

衛生教育學報

民國八十九年十二月

• 第十四期 •

論著

1. 「真愛要等待」教學效果研究—針對國二學生兩性交往為基礎的
性教育課程計劃
晏涵文、劉潔心、劉貴雲、蘇鈺婷、張君涵…1
 2. 國中生飲酒者與未飲酒者在生活狀況上之比較研究
姜逸群、黃雅文…17
 3. 身體活動自我報告量表之效度及信度的研究—以 Polar Vantage NV
心搏率監測器為效標
呂昌明、林旭龍、黃奕清、李明憲、王淑芳…33
 4. 臺北市公立國中學生求醫行為之相關因素研究
姚友雅、賴香如…49
 5. 社區健康媒體之發展與評價—健康訊息傳播與社會行銷策略探
劉潔心、晏涵文、劉貴雲、邱詩揚、
廖梨伶、李佳容、賴妙芬、羅逸平…69
 6. 都市國小學童身體活動及其影響因素之研究
呂昌明、李明憲、陳錫琦…95
 7. 學校噪音與教師授課音量、嗓音健康及其聽覺徵候變化之相關研
究
董貞吟…113
 8. 社會網絡和原、漢青少年飲酒行為
陳順利…137
- 博碩士論文摘要 …159

衛生教育學報

(原衛生教育論文集刊)

國立臺灣師範大學 衛生教育學系 編印
衛生教育研究所

「真愛要等待」教學效果研究——針對國二學生 兩性交往為基礎的性教育課程計劃

晏涵文* 劉潔心** 劉貴雲** 蘇鈺婷*** 張君涵****

摘 要

本研究旨在發展一套符合九年一貫教改理念的教學模式及多元化評量方式，藉由 IVAC approach 設計「真愛要等待」單元，對國二學生進行教學實驗，並探討教學介入對學生性現況的覺察度、性知識、性態度、拒絕婚前性行為技巧之自我效能、同儕社會支持度、拒絕婚前性行為之行為意向等影響。本研究採不相等實驗對照組設計，立意取樣台北縣丹鳳、積穗、安康、江翠四所國中二年級某班學生為實驗對象，接受每週 1 次，每次 100 分鐘，連續 6 週共實施 6 單元之教學介入；期中以觀察法及過程評量進行教學效果之評估，並以四校二年級之另一班級為對照組，教學結束後進行後測以各項資料的收集，以評估學生之各項改變。

研究結果發現，接受「真愛要等待」教學介入的學生在「性社會現況之覺察程度」、「性知識」、「性態度」、「拒絕婚前性行為技巧之自我效能」「同儕社會支持」的得分均顯著優於對照組學生；實驗組學生對此教學之內容與教法大致均「喜歡」，且認為六單元的教學活動均對他們「有幫助」；實驗教學之教師對於其教學持滿意態度，且認為「真愛要等待」的課程安排具有正面功能；學生學習紀錄簿中之內容分析，可觀察學生「運用科技與資訊」、「主動探索與研究」、「規劃組織與實踐」、「獨立思考與解決問題」、「尊重」、「關懷」、「了解自我」及「欣賞」及「生涯規劃」之能力。建議相關研究加強教師課程觀察的部份，以增加日後實施多元評量之能力，且本計劃為求教學品質一致，安排教師工作坊之研習，以提昇教師教學的能力。

關鍵字：性教育教學計劃、性行為意向、婚前性行為拒絕技巧

* 國立台灣師範大學衛生教育系教授

** 國立台灣師範大學衛生教育系副教授

*** 財團法人杏陵醫學基金會副研究員

**** 國立台灣師範大學衛生教育系碩士班研究生

壹、前 言

「性」是人生重要的課題，兩性關係更是人際關係中極重要的一環，但一直未受到教育界應有的重視。主要的原因是，長久以來，人們認為性是骯髒、不道德和羞恥的，只可以偷偷的做，不可以公開的說；更遑論「科學研究」和「系統教學」了（晏涵文、江漢聲，1998）。由於缺乏坦承的溝通，經由道聽塗說；以訛傳訛，對性的無知和誤解所導致的不健康人生、不愉快婚姻、不美滿家庭、不預期懷孕、不合法墮胎增多；更有甚者，社會上與性有關的病態行為，如性病、娼妓、強姦、性騷擾等數字的增加，已造成日益嚴重的社會問題。若要防患未然，教育性的預防措施非常重要（晏涵文、林燕卿、張利中，1998）。

「父母之命、媒妁之言」的婚配方式已不再可行，取而代之的是經由交友、約會、戀愛而擇偶。因此，「保持距離，以策安全」、「男女授受不親」等傳統觀念。以及限制青少年與異性交往的舊式做法已不再有效及可行。今天的社會是一個男女兩性經常接觸的社會，因此從小教導兩性如何相處，尤其是在社交生活環境上，青少年男女如何在團體中及私下進行一對一的邀約和交往，絕對是需要學習的。

國內外近年來幾篇研究所得的結果是，學生在接受性教育的課程後，不論在性知識、性態度上均有明顯的增進與正向的改變，性教育教學的實施成效是受肯定的。對青少年在性知識上，無論短期或長期的性教育教學都獲得正向的效果，且證實接受過性教育的青少年較少發生婚前性行為（Klein, Belcasrto, & Gold, 1984; Stevens, 1991; Frazier, 1993; Blinn-Pike, & Lynn, 1996）。從一些延遲性行為介入（Howard, Pollard, & Mitchell, 1984）之特定計劃的評估中發現，那些趨向於不發生性行為的學生比想要有性行為的學生懂得更多（Collumb, & Howard, 1988; Howard, & McCabe, 1990）。Spear（1996）針對國小高年級學生實施以「禁慾」為基礎的性教育實驗課程，除呈現學生的性知識、態度、信念及行為意向均有正面結果外，同時突顯師生對此課程的喜歡。

我國對於國中生進行兩性交往和婚前性行為的研究非常少且剛開始（晏涵文，1994）。鍾碧娟（1988）以國中二年級學生男女各二班分為實驗組、控制組，接受每週一次，每次 100 分鐘，共計 8 次的性教育輔導課程，結果：（1）實驗組學生性知識顯著增加且有延續效果；（2）實驗組學生對性教育的態度有顯著的效果。晏涵文、李蘭、林燕卿、秦玉梅（1994）以國中二年級學生隨機分為實驗組、控制組各兩班，使用杏陵基金會設計的「國中性教育教材」，利用健康教育課教學，共六單元，十一週

十一小時。結果：(1) 實驗組的性知識得分優於控制組；(2) 實驗組在「性別角色」、「異性交友」及「婚前性行爲」等分項態度比控制組影響效果大；(3) 百分之九十以上的學生喜歡手冊的設計，並支持性教育在學校中推廣。由以上研究顯示性教育是非常值得推動的工作。

展望二十一世紀，將是個資訊爆炸、科技發達、社會快速變遷，國際關係日益密切的新時代。在本質上，教育是發展學生潛能，培養學生適應和改善生活環境的歷程（教育部，1998）。教育部正在進行九年一貫課程改革，強調以學生為主體，及以生活經驗為重心，培養現代國民所需的基本能力，取代過去以知識為主軸的傳統內容導向課程目標。教學型態由單向轉變為多元發展，教學主體由教師轉變為學生，教學目標由記憶轉變為思考判斷（徐月梅，1997）。

因此，本研究旨在發展一套符合教改理念的教學模式及多元化評量方式，藉由 IVAC approach 設計「真愛要等待」單元，對國二學生進行教學實驗，探討其效果（性現況的覺察度、性知識、性態度、拒絕婚前性行爲技巧之自我效能、同儕社會支持度、拒絕婚前性行爲之行爲意向等）。主要的研究目的為下列幾項：

(一) 探討「真愛要等待」教學介入對國二學生「性現況的覺察度」、「性知識」、「性態度」、「拒絕婚前性行爲技巧之自我效能」、「同儕社會支持度」、「拒絕婚前性行爲之行爲意向」的教學效果。

(二) 了解實驗組學生及教師對此教學活動之過程評量。

(三) 評估多元化評量的實施，對學生的基本能力發展之觀察及效果。

貳、材料與方法

一、研究設計

本研究採「不相等實驗對照組設計」，研究設計如圖：

實驗組	Y1	X	Y2
對照組	Y3		Y4

(X 為實驗介入，Y1、Y3 為兩組之前測，Y2、Y4 為兩組之後測)

研究對象分實驗組和對照組兩組，實驗組接受 12 小時「真愛要等待」性教育課程教學介入，對照組則不進行任何教學介入。兩組於實驗組接受教學介入前一週同時接受前測；再於教學介入結束後一週進行後測。實驗組並於教學介入過程中進行相關資

料收集之工作。

二、研究對象

本研究考量各校之行政配合，且因教學介入可能影響學生原有課業進度或加重學生課業壓力；並為符合未來九年一貫課程設計原則，延伸健康教育課程至國中三個年級，故選擇國中二年級之學生為實驗研究對象。

進行研究之前，研究小組發函台北縣立各國中，邀請有意願及興趣實驗九年一貫教學，且校內編置有衛生教育系所畢業之合格健康教育教師一名以上，並可提供投影及錄放影設備之學校，參與本研究案。經過一一聯絡，考量各回函學校的特質與意願，最後立意選取台北縣丹鳳、積穗、安康、江翠四所國民中學做為研究對象。

因配合九年一貫之精神，於四校中選取曾被該健康教育教師指導過之二年級某班級學生為實驗組研究對象，另外選取條件相近的同年級某班級學生為對照組研究對象，並在研究對象及其師長和家長的同意之下，進行本介入研究之各項活動。

故本研究之對象去除未全程參與研究與未參與問卷填答的學生，總計有效人數共 302 位。實驗組共 152 人，安康中學（以下稱甲校）40 人，江翠國中（以下稱乙校）36 人，丹鳳國中（以下稱丙校）38 人，積穗國中（以下稱丁校）37 人；對照組共 150 人，其中甲校 40 人，乙校 36 人，丙校 40 人，丁校 34 人。

三、教學活動設計

本研究乃根據研究目的及參考 IVAC 理論（Investigation-Vision-Actions-Changes）發展「真愛要等待」之教學活動，共計 6 單元 12 小時的課程，分 6 週於健康教育課程中實施，由四所實驗學校之健康教育教師共 4 位共同教學。IVAC 理論包括四項步驟，分別為 Investigation of a theme（探討問題）、development of visions（發展願景）、actions（採取行動）、changes（改變行為），此四項步驟並非單一方向進行，而是螺旋性或循環性的，不斷的檢討優缺點，以使健康教學方法更為靈活、實用。

故本研究之教學活動於單元一、二中以「Investigation of a theme（探討問題）」為主，引導學生探索性的社會現況、思考自我理想中的友情及愛情為何，並以「development of visions（發展願景）」為輔，建立學生對友情及愛情的健康態度，及對其行為後果有正向的評價。

單元三、四則以螺旋式進行 I、V、A 三個步驟，使學生了解如何進行邀約，及邀約被拒時如何調適；並在學生抉擇是否在同儕壓力下與異性交友時，提昇學生自覺利

益並降低自覺阻力，加強學生從事健康邀約的行動力（actions）。

單元五、六著重於「actions（採取行動）」及「changes（改變行爲）」，旨在透過「真實生活情境的經驗」連結「實用的技巧」，在「充滿信心」與「自覺可行」的自信心中，學生願意出現嘗試新行爲（trial behavior）；並藉由教室中「行爲預演」的學習與糾正，將新經驗轉變為成功的經驗，並促使其於日常生活中實踐。

四、研究工具

本研究工具依據研究架構而發展，可分為過程評量工具及教育成效評量工具，分述如下：

（一）過程評量工具

本研究採用學生與授課教師分別填寫的過程評量表，以進行對介入過程之影響評估。

1. 學生過程評量表

此為半開放的問卷設計，內容包括對每一單元之教學方法、教學內容教學過程是否能達到教學目標、整體感受、建議事項。

2. 教師過程評量表

此為開放式之問卷設計，內容包括對每一單元之目標達成率、教學進行氣氛、教室管理、教學活動進行方式與互動過程、一般建議事項等之看法。

（二）教育成效評量工具

本研究為使教育效果能符合九年一貫教改之精神，使學生在學習後能擁教改理念之基本能力，因此本研究的成效評量採質性與量性並重之多元化成效評量方式進行。

1. 質性資料之成效評量工具

包括學生學習紀錄簿、學生技能學習及行爲表現之錄影帶紀錄、觀察員隨堂觀察紀錄表等。

2. 量性資料之成效評量工具

為自行設計之學生自填式結構式成效問卷，根據研究目的及參考相關研究設計題目後，邀請性教育及衛生教育專家共 6 位，針對問卷的正確性、合適性、涵蓋面等進行專家效度評審。另為了解問卷的合適性與研究對象在填答時可能出現的反應與問題，乃立意選取台北市一所非樣本國中 30 位二年級學生進行預試，最後根據專家及預試對象的質性意見，進行問卷修改後定稿。問卷內容共計分為七大部分：（1）研究對象之特質 5 題：包括性別、居住方式、有無戀愛經驗、有無單獨約會經驗、有無男女

朋友等項目；(2) 對社會性現況之覺察程度量表 8 題；(3) 性知識 10 題：針對兩性交往過程中雙性化特質、異性交往、性生理、懷孕避孕等相關之知識內容；(4) 性態度 30 題：包括兩性交往中尊重及避免發生非預期性行爲、拒絕男女朋友或同儕慫恿而發生性行爲、落實等待真愛具體行動之意願等態度；(5) 拒絕技巧之自我效能量表 25 題；(6) 同儕社會支持度量表 15 題；(7) 行爲意向量表 7 題：包括與異性交友、避免發生非預期性行爲、拒絕男女朋友或同儕慫恿而發生性行爲、落實等待真愛具體行動之行爲等意圖。

五、研究步驟與資料分析

(一) 研究步驟

1. 文獻收集與探討。
2. 行政聯繫：選定四所實驗學校、徵求同意、協調實驗教學等事宜。
3. 設計教學活動：選擇專業健康教育教師六人擔任實驗教學課程設計，在研究諮詢專家的指導下，定期召開工作會議，設計單元教案。
4. 教案試教：立意選擇台北市一所非樣本國中 30 位二年級學生進行試教，並將教學過程拍攝成錄影帶，試教後由試教教師與計劃主持人、共同主持人一同檢討、修正教材、教法及評量方式，訂定實驗教學單元。
5. 研究工具編製：研究諮詢專家及健康教育教師共同討論、研擬研究工具，並經信度、效度處理及預試後修正。
6. 舉行教師研習工作坊，由計劃主持人、共同主持人指導教學技巧，使四校教師熟悉教案內容並依照教學步驟演練各活動，又根據試教錄影帶模擬教學狀況，以期控制實驗教學的品質。
7. 進行四校實驗組及對照組之前測。
8. 正式教學實驗介入，每週兩節課（連續排課），共 6 週。
9. 進行四校實驗組及對照組之後測，及資料收集工作。
10. 資料整理與分析，撰寫報告。

(二) 資料分析

在資料處理與分析方面，資料回收後，問卷部分進行譯碼並輸入電腦，以 SPSS 8.0 For Windows 統計套裝軟體進行分析處理，統計方法包括：1. 描述性統計：次數分配、百分率、平均值、標準差、最大值與最小值等；2. 推論性統計：以 $\alpha = .05$ 進行 paired t-test、ANCOVA 等。

學生學習紀錄簿方面，依據研究架構及單元目標擬出作業內容之分析架構，分析向度包括：性現況資料的收集（來源、內容）、性的理想國（初擬目標→具體行爲）、希望交往的新朋友特質、對異性朋友的想法（有無異性朋友、欣賞異性朋友的何種特質、從異性朋友身上學到什麼）、較好的邀約方法（原則與技巧）、在國中談戀愛的利弊、對感情的規劃等七項。研究者依據分析架構，以詞或句爲分析單位進行畫線註解及歸類，並根據主題、概念整理爲備忘錄，由三位研究人員共同進行交叉檢核；並逐一對照學生前後單元之作業單及教師評語，評估學生十大基本能力的成長改變情形。

參、結果與討論

一、研究對象之特質

由表一來看研究對象：在性別方面，女生有 156 人（佔 51.4% ），男生則有 147 人（佔 48.6% ）；居住方式以與父母同住爲最多有 259 人（佔 86.0% ），其次爲與父同住，有 21 人（佔 7.0% ）；在有無與異性單獨約會經驗方面，約有 62 人（佔 20% ）有與異性單獨約會之經驗；另外約有 95 人（佔 31% ）有戀愛經驗；而目前有無男女朋友方面，約有 39 人（佔 12.9% ）目前有男女朋友。研究對象之上述變項，若分別實驗組、對照組來看均無顯著差異。

表一 研究對象特質對照表

	總數 (%)	實驗組		對照組		X ² 值
		N	%	N	%	
性別						
女	156 (51.4%)	77	50.0%	79	52.7%	0.684
男	147 (48.6%)	76	50.0%	71	47.3%	
居住方式						
與父母同住	259 (86.0%)	134	88.7%	125	83.3%	0.315
與父同住	21 (7.0%)	9	6.0%	12	8.0%	
與母同住	12 (4.0%)	3	2.0%	9	6.0%	
與其他親人同住	8 (2.7%)	4	2.7%	4	2.7%	
其他	1 (0.3%)	1	0.6%	0	0.0%	
有無與異性單獨約會經驗						
有	62 (20.6%)	31	20.5%	31	20.8%	0.930
無	239 (79.4%)	121	79.5%	118	79.2%	
有無戀愛經驗						
有	95 (31.6%)	48	31.8%	47	31.5%	0.995
無	206 (68.4%)	104	68.2%	102	68.5%	
目前有無男女朋友						
有	39 (12.9%)	21	13.9%	18	12.0%	0.638
無	263 (87.1%)	131	86.1%	132	88.0%	

二、教學介入的教學效果

以配對 t 檢定實驗組學生之「性現況的覺察度」、「性知識」、「性態度」、「拒絕婚前性行為技巧之自我效能」、「同儕社會支持度」、「拒絕婚前性行為之行為意向」在教學活動前（前測）與介入後（後測）的結果。由表二資料顯示，實驗組學生在「性社會現況之覺察程度」、「性知識」、「性態度」、「拒絕技巧之自我效能」、「同儕社會支持度」及「拒絕婚前性行為之行為意向」之分析結果，均達到顯著差異。

為了解實驗組與對照組之差異程度，以前測得分為共變數，組別為自變項，後測分數為依變項，進行 ANCOVA 分析考驗。由表三得知，實驗組學生在「性社會現況之覺察程度」、「性知識」、「性態度」、「拒絕技巧之自我效能」、「同儕社會支持度」之分析結果，均達到顯著差異；唯「拒絕婚前性行為之行為意向」並未達到顯著差異。可見教學介入對改變學生性現況的覺察度、性知識、性態度、增進拒絕技巧之自我效能、同儕支持度的效果顯著。

「真愛要等待」教學效果研究

表二 實驗組學生前測與後測得分之比較

	測驗別	平均數	標準差	t 值
性社會現況之覺察程度	前測	22.63	4.38	-4.63**
	後測	24.45	4.18	
	前後測差	-1.83	4.65	
性知識	前測	13.57	3.49	-3.28**
	後測	14.52	3.65	
	前後測差	-0.95	3.47	
性態度	前測	117.11	11.42	-3.87**
	後測	121.39	12.65	
	前後測差	-4.29	12.78	
拒絕婚前性行為技巧之自我效能	前測	91.12	16.43	-4.35**
	後測	95.79	17.61	
	前後測差	-4.67	12.61	
同儕社會支持	前測	19.95	3.32	-2.39*
	後測	20.70	3.68	
	前後測差	-0.75	3.59	
拒絕婚前性行為之行為意向	前測	26.49	6.93	-2.08*
	後測	27.45	6.54	
	前後測差	-0.97	5.64	

N=152 ; $\alpha=0.05$; *p<0.05 **p<0.001

表三 受試學生共變數分析摘要表

	變異來源	離均差	自由度	均方	F 值
性社會現況之覺察程度	組間	74.02	1	74.02	6.39*
	誤差	3043.98	263	11.57	
性知識	組間	55.41	1	55.41	6.17*
	誤差	247.07	275	8.98	
性態度	組間	1567.97	1	1564.97	16.19**
	誤差	24452.19	253	96.65	
拒絕婚前性行為技巧之自我效能	組間	1278.62	1	1278.62	9.14**
	誤差	36664.13	262	139.94	
同儕社會支持	組間	94.55	1	94.55	12.35**
	誤差	1967.17	257	7.66	
拒絕婚前性行為之行為意向	組間	46.06	1	46.06	1.79
	誤差	7224.89	280	25.80	

*p<0.05 **p<0.001

三、單元教學活動學生過程評量

爲了解實驗組對每次單元教學活動的評價與具體建議，於每單元結束後，利用下

課時間依其個人感受填答該次單元活動之過程評量表，以評估學生對該次教學活動之活動內容喜愛程度、教法喜愛程度及對其的幫助程度。

統計實驗組學生對單元教學活動意見，得到結果如表四所示。各單元教學內容的得分除單元一外，均為 4 分以上；教學方式得分則均超過 4 分；幫助程度則均超過 3 分，顯示實驗組學生對各單元教學活動的安排及教法持「喜歡」態度，並認為六單元的教學活動對他們「有幫助」。

其中單元六之「教學內容」及「教學方式」得分最高，最受同學好評，推測因單元六主要為小組呈現學習成果之表演活動，學生參與度高之故。而「幫助程度」方面則以單元三最高，可能因為單元三之教學目標在於如何健康邀約及分辨喜歡和愛，為此年齡層學生較感興趣之主題。

表四 各單元教學過程評量之平均得分表

單元 項目	單元一 (分)	單元二 (分)	單元三 (分)	單元四 (分)	單元五 (分)	單元六 (分)	平均 (分)
教學內容 (1-5 分)	3.91	4.26	4.31	4.10	4.08	4.41	4.18
教學方式 (1-5 分)	4.01	4.15	4.14	4.07	4.06	4.32	4.13
幫助程度 (1-4 分)	3.07	3.36	3.45	3.30	3.31	3.43	3.32

註 2：教學內容及教學方式之「非常喜歡」訂為 5 分、「喜歡」訂為 4 分、「有點喜歡」訂為 3 分、「不喜歡」訂為 2 分、「非常不喜歡」訂為 1 分；幫助程度之「非常有幫助」訂為 4 分、「有幫助」訂為 3 分、「一點點幫助」訂為 2 分、「沒有幫助」訂為 1 分。

四、單元教學活動教師過程評量

四校擔任實驗教學之教師，對於其六單元的教學過程及成果均持「滿意」態度。課程方面，四校教師均認為「真愛要等待」的課程安排具有正面功能，如：「教學內容符合學生需求，尤其單元四『新戀愛講義』活動學生非常喜歡」、「讓自己從教學中也檢視自己對兩性交往的態度」等。唯單元二教學活動過多，故教師建議將部分活動列為「替代活動」，以供在不同班級教學時可選擇使用。

在作業單的安排方面，四校教師認為：

(一) 除單元二的作業單設計過多外，其他單元的作業單數量和內容深度均適合國中二年級的學生，且教師可從作業單的紀錄觀察學生的多項能力。

(二) 因筆記單的發放並非均於各單元上課時發放，有的教師第一次上課就發放完畢，有的則到第五單元才開始發放，因此對學生做筆記及吸收知識的情形造成影響。

(三) 學生學習紀錄簿中之「學生學習成長表」，有以下功能：「讓學生立即得到教師的回饋，可了解自己學習不足處，增加學習動力」、「『老師的話』會對學生產生鼓勵，讓學生對此課程印象深刻」等。

五、學生學習紀錄簿內容分析

(一) 性現況資料的收集

本作業單之目的為探討學生「運用科技與資訊」之能力，四校學生運用「剪報」、「網路」、「書籍」、「雜誌」等工具，收集性侵害新聞、掃黃新聞、性議題調查、青春期的生理變化、自慰、性行為、懷孕避孕等性現況的資料；其中網路資料皆為兩性議題，可見學生對此議題感興趣而有目的地運用科技來收集，充分展現其「運用科技與資訊」的能力。

(二) 性的理想國

本作業單之主要目的在於探討學生「生涯規劃」、「主動探索與研究」、「規劃組織與實踐」以及「獨立思考與解決問題」等能力的展現。由學生單元一初擬目標，到單元六的再擬目標，可發現學生所列出的行為更為具體、多元，且能呼應社會中性的問題並設法解決。如在個人目標方面，四校學生在單元一初擬目標時，認為要達成「性的理想國」，個人應做到尊重異性；而在單元六再擬目標時，則增加：和異性建立友誼、以健康方式邀約、透過適當管道建立正確性觀念、讓自己成為可愛的人等具體行為，不但反應出實驗教學中所欲學生達成之行為目標，更能看出學生對「性的理想國」之規劃與如何實踐。此外，由單元一至單元六的目標內容中，還可發現學生積極經營與異性的相處，「尊重」、「關懷」等能力亦相對增長。

(三) 希望交往的新朋友特質

本作業單之意義為檢視個人的需求，及希望新朋友所具備之特質，可反映學生「了解自我」及「欣賞」之能力。四所學校中除丁校的學生以「重視友情」為第一考量特質外，其餘三所國中學生均希望新朋友能具備「教導課業」及「分享快樂分擔煩惱」等功能，可能與升學壓力有關；在「新朋友的個性」方面，四校學生則均希望新朋友「幽默」、「活潑」、「善良」、「熱心助人」，這些特質均非屬於單一性別所擁有，反映交友不必顧忌性別，只要符合自己期望的新朋友特質，即可大方與之交往。

(四) 對異性朋友的想法

本作業單除了檢視學生有無異性朋友外，亦探討學生與異性朋友相處的心得，以展現「了解自我」、「欣賞」與「表達、溝通與分享」之能力。其中四校學生幾乎均

有異性朋友，自述沒有異性朋友者全為男生，原因為「害怕女生」、「與異性不熟，不能算是朋友」。在欣賞異性朋友的何種特質，及從異性朋友身上學到什麼方面，學生充分描述與異性朋友的「個性」、「專長」及「如何經營人際關係」，如「不因功課好而驕傲，會主動教導功課較差的同學」、「對自己有信心」、「與異性相處愉快」、「與同性朋友不同的處事風格」等，表達對異性朋友的欣賞及嚮往，不因是異性而有所顧忌。

（五）較好的邀約方法

本作業單為考驗學生在進行邀約前，如何「主動探索」及「獨立思考」，以設計較好的邀約原則與方法。如在邀約原則方面，學生認為宜在「特別節日或假日」進行邀約，邀約地點宜選擇「公開、熱鬧、雙方都喜歡或同意的場所」；邀約時應表現「誠懇、自然、大方」的一面，且以「多人、共同出遊」為第一要件。在邀約技巧方面，四校學生一致認為「結伴出遊、多人同行」為最佳邀約技巧。

此外，從學生所想出的邀約方法中，亦可發現「創新」與「尊重關懷」的一面。如部分學生建議：「邀約前應以小卡片、信件邀約」、「利用朋友生日或自己生日舉行派對時，進行邀約」，十分有創意；邀約方法中「明確告知出遊行程」、「得到對方父母的同意，讓對方家人安心」、「如果對方拒絕邀約，不必強迫對方，需尊重對方意見，以平常心接受」，亦展現尊重異性的能力。

（六）在國中談戀愛的利弊

本作業單藉由是否想在國中談戀愛？原因為何？等開放式問題，觀察學生「了解自己」、「獨立思考」及「生涯規劃」等能力。多數學生對於選擇談戀愛或不希望在國中談戀愛，皆有自己的想法，並能分析談戀愛或不談戀愛的正負面影響，且舉例說明之。

（七）對感情的規劃

本作業單藉由規劃「第一次交往男女朋友」、「獲得初吻」、「發生第一次性行為」、「結婚」之時間與原因，觀察學生「生涯規劃」與「獨立思考」之能力。多數學生均能為自己的情感做出有條理的規劃及分析，尤其多數學生將「發生第一次性行為」和「結婚」的年齡規劃相同時間，原因為「婚後再發生」，因為「性行為需以愛與責任為基礎」、「婚後發生較安全」；與本次教學之精神相符，反映出實驗教學的成果。

肆、結論與建議

一、結論

根據研究目的及結果討論，歸納重要結論如下：

(一) 接受「真愛要等待」教學介入的學生在「性社會現況之覺察程度」、「性知識」、「性態度」、「拒絕婚前性行為技巧之自我效能」、「同儕社會支持」的得分均顯著優於對照組學生；顯示此教學介入確實能改變實驗組學生的性態度，增進其拒絕婚前性行為之自我效能及同儕社會支持。

(二) 實驗組學生對此教學之內容與教法大致均「喜歡」，且認為六單元的教學活動均對他們「有幫助」。

(三) 實驗教學之教師對於其教學持滿意態度，且認為「真愛要等待」的課程安排具有正面功能。

(四) 學生學習紀錄簿中，大部分學生以報紙及網路為資料收集的管道，展現「運用科技與資訊」之能力，並能為「性的理想國」訂定具體個人及家庭目標，展現「生涯規劃」、「主動探索與研究」、「規劃組織與實踐」、「獨立思考與解決問題」、「尊重」、「關懷」等能力；在「希望新朋友具備的特質」中均列舉非屬於單一性別所擁有的特質；大部分同學自述自己有異性朋友，且欣賞對方的「個性」、「專長」及「如何經營人際關係」，展現「了解自我」及「欣賞」的能力；四校學生運用「主動探索」及「獨立思考」之能力，討論出較佳的邀約方式為「結伴出遊、多人同行」；並能運用「了解自我」、「獨立思考」及「生涯規劃」之能力，分析在國中 交往男女朋友的利弊；及「生涯規劃」、「獨立思考」能力，規劃自己的感情，大部分學生期望自己「婚後才發生性行為」或「已交往數年，感情及身心已成熟」「能為自己的行為負責」後才發生性行為。

二、建議

(一) 本研究之多元評量並未要求教師在課程中實施觀察，故課堂中的觀察均由觀察員到場紀錄或拍攝錄影帶等方式執行，缺少教師對學生親自觀察或訪談之紀錄，建議相關研究可加強此部份，使教師嘗試觀察並紀錄學生的表現，以增加日後實施多元評量之能力。

(二) 本計劃為求教學品質一致，安排教師工作坊之研習，以提昇教師教學的能力；但教師本身的人格特質仍會對教學氣氛及學生能力的培養產生影響，教師本身若個性個性較沉靜、較無法接受開放的教學風氣，則會影響學生對本課程的興趣。如某校教師以開放、活潑態度引導學生表現，學生對此課程的興趣很高，作業單的完成也較縝密而有深度，展現其能力的成長。故建議相關計劃推展時，應注意此類推之限制。

參考文獻

一、中文部分

晏涵文、江漢聲（1998）：性教育。台北：性林文化。

晏涵文、林燕卿、張利中（1998）：青少年婚前性行為及其趨勢之探討。台灣性學學刊，4（2），1-13。

晏涵文（1994）：健康教育-健康教學與研究。台北：心理出版社。

鍾碧娟（1988）：性教育輔導課程對國中中性知識、態度之影響。台北：國立台灣師範大學碩士論文（未出版）。

晏涵文、李蘭、林燕卿、秦玉梅（1994）：國中性教育效果研究。中華衛誌，13（6）。

教育部（1998）：國民教育階段九年一貫課程縱綱綱要。台北：教育部編印。

徐月梅（1997）：開放教育精神於學校教學活動的落實，課程與教學改革實務。中華民國課程與教學學會主編，台北：師大書苑。

二、英文部分

Blinn-Pike & Lynn（1996）. Evaluation of a Program to Delay Sexual Activity among Female Adolescents in Rural Appalachia. Family Relations, 45（4）, 380-386.

Collumb, K. & Howard, M.（1988）. Georgia schools help teens postpone sexual involvement. Journal of the Medical Association of Georgia, 230-232.

Frazier, P. & Others.（1993）. An Evaluation of a Rape Prevention Program. Paper presented at the Convention of the American Psychological Association. Toronto, Ontario, Canada.

Howard, M. & McCabe, J.（1990）. Helping Teenagers Postpone Sexual Involvement. Family Planning Perspectives. 22（1）, 21-26.

Howard, M., Pollard, B., & Mitchell, M.（1984）. Postponing Sexual Involvement. Atlanta, GA: Grady Memorial Hospital.

Klein, D., Belcastro, P. & Gold, R.（1984） Achieving Sex Education Program Outcomes: Points of View from Students and Alumni. Adolescence, 19（76）, 805-815.

Spear, C.E.（1996）. The Field Test and Evaluation of Sex Can Wait: an Abstinence-Based Sexuality Education Program for upper Elementary School. University of Arkansas.

「真愛要等待」教學效果研究

Stevens, P.W. (1991). High Risk Sexual Behaviors and Adolescents: An Intervention Model. Awareness: The Journal of the Colorado Association for Counseling and Development, 19, 9-12.

致 謝

本研究獲國科會八十九年度經費支助，計劃編號：NSC89-2511-S-003-048。同時感謝丹鳳國中李銘珠老師、積穗國中張繻芳老師、安康國中龔永凌老師、江翠國中郭香顯老師之協助，在此一併致謝。

An evaluation of Sex Can Wait : A heterosexual relationship-based sexuality education program for 8th grade students.

Han-Wen Yen Chieh-Hsing Liu Guey-Yun Liu Yue-Ting Su
Chun-Han Chang

Abstract

The purpose of the study is to develop a sexuality education instructional program and a multi-evaluation inventory for eighth graders. The heterosexual relationship-based sexuality education instructional program is developed through the integration of several current theoretical frameworks. The instructional model is based on IVAC approach and draws from the theory of behavioral change. The goal of the instructional program is to determine if the instructional model is effective in promoting students' sexual knowledge, sexual attitude, postponing sexual behavior involvement skills, self efficiency, peer social support and postponing sexual behavioral intention.

The subject population investigated in this project consists of two classes of eighth grade students. In the experimental design, six-unit, twelve-hour instruction program, Sex Can Wait, is developed and multi-evaluation instrument, pretest and posttest inventories are administered to eighth graders both in treatment and comparison groups. Four health educators will co-teach the experimental group and develop a multi-evaluation inventory to collect both qualitative and quantitative data. The results showed that the scores of the students' sexual knowledge, sexual attitude, postponing sexual behavior involvement skills, self-efficacy and peer social support of the experimental groups were significantly higher than those control groups after the intervention. The students of the experimental groups reported that they enjoyed the activities and learned a lot from the intervention courses.

keyword : Sexuality Education Program, Sexual Behavioral Intention, Postpone Sexual Behavior Involvement Skills.

國中生飲酒者與未飲酒者在生活狀況上之比較研究

姜逸群* 黃雅文**

摘 要

本研究利用自填式問卷進行調查，共分析了臺灣地區國中生 5956 人，以了解國中生的飲酒情形及飲酒者與未飲酒者之間有關生活狀況的比較。結果如下：

(一) 國中生的飲酒情形，每個月至少喝 1-2 次以上者約佔 15%。並且全體約有四分之一的人在未來六個月內有飲酒的意向。

(二) 在飲酒者與未飲酒者之間有關生活狀況的比較，將其分成人際關係滿意度、生活滿意度、生活態度和規則性及社會偏離感與孤立感進行檢討。結果發現飲酒者在人際關係滿意度、生活滿意度幾乎皆較未飲酒者感到不滿意。另外，在生活態度和規則性及社會偏離感等項目上，飲酒者在飲食、睡眠上表現出較沒有規則性，並且在身心上較易感到疲憊與陷入谷底。在社會偏離感與孤立感上，飲酒者會有想做讓父母訝異的事情、過自由不受拘束的生活、感覺生活單調與無聊等事情。

關鍵字：國中生，飲酒行為，生活狀況

* 國立臺灣師範大學衛生教育系教授

** 國立臺北師範學院初等教育系教授

壹、前 言

在臺灣社會中隨著社會的現代化、工業化，喝酒問題最近逐漸的被重視，全國每年的酒精消費量也快速增加，青少年和女生的喝酒人數也日增，與喝酒有關的事故傷害，死亡之比率和肝硬化而死亡的比率也急增。已經有多數學者警告說：將來習慣性喝酒的人數一定會大量增加，會帶來許多社會問題（姜暎美，1990）。臺灣地區酒癮病人比率，比起四十年前成長近百倍，顯示國內飲酒文化常見的勸酒及拼酒行爲，已付出可觀的健康代價，更待導正。

有關國內學生飲酒的情形，根據研究可以得知：研究對象的不同，開始飲酒的年齡也有差異（姜暎美，1990；黃惠玲，1993；林秀霞，1994；李景美，1995；李蘭、晏涵文、梁廣義，1995），但是由結果分析可知，國中時期爲一個重要的關鍵時期。

國內以飲酒爲主題的調查並不多，以國中生爲對象的研究更有限，並且都以地區性調查爲主；對於國內國中生的飲酒情形也不甚了解，所以本研究的第一個目的爲了解國中生的飲酒情形。此外，有關飲酒的問題，以往的研究主要著重在相關因素的探討。包括：社會人口學因素方面（Fors, & Rojek, 1983; Robinson, Killen, Taylor, Bryson, Saylor, Maron, Maccoby, & Farguhar, 1987; Gottlieb, & Baker, 1986；蔡季蓉，1990；黃惠玲，1993；林秀霞，1994）；生理因素方面（陳喬琪、林式毅、李期才、胡海國、葉英，1989；胡海國、陳珠璋、葉玲玲，1989）。此外，社會心理學因素和社會環境因素方面，研究指出，社會心理學因素，如：偏差的自我印象（deviant self-image）、自我效能（self-efficacy）、同儕壓力的自覺感受性（susceptibility to peer pressure）與飲酒行爲有關（Davies, & Stacey, 1972; Chassin, Tetzloff, & Leech, 1985; Dielman, Butchart, & Shope, 1993; 毓琦，1995）。在環境因素方面：父母和同儕是影響青少年飲酒態度和行爲的兩個重要參考團體。許多研究指出，父母對於小孩提供更多的支持和指導，則包括飲酒行爲的許多偏差行爲就相對的減少（Barnes, & Windle, 1987; Vicary, Lerner, 1986; Needle, McCubbin, Wilson, Reineck, Lazar, & Mederer, 1986; Dishion, & Loeber, 1985; Kandel, 1985）。

透過社會心理與環境因素的分析，有關社會心理學因素所造成的影響，由於偏差的自我印象、自我效能的過低評價等，易導致自尊的低落。許多的報告指出，有較高自尊的青少年比較低自尊的青少年更能夠直接解決問題，並且有較高自尊的青少年較傾向於問題焦點的方式去解決問題；而有較低自尊的青少年則較傾向於使用情緒焦點

的方式去因應問題。DuBois & Hirsch (2000) 指出，適應與自尊之間有相關性。又根據 Dusek (2000) 對一些文獻的探討指出，自尊與學校壓力、偏差行為和飲酒行為是相互影響的。DuBois & Hirsch (2000) 也指出，有較高自尊的人其也有較正向的結果，例如：有較好的學業成就，較好的生活滿意度和較好的身體健康；相反的，自尊較低者往往較憂鬱，較會被同儕所拒絕和有一些偏差的行為。

由以上的文獻探討過程中，我們可以知道許多對飲酒問題的探討都只在探討影響飲酒的因素。並且由一些探討自尊的研究中，我們可以了解到自尊低落會影響到青少年的行為。由這些研究報告中，我們可以進一步思考，許多影響飲酒行為的因素中，事實上與自尊所造成的行為表現有許多相關連之處。因此，本研究主要想瞭解飲酒者與未曾飲酒者，其在日常生活上有何差異存在，以作為今後衛生教育的參考。

貳、研究方法

一、研究對象

本次的研究對象是以臺灣地區國民中學一年級至三年級全體學生為母群體。對於樣本的選擇，因為母群體龐大，為節省研究之人力、財力，並選取具有代表性之樣本，採取二階段分層抽樣法。

抽樣的第一階段是以學校為單位，將學校分成北、中、南、東四區，考慮各區學校數的比率，以隨機的方式抽取樣本學校，共抽取了 55 所。第二階段是以班級為單位，考慮各地區的班級數與年級的比率，從各校抽出班級，被抽中的班級則學生全數為研究的樣本。共抽取了 165 班。

二、調查內容

調查內容包括：飲酒行為及生活狀況（見表一）。

表一 調查內容

一、飲酒行爲

- (一) 飲酒頻率
- (二) 六個月內飲酒意向

二、生活狀況

(一) 人際關係滿意度

- 1. 在學校我常被老師責罵
- 2. 我和家人的關係良好
- 3. 我經常和父母談論一天中所遭遇的事情
- 4. 我有事情瞞著父母而不敢讓他們知道
- 5. 我對父母抱著不信任的感覺
- 6. 我對於和異性相處的關係感到滿意

(二) 生活滿意度

- 1. 學校生活讓我感到滿意
- 2. 我對學校課間休息的生活感到滿意
- 3. 我對放學後的生活感到滿意
- 4. 我對家庭的生活方式感到滿意
- 5. 我對家裡的飲食感到滿意
- 6. 我對父母給我的零用錢感到滿意

(三) 生活態度和規律性

- 1. 我每天早上都能自己起床
- 2. 我的飲食定時定量
- 3. 我每天都能準時上床睡覺
- 4. 我每天能準時起床
- 5. 我有時候會覺得焦慮不安
- 6. 我有時候會有心情陷入谷底的感覺
- 7. 我會無故的感到疲憊

(四) 社會偏離感與孤立感

- 1. 我會想做一些讓父母覺得訝異的事情
 - 2. 我會想拋開一切去飆車
 - 3. 我會想過自由自在不受拘束的生活
 - 4. 我會想藉酒忘記生活中的痛苦
 - 5. 我會想要藉著賭博或六合彩而發大財
 - 6. 我覺得只要不影響他人做什麼事都沒關係
 - 7. 我有孤單的感覺
 - 8. 我覺得生活單調無聊
-

三、調查方法

首先透過相關單位取得學校的資料，進行抽樣工作。抽樣完成後，發函至被抽中的學校，並在函內說明研究目的、抽樣方法、施測對象、所需班級與調查進行的方式等事宜，敦請其同意協助調查工作。並且利用電話與各校聯繫，以尋求各校的同意，並且確定正式施測的時間。

資料的收集，是以全班同學於教室中，將問卷分給同學，以自填式的問卷，進行資料的收集。資料的收集，主要以研究人員或助理進行，部份學校由於人力的關係，則委託該校的導師協助進行。故在進行施測前，約定時間給予導師說明整個調查工作及希望他們協助的事宜。整個資料的收集，於民國 87 年 12 月～民國 88 年 3 月進行。共完成了 48 所學校，得有效問卷 5956 份。

四、資料分析

有關飲酒行為的頻率及生活狀況的分布情形，以百分比的描述性統計進行了分析。另外，對於飲酒者與未飲酒者有關生活狀況之各項目的比較分析，則以 χ^2 統計檢定進行分析。對於各個項目的分析，如遇到缺失值時，則將其排除在分析之外。

參、結 果

一、國中生飲酒狀況

本次研究在詢問過去一年喝酒的情形（見表二），發現幾乎天天喝（平均每週 4 次以上）者有 24 人（0.4%），經常喝（平均每週 2-3 次）者有 58 人（1.0%），時常喝（平均一個月 3-4 次）者有 131 人（2.2%）；偶而喝（平均每個月 1-2 次）者有 691 人（11.7%），而過去一年幾乎沒有喝和沒有喝過者有 5011 人（84.7%）。由此結果可知，國中生每個月至少喝 1-2 次以上者約佔 15%。

另外，本研究也詢問了未來六個月內喝酒的可能性，回答「非常可能」、「可能」、「有點可能」者共有約 24%，顯示國中生約有四分之一的人，在未來六個月內有可能喝酒。

表二 飲酒頻率

頻 率	人 數	百分比
沒有喝過	3178	53.7
幾乎沒有喝（平均一個月不到一次）	1833	31.0
偶而喝（平均一個月 1-2 次）	691	11.7
時常喝（平均一個月 3-4 次）	131	2.2
經常喝（平均每週 2-3 次）	58	1.0
幾乎天天喝（平均每週 4 次以上）	24	0.4

二、飲酒情形與生活狀況

與飲酒行為有密切關係的生活狀況和飲酒情形的關係，如表三所示。生活狀況將其分成人際關係滿意度、生活滿意度、生活態度和規則性、及社會偏離感與孤立感進行檢討。關於飲酒行為則只選取平均一個月 3-4 次以上者，即平均每星期都會喝一次以上者（稱飲酒者）和未曾喝過酒者（稱未飲酒者）進行比較研究。

（一）飲酒情形與人際關係滿意度

關於人際關係方面，針對「在學校我常被老師責罵」、「我和家人的關係良好」、「我經常和父母談論一天中所遭遇的事情」、「我有事情瞞著父母而不敢讓他們知道」、「我對父母抱著不信任的感覺」、「我對於和異性相處的關係」等進行了分析，發現飲酒者與未飲酒者有下列特徵的差別：飲酒者，在學校較常被老師責罵；和家人的關係較差；較不經常和父母談論一天中所遭遇的事情；有事情瞞著父母而不敢讓他們知道；對父母抱著不信任的感覺。這些項目在統計上，均顯示出顯著的差異（ $p < 0.001$ ）。但是，在和異性相處的關係上，飲酒者和未飲酒者間，並未顯現出有意義的差異。

（二）飲酒情形與生活滿意度

有關生活滿意度方面，如表三所示，對「學校生活」、「學校課間休息的生活」、「放學後的生活」、「家庭的生活方式」、「家裡的飲食」、「父母所給的零用錢」等項目進行了探討。結果發現對於這些項目，飲酒者與未飲酒者之間，有顯著的差異存在（ $P < 0.001$ ）。未飲酒者均較飲酒者對於這些項目偏向「同意」感到滿意。而且可以由飲酒者對「學校生活」、「放學後的生活」、「家庭的生活方式」等滿意度來看，發現飲酒者的滿意度比未飲酒的滿意度差很多。而對於學校生活的滿意度，感覺「不滿意」者，飲酒者比未飲酒者中多了兩成多，此實值得我們注意。

(三) 飲酒情形與生活態度和規律性

有關生活態度和規律性上，包括了「我每天早上都能自己起床」、「我的飲食定時定量」、「我每天都能準時上床睡覺」、「我每天都能準時起床」、「我有時候會覺得焦慮不安」、「我有時候會有心情陷入谷底的感覺」、「我會無故的感到疲憊」等項目。結果如表三所示，除「我每天早上都能自己起床」、「我有時候會覺得焦慮不安」兩項，飲酒者與未飲酒者之間，沒有顯著差異外，其他項目在統計上都達到顯著的差異。也就是說，飲酒者在生活態度與規律性上，較不能夠飲食定時定量，每天較不能準時上床睡覺，也較不能準時起床，容易無故感到疲憊和心情陷入谷底的感覺。

(四) 飲酒情形與社會偏離感與孤立感

有關飲酒情形與社會偏離感與孤立感的關係，以「我會想做一些讓父母覺得訝異的情形」、「我會想拋開一切去飆車」、「我會想過自由自在不受拘束的生活」、「我會想藉酒忘記生活中的痛苦」、「我會想藉著賭博或六合彩而發大財」、「我覺得只要不影響他人做什麼事都沒關係」、「我有孤單的感覺」、「我覺得生活單調無聊」等八項進行了探討。結果發現在飲酒者與未飲酒者間，在此八項上於統計上都達顯著的差異。也就是說，飲酒者較未飲酒者更會想，做一些讓父母覺得訝異的事情、拋開一切去飆車、過自由自在不受拘束的生活、藉酒忘記生活中的痛苦、藉著賭博或六合彩而發大財；並且飲酒者也較未飲酒者覺得只要不影響他人做什麼事都沒關係，而且有孤單的感覺和生活單調無聊。

表三 飲酒行為與生活狀況

	同意	中立意見	不同意	p
人際關係滿意度				
在學校我常被老師責罵				
飲酒者	49 (23.2)	97 (46.0)	65 (30.8)	
未飲酒者	286 (9.0)	1142 (36.1)	1735 (54.9)	***
我和家人的關係良好				
飲酒者	82 (39.0)	81 (38.6)	47 (22.4)	
未飲酒者	2010 (63.6)	982 (31.1)	167 (5.3)	***
我經常和父母談論一天中所遭遇的事情				
飲酒者	64 (30.3)	72 (34.1)	75 (35.5)	
未飲酒者	1377 (43.6)	1242 (39.4)	537 (17.0)	***
我有事情瞞著父母而不敢讓他們知道				
飲酒者	94 (45.6)	75 (36.4)	37 (18.0)	
未飲酒者	798 (25.3)	1529 (48.4)	833 (26.4)	***
我對父母抱著不信任的感覺				
飲酒者	60 (28.7)	79 (37.8)	70 (33.5)	
未飲酒者	363 (11.5)	978 (31.0)	1815 (57.5)	***
我對於和異性相處的關係感到滿意				
飲酒者	92 (44.0)	90 (43.1)	27 (12.9)	
未飲酒者	1264 (40.0)	1538 (48.7)	359 (11.4)	n.s.
生活滿意度				
學校生活讓我感到滿意				
飲酒者	50 (23.7)	93 (44.1)	68 (32.2)	
未飲酒者	1299 (41.0)	1566 (49.4)	303 (9.6)	***
我對學校課間休息的生活感到滿意				
飲酒者	46 (21.9)	108 (51.4)	56 (26.7)	
未飲酒者	1365 (43.2)	1312 (41.6)	480 (15.2)	***
我對放學後的生活感到滿意				
飲酒者	88 (42.1)	78 (37.3)	43 (20.6)	
未飲酒者	1717 (54.3)	1150 (36.4)	295 (9.3)	***
我對家庭的生活方式感到滿意				
飲酒者	65 (31.0)	97 (46.2)	48 (22.9)	
未飲酒者	1775 (56.1)	1117 (35.3)	274 (8.7)	***
我對家裡的飲食感到滿意				
飲酒者	109 (51.9)	80 (38.1)	21 (10.0)	
未飲酒者	2090 (66.1)	912 (28.8)	160 (5.1)	***

*** p< .001

國中生飲酒者與未飲酒者在生活狀況上之比較研究

表三 (續一)

	同意	中立意見	不同意	p
我對父母給我的零用錢感到滿意				
飲酒者	93 (44.3)	64 (30.5)	53 (25.2)	
未飲酒者	1806 (57.2)	936 (29.6)	418 (13.2)	***
生活態度和規律性				
我每天早上都能自己起床				
飲酒者	89 (42.4)	68 (32.4)	53 (25.2)	
未飲酒者	1414 (44.6)	1138 (35.9)	617 (19.5)	n.s.
我的飲食定時定量				
飲酒者	55 (26.1)	98 (46.4)	58 (27.5)	
未飲酒者	1267 (40.1)	1469 (46.5)	426 (13.5)	***
我每天都準時上床睡覺				
飲酒者	33 (15.7)	62 (29.5)	115 (54.8)	
未飲酒者	752 (23.8)	1360 (43.0)	1051 (33.2)	***
我每天能準時起床				
飲酒者	69 (32.7)	77 (36.5)	65 (30.8)	
未飲酒者	1335 (42.2)	1195 (37.8)	630 (19.9)	***
我有時候會覺得焦慮不安				
飲酒者	92 (43.8)	85 (40.5)	33 (15.7)	
未飲酒者	1487 (47.0)	1251 (39.6)	425 (13.4)	n.s.
我有時候會有心情陷入谷底的感覺				
飲酒者	119 (56.9)	63 (30.1)	27 (12.9)	
未飲酒者	1605 (50.8)	1069 (33.8)	486 (15.4)	***
我會無故的感到疲憊				
飲酒者	91 (43.3)	87 (41.4)	32 (15.2)	
未飲酒者	1164 (36.8)	1166 (36.9)	829 (26.2)	**
社會偏離感與孤立感				
我會想做一些讓父母覺得訝異的事情				
飲酒者	73 (35.1)	73 (35.1)	62 (29.8)	
未飲酒者	655 (20.8)	1046 (33.2)	1446 (45.9)	***
我會想拋開一切去飆車				
飲酒者	78 (37.1)	56 (26.7)	76 (36.2)	
未飲酒者	222 (7.0)	326 (10.3)	2616 (82.7)	***

** p< .01 , *** p< .001

表三 (續二)

	同意	中立意見	不同意	p
我會想過自由自在不受拘束的生活				
飲酒者	142 (67.9)	51 (24.4)	16 (7.7)	
未飲酒者	1564 (49.5)	1074 (34.0)	521 (16.5)	***
我會想藉酒忘記生活中的痛苦				
飲酒者	67 (31.9)	72 (34.3)	71 (33.8)	
未飲酒者	169 (5.4)	249 (7.9)	2738 (86.8)	***
我會想要藉著賭博或六合彩而發大財				
飲酒者	31 (14.7)	49 (23.2)	131 (62.1)	
未飲酒者	112 (3.5)	221 (7.0)	2829 (89.5)	***
我覺得只要不影響他人做什麼事都沒關係				
飲酒者	101 (47.9)	64 (30.3)	46 (21.8)	
未飲酒者	613 (19.4)	980 (31.0)	1565 (49.6)	***
我有孤單的感覺				
飲酒者	76 (36.4)	76 (36.4)	57 (27.3)	
未飲酒者	733 (23.2)	1130 (35.7)	1302 (41.1)	***
我覺得生活單調無聊				
飲酒者	79 (37.4)	78 (37.0)	54 (25.6)	
未飲酒者	648 (20.5)	1210 (38.3)	1304 (41.2)	***

p<0.1, * p<.001

肆、討 論

一、學生飲酒狀況

本次研究在詢問過去一年喝酒的情形，發現幾乎天天喝（平均每週 4 次以上）者有 24 人（0.4%），經常喝（平均每週 2-3 次）有 58 人（1.0%），時常喝（平均一個月 3-4 次）者有 131 人（2.2%）；偶而喝（平均每個月 1-2 次）者有 691 人（11.7%）而過去一年幾乎沒有喝和沒有喝過者有 5011 人（84.7%）。由此結果可知，國中生每個月至少喝 1-2 次以上者約佔 15%。此結果與姜暉美（民 79）調查台北地區國中至大專學生之飲酒情形，其中在 12-15 歲者佔 15%的結果類似。另外，根據李景美(1995)的報告，台北市國中生不曾喝過酒的有 60.3%，曾經有過但是過去一年內沒有喝過的人有 19.2%。由這兩個數字可以推估，過去一年內喝過酒的同學約有 20%，如果再扣

除每個月少於一次以下者，其所得的數字應該與本研究所得相似。又由未來六個月內喝酒的可能性推知，約有 25% 的人有飲酒的意圖。由這些數字可知喝酒行爲的形成，於國中階段是一個重要的階段。因此對於國中生的飲酒教育實刻不容緩。

二、飲酒情形與生活狀況

有關飲酒與生活狀況的關係，首先就以人際關係滿意度來看。由影響青少年的飲酒行爲的因素來看，父母與學校的老師是主要的因素，此外同儕也是不能忽略的因素。許多研究指出，父母對於小孩有更多的支持和指導，對於飲酒或藥物濫用等行爲就會相對的減少（Barnes, & Windle, 1987; Vicary, & Lerner, 1986; Needle, McCubbin, Wilson, Reineck, Lazar, & Mederer, 1986; Dishion, Loeber, 1985; Kandel, 1985）。由這個研究結果，我們可以推知，飲酒者與未飲酒者其在人際關係滿意度上可能會有差異。本研究的調查結果顯示，飲酒者與未飲酒者在下列特徵上有顯著差異：飲酒者在學校較常被老師責罵；和家人的關係較差；較不經常和父母談論一天中所遭遇的事情；有事情瞞著父母而不敢讓他們知道；對父母抱著不信任的感覺。由這個結果也反應了飲酒者在人際關係上比未飲酒者差。也說明了，父母與老師在日常生活上，對孩子或學生的支持與指導，及其之間的互動關係，會影響到青少年的飲酒行爲。

在生活滿意度方面，由結果可知，飲酒者在學校生活，放學後的生活，家庭生活（包括生活方式、飲食、零用金）均較未飲酒者感到不滿意。依據賴香如、李碧霞、李景美、彭如瑩（2000）的研究指出，有關物質濫用的原因：在個人因素方面，「舒解壓力，心情煩吧！...」；在家庭因素方面，「父母突然離婚，然後就會心情不好，...」；學校方面，「課業壓力太大」。由這些現象，所反應出來的就是適應的問題。DuBois & Hirsch（2000）指出，適應與自尊之間有相關性，適應不良會導致自尊低。又 DuBois & Tevendale（1999）也指出，有較高自尊的人其也有較正向的結果。而 Dusek（2000）對一些文獻的探討指出，自尊與學校壓力、偏差行爲和飲酒行爲是相互影響的。DuBois & Hirsch（2000）也指出，有較高自尊的人其有較好的學業成就，較好的生活滿意度和較好的身體健康。而本研究也發現，飲酒者對其生活滿意度感覺較不滿意，也反應了以往研究的一些結果。

最後是有關生活態度和規律性及社會偏離感與孤立感。由結果來看，飲酒者的生活規律性，整體而言，較未飲酒者沒有規律，並且在情緒上，較有陷入谷底的感覺和較會無故的感到疲憊。本次的研究，有關規律性著重在飲食和睡眠方面，這個結果也反應了，在其他研究（Shek, 1997）所提，父母對孩子的教養情形，也會反應在物質濫

用上。而本研究在探討飲酒者與未飲酒者的生活狀況，在生活規律性上所得的結果，似乎也可反應此情形。

另外，關於社會偏離感與孤立感。根據賴香如等（2000）的研究指出，國中生物質濫用的原因，包括了：無聊的時候就會想使用，或在同儕間表現出逞強的態度，與人打賭「誰說我不敢阿！」於是就去嘗試。另外，Dielman, Butchart, & Shope（1993）也指出，有偏差的自我印象的人，其較容易有飲酒的行為。根據這些研究結果，與本研究探討他們生活上的表現時，也發現飲酒者較未飲酒者，較會去思考一些偏離社會規範的行為，並且在生活上有覺得單調無聊或孤單的感覺。如果依據 DuBois & Tevendale（1999）和 Dusek（2000）所指出的，自尊與偏差行為和飲酒行為是相互影響的；並且有較高自尊的青少年較傾向於問題焦點的方式去解決問題；而有較低自尊的青少年則較傾向於使用情緒焦點的方式去因應問題。本研究的結果，似乎也反應了他們所提出的一些見解。

伍、結論與建議

一、結 論

透過本研究可知，國中生的飲酒情形，每個月至少喝 1-2 次以上者約佔 15%。並且以整體而言，約有四分之一的人在未來六個月內有飲酒的意向。

在飲酒者與未飲酒者之間有關生活狀況的比較，將其分成人際關係滿意度、生活滿意度、生活態度和規則性及社會偏離感與孤立感進行檢討。結果發現飲酒者在人際關係滿意度、生活滿意度的相關項目上，除了與異性相處的關係上，沒有顯著差異外，其他項目上飲酒者皆較未飲酒者感到不滿意。另外，在生活態度和規則性及社會偏離感等項目上，除了我每天早上都能自己起床、我有時會覺得焦慮不安兩個項目在飲酒者與未飲酒者間沒有差異外，在其他項目上飲酒者皆較未飲酒者呈現較負向。即飲酒者在飲食、睡眠上表現出較沒有規則性，並且在身心上較易感到疲憊與陷入谷底。在社會偏離感與孤立感上，飲酒者會有想做讓父母訝異的事情、從事冒險的行為、過自由不受拘束的生活、感覺生活單調與無聊等事情。

二、建議

（一）由結果可知，約有 15% 的國中生每個月至少會喝一次以上的酒，並且約有

四分之一的國中生在未來六個月內有飲酒的可能。但是依據「少年福利法」，未滿十八歲者禁止飲酒。並且，國中生是人生重要的學習階段，飲酒會影響學習，一定要避免飲酒。所以，今後的教育課程中，應加強有關飲酒方面的教育，告知飲酒對健康的影響，減少國中生在國中階段就有習慣性的飲酒行爲。

- (二) 研究可知，飲酒者在整個的生活狀況較未飲酒者表現出負向的情形。飲酒者顯現出對人際關係及生活滿意度的不滿。其中包括了學校生活與家庭生活，並且在生活態度和規則性及社會偏離感方面的反應，也顯現出飲酒者的許多問題。由這次研究的結果，可提供對飲酒者介入活動時更具體的目標及家長、老師所應扮演的角色。
- (三) 以往的研究，提供了影響飲酒行爲的因素之相關資料。然而，這些資料的實像，如何反應在日常生活中，以往並沒有探討。透過此次探討的結果，可提供父母或老師更理解飲酒國中生的生活情形，透過日常生活中對於國中生生活上的關心與輔導，似乎也是不能忽略的方法。
- (四) 本次研究有關生活狀況上的項目，在效度方面應可加強，如何讓國中生的生活情況更具體的呈現出來，應可進一步的探討。

致 謝

本研究承蒙行政院國家科學委員會補助經費，計畫編號為 NSC88-2413-H-003-006，在此至上謝忱。同時感謝衛生教育研究所碩士學生李建和、黃春太、張寶仁等的鼎力協助，使本研究能夠順利完成。

參考文獻

一、中文部份

李景美（1995）：臺灣地區國中及高中、職學生之藥物濫用認知態度及教育需求調查。教育部研究報告。

李景美、黃惠玲（1995）：影響青少年吸菸飲酒與藥物濫用之社會學習即社會連結因素分析研究。行政院國家科學委員會成果報告。

李蘭、晏涵文、梁廣義（1995）：台北市高職學生使用成癮藥物行為研究（I）：預防教育需求評估結果。行政院國家科學委員會成果報告。

林秀霞（1994）：台北市國民中學學生之藥物濫用知識、態度及行為調查研究。臺北：國立臺灣師範大學碩士論文（未出版）。

吳毓琦（1995）：某工專夜間部男生過量飲酒行為研究～理性行為理論與自我效能結合之驗證。臺北：國立臺灣師範大學碩士論文（未出版）。

胡海國、陳珠璋、葉玲玲（1991）：飲酒問題：一個新展現的心理衛生問題。中華心理衛生學刊（5），1-9。

姜暎美（1990）：臺灣學生與韓國學生的飲酒行為比較研究。臺北：國立臺灣大學碩士論文（未出版）。

陳喬琪、林式毅、李期才、胡海國、葉英（1989）：不同種族之間酒精自覺反應的差異性 -- 兼論酒癮的生物醫學涵意。中華精神醫學，3（增刊1），23-33。

黃惠玲（1993）：台北市高中及高職學生使用菸、酒及非法藥物狀況與社會學習及社會連結因素關係之研究。臺北：國立臺灣師範大學碩士論文（未出版）。

蔡季蓉（1990）：臺北市國中學生體型意識滿意度與健康知識、健康行為相關性之研究。臺北：國立臺灣師範大學碩士論文（未出版）。

賴香如、李碧霞、李景美、彭如瑩（2000）：青少年藥物教育需求研究。衛生教育學報，13，165-187。

二、英文部份

Bank, B., Anderson, D., Hauge, R., Keats, D., Keats, J., Marlin, M., & Valantin, S. (1985). Comparative research on the social determinants of adolescent drinking. Soc Psychol Q, 48, 164-177.

Barnes, G.M., & Windle, M. (1987). Family factors in adolescent alcohol and drug abuse. Pediatrician, 14, 13-18.

Chassin, L., Tetzloff, C., & Hershey, M. (1985). Self-image and social-image factors in adolescent alcohol use. J Stud Alcohol, 46, 39-47.

Dielman, T. E., & Shope, J. T. (1993). Structural equation model tests of patterns of family interaction, peer alcohol use, and intrapersonal predictors of adolescent alcohol use and misuse. J Drug Educ, 23, 273-316.

Dishion, T.J., & Loeber, R. (1985). Adolescent marijuana and alcohol use: The role of parents and peers revisited. Am J Drug Alcohol, 11, 11-25.

DuBois, D. L., & Hirsch, B. J. (2000). Self-esteem in early adolescence: From stock character to marquee attraction. Journal of Early Adolescence, 20, 5-11.

DuBois, D. L., Tevendale, H. D., Burk-Braxton, C., Swenson, L. P., & Hardesty, J. L. (2000). Self-system influences during early adolescence: Investigation of an integrative model. Journal of Early Adolescence, 20, 12-43.

Dusek, J. B. (2000). Commentary on the special issue: The maturing of self-esteem research with early adolescents. Journal of Early Adolescence, 20 (2), 231-240.

Fors, S., & Rojeck, D. (1983). The social and demographic correlates of adolescent drug use patterns. Journal of Drug, 13 (3), 205-222.

Gottlieb, N., & Baker, J. (1986). The relative influence of health beliefs, parental and peer behaviors and

exercise program participation on smoking, alcohol use and physical activity. Soc. Sci Med. 22 (9) , 915-927.

Green, L., & Kreuter, M. (1991) . Health promotion planning: An educational and environmental approach (2nd ed) . Mountain View, CA: Mayfield Publishing.

Kandel, D. (1985) . On processes of peer influences in adolescent drug use: A developmental perspective, in Brook J., Lettieri D., Brook D.W., Stimmel B. (eds.) : Alcohol and substance abuse in adolescence. New York, Haworth.

Loveland-Cherry, C., & Leech, S. (1996) . Correlates of alcohol use and misuse in fourth-grade children: psychosocial, peer, parental, and family factors. Health Education Quarterly, 23 (4) , 497-511.

Needle R.H., McCubbin, H., Wilson, R., Reineck, A., Lazar, A., & Mederer, H. (1986) . Interpersonal influences in adolescent drug use: The role of older siblings, parents, and peers. Int J Addict, 21, 739-766.

Robinson, T., Killen, J., Taylor, C., Telch, M., Bryson, S., Saylor, K., Maron, D., Maccoby, N., & Farguhar, J. (1987) . Perspectives on adolescent substance use --- a defined population study. JAMA, 258 (15) , 2027-2076.

Shilt's, L.(1991). The relationship of early adolescent substance use to extracurricular activities, peer influence, and personal attitudes. Adolescence, 26, 613-617.

Schucksmith, J., Glendinning, A., & Hendry, L. (1997) . Adolescent drinking behavior and the role of family life: A Scottish perspective. Journal of Adolescence, 20 (1) , 85-101.

Shek, D. T., (1997) . Family environment and adolescent psychological well-being, school adjustment, and problem behavior: A pioneer study in a Chinese context . The Journal of Genetic Psychology, 158 (1) , 113-128.

Vicary, J., & Lerner, J.(1986). Parental attributes and adolescent drug use. Journal of Adolescent, 9, 115-122.

The comparison of drinkers' and non-drinkers' life style in junior high schools

I-Chyun Chiang Ya-Wen Huang

Abstract

The purpose of this study was to understand the drinking behavior of junior high school students and to compare the life style of drinkers and non-drinkers in Taiwan. The following results were found.

Students who drunk at least once a month were about 15%. And about a quarter of all subjects thought they would drink in next 6 months.

To compare the life style of drinkers and non-drinkers, we found that the drinkers were less satisfied with human relationship and human life. Besides that, we found that drinkers were worse than non-drinkers in living attitude and more feeling of deviation from normal social life.

Key words: junior high school students, drinking behavior, life style

身體活動自我報告量表之效度及信度的研究 — 以 Polar Vantage NV 心搏率監測器為效標 —

呂昌明* 林旭龍** 黃奕清*** 李明憲**** 王淑芳*****

摘 要

本研究以國內大學生 50 名經簽署同意書之自願者為對象，旨在探討兩種問卷測量工具，一為身體活動三日記錄法日誌（3-d Physical Activity Log（3-d PAL））、另一為七日訪談回憶法問卷（7-d Physical Activity Recall（7-d PAR））之信度與效度。研究對象於研究期間佩帶心搏率監測器（Polar Vantage NV Heart Rate Monitor（HRM）），連續監測一週，以瞭解其身體活動之變化狀況，並以此為效標（criterion），分別探討 3-d PAL 及 7-d PAR 之效度，信度係以兩週後再測信度為之。

研究結果發現，3-d PAL 之效度為 Spearman's $\rho = .495$ ($p < .001$)、7-d PAR 之效度為 Spearman's $\rho = .378$ ($p < .001$)；3-d PAL 之兩週後再測信度為 Spearman's $\rho = .881$ ($p < .001$)、7-d PAR 之兩週後再測信度為 Spearman's $\rho = .912$ ($p < .001$)。另者，HRM 於訓練運動選手時，雖為一良好的監測工具及效標，但本研究發現其易受研究對象之情緒及儀器間相互干擾（如研究對象近距離插身而過之相互干擾）等之影響，導致影響身體活動量估計之偏誤。用於非運動選手之身體活動監測時，應考慮上述之限制條件。

關鍵詞：信度、效度、三日記錄法、七日回憶法、身體活動量

* 國立台灣師範大學衛生教育學系教授

** 國立台北護理學院共同科副教授

*** 國立高雄師範大學體育系副教授

**** 慈濟護理技術學院副教授

***** 台北市立信義國民中學教師

壹、前 言

一、研究動機

時代的進步，使得我們的社會生活型態丕變，但是過度的重視追求生活享受，亦帶來了許多文明的疾病，包括肥胖、心血管疾病、糖尿病、骨質疏鬆等等。目前國內的十大死因已由急性傳染病轉變為以慢性疾病為主，許多先行研究業已指出運動尤其是規律運動（regular exercise）可預防慢性病的發生及增進身心健康。美國疾病管制與預防中心（The Centers for Disease Control and Prevention, CDC）及運動醫學會（The American College of Sports Medicine, ACSM）也建議成年人，每日應累積 30 分鐘以上之中度身體活動量，以維護及促進健康（Calfas, 1998）。

國內衛生署、教育部、行政院勞委會等各機關部門自民國八十年初以降，陸續提出以不同對象人口群之體適能計畫，如衛生署於八十二年出版之「衛生白皮書」，將健康體能促進列為促進成人健康之重點；教育部也刻正積極推動校園「提昇學生體適能 333 計畫」。勞委會也以勞工為對象除建立體適能之常模外，也積極提倡休閒體育。我們欣見國內身體活動日益受到重視，研究也日益蓬勃發展。但很遺憾的，於研究領域我們較少見到國人自行研發之工具，包括測量儀器或問卷量表。也難得見到植基於大規模調查研究所得之常模等。若誤用國外之公式、任意套用國外常模或使用未經信度效度考驗之問卷量表等，均會造成嚴重之研究誤差，甚或下錯結論。

LaPorte, R. E., Montoye, H. J., and Caspersen C. J. (1985) 指出目前世界上有關身體活動之研究大多以白人為主，並指出有超過 30 種以上不同的身體活動測量方法。但在決定採用何種測量方法時必須考慮 1.be valid (信度) 2.be reliable (信度) 3.be practical (實用) 4.be un-reactive (不影響研究對象行動之方便性)。其中在測量一般人口及以流行病學為考量之方法中，回憶法 (activity recall method) 是相當實用的，但是其信度及效度則有待更進一步之確立。沒有一種測量工具或方法是絕對的，必須考慮不同年齡、性別、研究設計甚或文化差異。很遺憾的，國內於此領域之探討並不多見。

目前國內雖有部份學者 (Huang, 1994; 蔡淑菁, 1996; 李明憲, 1998) 引用 Bouchard 所發展的 3-d PAL (三日身體活動記錄表) (Bouchard, Tremblay, LeBlang, Lortie, Sauard, and Theriault, 1983; Persusse, Tremblay, LeBlang, and Bouchard, 1989) 以評估每日身體活動消耗的能量，但除了李明憲 (1998) 和 Huang, Kao & Lin (1999) 對再測信度提出驗

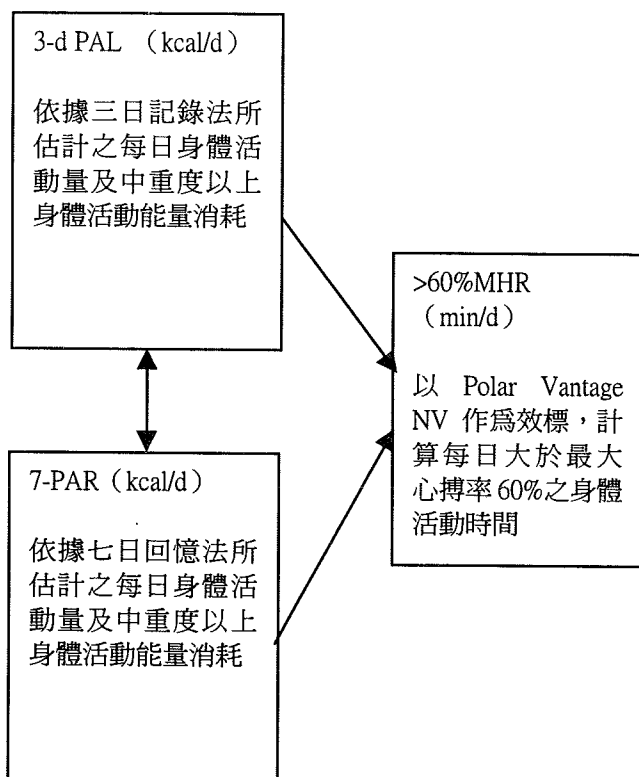
證數據外，其他學者在效度、信度上尚未進行考驗。而另一種廣泛被運用的 7-d PAR（身體活動七日訪談回憶法），由 Sallis 等人所研發（Sallis, Haskell, and Wood, 1985），後經 Blair 提出第一份 protocol，內含詳細施測程序及協定（Blair, 1984），及經過數度修正在測量一般人口，適用於青少年至成人的身體活動上頗具實用性（Sallis, et al., 1997; Montoye, H. J., Kemper, H. C. G., Sarris, W. H. M., & Washburn, R. A., 1996）；在信度方面其相關係數（再測信度或內部一致性信度係數為 0.31~0.86 間, $P < .05$ ）。而在效度方面其相關係數（效標關聯效度）為 0.09~0.83 間 $P < .05$ ）。但同樣的此 7-d PAR 在國內亦尚未將其信度、效度確立。

由於國內目前尚欠缺此類建立信度、效度工具的研究，為了發展本土性之測量研究工具，也為了提供相關領域後續研究之參考，因此本研究先以 20 歲左右之男大學生為研究對象，探討及嘗試建立三日記錄法及七日回憶訪談法的信度（兩週後再測信度）、效度（以 Polar Vantage NV Heart Rate Monitor 監測研究對象之心搏率，並以其為效標），藉以了解此兩種估計身體活動量問卷量表的差異性及適用性。以下為本研究之研究目的，茲條列如下。

二、研究目的

1. 以 Polar Vantage NV Heart Rate Monitor 監測研究對象之心搏率，並以此作為效標變項，探討三日記錄法及七日回憶訪談法在估計男大學生身體活動量的效度。
2. 探討三日記錄法在估計男大學生身體活動量方面之信度（再測信度）
3. 探討七日回憶法在估計男大學生身體活動量方面之信度（再測信度）
4. 探討三日記錄法與七日回憶法在估計男大學生身體活動量方面之相關情形。

三、研究架構



貳、研究方法

一、研究對象

本研究係以國立台灣師範大學及國立台北護理學院男生為對象，計募集自願參加者共 50 名為研究對象。並經簽署同意書後，展開每一研究對象橫跨三週之研究。

二、研究工具

(一) 3-d PAL：

原始問卷為 Bouchard 等人（1983）所研發，此問卷之參考編碼共 9 個，代表活動量之高低。1 代表睡覺，2~9 代表各種不同程度之活動量，9 為最高程度之活動量。

另者，此 1~9 之編碼也分別以 0.26、0.38、0.57、0.69、0.84、1.2、1.4、1.5 及 2.0 表示研究對象每公斤體重每 15 分鐘所消耗之能量 (kcal/kg/15min)。

每張問卷係一天之回憶記錄紙，共分 96 格，每格 15 分鐘。由研究對象參考編碼表，依序填入最能代表及反應該 15 分鐘之適當數字。每位研究對象共填 3 張，一張為平日任選一日之回憶，另外兩張則為週六與週日之回憶記錄。3-d PAL 除了可作為研究對象每日總能量消耗 (total energy expenditure) 之預測外，也可作為中、重度以上身體活動量之預測。中度以上活動量之編碼為 6、7、8、9，亦即每公斤體重每 15 分鐘所消耗之能量為 1.2、1.4、1.5、2.0。

(二) 7-d PAR：

本研究採用 Project GRAD (Graduate Ready for Activity Daily) Protocol 版本 (Sallis, et al., 1997)。問卷為一半結構式問卷，主要係在界定中度、非常重度之活動量後，使研究對象回憶上一週 (共 7 日) 之睡眠時間及每天三個時段 (上午、下午、晚上) 之中度、重度及非常重度之活動量。

中度活動量之界定為：連續以平常速度走路 (walking at a normal pace) 5 分鐘以上之感覺，走馬看花者不算；非常重度活動量之界定為：連續跑步 (running) 5 分鐘以上之感覺；重度活動量之界定為：介於中度活動量與非常重度活動量之間的感覺。每次之活動量在 5 分鐘以上者始得加以累計，但不同時段 (上午、下午、晚上) 不得累計，必須分開計算。輕度活動量並不特別加以界定，其時間係由 24 小時減去中度活動量、重度活動量及非常重度活動量之時間而得。

每日每公斤體重之能量消耗，意即相對身體活動量 (kcal/kg/day) = 睡眠時間 × 1 MET + 輕度活動量花費時間 × 1.5 MET s + 中度活動量花費時間 × 4 MET s + 重度活動量花費時間 × 6 MET s + 非常重度活動量花費時間 × 10 MET s 而得。每日之能量消耗，意即絕對身體活動量 (kcal/day)，係由相對身體活動量 (kcal/kg/day) × 研究對象之體重而得。7-d PAR 與 3-d PAL 一樣，除了可作為研究對象每日總能量消耗 (total energy expenditure) 之預測外，也可作為中、重度以上身體活動量之預測。中度以上活動量係以 4 MET s、6 MET s、10 MET s 分別乘上時間 (小時) 及研究對象體重估計而得。

(三) HRM：

心搏率與能量消耗之關係早經證實，且容易適用日常生活之監測，而且其最大優點為攜帶方便、經濟及可運用於實驗室以外較大的人口群。目前大約有 3 種類，一為置於胸部測 ECG (electrocardiogram)，二為置於腕部測 weaker ECG，三為置於手指

或耳垂測 blood flow (血流情形)。以雙同位數標記法 (Doubly Labeled Water; DLW) 作為效標時,HRM 以成年人為施測對象所測得之效度為 $r=0.73$ (Montoye, et al., 1996)。本研究為探究上述二種問卷量表 3-d PAL 及 7-d PAR 之效度,擬以普遍運用於國內外學界及體育運動界之 Polar Vantage NV Heart Rate monitor (HRM) 作為 criterion (效標),以驗證 3-d PAL 及 7-d PAR 是否具有良好之效度,並比較何者具有較佳之效度。

三、研究步驟

在經由 4 名事前訓練合格訪視員之詳細解說及示範後,每位研究對象開始佩戴 HRM,並發給三張 3-d PAL 使其填寫。週六、週日各回憶填寫一張,另一張則於非假日期間選擇一日回憶填寫。為防止 HRM 之心搏數據因操作不當遺失,於每天或間隔兩天陸續下載所測得之數據,兩週後收集所有 HRM 數據及 3-d PAR 問卷。至於 7-d PAR 部份,則遵照 Project GRAD 版本之訪視實施程序進行一對一之訪談,每位訪談時間約 20~30 分鐘。而於施測兩週後再次進行相同的 7-dPAR 訪談,並收回第二次之 3-dPAL 問卷,以作為再測信度分析之用。

四、資料處理與分析

所得資料以 Microsoft Office 97 之 EXCEL 試算表軟體鍵入資料及初步分析,而以 SPSS 9.0 進行進一步之資料解析。所用統計方法包括

(一) 敘述統計:

以平均數、標準差、最小值、最大值、變異係數%,描述樣本之年齡、平均每天身體活動之能量消耗、中重度以上身體活動之能量消耗以及大於 60% MHR 之身體活動時間。

(二) 推論統計:

由 3-d PAL 及 7-d PAR 估計而得之平均每天身體活動之能量消耗、平均每天中重度以上身體活動之能量消耗、3-d PAL 及 7-d PAR 之效度以及兩週後再測信度,以斯皮爾曼等級相關 (Spearman Rank Correlation) 探討之。

參、結果與討論

本研究自 88 年 4 月至 6 月間進行。共募集 50 位同學,其中有一位同學之 HRM 數據因故流失太多無法分析外,計有 49 名數據分析資料。其結果與討論如下:

一、研究對象描述

本研究對象平均年齡 22.0 歲，標準差 3.9 歲。平均身高 172.5 公分，標準差 5.8 公分。平均體重 66.2 公斤，標準差 8.7 公斤。3-d PAL 及 7-d PAR 問卷所獲得之數據，分別經轉碼及轉換為 MET s 並乘上研究對象之體重後得到每日之估計總能量消耗量 (kcal/d)。7-d PAR (total energy expenditure) 平均每人每天消耗 2422.7 ± 473.5 kcal (平均數 \pm 標準差)，最小值為 1332.9kcal，最大值為 4983.0kcal。3-d PAL (total energy expenditure) 為 2737.1 ± 599.4 kcal (平均數 \pm 標準差)，最小值為 1477.1kcal，最大值為 4693.5kcal。至於每日之估計中度以上身體活動之能量消耗 (kcal/d)，7-d PAR 為 406.0 ± 470.5 kcal 最小值為 0.0 kcal，最大值為 3799.6 kcal；3-d PAL 為 239.7 ± 415.1 kcal，最小值為 0.0 kcal，最大值為 2163.8 kcal。各個再測數據之描述請見表一。研究中發現，中度以上身體活動量及 $>60\%$ MHR 之數據有極大的變異，此些變異量除了反應活動量之大小外，也可能反應個別差異、回憶的準確性及其他可能的干擾因素。

Montoye 等人 (1996) 之研究指出，使用 HRM 預測身體活動量之際，有些限制條件，必須考慮個別差異，及適用於中、強度以上之活動量，否則，HR 與氧量消耗之線性關係會較薄弱。本研究之對象因係一般大學生而非運動選手，且連續監測一週之故，因此考慮個別差異、情緒因素及儀器干擾等因素，以大於 60% MHR (Maximum Heart Rate) 之身體活動時間作為分析對象。 60% 數據係依據 ACSM 之建議，運動強度能達到最大心搏率之 $60\sim 90\%$ 。而 60% MHR 也相當於中度之身體活動量 (ACSM, 1995)。

因此，套用學界中常用之公式：最大心搏率 $MHR=220-\text{年齡}$ 。並以 $(220-\text{年齡}) \times 0.6$ 作為中度活動量心搏率之指標，凡是大於此指標之心搏率者皆被篩出，並計算每天大於此指標之總時間，亦即時間越多者表活動量越大，反之亦然。每位研究對象經連續監測七日，計得到 $49 \times 7=343$ 個數據。其平均值為 36.0 分，標準差為 55.6 分，變異係數 (%) 為 153.6。從此些絕對量的數據中得知個別差異極大，除了研究對象身體活動量大小之考慮外，也可能來自於心肺耐力的不同、情緒的起伏及儀器受到干擾等因素之影響。因此，為了儘可能降低此些影響因素，將每位研究對象的七筆數據經轉換成標準化之 T 值後，亦即成為相對量後，以作為效標檢證及後續之分析用。其最小值為 33.63，最大值為 72.67。平均數 \pm 標準差為 (49.97 ± 9.27) ，接近理論值之 (50 ± 10) 。

表一 研究對象基本敘述統計資料

	n	平均值	標準差	最小值	最大值	%變異係數
年齡 (歲)	49	22.1	3.9	18.6	41.5	17.6
身高 (cm)	49	172.5	5.7	157	185	3.3
體重 (kg)	49	67	10	43.7	103	14.9
*>60%MHR (min/d)	343	36	55.6	0	451	154.4
**>60%MHR (T 值)	343	49.97	9.27	33.63	72.67	18.6
7-d PAR 每日身體活動量(kcal/d)	343	2422.7	473.5	1332.9	4983	19.5
7-d PAR 每日中度以上身體活動量 (kcal/d)	343	406.0	470.5	0.0	3799.6	115.9
7-d PAR 每日身體活動量再測 (kcal/d)	343	2405.7	458.2	1332.9	4663.3	19.0
7-d PAR 每日中度以上身體活動量再測 (kcal/d)	343	386.4	453.9	0.0	3076.8	117.5
3-d PAL 每日身體活動量(kcal/d)	147	2737.1	599.4	1477.1	4693.5	21.9
3-d PAL 每日中度以上身體活動量 (kcal/d)	147	239.7	415.1	0.0	2163.8	173.1
3-d PAL 每日身體活動量再測 (kcal/d)	147	2603.4	547.3	1409.3	4458.5	21.0
3-d PAL 每日中度以上身體活動量再測 (kcal/d)	147	181.4	379.2	0.0	2163.8	209.1

* 係研究對象每人每天>60% MHR 之身體活動時間，為一絕對量。n=49× 7=343

** 係研究對象每人每天>60% MHR 之身體活動時間，經轉變為標準化數據之 T 值，為一相對量。n=343

二、3-d PAL 與 7-d PAR 之效度

於分析 3-d PAL 與 7-d PAR 效度之際，先行考驗 3-d PAL 中度以上身體活動量與 7-d PAR 中度以上身體活動量及經由 HRM 指標所計算出之每日身體活動時間 T 值，此三個變項之母群體是否為常態分布。經 Kolmogorov-Smirnov with Lilliefors Significance Correction 之考驗後，證實此三個變項均違反常態母群之前提假設 (assumption)，其 p 值均小於 0.05，結果如表二所示。因此，以無母數分析法中之 Spearman Rank Correlation (斯皮爾曼等級相關) 取代母數分析法之 Pearson product-moment Correlation (皮爾森積差相關)。

表二 3-d PAL,7-d PAR 中度以上身體活動量及 HRM (T 值) 之常態考驗 (n=49)

	統計量	自由度	P 值
*3-d PAL (kcal/d)	0.33	147	0.00
**7-d PAR (kcal/d)	0.19	343	0.00
**HRM (T 值)	0.18	343	0.00

*每位研究對象計有 3 個數據，共 $3 \times 49=147$ 個數據。

**每位研究對象計有 7 個數據，共 $7 \times 49=343$ 個數據。

7-d PAR 每日中度以上身體活動之估計能量消耗量 (kcal) 與上述每日大於 HRM 指標之身體活動時間，兩者之斯皮爾曼等級相關係數 (Spearman's rho) 為 .378 ($P < .001$)。3-d PAL 則為 .495 ($P < .001$)。其散佈圖如下之圖 1 及圖 2 所示：

7-d PAR 及 3-d PAL 之同時效度 (Concurrent Validity) 皆達統計考驗之顯著水準 ($P < .001$)，又依據 Borenstein & Cohen (1988) 之論點，在 sample size, effect size 及 statistical power 之相互影響之下，7-d PAR sample size=343, $r=.378$ 及 3-d PAL sample size=147, $r=.495$ ，代入電腦程式，得 statistical power 分別為 1.00 及 1.00，此顯示這兩份問卷的同時效度是可以被接受的。

Christopher, L. M., Richard, C. H., & James, O. H. (2000) 將各種評估身體活動量之方法整理成一覽表，表中列出各種方法所適用之群體、研究範圍之大小、成本花費、研究對象施測之容易與否、限制條件、信效度等。其中，列出回憶法之效度及信度屬於中等程度 (moderate)。本研究雖然與其他研究所採用的效標不盡然完全相同，但其結果是可以被接受的。

另者，研究對象第一次接觸類此之 HRM，在前兩天有偏高的心搏率產生，因此高估了身體活動量也造成誤差。此也可能造成 7-d 之 Spearman's rho 係數較 3-d 為小之原因。因為 3-d 要求研究對象記錄平日任何一天及週六、週日共三天之數據。但大多數同學為了方便皆選擇週五，避開了初佩戴 HRM 之週一、週二前兩天之故。

HRM 為運動選手良好的心搏率監測工具，也是提昇運動選手體適能及各種展現的良好工具，但本研究發現 HRM 對於一般大眾展開類似為期一週之長期監測似乎並不恰當。因為於心搏率圖形解析之際，根據研究對象的證言來自於 HRM 儀器相互間的干擾 (如研究對象近距離插身而過之相互干擾) 及研究對象自身情緒之干擾等，易造成心搏率停擺或產生極端值，形成估計身體活動之偏誤。今後，應以此為研究議題做更進一步的研究與探究。

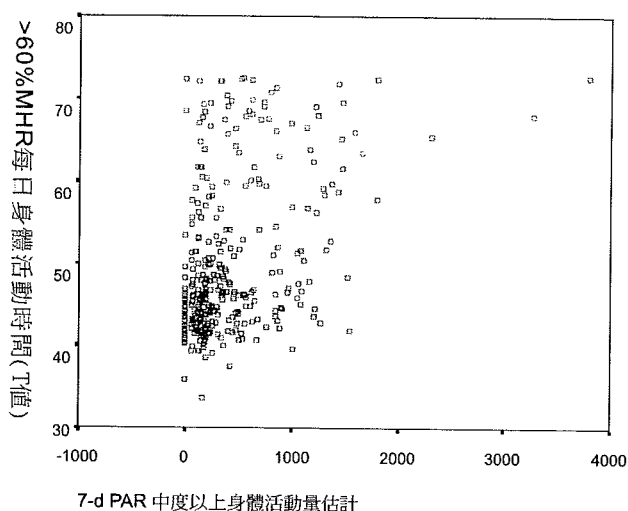


圖 1 7-d PAR 身體活動量與活動時間之散佈圖

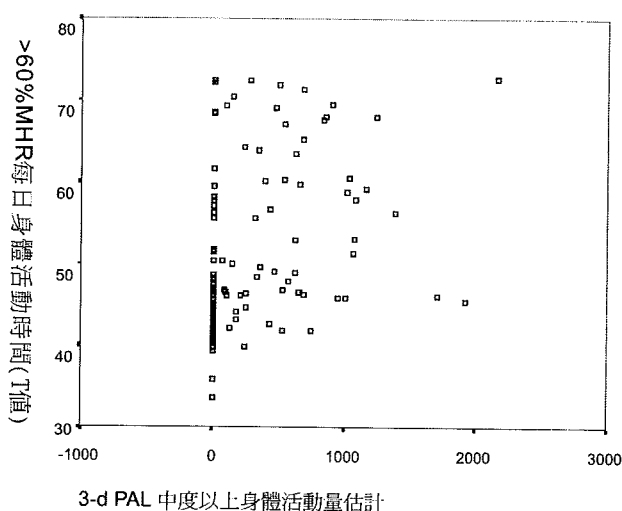


圖 2 3-d PAL 身體活動量與活動時間之散佈圖

三、3-d PAL 與 7-d PAR 之再測信度

於分析 3-d PAL 與 7-d PAR 再測信度之際，先行考驗 3-d PAL 每日身體活動量、3-d PAL 每日身體活動量再測、3-d PAL 每日中度以上身體活動量、3-d PAL 每日中度以上身體活動量再測、7-d PAR 每日身體活動量、7-d PAR 每日身體活動量再測、7-d PAR 每日中度以上身體活動量及 7-d PAR 每日中度以上身體活動量再測，此八個變項之母

群體是否為常態分布。為了求取相關係數矩陣，7-d PAR 採用 343 個數據分析之，3-d PAL 則採用 147 個數據分析之。經 Kolmogorov-Smirnov with Lilliefors Significance Correction 之考驗後，八個變項之母群均違反常態母群之前提假設 (assumption)，其 p 值均小於 0.05，結果如表三所示。因此，以無母數分析法中之 Spearman Rank Correlation (斯皮爾曼等級相關) 取代母數分析法之 Pearson product-moment Correlation (皮爾森積差相關)。

表三 7-d PAR 及 3-d PAL 每日身體活動量及中度以上身體活動量，以及兩週後再測之常態考驗 (7-d PAR 之 n=343，3-d PAL 之 n=147)

	統計量	自由度	P 值
7-d PAR 每日能量消耗估計	0.12	343	0.00
7-d PAR 每日能量消耗估計再測	0.11	343	0.00
7-d PAR 中度以上身體活動量估計	0.19	343	0.00
7-d PAR 中度以上身體活動量估計再測	0.20	343	0.00
3-d PAL 每日能量消耗估計	0.09	147	0.00
3-d PAL 每日能量消耗估計再測	0.10	147	0.00
3-d PAL 中度以上身體活動量估計	0.33	147	0.00
3-d PAL 中度以上身體活動量估計再測	0.37	147	0.00

7-d PAR 兩週後再測信度 (斯皮爾曼等級相關係數) Spearman rho= .912 (P<.001)，3-d PAL 兩週後再測信度則為.881 (P<.001)。兩種問卷皆顯示出相當高的再測信度。7-d PAR 與 3-d PAL 兩個估計身體活動量之問卷間也達中高度之顯著相關，r= .741 (P<.001)。其他變項間之相關係數矩陣請見表四。

表四 7-d PAR 及 3-d PAL 每日身體活動量及中度以上身體活動量，以及兩週後再測之相關係數矩陣 (7-d PAR 之 n=343，3-d PAL 之 n=147)

	1	2	3	4	5	6	7	8
7-d PAR 每日能量消耗估計 (1)	1							
7-d PAR 每日能量消耗估計再測 (2)	0.912***	1						
7-d PAR 中度以上身體活動量估計 (3)	0.639***	0.531***	1					
7-d PAR 中度以上身體活動量估計再測 (4)	0.500***	0.592***	0.816***	1				
3-d PAL 每日能量消耗估計 (5)	0.741***	0.751***	0.562***	0.505***	1			
3-d PAL 每日能量消耗估計再測 (6)	0.709***	0.754***	0.485***	0.470***	0.881***	1		
3-d PAL 中度以上身體活動量估計 (7)	0.351***	0.373***	0.504***	0.469***	0.504***	0.497***	1	
3-d PAL 中度以上身體活動量估計再測 (8)	0.318***	0.357***	0.410***	0.417***	0.380***	0.535***	0.747***	1

*** P<.001

李明憲(1998)以花蓮縣某國中、國小學生之研究中(包括男生 626 名,女生 595 名,), 運用 3-d PAL 探討學生之身體活動情形。其週五平均身體活動量之兩週後再測信度為.90,週六為.93,週日為.87。三日平均身體活動量之再測信度為.94 ($p < .01$), 三日平均中重度以上活動量之再測信度為.88 ($p < .05$)。Huang et al. (1999)以 71 位國小五、六年級男(35 位)女(36 位)學童為受測對象,兩週後的再測信度為 0.74 ($p < .001$),本研究結果 3-d PAL 之再測信度為.88,雖然研究對象之年齡層不同,但三者間均具有高之可信度。Bouchard et al. (1983)以 61 名 10~50 歲之孩童與成年人為對象,運用 3-d PAL 探討其身體活動情形。研究結果,孩童之再測信度為.91,成年人之再測信度為.97。由上述數據證實 3-d PAL 具有良好之再測信度。

Montoye 等人(1996)指出 7-d PAR 之信度係數(再測信度或內部一致性信度係數為.31~.86間, $P < .05$),而本研究結果 7-d PAR 之兩週後再測信度為.912 高於 Montoye 等人所指陳之研究結果。

肆、結論與建議

一、結 論

3-d PAL 及 7-d PAR 在以 Polar Vantage NV HRM 當效標之情形下,效度是可以被接受的,兩者亦具有極高之再測信度。另者,HRM 於訓練運動選手時,雖被認為是一良好的監測工具及效標,但本研究發現,若將此工具運用於較廣大之人口群加上長期監測時,其易受研究對象之情緒及儀器間相互干擾(如研究對象近距離插身而過之相互干擾)等之影響,導致影響身體活動估計之偏誤。因此,若使用於非運動選手之身體活動監測時,應考慮這些限制條件。

二、建 議

本研究初步證實 7-d PAR 及 3-d PAL 應用於國內之可行性。雖然同時效度僅屬於中等程度之相關,但是兩種問卷之專家效度、表面效度皆獲得肯定,且兩週後再測信度也具有非常高度之相關。針對下一個階段之後續研究時,提供具體建議如下:

(一)重新選擇效標(criterion),如雙同位素標記法(Doubly Labeled Water, DLW),此法被學界公認為黃金標準(gold standard),是最好的效標,但其施測較為費時,成本花費也極高。若無法採用此法時,則退而求其次,可選擇適用於一般研究

對象而非偏向適用於運動選手之效標，如近年來倍受學界矚目之 TriTrac-R3D accelerometer 三度空間加速器，雖然 McMurray, Harrell, Bradley, Webb, and Goodman (1998) 之研究指出 Tritrac-R3D 似有高估休息狀態下之能量消耗 (resting energy expenditure)，但其能將所測得之三度空間向量值轉換成研究對象每日之能量消耗 (kcal/d) 等。研究者也可將總能量消耗分類為輕度、中度、重度及非常重度之身體活動量做進一步之解析研究。另據 Nichols, Morgan, Sarkin, Sallis, & Calfas, (1999) 之研究結果指出，TriTrac-R3D 具有很好的信度與效度。類此之客觀測量值，想必也是 7-d PAR 及 3-d PAL 間接能量消耗估計值之良好效標。

(二) 施測期間應更嚴謹地考慮到研究對象是否與小考、大考及重大活動撞期，以免未能確切反應研究對象之身體活動量。

(三) 訪員之事前訓練應更加落實，除了嚴格遵守訪視程序外，交叉訪視錄音練習也有其必要。

(四) 未來可擴大不同對象人口群以作為施測對象，使 7-d PAR 及 3-d PAL 之適用性能更加獲得確定。

致 謝

感謝國科會 NSC 88-2413-H-003-040 計畫補助經費，也謝謝參與本研究之 50 位自願同學，更感謝兩位審稿委員提供許多寶貴意見。

參考文獻

一、中文部份

方進隆 (1994)：台北市中學生生活和身心狀況與健康體能之比較研究報告書。台北：國立台灣師範大學體育研究所。

李明憲 (1998)：國小、國中學生體能活動、健康體能相關影響因素之調查研究—以花蓮縣宜昌國民小學、宜昌國民中學兩所學校為例。台北：國立台灣師範大學博士論文 (未出版)。

蔡淑菁 (1996)：台北市國小學童身體活動及其影響因素之研究。台北：國立台灣師範大學碩士論文，(未出版)。

二、英文部份

American College of Sports Medicine (1995). Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Philadelphia: Lea & Febiger.

Blair, S. N. (1984). How to assess exercise habits and physical fitness. In J. D. Matarazzo, J. A. Herd, N. E. Miller, and S. M. Weiss (Eds.), Behavioral Health: A Handbook of Health Enhancement and Disease Prevention (pp. 424-447). New York: Wiley.

Borenstein, M., & Cohen, J. (1988) Statistical Power Analysis: A Computer Program. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Bouchard, C., et al. (1997). Bouchard three-day physical activity record. In A. M. Kriska, and C. J. Caspersen (Eds.), A Collection of Physical Activity Questionnaire for Health-Related Research. (pp. 9S-24S). Medicine and Science in Sports and Exercise, 29, Supplement 6.

Bouchard, C., Tremblay, A., LeBlang, C., Lortie, G., Savard, R., & Theriault, G. A. (1983). Method to assess energy expenditure in children and adults. American Journal of Clinical Nutrition, 37, 461-467.

Calfas, K. J. (1998). Physical Activity. In S. Sheinfeld Gordin, and J. Arnold (Eds.), Health Promotion Handbook (pp.185-213). St. Louis: Mosby.

Christopher, L. M., Richard, C. H., and James, O. H. (2000). Assessment of human energy expenditure. In C. Bouchard (Ed.), Physical Activity and Obesity (pp. 103-131). IL: Human Kinetics.

Cohen, J. (1988). Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Huang, Y. C., Kao, Y. H., & Lin, T. C. (1999). Moderate-to-vigorous physical activities of primary school children. In B. Grant, & R. Pringle (Eds.), Leisure Experiences: Interpretation and Action (pp. 95-100). Hamilton, New Zealand: University of Waikato.

Huang, Y.C. (1994). Relationship of sociodemographic and physical activity variables to physical fitness of Taiwanese junior high school students. Unpublished doctoral dissertation, University of Texas, Austin.

LaPorte, R. E., Montoye, H. J., & Caspersen C. J. (1985). Assessment of physical activity in epidemiologic research: problems and prospects. Public Health Reports, 100, 131-146.

McMurray, R.G., Harrell, J. S., Bradley, C. B., Webb, J. P., & Goodman E. M. (1998). Comparison of a computerized physical activity recall with a triaxial motion sensor in middle-school youth. Medicine and Science in Sports and Exercise, 30 (8), 1238-1245.

Montoye, H. J., Kemper, H. C. G., Sarris, W. H. M., & Washburn, R. A. (1996). Estimating energy expenditure from physiologic response to activity (chap.8). In H. J. Montoye, et al. (Eds.), Measuring Physical Activity and Energy Expenditure (pp. 97-111). IL: Human Kinetics.

Nichols, J. F., Morgan, C. G., Sarkin, J. A., Sallis, J. F., & Calfas, K. J. (1999). Validity, reliability, and calibration of the Tritrac accelerometer as a measure of physical activity. Medicine and Science in Sports and Exercise, 31 (6), 908-912.

Perusse, L., Tremblay, A., LeBlang, C., & Bouchard, C. (1989). Genetic and environmental influences on level of habitual physical activity and exercise participation. American Journal of Epidemiology, 129, 1012-1022.

Sallis, J. F., et al. (1997). Seven-day physical activity recall. In A. M. Kriska, and C. J. Caspersen (Eds.),

身體活動自我報告量表之效度及信度的研究

A Collection of Physical Activity Questionnaire for Health-Related Research. (pp. 89S-103S) . Medicine and Science in Sports and Exercise, 29, Supplement 6.

Sallis, J. F., Haskell, W. L., and Wood, P. D. (1985) . Physical activity assessment methodology in the Five-City Project. American Journal of Epidemiology, 121, 91-106.

A study on validity and reliability of self-report measures of physical activity —Using Polar Vantage NV Heart Rate Monitor as criterion

Chang-Ming Lu Shiuh-Long Lin Yi-Ching Huang Ming-Hsiang Lee
Su-Fang Wang

Abstract

The purpose of this study was to examine the reliability and validity of the 7-d interview-administered physical activity recall (7-d PAR) and 3-d physical activity record (3-d PAL). 50 male college students were recruited to participate this study by signing informed consent agreement. Polar Vantage NV heart rate monitor (HRM) was used as criterion and 2-weeks later test-retest reliability also were examined. The results revealed that the validity of 3-d PAR was Spearman's $\rho = .495$ ($p < .001$) whereas the 7-d PAR was $.378$ ($p < .001$). With regard to test-retest reliability, 3-d PAR was Pearson $r = .881$ ($p < .001$) whereas the 7-d PAR was $.912$ ($p < .001$). HRM may be good for sports training but have some limitations for long-term using in field study. Because it was easily affected by the moods and interfered by electromagnetic field etc.

Keywords: 3-d PAL, 7-d PAR, physical activity, reliability, validity

臺北市公立國中學生求醫行為之相關因素研究

姚友雅* 賴香如**

本研究主要根據 Andersen 的醫療服務利用行為模式，探討臺北市公立國中學生的求醫行為，並分析模式中的傾向、能力和需要等三類因素與求醫次數間的關係。

本研究以臺北市公立國中一、二年級全體學生為母群體，採多步驟抽樣法選取調查樣本，並利用自填問卷進行資料收集，共得有效樣本 733 人。所得資料以描述性統計、卡方檢定、t 檢定、單因子變異數分析、Pearson 積差相關及複迴歸分析等統計方法進行分析，所得重要發現如下：

一、研究對象在調查前半年內的求醫次數，以 1-2 次較多，約佔四成；其次為 3-4 次，有近三成；有一成左右的對象求醫次數在七次以上；而僅僅一成以下的學生半年來未曾求醫。

二、在 Andersen 的醫療服務利用行為模式的傾向因素中，認為中醫效果越好者，求醫次數越多；認為信仰療法效果越好者，求醫次數越少。

三、在能力因素中，住家附近醫療單位數目越多者，求醫次數越多。

四、關於需要因素與求醫行為的關係，可發現主觀覺知健康狀況越差者，求醫次數越多；健康問題發生次數越多者，求醫次數亦越多。

五、以傾向因素、能力因素、需要因素來預測臺北市公立國中學生的求醫次數，結果發現中醫信念、信仰療法信念、住家附近醫療單位數目、主觀覺知健康狀況和健康問題發生次數等五個變項可以有效預測，其解釋力達總變異量的 19.6%。

根據研究結果，提出普遍設置青少年門診、提昇家庭醫師的青少年專科知能、教導國中生成正確的保健與求醫觀念等建議，作為未來國內推動完善的青少年醫療保健工作之參考。

關鍵字：求醫行為、國中生、醫療服務利用行為模式

* 臺北市立民族國中健康教育科教師

** 國立臺灣師範大學衛生教育系副教授

壹、前 言

西元 1978 年世界各國公共衛生界代表在蘇聯召開基層健康照護國際研討會 (International Conference on Primary Health Care) 發表 Alma-Ata 宣言，再次強調「健康是人類基本權利 (essential human right)」的理念，並期待各國能結合健康、經濟和社會等部門的力量共同促使民眾獲得最高水準的健康，亦即呼籲政府擔負提供適當服務和活動以增進人民健康的責任 (引自陸均玲、李蘭、丁志音，1998)。由此可知，健康是重要的基本權利，獲得必要的基層醫療服務也被視為促進健康的重要環節，故國家醫療衛生政策制訂、實施與評估的過程中，衛生專業人員應特別留意醫療服務計畫是否能滿足民眾的需要和需求，以及計畫推行後對民眾可能造成的影響為何。而為提供更高品質的醫療服務和健康照護，除須顧及資源的適當分配及客觀環境的配合外，也應進一步考慮目標群體求醫行為的特徵與文化價值體系，才能提高健康策略的合理性、可行性，並符合目標群體的特殊性。

近年來，隨著社會變遷，國民的健康與醫療行為產生變化，再加上全民健保實施，人民對醫療可近性的要求更高，如何才能有效發現不同群體醫療行為的特性和問題，進而提昇醫療服務品質，做到醫療服務的「普遍性」與「適切性」，實為現今衛生醫療相關單位和部會所應深思的議題 (謝淑美，1981；吳淑瓊、楊志良、吳新英，1982；行政院衛生署，1984；何佩珊，1996；吳炳輝、季瑋珠、洪其璧，1997)。

吳肖琪 (1991) 在「健康保險與醫療網區域資源對醫療利用之影響」的研究中發現，醫療需求情況於年齡上的分佈呈 U 字型，即老人與小孩會因為身體狀況較差而較常使用醫療資源，也因此一般研究對於這兩個族群的「罹病率」或是「醫療使用度」有較多和較深入的探討；相對地，對青少年醫療和健康照護的關注則較缺乏，以致青少年的醫療照顧明顯不及兒童和成人 (行政院青年輔導委員會，1996)。值得注意的是，求醫率比其他年齡層低，並不表示青少年的健康問題就比較少，Basch 和 Kersch (1986) 即指出青少年這個年齡層是唯一健康問題節節上升的族群。在國內，青少年因不良的生活方式與不正確的認知，導致健康問題日趨複雜，常被提及的有：藥物的濫用、心理問題、未婚懷孕、事故傷害、視力不良、齲齒、肥胖等，而頭痛、胃痛、緊張、焦慮、情緒不穩定的情況也十分普遍 (劉瓊宇，1982；李蘭、劉潔心、晏涵文，1987；江承曉，1991)。李孟智、廖奇峰、李淑杏、呂宗學、周明智 (1997) 則指出近十年來國內青少年的身體、心理、社會層面罹病率有漸增的趨勢，但因礙於隱密性、

上學、經濟、醫療資源等問題而較少主動求醫（李孟智，1996）。

青少年期是一個人生命中的轉折點，出現於這個時期的許多健康問題與成人期相比之下，通常較容易解決且多為可預防的。假若衛生相關單位能將保健工作重點提前至青少年時期，及早發現此階段潛在性的健康問題，適時提供教育性、諮詢性、保護性和醫學性的服務，不僅可提昇青少年目前和未來的健康狀態，更可間接達到節省國家醫療成本的目的（郭啓英，1996；曾雀芬，1996；洪明善，1997）。因此，改善青少年的健康照護系統、求醫環境和條件可說是國際間健康促進浪潮下的一大要務，為達成此一目標，首先必須瞭解青少年的求醫行為及其相關因素，協助其克服求醫障礙，獲得充分資源，並促使其作最佳的健康抉擇。

許多學者曾調查民眾的求醫狀況及醫療需求情形，也曾利用各種理論，從不同角度探討影響求醫行為的因素，惟研究對象多半為 18 歲以上的成人，鮮少有以國中生為主要對象，因此目前國內青少年醫療及保健體系的建立和規畫缺乏實證研究基礎。為使青少年不至成為當今社會中缺乏適當醫療保健照顧的弱勢族群，本研究根據 Andersen 的醫療服務利用行為模式（The Behavioral Model of Health Services Use），並以國中生的生理健康問題為焦點深入探討，期能藉此對青少年的健康狀況、求醫行為和相關因素有進一步瞭解，以提供醫療政策規畫與擬定之參考。

Andersen 於 1968 年提出醫療服務利用行為模式，至 1995 年間經過多次的修正，其發展又分為四個時期。此模式發展的早期著重於個人的健康和疾病行為，其後漸嘗試以整個可能影響醫療服務利用的系統性觀點來研究人類的行為，因它兼顧理論的完整性和實証上的可行性，故被廣泛地應用在求醫行為的研究上。

李卓倫、紀駿輝、賴俊雄（1996）對國內外有關民眾醫療服務利用之研究綜合整理後，指出 1983 年之前的相關實徵研究主要以心理學和社會學的變項來解釋民眾的醫療需求；1984 至 1990 年間開始納入健康保險、固定就醫場所、當地醫療資源等變項；1990 年以後則注意到個體健康狀態對醫療需求的影響。上述這些曾被重視和探究的變項與 Andersen 醫療服務利用行為模式中的傾向、能力和需要等三類因素可謂相當符合，且 Andersen 的模式在醫療利用領域已有相當貢獻，惟主要應用於西方國家，當用來說明具有社會文化差異的臺灣民眾之求醫行為，其適用性和解釋力究竟如何？值得進一步探討。

貳、材料與方法

一、研究架構

本研究之目的主要在探討國中生的求醫行為，依據 Andersen 的醫療服務利用行為模式，傾向因素、能力因素及需要因素等三類因素可解釋與預測民眾的求醫行為，最能符合研究所需，故以此模式為基礎擬定研究架構（圖 1）。其中傾向因素包括研究對象的人口學特徵和各種醫療的信念及態度；能力因素則以家庭和社會等兩類資源為探討重點；需求因素則涵蓋主觀和客觀兩層面的健康狀態。

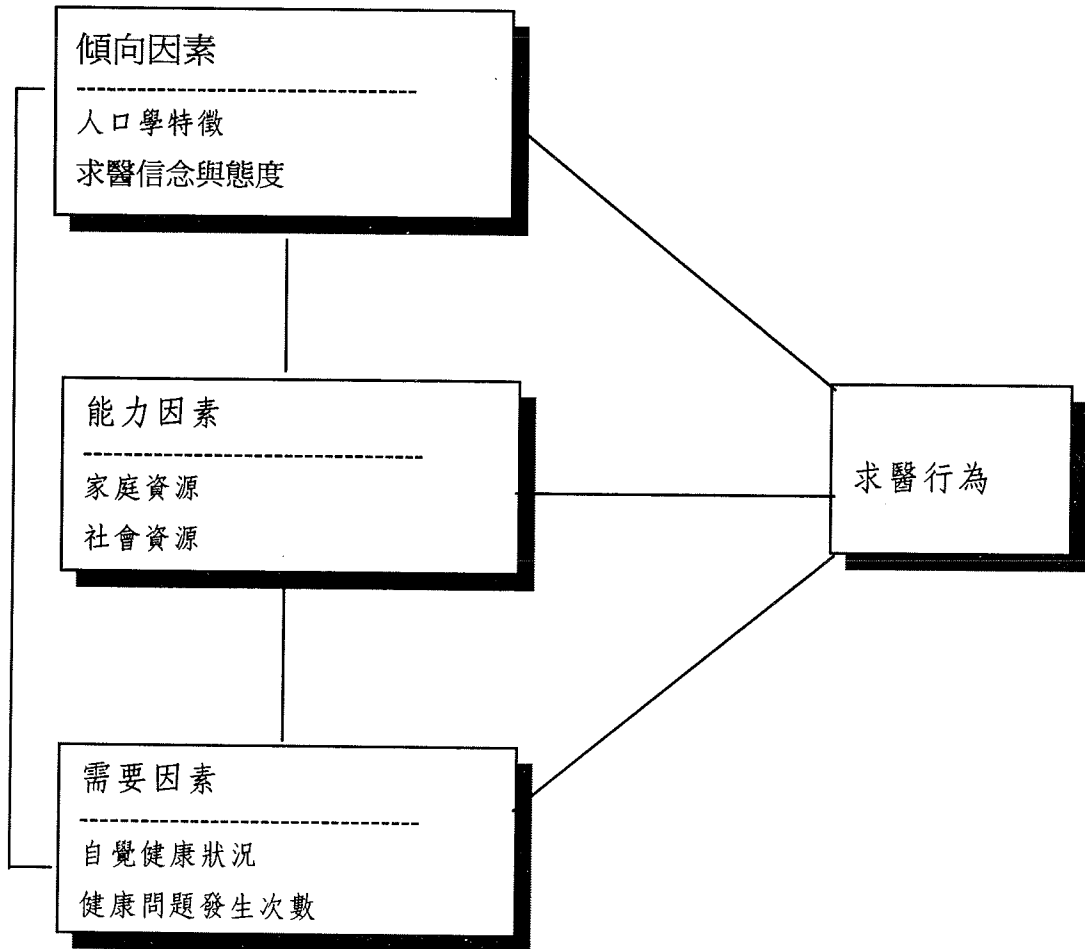


圖 1 研究架構

二、研究對象

本研究以八十七學年度第一學期就讀於臺北市公立國中普通班學生為母群體，合計有 60 所學校，2,797 班，總學生數 94,765 人。由於國中三年級學生課業繁忙，學校與老師的配合意願亦較低，因此本研究僅選取一、二年級學生為調查對象。依據 Krejcie 與 Morgan (1970) 的抽樣曲線標準，當母群體人數在 75,000~1,000,000 之間，樣本數至少需有 390 人。

本研究採多步驟抽樣法 (multi-stage sampling) 選取調查對象。首先以簡單隨機抽樣方式自臺北市 12 個行政區中抽取六區，每區再以簡單隨機抽樣選取一所公立國中，最後採系統抽樣法自六所學校一、二年級中各抽取 2 班，抽到班級之全班學生均納為調查樣本，共計抽得 6 校 24 班，樣本數 750 人。

三、研究工具

本研究採橫斷式調查法進行，以自編問卷為工具。調查工具研定的過程包括編擬開放式問卷、設計結構式問卷初稿、專家審閱、預試、和修正完成正式調查問卷等步驟。研究者首先依據研究主題、參考相關文獻提出開放式問卷一份，並以一所非樣本學校的國中一、二年級各兩班學生 66 位為對象進行常見健康問題種類、發生頻率和處理方式的初探式資料收集。其次，再依照研究目的、架構及開放式問卷所得結果編製結構式問卷初稿，函請公共衛生、教育、輔導、護理、國中教師等領域之學者專家 15 位進行問卷內容效度分析。之後，為確切瞭解研究對象填答時可能發生的困難，於民國 87 年 10 月選取另一所非樣本學校之臺北市國中一、二年級各二班學生 (110 位) 進行問卷預試，並將資料鍵入電腦和統計分析，據以修改問卷內容。

正式結構式問卷共計有 34 題，內容包括以下五大部分：(一) 傾向因素：共 10 題，包括研究對象對四種醫療方式的信念和態度、選擇不同醫療方式的重要信念、性別、籍貫、家庭社經地位、父母親的婚姻狀況等。(二) 能力因素：包括調查家庭資源的 4 道題目 (個人保險狀況、家庭經濟狀況、求醫決策者、固定就醫情形及其影響因素) 以及社會資源 8 道問題 (住家附近醫療資源數、看病所需時間、醫療費用與自覺社會資源有利性)。(三) 需要因素：包括主觀健康狀況與客觀健康問題發生次數等兩部分。其中主觀健康狀況有 3 題，分別測量自覺健康情形、與其他同齡者相比之健康狀況和生病次數多寡，採用五點計分形式，得分範圍在 3~15 分之間，總分越高表示自覺健康狀況越好。而客觀健康問題發生次數則累計調查之前半年的時間，研究對象罹患七類生理疾病的次數，總分越高表示罹患疾病的次數越多。(四) 求醫行為：

主要調查半年內研究對象的實際求醫次數，另詢問在上述七類健康問題發生時，是否積極求醫和尋求協助的醫療機構，共有 8 題。

為瞭解調查工具的穩定度，在正式施測後兩週，再由研究對象中抽出四班學生進行再測，並將有效的 107 份問卷作兩次填寫間的相關分析，以評估其重測信度。結果各部分的信度係數值均高於 .48，且各題的相關值均達顯著差異水準 ($p < .01$)，顯示調查工具的穩定度尚佳。

四、研究步驟及資料分析

本研究的正式調查於民國 87 年 12 月間完成，二十四個樣本班級皆由一位研究者進行施測，以確實掌握調查過程的一致性，另為尊重家長，研究者擬定一份家長通知單交由學生轉交父母。問卷採全班集體填答的方式進行，首先由研究人員說明作答方式及注意事項，學生再以不記名方式自行作答，填妥後檢查無漏答情形，收回問卷，才完成調查過程。施測所需時間，包括說明與作答，約需 15~20 分鐘。總計 750 人接受調查，剔除作答不確實、填答不完整等，實得有效問卷 733 份，回收率達 97.7%。

篩選後之問卷資料經譯碼、校對後輸入電腦建立資料檔，以 SPSS for win 8.0 統計套裝軟體進行統計分析。統計方法包括：一般描述性統計和卡方檢定、t-test 及單因子變異數分析 (One-way ANOVA)、薛費氏事後檢定、Pearson 積差相關、複迴歸分析 (multiple regression) 等推論性統計。

參、研究結果

一、各類變項之描述性統計

(一) 傾向因素方面

研究對象在性別的分佈上，男生 (52.4%) 略多於女生 (47.6%)；籍貫以閩南人為主 (66.2%)，外省籍次之 (19.9%)，原住民最少 (0.4%)；九成研究對象的父母共同生活，父母分居和離婚的比率在 5% 左右，父或母死亡者約有 1%；家庭社經地位則以第二級最多，佔 36.3%，其次是第四級 (30.3%)、第三級 (28.1%)，第一級和第五級則不及 5%。

在研究對象對各類醫療效果的信念方面，65% 認為西醫的療效「非常好」和「稍好」，而有 3% 覺得「稍差」和「非常差」；約 50% 認為中醫療效「非常好」和「稍好」，

覺得「稍差」和「非常差」合佔 6.9%；約有 10%的研究對象認為民俗療法的療效「非常好」和「稍好」，但超過半數覺得「稍差」和「非常差」；僅有 3%左右的人認為信仰療法的療效是「非常好」和「稍好」，高達 80%覺得信仰療法療效「稍差」和「非常差」；整體言之，研究對象認為西醫療效較佳，其次依序為中醫、民俗療法和信仰療法。在醫療態度方面，研究對象「有些喜歡」或「非常喜歡」西醫佔半數，但也有近 15%的人「有些討厭」或「非常討厭」西醫；約 35%的人「有些喜歡」或「非常喜歡」中醫，「有些討厭」或「非常討厭」中醫者佔 23.8%；「有些喜歡」或「非常喜歡」民俗療法的將近 7%，63.4%的人「有些討厭」或「非常討厭」民俗療法；約 4%的人「有些喜歡」或「非常喜歡」信仰療法，「有些討厭」或「非常討厭」信仰療法者佔 79.4%；綜括來說，研究對象最喜歡選擇的是西醫，其次為中醫、民俗療法和信仰療法。另外，醫療信念與醫療態度間有顯著相關存在，對某種醫療方式療效的信念越高，其態度也越趨正向。

研究對象選擇醫療方式時主要考慮的因素有：「治療的技術或效果好不好」、「醫護人員的服務態度好不好」以及「設備是不是齊全新穎」；而比較不重視的因素包括「有沒有親友推薦」與「是不是認識醫護人員」。

（二）能力因素方面

有關研究對象的求醫能力因素主要涵括個人健康保險、家庭經濟、就醫決策者和固定就醫等家庭資源以及住家附近之醫療單位、求醫所需時間和費用與自覺社會資源的有利性等社會資源。

在家庭資源方面，高達 97%之研究對象參加全民健保，極少數尚未加入全民健保（1.5%）。關於家庭經濟狀況，將近九成五的學生認為自己的家庭屬於小康狀況，富裕與貧窮者各有 2%左右。當研究對象生病時，求醫的主要決策者以母親為最多（46.2%），其次是由家人共同商討決定（23.5%），僅有 14.6%可以由學生自己作決定，另有 13.6%的人是由父親決定。多數研究對象（92%）平日有固定就醫的習慣，而他們養成此項習慣的原因以「治療效果好」（85%）及「離家近」（55.7%）最為重要；醫藥費的高低（11.3%）及看病等候時間長短（30.1%）則較不受重視。另一方面，少數未能固定就醫的學生表示「治療效果」（67.2%）則是決定其行為的主要原因。

在社會資源方面，透過研究對象本身的觀察，以步行 20 分鐘可到的距離（約 2 公里）為範圍，可發現牙科診所是最普遍的醫療單位，有九成以上的研究對象在住家附近可以找到牙科診所。其次是小兒科診所，佔 88.3%；再其次為耳鼻喉科診所，佔 81.2%；

而檢驗所和健檢中心的分佈較少，兩者都在 10%以下。整體來看，四分之三的研究對象住家附近約有 5~9 種的醫療院所。

就醫所需交通和實際看病時間上，多數人表示各花費半小時以內的時間（77.5%、60.8%）；僅有 2.2%的人必須花費一小時三十分以上才能到達醫療院所；同樣地，不到 5%的人看病實際時間超過一小時三十分。就醫時，所需要的費用多數在 101-200 元（52.7%）；各約 12%的學生表示醫療費用是 201-300 元或 100 元以下；但有 18%的人並不知道醫療費用的多寡。至於自覺社會醫療資源有利性方面，不管是醫療門診時間的方便性、求醫距離的遠近、求醫時間的長短或醫療費用的高低，國中生多選擇「尚可」。

（三）需要因素方面

對於主觀健康狀況的評量主要詢問研究對象自覺的健康情形、與同年齡者相比的健康狀況以及與其他同年齡者相較之下的罹病情形。在自覺健康狀況上，研究對象選擇「好」者為最多，佔 45.3%；其次為「尚可」，佔 35.5%；自覺健康「差」和「非常差」的人數較少，各佔 7.0%和 1.2%。與同年齡的人相比，研究對象認為健康和其他人「一樣」的佔多數（41.5%）；其次依序為「較好」（26.6%）、「較差」（20.6%）、「好很多」（9.8%）和「差很多」（1.5%）。就生病次數與同年齡的人相比，認為自己「生病次數比其他人少一點」的人數最多（33.7%）；也有六分之一的人自覺「生病次數比其他人少很多」；自認生病次數比其他同年齡者「多一點」和「多很多」的比率分別為 21.4%和 2.0%。綜合上述三題，研究對象平均得分為 10.22 分，可知學生的整體自覺健康情形偏正向。

客觀健康狀況主要針對研究對象半年內實際罹患感冒、眼病、牙病、皮膚病、胃腸疾病、運動傷害和嚴重外傷等七類生理疾病的情形加以調查。結果顯示研究對象在半年內曾經罹患的生理疾病以感冒為最多（89.5%），其次是胃腸問題（60.2%）、牙齒問題（55.9%）、眼睛問題（49.7%）、運動傷害（49%），最少的是嚴重外傷（16.4%）；根據發生某類健康問題的次數而言，感冒、胃腸疾病和牙齒問題為前三名；再將各項健康問題予以累計，可知半年內平均每位學生健康問題總發生次數為 8.13 次。

（四）求醫行為

有關研究對象求醫行為的探討主要調查半年內的求醫次數，另針對上述七類健康問題分別探討其求醫的積極性和處理方式等背景資訊。在求醫次數方面，半年來研究

對象的看病次數以「1~2次」最多，佔42.4%；其次是「3~4次」，佔28.4%；各約有十分之一的研究對象看病次數在「5~6次」和「7次以上」；半年來未曾看過病的只有不到一成。

在面對七類健康問題時是否積極就醫方面，半數以上的研究對象表示當「嚴重外傷」和「運動傷害」發生時，他們會立刻治療；有牙齒、胃腸和眼睛問題時，四成以上的人也會立刻治療；三成左右的學生在碰到感冒和皮膚問題時會立刻加以治療。但面對此七類健康問題仍有部份學生會採取「不予理會」的處理方式，百分比高低依序為皮膚問題（13.4%）、胃腸問題（9.8%）、感冒（7.6%）、運動傷害（5.9%）、眼睛問題（4.9%）、嚴重外傷（3.7%）和牙齒問題（2.7%）。整體言之，研究對象在發生運動傷害與嚴重外傷時，較能積極求醫；相反地，在面對皮膚問題與感冒時求醫的積極性較差。

面對七類健康問題時，研究對象究竟向哪些醫療單位求助？調查結果顯示西醫診所和綜合醫院是研究對象最主要利用的醫療單位；特別是在碰到牙齒問題（90.8%）、眼睛問題（75.2%）和感冒（68.4%）時，多數學生會到西醫診所求助。值得一提的是，學生在發生運動傷害的時候，四分之一的人會找中醫診所，也有16%的人會接受民俗療法。

二、傾向、能力及需要三因素之相關

（一）傾向因素與能力因素之關係

性別、籍貫、家庭社經地位、父母婚姻狀況、醫療信念和態度、選擇醫療方式的重要信念等傾向因素分別與「是否參加全民健保」、「家庭經濟狀況」、「求醫決策者」、「住家附近醫療單位數目」、「自覺社會資源有利性」等五項能力因素進行卡方檢定、t檢定、單因子變異數分析或 Pearson 積差相關分析，藉以瞭解兩類因素間的關係。在健保方面，結果發現父母婚姻狀況屬共同生活者參加比率高於父母不共同生活者；此外，信仰療法之態度不同者參加全民健保的情形也有差別。家庭經濟狀況方面，結果顯示性別、父母婚姻狀況、家庭社經地位和中醫態度均與之有顯著關係存在。進一步由分佈狀況發現：男性自認家庭經濟屬富裕和貧窮的比率高於女性，而女性認為家庭經濟屬小康者較多；家庭社經地位越高者選擇貧窮的比率越低。

就「求醫決策者」而言，在所有傾向因素中只有父母婚姻狀況一項與研究對象求醫的決策者為何人有關，父母共同生活者家人共同商討就醫方式的比率高於父母不共同生活者。而在固定就醫上，只有信仰療法的信念一項與固定就醫有顯著相關，其中

認為信仰療法之效果「很好」者，固定就醫的比率較低。

傾向因素中各變項與「住家附近醫療單位數目」的關係統計結果顯示，對中西醫的信念和態度不同者，其住家附近醫療單位數目不同，而且認為中、西醫治療效果越好和越喜歡中、西醫的研究對象，住家附近醫療單位的數目越多。另一方面，傾向因素與「自覺社會資源有利性」進行 t 檢定、單因子變異數分析或 Pearson 積差相關的結果，發現研究對象對西醫信念或態度和中醫態度等三項均與其有統計上顯著關係，即越覺得西醫有效、越喜歡中醫或西醫者越覺得社會資源是有利的。

(二) 傾向因素與需要因素之關係

以 t 檢定和單因子變異數分析來探討傾向因素與兩類需要因素間的關係，在主觀覺知之健康狀況方面，發現僅只中醫態度一項與自覺健康狀況有顯著關係，越喜歡中醫的研究對象，主觀覺知健康狀況越佳。對於健康問題發生次數，性別、籍貫、父母婚姻狀況均有所不同，而且女生多於男生、客家人多於閩南人、父母不共同生活者多於父母共同生活者。

(三) 能力因素與需要因素之關係

各項能力因素與主觀覺知健康狀況進行統計分析後，發現家庭經濟狀況與自覺社會資源的有利性均有影響，其中家庭富裕和小康者在主觀覺知的健康狀況上優於貧窮者；而自覺社會資源越有利者，主觀覺知的健康狀況越佳。

在健康問題發生次數方面，發現是否參加全民健保、看病所需時間和自覺社會資源的有利性均與健康問題發生次數多寡有關；參加全民健保者、看病時間越短者、自覺社會資源有利性越佳者，健康問題發生次數越少。

三、求醫行為之相關因素

為瞭解傾向、能力與需要等三類因素與求醫次數間的關係，乃視變項的性質採 t 檢定、單因子變異數分析、或積差相關等統計方式進行分析。十四項傾向因素與「求醫次數」統計分析結果呈現於表一和表二，由之可發現僅中醫信念、民俗療法信念兩項與求醫次數間有統計上顯著相關存在 ($p < .05$)，其餘各項傾向因素與求醫次數間的關係則不顯著。進一步由相關係數的正負值可知認為中醫效果越好者，求醫次數越多；而認為信仰療法效果越好者，則求醫次數越少。

臺北市公立國中學生求醫行為之相關因素研究

表一 傾向因素與求醫次數之單因子變異數分析

自變項	類別	人數	平均值	標準差	F 值
性別	男	384	2.67	1.14	-0.12
	女	349	2.68	1.06	
籍貫	閩南	485	2.71	1.13	0.85
	客家	64	2.56	1.11	
	外省	146	2.60	1.03	
父母婚姻狀況	共同生活	660	2.68	1.10	0.58
	不共同生活	73	2.60	1.11	

表二 傾向因素與求醫次數之積差相關分析 (n= 733)

	家庭社 經地位	西醫 信念	中醫 信念	民俗療 法信念	信仰療 法信念	西醫 態度	中醫 態度	民俗療 法態度	信仰療 法態度
求醫次數	-.006	.022	.078*	-.024	-.074*	.021	.000	-.028	-.067

* : p< .05

八項能力因素與求醫次數間關係的統計分析結果如表三、表四所示，發現僅住家附近醫療單位數目與求醫次數呈顯著正相關 (p< .05)，即住家附近醫療單位數目越多者，求醫次數也越多。

表三 能力因素與求醫次數之單因子變異數分析

自變項	類別	人數	平均值	標準差	F 值
是否有全民健保	是	714	2.68	1.10	1.23
	否	11	2.27	0.90	
家庭經濟狀況※	富裕	16	2.81	1.11	0.13
	小康	693	2.67	1.09	
	貧窮	24	2.67	1.34	
固定就醫	是	672	2.67	1.10	-0.35
	否	61	2.72	1.08	

表四 能力因素與求醫次數之積差相關分析 (人數=733)

	看病時間	醫療費用	住家附近醫療單位	自覺社會資源有利性
求醫次數	.015	-.042	.084*	.014

* p<.05

根據表五可知，主觀覺知健康狀況和健康問題發生次數這兩項需要因素與求醫次數間關係均達統計上顯著差異水準；主觀覺知健康狀況越差者，求醫次數越多；健康問題發生次數越多者，求醫次數也越多。

表五 需要因素與求醫次數之積差相關分析 (人數=733)

	主觀覺知健康狀況	健康問題發生次數
求醫次數	-.329**	.378**

** : p<.01

四、求醫行為之重要解釋變項

為進一步探究 Andersen 醫療服務利用行為模式對國中生求醫行為的解釋力，將與求醫次數間有顯著關係的兩項傾向因素（中醫信念、信仰療法信念）、一項能力因素（住家附近醫療單位數）和兩項需要因素（主觀覺知健康狀況、健康問題發生次數）納入複迴歸分析中作為自變項，而求醫次數為依變項來建立最佳模式。表六為複迴歸分析之結果，顯示整個模式的考驗達顯著統計水準（ $F=36.79$, $p<.001$ ），共可解釋求醫次數總變異量的 19.6%；標準化迴歸係數（ β ）達顯著統計水準的變項有信仰療法信念、住家附近醫療單位數目、主觀覺知健康狀況及健康問題發生次數等四項，其中又以自覺健康狀況及健康問題發生次數最具影響力。進一步由結果可知，對信仰療法的信念越負向、住家附近醫療單位數目越多、主觀覺知健康狀況越差、健康問題發生次數越多者，求醫次數越多。

表六 求醫次數之複迴歸分析

變項名稱	原始迴歸係數 (B)	標準化迴歸係數 (β)	T 值	R	R ²	adj R ²	F 值
常數項	2.848		10.952***	0.449	0.202	0.196	36.788***
中醫信念	0.092	0.066	1.944				
信仰療法信念	-0.091	-0.075	-2.238*				
住家附近醫療單位數目	0.033	0.071	2.110*				
自覺健康狀況	-0.101	-0.222	-6.247***				
健康問題發生次數	0.058	0.296	8.334***				

* : p<.05, *** : p<.001

綜合研究結果，發現臺北市國中生近半年的求醫次數，可由信仰療法信念、住家附近醫療單位數目、主觀覺知健康狀況、健康問題發生次數等變項加以預測，其解釋力達總變異量的 19.6%。換言之，Andersen 的醫療服務利用行為模式中的傾向因素、能力因素和需要因素可應用於說明研究對象的求醫行為。

肆、討 論

綜合本研究之結果，討論如下：

一、傾向因素、能力因素與需要因素間的關係

在全民健保方面，父母共同生活者參加人數多於父母不共同生活者，可能是因為國中生多是以「眷屬」的身份納保，需要由父母協助處理，而單親家庭在這一方面較為忽略，或因經濟關係，未幫學生投保，因此參加全民健保的比率略低。

在健康問題發生次數上面，本研究發現女生多於男生、客家人多於閩南人、父母不共同生活者多於父母共同生活者。相關研究中多數支持性別在健康問題發生次數上的差別（Deisher & Mills, 1963；Brunswick, 1972；Sternlieb & Munan, 1972；劉瓊宇，1982），與本研究的結果一致。而在曾雀芬（1996）對高雄市單親國二學生的調查中，發現在健康問題上單親學生比雙親學生來得差或嚴重，Wallerstein 和 Kelly（1976）也認為父母婚姻狀況會影響青少年的身心症狀，本研究亦支持這些結果。

雖然研究中未曾顯示家庭社經地位與主觀覺知健康狀況間的關連，但卻可發現家庭經濟富裕和小康者優於家庭貧窮者，推測可能是因為家境較佳的學生得到較好的照顧和醫療支援，所以主觀覺知的健康狀況趨於正向。

二、傾向、能力與需要等三類因素與求醫行為間的關係

多數研究發現女性利用門診醫療和諮詢醫師的情形比男性高（Andersen & Laake, 1983；Cox, 1986；Cooper, Crum & Ford, 1994；謝淑美，1981；吳肖琪，1991；賴芳足，1996；黃瑞珍，1997；王安，1997），吳建遠（1995）則指出女性可能因為懷孕、生產和更年期等狀況以致於會使用更多的醫療資源和花費。但也有學者認為婦女因為照顧子女而降低對醫療服務的使用傾向（Andersen et al., 1983）。本研究因對象為年僅十四、五歲的國中一、二年級學生，絕大多數尚無懷孕、生產、照顧子女和更年期等方面之困擾，因此導致性別與醫療服務利用行為間的差異較無法突顯出來。

個人保險狀況在本研究中並未對求醫行為造成影響，此結果與何佩珊（1996）的發現類似，但與許多國內外研究（Chang, 1989；Patrick, Madden, Diehr, Martin, Cheadle, & Skillman, 1992；邱清華，1990；林芸芸，1992；魏美珠、楊美雪、吳聰慧，1993；許志成、季瑋珠，1996）指出保險會增加醫療利用結論不同，可能是因為大部份醫療研究是以老人或一般成人為研究對象，成人較會因保險之有無來決定求醫型態及頻率，但長輩基於對家中未成年人員的重視與疼愛，一旦發現孩子身體不適時即會採取正確的醫療方式處理，馬上帶子女求醫，而不會考慮保險因素，因此有無加入全民健保對國中生求醫行為的影響不若成人。另外，成人與國中生在疾病種類、病情嚴重度和醫療費用等方面的差異，也可能是造成本研究與其他調查結果不一致的原因。

住家附近醫療單位數目越多的研究對象實際求醫次數也越多，這可能是因為學生覺察醫療院所可近性相當高，所以一旦身體不適時容易馬上就醫，若此一推論成立似為醫療服務可近性會影響求醫行為提供了間接性的支持。另一方面，因兩者間僅屬相關性強而無法正確研判何者為因？何者為果？故也可能是多次求醫者，在求助的過程中體察到臺北市醫療資源的普遍。

多數國內研究發現自認身體狀況較差及自覺症狀多寡等變項與醫療資源利用有正相關（謝淑美，1981；吳肖琪，1991；林芸芸，1992；許志成等，1996；吳建遠，1995），吳肖琪（1991）也認為罹病數目是影響求醫與否的最主要因素。本研究對象雖為國中生，但亦發現類似的結果，可知不論年齡層高低，自覺健康狀況與健康問題發生次數等需要因素皆為求醫次數的重要解釋變項。另外，Andersen 等人（1983）也指出因病障礙日數、自覺健康狀況是影響醫療利用最重要的因素，與本研究的結果相同。這些現象造成的原因可能是因為自覺健康狀況越佳的學生比較在意自己的健康狀況，一旦生病會立刻尋求醫療援助；但健康問題發生次數越多者，也許是因為「久病成良醫」，或認為疾病較不嚴重，反而不會急著找醫師。

在國內應用 Andersen 之行為模式的相關研究中，對於求醫行為與醫療利用的解釋力不一（魏美珠，1988；王運昌，1996；何佩珊，1996；賴芳足，1996；王安，1997；康翠秀、陳介甫、周碧瑟，1998）。Mechanic（1979）曾指出此模式因為偏向一般性的概念架構，缺乏確切的理論基礎，故而在此模式的相關實證研究中雖皆獲得印證，但模式所能解釋的變異量非常有限，用在預測醫療服務利用時所能解釋的變異量只有大約 19%~25%，且在三類影響因素中，最重要的解釋因素為「需要因素」，至於「傾向因素」與「能力因素」的變項所能解釋的變異量很少。不過 Rundall（1981）卻認為必須將此三大因素同時考慮，缺一不可。而根據本研究結果，雖然需要因素（自覺健康

狀況、健康問題發生次數)是最主要的影響變項,但傾向因素(信仰療法信念)和能力因素(住家附近醫療單位數)也有部份影響力,因此未來的研究亦應多方考慮各項要素,不宜有所偏廢。

伍、結論與建議

根據研究結果,針對國中生求醫行為研究者提出以下之結論:

Andersen 醫療服務利用行為模式能解釋臺北市國中生的求醫次數;其中傾向因素的信仰療法信念、能力因素中的住家附近醫療單位數目以及需要因素中的自覺健康狀況和健康問題發生次數等變項對求醫次數的解釋力達總變異量 19.6%,並以自覺健康狀況及健康問題發生次數等兩項需求因素最具影響力。當信仰療法信念越負向、住家附近醫療單位數目越多、自覺健康狀況越差、健康問題發生次數越多者其求醫次數越多。但因解釋量不算很高,表示仍有許多未包括在本研究中的因素會影響此一群體的求醫行為,值得進一步深入探究。

根據本研究結果,就未來研究及行政專責單位提出以下建議:

一、對研究上之建議

(一) 擴大研究對象群:

1、在時間、經費允許下,可以擴大研究對象的範圍,例如含括三年級學生,甚至比較城鄉學生在求醫行為上的差異,提供教育及衛生行政單位更有意義的地方性參考資料。

2、研究中發現父母是多數青少年求醫的主要決策者,而國中生尚未成年,醫療照護仍須依賴家庭和家長,因此未來研究亦可針對家長,探討家長帶子女求醫的過程與行為,或比較分析家長與學生間在求醫行為上的差別。

(二) 涵蓋身心和社會層面的健康

本次調查所探究的健康問題與求醫行為僅限於國中生的生理層面,建議未來研究可繼續針對青少年的心理和社會層面的健康問題與求醫行為做進一步的探討。

(三) 兼用量性與質性研究法

在時間、人力、物力許可下,除量性的問卷調查外,再佐以深入訪談等質性研究

方法，較能深入了解青少年的保健需求，並收質量兼顧之效。

（四）縱貫性長期追蹤

本調查採橫斷式研究，故所得結果無法做因果關係的推論。建議未來可採用縱貫性研究，以分析其因果關係。

（五）應用相關理論

本調查發現所有變項對求醫行為的解釋力有 19.6%。雖然此行為模式可解釋求醫行為上的差異，但仍有所局限，將來的研究可應用健康信念模式(Health Belief Model)、尋求協助整體理論 (General Theory of Help Seeking) 等相關理論模式，或利用個人健康習慣、消費者滿意度等變項，繼續探索國中學生的求醫行為。

二、對行政上之建議

（一）政策方面

1、增設青少年專業醫療服務以提高可近性和適用度：本研究發現求醫次數與自覺社會資源的有利性有關，因此廣設青少年專業醫療服務單位將對青少年健康有正面助益，建議衛生單位可擴大「青少年保健門診」的計畫，鼓勵更多醫院參與，以提供青少年便利的專業醫療服務。

2、本研究結果顯示臺北市國中生固定就醫的比率很高，且多數人住家與求醫地點相近，十分有利推動家庭醫師制度，因此建議積極宣導此項概念與措施，藉以提升醫療人員與就診者間良性互動和信任；另外也必須加強家庭醫師對青少年專科的專業知識，以提供青少年最好的醫療服務。

（二）教育方面

1、研究中發現國中生正確的保健與醫療觀念仍有待加強，因此建議在國民義務教育的健康教育和相關課程中指導青少年增進健康及正確求醫的相關資訊，冀能透過學校衛生教育來奠定良好的公共衛生發展基礎。

2、國中生在自我保健與求醫行為上仍相當依賴父母，而父母婚姻狀況對子女的生活和健康狀況均有直接和間接的影響力。為促進學生的健康，學校方面應加強學生輔導與親職教育，社會方面也需藉各種不同的方法提倡美滿婚姻並教導夫妻相處的要訣，使孩子從小能在充滿愛的家庭中成長，孩子的健康才能受到妥善的照顧。

參考文獻

一、中文部分

王安（1997）：民眾醫療利用滿意度之研究——以離島地區及中部豐原市為例。台中：私立中國醫藥學院碩士論文（未出版）。

王運昌（1996）：全民健康保險第四類被保險人就醫行為相關因素之研究。台北：國防醫學院碩士論文（未出版）。

江承曉（1991）：青少年的生活壓力，因應行為與其身心健康之相關研究。台北：國立臺灣師範大學碩士論文（未出版）。

行政院青年輔導委員會（1996）：青少年白皮書（八十五年版）。臺北：行政院青年輔導委員會編印。

行政院衛生署（1984）：臺灣地區民眾健康狀況及其醫療需求之調查研究。臺北：行政院衛生署編印。

何佩珊（1996）：影響原住民與非原住民兒童就醫行為相關因素研究。高雄：私立高雄醫學院碩士論文（未出版）。

吳肖琪（1991）：健康保險與醫療網區域資源對醫療利用之影響。台北：國立臺灣大學博士論文（未出版）。

吳建遠（1995）：使用大陸成藥民眾之用藥認知與其醫療服務利用之相關。台北：國立陽明大學碩士論文（未出版）。

吳炳輝、季瑋珠、洪其璧（1997）：蘭嶼雅美人就醫行為之研究。中華衛誌，16（4），329-338。

吳淑瓊、楊志良、吳新英（1982）：影響傷病發生與醫療行為之多變數分析研究。中華衛誌，1，35-45。

李卓倫、紀駿輝、賴俊雄（1996）：醫療需求研究之分析方法與限制——以中醫門診為例。公共衛生，22(4)，247-254。

李孟智（1996）：青少年醫學與保健。臺北：力大。

李孟智、廖奇峰、李淑杏、呂宗學、周明智（1997）：某青少年健康門診之病患及其健康問題的特性。高雄醫誌，13，548-555。

李蘭、劉潔心、晏涵文（1987）：國中新生之健康知覺程度、生活型態與其身心症狀的相關研究。公共衛生，13（4），482-492。

林芸芸（1992）：全民健康保險的對象研析——新店民眾社會保險的健康影響初探。公共衛生，19，144-157。

邱清華（1990）：臺灣地區中醫醫療狀況及需求之調查研究。行政院經濟建設委員會研究報告。

洪明善（1997）：健康是我們的權力，保健是我們的責任——參加青少年健康促進暨衛生教育研討會有感。高市文教，60，81-83。

陸均玲、李蘭、丁志音（1998）：世界衛生組織與健康促進（上）。健康促進通訊，2，1-6。

康翠秀、陳介甫、周碧瑟（1998）：臺北市北投區居民對中醫醫療的知識、信念與行為意向及其對醫療利用型態之影響。中華衛誌，17（2），80-92。

- 許志成、季瑋珠（1996）：門診高度使用者之特性：以大溪鎮群醫中心門診病人為例。中華衛誌，15（1），91-95。
- 郭啓英（1996）：了解、認識、幫助青少年——談青少年保健服務及需求。學校衛生，29，96-104。
- 曾雀芬（1996）：高雄市單親國二學生潛在性健康行爲及其相關因素之探討。台北：國立陽明大學碩士論文（未出版）。
- 黃瑞珍（1997）：高雄市醫療資源對民眾門診利用及求醫流向之影響。高雄：私立高雄醫學院碩士論文（未出版）。
- 劉瓊宇（1982）：臺北市國中二年級學生健康問題、需要、態度、行爲與醫療利用之調查研究。公共衛生，9（1），54-67。
- 賴芳足（1996）：全民健保實施後民眾醫療利用影響因素之研究。台中：私立中國醫藥學院碩士論文（未出版）。
- 謝淑美（1981）：醫療服務與醫療行爲之研究。公共衛生，7（4），373-391。
- 魏美珠、楊美雪、吳聰慧（1993）：臺南市居民醫療院所利用率及就醫障礙之調查分析。公共衛生，19（4），345-351。

二、英文部分

- Andersen A.S., & Laake P. (1983). A causal model for physician utilization: analysis of Norwegian data. Medical Care, 21(3), 266-278.
- Basch C.E., & Kersch T.B. (1986). Adolescent perceptions of stressful life events. Health Education, June/July, 4-7.
- Brunswick A.F. (1972). Adolescent health in Harlem. American Journal of Public Health, 62(10), 5-62.
- Chang T.L. (1989). Use of health service by the elderly in the Taipei area. Journal of the Formosan Medical Association, 88, 919-925.
- Cooper-Patrick L., Crum R.M., & Ford D.E. (1994). Characteristics of patients with major depression who received care in general medical and specialty mental health setting. Medical Care, 32(1), 15-24.
- Cox C. (1986). Physician utilization by three groups of ethnic elderly. Medical Care, 24(8), 667-676.
- Deisher R.W. & Mills C.A. (1963). The adolescent looks at his health and medicine care. American Journal of Public Health, 53(12), 1928-1936.
- Krejcie R.V. & Morgan P.W. (1970). Determining sample size for research activities. Educational and Psychological Measurement, 30, 607-610.
- Mechanic D. (1979). Correlates of physician utilization : why do major multivariate studies of physician utilization find trivial psychosocial and organization effects? Journal of Health and Social Behavior, 20, 387-396.
- Patrick D.L., Medden C.W., Diehr P., Martin D.P., Cheadle A., & Skillman S.M. (1992). Health status and use of services among families with and without health insurance. Medical Care, 30, 941-949.
- Rundall T.G. (1981). A suggestion for improving the behavior model of physician utilization. Journal of Health and Social Behavior, 22, 103-104.
- Sternlieb J.J. & Munan L. (1972). A survey of health problem, practices, and needs of youth. Pediatrics, 49(2),

177-186.

Wallerstein J.S. & Kelly J.B. (1976). The effects of parental divorce: experiences of the child in later latency. American Journal of Orthopsychiatry, 46(4), 256-268.

The medical care seeking behavior and its influential determinants of junior high school students in Taipei city

Yu-Ya Yao Hsiang-Ru Lai

Abstract

Based on Andersen' behavioral model of health services use, this study investigated the health status and the medical care seeking behavior of junior high school students in Taipei city, and explored the relationships among predisposing characteristics, enabling resources, need factors and the medical services utilization.

By using a multi-stage sampling method, 733 subjects were surveyed with self-administrated questionnaires. Data were analyzed by Chi-square test, t-test, one-way ANOVA, Pearson's product-moment correlation and multiple regression.

The main findings of present study were as follows:

1. During the previous six months, about 40% subjects had 1-2 times medical services, near 30% had 3-4 times medical services, only less than 20% never had medical service.

2. In predisposing characteristics, the subjects' Chinese medical belief and religious medical belief had statistically significant difference in the health services utilization.

3. In enabling resources factor, numbers of medical service agency nearby had statistically significant difference in the health service utilization.

4. In need factor, the subjects' perception of own health status and health problems had statistically significant difference in the health service utilization.

5. The best predictive variables for the medical services utilization are Chinese medical belief, religious medical belief, the number of medical service agency nearby, perception of own health status and health problems. These five variables account for 19.6% total variance.

From these findings, related suggestion for adolescent medical services were recommended.

Key words: behavioral model of health services use, junior high school students, the medical care seeking behavior

社區健康媒體之發展與評價 — 健康訊息傳播與社會行銷策略探討

劉潔心* 晏涵文** 劉貴雲* 邱詩揚*** 廖梨伶**** 李佳容****

賴妙芬**** 羅逸平*****

摘 要

本研究旨在運用健康訊息傳播及社會行銷策略發展有效之社區媒體介入策略。本研究設計出三種以「閱聽人興趣為主」的媒體內涵，分別包括(1)社居報紙：針對上班族(2)小冊：針對社區老人(3)單張：針對社區媽媽。研究對象立意選取台北市文山區萬和社區，採系統分層隨機抽樣，共回收有效樣本 222 份問卷。本研究工具共分為二種(一)社區居民綠色消費媒體訊息成效問卷(二)媒體訊息成效街頭訪視問卷。

本研究透過量性與質性的評價結果發現，三個族群對其綠色消費媒體的整體評價大部分呈現正向滿意的結果，且從教育內涵標準上也能對社區居民的綠色消費覺察度、知識、態度、自我效能及行為有正向的影響。

關鍵語：健康訊息傳播、社會行銷、社區媒體

* 國立台灣師範大學衛生教育學系副教授

** 國立台灣師範大學衛生教育學系教授

*** 國立台灣師範大學衛生教育學系博士班研究生

**** 國立台灣師範大學衛生教育學系碩士班研究生

***** 國立台灣師範大學衛生教育學系研究助理

壹、前言

自行政院衛生署八十八年著手推動社區健康營造計畫，希望針對社區的健康議題，藉由社區自發的力量，解決社區的健康問題，進而促進社區的健康之後，社區媒體即被相關學者寄予厚望，認為媒體傳播除了能影響個人認知、情意與行為之外，也可用來強化社區意識，促進社區居民共同採取行動來影響公共政策，造就有利於健康的環境。

媒體是指傳播訊息給接收者的管道，大眾媒體（Broadcast）如無線電視、報紙，小眾媒體（Narrowcast）如地方有線電視、雜誌、地方通訊等（Bracht, 1990）；整體而言，媒體傳播對社區營造或社區工作，可以發揮以下的功能：（1）理念傳播：社區媒體是社區內重要的傳播及聯繫管道，要傳播社區共同參與的價值觀，必須以媒體作為工具（2）擴大活動的參與：為吸引成員參與活動，宣傳多半須仰賴媒體（3）人與人的溝通：好的媒體有助於將社區中各項事務與議題，逐步形成共識；且所有個人或團體成員都可以公開且平等地近用社區媒體（4）社區媒體不只是社區行動和組織的使用工具，有時也是改變的策動者和實行者（台灣大學建築與城鄉研究所，民 85；林福岳，民 86）。

然而一個以社區為基礎的健康媒體傳播，應包括以下幾個特點：「做有效的計畫」、「與生活層面聯結」、「與媒體工作者建立良好關係」、「著重社區力量的聯結」、「注意社區各階層的需求」、「以娛樂性質的訊息來傳播健康」（John, Finnegan, Viswanath, 1999）。為了達到以上目的，則一個以健康訊息傳播與社會行銷策略為基礎的社區媒體發展就更不可或缺了；一般以社區介入為主題的媒體介入計畫，多半應用了社會學習、說服溝通、社會行銷及社區改變等理論，如 SHDPP 於加州兩個城市進行介入計畫，其運用的理論基礎結合了社會學習理論、健康傳播理論與社會行銷，建立一個『傳播—行為』改變架構，其中使用的策略包括議題設定、提供訊息、增強動機、提供典範、提供訓練及技能、提供行動線索及尋求社會與環境的支持，結果發現，單純媒體介入亦能達到知識、信念、行為上的顯著差異，由此研究可知，一個有理論背景支持的媒體介入，是能達到行為改變的效果的（Maccoby, Farquhar, Wood & Alexander, 1977）。

除了上述實例之外，Flynn, Worden, Secker-Walker, Badger & Geller (1995) 對社區內 5-10 年級的學生進行學校及大眾傳播媒體介入以降低吸菸盛行率。在大眾傳播媒體的設計上，則參考焦點團體訪談結果，依據年齡及年級予以區隔（如針對七八年級的

女生便強調社會影響及報導正向的角色典範），並選擇研究對象喜歡的電視及廣播節目時段播放其結果亦發現，結合大眾傳播介入的效果仍比單獨使用學校教育的為佳。另外，如 NHBPEP，NCEP 兩個降低心血管疾病的計畫是整合了大眾傳播媒體介入及人際傳播教育介入來達到減少民眾高血壓的情形及降低膽固醇，其中運用大眾傳播介入計畫的目的，除了增進民眾警覺血壓情形並鼓勵民眾進行檢查；增進民眾了解高膽固醇的成因及低膽固醇的方法：增強正向態度、行為及家人朋友的支持；提供良好典範之外，也運用大眾傳播媒體讓「高血壓」及「高膽固醇」成為大持續關注的健康議題，並維持民眾對血壓及膽固醇的警覺性（Bellicha & McGuath, 1990）。

從以上文獻可知，健康媒體傳播雖然可達到改善社區居民健康行為的效果，然而 Reid (1996) 綜合相關文獻指出，成功的媒體傳播仍需要一些條件相配合：（1）要有「合理的目標」及「充分可用的資源」，須考慮到所使用媒體的型態及頻率能達到甚麼樣的預期效果，也須同時注意客觀環境因素是否已經具備（2）不要期待短期內就有效果，成功的媒體介入可能需花費多年的時間（3）閱聽對象必須仔細區隔（4）以社會學習理論為媒體設計之基礎，在設計階段運用形成性評價（Formative evaluation），在媒體傳播計劃的發展過程運用社會行銷策略（5）地方性的媒體宣導計劃比全國性者容易產生效果，尤其是整合付費廣告、公益廣告及人際教育時更有效（6）媒體介入的目標應該為輿論所支持（7）提供的訊息能取信於目標群體（8）目標行為以迅速易改變者為佳。

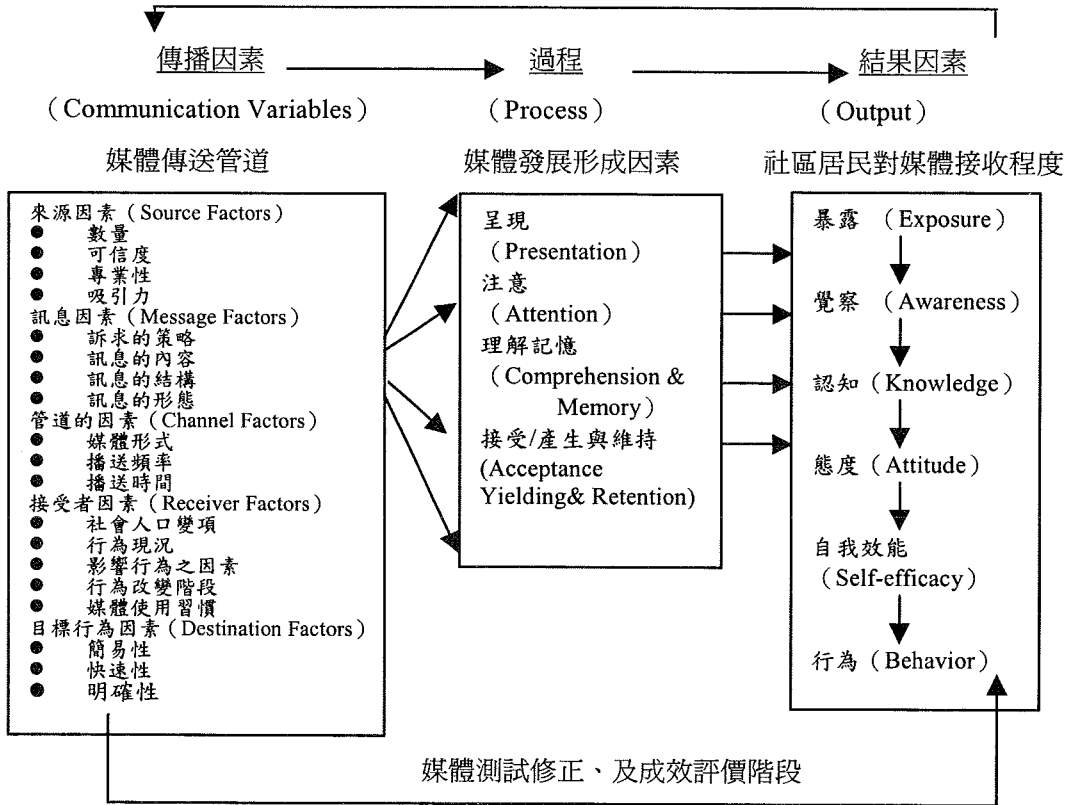
因此，本研究的目的即在以社區居民與健康環境有關之綠色消費行為為例，以健康訊息傳播及社會行銷策略為理論依據，將所調查之居民綠色消費行為現況及相關影響因素，融入健康媒體訊息設計中，以建立社區中有效之傳播媒體，作為未來社區在發展與健康有關之媒體訊息傳播介入時之參考依據。

貳、研究方法

一、研究架構

本研究架構係根據研究目的及參考 Flay 等人依據 McGuire 的溝通說服矩陣（Communication Persuasion Matrix）延伸出來的健康訊息傳播模式（Health Information Processing Model）發展而成。

診斷及媒體發展階段



二、媒體發展步驟

本研究中社區媒體的發展步驟共分為以下三個階段進行：

第一階段進行社區居民綠色消費行為調查及媒體診斷：以焦點團體、問卷調查及個別訪談資料收集三種方式進行媒體診斷。在本階段運用社會行銷理論，將閱聽者加以區隔，以焦點團體方式利用社區內既有之各不同居民特性的組織團體深入了解各階層居民之綠色消費行為現況及影響因素，以及不同社會人口特性的社區居民媒體使用習慣，另外，透過與社區各組織負責人之深度訪談及對社區居民進行問卷調查，其重點是藉以了解社區媒體目前運作情形外，更可了解那些媒體對居民之媒體使用習慣是具有可近性的（此社區居民綠色消費行為及相關之訊息傳播調查已於另文發表）。

第二階段進行社區媒體之發展：此階段首要為媒體發展小組之成立，本小組成員包括社區居民代表、本研究群、溝通傳播及媒體製作工作者，建立各專業之合作關係。此媒體發展小組依據社區居民綠色消費行為及媒體診斷結果，並考慮研究架構中之各

項傳播因素，包括來源、訊息、管道、接收者及目標行為等因素中所列之細項，選擇及建立符合成本效益之傳播管道（社區報紙、小冊、單張），並初步發展出適合社區居民之媒體。

第三階段進行媒體的專家審查及媒體訊息測試：此階段的重點即是將初步發展出的社區媒體交由其他環境教育、溝通傳播學者專家組成之審查委員會共同舉行會議，並提供修訂意見；另外，藉由社區居民的街頭訪視調查問卷，以充分瞭解社區居民對此社區媒體的來源、訊息、管道、接收者及目標行為等因素的接受度及相關意見。整合專家審查及媒體訊息測試結果，媒體小組再進行修改及完稿，以使此媒體能發展成為以「閱聽者興趣為主」之有效媒體。

三、媒體評價工具

（一）社區居民綠色消費媒體訊息成效問卷：

本問卷為自編結構式問卷，依據研究架構及參考相關文獻編擬後，經郵寄方式請相關傳播領域、環境教育相關學者及實務工作專家共 8 位，進行內容效度評估，最後彙整專家、學者所提意見，完成專家效度處理之後定稿。問卷內容共分為兩大部分：

（1）媒體整體的成效評價：此部分用以了解社區居民對媒體的接收程度，包括在暴露、覺察、認知、態度、自我效能、行為等因素上的影響與評價。

（2）對媒體型式與教育意涵的評價：此部分根據各媒體訊息特色並參考媒體訊息設計架構編擬而成；在媒體型式的評價方面，包括訊息的來源、訊息的策略、訊息的內容、訊息的型態等因素的評價，而在媒體教育意涵的評價方面，則包括「注意」、「理解記憶」、「接收、產生與維持」等因素的評價。

（二）媒體訊息成效街頭訪視問卷

本問卷為開放式訪談問卷，訪談大綱包含了三類問題：

對於媒體內容主題的記憶

依內容逐版詢問社區居民對媒體教育意涵的觀點，包括「注意」、「理解記憶」、「接收、產生與維持」因素。

對媒體整體型式內容的看法及觀點，包括對訊息的來源、訊息的策略、訊息的內容、訊息的型態等因素的評價。

四、資料收集與分析

1. 社區居民綠色消費媒體訊息成效問卷

研究對象採立意取樣選擇台北市文山區萬和社區居民 18 歲以上之居民，採系統分層隨機抽樣方法，抽取最小樣本數 351 人為研究群體。介入時間期間自民國 89 年 4 月 19 日至 89 年 4 月 30 日，研究資料以受過訓練之訪員逐戶登門訪視方式收集，期間自民國 89 年 5 月 7 日至 89 年 6 月 13 日；去除三次拒訪、廢卷後，共回收有效樣本 222 份問卷（回收率 63.25%）。經進一步篩選後，發現共有 152 位社區居民（68.5%）表示閱讀過媒體，因此本研究僅以此 152 位接受媒體暴露的社區居民為樣本進行評價分析。

2. 媒體訊息成效街頭訪視問卷

為了同步收集社區居民對於所設計媒體的質性評價，本研究在媒體介入後分別對三種媒體所區隔出的對象群進行媒體成效街頭訪視，以做為過程評量之依據。資料收集期間自民國 89 年 5 月 7 日至 89 年 6 月 7 日，以隨機街頭訪視的方式進行，訪談每次進行時間約 30 至 60 分鐘。訪談結果共完成單張、報紙及小冊的受訪者共 37 名。

參、媒體訊息設計與發展

一、媒體訊息設計之理論背景

（一）社會行銷策略

成功的媒體傳播在發展階段必須運用社會行銷策略，而本研究在媒體的設計上運用之策略如下：（1）消費者導向：現代商業行銷強調的是將「消費者的需要及興趣」融入於產品和服務的發展與促銷之中（Lefebvre&Flora,1988）；而對一個以健康行銷為基礎的媒體發展來說，是需要顧及並滿足消費者的需要，並建立一個消費者認為合理的目標。（2）對象區隔：對象區隔有兩個目的，其一是確定同質性的次團體，以設計訊息和產品；另一是確認分隔找出分布和溝通管道（引自劉貴雲,1998）。在閱聽對象的仔細區隔下，媒體傳播宣導成功的可能性較大（Backer, Rogers & Sopory, 1992）。

（3）行銷組合：行銷計畫設計和執行時，組合了產品、成本、場所、促銷四項因素（Kotler & Robert, 1989；劉貴雲, 1998）。因而一個以社會行銷為理論背景的媒體設計，應強調將抽象的行為目標以具體的方式向目標群體提出訴求，並考慮消費者的立場，去減低其不接受產品的障礙。另外，去瞭解目標群體每天可能接收到的訊息管道，再進一步進行促銷。

（二）行為改變階段模式（Transtheoretical Model—the Stages of Change）

行為改變的過程，通常會呈現一種循環的形式，稱之為「行為改變階段理論

(Transtheoretical Model- Stages of Chang)」，分為沉思前期、沉思期、準備期、行動期、維持期。在各個階段有不同的介入方法與策略(Prochaska & DiClemente, 1983; Mailbach & Parrot, 1995)。在對照不同行為階段的訊息設計重點可知(Mailbach & Parrot, 1995)：當處於沈思前期(從未想過)或沈思期(有想過沒有做)時，應強調問題的嚴重性，並澄清採取行動的利與弊，以加強對正向行為結果的期待；而處於準備期(偶爾做)時，應著重於增加環境行動線索、增加社會支持、確認行動障礙及尋求解決之道與學習必要技巧，並設定短期明確、適當的目標，以增加成功經驗提昇自我效能；當處於行動期(常常做)或維持期(總是如此做)時，則應著重強化內在自我增強，或提供實質的獎賞，並學習自我管理的技巧及提昇自我評價。綜上所述，在選擇媒體介入主題時，便須考慮到所使用媒體的型態及頻率能達到甚麼樣的預期效果(能影響什麼變項、能前進到那一階段)，也須同時注意客觀環境因素是否已經具備(劉潔心,2000)。

(三) 溝通/說服矩陣 (Communication/Persuasion Matrix)

在媒體傳播上，應考慮到行為改變過程中溝通的影響力，而溝通/說服矩陣著重在改變的過程。此模式提供了一套評價不同溝通型態對改變過程影響之矩陣，矩陣左列的12要素如：暴露、注意訊息、對新訊息感到興趣、理解、獲得新技能、記住技能、回憶技能、態度改變、決定改變、行動、增強、再確認等，乃依其在行為改變過程中發生的先後次序排列，而橫軸則代表溝通的特性，包括來源、訊息、管道、接收者、目的等五要素。(McGuire, 1985)

因此，依此模式在溝通的特性上，媒體設計應考慮以下幾個因素：首要為「來源因素」，包含數量、可信度、專業性及吸引力等；「訊息因素」，即包含訴求的形式、訊息的內容、訊息的結構與訊息的型態等；「管道因素」，包含媒體形式、媒體頻率、播放時間等；「接收者因素」，包含社會人口學資料、能力、生活型態等；以及目標行為因素：包含預防性/治療性、快速/可延遲、簡易/複雜行為等(Mark & Patricia, 1992)。

綜上所述，在發展媒體介入內容時，應掌握目標群體對傳播訊息的喜好，並針對欲改變之目標行為在來源、訊息、管道、接收者及目的因素上加以思考，以利發展有效的媒體內涵。

(四) 社會學習理論

Reid(1996)綜合相關文獻指出，一個成功的媒體設計，應該以社會學習理論(Social Learning Theory)為基礎，而社會學習理論發展出多種可運用的教育策略，且這些技巧依行為類型或計畫特性可單獨或結合使用，在行為改變上是相當有效的(劉貴

雲,1997),其策略有:(1)「示範」:在訊息的傳播上,運用正向的範例或成功的故事都可以建立有效行動的典範(Bardwell, 1991)。(2)「技能訓練」:在媒體發展中強調新技能的建立,可使目標群體能成功的習得新行爲。(3)「契約」:立約人的公開承諾,能使其產生自我期待,且他人也會期待參與者產生行爲,而產生社會支持。(4)「自我監督」:自我監督可提供學習過程中需要的回饋,也是一種自我管理的技巧。綜上所述,在進行發展媒體介入策略時,可運用社會學習理論中適切的教育方法和策略,以設計具有果效的媒體內涵。

整體而言,一個成功的媒體傳播應掌握的重點有:(1)運用社會行銷策略進行媒體的分析及診斷,即針對閱聽大眾進行市場區隔,並找出有力的傳播管道;(2)以行爲改變階段理論決定各目標行爲所對應的策略;(3)在媒體設計上則融入社會學習理論及溝通/說服矩陣,考慮適當的來源、訊息、管道、接收者及目的因素,以設計出最適合目標群體,也最有效的媒體訊息。

二、應用相關理論於社區媒體之發展

在依據社會行銷理論進行社區居民綠色消費行爲調查及媒體診斷分析後,將社區居民進行對象區隔,分爲「上班族群」(18-55歲的上班族群)、「家庭主婦」(18-55歲的家庭主婦)及「老人族群」(55歲以上的老人),並界定其認爲最有效的媒體宣傳管道:上班族群—社區報紙、家庭主婦—宣傳單張、老人族群—小冊。而在綠色消費行爲上,由於三個族群各具有不同的目標行爲及行爲改變階段,依據行爲改變階段模式來說,則媒體訊息也應隨之採取不同的策略。整體訴求上,社區報紙在「自備購物袋購物」主題上與小冊在「少用塑膠袋與自備購物袋購物」主題上,均是想從「有想過而沒做過」階段改變至「偶爾做」階段,採取的策略是強調垃圾問題的嚴重性,以及澄清採取行動的利與弊以加強對正向行爲結果的期待;而社區報紙在「少用塑膠品」、小冊在「廢水再利用」主題,及宣傳單張在「少用塑膠袋與自備購物袋購物」主題上均是想從「偶爾做」階段改變至「常常做」階段,採取的策略主要是教導學習必要的技巧、增加社會支持及以成功典範來增加其自我效能;另外,小冊在「資源回收」主題,想從「常常做」階段改變至「總是如此做」階段,採取的策略主要是提供實質的獎賞與教導學習自我管理的技巧。(見表一)

表一 媒體整體訴求與運用策略

媒體	訴求主題	改變階段	運用策略
社區報紙	自備購物袋購物	有想過沒做過→偶爾做	1.強調塑膠類垃圾問題的嚴重性 2.澄清採取行動的利與弊
	少用塑膠品	偶爾做→常常做	1.增加社會支持 2.以成功典範來增加其自我效能
小冊	少用塑膠袋與自備購物袋	有想過沒做過→偶爾做	1.強調垃圾問題的嚴重性 2.澄清採取行動的利與弊
	廢水再利用	偶爾做→常常做	1.增加社會支持 2.以成功典範來增加其自我效能
	資源回收	常常做→總是如此做	1.學習自我管理以增強環境行爲 2.教導學習技巧以解決行動障礙
宣傳單張	少用塑膠袋與自備購物袋	偶爾做→常常做	1.強調垃圾問題的嚴重性 2.增加社會支持 3.教導學習技巧解決行動障礙 4.提供實質的獎賞增強其環境行爲

選定目標群體及目標行爲後，依據社區居民綠色消費行爲調查的結果，並配合 McGuire 溝通說服模式，在設計綠色消費媒體訊息時，將社區民眾在「來源」、「訊息」、「管道」、及「接收者」等變項中的觀點進行資料轉換，並應用適當的教學技巧與策略，設計出具有效果的媒體內容（詳見表二、三、四）。

由表二、三、四可知，在三種媒體的設計上，其掌握的重點特色如下：

來源因素方面：對於上班族群來說，特別強調的是媒體訊息來源的可信度與專業性，因此在社區報紙中加入代表學術專業的大專院校，如「國立師範大學衛生教育學系」協辦等字樣；而對家庭主婦及老人族群來說，具有親和力的代言人，反而更能具有吸引力。

訊息因素方面：在三種媒體中，訊息的訴求方式皆為兼具理性及感性策略，且強調問題的嚴重性，因此在訊息中會儘量以「環保問題的具體數據」來呈現，另外，爲了儘可能使訊息內容簡單易懂，多以圖片、漫畫、故事、對話來呈現，並與其生活能夠相連結；而爲了增強其執行目標行爲，則皆採以「集點贈獎」的活動爲誘因。對於上班族群來說，社區報紙中特別加入專題性的深入報導以增加其吸引力，並且以「成功典範」的小故事來引起上班族群的執行意願；對於家庭主婦的單張來說，則選擇與日常生活有切身關係的主題，教導生活中實用的技巧，以降低其行動障礙；在小冊方面，其媒體設計走向精緻化及實用化，並以口訣、圖片來幫助其記憶，另外，老人族群與上班族群相同的是，都在訊息設計中結合環保與健康的議題，更突顯出環保問題

之重要性。

表二 社區報紙的媒體內容主要策略之應用

重要變項	應用策略	訊息設計內容
來源因素	<ul style="list-style-type: none"> 來源×注意教育 來源×對新訊息感到興趣 	<ul style="list-style-type: none"> 感性訴求為主 強調可信度與專業性 增加吸引力
訊息因素	<ul style="list-style-type: none"> 感性與理性訴求並重 結合健康與環保的專業議題引發注意 	<ul style="list-style-type: none"> 以「以拯救孩子的未來」的訴求吸引一般父母親的注意 以師大衛教系參與發刊來強調其可信度與專業性 首版以垃圾問題的具體數據去描述環境問題的嚴重性來突顯主題
訊息因素	<ul style="list-style-type: none"> 訊息×理解教育 訊息×獲得新技能 	<ul style="list-style-type: none"> 以下一代的環境為訴求 提及對健康的危害，感覺與個人相關 呈現出不做綠色消費的嚴重性後果
訊息因素	<ul style="list-style-type: none"> 圖文並茂的方式呈現 使用簡潔易懂的文字及編排方式 	<ul style="list-style-type: none"> 介紹綠色消費概念或新技巧時，輔以圖片或實景照片 採用「少用塑膠品行為」在生活空間的分類及條列方式，使易於閱讀
訊息因素	<ul style="list-style-type: none"> 感性與理性訴求並重 運用「示範」的方式提升執行意願 採社區實景照片增加親切感 	<ul style="list-style-type: none"> 以大學生進入社區及社區中他人做角色模範，予社會支持 以社區實景照片（社區熟悉的人事物）提昇社區居民對居住地的關懷
訊息因素	<ul style="list-style-type: none"> 以集點贈獎活動為誘因 	<ul style="list-style-type: none"> 以實質的獎品為誘因，增強重複塑膠袋的行為
管道因素	<ul style="list-style-type: none"> 管道×暴露教育 管道×注意教育 	<ul style="list-style-type: none"> 考慮媒體使用習慣，上班族群日常生活中最常接觸的為報紙
管道因素	<ul style="list-style-type: none"> 管道×理解教育 	<ul style="list-style-type: none"> 提供深入的理解知識
接收者因素	<ul style="list-style-type: none"> 考慮媒體使用習慣、接受改變之心理準備、行為現況及影響其行為的因素 	<ul style="list-style-type: none"> 以報紙做為上班族群的主要介入管道
接收者因素	<ul style="list-style-type: none"> 接收者×對新訊息感到興趣 接收者×理解教育 接收者×獲得新技能 	<ul style="list-style-type: none"> 報紙可以提供較入知識的特性，且上班族群的教育水準較高，較有能力讀完 考慮上班族群怕麻煩、沒時間等因素，故用條列式及圖輔文方式方便其閱讀，亦選擇最適合其執行的新技能

表三 宣傳單張的媒體內容主要策略之應用

重要變項	應用策略	訊息設計內容	
來源因素	<ul style="list-style-type: none"> 來源×暴露在教育中 來源×注意教育 	<ul style="list-style-type: none"> 增加吸引力 選擇適當的代言人 	<ul style="list-style-type: none"> 單張封面加上里長的通知單吸引媽媽對單張的注意 代言人以「環保媽媽、萬和孀」的造型，和媽媽的角色相符，吸引媽媽們的注意
訊息因素	<ul style="list-style-type: none"> 訊息×暴露在教育中 訊息×理解教育 訊息×獲得新技能 訊息×態度改變 訊息×增強 訊息×行為改變 	<ul style="list-style-type: none"> 提供生活化對話 以量化資料和社區實景照片呈現 採圖文並茂的方式 提供製造環境線索的技巧 採逐步的流程設計方式呈現 以理性訴求呈現 以漫畫、對話的方式呈現 加入技巧的教導以降低行動障礙 加入居民間的社會支持 以集點贈獎活動為誘因 	<ul style="list-style-type: none"> 用環保媽媽和萬和孀的生活對話呈現塑膠袋問題，和媽媽的生活經驗相聯結 藉由量化萬和社區的塑膠袋用量及社區垃圾的實景照片，來呈現問題嚴重性 利用簡單的圖文呈現來教導媽媽自備購物袋及重複使用塑膠袋 以步驟式的流程圖來教導媽媽收納塑膠袋的技巧 呈現自備購物袋的好處 教導媽媽自我獎賞及自我增強的技巧 藉由許多居民對自備購物袋的支持來增強媽媽自備購物袋的行為 以實質的獎品為誘因，增強媽媽自備購物袋的行為
管道因素	<ul style="list-style-type: none"> 管道×暴露教育 管道×注意教育 管道×理解教育 	<ul style="list-style-type: none"> 考慮媒體使用習慣，家庭主婦日常生活中最常接觸的為宣傳單張 提供較簡單實用的訊息 	<ul style="list-style-type: none"> 以單張做為家庭主婦的主要介入管道 以單張簡易明確、圖文並重的內涵來呈現，訊息清楚易懂
接收者因素	<ul style="list-style-type: none"> 接收者×對新訊息感到興趣 接收者×理解教育 接收者×獲得新技能 	<ul style="list-style-type: none"> 考慮媒體使用習慣、接受改變之心理準備、行為現況及影響其行為的因素 	<ul style="list-style-type: none"> 考慮家庭主婦怕別人笑、家人都不管環保的事、塑膠袋很便宜等因素，在媒體設計上予以澄清。

表四 小冊的媒體內容主要策略之應用

重要變項	應用策略	訊息設計內容
來源因素	來源×注意教育 來源×對新訊息感到興趣	<ul style="list-style-type: none"> 選擇適當代言人 增加可信度及專業性 增加吸引力
		<ul style="list-style-type: none"> 以孫子、爺爺、奶奶卡通造型，吸引老人注意 以師大衛教系及里辦公室共同發行來強調可信度與專業性 加入宗教警世語及結合環境與健康小標語使其更有趣
	訊息×對新訊息感到興趣	<ul style="list-style-type: none"> 提供對老人族群實用的工具以增加其保存價值
		<ul style="list-style-type: none"> 在小冊中加入老人於社區中常用通訊錄，及實用的月曆與健康體檢表
訊息因素	訊息×獲得新技能 訊息×態度改變 訊息×記住技能 訊息×決定改變	<ul style="list-style-type: none"> 感性與理性訴求並重 確認老人環境行動障礙，提供解決辦法 以圖文並茂方式呈現 澄清行動障礙，改變態度 以口訣、圖片幫助記憶學習 行為承諾的運用，提昇決心
		<ul style="list-style-type: none"> 教導收存塑膠袋的六大步驟，可以解決塑膠袋髒亂與佔空間等行動障礙問題 教導八種廢水再利用的方法 將資源回收與健康結合，即做回收可運動的理念 呈現用過塑膠袋的多用途 告知地球上的水是有限的，提昇對省水的環境價值觀 在教導時以口訣或圖文對照，使之淺顯易懂 設計「行為承諾」的欄位，幫助老人決定行為改變
	訊息×行為改變 訊息×增強	<ul style="list-style-type: none"> 以集點贈獎活動為誘因 以榮譽里民的活動為誘因
		<ul style="list-style-type: none"> 以實質的獎品為誘因，增強重複塑膠袋的行為 鼓勵老人族群填寫資源回收 & 健康檢查表，可蓋章而成為榮譽里民
管道因素	管道×暴露教育 管道×注意教育	<ul style="list-style-type: none"> 考慮媒體使用習慣，老人族群最有時間及興趣閱讀小冊
		<ul style="list-style-type: none"> 以小冊做為老人族群的主要介入管道
接收者因素	接收者×對新訊息感到興趣 接收者×理解教育 接收者×獲得新技能	<ul style="list-style-type: none"> 考慮媒體使用習慣、接受改變之心理準備、行為現況及影響其行為的因素
		<ul style="list-style-type: none"> 考慮老人族群識字能力較差等因素，故用以圖片為主的方式方便其閱讀，亦選擇易做的新技能

管道因素：在管道因素上，依據先前對社區居民調查所得的族群特性及媒體使用習慣，在媒體的傳送及訊息的選擇上做出不同的區隔；上班族群對報紙的高暴露性，故選擇報紙來傳遞較深入知識，家庭主婦是家中最易接觸宣傳單張的族群，故選擇單張來傳送簡單實用的教育策略，而老人則是最有空閒翻閱小冊，故以小冊做為老人族群的介入管道。

接收者因素：接收者因素是在訊息設計時，所應考慮目標群體的「媒體使用因素」、「接受改變之心理準備」、「行為現況」及「影響其行為的因素」，以期在策略的使用上能奏效。對上班族群來說，怕麻煩、沒時間等因素，是媒體設計上所要克服障礙因素的，故在社區報紙中儘量採看來輕鬆簡易的方法與途徑；而對家庭主婦來說，澄清其對塑膠袋不正確的期待與想法，則是媒體設計的主力；另外，老人族群的識字能力也是媒體設計所應考慮的，故因以圖為主，文為輔的方式來進行思考。

肆、媒體訊息評價與討論

一、社區居民綠色消費媒體訊息成效後測問卷：

在社區媒體的介入計畫之後，回收有效問卷 222 份，其中有 152 位社區居民(68.5%)表示閱讀過媒體，即代表在媒體的暴露因素上有將近七成的居民能被吸引。而在三種媒體的評價方面，分別由整體的成效評價、及對媒體型式與教育意涵的評價來呈現：

社區報紙：

(1) 上班族群對社區報紙整體的成效評價

由表五可知，上班族群對社區報紙整體評價，大都是正向的評價；有約四成的上班族群表達出喜歡這份社區報紙；且有六成五以上的上班族群都覺得這份社區報紙讓他們能“更瞭解有關『綠色消費』的常識”(76.5%)、“建立更積極的『綠色消費』態度”(68.7%)、“更有信心去做『綠色消費』的事情”(64.1%)、“更感覺到『綠色消費』的重要性”(64%)，且有高達八成五的上班族群會“依照報紙上所教的去做”；代表上班族群對此社區報紙在『綠色消費』的覺察、認知、態度、自我效能或行為的提升上皆趨向正向的評價。另外，有約六成的上班族群，會去挑報紙中有興趣的內容閱讀或是仔細閱讀，然而卻僅有 12.5%的人會將此報紙的訊息再分享給他人，這樣的情形在單張及小冊上都有相類似的發現，代表在媒體的暴露因素上，雖然個人的閱讀情形皆傾向正向，但於人際的傳播上宜再加強。

表五 上班族群對社區報紙整體的成效評價 (N=64)

項目	隨便翻翻	挑有興趣的看	看得很仔細	未答			
1. 整體而言，我看這份報紙的專心程度	14 (21.9)	26 (40.6)	14 (21.9)	10 (15.6)			
2. 我曾告訴過他人有關這份報紙的內容	8 (12.5)	53 (82.8)	3 (4.7)				
3. 整體而言，我喜歡這份報紙的程度	有 0 (0)	沒有 4 (6.3)	未答 30 (46.9)	喜歡 26 (40.6)	非常喜歡 2 (3.2)	未答 2 (3.2)	
4. 整體而言，這份報紙能幫助我更感覺到『綠色消費』的重要	非常不同意 0 (0)	不同意 2 (3.1)	中立意見 19 (29.7)	同意 34 (53.1)	非常同意 7 (10.9)	未答 2 (3.1)	
5. 整體而言，這份報紙能幫助我更瞭解有關『綠色消費』的常識	0 (0)	1 (1.6)	13 (20.3)	39 (60.9)	10 (15.6)	1 (1.6)	
6. 整體而言，這份報紙能幫助我建立更積極的『綠色消費』態度	1 (1.6)	2 (3.1)	16 (25.0)	37 (57.8)	7 (10.9)	1 (1.6)	
7. 整體而言，這份報紙使我更有信心去做『綠色消費』的事情	1 (1.6)	2 (3.1)	18 (28.1)	32 (50.0)	9 (14.1)	2 (3.1)	
8. 整體而言，我會依照報紙上所教的去做，如少用塑膠品等	絕對不會 0 (0)	絕大部分不會 0 (0)	有一半會 19 (29.7)	絕大部分會 33 (51.6)	絕對會 10 (15.6)	未填 2 (5.6)	

註：括號內為百分比。

(2) 上班族群對社區報紙的媒體型式與教育意涵的評價

由表六可知，在上班族群對社區報紙的媒體型式與教育意涵評價方面，大部分都呈現正向的評價。在媒體型式的評價方面，以來源因素來說，社區報紙採用以『國立台灣師大衛生教育系』來協助發行的策略，有達八成的上班族群對其專業性及可信度表示認同；而以訊息因素來說，在訊息策略中，有達七成以上的上班族群認為在社區報紙中加入社區的『實景照片』看起來較有親切感，而在集點得大獎的活動上，僅有四成多的上班族群表示會被吸引去參加，代表媒體設計中『誘因』的策略並非對大多數的上班族群都能有高度吸引力；而在訊息內容上，八成多的上班族群認為以『圖文並用』的方式來介紹綠色消費較容易理解；另外，上班族群對此社區報紙的訊息型態，大都表示滿意，意見包括認為此社區報紙的份量剛好(78.1%)、圖文比例適當(65.6%)、字體字型適中(62.5)及印刷色彩佳(57.8%)。

在教育意涵的評價方面，上班族群皆呈現出正向的評價。以「注意」因素來說，有七成五的上班族群認為社區報紙中以『具體數據』來呈現環境污染的嚴重性，是具有說服力的；以「理解記憶」因素來說，有近八成的上班族群認為這份報紙的內容能幫助其瞭解塑膠品濫用的問題；而在「接受、產生與維持」的因素中，則有近七成的上班族群認為社區報紙中『成功典範』所做的生活環保行為，他們也可以做得到。在這樣的訊息設計下，共有八成多的上班族群表示看完這份報紙後，會試著去做報紙中少用塑膠品的行為，代表社區報紙所採取的策略在教育意涵的各因素上，是有達到

其說服目的。

表六 上班族群對社區報紙的型式與教育意涵的評價 (N=64)

項目	非常不同意	不同意	中立意見	同意	非常同意	未答
1. 由國立台灣師大衛生教育系協助發行的這份報紙，我覺得它們是專業的	0 (0)	0 (0)	8 (12.5)	53 (82.8)	3 (4.7)	0 (0)
2. 由國立台灣師大衛生教育系協助發行的這份報紙，我覺得報導是可信的	0 (0)	0 (0)	9 (14.1)	44 (68.8)	11 (17.2)	0 (0)
3. 我覺得這份報紙以「孩子的未來，靠你來拯救」為首版標題，是具有吸引力	0 (0)	1 (1.6)	18 (28.1)	33 (51.6)	12 (8.8)	0 (0)
4. 我覺得在「厝邊頭尾門陣來做環保」中，放上實景照片，看起來較有親切感	0 (0)	0 (0)	19 (29.7)	35 (54.7)	10 (15.6)	0 (0)
5. 我覺得這份報紙中集點得大獎的活動，會吸引我去參加這個活動	1 (1.6)	9 (14.1)	24 (37.5)	20 (31.3)	10 (15.6)	0 (0)
6. 我覺得這份報紙的內容，是適合上班族閱讀的	0 (0)	3 (4.7)	18 (28.1)	39 (60.9)	4 (6.3)	0 (0)
7. 我覺得用圖片加上文字的方式來介紹綠色消費，讓我比較容易理解	0 (0)	0 (0)	12 (18.8)	44 (68.8)	8 (12.5)	0 (0)
8. 我覺得在「大家一起來，向塑膠袋說不」的版面中，介紹如何少用塑膠品的方式讓我比較容易學會要怎麼做	0 (0)	1 (1.6)	10 (15.6)	41 (64.1)	12 (18.8)	0 (0)
9. 這份報紙加入笑話及漫畫，使版面更加生動活潑，令我想閱讀	0 (0)	0 (0)	13 (20.3)	37 (57.8)	14 (21.9)	0 (0)
10. 我覺得「生活小錦囊」用實景照片的方式，能讓我容易學會收藏塑膠袋的方法	0 (0)	0 (0)	12 (18.8)	37 (57.8)	15 (23.4)	0 (0)
11. 我覺得這份報紙以四個版面的份量來報導綠色消費是剛好的	0 (0)	1 (1.6)	13 (20.3)	39 (60.9)	11 (17.2)	0 (0)
	非常不滿意	不滿意	中立意見	滿意	非常滿意	未答
12. 我對這份報紙的圖文比例	0 (0)	2 (3.1)	20 (31.3)	40 (62.5)	2 (3.1)	0 (0)
13. 我對這份報紙的字體、字型	0 (0)	0 (0)	24 (37.5)	35 (54.7)	5 (7.8)	0 (0)
14. 我對這份報紙的顏色	0 (0)	0 (0)	27 (42.2)	32 (50.0)	5 (7.8)	0 (0)
	非常不同意	不同意	中立意見	同意	非常同意	未答
15. 看完這份報紙中的「這些事實 應該讓你知道」呈現的數據，讓我感受到環境污染的嚴重性	0 (0)	3 (4.7)	13 (20.3)	41 (64.1)	7 (10.9)	0 (0)
16. 看完這份報紙中的「塑膠怪獸重現江湖」，讓我感受到台灣塑膠製品對健康及環境的影響的嚴重性	0 (0)	2 (3.1)	17 (26.6)	38 (59.4)	7 (10.9)	0 (0)
17. 我覺得這份報紙幫助我瞭解塑膠品濫用的問題	0 (0)	2 (3.1)	9 (14.1)	42 (62.5)	11 (17.2)	0 (0)
18. 看完這份報紙中的「生活小錦囊」後，我會照著它所教導的方式去做	0 (0)	2 (3.1)	23 (35.9)	33 (51.6)	6 (9.4)	0 (0)
19. 看完這份報紙中的「我的同事~環保阿燦」後，我覺得阿燦做的生活環保行為，我也可以做得到	0 (0)	0 (0)	21 (32.8)	35 (54.7)	8 (12.5)	0 (0)
20. 看完這份報紙的「向塑膠品說不」的方法後，我會試著去做	0 (0)	0 (0)	10 (15.6)	44 (68.8)	10 (15.6)	0 (0)
21. 看完這份報紙中的「厝邊頭尾門陣來做環保」之後，我會產生一種「心動的感覺」，加入社區居民，大家一起做環保	0 (0)	0 (0)	23 (35.9)	34 (53.1)	7 (10.9)	0 (0)

註：括號內為百分比。

宣傳單張：

(1) 家庭主婦對宣傳單張整體的成效評價

由表七可知，家庭主婦對宣傳單張的整體評價，大都是正向的評價；有約四成的家庭主婦表達出喜歡這份單張；且近八成的家庭主婦都覺得這份單張讓他們能“更瞭解有關『自備購物袋』的常識”(86.2%)、“感覺到『自備購物袋』的重要性”(79.3%)、“建立更積極的『自備購物袋』態度”(79.3%)、“更有信心去做『自備購物袋』的事情”(75.8%)，且有高達近九成的家庭主婦表示能“依照單張上所教的去做”(89.6%)；代表家庭主婦對此單張在『自備購物袋』的覺察、認知、態度、自我效能或行為的提升上皆趨向正向的評價。

表七 家庭主婦對宣傳單張整體的成效評價 (N=29)

項目	大略看看	挑有興趣的看	看得很仔細	未答		
1. 整體而言，我看這份單張的專心程度	10 (34.5)	7 (24.1)	9 (31.0)			
2. 我曾告訴過他人有關這份單張的內容	有	沒有	未答			
	4 (13.8)	23 (79.3)	2 (6.9)			
3. 整體而言，我喜歡這份單張的程度	很不喜歡	不太喜歡	中立意見	喜歡	非常喜歡	未答
	0 (0)	0 (0)	16 (55.2)	12 (41.4)	0 (0)	1 (3.4)
4. 整體而言，這份單張能幫助我更感覺到『自備購物袋』的重要	非常不同意	不同意	中立意見	同意	非常同意	未答
	0 (0)	0 (0)	5 (17.2)	21 (72.4)	2 (6.9)	1 (3.4)
5. 整體而言，這份單張能幫助我更瞭解有關『自備購物袋』的常識	0 (0)	1 (1.6)	13 (20.3)	39 (60.9)	10 (15.6)	1 (1.6)
6. 整體而言，這份單張能幫助我建立更積極的『自備購物袋』態度	0 (0)	0 (0)	5 (17.2)	21 (72.4)	2 (6.9)	1 (3.4)
7. 整體而言，這份單張使我更有信心去做『自備購物袋』的事情	0 (0)	0 (0)	6 (20.7)	21 (72.4)	1 (3.4)	1 (3.4)
8. 整體而言，我會依照單張上所教的去做，如自備購物袋等	絕對不會	絕大部分不會	有一半會	絕大部分會	絕對會	未填
	0 (0)	1 (3.4)	9 (31.0)	17 (58.6)	0 (0)	2 (6.9)

註：括號內為百分比。

(2) 家庭主婦對宣傳單張的媒體型式與教育意涵的評價

由表八可知，在家庭主婦對宣傳單張的媒體型式與教育意涵評價方面，大部分都呈現正向的評價。在媒體型式的評價方面，以來源因素來說，達七成的家庭主婦認為宣傳單張採用以『環保媽媽、萬和孀』來當代言人，具有親切感；而以訊息因素來說，在訊息的策略中，有達七成以上的家庭主婦認為在單張上標明『里長通知單』能引起她們去注意；而在訊息內容上，七成多的家庭主婦認為單張的內容以『萬和孀和環保媽媽的對話』來呈現，感覺上和息息相關；另外，家庭主婦對此單張的訊息型態，大都表示滿意，意見包括認為此宣傳單張的字體字型適中(75.9%)、規格大小適中(72.4%)、份量剛好(65.5%)、版面設計佳(62.3%)、頁面色彩佳(62.1%)、及

圖文比例適當 (62%)。

表八、家庭主婦對宣傳單張的媒體型式與教育意涵的評價 (N=29)

項目	非常不同意	不同意	中立意見	同意	非常同意	未答
1. 由國立台灣師大衛生教育系協助發行的單張，我覺得它們是專業的	0 (0)	0 (0)	7 (24.1)	22 (75.9)	0 (0)	0 (0)
2. 由國立台灣師大衛生教育系協助發行的單張，我覺得報導是可信的	0 (0)	0 (0)	8 (27.6)	20 (69.0)	1 (3.4)	0 (0)
3. 我覺得單張中的主角(環保媽媽、萬和嬭)，具有親切感	0 (0)	0 (0)	8 (27.6)	20 (69.0)	1 (3.4)	0 (0)
4. 我覺得在單張上標明「里長通知單」，能引起我的注意	0 (0)	1 (3.4)	6 (20.7)	17 (58.6)	4 (13.8)	1 (3.4)
5. 看完單張中「好康門相報」所提供的集點得大獎活動，會吸引我去參加這個活動	0 (0)	2 (6.9)	12 (41.4)	14 (48.3)	1 (3.4)	0 (0)
6. 我覺得單張的內容適合媽媽們閱讀	0 (0)	1 (3.4)	8 (27.6)	18 (62.1)	2 (6.9)	0 (0)
7. 單張的內容以萬和嬭和環保媽媽的對話來呈現，讓我覺得和生活息息相關	0 (0)	2 (6.9)	6 (20.7)	19 (65.5)	2 (6.9)	0 (0)
8. 我對單張的版面設計	非常不滿意 0 (0)	不滿意 2 (6.9)	中立意見 10 (34.5)	滿意 17 (58.6)	非常滿意 1 (3.7)	未填答者 0 (0)
9. 我對單張的圖文比例	0 (0)	2 (6.9)	9 (31.0)	17 (58.6)	1 (3.4)	0 (0)
10. 我對單張的字體字型	0 (0)	1 (3.4)	6 (20.7)	22 (75.9)	0 (0)	0 (0)
11. 我對單張的裝訂規格大小	0 (0)	1 (3.4)	7 (24.1)	20 (69.0)	1 (3.4)	0 (0)
12. 我對單張的內容份量	0 (0)	2 (6.9)	8 (27.6)	19 (65.5)	0 (0)	0 (0)
13. 我對單張的顏色	0 (0)	1 (3.4)	10 (34.6)	18 (62.1)	0 (0)	0 (0)
14. 看完這份單張中的「你知道嗎？」所呈現的數據，讓我感受到目前塑膠污染環境的嚴重性	非常不同意 0 (0)	不同意 0 (0)	中立意見 7 (24.1)	同意 18 (62.1)	非常同意 4 (13.8)	未答 0 (0)
15. 我覺得單張中列出自備購物袋或不用塑膠袋的情況，我會試著去做做看	0 (0)	0 (0)	7 (24.1)	18 (62.1)	4 (13.8)	0 (0)
16. 看完單張「厝邊頭尾門陣來」之後，我會產生一種“心動的感覺”，加入社區居民，大家一起來自備購物袋	0 (0)	1 (3.4)	5 (17.2)	21 (72.4)	2 (6.9)	0 (0)
17. 看完單張中所提供的「自備購物袋」和「重複使用塑膠袋」這兩種方法，我會去做做看	0 (0)	2 (6.9)	4 (13.8)	19 (65.5)	4 (13.8)	0 (0)
18. 看完單張中的「佈置創意小角落」所教導的方法，我會去做做看	0 (0)	2 (6.9)	6 (20.7)	19 (65.5)	2 (6.9)	0 (0)
19. 看完單張中的「為塑膠袋找個窩」所教導的方法，我會去做做看	0 (0)	0 (0)	7 (24.1)	18 (62.1)	3 (10.3)	1 (3.4)
20. 看完單張中的「給媽媽加油打氣」提供的兩個方法，我比較會去自備購物袋	0 (0)	0 (0)	6 (20.7)	21 (72.4)	2 (6.9)	0 (0)

註：括號內為百分比。

在教育意涵的評價方面，家庭主婦皆對此單張表達正向的評價。以「注意」因素來說，有七成五的家庭主婦認為單張中以『社區的實際塑膠袋用量』來呈現塑膠袋濫用的嚴重性，是具有說服力的；在「接受、產生與維持」的因素中，有近八成的家庭主婦認為單張中以『漫畫、對話的方式』描繪出社區居民對自備購物袋的支持，可以增強她們自備購物袋的行為，亦有八成的家庭主婦認為在單張中加入“給自己加油打氣”的『自我獎賞』及“左鄰右舍彼此共扶持”的『社會支持』，都會讓她們比較想

去從事自備購物袋的行為；另外，近七成的家庭主婦能在讀完單張後，想去從事並學習自備購物袋的相關技巧，如『提供環境線索』（貼上標語或在顯眼處釘購物袋）、折塑膠袋的新技巧等。整體而言，此宣傳單張所採取的教育策略大都能影響家庭主婦去產生行為改變。

3.小冊：

(1) 老人族群對小冊整體的成效評價

由表九可知，老人族群對小冊的整體評價，大都是正向的評價；且有約四成以上的老年族群都覺得這份小冊讓他們能“更瞭解有關『綠色消費』的常識”（49.2%）、“更感覺到『綠色消費』的重要性”（44.3%）、“建立更積極的『綠色消費』態度”（44.1%）、“更有信心去做『綠色消費』的事情”（40.7%），更有高達近九成的老人認為能“依照小冊上所教的去做”（89.9%）；代表老人族群對此社區報紙在『綠色消費』的覺察、認知、態度、自我效能或行為的提升上皆趨向正向的評價。

表九 老人族群對小冊整體的成效評價 (N=59)

項目	隨便翻翻	挑有興趣的看	看得很仔細	未答		
1. 整體而言，我看這份小冊的專心程度	17 (28.8)	22 (37.3)	11 (18.6)	9 (15.3)		
2. 我會告訴過他人有關這本小冊的內容	有	沒有	未答			
	12 (20.3)	43 (72.9)	4 (6.8)			
3. 整體而言，我喜歡這本小冊的程度	很不喜歡	不太喜歡	中立意見	喜歡	非常喜歡	未答
	0 (0)	3 (5.1)	40 (67.8)	14 (23.7)	2 (3.4)	0 (0)
4. 整體而言，這本小冊能幫助我更感覺到『綠色消費』的重要	非常不同意	不同意	中立意見	同意	非常同意	未答
	0 (0)	2 (3.4)	31 (52.5)	24 (40.7)	2 (3.4)	0 (0)
5. 整體而言，這本小冊能幫助我更瞭解有關『綠色消費』的常識	0 (0)	2 (3.4)	28 (47.5)	24 (40.7)	5 (8.5)	0 (0)
6. 整體而言，這本小冊能幫助我建立更積極的『綠色消費』態度	0 (0.0)	2 (3.4)	31 (52.5)	23 (39.0)	3 (5.1)	0 (0)
7. 整體而言，這本小冊使我更有信心去做『綠色消費』的事情	0 (0.0)	3 (5.1)	32 (54.2)	20 (33.9)	4 (6.8)	0 (0)
8. 整體而言，我會依照小冊上所教的去做，如少用塑膠品等	絕對不會	絕大部分不會	有一半會	絕大部分會	絕對會	未填
	0 (0)	0 (0)	4 (6.8)	27 (45.8)	22 (37.3)	6 (10.2)

註：括號內為百分比。

(2) 老人族群對小冊的媒體型式與教育意涵的評價

由表十可知，在老人族群對小冊的媒體型式與教育意涵評價方面，大部分都呈現正向的評價。在媒體型式的評價方面，以來源因素來說，小冊採用『孫子、爺爺、奶奶卡通造型』為其代言人，以其與生活相近的角色背景吸引近五成的老人注意；而以訊息因素來說，在訊息策略中，有達五成的老人族群認為在小冊中加入社區的『環保

與健康醫療相關訊息』及『月曆』等內容，具有實用、保存的功能；另外，在訊息內容上，有八成七的老人族群認為以『祖孫對話的方式』來呈現主題，能備感親切；而老人族群對此小冊的訊息型態，約半數表示滿意，意見包括認為此小冊的裝訂規格大小剛好(52.6%)、圖文比例適當(45.8%)、字體字型適中(45.8%)及封面設計佳(40.3%)；而在內容份量上僅有三成多的老人族群表示滿意，因而在媒體的份量設計上需進一步考慮老人族群的視力與識字程度，再做斟酌。

在教育意涵的評價方面，老人族群大都呈現出正向的評價。以「注意」因素來說，有四成五的老人族群認為小冊中以『台灣塑膠袋淹肚臍』的圖示，能強調出塑膠袋過多的嚴重性；以「理解記憶」因素來說，有達五成的老人族群認為這本小冊『圖文並茂的方式』能幫助其瞭解塑膠袋利用及廢水再利用等主題；而在「接受、產生與維持」的因素中，則有近五成的老人族群認為小冊中以『行為承諾』的方式，承諾會克服困難堅持環保的信念，能幫助他們從事環保行為；亦有近六成的老人族群認為小冊中的『資源回收&健康檢查表』提供自我記錄的功能，能幫助他們從事資源回收行為。由以上結果可以發現，老人族群雖然在媒體的接受度上比上班族群或家庭主婦為低，但整體而言，其行為表現仍能受到媒體設計策略所影響。

二、媒體訊息成效街頭訪視問卷

本問卷所收集的資料主要是社區居民對媒體訊息的質性評價部分，共 37 名社區居民受訪，結果如下：

1. 上班族群對社區報紙的質性評價

共 12 名上班族群受訪，其意見及評價大部分為正向。整體來說，上班族群對於這份報紙的評價皆呈現高度的滿意度，並認為社區報紙的“內容生活化，且簡要易懂”。

在媒體型式上，首以媒體的「來源」因素來說，上班族群認為由國立台灣師大衛生教育系協助發行的社區報紙，會令他們“覺得有根據、消息來源可靠”。在「訊息」因素中的訊息策略上，上班族群覺得在社區報紙放上社區實景的照片，會讓他們覺得“很親切、有親身參與的感覺”或是“看起來滿有說服力”；而在訊息內容上，上班族群覺得社區報紙“讀起來很快，不用佔用太多時間”，且以圖輔文的方法去介紹綠色消費，“可以看圖說故事，即使不看文字也可以從圖片中理解”；以條列及分類的方式介紹少用塑膠品的方式“具體而生活化”、“看起來很容易做”；而在社區報紙中加入漫畫及笑話，也會讓他們“感覺較輕鬆、好玩，不嚴肅”；另外，以實景照片的方式教導收存塑膠袋的方法，上班族群認為“看到照片會覺得這樣的設計很不錯，就會想去做”。在訊息型態上，上班族群認為社區報紙的“大小剛好可以拿在手上翻，

表十 上班族群對社區報紙的媒體型式與教育意涵的評價 (N=59)

項目	非常不同意	不同意	中立意見	同意	非常同意	未答
1. 這本小冊中主角(爺爺、奶奶、孫子)的卡通造型,我覺得具有吸引力	1 (1.7)	8 (13.6)	22 (37.3)	26 (44.1)	1 (1.7)	1 (1.7)
2. 由台灣師大衛生教育系協助發行的這本小冊,我覺得報導是專業的	1 (1.7)	7 (11.9)	17 (28.8)	30 (50.8)	3 (5.1)	1 (1.7)
3. 由台灣師大衛生教育系協助發行的這本小冊,我覺得是可信的	1 (1.7)	6 (10.2)	17 (28.8)	30 (50.8)	3 (5.1)	2 (3.4)
4. 我覺得這本小冊中『健康小標語』的設計,讓我更想要閱讀	1 (1.7)	6 (10.2)	27 (45.8)	20 (33.9)	4 (6.8)	1 (1.7)
5. 我覺得這本小冊中『您不可不知道的訊息』的設計,讓我覺得這本小冊有實用性	1 (1.7)	7 (11.9)	20 (33.9)	27 (45.8)	3 (5.1)	1 (1.7)
6. 我覺得這本小冊中『2000年月曆』的設計,讓我覺得這本小冊有實用性	1 (1.7)	7 (11.9)	19 (32.2)	29 (49.2)	2 (3.4)	1 (1.7)
7. 我覺得這本小冊中『集點得大獎』的活動,會吸引我去參加這個活動	0 (0.0)	10 (16.9)	26 (44.1)	18 (30.5)	3 (5.1)	1 (1.7)
8. 我覺得這本小冊中以祖孫對話的方式來呈現綠色消費的主題,會讓我覺得有親切感	0 (0)	7 (11.9)	16 (27.1)	29 (49.2)	5 (8.5)	1 (1.7)
9. 我覺得這份小冊的內容適合老年人閱讀	0 (0)	9 (15.3)	19 (32.2)	26 (44.1)	3 (5.1)	1 (1.7)
	非常不滿意	不滿意	中立意見	滿意	非常滿意	未填答者
10. 我對這本小冊封面的設計	1 (1.7)	9 (15.3)	23 (39.0)	22 (37.3)	2 (3.4)	1 (1.7)
11. 我對這本小冊的圖文比例	1 (1.7)	8 (13.6)	22 (37.3)	23 (39.0)	4 (6.8)	1 (1.7)
12. 我對這本小冊的字體、字型大小	1 (1.7)	10 (16.9)	20 (33.9)	24 (40.7)	3 (5.1)	1 (1.7)
13. 我對這本小冊的裝訂規格大小	1 (1.7)	6 (10.2)	20 (33.9)	28 (47.5)	3 (5.1)	1 (1.7)
14. 我對這本小冊的內容份量	0 (0.0)	9 (15.3)	27 (45.8)	18 (30.5)	3 (5.1)	2 (3.4)
15. 我對這本小冊的顏色	0 (0.0)	8 (13.6)	26 (44.1)	21 (35.6)	2 (3.4)	2 (3.4)
	非常不同意	不同意	中立意見	同意	非常同意	未答
16. 看完這本小冊中『少用塑膠袋/自備購物袋』單元,讓我感受到台灣塑膠袋污染環境的嚴重性	0 (0)	9 (15.3)	23 (39.0)	19 (32.2)	8 (13.6)	0 (0)
17. 我覺得這本小冊會幫助我瞭解重複使用塑膠袋的好處	0 (0)	6 (10.2)	24 (40.7)	25 (42.4)	4 (6.8)	0 (0)
18. 我覺得這本小冊會幫助我瞭解少用塑膠袋及自備購物袋對居住的環境是有貢獻的	0 (0)	6 (10.2)	23 (39.0)	24 (40.7)	5 (8.5)	1 (1.7)
19. 我覺得這本小冊會幫助我瞭解『不麻煩又省空間』折塑膠袋的方法	0 (0)	6 (10.2)	25 (42.4)	23 (39.0)	4 (6.8)	1 (1.7)
20. 我覺得這本小冊會幫助我瞭解自然資源有限,要敬愛大自然,節約用水	0 (0)	6 (10.2)	20 (33.9)	26 (44.1)	7 (11.9)	0 (0)
21. 我覺得這本小冊會幫助我瞭解廢水再利用的方法	0 (0)	5 (8.5)	24 (40.7)	24 (40.7)	6 (10.2)	0 (0.0)
22. 我看完這本小冊中『少用塑膠袋/自備購物袋』單元,會想在生活中也少使用塑膠袋與自備購物袋	0 (0)	5 (8.5)	29 (49.2)	20 (33.9)	5 (8.5)	0 (0)
23. 我看完這本小冊中的『廢水再利用』單元,會在生活中也節約用水	0 (0)	6 (10.2)	26 (44.1)	19 (32.2)	8 (13.6)	0 (0)
24. 我看完這本小冊中的『手腳並用三字訣』,會在生活中做資源回收	0 (0)	7 (11.9)	27 (45.8)	19 (32.2)	6 (10.2)	0 (0)
25. 我看完這本小冊中的『做回收送大獎』,會讓我繼續做資源回收	0 (0)	6 (10.2)	28 (47.5)	20 (33.9)	4 (6.8)	1 (1.7)
26. 我看完這本小冊中的『祈福』單元,會讓我繼續做資源回收	0 (0)	6 (10.2)	24 (40.7)	24 (40.7)	5 (8.5)	0 (0)
27. 我看完這本小冊中的『資源回收&健康檢查表』單元,會讓我繼續做資源回收	0 (0)	6 (10.2)	19 (32.2)	29 (49.2)	5 (8.5)	0 (0)

註：括號內為百分比。

拿起來又不會亂晃”，“字體夠大，且看起來舒服”、“重要地方加粗看起來很明顯”，“圖文比例適當，且圖片中加了文字更加深印象”，且採“再生紙印刷，夠環保”。

在媒體的教育意涵上，上班族群認為以實際數據來呈現環保問題的嚴重性，會覺得“是滿清楚的事實，有說服力”；而在塑膠製品濫用的問題上，上班族群認為社區報紙中“有毒物質會危害環境”、“世紀之毒戴奧辛等對人體的毒害”都能使他們感同身受；而社區報紙中成功典範的環保行為也讓上班族群有“別人可以我也可以”的感受；由這些評價結果可以瞭解上班族群對社區報紙的媒體訊息設計是持高度肯定的。

2. 家庭主婦對宣傳單張的質性評價

共有 12 名家庭主婦受訪，其意見及評價大部分皆為正向。整體而言，社區中的家庭主婦認為這樣的單張“主角媽媽具有說服力，且提供很好的意見”，並表示出喜歡這份單張，且大部分都會依循單張上所教的去做。

在媒體型式上，在媒體的「來源」因素中，家庭主婦認為單張中的主角（環保媽媽、萬和孀），會令她們“感覺貼切，且和社區的感覺接近”。在「訊息」因素中的訊息策略上，家庭主婦覺得在單張中呈現社區中髒亂的實景照片，會讓她們覺得“因為在社區中，所以心有同感”；而在訊息內容上，家庭主婦覺得宣傳單張“圖很活潑，且簡單明瞭，容易懂”，且以萬和孀和環保媽媽的對話來呈現，“對話和生活貼切，可以說出一般人的心態”；在訊息型態上，家庭主婦認為單張的“大小很適合”，“字體很好閱讀，很清楚”、份量上“看完就知道要傳達的訊息”，而且“色彩很柔和，很順眼”。

在媒體的教育意涵上，家庭主婦認為以社區塑膠袋用量的實際數據來呈現嚴重性，看起來“覺得印象深刻”；而在讀完『厝邊頭尾鬥陣來』中有關社區居民支持自備購物袋的篇幅後，會覺得“大家都在做，很有希望的感覺”，而想加入一起行動；而單張中一些實用小技巧的教導，家庭主婦認為“很實用，可以試試看”或是“對生活很有幫助”；另外，家庭主婦也認為讀完自我獎賞及鼓勵的方法後，會“覺得有成就感，會試試看”；由這些評價結果可以發現家庭主婦對單張的媒體訊息設計評價是高度滿意的。

3. 老人族群對小冊的質性評價

共 13 名老人族群受訪，其意見及評價大部分為正向。整體來說，老人族群喜歡這本小冊，並認為這本小冊的“精緻、提供有用訊息，且給大家一些環保概念”，並表示會儘量去做其教導的行為。

在媒體型式上，在媒體的「來源」因素中，老人族群覺得用爺爺、奶奶、孫子的卡通人物為代言人，他們覺得“很土、很可愛”，而健康小標語的設計也讓他們“覺得好記，想去閱讀”。在「訊息」因素中的訊息策略上，老人族群覺得集點得大獎的活動，讓他們覺得“很好玩”、“有活動就會參加”；而加入月曆及通訊錄等工具在裡頭，老人們覺得“實用、方便”。另外，在訊息型態上，老人族群認為小冊的“封面設計簡單、文雅、可愛、親切”，“圖文比例適中，字不會太多，看起來清楚”、“字體清晰、可愛”、“裝訂規格適中，攜帶方便”，且“印刷色彩柔和，看起來不單調又不刺眼”。

在媒體的教育意涵上，老人族群認為小冊會幫助其瞭解重複使用塑膠袋的好處，“可以省錢又環保”，且“有圖幫助說明，淺顯易懂”；而在小冊中使用口訣來教導資源回收，可以“看得懂，且多看幾次就記起來了”；而老人族群認為小冊中填寫資源回收 & 健康檢查表後，即可成為榮譽里民的活動，讓他們覺得“很有趣，且當榮譽里民很光榮”，由評價結果可以瞭解老人族群對小冊的媒體訊息設計是屬於滿意的。

綜合以上這些資料的整理與分析，將本研究中的社區媒體訊息傳播評價，對應之前的媒體訊息設計發展理論與策略，可以發現無論是在媒體型式或是教育意涵上，於三個族群皆有達到欲獲得的果效，可提供訊息設計者豐富的參考價值。

伍、結論與建議

一、結論

本研究運用健康訊息傳播理論及社會行銷策略，轉換並設計發展的三種媒體，分別是：以社區報紙針對上班族群、宣傳單張針對家庭主婦、小冊針對老人族群為介入管道；而透過量性與質性的評價結果發現，三個族群對其綠色消費媒體的整體評價大部分呈現正向滿意的結果，且從教育內涵標準上也能對社區居民的綠色消費覺察度、知識、態度、自我效能及行為有正向的影響。

由本研究可以發現，一個成功的媒體訊息設計，需先以社會行銷策略進行媒體診斷及分析，選取適當的管道及行為目標，並依據行為改變階段理論，採取適當的媒體

訊息設計策略，配合說服溝通理論、社會學習理論進行媒體設計，則可針對目標群體得到預期果效。而本研究於研究過程中多次與研究小組、社區居民、社區意見領袖及相關專家學者會議討論，並經量性與質性調查資料反覆修正媒體與嚴謹資料分析證實研究結果，確實此三種媒體對於提升社區綠色消費有幫助並且受到居民普遍的接受。因此未來值得環保、衛生相關單位的重視並可供其他社區在設計發展健康媒體時之參考範本。

二、建議

由本研究中可以發現，媒體傳播在人際傳播上實有其限制性，社區居民閱讀完媒體訊息後，由於介入時間上的限制，並未能進一步將其傳播至家人或親友。因此建議未來在媒體的設計上，除了單一媒體的發送外，若能進一步的配合社區其他相關活動之進行，並結合其它介入策略如學校教學或面對面教學，以一支持性環境來引發社區居民全體對媒體議題的重視，或可收到更佳之成效；此外，未來在研究上，若能有充分時間，則可再進一步做後續的成效評價，以確認其延宕效果。

另外，由研究中亦發現，媒體中加入的「誘因」，並未能普及到三個群體而達到一致預期果效。所以建議在未來的研究中，能進一步對「誘因」的種類及適合的族群進行研究。

致 謝

本研究得以順利完成，要感謝台北市萬和里吳祚榮里長和鄰長們，以及社區發展協會賴理事長的大力支持。另本研究獲國科會經費補助，研究編號：NSC88-251-S-003-044

參考文獻

一、中文部分

- 林福岳(1997)：社區媒介定位的再思考：從社區媒介的社區認同功能論談起。新聞學研究，56，155-173。
- 劉貴雲(1997)：社會學習教學技巧在國小營養教育之應用。學校衛生，31，49-59。
- 劉貴雲(1998)：社會行銷原理及其應用。載於黃松元主編：衛生教育專題研究 (pp.109-242)。台北：

師大書苑。

劉潔心、晏涵文、劉貴雲、邱詩揚、李佳容（2000）：社區居民綠色消費行為及相關之訊息傳播調查研究。衛生教育學報，13，189-212。

二、英文部分

Backer T.E., Rogers, E.M., & Sopory P. (1992) : Designing Health Communication Campaign: What works?? Newbury Park, Calif: Sage Publications

Bellicha, T., McGrath, J., & Bardwell, L. (1990) : Success Stories : Imagery by Example, 23(1),5-10, 1991. Mass media approaches to reducing cardiovascular disease risk. Journal of Environmental Education Public Health Reports, 105 (3) , 245-252.

Flynn, B. S., Worden, J. K., Secker-Walker, R. H., Badger, G. J., & Geller, B. M. (1995) . Cigarette smoking prevention effects of mass media and school interventions targeted to gender and age groups. Journal of Health Education, 26 (2) , 45-51.

Kotler, P., & Roberto, E.L. (1989) .Social Marketing : Strategies for Changing Public Health. New York:The Free Press A Division of Macmillan.

Lefebvre, R.C., & Flora, J.A. (1988) . Social marketing and public health intervention. Health Education Quarterly, 15 (3) ,299-315.

McGuire,W.J. (1985). Theoretical foundations of campaigns. In R. E. Rice, C. K. Atkin (Eds.), Public communication campaigns (pp.43-65) .London:Sage publications.

Mailbach,E., & Parrot,R.L. (1995) . Designing health message, California; london. publications. London:Sage Publications.

Dignan, M.B., & Carr, P.A.(1992). Program Planning for Health Education and Promotion. Lea & Febiger.

Prochaska, J.O., & DiClemente, C. C. (1983) . Stages and processes of self-change of smoking toward an integrative model of change. Journal of Consulting and Clinic Psychology, 51, 390-395.

Reid, D. (1996). How effective is health education via mass communication? Health Education Journal,55, 332-344.

Development and evaluation of a community health campaign program: Use of the strategies of health information processing and social marketing

Chieh-Hsing Liu Han-Wen Yen Guey-Yun Liu Shy-Yang Chiou
Li-Lin Liao Chia-Jung Lee Miao-Fen Lai Yi-Ping Lo

Abstract

A series of community media campaign programs designed to enhance green consumption awareness, knowledge, attitude, self-efficacy and behavior were developed and evaluated. Separate media (pamphlet, plat sheets, and community newspaper) were developed for each of three target audiences (elderly, housekeepers and working people). Social marketing strategies concerning consumer orientation, segmentation, and marketing mix, were integrated in media design and testing. Health information processing strategies concerning information resource, message, channel, receptors and destination were also applied in media design. In a systematic randomized sampling with 222 community members, significant changes in green consumption awareness, knowledge, attitude, self-efficacy and behavior were observed at posttest questionnaire and street interviews.

Key Words: Health information processing, Social marketing, Community media

都市國小學童身體活動及其影響因素之研究

呂昌明* 李明憲** 陳錫琦***

摘 要

本研究以都市國小學童為對象，除瞭解兒童之健康體能情形外，並探討個人背景變項、社會學習變項及環境變項等對學童身體活動量的影響。本研究採分層集束抽樣法進行抽樣，抽取研究樣本共計 1204 人。研究方法包括健康體能測量及結構式問卷與身體活動量自填問卷調查。研究結果指出研究對象的健康體能多介於普通至好的層次間，但男生 9-12 歲組、女生 11 歲組的柔軟度屬於『不好』的層次。女生 9 歲組的心肺耐力屬於『不好』的層級；本研究的身體活動量男性顯著高於女性，所有影響變項進入逐步複迴歸分析，共篩選出影響身體活動量五個重要變項，依序進入分析的變項為『年齡』、『角色楷模數』、『家庭運動設備數』、『性別』、『同儕支持』。以此五個變項來預測身體活動量時，共可解釋身體活動量 18.2% 的變異量。

關鍵字：健康體能、身體活動、角色楷模、家庭運動設備、同儕支持

* 國立台灣師範大學衛生教育學系教授兼系主任

** 私立慈濟技術學院副教授

*** 私立華梵大學副教授

壹、前 言

研究顯示，身體活動量不足或靜態生活方式與心血管疾病有密切相關（Frank，1994）。流行病學的研究亦指出，經常運動者較不運動者的心血管疾病發病率均明顯下降（Blair, Kohl, Paffenbarger, Clark, Cooper, & Gibbons, 1989; Takenaka, 1994）。許多研究亦指出體適能及身體活動兩者皆具有降低罹患心臟病的功能（Blair, 1993; Paffenbarger, 1984、1986、1993），因此，規律的身體活動已被視為是重要的健康生活形態。

Kelder, Perry, Klepp 與 Lytle（1994）的長期追蹤研究結果指出許多與缺乏身體活動有關的疾病雖然發生於成年期，但是其行為型態卻是養成在兒童期，因此在兒童期建立良好的身體活動習慣是很重要的。所以，為了對兒童設計和執行有效的運動介入計畫，必須先瞭解兒童健康體能的概況以及身體活動的影響因素。

國外針對兒童身體活動方面之相關研究已有相當程度的進展，Sallis, Simons-Morrison 與 Stone（1992）即彙整了各類相關因素，這些因素包括了生物學及發展因素（如遺傳、性別、健康狀況）、心理學因素（如自我效能、知覺障礙及意向等特殊信念）、社會文化因素（如社會經濟地位、種族）及物理環境因素（如時間與場地）等。

國內目前有關兒童身體活動之相關調查研究仍在起步中，蔡淑菁（1996）、李明憲（1998）的研究中雖分別指出性別、同儕支持、參與社團、自我效能、知覺運動障礙等因素是國小學童的身體活動的影響因素，但因研究對象不同，因此，並未有一致的結論，尚須更多的研究來瞭解真正的影響變項。

因此本研究以都市國小學童為對象，除瞭解兒童之健康體能情形外，並探討個人背景變項（年齡、性別、父母親教育程度、規律運動與否）、社會學習變項（角色楷模、運動社會支持、運動自我效能、知覺運動障礙、知覺運動效益及媒體接觸情形）及環境變項（家庭運動設備、環境運動設施）等對學童身體活動量的影響。

貳、研究方法

一、研究對象

本研究採立意取樣的方式，以台北市大安區古亭、龍安及幸安國小，八十六學年度第一學期在學四、五、六年級全體學童為抽樣母群，共計 2689 人，因為各國小均採取男女合班，慮及施測之便利性，所以未特別考慮男女生之比例。本研究採分層集束抽樣法進行抽樣，以各年級為分層，以各班為最小抽樣單位，於各年級集束抽樣(Cluster sampling) 抽取一半的班級當作研究樣本，古亭國小抽取 15 班，共計 450 人，龍安國小抽取 15 班，共計 448 人及幸安國小抽取 10 班，共計 306 人，總數 1204 人。

二、研究測量

(一) 研究工具

包括結構式問卷與身體活動量自填問卷兩種。

1. 結構式問卷的設計

此問卷係參考相關文獻(Sallis, Grossman, Pinski, Patterson, & Nader, 1987; Sallis, Hovell, Hofstetter, Faucher, Elder, Blanchard, Casperson, Powell, & Christenson, 1989; Bandura, 1977) 及事先以開放式問卷及訪談研究對象後所彙整設計。變項說明如下：

(1) 個人背景變項：題數 5 題，包括年齡、性別、父母親教育程度及是否規律運動之情形。

(2) 社會學習變項：包括以下六部份

角色楷模部份：題數 2 題，用以評估研究對象角色楷模的規律身體活動的情形，共兩題，分別以家人及同儕為角色進行評估。將家人及同儕兩部份的人數相加，即為運動角色楷模之總得分。

運動社會支持的部份：題數共 33 題，由研究對象評估來自家人、老師及同儕對其運動的支持程度。各 11 題。得分越高，獲得社會支持越多。

運動自我效能的部份：題數共 11 題，主要在測量研究對象在克服規律運動障礙的自我效能。得分越高，自我效能越高。

知覺運動障礙的部份：題數共 10 題，此部份在於評估受試者自覺於特定情境下會影響其運動的程度。得分越高，知覺運動障礙越高。

知覺運動效益的部份：題數共 12 題，用來評估研究對象在採取運動行為時自覺可

以獲得某些正面的效果或利益之程度。得分越高，知覺運動效益越高。

媒體接觸情形的部份：題數一題，主要是瞭解研究對象收看電視節目所花費的時間長短。分成 1 小時及以下、1 小時以上。

(3) 環境變項：包括以下兩部份：

家庭運動設備：題數一題，用以評估研究對象家中相關運動設備的數量。

環境運動設施：題數一題，用以評估研究對象環境相關運動設施的數量。

研究中使用之各分量表之信度，以 Cronbach's α 係數檢定如下表一，『運動自我效能』、『知覺運動障礙』、『知覺運動效益』及『運動社會支持』各部份之內部一致性信度，均大於或等於 0.79，顯示本問卷各分量表均具有良好之內部一致性。

表一 運動自我效能、知覺運動障礙、知覺運動效益及運動社會支持內部一致性信度分析結果

量表名稱	題數	Cronbach α 值
運動自我效能	11	0.79
知覺運動障礙	10	0.84
知覺運動利益	11	0.80
運動社會支持		
1.家人運動社會支持	11	0.88
2.同儕運動社會支持	11	0.91
3.老師運動社會支持	11	0.90

2、身體活動測量

身體活動量為本研究之依變項，此自填身體活動問卷，係參照 Bouchard, Tremblay, Leblanc, Lortie, Savardm 與 Theriault (1983)、Huang (1994)、蔡淑菁 (1996)、李明憲 (1998) 等人所使用過之三日回憶身體活動記錄表。請研究對象以每日回憶的方式記錄包括星期六、日、一，共三天的身體活動，用以評估研究對象每日身體活動所消耗的能量。

3、健康體能測量

此部份依據教育部八十六年度台閩地區中小學學生體能測驗手冊(1997)的規定，及參考方進隆(1994)所採用之健康體能測定方法，測定項目包括以下四部份：

(1) 心肺耐力：

測驗的項目為 800 公尺跑走。

(2) 肌力及肌耐力：

評估項目為 30 秒及 1 分鐘屈膝仰臥起坐次數。

(3) 柔軟度：

測試項目為坐姿體前彎程度。

4. 身體組成：

評估的項目為身體質量指數（Body Mass Index，簡寫為 BMI），其中身高、體重均使用同一經校正之電子身高體重計。

（二）預試

為瞭解研究對象填答問卷之反應狀況及估計施測所需時間，於民國 86 年 12 月 20 日至 22 日及 12 月 26 日分別進行身體活動記錄與結構式問卷之施測。

三、研究步驟

（一）體重與身高的測量

於民國 86 年 11 月 19 日至 26 日，通知受試班級進行身高體重測量。

（二）健康體能測量

於民國 86 年 11 月 19 日至 26 日，配合受試班級之課表，分成二次體育課進行體能測試。

（三）結構式問卷與身體活動記錄表之正式施測

於民國 87 年 1 月 5 日至 9 日由研究者與受試班級的級任導師，以各班可利用之時段，講解進行結構式問卷施測。而 1 月 10 日至 12 日則由研究者與施測班級導師教導學童進行三天之身體活動回憶記錄，以完成本資料之收集。

（四）資料處理與分析

以 SPSS for MS WINDOWS Release 7.0 統計軟體進行統計分析，使用的統計方法包括以次數、百分率、平均數、標準差來敘述研究對象之健康體能、個人背景變項、社會學習變項、環境變項及身體活動量。

為瞭解研究對象之身體活動量之重要影響因素，及這些因素之相對重要性，以逐步（Stepwise）方式進行複迴歸分析，以進一步瞭解有哪些重要影響因素，其預測力又是如何。

參、研究結果

一、影響變項及健康體能分析

研究對象三校合計 1204 人，扣除問卷答題缺 10%（8 題）以上、未測量健康體能

及身體活動量者，實際列入分析者共 961 份。研究結果討論分析如下：

(一) 個人背景因素

因為各年級總班級數分別是四年級 6 班，五年級 6 班，六年級 7 班其個人背景資料之分佈情形如表二。

研究對象的年齡係以實足年齡分組，以 10、11 歲組較多約佔 33.0%。研究對象的性別分佈，男生佔 48.9%，女生佔 51.1%，以女生較多，平均年齡 10.39(標準差為 0.96)。

整體而言，父母親之教育程度大多數為專科或大學以上。研究對象從開學至填答問卷止約四個月的期間，除體育課外，僅有 36.1%有從事規律運動(每週運動三次或三次以上，每次至少持續 20 分鐘或 20 分鐘以上)。

表二 個人背景因素之分佈 (N=961)

變項名稱	類別	人數	百分比
年齡	9 歲組	199	20.7%
	10 歲組	315	32.8%
	11 歲組	317	33.0%
	12 歲組	130	13.5%
性別	男	470	48.9%
	女	491	51.1%
父親教育程度	小學畢業及以下	27	2.8%
	初(國)中畢業	42	4.4%
	高中(職)畢業	214	22.3%
	專科或大學畢業	520	54.1%
	研究所畢業(碩、博士)	158	16.4%
母親教育程度	小學畢業及以下	26	2.7%
	初(國)中畢業	68	7.1%
	高中(職)畢業	308	32.0%
	專科或大學畢業	496	51.6%
	研究所畢業(碩、博士)	63	6.6%
規律運動	有	347	36.1%
	無	614	63.9%

(二) 健康體能

研究對象之健康體能指標統計如表三、表四，雖教育部於八十八年五月公佈了最新之健康體能常模報告書，但因本研究起初之設計乃參酌八十六年度台閩地區中小學學生體能測驗手冊(1997)的規定及參考方進隆(1994)所採用之健康體能測定方法為主，本研究之測試項目與八十八年版不同之處，在於肌力及肌耐力分別測量，心肺耐力使用 800 公尺跑走測驗，而非三分鐘登階測驗，因此在常模參照上仍以教育部(1998)公布台閩地區中小學學生之健康體能百分等級常模為對照表，而為採用最新的常模，測量結果經對照敘述如下：

1. 身體質量指數 (BMI)

僅有 9 歲組男生與 10 歲組女生是在『稍胖』與『理想』之範圍間。其餘各組皆屬於理想的範圍。

2、30 秒仰臥起坐（肌力）

男生 9 至 12 歲 30 秒仰臥起坐的平均數分別 14、16、18 及 18，屬於『普通』的等級。

女生 9 至 12 歲 30 秒仰臥起坐的平均數為 13、15、17 及 18，是屬於『普通』與『好』之間的等級。

3、1 分鐘仰臥起坐（肌耐力）

男生 9 至 11 歲 1 分鐘仰臥起坐的平均數為 24、26、30 屬於普通與好之間的等級，12 歲組之平均值為 31 次，是屬於『普通』的等級。

女生 9 至 12 歲 1 分鐘仰臥起坐的平均數為 21、24、29 及 30 次，除 11 歲是屬於介於『好』到『普通』之間，其餘都屬於普通的等級。

4、坐姿體前彎（柔軟度）

男生 9 至 12 歲坐姿體前彎平均數皆是屬於『不好』的層次。女生 9 至 12 歲坐姿體前彎除 11 歲組平均值為 27.22 介於不好及普通的層次外，其餘各組是屬於『普通』的層次。

5、800 公尺跑走（心肺耐力）

女生九歲組 800 公尺跑走之平均數為 314.72 秒，是屬於『不好』的層級；男生 9 至 12 歲 800 公尺跑走是屬於『普通』的層級；由表三可知：女生 9 生 10 至 12 歲為 293.05、274.07、266.27 秒，是屬於『普通』的層級。

（三）社會學習變項

由表五得知，研究對象在運動角色楷模人數方面，平均數為 4.30 人，（標準差 5.66）。

研究對象在運動方面所獲得的家人社會支持每題得分平均為 2.18（標準差 0.42）；同儕運動支持得分平均為 1.91（標準差 0.49）；老師的運動支持得分平均為 1.75（標準差 0.47）。由於每題得分範圍由 1 至 3 分，因此，可看出研究對象所獲得的運動社會支持除家人社會支持較高外，其餘皆屬於中下層次。

表三 女生各年齡組研究對象健康體能變項平均值及標準差分佈表

年齡組		肌力	肌耐力	坐式體前彎	800 公尺 跑走測驗 (分)	BMI
九歲組 (n=44)	平均數	13	21	28.25	314.72	17.51
	標準差	4	7	7.11	62.20	2.94
十歲組 (n=54)	平均數	15	24	27.48	293.05	18.27
	標準差	4	7	7.91	48.00	2.98
十一歲組 (n=71)	平均數	17	29	27.22	274.07	18.03
	標準差	4	8	7.59	47.38	2.96
十二歲組 (n=110)	平均數	18	30	29.90	266.27	19.01
	標準差	4	7	7.79	40.94	3.16
總計 (n=626)	平均數	15.45	25.67	27.89	287.92	18.13
	標準差	4.53	8.05	7.65	53.12	3.02

表四 男生各年齡組研究對象健康體能變項平均值及標準差分佈表

年齡組		肌力	肌耐力	坐式體前彎	800 跑走測驗 (分)	BMI
九歲組 (n=44)	平均數	14	24	25.71	288.97	18.27
	標準差	4	8	7.16	58.82	3.05
十歲組 (n=54)	平均數	16	26	22.53	278.40	18.82
	標準差	4	8	7.47	53.34	3.29
十一歲組 (n=71)	平均數	18	30	23.58	262.31	19.82
	標準差	4	8	7.04	53.39	3.91
十二歲組 (n=110)	平均數	18	31	22.81	247.91	19.57
	標準差	4	7	6.68	51.75	3.38
總計 (n=626)	平均數	15.45	25.67	27.89	271.02	18.13
	標準差	4.53	8.05	7.65	55.71	3.02

運動自我效能每題平均得分為 2.52，標準差 0.47。由於每題得分範圍由 1 至 4 分，

因此，可看出研究對象所獲得的運動自我效能屬於中等。

知覺運動障礙平均每題得分 2.36，標準差 0.55。由於每題得分範圍由 1 至 4 分，知覺運動障礙趨向較低。

知覺運動利益總分最高 3.11，標準差 0.48。由於每題得分範圍由 1 至 4 分，可看出研究對象所獲得的知覺運動效益是較高的。

在媒體接觸情形方面，研究對象收看電視節目的時間，有 43% 收看的時間在 1 小時（含）以下，57% 在 1 小時以上。

表五 角色楷模、運動社會支持、運動自我效能、知覺運動障礙及知覺運動效益總分之分佈情形 (N=961)

變項名稱\得分	總分平均數	標準差	總分均值範圍	
			最小值	最大值
角色楷模	4.30	5.66	0.0	12.0
運動社會支持				
家人社會支持	2.18	0.42	11.0	33.0
同儕社會支持	1.91	0.49	11.0	33.0
教師社會支持	1.75	0.47	11.0	33.0
運動自我效能	2.52	0.53	11.0	44.0
知覺運動障礙	2.35	0.55	10.0	40.0
知覺運動效益	3.11	0.48	13.0	48.0

(四) 環境因素

1、家庭運動設備

家庭運動設備選項包括跑鞋、腳踏車、籃球、排球、棒球、羽毛球及球拍、飛盤、呼拉圈、跳繩、扯鈴、足球、乒乓球拍及球桌、溜冰鞋、跑步機、漫步機、直排輪鞋、舉重器材。結果指出研究對象家庭運動設備平均有 9.10 個，標準差 3.06，可見學童家中的運動相關設備相當多。

2、環境運動設施

環境運動設施一題，共六個設施選項，包括公園、學校、社區球場、社區游泳池、溜冰場、空地及其它，以研究對象勾選及寫出之項目總和為環境運動設施的總分。

結果指出研究對象之居家附近平均有 2.69 個運動設施，標準差為 1.33。

二、重要預測變項與身體活動量相關

本研究之重要預測變項經與身體活動量進行皮爾森積差相關以及點二系列相關分析後，由表六的結果可看出性別、年齡、角色楷模、家庭運動設備數、環境運動設施、

家人社會支持、同儕社會支持、運動自我效能、知覺運動效益、是否規律運動均與身體活動量有顯著正相關，而母親教育程度則為顯著負相關，整體看來，以年齡與身體活動量的相關最高，相關係數為 0.358。

表六 重要預測變項與身體活動量之相關分析表 (N=961)

變項名稱	身體活動量
+ 性別	0.113**
+ 年齡	0.358**
角色楷模	0.188***
父親教育程度	-0.043
母親教育程度	-0.065*
家庭運動設備數	0.163**
環境運動設施	0.139**
家人社會支持	0.103**
同儕社會支持	0.159**
教師社會支持	-0.031
運動自我效能	0.09**
知覺運動障礙	-0.048
知覺運動效益	0.068**
+看電視時間	-0.042
+是否規律運動	0.151**

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

+ 代表使用點二系列相關分析

三、身體活動量

本研究對象之身體活動量為 1556.71kcal/day (標準差為 442kcal)，男性之身體活動量為 1607.88kcal/day (標準差為 486.87kcal)，女性之身體活動量為 1507.74kcal/day (標準差為 388.53kcal)，男性顯著高於女性。(t=-3.555*, p<0.001)

四、影響身體活動量之重要預測變項及其相對重要性

在進入逐步複迴歸分析前，先將年齡、角色楷模、家庭社會支持、教師社會支持、同儕社會支持、運動自我效能、知覺運動利益、知覺運動障礙、父親教育程度、母親教育程度、家庭運動設備數、環境運動設施數、看電視時間、性別、是否從事規律運動各變項進行多元共線性之檢驗，依據 Kleinbaum, Kupper 與 Muller (1988) 所提出的共線性診斷原則:自變數之膨脹係數 (VIF) 大於 10 與條件指數 (CI) 大於等於 30，表示有共線性現象。在確定自變項無高度直線相關存在後，方進入逐步迴歸分析。其中性別、看電視時間均轉化為虛擬變項處理，分為男與女、一小時以下 (含) 與一小時

以上。

表七顯示：所有變項進入逐步複迴歸分析，共篩選出影響身體活動量五個重要變項，依序進入分析的變項為『年齡』、『角色楷模數』、『家庭運動設備數』、『性別』、『同儕支持』。以此五個變項來預測身體活動量時，共可解釋身體活動量 18.2 % 的變異量（ $F=42.392$ ， $p < .001$ ）。

各迴歸係數均達顯著水準。這五個重要影響變項中，由標準化迴歸係數（ β 值）之大小可看出『年齡』對身體活動量的影響力最大（ $\beta = 0.334$ ， $p < .001$ ）；其次為『角色楷模數』（ $\beta = 0.115$ ， $p < .001$ ）；再其次為『家庭運動設備數』（ $\beta = 0.106$ ， $p < .01$ ）；再來是『性別』（ $\beta = 0.088$ ， $p < .01$ ）最小則為『同儕社會支持』（ $\beta = 0.082$ ， $p < .01$ ）。

表七 身體活動量之逐步複迴歸分析（ $N=961$ ）

自變項	β	R ² 值	R ² 改變值	F
年齡	0.334***	0.128	0.128	42.392***
角色楷模人數	0.115***	0.152	0.024	
家庭運動設備數	0.106**	0.167	0.015	
性別	0.088**	0.175	0.008	
同儕社會支持	0.082**	0.182	0.007	

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

肆、討 論

研究對象的健康體能多介於普通至好的層次間，但男生 9 至 12 歲組、女生 11 歲組的柔軟度屬於『不好』的層次。女生 9 歲組的心肺耐力屬於『不好』的層級；這在未來的體育教學上，應多加注意加強。

本研究的身體活動量男性顯著高於女性，這與其他研究的結果類似，（蔡淑菁 1996；李明憲 1998），本研究男生的身體活動量在 1607.88kcal 之間，女生則在 1507.74kcal，男生較女生活躍。至於這樣的身體活動量是否符合標準呢？Thirlaway, Benton (1993) 指出所謂兒童的適當的身體活動，全看此一活動是否能維持健康體適能以及此一活動是否易於持續至成年而定，因此，本研究對象之活動量是否足夠，必須進一步追蹤探討。另外，本研究在冬季施測，身體活動量應有低估情形，這在未來的研究中亦應考慮。

而本研究預測變項與身體活動間的關係則較有限，這與其他研究結果相仿，解釋

力多集中在 8%至 18%之間（蔡淑菁 1996；李明憲 1998；Sallis et al., 1989，Zakarian, Hovell, Hofstetter, Sallis, & Keating, 1994; Timothy, & Murray, 1997），顯見身體活動影響力的主要影響因素仍待深究；在本研究中，年齡變項提供了主要的解釋力，這亦與其他研究之結果一致（Hovell, Sallis, & Spry, 1989; Sallis, Buono, Roby, Micale, & Nelson, 1993; Salils et al., 1989; Fuchs, Powell, Semmer, Dwyer, Lippert, & Hofmeister, 1988）。不過，由迴歸方程式看來，當控制了其他變項後，年齡越大、身體活動量愈高，此現象與李明憲（1998）等以國中小學童為對象的研究結果較不一致，其結果指出六年級有身體活動量下降的情形產生，這可能原因是本研究在年齡的處理方式上，非以實際存活天數來計算，而以足年之年齡來計算所致。

本研究結果指出性別亦是重要的影響變項，同樣地，許多研究指出男生的身體活動量顯著高於女生，且與女生相比男生多從事於中高強度的身體活動（Huang, 1994; Thirlaway et al., 1993; Sallis, 1993b；蔡淑菁，1996；李明憲，1998），女生則較多從事於坐式的、社會溝通的活動。（Kraft, 1989; Mckenzie, Sallis, Nader, Broyles, & Nelson, 1992）。此一現象可能與生物學或生理結構的因素或性別角色學習有關，促使男女孩選擇適合自己所適合的身體活動和種類。

由迴歸方程式看出，社會學習變項中的同儕社會支持變項亦如同其他研究結果一樣為身體活動量的重要影響因素，（Hovell et al., 1989; Sallis et al., 1989; Reynolds, Killen, Bryson, Maron, Taylor, & Farquhar, 1990; Gottlieb, & Baker, 1986; Norman & Bente, 1992；蔡淑菁，1996；李明憲，1998），同儕支持越多、身體活動量越高。因此，對於國小學童而言，來自於同儕的支持，是在推動身體活動教育介入時所必須考慮的重要因素。

角色楷模亦為本研究對象身體活動量的重要影響因素，Sallis, Patterson, Buono 與 Nader（1988）指出家庭成員中的父母、兄弟、姊妹以及學校中的同儕及老師均是青少年周遭重要的學習對象，家庭成員間的身體活動量有相關存在，且各自成為相互楷模的角色，Greendorfer 與 Ewing（1981）的研究亦發現，同儕與父母是青少年在運動選擇上的重要他人。由於本研究對於角色楷模的分析係採家人及同儕楷模人數的總和，本研究之結果指出，角色楷模人數越多，身體活動量亦有愈多的傾向。

依據行為理論的原則，家中或環境中的運動設備相當於是一種引發運動的刺激，因此許多研究假定家中或環境中的刺激愈多，相對的運動行為也會增加。本研究結果指出家中的運動設備數越多、體能運動量亦較高，但解釋力不高，此結果與 Stucky-Ropp, Dilorenzo（1993）的研究結果一致，該研究指出對五、六年級的女生而言，家中相關

運動設備的數量是參與身體活動的預測因子，但相關甚弱；Sallis et al., (1989) 的研究亦顯示知覺環境運動設施的便利性與身體活動間非直接相關的關係，而是中介的關係，因此，家庭運動設備數量與身體活動量之間的關係尚有待澄清。而 Jakicic, Wing, Butler 與 Jeffery 人 (1997) 雖以成年人為對象進行研究，但亦提出了適用於青少年的建議，「運動設備總量多還不如擁有適用的運動設備」。未來的研究可針對此一論點多加探討。

自我效能與青少年運動行為顯著相關 (Sallis et al., 1992)，Matthie (1989) 以青少年運動行為進行多變項研究發現社會學習理論中的自我效能可以解釋青少年運動行為最多的變異量，但本研究與 Stucky-Ropp et al., (1993) 的研究指出自我效能對國小學生的身體活動量並不是一個顯著的預測因子。

Stucky-Ropp (1993) 指出有可能的原因是在此一年齡所參與的身體活動較無嚴格的能力門檻，具有較容易從事的性質，因此，自我效能未能成為重要的預測因素，另外，研究者指出可能是身體活動並非代表單一之行為，因此自我效能在預測力上有其限制，影響力有可能減弱。而且本研究僅測量面對特殊情境時的自我效能，未來的研究應針對自我效能的其他向度包括大小 (magnitude) 等加以測量，以瞭解自我效能真正的影響力。

另外，有關國小學生的知覺運動障礙文獻較少，雖有部份的研究指出知覺運動障礙是身體活動量的顯著影響因素 (Kelder et al., 1995; Tappe et al., 1990)，但本研究的結果與其不同，因此，建議未來的研究可進一步探討此一主題。而許多研究均指出性別是運動行為、身體活動量的重要影響因素，因此建議未來的研究亦可針對性別的差異加以分析比較。

最後，本研究結果建議身體活動教育應重視年齡、性別的差異，規劃不同的課程內容，學校與學生家長應共同幫助學生建立身體活動習慣，在言行上支持學童從事規律的身體活動，並鼓勵學童善用家庭的運動設備，讓學童多與同儕一起從事身體活動，協助建立學童與同儕間在身體活動上的良好互動關係，以經由同儕在身體活動上所給予的各種支持提昇學童的身體活動量。

參考文獻

一、中文部分

方進隆（1994）：台北市中學生生活和身心狀況與健康體能之比較研究報告書。台北：國立臺灣師範大學體育研究所。

李明憲（1998）：國小、國中學生體能活動、健康體能相關影響因素之調查研究-以花蓮縣宜昌國小、宜昌國中二所學校為例。台北：國立台灣師範大學博士論文（未出版）。

教育部（1997）：台閩地區中小學學生體能測驗手冊。台北：教育部編印。

蔡淑菁（1996）：臺北市國小學童體能活動及其影響因素之研究。台北：國立臺灣師範大學碩士論文（未出版）。

二、英文部分

American college of sports medicine（1988）.Opinion statement on physical fitness in children and youth. Medicine and Science in sports and exercise,20,422-423

Bandura, A.（1997）. Social learning theory. N.J.:Prentice-Hall.

Blair, S.N.（1993）.C.H. McCloy Research Lecture: Physical activity, physical fitness, and health. Research Quarterly for Exercise and Sport, 64（4）, 365-376.

Blair, S.N., Kohl, H.W. III, Paffenbarger, R.S., Jr., Clark, D. G.,Cooper, K.H., & Gibbons, L.W.（1989）. Physical fitness and all-cause mortality : A prospective study of healthy men and women. J.A.M.A., 262, 2395-2401.

Bouchard, C., Tremblay, A., Leblanc, C., Lortie, G., Savard, R., & Theriault, G.（1983）. A method to assess energy expenditure in children and adults. American Journal of Clinical Nutrition, 37, 461-467.

Frank, O.R.（1994）. Fitness for wellness. ,（3rd edition）,p.170 West Publishing Company.

Fuchs, R.,Powell, K.E.,Semmer, N.,Dwyer, J.,Lippert, P. &Hofmeister, H.（1988）. Patterns of physical activity among German adolescents:the Berlinbrehmen study.Preventive Medicine,17,746-763

Gotlieb,N., &Baker,J.（1986）. The relative influence of health beliefs ,parental and peer behaviors and exercise program participation on smoking,alcohol use and physical activity. Social Science & Medicine, 22,915-927.

Greendorfer, S.L., & Ewing, M.E.（1981）. Race and gender difference in childrens' socialization into sport. Research of Quarterly Exercise sport, 52, 301-310.

Hovell M.F.,Sallis J.F.,&Spry V.M.（1989）. Identifying correlateds of walking exercise: an epidemiologic prerequisite for physical activity promotion.Previntive Medicine,18,856-865

Huang, Y.C.（1994）. Relationship of sociodemographic and physical activity variables to physical fitness of Taiwanese junior high school students. Unpublished doctoral disseration.The University of Texas at Austin, Austin.

Jackicic J.M., Wing R.R., Butler B.A., & Jeffery R.W. (1997). The relationship between presence of exercise equipment in the home and physical activity level. American Journal of Health promotion, 11 (5), 363-365.

Kelder S.H., Perry C.L., Klepp K-I., & Lytle C.C. (1994). Longitudinal tracking of adolescent smoking, physical activity, and food choice behavior. American Journal of Public Health, 84, 1124-1126

Kelder S.H., Perry C.L., Peters R.J. Jr, Lytle L.L. & Klepp K-I. (1995). Gender differences in the class of 1989 study: the school component of the Minnesota heart health program. Journal of Health education, 26 (2 suppl), s36-s44

Kleinbaum, D.C., Kupper, L.L., & Muller, K.E. (1988). Applied regression analysis and other multivariable methods. Duxbury Press.

Kraft, R.E. (1989). Children at play: Behavior of children at recess. Journal of Physical Education, Recreation, and Dance, 60.

Matthie J.R. (1989). A multivariate study of adolescent exercise behavior. United States International University. U.M.I. Dissertation services (order no.9010771)

Matthie J.R. (1989). A multivariate study of adolescent exercise behavior. United States International University. U.M.I. Dissertation services (order no.9010771)

Mckenzie, T.L., Sallis, J.F., Nader, P.R., Broyles, S.L. & Nelson, A. (1992). Anglo- and Mexican-American Preschoolers at home and at recess: Activity patterns and environmental influences. Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 13, 173-180.

Norman A., & Bente W. (1992). Parental and peer influences on leisure-time physical activity in young adolescents. Research Quarterly for Exercise and Sport, 63 (4), 341-348.

Paffenbarger, R.S., Jr., Hyde, R.T., Wing, A.L. & Steinmetz, H. (1984). A natural history of athleticism and cardiovascular health. J.A.M.A., 252, 491-495.

Paffenbarger, R.S., Jr., Hyde, R.T., Wing, A.L. & Hsieh, C.C. (1986). Physical activity, all-cause mortality and longevity of college alumni. New England Journal of Medicine, 314, 605-613.

Paffenbarger, R.S., Jr., & Hyde, R.T., Wing, A.L., (1993). The association of changes in physical activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. New England Journal of Medicine, 328, 538-545.

Reynolds, K.D., Killen, J.D., Bryson, S.W., Maron, D.J., Taylor, B., Maccoby, N., & Farquhar, J.W. (1990). Psychosocial predictors of physical activity in adolescents. Prev. Med., 19, 541-551.

Sallis J.F., Buono M.J., Roby J.J., Micalo F.G., & Nelson J.A. (1993). Seven-day recall and other physical activity self reports in children and adolescent. Medicine and Science in sports and exercise, 25, 99-108.

Sallis, J.F. (1993b). Epidemiology of physical activity and fitness in children and adolescents. Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 33, 403-408.

Sallis, J.F., Grossman, R.M., Pinski, R.B., Patterson, T.L., & Nader, P.R. (1987). The development of scales to measure social support for diet and exercise behavior. Preventive Medicine, 16, 826-836.

Sallis, J.F., Hovell, M.F., Hofstetter, C.R., Faucher, P., Elder, J.P., Blanchard, J., Caspersen, C.J., Powell, K.E., & Christenson, G.M. (1989). A multivariate study of determinants of vigorous exercise in a community sample. Preventive Medicine, 18, 20-34.

Sallis J.F., Patterson T.L., Buono M.J., & Nader P.R. (1988) . Relation of cardiovascular fitness and physical activity to cardiovascular disease risk factors in children and adult. American Journal of Epidemiology ,127,933-941.

Sallis J. F., Simons-Morton B. G., & Stone E. J. (1992) . Determinants of physical activity and interventions in youth. Medicine and Science in sports and exercise ,24 (6) , S248-257.

Stucky-Ropp, R.C. & Dilorenzo, T.M. (1993) . Determinants of exercise in children. Preventive Medicine, 22, 880- 889.

Takenaka , K.(1994):Cardiovascular effects of 20 days bed rest in healthy young subjects. Acta Physiol Scand. Supp, 616, 150, 59-63.

Tappe M.K. Duda J.L. Menges-Ehrwald P.(1990). Personal investment predictors of adolescent motivational orientation toward exercise. Canadian Journal of Sport Science, 15 (3) ,185-192

Thirlaway, K., & Benton, D. (1993) . Physical activity in Primary- and Secondary-school children in West Glamorgan. Health Education Journal, 52 (1) ,37-41.

Timothy J.B., & Murray L.V. (1997).Determinants of physical activity among female adolescents. American Journal of Preventive Medicine,13,115-122

Zakarian J.M.,Hovell M.F.,Hofstetter C.R.,Sallis J.F.,& Keating K.J. (1994) . Correlates of vigorous exercise in a predominately Low socioeconomic status and minority high school population. Preventive medicine, 23,314-321.

Determinants of physical activity in urban primary school children

Chang-Ming Lu Ming-Hsien Li Si-Chi Chen

Abstract

This study surveys the health-related fitness of primary school children in an urban area and to examine the determinants of physical activity which included the personal characteristics, social learning and environmental variables.

Following the cluster sampling method, the study collected 1204 samples of urban students. The data include results of health-related fitness tests, closed-end questionnaire and three day physical activity log. The results of analysis were revealed that the physical fitness of students was between general to good. Both the 9-12 years boys and the 11 years girls had not good flexibility. The cardiovascular endurance of 9 years girls was not good. The boys' physical activity was significantly higher than the girls'. Using the stepwise multiple regression analysis, the study find the important determinants were age, role modeling, home sport facility, sex and peer support. They could explain the variance of 18.2%.

Key words : health-related fitness, physical activity, role modeling, home sport facility, peer support.

學校噪音與教師授課音量、嗓音健康及其聽覺徵候變化之相關研究

董貞吟*

摘 要

本論文之主要目的在探討學校環境噪音與教師授課音量之關連，又吵靜地區學校教師之自覺嗓音健康問題及其聽覺徵候變化是否不同。經學校環境噪音現勘結果，立意選取研究樣本包括吵地區之國小級任老師 126 名及郊區安靜學校教師 100 名。以問卷收集教師基本資料及其自覺嗓音異常之狀況，並經教室背景音量調查、教師授課音量測量及教師嗓音音質錄音資料之實驗室分析。結果發現教師授課音量會隨教室背景噪音升高而增加，證明教室背景噪音易誘發教師造成不良的發聲習慣。教師平均回答有 3 個顯著嗓音問題症狀，且吵校教師自覺有明顯症狀者顯著較靜校教師多。然而三項聽覺徵候（jitter、shimmer 和 H/N 比）並未隨授課時間增長而有顯著變化，顯示其與教師主觀感受之不一致性，但在 shimmer 值上吵靜校間有顯著差異，表示吵校教師之嗓音狀況較差。

關鍵字：噪音、教師、嗓音健康、聽覺徵候

* 國立台灣師範大學衛生教育系副教授

壹、前 言

台灣地區近年來經濟建設發展快速，工廠到處林立，交通工具遽增，人口過度集中，使得噪音問題日形嚴重。尤其是學校應該是提供學生們寧靜無污染的學習場所，但由於種種外來噪音源，如交通、營建、工廠等，破壞了校園原本之寧靜。徐文哲（1992）以桃園地區 10 所小學為對象進行噪音實測，結果發現教室內開窗狀態之平均 Leg 值為 62dB（A）。林怡君（1993）調查台南地區 7 所公立小學教室內背景噪音值約為 63dB（A）。吳明洋、劉俊一、余忠和及徐廷珪（1997）調查高雄市 154 所學校，結果發現有一半學校在主要音源（靠近主要交通幹道）側教室之室內背景噪音超過 60dB（A），而超過 65dB（A）者佔 8.7%。台北市環保局（1990）測量市內 49 所公立中小學教室開窗之室內噪音，結果發現有 44.1% 教室噪音在 61—65dB（A）間，更有 28.2% 之教室噪音達 66dB（A）以上。王世傑、陳啓光、邱桂英和郭國鑫（1997）針對台北市 11 所學校進行環境噪音監測，結果教室內背景噪音有九所學校達 60 dB（A）以上，均超過我國教育部對學校教室背景噪音應在 60dB（A）以下之建議值及日本學校衛生所規定室內噪音不大於 55dB（A）之標準，顯見學校噪音問題之嚴重實不容忽視。

以往在國內有關學校噪音之相關研究如：噪音刺激對學生所引發之心理及生理反應（劉貴雲，1984；高慧娟，1992；林怡君，1993）；學生對噪音之感受性與容忍度（洪百薰，1985）；噪音對學生聽取與思考學習能力之影響（黃乾全，1982）；以及對學生作業表現之影響等（董貞吟，1988；吳聰能，1988）；多偏向於學生健康的相關因素，如：生理、心理層面之影響；及學生學習效果，如：作業表現、聽取效果、思考能力等之探討。然關於對教師健康影響之相關研究，特別是噪音健康問題之探討則不多見。在許多職業用聲者當中，教師是噪音問題人數最多、最嚴重的族群（United States Bureau of Labor Statistics，1995）。Titze, Lemke, and Montequin（1997）研究發現，在美國 517 萬各級教師中，佔音聲門診患者的 20%，即每 5 名因音聲問題求診的病人當中，即有一位是教師。Smith, Gray, Dove, Kirchner, and Heras（1997）曾選擇教師與同區域但職業不是教師的民眾配對比較，發現教師組經常有音聲健康上問題的比率為 14.6%，顯著較對照組的 5.6% 高。Gotass, and Starr（1993）的研究中亦發現有 80% 的教師指出音聲疲勞是他們職業上的困擾。Sandra, and John（1993）曾對 150 名指導有氧舞蹈之教師與學生進行噪音問題調查，發現大部分教師在上課中或下課後有音聲嘶啞或失聲經驗，且較學生組有明顯高的聲帶結節罹患率。D.M.Van, T.M.Van, Pretorius,

and Crous (1996) 調查 183 名教師也發現普遍存有嗓音問題。反觀國內相關的研究，除早年可見幾篇論著探討教師嗓音健康問題外，相關研究實如鳳毛麟爪。盛華、張學逸、傅秀雯和張斌 (1985) 曾以台北市 5218 名國中教師為對象，進行音聲障礙調查，發現音聲障礙多數由聲帶結節引起，並推估其發生率為千分之 110，較一般人口的發生率千分之 0.8 高出甚多。張昭明、楊元勳、許廣琳、陳敏龍和劉昭明 (1987) 以求醫的教師病患分析發現：學期中教師的嗓音問題較暑期惡化，且教師普遍缺乏保健知識。姚和順 (1989) 亦發現教師的嗓音問題頗為嚴重，尤以幼教老師為最。而後近 10 年來則少見有關的研究論著發表。

嗓音問題的發生除了無法改變的性別及個別差異外，發聲習慣（嗓音濫用或誤用）、發聲使用時間、音量等皆為重要影響因素。其中發聲音量又如何受周圍環境噪音之影響呢？我們早已熟知噪音會引起心理上的焦慮、緊張；生理上的聽力障礙、食慾不振、腸胃疾病等，但我們卻鮮知噪音對嗓音濫用或誤用的影響及其後果。陳雪娥 (1985) 曾進行噪音對嗓音的影響研究，發現大多數人會因噪音刺激增加而增加音量，造成不良的發聲習慣。張昭明、陳雪娥和劉昭明 (1986) 進行實驗發現，當噪音強度達 60dB 時，有 70% 以上的正常受檢者會提高音量。日本學者渡邊 (1980)、小宮山 (1980) 等人亦指出教師在授課環境噪音愈大時，其音量必會提高。噪音對音聲濫用的影響可見一斑。

綜觀以上所述，國外對教師嗓音問題遠較我國重視，但多僅以臨床醫學角度分析為重點，甚少以教育環境因素為焦點來探討，即便文中提到學校環境問題，多以問卷調查老師自覺吵、靜程度來表示，且皆未控制任何相關影響變項，極易造成推論誤差。在國內研究方面，除有上述之不足外，近十年來更少見相關研究。另在環境噪音研究領域中，更少見與本論文主題相關之研究。因此，從學校環境保健、教師健康促進的立場來看，本研究實有其意義與重要性。目前教師授課音量（不用麥克風）約為多少？與教室內背景噪音有何種關連？吵、靜地區學校之教師有何不同？又教師自覺嗓音健康狀況與教室環境噪音是否相關？老師在連續講課多久後可能會出現聲音頻譜的顯著改變呢？目前在國內仍缺乏此類研究資料。

因此本研究擬以精密音量計測量受試教師個人授課環境的教室背景噪音、授課音量，調查教師嗓音問題及其相關因素等基本資料，以分析教室背景噪音與教師授課音量、及與教師嗓音健康相互間之關係，並以實驗教師授課時間長短與音質指標變化之關係，期能提高學校及相關人員對學校環境噪音，及老師嗓音健康的關心與重視，促進教師健康。

貳、材料與方法

一、研究方法

本研究以問卷調查法收集教師自覺嗓音健康情況及相關基本資料，並以儀器測量法瞭解教室環境背景噪音與教師授課音量。最後以錄音機收集教師音質資料，進行實驗室分析，分析項目後述於「資料處理」。

二、研究對象

本研究以立意取樣方式選擇台北市較吵地區之國小教室內背景噪音達 65dB (A) 以上班級的授課級任老師，計四所學校 126 名教師，及郊外安靜地區國小教室內噪音量在 55dB (A) 以下之授課級任老師，計 10 所 100 名教師為研究對象。經問卷調查有效回收數在吵校為 121 名 (96.1%)，靜校為 94 名 (94%)，其中願意配合錄音進行音質分析資料收集者，吵校為 80 名人 (63.5%)，靜校為 77 名 (77%)，

三、研究工具

本研究所採之工具包括調查問卷及測量分析儀器二部分。茲分述如下：

(一) 問卷設計：根據研究目的與文獻探討，擬定結構式問卷以收集相關資料。內容包括 (1) 個人基本資料：包含年齡、性別、任教年資、年級、上課使用麥克風情形及原因、感覺咽喉不舒服的時段、服用會影響嗓音的藥物 (例如：酒精、利尿劑、抗組織胺..等) 情形、因音聲問題而就醫的經驗等。(2) 教師自覺嗓音健康問題：包含教師自覺嗓音乾、緊、癢、痛、嗓音沙啞、異物感、講話易疲勞、發聲吃力及失聲等嗓音不適徵狀之頻率。

初稿擬定後，函請各公共衛生、耳鼻喉科醫學、特殊教育、語言治療等相關領域學者專家 10 名，就問卷內容評估其適切性，進行問卷之內容效度處理，以作為問卷內容修改之參考。此外，為了解問卷對小學導師的適用情形及實際施測後可能發生的問題，採立意取樣的方式，以台北市某國小全體導師為對象進行預測。然後將預試資料進行 Cronbach α 信度分析，最後根據結果將問卷加以刪減修改，得正式之間卷定稿。其中教師自覺嗓音健康問題分量表之 Cronbach α 值達 0.93，顯示其具良好的內部一致性。

(二) 測量儀器：以 Rion NL-11 音量計連接 Rion CP-01 印表機，測量教室背景音

量。利用 Rion NL-14 音量計測量教師授課音量。以 TEAC R-61D 型資料錄音機，錄下教師音質分析資料。分析教師音質則採用 Kay Model 4300 語音分析器及其電腦軟體程式。

四、資料收集過程

(一) 調查員訓練：因樣本學校分布較廣，且錄音過程較複雜，故採調查員二名為一組，分成三組，分別進行音量測定及錄音工作。研究進行之初，事前召集全部訪員，經由半天的訓練，讓其了解本研究之目的、儀器操作過程、其過程應注意的重點及如何與教師溝通等事項。

(二) 學校/教室背景音量調查：首先依據學校環境概況，選定可能較吵或較靜學校進行環境噪音探勘及校舍配置、音源調查工作。找出校舍圍牆外噪音值 70 dB (A) 以上及 60 dB (A) 以下的學校。而利用寒假期間，依據校舍配置圖，選定目標教室，於空教室的中央，開窗狀態下，進行 10 分鐘的背景音量調查，以篩檢出台北市較吵學校其教室內音量達 65dB (A) 以上，及安靜地區學校其教室內音量在 55dB (A) 以下的教室。

(三) 問卷施測：自八十八年二月初至四月中旬請各校校長或主任協助問卷的發放及回收。

(四) 測量授課音量：以 NL-14 音量計外接麥克風掛在教師胸前距口唇 20 公分處，設定 10 分鐘自動取樣時間，由教師依其授課狀況按下開始鍵，以自動測量教師第一節連續講課狀態下 10 分鐘之平均授課音量。

(五) 聽覺徵候分析：由於各校環境及校舍配置狀況不同，欲於極短的下課時間進行錄音，首要考量環境寧靜及教師到達之便利性，因此選擇各校校園環境中較安靜的場所，如圖書室、語言教室或會議室等地進行錄音。其中吵校錄音場所的背景噪音以不超過 55dB (A) 為原則，靜校錄音場所背景噪音則約 45dB (A)。請教師坐定後距麥克風 15 公分，數"1,2,3,4,5,6,7,8,9,10"，緊接著發/啊/音約 2-3 秒，發聲音量約為 60dB

(A)，以資料錄音機及專業卡帶錄音。分別於上課前、第一節課下課、第二節課下課、第三節課下課、第四節課下課，各錄音一次。

五、資料處理

問卷經正式施測後，將資料譯碼，輸入電腦，採用 Spss 8.0 及 SAS/Window 6.08 套裝軟體，進行頻率分布、平均值、卡方考驗、七檢定、邏輯式迴歸及 GEE (Generalized

estimating equation) 之迴歸分析等統計處理。教室音量採 10 分鐘之 Leq 、 $L50$ 兩個指標來做分析。授課音量採 10 分鐘 Leq 、 $Lmax$ 、 $L50$ 三個指標。聽覺徵候分析則利用 Kay-4300 型之言語分析軟體，以 sampling rate 為 20.0 KHz，分析「啊」音之 jitter、shimmer、H/N 值。各指標值之意義說明如下：

(一) jitter：其意為發音基頻間的差異，為評估發音系統穩定性的指標。其差異值愈大，代表發聲頻率範圍變化愈大。而嗓音愈疲勞會使發聲音調忽高忽低，jitter 值亦將愈大。Deal, and Emanuel (1978) 曾以 20 名正常男性為對象，測量其「啊」音 jitter 的平均值為 0.4412%，標準差為 0.1595%。

(二) shimmer：其意為音聲振幅間的差值，就如同 jitter 的測量一樣，shimmer 能將短期母音信號的變動加以量化，這也是 shimmer 在了解嗓音嘶啞上和 jitter 一樣重要的原因。其值愈大亦代表嗓音嘶啞、疲勞之程度愈大。Horii (1980) 曾以 20 名正常女性及 31 名正常男性為對象測量其 shimmer 值，男性的平均值為 0.47dB，標準差為 0.34dB；女性的平均值為 0.33dB，標準差為 0.22dB。

(三) H/N (Harmonic-to-Noise ratio)：其意為清晰度比值，音聲有兩個組成成分即完整週期性振動及隨機的噪音。H/N 比值是，在一連串波動中以平均波動的振幅平均值除以平均波動中噪音部分的振幅平均值而得，其值越小，表示嗓音越疲勞。Yumoto, Gould, and Baer (1982) 曾測量正常的 22 名男性及 20 名女性「啊」音的 H/N 值，得到其平均值為 11.9dB，標準差為 2.32dB。

參、結果與討論

一、樣本人口學變項及背景因素

由表一可知，在樣本的人口學變項中，樣本平均年齡為 37.48 歲，年齡的分布上吵校靜校有顯著的不同，靜校教師有較年輕的趨勢。在性別方面，兩地區教師在性別分佈上並無顯著差異，均以女性居多。在任教年資方面，平均任教年資為 14.21 年，靜校教師任教年資普遍較吵校教師短。在使用麥克風情形方面，吵校教師顯著較靜校教師普遍。整體樣本中有 33.3% 覺得一天中開始感到喉嚨不舒服的時段是在連續上完三堂課之後，吵校和靜校沒有顯著的不同。而在學期中感到喉嚨不舒服的時段以剛開學一兩星期最多，吵校和靜校有顯著的不同，吵校中認為剛開學一兩星期最不舒服的最多；

表一 樣本人口學變項及背景因素之分析

變項名稱	類別	學校別		其他
		吵校	靜校	
		人數 (%)	人數 (%)	
年齡 (N=212)	≤29 歲	17 (14.3%)	33 (35.5%)	Mean=37.48 S.D.=8.75 Min=23.Max=58 $\chi^2=35.543^{***}$
	30-39 歲	32 (26.9%)	42 (45.2%)	
	40-49 歲	48 (40.3%)	15 (16.1%)	
	≥50 歲	22 (18.5%)	3 (3.2%)	
性別 (N=213)	男	15 (12.6%)	104 (87.4%)	$\chi^2=4.267$
	女	22 (23.4%)	72 (76.6%)	
任教年資 (N=212)	0-4 年	12 (9.9%)	38 (41.7%)	Mean=14.21 S.D.=10.07 Min=1.Max=38 $\chi^2=49.501^{***}$
	5-9 年	15 (12.4%)	22 (24.2%)	
	10-19 年	33 (27.3%)	20 (22.0%)	
	≥20 年	61 (50.4%)	11 (12.1%)	
任教年級 (N=214)	一~二年級	36 (29.8%)	35 (37.6%)	$\chi^2=4.135$
	三~四年級	35 (28.9%)	32 (34.4%)	
	五~六年級	50 (41.3%)	26 (28.0%)	
使用麥克風情形 (N=212)	完全沒有使用	22 (18.1%)	74 (81.3%)	$\chi^2=87.672^{***}$
	偶而使用	29 (24.0%)	11 (12.1%)	
	經常使用	46 (38.0%)	4 (4.4%)	
	只要上課一定會用	24 (19.9%)	2 (2.2%)	
一天中開始感到喉嚨 不舒服的時段 (N=213)	剛開始上課時	3 (2.5%)	4 (4.3%)	$\chi^2=8.312$
	上完第一堂課時	6 (5.0%)	6 (6.4%)	
	連續上完二堂課	44 (37.0%)	21 (22.3%)	
	連續上完三堂課	40 (33.6%)	31 (33.0%)	
	連續上完四堂課	14 (11.8%)	13 (13.8%)	
整學期中感到喉嚨不 舒服的時段 (N=211)	無明顯差別	5 (4.2%)	9 (9.6%)	$\chi^2=34.107^{***}$
	剛開學一兩星期	77 (65.5%)	33 (35.5%)	
	開學一段時間以後	23 (19.5%)	17 (18.3%)	
	學期末	7 (6.0%)	3 (3.2%)	
服用藥物情形 (N=212)	有	11 (9.1%)	110 (90.9%)	$\chi^2=0.963$
	無	5 (5.5%)	86 (94.5%)	
是否曾因音聲異常或 喉部疾病而就醫 (N=211)	有	36 (30.3%)	17 (18.5%)	$\chi^2=3.824$
	無	83 (69.7%)	75 (81.5%)	

註:*** p<0.001

靜校中則是認為整學期中無明顯差別者最多。顯示吵校教師在噪音的適應上以休息一段時後的剛開學時段最感疲勞，而靜校教師則無此趨勢。在服用藥物情形上，大部分教師並無服用相關藥物，且吵校和靜校沒有顯著差別。整體樣本中約有四分之一曾因

音聲異常或喉部疾病而就醫過，吵校的比例（30.3%）稍高於靜校（18.5%），但並未達統計上的顯著差異。無論吵靜地區，教師曾因嗓音問題而就醫者高達四分之一，是值得重視的問題。

二、教師授課音量與學校環境噪音關係之探討

由表二可知吵校教室內平均背景音量 Leq 值為 62.84dB (A)； $L50$ 值為 61.60 dB (A)；靜校教室內平均 Leq 值為 44.65 dB (A)； $L50$ 為 42.16 dB (A)。t 檢定的結果，吵校和靜校在 Leq 值及 $L50$ 值上均有顯著不同 ($P<.001$)。平均吵校之背景噪音值約較靜校高出 20dB (A) 左右，頗符合本研究取樣之原則。在教師授課音量方面，吵校教師平均授課音量 Leq 值為 87.01 dB (A)， $L50$ 為 83.67 dB (A)；靜校教師平均授課音量 Leq 值為 80.81 dB (A)， $L50$ 為 72.59 dB (A)，兩地區教師之授課音量在 Leq 值及 $L50$ 值上皆有顯著差異 ($p<0.001$)。吵校分別較靜校教師高出 6.2 (Leq) 及 11.08 ($L50$) dB (A)。至於在教師授課最大音量方面，兩校則無顯著差異，兩者皆在 98dB (A) 左右。

表二 吵、靜學校教室背景噪音及教師授課音量之比較

變項	吵校		靜校		t
	N.	Mean	N.	Mean	
教室背景音量 Leq 值	121	62.84	94	44.65	49.529***
教室背景音量 $L50$ 值	121	61.60	94	42.16	50.246***
教師授課音量 Leq 值	80	87.01	76	80.81	9.532***
教師授課音量 $L50$ 值	80	83.67	76	72.59	12.877***
教師授課音量最大值	80	98.60	76	98.88	-.389

註：*** $p<0.001$

(N=215)

比較兩地區背景音量與教師授課音量的關係，若以 Leq 值來看，吵校教師的平均授課音量約較背景音量高出 24 dB (A)，靜校教師則高達 36 dB (A)；但若以 $L50$ 值來看，則吵校教師的授課音量較背景音量高出 22 dB (A)，而靜校教師的授課音量 $L50$ 值則較背景音量高出 30 dB (A)。根據日本學校保健學會（1975）調查日本 1271 所國小學校教師之授課音量，在教室中央平均 $L50$ 值為 65 dB (A)，而本研究所測教師授課音量之 $L50$ 值在吵校為 83 dB (A)，靜校為 72 dB (A)，均較日本高出許多，主要與測量方式不同有關，本研究測值乃取自教師距口唇約 20cm 處，而非教室中央，唯考量麥克風位置及距離衰減，與日本相較仍屬偏高，尤其是吵校教師之授課音量，應有效控制、降低音量以維護其嗓音健康。加藤（1985）推薦教師在較吵雜環境中授課時，

在一側耳戴上耳塞，並使用麥克風，將可減少噪音誘發之不自覺提高音量。此法亦經張昭明等（1986）實驗證明有助於降低噪音量。

其次本研究結果亦嘗試討論 Leq 與 L50 兩噪音指標在探討教師授課音量、教室背景噪音及其兩者關係時之適切性問題，由前述之結果可知，吵校平均授課音量皆較背景噪音高出 20 餘分貝，而靜校則更高達 30 餘分貝之差距，靜校會有如此大的差距，主要原因可能是本次背景噪音調查僅限空教室，無學生干擾狀況下所測之結果，而測量授課音量時，則是在教室上課中，有學生在教室狀況下所得結果，靜校空教室之背景噪音雖然僅有四十餘分貝，但若加上學生在教室上課的狀況，則可能大大增高教室的環境音量。圖 1 是以教師授課音量與空教室背景音量所做成的迴歸曲線圖，如圖所示，無論吵、靜地區教師的授課音量與教室背景音量間確成立關係式，背景音量愈高，教師的授課音量亦將愈高，比較 A、B、C、D 不同指標所得結果，雖兩種音量皆以 Leq 值為指標者之相關達統計上之顯著相關，但相關係數為 0.59 (R^2 : 35%)，為四種模式中最低者；反之，以 L50 為授課音量與背景音量指標所得之迴歸曲線， R^2 達 51%，兩者相關達 0.71，是四種模式中最高的。因此，推測若欲於短時間內（如 10 分鐘）測得教師授課音量與教室背景噪音關係，則以 L50 當作指標較 Leq 值更能反應出環境真實狀況，亦更契合理論上之推估。

三、學校環境噪音對教師嗓音健康影響之風險性評估

若將所列十個嗓音症狀中回答「經常」或「總有」者視為該症狀之明顯反應，結果如圖 2 所示，所有教師中回答無症狀者為 32.1%，而表示有 1~10 個不等之異常反應者佔 68%，其中回答有 3~5 個者佔 30.5%，十項症狀皆明顯者亦佔 4.2%，。平均每人回答之症狀數為 3 個。研究結果顯示教師們普遍存有喉嚨乾、喉嚨緊、說話易疲勞、聲音沙啞等問題。Sapir（1993）曾以 15 個嗓音健康問題對美國五個不同地區的 237 位女性教師進行問卷調查，發現 27% 報告無症狀，而反應有三個以上症狀的教師佔 51%，其中症狀數分布情形為 3-6 個者佔 54%，7-10 個者佔 31.5%，11-15 個者佔 14.5%，與本研究結果相近。Smith et al.（1997）選擇 2 個學校的 242 位教師，及在此相同區域另外找職業不是教師的民眾與其配對作比較，結果發現 14.6% 的教師組與 5.6% 的對照組表示經常有嗓音上的問題，兩組在嗓音健康問題上達顯著差異；教師組最常發生的症狀是喉嚨嘶啞，達 47.5%，是對照組的二倍。顯示教師普遍自覺嗓音健康問題頗為嚴重。

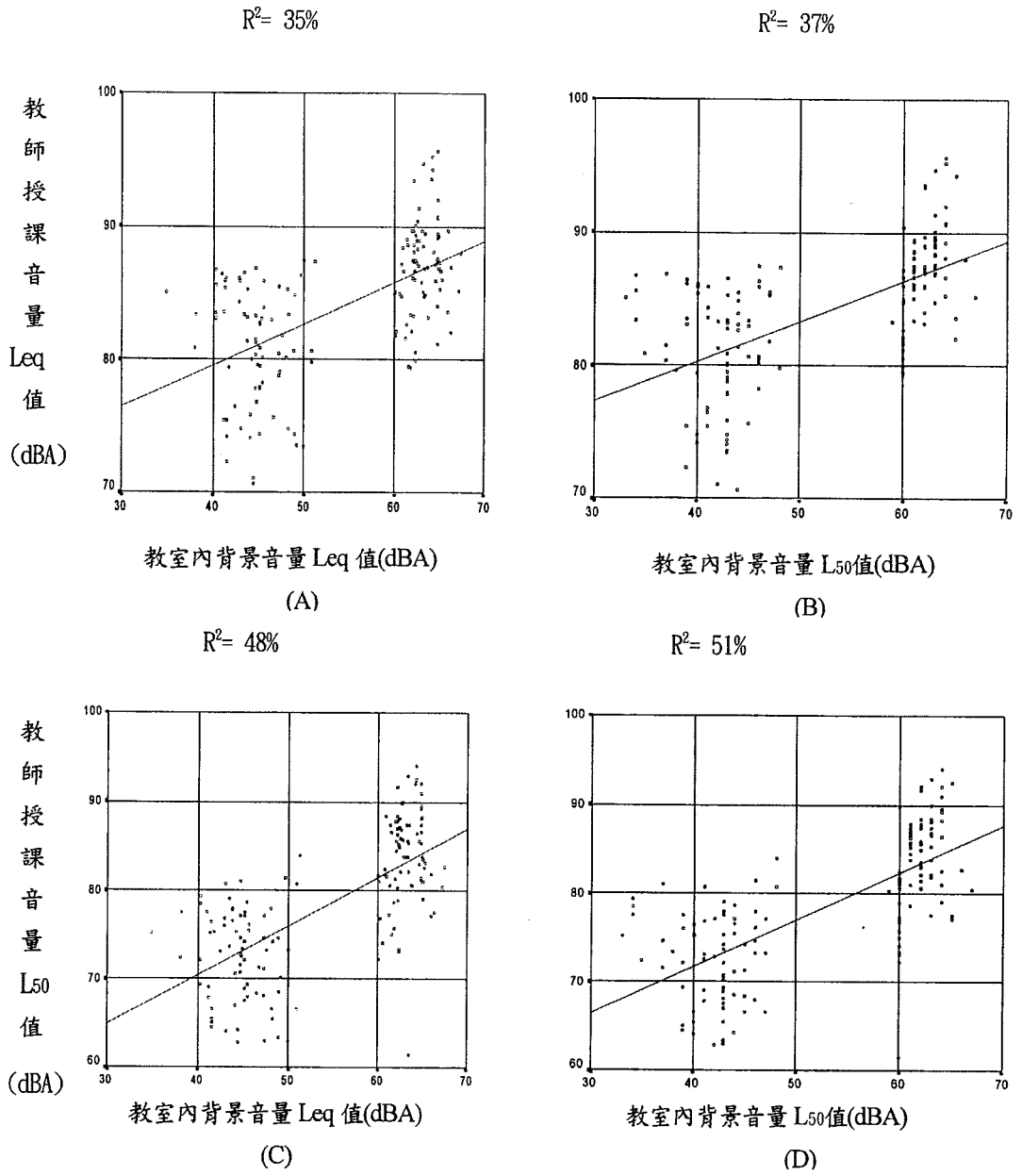


圖 1 教師授課音量與教室內背景噪音關係

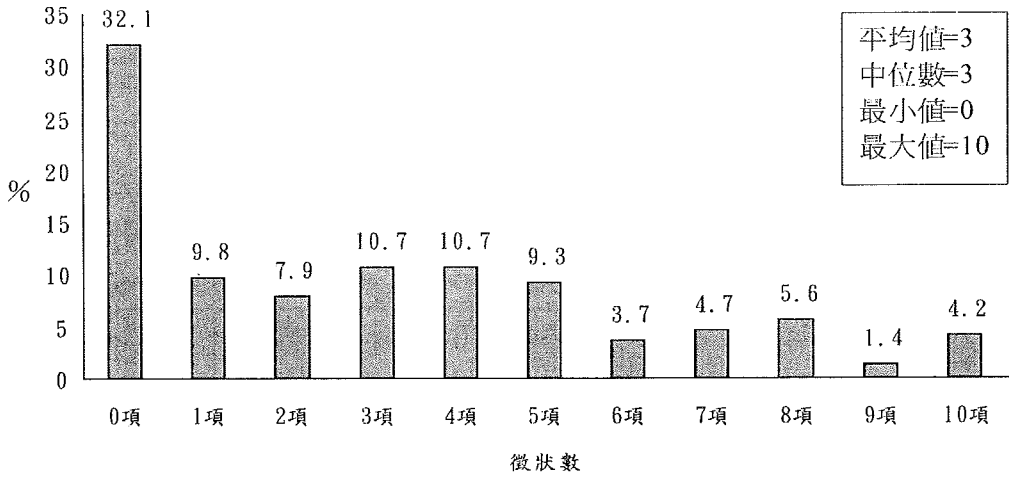


圖 2 自覺健康情形回答"總有"或"常常"之項目數分佈情形

為比較環境噪音不同之結果，進一步將自覺嗓音症狀中回答頻率為「經常」或「總有」的症狀數達 3 個以上者，定義為有明顯嗓音症狀者，與回答 2 個（含）以下症狀者相比較，以邏輯式迴歸統計，評估學校環境噪音對自覺異常影響之風險性，結果如表三所示：在控制性別後，吵校教師自覺有明顯嗓音症狀者顯著較靜校教師多，吵校教師的相對風險是靜校教師的 2.07 倍。若以教室內 L50 背景噪音值來看，結果顯示在調整性別後，教室背景噪音值大小對自覺嗓音異常程度亦有顯著影響，噪音值每增加 5dB (A)，教師自覺有明顯嗓音症狀的相對風險性增加 1.15 倍。顯示教室背景噪音較高者，教師之自覺嗓音問題較嚴重。若與前述教師授課音量結果連結，似乎可解釋吵校教師嗓音不當或過度使用情形較靜校教師嚴重，致使呈現較嚴重之嗓音症狀。過去曾有關於學校噪音對教師之影響研究，如喻台生（1989）以台北縣較吵之 80 所中小學所做調查發現：表示噪音干擾其教學進行的教師高達 94.5%，江武忠（1991）調查屏東機場周圍學校，發現噪音對教師之影響以聽力減退、說話疲勞，影響教學等為最。而殷蘊雯（1998）對某國小之教室內背景音量達 68dB (A) 教師們的調查顯示，100% 教師皆反應噪音使其授課費力，有 89% 老師因噪音而感到教學效果受影響。然而學校噪音如何誘發老師不當或過度使用嗓音，甚至引起音聲障礙問題？由本研究結果可見其端倪，唯本研究為一橫斷性調查，未來仍值進一步實驗研究，以提供更明確之證據。

表三 學校環境噪音對教師嗓音健康影響之邏輯式迴歸分析結果

變項	B	S.E	df	Sig	OR
吵靜校(吵/靜)	0.7287	0.3326	1	0.0284*	2.0724
性別(女/男)	0.7655	0.3914	1	0.0505	2.1500
常數	-0.8131	0.4116	1	0.0482	
教室 L50 (每增 5dB (A))	0.1430	0.705	1	0.0425*	1.1537
性別(女/男)	0.8143	0.3868	1	0.0353*	2.2575
常數	-2.1848	0.8030	1	0.0065	

註:* $p < 0.05$

四、吵靜學校教師與授課時間長短在聽覺徵候變化上之分析比較

(一) 聽覺徵候分析指標在重要背景因素上之差異考驗

爲了解重要背景因素對教師聽覺徵候分析結果之影響，以作爲考驗吵靜地區或授課時間長短在聽覺徵候分析結果差異時所須控制變項之參考，首先以 GEE (Generalized estimating equation) 之迴歸分析對三個分析指標在 5 次不同時間測量之整體 (overall) 值進行探討。由表四可知，整體的 jitter 值僅在性別上有顯著差異 ($Z=2.5388, P<.05$)，女性教師嗓音 jitter 值顯著較男性教師高，顯示女教師嗓音狀況較差。至於 jitter 值在年齡、教學年資、授課年級上則無顯著差異。此外，整體的 shimmer 值在性別、年齡、教學年資等三個變項上有顯著差異。女性教師顯著較男性教師高，年齡及教學年資愈高者，shimmer 值亦愈高，即代表較差的嗓音狀況。而在 H/N 比值方面，整體的 H/N 值在性別、年齡、教學年資上有顯著差異，女性顯著較男性低，年齡及授課年資愈高者，H/N 值愈低，即代表較疲勞的嗓音狀況。

表四 聽覺徵候在重要背景因素之 GEE 迴歸分析結果

Parameter	Estimate	Empirical Std. Err	95% Confidence Lower	Limits Upper	Z
Jitter (%)					
Intercept	0.8393	0.0736	0.6952	0.9835	11.410
性別(女/男)	0.2002	0.0789	0.0456	0.3548	2.5388*
Intercept	0.9128	0.1414	0.6357	1.1898	6.4571
年齡	0.0028	0.0038	-0.0047	0.0103	0.7228
Intercept	0.9705	0.0451	0.8821	1.0588	21.523
教學年資	0.0034	0.0032	-0.0029	0.0097	1.0701
Intercept	1.0414	0.0551	0.9333	1.1494	18.891
授課年級	-0.0072	0.0161	-0.0388	0.0243	-0.4503

Shimmer (dB)					
Intercept	0.8130	0.0429	0.7289	0.8972	18.937
性別 (女/男)	0.1553	0.0451	0.2436	0.0670	3.446***
Intercept	0.4773	0.0607	0.3583	0.5962	7.8620
年齡	0.0053	0.0016	0.0022	0.0084	3.3445***
Intercept	0.6057	0.0218	0.5630	0.6483	27.822
教學年資	0.0050	0.0013	0.0025	0.0075	3.9066***
Intercept	0.6781	0.0266	0.6260	0.7303	25.482
授課年級	-0.0009	0.0075	-0.0156	0.0139	-0.1137
H/N (dB)					
Intercept	3.0541	0.3120	2.4427	3.6655	9.7899
性別 (女/男)	-0.9881	0.3526	-0.2970	-1.6793	-2.8022**
Intercept	6.0015	0.7255	4.5795	7.4235	8.2718
年齡	-0.0550	0.0180	-0.0903	-0.0197	-3.056*
Intercept	4.4530	0.2827	3.8989	5.0071	15.751
教學年資	-0.0369	0.0155	-0.0673	-0.0065	-2.376*
Intercept	3.8189	0.2959	3.2390	4.3988	12.907
授課年級	0.0376	0.0815	-0.1221	0.1973	0.4610

註:*p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

由以上結果可知：三個聽覺徵候指標在性別、年齡及教學年資上表現較一致，一般說來女性、年齡較大、教學年資較長者，嗓音疲勞的現象較明顯，因此其嗓音 jitter 值、shimmer 值會較高，而 H/N 值較低。尤其是性別變項在三個指標上皆有顯著差異，顯示女性嗓音狀況顯著較男性嗓音狀況差，頗符合相關文獻對嗓音健康在性別差異上的推論，如盛華等人（1985）的調查發現教師聲帶結節男女比率為 1 比 6，顯示女性教師有更高的風險性。張昭明等人（1987）以門診病患分析發現女性教師患者數顯著高於男性教師。綜上所述，性別在三個分析指標上皆有相當的影響力，再加上本研究樣本中男女比例相差頗大，且由背景資料分析可知其在吵靜兩組之分佈上亦無顯著不同，故控制性別變項以探討吵靜兩組的差異，是必要且可行的。故本研究擬控制性別變項，選擇吵靜組別為自變項，分析聽覺徵候的差異。

（二）聽覺徵候分析指標在吵靜校間及授課時間長短的變化之比較

圖三為三個聽覺徵候指標，隨授課時間長短的變化比較圖。由圖 3 (A) 可知無論吵靜校教師上課前 jitter 平均值相同，皆在接近 1% 左右，與一般常模值在 0.5% 左右相比明顯較高。由其變化趨勢可看出上課前兩組教師 jitter 值相近，但在第一節課後吵校組呈上升狀態至第四節課後下降。是否由於長達 3 節上課疲勞，到第四節課採取較輕鬆、少用嗓音的方式上課，使喉嚨獲得休息的結果呢？因本研究並未有對實驗對象進行錄影或觀察記錄之實驗設計，仍有待未來進一步研究來證實。至於靜校組教師則在

第三節後呈現 jitter 值上升，到第四節課後達最高，呈現 jitter 值隨授課時間增長嗓音變疲勞而增加的合理趨勢。

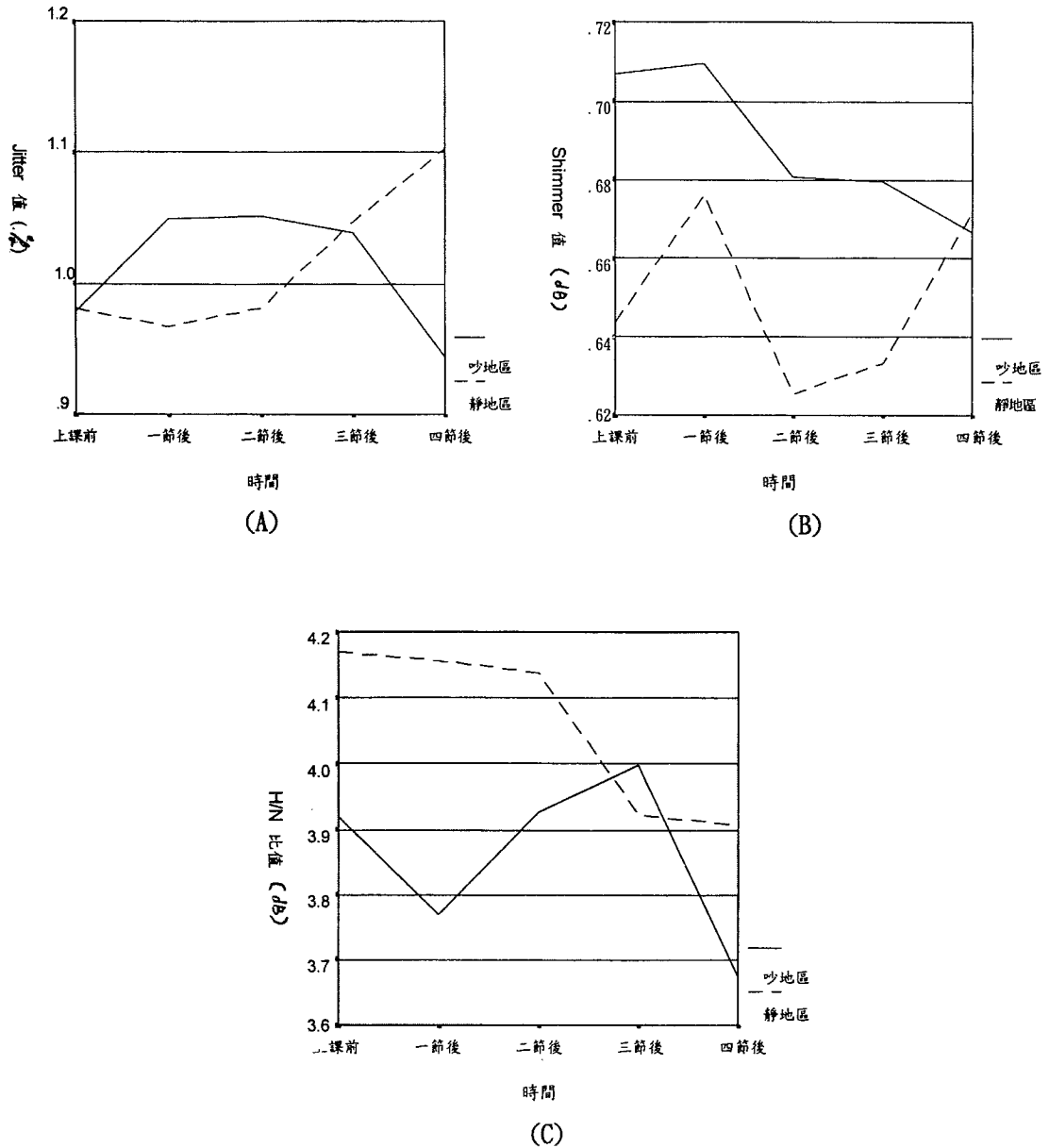


圖 3 吵靜校教師授課時間與聽覺徵候平均值變化比較圖

圖 3(B) 是 Shimmer 值的變化比較圖，上課前吵校組為 0.71dB，靜校組為 0.64dB，吵校高於靜校。若與 Horii (1980) 所測之常模值 0.33~0.47dB 比較，則不論吵、靜校組相對的高出約 2 倍，似乎再次證實教師有較差的嗓音狀況。吵校組在上完四節課後之平均值有些微下降，靜校組的變化則較不規律，在上完第一節後上升至 0.68dB 之後下降至 0.63dB，至第四節課後又上升至 0.67dB，唯其變化範圍皆不大。

圖 3(C) 是 H/N 比值的變化比較圖，上課前吵校為 3.92dB，靜校組為 4.17dB，似乎表示靜校組教師的嗓音清晰度比值較佳，但與 Yumoto (1982) 曾測得之正常成人平均值 11.9dB 相比，明顯較差。而兩組皆在第四節課後降至最低，尤其是吵校組教師更為明顯。似乎意味著若從 H/N 值變化來看，吵校教師上完第一節課後，即有嗓音疲勞現象，至第四節課後最為明顯。

由於在本研究所得樣本資料中，聽覺徵候指標變化狀況有極大的個別差異，因此另外嘗試採用盒狀圖 (box plot) 的分佈來看較集中的變化趨勢，圖 4 即為三個分析指標值在不同時間點之盒狀圖。圖 4(A) 顯示吵校教師聲音之 jitter 值在 5 個時間點幾乎沒有太大改變，值得注意的是第三節課後的 up hinge 值有較明顯升高，似乎與有 33% 教師在問卷回答上完三節課後，嗓音會有明顯不舒服之自覺症狀之結果相呼應。靜校教師則在第一節課後稍有降低情形，而在第三、四節逐漸回升，特別是第四節課後的 up hinge 值已超過 2%，較其他時間點高出甚多。似乎意味著上完四節課嗓音疲勞的狀況。

從圖 4(B) Shimmer 值的經時變化趨勢來看，吵靜學校變化範圍皆不大、不易看出明顯經時變化的趨勢。而在 H/N 比值上 (圖 4(C)) 則可發現，吵校在第四節課後下降較多，而靜校的變化則較不明顯，整體看來，在 H/N 值上靜校教師嗓音清晰度稍高於吵校，顯示吵校教師可能處於嗓音較疲勞的狀態，特別是在上完四節課以後。

表五為控制性別後，三個分析指標在吵靜組別及不同授課節數後之 GEE 迴歸分析結果。整體來看這五個不同時點所測得之聽覺徵候值，jitter 及 H/N 值在吵靜校間並無顯著差異，但在 shimmer 值上則達顯著差異 ($Z=2.29, P<.05$)，顯示若以整體 shimmer 值來看，在控制性別後，吵校教師的嗓音狀況顯著較靜校教師差。在授課時間長短方面，調整性別後，以上課前之測值為基準值，發現各節下課後之測值與其比較，皆未達顯著差異。表示從這三個分析指標來看，上課前後並未達統計上之顯著變化。雖然由圖三或四可看出部份指標在授課後有較大的變化曲線，且由主觀的問卷資料顯示吵校教師有 70%、靜校教師有 55%，在上完第二或第三節課後即感到喉嚨不舒服，但實際的聽覺徵候變化卻未達統計上顯著意義。進一步探討主觀自覺嗓音問題嚴重程度與

客觀的聽覺徵候結果間的相關性，結果發現吵校教師自覺嗓音問題的嚴重程度與上課前 jitter、shimmer、H/N 值間相關係數分別為 0.153、0.048、0.188，皆未達顯著相關，靜校教師組結果亦相似，表示聽覺徵候指標結果未必真能反應教師自覺嗓音問題的狀況。顯見若單由「啊」音分析其 jitter、shimmer、H/N 等指標來診斷或判定教師嗓音疲勞感，並未能與主觀感受程度相契合。

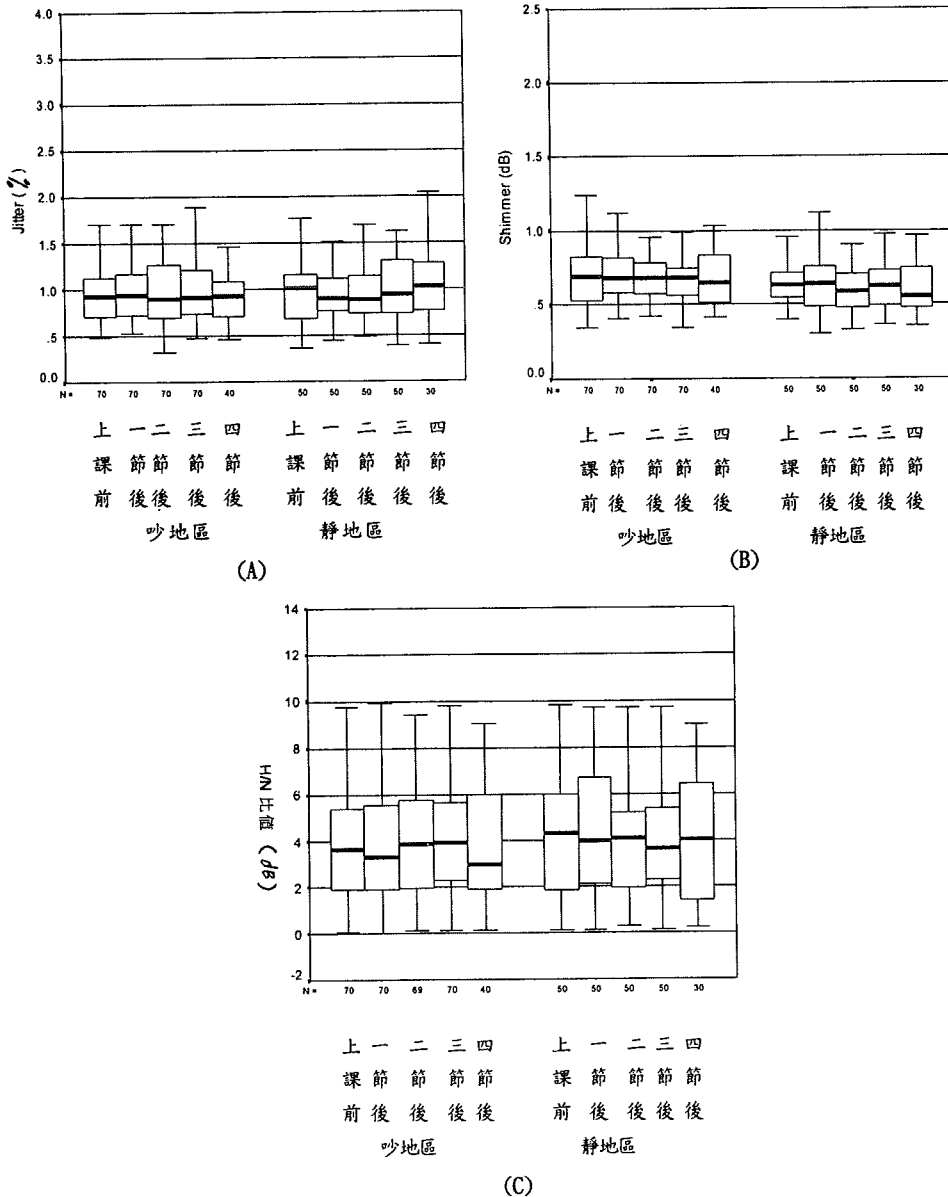


圖 4 吵靜校教師授課時間與聽覺徵候變化之盒狀圖

學校噪音與教師授課音量、噪音健康及其聽覺徵候變化之相關研究

表五 控制性別後聽覺徵候在吵靜組別及授課時間之 GEE 迴歸分析結果

Parameter	Estimate	Empirical Std. Err	95% Confidence Lower	Limits Upper	Z
Jitter (%)					
Intercept	0.8393	0.0777	0.6871	0.9916	10.805
性別 (女/男)	0.2002	0.0773	0.0487	0.3518	2.5891
吵靜 (吵/靜)	-0.0001	0.0517	-0.1015	0.1014	-0.011
Shimmer (dB)					
Intercept	0.8045	0.0791	0.6494	0.9597	10.165
性別 (女/男)	0.1988	0.0791	0.0438	0.3537	2.5145
第一節後 (第一節/上課前)	0.0328	0.0389	-0.0435	0.1090	0.8425
第二節後 (第二節/上課前)	0.0387	0.0453	-0.0501	0.1276	0.8544
第三節後 (第三節/上課前)	0.0605	0.0452	-0.0280	0.1490	1.3398
第四節後 (第四節/上課前)	0.0585	0.0487	-0.0369	0.1540	1.2017
H/N (dB)					
Intercept	0.7936	0.0462	0.7031	0.8841	17.189
性別 (女/男)	0.1714	0.0458	0.2612	0.0815	3.739
吵靜 (吵/靜)	0.0585	0.0255	0.0084	0.1085	2.2900*
Intercept	0.8180	0.0440	0.7318	0.9042	18.603
性別 (女/男)	0.1563	0.0454	0.2453	0.0673	3.442
第一節後 (第一節/上課前)	0.0146	0.0211	-0.0267	0.0599	0.6937
第二節後 (第二節/上課前)	-0.0217	0.0184	-0.0577	0.0144	-1.178
第三節後 (第三節/上課前)	-0.0178	0.0184	-0.0540	0.0183	-0.9675
第四節後 (第四節/上課前)	0.0117	0.0308	-0.0487	0.0721	0.3789
H/N (dB)					
Intercept	3.1554	0.3476	2.4742	3.8366	9.0785
性別 (女/男)	-1.0728	0.3870	-0.3144	-1.8313	-2.7724
吵靜 (吵/靜)	-0.3066	0.3150	-0.9241	0.3108	-0.9733
Intercept	3.1332	0.3413	2.4642	3.8021	9.1801
性別 (女/男)	-1.0095	0.3478	-0.3278	-1.6912	-2.9023
第一節後第一節/上課前)	-0.1054	0.2752	-0.6449	0.4340	-0.3830
第二節後第二節/上課前)	-0.0227	0.2696	-0.5512	0.5058	-0.0842
第三節後第三節/上課前)	-0.0801	0.2830	-0.6347	0.4745	-0.2830
第四節後第四節/上課前)	-0.4330	0.3044	-1.0295	0.1635	-1.423

註: *p<0.05

雖然近 20 年來在臨床診斷及實驗室研究中，音聲障礙病人被要求進行測量 jitter、shimmer 及 H/N 比者愈來愈普遍（Gould & Korovin, 1994），但其指標意義與嗓音障礙程度之相關性仍難有定論。如 Yumoto, Sasaki, and Okamura（1984）以 87 名嗓音嘶啞程度不同者為對象的研究指出，嗓音嘶啞程度與 jitter 相關係數為 0.71，與 H/N 比相關更達 -0.80，Wolfe, and Steinfatt（1987）對 51 名有嗓音問題的病人所進行的研究亦指出嗓音粗糙度和 jitter 值有顯著相關（ $r=0.51$ ）。Deal, and Emanuel（1978）的研究結果則指出 shimmer 比 jitter 更與自覺嗓音嘶啞程度有強烈相關。但相反的，Ludlow, Coulter, and Gentges（1983）的研究結果卻指出嗓音嘶啞程度與 jitter 值無關，Pabon（1991）亦認為 shimmer 值並無意義，而 Wolfe, Fitch, and Cornell（1995）的研究則發現 shimmer 值能有效預測病人嗓音障礙的嚴重程度（ $R^2=30\%$ ），但 jitter、H/N 比卻未能進入迴歸方程式。面對如此不一致結果，Glaze, Bless, and Susser（1990）；Linville, Korabic, and Rosera（1990）亦不免指出即便是同一人的發聲狀況也可能會有不同。因此如何克服因個人所引起的測量誤差與不穩定性，建立更具信度與致度的測量準則，應為今後嗓音障礙診斷上的重要課題（Gelfer, 1995）。而本研究為國內首次應用此類聽覺徵候指標在探討與教師嗓音疲勞感、自覺嗓音健康的相關性。三個指標值中在 shimmer 值上呈現吵靜校教師的顯著差異與 Wolfe et al.,（1995）的研究結果趨勢較為相近。但三項指標並未隨授課時間增加、教師主觀疲勞感增加而有顯著變化。其原因可能是由於本研究樣本之基準值原已較一般常模值為高，故較難再有明顯可見的變化，或是由於教師主觀感受到嗓音疲勞後，會偏向採取較保護嗓音的授課方式（如降低音量、多用板書、問答等），致使主客觀資料分析結果不一致，亦或是限於錄音場地與環境較難控制致產生的測量誤差，或是聽覺徵候指標穩定度與靈敏度等問題，仍待進一步研究。

肆、結論與建議

一、結論

本研究以吵靜地區國小教師為對象，收集其教室背景噪音值、教師授課音量及自覺嗓音健康等相關資料，結果發現：

一、半數以上教師認為剛開學一、兩星期是喉嚨最感不舒服的時段。顯示嗓音在休息一段時間後的適應較為困難。

二、吵靜校教師上課使用麥克風情形有顯著不同，38%吵校教師經常使用麥克風，靜校教師則有 81.3%完全沒有使用。

三、有 1/4 教師曾因音聲障礙或喉部疾病而就醫過，顯示教師嗓音問題嚴重。

四、吵校教師平均授課音量 Leq 值為 87.01 dB (A)， L_{50} 為 83.67 dB (A)；靜校教師平均授課音量 Leq 值為 80.81 dB (A)， L_{50} 為 72.59 dB (A)，兩地區教師之授課音量在 Leq 值及 L_{50} 值上皆有顯著差異。

五、不論吵靜學校，教師授課音量皆隨教室背景噪音量升高而升高，證明教室背景噪音，易誘發教師造成不良的發聲習慣。

六、若欲以短時間測量值推估教師授課音量與教室背景噪音關係，則以 L_{50} 為指標較 Leq 值更能反應出環境真實狀況，亦更契合理論上之推估。

七、教師平均回答有 3 個顯著嗓音問題症狀。在控制性別後，吵校教師自覺有明顯症狀者顯著較靜校教師多，吵校教師的相對風險是靜校教師的 2.07 倍。

八、jitter、shimmer、H/N 三個聽覺徵候指標在性別、年齡及教學年資上表現較一致，一般說來女性、年齡較大、教學年資較長者，嗓音疲勞的現象較明顯。

九、聽覺徵候指標分析結果發現教師族群較一般常模顯現較差之嗓音狀況，以 shimmer 值來看吵校教師顯著較靜校教師差。

十、雖有 70%吵校教師、55%靜校教師表示在上完第二或第三節課後即感到喉嚨不舒服，但三項聽覺徵候指標並未隨授課時間增長而有顯著變化，顯示其在教師嗓音疲勞的診斷上仍有相當限制。

二、建議

由以上研究結果顯示教師嗓音健康問題之嚴重，筆者建議應利用各種機會訓練教師適當的說話方式、有效的教室管理，以減少音聲的誤用。加藤（1985）所建議適當的授課方式為連續 30 分鐘授課後，休息嗓音 10 分鐘，有助於較長期的發聲。在維持教室秩序方面 Chan（1996）建議使用一些儀器，例如鈴聲、吹哨子、或利用拍手、輕微敲擊黑板、一上課即開始寫黑板，引起學生的注意，進而保持安靜。

研究中亦發現吵校教師在主觀之自覺嗓音症狀及聽覺徵候指標上顯示較靜校教師有較差的嗓音狀況，而減少學校噪音可避免教師不自覺提高音量而造成嗓音疲勞或聲帶損害。因此建議透過校園規劃、防音設施、環境教育等策略，以減輕學校噪音，維

持安寧的授課環境。由於使用麥克風可減少教室噪音干擾，因此近 6 成吵校教師有用麥克風上課習慣，惟為避免成為另一噪音源，應加強麥克風品質性能與使用管理。此外，加強推動嗓音保健衛生教育，定期或不定期的邀請音聲醫學專家，至學校講解正確發聲方式以及嗓音的保健方法。有關單位亦應提供教師嗓音保健檢查、就醫、諮詢等服務，以維護教師健康。而在教師在職訓練及職前師資培育相關課程中，也應提供教師嗓音保健相關課程，以增加教師嗓音保健知識，培養良好保健習慣。

另外，在研究設計方面，本研究因受限於人力資源、教師之配合意願及實際進行時之時間限制，僅分析/啊/音之音聲指標，雖顯示三個指標間有良好的一致性，但卻無法反應上課時間長短不同之主觀疲勞感。因此建議未來可採小樣本數之實驗研究，配合上課觀察（如錄影觀察），可確實掌握教師授課時講話時間、音量、課堂學生反應、背景噪音等資料，以減少干擾因素，或可釐清授課時間長短與音質變化之關係。亦可考慮配合語言治療師、耳鼻喉科醫師之臨床診斷或教室現場之音聲辨聽等專業技術，以求更周延、有效的嗓音疲勞診斷。

至於在進一步研究方面，建議未來可廣泛且深入了解並比較各級教師嗓音健康現況及相關因素。擬定教師嗓音保健衛生教育計畫並評估其成效。進行長期的教師噪音暴露與其嗓音健康風險評估之追蹤研究。

致 謝

本研究蒙國科會經費補助（NSC-88-2413-H-003-039），研究期間承國立台北護理學院聽語障礙科學研究所盛華所長指導聽覺徵候指標分析之技術與人員訓練，師大語言學家謝國平教授指導並提供儀器與實驗室，特致萬分謝忱。

參考文獻

一、中文部份

- 王世傑、陳啓光、邱桂英、郭國鑫（1997）：台北市學校噪音調查改善之研究。中華民國音響學會第十屆學術研討會論文集，363-371。
- 台北市政府環境保護局（1990）：台北市中小學校園噪音改善輔導計畫調查研究報告。台北：台北市政府環境保護局編印。
- 江武忠（1991）：航空噪音對教師生活干擾暨心理厭煩評估研究—以屏東機場為例。台中：私立中國醫藥學院碩士論文（未出版）。
- 吳明洋、劉俊一、余忠和、徐廷珪（1997）：高雄市交通噪音對學校教學的影響。中華民國音響學會第十屆學術研討會論文集，363-371。
- 吳聰能（1988）：噪音對人體影響之流行病學性研究—聽覺性與非聽覺性健康效應。高雄：私立高雄醫學院博士論文（未出版）。
- 林怡君（1993）：普通教室室內噪音之評估—以台南地區公立小學為例。台南：國立成功大學碩士論文（未出版）。
- 林聰德（1985）：台北市中小學校園噪音問題之研究。台北：私立淡江大學碩士論文（未出版）。
- 洪百薰（1985）：噪音與個人特質對國中生聽取效果之影響研究。台北：國立台灣師範大學碩士論文（未出版）。
- 姚和順（1989）：教師職業病與聲帶保健。教與愛，26，7-10。
- 殷蘊雯（1998）：教室防音措施對噪音防治效果與空氣品質之影響研究。台北：國立台灣師範大學碩士論文（未出版）。
- 徐文哲（1992）：學校環境噪音簡易測試方法之初探。桃園：私立中原大學碩士論文（未出版）。
- 高慧娟（1992）：噪音組成成分對工作表現與心臟血管功能之影響。台中：私立中國醫藥學院碩士論文（未出版）。
- 張昭明、楊元勳、許廣琳（1987）：教師的嗓音問題-第一報。中耳醫誌，22（1），12-17。
- 張昭明、陳雪娥、劉昭明（1986）：噪音對於嗓音的影響。中耳醫誌，21（1），106-112
- 張昭明、楊元勳、許廣琳、陳敏龍、劉昭明（1987）：教師的嗓音問題---第二報。中耳醫誌，22（3），163-167。
- 陳雪娥（1985）：噪音對於聲音的影響。聽語會刊，2，36-36。
- 盛華、張學逸、傅秀雯、張斌（1985）：台北市國中教師音聲障礙調查研究。中耳醫誌，20（2），186-194。
- 喻台生（1989）：台北縣中小學校園噪音測試評估及改善計畫。台北：台北縣政府。
- 董貞吟（1988）：交通噪音對學生作業表現之影響研究。台北：國立台灣師範大學碩士論文（未出版）。
- 劉貴雲（1984）：噪音對青年學生之心理、生理影響與個人特質之相關研究。台北：國立台灣師範大學碩士論文（未出版）。

二、日文部分

- 小宮山莊太郎（1980）：發話時間の測定について。音聲言語醫學，21，175-178。
- 日本學校藥劑師會（1995）：「學校環境衛生の基準」解説。東京：藥事日報。
- 加藤友康：（1985）音聲障礙診療のポイント-生活指導 應急處置。耳鼻醫學誌，31，879-882。
- 渡邊宏（1980）：發聲障害者の職場の環境噪音。音聲言語醫學，21，69-70。
- 荻野昭三（1998）：音聲と聲帶のすてきな關係。東京：音樂之友社。

三、英文部分

- Bernstorf, E. D. (1994). Specific personal and environmental factors as predictors of vocal integrity in elementary vocal music teachers. Dersertation Abstracts International, B54/07, 3582.
- Chan, R. W. (1996). Does the voice improve with vocal hygiene education? Journal of voice, 8, 279-291.
- Deal, R. E. & Emanuel, F. W. (1978). Some waveform and spectral features of vowel roughness. Journal of Speech and Hearing Research, 21, 250-264.
- Feder, R. J. (1984). The professional voice and airline flight. Otolaryngology and Head and Neck Surgery, 92, 251-254.
- Fritzell, B. (1996). Work-related voice problems: Teachers, social workers, lawyers and priests should receive preventive voice training. Lakartidningen, 93 (14), 1325-1328.
- Gelfer, M. P. (1995). Fundamental frequency, intensity, and vowel selection: effects on measures of phonatory stability. Journal of Speech and Hearing Research, 38, 273-279.
- Glaze, L., Bless, D., & Susser, R. (1990). Acoustic analysis of vowel and loudness differences in children's voice. Journal of Voice, 4, 37-44.
- Gotass, C., & Starr, C. D. (1993). Vocal fatigue among teachers. Folia Phoniatri Logop, 45, 120-129.
- Gould, W., & Korovin, S. (1994). Laboratory advances for voice measurements. Journal of Voice, 8, 8-17.
- Horii, Y. (1980). Vocal shimmer is sustained phonation. Journal of Speech and Hearing Research, 23, 202-209.
- Johnson, A. (1994). The care and prevention of professional voice disorders. In Benninger, M. S., Jacobson, B. H., & Johnson, A. F. (Eds.), Vocal arts medicine, p.155, New York: Thieme Medical Publishers, Inc.
- Linville, S., Korabic, E., & Rosera, M. (1990). Intraproduction variability in jitter measures from elderly speakers. Journal of Voice, 4, 45-51.
- Miller, M. K., & Verdolini, K. (1995). Frequency and Risk Factors for Voice Problems in Teachers of Singing and Control Subjects. Journal of voice, 8, 348-362.
- Mitchell, S. (1998). Medical problems of professional voice users. Comprehensive Therapy, 22 (4), 231-238.
- Pabon, P. (1991). Objective acoustic voice-quality parameters in the computer phonetogram. Journal of Voice, 5, 203-216.
- Sapir, S. (1993). Voice attrition in teaches: survey findings. European Journal of Disorders of Communication,

28 (2) ,177-185.

Sandra, E. H., & John, K. J. (1993) . Vocal Problems among Aerobic Instructors and Aerobic Participants. Journal of Communication Disorders, 26 (3) ,179-191.

Smith, E., Gray, S. D., Dove, H., Kirchner, L.,& Heras, H. (1997) . Frequency and effects of teacher's voice problems. Journal of Voice, 11 (1) ,81-87

Titze, I. R., Lemke, J., & Montequin, D. (1997) . Populations in the U.S. workforce who rely on voice as a primary tool of trade: A preliminary report. Journal of voice, 11 (3) ,254-259.

United States Bureau of Labor Statistics (1995) . Employment and Earnings, U.S. Department of Labor, Washington, DC.

Van, D. M., Van, T. M., Pretorius, E., & Crous, H. (1996) . Voice Problems in Some Groups of Professional Users of Voice. Journal Of Communication Disorders, 43,41-45.

Wolfe, V., Fitch, J., & Cornell, R. (1995) . Acoustic prediction of severity in commonly occurring voice problems. Journal of Speech and Hearing Research, 38,273-279.

Wolfe, V., & Steinfatt, R. (1987) . Prediction of vocal severity within and across voice types. Journal of Speech and Hearing Research, 30,230-240.

Woskowiak, G. (1996) .An attempt to identify causes of an increased incidence of occupational diseases of voice organ in teachers. Mrdycyna Pracy , 47 (5) , 519-522.

Yumoto, E., Gould, W. J. & Baer, T. (1982) . Harmonics-to -noise ratio as an index of the degree of hoarseness. Journal of the Acoustical Society of America, 71,1544-1550.

Yumoto, E., Sasaki, Y., & Osamura, H. (1984) . Harmonics-to noise ratio and psychophysical measurement of the degree of hoarseness. Journal of Speech and Hearing Research, 27,2-6.

A relationship study on the school noise and teachers' teaching voice loudness, vocal health, and acoustic signs change

Chen-Yin Tung

The main purpose of the present study was to examine the relationship between school noise and teachers' teaching voice loudness also provide the data about the relationship of noise and teachers' vocal problems, and their acoustic signs change. Participants included 126 employed primary teachers who teaching class with the noise level reaching over 65dB (A), and a comparison group of 100 teachers who teaching class with the noise level below 55dB (A) . A set of classroom background noise, teachers' teaching voice loudness, and teachers' acoustic analyses measurements were carried out. A questionnaire to elicit information about the teachers' vocal problems was also designed. The result of this study indicated that the school noise level lead to the elevation of teachers' teaching voice loudness. The average symptom number associated with voice disorders was three, and the teacher from the noisy school reported more than that in the quiet school. None of three acoustics signs (jitter, shimmer, and H/N ratio) was strongly related to teachers' perceived vocal problem severity, but there was a significant difference on measures of shimmer between noisy group and quiet group.

Key words: noise, teacher, voice problem, acoustic signs

社會網絡和原、漢青少年飲酒行爲

陳順利*

摘 要

本研究對台東縣關山地區的學生做追蹤調查，從國小六年級追到國中一年級，針對此貫時性的資料做路徑分析，以釐清因果模型中飲酒行爲的因果關係。主要發現如下：

一、影響青少年飲酒行爲的因果機制

影響國一學生飲酒行爲的因果機制是：屬社會學習論的同儕、父母親戚的飲酒行爲愈多，屬理性行爲論的飲酒正評價愈高，以及同屬社會學習論及理性行爲論的重要他人同意飲酒愈高，則青少年的飲酒行爲則愈多。整體解釋力 (R^2) 爲 34%。

至於影響本人飲酒態度（評價）的因素是：同儕飲酒行爲愈多則正評價愈高、負評價愈低；重要他人愈同意飲酒則正評價愈高；文化休閒活動愈多則正評價愈低。其中，文化休閒活動愈多則正評價愈低，進而減少飲酒行爲的影響路徑的發現，爲飲酒防治工作提供了一個可行的方法。

二、造成原、漢青少年飲酒行爲差異的因素

在控制了其他背景及中介變項以後，原住民學生飲酒行爲比漢族學生多的現象完全消失了，原住民學生飲酒行爲多可歸因於父母親戚飲酒行爲較漢人多、重要他人較同意飲酒以及文化休閒活動較少，使其飲酒行爲比漢族學生多。

關鍵字：飲酒行爲、飲酒態度、族別、追蹤調查

* 台東師範學院教育研究所碩士。現職台東縣卑南國民小學教師兼總務主任

壹、前 言

飲酒過量會危害身體健康，也容易引起意外，使社會付出高額的社會成本（Hawks & Bahr,1992；陳全成，1997）。就學生而言，飲酒過量會造成腦部傷害（黃淑媛，1986，頁 133），使思考能力降低、記憶力減退（葉紅秀，1996，頁 160），並佔用複習功課的時間，而使學業成績低落（陳順利，1999）。喝酒在原住民社區甚為普遍（吳天泰，1994；陳憲明、汪明輝，1993；劉艷美，1988；李亦園，1982；胡海國等人，1989；陳全成，1998），生活在這樣的環境中的青少年，易受到父母、同儕等（黃惠玲，1993；楊美賞等人，1995；陳順利，1998；Akers et al,1979；Oetting & Beauvais,1987；Johnson,1994）社會網絡因素的影響，造成原住民青少年飲酒行為比漢人青少年多的差異（陳順利，1998）。

除此之外，還有哪些社會網絡因素影響青少年飲酒行為？且青少年的飲酒行為隨年齡增長的變化情形如何？本文以台東縣境內，位在花東縱谷內的關山地區的鹿野鄉、關山鎮、池上鄉、延平鄉和海端鄉五鄉鎮的國小六年級 528 人為對象，做為期一年的追蹤調查，追到國一為止，並依陳順利（1998）的研究架構探討不同性別、宗教信仰及社經地位的原、漢青少年飲酒行為的差異，並再加入了代表社區活動參與的「社區文化休閒活動」，以便了解影響青少年飲酒行為是否受社區活動此一面相的社會網絡因素的影響，以及隨年齡增長的變化情形。

貳、材料與方法

一、文獻探討

1.社會網絡對飲酒行為的影響

一般社會網絡可以用鄰里、親戚、朋友、社團及社區活動參與（黃毅志，1998c）等來衡量。對仍在就學的青少年而言，形成社會網絡的重要他人（亦即參考團體）不外乎是（外）祖父母、父母、兄弟姐妹、要好的同學或朋友、老師及鄰居等，這些重要他人的行為和對某一行為的態度，對於正處於尋求他人認可階段的青少年，具有重大的影響力。

青少年飲酒行爲的發生，可用社會學習理論以及同儕群理論加以解釋，是透過模仿父母親飲酒行爲，以及同儕的壓力所造成（黃惠玲，1993；楊美賞等人，1995；陳順利，1998；Akers et al,1979；Oetting & Beauvais,1987；Johnson,1994；Ullman & Orenstein,1994）。另外，國內的研究指出，原住民或漢人的飲酒問題，都有增加的趨勢，但嗜酒在原住民社區則更爲普遍（吳天泰，1994；陳憲明、汪明輝，1993；劉艷美，1988；李亦園，1982；胡海國等人，1989；陳全成，1998）。原住民青少年因其重要他人的飲酒行爲普遍多於漢人青少年，而且在原住民部落普遍存在年齡層組織（許木柱，1987），同儕群的影響力大，所以可以預期原住民青少年的飲酒行爲較漢人青少年爲多。

重要他人或社會文化對青少年飲酒行爲的同意程度，是影響青少年飲酒行爲的一個重要因素（Steven et al,1996），這可以用理性行爲理論的「主觀規範」看法（Ajzen & Fishbein,1980；魏米秀、呂昌明，1995）以及社會學習理論「區別性接觸」的論點（Akers等人,1979）加以解釋，詳文可參陳順利（1999）。

不同的宗教信仰會自然對教徒形成一種不同的社會文化的規範，例如「摩門教」、「佛教」、「真耶穌教會」對於教徒飲酒是採取絕對禁止的態度，並要求信徒嚴格的遵守。這些宗教對飲酒的態度上的差異，造成信仰禁酒的宗教的信徒，飲酒行爲會較少（Hawks & Bahr,1992；Crawford,1995；黃宣衛，1986；王慶福、邱南英，1994）。

青少年的宗教信仰活動最大的影響力是父母的參與情形（黃德祥，1994。頁 393），而國小到國中階段青少年常隨著父母的宗教信仰而信仰，並未內化成真正的信仰者，所以禁酒教義對這一階段的青少年並未有實質的拘束力（陳順利，1998）。宗教信仰對此一階段青少年飲酒行爲的影響，主要仍受到社會學習的影響，即「觀察」或「模仿」同一宗教信仰的重要他人的飲酒行爲。

另外，社會文化使允許男、女飲酒行爲的程度也有所不同（姜曠美，民 79），一般社會大眾比較贊成男性飲酒（Tyler,1994），甚至認爲男性不會喝酒是沒有男性氣概（許木柱，1987，頁 109），也使男性知覺重要他人同意其飲酒顯著比女性高（陳順利，1998），而隨著年齡的增長，社會文化或重要他人對飲酒的同意程度也隨之放寬（陳順利，1998），使飲酒行爲隨年齡而增加（Crawford,1995；李亦園、許木柱，1987）。

個人的社經背景是探討社會網絡不可忽略的一環，因青少年尚未出社會謀職，本文用他們父母的社經地位來代替青少年本人的社經背景，社經地位是以父母教育、父親職業、收入爲指標。高山族群中家長職業地位低、家庭收入低、小時候和家人相處不和睦，會導致飲酒頻率高（李亦園、許木柱，1987）。加上父親的職業類別，因工

作性質的不同會造成飲酒行為上量和頻率的差異（陳順利，1998），而低教育程度者雖知過量飲酒會傷害身體，但也有大部分認為飲酒可以恢復體力（王慶福、邱南英，1994），此一錯誤的認知，會影響父母親使用酒精的態度，而透過親子的互動會將此態度傳給子女。

另外，社區休閒活動的參與也是社會網絡的一種面相，舉凡康樂活動、體育活動、文化活動、公益活動、宗教活動等皆是。參與社區休閒活動多者對生活會比較感覺到快樂（黃毅志，1998c）。快樂的人也就不會常感覺到「孤獨、寂寞」，而「孤獨、寂寞」的成人則常會藉飲酒來消除之（Page & Cole,1991）。

提供或從事正當的社區休閒活動，可減少「無聊」而產生的「孤獨、寂寞」感覺因而可能減少飲酒行為，但卻也增加「高興」而可能增加飲酒行為（劉艷美，1988）。社區休閒活動是多樣性的，不見得每種社區休閒活動皆可達到減少飲酒行為的目的。例如，參加豐年祭唱歌、跳舞卻常藉著飲酒來助興；又經筆者的觀察，學區內國中生常在放學後逗留在校園內打球，球賽後飲酒解渴作樂等。所以，社區休閒活動能否減少飲酒行為，端視該社區休閒活動本身對酒的「排它性」而定。本研究以探索性質，嘗試以社區文化休閒活動（到圖書館、文化中心、參觀展覽等活動）來探討其對飲酒行為是否具有影響性，進而提出可行的防治之道。

2.個人飲酒態度（酒的正/負面評價）對飲酒行為的影響

理性行為理論認為人們是否採行某項行為的行為意圖，是該行為的立即決定因子。而影響行為意圖有兩大因素，除了上一節所說明的重要他人主觀規範外，另一因素為：個人對採行某行為的態度。而此態度指的是：個人採行某行為的正向或負向的評價。個人在採行某行為時，該行為人會考量「主觀規範」和「行為態度」的相對重要性，決定個人的行為意圖（Ajzen & Fishbein,1980；魏米秀、呂昌明，1995）。本研究採用理性行為論的觀點，將本人飲酒態度分為對酒的正面/負面評價，而且有研究指出飲酒的正向評價對酒醉意圖或飲酒行為具有很大的正向影響力（吳毓琦，1995；陳順利，1998）。

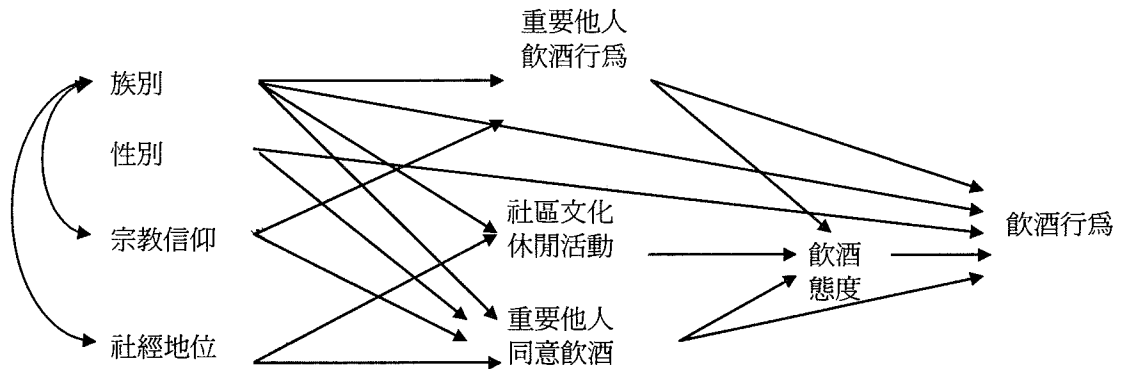
3.遺傳和體質的影響

以醫學的觀點，漢人和原住民族飲酒後發紅型能有所不同，是因為體質（陳喬琪等人，1989）；陳喬琪，1992）和遺傳（Goodwin et al,1973。引自李美玉、李選，1996）差異所造成。又男女因先天體質的差異，如女性的脂肪比男性多，所以相對的體液（身體中的水組成）就比男性少，使女性比較不勝酒力。更何況男性的平均體重遠比女性重，相對的更顯出男性容易比女性有較多的飲酒行為（陳順天、侍台平，1993；楊美

賞等人，1995；Frezza et al,1990；Herd,1997）。

二、研究架構、目的和假設

1.研究架構



根據文獻，背景影響飲酒行為，是先透過社會網絡的重要他人的飲酒行為和同意飲酒態度以及社區文化休閒活動，影響青少年的飲酒態度，進而影響飲酒行為。即使二個青少年的飲酒態度一樣，仍可預期重要他人飲酒行為較多；或重要他人同意飲酒的態度較高者，會使青少年的飲酒行為較多（陳順利，1998）。故擬定研究架構如上。

2.研究目的及假設

本研究的目的，在於探討影響台東縣關山地區青少年飲酒行為的因素、一年之間的變化情形和可能的因果機制。根據前章的文獻檢討，擬定下列假設研設：

（假設 1）：原住民青少年比漢人青少年有較多的飲酒行為。（族別的影響）

（假設 2）：男學生比女學生有較多的飲酒行為。（性別的影響）

（假設 3）：不同宗教信仰者的飲酒行為有差異，信仰禁酒的宗教（如佛教、摩門教）者，比信仰不禁酒的宗教（如道教、天主教）者有較少的飲酒行為。（宗教信仰的影響）

（假設 4）：父母教育程度低的青少年其飲酒行為較多，而且父親為體力工和買賣工作者其飲酒行為也較多。（社經地位的影響）

三、研究材料與方法

1.研究對象及工具

本研究採問卷追蹤調查法，其中問卷是根據陳順利（1998）的問卷以修改，加入社區文化休閒活動而成。為了方便追蹤乃選擇關山地區的全體六年級學生為對象，包

括鹿野鄉、延平鄉、關山鎮、池上鄉和海端鄉等五鄉鎮的 23 所小學，528 位學生，做為期一年的追蹤調查，以便釐清飲酒行為的因果機制。

在此追蹤調查中，一共施測兩次，第一次是當研究對象在就讀國小六年級於上學期第一次月考以後施測，得到有效問卷約 482 份。第二次施測是一年後，當研究對象升上國中一年級於上學期第一次月考以後施測，得到有效問卷約 475 份。第一次問卷和第二次問卷能配對結合 (match) 者共 392 份。

2. 變項測量

根據研究架構，各概念的變項測量如下：

A、背景變項

分族別、性別、宗教信仰、社經地位等，其中前三者分設一到五個虛擬變項，方法請參閱陳順利 (1999)、黃毅志 (1998b)。而社經地位部份，父、母教育程度依現行教育制度，轉成受教年數，為連續變項。不過父母教育的相關性往往很高 (張善楠、黃毅志，1999)，為了避免多重共線的問題，乃將父、母合併計算以得到父母教育年數。至於父職部份，本研究依黃毅志 (1998a) 職業新分類法分類，但又考慮要和陳順利 (1998) 的研究做對照比較及討論，只將父親職業分成白領工作者、售貨服務人員、農林漁牧和體力工，為類別變項，做三個虛擬變項投入迴歸分析 (孫清山、黃毅志，1997)。

B、中介變項

(1) 重要他人同意飲酒：為連續變項，是以重要他人同意學生飲酒的程度為指標。經施測後因素分析，得到一個因素命名為「重要他人同意喝酒」。(2) 社區文化休閒活動：為連續變項。利用因素分析法抽得一個因素，命名為「社區文化休閒活動」，如參觀展覽、閱讀書報等。(3) 重要他人的飲酒行為：為連續變項，經施測後，利用因素分析法抽得三個因素，分別命名為「祖父母飲酒」、「同儕飲酒」、「父母親戚飲酒」。其中「同儕飲酒」因素負荷量為負值，代表因素分數愈高則同儕飲酒行為愈少，在解釋統計報表時應加以注意。(4) 飲酒態度：為連續變項，測量的題目是對喝酒的看法，共有 12 題。在第二次施測後，利用因素分析法抽得二個因素，因素一命名為「飲酒正評價」；因素二命名為「飲酒負評價」。以上，因素分析之因素負荷量、共同性在、內部一致性信度 Cronbach α 、解釋變異量等，因篇幅限制，請參看陳順利 (1999)。

C、依變項

是指飲酒行為：為連續變項，測量的題目分別是「平均一次喝多少杯酒？」代表

飲酒量，一杯以 150cc 計算；「大約多久喝一次酒」代表飲酒頻率，「很少」給 1，「半年內 1~2 次」給 2，「三個月內 1~2 次」給 3，「一個月內 1~2 次」給 4，「一星期內 1~2 次」給 5，「幾乎每天」給 6。

4. 分析方法

以變異數分析或卡方考驗來比較原、漢族別在依變項、中介變項及背景變項的差異性。再以因素分析、因徑分析，探討原、漢在依變項上差異之因果機制，檢定研究假設 1 到假設 4。在本研究中，因統計檢定的樣本也是研究的母體，不用做統計推論，所以只要關連強度 β 或 Eta 大於.10 時即被爲有實質意義 (Lin, 1976, p326)，即表示有真實的差異存在。不過有許多研究以母體爲研究對象，仍作統計檢定，計算 p 值 (朱敬一等人, 1996; 章英華等人, 1998)，本研究也在統計表中說明 p 值，並以 $p < .05$ 爲顯著水準，以供參考。

參、研究結果

一、基本資料分析

1. 青少年飲酒行爲變化分析

研究對象在國小六年級 (國一) 時，有飲酒經驗者 249 (214) 人佔全部樣本 482 (475) 人之 50.6% (50.5%)，其中飲酒頻率很少者 39% (37.9%)、半年內 1~2 次者 5.6% (6.7%)、三個月內 1~2 次者 2.1% (1.5%)、一個月內 1~2 次者 2.1% (1.5%)、一星內 1~2 次者 1.2% (2.3%)、幾乎每天者 0.6% (0.6%)；有喝酒經驗者平均一次飲酒 1.5 杯 (2.1 杯)；最常飲用啤酒 18.5% (27.7%)、米酒 4.0% (3.6%)、小米酒 7.9% (5.0%)、稻香酒 1.5% (0.8%)、紹興酒 0.4% (0.4%)、蔘茸酒 0.2% (0.2%)、唯士比 10.0% (7.1%)、其他酒類 8.1% (6.1%)。以上數據因礙於篇幅，表略。

飲酒行爲的變化，從表中發現有飲酒經驗沒多大改變，但飲酒量有增加，有飲酒經驗者從國小六年級平均一次喝 1.5 杯到國中一年級的 2.1 杯。飲酒頻率略增，很少飲酒者百分比降低，半年內 1~2 次、一星期內 1~2 次者百分比增加。而常飲用的酒類，以啤酒的比例增加最多。

2. 族別在各變項間的差異

表一 族別對飲酒行爲、中介變項、背景變項平均數和交叉百分比分析表

	族別		全體平均數		原漢差異	原漢差異
	漢 (n=225) M (SD)	原住民 (n=167) M (SD)	M	SD	F 檢定 及 Eta	卡方檢定 Cramer's V
飲酒行爲		.96 (1.19)	.77 (1.12)		Eta=.17**	
飲酒頻率	.63 (1.05)	1.18 (2.17) 杯	.90 (2.28)		10*	
飲酒量	.69 (2.33) 杯	.178 (1.00)				
重要他人飲酒行爲		-.148 (1.10)	-.000 (1.06)		.15*	
祖父母	-.102 (1.06)	.086 (1.04)	.000 (1.03)		.10	
同儕	.085 (.98)	.085 (1.06)	.000 (1.06)		.03	
父母親戚	-.050 (1.07)	-.186 (1.17)	.000 (1.00)		.08	
重要他人同意飲酒	-.053 (.96)		-.000 (1.16)		.15**	
社區文化休閒活動	.138 (1.14)	.094 (1.08)				
飲酒態度		-.232 (1.07)	.000 (1.01)		.05	
正評價	-.068 (.95)	16.1 (5.96)	.000 (1.01)		.19***	
負評價	.169 (.93)		17.6 (6.12)		.21***	
父母教育	18.6 (6.14)	34.8%				
宗教信仰		44.7				.75****
天主教	3.8%	7.5				
基督教	2.9	7.5				
佛教	44.8	4.3				
道教	34.3	1.2				
無信仰	9.0					
其他信仰	5.2	4.7%				.17*
父親職業		11.5				
白領階級	11.0%	50.0				
售貨、服務	18.1	33.8				
農林漁牧	36.7					
生產體力	34.3					

*p<.05; **p<.01; ***p<.001; ****p<.0001

註：表一~表四中「重要他人飲酒行爲」、「重要他人同意飲酒」、「社區文化休閒活動」及「飲酒態度」，係以因素分數做測量。其中，「同儕」的因素負荷量為負值。

本小節先以描述統計來呈現不同族別飲酒行爲、中介變項和背景變項的百分比分佈或平均數，並佐以卡方考驗和變異數分析來檢定其差異顯著性。表一中：原住民學生飲酒頻率、飲酒量顯著比漢族學生多，Eta 分別為.17、.10。重要他人飲酒行爲方面，原住民學生的祖父母飲酒行爲顯著多於漢族學生的祖父母，Eta 為.15，同儕及父母親戚飲酒行爲則無顯著差異，但原住民學生同儕的飲酒行爲（因素分數為負）有多於漢族學生同儕的現象。

在原、漢之間重要他人同意喝酒均數無顯著差異，但原住民學生社區文化休閒活動顯著少於漢族學生，Eta 為.15。在飲酒態度上，原、漢學生在飲酒正評價上無顯著差異，但原住民學生（比漢族學生）顯著地對飲酒較不持負評價，Eta=.19。

在背景變項上，漢族學生的父母教育年數顯著比原住民學生父母教育多約二年半， $\text{Eta}=.21$ 。在宗教信仰方面，漢族學生信仰佛教、道教較多；原住民學生信仰天主教和基督教者較多， $\text{Cramer's } V=.75$ 。漢族學生父親從事白領工作、售貨服務者比原住民多，從事農林漁牧者較原住民少，從事生產體力者大致相當， $\text{Cramer's } V=.17$ 。

二、影響青少年（國一生）飲酒行為的因素

由前一節中發現，本研究的對象中，原、漢學生飲酒的差異以飲酒頻率最大，且 Johnson (1991) 也指出飲酒頻率比飲酒量更能反應出飲酒問題，是以本節乃以飲酒頻率做為迴歸分析之依據。由表二的模式一中知原住民學生的飲酒頻率顯著多於漢族學生， $\beta=.14$ ，不過解釋力只 2%。

模式二中加入了其他背景變項，族別的差異消失了，不過其他背景變項的影響也不顯著，解釋力增加了 3%，到 5%。但到了模式三，加入了中介變項：重要他人飲酒行為、重要他人同意喝酒和社區文化休閒活動後，除祖父母飲酒行為不顯著外，達到顯著者為同儕飲酒行為愈多 ($\beta=-.26$)、父母親戚飲酒行為愈多 ($\beta=.21$)、重要他人愈同意喝酒 ($\beta=.36$) 和社區文化休閒活動愈少 ($\beta=-.12$) 其飲酒頻率愈高，而無信仰者 ($\beta=-.14$) 飲酒頻率比其他信仰者少，整體解釋力提升到了 33%。

在模式四中，又加入了進一步的中介變項：本人飲酒態度，其中飲酒正評價有顯著的影響 ($\beta=.21$)，飲酒負評價則無。而原本的社區文化休閒活動影響的顯著性消失了，但同儕飲酒行為 ($\beta=-.22$)、父母親戚飲酒行為 ($\beta=.19$)、重要他人同意喝酒 ($\beta=.25$) 的影響則仍存在，整體解釋力增加到了 34%。

從以上的分析，在模式一原住民飲酒頻率 $b=.33$ 到模式二 $b=.12$ ，可知飲酒頻率在族別間的差異，約有 64% 可歸因於是其他背景的影響；而由模式二到模式三，原、漢幾乎沒有差異，原先族別的差異約有 36% 可歸因於原、漢在中介變項分佈不同所造成的。而在背景變項中，控制了中介變項以後，除了無信仰者有較少的飲酒頻率外（模式三： $\beta=-.14$ ~模式四： $\beta=-.11$ ），其他背景變項皆無顯著影響。而中介變項的影響 (β) 則非常大。

表二 國一生飲酒行為迴歸分析

自變項	依變項	飲酒頻率 (模式一)		飲酒頻率 (模式二)		飲酒頻率 (模式三)		飲酒頻率 (模式四)	
		b	(β)	b	(β)	b	(β)	b	(β)
族別									
漢 (對照組)									
原住民		.33	(.14)**	.12	(.05)	-.04	(-.02)	-.002	(-.001)
性別									
男				.09	(.04)	.06	(.03)	-.004	(-.002)
女 (對照組)									
宗教信仰									
天主教				.16	(.05)	-.23	(-.08)	-.19	(-.07)
基督教				.21	(.07)	.07	(.03)	.13	(.05)
佛 教 (對照組)									
道 教				-.18	(-.06)	-.16	(-.07)	-.10	(-.04)
無信仰				-.17	(-.04)	-.54	(-.14)*	-.37	(-.11)@
其他信仰				.15	(.02)	.14	(.03)	.21	(.05)
社經地位									
父職									
白領階級				-.24	(-.06)	.11	(.03)	.21	(.06)
售貨、服務				-.09	(-.03)	-.04	(-.01)	.03	(.01)
農林漁牧				.15	(.06)	-.02	(-.01)	.06	(.03)
生產體力 (對照組)									
父母教育									
重要他人飲酒行為						.02	(.02)	.001	(.002)
祖父母						-.26	(-.26)***	-.21	(-.22)**
同儕						.20	(.21)***	.18	(.19)**
父母親戚						.35	(.36)****	.24	(.25)***
重要他人同意飲酒						-.11	(-.12)*	-.05	(-.06)
社區文化休閒活動									
本人飲酒態度									
飲酒正評價								.20	(.21)**
飲酒負評價								-.06	(-.06)
常數		.63****		.68**		.78**		.74**	
	N	389		376		242		237	
	R ²	.02		.05		.33		.34	
	sig F	.0044		.1044		.0000		.0000	

@p<.1 ; *p<.05 ; **p<.01 ; ***p<.001 ; ****p<.0001

中介變項中，同儕、父母親戚飲酒行為屬社會學習理論變項；飲酒正評價屬於理性行為變項；而重要他人同意飲酒是社會學習理論的變項，也是理性行為的變項。屬社會學習理論變項的同儕、父母親戚飲酒行為的影響性，要比屬於理性行為的飲酒正評價的影響性大，而社區文化休閒活動的影響性就小得多了。

三、背景因素對飲酒中介變項的影響

表三 國一生飲酒行爲中介變項迴歸分析

自變項	依變項		同儕飲酒		父母親戚飲酒		重要他人同意飲酒		文化活動		飲酒正評價		飲酒負評價	
	b	(β)	b	(β)	b	(β)	b	(β)	b	(β)	b	(β)	b	(β)
族別														
漢 (對照組)														
原住民	-20	(-.09)	.24	(.11)	.20	(.10)	-.29	(-.13)	.006	(.003)	-.15	(-.08)		
性別														
男	-.12	(-.06)	.12	(.06)	.12	(.06)	-.05	(-.02)	.13	(.06)	-.47	(-.24)	***	
女 (對照組)														
宗教信仰														
天主教	-.13	(-.04)	-.12	(-.04)	-.06	(-.02)	.04	(.01)	-.05	(-.02)	-.25	(-.09)		
基督教	-.02	(-.01)	-.24	(-.09)	-.25	(-.09)	.03	(.01)	-.26	(-.09)	-.06	(-.02)		
佛 教 (對照組)														
道 教	-.13	(-.05)	-.01	(-.01)	-.20	(-.08)	.13	(.05)	-.04	(-.02)	.12	(.05)		
無信仰	-.40	(-.10)	-.12	(-.03)	.56	(.14) *	.005	(.001)	-.37	(-.10) @	.42	(.12) @		
其他信仰	-.10	(-.02)	-.27	(-.05)	.16	(.03)	-.31	(-.05)	.06	(.01)	.37	(.08)		
社經地位														
父職	-.12	(-.03)	-.50	(-.13) @	-.20	(-.05)	.08	(.02)	-.35	(-.09)	-.13	(-.04)		
白領階級	.14	(.05)	-.22	(-.07)	-.31	(-.11) @	-.23	(-.07)	-.19	(-.07)	-.21	(-.08)		
售貨、服務	-.07	(-.03)	-.28	(-.13) @	-.03	(-.02)	-.15	(-.06)	-.20	(-.09)	-.12	(-.06)		
農林漁牧														
生產體力(對照組)	.02	(.10)	-.01	(-.05)	.01	(.03)	.01	(.07)	.002	(.01)	.02	(.10)		
父母教育														
重要他人飲酒行爲									.02	(.02)	-.07	(-.07)		
祖父母									-.19	(-.19) **	.23	(.24) ***		
同儕									.02	(.02)	-.004	(-.005)		
父母親戚									.38	(.39) ****	-.03	(-.04)		
重要他人同意飲酒									-.15	(-.16) **	.08	(.10)		
社區文化休閒活動	-.06		.26		-.10		-.04		.10		.13			
常數														
N	284		284		301		342		239		239			
R ²	.04		.04		.06		.04		.29		.23			
sig F	.3275		.3813		.1136		.2792		.0000		.0000			

@p<.1 ; *p<.05 ; **p<.01 ; ***p<.001 ; ****p<.0001

前節的迴歸分析中發現，族別等背景變項影響青少年飲酒行爲，是透過同儕、父母親戚、重要他人同意飲酒、文化活動和飲酒正評價等中介變項的影響。而背景變項如何透過這些中介變項來影響飲酒頻率，則進一步利用迴歸分析來探討如下：

見表三：背景變項對同儕飲酒沒有顯著的影響。不過在父母親戚飲酒行爲上，父親職業為白領階級、農林漁牧者，有比父親職業為體力工者少的現象。

無信仰者其重要他人同意飲酒的程度較高 (β=.14)，而父職為售貨服務者其重要他人同意飲酒的程度有較低的現象 (β=-.11)。在描述統計做平均數比較時，原住民學生文化活動顯著比漢族學生少，但在控制其他背景變項時，則不顯著，不過仍有較少

的現象 ($\beta=-.13$)。

從中介變項的分析可看出原住民學生飲酒頻率比漢人學生多的原因是：父母親戚飲酒行為多 ($\beta=.11$)、重要他人較同意喝酒 ($\beta=.10$) 且社區文化休閒活動較少 ($\beta=-.13$)。表中 β 的大小雖未達 $p<.05$ 的水準，但因本研究的樣本即為母體，所以只要 β 大於 .10 就代表有實質的意義 (Lin, 1976, p326)。

本人飲酒態度 (評價) 方面，男生對飲酒負評價較輕 ($\beta=-.24$)，無信仰者對飲酒正評價有較輕 ($\beta=-.10$)、對飲酒負評價有較重 ($\beta=.12$) 的現象。同儕飲酒行為 (負因素分數) 愈多，對飲酒正評價就較重 ($\beta=-.19$)、對飲酒負評價較輕 ($\beta=.24$)。而重要他人愈同意飲酒，對飲酒正評價就較重 ($\beta=.39$)；從事社區文化休閒活動愈多者，對飲酒正評價就愈輕 ($\beta=-.16$)。

在這些中介變項迴歸分析中，值得一提的是社區文化休閒活動對飲酒頻率的影響。表三中看出原住民學生的社區文化休閒活動與漢族差別雖不顯著，但有比漢族學生少 ($\beta=-.13$) 的現象。而社區文化休閒活動少者對飲酒正評價也高 (表三飲酒正評價， $\beta=-.16$)，飲酒正評價是影響飲酒頻率的重要因素 (表二模式四： $\beta=.21$)。

四、不同族別樣本飲酒行為迴歸分析

表四，控制中介變項後，在性別上，原住民男學生飲酒頻率有比女學生少的現象 (模式一： $\beta=-.18$ ；模式二： $\beta=-.19$)，而漢族男學生飲酒頻率有比女學生多的現象 (模式一： $\beta=.12$ ；模式二： $\beta=.081$)。這種差異性，有待進一步探討。

原住民學生信仰不同宗教對其飲酒頻率沒有顯著的影響；而漢族學生信仰天主教其飲酒頻率少 (模式一： $\beta=-.14$ ；模式二： $\beta=-.15$)，無信仰者飲酒頻率也有較少的現象 (模式一： $\beta=-.17$ ；模式二： $\beta=-.13$)。

原住民學生父職為農林漁牧者其飲酒頻率比父職為生產體力工者有較多的現象 (模式一： $\beta=.19$ ；模式二： $\beta=.19$)，而漢族學生則反之 (模式一： $\beta=-.15$ ；模式二： $\beta=-.11$)。同為社經地位指標的父母教育則無顯著影響。

在控制背景變項後，中介變項中祖父母飲酒行為對原、漢學生的飲酒頻率皆無顯著影響。同儕飲酒行為多的原住民學生其飲酒頻率有較多的現象 (模式一： $\beta=-.23$ ~模式二： $\beta=-.19$)，但不顯著；而漢族學生則有達到顯著影響 (模式一： $\beta=-.30$ ~模式二： $\beta=-.27$)。父母親戚飲酒行為、重要他人愈同意飲酒也對原、漢學生的飲酒頻率皆有顯著的正向影響。

社會網絡和原、漢青少年飲酒行為

表四 不同族別飲酒行為迴歸分析

自變項	依變項		飲酒頻率		飲酒頻率		飲酒頻率		飲酒頻率	
			原住民 (模式一)		原住民 (模式二)		漢 (模式一)		漢 (模式二)	
	b	(β)	b	(β)	b	(β)	b	(β)	b	(β)
性別										
男										
女 (對照組)										
宗教信仰										
天主教	.06	(.03)	.07	(.04)	-.96	(-.14) *	-.90	(-.15) *		
基督教	.22	(.11)	.29	(.15)	.53	(.08)	.58	(.10)		
佛教 (對照組)										
道教	-.01	(-.002)	.02	(.01)	-.13	(-.06)	-.07	(-.04)		
無信仰	-.13	(-.03)	-.10	(-.02)	-.60	(-.17) *	-.44	(-.13) @		
其他信仰	.62	(.07)	.71	(.08)	-.004	(-.000)	.10	(.03)		
社經地位										
父職	-.11	(-.02)	-.14	(-.03)	.03	(.01)	.14	(.04)		
白領階級	-.15	(-.05)	-.08	(-.03)	-.10	(-.04)	-.05	(-.02)		
售貨、服務	.37	(.19) @	.36	(.19)	-.34	(-.15) *	-.23	(-.11)		
農林漁牧										
生產體力 (對照組)										
父母教育	.03	(.20)	.03	(.21)	-.01	(-.05)	-.01	(-.06)		
重要他人飲酒行為	.05	(.05)	.07	(.07)	-.002	(-.002)	-.01	(-.01)		
祖父母	-.21	(-.23) @	-.18	(-.19)	-.33	(-.30) ***	-.27	(-.27) **		
同儕	.24	(.27) *	.22	(.24) *	.17	(.17) *	.16	(.17) *		
父母親戚	.29	(.35) **	.21	(.25) *	.43	(.40) ****	.29	(.29) ***		
重要他人同意飲酒	-.07	(-.08)	-.04	(-.05)	-.13	(-.13) @	-.06	(-.07)		
社區文化休閒活動										
本人飲酒態度			.23	(.27) *			.12	(.12)		
飲酒正評價			-.02	(-.02)			-.11	(-.10)		
飲酒負評價	.09		.01		.96	***	.91	***		
常數										
N	83		82		159		155			
R ²	.33		.38		.42		.39			
sig F	.0141		.0074		.0000		.0000			

@p<.1 ; *p<.05 ; **p<.01 ; ***p<.001 ; ****p<.0001

在未控制本人飲酒態度之前，漢族學生從事較多的文化活則其飲酒頻率有較少的現象（模式一： $\beta=-.13$ ），而原住民學生則無影響。在控制本人飲酒態度之後，則對兩者的影響都變得很小。

本人飲酒態度中，原住民學生飲酒正評價高者其飲酒頻率較高（模式二： $\beta=.27$ ）且達顯著，漢族學生亦有此一現象（模式二： $\beta=.12$ ）但不顯著；而飲酒負評價對原住民及漢人學生二者皆無顯著影響。

這些分析中，值得一提是不同族群中介變項對飲酒行為的影響有所不同。同儕的

飲酒行為和重要他人同意飲酒對漢族學生的影響遠大於原住民學生；而飲酒正評價對原住民學生 ($b=.23$) 的影響則遠大於漢族學生 ($b=.12$)。也就是關山地區國一學生中，漢族學生的飲酒行為主要是受社會學習的影響，而原住民學生除了一部份受社會學習的影響外，逐漸受到了理性行為的影響。

肆、討 論

一、飲酒行為部份

本研究發現當重要他人中同儕及父母親戚的飲酒行為越多、重要他人同意喝酒的程度越高、社區文化休閒活動越少以及本人對飲酒正評價態度越高，飲酒行為就會越多。這和筆者 (1998) 的研究比較，不同的是本研究發現社區文化休閒活動越多者，其飲酒正評價愈低，會降低其飲酒行為。亦即提供或鼓勵青少年從事精緻社區文化休閒活動，以文化資本的觀點，除了能提升青少年的文化品味 (Bourdieu, 1973)，還會降低其對飲酒的正評價態度，進而減少其飲酒行為，是一個防治飲酒行為的可行之道。

以研究模型而論，二個研究皆可解釋原、漢飲酒行為的差異。但筆者 (1998) 研究的解釋力只有 22%，同樣的模型只多加了社區文化休閒活動，本研究到了國一確高到 34%。可能的原因除了樣本不同外，是因隨著年齡的增長飲酒程度也增強了，而提高了解釋力。

飲酒行為在性別的差異上，就整體樣本而言沒有差異，不過把原漢族別分開來分析，性別就有差異了。本研究發現不管在控制其他背景及中介變項後，關山地區漢族男國中生飲酒行為仍然有多於女國中生的現象，但原住民男國中生飲酒行為卻有少於女國中生的現象。這和文獻探討：一般社會規範對男性飲酒較抱持許可的態度以及男性的體液較女性多，使男性飲酒多於女性的論點，對關山地區原住民學生而言不太相符，是不是原住民不排斥女性喝酒 (許木柱, 1987)，導致有女多於男的現象，有待進一步的研究。

在宗教信仰方面，發現無信仰者飲酒行為比信仰佛教者少，和原本的假設：無信仰者、信仰禁酒宗教者 (佛教) 的飲酒行為比信仰不禁酒宗教 (天主教、道教) 者少，不相符。可能的原因是國一學生的宗教信仰仍是隨者父母的信仰而信仰，對教義的規範尚未經由個人價值判斷的抉擇，內化成爲自己真正的信仰。以致宗教信仰對飲酒行為的影響並未出現預期的差異，這有待更進一步的長期追蹤調查或以成人爲對象的研

究加以探討。

在社經地位方面，不同的父親職業類別之間的青少年飲酒行為沒有顯著不同，和研究假設：父職為體力工、買賣工作者有較多飲酒行為，不符合。可能的原因是研究對象（關山地區）集中居住在鄉下地區，父職以農林漁牧、生產體力工比例較多，同質性高所以不易顯著其差異性。同時父母教育程度對青少年飲酒行為也沒有顯著的影響，不過青少年的父母教育程度愈高，其飲酒有較高的負面評價。

二、社會網絡對飲酒行為的影響

社會網絡是指一組連接一組個體（人、團體、事、物）的社會關係（Knoke and Kuklinski, 1982 及 Emirbayer and Goodwin, 1994。引自黃毅志，1998c，178 頁）。「社會網絡」和代表網絡關係強度的社會整合，以及網絡結構中所蘊涵的社會資源，社會資本，及社會支持，在最近的社會學界引起廣泛的矚目。從關係網絡結構來分析人類社會行為，可說是具有十足社會學特色研究取向（黃毅志，1998c，177 頁）。

本研究亦以社會網絡為中介變項來探討青少年的飲酒行為，像「重要他人飲酒行為」、「重要他人同意飲酒」等皆屬於社會網絡的變項。其中「重要他人飲酒行為」屬社會關係中個體（網絡節點）的特質，而「重要他人同意飲酒」則屬社會關係的變項。至於仍有許多能進一步反映關係品質或內容的變項則未納入，如「家庭和睦程度」（許木柱，1987；黃毅志，1998c）。以社會網絡的觀點來探討青少年的飲酒行為，值得再做進一步的發展，尤其用來探討隔代教養比例高、家庭結構較差，而且具有年齡層組織又每年固定舉行慶典的原住民青少年，更能釐清社會網絡對青少年飲酒行為社會化的歷程。

三、飲酒行為和飲酒問題的關聯

本文探討的飲酒行為分別以飲酒量、飲酒頻率做測量，而飲酒行為和飲酒問題（分成酒精濫用和酒精依賴）有很大的相關（Johnson，1991）。青少年愈早接觸飲酒行為，飲酒頻率愈高，到成人後飲酒上癮的機率也就愈大，依王慶福、邱南英（1994）研究發現，由初次飲酒到產生飲酒問題，酒精濫用者平均時距約為 0.5~9 年，酒精依賴者平均時距約為 1~11.5 年。飲酒和菸一樣，往往是藥物濫用之入門藥（gateway drug）（Oetting & Beauvais, 1987），本文研究對象係 12~14 歲國中小學生，有飲酒經驗者皆已超過一半，酒量也由國小六年級的 1.5 杯，增加到國中一年級的 2.1 杯，是否這些有飲酒經驗者，未來會有飲酒問題，是值得特別注意的。

伍、結 論

(一) 青少年飲酒行為的因果機制：本研究發現，影響該地區青少年學生飲酒行為的主要因素，是重要他人中同儕及父母親戚的飲酒行為越多、重要他人同意喝酒的程度越高、社區文化休閒活動越少和本人對飲酒正評價態度越高，飲酒行為越多。其中同儕飲酒行為多者，會使其飲酒正評價較高，進而使其飲酒行為也較多。另者，重要他人愈同意其飲酒，其飲酒正評價愈高，使其飲酒行為也較多。社區文化休閒活動越多者，其飲酒正評價愈低，會降低其飲酒行為。

(二) 造成原、漢飲酒行為差異之因素：在台東縣關山地區國中一年級學生中，原住民學生的飲酒頻率及飲酒量皆比漢人學生多（研究假設 1 得到支持）。再根據因徑分析，發現造成原、漢學生飲酒行為差異的因素是：原住民學生其父母親戚飲酒行為較漢人學生多、重要他人同意飲酒較漢人學生高，文化活動較漢人學生少，造成使原住民學生飲酒行為比漢人學生多。飲酒行為的理論模型（研究架構），對飲酒行為（頻率）整體的解釋力（ R^2 ）有 34%，在控制背景、中介變項後，原、漢青少年學生飲酒行為的差異消失了，可見本研究理論模型能有效的解釋原住民青少年學生飲酒頻率與漢人的差異。

(三) 性別的影響：在性別方面，就全體樣本而言男、女學生的飲酒行為沒有差異（研究假設 2 沒有得到支持）。但從分樣本的分析中發現，原住民男學生有比女學生少的現象，漢族男學生有比女學生多的現象，使飲酒行為在性別上的差異互相抵消了。

(四) 宗教信仰的影響：在宗教信仰方面，不同信仰者之間飲酒行為的差異，只表現在無信仰者顯著比信佛教者有較少的飲酒行為，和原先的假設：無信仰者、信仰禁酒宗教（佛教）者比信仰不禁酒宗教（道教、天主教）者有較少的飲酒行為，不符合（研究假設 3 未得到支持）。

(五) 社經地位的影響：在社經地位方面，不同父親職業者之間飲酒行為沒有顯著不同，父母教育程度對飲酒行為沒有影響（研究假設 4 沒有得到支持）。但將族別分開來分析發現，原住民學生父職為農林漁牧者其飲酒行為有比父職為體力工者多的現象，而漢族學生父職為農林漁牧者其飲酒行為顯著比父職為體力工者少，使飲酒行為在父職為農林漁牧和父職為體力工之間的差異性互消抵消了。而同樣社經地位指標的父母教育程度，雖然對飲酒行為沒有影響，但父母教育程度高者飲酒負評價有較高的現象（ $\beta=.10$ ）。

陸、建 議

本研究發現影響青少年飲酒行爲的主要因素是同儕、父母親戚及本人的飲酒正評價。其中同儕（含兄弟姊妹、同學、朋友）、父母親戚屬「家庭」的因素，所以，對在學學生的飲酒防治工作應先從家庭著手（吳天泰，1994；陳順利，1998），配合學校的酒精教育以竟其功。防治工作者可配合當地衛生機關，深入社區從事酒精教育及防治宣導工作，減少學生認同、學習的「楷模」（重要他人），使學生減少透過社會學習來習得飲酒行爲。

對酒精的認知則建議納入健康教育等正式課程，教導正確的酒精知識，來澄清飲酒可以解渴、恢復體力的錯誤認知（王慶福、邱南英，1994），以降低學生本人對飲酒的正面評價。並在課程中說明：酒精代謝過程（陳喬琪，1992）以及飲酒會影響對維生素 B1 的攝取而腦部造成傷害（黃淑媛，1986；葉紅秀，1996）。

本研究發現，對青少年學生而言，若其社區文化休閒活動愈多則其飲酒正評價會愈低，而飲酒正評價會愈低則飲酒頻率也會降低，此一影響的因果機制，對降低青少年學生飲酒頻率提供一可行的方法：提供青少年學生增加其社區文化休閒活動的機會來降低其對飲酒的正面評價，進而減少其飲酒頻率。

所以，各平地鄉、鎮圖書館應多利用寒、暑假或例假日，針對鄉內在學學生多舉辦文化活動，以減少其飲酒頻率。而山地鄉因地形影響，地廣人稀，各部（村）落之間或相隔重山、或相距數里之遙，建議此類鄉圖書館能籌設活動式圖書館（如以箱型車改裝），車內放置圖書館的藏書、或小型展覽的文藝物品，定期於假日巡迴鄉內各村落停留，提供青少年參與社區文化休閒活動的機會，除了能帶動讀書風氣以提升文化氣息外，更能在無形中減少青少年的飲酒頻率。

致 謝

感謝二位匿名評審悉心審查並提供寶貴的修改意見。本文係由作者碩士論文改寫而成，能完成本文要感謝黃毅志老師、譚光鼎老師、張善楠老師及徐正光老師的指導。本文的文責由作者自負。

參考文獻

一、中文部分

- 王慶福、邱南英（1994）：台灣兩個山地部落原住民之飲酒問題探討。中山醫學雜誌，5，29-39。
- 朱敬一、許松根、于若蓉（1996）：國內經濟學相關期刊排序。國科會研究所彙刊：人文及社會科學，7（3），445-473。
- 吳天泰（1994）：本土化衛生教育與酗酒防治。社會科教育學報，2，157-171。
- 李亦園（1982）：社會文化變遷中的臺灣高山族青少年問題。載於臺灣土著民族的社會與文化，425-460。
- 李亦園、許木柱（1987）：台灣高山族的現代適應問題：一些初步發現及其理論意含。科學發展月刊，13（11），1413-1425。
- 李美玉、李選（1996）：酒濫飲與依賴病患之焦慮、憂鬱反應與家庭功能探討—文獻查證。護理雜誌，43（3），85-90。
- 吳毓琦（1995）：某工專夜間部男生過量飲酒行為研究—驗證理性行為理論與自我效能之結合。國立台灣師範大學碩士論文（未出版）。
- 胡海國、陳珠璋、葉玲玲（1989）：飲酒問題之描述性研究：在一個山地鄉的嘗試。中華精神醫學，3（4），219-231。
- 姜暎美（1980）：台灣學生和韓國學生的飲酒行為比較研究。國立台灣大學碩士論文（未出版）。
- 孫清山、黃毅志（1997）：台灣階級結構：流動表與網路表的分析。載於張苙雲、呂玉瑕、王甫昌主編九〇年代的台灣社會：社會變遷基本調查研究系列（上冊），頁 57-101。
- 許木柱（1987）：阿美族的社會文化變遷與青少年適應。中央研究院民族學研究所專刊乙種第 17 號。
- 陳全成（1997）：原住民學生酗酒與防治。原住民教育季刊，7，9-18。
- 陳全成（1998）：當前原住民國中酗酒防治工作探討—以屏東、台東、花蓮原住民國中為例。原住民教育季刊，9，1-21。
- 章英華、黃毅志、呂寶靜（1998）：國內社會科學、社會福利與社會工作專業期刊排序。國科會專題研究報告。（未出版）
- 陳順天、侍台平（1993）：女性酗酒。國防醫學，17（4），348-352。
- 陳順利（1998）：影響學童飲酒行為的因素之探討。思與言，36（3），261-299。
- 陳順利（1999）：原漢青少年飲酒行為與學業成就之追蹤調查—以台東縣關山地區為例。台東師範學院碩士論文（未出版）。
- 陳喬琪（1992）：酒精作用物質之中毒與戒斷症候群：以酒精與安非他命為例。醫學繼續教育，2（5），701-707。
- 陳喬琪、林式毅、李期才、胡海國、葉英堃（1989）：不同種族之間酒精自覺反應的差異性—兼論酒癮的生物學醫學涵義。中華精神醫學，3（增刊 1），23-33。
- 張善楠、黃毅志（1999）：原漢族別社區與學童學業成績關連性之因果機制。載於洪泉湖、吳學燕主編台灣原住民教育，149-178。台北：師大書苑。

- 陳憲明、汪明輝（1993）：台灣山地鄉的酒類消費與飲酒問題。師大地理研究報告，20，57-100。
- 黃宣衛（1986）：奇美村阿美族的宗教變遷。中央研究院民族學研究所專刊乙種之16，401-441。
- 黃淑媛（1986）：飲酒須知。製酒科技專論彙論，8，131-136。
- 黃惠玲（1993）：台北市高中及高職學生使用菸酒及藥物狀況與社會學習及社會連結因素關係之研究。
國立台灣師範大學碩士論文（未出版）。
- 黃毅志（1998a）：台灣地區新職業分類的建構與評估。調查研究，5，5-36。
- 黃毅志（1998b）：學童自陳問卷的信度與效度分析。載於中央研究院調查研究工作室主編第二屆「調查研究方法與應用」學術研討會：調查實務與問卷設計的本土經驗論文集，27-47。
- 黃毅志（1998c）：社會階層、社會網絡與心理幸福。臺灣社會學刊，21，171-210。
- 黃德祥（1994）：青少年發展與輔導。台北：五南。
- 葉紅秀（1996）：認識酒精濫用問題。臨床醫學，38（3），159-163。
- 楊美賞、張峰紫、鍾信心、陳順勝、葛應欽（1995）：父親為酒癮之青少年飲酒行爲之危險因素之探討。Kaohsiung Journal of Medicine Science，11，686-696。
- 劉艷美（1988）：台東縣延平鄉民眾對適量飲酒的認知調查研究。衛生月刊，3（2），16-21。
- 魏米秀、呂昌明（1995）：某工專夜間部吸菸男生之戒菸意圖戒菸行爲及其影響因素之研究。衛生教育論文集刊，8，21-32。

二、英文部分

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behavior. Prentice-Hall.
- Akers, R. L., Krohn, M. D., Lanza-Kaduce, L., & Radosevich, M. (1979). Social learning and deviant behavior: A specific test of a general theory. American Sociological Review, 44, 636-655.
- Bourdieu, P. (1973). Cultural reproduction and social reproduction. In Richard Brown (Ed), Knowledge, Education, and Cultural Change, 71-112, London: Tavistock.
- Crawford, C. M. (1995). Alcohol consumption patterns among undergraduates: The impact of family income. Journal of Alcohol and Drug Education, 40 (3), 1-9.
- Frezza, M., Padova, C. D., Pozzato, G., Terpin, M., Baraona, E., & Lieber, C. S. (1990). High blood alcohol levels in women: The role of decreased gastric alcohol dehydrogenase activity and first pass metabolism. The New England Journal of Medicine, 322, 95-99.
- Hawks, R. D., & Bahr, S. H. (1992). Religion and drug use. Journal of Drug Education, 22 (1), 1-8.
- Herd, D. (1997). Sex ratios of drinking patterns and problems among blacks and whites: Results from a national survey. Journal of Studies on Alcohol, 58, 75-82.
- Johnson, P. B. (1991). Frequency, quantity, and quantity x frequency as indicators of college student drinking problems. Journal of Alcohol and Drug Education, 36 (3), 46-53.
- Johnson, P. B. (1994). Alcohol expectancies and reaction expectancies: Their impact on student drinking. Journal of Alcohol and Drug Education, 40 (1), 57-68.
- Lin, N. (1976). Foundation of Social Research. New York NY: McGRAW-Hill Inc., U. S. Department of Education. Office of Educational Research & Improvement.

Oetting, E. R., & Beauvais, F. (1987) . Peer cluster theory, socialization characteristics, and adolescent drug use : A path analysis. Journal of counseling Psychology,34 (2) ,205-213.

Page, R. M., & Cole, G. E. (1991) .Loneliness and alcoholism risk in late adolescence:A comparative study of adults and adolescents.Adolescence,26,925-930.

Stevens, M. M., Mott, L. A., & Youells, F. (1996) . Rural adolescent drinking behavior: Three year follow-up in the Hampshire substance abuse prevention study. Adolescence,31 (121) ,159-166.

Tyler, F. B., Tyler, S. L., Kaljee, L. M., & Hopps, H. (1994) . Attitude of central American parents toward alcohol use by their children. Journal of Alcohol and Drug Education,39 (2) ,25-36.

Ullman A. D., & Orenstein A. (1994) . Why some children of alcoholics become alcoholics: Emulation of the drinker. Adolescence,29 (113) ,3-11.

Social network and adolescent drinking behavior between aborigines and hans

Shun-Lih Chen

Abstract

The sample of this follow up study were the elementary school grade 6 students, one year later, they were the secondary school grade 1 students. The sample size was 392. According to the longitudinal data, A path analysis was used to analysis the causal relation of drinking behavior.

The major findings are summarized as fallow:

1. The causal mechanism affecting Adolescent drinking behavior

The more the peer, parental drinking behavior、the more positive alcohol attitude、and the more agreement of reference group the more Adolescent drinking behavior. The total R^2 of this casual mechanism about drinking behavior is 34%.

About the factors affecting alcohol attitude are: the more peer drinking behavior the more positive alcohol evaluation、the less negative alcohol evaluation; the more culture leisure activities the less positive alcohol evaluation. This finding apply a method to preventing Adolescent drinking behavior.

2. The factors causing differences between Aborigines' and Hans' drinking behavior

The reasons of the Aborigines' drinking behavior more than Hans' are: The Aborigines' parental drinking behavior are significant more than Hans'; The Aborigines' culture leisure activities are significant less than Hans'; The Aborigines' agreements of drinking of reference group are significant more than Hans'.

Key Word : Drinking Behavior、Alcohol Attitude、Ethnic、Follow up Survey

八十八學年度

博士及碩士論文摘要

民眾對航空噪音補助政策滿意度影響 因子之研究

研究生：林慧芬 指導教授：黃乾全

本研究旨在瞭解台北松山機場二、三級航空噪音管制區及高雄小港機場二級航空噪音管制區內的居民之環境素養、社會背景、人格特性等與其航空噪音補助政策滿意度之關係，將參與者之屬性作一整合性討論，並尋求實際社會現象—即滿意度之驗證，及未來環境行為之預測。係以經過效度及信度考驗之自編問卷「居民對航空噪音防制施政滿意度調查」為研究工具，以次數分佈、t-檢定、F-檢定、單因子變異數分析、逐步迴歸分析及典型相關（Canonical Correlation）分析等統計方法，對 780 位有效樣本進行研究。重要結果如下：

一、在環境知識方面，居民對一般環境知識之得分較對切身有關之航空噪音補助內容之認知還來得高。而在補助內容認知中，又以對「音源防制之認知」最高，對「機場配置之認知」最低。

二、環境敏感度（含嚴重度、切身度）方面，居民之得分屬高等以上。以低環境敏感度之居民對政策滿意度之平均得分較高，而中環境敏感度之居民次之，高環境敏感度之居民最不滿意。

在環境信念方面，大部分居民對環境抱持之信念屬中等，較正向趨向新環境典範的信念。

三、在環境行動策略知覺方面，居民之得分大多屬中上之環境行動策略知覺，而環境行動效能知覺得分異數中等以上。

四、在補助內容滿意度中，以對「機場配置之滿意度」最高，對「經濟補助之滿意度」最低。

五、未來環境行為意圖，居民之行為意圖屬中上程度。

六、個人控握觀方面，內控者，均數皆較外控者為低，即內控者對航空噪音、助政策較不滿意。

七、居民人口學變項中「學歷」、「職業」、「社經地位」及「政黨」與政策滿意度皆無顯著相關。「年齡」與「音源政策滿意度」之相關值呈負顯著相關。年齡越大，音源滿意度越低。

八、以管制區來看，松山三級之居民最滿意，其次為松山二級居民，最低為小港二級居民。

九、在「居住時間」，以居住時間小於 5 年者之滿意度最高；「房屋所有權」與政策滿意度之相關，以「寄住」或「租賃」者之滿意度為高。

十、居民在對補助內容之認知項中，認知越低，滿意度越低。

十一、居民之環境行動策略知覺與政策滿意度呈現負向之顯著相關。

十二、整體而言，居民對補助政策滿意度，因「居住時間長短」、「房屋所有權」、「所居地之管制區類別」、「個人控握觀」、「補助政策之認知」、「環境敏感度」及「環境行動策略知覺」之不同而有顯著差異。年長者、居住時間 6 年以上者、擁有自宅者、三級管制區內、內控者、補助政策認知較低者、環境敏感度較高者、行動策略知覺較高者，所呈現出來之滿意度相對較低。

十三、認知變項的補助內容認知、情意變項之環境敏感度、個人控握觀。此三項對總滿意度之預測力達之 11.4%。其中環境敏感度為負相關，且補助內容認知變項對總滿意度之預測力最大。

十四、認知變項的音源防制認知、情意變項之環境嚴重度、個人控握觀。此三項對總滿意度之預測力達之 8.1%，其中環境嚴重度為負相關，且音源防制認知變項對音源防制滿意度之預測力最大。

十五、認知變項的機場配置認知、情意變項之環境嚴重度及切身度、行動策略知覺，四項對機場配置滿意度之預測力達之 11%。其中環境嚴重度、切身度及行動策略知覺之相關負向，而機場配置認知變項對機場配置滿意度之預測力最大。

十六、認知變項的經濟補助認知、個人控握觀、情意變項之；境嚴重度。三項對經濟補助滿意度之預測力達之 16.2%。其中環境嚴重度對居民滿意度之影響為負相關，對經濟補助滿意度之預測力最大的為經濟認知。

十七、補助措施滿意度與行為意圖中之「政治行為」呈顯著典型相關，可解釋其變異量 2.5%。

本研究依研究結果提出居民對航空噪音補助政策滿意度預測模式，並提出數點建議供衛生教育界及政策擬定者未來施政參考。

Influential factors between policy satisfaction and environmental behavior of the residents around the Shung-Shan Airport and Hsiao-Kan Airport

Hwei-Fua Lin Chyan-Chyuan Huang

Government has spent great effort in controlling noise level around the civil airport such as Taipei Shung-Shan Airport and Kaoshiung Hsiao-kang Airport. The controlling measures include: law making, set up monitoring stations、compensation etc. And yet, how do the resident feel about the measures? How should the government promote these measures and let people do appreciate for it? What kind of approach should the government take to make different personality type of residents appreciate the policy?

The purpose of this study is to understand the relationship between policy satisfaction and the environmental behavior of the residents who live in the second and third contour area around the Shung-Shan Airport and Hsiao-Kan Airport. By using the questionnaire to collect basic data, the study analyzed 780 residents' social economic data, locus of control, environmental behavior responsibility. Adopting SPSS 7.0 version, frequency distribution, t-Test, ONE-WAY ANOVA, stepwise regression and Canonical Correlation have been used for data analysis.

The results are as follow:

1. Residents show much higher awareness in environmental concept than in compensation policy. Among the compensation policy, residents have highest awareness in noise source control, lowest in airport facility noise control.

2. Residents' sensitivity toward the environment are high; residents with low environmental sensitivity have higher level of policy satisfaction.

Most of the residents show a tendency toward New Environmental Paradigm.

3. Residents show their moderate to high level of perceived strategies and efficacy, and behavior intention.

4. Residents have greatest level of satisfaction on airport facility noise control, lowest n

economic compensation policy.

5 Residents with internal locus control、live in the third contour area of the Shung-Shan Airport、residential period longer than 6-year-old、with a self-owned house、higher environmental sensitivity、higher perceived strategy show less satisfaction level with the policy.

6. The best predictors for overall policy satisfaction are: environmental sensitivity、locus of control and environmental awareness. These three account for 11.4% of the variance.

7. The best predictors for the satisfaction level of noise source control policy are: noise source control awareness、locus of control environmental sensitivity. These three account for 8.1% of the variance.

8. The best predictors for isfaction level of airport facility noise control are: airport facility noise control awareness environmental sensitivity and perceived strategy. These factors account for 11% of the variance.

9. The best predictors for satisfaction level of economic compensation are: economic compensation awareness、locus of control and environmental sensitivity. These factors account for 16.2% of the variance.

10. The satisfaction level of the policy has correlation with political behavior intention. And is account for 2.5% of the variance.

A prediction model of environmental behavior toward policy satisfaction is formulated and some suggestions to the environmental educators and policy makers are presented.

亞太地區菸害防制立法及其施行成效之研究

研究生：紀雪雲 指導教授：黃松元

本研究採質性研究，以了解中華民國、韓國、泰國菸害防制立法內容、執法情形及施行成效如何？亞太地區菸害防制工作未來展望如何？以及提出對我國菸害防制工作之建言。

本研究經蒐集各國政府出版品、網站資訊、研究報告、透過友人赴該國相關單位蒐集資料，並經兩次調查訪問蒐集資料，經整理其重要結論及建議如下：

一、中、韓、泰三國菸害防制相關立法內容之策略：

我國與泰國類似，包括限制公共場所（工作場所）吸菸、限制菸品促銷及廣告、限制青少年吸菸、菸盒應印製警語。我國並訂有應辦理菸害防制教育之策略。韓國所立之法，屬通案原則性，非專門為防制菸害而立之法，故其在法條內容僅出現原則性之規範，實際策略均授權衛生福利部訂定。

二、中、韓、泰三國菸害防制立法施行成效：

由於資料庫不甚健全、立法實施至今時間尚短，在分析立法前後之效果受到上述之限制，且由於本次研究國家之執法不甚嚴謹而致效果不是很顯著。

三、亞太地區未來展望：

未來亞太地區為防制菸害而立法，應以確保健康為主立專門法，且應嚴格追蹤執行情形，才能達到立法的目的；應籌募非政府支出穩定財源，以為推動菸害防制工作之基金方能確保菸害防制工作能持續進行；應建立地區性評估指標及資料庫，以提供確切的施政及防制策略之參據。

四、對我國之建言：

以現有公共衛生資料庫為基礎有系統的建立永久性的菸害防制工作評估資料庫，

以家庭、學校為推動青少年吸菸防制工作之基礎，推動方式以讓家長、教師、學生能積極投入之方式，組織民間反菸人士建立責任區定期稽查、協助政府有限人力以落實菸害防制法，菸品福利捐及罰款應提撥充足經費辦理菸害防制教育，菸害防制教育應區隔對象有系統長期規劃辦理。

五、對研究之建議：

下列研究重點可能在先進國家已做過，但本研究發現在亞太地區其結論並不一致，故值得進一步研究，包括：經濟危機對吸菸行為的影響程度、影響期間（多久會有淡化現象），若立法並嚴格執法其對吸菸行為的影響多久會有淡化現象？零售菸價調整幅度對菸品消費的影響，多久會有淡化現象？

A study on the legislation and implementation effects of tobacco control laws in Taiwan, Korea, and Thailand

Hsueh-Yun Chi Song-Yuan Huang

This is a qualitative study, which intends to understand the contents of tobacco control laws in Taiwan, Korea, and Thailand, their implementation, and the effects of implementation. The study also intends to point out the future directions of tobacco hazards control in the Asia-Pacific region and make some recommendations for Taiwan's tobacco hazards control efforts.

The present study has extensively reviewed government publications, web site information, research reports, and other documents collected either directly or through friends and acquaintances, and by way of two surveys for data collection. Major findings and recommendations are as follows:

1. Contents of Tobacco Control and Other Relevant Laws in Taiwan, Korea, and Thailand

Taiwan and Thailand are similar in the contents of their tobacco control laws to restrict smoking in public areas and work sites, regulate sales and promotion of tobacco products, prohibit smoking of minors, and enforce labeling of health warnings on cigarette packs. The Korean laws are relatively general and are not legislated specifically for the control of tobacco hazards. The Korean laws stipulate several regulations in principle and leave the formulation of specific strategies to the Ministry of Health and Welfare.

2. Implementation Effects of the Tobacco Hazards Control Laws in Taiwan, Korea, and Thailand

For the inadequacy of information, and also for the short period of time since the implementation of the laws in these countries, analysis of the effects before and after the

implementation of these laws was somewhat limited. Countries under the present study are relatively lenient in law enforcement, the effects of these laws are not significant.

3. Prospects of Tobacco Control in the Asia-Pacific Region

In the future, for tobacco hazards control laws in countries in the Asia-Pacific region to be effective, they should be enacted specifically for the purpose of health promotion and protection, and enforced with rigor. More funds should be raised and more stable financial sources secured for the sustained promotion of tobacco hazards control. Regional criteria for assessment and databanks should be established to provide the administration with precise and prompt information for reference in the formulation of control strategies.

4. Recommendations for Taiwan

A permanent database for the assessment of tobacco hazards control should be established based on the existing public health database. Families and schools should be the primary units for the promotion of anti-smoking in adolescents. Parents, schoolteachers, and students should be encouraged to participate actively in the promotion. Private citizens in anti-smoking should be organized to be responsible for the periodic inspection of their responsibility areas to assist the government in the enforcement of the tobacco hazards control laws. Sufficient funds should be made available from tobacco taxes for anti-smoking education. Various anti-smoking education activities should be designed and conducted for different target groups on regular basis.

5. Issues for Further Study

Studies on the following issues may have been conducted in some developed countries, findings in the Asia-Pacific region are generally inconsistent and more studies are needed. These issues are what is the impact of economic crisis on smoking behavior, and how long will the impact last and fade-out? How long will the impact of law enforcement on smoking behavior last and fade-out? And, what is the impact of price adjustment of tobacco products on tobacco consumption and how long will the impact last and fade-out?

應用跨理論模式於大學女生身體活動之主客觀評價的研究

研究生：林旭龍 指導教授：呂昌明

本研究運用自我研發之結構式問卷（內含運動自我效能、知覺運動障礙與知覺運動利益三個分量表）、Marcus & Simkin (1993) 之運動階段分類量表、身體活動客觀測量法之 TriTrac-R3D 三度空間加速器、身體活動主觀估計法之七日回憶訪視問卷 (seven-day physical activity recall, 以下簡稱 7-d PAR) 以及三日回憶記錄問卷 (three-day physical activity log, 以下簡稱 3-dPAL)，其目的旨在驗證跨理論模式中之改變階段模式 (The Stage of Change Model) 是否具有良好之構念效度 (construct validity)，能否區別跨理論模式中運動自我效能、衡量作決定 (知覺運動障礙與知覺運動利益) 三個心理變項之差異，以及是否也能區別由主客觀方法中所估計之能量消耗之差異。本研究也以 TriTrac-R3D 作為效標探討 7-dPAR 與 3-dPAL 之信度和效度，並比較其間之差異、關聯與實用性。

研究對象共 73 名，係由 88 學年度上學期在學之大學院校女生中募集而來。每名研究對象均佩戴 TriTrac-R3D 八天 (共 7 個完整日)，監測其身體活動情形。在訪視員解說後，填寫結構式問卷，並攜回 3-dPAL 三份，藉以記錄週六、週日及平日任選一日之身體活動情形。一週後接受以訪視員為主 (interviewer-administered) 之 7-dPAR 訪視。兩週後，相同之結構式問卷、3-dPAL 與 7-dPAR 予以重複施測。使用之統計方法包括：敘述統計、驗證式因素分析、one-way MANOVA、two-way repeated measures ANOVA、獨立樣本 t 考驗、配對樣本 t 考驗、線性迴歸、斯皮爾曼等級相關、kappa 一致性分析等。本研究所得重要發現與結論如下：

一、本研究所研發之結構式問卷量表，具有良好之內部一致性信度 ($r=.87\sim.89$)、再測信度 ($r=.77\sim.90$) 與構念效度，可用於影響大學女生運動行為心理變項 (運動自我效能、知覺運動障礙與知覺運動利益) 之施測。

二、Marcus & Simkin (1993) 所研發之運動階段分類量表具有良好之內部一致性

信度 (KR20=.84)、再測信度 (The Kappa coefficient of agreement=.81) 與構念效度。其再測信度愈高，對於改變階段模式之構念效度也會隨之提升。

三、跨理論模式中之改變階段模式 (The stage of change model) 具有良好之構念效度，可區別影響運動行為之心理變項 (Pillai's Trace=.793, $F(12,204)=6.106$, $P<.001$, multivariate $\eta^2=.264$) 以及身體活動量 (Pillai's Trace=.456, $F(12,204)=3.05$, $P<.001$, multivariate $\eta^2=.152$)。

四、跨理論模式中之自我效能理論與衡量作決定理論中之知覺障礙呈現負相關，Spearman rho=-.89 ($p<.001$)，與知覺利益間呈現正相關 Spearman rho=.50 ($p<.001$)。知覺障礙與知覺利益間呈現負相關 Spearman rho=-.41 ($p<.001$)。運動自我效能、知覺運動障礙與知覺運動利益三者皆可預測身體活動量，其中以運動自我效能可解釋之變異量 13.6% 最大，其次為知覺運動障礙 11.5%，而以知覺運動利益 10.5% 較低。

五、衡量作決定理論中，知覺運動障礙與知覺運動利益在五個不同運動階段間，兩者均呈現線性關係，而兩線交叉於準備期，其分數略低於平均值。此意味著位於準備期之研究對象雖尚未採取規律運動，但即將產生行為改變。

六、7-dPAR 與 3-dPAL 具有良好之同時效度 (分別為 .86 與 .81, $P<.001$)，與再測信度 (分別為 .97 與 .95, $p<.001$)。其中以 7-dPAR 與客觀能量消耗數據 (TriTrac-R3D 數據) 較為接近，3-dPAL 則有較大之落差。但於大規模社會調查研究或流行病學研究時，3-dPAL 施測較為簡便，7-dPAR 則須花費較多的人力與時間成本。

Application of Transtheoretical Model with objective and subjective evaluation of physical activity on college female students

Shiuh-Long Lin Chang-Ming Lu

The purpose of this research was to examine the construct validity and utility of the stages of Change Model that is one part of the Transtheoretical Model created by Prochaska and DiClemente. A self-developed structured questionnaire included self-efficacy for exercise scale, perceived barriers to exercise scale, perceived benefits of exercise scale, with Exercise Stage instrument created by Marcus & Simkin were using to this research. Also, the TriTrac-R3D accelerometer as an objective instrument for estimation of physical activity and two subjective instruments: interviewer-administered seven-day physical activity recall questionnaire (7-d PAR), and three-day physical activity log (3-d PAL) were using to examine the construct validity of the stages of change model too. Meanwhile, The concurrent validity and test-retest reliability of 7-d PAR and 3-d PAL were examined and compared by TriTrac-R3D, which was used as a criterion.

73 female college students were recruited to join this research. They were instructed by interviewer to wear correctly the TriTrac-R3D on their waist site for 7 days, and to record the 3-d PAL seriously 3 days (Saturday, Sunday and one of the weekdays as they preferred). As regard to 7-d PAR the subjects were interviewed one week later. The same structured questionnaire, 7-d PAR and 3-d PAL were retested two weeks later. As the end of data collection the Statistics analytical method such as descriptive statistics, confirmatory factor analysis, one-way MANOVA, two-way repeated measures ANOVA, paired samples t-test, independent samples t-test, university linear regression. Spearman rank correlation and The Kappa agreement of measures etc. were used for data analysis. From which the following conclusion were drawn:

1. The self-developed structured questionnaire has high coefficient of internal consistency ($r=.87\sim.89$), test-retest reliability $r=.77\sim.90$) and construct validity. They might be used for further research of physical activity in female college students.

2. The Exercise Stage Instrument created by Marcus & Simkin, which was used in this research, also revealed high coefficient of internal consistency (KR20=.84), test-retest reliability (The Kappa coefficient of agreement=.81) and construct validity. The higher the test-retest reliability be got, the higher construct validity of the stages of change model will be.

3. The construct validity of the stages of Change Model was verified. Significant differences were revealed in three psychological variables (self-efficacy for exercise, perceived barriers to exercise, and perceived benefits of exercise). (Pillai's Trace=.793, $F(12,204)=6.106$, $P<.001$, multivariate $\eta^2=.264$) Also, Significant differences were revealed in TriTrac-R3D, 7-d PAR and 3-d PAL variables. (Pillai's Trace=.456, $F(12,204)=3.05$, $P<.001$, multivariate $\eta^2=.152$).

4. Negative association found between self-efficacy for exercise and perceived barriers to exercise Spearman $\rho=-.89$ ($p<.001$), it was also found negative association between perceived barriers and perceived benefits of exercise Spearman $\rho=-.41$ ($p<.001$), but positive association found between self-efficacy for exercise and perceived benefits of exercise Spearman $\rho=.50$ ($p<.001$). Linear regression analysis revealed that these three psychological variables could predict physical activity (kcal/d) estimated by TriTrac-RSD. The variance accounted for by self-efficacy was 13.6%, by perceived barriers was 11.5% and by perceived benefits was 10.5%.

5. At a glance of line chart, it revealed a linear relationship of perceived barriers between pre-contemplation, contemplation, preparation, action and maintenance stage. And conversely linear relationship of perceived benefits between the 5 exercise stages was found. The two lines cross at preparation stage, which T-score was below average. It implies that the subjects in this stage are not ready for exercise but soon will take action when they make decision about the pros and cons of exercise.

6. Using Spearman rank correlation method to examine the concurrent validity and test-retest reliability of 7-d PAR and 3-d PAL. The concurrent validity of 7-d PAR was .86 ($p<.001$), and 3-d PAL was .81 ($p<.001$), respectively. The test-retest reliability of 7-d

PAR was .97 ($p < .001$), and 3-d PAL was .95 ($p < .001$), respectively. For comparison of 7-d PAR and 3-d PAL, The data of estimation of physical activity by 7-d PAR closely followed TriTrac-R3D but underestimated, whereas 3-d PAL had relatively large difference and overestimated compared by TriTrac-R3D. Nevertheless, 3-d PAL is low-cost and practical for large population community-based social survey or epidemiological research.

臺灣地區青少年對菸害防制法之認知、遵行意願及遵行行為之研究

研究生：馬藹屏 指導教授：黃松元

本研究之主要目的在於了解臺灣地區青少年對菸害防制法之認知、遵行意願及遵行行為之分佈、關聯、相關、差異及預測等各種關係。

本研究以八十八學年度就讀於臺灣地區各國中、高中及高職之全體學生為研究母群，以機率比率抽樣法抽取國中十五校、高中四校及高職六校為樣本學校，於各樣本學校之每一年級中以隨機抽樣法各抽取一班為樣本班級，以各樣本班級之全體學生為樣本進行問卷調查，以自編之調查表為研究工具，計得有效調查表 2838 份。

本研究之主要發現如下：

一、受試者之吸菸行為：

(一) 53.4%從未吸菸，46.6%曾經吸菸。

(二) 曾經吸菸者中，25.5%之累計吸菸量超過 100 支菸，74.5% 未超過。

(三) 曾經吸菸者中，13.0%現在每天吸菸，23.0%現在偶爾吸菸，64.0%現在完全不吸菸。

(四) 曾經吸菸者中，第一吹吸菸的年級以國小五、六年級最多，佔 24.8%；第一吹吸菸的地方以家中最多，佔 37.7%。

(五) 現在每天及偶爾吸菸者之菸齡以未滿一年最多，佔 30.7%；每週吸菸量以五支以下最多，佔 48.3%。

(六) 現在每天及偶爾吸菸者中，86.1% 較喜歡進口菸。

二、受試者社會參考團體之吸菸行為：54.0%父親吸菸，7.0%母親吸菸，17.4%兄弟姊妹中有人吸菸，16.3%導師吸菸，62.6%比較要好的朋友中有人吸菸。

三、性別、家中排行、居住地都市化程度、父親教育程度、父親職業之專業程度、母親教育程度及母親職業之專業程度等七項社會人口學變項，學校所在區域、學校所在地都市化程度、學校隸屬、學校類別及年級等五項就學特性，父親是否吸菸、母親

是否吸菸、兄弟姊妹中是否有人吸菸、導師是否吸菸及比較要好的朋友之吸菸情形等五項社會參考團體吸菸行爲，共計十七項變項與受試者是否曾吸過菸之間均有顯著關聯；性別、家中排行、居住地都市化程度及母親教育程度等四項社會人口學變項，學校所在區域、學校隸屬、學校類別及年級等四項就學特性，父親是否吸菸、母親是否吸菸、兄弟姊妹中是否有人吸菸、導師是否吸菸及比較要好的朋友之吸菸情形等五項社會參考團體吸菸行爲，共計十三項變項與受試者現在之吸菸行爲之間有顯著關聯。

四、整體而言，受試者對菸害防制法之認知不足，遵行意願尚佳，遵行行爲未徹底展現。

五、受試者對菸害防制法之認知、遵行意願及遵行行爲之間均有顯著正相關。

六、受試者是否曾經吸菸在對菸害防制法之遵行意願及遵行行爲有顯著差異；受試者不同之現在吸菸行爲在對菸害防制法之認知、遵行意願及遵行行爲均有顯著差異。

七、受試者之社會人口學變、就學特性、吸菸行爲及社會參考團體之吸菸行爲可預測對菸害防制法之認知，分別爲全體受試者 4.2%、從未吸菸者 6.6%。

八、受試者對菸害防制法之認知、其社會人口學變、就學特性、吸菸行爲及社會參考團體之吸菸行爲可預測對菸害防制法之遵行意願，分別爲全體受試者 26.8%、從未吸菸者 16.6%、曾經吸菸者 30.1%、現在完全不吸菸者 8.0%。

九、受試者對菸害防制法之認知、遵行意願、其社會人口學變項、就學特性、吸菸行爲及社會參考團體之吸菸行爲可預測對菸害防制法之遵行行爲，分別爲全體受試者 25.0%、從未吸菸者 14.6%、曾經吸菸者 35.2%、現在每天吸菸者 35.7%、現在完全不吸菸者 20.1%。

最後，根據研究結果，提出若干建議，供臺灣地區之青少年、青少年之社會參考團體、學校、政府、社會大眾及未來相關之研究參考。

Study on the cognition, compliance willingness and compliance behavior to the Tobacco Hazard Control Act among the adolescents in Taiwan Area

Ai-Ping Ma Song-Yuan Huang

The main purpose of this study was to explore the distribution, relativity, correlation, diversity and prediction on the cognition, compliance willingness and compliance behavior to the Tobacco Hazard Control Act among the adolescents in Taiwan Area. All the students at the junior high, senior high and vocational high schools in Taiwan enrolled in the 1999 academic year were included in the population. The PPS method was used to select the sample, and a questionnaire was developed as the instrument. Totally, there were 25 schools with 2838 students in the sample. The main findings of the study are as follows:

1. The ever smoking rate among the subjects was 46.6%. Of them, in accumulation, 25.5% smoked more than 100 cigarettes, 13.0% are regular smokers, 24.8% started smoking at their fifth or sixth grade, and 37.7% smoked their first cigarette at home.

2. Among the regular and occasional smokers, 30.7% smoked cigarettes shorter than one year, 48.3% smoked less than five cigarettes weekly and 86.1% favored foreign cigarettes.

3. The smoking rate among the subjects' fathers was 54.0%, mothers, 7.0% teachers, 16.3%; 17.4% had at least one brother or sister smoked, 62.6% had one or more good friends smoked among the regular and occasional smokers.

4. The subjects' smoking experience had significant relativities with all twelve demographic variables and the smoking behaviors of five social reference groups.

5. The subjects' ever smoked or not had significant relativities with seven demographic variables, five schooling variables and the smoking behaviors of five social reference groups;

the subjects' present smoking status had significant relativities with four demographic variables, four schooling variables and the smoking behaviors of five social reference groups.

6. In a word, the subjects were in insufficient cognition, good compliance willingness and little compliance behavior with regard to the Tobacco Hazard Control Act.

7. There was significant correlation between cognition, compliance willingness and compliance behavior with regard to the Tobacco Hazard Control Act.

8. There were significant differences on cognition, compliance willingness and compliance behavior with regard to the Tobacco Hazard Control Act based on the subjects' present different smoking behaviors.

9. There were significant differences on compliance willingness and compliance behavior to the Tobacco Hazard Control Act based on the subjects' smoking experience.

10. The demographic variables, schooling variables, smoking behaviors and the smoking behaviors of social reference groups can be used to predict the variate of the cognition to the Tobacco Hazard Control Act, the rate of prediction was 4.2% for all subjects and 6.6% for never smokers, respectively.

11. The cognition to the Tobacco Hazard Control Act, the demographic variables, schooling variables, smoking behaviors, the smoking behaviors of social reference groups can be used to predict the variate of the compliance willingness to the Tobacco Hazard Control Act, the rate of predication was 26.8% for all subjects, 16.6% for never smokers, 30.1% for ever smokers and 8.0% for non-smokers, respectively.

12. The cognition and the compliance willingness to the Tobacco Hazard Control Act, the demographic variables, schooling variables, smoking behaviors, the smoking behaviors of social reference groups can be used to predict the variate of the compliance behavior to the Tobacco Hazard Control Act, the rate of prediction was 25.0% for all subjects, 14.6% for never smokers, 35.2% for ever smokers, 35.7% for regular smokers and 20.1% for non-smokers, respectively.

Based on the findings of this study, eleven recommendations have been submitted with regard to the related people, groups and further research.

死亡教育課程介入對台東師院學生死亡態度 影響之研究

研究生：黃琪璘 指導教授：黃松元

本研究之目的主要是探討台東師院學生的死亡態度，其次是在評價死亡教育課程介入的效果。

本研究採準實驗研究（等組的前後測設計），以台東師院學生為母群體，立意選取 53 名學生為實驗組，實施每次 2 小時，16 週共 32 小時的死亡教育課程實驗處理；並選取特質相近之學生 52 名為控制組，不予任何實驗處理。在教育介入前，二組均接受『死亡態度及死亡教育效果』問卷前測，以作為評量實驗結果的比較基礎，經 16 週教學結束後，進行後測，以了解死亡教育課程介入之效果。

研究資料以單因子變異數分析或獨立樣本 t 檢定、配對樣本 t 檢定及共變數分析等統計方法進行分析，獲得下列重要結論：

一、在前測發現台東師院學生的死亡態度為：

- （一）對死亡的恐懼度為中等程度，並有高度及正向接受死亡的態度。
- （二）對死亡教育的參與意向甚為強烈，能對死亡相關行為採取正向、積極的行動。
- （三）對死亡的態度會因個人基本資料與環境經驗之部份變項的不同而呈現差異。

二、在後測發現台東師院學生接受死亡教育課程介入後的效果如下：

- （一）實驗組參與實驗處理後，其『死亡接受度』與控制組有顯著差異。結果顯示：死亡教育介入可以有效提高死亡接受度，有助於建立正確的死亡觀。
- （二）實驗組參與實驗處理後，其『死亡教育參與意向』與控制組有顯著差異。結果顯示：死亡教育參與意向會因『死亡教育介入』而有效提高，對於建立正向、積極因應死亡事件的相關行為極有裨益。

三、死亡教育課程可以有效改變師院生的死亡態度，值得列入『統整性健康教育』

系列課程內。

根據本研究進行時的檢討與發現，研究者對今後從事師院生的『死亡教育』教學方面的研究提出數項可行性的建議。

Evaluation of the effectiveness of a death education program on the students' attitude toward death in the National Taitung Teachers' College

Chi-Lin Huang Song-Yuan Huang

The main purpose of this study was to ascertain National taitung Teachers' College students' attitudes toward death. The second purpose was to evaluate the effectiveness of a death education program on the students' attitudes toward death.

A quasi-experimental design was implemented in this study. Fifty three students were selected as the experimental group. This group accepted two hours per week, (a total of 32 hours) , of death education as the intervention program. Fifty two students with similar demographic factors were used as the control group.

Pre and post tests were utilized in this study. The outcome of intervention was assessed by using questionnaires developed by this researcher. The participants filled out questionnaires before and after 16 weeks of the course intervention.

The data was analyzed by using t-test, pair-t test, One-way ANOVA, and analysis of covariance. The important findings were as follow:

1. In the pre-test, students' attitudes toward death were:

(1) The participants' scores of "fear of death" on the Death Attitude Scale was at medium level, and a high level in "acceptance of death".

(2) The participants' scores intention of death education on the Death Attitudes Scale was at a high level. They reported that death education intention was a meaningful action to help people in accepting the death education.

2. In post-test, there was a statistically significant difference after death education intervention between the two groups:

(1) The scores of the experimental group were higher than the control group in accepting death.

(2) The scores of death education intention as a meaningful action was higher in the experimental group than the control group.

3. This study proved the experimental death education program changed students' attitudes toward death. It has a positive impact on prospective teachers' attitudes toward life. It is recommended by this researcher that "Comprehensive health education" includes death education in the curriculum to be placed in teacher training programs.

The conclusions of this study and the applications of the death education program were discussed. Suggestions for future research were proposed.

A 型行爲模式與冠狀動脈心臟病患者 相關性之研究

研究生：楊慕慈 指導教授：吳就君

A 型行爲模式與冠狀動脈心臟病的關係，一向是身心醫學研究的主題之一，因此本研究主要目的爲（1）了解冠狀動脈心臟病患者與家庭照護者基本資料、A 型行爲模式、表露情緒行爲以及醫病關係之分布情形。（2）探討冠狀動脈心臟病患者與其家庭照護者基本資料與 A 型行爲模式之相關情形。（3）探討冠狀動脈心臟病患者之家庭照護者基本資料、A 型行爲與表露情緒行爲之相關情形。（4）探討冠狀動脈心臟病患者基本資料、A 型行爲模式與醫病關係之相關情形。（5）探討冠狀動脈心臟病患者之醫病關係、A 型行爲模式與其家庭照護者 A 型行爲模式及表露情緒行爲之相關情形。

以台北市六所公私立教學醫院之冠狀動脈心臟病患者 567 名與其家庭照護者 406 名爲研究對象。本研究所使用的研究工具是「A 型行爲與冠狀動脈心臟病患者相關性之調查問卷」，主要有社會人口資料、健康資料、A 型行爲量表、醫病關係量表以及中國人五分鐘演說樣本評估量表等。其中 A 型行爲量表以因素方析進行建構效度考驗，在信度方面，Cronbach's α 爲.7922。醫病關係問卷採專家內容效度；中國人五分鐘演說樣本評估量表的表露情緒行爲由兩位受過訓練的專業人員評分，其內部一致性 $\alpha = .95$ ，評分者信度 $r = .91$ 。研究者依研究目的分別進行量化調查與質性訪談錄音，結果發現（1）冠狀動脈心臟病患者傾向 A 型行爲模式與積極的醫病關係。（2）冠狀動脈心臟病患者每週運動時間在 A 型行爲量表總分、「好勝競爭」、「缺乏耐心」、「努力積極」、「敵意敏感」、「速度效率」、「完美主義」、「易怒」以及「時間聚迫」等項目上，其一致性檢定皆達顯著水準。（3）冠狀動脈心臟病患者之家庭照護者傾向低表露情緒行爲，並多以自我犧牲方式表達情緒。（4）冠狀動脈心臟病患者的家庭之中，無論是患者或家庭照護者爲 TABP，亦或兩者皆爲 TABP 者，家庭照護者具 HEE 傾向。（5）患者醫病關係、行爲模式與其家庭照護者表露情緒行爲三個變項間互爲獨立，並無相關。（6）家庭照護者爲低表露情緒行爲，患者爲積極的醫病關係者，其家

庭照護者多係 A 型行爲模式者，且達顯著 ($P < .05$)。

最後並依據研究結果提出未來應就患者的好勝競爭與易怒特質以及家庭照護者表露情緒行爲與壓力方面深入研究，並將每週運動時間列入衛生教育介入重點的建議。

關鍵詞：A 型行爲模式 (Type A Behavior Pattern; TABP)，表露情緒行爲 (Expressed Emotion; EE)，中國人五分鐘演說樣本 (Chinese Five-Minute Speech Sample; CFMSS)，醫病關係 (Patient-physician relationship)，潛在群體分析 (Latent class analysis)，對數線性模式 (Log-linear Model)。

A study of the relative to patient with coronary heart disease and Type A Behavior Pattern

Mou-Tzu Yang Chew-Chung Wu

The relationship between coronary heart disease and Type A Behavior Pattern is one of the themes in psychosomatic medicine. The purposes of this study were (1) to understand the distribution of demographic statistics, Type A Behavior Pattern, Expressed Emotion, and patient-physician relationship in patients with coronary heart disease and their caregivers; (2) to describe and explore the relationship between demographic statistics and Type A Behavior Pattern in patients with coronary heart disease and their caregivers; (3) to describe and explore the relationship among demographic statistics, Type A Behavior Pattern, and Expressed Emotion in the caregivers of patients with coronary heart disease; (4) to describe and explore the relationship among demographic statistics, Type A Behavior Pattern, and patient-physician relationship in patients with coronary heart disease; (5) to explore the relationship among Type A Behavior Pattern, patient-physician relationship and Expressed Emotion in patient with coronary heart disease and their caregivers.

The targets are 567 patients with coronary heart disease and their 406 caregivers from six public or private instructing hospital. A questionnaire to investigate the relative to patients with coronary heart disease and Type A Behavior Pattern was the instrument which were consist of demographic data, health data, the measurement of Type A Behavior Pattern, patient-physician relationship, and an evaluation of Chinese Five-Minute Speech Sample. Factor analysis is used to run the construct validity for Type A Behavior Pattern measurement, with $KMO=.632$, $P<.001$, and the Combat's $\alpha=.7922$; Experts run the content validity for patient-physician measurement; and two grade personnel run the Chinese Five-Minute Speech Sample for Express emotion by tape records which had the internal consistency was $\alpha=.95$, and the reliability of evaluators was $r=.91$. The findings are as

follows: (1) Patients with coronary heart disease are trend to Type A Behavior Pattern and active patient-physician relationship. (2) The significance was evidenced on total score, competition-winning, impatience, active-struggle, hostility-sensitivity, speed-efficiency, perfectionism, lose-temper, and timeurgency for Type A Behavior measurement and the frequency of exercise per week. (3) To sacrifice oneself and trend to the Low Expressed Emotion for the caregivers. (4) Either patients or caregivers with TABP or both are TABP in a family, the caregivers are trend to HEE. (5) They are no relations among the behavior pattern and patient-physician relationship on patients with coronary heart disease and the Expressed Emotion of caregivers. (6) If the Low Expressed Emotion was showed on caregivers and the patients with active patient-physician relationship, then we found out that caregivers trend to Type A Behavior Pattern and with significance on X^2 test ($p < .05$).

Finally, the researcher depended on the results and suggested that the future research will be followed: (1) the characteristics of competition-winning and lose-temper and (2) the stress and Expressed Emotion from the role of caregivers. Besides, the frequency of exercise will be accepted and intervened on health education.

營造業勞工防墜行爲及其相關因素之研究

研究生：蕭景祥 指導教授：黃乾全

近年來台灣地區營造業職業災害發生率居高不下，尤其是墜落事故已造成國內營造業職業災害的重大傷亡，其嚴重性不容忽視。因此本研究之目的在於診斷工地防墜安全衛生管理、評估工地防墜設施及調查勞工防墜行爲及其相關因素，以作為推動工地墜落預防安全衛生管理及勞工安全衛生教育之重要參考。

本研究立意選取 20 處工地，由研究者親至工地現場，評估工地防墜安全衛生管理現況及施工環境中的防墜相關設施；並由受訪之工地中，面對面訪問調查現場作業勞工，共計回收 294 份有效問卷，據此評估勞工之防墜行爲與其相關因素。

研究結果發現，在防墜安全衛生管理方面：以工地主任兼辦安全衛生業務者最爲常見，設有專任工地安全衛生管理人員，且該人員已取得專業證照者並不多見。對於現場作業人員之健康管理，有 70% 的受訪工地覺得實施上有困難。95% 的工地已實施工地安全衛生教育，實施方式則以利用工地會議時，採統一講解方式最爲普遍。對於工地安全衛生守則實施方式，則以購置制式商品公告在工地入口處最爲常見。此外，工地對於墜落預防自動檢查及協議組織之推動，則較感困難。

在施工環境防墜相關設施方面：65% 的受訪工地對其跌倒、採傷之防止設施並不理想。有 50% 受訪工地坦承對「缺口封閉」之墜落之預防措施落實不易。工地中除「警告標示」設置情況較佳外，其餘「工地臨時照明」、「安全母索」、「防墜安全網架設」情況則不理想。

在勞工防墜行爲及其相關因素方面：整體而言，受試者對墜落危害認知的程度不強、大多贊同工地中安全衛生管理的作法。不同年齡層勞工間在墜落危害認知之差異達統計顯著水準 ($p < 0.05$)，以年齡層 50 歲以上的作業勞工對墜落危害認知程度較低；不同工種間在墜落危害認知之差異達統計顯著水準 ($P < 0.01$)，以「雜工」對墜落危害認知的程度最低。無職業災害經驗者，較傾向於覺得自己的安全知識是足夠的；有職業災害經驗者，反而較傾向於覺得自己的安全知識是不足的。受訪者的防墜行爲在「個

人防護具」使用方面需加強。各相關因素中以「上司督導管理」、「工作情緒」兩變項對於防墜行爲的預測力較佳，因此，如何落實工地安全衛生管理與做好作業者負向情緒（工作緊張、擔心安全問題）的管理工作，是預防工地墜落發生的首要工作。

Construction workers' falling protection behavior and its influential factors

Jin-Shai Shiau Chyan-Chyuan Huang

In recent years, Taiwan has experienced high rates of occupational accidents, among which construction site falling accidents have been a leading cause of deaths and serious injuries and are not to be neglected. The purpose of this research is to examine the factors that help ward off falling accidents at construction sites, including the safety and health management, the facilities that prevent falling accidents, and workers' safety knowledge and precautionary behavior. Therefore the result of the survey will serve as an important reference for those concerned to implement the safety and health management and worker's safety and health education in order to prevent falling accidents at construction sites.

This study assessed the safety and health management and safety facilities in the working environment at twenty Taiwan construction sites. In addition, individual, on-site interviews were conducted with 294 construction workers, using a structured questionnaire, the *Occupational Safety Knowledge Assessment Form*¹ (reliability: Cronbach's $\alpha = 0.91$) to evaluate their precautionary behavior.

Results showed that very few construction sites employed licensed safety and hygiene management officers. Instead, site directors themselves were often in charge of safety and health management, in addition to directing the affairs of the entire construction site. 60% of site directors admitted difficulty in undertaking safety inspections, and 70% experienced difficulty in overseeing the health of personnel. 95% of sites had held on-site safety education, usually in the form of short speeches given at planning meetings of all site subcontractors. The commonest way to put the safety and health education into practice is to put up notices and signs at the entrance of the construction site. Also, it is difficult to implement precautionary self-inspections and to promote negotiation organization.

As for the facilities to ward off falling accidents, 65% of the construction sites interviewed didn't have appropriate safety facilities to prevent injuries from falling and trampling. 50% of site directors admitted that it was not easy to create a work environment that would prevent falling accidents. Site directors found it particularly difficult to ensure the safety of temporary elevator shaft cavities and their cover fittings, due to multiple teams and subcontractors working separately on the shafts. While the setting up of warning signs in construction sites is generally in good shape, the temporary lighting systems, safety cable, and safety nets still need improvement.

On the whole, the workers interviewed didn't have extensive safety knowledge and mostly regarded the safety and health management at the construction site as acceptable and considered the facilities to prevent falling accidents sufficient. With one-way analysis of variance, a significant discrepancy in workers' occupational safety knowledge was found among different age groups. Construction workers aged 50-59 had the poorest understanding of occupational safety concepts. A discrepancy also exists among different levels of workers, among which the temporary workers have the poorest safety knowledge. Those who had no experience of occupational accidents tended to consider their own safety knowledge sufficient, while those who had experienced occupational accidents considered theirs insufficient. Those who were interviewed seemed to need more practice in using individual safety equipment. Among all factors, supervision from superiors and working moods had more direct influences on the prevention of falling accidents. Therefore to implement safety and health management at construction sites and to deal with workers' negative moods (nervousness from work, safety concerns) are the priorities in preventing falling accidents at construction sites.

護理人員照護瀕死病患行爲及其相關因素之研究

研究生：顧艷秋 指導教授：黃松元

本研究旨在探討護理人員照護瀕死病患行爲及其相關因素，研究對象為桃園縣三所區域醫院 276 位護理人員，以「護理人員對瀕死病患照護行爲及其相關因素調查問卷」來收集資料，研究資料以百分率、平均數、標準差、變異數分析、相關分析及複迴歸分析等方法進行資料分析。主要研究結果如下：（1）整體來看，護理人員對照護瀕死病患之照獲行爲以身體照護提供的最多，其次是家屬的照護，最少的是心理、靈性、溝通照護；（2）影響護理人員照護瀕死病患行爲（整體性照護行爲）的因素有自我效能、與同仁分享工作心得之程度、照護瀕死病患人數、工作病房別、工作醫院別、護理長對照獲瀕死病患的支持度、就學期間曾否接受臨終護理課程等七項，能解釋全部變異量之 57.2%；其中影率最大的二項是自我效能（可解釋全部變異量之 24.2%），與同仁分享工作心得之程度（可解釋全部變異量之 24.4%）；（3）影響身體照護行爲的因素有工作病房別、照護瀕死病患之自我效能、工作醫院別、護理長對照護瀕死病患的支持度、與同仁分享工作心得之程度、宗教別等六項，能解釋總變異量之 50.9%；（4）影響心理靈性溝通照護行爲的因素有照護瀕死病患之自我效能、與同仁分享工作心得之程度、工作病房別等三項，能解釋總變異量之 46.4%；（5）影率家屬照護行爲的因素有照護瀕死病患之自我效能、與同仁分享工作心得之程度、就學期間曾否接受臨終護理課程、護理長對照護瀕死病患的支持度、照獲瀕死病患人數、年齡、自覺照獲瀕死病患重要之態度、工作病房別等八項，能解釋總變異量之 54.5%。此外，本研究就研究結果進行討論並提出建議，在教育方面，將臨終護理列為必修課程；在臨床實務方面，有計畫的安排護理人員照護瀕死病患，以增加自我效能；在行政方面，將瀕死病患照護列為醫院品管之指標，促使護理主管重視瀕死病患照護並給與護理同仁支持及協助；未來在研究方面，可擴及到其他層級醫院工作人員之施測，並進一步探討其他之影響因素。

Study on nursing behaviors toward dying patients among nurses and related factors

Yan-Chion Ku Song-Yuan Huang

The purpose of this study was to explore nursing behaviors of dying patients among nurses and its related factors. This is a cross-sectional descriptive and correlation research. A total of 276 nurses were recruited from 3 Tao-Yuan regional hospitals. A structure questionnaire was used to collect data. Data were statistically analyzed by means of descriptive analysis, One-way ANOVA, correlation and stepwise multiple regression. The major findings of this study were as follows: (1) General speaking, the most frequently cited nursing behaviors toward dying patients was physical care, followed by family care and mental spiritual and communication care. (2) Comprehensive nursing behaviors toward dying patients could be predicted by 7 items; i.e. self-efficacy, sharing experience with peers, the number of dying patients cared, kind of ward, kind of hospital, support of head nurse, curriculum of dying patient care in their school years. The total variance was 57.2%. (3) Physical care of dying patients could be predicted by kind of ward, self-efficacy, kind of hospital, support of head nurse, sharing experience with peers and religion. The total variance was 50.9%. (4) Mental spiritual communication in nursing care toward dying patients could be predicted by self-efficacy, sharing experience with peers and kind of ward. The total variance was 46.4%. (5) Nursing care of the families of the dying patients could be predicted by self-efficacy, sharing experience with peers, curriculum of dying patient care, support of head nurse, the number of dying patients cared, age, attitude of importance about dying patient care and kind of ward. The total variance was 54.5%. The results of this study suggest that we should take terminal nursing as required course, educate nurses, arrange nurses to care dying patients and support nurses in order to increase self-efficacy toward dying patients.

國中學生對於菸害防制法之遵行意願與遵行行為相關因素研究

研究生：陳鼎儒 指導教授：賴香如

本研究主要目的在於探討國中學生對菸害防制法遵行意願及遵行行為之相關因素，以八十八學年度就讀於臺灣地區各國中之全體學生為母群體，抽取 15 個學校的一至三年級學生各一班為調查對象，並以自編之問卷為研究工具，計得有效問卷 1585 份。

本研究主要發現如下：

一、有 41.32% 的研究對象曾經吸菸，其中有 18.02% 總計吸菸量超過一百支；目前吸菸者占全盤研究對象之 13.12%；吸菸年數多在一年以內；每週吸菸量在五支以內。

二、研究對象對菸害防制法的認知屬中等；對菸害防制法的看法與評價接近「同意」的程度。

三、研究對象獲得菸害防制法相關資訊的主要來源為電視、師長及報紙，獲得情形屬中等；資訊來源數目多達 11 種；自評獲得菸害防制法相關資訊在「尚可」到「充足」之間。

四、在研究對象重要他人的吸菸行為方面，父親最多，約有六成吸菸，母親吸菸者占 7.8%，兄弟姐妹中有人吸菸的比率為 15.51%，17.54% 的導師吸菸，51.27% 的研究對象其最好的朋友中有人吸菸。

五、研究對象之重要他人對菸害防制法的支持度頗高，支持程度由高至低分別為導師、母親、姐妹、最好的朋友、父親和兄弟。

六、研究對象對菸害防制法的遵行意願屬佳，但遵行行為較差。

七、對菸害防制法的看法與評價、期望最高學歷、父覺學業成就滿意度及重要他人對菸害防制法的支持度等四項為遵行意願的重要解釋變項，其解釋力有 38%。

八、對菸害防制法的看法與評價及現居地等兩項為遵行行為的重要解釋變項，其解釋力有 11%。

根據研究結果提出以下八點建議：1. 擴大研究對象；2. 測量工具之應用與研發；3.

進行縱貫性研究；4.DRECEDE-PROCEED 模式運用之建議；5.加強菸害防制法的宣導工作；6.適時修訂並落實菸害防制法；7.定期報告菸害防制法成效；8.提供重要他人菸害防制法之相關訊息，盼供未來相關研究及行政單位推動菸害防制相關政策之參考。

The compliance willingness and compliance behavior to the Tobacco Hazard Control Act among the junior high school students

Pei-Zu Chen Hsiang-Ru Lai

The main purpose of this study was to realize the factors, which influence the compliance willingness and compliance behavior to the Tobacco Hazard Control Act among the junior high school students in Taiwan area. All students enrolled in the 1999 academic year were included in the population. The probability proportionate to size sampling method was used to select the sample, and a questionnaire was developed as the instrument. There were 15 schools with 1585 students in the sample.

The main findings of this study are as follow:

1. The ever-smoked rate among the subjects was 41.32% of them, 18.02% smoked more than 100 cigarettes. The smoking rate among the subjects is 13.12%. Among the ever-smokers, most of them smoked shorter than one year and smoked less than five cigarettes weekly.
2. The subject's rates of right answer of cognition to the tobacco Hazard control Act were 60%. The subject's degree of the evaluation to the Tobacco Hazard control Act was close to "agree".
3. The main sources of the information that were about the Tobacco Hazard Control Act were TV, teachers and newspaper. The numbers of the sources, which the subjects got the information, were almost 11.
4. About the subjects' reference groups' smoking behavior, there were 60% of fathers smoking; 7.8% of mothers smoking; 15.51% of brothers and sisters smoking, 17.54% of teacher smoking and 51.27% of their best friends smoking.
5. The reference groups' supports of the Tobacco Hazard control Act were good.

6. The subjects were in good compliance willingness and little compliance behavior with regard to the Tobacco Hazard Control Act.

7. The views of the Tobacco Hazard Control Act, the degree which subjects expect, the father's satisfaction of subject's school achievement and the degree of reference groups support for the Tobacco Hazard Control Act can be used to predict the compliance willingness of the cognition of the Tobacco Hazard Control Act.

8. The views and evaluations of the Tobacco Hazard Control Act and the area that subjects live now can be used to predict the compliance behavior of the Tobacco Hazard Control Act.

Based on the findings of this study, eight recommendations have been submitted with regard to the related people, groups and further research.

護理學生規律運動行為相關因素研究—以台北護理學院學生為例

研究生：李思招 指導教授：呂昌明

本研究之主要目的為欲瞭解護理學生規律運動行為之現況，並進一步探討個人背景因素、社會心理因素及環境因素與其規律運動行為之間的關係。本研究以台北護理學院二技、四技護理科系學生為母群，採分層集束抽樣法抽出研究樣本，並利用自填式問卷方法進行資料收集，共獲得有效樣本數為 639 人，所得資料以卡方檢定、單因子變異數分析、點二系列相關、Hostelling T² Test、邏輯斯迴歸等統計方法進行分析，重要結果歸納如下：

一、研究結果發現：有規律運動之護理學生佔全體學生 24.1%，無規律運動者佔 75.9%，研究對象之主要運動項目為爬樓梯（65.6%）、跑步（35.8%）、搖呼拉圈（34.4%）。

二、環境因素分析發現本研究對象之家庭運動設備、環境運動設施不虞匱乏，而與家人同住者及家庭運動設備較住宿者、自己租房子為多。

三、而在社會心理因素分析則可發現：護理學生對運動享樂感傾向中等偏高程度，而有 83.9-100%的護理學生十分同意對量表所列之知覺運動利益因素，並發現其運動享樂感、知覺運動利益會因參與運動社團、自覺健康狀態而有所差異；而護理學生知覺運動障礙程度亦有偏高之傾向，其知覺運動障礙亦會因參與運動社團、自覺健康狀態、自覺課業壓力而有所差異；另外護理學生自我效能偏低，同儕運動社會支持較家人及老師支持為高，其家人運動社會支持會因其年級、打工之有無有所差異，而參與運動社團、自覺健康狀態則對其老師運動社會支持有所影響。

四、護理學生其規律運動比率與其自覺健康狀態、運動社團而有所差異，而家庭運動設備、運動享樂感、知覺運動利益、運動自我效能、家人運動社會支持、同儕運動社會支持、老師運動社會支持與其規律運動呈現正相關，但和知覺運動障礙呈現負相關。

五、經邏輯斯迴歸發現：可有效預測護理學生之規律運動行為之變項為運動享樂感、知覺運動障礙、運動自我效能、自覺健康狀態、運動社團參與、同儕社會支持、家人運動社會支持、老師社會支持、居住型態，其中尤以運動享樂感之影響力最大。

The determinants of regular exercise behavior of nursing students in National Taipei College of Nursing

Szy-Chao Lee Chang-Ming Lu

The main purpose of this study was to investigate the regular exercise of the nursing students, and to explore its relationships among demographic characteristics, social cognition variable and environmental variable. By using a stratified cluster sampling method, 639 of valid samples were collected with a self-administrated questionnaires. Chi-square test, One-way ANOVA, Point-bacterial correlation, Hostelling T^2 Test and Logistic regression were used to analyze the data.

The results indicated that (1) 24.1% of subjects did regular exercise, and 75.9% exercised irregularly. The main types of exercised done by the nursing students were ladder-climbing (65.6%) jogging (35.8%)、Hula Hoop (34.4%)、(2) In general the subjects had enough home equipment and environmental facilities of exercise, and the subjects living with family had more home equipment of exercise than the subject living alone. (3) The subjects sport enjoyment was in higher level, then 93.9% -100% of subjects agreed perceived benefits for exercise, and sport enjoyment, perceived benefits of exercise varied with sport team, and perceived health status. The subjects perceived barriers for exercise was substantial. It varied with sport team, perceived health status, perceived school stress. Besides, the subjects perceived self-efficacy for exercise was in lower level, the exercise social support from friends was higher than that from family and teachers. That exercise social support from family varied with grade, part-time job. And exercise social support from teachers varied with sport team, perceived health status. (4) the regular exercise of the nursing students was highly correlated with the number of home equipment of exercise, sport enjoyment, perceived benefits for exercise, perceived self-efficacy for exercise,

exercise social support from friends, family, teachers; while negatively correlated with perceived barriers for exercise. (5) sport enjoyment, perceived barriers for exercise, perceived self-efficacy for exercise, sport team, exercise social support from friends, family, teachers and residence were significant predictors of regular exercise behavior. Of them. Sport enjoyment was the most important predictor of regular exercise behavior.

外國學生生活適應及其相關因素之調查研究

研究生：李豐里 指導教授：賴香如

本研究的目的是為了解外國學生在台灣求學期間可能遭遇的生活適應問題與困擾，以作為未來有效協助外國學生適應台灣環境之參考。研究採橫段式調查，以隨機抽樣方式抽取三所國立大學正式註冊就讀之 184 名外國學生為研究樣本。資料以 t 考驗、單因子變異較分析、皮爾森積差相關及多元迴歸等進行分析。茲將本研究之主要發現簡述如下：

一、研究對象在過去的六個月中經驗及感受到的最困擾生活壓力事件為學校課業；而最常採用「邏輯思考正向情緒」的因應方式去面對壓力；其最主要的社會支持者為朋友，自覺社會支持種類中以情緒性支持的幫助最大。

二、當研究對象面對的生活壓力愈大時，愈常採取負向的因應方式；而社會支持愈好者，則較常以正向的因應方式來面對生活壓力。

三、當研究對象客觀與主觀之生活壓力愈大時，其一般適度、生理適應及心理適應都較差；較常以正向因應方式面對生活壓力者，其一般適應、生理適應及心理適應皆較良好；研究對象的訊息性支持愈多者，其生理適應較好。

四、生活壓力與因應方式對一般適應具有解釋力；性別、國籍、生活壓力及訊息性支持對生理適應具有解釋力；性別、年齡、生活壓力及因應方式對心理適應具有解釋力。

根據研究的結果，建議在未來教育及行政上，應加強對外國學生的生活輔導；而研究上應著重量表的制定及個別性、介入性的研究。

International students' adjustment in Taiwan.

Feng-Lee Li Hsiang-Ru Lai

This study was sought to examine the adjustment problems that international students encounter in Taiwan. The cross-sectional survey research method was used in the study. Three national universities with international students in Taipei region were randomly selected, and 184 valid samples were collected with a self-administrated questionnaire. The methods used to analyze the data were t-test, One-way ANOVA, Pearsons product-moment correlation, and Multiple Regression. The major findings of this study were as follows:

1. The major stress found in the subjects in the past six months was school events; the most command coping strategy that the subjects have used to face their stress is logistic thinking and positive emotion; and the main social support source for them is their friends, specially valid in emotional support.

2. The higher the level of stress faced, the more negative coping strategies were used by the subjects; the better the social support system that the subjects have, the more positive coping strategies they used in the past six months.

3. The higher the level of stress was examined, the worse forms of adjustment were found; when more positive coping strategies were used, a better level of adjustment was detected.

4. Sex, age, nationality, life stress, coping and social support were predictable variables of adjustment for the subjects.

Base on the findings of the study, related suggestions for further study is brought to administrators, educators and researchers in chapter 5.

台北市萬華區國民小學教師與學童家長對於 兒童性侵害防制知識、態度、行為之調查研究

研究生：陳青蕙 指導教授：吳就君

研究目的：

本研究主要探討台北市萬華區國小教師與學童家長對於兒童性侵害防制知識、態度與行為的現況及其相關因素，以提供未來教育介入與政策執行之參考。

研究方法：

首先個別訪談台北市國小級任老師及學童家長各 6 位，分析訪談內容，將結果作為發展問卷的參考，再以 88 學年度台北市萬華區國民小學普通班級任老師與學童家長兩個母群體為問卷施測對象，得有效樣本數分別為：216 名及 557 名。所得資料以百分比、平均值、t 檢定、單因子變異數分析、皮爾遜積差相關等統計方式進行分析。

研究結果：

1. 研究對象自評對於兒童性侵害的認識程度、警覺度，以及認為性侵害事件的嚴重度皆達 6-7 分（總分為 10）。

2. 教師在兒童性侵害防制知識的得分顯著高於家長；而兩個研究對象在相關法規與措施方面的得分最低。

3. 教師與家長對於兒童性侵害防制均持正向的態度，其中對於兒童身體自主權和兩性平等有較高的支持度。

4. 大多數的研究對象認為對加害者施以嚴厲的懲罰比接受心理治療重要。

5. 大多數的教師及家長會教導學童如何防範性侵害，但其中約 40% 的教師對自己的教學效果感到不滿意。

6. 在參加通防制兒童性侵害的相關活動方面，教師（50.8%）多於學童家長（6.8%）。

7. 教師的年齡愈輕，或是擔任級任老師的年資愈淺，其防制知識較佳，且比較會蒐集兒童性侵害的相關資訊。

8.過去就學期間曾修習過兒童性侵害相關課程的家長，其防制態度較為正向。

根據結果，本研究建議應加強相關法規的認識和學童受害時的應難處理，並且有效運用電視、報紙等媒體傳遞正確的資訊。

Knowledge, attitudes and behaviors about child sexual abuse: a survey of elementary teachers and parents in Wanhwa, Taipei, Taiwan R.O.C.

Chin-Huei Chen Chew-Chung Wu

Objectives:

This study aimed mainly to explore the level of knowledge, attitudes, behaviors and their related factors about child sexual abuse among teachers and parents in the elementary of Wanhwa, Taipei. It was expected that the findings of this study would provide references of educational interventions and policy making.

Methods:

The study included the sample of 216 teachers and 557 parents by stratified cluster sampling in Wanhwa, Taipei. The data were obtained using self-developed questionnaire based on pre-interviewing with six teachers and parents each. The data analysis included percentage, mean, t-test, one-way ANOVA and Pearson product-moment correlation.

Results:

1. The severity and alertness about child sexual abuse were demonstrated six to seven in ten full scale.
2. Teachers group significantly showed knowledgeable of child sexual abuse than parents group. Both groups indicated less knowledge of laws and programs about child sexual abuse.
3. Both groups were strongly affirmative to prevention program of child sexual abuse as well as the issues of right of child body autonomy and gender equality.
4. Regarding to the perpetrator, both groups emphasized on the important of punishment much more than psychotherapy.
5. Most of the teachers and parents have taught the preventing of sexual abuse for

children. But nearly 40% teachers were not satisfied with the effect of their teaching.

6. Regarding to participation of child sexual abuse educational programs, the teachers group indicated much more participation than the parents group.

7. Two variables of younger age and less number of years as a teacher were related to higher score of knowledge of child sexual abuse as well as they were more likely to search the information about child sexual abuse.

8. The parents who learned about preventing child sexual abuse in the past were more likely to have positive attitudes toward child sexual abuse.

Conclusions:

1. To enhance the programs of child sexual abuse including knowledge, coping strategies and laws for the teachers and parents.

2. To emphasize to public media system delivering appropriate information about child sexual abuse.

學童母親規律運動行為之相關因素探討

研究生：郭曉文 指導教授：呂昌明

規律運動對人體的好處很多，然而缺乏運動於台灣地區的成年人中已是普遍存在的事實。研究學童母親的規律運動行為及其影響因素，不僅可以解決個人的慢性病，更可以提昇個人生活品質。因此，本研究試圖以國小學童的母親為對象，調查其規律運動情形，並對影響其規律運動行為的因素加以探討。

本研究採橫斷式調查法，以台北市明湖國小八十七學年度第二學期全體在學學生之母為抽樣母群體，以研究者自編之結構問卷為工具施測、得有效問卷 611 份，資料以百分比、單因子變異數分析、卡分檢定、點二系列相關與邏輯式迴歸等方法進行分析。

研究的重要結果如下：

1. 本研究對象的平均年齡為 38.69 歲；教育程度方面多屬高中（職）與大專程度以上；自覺健康狀況多為普通或以上；有 49.3% 的研究對象為職業婦女；婚姻狀況多為已婚且同居的狀態；有 4.7% 的研究對象患有無法從事激烈運動的疾病。
2. 本研究對象的運動自我效能屬於中等程度；自覺運動障礙亦屬中等但稍微偏高程度，但有高度的自覺運動利益；在運動社會支持方面。研究對象所獲得的口頭上支持較行動上支持為多，而無論是哪一類支持，研究對象最常獲得支持的來源是丈夫；一般而言，研究對象的運動享樂感是屬於偏高的。
3. 研究對象平均有 4.78 種家庭運動設備與 3.34 項環境運動設施。
4. 本研究對象從事規律運動的比例達 25.9%。
5. 本研究對象的規律運動行為在自覺健康狀況上呈顯著差異；且規律運動的情形與運動自我效能、自覺運動利益、運動社會支持、運動享樂感、環境運動設施呈顯著正相關，與自覺運動障礙呈顯著負相關，而與家庭運動設備沒有呈現出統計上的顯著相關。
6. 本研究對象的規律運動行為可由自覺運動障礙與運動享樂感兩個變項來做預

測。其中又以自覺運動障礙的影響力最大。

A study of factors associated with the regular exercise behavior about school-age children's mother

Hsiao-Wen Kuo Chang-Ming Lu

Regular exercise creates many benefits for human beings. However, a lot of adults in Taiwan ignore the fact. To realize the factors and the behaviors of regular exercise will not only solve individual's chronic disease, but also will improve their life quality. The purpose of this study is to investigate the factors and the behaviors of regular exercise of school-age children's mother.

The method adopted in this study was cross-sectional survey. Matrix samplings were collected from 611 school-age children's mothers of Ming-Hu elementary school in Taipei City by self-administrated questionnaire. Percentile, one-way ANOVA, Chi-Square, point-biserial Correlation, and Logistic Regression were utilized to analyze the data.

The main findings of this study were as follows:

1. The background of the subjects shows that (1) (their average age is 38 years old. (2) 83% of them graduated from senior high school or college. (3) 49.3% of them has a job. (4) 97% of them is married. (5) 90% of the subjects stated, their perceived health status' level is higher than "so-so" (6) 4.7% of the subjects' has serious disease which they should avoid vigorous exercise.

2. From the psycho-social variables, the subjects' self-efficacy and perceived barrier for exercise were in middle level. However, their perceived benefit for exercise and enjoyment for exercise were in high level. And in the social support for exercise, the subjects stated they were supported highly in both verbal and practical for doing exercise. The main supported person is their husband.

3. Generally, the subjects had enough home equipment and environment facilities of

exercise.

4. There are 25.9% of subjects exercise regularly.

5. There are significant differences between regular exercise and (1) perceives health status, (2) self-efficacy for exercise, (3)perceived benefit for exercise, (4)social support for exercise, (5) enjoyment for exercise, and (6) perceived barrier for exercise.

6. Perceived barrier for exercise and enjoyment for exercise were significant predictors of regular exercise behavior. Perceived barrier for exercise was the most important predictor of regular exercise behavior.

影響婦女孕期運動行為之相關因素研究

研究生：王淑芳 指導教授：呂昌明

本研究主要目的在於瞭解孕婦從事運動之現況，並進一步探討個人因素、社會心理因素及環境因素與其運動行為之關係。本研究以民國 88 年 11 月至 12 月在台北市某醫院接受產前檢查，且已懷孕 9 個月以上，經醫生診斷無妊娠併發症之健康孕婦為收案對象，並利用自填式問卷方式進行資料收集，成功收案共 300 人。所得資料以 T-test、卡方檢定、單因子變異數分析、皮爾森積差相關、迴歸分析及逐步複迴歸分析等統計方法進行分析，重要結果歸納如下：

一、隨著懷孕月數的增加，每週有從事運動之研究對象的比率也跟著增加；而從事的運動項目以散步、爬樓梯為主。

二、研究對象的家庭運動設備不多，而環境運動設施尚屬足夠。

三、研究對象主要的運動社會支持來源為配偶，但整體而言，所獲得的支持並不高；而在運動之結果期待及評價方面都偏正向；對於相關知識有不錯的認識；但在運動知覺障礙的感受略低；運動自我效能也偏低。

四、初產婦在運動社會支持、運動之結果期待與評價及運動自我效能方面皆高於經產婦；兩家庭運動設備則較經產婦少。

五、研究對象從事運動行為的比率因生產經驗、過去運動習慣的不同而有差異；而自覺健康狀況、運動社會支持、運動之結果期待與評價、運動自我效能及環境運動設施與孕期整體運動行為呈正相關。

六、研究架構中的相關變項對孕期運動行為的解釋力達 22.4%；過去運動習慣、運動社會支持、運動之結果期待與評價及運動自我效能等變項均對孕期整體運動行為有顯著的預測力。

根據本研究結果，建議應針對不同特質的孕婦給予不同重點的教有，並提供良好的制度及設備，以提升孕婦從事運動的比率。

Factors influencing exercise behavior of pregnant women

Su-Fang Wang Chang-Ming Lu

The purpose of this study is to investigate the current exercise behavior of the pregnant women, and to identify factors (including selected demographic characteristics, psychosocial variables and environmental variables) that may influence pregnant women's exercise behavior. By using a purposeful sampling method, 300 healthy pregnant women who received prenatal care and had conceived at least 9 months were selected to participate in this survey. The data was collected by a self-administrated questionnaire in the hospital from Nov. to Dec. 1999. T-test, X^2 test, One-way ANOVA, Pearson's product-moment correlation, Multiple Regression and Stepwise Multiple Regression were used to analyze the data. And the results indicated that:

1. As pregnancy progress, more pregnant women do exercise: and their main exercise items were walking and climbing staircase.
2. The subjects didn't have a lot of exercise equipment at home, however, they had enough exercise facilities.
3. The subjects' social support, outcome expectancy and knowledge of exercise were high; but perceived barriers and self-efficacy of exercise were low.
4. Statistical analysis revealed that nullipara and pluripara were shown to differ significantly on social support, outcome expectancy, self-efficacy and home equipment of exercise.
5. The related variables explained 22.4% of the variance in exercise behavior, and exercise habit, social support, outcome expectancy and self-efficacy of exercise were significant predictors of exercise behavior.

台北市高職學生飲酒行為意向及相關因素研究

研究生：李孟澂 指導教授：賴香如

本研究的目的主要是在探討高職學生飲酒行為意向與電視啤酒廣告訊息處理的關係。研究母群體為八十八學年度第一學期就讀於台北市公私立高職學校之日間部學生，以兩階段分層叢集抽樣法，抽出 6 所學校 18 班學生，有效樣本 780 名。研究工具採結構式問卷，以團體自填問卷方式蒐集資料，施測時間為民國 88 年 12 月至 89 年 1 月。所得資料以描述性統計、t 檢定、賀德臨 T^2 分析、皮爾遜積差相關和階層式複迴歸等統計方法進行分析。重要結果如下：

一、67.1%的高職學生曾有飲酒經驗。學生對飲酒信念偏向負向。喜樂時刻的飲酒行為意向偏高，但負向情緒時及日常生活飲酒行為意向則較低。

二、高職學生至少一半以上看過圖卡上所有的五類廣告並能正確答出其中台灣啤酒伍佰篇和麒麟一番榨啤酒問路篇廣告的品牌名稱；且電視啤酒廣告廣告語和品牌名稱的答對率在 50%以上；對於電視啤酒廣告訊息接受偏向不同意；對廣告的喜歡程度高。

三、高職學生的飲酒信念、電視啤酒廣告訊息處理、多數的背景因素與其飲酒行為意向有顯著相關。

四、在控制背景因素與飲酒信念之後，電視啤酒廣告訊息處理對高職學生飲酒行為意向仍具近中度顯著解釋力，且電視啤酒廣告訊息接受程度成為最重要的解釋變項。

研究最後並對未來酒類教育介入、電視酒類廣告立法與行政、未來研究提出建議。

Drinking intention of vocational school students in Taipei

Meng-Cheng Lee Hsiang-Ru Lai

The present study sought to examine whether television beer advertisements were related to involvement in drinking intention for adolescents. A sample of 780 tenth to twelfth grade students were randomly sampled from 6 of 31 vocational schools in Taipei through two-stage stratified cluster random sampling. The students completed a self-administered questionnaire during the school year 1999-2000. Descriptive statistics t-test, Hotelling's T^2 , Pearson product-moment correlation, hierarchical multiple regression were used to analyze the data.

The major findings of the study were as follows:

1. 67.1% respondents ever had drinking experiences. Students had more negative drinking beliefs and expected to drink more frequently at happy time.

2. All of the advertisement were seen and the Taiwan and Kirin beer's brand went correctly recalled by over half the students. Over 50% students knew beer brand and slogans. They didn't agree to accept most beer advertising information but liked advertisements.

3. Drinking beliefs, response of beer advertisement, and background factors were positive correlated.

4. The effects of beer advertisement, student become more predisposed to drink, were maintained even though background variables and drinking beliefs were controlled statistically. The acceptance of beer advertising information was the best predictor of students' drinking intention.

Recommendations for alcohol education strategies were made. Future studies to analyze the strategies used in alcohol advertisement would be important to health educators.

衛生教育方案介入對婦女執行乳房自我檢查之影響

研究生：蕭雅娟 指導教授：呂昌明

本研究採用準實驗設計，探討衛生教育介入方案對婦女執行乳房自我檢查之影響。以立意取樣選取台北縣新莊市四所國中夜補校，分為實驗組（Ⅰ）、實驗組（Ⅱ）及對照組，前後測配對後共得有效樣本 123 名，介入四個月後後測追蹤時，有效樣本為 110 名。

所得資料以描述性統計、卡方檢定、T 檢定、共變數分析及邏輯式回歸分析等方法進行分析。重要結果如下：

一、在介入前，研究對象有 50.4% 執行過 BSE，但規律執行比率只有 6.5%，其「乳癌及乳房自我檢查知識得分」、「自我效能」稍低，「BSE 檢查技巧」達成率僅有 20%。

二、「團體衛生教育」能增加研究對象之知識、自我效能、BSE 技巧、執行 BSE 比率及意圖；「婦女保健手冊」能增加研究對象之自我效能、BSE 比率。

三、「團體衛生教育」組的知識、BSE 技術、執行 BSE 意圖明顯優於「婦女保健手冊」組。

四、「明信片提醒組：實驗組（Ⅰ）」在規律執行 BSE 比率及意圖上，明顯優於實驗組（Ⅱ）及對照組。

根據本研究結果，建議未來推廣乳房自我檢查時，應配合團體教學並實際操作乳房模型練習，以獲得較好的教學效果；教學活動結束後，可利用明信片提醒婦女，持續規律執行乳房自我檢查。

The effects of health education programs on women's practice of breast self-examination

Ya-Chuan Hsiao Chang-Ming Lu

The quasi-experimental method was used in this study to explore the effects of health education intervention program to breast self examination (BSE) among women above 20 year-old. Four night schools in Chin-chuang, Taipei county were selected on purpose, and assigned to experimental group (I), experimental group (II) and control group. There were 123 subjects who completed pre-test and post-test questionnaire. 110 subjects finished the follow-up 4 months after intervention.

The obtained data were analyzed by chi-square, t-test, ANCOVA and logistic regression with SPSS 9.0 for windows. The major results were as follow:

1. On baseline, 50.4% of the subjects had ever performed BSE, only 6.5% did it regularly (once a month). Knowledge and self-efficacy were quite low. Only 20% reach the BSE skill criteria.
2. "BSE education class" can improve knowledge, self-efficacy, BSE skill, BSE rate and intention of the experimental group subjects. "Booklet" can improve self-efficacy and BSE rate of the control group subjects.
3. In post-test, the subjects of experimental group had significantly better improvement in knowledge, BSE skill, BSE intention than control group.
4. "Postcard reminder: experimental group (I)" had significantly better improvement in regularly performing BSE rate and intention than experimental group (II) and control group.

According to the findings of the study, some recommendation for BSE education program was brought up: BSE education class accompanied with skill practice has great effect. After class, postcard should be sent to remind women performing BSE regularly.

台北市立高中導師運動行爲及其影響因素調查研究

研究生：鍾東蓉 指導教授：賴香如

本研究之主要目的是想了解高中導師的運動行爲現況，並探討運動行爲與其背景因素、運動自我效能、運動社會支持、自覺運動利益、自覺運動障礙及運動享樂感間的關係。本研究於民國 88 年 12 月進行施測，以台北市立高中導師爲研究對象，採分層集束抽樣法隨機抽樣，利用自填問卷的方式取得有效樣本 422 人，回收率爲 88.1%。所得資料以卡方檢定、單因子變異數分析、點二系列相關、皮爾森積差相關、複回歸、羅吉斯回歸分析等統計方法進行分析，主要發現如下：

一、研究對象從事運動者佔 85.7%，其中從事規律運動者有 37%，運動種類以步行、爬山、爬樓梯、游泳、羽球、桌球爲主，每週平均運動時間 65.3 分鐘，每週平均運動頻率爲 3.27 次，且以中度運動者居多。

二、研究對象運動自我效能和運動社會支持均偏低；自覺運動障礙則略低於中間值；但自覺運動利益和運動享樂感偏高。

三、研究對象中，男性、年齡愈大、自覺健康狀況愈好，大學運動經驗愈好、使用環境運動場所愈多者從事規律運動比率較高。

四、研究對象中，男性、年齡愈大、自覺健康狀況愈好、無不適合運動的疾病診斷、學生時代有參與運動團隊、大學運動經驗愈好、家庭運動器材及使用環境運動場所愈多者總運動量較高。

五、時間一身體與工作的自覺運動障礙愈少，自覺健康狀況愈佳，工作與生理自我效能愈強，及年齡愈大者，其採取規律運動的可能性愈高。

六、工作與生理自我效能、大學運動經驗和運動享樂感等三個變項，可解釋每週總運動量之 35.9%。

根據本研究結果，建議在提升教師運動的量與質上，應針對不同的對象來設計不同的教育計畫；在策略上，協助提高其工作與生理的自我效能及運動享樂感，減少時

間—身體與工作的運動障礙，且在大學體育課程中能加強學生運動態度與樂趣之培養，養成終身運動的觀念與習慣。

The influential determinants of exercise behavior of teachers of the public high schools in Taipei

Tung-Jung Chung Hsiang- Ru Lai

The main purpose of this study is to investigate the current exercise behavior of the teachers of the public high schools in Taipei, and to explore the relationships among exercise behavior and selected demographic characteristics, as well as psychosocial variables, such as exercise self-efficacy, exercise social support, perceived benefits of exercise, perceived barriers of exercise, and exercise enjoyment. By using a stratified cluster sampling method, 423 respondents (88.1% response rate) were selected as the subjects in the survey. The data were collected with a self-administrated questionnaire on December, 1999. Chi-square, One-way ANOVA, Pearson's product-moment correlation, Point-biserial correlation, Logistic Regression and Multiple Regression were used to analyze the data.

The results indicated that:

(1) 85.7% of the subjects do exercise and 37% of the subjects do regular exercise. The main types of exercise are walking、mountain-climbing、stair-climbing、swimming、badminton and table-tennis playing. they take about 65.3 minutes a week for doing exercise, the frequency of exercise were 3.27 times per week, and the level of exercise was middle-intensity in degree. (2) The exercise self-efficacy and the whole exercise social support is low. The perceived barriers of exercise is a little bit lower than the middle value. The perceived benefits of exercise and the perceived exercise enjoyment is high. (3) Significant differences among selected-demographic factors as related to regular exercise behavior were demonstrated. The combination of such selected-demographic factors as male, the more advanced in age, the healthier they feel themselves, the better physical exercise experiences they have when in college, the more physical activity places they have attended, the more likely they will perform regular physical exercise. (4) The male of the subjects, the more

advanced in age, the healthier they feel themselves, having not any diagnosis which indicates unfit for physical activity, the more athletic equipment they have and more physical activity places they have attended, conspicuously the greater amount of physical exercise they will have. (5) Among the important factors which influence the subjects to take regular physical exercise are: the perceived barriers of exercise in their time-physical conditions and job. the subjects they feel themselves, the sense of work and physiological self-efficacy, and age, are the important factors influencing the subjects' regular physical exercise. (6) The work and physiological self-efficacy, exercise experiences when in college, and exercise enjoyment are three significantly predictable of weekly amount of physical activity. The ability of explanation with these three variables can reach 35.9% in accuracy.

According to the finding of this study, we suggest that in order to promote qualitatively and quantitatively the physical activity of the teachers, we have to make different programs for different persons. Strategically, we must make our best to increase their professional and physiological self-efficacy and exercise enjoyment, and reduce physical and professional barrier of exercise. And in the physical exercise curriculum of college, we must emphasize the need to build positive attitude to words physical exercise and cultivate a taste for physical activity, and educate the students with idea that physical exercise is a lifelong activity.

衛生教育學報稿約

- 一、衛生教育學報旨在提升衛生教育研究的品質並促進學術交流。每半年發行一期，於六月和十二月出刊。凡與衛生教育有關之學術論文，且未曾投稿於其他雜誌者，均歡迎投稿，凡翻譯、一般文獻評述、實務報導等，恕不接受。
- 二、投遞本學報之論文經編審委員會送請專家學者審查通過後予以刊登，文責由作者自負。
- 三、來稿以中英文撰寫均可，每篇含圖表和參考文獻以二萬字為原則，稿件須為電腦打字，並以 A4 稿件列印(中文以 38 字×36 行一頁，英文行間距為 Double space)，總頁數不得超過十五頁。待審查通過接受刊登後，再附上磁片。
- 四、稿件磁片存檔相關規定如下：
 1. 請使用 Win Word 可轉換為一般文書處理。
 2. 文內請勿使用任何指令(包括排版系統指令)。
 3. 中文與英文之間不須空欄。
 4. 文章內之標點符號、空白字請用全形字。
- 五、來稿格式：詳見「衛生教育論文撰寫體例」，並請依以下格式書寫：
 1. 標題頁須包括：
 - (1) 論文題目。
 - (2) 作者姓名：作者姓名中英並列，一位以上者，請在作者姓名處及任職機構前加註(1)(2)(3)等符號，以便識別。
 - (3) 任職機構及單位：請寫正式名稱，分就每位作者寫明所屬系所或單位。
 - (4) 通訊地址及電話、傳真號碼。
 - (5) 中文短題(running head)，以不超過十五個字為原則。
 2. 論文摘要限三百字以內，並在摘要之後列明關鍵詞(keyword)，中文依筆劃順序排列、英文依字母順序排列(以不超過五個為原則)，中英文稿皆需附中英文摘要。
 3. 內文：按前言、材料與方法、結果、討論、結論、建議之次序撰寫，內文引用文獻時應將作者的姓名及發表年代寫出，文獻引用請參閱本學報撰寫體例。
 4. 圖表與照片：

- (1) 圖須以黑色墨水筆繪製或以雷射印表機印製。圖的標題需簡短，置於圖之下。如需說明，其符號與文字、字體應配合圖形大小，以能清楚辨識為度。
 - (2) 照片視同圖處理。
 - (3) 表格之製作，以簡明清楚為原則，採用三條粗線繪製(如 \equiv)，中間與兩邊不必劃線。表須配合正文以編號，並說明表之標題。若有解釋的必要，可作註記。表之標題應置於表之上，註明應置於表之下。
 - (4) 表中之文字可用簡稱，若簡稱尚未約定成俗或未曾在正文中出現，則須於註記中列出全稱。
 - (5) 圖頁和表頁裝訂在稿件最後部份，圖表照片共計不得超過八個。
5. 致謝：力求簡潔，針對給予支援之單位及人員致謝外，若有經費支助者，請註明機關名稱及計劃編號。

六、稿件交寄:

來稿請備三份，寄台北市(郵遞區號 106)和平東路一段 162 號，「國立台灣師範大學衛生教育系衛生教育學報編審委員會」收，連絡電話：(02) 23657907 轉 237。

七、截稿日期:六月號為一月三十一日，十二月號為七月三十一日。

八、審稿、校對與稿酬：

1. 本學報論文均需通過審查後方得刊出，一待審查完畢即通知作者。來稿審查以修改兩次為原則，兩次未經取用而需退稿者，請於稿端註明並附回郵信封。
2. 來稿撰寫方式若不合要求，本刊編輯有權要求修改。
3. 論文排妥請作者校正。若有誤請在校稿上改正，於領稿後四十八小時內與原稿一併寄回，校正不得大改原文。
4. 來稿如經刊登不支稿酬，如需加印抽印本將按成本酌收費用。

衛生教育學報撰寫體例

一、撰稿格式

來稿應依標題頁、中英文摘要、關鍵詞、本文、參考文獻、致謝、圖表、順序撰寫。

二、子目、章節

文章篇內的節次及子目，以四個層次為原則，選用次序為：一、(一)、1、(1)。

三、引用文獻格式

文獻資料的引用採取美國心理學會(American Psychological Association, 簡稱 APA)的格式，詳細情形可參考 APA1995 年所出的手冊。文獻或書目資料，中英文並存時，依中文、日文、西文順序排列，中文或日文文獻或書目應按作者或編者姓氏筆劃(如為機構亦同)排列，英文則依作者字母順序排列。文稿內引用資料之年代使用西曆。

(一)文中引用資料的方式(列出作者和年代)

1. 一位作者時

鄭惠美(1994)的研究發現…

Kelder(1993)的研究發現…

2. 多位作者初次引用時

黃乾全、葉國樑和陳錫琦(1996)的研究指出……

Robertson, Zielinski, Ward, and McKenry(1984)的研究指出……

3. 多位作者再被引用時

黃乾全等人(1996)的研究指出……

Anderson et al., (1995)的研究指出……(不同段落再引用時，須列首位作者及年代)

Anderson et al.,的研究指出……(同段落再引用時，不必再列年代)

4. 作者為機構時

…。(National Institute of Mental Health[NIMH], 1991)

…。(〔NIMH〕,1991)(後面再引用時，列簡稱即可)

5. 多位作者同姓時

R.D. Luce(1959)and P.A. Luce (1986)也發現…

(文中有多位作者同姓時，須列出名字簡報)

6. 同時引用多位作者時

several studies(Hale & Trumbetta, 1996; McDermott, 1995; Schwartz, 1996)的研究…
國內學者(吳就君，1995；文榮光，1991；陳珠璋，1991)的研究…

7. 作者同一年有多篇著作時

有數篇研究(黃松元，1991a、1991b；李景美，1991a、1991b)
several studies(Johnson, 1991a, 1991b, 1991c)…

8. 引用需標出頁數時

…。(晏涵文，1993, P.120)
…。(Fishman, 1984, P.250)

(二)文末參考文獻寫法

1.書籍類(列出資料的順序：作者、年代、書名(版數)、出版地點、出版社)

(1)個人為書本作者

Joseph F. Healey(1993). Statistics: A tool for social research (3rd ed.). California:
Wadsworth Publishing Company.

黃松元(1990)：健康促進與健康教育。台北：師大書苑。

晏涵文(1993)：健康促進—健康教學與研究。台北：心理出版社。

(2)機構或團體為出版社

Australian Bureau of Statistics (1991). Estimated resident population by age and sex in
statistical local areas. New South Wales, June 1990. Canberra, Anstralian Capital
Territory: Author.

行政院衛生署(1996)：公共衛生概況。台北：行政院衛生署編印。

(3)編輯的書本

Hugman, R. & Smith, D. (Eds.). (1995). Ethical issues in social work. New York:
Routledge.

姜逸群、黃雅文主編(1992)：衛生教育與健康促進。台北：文景出版社。

(4)書沒有作者或編者

Merriam-Webster's collegiate dictionary (10th ed.)(1993). Springfield, MA: Merriam-
Webster's.

病人教育(1984)：南投縣，台灣衛生月刊社。

(5)百科全書中的條目

Bergmann, P.G. (1993). Relativity. In the New Encyclopedia Britannica (Vol.26. pp.501-508). Chicago: Encyclopedia Britannia

蘇蕪雨(1970)：成就動機。載於陳雪屏主編：雲五社會科學大辭典(第九冊，pp.1-2)。台北：台灣商務印書館。

(6)收集於書中之文章

Dodge, K.A.(1985). Facets of social interaction and assessment or social competence in children. In B.H. Schneider, K.H. Robin & J.E. Leidingham(Eds.), Children's peer relations: Issues in assessment and intervention (pp.3-22). New York: Spring-Verlag.

林清山(1978)：儀器記錄法。載於楊國樞等主編：社會及行爲科學研究方法（下冊，pp.493-548）。台北：東華書局。

2.期刊與雜誌類(列出資料的順序必須是：作者、年代、篇名、期刊(雜誌)名稱、卷期數、頁數)

(1)作者一人時

Bekerian, D.A. (1993). In serch of the typical eyewitness. American Psychologist, 48, 574-576.

王國川(1997)：青少年預防故事傷害發生之自我效能量表的發表與評估。衛生教育集刊，10，107-126。

(2)作者多人時

Reffaelli, M., Siqueira, E., Payne, MA., Campos, R., Ude, W., Greco, MGD., Ruff, A, & Halsey, H. (1995). HIV-related knowledge and risk behaviors of street youth in Belo Horizonte, Brazil. The Street Youth Study Group, AIDS Educ Prev, 7, 287-297.

呂昌明、李明憲、楊啓賢(1997)：都市學童規律運動行爲及其影響因素之研究。衛生教育集刊，10，53-64。

(3)雜誌文章

Posner, MI.(1993). Seeing the mind. Science, 262，673-674.

黃淑貞(1992)：談病人遵醫囑行爲之增進。公共衛生，42，95-107。

3.其他研究報告或論文

(1)教育資源訊息中心(ERIC)

Mead, J.V. (1992). Looking at photographs: Investigating the teacher tales that novice teachers bring with them (Report No. NCRTL-RR-92-4). East Lansing, MI: Reproduction Service No. ED346 082)

(2)研討會發表報告

Lanktree. C., & Briere, J. (1991, January). Early data on the Trauma Symptom Checklist for Children (TSCC). Paper presented at the meeting of the American Professional Society on Abuse of Children, San Diego, C.A.

李景美(1997, 11 月)：台北市中小學生對菸品廣告之反應研究。論文發表於衛生教育暨健康促進研討會。台北：國立台灣師範大學衛生教育研究所。

(3)博士論文摘要微縮膠片的資料

Bower, D.L. (1993). Employee assistant programs supervisory referrals: Characteristic of referring and nonreferring supervisors. Dissertation Abstracts International, 54(01), 534B(University Microfilms No. AAD93-159 47)

(4)博士論文摘要的資料

Ross, D.F.(1990). Unconscious transference and mistaken identify: When a witness misidentifies a familiar but innocent person from a lineup (Doctoral dissertation, Cornell University, 1990). Dissertation Abstracts International, 49,Z5055.

(5)未出版的學位論文

Wilfley, D.E.(1989). Interpersonal analyses of bulimia: Normal weight and obese. Unpublished doctoral dissertation, University of Missouri, Columbia.

陳政友(1997)：大專院校學生健康危險評估應用與效果實驗研究—以國立台灣師範大學一年級學生為例。台北：國立台灣師範大學博士論文(未出版)。

JOURNAL OF HEALTH EDUCATION
EDITORIAL BOARD

LU, CHANG-MING (chairman)
LAI, HSIANG-RU
CHIANG, I-CHYUN

LEE, CHING-MEI
YEH, GWO-LIANG

衛生教育學報 第十四期

中華民國八十九年十二月

發行人：簡茂發

總編輯：呂昌明

主編：賴香如

編輯委員：呂昌明、姜逸群、賴香如、李景美、葉國樑

助理編輯：陳思利、陳德馨、翁千惠、梁忠軒、黃文俐

印刷者：淵明印刷有限公司

電話：二二三一三六一六

出版者：國立台灣師範大學衛生教育學系
衛生教育研究所

地址：台北市和平東路一段一六二號

JOURNAL OF HEALTH EDUCATION CONTENTS

Original Articles

1. An evaluation of Sex Can Wait : A heterosexual relationship-based sexuality education program for 8th grade students.
Han-Wen Yen Chieh-Hsing Liu Guey-Yun Liu Yue-Ting Su Chun-Han Chang...1
 2. The comparison of drinkers' and non-drinkers' life style in junior high schools
I-Chyun Chiang Ya-Wen Huang...17
 3. A study on validity and reliability of self-report measures of physical activity
—Using Polar Vantage NV Heart Rate Monitor as criterion
Chang-Ming Lu Shih-Long Lin Yi-Ching Huang Ming-Hsiang Lee
Su-Fang Wang...33
 4. The medical care seeking behavior and its influential determinants of junior high school students in Taipei city
Yu-Ya Yao Hsiang-Ru Lai...49
 5. Development and evaluation of a community health campaign program : Use of the strategies of health information processing and social marketing
Chieh-Hsing Liu Han-Wen Yen Guey-Yun Liu Shy-Yang Chiou Li-Lin Liao
Chia-Jung Lee Miao-Fen Lai Yi-Ping Lo...69
 6. Determinants of physical activity in urban primary school children
Chang-Ming Lu Ming-Hsien Li Si-Chi Chen...95
 7. A relationship study on the school noise and teachers' teaching voice loudness, vocal health, and acoustic signs change
Chen-Yin Tung...113
 8. Social network and adolescent drinking behavior between aborigines and hans
Shun-Lih Chen...137
- Theses Abstract** ...159

統一編號

006383890156

JOURNAL OF HEALTH EDUCATION

2000,12

Vol.14

**DEPARTMENT OF HEALTH EDUCATION
GRADUATE INSTITUTE OF HEALTH EDUCATION
NATIONAL TAIWAN NORMAL UNIVERSITY
TAIPEI, TAIWAN, R.O.C**

ISSN 1023-9812



9 771023 981003