

台北市民眾噪音知識、感受及 檢舉行為之調查分析

廖信榮 * 葉國樑 ** 黃乾全 ***

本研究目的為探討台北市民眾有關噪音危害知識、周遭環境噪音感受、噪音的檢舉行為，以及相互關係，以提供噪音防制教育的參考。研究對象以居住於台北市環境保護局公告之第二、三類噪音管制區的第三及第四種住宅區、文教區，以及商業區二十歲以上民眾為研究母群體，並以民國八十五年台北市環境保護局委託國立台灣師範大學衛生教育系，進行噪音測定的102個測定點周圍100公尺內的居家或上班受訪民眾為研究樣本，共1000人。進行問卷調查，結果如下：1.民眾認為星期一～六之較吵時段，為上下班時間，而星期日較吵的時段則較分散。2.民眾的噪音危害知識的平均答對率為67.2%，但有部份知識題目答對率偏低。3.噪音源主要來自汽機車聲，這些噪音源對民眾日常生活起居，以及工作有些影響。4.大部份民眾不曾檢舉過噪音源，只有少部份民眾因為環境太吵而檢舉過噪音源，而這些曾經檢舉的民眾中，有40.6%認為取締不太有效，22.5%則認為稍有成效。5.有45.1%民眾認為台北市政府實施噪音管制不太有效，28.6%認為稍有成效，在管制噪音方面，認為應採用輔導方式、重罰，以及勤加取締。6.社經地位較高民眾對周遭環境品質較注意，也較容易受到噪音干擾。7.大廈民眾比公寓、商店及平房民眾，更重視環境品質，也對噪音干擾較敏感。8.曾經檢舉噪音的民眾比不曾檢舉的民眾，較易受到噪音影響。9.周遭寧靜程度，認為台北市噪音污染程度、民眾年齡、以及社經地位，能有效預測噪音感受，但解釋力只有23.4%，值得進一步探討。

關鍵字：噪音知識、噪音感受、噪音檢舉行為。

壹、前言

台灣近四十年來社會型態與經濟結構急遽地轉變，各項重大建設相繼地進行，直接間接地帶動社會的繁榮進步，但同時由於人口的增加、國人的偏差行為，以及工商業沒有規畫的發展，導致我們的生存環境，遭受嚴重的破壞與污染，直接威脅國人的健康與

* 桃園縣立大成國中教師

** 國立台灣師範大學衛生教育系所副教授

*** 國立台灣師範大學衛生教育系所教授

生態環境。

環境保護工作已為近年來國人極為重視的課題，而現今公害問題中，噪音是重要的一項。昔日雞犬相聞的寧靜生活，在今日都市中，已不可獲得，代之而起的是不絕於耳的塵囂市聲，難怪現代人要大嘆耳根難得清靜了。

都市噪音為一物理性公害，不留污染物，一般傳播距離不會太遠，能量最後消失而成為熱能，其主要來自工商、交通運輸發展所伴隨而產生的公害。長期處於高噪音環境下，在生理方面，會使人產生暫時性或永久性的聽力損失，也與高血壓、腸胃潰瘍、心臟病等有密切關係(Shatalov,1965; Taylor, 1970; Jonah et al. 1981; Vesilind et al., 1988; 黃乾全等, 民 81)；在心理方面，會引起情緒不安、暴躁易怒、降低工作效率、影響睡眠(Cohen, 1969; Thiessen, 1970; Moreira & Bryan, 1972; Borsky, 1979; Griefahn, 1986; 黃乾全等, 民 74; 黃乾全等, 民 85)；而工作績效影響方面，噪音影響思考，妨礙談話，以及影響工作效率(山本剛夫, 1970; Hocky, 1972; 黃乾全等, 民 77; 黃乾全等, 民 78)。

台北市由於地窄人稠，欠缺完整的都市計畫，工商交通密集，產生噪音的設施與場所急速增加，尤其是捷運工程的施工噪音，以及其所造成交通阻塞的噪音，更使噪音問題更加惡化。現今台北市民教育水準較高，更重視環保問題，使得噪音問題受到普遍的關切。因此，本研究想要探討台北市民眾有關噪音危害的知識、周遭環境噪音感受、噪音檢舉行為，及相互關係，並將結果作為往後推行噪音防制教育教材的參考，尤其是納入學校環境教育的教材，因為根據教育部最近的調查(中國時報, 85.10.22)，發現國內各級學校周圍環境受污染比率高達 40% 以上，其中又以國中最為嚴重，受污染比率高達 55.3%，而主要污染源為噪音污染，所以噪音防制教育是未來學校環境教育的主要課題。

貳、研究方法

一、研究對象

由於台北市環境保護局公告之第二、三類噪音管制區中的第三及第四種住宅區、文教區，以及商業區之人口密集、交通擁擠，所遭受噪音干擾情形也較多，因此，以此地區二十歲以上的居民，以及上班民眾為研究母群體。並以民國八十五年國立台灣師範大學衛生教育系接受台北市環境保護局委託，進行噪音測定的 102 個測定點周圍 100 公尺以內的居家或上班受訪民眾為研究樣本，共訪視 1,000 人。

二、研究工具

根據研究目的，及國內外文獻，編擬研究問卷，再參考國內專家學者的意見，修訂完成問卷，其內容包括個人資料、噪音污染狀況、噪音危害知識、對周遭噪音的感受，以及噪音的檢舉行為。並作難易度、鑑別度，及 Cronbach α 信度分析；結果顯示噪音危害知識難易度(P)介於 0.30 ~ 0.82，鑑別度介於(D)0.30 ~ 0.58，而噪音感受的 Cronbach α 介於 0.73 ~ 0.78 之間，均令人滿意。

三、研究步驟

於民國八十五年二月十日至五月三十一日期間，經過訓練的訪視員前往訪視，並填妥問卷。

四、資料分析

本研究資料之周遭寧靜程度，由很吵～安靜，計分為1～5分；環境太吵引發脾氣，由非常容易～非常不容易，計分為1～4分；環境太吵無法集中精神做事、噪音干擾談話、噪音影響睡眠，由總是～從未，計分為1～5分；台北市噪音污染程度，由很嚴重～很不嚴重，計分為1～4；檢舉成效和實施噪音管制成效性，由很有成效～毫無成效，計分為1～5分；噪音危害知識每答對一題得一分，最高11分。而統計方法包括百分比、單因子變異數分析(One-Way ANOVA)、賀德臨 T^2 (Hotelling's T^2)分析、相關(Correlation)、以及複迴歸(Multiple Regression)等。

參、結果與討論

一、個人基本資料

表一顯示，受訪1,000位民眾中，男生449人(44.9%)，女生551人(55.1%)；而受訪民眾平均年齡37歲，最大81歲，最小20歲；社經地位方面，第四級最多(61.9%)，其次為第三級(25.6%)、再次為第二級(7.5%)、第五級(4.3%)，以及第一級(0.7%)，可知社經地位大多數屬於中下階層。受訪者居住或工作之建築型式，以店面最多(39.9%)，其次公寓(34.8%)、再次大廈(14.4%)、平房(6.7%)、其他(4.2%)，這是因為受訪地區主要是商業區及住宅區的關係。而在此地生活或工作時間，平均為13.4小時，最大值24小時，最小值2小時。

表一 受訪民衆基本資料 (人數：1000人)

項 目		人數	%	
性 別	男	449	44.9	
	女	551	55.1	
年 齡	平均值 37.0	標準差 12.4	最大值 81	最小值 20
社經地位	第一級	7	0.7	
	第二級	75	7.5	
	第三級	256	25.6	
	第四級	619	61.9	
	第五級	43	4.3	
受訪建築型式	大廈	144	14.4	
	公寓	348	34.8	
	店面	399	39.9	
	平房	67	6.7	
	其他	42	4.2	
每天在此地生活或工作時數	平均值 13.4	標準差 6.1	最大值 24	最小值 2

註：社經地位指數第一級：52~55，第二級：41~51，第三級：30~40，第四級：19~29，第五級：11~18。指數愈大，社經地位愈高，第一級社經地位最高，而第五級社經地位最低。

二、噪音污染狀況

表二顯示，民衆認為台灣環境中，較嚴重的公害，主要是空氣污染(43.8%)、垃圾污染(21.1%)，以及噪音污染(20.7%)，這與黃乾全等(民78)的調查結果為噪音污染最嚴重，其次空氣污染及垃圾污染，有稍微不同，但噪音污染還是嚴重的公害之一。85.7%的民衆，認為台北市噪音污染很嚴重及嚴重，可見噪音污染還是台北市的重要公害問題；而受訪民衆認為星期一較吵時段，主要是上午7:00~9:00(33.6%)，以及下午5:00~7:00(36.3%)，其次是上午9:00~11:00(12.2%)、下午3:00~5:00(7.1%)、晚上7:00~9:00(7.0%)，以及晚上9:00以後(3.8%)；星期二~五較吵的時段，主要是上午7:00~9:00(33.8%)，以及下午5:00~7:00(36.2%)，其次是上午9:00~11:00(11.5%)、下午3:00~5:00(7.3%)、晚上7:00~9:00(7.2%)，以及晚上9:00以後(4.0%)；星期六較吵的時段，主要是上午7:00~9:00(30.4%)，以及上午11:00~下午1:00(25.9%)，其次是下午1:00~3:00(16.6%)、上午9:00~11:00(13.0%)、下午3:00~5:00(7.6%)，以及下午5:00以後(6.6%)；星期日較吵時段，依次為下午5:00~7:00(20.9%)、晚上7:00以後(19.5%)、上午9:00~11:00(16.7%)、上午11:00~下午1:00(16.5%)、下午3:00~5:00(14.1%)，以及下午1:00~3:00(12.2%)。

可知星期一～五較吵的時段，主要為上下班時間，即上午 7:00～9:00 及下午 5:00～7:00，這與黃乾全等（民 78）之研究結果相同；星期六較吵的時段，也為上下班時間，即上午 7:00～9:00 及上午 11:00～下午 1:00；而星期日較吵時段則較分散，由上午 9:00 開始到晚上 7:00 以後，尤其是下午 5:00～7:00 以後，有稍微增加趨勢，可能是到郊外踏青或回中南部的汽機車返回的關係，這種結果與黃乾全等（民 78）之研究結果相似。

民衆認為周遭的噪音源，主要來自汽車聲(41.8%)，及機車聲(38.8%)，這與黃乾全等（民 78）的調查結果相似；而且有 85.7% 的民衆，認為台北市的噪音很嚴重及嚴重。

三民衆噪音危害知識

表三顯示，聲音由多種頻率組成、都市噪音主要來自機車及車輛、高頻率噪音對聽力較有害、噪音可能造成聽力損失，以及噪音可能造成血壓升高等之答對率高達 81% 以上，音量 40 分貝以上會影響睡眠品質，以及聽隨身聽或收音機配戴耳機會使聽力受損之答對率偏低，為 61.8% 及 69.2%；而噪音感受是主觀的、耳朵對 4000 赫頻率較敏感、長期的暫時聽力損失，聽力不會自然痊癒，以及每增加三分貝，表示音量加倍之答對率低至 48% 以下，所以在噪音防制教育內容方面，應增加這方面的知識，以減少噪音對聽力的傷害。整體而言，噪音危害知識的答對率為 67.2%，表示半數以上受訪民衆對噪音危害知識有某些程度的瞭解。

表二 噪音污染狀況 （人數：1000人）

項	目	人數	%
臺灣環境中， 較嚴重之公害 (複選)	空氣污染	783	43.8
	水污染	165	9.2
	垃圾污染	378	21.1
	噪音污染	371	20.7
	生態破壞	52	2.9
	土壤污染	4	0.2
	其他	35	2.0
台北市噪音 污染程度	很嚴重	372	37.2
	嚴重	485	48.5
	不嚴重	137	13.7
	很不嚴重	6	0.6
星期一較吵時段 (複選)	上午 7:00～9:00	578	33.6
	上午 9:00～11:00	209	12.2
	下午 3:00～5:00	122	7.1
	下午 5:00～7:00	624	36.3
	晚上 7:00～9:00	121	7.0
	晚上 9:00 以後	65	3.8

星期二～五 較吵時段 (複選)	上午7:00～9:00	576	33.8
	上午9:00～11:00	195	11.5
	下午3:00～5:00	124	7.3
	下午5:00～7:00	616	36.2
	晚上7:00～9:00	123	7.2
	晚上9:00以後	68	4.0
星期六較吵時段 (複選)	上午7:00～9:00	477	30.4
	上午9:00～11:00	204	13.0
	上午11:00～下午1:00	406	25.9
	下午1:00～3:00	260	16.6
	下午3:00～5:00	119	7.6
	下午5:00以後	103	6.6
星期日較吵時段 (複選)	上午9:00～11:00	208	16.7
	上午11:00～下午1:00	205	16.5
	下午1:00～3:00	152	12.2
	下午3:00～5:00	175	14.1
	下午5:00～7:00	260	20.9
	晚上7:00以後	242	19.5
<u>周遭的噪音源</u>			
(複選)	汽車聲	882	41.8
	機車聲	818	38.8
	建築工地聲	90	4.3
	娛樂場所聲	60	2.8
	動物叫聲	94	4.5
	攤販叫賣聲	51	2.4
	人群喧嘩聲	99	4.7
	其他	14	0.7
<u>周遭寧靜程度</u>			
	很安靜	63	6.3
	安靜	191	19.1
	尚可	431	43.1
	吵	194	19.4
	很吵	121	12.1

表三 民眾噪音危害知識 (人數:1000人)

項 目	答對(%)	答錯(%)	不知道
1.聲音由多種頻率組成	814(81.4)	178(17.8)	8(0.8)
2.噪音感受是主觀的	432(43.2)	560(56.0)	8(0.8)
3.音量40分貝以上，影響睡眠品質	618(61.8)	370(37.0)	12(1.2)
4.都市噪音主要來自機車及車輛	924(92.4)	67(6.7)	9(0.9)
5.高頻率噪音對聽力較有害	897(89.7)	93(9.3)	10(1.0)
6.耳朵對4000赫頻率較敏感	397(39.7)	584(58.4)	19(1.9)
7.噪音可能造成聽力損失	930(93.0)	61(6.1)	9(0.9)
8.長期暫時聽力損失，聽力不會自然痊癒	486(48.6)	502(50.2)	12(1.2)
9.噪音可能造成血壓升高	849(84.9)	143(14.3)	8(0.8)
10.聽隨身聽或收音機佩戴耳機，會使聽力受損	692(69.2)	302(30.2)	6(0.6)
11.每增加三分貝，表示音量加倍	352(35.2)	624(62.4)	24(2.4)
平均答對率	67.2%	平均值7.46	標準差2.02

四.民眾對周遭噪音的感受

表四顯示，43.1%民眾認為周遭環境尚可，25.4%認為很安靜及安靜，可能是習慣於周遭的環境，或關緊門窗的關係，不過認為吵及很吵合計還有31.5%；環境太吵引發脾氣方面，以不容易最多(55.6%)，其次為容易(22.6%)、非常不容易(17.9%)，以及非常容易(3.9%)，可見引發脾氣的比例不高，此百分比也比黃乾全等(民78)的結果，明顯增加，可能民眾已適應或是已習慣忍受此環境；無法集中精神做事方面，以很少最多(34.5%)，其次為偶而(34.0%)、從未(18.0%)、常常(10.0%)，以及總是(3.5%)，但總是、常常，以及偶而的合計為47.5%，表示有些影響，已比黃乾全等(民78)的結果情形稍微嚴重些；噪音干擾談話方面，偶而最多(33.8%)，其次為很少(27.2%)、從未(16.5%)、常常(15.0%)，以及總是(7.5%)，但總是、常常，以及偶而的合計為56.3%，表示有影響，與黃乾全等(民78)的結果情形相類似；噪音影響睡眠方面，以很少為最多(27.8%)，其次為偶而(27.3%)、從未(24.3%)、常常(14.1%)，以及總是(6.5%)，但總是、常常，以及偶而的合計為47.9%，顯示有些影響，這已經比黃乾全等(民78)的結果稍微嚴重些。

總之，周遭的噪音對日常生活起居、工作有影響，這種情形與一些學者、專家(Thiessen, 1970；Moreira & Bryan, 1972; Borsky, 1979; Griefahn, 1986; 山本剛夫, 1970; Hocky, 1972；黃乾全等, 民77; 黃乾全等, 民78；黃乾全等, 民85)認為噪音會引起情緒不安、暴躁易怒、妨礙談話、影響工作效率，以及影響睡眠之情形有部份相同，值得注意，但有半數左右的民眾可能是已習慣或無奈地接受了較吵鬧的環境。

表四 民衆對周遭噪音的感受 (人數:1000人)

項 目	人數	%	M	SD
<u>環境太吵,引發脾氣</u>				
			2.88	0.74
非常容易	39	3.9		
容易	226	22.6		
不容易	556	55.6		
非常不容易	179	17.9		
<u>環境太吵,無法</u>				
			3.54	1.01
<u>集中精神做事</u>				
總是	35	3.5		
常常	100	10.0		
偶而	340	34.0		
很少	345	34.5		
從未	180	18.0		
<u>噪音干擾談話</u>				
			3.30	1.14
總是	75	7.5		
常常	150	15.0		
偶而	338	33.8		
很少	272	27.2		
從未	165	16.5		
<u>噪音影響睡眠</u>				
			3.49	1.19
總是	65	6.5		
常常	141	14.1		
偶而	273	27.3		
很少	278	27.8		
從未	243	24.3		

五.民衆的噪音檢舉行為及管制成效感受

表五顯示，大部份民衆(85.5%)不會檢舉過噪音源，只有少部份民衆(14.5%)檢舉過，但這檢舉的百分比，已經比民國78年黃乾全等的研究結果高出約10%，而檢舉的民衆中，有40.6%認為不太有效果，22.5%認為稍有成效，這些成效的程度，已經比黃乾全等

(民 78) 的結果改善一些；民衆認為台北市政府實施噪音管制成效性方面，主要是不太有效 (45.1%)，稍有成效 (28.6%)，以及無成效 (19.1%)，這些結果已經比黃乾全等 (民 78) 發現很大比例認為無成效的情形改善不少；在如何執行噪音管制方面，主要是採用輔導方式 (29.8%)，採重罰 (28.9%)，以及增加人力，勤加取締 (23.8%)，這與黃乾全等 (民 78) 的結果相似。

表五 民衆的噪音檢舉行為及管制成效感受 (人數：1000人)

項 目		人數	%	M	SD
是否曾經檢舉過噪音源					
	曾經	145	14.5		
	不曾	855	85.5		
檢舉成效				3.67	1.05
	很有成效	5	3.6		
	有成效	15	10.9		
	稍有成效	31	22.5		
	不太有成效	56	40.6		
	毫無成效	31	10.9		
政府實施噪音管制成效性				3.75	0.87
	很有成效	11	1.1		
	有成效	61	6.1		
	稍有成效	286	28.6		
	不太有成效	451	45.1		
	毫無成效	191	19.1		
噪音管制應如何執行 (複選)					
	輔導方式	425	29.8		
	勒令停工或遷廠	195	13.7		
	增加人力勤取締	339	23.8		
	重罰	412	28.9		
	其他	53	3.7		

六、性別、社經地位、居住或上班之建築型式、噪音檢舉行為在噪音危害知識上的比較

表七顯示，民衆社經地位在噪音危害知識總分有顯著差異，經薛費氏事後比較，得知第一、二、三、四級民衆的知識總分顯著高於第五級民衆，而且第一、二、三級民衆

也顯著高於第四級民衆的知識，表示社經地位較高民衆，對周圍環境品質較注意，因此有必要對社經地位較低的民衆，透過各種傳播媒體或里民大會，以及學校辦理噪音防制教育活動，以邀請家長參加等方式，來提升這方面知識。另一方面，表六、表八，以及表九顯示，民衆性別、居住或上班之建築型式，以及噪音檢舉行為在噪音危害知識方面，都沒有顯著差別。

表六 性別之噪音危害知識的Hotelling's T^2 分析 (人數:952人)

項 目	男		女		F值
	N=434		N=518		
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	
噪音危害知識總分	7.45	2.01	7.47	2.03	0.02

表七 民衆社經地位之噪音危害知識的變異數分析 (人數: 952人)

依 變 項	社經地位	人數	M	F	薛費氏事後比較
噪音危害 知識總分	第一、二級	81	8.01	16.64***	
	第三級	236	7.84		1,2,3,4>5
	第四級	593	7.36		1,2,3>4
	第五級	42	5.71		

註：*** $P < 0.001$

表八 居住或上班之建築型式之噪音危害知識變異數分析 (人數: 913人)

依 變 相	建築型式	人數	M	F
噪音危害 知識總分	1.大廈	132	7.76	1.07
	2.公寓	332	7.42	
	3.店面	384	7.41	
	4.平房	65	7.40	

表九 噪音檢舉行為之噪音危害知識的Hotelling's T^2 分析 (人數:952人)

項 目	曾檢舉		不曾檢舉		F值
	N=134 Mean	S.D.	N=818 Mean	S.D.	
噪音危害知識總分	7.54	1.92	7.45	2.03	0.22

七.性別、社經地位、居住或上班之建築型式、噪音檢舉行為之噪音感受比較

表十顯示，民眾性別在對周遭噪音感受方面，沒有顯著差異；而表十一呈現出，民眾社經地位在對周遭噪音感受方面中的噪音干擾談話，有顯著差異，經薛費氏事後比較，得知第一、二、三級民眾比第五級民眾談話容易受到噪音干擾，其他的噪音感受則沒有顯著差異。

表十二顯示，各種建築型式居住或上班的居民，在對周遭噪音感受方面之環境太吵無法集中精神做事、噪音干擾談話，以及噪音影響睡眠，都呈現顯著差異，經薛費氏事後比較，得知大廈民眾比平房民眾容易因環境太吵無法集中精神做事。大廈及店面民眾比公寓民眾談話容易受干擾，而大廈居民比公寓及店面民眾的睡眠容易受到影響；而在環境太吵引發脾氣則沒有顯著差異。大體而言，大廈的民眾較容易受到噪音的影響，店面民眾只有在噪音干擾談話的影響較大之外，其餘影響不大，這可能是大廈的民眾對於環境品質較重視，因此，較容易受噪音干擾，而店面民眾因緊鄰道路，所以談話受到影響。而公寓及平房民眾受到噪音影響比住大廈民眾小，可能是這些建築物的隔音效果不是很好，但民眾已習慣較吵雜的環境。這種結果與黃乾全等（民78）的調查結果相類似。

表十三顯示，噪音檢舉行為中的曾經檢舉噪音的民眾，在環境太吵引發脾氣、環境太吵無法集中精神做事，以及噪音影響睡眠等噪音感受方面，顯著地比不曾檢舉民眾感受較深，這可能也是引起檢舉取締噪音源的原因。

表十 性別之對周遭噪音感受的Hotelling's T^2 分析 (人數:1000人)

項 目	男 N=449		女 N=551		F值
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	
環境太吵引發脾氣	2.92	0.71	2.84	0.76	3.00
環境太吵,無法集中精神做事	3.55	1.02	3.52	1.00	0.24
噪音干擾談話	3.31	1.13	3.30	1.15	0.01
噪音影響睡眠	3.48	1.17	3.51	1.20	0.12

表十一 民衆社經地位之對周遭噪音感受的變異數分析 (人數: 1000人)

依 變 項	社經地位	人數	M	F	薛費氏事後比較
環境太吵 引發脾氣	第一、二級	82	2.74	1.84	
	第三級	256	2.82		
	第四級	619	2.91		
	第五級	43	2.95		
環境太吵 無法集中 精神做事	第一、二級	82	3.41	2.21	
	第三級	256	3.42		
	第四級	619	3.59		
	第五級	43	3.60		
噪音干擾 談話	第一、二級	82	3.23	3.25*	1,2,3<5
	第三級	256	3.22		
	第四級	619	3.31		
	第五級	43	3.79		
噪音影響 睡眠	第一、二級	82	3.32	2.88	
	第三級	256	3.35		
	第四級	619	3.57		
	第五級	43	3.63		

註: * $P < 0.05$

表十二 居住或上班之建築型式之噪音感受的變異數分析

依 變 項	社經地位	人數	M	F	薛費氏事後比較
環境太吵 引發脾氣	1.大廈	144	2.77	2.47	
	2.公寓	348	2.94		
	3.店面	399	2.84		
	4.平房	67	2.97		
環境太吵 無法集中 精神做事	1.大廈	144	3.41	3.41*	1<4
	2.公寓	348	3.59		
	3.店面	399	3.48		
	4.平房	67	3.84		
噪音干擾 談話	1.大廈	144	3.17	7.82*	1,3<2
	2.公寓	348	3.51		
	3.店面	399	3.15		
	4.平房	67	3.52		
噪音影響 睡眠	1.大廈	144	3.19	3.51*	1<2
	2.公寓	348	3.58		

註: * $P < 0.05$

表十三 噪音檢舉行為之周遭噪音感受的Hotelling's T^2 分析 (人數:1000人)

項 目	曾檢舉		不曾檢舉		F值
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	
環境太吵引發脾氣	2.66	0.77	2.91	0.73	14.27***
環境太吵,無法集中精神做事	3.26	1.09	3.58	0.99	13.18***
噪音干擾談話	3.21	1.05	3.32	1.15	1.19
噪音影響睡眠	3.10	1.15	3.56	1.18	19.26***

註：*** $P < 0.001$

八、民衆年齡、社經地位、生活或工作時間、北市噪音污染程度、周遭寧靜程度、噪音危害知識，以及噪音感受之關係

表十四顯示，民衆年齡、社經地位、生活或工作時間、北市噪音污染程度、周遭寧靜程度，以及噪音危害知識，都與周遭噪音感受（包括環境太吵引發脾氣、無法集中精神做事、噪音干擾談話、噪音影響睡眠），呈現顯著相關，接著作進一步的迴歸分析，由表十五發現只有周遭寧靜程度、認為台北市噪音污染程度、民衆年齡，以及社經地位，能有效預測周遭噪音感受，也即感覺周遭不寧靜、認為台北市噪音污染嚴重、較年輕、社經地位較高的民衆，較會受到周遭噪音的嚴重影響，這種結果與黃乾全等（民78）研究發現年齡及社經地位，能有效預測噪音感受，有部份相同。而本研究的這四個預測變項中，以寧靜程度對周圍遭噪音感受的影響力最大，只不過本研究的這些變項對周遭噪音感受的共同解釋力，只有23.4%，值得進一步探討。

表十四 各變項之相關 (人數:1000人)

變項名稱	民衆年齡	社經地位	生活或工作時間	北市噪音污染程度	周遭寧靜程度	噪音危害知識	噪音感受
民衆年齡	1.000						
社經地位	0.103**	1.000					
生活或工作時間	0.244**	0.173**	1.000				
北市噪音污染程度	0.061	0.042	0.043	1.000			
周遭寧靜程度	-0.038	0.011	0.077*	0.250**	1.000		
噪音危害知識	-0.183**	0.181**	-0.083*	-0.053	0.082*	1.000	
周遭噪音感受	0.137**	0.094*	0.117**	0.214**	0.452**	-0.099*	1.000

註：* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

表十五 各變項與周遭噪音感受之複迴歸分析 (人數：952人)

依變項	類別	BETA	t	R	R ²
周遭噪音 的感受	寧靜程度	0.422	14.372***	0.484	0.234
	北市噪音污染程度	0.099	3.372***		
	民衆年齡	0.108	3.753***		
	社經地位	0.074	2.569*		

註：* $P < 0.05$ *** $P < 0.001$

肆、結論與建議

一、結論

經由結果與討論，做成下列之結論：

- (一)民衆認為星期一～五及星期六較吵時段，主要是上下班時間，也就是星期一～五的上午7：00～9：00以及下午5:00～7:00，星期六的上午7:00～9:00以及上午11:00～下午1:00；而星期日較吵的時段，則較分散，由上午9:00開始到晚上7:00以後，尤其是下午5:00～7:00以後。
- (二)民衆的噪音危害知識的答對率為67.2%，表現屬於尚可接受的水準，但是民衆在噪音感受是主觀的、耳朵對4000赫頻率的聲音較敏感、長期暫時聽力損失，聽力不會自然痊癒，以及每增加三分貝表示音量加倍等噪音危害知識的答對率偏低至48%以下。
- (三)民衆認為周遭噪音，主要來自汽機車；這些噪音源對民衆日常生活起居，以及工作有影響。
- (四)85.5%民衆不曾檢舉過噪音源，只有14.5%檢舉過，而這些曾檢舉的民衆中，有40.6%認為取締不太有效，22.5%則認為稍有成效。
- (五)民衆認為台北市政府實施噪音管制成效性主要是不太有效(45.1%)，其次為稍有成效(28.6%)，再其次為無成效(19.1%)；在如何管制噪音方面，民衆認為主要應採用輔導方式(29.8%)、重罰(28.9%)，以及增加人力，勤加取締(23.8%)。
- (六)社經地位較高民衆，對周遭環境品質較注意，因此，在噪音危害知識方面的得分也較高，同時在與別人談話時，也較容易受到噪音干擾。
- (七)大廈民衆對環境品質較重視，對環境也較敏感，較容易受到噪音干擾，而公寓、店面及平房民衆較不受到噪音干擾。
- (八)曾經檢舉噪音源的民衆比不曾檢舉的民衆，所受到噪音影響較大，噪音感受也較深。
- (九)周遭寧靜程度、認為台北市噪音污染程度、民衆年齡、以及社經地位，能有效預測

周遭噪音感受，其中又以周遭寧靜程度的預測力較大，但全部的解釋力，只有 23.4%。

二、建議

根據結論提出下列建議：

- (一)應多利用大眾媒體，以及各種集會，例如里民大會、娛樂活動等，實施噪音防制教育宣傳，學校舉辦噪音防制教育活動時，應邀請家長參加，尤其是社經地位較低的家長，以增進噪音防制的知識，影響其態度及行為。
- (二)實施噪音防制教育時，應加強有關噪音感受是主觀的、耳朵對 4000 赫頻率的聲音較敏感、長期暫時聽力損失會造成永久性聽力損失，以及每增加三分貝音量加倍的知識內容，並要告知學生、民衆，盡量不要使用耳機，如果使用隨身聽時不可開大音量。
- (三)政府環保單位應加強取締噪音污染源，嚴格檢查汽機車的消音裝置，而且政府工程單位應隨時維護良好的路面，以避免路況不佳、行車緩慢，造成交通阻塞，加重交通噪音。
- (四)公司機關上下班時間，可作彈性調整，以舒解尖峰時間的車輛，降低交通噪音。
- (五)夜間時段，規定車輛於住宅區、巷弄道路，應減速慢行，以降低音量。
- (六)加強建築物防音措施。

參考文獻

一、中文部份

- 黃乾全、葉國樑、陳秋蓉（民 74）。國人對噪音厭煩程度之調查研究。國立台灣師範大學衛生教育系。
- 黃乾全、葉國樑、董貞吟（民 77）。台北市近郊都市噪音現況調查研究。衛生教育論文集刊，2，1-32。
- 黃乾全、葉國樑、董貞吟（民 78）。環境噪音偵測與分析研究。衛生教育論文集刊，3，1-12。
- 黃乾全、吳聰能、董貞吟、高慧娟（民 81）。噪音組成成分對工作表現與非聽覺性效應之影響。國立台灣師範大學衛生教育研究所。
- 黃乾全、葉國樑、陳錫琦（民 85）。台北市環境音量調查計畫。國立台灣師範大學衛生教育系。

二、日文部份

- 山本剛夫（1970）。間欠的工廠騒音に關する調査報告（第 2 報）質問紙法による住民の反應。日本公衛誌，17(5)，261～263,昭和 45 年。

三英文部份

- Borsky, P.N. (1979). Sociopsychological factors affecting the human response to noise exposure. Otolaryngologic Clinic of North America, 12(3),521-535.
- Cohen, A. (1969). Effects of noise on psychological state, In ward, W.D. and Fricke, J.E. (ed.): Noise as public health hazard. Proceedings of the conference, ASHA Reports 4,74-88.
- Griefahn, B.A. (1986). Critical load for nocturnal high-density road traffic noise. American Journal Industrial Medicine, 9,261-269.
- Hockey, G.R. (1972). Effects of noise on human efficiency and some individual differences. Journal of Sound and Vibration, 20(3),299-304.
- Jonah, B.A., Bradley, J.S., & Dawaon, N.E. (1981). Predicting individual subjective response to traffic noise. Journal of Applied Psychology, 66(4),490-501.
- Moreira, N.M. & Bryan, M.E. (1972). Noise annoyance susceptibility. Journal of Sound and Vibration, 21(4),449-462.
- Shatalov, N.N. (1965). Some hemodynamic changes provided by industrial noise. U.S. Army Intelligence Report.
- Thiessen, G. (1970). Effects of noise during sleep. Psychological Effects of Noise Plenum Press, p.271.
- Taylor, R. (1970). Noise. New York: Penguin Books.
- Vesilind, P.A., Peirce, J.J., & Weiner, R. (1988). Environmental Engineering (second edition). Butterworth Publishers.

A Study on Knowledge, Feelings and Proposed Controlling Behavior of Noise Among People in Taipei City

Liao, S.L.; Yeh, G.L.; Huang, C.C.

Abstract

The purpose of this study was to understand the knowledge of harmful noise, the feelings of environmental noise, the proposed controlling behavior toward noise, and the relationship of these variables for the reference of noise preventive education program.

The sample was selected from people living or working in the areas of 102 noise measuring spots which had been surveyed by the health education department of National Taiwan Normal University within the second third noise controlling region in accordance with Noise Controlling Rule.

The data were collected via interview with the total number of valid questionnaires being 1000. The main findings of this study were:

1. the more noisy period of time from Monday through Saturday was the time of going to work, and of coming back to home. The more noisy period of time on Sunday was distributed on almost any section of the day.
2. the correct rate of harmful noise knowledge was 67.2%, but the correct rate of some noise knowledge was low.
3. the sources of noise were mainly from cars and motorcycles, and these noise had some degree of effect on people's living and working.
4. most people never accusing noise sources, but small part of people had ever accusing noise sources. The 40.6% of the small part of people indicated that the effectiveness of proposed controlling noise was not good, but the 22.5% of the group of people considered the effectiveness of proposed controlling noise being a little good.
5. the 45.1% of people showed that the strategy of controlling noise executed by Taipei Municipal Environmental Protection Agency was not satisfactory, but the 28.6% of people was.
6. the people of higher social economic level were easily influenced by noise.
7. the people living in well-equipped buildings were more easily influenced by noise than the people living in apartments, stores, and one floor houses.
8. the people prosecuting noise sources were easily affected by noise than the people never

prosecuting noise.

9. the degree of silence, the level of noise pollution in Taipei, people age, and social economic level could effectively predict the feeling of noise, but the explanation power of these variables merely was 23.4%.

Key words: knowledge of noise, feeling of noise, proposed controlling behavior.