副研究員

通訊作者：黃淑貞

聯絡地址：台北市和平東路一段162號台灣師大衛教系

連絡電話：77341732, 77341731

E-mail：huangsj@ntnu.edu.tw

## 壹、前言

「身體活動促進健康」是21世紀國際間重要的風潮。先進國家莫不積極推動國民「規律活動習慣養成」。但我國各年齡層民衆大多仍以靜態生活為主。行政院衛生署在2001年的調查發現，台灣民衆六成以上並未有從事規律性身體活動的習慣，即使在一般認為應該有較多身體活動量的青少年族群，比率也僅在三成左右。陳芮淇（2000）發現高中職學生平均每週從事身體活動三次或三次以上，且每次至少維持三十分鐘未有中斷者的比率僅佔全部學生的28.8%。以五專及大學生為對象的研究則發現其比率介於25—30%（黃淑貞、劉翠薇、洪文綺，2002）。據教育部2006年調查顯示，大學院校學生規律運動（每週三天以上）人口僅20.9%，若和各級學校相比，規律運動率最低，且年級愈高規律運動人口比有愈低之趨勢（教育部體育司，2008）。以性別來說，僅有27.4%的大學男生和12%的大學女生，達到每週至少3天每次至少20分鐘以上的規律性運動，顯示大學生從事規律運動者相當少，而女大學生更少（黃月桂、吳秀佳，2005）。

雖然政府近年來積極提倡並推廣各項全民運動，期待台灣國民能建立規律身體活動的習慣並能趕上先進國家國民體能水準，但成效仍不甚理想。其原因可能與國人未能從小建立規律身體活動有關。尤其青少年是發展獨立自主生活形態的時期，若能建立身體活動促進健康的價值信念及行為，將有助於終身規律身體活動習慣的建立，進而成為全民風氣。

### 一、青少年社會網絡分析研究

社會網絡意指人與人及人與組織之間的各種關係連結所形成的社會整合，以及網絡結構中蘊含的社會資源，社會資本和社會支持（黃毅志，1999）。人的態度和行為會受到社會網絡的影響，也就是說，處在團體中時，個體會受到與其有互動關係的他人影響。個人的行為受到外在環境的約束，影響青少年行為的外在環境因素很多，友誼關係在此階段特別有其重要性。由於青少年正處於「尋求自我認同」階段，在人際關係中首重「同儕關係」，其情感的發展由對父母的依附關係轉而尋求同儕的接納與認同。在互動過程中，青少年會從同儕的態度、價值觀及行為模式中，選擇與自己有關的部分學習仿效，並從同伴身上獲得歸屬感及社會支持。

社會網絡的分析研究可以從團體當中找出行動者實際行動的規律，瞭解這些規律慣性對於個人行動的影響，而不像傳統的行為分析，由個人特質解釋個人行為（熊

瑞梅，1995）。換言之，社會網絡研究可以比社會支持提供更動態性的資料。社會網絡分析應用在許多青少年的相關議題研究中，諸如：過重或肥胖青少年的社會友誼網絡（Valente, Fujimoto, Chou & Spruijt-Metz, 2009）、青少年藥物濫用的社會網絡分析（Ennett et al., 2006）等。國內青少年與同儕的社會網絡研究，多以班級為單位，使用同儕提名的社會測量法（吳齊殷、李文傑，2001；楊雪華，2003；謝雨生、吳齊殷、李文傑，2006），讓受試者提名最喜歡和最不喜歡的同儕，這樣的方式可以測得直接與間接的友誼關係、觀察受訪者與朋友間的相互影響，並且得知整個班級網絡對個人是否有影響。關於青少年同儕社會結構的議題，則主要可分為二種：其一是探討個體與他人關係的內涵，屬於關係性變項；其二是探討個人在關係結構中的位置，也就是社會網絡結構的探討，屬於結構性變項，在研究中均值得加以探討。

## 二、社會網絡與青少年身體活動

近年來，許多研究均將重點放在青少年偏差行為與社會支持網絡間的關係，但尚未有研究以較為精緻與量化的社會網絡分析概念去解釋團體間的動力對於身體活動的影響。查閱國內外文獻發現，Lock 和Wister（1992）以15歲以上居民為對象進行身體活動意向及改變之研究指出，社會網絡比收入和職業更能預測身體活動，且朋友的身體活動情形及對健康訊息之需求與其身體活動意向有顯著正相關。Voorhees 等（2005）則探討社會網絡結構因素與青少年身體活動的相關性，以班級為單位，由六年級和八年級女學生提名至多五位最要好同班同學，瞭解研究對象此五位好友的身體活動情形，結果發現與同儕朋友的共同身體活動頻率是影響身體活動量的重要變項，有較多機會從事身體活動朋友的青少年，其自我報告的身體活動量會較高，但兩篇研究並未應用社會網絡分析技術對整體網絡進行瞭解。國際間以身體活動友誼網絡為主題的研究仍相當缺乏，若能深入瞭解團體間結構因素與團體位置等對於團體成員彼此的身體活動的影響，除可作為青少年同儕團體教育及量身訂作介入措施的重要參考，亦可提供給學術社會做參考。

## 三、團體內性別組成結構與成員身體活動

多項國外社會網絡研究則發現團體內的性別組成會影響團體內身為少數的團體成員的活動，例如當身為少數族群的女性人數較少時，強勢族群的男性特質就益趨明顯，也更顯示出強勢族群的特性，他們對團體的影響力也更大（Taylor, Fiske, Etcoff, & Ruderman, 1978；Craig & Sherif, 1986）。Auerbach, Kilman, Gackebach and Julian（1980）

及 Ruble and Higgins (1976) 則發現當所有成員均為男性時，團體成員就比團體中有一個女性時較願意表達女性的特質，團體組成改變對男性成員的態度改變也有影響，Toder (1980) 發現女性的意見在男女混合的團體中比較會被壓抑，相反的，Craig and Sherif (1986) 發現一個男性成員在作為少數族群時候比他身為多數族群時對團體有更大的影響力。晚近的研究發現網際網路上性別組成會影響團體成員的電腦網路溝通的型態 (Savicki, Lingenfelter & Kelley, 1996)。目前文獻並沒有個體身處不同性別組成團體時對身體活動影響的研究，因此值得深入探討。

#### 四、社會心理學因素與青少年身體活動

過去影響青少年身體活動的因素都是在學校中進行，許多研究探討社會心理因素的影響力，長期以來的研究均顯示：社會心理因素對於青少年身體活動行為具有顯著之預測力 (Garcia, Norton, Coviak, Pender, & Ronis, 1995)，社會心理因素係指研究對象的認知或心理學變項，主要影響身體活動之社會心理因素包括身體活動自我效能、自覺身體活動利益、自覺身體活動障礙和身體活動社會支持等。研究指出，自覺身體活動利益與身體活動呈現正相關，也就是當自覺身體活動利益越高時，其身體活動量越高 (陳冠如、葉莉莉、楊宜青、盧豐華、王文玲，2006；Brown, 2005；Huber, Brown, & Bergman, 2006)。自覺身體活動障礙係指對從事身體活動行為所產生負面評價，自覺身體活動障礙與身體活動呈現負相關，也就是當自覺身體活動障礙越高時，其身體活動量越低 (黃淑貞等，2002；陳冠如等，2006)。探討自我效能與身體活動的研究者發現處於青少年階段的國中生、高職生、大學生等，自我效能均為預測身體活動的重要因子 (李彩華、方進隆，1998；黃淑貞等，2002；陳冠如等，2006)。

#### 五、社會人口學因素與青少年身體活動

影響青少年的身體活動的尚有個人因素，特別是在性別方面，研究指出國中和大學男生的身體活動量顯著高於女生 (李彩華、方進隆，1998；黃淑貞、洪文綺，2003)，此外，男性多從事中高強度、較為激烈的活動，女性則以輕度身體活動為主 (李彩華等，1998；Faucette et al., 1995)。Weiss and Smith (2002) 研究性別與身體活動友誼關係，發現男性青少年網球選手在「衝突」向度的得分高於女生，顯示男生友誼彼此間具有較高的衝突與競爭。王淑玲和謝筑虹 (2007) 指出對女生而言，較可能和朋友從事情感性活動 (expressive activities)，例如親密性的自我發覺；而男生喜愛從事工具性活動 (instrumental activities)，例如一起從事身體活動或遊戲，可以用來提

升自尊或自我肯定。屬於青少年中期的五專學生情形是否如此亦值得探討。

另項重要的個人因素為年級，目前年級與身體活動量的關係研究結果並不一致，Thirlaway and Benton（1993）針對6、7、9、11年級學生進行調查，結果發現6年級學生的身體活動量顯著高於其他年級，且9年級學生高於11年級，顯示低年級學生身體活動量較高年級為佳；李彩華等（1998）發現台灣的國中生隨著年級的增長，其身體活動量隨之減少，然而，呂昌明、李明憲和楊啓賢（1997）指出：身體活動情形在年級上並沒有差異，由於有不同的研究發現，也應該將其列入研究的控制變項。

本研究目的在瞭解：（1）青少年運動情形，（2）處在不同性別組成之團體中對於青少年的身體活動情形有否影響，（3）控制個人背景因素後，社會心理因素和同儕社會網絡等中介變項對青少年身體活動的影響，何者為較重要的影響因素。研究架構如下：

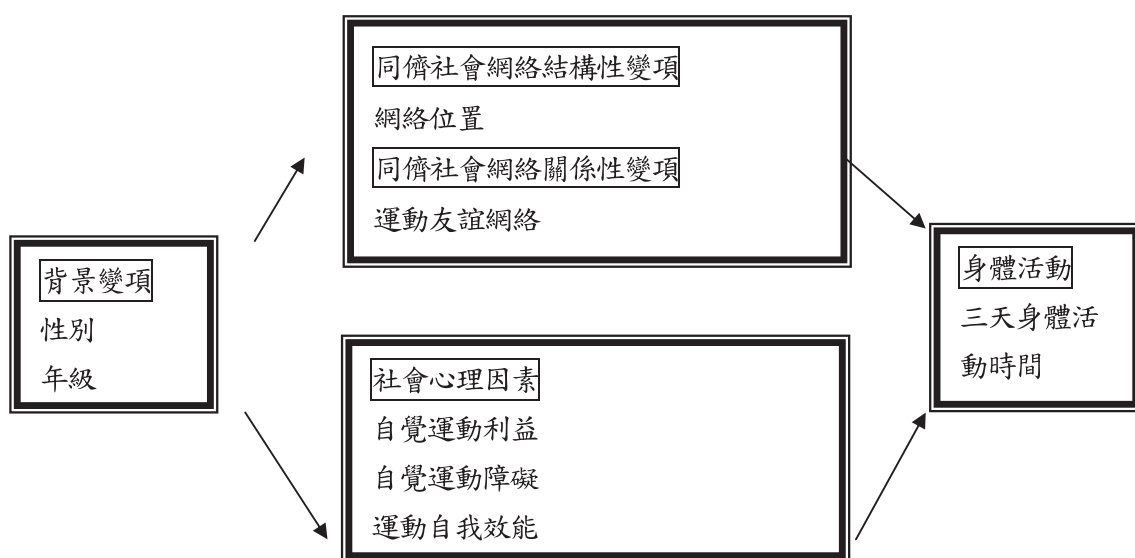


圖1 青少年同儕社會網絡和社會心理因素與其身體活動研究架構圖



## 貳、材料與方法

### 一、研究對象

本研究以五專一至二年級學生為研究對象，立意取樣選擇北部兩所和中部一所五專學校，每所學校各抽取一、二年級一個班進行施測，共六個班級進行研究。經過正式施測後，由於中部學校一年級的班級人數55人，填答人數僅41人，流失率超過10%，無法達到NEGOPY社會網絡軟體操作手冊要點中，團體成員流失率需少於10%的要求（Richards, 1995），故將此班級排除於研究樣本外，最後以五個班級的學生作為研究對象，並分別以A、B、C、D、E表示。樣本中男生有100人（43.1%），女生有132人（56.9%），女生較男生人數略多；一年級有96人（41.4%），二年級有136人（58.6%），二年級人數較多。

### 二、研究工具

#### （一）問卷設計

本研究採問卷調查法進行資料收集，參酌國內外相關文獻及專家意見，擬定結構式問卷作為研究工具，進行內容效度處理、問卷預試，和信效分析。問卷預試在北部及中部各選一所學校進行，於各校中隨機選取一班，以該班全體學生為預試之樣本，發出學生問卷共86份。由預試結果瞭解問卷的適用情形、受訪學生填答反應，並估計施測所需時間，作為實際施測之參考。效度處理部分，為求問卷的適用性及正確性，在問卷初稿研擬完成之後，邀請對研究主題具有豐富學養及實務經驗之學者專家進行效度考驗。參酌專家之審查意見及建議修正問卷初稿後，再進行預試作業。研究者以預試和正式施測所收集之資料進行內部一致性信度分析。

#### （二）問卷內容

根據文獻探討及研究架構設計問卷，本研究使用的研究問卷包括以下部分：

##### 1. 依變項：身體活動量表

此量表係參考Wu及Pender（2002）之三日身體活動回憶記錄表改編而成。身體活動量表係三天之身體活動記錄表，共有25個身體活動項目（如：走路、慢跑、溜冰、騎腳踏車…等），受試學生分別依其從事該身體活動項目的時間長短，勾選所花費的時間，其活動時間分為「1—10分」、「11—20分」、「21—40分」、「41—60分」、

「1—2小時」、「2小時以上」，然後，取該時間選項的中間值計算其身體活動時間：「1—10分：5分」、「11—20分：15分」、「21—40分：30分」、「41—60分：50分」、「1—2小時：90分」，其中，由於「2小時以上」無法取得中間值，故以最少時間「120分」代表，最後，將研究對象的三天從事身體活動時間加總。研究對象需填寫三天的身體活動量表，包括週一至週五（平常日）的任兩天，及週六或週日（假日）任一天。

## 2. 自變項：

(1) 同儕社會網絡：包含網絡位置和身體活動友誼網絡，前者為網絡結構變項，後者為網絡關係變項。網絡位置係以班級為單位，由受訪學生提名至多五位最要好同班同學，然後將班級內所有學生與其提名同學的關係，轉為社會網絡關係矩陣的檔案，再應用NEGOPY社會網絡分析軟體，定義個體之社會網絡位置是否屬團體成員。依據NEGOPY的定義，當個體有超過50%的聯結對象在團體內，且至少有兩個以上的團體內聯結，方為團體成員。當NEGOPY定義其社會網絡位置後，將研究對象網絡位置一一輸入SPSS內，非團體成員以「0」代表，團體成員則以「1」到「4」分別代表不同類型的團體成員，其中，「1」代表小團體內全部為男生的團體成員；「2」代表團體內男生人數高於50%的團體成員；「3」代表團體內男生人數低於50%的團體成員；「4」代表團體內全部為女生的團體成員。

身體活動友誼網絡參考Voorhees et al. (2005) 問卷編撰，以班級為單位，由研究對象提名至多五位最要好同班同學，瞭解研究對象此五位好友的身體活動情形，內容包括：這位朋友最近半年是否保持身體活動習慣？是否和這位朋友一起參加身體活動社團？是否邀請這位朋友一起作身體活動？這位朋友是否曾邀一起去作身體活動？是否和這位朋友至少一星期一起活動一次？將以上五題的人數加總，則為個體與此五位好友的身體活動狀況，其人數介於0—25位間，當人數越多，代表研究對象與同班同學間的身體活動互動狀況越為頻繁，身體活動友誼網絡越是活躍的在運作，Cronbach  $\alpha = .63$ 。

(2) 社會心理因素：包含自覺身體活動利益、自覺身體活動障礙和身體活動自我效能。自覺身體活動利益係指研究對象對從事身體活動行為所產生的正面評價，共十一題。計分方式採Likert四分量表，分別以「1」至「4」分計分，其得分介於1—44分間，得分越高，代表其自覺身體活動利益越高。自覺身體活動障礙係指研究對象自覺從事身體活動行為的困難之處，共15題。採Likert四分量表，分別以「1」至「4」分計分，其得分介於1—44分間，得分越高，代表其自覺身體活動障礙越高。身體活動

自我效能係指研究對象在不同的情境下，會規律身體活動的把握程度，計有12題。各題從「絕對沒有把握」到「絕對有把握」，採Likert五分量表，分別以「1」至「5」分計分，其得分介於12—60分間，得分越高，代表其身體活動自我效能越高。各分量表Cronbach's  $\alpha$ 信度介於.63—.93間（如表1）。

表1 研究工具各分量表之信度考驗結果

分量表	題數	信度 (Cronbach's $\alpha$ )	
		預試	正式施測
身體活動友誼網絡	5	.63	.63
自覺身體活動利益	11	.93	.85
自覺身體活動障礙	15	.88	.92
身體活動自我效能	12	.91	.93

### 三、資料收集與分析

由於受試者須記錄三天的身體活動狀況，故請施測班級之導師協助問卷發放。在問卷施測前，舉辦問卷施測說明會議，給予每位施測人員一份問卷及施測說明，在會議中，詳細說明研究計畫內容、問卷內容與作答方式、施測注意事項，以及問卷發出與回收方式。問卷施測方式係由施測老師帶領學生在課堂上填寫除三日身體活動外的所有部分，然後請學生繼續記錄三天的身體活動情形，填寫完畢後，老師立即回收並統一寄回。本研究共發出問卷250份，回收問卷232份，回收率為抽樣人數之92.8%，未能回收問卷之主要原因是施測當天學生請假未能填寫問卷。

研究者將班級內所有學生與其提名同學的關係，轉為社會網絡關係矩陣的檔案，匯入社會網絡分析軟體NEGOPY內進行分析，以了解研究對象在班級內的社會網絡位置，資料以SPSS for window 15.0軟體進行描述性統計及多變項迴歸分析，並設定 $p = .05$ 為統計顯著考驗水準。

## 參、結果

### 一、研究對象同儕社會網絡、社會心理因素與身體活動情形

#### （一）同儕社會網絡



### 1. 同儕社會網絡結構性變項

研究對象中非團體成員共有29人（12.5%），團體成員有203人（87.5%），以團體成員居多。五個班級中，團體成員人數最多為30人，其次為26、22、20人。團體的性別組成以全部為女生的團體為最多，共有10個，占52.6%，其次是全部為男生的團體，共有4個，占21.1%，顯示無論男生、女生，均較容易與同性別的同學形成一個團體。

表2 網絡位置分佈

班級別	人數	非團體成員		成員全部為男生		男生成員比率>50%		男生成員比率<50%		成員全部為女生	
		人數	(%)	人數	(%)	人數	(%)	人數	(%)	人數	(%)
A(1年級)	47	4	(8.5)	0	(0)	0	(0)	28	(59.6)	15	(31.9)
B(1年級)	49	7	(14.3)	22	(44.9)	20	(40.8)	0	(0)	0	(0)
C(2年級)	48	7	(14.6)	0	(0)	9	(18.8)	0	(0)	32	(66.7)
D(2年級)	43	9	(20.9)	16	(37.2)	6	(14.0)	0	(0)	12	(27.9)
E(2年級)	45	2	(4.4)	5	(11.1)	0	(0)	9	(20.0)	29	(64.4)
合計	232	29	(12.5)	43	(18.5)	35	(15.1)	37	(15.9)	88	(37.9)

探討處於不同性別組成的團體成員與三日身體活動時間的關係，結果發現處在男生比率高於50%小團體內的成員身體活動時間最長，小團體內全部為女生的團體成員活動時間最短，以單因子變異數分析顯示有顯著差異存在（ $F(4.213) = 3.72$ ， $p = 0.001$ ），進一步以薛費氏事後檢定分析得知，差異發生在處於「小團體內男生人數比率高於50%的團體」成員，其身體活動顯著高於處在「小團體內全部為女生的團體」成員。

表3 網絡位置與身體活動之變異數分析

依變項	自變項	人數	平均值	標準差	F值	事後檢定
身體活動	網絡位置				3.72**	c > e
	a非團體成員	26	247.3	187.1		
	b全部男生	38	198.4	217.9		
	c男生人數比率高於50%	32	313.8	204.6		
	d男生人數比率低於50%	37	226.8	245.4		
	e全部女生	85	164.7	156.0		

\*\*  $p < .01$

## 2. 同儕社會網絡關係變項

以班級為單位，由研究對象提名至多五位最要好同班同學，瞭解研究對象此五位好友的身體活動情形，結果發現平均每個研究對象有1.4位最近半年有保持身體活動習慣；0.8位朋友一起參加身體活動社團；邀請2.2位朋友一起去活動；有2.4位朋友曾邀請一起去活動、有3.0位朋友常在一起活動，結果列於表4。

表4 運動友誼網絡之各題得分百分比、平均值與標準差

題項內容	樣本數	平均值	標準差	朋友人數比率(%)					
				0位	1位	2位	3位	4位	5位
<b>運動友誼網絡</b>	223	10.6	6.2						
1. 就你所知，他最近半年是否保持運動習慣？	228	1.4	1.8	48.9	17.0	10.5	6.6	4.4	12.7
2. 你（妳）是否與這位朋友一起參加運動社團？	228	0.8	1.5	67.5	12.3	6.6	4.4	2.2	7.0
3. 你（妳）是否邀請過這位朋友和你/妳一起去運動？	229	2.2	2.1	34.9	12.2	9.2	10.9	6.6	26.2
4. 這位朋友是否曾邀你（妳）一起去運動？	229	2.4	2.0	25.3	16.6	14.0	8.7	6.1	29.3
5. 你（妳）與這位朋友多常在一起運動？	226	3.0	2.2	28.8	5.3	5.3	4.9	5.3	50.4

註：朋友人數比率(%)係指全體研究對象符合該選項的朋友人數分佈狀況。

## （二）社會心理因素

研究對象自覺身體活動利益中最重要的因素是：身體活動可以改善我的外觀、保持身材和感覺有活力，有點同意和非常同意的比率均佔93.4%左右；自覺從事身體活動最重要的障礙因素是沒時間和有太多事要做，有點同意和非常同意比率佔77.2%和72.7%；研究對象最沒有把握維持規律身體活動的情境，亦即，身體活動自我效能最差的是課業負擔重、有其他比身體活動更有趣的事、想偷懶、感覺身體活動很無趣、缺乏身體活動設備器材、感到沒有方便的身體活動場地，均只有約30—35%的研究對象表示有50%的把握程度會去從事身體活動。社會心理因素結果見表5至表7。

表5 自覺運動利益之各題得分百分比、平均值與標準差

題項內容	樣本數	平均值	標準差	選項頻率 (%)			
				非常不同意	有點不同意	有點同意	非常同意
<b>自覺運動利益</b>	222	36.0	6.2				
1. 運動可以改善我的身體外觀	227	3.4	0.7	1.8	4.8	43.2	50.2
2. 運動可以使我保持身材	226	3.4	0.6	0.9	5.8	41.6	51.8
3. 運動使我感覺有活力	226	3.4	0.6	0.9	5.8	42.0	51.3
4. 運動使我身體更強壯	227	3.3	0.7	3.1	6.2	45.8	44.9
5. 運動使我更喜歡我自己	226	3.1	0.8	2.2	14.6	46.9	36.6
6. 運動使我結交很多新的朋友	227	3.1	0.8	4.4	12.8	47.1	35.7
7. 運動能幫助我減輕體重	226	3.4	0.8	3.1	6.6	41.6	48.7
8. 運動能讓我覺得精神很好	227	3.3	0.8	4.0	6.2	48.5	41.4
9. 運動使我有機會和朋友在一起	227	3.2	0.8	2.6	13.7	43.6	40.1
10. 運動增加我的成就感	226	3.1	0.8	4.4	15.9	40.3	39.4
11. 運動可以幫助我們班上得錦標	227	2.9	0.9	9.7	18.5	42.3	29.5

表6 自覺運動障礙之各題得分百分比、平均值與標準差

題項內容	樣本數	平均值	標準差	選項頻率 (%)			
				非常不同意	有點不同意	有點同意	非常同意
<b>自覺運動障礙</b>	220	38.3	8.9				
1. 我沒時間	228	2.9	0.8	5.3	17.5	54.8	22.4
2. 我有太多事要做	227	2.9	0.8	5.7	21.6	50.7	22.0
3. 天氣不好不適合運動	228	2.9	0.8	6.1	23.2	46.5	24.1
4. 沒有地方讓我運動	227	2.6	0.9	11.0	31.3	41.0	16.7
5. 我沒有合適的運動衣或鞋	228	2.3	0.9	18.0	43.9	29.4	8.8
6. 我沒有合適的運動器材	227	2.5	0.9	14.5	36.1	39.2	10.1
7. 我有太多的作業要做	228	2.8	2.3	11.4	29.4	44.3	14.9
8. 沒有人跟我一起運動	225	2.6	0.9	13.3	29.8	39.1	17.8
9. 我不喜歡運動	228	2.4	1.0	24.6	30.7	28.5	16.2
10. 我在體育課已經運動過了	227	2.4	0.9	18.1	36.1	32.2	13.7
11. 我太累了	227	2.7	0.9	11.9	27.3	42.3	18.5
12. 我的父母不准我去運動	228	1.8	0.9	49.1	30.3	14.0	6.6
13. 我有更好玩的事可以做（例如：打電動玩具、看電視、上網等等）	228	2.9	0.9	8.8	19.7	43.4	28.1
14. 我的運動技巧不好	228	2.6	1.0	18.0	30.7	35.1	16.2
15. 我運動的樣子很可笑	228	2.3	0.9	23.2	32.0	35.1	9.6

表7 運動自我效能之各題得分百分比、平均值與標準差

題項內容	樣本數	平均值	標準差	選項頻率 (%)				
				把握程度 0 %	把握程度 25 %	把握程度 50 %	把握程度 75 %	把握程度 100 %
<b>運動自我效能</b>	225	28.5	10.3					
1. 當感到沒有方便的運動場地（所）時	226	2.2	0.9	21.7	42.9	27.9	6.2	1.3
2. 當缺乏運動的夥伴時	227	2.4	1.2	22.9	34.8	29.1	8.8	4.4
3. 當有其他比運動更有趣的事時（如：看電視）	227	2.2	1.2	35.7	31.7	18.5	8.4	5.7
4. 當課業負擔重時	227	2.2	1.2	35.2	33.9	15.0	11.9	4.0
5. 當沒有規定要上體育課時	227	2.5	1.2	24.7	27.3	27.3	12.3	8.4
6. 想偷懶時	227	2.2	1.1	33.5	32.6	20.3	8.4	5.3
7. 當家人或朋友未對我的運動行為表示支持時	227	2.8	1.2	16.7	24.2	31.3	16.7	11.0
8. 在感覺運動是沒有趣的情形下	227	2.1	1.1	34.8	30.8	24.2	7.0	3.1
9. 當缺乏運動設備、器材時	227	2.2	1.1	29.5	35.7	21.1	10.6	3.1
10. 當未能達到自己或他人設定的運動目標時	226	2.5	1.2	21.2	30.5	30.1	10.2	8.0
11. 當感到運動會讓我曬太陽流汗時	227	2.7	1.2	19.4	24.7	31.7	14.5	9.7
12. 當感到運動會讓我顯得姿態好笑時	227	2.5	1.2	26.4	25.1	31.7	9.7	7.0

### （三）身體活動

全體研究樣本的三日身體活動時間為213.8分鐘，以三日從事該身體活動的時間而言，研究對象花費較多時間從事的活動為走路，平均為75.6分鐘，其次為籃球，平均為35.4分鐘，男生的身體活動以打籃球花費的時間為最多，平均花費74.7分鐘，其次為走路，平均花費65.1分鐘；女生的身體活動以走路花費的時間為最多，平均為83.1分鐘，其次為爬樓梯，平均為14.6分鐘，男女生運動項目有所差異，男生以重度身體活動為多，女生從事的身體活動項目則為較輕度的身體活動。

## 二、同儕社會網絡、社會心理因素與身體活動的關係

將同儕社會網絡、社會心理因素與身體活動作相關分析之結果發現：身體活動

友誼網絡、自覺身體活動利益、身體活動自我效能與身體活動均呈正向關係，而自覺身體活動障礙與身體活動呈現負相關，亦即，當青少年的身體活動友誼網絡運作越活躍，自覺身體活動利益與自我效能越高，自覺身體活動障礙較低時，其身體活動時間會較多。

研究對象性別不同，在身體活動友誼網絡、身體活動自我效能、三日身體活動上有顯著差異存在，男生的身體活動友誼網絡得分較女生為高，顯示男生的身體活動友誼網絡運作較女生活躍（ $F(1, 231) = 8.56, p = 0.001$ ）；男生的身體活動自我效能高於女生（ $F(1, 231) = 21.46, p = 0.001$ ），男生的三日身體活動時間也顯著高於女生（ $F(1, 231) = 8.39, p = 0.001$ ）。

### 三、影響青少年身體活動之因素探討

以五專一、二年級學生為對象，探討影響青少年身體活動的因素，包括：背景變項、同儕社會網絡及社會心理因素。分別以不同模式預測全體學生的身體活動，各模式所包含之自變項如表8所示，並將預測身體活動之各模式迴歸係數與解釋變異量整理如表9。綜合來看，模式F能解釋身體活動達16.9%，而身體活動友誼網絡是身體活動的顯著預測因素，身體活動友誼網絡越活躍者，身體活動越多。其次，比較各模式的解釋變異量增加情形，可以瞭解各變項對身體活動的淨解釋變異量何者為佳（見Pedhazur, 1982）比較模式F與模式A，在控制背景變項後，社會心理因素與同儕社會網絡對於身體活動的淨解釋變異量為13.4%。比較模式F與模式B，在控制背景變項與同儕社會網絡後，社會心理因素對於身體活動的淨解釋變異量為2.3%。比較模式F與模式C，在控制背景變項與社會心理因素後，同儕社會網絡對於身體活動的淨解釋變異量為5.7%，顯示對青少年而言，同儕社會網絡對於身體活動的淨解釋變異量（5.7%）較社會心理因素（2.3%）為佳。屬於何種性別組成團體對於成員的身體活動並無影響。身體活動友誼網絡是最重要的顯著預測變項，且呈現正相關，顯示當研究對象和朋友有較緊密的身體活動友誼網絡時，其身體活動會較多。

表8 預測身體活動之複迴歸所包括自變項一覽表

模式	包括自變項
A	性別+年級
B	網絡位置+身體活動友誼網絡+性別+年級
C	自覺身體活動利益+自覺身體活動障礙+身體活動自我效能+性別+年級
F	網絡位置+身體活動友誼網絡+自覺身體活動利益+自覺身體活動障礙+身體活動自我效能+性別+年級



表9 預測身體活動之各模式複迴歸表 (N = 232)

變項		A	B	C	F
性別 <sup>d</sup>	b	74.09**	-61.77	49.67	-55.49
	$\beta$	.18	-.16	.13	-.14
年級 <sup>d</sup>	b	-7.32	-6.28	-6.11	-5.09
	$\beta$	-.02	-.02	-.02	-.01
網絡位置 <sup>d</sup>					
Member 1	b		60.28		60.89
	$\beta$		.11		.12
Member 2	b		-23.37		11.99
	$\beta$		-.04		.02
Member 3	b		-84.99		-59.19
	$\beta$		-.21		-.15
Member 4	b		-15.79		12.79
	$\beta$		-.02		.02
身體活動友誼網絡	b		9.41***		7.11**
	$\beta$		.30		.23
自覺身體活動利益	b			3.40	1.29
	$\beta$			.11	.04
自覺身體活動障礙	b			-1.09	.20
	$\beta$			-.05	.01
身體活動自我效能	b			4.20**	3.33
	$\beta$			.21	.17
F值		3.955*	4.305***	4.932***	3.284**
R <sup>2</sup>		.035	.146	.112	.169
Adj R <sup>2</sup>		.027	.112	.089	.118

註：

1. \* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$  d : dummy variable

2. 網絡位置以小團體內全部為男生的團體成員組為參照組，分為：

Member 1：小團體內男生人數比率高於50%的團體成員組與小團體內全部為男生的團體成員組對比

Member 2：小團體內男生人數比率低於50%的團體成員組與小團體內全部為男生的團體成員組對比

Member 3：小團體內全部為女生的團體成員組與小團體內全部為男生的團體成員組對比

Member 4：非團體成員組與小團體內全部為男生的團體成員組對比

## 肆、討論

### 一、青少年身體活動情形

本研究發現：性別不同在三日身體活動時間有統計上的顯著差異存在，男生的身體活動時間顯著高於女生。此外，男生長時間從事的身體活動以籃球為最多，屬於重度活動；女生較長時間從事的身體活動以走路為最多，屬於輕度活動，顯示男女生主要從事的身體活動項目有所不同，且男生較常從事較為激烈的活動，前此如李彩華等（1998）、黃淑貞等（2003）、李碧霞、陳靜敏（2004）和Faucette et al.（1995）的研究年齡層或較本研究為年輕或年長，但結果均一致，顯示女生的身體活動時間和身體活動量在各生命週期均較男生少。未來在有關身體活動的研究，應分別針對男女生進行分析，以期研擬有效的策略來提升男女生身體活動。

### 二、背景因素、同儕社會網絡、社會心理因素與身體活動的關係

本研究來探討社會網絡的結構面與關係面與身體活動的關係，在結構面部分，網絡位置不同在身體活動有統計上的顯著差異存在，處在小團體內男生人數比率高於50%的團體成員身體活動最多，且顯著高於處在小團體內全部為女生的團體成員，後者是身體活動最低者，小團體內全部為男生的團體成員者則為次低，和前述Taylor等（1978）、Craig等（1986）及Toder（1980）的研究結果相符，因為身體活動是男性的特質，當團體中男女皆具，且有較多男性時，強勢族群的男性特質就益趨明顯，團體成員平均的身體活動時間就較長，也呼應Auerbach等（1980）和 Ruble & Higgins（1976）的研究，即所有成員均為男性時，團體成員比團體中有少數女性時較願意表達女性的特質，這團體內的成員身體活動的時間就少於男女混合的團體，同時女性不愛身體活動的特質在男女混合的團體中比較會被壓抑。

不論團體男女成員的比率分佈為何，身體活動友誼網絡和身體活動有顯著正向相關，其重要性甚至超過個體的心理認知因素，可見青少年是很受到同儕的影響。當研究對象和朋友有較緊密的身體活動友誼網絡時，其身體活動會較多，此研究結果與Voorhees et al.（2005）的研究一致。當青少年自覺身體活動利益與自我效能越高，自覺身體活動障礙越低時，身體活動時間越長，此研究結果與先前學者（李彩華、方進隆，1998；黃淑貞等，2002；陳冠如等，2006）的研究相符。綜合上述，青少年友誼團體與身體活動呈正向關係，證實青少年身體活動會受到同儕的影響而強化或減少，

在推動青少年身體活動時，找到同儕團體的核心人物，並掌握青少年友誼團體的分佈，將是發展身體活動推廣活動策略的致勝關鍵。另外，由社會心理學變項（自覺活動利益、自覺活動障礙與自我效能）與身體活動關係可知，對青少年個人身體活動的影響，社會心理學變項扮演不可或缺的角色，在研擬促進青少年身體活動的策略時，應善加利用社會心理學因素，使所設計的介入措施能確實達到提升青少年身體活動的目的。

### 三、同儕社會網絡對青少年身體活動之影響

同儕友誼關係對於青少年而言，是發展過程不可或缺的一部份。然而針對青少年作系統化的社會網絡分析研究仍屬少見。社會網絡分析可應用於描述青少年的友誼網絡型態，並能跨學校與長時間的記錄友誼網絡的變化（Ennett & Bauman, 1996）。由於青少年在人際關係中最重視「同儕關係」，在與同儕互動過程中，選擇與自己相關的部分仿效，並從同伴身上獲得自我認同與歸屬感，本研究發現顯著影響青少年身體活動的預測因素為身體活動友誼網絡，因此未來在探討影響青少年身體活動因素時，同儕互動模式與行為態度的影響程度，應是不可忽略的一環。

本研究的限制為一般青少年網絡研究的限制，因為測量的好友僅限於本班同學，無法涵蓋研究參與者的所有人際聯結，例如也許在班上全部結交對象都為男性，男生可在課堂外和陌生人打籃球。但考量15—16歲青少年的結交朋友範圍，班上同學還是主要的交往對象，所以這種密閉式的測量方法仍然是可以接受的。

## 伍、結論與建議

### 一、結論

在同儕社會網絡部分，團體的性別組成以全部為女生的團體為最多，其次是全部為男生的團體，顯示無論男生、女生均較容易與同性別的同學形成一個團體。性別不同在身體活動友誼網絡的得分有統計上的顯著差異存在，男生的身體活動友誼網絡較女生活躍。當研究對象處在單一性別的小團體時，其身體活動較非團體成員或處在小團體為男女混合的團體成員少，特別是全部為女生的小團體這種現象更是顯著，也顯示在小團體中男性特質的行為較女性會引導團體的行為取向。

在社會心理因素部分，會促使研究對象去從事身體活動的最重要因素是身體活

動可以改善外觀和保持身材，並感覺有活力。會阻礙研究對象去從事身體活動的最重要因素是我沒時間及有太多事要做。最沒有把握維持規律身體活動的情境是課業負擔重、有其他比身體活動更有趣的事、缺乏場地及器材等。可見青少年時期的生活特徵在在影響其從事身體活動：青少年重視容貌和外表，會促使他們去活動以期增進姣好的體態，但是也在功課和活動多的狀況下比較難從事身體活動。

對青少年而言，同儕社會網絡對於身體活動的解釋變異量較社會心理因素為佳，其顯著的預測因素為身體活動友誼網絡，從團體的方式著手，是推動青少年身體活動的好方法。

## 二、建議

### （一）實務工作之建議

1. 推廣身體活動應考慮性別差異：顯著影響男女生身體活動的因素有所不同，因此，應針對不同性別採行不同的有效教育策略。如加強身體活動友誼網絡的建立，多鼓勵學生與同儕一起從事身體活動或共同參與相關社團，並提升身體活動自我效能，以增加其身體活動。
2. 推廣身體活動應提升青少年身體活動自我效能：學校要瞭解學生修課狀況與課業負擔，視情況減輕其課業壓力，讓學生能夠有較為充裕的時間進行身體活動；學校教育應重視健康體能教育，設計多元、活潑有趣的體育課程，讓學生能夠培養對身體活動的興趣；此外，可培養學生多樣化的身體活動參與，以克服場地與身體活動設備器材的限制，並應讓學生學習如何有效管理時間，以便有更充裕的時間進行身體活動。
3. 鼓勵男性和女性青少年共同組成社會網絡，互相學習彼此優點，女性團體接納男性成員，或鼓勵男性團體接納一些女性成員，都可以讓男性的喜愛身體活動特性來引導女性參與身體活動

### （二）未來研究之建議

1. 擴大研究對象，分別針對男女生進行分析，涵括五專一年級到五年級學生，以對五專生全體的身體活動有更多瞭解，進而研擬有效的提升身體活動策略。在施測學校的選擇上，應考慮加強樣本的代表性。
2. 未來可採行縱貫性的追蹤研究，以進一步瞭解身體活動與其他相關因素的因果關係；此外，也可同時結合量性與質性的研究，進一步探討同儕社會網絡如何

影響身體活動。

3. 納入對青少年身體活動會有所影響的班級外的重要他人，如家人、朋友、鄰居等。更深入瞭解研究對象與朋友沒有一起參與身體活動社團的原因，藉以釐清同儕間對於共同參與或不共同參與身體活動社團的因素。
4. 未來研究應探討家庭社經地位對身體活動的影響，或可作為控制變項，因為經濟狀況可能影響場所器材的可近性和正確身體活動知識的獲得。

## 致謝

本研究獲得國科會補助經費補助，計畫編號NSC95-2413-H-003-047，特此致謝。同時也感謝何姬錚老師、張淑華老師、李復惠老師、羅雪霞老師、徐惠麗老師、殷蘊雯老師和汪昱老師在收集資料上惠予協助。

## 參考文獻

### 一、中文部分

- 王淑玲、謝筑虹（2007）。青少年身體活動友誼與運動參與。*中華體育季刊*，21（2），54-60。
- 吳齊殷、李文傑（2001，6月）。青少年友誼網絡的特質與變遷：長期追蹤研究。論文發表於青少年生命力成與生活調適研討會。台北：中央研究院社會研究所。
- 呂昌明、李明憲、楊啓賢（1997）。都市學童規律運動及其影響因素之研究。*衛生教育論文集刊*，10，53-64。
- 李彩華、方進隆（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。
- 李碧霞、陳靜敏（2004）。國小高年級學童身體意象、自尊與身體活動之研究。*醫護科技學刊*，7（1），43-55。
- 陳芮淇（2000）。新竹市某高職學生身體活動及其影響因素之研究。國立台灣師範大學體育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 陳冠如、葉莉莉、楊宜青、盧豐華、王文玲（2006）。影響大學新生入學前一年身體活動量的因素探討。*長庚護理*，17（4），408-416。
- 教育部體育司（2008）。各級學校學生運動參與情形。2008年4月30日，取自教育



部體育司網址[http://www.edu.tw/EDU\\_WEB/Web/publicFun/dynamic\\_default.php?UNITID=175&TYPE=2](http://www.edu.tw/EDU_WEB/Web/publicFun/dynamic_default.php?UNITID=175&TYPE=2)

- 黃淑貞、洪文綺（2003）。大學生身體意向與運動行為之長期追蹤研究。《衛生教育學刊》，19，115-135。
- 黃淑貞、劉翠薇、洪文綺（2002）。影響大學生運動習慣之社會心理因素研究。《健康促進暨衛生教育雜誌》，22，55-66。
- 黃毅志（1999）。《社會階層、社會網絡與主觀意識—台灣地區不公平的社會階層體系之延續》。台北：巨流圖書公司。
- 黃月桂、吳秀佳（2005）。提升大學女學生運動人口。《國民體育季刊》，147，70-74。
- 楊雪華（2003）。《高中生的同儕關係與吸菸行為：社會網絡觀點》。國立台灣大學衛生政策與管理研究所博士論文，台北市。
- 熊瑞梅（1995）。社會網絡的資料蒐集、測量及分析。見章英華、傅仰止、瞿海源（合編）《社會調查與分析：社會科學研究方法檢討與前瞻之一》。台北：中央研究院民族學研究所。
- 謝雨生、吳齊殷、李文傑（2006）。青少年網絡特性、互動結構和友誼動態。《台灣社會學》，11，175-236。

## 二、英文部分

- Auerbach, S. M., Kilman, P. R., Gachenbach, J. J., & Julian, A. (1980). Profeminist group experience: Effects of group composition on males' attitudinal and affective response. *Small Group Behavior*, 11, 50-65.
- Brown, S. A. (2005). Measuring perceived benefits and perceived barriers for physical activity. *American Journal of Health Behavior*, 29(2), 107-116.
- Craig, J. M., & Sherif, C. W. (1986). The effectiveness of men and women in problem-solving groups as a function of group gender composition. *Sex Roles*, 14, 453-466.
- Ennett, S. T., & Bauman, K.E. (1996). Adolescent social networks. *Journal of Adolescent Research*, 11(2), 194-215.
- Ennett, S. T., Bauman, K. E., Hussong, A., Faris, R., Foshee, V. A., & Cai, L. et al. (2006). The peer context of adolescent substance use: findings from social network analysis. *Journal of Research on Adolescence*, 16(2), 159-186.
- Faucette, N., Sallis, J. F., McKenzie, T., Alcaraz, J., Kolody, B., & Nugent, P. (1995). Comparison of fourth grade students' out-of-school physical activity level and choices by gender: Project

- SPARK. *Journal of Health Education*, 26(2), Supp, s82-89.
- Garcia, A. W., Norton, M. A., Coviak, C., Pender, N. J., & Ronis, D. L. (1995). Gender and developmental differences in exercise beliefs among youth and prediction of their exercise behavior. *Journal of School Health*, 65(6), 213-219.
- Huber, D., Brown, S.A., & Bergman, A. (2006). A perceived benefits and barriers scale for strenuous physical activity in college students. *American Journal of Health Promotion*, 21(2), 137-140.
- Lock, J. Q., & Wister, A. V. (1992). Intentions and changes in exercise and behavior: A life-style perspective. *Health Promotion International*, 3, 95-207.
- Pedhazur, E.J. (1982). Multiple regression in behavioral research : Explanation and prediction. 2<sup>nd</sup> Ed. Harcourt Brace College Publishers.
- Richards, D. W. (1995). NEGOPY: *Manual and user's guide*. Burnaby: Simon Fraser University.
- Ruble, D. N., & Higgins, E. T. (1976). Effects of group sex composition on self-presentation and sex-typing. *Journal of Social Issues*, 32, 125-132.
- Savicki, V., Lingenfelter, D., & Kelley, M. (1996). Gender language style and group composition in Internet discussion groups. *Journal of ComputerMediated Communication*, 2(3), 209-224.
- Taylor, S. E., Fiske, S. T., Etcoff, N. L., & Ruderman, A. J. (1978). Categorical and contextual bases of person memory and stereotyping. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 778-793.
- Thirlaway, K., & Benton, D. (1993). Physical activity in primary and secondary school children in west Glamorgan. *Health Education Journal*, 52(1), 37-41.
- Toder, N. L. (1980). The effect of the sexual composition of a group on discrimination against women and sex-role attitudes. *Psychology of Women Quarterly*, 5, 292-10.
- Valente, T. W., Fujimoto, K., Chou, C-P., & Spruijt-Metz, D. (2009). Adolescent affiliations and adiposity: A social network analysis of friendships and obesity. *Journal of Adolescent Health*, 45(2), 202-204.
- Voorhees, C. C., Murray, D., Welk, G., Birnbaum, A., Ribisl, K. M., Johnson, C. C. et al. (2005). The role of peer social network factors and physical activity in adolescent girls. *American Journal of Health Behavior*, 29(2), 183-190.
- Weiss, M. R., & Smith, A. L. (2002). Friendship quality in youth sport: Relationship to age, gender, and motivation variables. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 24, 420-437.
- Wu, T-Y, Pender, N. (2002). Determinants of physical activity among Taiwanese adolescents: An application of the health promotion model. *Research in Nursing and Health*, 25(1), 25-36.

收稿日期：98 年 9 月 30 日

修改日期：99 年 2 月 28 日

接受日期：99 年 3 月 19 日

# Association of Social Networks, Psychosocial Factors and Physical Activity of Adolescents

Sheu-jen Huang\*   Min-hwa Wang\*\*   Wen-chi Hung\*\*\*   Chyi-in Wu\*\*\*\*

## Abstract

The main purpose of the study was to explore the relationship among background factors, peer social networks, psychosocial factors, and physical activity of the adolescents. The subjects were 232 first- and second-year junior colleges students in Taiwan with 92.8% response rate. The data were collected with a close-ended questionnaire. The main findings were as following: (1) The subjects spent 213.8 minutes on physical activity on average. Males were more physically active than females in terms of time and intensity. (2) The position that the adolescents were on the social networks could influence their physical activity. The participants in a small group composed of single gender engaged in less physical activity than those who were in mixed-gendered groups and non-group members. Those who were in an all-female small group had least amount of physical activity. The participants who were in an active physical activity social networks, perceived higher benefit, higher self-efficacy, and lower barrier with physical activity engaged in more physical activity. (3) physical activity-related peer social networks was the most significant variable of physical activity with other variables controlled. (4) The variance of adolescents' engaging in

---

\* Professor, Department of Health Promotion and Health Education, National Taiwan Normal University.

\*\* Teacher of the Division of Health Education and Physical Education, Bei-Shing junior High School

\*\*\* Assistant Professor Department of Nursing, Cardinal Tien College of Health and Management

\*\*\*\* Associate Research Fellow, Institute of Sociology, Academia Sinica

physical activity explained by physical activity-related social networks is greater than individual psychosocial variables

**Key Words:** adolescent social networks, psychosocial factor, physical activity, gender composition of social networks