

# 計程車司機工作壓力、因應行為與生活滿足感之關係

林韻翔\* 李思賢\*\* 范巧逸\*

## 摘要

本研究目的在於探討目前計程車司機面對工作壓力的因應策略與生活滿足感的相關性，以及壓力因應策略是否為壓力與生活滿足感之中介因素。以方便取樣選取台北地區某計程車司機工會之成員作為研究調查對象，採自填結構式問卷進行資料收集，獲得有效樣本176名，資料以敘述性統計、相關分析與運用結構方程模式之結構模式驗證模式路徑與觀察資料的適配度。其主要研究結果為：（1）計程車司機工作壓力越高者，會採取更多正向面對問題的因應行為；（2）正向因應問題越好者，其生活滿足感越高；有嚴重焦慮與憂鬱情形之司機，會有較低的生活滿足感，同時也會有自殺企圖；（3）SEM分析結果發現工作壓力確實會透過因應行為之中介影響生活滿足感，整體結果支持壓力因應理論之論述。

**關鍵詞：**工作壓力、生活滿足感、計程車司機、問題焦點因應策略

---

\* 國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系碩士班研究生

\*\* 國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系教授

通訊作者：李思賢

聯絡地址：臺北市大安區和平東路一段162號

聯絡電話：02-7734-1701 E-mail：tonylee@ntnu.edu.tw

## 壹、前言

追求幸福是人的本能，也是人類生存的基本需求；因此生活滿足感與幸福感經常被認為是生理與心理健康的相關因素之一，過去有一些研究證實人們對自己的生活有更多滿足感時，這些人顯示出他們會有較佳的健康（Siahpush, Spittal & Singh, 2008），且相對地對生活感到滿足或是幸福的人在情緒及行為問題顯著較少（Suldo & Huebner, 2006）；而當生活滿足感減少時，生理不健康、生活失能、肥胖及憂鬱的盛行情形會增加，並且吸菸、身體不活動和大量飲酒等危害健康的行為也會伴隨著增多（Strine, Chapman, Balluz, Moriarty & Mokdad, 2008; Swami et al., 2007）。

現代人隨著工業社會時代的轉變，如今的社會越來越競爭，人們背負著生計重擔而忙碌著，壓力也隨之而生（Folkman, Lazarus, Gruen, & DeLongis, 1986）。壓力可以定義為當個體因外在或內在環境混亂了平衡，而影響到其生理或心理安適，需要恢復其平衡的狀態（Lerman & Glanz, 1997）。壓力如果無法妥善處理，會使得憂鬱、焦慮的情緒增加，工作效率降低，也會帶來一些生理上的症狀，如頭痛、胸悶、食慾不振、失眠等，有了生理症狀後會使得心理健康情形更加變壞，因此如何面對壓力與處理壓力便成了現代人所必須具備的重要生活技能之一。

既然壓力會影響個體的身心健康狀態，那麼個體為了面對壓力所造成的影響，會產生其因應壓力的行為與方式。Lazarus和Folkman（1984）將因應策略定義為「個體評估其處於一不利的情境時，為滿足內在或外在需求所做的認知、行為上的努力」。亦有學者定義因應策略為「個體對於自身不利情境時所做的反應」（Causey & Dubow, 1992）。此不利的情境為一旦感到負荷、壓力的情境，個體認知到該情境對自己產生的威脅或影響，進而尋求方法以減少、解除該壓力或衝突。

過去心理學研究的壓力因應理論將個體因應策略的類型依其因應的焦點可分為「問題焦點導向」與「情緒焦點導向」兩類（Folkman et al., 1986）。問題焦點因應（problem-focused coping）是直接對具有威脅的問題加以修正；情緒焦點因應（emotion-focused coping）是對因威脅產生的負面情緒作調適，包括有自我控制、逃避等。這兩類因應所採取的處理方式，又可以進一步分為：1.積極因應，指個人在遭遇問題時是採取直接的行動來處理；2.消極因應，指個人在遭遇問題時是採取拖延、逃避的方式。而Roth及Cohen（1986）依因應策略的方法，則將因應策略分為兩類，1.接近（approach）：為面對壓力源本身所採取的行為上、認知上與情緒上的動作，2.迴避（avoidance）：為逃避壓力源所採取的行為上、認知上與情緒上的動作。

在影響因應的因素方面，Moos (1984)、Lazarus et al., (1984) 指出環境因素與個人對於該威脅的評價會影響其所採取的因應策略，成人在一個自覺可控制的情境中，通常採取問題焦點的因應策略，而在無法控制的情境中，通常採取情緒焦點的因應。兒童通常採取問題焦點，如尋求支持等方法，來因應課業上的壓力問題，而以打架等逃避、情緒導向的方法，因應同儕間的爭執 (Causey and Dubow et al., 1992)。另外，個人的人格特質、父母管教、父母支持與社會支持亦可能左右因應策略的運用，如內控傾向的人較會以直接面對、問題解決的方式來因應，而外控傾向的人則會以逃避性的方式來因應 (Lerman et al., 1997)。

過去研究文獻已指出因應方式與心理健康之間有密切的關係存在，因應方式的不同會影響其心理健康的狀態，使用迴避式因應會使得工作滿意度降低，並且心理健康也較差；使用問題焦點式因應者則能擁有較佳的工作滿意度及心理健康 (Heaney, Price & Rafferty, 1995; Rick & Guppy, 1994)。積極的因應方式不僅能夠直接提高個體心理健康，還能透過提高自信心來間接提高個體的心理健康 (Hamarta, 2009)，除此之外，因應行為可有效預測生活滿足感 (Utsey, 2000)，積極的因應方式有助於生活滿足感的提升 (Hamarta, 2009)，同時也能增加工作滿意度 (Golbasi, Kelleci, & Dogan, 2008)。在其他研究亦發現問題焦點因應行為是可以緩衝壓力對心理健康的負向影響 (Wang & Yeh, 2005)，較少使用問題焦點因應行為，其自殺企圖較為盛行 (Lauer, De Man, Marquez & Ades, 2008)。

因應策略可作為工作壓力與心理健康之間的中介因子，適當的因應行為，可以使自己更有能力來面對外在環境所施加的壓力，有研究也指出因應行為與情緒反應呈中度正相關 (Hsu & Kuo, 2002)。李逸 (2004) 指出在較高工作壓力感受的樣本中，較廣泛使用因應策略者相對於較少使用因應策略者，在心理與身體健康狀況較不受影響，且其差異達到統計上顯著的水準，可看出使用因應策略對壓力過程是具有緩衝作用的。另外，壓力與因應策略也會影響生活滿意度的情形，在學者 Barnes and Lightsey (2005) 的研究指出，逃避及解決問題的因應方式能夠預測壓力，而壓力與逃避式的因應方式得分越高，可預測其生活滿意度越低。

工作量與達到預定收入是工作場所中的主要壓力來源 (Li & Lambert, 2008)。根據台灣行政院交通部統計處在2007年的調查指出，與2005年相比，臺灣地區計程車平均每車已行駛里程、平均每天營業時數及空車時數增加，平均每天行駛里程、載客趟數及每月休息天數則略減 (行政院交通部統計處，2008)，顯示出過去幾年來計程車司機的工作時間增長，收入下降。綜合以上文獻，心理健康與壓力之因應有顯著關

係，生活滿意度與幸福感則會因為個人的心理健康與壓力因應方式而有差異。本研究以因應行為、工作壓力、心理困擾及生活滿意度作為研究主要變項，探討目前計程車司機面對工作壓力的因應策略與生活滿意度的相關性，並依Lazarus等人（1984）和Folkman等人（1986）的壓力因應理論，以因應行為做為工作壓力與心理困擾及生活滿足感之間的中介變項，試圖建構工作壓力、因應行為、心理困擾與生活滿足感之影響作用模式（圖1）。

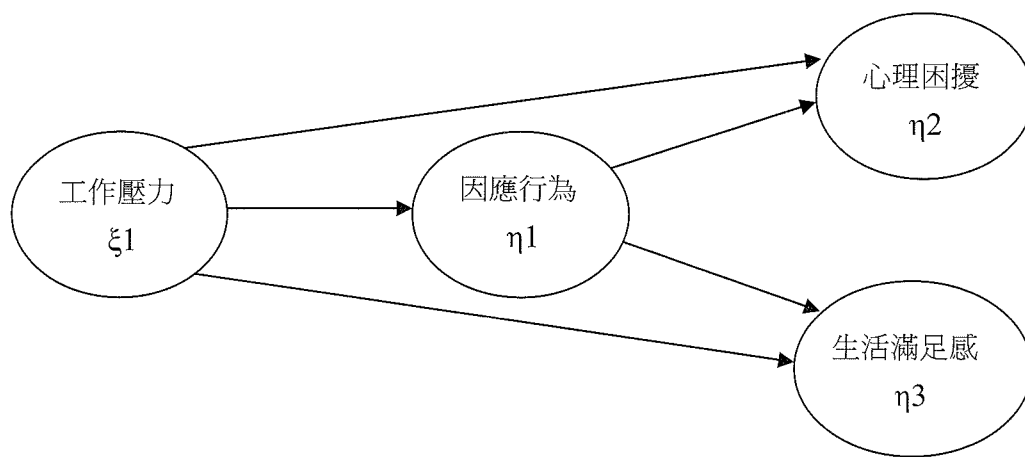


圖1 工作壓力、因應行為、心理困擾與生活滿足感之路徑圖。

## 貳、研究材料與方法

### 一、研究對象：

依據交通部96年計程車營運狀況調查報告指出，臺灣地區計程車數量截至96年12月底止，計8萬9,177輛，各縣市中以臺北縣市為最多，合計占62.2%（交通部，2008）。本研究以方便取樣選取台北地區某計程車司機工會之成員作為研究調查對象，在該工會於2008年11月所舉辦的年度聚餐活動中施測，利用入場至開始用餐前這段時間說明研究目的，並且詢問研究對象參與研究之意願，取得同意後始進行問卷之填答，最後同意參與研究者共計176人。

### 二、樣本數估算：

在樣本數估算上，Park和Dudycha（1974）研究發現每一預測變項至少需達到15位

受試者時，資料在進行統計分析時會具有穩定度。以此作為樣本數估算之根據，本研究共有6項預測變項（因應行為、工作壓力、心理困擾、經濟狀況、教育程度、工作年資）及一項依變項（生活滿足感），要能有穩定、有效的統計分析所需樣本數至少為105人，本研究有效問卷176份，能符合統計穩定分析的所需樣本數。

### 三、研究工具：

本研究所使用的研究工具為自填結構式問卷，問卷內容包含：個人背景資料（年齡、性別、教育程度、工作年資、工作時數、經濟狀況）、工作壓力、因應行為、心理困擾與生活滿足感等五類。

因應行為變項的題項是引用自張雍琳（2001）翻譯Lazarus 等人（1984）設計的積極因應層面之題目，並依計程車司機之工作特性修改部分題項，以符合計程車司機之特性。因應行為題目以李克特氏之四點式量表計分法計分，一至四分依序為從不如此、很少如此、經常如此、總是如此，總分得分越高者，代表其積極因應行為越佳。此因應行為變項的詳細題目及初步信效度分析請見表1。信度是採用內部一致性信度，結果總量表Cronbach's  $\alpha$  係數為.87；效度是進行驗證式因素分析來檢驗建構效度，分析結果顯示選取一個因素時，每個題項之因素負荷量為.57至.81之間，皆達到.4以上，單一因子可解釋變異量為52.12%，顯示此量表具良好建構效度。

工作壓力指數變項包含3題，以李克特氏之四點式量表計分法計分，一至四分依序為從不如此、很少如此、經常如此、總是如此，總分得分越高者，代表其工作壓力越大。此工作壓力指數的詳細題目及初步信效度分析請見表3，其中「您可以在工作上找到成就或滿足感」及「休息時，您可以讓自己放鬆」為反向計分題。信度採用內部一致性信度分析，結果總量表Cronbach's  $\alpha$  係數為.74；效度採用建構效度，乃進行因素分析驗證，分析結果顯示選取一個因素時，每個題項之因素負荷量為.53至.61之間，皆達.4以上，單一因子可解釋變異量為66.17%，顯示此量表有良好建構效度。

心理困擾變項測量包含4題，以李克特氏之四點式量表計分法計分，一至四分依序為從不如此、很少如此、經常如此、總是如此，總分得分越高者，代表其心理困擾越嚴重。此心理困擾指數的詳細題目及初步信效度分析請見表2。信度採用內部一致性信度分析，結果總量表Cronbach's  $\alpha$  係數為.78；效度是進行驗證式因素分析來檢驗建構效度，分析結果顯示選取一個因素時，每個題項之因素負荷量為.60至.81之間，皆達到.4以上，單一因子可解釋變異量為63.90%，顯示此量表之建構效度良好。

生活滿足感變項測量包含3題，以李克特氏之四點式量表計分法計分，一至四分

依序為從不如此、很少如此、經常如此、總是如此。總分得分越高者，代表其生活滿足感越高，此滿足感指數的詳細題目及初步信效度分析請見表3。信度採用內部一致性信度分析，結果總量表Cronbach's  $\alpha$ 係數為.78；效度採用建構效度，進行因素分析結果顯示選取一個因素時，每個題項之因素負荷量為.57至.81之間，皆達到.4以上，單一因子可解釋變異量為69.68%，顯示此量表有良好建構效度。

表1 研究對象問題因應方式之填寫情形及其心理計量特性

題號與題目	總是	經常	很少	從不	Item-total Correlation	Factor Loading
	如此	如此	如此	如此		
	%	%	%	%		
X1.您會試著從失敗的經驗中，記取教訓，以避免再次發生這種狀況 (n=155)	49.68	32.90	11.61	5.81	.56	.60
X2.假如您接到罰單，您會檢討自己的作為避免再發生 (n=153)	55.56	20.26	17.65	6.54	.54	.57
X3.假如您決定要增加載客量，您會擬訂計劃來行動 (n=152)	35.53	30.26	26.32	7.89	.60	.64
X4.當您遭遇問題時，您會尋求別人的協助 (n=150)	31.33	27.33	30.67	10.67	.62	.69
X5.您會蒐集更多的資訊，使您更有能力來處理問題 (n=149)	40.27	30.87	20.81	8.05	.73	.81
X6.假如您有載不到客人的困擾，您會與同行司機討論 (n=147)	29.93	34.69	28.57	6.80	.69	.76
X7.假如您工作繁忙，親友埋怨與您相處的時間太少，您會主動試著去改變現況 (n=147)	29.25	29.25	30.61	10.88	.55	.59
X8.假如您在工作時精神不濟，您會嘗試用不同的方法，來提振精神 (n=147)	38.78	33.33	19.73	8.16	.66	.70
內部一致性 $\alpha$ 係數					.87	
累積解釋變異量						52.12%

## 計程車司機工作壓力、因應行為與生活滿足感之關係

表2 研究對象工作壓力、心理困擾及生活滿足感之填寫情形及其心理計量特性

題 目	總是	經常	很少	從不	Item-total Correlation	Factor Loading
	如此	如此	如此	如此		
	%	%	%	%		
<b>工作壓力</b>						
X9.您覺得司機工作讓您疲憊不堪 (n=158)	42.41	36.08	16.46	5.06	.61	.79
X10.您很想換工作，卻覺得無法付諸 行動 (n=152)	55.92	26.32	7.89	9.87	.53	.69
X11.爲了扮演好生活中各種角色，您 疲於奔命 (n=154)	51.30	28.57	13.64	6.49	.56	.63
內部一致性 $\alpha$ 係數					.74	
累積解釋變異量						66.17%
<b>心理困擾</b>						
X12.您有嚴重的憂鬱 (n=149)	12.08	18.79	29.53	39.60	.80	.89
X13.您有嚴重的焦慮緊張 (n=147)	13.61	19.73	29.25	37.41	.81	.92
X14.您有理解力、注意力或記憶力的 困擾 (n=147)	14.29	18.37	36.05	31.29	.66	.72
X15.您有自殺企圖 (n=147)	11.56	7.48	14.29	66.67	.60	.64
內部一致性 $\alpha$ 係數					.87	
累積解釋變異量						71.78%
<b>生活滿足感</b>						
X16.就算賺不到錢，我依舊感到開心 (n=149)	27.52	30.87	26.85	14.77	.56	.63
X17.計程車司機是一份值得驕傲的工 作 (n=150)	33.33	25.33	22.00	19.33	.69	.86
X18.我珍惜我目前擁有的一切 (n=151)	42.38	29.14	17.22	11.26	.63	.73
內部一致性 $\alpha$ 係數					.78	
累積解釋變異量						69.68%

## 四、研究步驟：

本研究首先進行的步驟爲形成問卷，並請專家學者進行內容效度考驗。專家核定

適合的題項，整理成爲問卷後對2位計程車司機進行預試，以瞭解該族群是否能理解問卷之內容，結果2位司機認爲題目可理解且易讀，亦即問卷的內容效度良好。依據2位司機預試後，形成正式施測問卷。問卷施測於2008年11月20日進行，訪員皆經過兩小時訪員訓練以確保調查品質之一致。在進行問卷施測前，訪員會向受訪司機說明此問卷之目的及資料用途，取得受訪者之同意後，方進行問卷施測。

## 五、資料處理：

問卷資料是由本文作者進行鍵入與檢查，然後使用統計套裝軟體SPSS16.0及Amos 7.0進行統計分析。

### （一）描述性統計分析（Descriptive Statistic Analysis）

- 1.以次數分配、百分比分析研究樣本的背景變項，即樣本的性別、教育程度、日常生活基本開銷等分佈情形。
- 2.以算數平均數、標準差來了解各個樣本背景變項中之年齡、擔任計程車司機工作年資、平均每天工作時數、平均每月休息天數等分佈情形，並瞭解因應行爲、工作壓力、心理困擾與生活滿足感各題得分分佈情形。

### （二）相關分析（Correlation Analysis）

本研究進行「因應行爲」、「工作壓力」、「生活滿足感」、「自殺企圖」、「自覺嚴重憂鬱」、「自覺嚴重焦慮緊張」、「教育程度」、「經濟狀況」、「工作年資」兩兩變項間之相關分析。分析方法以皮爾森積差相關分析兩個變項皆爲等距變數之資料，以斯皮爾曼等級相關分析順序變項，若是統計量相關係數 $r$ 達到.05顯著水準，則求出其決定係數（邱皓政，2006）。

### （三）SEM因素結構的驗證

採用結構方程模式分析計程車司機工作壓力、因應行爲、心理困擾與生活滿足感的關係是否符合壓力因應理論（Folkman et al., 1986; Lazarus et al., 1984）。分析指標採取Diamantopoulos & Siguaw（2000）和吳明隆（2007）所建議的三種指標作爲驗證假設模式之評鑑依據，此三種指標爲：漸進殘差均方和平方根（root mean square error of approximation, RMSEA）需小於0.10、比較適配指標（Comparative Fit Index, CFI）需大於0.90與卡方自由度比值需小於3.0。



## 參、研究結果

研究對象社會人口學變項之描述性統計分析結果請見表一。本研究之有效問卷共176份，其中大都為男性169位（96.0%），平均年齡與標準差為 $48.22 \pm 8.78$ 歲。教育程度的分佈為大學以上5.7%、專科10.8%、高中職52.8%，國中18.2%與小學以下9.7%，以高中職為最多。依據交通部的調查結果顯示，2007年底臺灣地區計程車駕駛人之平均年齡為49.9歲，平均工作年數為13.5年，駕駛人之教育程度主要集中在「國（初）中」及「高中（職）」，二者合占76.2%（交通部，2008），與本研究中受訪者的平均年齡與教育程度大致相符。

在計程車司機工作經歷中，工作年資的平均數及標準差為 $9.8 \pm 7.74$ 年；每天工作時數之平均數及標準差為 $12.16 \pm 2.84$ 小時；每月休息天數之平均數及標準差為 $3.06 \pm 4.57$ 天。以日常生活基本開銷是否足夠來評估其經濟狀況，「總是不夠」者為數最多，佔58.0%；其次為「很少足夠」，佔23.9%，「經常足夠」者佔5.7%，「總是足夠」者最少，佔2.3%。

心理困擾特性的描述性統計分析結果請見表3。「從來沒有嚴重憂鬱」者最多，佔33.5%，其次依序為「很少有嚴重憂鬱」者（25.0%）、「經常有嚴重憂鬱」者（15.9%）與「總是有嚴重憂鬱」者（10.2%）。而自覺有嚴重焦慮緊張的分佈狀況依序為：「從不如此」（31.3%）、「很少如此」（24.4%）、「經常如此」（16.5%）與「總是如此」（11.4%）。在有自殺企圖的部分，「從不如此」者居多數，佔55.7%，其次依序為「很少如此」者（11.9%）、「總是如此者」（9.7%）與「經常如此者」（6.2%）。

受訪者計程車司機在因應行為、工作壓力及生活滿足感之得分如下：因應行為總分之平均值與標準差為 $23.98 \pm 5.52$ 分（量表總分為8至32分）；工作壓力總分之平均數與標準差為 $14.21 \pm 2.75$ 分（總分為5至20分）；生活滿足感總分之平均數與標準差為 $8.42 \pm 2.66$ 分（總分為3至12分）。

本文所有變項的相關分析結果請見表4。因應行為的相關分析結果顯示，因應行為與教育程度（ $-0.21, p < .05$ ）、自殺企圖（ $-0.18, p < .05$ ）具統計顯著相關，而與工作壓力（ $0.38, p < .01$ ）、生活滿足感（ $0.52, p < .01$ ）具更高顯著相關；表示因應行為越佳者，其教育程度越低、自殺企圖越低、工作壓力越大及生活滿足感越高。工作壓力與經濟狀況（ $-0.29, p < .01$ ）及自殺企圖（ $-0.21, p < .05$ ）達到顯著相關；亦即經濟狀況越差者，其工作壓力越大；而工作壓力越大者，其自殺企圖越低。在生活滿足感因子的相關分析中

發現，除了工作壓力、教育程度與自殺企圖外，皆與生活滿足感呈顯著相關，其中因應行為 (.52,  $p<.01$ ) 為較高相關，而自覺嚴重憂鬱 (-.18,  $p<.05$ )、自覺嚴重焦慮緊張 (-.22,  $p<.01$ )、經濟狀況 (.18,  $p<.05$ ) 與工作年資 (.23,  $p<.01$ ) 為統計顯著相關；亦即因應行為越佳、自覺嚴重焦慮緊張越小、工作年資越長、經濟狀況越佳及自覺嚴重憂鬱越小者，其生活滿足感越高。

表3 本研究計程車司機受訪者之背景資料

變項	平均數	標準差	
		n	%
年齡 (n=176人, 歲)	47.22	8.78	
司機年資 (年)	9.80	7.74	
平均每天工作時數 (小時)	12.16	2.84	
平均每月休息天數 (天)	3.06	4.57	
	分類	Total=176	
性別	男生	169	96.0
教育程度 (n=171人)	大學以上	10	5.7
	專科	19	10.8
	高中 (職)	93	52.8
	國中	32	18.2
	國小及以下	17	9.7
日常生活基本開銷 (n=158人)	總是足夠	4	2.3
	經常足夠	10	5.7
	很少足夠	42	23.9
	總是不夠	102	58.0

計程車司機工作壓力、因應行為與生活滿足感之關係

表4 計程車司機在因應行為、生活滿足感、工作壓力與影響因素之相關分析表

	因應 行為	生活 滿足感	工作 壓力	嚴重 憂鬱	嚴重焦 慮緊張	自殺 企圖	經濟 狀況	教育 程度	工作 年資
因應行為	—								
生活滿足感	.52**	—							
工作壓力	.38**	.09	—						
嚴重憂鬱	-.09	-.18*	.04	—					
嚴重焦慮緊張	-.06	-.22**	.08	.82**	—				
自殺企圖	-.18*	-.15	-.18*	.60**	.54**	—			
經濟狀況	.05	.18*	-.22**	-.05	-.05	.02	—		
教育程度	-.21*	-.01	-.19*	-.12	-.16	-.07	.04	—	
工作年資	.14	.23**	.07	-.05	-.03	-.04	.01	-.19*	—

註：\*p<.05；\*\* p<.01

表5 計程車司機的工作壓力、因應與生活滿足感之結構模式適配指標

指標	期望數值	本文適配統計數值
簡約適配度指數		
卡方自由度比值	介於1至2之間，適配良好	1.91
絕對適配度指數		
RMSEA	<.05，適配良好；<.08，適配合理	.07
增值適配度指數		
CFI	>.90以上	.91

註：卡方自由度比值為  $\chi^2/df$ ；RMSEA, Root Mean Square Error of Approximation；CFI, Comparative Fit Index

根據文獻 (Lazarus et al., 1984) 與本研究相關分析的結果，以工作壓力為自變項，因應行為為中介變項，並且以心理困擾與生活滿足感為結果變項，來進行結構方程模型分析。結構方程式分析壓力因應路徑模型結果請見圖2，模式適配指標結果請見表5。該模型的漸進殘差均方和平方根 (root mean square error of approximation, RMSEA) 為0.07，比較適配指標 (comparative fit index, CFI) 為0.91，卡方自由度比值為1.91，這些指標皆達到模式適配可接受標準。且適配指標RMSEA小於0.08時，表示模式適配合理；CFI大於.90達適配標準；卡方自由度比值小於2，顯示假設模式的適配度較佳 (吳明隆，2007；Carmines & McIver, 1981)。

圖2為各個觀察變項、潛在變項間之標準化相關係數路徑圖。由圖2可知潛在外因性變項工作壓力 ( $\xi 1$ ) 之觀察變項X9-X11的標準化因素負荷量介於.61-.76之間；潛在內因性變項因應行為 ( $\eta 1$ ) 之觀察變項X1-X8的標準化因素負荷量介於.53-.73之間；潛在內因性變項心理困擾 ( $\eta 2$ ) 之觀察變項X12-X15的標準化因素負荷量介於.62-.92之間；潛在內因性變項生活滿足感 ( $\eta 3$ ) 之觀察變項X16-X18的標準化因素負荷量介於.63-.83之間。在潛在變項間，工作壓力與因應行為、因應行為與生活滿足感的直接效果達顯著水準，其路徑標準化係數分別為.53 ( $p<.001$ ) 和.63 ( $p<.001$ )。而工作壓力對生活滿足感的直接效果量為-.23 ( $p>.05$ )，間接效果量為.33 ( $p>.05$ )；工作壓力對心理困擾直接效果量為.17 ( $p>.05$ )，間接效果量為-.08 ( $p>.05$ )；因應行為與心理困擾之直接效果量為-.16 ( $p>.05$ )，未達顯著水準。綜合上述結果來看，因應行為、工作壓力、心理困擾及生活滿足感在本研究有良好的測量題目；且工作壓力確實會透過因應行為的中介，影響生活滿足感，表示本研究資料相當符合Lazarus等人 (1984) 和Folkman等人 (1986) 所提出的壓力因應理論。

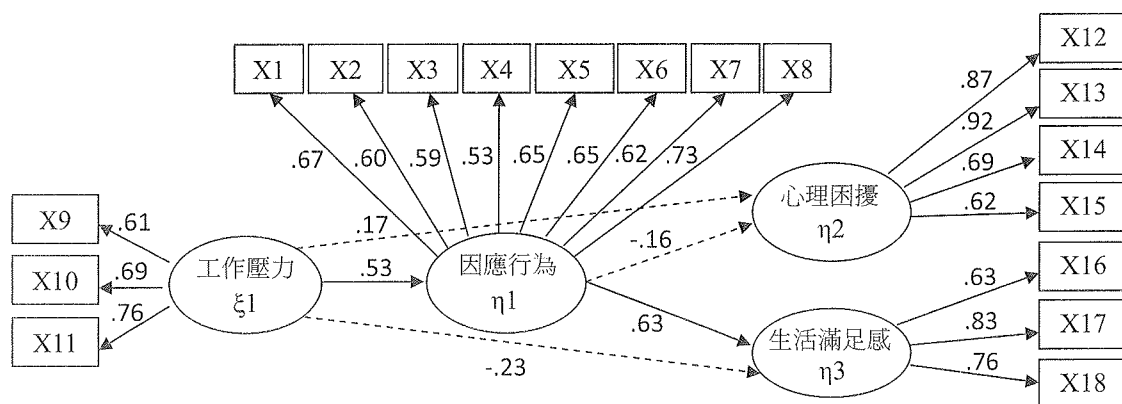


圖2 工作壓力、因應與生活滿足感之結構模式路徑分析標準係數結果與模式適配情形 (註：虛線表示統計尚未達顯著； $\chi^2/df<2$ ; CFI>.90; RMSEA<.08)

## 肆、討論與結論

本研究目的在於探討計程車司機面對工作壓力的因應策略與生活滿足感的相關性，以及根據壓力因應理論探討，計程車司機的壓力因應策略是否為壓力與生活滿足感之中介因素。本研究主要結果發現有三個：(1) 計程車司機工作壓力越高者，會採取更多正向面對問題的因應行為；(2) 正向因應問題越好者，其生活滿足感越

高；有嚴重焦慮與憂鬱情形之司機，會有較低的生活滿足感，同時也會有自殺企圖；

(3) 路徑分析結果發現工作壓力確實會透過因應行爲影響生活滿足感。

過去關於壓力與因應行爲的研究有許多，有學者認為工作壓力越大，其實是顯現其因應行爲不佳，在面對外在威脅時無法妥善處理而導致不敢面對壓力，因此文獻結果呈現壓力與因應行爲呈負相關之關係（林月娜、吳明隆，2004；Barnes et al., 2005）。然而亦有文獻指出，問題導向因應策略對壓力過程具有緩衝作用，能緩衝壓力對心理健康的負向影響（李逸，2004；Wang et al., 2005），因而會發現工作壓力大同時也能夠有效產生正向因應者，為目前仍在職場有效工作者；本研究之結果支持此假說，亦即司機工作壓力越大者，因為會更妥善的使用因應行爲來處理問題，進而保護心理之健康，使其自身不受壓力傷害，能繼續從事計程車工作。

在文獻中常指出壓力感受大是自殺的重要影響因素之一，亦即壓力越大，其自殺企圖越高（王文玲、范郡喬、李惠玲，2008；吳純儀、顏正芳、余麗樺，2007）；然而由於壓力因應理論顯示因應對壓力具有緩衝的作用，因此在本研究結果中，工作壓力越高者能善用問題導向因應行爲，其自殺企圖反而下降；這樣的結果與文獻一致，其指出擁有較少問題焦點因應技巧者，其自殺意圖較高（Eskin, Ertekin & Demir, 2008; Lauer et al., 2008；Wilson & Stelzer, 1995），與本研究結果發現積極因應壓力的司機，其自殺企圖較低相符。

積極因應行爲除了可減少自殺企圖外，善於使用積極因應行爲者亦具有樂觀的特質（Fontaine, Manstead & Wagner, 1993; Nicholls, Polman, Levy & Backhouse, 2008），而樂觀者能夠擁有更高的生活滿足感（Schou, Ekeberg & Ruland, 2005），且能善加使用問題焦點因應策略者亦能擁有更高的生活滿足感（Deniz, 2006; Hamarta, 2009），本研究結果同樣也顯示出正向因應行爲越佳者，其生活滿足感越高。但文獻中亦有不同的研究結果，Barnes等人（2005）便指出生活滿足感與消極式因應有顯著負相關，而生活滿足感與積極因應沒有顯著相關，未來研究可進一步比較積極因應與消極因應對生活滿足感影響的差異。

本研究之相關分析發現生活滿足感與心理困擾具有相互影響之關係，當憂鬱及焦慮感越低時，其生活滿足感越高，相反的，當心理健康有問題時，其生活滿足感較低；這個結果與過去文獻（Borg, et al., 2008; Koivumaa-Honkanen, et al., 2001; Swami et al., 2007）相符。同時，本研究結果發現憂鬱與焦慮的情況越嚴重，其自殺企圖越高；Plutchik及Praag（1998）指出焦慮、憂慮及自殺彼此具有交互作用的特質，其他文獻亦顯示負向情緒是自殺的危險因子（吳純儀等，2007；Chang, Yang, Lin, Ku & Lee,

2008)，與文獻相互印證。在本研究中的計程車司機的心理困擾上，有相當比例的計程車司機有嚴重的憂鬱、焦慮及自殺企圖，並且有將近八成的計程車司機認為司機工作及扮演生活中的各種角色總是或經常是令人疲憊不堪的。交通部於2007年的調查中指出未來一年內有將近半數的計程車司機考慮停開計程車<sup>3</sup>（交通部，2008），而本研究結果顯示有八成的計程車司機認為很想轉換工作跑道卻很難實行，可看出計程車司機在發展第二專長進而轉換工作跑道上是遭遇到困難的。

在背景資料方面，莊淑灣與呂錘卿（2005）的研究中指出，背景變項對工作壓力及壓力因應方式具有預測力，而在本研究結果中，工作壓力與經濟狀況及教育程度具顯著負相關影響。收入不足以應付生活基本開銷者，會有更多的工作壓力；勞工安全衛生研究所針對計程車司機所做的調查結果也指出工作收入較少者有較高的工作壓力（陳秋蓉、張武修，2001），因此在目前社會不景氣的經濟狀況，是否會造成計程車司機的工作壓力升高也是值得我們關心的。在教育程度的部分，教育程度越低，其工作壓力越大，且因應行為越佳，教育程度與工作壓力這樣的關係，與一項以護理長為研究對象之研究相符（詹慧珠、宋琇鈺、林麗英、朱淑媛、劉波兒，2008），亦有文獻指出高教育程度的計程車司機有較高的工作壓力（陳秋蓉等，2001）。另外，在本研究中，教育程度越低者其工作年資越長，工作年資代表著計程車司機工作經驗的豐富程度，雖說他們工作壓力較大，但工作年資較長的計程車司機具有較佳的因應行為，也因此工作年資越長者具有更高的生活滿足感。

根據行政院內政部統計處2007年的調查結果顯示，國民對整體生活感到滿意者占78.1%（行政院內政部統計處，2007），而本研究的計程車司機在生活滿足感的填答中，感到經常滿意者大約佔七成左右，比起國人的一般水準要低一些。文獻中指出工作量之多寡會影響人們的生活滿足感（Lindfors, et al., 2007），本研究中的計程車司機平均每日工作十二小時，比一般工時高出許多，可能因此導致本研究對象的生活滿足感要一般國民低。在經濟狀況與生活滿足感的部分，收入不足以應付生活基本開銷者，其生活滿足感越低，其他文獻結果也發現經濟收入越佳，生活滿足感越高（Jung, et al., 2007; Rijken & Groenewegen, 2008; Welsch & Bonn, 2008），亦有文獻指出經濟狀況可說是幸福感的預測因子（Marinić & Brkljačić, 2008），可見經濟狀況對人們的心理健康是具有相當的影響力的。

在SEM路徑分析結果的部分，工作壓力與因應行為、因應行為與生活滿足感之間存在顯著的路徑，工作壓力對因應行為產生直接的影響，同時因應行為也直接影響生活滿足感，與Lazarus等人（1984）和Folkman等人（1986）的壓力因應模式相符。在此

處值得注意的是，工作壓力、因應行為至心理困擾之路徑無法成立，這樣的結果需要進一步研究探討。

本研究的研究限制為研究對象僅限於某計程車司機工會自願參與研究司機，研究結果未能推論至其他地區的司機。研究樣本是以方便取樣之方式取得，研究結果無法避免選樣誤差；且由於本研究測量工具發展時，考量計程車司機在進行年會前的時間不多，其所能認真填答之題數受到限制，因此本研究最後盡量以最精簡的題項來進行施測，因此在各變項的測量，將來的研究應該更進一步做完整的評量。雖然本研究有以上的限制，但是在各項測量變項的信效度分析顯示，本研究的測量工具其實有良好的信效度水準，同時研究結果也顯現本研究蒐集之計程車司機的實證資料，符合 Lazarus 等人（1984）和 Folkman 等人（1986）所提的壓力因應理論，因此本研究的發現與結果是相當可信的。

總結上文所述，本研究發現工作壓力與面對問題的因應策略及生活滿足感有密切的關係。當計程車司機工作壓力越大時，他們會更善加運用問題導向因應策略來處理外在壓力；且問題導向因應策略運用得越好，會擁有更高的生活滿足感，可見因應行為的重要性。因此，為了維持良好的生活滿足感，可培養人們運用問題導向因應策略的能力。然而這個假設必須經由進一步的研究驗證，以推論至更廣泛的族群。

## 伍、致謝

本研究研究經費來自國立台灣師範大學健康促進與衛生教育學系。作者們特別感謝計程車司機工會與當天同意受訪司機在百忙之餘，仍撥空協助研究之進行。

## 參考文獻

### 一、中文部份

王文玲、范郡喬、李惠玲（2008）。影響觀護少年自殺傾向因素之探討。志為護理——慈濟護理雜誌，7(1)，71-83。

行政院內政部統計處（2007）。九十六年國民生活狀況調查摘要分析。2009年3月23日取自：  
<http://www.moi.gov.tw/stat/survey.aspx>。

行政院交通部統計處（2008）。九十六年計程車營運狀況調查報告。2009年1月16日取自：

[http://www.motc.gov.tw/mocwebGIP/wSite/lp?ctNode=164&xq\\_xCat=13&pagesize=100](http://www.motc.gov.tw/mocwebGIP/wSite/lp?ctNode=164&xq_xCat=13&pagesize=100)。

吳明隆 (2007)。結構方程模式——AMOS的操作與應用。台北：五南。

吳純儀、顏正芳、余麗樺 (2007)。青少年自殺危險因子之後設分析。臺灣精神醫學，21(4)，271-281。

李逸 (2004)。公共衛生護理人員工作壓力感受、因應策略與壓力結果之探討——以互動型工作壓力模式為架構。臺灣公共衛生雜誌，23 (5)，398-405。

邱皓政 (2006)。量化研究與統計分析 (第三版)。台北：五南。

林月娜、吳明隆 (2004)。國小專任行政人員角色衝突、工作壓力與因應策略之研究。學校行政，33，52-70。

陳秋蓉、張武修 (2001)。台北市計程車職業駕駛健康研究 (二) —— 資料管理。台北：行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所。

莊淑灣、呂錘卿 (2005)。中部地區國民小學主任工作壓力與因應方式之研究。臺中教育大學學報：教育類，19 (2)，127-150。

張雍琳 (2001)。台灣師大新生適應問題及因應行為之研究。國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系碩士論文，未出版，台北市。

詹慧珠、宋琇鈺、林麗英、朱淑媛、劉波兒 (2008)。中部地區護理長工作壓力與因應策略之探討。實證護理，4(3)，200-211。

## 二、英文部份

Barnes, P. W., & Lightsey Jr, O. R. (2005). Perceived Racist Discrimination, Coping, Stress, and Life Satisfaction. *Journal of Multicultural Counseling & Development*, 33(1), 48-61.

Borg, C., Fagerström, C., Balducci, C., Burholt, V., Ferring, D., Weber, G., et al. (2008). Life satisfaction in 6 European countries: the relationship to health, self-esteem, and social and financial resources among people (Aged 65-89) with reduced functional capacity. *Geriatric Nursing*, 29(1), 48-57.

Carmines, E. G., & McIver, J. P. (1981). Analysing models with unobservable variables. In G. W. Bohrnstedt and E. E. Borgatta (eds.), *Social measurement current issues* (pp.65-115). Beverly Hills, CA: SAGE.

Causey, D. L., & Dubow, E. F. (1992). Development of a self-report coping measure for elementary school children. *Journal of Clinical Child Psychology*, 21(1), 47-59.

Chang, H. J., Yang, C. Y., Lin, C. R., Ku, Y. L., & Lee, M. B. (2008). Determinants of suicidal ideation



- in Taiwanese urban adolescents. *Journal of the Formosan Medical Association*, 107(2), 156-164.
- Deniz, M. E. (2006). The Relationships among coping with stress, life satisfaction, decision-making styles and decision self-esteem: an investigation with Turkish university students. *Social Behavior & Personality: An International Journal*, 34(9), 1161-1170.
- Diamantopoulos, A., & Sigauw, J. A. (2000). *Introducing Lisrel: A Guide for the Uninitiated*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Eskin, M., Ertekin, K., & Demir, H. (2008). Efficacy of a problem-solving therapy for depression and suicide potential in adolescents and young adults. *Cognitive Therapy & Research*, 32(2), 227-245.
- Folkman, S., Lazarus, R. S., Gruen, R. J., & DeLongis, A. (1986). Appraisal, coping, health status, and psychological symptoms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(3), 571-579.
- Fontaine, K. R., Manstead, A. S. R., & Wagner, H. (1993). Optimism, perceived control over stress and coping. *European Journal of Personality*, 7(4), 267-281.
- Golbasi, Z., Kelleci, M., & Dogan, S. (2008). Relationships between coping strategies, individual characteristics and job satisfaction in a sample of hospital nurses: Cross-sectional questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 45(12), 1800-1806.
- Hamarta, E. (2009). A prediction of self-esteem and life satisfaction by social problem solving. *Social Behavior & Personality: An International Journal*, 37(1), 73-82.
- Heaney, C. A., Price, R. H., & Rafferty, J. (1995). Increasing coping resources at work: A field experiment to increase social support, improve work team functioning, and enhance employee mental health. *Journal of Organizational Behavior*, 16(4), 335-352.
- Hsu, Y. L., & Kuo, B. J. (2002). Evaluations of emotional reactions and coping behaviors as well as correlated factors for infertile couples receiving assisted reproductive technologies. *The Journal of Nursing Research*, 10(4), 291-302.
- Jung, J. Y., Oh, Y. H., Oh, K. S., Suh, D. W., Shin, Y. C., & Kim, H. J. (2007). Positive-thinking and life satisfaction amongst Koreans. *Yonsei Medical Journal*, 48(3), 371-378.
- Koivumaa-Honkanen, H., Honkanen, R., Antikainen, R., Hintikka, J., Laukkanen, E., Honkalampi, K., et al. (2001). Self-reported life satisfaction and recovery from depression in a 1-year prospective study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 103(1), 38.
- Lauer, S., De Man, A. F., Marquez, S., & Ades, J. (2008). External locus of control, problem-focused coping and attempted Suicide. *North American Journal of Psychology*, 10(3), 625-632.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress Appraisal and Coping*. NY: Springer.

- Lerman, C., Glanz, K. (1997). Stress, coping and health behavior. In Glanz K., Lewis, F. M., & Rimer, B. K. (Eds.), *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Paractice* (pp. 113-138). San Francisco: Jossey-Bass.
- Li, J., & Lambert, V. A. (2008). Workplace stressors, coping, demographics and job satisfaction in Chinese intensive care nurses. *Nursing in Critical Care*, 13(1), 12-24.
- Lindfors, P. M., Meretoja, O. A., Töyry, S. M., Luukkonen, R. A., Elovainio, M. J., & Leino, T. J. (2007). Job satisfaction, work ability and life satisfaction among Finnish anaesthesiologists. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 51(7), 815-822.
- Marinić, M., & Brkljačić, T. (2008). Love over gold - the correlation of happiness level with some life satisfaction factors between persons with and without physical disability. *Journal of Developmental & Physical Disabilities*, 20(6), 527-540.
- Moos, R. H. (1984). Context and coping: Toward a unifying conceptual framework. *American Journal of Community Psychology*, 12, 5-36.
- Nicholls, A. R., Polman, R. C. J., Levy, A. R., & Backhouse, S. H. (2008). Mental toughness, optimism, pessimism, and coping among athletes. *Personality and Individual Differences*, 44(5), 1182-1192.
- Park, C., & Dudycha, A. (1974). A cross validation approach to sample size determination for regression models. *Journal of the American Statistical Association*, 69, 214-218.
- Plutchik, R., van Praag, H. M. (1998). Interrelations among anxiety, depression, aggression, impulsivity, and suicidality: An evaluation of the comorbidity concept. In M. Maes, & E. F. Coccaro (Eds.), *Neurobiology and Clinical Views on Aggression and Impulsivity* (pp. 1-13). Chichester, England: John Wiley.
- Rick, J., & Guppy, A. (1994). coping strategies and mental health in white collar public sector employees. *European Work & Organizational Psychologist*, 4(2), 121.
- Rijken, M., & Groenewegen, P. P. (2008). Money does not bring well-being, but it does help! The relationship between financial resources and life satisfaction of the chronically ill mediated by social deprivation and loneliness. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 18(1), 39-53.
- Roth, S., & Cohen, L. J. (1986). Approach, avoidance, and coping with stress. *American Psychologist*, 41, 813-819.
- Schou, I., Ekeberg, Ø., & Ruland, C. M. (2005). The mediating role of appraisal and coping in the relationship between optimism-pessimism and quality of life. *Psycho-Oncology*, 14(9), 718-727.

- Siahpush, M., Spittal, M., & Singh, G. K. (2008). Happiness and life satisfaction prospectively predict self-rated health, physical health, and the presence of limiting, long-term health conditions. *American Journal of Health Promotion, 23*(1), 18-26.
- Strine, T. W., Chapman, D. P., Balluz, L. S., Moriarty, D. G., & Mokdad, A. H. (2008). The associations between life satisfaction and health-related quality of life, chronic illness, and health behaviors among U.S. community-dwelling adults. *Journal of Community Health, 33*(1), 40-50.
- Suldo, S. M., & Huebner, E. S. (2006). Is extremely high life satisfaction during adolescence advantageous? *Social Indicators Research, 78*(2), 179-203.
- Swami, V., Chamorro-Premuzic, T., Sinniah, D., Maniam, T., Kannan, K., Stanistreet, D et al. (2007). General health mediates the relationship between loneliness, life satisfaction and depression. *Social Psychiatry & Psychiatric Epidemiology, 42*(2), 161-166.
- Utsey, S. O., Ponterotto, J. G., Reynolds, A. L., & Cancelli, A. A. (2000). Racial discrimination, coping, life satisfaction, and self-esteem among African Americans. *Journal of Counseling & Development, 78*(1), 72-80.
- Wang, H. F., & Yeh, M. C. (2005). Stress, coping, and psychological health of vocational high school nursing students associated with a competitive entrance exam. *Journal of Nursing Research, 13*(2), 106-115.
- Welsch, H., & Bonn, U. (2008). Economic convergence and life satisfaction in the European Union. *Journal of Socio-Economics, 37*(3), 1153-1167.
- Wilson, K. G., & Stelzer, J. (1995). Problem solving, stress, and coping in adolescent suicide attempts. *Suicide & Life-Threatening Behavior, 25*(2), 241.

# Work Stress, Coping Behavior, and Life Satisfaction among Taxi Drivers

Jie-Siang Lin\* Tony Szu-Hsien Lee\*\* Chiau-Yi Fan\*

## Abstract

This study aims to explore the associations between work stress, problem-focus coping, and life satisfaction among taxi drivers, and to examine whether coping is a mediator between stress and life satisfaction. This study recruited respondents from a Taxi Drivers Union in Taipei and a total of 176 taxi drivers completed a self-administered questionnaire. Descriptive statistics, Pearson correlation, and Spearman rank correlation were conducted to test associations, and path analysis of structural equation modeling (SEM) was performed to examine the stress-coping model. The major findings suggested that: (1) respondents who had higher work stress were more likely to report positive problem-focus coping behavior; (2) respondents with higher positive problem-focus coping scores were more likely to show higher life satisfaction. Respondents with serious anxiety and depression were more likely to have lower life satisfaction, and were also likely to show suicidal attempts. (3) results from path analysis found that life satisfaction was affected by work stress indirectly through coping, this result matches with stress-coping theory.

**Keywords: Life satisfaction, Problem-focus Coping, Taxi drivers, Work stress**

---

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

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

Correspondence : Tony S.-H. Lee

TEL : 02-7734-1701 E-mail : tonylee@ntnu.edu.tw

# 環境因素和社會支持與都市地區國小學童身體活動之相關研究

黃淑貞\* 盧俊吉\*\* 洪文綺\*\*\* 邱雅莉\*\*\*\*

## 摘要

本研究目的在探討環境因素和社會支持對都市地區國小五、六年級學童身體活動之相關情形。研究者在台北市五行政區各隨機抽取一所國小之五年級與六年級學校296位學童，收集學童下課、放學及假日身體活動的強度、頻率、時間和及社會支持因素，並由家長處收集住家附近的環境因素。資料分析採描述性統計、變異數分析和複迴歸。結果發現：女學童從事較多輕度活動，男學童從事較多重度活動，在中度活動上則沒有顯著性別差異。當住家附近之交通環境較不繁忙，街道安全度高，且犯罪情形低，又加上有家人和老師陪伴一起活動時，國小學童較會從事輕度身體活動；當活動場所容易接近時，學童較從事中度身體活動；當活動場所較容易接近，以及有老師一起活動時，國小學童從事較多重度身體活動。建議政府暗和學校在推廣身體活動的策略或規劃上，應考量環境及社會支持因素。

關鍵詞：身體活動、國小學童、環境因素、社會支持

\* 國立台灣師範大學健康促進與衛生教育系教授

\*\* 景文科技大學兼任助理教授

\*\*\* 耕莘健康管理專科學校美容保健科助理教授

\*\*\*\* 台北市萬福國小教師兼輔導中心主任

通訊作者：黃淑貞

聯絡地址：106 台北市和平東路一段162號 國立台灣師範大學健康促進與衛生教育系

聯絡電話：(02)7734-1732 傳真號碼：(02)2737-7674

E-MAIL：huangsi@ntnu.edu.tw

## 壹、緒論

規律身體活動對各年齡層的人均有益處 (Pate et al., 1995; Sallis & Owen, 1999)。對學童而言，足夠的身體活動有助於成長中的學童生理及心理健康。但隨著科技發達以及生活型態的改變，各年齡層學童的身體活動量均有下降趨勢。在美國，學者 Gillmer, Speak, Bradley, Harrell, and Belyea (1996) 曾針對學童健康與身體活動的問題進行研究，發現心血管疾病、高血壓、高膽固醇以及肥胖的問題自學童時期的不良健康行為已經肇始，例如食用高油脂飲食以及身體活動量不足。這種情形在台灣亦是如此，過去只在中老年時期出現的慢性或退化性疾病，現在在學童身上也可以看到 (行政院衛生署 [衛生署]，2006)。

在許多國家政策中均將促進身體活動列為工作重點，但是仍有許多學童及青少年未達到理想的身體活動量 (craig & cameron, 2004 ; US Department of Health and Human Services, 1996)。在台灣，學童每天有規律身體活動習慣者達 18% (行政院體育委員會 [體委會]，2007)，但這個數字遠低於美國數據，Troiano et al. (2008) 發現 42% 的美國學童每天運動至少 1 個小時，與之相較，我國學童身體活動量明顯不足。

規律身體活動有助於學童之健康，對於個人將來的社會適應亦有所幫助，因此有必要深入瞭解影響身體活動的因素。要清楚定義身體活動的決定因子並不容易。然而，學者普遍接受一項事實：即不適當的環境扮演著阻礙身體活動的角色 (Bogaert, Steinbeck, Baur, Brock, & Bermingham, 2003)。在環境影響身體活動研究方面，交通環境 (Bourdeaudhuij, Sallis, & Saelens, 2003; Wilbur, Chandler, Dancy, & Lee, 2003)、街道安全 (Humpel, Owen, Iverson, Leslie, & Bauman, 2004)、犯罪率 (Kuo, Voorhees, Haythornhwaite, & Young, 2006)、安全 (Pikora, Giles-Corti, Bull, Jamrozik, & Donovan, 2003)、環境污染 (Humpel et al., 2004)、景觀 (Frumkin, 2003; Pikora et al., 2003)、運動地點可近性 (Dunton, Jamner, & Cooper, 2003; Giles-Corti & Donovan, 2002; Wendel-Vos, Schuit, Tijhuis, & Kromhout, 2004; Wilbur et al., 2003) 等，均經證實確實與身體活動有關。

除上述的物理環境外，社會環境在運動相關的研究也是有其重要性，其中如社會支持是一項重要的影響因素，社會支持是指個人之社會網絡所提供的功能 (Heaney & Israel, 2003)，這種支持要由接受者來衡量 (Tolsdorf, 1976)；研究指出家庭中的社會支持與身體活動量間呈現正相關 (Sallis, Prochaska, Taylor, & Hill, 1999)。父母及同儕的社會支持被視為影響運動行為的重要變項 (Leslie et al., 1999; Prochaska, Rodgers, &

Sallis, 2002; Wallance, Buckworth, Kirby, & Sherman, 2000)。當社會支持愈低時，個人的運動行為顯著減少；反之，運動時有夥伴一起參加團體以及運動時與人互動中得到享樂感，都是可刺激個人開始運動或提高個人運動行為重要因素）（Young, Gittelsohn, Charleston, Felix-Aaron, & Appel, 2001）。

國外有相當多研究探討環境和身體活動的關係，研究的對象群有青年或成人（Bennett et al., 2007; Sallis, Johnson, Caflas, Capasosa, & Nichols, 1997）、老年人（Cunningham & Michael, 2004），婦女（Wilbur et al., 2003; Wilcox, Castro, King, Housemann, & Brownson, 2000）；學童（Troped et al., 2001; Giles-Corti & Donovan, 2002; Brodersen, Steptoe, Williamson, & Wardle, 2005）。現有研究指出可以預測學童運動的環境變項包括戶外活動地區的可近性，如 Troped et al. 認為個人家庭與遊憩設施的距離會影響身體活動，Giles-Corti and Donovan 認為休閒設施的使用會隨著距離的增加而有銳減的現象，亦即可近性考量等因素。街道安全和交通環境的重要性也有研究證實，如 Timperio, Crawford, Telford, and Salmon (2004) 發現街道缺乏交通號誌、繁忙的街道多對身體活動有負向影響；Loucaides, Chedzoy, and Bennett (2004) 指出住家附近有公共交通工具可搭乘會影響身體活動的意願。犯罪率部分也是重要相關因素，Brodersen et al. 發現住家附近的犯罪率對身體活動有負向影響。在環境景觀方面，Mota, Almeida, Santos, and Ribeiro (2005) 指出住家附近有吸引人的景觀對身體活動有正向影響。在國內，有關環境與兒童身體活動研究則付之闕如。

所以，本研究從環境與社會支持的角度來檢視其與學童身體活動之關係，探討學童身體活動之差異情形。主要目的為：(1) 分析環境因素對於學童身體活動的相關情形；(2) 分析社會支持因素對於學童身體活動的相關情形。

## 貳、方法

### 一、研究對象

本研究採橫斷式研究設計，在台北市取中山區、北投區、大安區、文山區、萬華區等五個行政區，即於中、北、東、南、西各區域，分別隨機選取一所學校的學童為研究對象，以自填式問卷收集身體活動與環境之相關資料。在樣本學校以班級為單位，於五、六年級班級中各抽一班學生，共計抽出 296 名。

在正式施測前，請學童攜回填寫問卷同意書及學童家長問卷各一份，詢問家長

本身及同意學生填寫問卷的意願。若家長不同意者，則不對該名學童施測，經調查家長意願後，台北地區學校共回收學童問卷 208 份（回收率 70.27%），家長問卷 203 份（回收率 68.58%）。

## 二、研究工具

本研究參考國內外相關文獻研擬問卷，包括有身體活動量表及環境因素兩大類，身體活動量表參考 Wu and Pender (2002) 及 CAAL (Child/Adolescent Activity Log) (Garcia, George, Coviak, Antonakos, & Pender, 1997) 等的問卷所研擬而成，後者係遵照 IPEN (International Physical Activity & Environment Network) (Bauman, Sallis, & Owen, 2002) 環境量表研究計畫準則進行，同時亦經其授權翻譯。翻譯過程依照世界衛生組織建議規範（World Health Organization [WHO], 2007）進行。問卷形成的過程可分為以下階段：

第一步驟：主要將 IPEN 英文版問卷轉譯為中文，此時因應文化的不同，需要轉換一些相同意義或概念的詞彙，使問卷內容能適用於台灣地區。例如，在環境方面，配合深度訪談資料將不適用的環境項目刪除，並增加符合台灣地區環境特質的設施或自然景觀。深度訪談的做法係於民國 94 年 5 月至 6 月，在進行研究的臺北市中山區、北投區、大安區、文山區、萬華區五個行政區各訪談兩人，合計進行十場深度訪談，訪談內容包括自覺環境、運動社會支持、運動設施、身體活動量等情形。徵得受訪家長同意，訪談過程全程錄音，並將訪問內容轉錄為逐字稿進行內容分析，並於當地實地勘查社區環境，以獲得實地環境資料，作為問卷編修之參考。

問卷初稿研擬完成後，敦請國內多位專家學者以及實務工作者共同檢視問卷的適切性與正確性，進行效度考驗，根據其意見將問卷修正後，進行預試作業。

第二步驟：請國內多位專家學者以及實務工作者共同檢視問卷，包括大學體育系及公共衛生學系教授及國小校長等，根據其意見將問卷修正後，完成修正稿一。

第三步驟：將前項所做的修正稿一，請數位國小學童及其家長對問卷給予意見，經由研究團隊小組會議逐項討論再做問卷修正，為修正稿二。在討論的過程中，所達成的共識有三項準則：1. 文意清楚：是否有其他的替代語句；2. 一般化的語句：是否容易瞭解；3. 概念一致性：是否可測量到原版所欲測的概念。

第四步驟：請懂得雙語（中文與英語）的外籍人士將問卷修正稿二反向翻譯（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本與原本的差異，做適當的修正後，方正式定稿施測。

以下依各量表分項說明：



### (一) 活動環境量表

此部分係參考Sallis, Saelens, and Frank (2004) 的NQLS1 (Neighborhood Quality of Life Study: Survey 1) 問卷擬定而成，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：環境量表與活動場所可近性兩部分。

環境量表包含家長對住家附近交通環境、街道安全、犯罪情形、環境汙染、環境景觀的感受。交通環境包含：住家附近街道車速不快、有公共交通工具可搭乘、街道車流量多到讓人覺得在附近散步不愉快；街道安全包含：住家附近晚上照明充足、過馬路時覺得安全、有較繁忙的街道；犯罪情形包含：住家附近的犯罪率很高、白天在路上行走也不安全、晚上在路上並不安全；環境汙染包含：住家附近散步會吸到很多車子的廢氣、空氣品質不好、交通有很大的噪音；環境景觀包含：住家附近的社區環境景觀蠻吸引人、有許多路樹、街道平坦等各面向的感受，從非常不同意到非常同意，研究採四點量表計分，將各量表得分個別加總，分數愈高者，表示自覺環境愈好，五個量表之 Cronbach'  $\alpha$  值分別為：交通環境 .66、街道安全 .63、犯罪情形 .86、環境汙染 .89、環境景觀感受 .65。

在活動場所可近性部分，請學童就 22 項活動場所（如公園、棒球場、體育館、空地草地、學校操場、活動中心、籃球場、游泳池、網球場等）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，本研究採累加方式，分數愈高者表示距離活動場所可近性愈佳，藉以瞭解學童自覺社區環境附近可以活動的場所總數。

### (二) 社會支持

此部分係參考 Prochaska, Radgers, and Sallis (2002)、Sallis, and Owen (1999) 的研究。社會支持意指學童是否和家人、朋友、老師一起活動，有分別和家人、朋友、老師一起活動計1分，未和家人、朋友、老師一起活動活動計0分。

### (三) 身體活動量

本研究請學童回憶過去一星期身體活動，並分成輕度活動、中度活動和重度活動。輕度活動指的是呼吸輕鬆、正常的活動，如散步、伸展操、放風箏、玩飛盤、扯鈴等。中度活動為呼吸有點喘、身上有點出汗的活動，如快走、輕鬆的游泳或騎腳踏車、爬山、打休閒式籃球或排球、躲避球、追逐、吊單槓等活動。重度活動為心臟快速跳動、呼吸加速、全身流汗的活動，如跑步、激烈的游泳、騎腳踏車、籃球賽、足球賽、有氧舞蹈等。

身體活動的測量包括：1. 活動強度分爲三類，輕度活動、中度活動、重度活動，活動強度係參考 Blair, Haskell, Paffenbarger, Vranizan, and Farquhar (1985) 的分類方法，其活動時的熱量消耗依序約爲 1.5 METS (metabolic equivalent)、4 METS、8 METS，METS 爲一種能量消耗單位，即活動時能量消耗量與完全休息時能量消耗的比值；2. 活動頻率：指下課、放學、假日活動的次數；3. 活動時間：指下課、放學、假日活動時間，以分鐘爲單位。各類活動之活動強度、活動頻率、活動時間的乘積即爲身體活動量分數，得分愈高表示從事愈多的活動。

本研究收集學童輕度、中度、重度身體活動量，其計算方式如下：

輕度身體活動量 = (1.5 METS × 下課後輕度活動的次數 × 每次活動分鐘) + (1.5 METS × 放學後輕度活動的次數 × 每次活動分鐘) + (1.5 METS × 假日輕度活動的次數 × 每次活動分鐘)。

中度身體活動量 = (4 METS × 下課後中度活動的次數 × 每次活動分鐘) + (4 METS × 放學後中度活動的次數 × 每次活動分鐘) + (4 METS × 假日中度活動的次數 × 每次活動分鐘)。

重度身體活動量 = (8 METS × 下課後重度活動的次數 × 每次活動分鐘) + (8 METS × 放學後重度活動的次數 × 每次活動分鐘) + (8 METS × 假日重度活動的次數 × 每次活動分鐘)。

(三) 人口變項：本研究採用學童性別、年級作爲測量。

### 三、研究流程

如同前述程序編擬問卷後，以台北市萬華區某國小五年級與六年級學生共 111 人爲預試對象（正式施測時，未包含此樣本國小），發出 111 份問卷，回收 56 份，並請受試班級老師在施測完畢後提出建議，作爲修正之參考。兩週後進行再測，預試問卷回收後立即分析內在一致性（Cronbach'  $\alpha$  介於 .71-.82）及兩週再測信度（相關係數介於 .72-.90），將不適合的題項刪除，並綜合專家審查意見，完成正式問卷。

正式施測係於十一月間進行，調查由研究團隊成員或導師在其課堂中施測。研究團隊成員在施測前，親赴各施測學校與受測學童班級導師溝通，並就施測方式、問卷內容、注意事項作詳細說明，以達成施測情境的一致性。

## 四、資料處理

問卷於回收後，檢查同學填答情形，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 16.0 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：

1. 描述性統計：以次數分配表、百分比、平均值、標準差等統計方式來描述研究對象分佈的情況。
2. 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）分析環境因素和社會支持與身體活動之關係。

## 參、結果

### 一、基本資料分佈

本研究參與者女學童（佔 47%）少於男學童（53%），五年級學生（佔 44%）少於六年級學生（56%）。在學童過去一星期平均參與身體活動次數方面，以中度活動 8.42 次最多，其次是重度活動 7.94 次，最少是參與輕度活動 7.18 次。學童過去一星期平均參與身體活動時間以參與重度活動時間 159.55 分鐘為最多，其次是參與中度活動 145.27 分鐘，最少是參與輕度活動 130.76 分鐘。在學童過去一星期活動總量方面，輕度活動總量平均為 274.67 MET.min，中度活動總量平均為 1030.15 MET.min，重度活動總量平均為 2134.41 MET.min。（見表 1）

表 1 學童每週身體活動次數、時間、總量之平均數與標準差

	輕度 M ± SD	中度 M ± SD	重度 M ± SD
身體活動次數（次）	7.18 ± 4.06	8.42 ± 3.19	7.94 ± 3.24
身體活動時間（分鐘）	130.76 ± 47.94	145.27 ± 49.64	159.55 ± 57.60
身體活動量（MET.min）	274.67 ± 144.78	1030.15 ± 651.92	2134.41 ± 1505.65

## 二、學童性別與從事不同強度之身體活動活動時間差異分析

將學童從事不同強度活動時間與性別進行變異數分析，結果發現不同性別在重度活動時間 ( $F = 13.82, p < .001$ ) 具顯著差異水準 (詳見表2)，顯示男性學童從事重度活動時間較女性多，但輕度活動與中度活動時間不具性別差異。

表2 學童性別與每週從事不同強度身體活動時間變異數分析表

	M ± SD		平方和	自由度	平均平方和	F	顯著性	
	男性	女性						
輕度活動時間 (分鐘)	127.63 ± 56.31	134.02 ± 39.26	組間	1983.34	1	1983.34	.86	.356
			組內	447331.53	193	2317.78		
中度活動時間 (分鐘)	150.17 ± 53.12	140.89 ± 45.43	組間	5222.28	1	5222.28	2.14	.145
			組內	587598.29	201	2438.17		
重度活動時間 (分鐘)	173.95 ± 64.58	146.11 ± 45.70	組間	42998.34	1	42998.34	13.82***	.000
			組內	684290.40	201	3110.41		

\*\*\*  $p < .001$

## 三、背景因素、環境與社會支持因素與學童身體活動量之相關情形

為探討環境因素對學童身體活動量的相關情形，採用複迴歸進行分析。表3為環境與社會支持因素對學童身體活動量之分析結果，為確認預測變數間沒有共線性的問題，所有的變項皆進行共線性測試。自變項中，變異數膨脹係數在3以下，顯示本研究並沒有共線性的問題。

本研究以自覺環境（交通、街道安全、犯罪情形、環境汙染、環境景觀感受及自覺活動地點的可近性）、社會支持（家人、老師一起活動）及背景因素（學童性別、年級）作為自變項，身體活動量為依變項。

由表3得知，和學童的輕度活動量相關的因素方面，有性別 ( $\beta = -0.15, p < .05$ )、交通環境 ( $\beta = 0.18, p < .05$ )、街道安全 ( $\beta = 0.24, p < .05$ )、犯罪情形 ( $\beta = -0.18, p < .05$ )、家人一起活動 ( $\beta = 0.16, p < .05$ )、和老師一起活動 ( $\beta = 0.21, p < .05$ )，顯示女學童較男學童多從事輕度活動。住家附近交通環境愈不繁忙，如街道車速不

快，有公共交通工具可搭乘，街道車流量少的狀況，且街道愈安全、住家附近犯罪情形愈少，有家人、老師一起活動，學童愈會從事輕度活動；在學童的中度活動量方面，僅活動場所可近性 ( $\beta = 0.18, p < .05$ ) 達到顯著水準，表示活動場所可近性愈高，中度身體活動量愈高；學童的重度身體活動量相關因素有性別 ( $\beta = 0.17, p < .05$ )，活動場所可近性 ( $\beta = 0.20, p < .05$ ) 和老師一起活動 ( $\beta = 0.16, p < .05$ )，表示男學童較女學童偏向從事重度活動，活動場所可近性愈高，有老師一起活動，學童愈會從事重度身體活動。結果亦顯示年級、環境污染、景觀感受、朋友一起活動等變項在三類身體活動量中皆未達顯著性相關。

表3 背景因素、環境與社會支持因素對學童每週身體活動量之迴歸分析

模式	輕度活動量		中度活動量		重度活動量	
	$\beta$	t	$\beta$	t	$\beta$	t
性別 <sup>d</sup>	-.15 *	-2.03	.15	1.98	.17 *	2.25
年級 <sup>d</sup>	.03	.41	-.08	-1.03	.07	1.00
交通環境	.18 *	2.40	.05	.58	.04	.55
街道安全	.24 **	3.18	-.03	-.42	.03	.39
犯罪情形	-.18 *	-2.31	-.01	-.18	.00	.01
環境汙染	-.10	-1.24	-.07	-.82	-.05	-.69
環境景觀感受	.06	.81	.14	1.73	-.01	-.10
活動場所可近性	.04	.54	.18 *	2.44	.20 *	2.73
家人一起活動 <sup>d</sup>	.16 *	2.23	.12	1.57	.10	1.36
朋友一起活動 <sup>d</sup>	.04	.55	-.01	-.11	.04	.48
老師一起活動 <sup>d</sup>	.21 *	2.62	.16	1.93	.16 *	2.04
F值	3.20*		1.94		2.27*	
R2	.17		.11		.13	

註1： $\beta$  為標準化迴歸係數，t 為 t 考驗係數

註2：d: dummy variable，性別：參照組=女性；年級：參照組=5年級；家人一起活動：參照組=沒有一起活動，朋友一起活動：參照組=沒有一起活動，老師一起活動：參照組=沒有一起活動。

註3：\* $p < .05$  \*\* $p < .01$

## 肆、討論與結論

本研究探討環境因素和社會支持對學童身體活動之關係，在環境方面，交通環境、街道安全、犯罪情形和輕度身體活動相關。台北市地區交通運輸工具多元且較便利，當自覺住家附近街道交通較不繁忙也較安全時，會增加輕度活動，此結果與 Humpel et al. (2004) 研究結果類似。在犯罪情形方面，學童自覺住家附近的犯罪率較低，白天與晚上在路上行走覺得安全，亦會增加輕度身體活動。而活動地點的可近性和學童中度活動與重度活動相關，學童愈覺得活動場所或活動設施可接近時，愈增加其身體活動，此結果與 Troped et al. (2001) 及 Bourdeaudhuij et al. (2003) 研究結果類似，顯示要從事耗費能量較多之身體活動時需要在附近就有合宜之場地易於使用。

在社會支持因素方面，家人、老師一起活動會使學童增加輕度活動量，老師和學童一起活動亦會增加學童的重度活動，此結果與國內外研究發現相符 (Bogaert et al., 2003; Sallis et al., 1999; 姚璠, 2000; 黃淑貞、洪文綺、陳曉玟, 2004)。原因可能是因為家人和學童共同的活動多為非結構式的身體活動，如散步、嬉戲，屬於輕度活動為多；而教師的身體活動可能較多是結構式的體育教學，包括和緩的伸展操以及較高運動強度的運動項目，如跑步、球類活動等，屬於重度活動為多。至於朋友、老師和家人的活動社會支持因素及環境因素對於中度活動為何沒有解釋力，可能原因是中度活動，如游泳、吊單槓、騎腳踏車等活動，屬於自己可以獨立從事活動，不需他人陪伴，所以較不相關。環境變項如環境污染及環境景觀和身體活動並未顯著相關，國外亦有研究發現環境景觀對身體活動不具有顯著相關性 (Handy, Boamet, Ewing, & Killingsworth, 2002)，顯示環境變項的測量以及和身體活動的關係值得再多加探討，同時環境量表原名為walkability，主要為探討環境適合行走的特性，所以是和輕度活動，如走路會比較相關，可能和其他類別的中重度活動活動型態相關度較低。年級和身體活動量未顯著相關，則顯示五、六年級都市學童的身體活動相關因素差異不大。

本研究發現男性學童偏向重度活動，女性學童偏向輕度活動，Romero (2005) 研究指出性別在身體活動量上具有差異，男性會從事較多身體活動。本研究亦發現男性參與重度活動時間較女性多，Sallis, Zakarian, Hovell, and Hofstetter (1996) 指出男孩每週活動時間較女孩多與此結果類似，但國外這些研究並未將身體活動細分，本研究則發現參與不同強度之身體活動與時間是具有性別差異。

本研究創新之處是將身體活動量分成三類，過去身體活動研究只以參與活動時間、是否參與活動、參與活動次數探討，因此，其分析結論僅能概括性解釋學童身體活動。本研究則發現：環境因素、社會支持因素和不同強度身體活動相關。

## 伍、建議

在實務方面，學童的身體活動有性別上的差異，政府、學校和推廣身體活動的策略或規劃上，應加強學童中、重度活動的設計，特別應該鼓勵女學童從事重度活動以增加心、肺耐力，較能達到活動效果，此外，應設計符合男、女學童所需之休閒活動項目，如快走、輕鬆的游泳、騎腳踏車、跑步、籃球賽、有氧舞蹈等。政府在鼓勵學童運動時，應加強街道交通安全與犯罪率的降低。此外，政府也應加強街道的照明設備，照明充足才會使人有安全感去從事輕度的身體活動，如健走、散步。其次，學童感受到環境是可接近的，將有助於提升其中度活動與重度活動，建議政府或學校應增加設置活動場所並改善設施，也加強運動場所所在地的標示，讓民衆能確實感受到其活動地方的方便性。最後，家人、老師和學童一起參與活動會提升身體活動意願，學校在思考如何提升學童活動時，應提倡老師、家長以身作則，和學童一起活動。

本研究僅以都市國小高年級學童為研究對象，探究環境因素和社會支持與其身體活動的關係。未來研究將可擴大研究樣本，延伸至不同年齡層、不同都市化程度或鄉村地區的青少年從事研究，並增加各項環境因素的指標，如地區氣候、客觀犯罪率、公園綠地面積、運動場所等，驗證各項環境因素對於身體活動的影響。此外，在環境因素五個次量表中，「交通環境」、「街道安全」和「環境景觀感受」三個構面的內在一致性信度Cronbach's  $\alpha$  值均低於 0.7，並不理想，未來應該加以改進，並可結合客觀環境的測定方法，諸如地理位置衛星定位系統（GIS）的使用，讓環境因素更加客觀具體，並進一步探究其與身體活動間的關係。

## 參考文獻

### 一、中文部份

- 行政院衛生署（2006）。**2006年國中學生健康行為調查**。台北市：行政院衛生署。
- 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學童運動知覺能力關係之研究**。未出版碩士論文，台北國立體育學院體育。
- 黃淑貞、洪文綺、陳曉玟（2004）。**家庭因素和學業表現對我國國小學童視力保健與運動行為之影響**。**衛生教育學報**，21，1-18。

行政院體育委員會 (2006)。中華民國97年運動統計。台北市：行政院體委會。

## 二、英文部份

- Andersen, R. E., Crespo, C. J., Bartlett, S. J., Cheskin, L. J., & Pratt, M. (1998). Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fatness among children: Results from the third national health and nutrition examination survey. *Journal of the American Medical Association*, 279(12), 938-942.
- Bauman, A., Sallis, J. F., & Owen, N. (2002). Environmental and policy measurement in physical activity research. pp. 241-251 In G.J. Welk (Ed.), *Physical Activity Assessments for Health-Related Research*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Bennett, G. G., McNeill, L. H., Wolin, K. Y., Duncan, D. T., Puleo, E., & Emmons, K. M. (2007). Safe to walk? Neighborhood safety and physical activity among public housing residents. *PLoS Medicine*, 4(10), e306.
- Blair, S. N., Haskell, W. L., Ho, P., Paffenbarger, R. S., Vranizan, K. M., Farquhar, J. W. (1985). Assessment of habitual physical activity by a seven-day recall in a community survey and controlled experiments. *American Journal of Epidemiology*, 122(5), 794-804.
- 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(10), 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.
- Brodersen, N. H., Steptoe, A., Williamson, S., & Wardle, J. (2005). Sociodemographic, developmental, environmental, and psychological correlates of physical activity and sedentary behavior at age 11 to 12. *Annals of Behavioral Medicine*, 29(1), 2-11.
- Craig, C. L. & Cameron, C. (2004). *Increasing physical activity: Assessing recent trends from 1998-2003*. Ottawa, ON: Canadian Fitness and Life Style Research Institute.
- Cunningham, G. O., & Michael, Y. L. (2004). Concepts guiding the study of the impact of the built environment on physical activity for older adults: A review of the literature. *American Journal of Health Promotion*, 18(6), 435-43.
- 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.



- Frumkin, H. (2003). Healthy places: Exploring the evidence. *American Journal of Public Health, 93*(9), 1451-1456.
- Garcia, A. W., George, T. R., Coviak, C., Antonakos, C., & Pender, N. J. (1997). Development of the child/adolescent activity log: A comprehensive and feasible measure of leisure-time physical activity. *International Journal of Behavioral Medicine, 4*(4), 323-338.
- Giles-Corti, B., & Donovan, R. J. (2002). The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity. *Social Science & Medicine, 54*(12), 1793-1812.
- Gillmer, M., Speak, B., Bradley, C., Harrell, J., & Belyea, M. (1996). The youth health survey: Reliability and validity of an instrument for assessing cardiovascular health habits in adolescents. *Journal of School Health, 66*, 106-111.
- Handy, S. L., Boarnet, M.G., Ewing, R., & Killingsworth, R. E. (2002). How the built environment affects physical activity – view from urban planning. *American Journal Preventive Medicine, 23*(2S), 64-73.
- Heaney, C. A., & Israel, B. A. (2003). Social networks and social support. In K. Glanz, B. K. Rimer, & F. M. Lewis(Eds.), *Health Behavior and Health Education* (3<sup>rd</sup>. Ed.), (pp. 185-209). San Francisco: Jossey-Bass.
- Humpel, N., Owen, N., & Leslie, E. (2002). Environmental factors associated with adults' participation in physical activity: A review. *American Journal of Preventive Medicine, 22*, 188-199.
- 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*, 119-125.
- Kuo, J., Voorhees, C. C., Haythornhwaite, 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.
- Leslie, E., Owen, N., Salmon, J., Bauman, A., Sallis, J. F., & Lo, S. K. (1999). Insufficient active Australian college students: Perceived personal, social, and environmental influences. *Preventive Medicine, 28*, 20-27.
- Lock, J. Q. & Wister, A. V. (1992). Intentions and changes in exercise and behavior: A life-style perspective. *Health Promotion International, 7*(3), 195-208.
- 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.
- Mota, J., Almeida, M., Santos, P., & Ribeiro, J. C. (2005). Perceived neighborhood environments and physical activity in adolescents. *Preventive Medicine, 41*(5-6), 834-836.

- Pate, R. R., Pratt, M., Blair, S. N., Haskell, W. L., Macera, C. A., & Bouchard, C. (1995). Physical activity and public health: A recommendation from the centers for disease control and prevention and the American college of sports medicine. *Journal of the American Medical Association*, 273(5), 402-407.
- 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 & Medicine*, 56, 1693-1703.
- Prochaska, J., Rodgers, M.W., & Sallis, J. F. (2002) Physical activity and social support. *Pediatric Exercise Science*, 15(3), 238.
- Romero, A. J. (2005). Low-income neighborhood barriers and resources for adolescents' physical activity. *Journal of Adolescent Health*, 36(3), 253-259.
- Sallis, J. F., Zakarian, J. M., Hovell, M. F., & Hofstetter, C. R. (1996). Ethnic, socioeconomic, and sex differences in physical activity among adolescents. *Journal of Clinical Epidemiology*, 49(2), 125-134.
- Sallis, J. F., Johnson, M. F., Calfas, K. J., Caparosa, S., & Nichols, J. F. (1997). Assessing perceived physical environmental variables that may influence physical activity. *Research Quarterly of Exercise Sport*, 68, 345-351.
- Sallis, J. F., & Owen, N. (1999). *Physical Activity and Behavioral Medicine*. Thousand Oaks, Calif: Sage.
- 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), 410-415.
- Sallis, J., Saelens, B., & Frank, L. (2004). *The neighborhood quality of life study*. Retrived September 14, 2005 from <http://www.nqls.org/prindex.html>
- Timperio, A., Crawford, D., Telford, A., & Salmon, J. (2004). Perceptions about the local neighborhood and walking and cycling among children. *Preventive Medicine*, 38(1), 39-47.
- Tolsdorf, C. C. (1976). Social networks, support, and coping: an exploratory study. *Family Process*, 15(4), 407-417.
- Troiano, R. P., Berrigan, D., Dodd, K. W., Masse, L. C., Tilert, T., & McDowell, M. (2008). Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(1), 181-188.
- Troped, P. J., Saunders, R. P., Pate, R. R., Reininger, B., Ureda, J. R., & Thompson, S. J. (2001). Associations between self-reported and objective physical environmental factors and use of a community rail-trail. *Preventive Medicine*, 32, 191-200.
- US Department of Health and Human Services. (1996). *Physical Activity and Health: A report of the Surgeon General*. Atlanta, Ga: US Deptment of Health And Human Services, Centers for Disease Control and

Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.

- 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.
- Wallance, L. S., Buckworth, J., Kirby, T. E., & Sherman, W. M. (2000). Characteristics of exercise behavior among college students: Application of social cognitive theory to predicting stage of change. *Preventive Medicine*, 31, 494-505.
- 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(3, Supplement 1), 69-76.
- Wilcox, S., Castro, C., King, A. C., Houseman, 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](http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/en/index.html)
- Wu, T. Y., & Pender, N. (2002). Determinants of physical activity among Taiwanese adolescents: An application of the health promotion model. *Research Nursing Health*, 25(1), 25-36.
- Young, D. R., Gittelsohn, J., Charleston, J., Felix-Aaron, K., & Appel, L. J. (2001). Motivation for exercise and weight loss among African-American women: Focus group results and their contribution towards program development. *Ethnicity & Health*, 6(3/4), 227-245.

投稿日期：2009.10.01

修正日期：2009.10.21

接受日期：2009.12.08

# The Relationship of Environmental Factors and Social Support with Physical Activity of Urban Primary School Students

Sheu-Jen Huang\* Chun-Chi Lu\*\* Wen-Chi Hung\*\*\* Ya-Li Chu\*\*\*\*

## Abstract

This study aimed to investigate the relationship of environment and social support on physical activity of fifth and sixth grade primary schoolchildren in urban area. Two hundred and ninety-six fifth and sixth grade school students from five elementary schools in Taipei City were recruited to participate in this study among them 208 students completed the self-administered questionnaire. The contents of the questionnaire included the frequency, intensity and duration of their physical activity as well as social support received from their family, friends and teachers. Data of the perceived environment were collected from their care-takers. Besides descriptive analysis, Analysis of Variance, and multiple regression were used to analyze the data. Physical activities of different intensity level were analyzed separately. It was found that girls engaged in more light activities and boys engaged in more vigorous activities; however, there was no difference in moderate activities between genders. With light traffic, safe street, and lower crime rate in the neighborhood and company from family and teachers, school students tended to engage in light physical activity. With better sport accessibility, school students tended to engage in more moderate physical activity. With better sport ccessibility, and company from teachers school students tended to engage in more heavy physical activity. The government and the schools need to

---

\* Department of Health Promotron and Health Education, National Tainan Novmal Unives

\*\* Department of Cosmewlogy and Health Cane, Cardinel Tien College of Health & Management.

\*\*\* Wan Fu Elementary School

take the environmental and social support factors into consideration in implementing physical activity programs for the primary school students.

**Key words: physical activity, elementary schoolchildren, environmental factors, social support**