

城鄉兒童主要照顧者自覺環境因素與身體活動之關係研究

黃淑貞* 洪文綺** 殷蘊雯*** 邱雅莉**** 林怡君*****

摘要

本研究的目的有三：（1）瞭解兒童主要照顧者之自覺環境與其身體活動情形（2）比較城鄉地區樣本自覺環境因素與身體活動的差異（3）分析各環境因素對兒童主要照顧者身體活動的相關影響。研究採橫斷式設計，樣本的選取參考台灣地區都市化程度資料，以台北市及苗栗縣後龍鎮做為城市與鄉村地區的代表，兩個地區各取五所學校之五、六年級各一班，合計549名學童主要照顧者為樣本，以自填式自覺環境量表及身體活動量表為測量工具收集資料。除作描述性統計外，並以單因子變異數分析及複迴歸考驗城鄉受試者在自覺環境和身體活動上的差異程度。結果發現如下：居住於城市地區者自覺交通環境較為便利；較鄉村地區民眾感到街道安全，但覺得環境受到污染情形較鄉村地區嚴重。在活動場所可近性部份，城市地區樣本自覺環境場所較為複雜，但活動地點較鄉村地區民眾容易接近。在身體活動表現上，鄉村地區的受

* 國立台灣師範大學健康促進與衛生教育學系教授

** 耕莘健康管理專科學校護理系助理教授

*** 仁德醫護管理專科學校護理系講師

**** 台北市萬福國小老師

***** 桃園縣龍興國中教師

通訊作者：洪文綺 231台北縣新店市中正路364號耕莘護理專科學校美容保健科

E-mail: hungwc@seednet.net

訪者在工作方面的活動量高於城市地區，交通活動量、休閒活動量均為城市地區樣本的活動量大於鄉村地區受訪者，總量部分兩地區差異並不顯著，兒童主要照顧者的活動總量並未因為城鄉地區有所差異，但分項而言，城市樣本在假日時有較多的身體活動。自覺環境因素中僅活動場所的可近性一項對城市地區樣本的身體活動有預測力，城市居民之日常活動場所愈容易接近，其身體活動反而相對減少；對鄉村地區樣本則沒有任何自變項具有預測力。研究依據結果發現提出實務和未來研究方向的建議。

關鍵字：兒童主要照顧者，城鄉比較、身體活動、運動、自覺環境

壹、前言

身體活動有益健康，許多研究均顯示，超過半年以上的身體活動，可以使血壓下降百分之九，進一步也有助於身體各方面的健康（Dionne, Alm ras, Bouchard, & Tremblay, 2000）；也有諸多運動心理學研究指出規律的身體活動有助於改善心境和對自己情緒的掌握，並有降低壓抑和憂慮，幫助處理個人情緒的效用（Byrne & Byrne, 1993; Landers & Petruzzello, 1994; McAuley & Courneya, 1994）。隨著科技進步，人類從事身體活動的機會卻越來越少，工作與生活壓力日漸增加，休閒時間相對減縮，現代人更加感受到良好體能和身體活動的重要性。根據體委會（2007）年所公佈的運動統計顯示，我國民衆有規律運動習慣者僅有18.8%，完全不運動與少運動者將近四成，民衆運動習慣的建立有待加強。另在環境影響運動的部份，近五成的民衆覺得運動場所不足，民衆也反應運動環境不好、交通不方便、空氣品質差是影響運動的環境因素。由以上統計數據可知我國民衆有固定運動習慣的比率低，且將近50%受訪者認為運動場所設施普遍不足，而相關環境因素對民衆從事運動仍有影響，其背後的因素值得深入探究。

一、環境變項與身體活動的關係

身體活動是相當複雜的行為，美國官方出版品定義其為：可消耗能量的任何骨骼肌肉動作之身體活動，並將之分類為睡眠、工作及休閒三大類，休閒類又分為運動、居家、各種娛樂狀況等（Caspersen, Powell, & Christenson, 1985）。在環境與健康行為科學相關領域中，有許多研究探討身體活動與環境之間的關連性。Pikora, Giles-Corti, Bull, Jamrozik, & Donovan（2003）根據已發表的文獻和政策及專家訪談與德菲法，歸納發展出影響散步或騎單車等身體活動之物理環境的四個特徵：功能性、安全性、美學、目標/目的地，他們也發現物理環境特徵能影響散步或騎自行車的行為。學者認為自然環境、建築設計及公共空間對健康行為具有顯著的影響（Frumkin, 2003）。此外，設計良好的街道、人行道、公園、咖啡廳、戲院及運動設施等場所對於身體活動是很重要的環境因素；而社區建設的可近性、吸引人的風景、明亮的燈光、乾淨的廁所及飲用水、設計及維持良好的走道更會影響居民的運動行為表現。

影響身體活動的環境因素頗多，各篇研究由不同的環境因素檢視其與身體活動或散步運動間的關係，發現不同環境特性與不同類型的散步運動有關（Humpel, Owen, Iverson, Leslie, & Bauman, 2004）。多篇研究藉由各項知覺的環境特質如：交

通環境 (Humpel et al, 2004; Bourdeaudhuij, Sallis, & Saelens, 2003; Wilbur, 2003)、街道安全 (Humpel, 2004)、犯罪率 (Humpel et al, 2004; Kuo, Voorhees, Haythornhwaite & Young, 2006)、安全 (Pikora, Giles-Corti, Bull, Jamrozik, & Donovan, 2003)、景觀 (Frumkin, 2003、Humpel et al, 2004; Pikora, Giles-Corti, Bull, Jamrozik, & Donovan, 2003)、環境污染 (Bauman Sallis, Dziewaltowski, & Owen, 2002)、運動地點可近性 (Wilbur, 2003; Giles-Corti & Donovan, 2002; Dunton, Jamner, & Cooper, 2003; Wendel-Vos, Schuit, Tijhuis, & Kromhout, 2004; Ball, Bauman, Leslie, & Owen, 2001)、日常生活場所可近性 (購物) (Addy, Wilson, Kirtland, Ainsworth, Sharpe, & Kimsey, 2004; Bourdeaudhuij, 2003), 證實環境因素確實與身體活動有關。

Kaczynski與Henderson (2007) 以同儕回顧文獻 (peer-reviewed journal articles) 為分析資料, 在50篇研究中, 20篇 (40%) 提到公園或娛樂設施與身體活動具正面影響, 諸如: 環境的美觀、安全、設施的可近性、交通、街道的分佈以及人行道的分佈等, 與受訪對象的身體活動有正向關係。但其餘20篇 (40%) 研究發現公園或娛樂設施與身體活動的影響並不一致。Wilbur, chander, Dancy & Lee (2003) 研究街道安全 (晚上有照明設備)、犯罪情形與成年女性身體活動的關係, 發現環境因素與身體活動間並未有顯著相關。Kuo, Voorhees, Haythornhwaite與Young (2006) 等人亦發現青少年身體活動與鄰近社區的犯罪狀況並無顯著關係。承上述, 環境因素對身體活動影響仍有不確定性, 其關係的確立仍有待進一步研究。

本研究回顧文獻發現物理環境因素對個人的身體活動是有相關存在 (Humpel, Owen, Iverson, Leslie, & Bauman, 2004; Dunton, Jamner, & Cooper, 2003; Ball, Bauman, Leslie, & Owen, 2001; Bourdeaudhuij, Sallis, & Saelens, 2003; Wilbur, 2003; Kaczynski & Henderson, 2007), 但也有文獻指出: 環境因素的影響並未有明確的效果 (Thompson, Wolfe, Wilson, Pardilla, & Perez, 2003; Voorhees & Young, 2003; Kuo, Voorhees, Haythornhwaite, & Young, 2006), 各研究者本身意見並不一致, 所以更值得研究。身體活動本身是相當複雜的行為, 要完全定義其影響因素誠非易事 (Bogaert, Steinbeck, Baur, Brock, & Bermingham, 2003), 而各篇文獻所測定的環境因素其實不盡相同, 但在探討身體活動相關因素時, 顯然需從周遭環境的情形做相當瞭解, 才能完整窺見身體活動的堂奧, 這也是目前國際研究身體活動的主流。另一方面, 國內未見這方面的相關研究, 是否在不同的社會中, 因為環境的不同造成不同身體活動表現, 本研究期望藉由自覺環境因素與身體活動進行初步探討, 以瞭解國內的狀況。

二、城鄉運動環境不同對於身體活動之影響

隨著經濟成長及交通便利，人口遷移頻繁，地區性發展不均、資源分配不平等之現象不斷發生。都市化程度較高的地區與相對較低或發展緩慢的地區，所形成的環境漸漸有極大的差異。美國疾病管制與預防中心（1996）以1992年行為危險因子調查（Behavioral Risk Factor Survey Study, BRFSS）資料做分析，結果發現：身體活動呈現地域性的差異。該調查指出32%的美國南部地區成人在過去一個月中未有休閒活動，但西部地區居民卻只有22%沒有休閒活動。另有多篇研究比較城鄉地區居民身體活動的情形，結果發現居住在鄉村的居民較城市的居民有較少的身體活動（Brownson, Eyler, King, Brown, Shyu, & Sallis, 2000; Duelberg, 1992; Potvin, Gauvin, & Nguyen, 1997; Wilcox, Castro, King, Housemann, & Brownson, 2000; Martin, Kirkner, Mayo, Matthews, Durstine, & Hebert, 2005）。研究者指出與居住在鄉村地區民衆之社經地位較低有關（Bushy, 1998; Wright, Champagne, Dever, & Clark, 1985）。Loucaides, Chedzoy與Bennett（2004）比較塞普勒斯（Cyprus）城市與鄉村國小兒童父母對環境自覺的差異，發現鄉村地區的父母自覺鄰里中有較多的花園及使用空間，然而城市地區的孩童家中有較多的運動設施，並且較常到運動場所去做運動。因此，由文獻中可看出在運動行為的表現上，城鄉之間的確有差異存在，是否因為環境設備差異所導致，還是有另有原因，有賴研究進一步驗證之。

三、親子運動行為相互影響之探討

陳全壽、劉宗翰及張振崗（2004）評估我國民衆健康狀況，認為當前我國最重要的課題在於提升運動人口，培養國民運動習慣，而向下紮根的作法就要從學齡期兒童開始。家庭對於兒童從事身體活動的影響深遠，瞭解親子間身體活動的互動關係，將能有效促進兒童與其父母的運動行為。姚璠（2000）從運動社會化的觀點探討發現在影響父母運動樂趣的因素中，身心的健康、運動的成就、運動的社交和生活的品質等因素皆與鼓勵兒童運動有正相關存在，許多文獻均明確指出，父母親的身體活動以及對子女的支持，有助於增加子女的身體活動並促使其建立規律運動習慣（Freedson & Evenson, 1991; Moore, Lombardi, White, Campbell, Oliveria, & Ellison, 1991; Sallis, Prochaska, Taylor, & Hill, 1999）；另篇研究也指出父母的活動量和小孩的活動量呈現正向關係（Bogaert, Steinbeck, Baur, Brock, & Bermingham, 2003）。綜合上述，父母或照顧者的行為與態度因素會對兒童日常身體活動產生影響。學齡期兒童除在學校外，日常活動均

在所居住的社區環境中進行，而父母或兒童主要照顧者就是影響兒童各項活動的重要角色。因此，如能對於兒童主要照顧者的身體活動與影響因素作深入的分析，將有助於兒童規律運動習慣的養成。

綜合上述，兒童主要照顧者對於兒童身體活動具有相當的影響力，探討兒童的身體活動必先瞭解兒童主要照顧者的身體活動情形與其影響因素。有鑑於近年國際間身體活動相關研究均將有利於身體活動的環境因素列為探討的重點，本研究收集兒童主要照顧者的身體活動情形，嘗試從環境的角度探討對身體活動的影響，以瞭解主要照顧者的身體活動情形，進而嘗試預測兒童的身體活動。本研究主要目的有：（1）瞭解城鄉地區兒童主要照顧者之自覺環境因素與身體活動情形。（2）比較城鄉地區樣本各種自覺環境因素與身體活動的差異。（3）分析自覺環境因素對兒童主要照顧者身體活動的相關，希冀藉此以促進兒童的身體活動。

貳、研究方法

一、研究對象

本研究採橫斷式研究設計，樣本的選取參考Tseng與Wu（1986）之台灣地區八等級村里都市化程度資料，選取第一級的臺北市及第七級的苗栗縣後龍鎮作為城市與鄉村地區的代表，台北市係以五個行政區：中山、北投、大安、文山、萬華區，即位居台北市北、中、南、東區域隨機各選取一所學校的五、六年級兒童之主要照顧者為研究對象，以自填式問卷收集身體活動與環境之相關資料。在台北市共抽出296名、後龍鎮抽取473名兒童之主要照顧者為研究對象。請兒童攜回填寫問卷同意書及兒童主要照顧者問卷，主要照顧者的定義為平日為兒童簽寫家庭聯絡簿的長者。並先詢問其同意填寫問卷的意願，經調查後，570位同意參與，剔除無效問卷後，台北地區學校共回收問卷203份，後龍地區346份，有效問卷比率達71.4%。

二、研究工具

包括有環境因素及身體活動量表兩大類，係參考國內外相關文獻研擬問卷，並遵照國際IPEN研究聯盟（International Physical Activity & Environment Network）（Craig, Marshall, Sjöström, Bauman, Booth, Ainsworth et al., 2003）研究計畫準則進行，同時亦經其授權同意翻譯使用，研究工具過程遵照世界衛生組織建議規範（World Health

Organization, 2007) 進行。首先將IPEN英文版問卷翻譯為中文，轉換一些相同意義或概念的詞彙，使其問卷內容能適用於台灣地區，並深度訪談二十位施測國小之學生家長，以獲得環境及施測身體活動情況，藉以調整問卷部份內容，增加符合台灣地區環境特質的設施或自然景觀。其後實地勘查社區環境，藉以獲得當地環境資料，作為問卷編修之參考。最後請懂得雙語（中文與英語）的外籍人士將問卷修正稿做反向翻譯（back translation）回英文版，並由兩位懂雙語的體育學院博士班學生比較反向翻譯英文版本與原本的差異，做適當的修正後正式定稿。問卷初稿研擬完成後，敦請國內四位運動及教育專家學者以及國小實務工作者共同檢視問卷的適切性與正確性，進行專家效度考驗，根據專家意見將問卷修正後，進行預試作業。

以下分項說明各量表：

1. 活動環境量表

此部分係參考Owen等人（Owen et al., 2007）的NEWS（Neighborhood Environment Walkability Scale）問卷研擬定而成，其間並依照深度訪談資料及實地觀察情形，進行修訂以符合當地社區情形。此量表包括：自覺環境、活動場所適當性、日常生活場所的可近性與運動場所可近性等部分。自覺環境係指兒童主要照顧者對於環境主觀的感受，包括有交通環境、街道安全、犯罪情形、環境污染、環境景觀感受以及環境衛生等六個面向，回答尺度從非常不同意到非常同意採四點量表計分，共有19題，分數愈高者表示自覺環境愈好，各分量表之Cronbach's α 值為0.62~0.90，具有相當的一致性。在活動場所適當與否部分，指的是鄰近不當場所如聲色場所、網咖、電玩店、出入複雜的數目，選項由0家、1-2家、有一些至有許多家進行評估，量表之Cronbach's α 值為0.83。為瞭解學童主要照顧者日常生活場所（商店或機構分佈）可近性及運動場所可近性，請孩童就22項活動場所選出哪些地點是平常容易到達的地方。有勾選的計1分，未勾選的給0分，藉以瞭解孩童自覺有哪些可以活動的場所。以20項生活中較常需要接觸的商店或機構分佈的遠近，以瞭解孩童自覺日常生活場所的可近性，依步行可到達的時間分1-5分鐘、6-10分鐘、11-20分鐘、20-30分鐘以及超過30分鐘等項目進行評量計為1-5分，其Cronbach's α 值為0.95，具有良好的信度。

2. 身體活動量

為瞭解兒童主要照顧者的身體活動情形，參考Sallis, Saelens與Frank（2004）所研擬之NQLSS（Neighborhood Quality of Life Study Survey）研究問卷修訂而成，將兒童主要照顧者身體活動依照「交通活動」、「工作或勞務活動」與「娛樂、休閒活動」將

兒童主要照顧者身體活動依照「交通活動」、「工作或勞務活動」與「娛樂、休閒活動」分開計算，就每週不同強度的運動頻率：費力活動、中等體力、未有費力來估計所消耗的熱量，以熱量消耗當量（Metabolic Equivalents, METs）為單位。根據兒童主要照顧者所填寫內容分別計算交通、工作及休閒的身體活動量，身體活動之再測信度為 0.45-0.55，具有穩定性。

3. 社會人口學變項：

包括兒童主要照顧者的性別、年齡、教育程度以及月收入。

三、資料收集方法與過程

於94年6月先以台北市萬華區某國小五年級與六年級學生兒童主要照顧者共111人為預試對象，在鄉村部分，後龍鎮某國小五年級與六年級學生兒童主要照顧者共36人為預試對象，兩週後進行再測。預試問卷回收後立即分析內在一致性及穩定性之信度，將不適合的題項刪除，並綜合專家審查意見，完成正式問卷。

正式問卷施測於十一月間進行，由研究團隊成員或導師請兒童將問卷攜回家中給主要照顧者填寫，隨問卷一併附上問卷施測的目的、注意事項等詳細說明信及填寫同意書，以達成施測情境的一致性。兒童主要照顧者可依其意願決定是否回答該份問卷，兒童班級導師協助回收問卷，並由研究團隊成員前往回收問卷。

四、資料整理與分析

問卷於回收後，檢查填答情形，將填答不完整的問卷送回到原班級請其填答完整再行收回，隨後即進行編譯工作，將所有試題均經譯碼後送入統計軟體進行分析。本研究以SPSS 13.0 for Windows套裝統計分析軟體進行統計分析，依研究目的、架構及變項特性分析，本研究之資料處理分析方法如下：

- （一）描述性統計：以次數分配表、百分率、平均值、標準差等統計方式來描述研究對象各變項分佈的情況。
- （二）推論性統計：以單因子變異數（One-way ANOVA）考驗以及複迴歸分析（multiple regression analysis）分析自覺環境因素對身體活動的影響。

參、研究結果

一、基本資料分佈

(一) 社會人口學變項

由表1可知城鄉地區樣本的性別及其家庭社經狀況分佈情形，在性別部份，台北市男性受訪者佔23.0%，女性為71.5%；後龍地區男性則佔26.6%，女性為65.9%，經卡方考驗發現在台北市與後龍鎮地區性別分佈並無差異（ $\chi^2=1.15$ ， $p=0.28$ ）。在社經地位部分，兩地區家庭平均月收入及兒童主要照顧者教育程度的分佈均達到顯著差異水準。月收入方面，台北市地區樣本平均以6-10萬元，佔32.5%最多，其次是10萬元以上的家庭佔23.0%，而後龍鎮的家庭平均月收入大多是4-6萬元（31.6%），2-4萬元以下收入的家庭居次（26.9%），經卡方檢定發現兩地區樣本的收入達顯著差異水準（ $\chi^2=87.11$ ， $p=0.0001$ ），可見台北市的家庭平均月收入較苗栗縣後龍鎮的家庭收入為高。在教育程度方面，台北市的樣本有59.0%為大專以上畢業，而後龍鎮的樣本最多者為國中畢業，佔32.2%，次高比率為高中職畢業者有30.3%，卡方比較兩地區呈現顯著差異（ $\chi^2=146.85$ ， $p=0.0001$ ），顯見後龍鎮樣本少有大專以上學歷者，由此可知兩地區樣本的教育程度明顯不同。台北市兒童家庭的社經地位與兒童主要照顧者教育程度均較後龍鎮樣本為高。

表1 城鄉地區兒童主要照顧者基本資料一覽表（台北市n=203，後龍鎮n=346）

項目		地 區		合計	卡方檢定 χ^2
		台北市 (%)	後龍鎮 (%)		
性別	女性	71.5	65.9	68.1	1.15
	男性	23.0	26.6	25.2	
	未答	5.5	7.4	6.7	
收入	2萬元以下	6.0	13.6	10.7	87.11***
	2-4萬元	9.0	26.9	20.1	
	4-6萬元	20.5	31.6	27.3	
	6-10萬元	32.5	13.0	20.5	
	10萬元以上	23.0	5.3	12.0	
	未答	9.0	9.6	9.4	

表1 城鄉地區兒童主要照顧者基本資料一覽表(台北市n=203, 後龍鎮n=346) (續)

項目	地 區		合計	卡方檢定 χ^2
	台北市 (%)	後龍鎮 (%)		
國中畢業	7.5	32.2	22.8	146.85***
高中職畢業	24.5	30.3	28.1	
大專畢業及以上	59.0	11.1	29.4	
未填答	4.0	7.4	6.1	

註：* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

(二) 身體活動情形

身體活動依照「交通活動」、「工作或勞務活動」與「娛樂、休閒活動」分別探討，就每週不同強度的運動頻率和活動時間來估計所消耗的熱量，以活動代謝當量(METs)為單位。由表2得知台北市與後龍鎮樣本各類身體活動情形。台北市地區樣本有64.1%每天均有交通通勤活動，而每天均有費力活動或中等體力活動工作勞務者各佔16.7%及20.4%；娛樂休閒活動部分未有費力和中等體力休閒活動者分別佔57.5%和67.7%，曾從事者以一週中有1-2天會從事費力或中等體力活動的比率最高，分別為25.3%及21.5%。各類活動時間的分佈均以30分鐘以內時間為最多，各類活動的代謝活動當量分別為：交通活動1288.1kcal、工作勞務活動為2179 kcal；娛樂休閒活動為1492.2kcal。整體而言，台北市的樣本各類活動以交通活動的頻率最高，各項活動的時間以30分鐘內的最多，活動代謝當量仍以工作勞務所消耗的量最多，其次是休閒娛樂活動。

後龍鎮地區樣本有67.51%每天均有交通通勤活動，而每天有費力和中等體力工作勞務者各佔29.2%和35.8%。一週中有1-2天均會從事費力和中等體力的娛樂休閒活動者各有22.4%和24.2%，未有費力和中等體力休閒活動者分別佔60.0%和65.9%。各類活動時間的分佈也是以30分鐘以內時間佔最多，值得注意的是其從事費力和中等體力娛樂休閒活動的時間較台北市為短，只有27.0%和21.9%的樣本超過30分鐘，低於台北市的51.1%和44.9%。各類活動的代謝活動當量分別為：交通活動837.4kcal、工作勞務費力活動為3188.7 kcal；娛樂休閒活動為911.4kcal。綜合上述資料，台北市和後龍鎮樣本各類活動均以交通活動的頻率最高，每週活動的時間仍以30分鐘內佔最多，活動代謝當量則以工作勞務所消耗的量最多，其次是休閒娛樂活動。但後龍鎮樣本每天均從事費力和中等體力的工作勞務活動比率高於台北市樣本，台北市樣本在休閒活動方

面，有較高的活動頻率與較長時間，鄉村地區民衆於工作勞務中所消耗的能量較城市地區民衆爲多，後者在休閒娛樂活動方面所耗費的能量較前者爲高。

表2 兒童主要照顧者每週身體活動情形分佈表

項 目	台北市 (n=203)								後龍鎮 (n=346)							
	一週活動頻率				一週活動時間(分鐘)				一週活動頻率				一週活動時間(分鐘)			
	沒 有	1-2 天	3-4 天	每 天	< 30	30- 59	60- 120	> 120	沒 有	1-2 天	3-4 天	每 天	< 30	30- 59	60- 120	> 120
交 通	12.3	14.4	9.2	64.1	42.4	40.1	12.2	5.2	18.5	7.5	6.5	67.5	57.7	26.8	7.9	7.5
活 動																
工 作	34.3	32.8	16.2	16.7	56.3	28.2	8.5	7.0	26.2	29.5	15.1	29.2	50.6	18.5	12.9	18.1
費 力																
活 動																
工 作	17.3	43.4	18.9	20.4	48.4	35.5	10.3	5.8	16.6	29.5	18.2	35.8	46.1	25.2	12.6	16.1
中 等																
活 動																
娛 樂	57.5	25.3	7.0	10.2	48.9	26.1	10.2	14.8	60.0	22.4	6.9	10.7	73.0	20.6	2.8	3.5
費 力																
活 動																
娛 樂	67.7	21.5	4.8	5.9	55.1	23.2	10.1	11.6	65.9	24.2	6.1	3.8	78.1	17.5	2.6	1.8
中 等																
活 動																

(三) 自覺環境相關變項

以交通、街道安全、犯罪率、污染、景觀、衛生等六個向度來測量自覺鄰里環境。「交通」部分：台北市居民有高達96.9%的人同意「住家附近有公共交通工具可搭乘」，明顯較後龍鎮的63.0%爲高；而後龍鎮居民有64.9%的人感受到「住家附近街道車速不快」，爲三項中最多；整體交通環境而言，台北市居民自覺交通環境較便利，但車流量以及車速部份均較後龍鎮爲快且多。「街道安全」部份：三個項目台北市居民自覺街道的安全較後龍鎮居民爲高，台北市居民有83.4%的受訪者同意「我住家附近較繁忙的街道有行人穿越道」爲最多，後龍鎮居民則以「我住家附近晚上照明充足」佔76.7%爲最多。「犯罪率」方面：台北市與後龍鎮居民的感受差異不大，均以「以我住家附近的犯罪率來說，晚上在路上並不安全」佔最高比率，台北市有

27.2%，後龍鎮則有26.3%。

整體而言，不論鄉村或城市地區，在犯罪率方面的自覺情形並無差別。自覺環境「污染」部份：在三項環境污染的題項中，台北市居民均較後龍鎮居民有較高的自覺環境污染狀況，有六成左右的台北市民眾感受到「在我住家附近散步會吸到很多車子的廢氣」、「在我住家周遭的空氣品質不好」以及「我住家附近的交通有很大的噪音」，相對後龍鎮僅二至三成的居民感受到環境的污染情形有相當大的差異。「景觀」方面：住家環境社區景觀、住家附近的路樹以及住家附近道路平坦三項，城市與鄉村兩地區居民的感受並無明顯差異，均約佔50.0%、60.0%及76.9%。在「衛生」方面，有50.7%台北市居民覺得「我家附近有流浪動物或其大便」佔最多，而後龍鎮居民有61.4%感受到「我家附近運動設施髒亂缺乏維護」為環境衛生最多的問題（見表3所示）。由上資料可知，城市與鄉村地區居民在不同的環境項目有不同的感受，交通環境部份城市地區較鄉村地區便利，但交通流量與車速也比鄉村地區來得大。街道安全方面，城市地區居民自覺有較多的街道安全措施。犯罪情形與環境景觀部分，兩地區居民的感受皆無差異。城市居民對於環境污染的感受較鄉村民眾深切，不論在空氣或噪音方面，五成以上的城市居民認為環境污染的情形較為嚴重。在環境衛生部分，則發現兩地區有不同的問題，城市地區流浪動物之糞便是居民頭痛的衛生問題，而鄉村地區則有六成以上的居民認為公共設施缺乏整理與維護。

表3 自覺環境情形

題項內容	地區	頻率選項（%）						
		平均 值	標準 差	非常 不同 意	不同 意	同意	非常 同意	總 計

交通環境								
1. 我住家附近街道車流量多到讓人覺得在附近散步不愉快	台北市	2.56	0.68	3.6	43.8	45.3	7.3	100
	後龍鎮	2.18	0.79	19.0	48.3	28.0	4.7	100
2. 我住家附近街道車速不快	台北市	2.60	0.67	5.8	33.2	56.3	4.7	100
	後龍鎮	2.65	0.77	9.0	26.1	55.9	9.0	100
3. 我住家附近有公共交通工具可搭乘	台北市	3.30	0.58	1.5	1.5	62.4	34.5	100
	後龍鎮	2.55	0.83	15.2	21.9	55.9	7.1	100
街道安全								
4. 我住家附近晚上照明充足	台北市	2.90	0.54	2.0	13.6	76.4	8.0	100
	後龍鎮	2.78	0.70	7.2	16.0	68.2	8.5	100

表3 自覺環境情形 (續1)

題項內容	地區	頻率選項（%）							總計
		平均值	標準差	非常不同意	不同意	同意	非常同意		
5. 我住家附近較繁忙的街道有行人穿越道，例如人行道、斑馬線、天橋、地下道等	台北市	2.96	0.66	3.5	13.1	66.8	16.6	100	
	後龍鎮	2.17	0.84	23.3	41.9	29.7	5.1	100	
6. 我在住家附近過馬路時覺得安全	台北市	2.64	0.62	4.6	29.7	62.6	3.1	100	
	後龍鎮	2.53	0.82	12.8	29.9	49.3	8.1	100	
犯罪情形									
7. 我住家附近的犯罪率很高	台北市	2.10	0.67	13.6	67.2	15.2	4.0	100	
	後龍鎮	1.96	0.67	23.2	59.6	15.6	1.6	100	
8. 以我住家附近的犯罪率來說，即使白天在路上行走也不安全	台北市	1.90	0.57	21.0	69.2	8.7	1.0	100	
	後龍鎮	1.84	0.60	26.4	64.0	8.7	1.0	100	
9. 以我住家附近的犯罪率來說，晚上在路上並不安全	台北市	2.16	0.69	13.8	59.0	24.1	3.1	100	
	後龍鎮	2.12	0.69	16.7	56.9	24.4	1.9	100	
環境污染									
10. 在我住家附近散步會吸到很多車子的廢氣	台北市	2.66	0.75	5.0	35.7	47.2	12.1	100	
	後龍鎮	2.09	0.73	19.3	55.4	22.5	2.8	100	
11. 在我住家周遭的空氣品質不好	台北市	2.66	0.73	5.0	34.7	49.7	10.6	100	
	後龍鎮	2.13	0.72	16.7	57.5	22.3	3.5	100	
12. 我住家附近的交通有很大的噪音	台北市	2.66	0.76	4.5	38.4	43.9	13.1	100	
	後龍鎮	2.19	0.76	16.8	52.5	25.9	4.7	100	
環境景觀感受									
13. 我住家附近的社區環境景觀蠻吸引人	台北市	2.48	0.76	9.0	41.5	42.5	7.0	100	
	後龍鎮	2.41	0.69	8.6	44.3	44.3	2.9	100	
14. 在住家附近有許多路樹	台北市	2.59	0.73	7.5	32.7	53.3	6.5	100	
	後龍鎮	2.60	0.72	7.3	32.3	53.8	6.6	100	
15. 住家附近的街道平坦	台北市	2.78	0.61	4.5	18.6	71.4	5.5	100	
	後龍鎮	2.79	0.61	3.8	19.3	70.6	6.3	100	
環境衛生									
16. 我住家附近有許多垃圾	台北市	2.16	0.63	10.1	67.2	19.7	3.0	100	
	後龍鎮	2.10	0.64	14.7	61.4	22.6	1.3	100	

表3 自覺環境情形 (續2)

題項內容	地區	頻率選項 (%)						
		平均 值	標準 差	非常 不同 意	不同 意	同意	非常 同意	總 計
17. 我家附近的環境容易生蚊蠅	台北市	2.20	0.67	9.5	65.8	19.6	5.0	100
	後龍鎮	2.16	0.69	14.8	56.5	26.8	1.9	100
18. 我家附近有流浪動物或其大便	台北市	2.53	0.76	7.1	42.1	41.6	9.1	100
	後龍鎮	2.28	0.72	13.2	47.6	36.6	2.5	100
19. 我家附近的運動設施髒亂缺乏維護	台北市	2.41	0.73	9.2	46.2	39.5	5.1	100
	後龍鎮	2.67	0.82	8.3	30.4	47.5	13.9	100

為評估環境活動不良場所的分佈情況，請受訪對象針對居家附近有無聲色場所、電動玩具店、網咖以及出入分子複雜的場所的數目進行評估，由表4結果發現：台北市居民以「我家附近有網咖」佔最多，有54%受訪者勾選住家附近有1家以上的網咖，後龍鎮居民在四項場所中，以「出入複雜人口的場所」佔最多。整體而言，城市地區有不適當的活動場所比率較鄉村地區為高。

表4 活動場所適當性分佈表

題項內容	地區	頻率選項（%）						
		平均 值	標 準 差	無	有 1-2 家	有一 些	有很 多	總 計
場所								
20. 在我家附近有聲色場所	台北市	1.45	0.76	69.8	17.6	10.6	2.0	100
	後龍鎮	1.09	0.36	93.1	4.7	2.2	0.0	100
21. 我家附近有電動玩具店	台北市	1.43	0.71	68.8	20.1	10.1	1.0	100
	後龍鎮	1.13	0.43	89.7	7.5	2.5	0.3	100
22. 我家附近有網咖	台北市	1.68	0.71	46.0	41.0	12.5	0.5	100
	後龍鎮	1.13	0.42	89.3	7.8	2.8	0.0	100
23. 我家附近有一些出入口 複雜的場所	台北市	1.63	0.90	61.1	18.7	16.2	4.0	100
	後龍鎮	1.21	0.56	85.9	8.5	4.7	0.9	100

評估受訪對象住家至鄰近商店或機構的可近性，以住家步行至商店、機構之時

間為評量標準，由表5結果得知，20個項目中有19個項目均是台北市居民花較少的時間即可以到達，只有工作場所例外。換言之，城市地區的居住環境較為便利。台北市居民步行至住家附近「便利商店或雜貨店」有77.9%均能在1-5分鐘內到達，其次是「洗衣店」，有79.1%的受訪對象均能在10分鐘內到達，反之，後龍鎮受訪者也是以「便利商店或雜貨店」為最近，但只有46.3%能在1-5分鐘內到達，在30分鐘以上才能到達洗衣店的後龍鎮受訪者也是最多數，占31.3%。差距最大的是「銀行（農會、信用合作社）」等金融機構，73.3%台北市受訪者均能在10分鐘到達，但後龍鎮受訪者有53.5%要20分鐘甚至更長的時間才能到達，只有在「工作地點」，台北市受訪者有46.5%要超過30分鐘以上的通勤時間，後龍鎮則只有38.2%的受訪者要花這麼多的時間。綜上所述，都市的生活設施方便，至鄰近商店與機構的時間較鄉村地區民眾少。

表5 步行至鄰近商店、機構情形所需時間分佈

題項內容	地區	頻率選項 (%)								總計
		平均值	標準差	1-5分鐘	6-10分鐘	11-20分鐘	20-30分鐘	超過30分鐘	不知道	
1.便利商店或雜貨店	台北市	1.29	0.59	77.9	15.9	5.6	0.5	0.0	0.0	100
	後龍鎮	1.94	1.18	46.3	26.4	15.0	5.5	5.5	1.3	100
2.超級市場	台北市	2.15	1.20	33.7	32.0	19.3	6.6	6.6	1.7	100
	後龍鎮	3.07	1.59	9.7	20.1	19.4	16.3	26.7	7.6	100
3.五金行	台北市	1.93	1.15	36.3	32.1	15.8	7.4	3.2	5.3	100
	後龍鎮	2.73	1.52	17.5	20.9	24.0	12.3	18.5	6.8	100
4.傳統市場	台北市	2.00	1.20	38.9	33.2	13.0	6.2	6.2	2.6	100
	後龍鎮	2.93	1.47	9.9	22.2	26.6	15.0	19.8	6.5	100
5.洗衣店	台北市	1.72	1.11	50.5	28.6	8.9	3.6	4.7	3.6	100
	後龍鎮	2.84	1.94	5.3	11.0	16.4	12.8	31.3	23.1	100
6.服飾店	台北市	2.35	1.32	25.5	28.7	24.5	6.9	10.1	4.3	100
	後龍鎮	3.10	1.74	4.6	12.9	22.5	14.3	31.1	14.6	100
7.郵局	台北市	2.01	1.11	35.6	35.6	17.5	4.6	4.6	2.1	100
	後龍鎮	3.50	1.62	4.9	11.6	19.3	14.7	41.1	8.4	100

表5 步行至鄰近商店、機構情形所需時間分佈 (續1)

題項內容	地區	頻率選項 (%)								總計
		平均值	標準差	1-5分鐘	6-10分鐘	11-20分鐘	20-30分鐘	超過30分鐘	不知道	
8.圖書館	台北市	2.59	1.53	16.8	28.4	15.8	14.7	15.8	8.4	100
	後龍鎮	3.22	1.73	4.9	14.1	18.7	14.5	35.0	12.7	100
9.小學	台北市	2.11	1.07	31.3	38.5	21.0	3.6	5.1	0.5	100
	後龍鎮	2.57	1.30	24.1	27.4	24.7	11.7	11.4	0.7	100
10.其他學校	台北市	2.34	1.28	16.5	34.6	26.1	7.4	8.0	7.4	100
	後龍鎮	2.90	1.83	8.2	14.2	16.4	14.9	28.8	17.4	100
11.書局	台北市	2.27	1.23	30.5	29.4	24.1	6.4	8.0	1.6	100
	後龍鎮	3.29	1.65	3.9	18.3	17.2	15.8	34.8	10.0	100
12.小吃、餐飲/ 便當店	台北市	1.73	0.96	49.2	32.6	9.8	5.2	1.6	1.6	100
	後龍鎮	2.81	1.43	12.5	23.8	29.2	11.0	17.8	5.7	100
13.咖啡屋	台北市	2.18	1.23	27.6	35.1	18.4	8.1	6.5	4.3	100
	後龍鎮	2.43	2.11	1.9	8.2	11.9	13.1	27.2	37.7	100
14.銀行(農 會、信用合 作社)	台北市	1.92	1.06	40.3	33.0	15.7	6.3	2.6	2.1	100
	後龍鎮	3.35	1.68	4.2	12.9	18.2	17.5	36.0	11.2	100
15.速食店以外 的餐廳	台北市	2.15	1.12	30.2	34.4	20.8	8.9	3.6	2.1	100
	後龍鎮	3.18	1.76	3.2	13.7	17.6	17.3	33.1	15.1	100
16.錄影帶店	台北市	2.23	1.30	24.0	32.3	20.8	8.9	7.3	6.8	100
	後龍鎮	3.13	1.73	4.6	15.2	19.5	14.9	31.9	13.8	100
17.藥局	台北市	1.89	1.08	45.4	32.5	12.4	5.2	4.1	0.5	100
	後龍鎮	2.98	1.40	12.0	24.4	24.7	16.2	19.6	3.1	100
18.理髮店	台北市	1.85	1.15	43.9	30.2	12.7	4.8	4.8	3.7	100
	後龍鎮	2.84	1.39	16.8	25.9	21.7	17.1	16.4	2.1	100

表5 步行至鄰近商店、機構情形所需時間分佈（續2）

題項內容	地區	頻率選項（%）								總計
		平均值	標準差	1-5分鐘	6-10分鐘	11-20分鐘	20-30分鐘	超過30分鐘	不知道	
19.車站（火車、公車）	台北市	2.02	1.26	42.0	31.6	11.4	4.7	8.8	1.6	100
	後龍鎮	3.06	1.55	14.7	19.6	18.9	16.1	26.2	4.5	100
20.您工作的地方	台北市	3.47	1.76	17.2	5.1	12.1	12.7	46.5	6.4	100
	後龍鎮	3.09	1.86	17.1	11.0	10.5	11.8	38.2	11.4	100

二、環境因素及身體活動的城鄉比較

（一）自覺環境情形城鄉比較

以變異數分析比較國小兒童主要照顧者之自覺環境的城鄉差異，分別以自覺交通環境、街道安全、犯罪情形、環境污染、景觀感受以及環境衛生六項評估。結果發現：交通環境（ $F=80.49, p<0.001$ ）、街道安全（ $F=57.91, p<0.001$ ）與環境污染（ $F=76.21, p<0.001$ ）三項城鄉比較達到顯著差異水準（見表6）。這顯示：城市地區樣本自覺交通環境較為便捷，較鄉村地區民衆感到街道安全，但在污染部分，得分愈高代表愈感到環境污染嚴重，此項結果顯示城市地區民衆自覺環境受到污染情形較鄉村地區嚴重。

表6 自覺環境情形之城鄉地區比較分析

環境	平均值	標準差	變異量	均方和	F值	P值
1. 交通環境						
台北市	8.46	0.95	組間	134.88	80.49	0.000***
後龍鎮	7.38	1.47	組內	806.04		
2. 街道安全						
台北市	8.50	1.19	組間	131.18	57.91	0.000***
後龍鎮	7.43	1.69	組內	1071.47		
3. 犯罪情形						
台北市	6.16	1.73	組間	7.01	2.33	0.128
後龍鎮	5.91	1.74	組內	1503.97		
4. 環境汙染						
台北市	7.98	2.06	組間	307.83	76.21	0.000***
後龍鎮	6.39	1.97	組內	2064.14		
5. 景觀感受						
台北市	7.83	1.63	組間	0.07	0.03	0.866
後龍鎮	7.80	1.50	組內	1225.24		
6. 環境衛生						
台北市	9.29	2.27	組間	1.87	0.37	0.545
後龍鎮	9.16	2.25	組內	2497.57		

註：* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

(二) 自覺活動場所適當性、日常活動場所的可近性與運動場所的可近性

從表7結果顯示：台北市樣本自覺住家附近有較多不當的場所，且達到顯著差異（ $F=76.15, p<.001$ ）。在日常活動地方的可近性部分，台北市兒童主要照顧者自覺所能使用的活動地方的可近性明顯較後龍鎮樣本高（ $F=67.45, p<.001$ ），另在運動場所可近性部份，台北市兒童主要照顧者自覺其鄰近環境中運動場所的可近性亦顯著較後龍鎮樣本為高（ $F=64.81, p<.001$ ）。換言之，城市地區樣本自覺日常活動場所環境較為複雜，但日常活動地點與運動場所均較鄉村地區民衆容易接近。

表7 自覺活動場所適當性與活動地方的可近性之變異數分析

項目	平均值	標準差	變異量	均方和	F值	P值
1.活動場所適當性	1.52	0.63	組間	17.95	76.15	0.000***
台北市						
後龍鎮	1.14	0.36	組內	0.24		
2.日常活動場所可近性	2.07	0.69	組間	65.12	67.45	0.000***
台北市						
後龍鎮	3.02	1.18	組內	0.96		
3.運動場所可近性	8.18	3.92	組間	581.08	64.81	0.000***
台北市						
後龍鎮	4.00	2.78	組內	2160.77		

註：p<.05 * p<.01 ** p<.001 ***

（三）身體活動量

為瞭解孩童主要照顧者之身體活動情形，將工作、交通以及休閒三方面之活動分別計算其身體活動量，並比較城鄉地區樣本活動量的差異情形。由表8結果發現：兩地區所有主要照顧者的身體活動量均達到統計顯著差異水準，其中城市地區樣本工作方面的活動量低於鄉村地區（ $F=13.25$, $p<.001$ ），其他交通活動量（ $F=15.98$, $p<.001$ ）、休閒活動量（ $F=12.63$, $p<.001$ ）均為城市地區民衆的活動量大於鄉村地區受訪者，總量部分兩地區差異並不顯著（ $F=.27$, n.s.）。由上述結果可知：鄉村地區民衆主要活動在工作時，而城市地區主要照顧者之活動花在交通以及休閒活動較多。整體而言，主要照顧者的活動總量並未因為城鄉地區有所差異，但在分項來看時，則發現城市樣本在假日休閒時明顯呈現較多的活動量。

表8 孩童主要照顧者身體活動量情形之變異數分析

身體活動量量表	平均值	標準差	變異量	均方和	F值	P值
1. 工作活動量						
台北市	2179.00	2379.20	組間	111221831.12	13.25	0.000***
後龍鎮	3188.66	3189.18	組內	3820396225.78		
2. 交通活動量						
台北市	1288.06	1439.64	組間	22726701.36	15.98	0.000***
後龍鎮	837.44	996.62	組內	661535258.39		
3. 休閒活動量						
台北市	1492.94	2212.06	組間	35231754.23	12.63	0.000***
後龍鎮	911.38	1209.07	組內	1218733120.49		
4. 身體活動總量						
台北市	5137.01	5024.72	組間	5021157.82	0.27	.602
後龍鎮	4903.49	3725.83	組內	7027956231.22		

註：p<0.05 * p<0.01 ** p<0.001 ***

三、環境相關因素對身體活動量之預測力考驗

為探討環境相關因素對孩童主要照顧者身體活動的影響，以環境相關的九項因素包括：自覺環境之交通環境、街道安全、犯罪情形、環境污染、環境景觀感受以及環境衛生、活動場所適當性、日常生活場所的可近性與運動場所的可近性放入迴歸分析，探討對兒童主要照顧者身體活動量的影響，由表9得知，台北市樣本的身體活動總量部分，僅日常活動場所的可近性一項達到顯著差異（ $\beta=.75$ ， $p<0.01$ ），生活中經常要接觸的場所愈遠，則對象群的身體活動量愈高。其他交通環境、街道安全、犯罪情形、環境污染、環境景觀感受、環境衛生、鄰近場所適當性均對身體活動無影響。

在後龍鎮樣本部分，自覺環境因素並未有任何一項可顯著預測兒童主要照顧者的身體活動。綜合以上結果，環境相關因素對於兩地區兒童主要照顧者身體活動的影響並不明顯，僅日常活動場所的可近性一項與城市兒童主要照顧者的身體活動呈正向關係。換言之，城市兒童家長因生活便利，其身體活動量反而較少。

表9 環境相關因素對城鄉地區兒童主要照顧者身體活動之迴歸分析

模式	台北市			後龍鎮		
	b	β	t	b	β	t
交通環境	4064.27	0.40	1.59	406.67	0.18	1.47
街道安全	-343.42	-0.08	-0.31	-2.97	-0.01	-0.01
犯罪情形	1108.04	0.18	0.67	-594.95	-0.29	-1.79
環境汙染	-232.36	-0.08	-0.29	36.35	0.02	=0.12
環境景觀感受	-495.06	-0.09	-0.34	33.24	0.02	0.10
環境衛生	-773.11	-0.21	-0.70	101.58	0.07	0.47
活動場所適當性	-1057.76	-0.19	-0.63	207.17	0.08	0.65
日常生活地點可近性	1009.93	0.75	3.36**	-84.58	-0.07	-0.54
運動場所可近性	-21.46	-0.05	-0.19	28.88	0.21	1.70
F值		2.30			0.94	
R2		0.40			0.11	

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

肆、討論

一、自覺環境與身體活動之城鄉差異

就各項自覺環境因素的比較，城鄉居民對於環境的感受確實有不同。在六種不同面向的環境下，居住在城市的民衆顯著較鄉村地區者感受到交通環境的便利、環境的污染以及較多街道安全措施。其他三項如景觀感受、環境衛生與犯罪情形，兩地區的差異並不明顯。研究團隊成員實地查訪受訪地區的環境，與調查結果相互呼應，城市地區交通運輸工具多元且較便利，居住空間則相對較鄉村地區稠密，尤其運輸工具如汽機車排放廢氣，更讓居住在城市的民衆感受到空氣的污濁難耐。此外，在街道安全部份，由於城市地區街道巷弄多，多數住家位於住商混雜區域，人車鼎沸。反觀鄉村地區，實際訪查苗栗後龍鎮時，發現平時街道上人煙稀少，待夜晚時分居民會在自家庭院外與街坊鄰居聊天話家常，兒童主要照顧者較少接送兒童上下學，兒童多以自行走路或騎自行車到學校，與城市生活型態明顯不同。本研究結果與Loucaides, Chedzoy與 Bennett（2004）在塞普勒斯（Cyprus）的研究結果相同。另外在身體活動的比較，也因居住區域不同而有所差異。本研究結果顯示：城市地區樣本之活動頻率和

時間以花在交通及休閒活動項目較多，鄉村地區民衆則大多數在工作時活動，以分項來看時，城市樣本明顯呈現較多的假日休閒娛樂活動量，此結果與國外多篇研究休閒活動的城鄉比較結果相符（Brownson et al., 2000；Wilcox, Castro, King, Housemann, & Brownson, 2000；Martin et al., 2005），可見城鄉地區居民的身體活動有所差異，導致此不同原因可能主要來自社經地位的差異（Bushy, 1998；Wright, Champagne, Dever, & Clark, 1985），兩地居民的工作型態及休閒場地及設施也是相關因素。如何能在城鄉不同的資源環境下，在適當的場所推動合適的活動，將是未來推廣運動的方向。

二、自覺環境因素對兒童主要照顧者身體活動的影響

社會生態模式（social ecology）（McLeory, Bibeau, Steckler & Glanz, 1988）主要在確認不同層級的影響因素的重要性，而它亦強調行為產生背後的物理環境或行為背景。社會生態模式指出許多行為的發生與環境間的相互影響性，個體的身體活動受到家庭環境、學校環境、甚至社會環境的影響。有鑑於此，本研究分別以九項自覺環境因素包括：自覺交通環境、街道安全、犯罪情形、環境污染、景觀感受以及環境衛生六項評估以及活動場所適當性、日常生活場所可近性以及運動場所可近性作為自變項探討對兒童主要照顧者身體活動的影響，結果發現就城市地區的兒童主要照顧者而言，僅日常活動場所的可近性能顯著預測其身體活動，其他自覺環境因素並無影響。其所寓意的是都市化帶來人口集中居住，日常活動場所密集，也使得一般人接近日常生活場所的機會提高，相對不利於身體的活動。可見在都市生活機能便利的地區，在推動運動時，應安排不同類型的活動，促使都會民衆能增加其身體活動。在鄉村地區，民衆自覺環境因素對身體活動均無顯著的預測力，亦即物理性環境因素（physical environmental factors）與不同活動程度的組別間無統計上顯著差異。綜合上述，本研究結果發現自覺環境因素對於身體活動的影響因居住地不同而有差異，上述有學者（Thompson, Wolfe, Wilson, Pardilla, & Perez, 2003; Voorhees & Young, 2003；Kuo, Voorhees, Haythornhwaite, & Young, 2006）指出城市環境因素的影響並未有確定的效果。也有學者從城市發展的角度探討，國外學者Ewing, Schmid, Killingsworth, Zolt與Raudenbush（2003）探討城市蔓延（urban sprawl）和身體活動、肥胖的關係，結果發現在擴張指數愈高地區，也就是城市急速發展，其市郊地區之市街地呈現無秩序發展型態者比起有秩序規劃地區的居民，在休閒時間走路較少，體重較重以及罹患高血壓的機會較高，與本研究發現城市地區民衆因日常活動場所愈容易接近，其身體活動也相對較少的結果相符，這也是另外一項測定身體活動的指標。同時本研究所用的自

覺環境問卷較多用在城市地區的研究，雖然研究小組也曾經在鄉村地區觀察、訪談而修改問卷，但是研究結果讓我們考量到測量工具仍可進一步修正發展，這有待日後從不同的環境面向，融入相關的客觀環境指標，以及加入更多的城市和鄉村社區樣本來做更完整的探討。

三、客觀環境因素測量的限制

本文僅就自覺環境因素進行探討，並未以客觀物理環境作為預測因子，由於各項客觀環境因素的測定資料來源取得有困難，甚至有些地區並未有相對應的測定值可供參考，諸如空氣品質就因各地區所設置的測站地點而異，此外有些地區並沒有數據資料，無法得知其真實狀況。因此本研究先以自覺環境因素探討對主要照顧者的身體活動影響，待相關的客觀環境因素測定確立，再一併探討客觀環境因素對於身體活動的影響。

伍、結論與建議

一、結論

本研究發現國小兒童主要照顧者在自覺環境感受與身體活動因所居住地點的發展程度有所差異。居住於城市地區者自覺交通環境較為便利，街道較鄉村地區民衆感到安全，但環境受到污染情形覺得較鄉村地區嚴重。城市地區樣本自覺環境場所較鄉村地區民衆複雜；可近性部份，不論日常生活場所及運動場所，城市地區民衆均自覺較鄉村地區民衆容易接近。

在身體活動表現上，工作方面的活動量鄉村地區的受訪者高於城市地區，交通活動量、休閒活動量均為城市地區民衆的活動量大於鄉村地區受訪者，總量部分兩地區差異並不顯著，兒童主要照顧者的活動總量並未因為城鄉地區有所差異，但分項來看，城市樣本在假日時有較多的身體活動。自覺環境因素對於兒童主要照顧者身體活動的影響甚小，城鄉地區差異並不顯著，日常活動場所的可近性與城市主要照顧者的身體活動呈正向關係，城市居民之日常活動場所愈容易接近，其身體活動反而相對減少。承上，要增加城市居民的身體活動，必須讓城市居民體會到身體活動從日常生活去實踐的意義，多利用可接近的日常活動場所，並且做更多樣化的活動內容促使民衆願意去增強其身體活動。

二、建議

（一）實務方面：

兒童主要照顧者的身體活動能影響兒童運動行為的表現，藉由親子活動的提倡，設計適合全家一同參與的休閒活動，不但對於兒童與兒童主要照顧者間的情感增進有相當大的助益，亦能促進兒童主要照顧者與兒童的身體活動。由於兒童主要照顧者的身體活動表現在城鄉地域有所差異，諸如：城市樣本有較多的休閒活動，但鄉村地區的樣本卻在工作中的勞動較大。因此如何針對城鄉不同的環境差異，規劃適當的活動與構築運動設施，以縮減城鄉不均等的現象，並有效提昇兒童主要照顧者的身體活動量是值得深思的問題。

（二）研究：

由於本研究僅選台灣地區城鄉各一地區為研究對象，其結果無法推論到全台灣地區，往後研究可擴大研究樣本，使研究結果更具代表性。在環境測量部份，本次僅就主觀自覺環境作為探討變項，客觀環境部份未納入探討。未來在環境的測量上，可建構客觀與主觀的環境預測指標，作為建構健康生活環境與城市計畫的參考，並可做長期環境景觀與居民身體活動的監測，並匯入地圖系統中，建置完整的資料庫。

致謝

本研究計畫獲得國科會補助，計畫編號為94-2413-H-003-049研究，其間獲得許多協助，如研究助理台灣師大楊典諭，以及參與的10所國小校長、主任、衛生組長、老師、同學及家長都提供極大的幫忙，謹敬致謝忱。

參考文獻

一、中文部分：

行政院體育委員會（2007）。中華民國運動統計。臺北：行政院體育委員會。

<http://www.sac.gov.tw>

姚璠（2000）。父母的運動樂趣對運動參與程度、運動鼓勵的影響及與兒童運動知覺能力關係之研究。國立體育學院體育研究所碩士論文，未出版，台北市。

陳全壽、劉宗翰、張振崗（2004）我國體適能政策指標之建議。運動生理暨體能學報，1，1-11。

二、英文部分：

- Addy, C. L., Wilson, D. K., Kirtland, K. A., Ainsworth, B. E., Sharpe, P., & Kimsey, D. (2004). Associations of perceived social and physical environmental supports with physical activity and walking behavior. *American Journal of Public Health, 94*(3), 440-443.
- Ball, K., Bauman, A., Leslie, E., & Owen, N. (2001). Perceived environmental aesthetics and convenience and company are associated with walking for exercise among Australian adults. *Preventive Medicine, 33* (5), 434-440.
- Bauman, A. E., Sallis, J. F., Dzewaltowski, D. A., & Owen, N. (2002). Toward a better understanding of the influences on physical activity: The role of determinants, correlates, causal variables, mediators, moderators, and confounders. *American Journal of Preventive Medicine, 23*(2), 5-14.
- Bogaert, N., Steinbeck, K. S., Baur, L. A., Brock, K., & Bermingham, M. A. (2003). Food, activity and family – Environmental versus biochemical predictors of weight gain in children. *European Journal of Clinical Nutrition, 57*, 1242-1249.
- Bourdeaudhuij, I. D., Sallis, J. F., & Saelens, B. E. (2003). Environmental correlates of physical activity in a sample of Belgian adults. *The Science of Health Promotion, 18*(1), 83-92.
- Brownson, R. C., Eyler, A. A., King, A. C., Brown, D. R., Shyu, Y. L., & Sallis, J. F. (2000). Patterns and correlates of physical activity among women aged 40 years and older, United States. *American Journal of Public Health, 90*, 264-270.
- Bushy, A. (1998). Health issues of women in rural environments: An overview. *Journal of the American Medical Women's Association, 53*(2), 53-56.
- Byrne, A., & Byrne, D. C. (1993). The effects of exercise on depression, anxiety and other mood status: A review. *Journal of Psychosomatic Research, 37*, 565-574.
- 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*, 126-131.
- Centers for Disease Control and Prevention. (1996). *Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General*. Atlanta, Ga: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M.L., Ainsworth, B. E. et al.

- (2003). International physical activity questionnaire:12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sport & Exercise*, 35, 1381-1395.
- Dionne, I., Alm  ras, N., Bouchard, C., & Tremblay, A. (2000). The association between vigorous physical activities and fat deposition in male adolescent. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32 (2), 392-395.
- Duelberg, S. I. (1992). Preventive health behavior among black and white women in urban and rural areas. *Social Science and Medicine*, 34, 191-198.
- Dunton, G. F., Jamner, M. S., & Cooper, D. M. (2003). Assessing the perceived environment among minimally active adolescent girls: Validity and relations to physical Activity outcomes. *American Journal of Health Promotion*, 18(1), 70-73.
- Ewing, R., Schmitz, T., Killingsworth, R., Zlot, A., Raudenbush, S. (2003). Relationship between urban sprawl and physical activity, obesity, and morbidity. *American Journal of Health Promotion*, 18(1), 47-57.
- Freedson, P. S., & Evenson, S. (1991). Familial aggregation in physical activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62(4), 384-389.
- Frumkin, H. (2003). Healthy places: Exploring the evidence. *American Journal of Public Health*, 93(9), 1451-1456.
- Giles-Corti, B. & Donovan, R. J. (2002). The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity. *Social Science and Medicine*, 54 (12), 1793-1812.
- Humpel, N., Owen, N., Iverson, D., Leslie, E., & Bauman, A. (2004). Perceived environment attributes, residential location, and walking for particular purposes. *American Journal of Preventive Medicine*, 26 (2), 199-125.
- Kaczynski, A. T., & Henderson, K. A. (2007). Environmental correlates of physical activity: A review of evidence about parks and recreation. *Leisure Sciences*, 29 (4), 315 - 354.
- Kuo, J., Voorhees, C. C., Haythornthwaite, J. A. & Young, D. R. (2006). Association between family support, family intimacy, and neighborhood violence and physical activity in urban adolescent girls. *American Journal of Public Health*, 97 (1), 101-103.
- Landers, D. M., & Petruzzello, S. J. (1994). Physical activity, fitness and anxiety. In C. Bouchard, R. J. Shephard, & T. Stephens (Eds.), *Physical Activity, Fitness and Health: International Proceedings and Consensus*, 868-882.
- Loucaides, C. A., Chedzoy, S. M., Bennett, N. (2004). Differences in physical activity levels between urban and rural school children in Cyprus. *Health Education Research*, 19 (2), 138-147.

- Martin, S. L., Kirkner, G. J., Mayo, K., Matthews, C. E., Durstine, J. L., & Hebert, J. R. (2005). Urban, rural, and regional variations in physical activity. *The Journal of Rural Health, 21*(3), 239-244.
- McAuley, E., & Courneya, K. S. (1994). The Subjective Exercise Experience Scale (SEES): Development and preliminary validation. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 16*, 163-177.
- McLeory, K. R., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz, K. (1988). An ecological perspective on health promotion programs. *Health Education Quarterly, 15*(4), 351-377.
- Moore, L. L., Lombardi, D.A., White, M. J., Campbell, J. L., Oliveria, S. A., & Ellison, C. (1991). Influence of parents's physical activity levels on activity levels of young children. *Journal of Pediatrics, 118*, 215-219.
- Owen, N., Cerin, E., Leslie, E., Toit, L., Coffee, N., Frank, L. D. et al. (2007). Neighborhood walkability and the walking behavior of Australian adults. *American Journal of Preventive Medicine, 33*, 387-395.
- Pikora, T., Giles-Corti, B., Bull, F., Jamrozik, K., Donovan, R. (2003). Developing a framework for assessment of the environmental determinants of walking and cycling. *Social Science and Medicine, 56*, 1693-1703.
- Potvin, L., Gauvin, L., & Nguyen, N. M. (1997). Prevalence of stages of change for physical activity in rural, suburban and urban communities. *Journal of Community Health, 22*, 1-13.
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J., Taylor, W. C. & Hill, J. O. (1999). Correlates of physical activity in a national sample of girls and boys in grades 4 through 12. *Health Psychology, 18*(4): 410-5.
- Sallis, J., Saelens, B., & Frank, L. (2004). The neighborhood quality of life study. Retrived September 14, 2005 from <http://www.nqls.org/prindex.html>
- Thompson, J. L., Wolfe, V. K., Wilson, N., Pardilla, M. N., & Perez, G. (2003). Personal, social, and environmental correlates of physical activity in native American women. *American Journal of Preventive Medicine, 25*(3), 53- 60.
- Tseng, K. H., & Wu, T. Y. (1986) Characteristics of urbanization level in Taiwan districts. *Geographical Research, 12*, 287-323.
- Voorhees, C. C., & Young, D. R. (2003). Personal, social, and physical environmental correlates of physical activity levels in urban Latinas. *American Journal of Preventive Medicine, 25*(3), 61-68.
- Wendel-Vos, G. C. W., Schuit, A. J., Tijhuis, M. A. R., & Kromhout, D. (2004). Leisure time physical activity and health-related quality of life: Cross-sectional and longitudinal associations. *Quality*

of Life Research, 13 (3), 667-677.

- Wilbur, J., Chandler, P. J., Dancy, B., & Lee, H. (2003). Correlates of physical activity in urban Midwestern Latinas. *American Journal of Preventive Medicine*, 25 (3Si), 69-76.
- Wilcox, S., Castro, C., King, A. C., Housemann, R., & Brownson, R.C. (2000). Determinants of leisure time physical activity in rural compared with urban older and ethnically diverse women in the United States. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 54, 667-672.
- World Health Organization (2007). Process of translation and adaptation of instruments. Retrieved October 9, 2007 from http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/en/index.html
- Wright, J. S., Champagne, F., Dever, G. E., & Clark, F. C. (1985). A comparative analysis of rural and urban mortality in Georgia. *American Journal of Preventive Medicine*, 1(1), 22-29.

Relationship between Perceived Environment and Physical Activity of Care Takers of Children in Urban and Rural areas

Sheu-Jen Huang* Wen-Chi Hung** Yun-Wen Yin*** Ya-Li Chu****
Yi-Jyun Lin*****

Abstract

This study aims to explore the perceived environment and physical activity of the care-takers of the students of the elementary schools in the urban and rural areas in Taiwan and also investigate the relationship between perceived environment and physical activity of the subjects. A cross-sectional design was adopted to collect the data from 549 care-takers from urban and rural areas with a self-administered questionnaire. Besides descriptive data analysis, one-way ANOVA was used to test the difference of perceived environment and the amount of physical activity. Also, multiple regression was used to test the predictive power of perceived environment on physical activity. The findings were : (1)The urban subjects perceived the environment more convenient and safe, but with higher degree of pollution as well as higher accessibility and complexity of facilities for physical activity. (2)The rural subjects had higher

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

** Assistant Professor, Department of Nursing, Cardinal Tien College of health & Management

*** Lecturer, Department of Nursing, Jen-Teh Junior College of Medicine, Nursing, and Management

**** Teacher, WanFu Elementary School, Taipei city

***** Teacher, Lung-Shing Junior High School, Taoyuan county

amount of physical activity from work compared with their counterparts in the urban areas; meanwhile, the latter had higher amount of physical activity of transportation and leisure-time activity than the former. There was no difference between the urban and rural areas in total amount of physical activity. Only perceived accessibility of the facilities was significant in predicting physical activity of urban subjects; the subjects were less physically active if the daily facilities were more accessible. None of the variables can predict physical activity of the rural subjects. Based on the findings, suggestions of the practice and future studies were made.

Key words:care-taker of the children, urban-rural comparison, physical activity, exercise, perceived environment