

系圖財產請勿私自帶出！謝謝

衛生教育論文集刊

民國七十七年三月

● 第二期 ●

原著

1. 台北市近郊都市噪音現況調查研究
黃乾全·葉國樑·董貞吟…1
2. 高級職業學校人口教育教學實驗研究
李叔佩·呂 槃·陳肇男·黃松元·劉淑媛·鄭惠美…33
3. 學生視力保健實驗研究(一至三年綜合報告)
李叔佩·張英仁·陳政友·楊志良·林隆光…49
4. THE HEARING-IMPAIRED STUDENTS' RESPOND-
ING MECHANISM TO LOW FREQUENCY NOISE—
BUILDING UP A MODEL 王老得…83
5. 台灣地區家庭計劃與衛生教育人力投入之成效評估
呂 槃·陳肇男…96
6. 台灣地區國民小學口腔衛生措施及調查研究
晏涵文·劉貴雲…114
7. THE DEVELOPMENT OF DEATH EDUCATION
CURRICULUM FOR THE ELEMENTARY AND
JUNIOR HIGH SCHOOLS IN TAIWAN
黃松元…136
8. 領導行為影響團體結果之研究
吳就君…150
9. 醫師對衛生教育之意識調查研究 呂昌明·黃琪璘·張淑珍…183
10. 超高頻率聽力檢查
張蓓莉…194
11. 台北地區聽覺障礙兒童之非語文智力研究
張蓓莉…203
12. 大學生同儕團體輔導效果分析研究
蘇富美…226
13. 台北市某醫院中醫門診初診病人滿意度及相關因素之研究
曾淑貞…252
14. 國立台灣師範大學文理學院學生對心理疾患態度的探討
趙淑貞…276
15. 衛生教育對於高血壓病人遵循醫囑行為效果之探討
蔡如冰…304

研究所碩士論文摘要 …324

BULLETIN OF HEALTH EDUCATIONCONTENTS

Original Articles

- A Survey of the Noise Status in Taipei Suburban Areas
Huang, Chyan-Chyauan; Yeh, Gwo-Liang... 1
- Senior Vocational School Population Education Teaching Experimental
Study Lee, S.P.; Lu, L.P.; Chen, C.N.; Huang, S.Y. ... 33
- The Experimental Study of Visual Health Promotion among School Child-
ren Lee, S.P.; Chang, I.E.; Chen, C.Y.; Yang, C.L.; Lin, L.K. ... 49
- The Hearing-Impaired Students' Responding Mechanism to Low Frequency
Noise—Building up a Model Wang, Lao-Teh... 83
- Effectiveness and Evaluation for Health Education Human Capital
Input on Family Planning in Taiwan Area Lu, Laura P.; Chen, Chao-Nan... 96
- Oral Hygiene Status and Education of Elementary Schools in Taiwan
Area Yen, Han-Wen; Liu, Guey-Yun...114
- The Development of Death Education Curriculum for the Elementary and
Junior High Schools in Taiwan Huang, Song-Yuan...136
- Impact of Leader's Behaviors Wu, Chew-Chung...150
- Survey of Awareness of Health Education among Physicians
Lu, C.M.; Huang C.L.; Chang, S.C....183
- The Extra-High Frequency Audiometry Chang, Bey-Lih...194
- The Norverbal Intelligence of Hearing-Impaired Children in Taipei Area
Chang, Bey-Lih...203
- A Study on the Effects of Peer Group Counseling Program for College
Students Su, Fu-May...226
- A Study on Patient Satisfaction in Chinese Medicine Outpatient Clinic
Jseng, Shu-Jen...252
- The Attitude and Acceptance Behavior toward Mental Illness among the
Freshman and Senior Students of Literacy and Science College in
Taiwan Normal University Chao, Shu-Yuan...276
- The Effect of Health Education on Compliance of Hypertensive Patients
Tsai, Ru-Bing...304

台北市近郊都市噪音現況調查研究

黃乾全、葉國樑、董貞吟

本研究的主要目的為瞭解台北市近郊都市地區噪音污染情形、居民認為環境較吵及不吵的噪音值範圍、交通噪音頻率分佈、交通噪音位準(L_{eq})與居民厭煩百分比之劑量反應關係。研究樣本之選取，以民國七十三年七月所進行「國人對噪音厭煩程度之調查研究」三重市、永和市、新店市、汐止鎮之問卷調查資料，依其認為居住環境是「吵」及「不吵」，各抽取35戶，共計140戶，作為本研究之噪音測定站。以Rion，NA-20噪音測定計、Rion，SV-73噪音處理器，測得交通噪音之 L_{eq} 、 L_5 、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 、 L_{95} ，並由Sony，Tc-D5錄音機及Rion，SA-59A $\frac{1}{3}$ 音度頻率分析器，求中心頻率帶。且與問卷資料，再以百分比、單因子變異數分析、薛費氏檢定等進行統計分析，得結果如下：(1)四個地區測站之噪音位準值，與噪音管制法一般地區的第二類管制區標準作比較時，只有新店「靜」的測站較符合標準外，其餘都超過標準。(2)在「靜」地區中，三重測站之上午及下午噪音位準平均值(ML_{eq})都比其地三區高，尤其是下午，除了新店之外，其餘測站之噪音值都在67 dB(A)以上。(3)「吵」地區之 ML_{eq} 普遍比「靜」地區為高。(4)「吵」地區之噪音中心頻率約分佈在125Hz至4KHz之間，而「靜」地區則分佈在63Hz至2KHz或63Hz至4KHz之間。(5) ML_{eq} 與居民反應之關係中，妨礙談話與思考無法集中等二種反應是最受影響，而易發脾氣及不舒服受影響最少。

關鍵詞：噪音污染、交通噪音、噪音位準平均值、中心頻率

壹、緒論

一、前言

現代社會文明與經濟的快速成長，人口愈趨密集，交通工具與日俱增，造成人們之生活環境正面臨日趨嚴重的污染問題，亦即我們物質生活環境正面臨日趨嚴重的污染問題，生活素質惡化，「環境權」經常受到迫害。而「噪音污染」正是其中較特殊的一項，噪音隨著一個社會的工業化、都市化，而給居民帶來生理、心理、社會健康的危害，

在我們目前的社會環境裏，噪音幾乎已到了無處不在的地步。

根據民意測驗的結果顯示，台灣居民所感到最嚴重的公害問題是噪音（佔 41.46%），而且有百分之七十七的居民表示噪音已經影響其生活環境之安寧（註一）。噪音雖然未給人類和大自然有形的傷害，但已足以危害人類生活、精神及身體上的健康。所以噪音可以解釋為“具有正常的耳朵所聽不慣的強大音響，或是使人不愉快，會妨礙思考、妨礙彼此交談、干擾睡眠或休息的各種聲音。總言之，凡足以引起生理上或心理上不愉快的聲音都是噪音”（註二）。而且不論微小噪音或強大噪音均足以影響人體健康（註三）。

噪音的種類很多，其中以社會噪音干擾日常生活最為嚴重，無論汽（機）車行駛聲、喇叭聲、拔掉消音器的摩托車聲、行人喧嘩聲以及小販擴音器吆喝聲等均屬之。這些社會噪音的位準雖然不如爆炸性的噪音那麼大，而其危害的出現也比較緩慢，但卻能使人易發怒、集中注意力能力的減退、心臟搏動亢進、消化不良、肌肉緊張及動作遲鈍、容易疲勞、失眠、頭痛等噪音官能症（Noise Neurosis），所以不容忽視它（註四）。

近年來，台灣工業化和都市化相當快速，引起社會種種變遷；例如家庭結構和功能都發生了巨大的改變（註五、六、七、八）；個人漸從傳統的他人取向蛻變為自我取向，權威而成平權（註九），不願受他人影響與干擾等等。處於這種變遷的環境，一般社會成員對汽（機）車、卡車聲等之態度如何呢？受吵擾時處理的方法又是如何呢？若感身心受到干擾時，是否投訴無門呢？居民的現代化程度對於解釋這些現象時，又居於何種地位呢？這些問題都是值得我們探討發掘的。

民國48年12月，台灣省政府曾訂定「各縣市噪音管制及取締實施法」，並規定各地區噪音最大容許量，但是執行不徹底。民國62年行政院衛生署環境衛生處召集各方面的專家學者擬訂了「台灣地區噪音管制標準音量」，但因種種因素沒有完成立法公佈實施。自行政院衛生署環境保護局成立以來，即積極研擬噪音管制法，終於在民國72年5月13日獲立法實施，並訂定施行細則及噪音管制標準。值此立法及實施的階段，更應注意噪音的特殊性和複雜性。因為人對聲音的感受，隨年齡、喜好、生活背景及活動狀況而有所不同，所以單純以聲音的位準對生理的影響程度或參考國外的標準，均很難完全界定噪音，實應以人的生理、心理及社會行為的調查及分析而加以界定之。居民對於噪音的態度、意見及行動反應等，以及噪音對人類生活方式及行為的影響，這些均有賴於學者的從事實地觀察訪問研究。

民國七十三年七月行政院衛生署環境保護局有鑑於台北市近郊都市地區之噪音也日趨嚴重，故與國立台灣師範大學衛生教育學系合作進行台北市近郊都市——三重市、永和市、新店市、汐止鎮等四個市鎮，作居民對噪音反應之間卷調查，並作小型的噪音實地測量，所得結果得知，受訪民衆認為環境噪音嚴重的比例分別為：三重市 74.76%、永和市 52.14%、新店市 42.86%、汐止鎮 40.00%，引起有關單位的重視（註十）。

本次調查研究，以民國七十三年七月所進行之民衆對噪音厭煩程度問卷調查結果爲依據，抽取民衆認爲周圍環境吵及不吵的部分問卷，以其地區作爲本次噪音實地測量的測定站，進而瞭解近郊都市噪音污染情形及與居民之主觀感受之關係。

二、研究目的

1. 瞭解台北市近郊都市地區之噪音污染情形。
2. 瞭解台北市近郊都市地區居民認爲環境較吵及不吵的噪音值範圍。
3. 瞭解交通噪音之頻率分佈。
4. 瞭解交通噪音位準 (Leq) 與居民厭煩百分比之劑量反應關係。

三、調查地點、日期

調查地點：三重市、永和市、新店市、汐止鎮。

調查日期：民國75.年 1.月至75.年 6.月。

貳、文獻探討

噪音的界定實在很難完全令人滿意，因爲人對聲音的感受，隨年齡、喜好、情緒、心志集中及活動狀況，而有不同。所以，單以聲音的位準高低、與生理效果的關係，很難界定噪音發生的 Threshold Point，應該由人的生理、心理及社會行爲的反應調查及分析而加以界定之（註十一）。以下爲說明噪音對人類的生理、心理、活動績效、社會行爲的影響，作爲道路交通噪音影響效果測定，考慮各種效應之理論依據。

一、生理影響效果：

噪音對人類生理及心理影響效果，是一種混合或直接、間接的影響。高度的噪音位準，已經被醫學界證實，會破壞人耳的構造、損及聽力及導致循環系統的不正常。

俄國沙特羅夫 (Shatalov, 1965) 發現噪音所引起的二種效應：

1. 連續性噪音會使人的末梢血管收縮，血流量減少。
2. 瞬發性噪音會使人過度緊張，動脈血管壓力增加，而使微血管激烈抽搐，發生手足無措或嘔吐的現象（註十二）。

據醫學界的報導，人長期暴露在噪音環境下，有下列現象發生：

1. 內耳纖維組織會萎縮，引起內耳微血管出血，循環受阻，聽神經細胞因而退化，造成耳聾。
2. 損害消化循環系統，引起過敏症、疲倦或頭痛。
3. 造成末梢血管收縮，血流量減少，使膽固醇增加，容易發生心臟病及腦部血管疾病。
4. 性能力減低（註十三、十四、十五）。

Jonah & Bradley以 1150 位居民作爲研究對象，研究結果指出暴露於噪音較大環

境中的居民，認為其健康情況較差，如聽力損失、頭痛、感冒的頻率較高，並且相信交通噪音對他們是有害的（註十六）。而黃榮村、吳英璋於大園鄉進行的環境影響評估調查指出，對健康的認知與對噪音的評量是有關連的；也就是認為無病不等於健康的居民，覺得白天比晚上吵，且現在比以前吵，同時也有較高的比例認為「吵」會影響健康。所以噪音對於個人的騷擾程度並不一定單由環境噪音決定，個人對健康的態度及居住特性等亦會造成影響（註十七）。

然而，一般醫學的試驗，是以動物在不同的噪音位準及暴露時間，研究生理構造改變，來推測人對噪音的感受，忽視人的心理反應及環境狀況的影響。

二、心理影響效果：

生理機能的改變，將造成心理的不平衡，刺激特殊行為的發生，所表現的是態度及情緒上的反應。基本上，心理影響效應是以困擾（annoyance）的程度表示。

Cohen（1969）指出非聽覺性影響的心理反應是一種複雜的過程，包括感受（sensations）、知覺（perceptions）、思考（thoughts）、行動（actions）、感覺（feeling）、態度（attitudes）、需要（needs）及動機（motives）等。這些因素皆會呈現在個人行為及經驗中（註十八）。由於情緒反應是多方面的，Jansen（1969）認為它包括心煩（annoyance）、活動（activity）、緊張（tension）及神經質（nervousness）等，而這些反應在70dB的無意義噪音中即可顯現（註十九）。以下欲探討即為心煩之心理反應。

依據Borsky（1979）觀點，心煩為：個人對噪音來源感覺不愉快（displeasure）或不利（adversiveness），進而相信對個人健康或安適（well-being）有害者稱之。其產生是透過訊息（message）傳遞至大腦皮質（cortex）所產生間接的影響。對聲音心煩的判斷，除聲音本身的音響特性導致苦惱、緊張、不安而使人感到心煩外（註二十），一般而言，下列三項特性也有影響：

1. 隨強度增加，心煩程度增加。
2. 高頻率的刺激，心煩程度也會升高。
3. 噪音富有變化性，例如不定時的出現或位準隨時變換之噪音（註二十一）。

噪音誘發心煩反應的研究，大多數以交通工具及飛機所引起居民心煩之社會性調查為主，其結果顯示：隨著噪音位準上升，煩吵程度也愈嚴重。Moreira（1972）從事實驗室噪音聽取之心煩判斷，也獲得相同的結果。而在這些研究中也同時產生了一共同看法——即心煩的評定難以測量，且易受個人喜好之偏差影響（註二十二）。Mckennell（1963）認為個人的經驗、感覺、思考等，諸如：“不喜歡這種聲音”、“害怕飛機聲音”、“對健康有影響”皆與心煩的程度有關。而Moreira（1972）則指出噪音心煩個別感受性之差異，不因個人因素如：年齡、性別、教育程度、職業而有不同（註二十三）。

)。

由於每個人對特定聲音不愉快的感覺或態度，是基於所獲得的訊息內容而產生心煩反應，它可能完全與聲音物理性特徵不一致，就因為心煩感受涉及太多的內在主觀判斷，因此多年來研究尚未能建立一客觀心煩標準，國內的研究也僅於社會性層面之民意調查，缺乏以實際噪音刺激來衡量心煩的反應。

梨伯 (Leiber, 1954) 指出，任何人暴露在高噪音位準下，最先感覺不習慣，稍為不舒服，之後，情緒有所改變，情感的反應很極端，容易受刺激，人也變得很沮喪 (註二十四)。噪音對睡眠影響，已被證實，施森 (Thiessen, 1970) 認為噪音位準超過 60 dB (A) 時，90 % 的人將在睡覺中被吵醒；在 40 ~ 45 dB (A) 時，約有 10 ~ 20 % 的人睡眠深度會有改變 (註二十五)。狄恩 (Tune, 1969) 對 240 份記錄資料分析，認為睡眠的深度及時間，受噪音的影響，因年齡、性別及個性而有差異。

三、工作績效的影響效果：

山本剛夫等人，對日本大阪、尼崎市工廠附近，進行民宅噪音值與居民反應之調查分析，以五等分之 Likert 式量表來顯示受影響的程度，分數愈高愈受影響！再與噪音最高值 (peak level) 作相關比較可知，民衆認為吵的程度與思考受影響的程度相近，而電視、收音機的聽取妨礙與會話妨礙的程度則較輕微。進一步個別分析時，居民認為環境吵的比率，於 45 ~ 49 dBA 時急速增加，而 35 ~ 39 dBA 時，有 50 % 的居民抱怨吵：60 ~ 64 dBA 時，會話妨礙比率急速增加，而 55 ~ 59 dBA 時，有 50 % 居民抱怨會話妨礙：45 ~ 49 dBA 時，有 50 % 居民抱怨聽取妨礙。35 ~ 39 dBA 時，有 50 % 居民抱怨思考受影響 (註二十六)。

在噪音環境下，正常人的注意力會受干擾，因而減少工作的績效。然而，噪音對工作績效的影響，除了噪音位準之外，同時應考慮工作的性質及工作者自我控制力。慕羅本 (Broadbent, 1953) 研究噪音強度與工作穩定性的關係，指出噪音位準超過 90 dB 時，工作績效降低 (註二十七)。霍基 (Hockey, 1972) 研究噪音對工作效率 (Efficiency) 的影響，指出其關係應加以考慮發生的時間性 (註二十八)。

有關噪音對工作績效的影響，至今只得到一般化的結論：“高度噪音位準對工作績效有影響”；然而，多少噪音位準影響多少績效，卻很難有精確的估計。事實上，工作績效與工作環境，及工作性質的創意性有關，很難作有效的量化。

四、社會行為及態度的影響效果：

噪音對人類的生活方式及行為的影響，比對個人生理及心理的影響，其反應效果更為顯著。反應行為，或遷移、加強隔音設備，或緊閉窗戶，或是態度的改變而產生抱怨，積極者將提倡噪音管制立法的行動，這些需要社會性調查，進行實地觀察及訪問。

交通噪音對社會行為及態度影響的效果測定，一般以「困擾」 (annoyance) 或「不滿」 (dissatisfaction) 的感覺尺度表示；測定尺度由簡單的比率尺度——發生的百

予比值，至綜合測度 (Batteries) 的態度量表 (Attitude Scale) (註二十九)。凱格利 (Keighley, 1966) 及藍格登 (Langdon, 1966) 建議採用多種尺度以測定反應效果，其中包括刺激程度及態度的衡量 (註三十、三十一)。利摩及貝倫 (Lamurs & Bachelon, 1967)，依據現場測定的噪音位準及吵擾度研究，證明吵擾度與噪音位準的關係。

五、居民對道路交通噪音之反應：

道路交通噪音每日的時間序列變化，大致上是一種連續性的發生，噪音位準的變化較穩定，對居民的影響，是一種長期慢性效果；此種噪音和飛機噪音、鐵路噪音等瞬時產生較大噪音位準的特性不同。一般社區居民對於道路交通噪音的影響較不易察覺，因而無極端反應。

居民對於噪音主觀上的感受並不能不受客觀因素的影響，如噪音位準、噪音持續時間以及出現的型態等。Rylander & Sorensen 的研究顯示受噪音吵擾的程度，交通噪音位準有高的相關關係，其中巴士 (bus)、卡車的噪音位準和居民的感受甚而有劑量——效應的關係 (註三十二)。以噪音位準預測居民的主觀反應，Bradley 的研究顯示以 L_{10} 、 L_{50} 和 L_{eq} 約有相等的預測能力，且噪音位準為居民困擾反應的主要預測變項 (predictor)；而若於交通路況不規則時，(如不暢通或有多種重型車輛)，以 L_{eq} 和交通量共同來預測居民的反應，最能增加預測的正確性 (註三十三、三十四)。而且佛格 (Fog, 1968) 在斯德哥爾摩 (Stockholm) 的研究，是以 L_{10} 、 L_{50} 及 L_{eq} 不同噪音位準指標與居民群體反應之中位數進行相關分析，結果顯示 L_{eq} 較其他指標合適 (註三十五)。

大多數的研究均以噪音位準來預測人們困擾的程度，然而許多交通噪音的調查顯示，交通噪音位準和個人主觀反應之間的相關並不高，大多數介於 0.4 至 0.5 之間，也就是其預測力只有 10% 至 25%。

然而，道路交通流量的激增，路網的廣面分佈，道路交通噪音影響的嚴重性，已日漸為人重視。

六、對不同噪音源的態度：

在環境四周，有種類不同的噪音源。個人對於噪音的知識及對於噪音源的早期經驗都是影響態度的因素 (Leipp 1969 ; Gavira 1967) (註三十六)。

由交通噪音引起的主觀困擾反應和噪音暴露量的多寡相關連此一事實，似乎說明了以相當聲能作基礎，不同的噪音源可以使用同樣的測量單位測定之。但 Öhrström 等人的研究並不支持此項說法。他進行一項不同噪音源但位準相等的困擾反應研究，以進一步探討對於不同噪音源困擾程度有差別存在的原因。結果顯示手槍的聲音最使人困擾；男女對於手槍、急救車以及摩托車等噪音的感受差異達到顯著水準；對於貨車、火車及飛機的噪音，則男、女沒有差異；而且噪音的不規則性及對於不同噪音源的經驗，在預

測困擾程度上是重要的（註三十七）。

葛力夫及藍敦（Griffiths & Langdon）研究指出令人感到吵擾的噪音，按程度高低順序為：摩托車、卡車、巴士、飛機（註三十八）。根據廖施仁調查全省噪音現況報告指出，摩托車之吵擾是一種普遍性的吵擾。以各時段受吵擾人數之比例大小來排列時，順序為：傍晚下班或晚飯後，整天，晚飯後到睡覺前，清晨起床後至上班前，睡覺時，上午、中午、下午（廖施仁，1979）（註三十九）。

根據黃乾全等調查台北市 5,600 戶居民之間卷中發現，居住或工作場所之噪音源，依次為汽車、機車、喇叭聲、工業作業聲、建築工地聲等。一天中最吵時間，依次為 17～18 時，7～9 時，10～12 時等（黃乾全等，1980）（註四十）。

叁、研究方法

一、研究對象

本研究樣本之選取，以民國七十三年七月所進行「國人對噪音厭煩程度之調查研究」——三重市、永和市、新店市、汐止鎮之間卷調查資料，依其認為居住環境是「吵」及「不吵」，由上述市鎮各抽取 35 戶，共計 140 戶，作為本次研究之噪音測定站。

二、研究工具：

防風罩（RION，WS-03），噪音測定計（RION，NA-20），二頻道噪音位準分析器（RION，SV-73），錄音機（SONY，TC-D5）， $\frac{1}{3}$ 音度頻率分析器（RION，SA-59A）。

三、分析指標

1. 本研究在測定分析指標上採用以下兩指標：

(一) 噪音發生時間累積位準（ L_x ）：

噪音位準發生時間的累積分佈（Cumulative Distribution）是表示噪音位準與時間性最有效的方法。本研究採用統計 5%，10%，50%，90%，95%，時間之噪音位準發生之下限值 L_5 ， L_{10} ， L_{50} ， L_{90} ， L_{95} 為分析指標之一。

(二) 能量等價聲音位準（均能音量）（ L_{eq} ）：

L_{eq} 表示在固定時段內，連續性聲音位準之積分值，可由測定計直接以數字顯示，是目前使用最廣之噪音分析指標。本研究中，除測定原時段之 L_{eq} 值外，更透過頻譜分析取得該時段內 31.5 Hz，63 Hz，125 Hz，250 Hz，500 Hz，1000 Hz，2000 Hz，4000 Hz，8000 Hz 之 L_{eq} 值及 L_{50} 值。

2. 頻譜分析測定：

頻譜分析測定目的在分析各測點各頻率之噪音位準，藉以了解不同頻率下的噪音變化。在各測站部份測點進行錄音，在頻譜分析上選定 31.5 Hz，63 Hz，125 Hz，250

Hz, 500Hz, 1000Hz, 2000Hz, 4000Hz, 8000Hz 等九種音頻, 進行頻譜分析。

四、實施步驟

1. 測量之前, 先舉辦測量人員儀器操作訓練, 使熟悉 Rion NA-20, Rion SV-73, Rion WS-03 及錄音之操作方法及組合方式。
2. 每一測定站之測定時間為每日上午 7 時至 9 時, 下午 4 時至 6 時, 各測一次。
3. 每次測定約 8 分鐘, 即每一秒鐘取樣一次, 共取 500 次, 求得 L_{eq} 、 L_5 、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 、 L_{95} 。
4. 每一測定站測定時, 以 Sony TC-D5 作現場抽樣錄音, 事後再以 Rion, SA-59A 作頻率分析, 求得其中心頻率。

五、資料分析及處理

利用 Wang 電腦之 Angel Package。

1. 百分比分析：
說明各市鎮吵與不吵之噪音位準分佈情形。
2. 單因子變異數分析及薛費氏檢定：
檢定各市鎮及吵、不吵之間噪音值, 是否達到顯著差異。

肆、結果與討論

一、各地區測站噪音位準之比較分析

(一)永和：

民衆認為「靜」的 18 個地點測量結果, 上午 L_{eq} 平均值為 67.27 dB(A), 最高值為 80.1 dB(A), 最低值為 57.1 dB(A), 其中 60 dB(A) 以下者僅有一站, 佔 5.6%; 61 ~ 70 dB(A) 者有 13 站, 佔 72.2%; 71 dB(A) 以上者有 4 站, 佔 22.2%。下午的情形與上午差不多, L_{eq} 平均值為 67.08 dB(A), 最高值 81.0 dB(A)。其中 60 dB(A) 以下者也僅有 2 站, 佔 18 個測站的 11%, 61 ~ 70 dB(A) 者有 13 站, 佔 72.2%, 71 dB(A) 以上者有 3 站, 佔 16.7%。(見表一、二、三)。

民衆認為「吵」的 17 個地點測量結果, 上午 L_{eq} 平均值為 70.80 dB(A), 最高值為 81.4 dB(A); 最低值為 59.6 dB(A), 其中 60 dB(A) 以下者僅 1 站, 佔 17 個測定點的 5.9%, 61 ~ 70 dB(A) 者有 8 站, 佔 47%; 71 dB(A) 以上者也同樣有 8 站, 佔 47%, 下午 L_{eq} 平均值為 70.95 dB(A), 最高值為 80.9 dB(A), 最低值為 61.0 dB(A)。其中 60 dB(A) 以下者 0 站, 61 ~ 70 dB(A) 有 7 站, 佔 41.2%, 最多的情形是高達 71 dB(A) 以上的, 共有 10 站, 佔 58.9%。(見表一、二、四)

平均來看, 「吵」地區的噪音平均值 (70.88 dB(A)) 的確比「靜」地區的平均 (67.2 dB(A)) 為高。經統計檢定結果, 上午噪音位準並無明顯差異 ($t = 1.78$, $p >$

0.05)。但下午的噪音值，「吵」、「靜」地區就有顯著差異（ $t = 2.06$ ， $p < 0.05$ ）。

(二)新店

民衆認為「靜」的18個地點測量結果，上午 L_{eq} 平均值為62.51 dB(A)，最高值69.2 dB(A)，最低值為58.0 dB(A)，其中60 dB(A)以下者有5站，佔18個測站的27.8%，61～70 dB(A)者有13站，佔72.2%。下午測量結果其 L_{eq} 平均值為61.0 dB(A)，最高值69.8 dB(A)，最低值為56.5 dB(A)，其中60 dB(A)以下者有10站，佔18個測站的55.6%，61～70 dB(A)者有8站，佔44.4%。（表一、二、五）

民衆認為「吵」的17個地點測量結果，上午 L_{eq} 平均值為68.68 dB(A)，最高值為79.4 dB(A)，最低值為56.2 dB(A)，其中60 dB(A)以下者有2站，佔17個測站的11.8%，61～70 dB(A)者有8站，佔47.1%；71 dB(A)以下者有7站，佔41.2%。下午測得 L_{eq} 的平均值為68.34 dB(A)，最高值為78.4 dB(A)，最低值為56.4 dB(A)。測站中60 dB(A)以下者僅有一站，佔5.9%，61～70 dB(A)者共有11站，佔64.7%，71 dB(A)以上者有5站，佔29.4%。（表一、二、六）

民衆認為「吵」及「靜」地區之噪音位準，經統計檢定結果，上、下午均有顯著差異。（上午 $t = 3.81$ ， $p < 0.05$ ；下午 $t = 4.22$ ， $p < 0.05$ ）表示居民認為吵的地區之噪音污染情形的確比較嚴重。

(三)三重

民衆認為「靜」的17個地點測量結果，上午 L_{eq} 平均值為70.68 dB(A)，最高值80.1 dB(A)，最低值為56.8 dB(A)，17個測站中，平均噪音值在60 dB(A)以下者有2站，佔11.8%，61～70 dB(A)者有7站，佔41.2%，71 dB(A)以上者竟有8站，佔47.1%。下午的 L_{eq} 平均值則為72.18 dB(A)，最高值82.6 dB(A)，最低值為62.3 dB(A)。各測站中平均噪音值在61～70 dB(A)者有7站，佔41.2%，71 dB(A)以上者共有10站，佔58.8%。（表一、二、七）

民衆認為「吵」的18個地點測量結果，上午 L_{eq} 平均值為71.78 dB(A)，略高於「靜」地區的平均。最高值為81.6 dB(A)，最低值為62.5 dB(A)，18個測站中平均噪音值61～70 dB(A)者有8站，佔44.4%，在71 dB(A)以上者有10站，佔55.6%。下午的 L_{eq} 平均值則為71.75 dB(A)，最高值為81.1 dB(A)，最低值為64.4 dB(A)。各測站中平均噪音位準在61～70 dB(A)者有6站，佔35.3%，71 dB(A)以上者有12站，佔64.7%。（表一、二、八）

民衆認為「吵」與「靜」地區之噪音位準，經統計檢定結果，並無顯著差別（上午 $t = 0.49$ ， $p > 0.05$ ；下午 $t = 0.25$ ， $p > 0.05$ ）。表示民衆認為「吵」、「靜」地區之噪音污染情形並無明顯不同。

(四)汐止鎮

民衆認為「靜」的 18 個地點測量結果，上午 L_{eq} 平均值為 67.38 dB(A)，最高值為 76 dB(A)，最低值為 59 dB(A)。18 個測站中，平均噪音值在 60 dB(A) 以下者僅有 1 站，佔 5.6%，61～70 dB(A) 者有 13 站，佔 72.2%，而 71 dB(A) 以上者亦有 4 站，佔 22.2%。下午的 L_{eq} 平均值與上午相近，為 67.65 dB(A)，最高值為 75 dB(A)，最低值為 56 dB(A)。各測站中，平均噪音值在 60 dB(A) 以下者有 2 站，佔 11.1%，在 61～70 dB(A) 者有 9 站，佔 50.0%，而 71 dB(A) 以上者有 7 站，佔 38.9%。(表一、二、九)

民衆認為「吵」的 17 個地點測量結果，上午 L_{eq} 平均值為 68.10 dB(A)，最高值為 79.4 dB(A)，最低值為 59.7 dB(A)。各測站中，平均噪音值在 60 dB(A) 以下者有 2 站，佔 11.8%，61～70 dB(A) 者有 8 站，佔 47.1%，在 71 dB(A) 以上者有 7 站，佔 41.2%。下午的 L_{eq} 平均值比上午略高，為 69.60 dB(A)，最高值為 78.1 dB(A)，最低值為 59.0 dB(A)。各測站中，平均噪音值在 60 dB(A) 以下者，僅有一站，佔 17 個測站之 5.9%，61～70 dB(A) 者有 8 站，佔 47.1%，有 71 dB(A) 以上者有 8 站，佔 47.1%。(表一、二、十)

民衆認為「吵」、「靜」地區之噪音位準，經統計檢定結果，上、下午均無顯著差異(上午 $t = 0.24$, $p > 0.05$; 下午 $t = 0.25$, $p > 0.05$)。顯示民衆認為「吵」、「靜」地區之噪音污染情形並無明顯差別。

由以上結果可知，各地區受到噪音污染的嚴重性，若由噪音管制法之一般地區的第二類管制區(供住宅使用為主)的標準 60 dB(A) 來看，除了新店「靜地區」約有六個測站符合標準外，其他地區不論「靜」、「吵」，上、下午平均說來都只有 1 或 2 個測站噪音位準不超過 60 dB(A)，還算符合標準。其餘各個測站噪音值則都在 61 dB(A) 以上。其中以三重市最為嚴重。在民衆認為「靜」的地區，測得 L_{eq} 平均值竟也高達 71.4 dB(A)，此數值與噪音管制法一般地區第三類(供工、商及住宅使用)管制標準 65 dB(A) 相較，仍高出 6 dB(A) 之多。而居民認為「吵」的地區測得平均噪音位準更高達 81.4 dB(A)，民衆所受的噪音危害，更是不可言喻了！四個測定區中，新店、汐止及永和之上午測定結果，「靜」、「吵」地區的噪音位準實際上並無顯著不同。僅三重及永和下午測定結果，「吵」地區之噪音污染情形確實比「靜」地區嚴重。由上亦可看出，噪音對人體的心理反應是相當主觀的，也是一個複雜而難以測量的過程，對噪音的感受程度也就因人而異了！

表一 各地區之噪音位準平均值及最高、最低值 dB(A)

地區	噪音值 靜、吵	平均值		最高值		最低值	
		L _{eq}	L ₉₀	L _{eq}	L ₉₀	L _{eq}	L ₉₀
永和	靜	67.2	61.2	81.0	77	57.1	53
	吵	70.5	66.7	81.4	79	59.6	52
新店	靜	61.8	55.7	69.8	67	56.5	50
	吵	68.5	63.9	79.4	83	56.2	49
三重	靜	71.4	66.2	82.6	79	56.8	51
	吵	81.4	67.2	81.6	79	62.5	57
汐止	靜	67.5	60.6	76.6	73	56.7	51
	吵	68.9	62.5	79.4	77	59.0	45

表二 各地區測站噪音位準分佈情形

地區	分類 測站數 靜、吵	60dB(A) 以下		61~70 dB(A)		71dB(A) 以上	
		上午	下午	上午	下午	上午	下午
永和	靜	1	2	13	13	4	3
	吵	1	0	8	7	8	10
新店	靜	5	10	13	8	0	0
	吵	2	1	8	11	7	5
三重	靜	2	0	7	7	8	10
	吵	0	0	8	6	10	12
汐止	靜	1	2	13	9	4	7
	吵	2	1	8	8	7	8

表三 永和(靜)地區測站之Led及Lx值

測定站	日期		Leq	L ₅₀	L ₉₅	L ₅	L ₉₀	L ₁₀
保平路 151 巷 12 弄 4 號 3 樓	1/24	上午	66.2	56	50	73	51	68
		下午	65.6	59	53	71	54	68
中和路 389 巷 29 號	1/24	上午	61.7	55	51	66	52	63
		下午	68.6	63	56	75	58	72
民樂街 96 號	1/25	上午	65.4	59	54	70	55	66
		下午	64.5	59	53	70	54	68
保平路 272 號 3 樓	1/24	上午	73.8	72	69	78	69	77
		下午	75.3	70	61	79	63	76
秀朗路二段 24 巷 16 弄 12 號	1/25	上午	66.1	58	48	74	50	69
		下午	60.4	54	47	67	48	64
民權路 255 巷 5 弄 11 號	1/29	上午	65.6	58	52	68	53	65
		下午	66.6	59	54	73	55	69
民生路 10 巷 2 號	1/29	上午	65.8	63	57	72	58	68
		下午	69.5	66	60	75	61	73
豫溪街 130 號	1/27	上午	73.7	67	59	78	61	76
		下午	72.4	67	60	76	62	74
竹林路 201 巷 24 弄 14 號	1/28	上午	64.5	54	49	73	50	69
		下午	65.6	59	54	72	55	68
中興街 52 巷 9 弄 7 號	1/28	上午	67.1	61	50	73	51	71
		下午	68.3	61	54	75	55	72
和平街 95 巷 38 號 2 樓	1/28	上午	64.6	57	51	67	52	65
		下午	64.4	61	55	70	56	68
保生路 48 巷 7 號	1/30	上午	62.0	58	53	68	53	65
		下午	66.1	60	54	70	55	67
永平路 284 巷 31 號	1/30	上午	65.5	57	50	74	51	69
		下午	61.6	55	48	66	49	62
仁愛路 141 巷 50 號	1/30	上午	57.1	53	50	61	50	59
		下午	60.0	54	52	63	52	60
中正路 283 巷 65 號	1/24	上午	69.7	61	52	75	52	72
		下午	69.9	62	54	75	55	70
中正路 609 巷 5 弄 5 號	1/24	上午	71.8	65	57	77	58	73
		下午	60.5	58	53	66	54	64
中正路 365 號	1/24	上午	80.1	77	70	85	71	83
		下午	81.0	76	70	86	71	84
福和路 125 巷 3 號	1/25	上午	70.3	65	60	76	61	74
		下午	67.3	64	60	73	61	70

表四 永和(吵)地區測站之 Leq 及 Lx 值

測 定 站	日期		Leq	L ₅₀	L ₉₅	L ₅	L ₉₀	L ₁₀
安樂路 461 號	1/24	上午	76.7	74	64	82	67	80
		下午	76.3	73	64	82	67	80
民族路67巷27弄1號	1/24	上午	64.6	62	56	70	58	67
		下午	67.6	65	60	73	60	71
中正路 326 號	1/24	上午	81.4	79	74	86	75	85
		下午	80.5	78	72	85	73	84
國中路 146 號	1/25	上午	74.7	72	68	79	69	77
		下午	73.9	72	65	79	67	77
秀朗路二段 9 號 2 樓	1/25	上午	67.9	63	53	74	56	71
		下午	67.2	64	57	72	59	71
永亨路 122 號 2 樓	1/25	上午	74.7	72	67	80	68	77
		下午	71.6	70	65	76	66	75
福和路 37 號	1/27	上午	78.8	78	72	83	73	81
		下午	80.9	74	68	84	69	80
福和路57巷1號4樓	1/27	上午	79.7	78	74	83	75	82
		下午	76.0	72	64	81	66	78
豫溪街 160 巷 11 號	1/27	上午	68.8	62	54	76	55	73
		下午	67.8	59	52	72	53	69
豫溪街 207 巷 10 號 2 樓	1/27	上午	65.3	58	53	71	54	66
		下午	71.9	62	56	73	57	70
竹林路 225 巷 14 號 2 樓	1/28	上午	74.7	72	67	79	68	78
		下午	71.2	70	67	75	68	74
永和路二段 276 巷 12 號之 1	1/28	上午	65.0	57	52	73	53	68
		下午	61.0	56	51	65	51	64
得和路 373 巷 16 弄 1 號	1/29	上午	72.6	66	59	78	60	76
		下午	74.2	72	63	78	64	77
厚德街81巷1弄12號2樓	1/29	上午	59.6	52	46	64	47	61
		下午	63.6	60	53	70	54	67
四維街68號3樓	1/29	上午	66.2	61	58	71	58	68
		下午	70.5	67	60	75	61	74
新生路 121 巷 2 弄 24 號	1/30	上午	63.3	59	54	69	55	68
		下午	69.0	64	58	73	59	71
仁愛路 141 巷 1 號之 1 2 樓	1/30	上午	69.6	65	57	76	58	73
		下午	63.0	60	54	68	55	66

表五 新店（靜）地區測站之 Leq 及 Lx 值

測 定 站	日期		Leq	L ₅₀	L ₉₅	L ₅	L ₉₀	L ₁₀
北新路二段97巷9弄25號	1/24	上午	64.4	59	55	71	56	67
		下午	64.3	59	55	70	56	67
寶興路66巷27號4樓	1/25	上午	63.8	51	47	70	47	65
		下午	62.2	57	51	68	52	64
寶慶街35巷10號	1/25	上午	61.8	56	50	68	51	65
		下午	69.8	60	53	74	55	70
建國路97巷17號2樓	1/27	上午	60.4	52	48	67	49	62
		下午	57.3	53	48	63	49	61
博愛路19巷2號	1/27	上午	63.0	53	48	66	49	62
		下午	58.3	52	47	65	48	62
北新路二段152巷16號2樓	1/27	上午	58.9	55	51	64	52	62
		下午	57.5	55	52	62	52	60
大新街7巷30號	1/28	上午	60.2	54	47	66	48	64
		下午	62.4	55	47	68	48	66
三民路29巷2弄11號5樓	1/28	上午	61.0	51	46	66	47	62
		下午	57.9	53	48	63	49	61
德正街27巷29弄33號	1/28	上午	64.5	55	48	70	49	66
		下午	65.5	58	53	70	54	67
自強路21巷4號	1/28	上午	58.0	51	47	64	47	61
		下午	57.5	53	49	61	49	59
屈尺路60巷1號4樓	1/29	上午	68.3	55	47	72	47	66
		下午	58.2	54	48	64	50	61
塗潭路三段143號	1/29	上午	61.6	52	48	69	48	65
		下午	59.2	50	46	63	46	60
安和路三段86巷30弄2號	1/29	上午	63.8	57	51	70	52	65
		下午	62.3	58	53	68	54	65
中正路280巷9弄10號5樓	1/29	上午	63.3	61	56	68	57	67
		下午	60.4	56	51	65	52	63
中正路334巷1號3樓	1/29	上午	69.2	67	62	74	63	72
		下午	66.7	64	58	72	60	70
中正路183巷6號3樓	1/29	上午	62.7	57	51	68	52	65
		下午	59.7	57	51	65	52	63
北宜路二段581巷2號	1/30	上午	61.2	59	55	66	55	64
		下午	62.3	59	55	67	55	65
新烏路三段165巷7號	1/30	上午	59.2	55	45	63	48	61
		下午	56.5	53	45	61	47	60

表六 新店(吵)地區測站之Leq及Lx值

測 定 站	日期		Leq	L ₅₀	L ₉₅	L ₅	L ₉₀	L ₁₀
北新路二段29巷4弄2號3樓	1/24	上午	59.4	56	52	65	53	62
		下午	61.6	56	52	68	53	66
北新路二段95號3樓	1/24	上午	75.4	73	66	80	67	79
		下午	76.0	73	67	81	68	79
北新路一段297巷35號	1/24	上午	69.7	66	58	74	60	72
		下午	66.9	63	57	73	58	71
中華路83巷4弄17號	1/24	上午	56.2	49	45	58	45	56
		下午	56.4	52	49	61	49	59
北新路三段52號	1/25	上午	74.8	74	69	78	69	77
		下午	78.4	76	69	83	71	82
德正街23巷9號	1/25	上午	68.2	65	56	74	57	72
		下午	69.0	61	54	71	55	69
中興路三段173號3樓	1/25	上午	68.4	63	54	76	55	73
		下午	65.4	61	54	71	55	69
寶橋路217巷3號2樓	1/25	上午	79.4	72	65	83	67	81
		下午	76.8	75	68	81	71	80
寶橋路40巷4號	1/25	上午	61.7	59	56	67	57	65
		下午	67.5	62	58	71	59	69
建國路145號2樓	1/27	上午	71.2	68	63	75	63	73
		下午	76.5	73	66	82	68	79
建安街33巷23號	1/27	上午	65.5	58	50	72	51	69
		下午	62.1	55	50	67	51	63
安和路三段55巷8號5樓	1/28	上午	68.2	62	54	74	55	70
		下午	69.8	66	61	76	62	73
新明街26巷10號4樓	1/28	上午	64.6	56	51	69	52	67
		下午	64.2	62	57	69	58	67
三民路51巷7弄1號3樓	1/28	上午	64.8	60	59	69	59	67
		下午	61.3	56	50	67	51	64
中正路33號2樓	1/29	上午	72.9	64	56	74	58	71
		下午	70.3	62	57	76	57	74
中正路329巷1弄2號	1/29	上午	72.7	69	63	75	64	74
		下午	66.4	64	57	71	58	69
北宜路二段1號	1/30	上午	74.5	71	65	81	66	78
		下午	73.3	70	64	79	65	77

表七 三重（靜）地區測站之 Leq 及 Lx 值

測 定 站	日期		Leq	L ₅₀	L ₉₅	L ₅	L ₉₀	L ₁₀
大同北路 167 巷 5 號	1/25	上午	70.1	65	57	74	58	72
		下午	68.1	65	59	74	60	72
中正北路 25 巷 9 號	1/25	上午	71.7	67	65	76	65	72
		下午	67.2	62	57	73	58	70
龍門路 274 巷 17 號	1/27	上午	74.6	70	65	79	66	76
		下午	75.9	71	63	80	65	78
仁興街 4 巷 2 號	1/27	上午	78.7	67	59	87	60	83
		下午	69.7	63	56	74	58	71
長元街 20 號	1/27	上午	69.2	61	53	74	54	71
		下午	72.6	68	62	77	63	74
三和路三段 101 巷 152 號	1/28	上午	79.8	70	60	81	62	78
		下午	72.7	67	60	77	61	75
三和路四段 394 號	1/28	上午	80.1	79	73	85	75	83
		下午	82.6	78	72	87	73	84
車路頭街 6 巷 2 號	1/29	上午	77.4	75	68	83	70	81
		下午	78.8	76	72	83	73	81
仁忠街 70 號	1/30	上午	69.0	65	59	75	61	73
		下午	70.0	68	66	75	66	73
碧華街 48 巷 4 弄 33 號	1/30	上午	65.5	60	52	71	53	67
		下午	75.7	68	63	82	64	80
仁和街 88 號	1/31	上午	58.8	54	46	65	47	63
		下午	63.8	60	53	70	55	68
仁壽街 75 號	1/31	上午	56.8	51	45	62	46	59
		下午	62.3	57	49	68	50	66
福德南路 80 - 1 號	1/31	上午	68.8	56	49	72	50	69
		下午	67.6	63	60	71	60	68
文化南路 47 巷 55 號	1/31	上午	64.7	57	47	71	50	67
		下午	71.6	62	55	76	57	71
長壽西街 28 號	1/31	上午	65.9	63	58	71	59	69
		下午	74.8	71	66	78	67	76
正義北路 36 巷 1 號	1/31	上午	76.9	74	68	82	69	80
		下午	77.2	75	69	82	70	81
正義南路 36 巷 3 號	1/31	上午	73.7	69	61	79	63	77
		下午	76.6	74	68	82	69	80

表八 三重(吵)地區測站之 Leq 及 Lx 值

測 定 站	日期		Leq	L ₅₀	L ₉₅	L ₅	L ₉₀	L ₁₀
大同北路 110 巷 11 號	1/25	上午	65.1	59	52	72	53	68
		下午	64.6	61	55	70	56	68
大同北路 209 號	1/25	上午	64.4	59	54	71	54	68
		下午	70.9	67	63	74	64	72
介壽路 39 巷 171 號	1/27	上午	73.7	70	63	79	64	77
		下午	67.7	63	57	73	58	71
中央北路 97 號	1/27	上午	71.1	60	53	76	54	73
		下午	70.3	64	58	76	59	74
下竹圍街 58 巷 1 弄 6 號	1/28	上午	63.3	61	58	67	59	64
		下午	64.4	61	60	65	60	63
三和路四段 181 巷 71 號	1/28	上午	65.8	59	49	71	50	68
		下午	74.5	70	63	79	65	77
大智街 240 號	1/28	上午	74.0	70	62	78	63	77
		下午	75.7	70	63	82	64	78
民生街 61 巷 6 弄 1 號	1/29	上午	62.5	59	54	67	55	65
		下午	66.1	62	57	70	58	68
車路頭街 58 號	1/29	上午	80.6	78	71	84	72	83
		下午	79.1	77	71	84	72	82
陡門頭街 220 巷 37 號	1/29	上午	70.8	67	60	76	62	75
		下午	64.5	63	59	69	60	67
中正路 281 號	1/29	上午	81.6	78	73	85	74	83
		下午	81.1	79	74	87	74	84
溪尾街 120 巷 25 號	1/30	上午	69.3	57	51	73	51	70
		下午	70.6	66	62	76	62	72
重新路四段 244 巷 9 號	1/30	上午	70.3	69	65	75	65	73
		下午	75.7	69	64	83	65	77
永福街 53 號 3 樓	1/30	上午	77.4	72	65	83	67	81
		下午	77.3	72	67	82	68	79
五華街 131 號	1/30	上午	80.3	75	69	82	71	80
		下午	75.2	73	67	80	68	78
溪尾街 218 巷 63 號	1/30	上午	66.5	62	56	71	57	69
		下午	71.6	68	63	77	63	75
仁昌街 73 號	1/31	上午	79.5	74	63	85	64	82
		下午	70.8	67	59	77	61	75
文化北路 7 巷 1 號之 4	1/31	上午	76.0	69	61	80	62	77
		下午	71.4	68	61	76	63	74

表九 汐止（靜）地區測站之 Leq 及 Lx 值

測 定 站	日期		Leq	L ₅₀	L ₉₅	L ₅	L ₉₀	L ₁₀
水源路 202 號	1/24	上午	69.3	63	55	76	57	74
		下午	73.1	65	56	78	58	75
汐萬路一段 333 巷 15 號	1/25	上午	73.1	68	56	78	58	77
		下午	71.3	66	55	78	57	75
中正路 292 號	1/25	上午	69.2	63	54	75	55	73
		下午	70.8	63	55	78	56	74
汐萬路一段 274 號	1/25	上午	76.6	73	65	82	67	80
		下午	75.8	72	63	80	64	78
福山街 58 巷 6 弄 15 號	1/27	上午	65.8	60	51	72	53	70
		下午	67.0	59	52	71	53	69
民權路二段 97 巷 4 弄 7 號	1/27	上午	69.4	54	49	68	50	63
		下午	62.8	56	48	65	50	65
秀峰路 138 巷 18 號	1/27	上午	75.4	56	48	77	49	71
		下午	74.0	59	52	76	53	72
秀峰路 81 巷 15 弄 47 號	1/27	上午	63.4	57	50	70	51	68
		下午	67.4	63	55	74	57	71
南昌街 42 巷 4 之 2 號	1/28	上午	63.3	53	49	72	49	67
		下午	56.7	51	44	62	46	59
忠孝東路 24 之 1 號	1/28	上午	59.6	58	56	64	57	62
		下午	58.6	56	53	64	53	61
和平街 77 號	1/29	上午	64.0	57	52	69	53	66
		下午	70.6	61	54	75	55	72
中正路 125 號	1/29	上午	71.8	66	56	78	58	76
		下午	67.3	64	57	73	59	71
和平街 63 巷 3 弄 1 之 1 號	1/29	上午	63.7	58	52	70	53	67
		下午	68.3	64	58	74	59	71
和平街 46 巷 5 號	1/29	上午	67.0	59	50	74	51	70
		下午	67.6	60	51	74	53	72
力行街 59 巷 9 弄 4 號 1 樓	1/30	上午	65.4	57	54	69	55	65
		下午	65.8	64	56	70	57	69
橫科路 25 號 2 樓	1/30	上午	66.0	60	51	71	53	69
		下午	70.7	61	53	75	54	71
茄冬路 56 號	2/1	上午	63.8	56	51	69	52	65
		下午	63.5	54	50	66	50	61
龍興路 28 號	2/1	上午	66.1	63	56	71	57	69
		下午	66.4	62	52	70	54	68

表十 汐止(吵)地區測站之 Leq 及 Lx 值

測 定 站	日期		Leq	L ₅₀	L ₉₅	L ₅	L ₉₀	L ₁₀
連興街 137 號	1/24	上午	71.9	63	54	78	55	76
		下午	68.2	61	54	72	55	70
新興路44號	1/24	上午	70.5	65	57	76	59	74
		下午	70.7	65	58	76	59	74
水源路二段 14 號 1 樓	1/24	上午	67.5	60	50	74	51	72
		下午	64.4	59	53	70	54	67
水源路 199 號	1/24	上午	69.9	66	58	75	59	73
		下午	69.3	66	60	74	61	72
中正路 314 號	1/25	上午	76.0	71	65	79	66	77
		下午	76.8	73	64	81	67	79
汐萬路一段 212 號	1/25	上午	77.5	75	67	83	69	81
		下午	74.9	71	62	80	64	78
民生街 6 號	1/27	上午	65.1	60	54	70	55	67
		下午	78.1	65	55	83	57	78
秀峰路41巷2弄22號	1/27	上午	64.6	56	51	72	52	69
		下午	69.7	60	54	76	55	71
大同路二段 549 號	1/27	上午	79.4	77	69	84	71	83
		下午	78.1	75	65	83	67	82
南昌街 9 號	1/28	上午	72.2	65	58	76	59	73
		下午	72.1	65	59	77	60	74
大同路二段 187 巷 8 弄 15 號	1/28	上午	60.7	55	51	66	52	62
		下午	64.8	57	51	72	52	70
南昌街 18 號	1/28	上午	62.7	59	53	69	54	67
		下午	67.4	64	56	74	57	71
中正路 100 號	1/29	上午	70.8	64	57	75	59	73
		下午	72.8	69	58	78	60	77
和平街 44 號	1/29	上午	64.7	60	53	70	54	68
		下午	71.7	62	51	78	52	74
八連路 77 號	2/1	上午	59.7	45	39	61	40	56
		下午	62.6	55	44	69	45	67
成功巷 7 號	2/1	上午	59.7	56	50	63	51	62
		下午	59.0	56	51	64	52	62
濟德巷 15 號	2/1	上午	64.8	53	47	70	47	64
		下午	62.6	53	44	69	46	63

二、四個地區測站噪音位準平均值之比較

表十一是以 One -Way ANOVA 檢定永和、新店、三重、汐止等「靜」地區之上午噪音位準是否有差異：

表十一 「靜」地區測站上午噪音位準平均值之單因子變異數分析

類別	獨立變因	測站數	平均噪音值(dB(A))	變異來源	自由度	離均之平方和	均方	F 值
靜地區 (上午)	永和	18.	67.27	組間	3.	596.56	198.85	7.60**
	新店	18.	62.51	組內	67.	1752.11	26.15	
	三重	17.	70.68					
	汐止	18.	67.38	全體	70.	2348.68	33.55	
備註	1. ** : $p < 0.01$ 2. 達顯著水準者可查下表，以薛費氏法做事後比較。							

可知民衆為安靜地區之上午噪音位準，會因地區不同而有顯著差異 ($p < 0.01$)。經薛費氏法檢定，發現三重的噪音位準顯著的高於新店地區 ($p < 0.05$)。(見表十二)

表十二 「靜」地區上午噪音位準薛費氏檢定

	永和	新店	三重	汐止
永和	0.0000	7.7980	3.8876	0.0041
新店		0.0000	22.3164*	8.1626
三重			0.0000	3.6409
汐止				0.0000
備註	1. 以上數值與 $3 \times F(.95)(3.67)$ 比較 2. * : $p < 0.05$			

由表十三、表十四可知靜地區下午測得的噪音值會因地區的不同，而有顯著的差異（ $p < 0.01$ ）。經過薛費氏檢定，發現除了永和與汐止兩地區的噪音位準沒有顯著差異外，其他地區都達到統計上顯著的差別（ $p < 0.05$ ），亦即永和、汐止地區噪音值皆顯著高於新店，而三重的噪音值也顯著高於永和、新店、汐止三個地區，受到的噪音污染也最為嚴重。

表十三 「靜」地區測站下午噪音位準平均值之單因子變異數分析

類別	獨立變因	測站數	平均噪音值(dB(A))	變異來源	自由度	離均平方和	均方	F 值
靜地區 (下午)	永和	18.	67.08	組間	3.	1112.75	370.91	15.25**
	新店	18.	61.00	組內	67.	1629.54	24.32	
	三重	17.	72.18					
	汐止	18.	67.65					
備註	1. ** 表 $p < 0.01$ 。 2. 達顯著水準者可查下表，以薛費氏法做事後比較。							

表十四 「靜」地區下午噪音位準薛費氏檢定

	永和	新店	三重	汐止
永和	0.0000	13.6800*	9.3503*	0.1202
新店		0.0000	44.9338*	16.3652*
三重			0.0000	7.3771*
汐止				0.0000
備註	1. 以上數值與 $3 \times F(.95)(3.67)$ 比較。 2. * 表 $p < 0.05$ 。			

由表十五可知在吵地區上午測得的噪音值，並沒有因地點的不同而有顯著差異（ $p > 0.05$ ）。也就是說，在民衆認為吵的地區，永和、新店、三重、汐止的噪音情形並無明顯差別。

表十五 「吵」地區測站上午噪音位準平均值之單因子變異數分析

類別	獨立變因	測站數	平均噪音值(dB(A))	變異來源	自由度	離均平方和	均方	F 值
吵地區(上午)	永和	17.	70.80	組間	3.	158.21	52.73	1.34
	新店	17.	68.68	組內	65.	2554.02	39.29	
	三重	18.	71.78					
	汐止	17.	68.10					

表十六是「吵」地區測站下午操音位準平均值之單因子變異數分析，下午的情形與上午非常相近，平均噪音位準並沒有因地區的不同而有顯著差異（ $p > 0.05$ ）。可以說，在永和、新店、汐止、三重等民衆認為吵的地點，其實際噪音污染的程度是差不多的，並沒有顯著不同。

表十六 「吵」地區測站下午噪音位準平均值之單因子變異數分析

類別	獨立變因	測站數	平均噪音值(dB(A))	變異來源	自由度	離均平方和	均方	F 值
吵地區(下午)	永和	17.	70.95	組間	3.	117.38	39.11	1.20
	新店	17.	68.34	組內	65.	2106.30	32.40	
	三重	18.	71.75					
	汐止	17.	69.60					

由以上結果可知，在「靜」地區中，三重測站之噪音位準平均值，無論在上午或下午，都比其他三區為高，尤其是下午，而且這四個地區民衆認為靜的地點測定值，除了新店地區外，其餘都在 67 dB(A) 以上。「吵」地區四個地區噪音位準平均值，普

遍比「靜」地區為高，都在 68 ~ 72 dB(A)之間。

三、各測站頻率分佈情形

在各種不同來源的社會性噪音中，其噪音的頻率分佈情形亦有不同。故本研究除了測量各測站的噪音位準以外，並利用儀器分析其頻率分佈情形。惟經筆者等實地測量調查結果發現，各市鎮測站的噪音來源多以交通噪音為主，僅少數測站摻雜有家庭工廠機械聲或人聲等。故以下選取各地區中各六個測站，列表、繪圖，並說明之。

(一)永和市

「吵」地區的中心頻率約分佈在 63 或 125 Hz 至 4 KHz 之間。「不吵」地區的測站多位於巷道內，中心頻率的分布較小，多集中於 63 ~ 2 KHz 之間。

(二)新店市

「吵」地區的中心頻率數多分佈在 125 ~ 4 KHz 之間。為典型交通噪音的頻率分佈型態。「不吵」地區的中心頻率數多分佈於 63 ~ 4 KHz 之間。

(三)三重市

「吵」地區的中心頻率數約分佈在 125 ~ 2 KHz 或 4 KHz，亦為典型交通噪音的頻率分佈型態。「不吵」地區的中心頻率數分佈，有從 63 ~ 4 KHz 者，亦有從 63 或 125 ~ 8 KHz 者，其中若干測站中心頻率數廣至 8 K 的原因，多是因附近有工廠機械作業所產生的結果。

(四)汐止鎮

「吵」地區的中心頻率數分佈在 63 ~ 4 KHz 或 125 ~ 2 KHz 之間。「不吵」地區的中心頻率數則約分佈在 63 ~ 2 KHz 之間或 125 ~ 2 KHz 之間。

四、各地區測站噪音位準平均值 (Leq) 與居民反應之關係

(一)由圖 1 永和市居民認為吵的測站噪音 ML_{eq} 值與居民反應百分比累積關係中，可知妨礙談話所受影響最大，其次是思考無法集中，再次為脾氣受影響，而不舒服最少，以上反應比率都在 76 ~ 80 dB(A)時急速增加，妨礙談話在 80 dB(A)有 50 % 居民抱怨，其餘反應在 80 dB(A)時，尚未達 50 %，尤其是不舒服反應，更未達 30 %。這與山本剛夫等人認為思考最受影響，會話最不受影響及 35 ~ 39 dB(A)有 50 % 居民抱怨思考受影響；55 ~ 59 dB(A)有 50 % 抱怨會話受妨礙答結果有很大不同。這可能是永和市居民較習慣吵的環境，所以造成主觀感受的下限閾值提高的緣故。

(二)由圖 2 新店市居民認為吵的測站噪音 ML_{eq} 值與居民反應百分比累積關係中，可知思考無法集中受影響最大，其次是妨礙談話，而脾氣與不舒服受影響最少，以上反應比率都在 75 ~ 78 dB(A)時急速增加；無法集中在 71 dB(A)左右有 50 % 居民抱怨，妨礙談話在 72 dB(A)左右有 50 % 居民抱怨；其餘反應在 77 dB(A)時，尚未達 50 %。這符合山本剛夫等人認為思考最受影響的結果，但會話受影響程度則不相同，而且上述兩種反應 50 % 之 L_{eq} 值也較山本剛夫研究結果為高，原因可能也是新店市

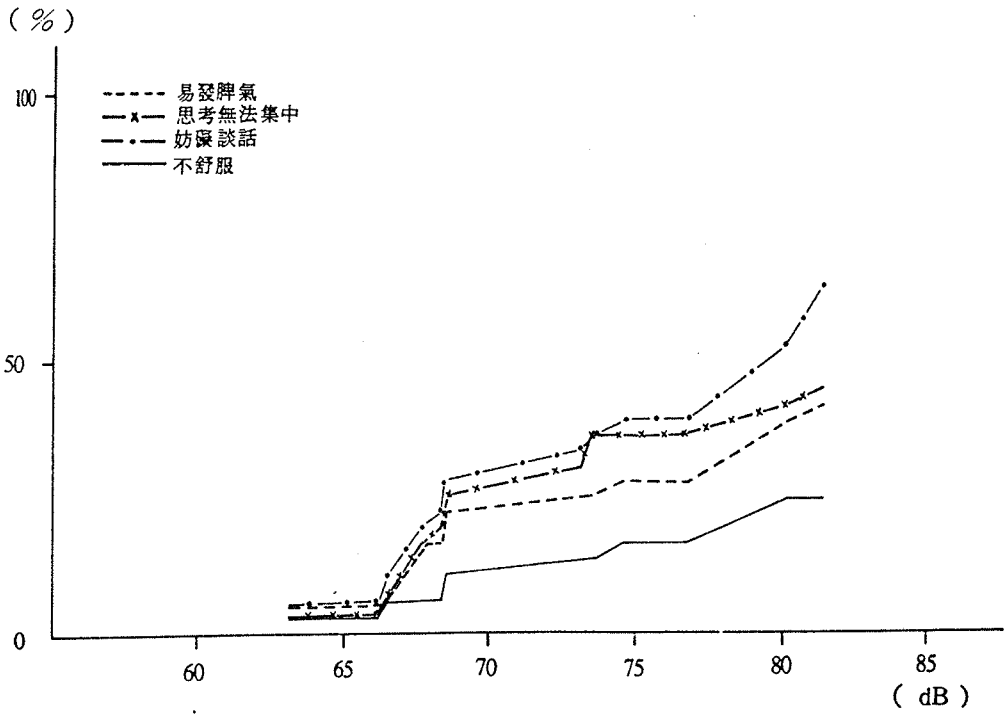


圖 1 永和 (吵) : 合計 37 人

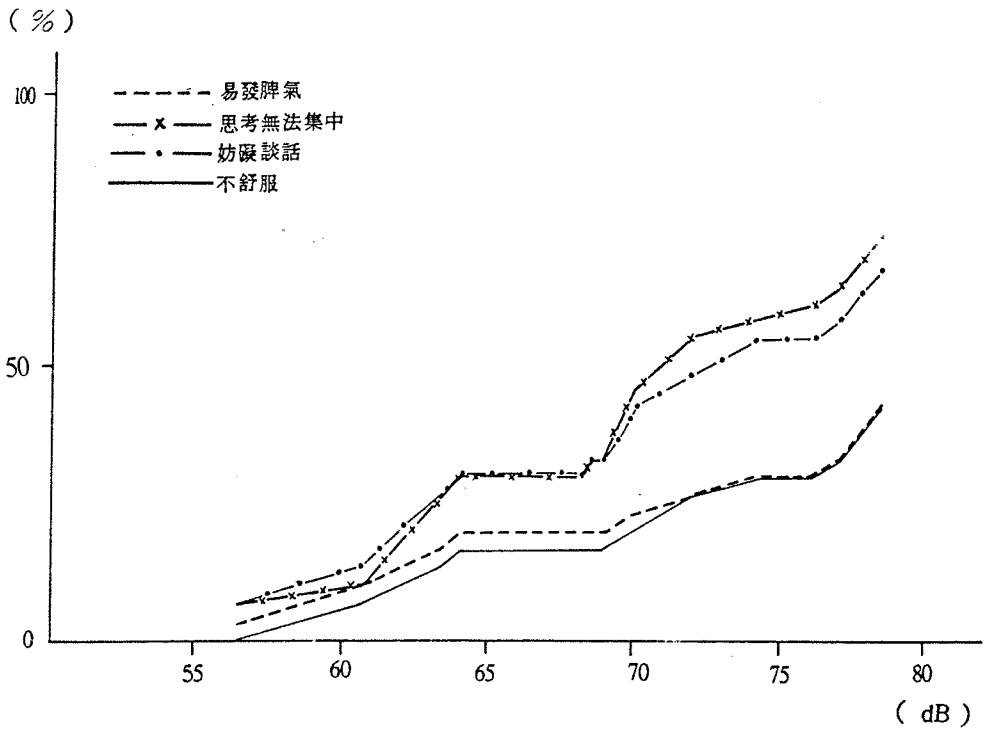


圖 2 新店 (吵) : 合計 32 人

居民較能適應吵的環境。

(三)由圖 3 三重市居民認為吵的測站噪音 ML_{eq} 值與居民反應百分比累積關係中，可知妨礙談話所受影響最大，其次是思考無法集中，再次為脾氣受影響，而不舒服受影響最少，以上反應比率都在 70 dB(A)時左右急速增加；妨礙談話在 70 dB(A)左右有 50 %居民抱怨，無法集中在 74 dB(A)左右有 50 %居民抱怨，其餘反應都不到 50 %，尤其是不舒服更未達 20 %。

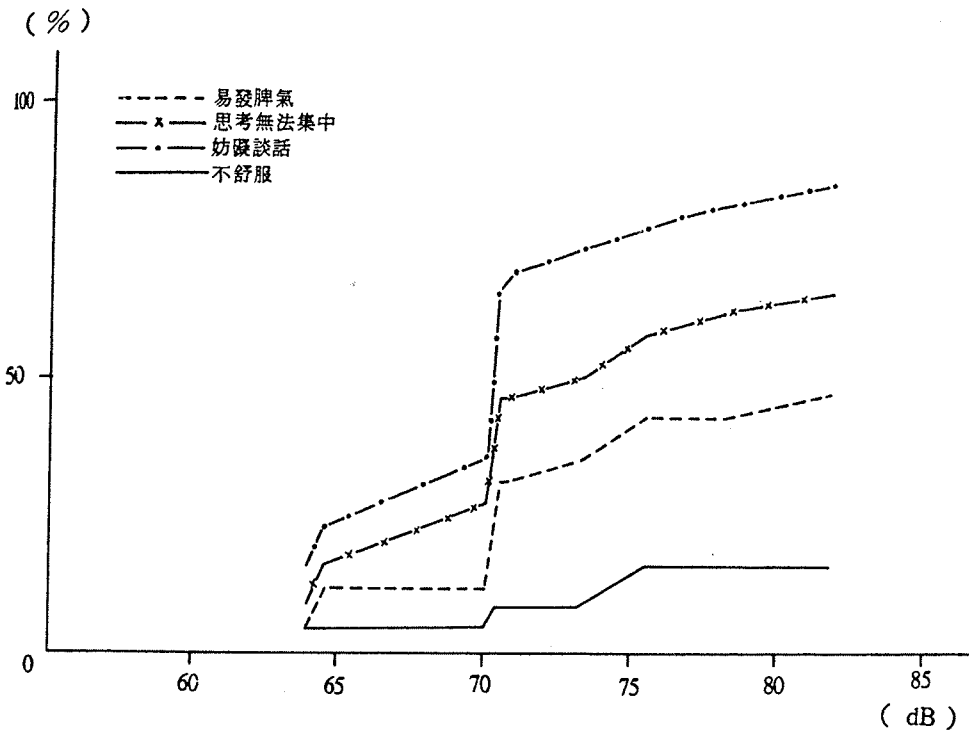


圖 3 三重市(吵)：合計 27 人

(四)由圖 4 汐止鎮居民認為吵的測站噪音 ML_{eq} 值與居民反應百分比累積關係中，可知妨礙談話所受影響最大，其次是思考無法集中，而脾氣、不舒服受影響最少，前二者反應比率都在 72 dB(A)時左右急速增加，後二者則沒有急速增加的情形；妨礙談話在 78 dB(A)左右有 50 %居民抱怨，其餘都未達 50 %，尤其是脾氣與不舒服更未達 10 %。

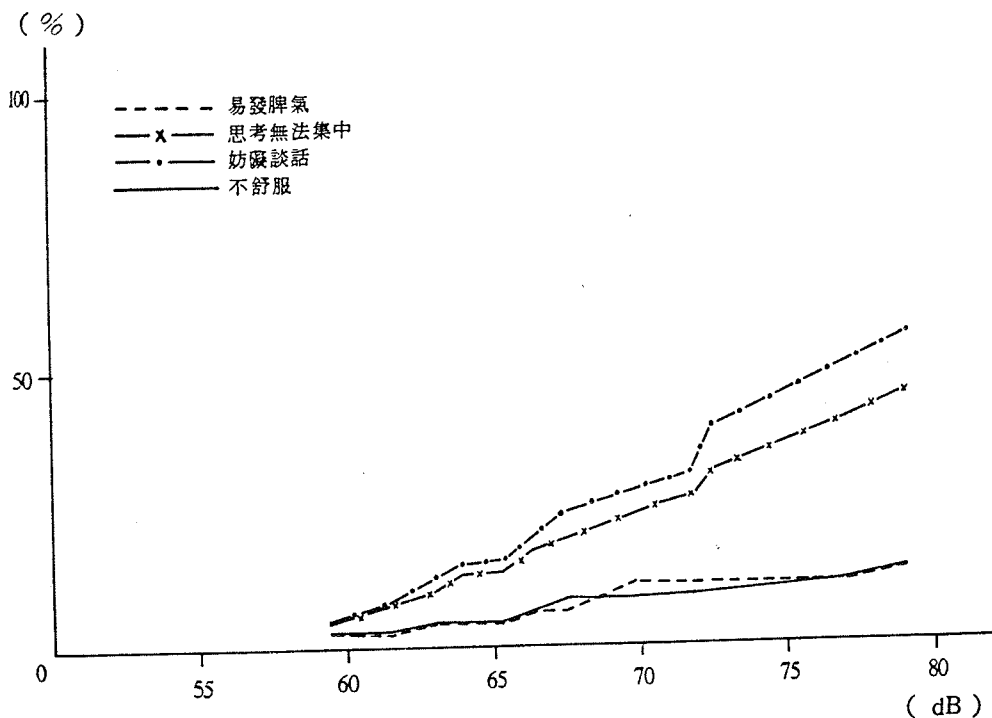


圖 4 汐止 (吵)：合計 54 人

以上四個地區測站噪音位準平均值 (ML_{eq}) 與居民反應之關係中，可知妨礙談話與思考無法集中二種反應是最受影響，而易發脾氣及不舒服影響最少；同時居民反應之 50% 其 L_{eq} 值也都高於日本山本剛夫等人所調查的結論，可見日本的音響環境遠較上述四個地區為優，居民對品質要求也較高，這是值得我們重視的問題。

伍、結論與建議

一、結 論

- (一) 永和地區民衆認為「靜」的 18 個地點測量結果，上午之 ML_{eq} 為 67.27 dB(A)，下午之 ML_{eq} 為 67.08 dB(A)，上下午之平均值為 67.2 dB(A)；「吵」的 17 個地點測量結果，上午之 ML_{eq} 為 70.80 dB(A)，下午之 ML_{eq} 為 70.95 dB(A)，上下午平均值為 70.88 dB(A)。上午之「靜」與「吵」噪音位準未達顯著差別，但下午則達顯著差別 ($p < .05$)，即「吵」顯著高於「靜」。
- (二) 永和地區居衆認為「靜」的測站之上午噪音值超過 71 dB(A) 者占 22.2%，下午則占 16.7%；「吵」測站之上午噪音值超過 71 dB(A)，占 47%；下午則占 58.9%。可知民衆主觀判斷之噪音值值得重視及可作為參考。

- (三)新店地區民衆認為「靜」的 18 個地點測量結果，上午之 ML_{eq} 為 62.51 dB(A)，下午之 ML_{eq} 為 61.0 dB(A)，上下午之平均值為 61.8 dB(A)；「吵」的 17 個地點測量結果，上午之 ML_{eq} 為 68.68 dB(A)，下午之 ML_{eq} 為 68.34 dB(A)，上下午之平均值為 68.5 dB(A)。上午、下午之「靜」與「吵」噪音位準都達顯著差別 ($p < 0.05$)，即不論上午或下午「吵」的噪音位準都顯著高於「靜」的噪音位準。
- (四)新店地區民衆認為「靜」的測站之上午及下午噪音值沒有超過 71 dB(A)；「吵」測站上午噪音值超過 71 dB(A)者占 41.2%，下午則占 29.4%，上午的噪音較下午嚴重。住宅居民的安寧已受嚴重破壞。
- (五)三重地區民衆認為「靜」的 17 個測站測定結果，上午之 ML_{eq} 為 70.68 dB(A)，下午之 ML_{eq} 為 72.18 dB(A)，上下午之平均值為 71.4 dB(A)；「吵」的 18 個測站測定結果，上午之 ML_{eq} 為 71.78 dB(A)，下午之 ML_{eq} 為 71.75 dB(A)，上下午平均值為 81.4 dB(A)。上午、下午之「靜」與「吵」噪音位準都未達顯著差別，但平均值都高達 70 dB(A)以上，是噪音嚴重污染地區。
- (六)三重地區民衆認為「靜」的測站之上午噪音超過 71 dB(A)，占 47.1%，下午則占 58.8%；「吵」測站之上午噪音值超過 71 dB(A)者，占 55.6%，下午則占 64.7%，由噪音最高值所占比例，可瞭解三重市是噪音嚴重地區。
- (七)汐止地區民衆認為「靜」的 18 個測站噪音值，上午之 ML_{eq} 為 67.38 dB(A)，下午之 ML_{eq} 為 67.65 dB(A)，上下午平均值為 67.5 dB(A)；「吵」的 17 個測站噪音值，上午之 ML_{eq} 為 68.10 dB(A)，下午之 ML_{eq} 為 69.60 dB(A)，上下午平均值為 68.9 dB(A)。上午、下午之「靜」與「吵」噪音位準都未達顯著差別，但噪音平均值都在 67 dB(A)以上，可知汐止鎮並不是想像中的寧靜地區，值得重視。
- (八)汐止地區民衆認為「靜」的測站之上午噪音值超過 71 dB(A)者，占 22.2%，下午則占 38.9%；「吵」測站之上午超過 71 dB(A)者，占 41.2%，下午則占 47.1%。
- (九)四個地區測站之噪音位準值，與噪音管制法一般地區的第二類管制區的標準 60 dB(A)作比較時，只有新店「靜」的測站較符合標準外，其餘都超過標準。
- (十)「靜」地區中，三重測站之噪音位準平均值，無論上午或下午，都比其他三區為高，尤其是下午，而且這四個地區民衆認為靜的地點測站，除了新店外，其餘都在 67 dB(A)以上，「吵」地區四個地區噪音位準平均值，普遍比「靜」地區為高，都在 68 ~ 72 dB(A)。
- (十一)「吵」地區之噪音中心頻率約分佈在 125 HZ 至 4 KHZ 之間，而「靜」地區之噪音中心頻率約分佈在 63 至 2 KHZ 或 63 至 4 KHZ 之間。
- (十二)噪音位準平均值 (ML_{eq}) 與居民反應之關係中，妨碍談話與思考無法集中二種反應是最受影響，而易發脾氣及不舒服受影響最少。

二、建 議

(一)研究分析方面

- 1.依道路寬度類別、車輛型式、交通流量及其噪音值 (L_{eq} 、 L_{50}) 與居民反應之交互定量關係研究。
- 2.加強 24 小時之 L_{eq} 測定，並與居民反應作定量分析。
- 3.針對紅綠燈交通號誌路口，作交通噪音測量與居民反應關係分析，並與非十字路口作比較。
- 4.為加強瞭解噪音對居民之心理影響，宜研究心理問卷內容，包括年齡、社經地位、個人特質 (內向—外向、神經質、噪音感受性、噪音容忍度) 等。

(二)噪音防制方面

1.建築物配置及其設備

- ①加強窗的遮音效果。若單由遮音效果而言，最好使用固定窗，其次是氣密性窗或雙層窗 (雙層玻璃間隔最佳距離為 4 ~ 12 mm)，如果是鋁窗，則應增加玻璃厚度。同時使用窗簾，可提高遮音效果，其材料可用厚布加上乙烯樹脂 (背膠布)，極具遮音效果。
- ②宜在建築物陽台，兩庇底部使用吸音材料，以防止交通噪音由陽台底部反射入室內。

2.道路交通車輛

- ①隨時維護路面良好狀況。
- ②嚴格檢查車輛的消音裝置及音量，加強取締亂鳴喇叭。

3.有關單位徹底執行噪音管制法令。

4.宣傳與教育

- ①強化大眾傳播有關防制噪音之內容，使大眾更深刻瞭解噪音對人體的危害。
- ②配合學校及社會之交通教育，增進全民交通安全與防制噪音污染的認識與責任。

參 考 資 料

- 註 一：中華民國民意測驗協會：如何防治公害問題民意測驗報告，行政院衛生署委託，pp.1-13，1975。
- 註 二：王老得：工業社會噪音之危害，現代學苑，9(1)：457-462，1972。
- 註 三：Wang, Lao-teh: High frequency hearing impairment among school population in Taipei city. Transaction 2nd Asia-Occiania Congress of Otorhinolaryngology, 1971.
- 註 四：王老得：如何防治噪音，健康教育，35: 14-16，1975。
- 註 五：李亦園：近代中國家庭的變遷——一個人類學的考察，近代中國的變遷與發展研討會論文，宜蘭棲蘭山莊，1982。
- 註 六：席汝楫：變遷中的家庭。刊於楊國樞、葉啓玫主編，當前台灣社會問題，台北：巨流圖書公司，pp.47-54，1981。
- 註 七：莊英章：台灣農村家族對現代化的適應——一個田野調查的實例分析，中央研究院民族學研究所集刊，34: 85-98，1972。
- 註 八：Wong, Chun-Kit Josef: The Changing Chinese Family Patterns in Taiwan, Taipei: Southern Materials Center, Inc, Press, 1981.
- 註 九：楊國樞：工業化過程中國人在性格及行爲上的矛盾。刊於楊國樞、葉啓玫主編，當前台灣社會問題，台北：巨流圖書公司，pp.29-46，1981。
- 註 十：黃乾全等：國人對噪音厭煩程度之調查研究，行政院衛生署環境保護局委託，pp.11，民70年。
- 註十一：施鴻志：都市道路交通噪音預測模式與居民反應之研究，成大博士論文，pp. 11-12，民70年。
- 註十二：Shatalov, N.N.: Some Hemodynamic Changes Provided by Industrial Noise, U.S. Army Intelligence Report, 1965.
- 註十三：Geker, W.F. and Anderson, T.A.: Cardiac hypertrophy due to chronic audiogenic stress in the rat and rabbit. Comp. Biochem. Physiol., 21: 273-277, 1967.
- 註十四：Rosen, S.: Noise, hearing and cardiovascular function, In welch, B.L. and welch, A.S. (ed): Physiological effects of noise, Plenum Press. New York, pp.57-66, 1970.
- 註十五：Cantrell, R.W.: Physiological effects of noise, Otolaryngologic clinics of North America, 12(3): 537-549, 1979.
- 註十六：Jonah, B.A., Bradley, J.S. & Dawaon, N.E.: Predicting

individual subjective response to traffic noise. Journal of Applied Psychology, 66(4): 490-501, 1981.

- 註十七：黃榮村、吳英璋：台灣北部沿海工業區噪音影響評估，環境影響評估示範計劃第一年研究報告，行政院衛生署環境保護局委託，pp.145-214，1982。
- 註十八：Cohen, A.: Effects of noise on psychological state, In Ward, W.D. and Fricke, J.E. (ed.): Noise as a public health hazard, Proceedings of the conference, ASHA Reports 4, pp.74-88, 1969.
- 註十九：Jansen, G.: Effects of noise on psychological state. In ward, W.D. and Fricke, J.E. (ed). Noise as a public health hazard. Proceeding of the conference. ASHA Reports 4, pp.89-98. 1969.
- 註二十：Borsky, P.N.: Sociopsychological factors affecting the human response to noise exposure, Otolaryngologic Clinics of North America, 12(3): 521-535, 1979.
- 註廿一：同註十八。
- 註廿二：Moreira, N.M. and Bryan, M.E.: Noise annoyance susceptibility Journal of Sound and Vibration, 21(4): 449-462, 1972.
- 註廿三：同註廿三。
- 註廿四：Leiber, E.E.: Occupational Health, Business Publication, 1954.
- 註廿五：Thiessen, G.: Effects of Noise During Sleep, Psychological Effects of Noise Plenum Press, pp.271, 1970.
- 註廿六：山本剛夫等：間欠の工場騒音に関する調査報告(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。
- 註廿七：Broadbent, D.E.: Noise, Paced Performance, and Vigilance Task, Brit. J. Psychol., 44: 295-303, 1953.
- 註廿八：Hockey, G.R.: Effects of Noise on Human Efficiency and some Individual Differences, J. of Sound and Vibration, Vol. 20(3), 299-304, 1972.
- 註廿九：同註十一，p.13。
- 註三十：Keighley, E.C.: Acceptability Criteria for Noise in Large offices, Journal of Sound and Vibration, Vol. 11(1), 83-93, 1970.
- 註卅一：Langdon, F.J.: Noise Nuisance Caused by Road Traffic in Residential Areas: Part I, II, III, Journal of Sound and Vibration, Vol. 47(2), 243-282, Vol. 49(2), 241-256, 1976.
- 註卅二：Rylander, R., Sorensen, S. & Kajland, A.: Traffic noise exposure and annoyance reaction, Journal of Sound and Vibration, 47(2): 237-242, 1976.

- 註冊三：Bradley, J.S. & Jonah, B.A.: The effects of site selected variables on human response to traffic noise, part I: type of housing by traffic noise level. Journal of Sound and Vibration, 66(4): 589-604, 1979a.
- 註冊四：Bradley, J.S. & Jonah, B.A.: The effects of site selected variables on human response to traffic noise, part III: Community size by socio-economic status by traffic noise level, Journal of Sound and Vibration, 67(3): 409-423, 1979c.
- 註冊五：Fog, H. and Jonsson, E.: Traffic Noise in Residential Areas, Report 36E, National Building Research Institute, Stockholm,, 1968.
- 註冊六：Leipp (1968) & Gaviria, B. (1967): Cited by ÖHRSTRÖM, E. et al., Laboratory annoyance and different traffic noise sources, Journal of Sound and Vibration, 70(3): 340, 1980.
- 註冊七：Öhrström, E., Bjorkman, M. & Rylander, R.: Laboratory annoyance and different traffic noise sources, J. of Sound and Vibration, 70(3): 333-341, 1980.
- 註冊八：Griffiths, I.D. and Langdon, F.J.: Subjective Response to Road Traffic Noise, J. of Sound and Vibration, Vol. 8(1), 16-32, 1968.
- 註冊九：廖施仁：本省居住環境噪音問題之現況與對策探討，成大碩士論文，1979。
- 註冊四十：黃乾全等：台灣地區噪音管制實施準備計畫，民意測驗報告，行政院衛生署委託，1980。

A SURVEY OF THE NOISE STATUS IN TAIPEI SUBURBAN AREAS

Huang, Chyan-Chyuan Yeh, Gwo-Liang

ABSTRACT

The purpose of this survey was to realize noise pollution, to understand the quiet and noisy value range which the inhabitants considered, to analyze the frequency distribution of traffic noise, and to describe the dose-response relationship between inhabitants' annoyance and noise value in Taipei suburban areas.

The results were as follows:

1. In comparing with the noise control act, only "Unnoisy" measurement stations in Shin-Diann area correspond the stand value, others exceeded the value.
2. In "Unnoisy" areas, noise-level mean values (MLeq) of San-Chorng stations were higher than those of other three areas in the morning and the afternoon, especially in the afternoon.
3. In general, MLeq in "Noisy" areas was higher than that of "Unnoisy" areas.
4. The central frequency range in "Noisy" areas was between 125 Hz and 4k Hz; while in the "Unnoisy" areas between 63 Hz and 2k Hz or 63 Hz and 4k Hz.
5. In relationship of MLeq and inhabitant response, disturbing talking and thinking were most affected, and ill-tempered and uncomfot were least affected.

Key words: Noise pollution,
Traffic noise,
MLeq,
Central frequency range

高級職業學校人口教育實驗研究

李叔佩、呂槃、陳肇男
黃松元、劉淑媛、鄭惠美

本研究是由中華民國婦幼衛生協會補助，國立台灣師範大學衛生教育研究所執行的四年高級職業學校人口教育教學實驗，這次報告是在這一年中，主要的工作(一)繼續進行小單元教學實驗，(二)評價其結果。經由本年度的兩次複測，得到下列結果：

- (一)知識部份：1.控制前測成績後，全體實驗組與對照組複測成績達0.01顯著差異，其調整後複測成績分別為49.10分及34.82分；2.由各校實驗組和對照組第一次複測成績變異數分析知各校之F值皆達0.01顯著差異水準，調整後實驗組之分數分別比控制組高出：(1)大安高工11.79分；(2)士林商職26.77分；(3)金甌商職12.07分；(4)協和工商12.75分；3.由各校實驗組和對照組第二次複測變異數分析知各校之F值皆達0.01顯著差異水準，其調整後實驗組之分數比對照組分別高出：(1)大安高工6.80分；(2)士林商職17.69分；(3)金甌商職10.76分；(4)協和工商21.86分。
- (二)態度部份：1.由前測及複測結果得知士林及金甌高職學生或是全體女生在全體人口態度上有顯著的改變，但男生則無顯著改變。2.若由各分項態度來看，則知大部分之研究對象對：(1)人口教育之態度；(2)墮胎之態度；(3)婚前家庭計畫知識及態度之看法；(4)養兒防老之態度；(5)子女數之態度有顯著改變。綜上所述，經一學年的實驗高職人口教育小單元教學，可以增進學生的人口教育知識，並使其人口態度更趨正向。人口教育小單元教學，需學校、教師之支持。

關鍵字：人口教育、教學實驗研究、高職

壹、前言

本研究是一項為期四年的計畫，其目的在於：

- 一、設計、編寫及出版高級職業學校人口教育教學指引、資源手冊、透明片等高職人口教育教材教具。
- 二、培養實驗學校人口教育師資。
- 三、評價本教學實驗之效果。
- 四、根據實驗結果修正並編印一套有系統且實用的高級職業學校人口教育教材教具資源手冊。

從民國七十五年一月一日至十二月三十一日止，是本計畫的第二年，在這一年中主要研究工作是繼續人口教育教學實驗，舉辦教學觀摩會及成果發表會，並根據第一年實驗教學成果修訂教學指引、資源手冊、透明片，進行第一年實驗結果評價。

貳、研究對象

本研究第二年之工作是繼續第一年之實驗教學，因此研究對象與第一年相同，包括大安高工、士林商職、金甌商職、協和工商等四校的實驗班、對照班各兩班，共 678 人。

參、研究結果與討論

(壹)、知識部份

I、對全體研究對象之探討：

一、第一次複測

由 t-test 檢定，得 t 值為 15.77， $P < 0.001$ ，可知複測結果，實驗組成績顯著的比對照組成績好。為了證實此一結果是否由一學期的人口教育教學所引起，我們用共變數分析的方法，以第一次複測與前測相同的十二個題目做統計處理，得到如果以 12 題全部答對之滿分為 100 分，則前測時實驗組之平均分數為 41.46 分，對照組之滿分為 100 分，則前測時實驗組之平均分數為 41.46 分，對照組為 40.19 分；第一次複測時實驗組為 59.06 分，對照組為 42.67 分。若控制前測時實驗組與對照組的差異，而調整第一次複測實驗組和對照組之得分，得到調整後第一次複測實驗組的平均得分為 58.93 分，調整後第一次複測對照的平均得分為 42.82 分，其 F 值為 206.52， $P < 0.01$ ，達顯著差異水準，目前，複測與實驗組、對照組之間的交互作用，未達 0.01 顯著差異水準（表 1），由此可知控制前測差異，實驗組和對照組的成績有顯著的差異，也就是說，上學期的人口教育實驗教學確實可增進學生的人口教育知識。

表 1 控制前測成績後，實驗組與對照組第一次複測成績之檢定

	個 案 數	第一次複測	前 測	調整後第一次複測
實 驗 組	401	59.0606	41.4588	58.9269
對 照 組	372	42.6745	40.1882	42.8186
合 計	773	51.1749	40.8473	51.1749
F 值 206.52 **		** P < 0.01		

若將第一次複測與前測相同的12個題目，逐題做共變數分析，控制前測的成績，發現在這12個題目中有半數的題目受到人口教育實驗教學的影響達到顯著水準，這6個題目之相關單元及其控制前測成績後調整的實驗組、對照組之答對率及F值如表2所示。

表2 第一年上學期有顯著教學效果之小單元

單元名稱	題號	實驗組 平均答對率	對照組 平均答對率	X ² 值
1111 世界亞洲及我國人口現況	2	77.40 %	48.28 %	78.19 **
1122 台灣地區男多於女，性比率	8	49.79 %	19.98 %	83.06 **
131 粗出生率、粗死亡率、自然增加率	13	36.02 %	28.64 %	4.83 **
222 平均壽命延長	19	72.57 %	56.44 %	22.68 **
3221 人口增加快於糧食的生產	20	37.43 %	20.39 %	28.25 **

* P < 0.05

** P < 0.01

二第二次複測

由 t-test 檢定，得 t 值為 13.77；P < 0.001，可知實驗組成績顯著的高於控制組。我們也同樣的用共變數分析的方法，以第二次複測與前測相同的六個題目做統計處理，得到若控制前測時實驗組與對照組的差異，而調整第二次複測實驗組和對照組之得分，得到調整後第二次複測實驗組平均得分為 44.41 分，對照組為 31.07 分，其 F 值為 92.37，P < 0.01，達顯著差異水準，且前測、第二次複測與實驗組、對照組之間的交互作用，未達 0.01 顯著差異水準（表 3），由此可知控制前測兩組間的差異後，實驗組和對照組的成績有顯著的差異，亦即，下學期的人口教育實驗教學和上學期的人口教育實驗教學一樣，確實可增進學生的人口知識。

表3 控制前測成績後，實驗組與對照組第二次複測成績之檢定

	個案數	第二次複測	前測	調整後第二次複測成績
實驗組	347	44.8608	33.1889	44.4068
對照組	336	30.6053	29.4147	31.0742
合計	683	37.8478	31.3322	37.8478

F 值 92.37 **

** P < 0.01

綜上所述，可知本學年（第一學年）之人口教育實驗教學有顯著的效果。

II、各校之探討

一、第一次複測：

表 4 可知本研究所選擇的四個學校（市立大安高工、市立士林商職、私立金甌商職、私立協和工商）其校內之實驗組和對照組第一次複測成績皆達 0.001 的顯著差異水準。

表 4 各校第一次複測實驗組、對照組成績之 t 值檢定

		實 驗 組			對 照 組			t 值
		個案數	平均值	標準差	個 案	平均值	標準差	
大安	前 測	96	24.91	5.02	95	24.26	5.24	0.88
高工	第一次複測	95	56.75	12.63	93	45.54	11.25	6.42 **
士林	前 測	98	23.06	4.00	90	22.94	4.48	0.19
高商	第一次複測	96	70.00	11.02	89	46.51	10.15	15.03 **
金甌	前 測	113	21.71	3.99	113	70.87	4.44	1.49
商職	第一次複測	111	50.37	9.80	108	43.07	11.09	5.17 **
協和	前 測	113	20.53	4.73	92	19.15	4.92	2.05
工商	第一次複測	99	57.53	10.65	82	43.46	10.99	8.72 **

** P < 0.001

再以共變數分析的方法，以前測和第一次複測相同的十二個題目進行分析，得到表 5 的結果。由此表可知四個學校內之實驗和對照組在控制前測之差異後，經過一學期的人口教育實驗教學，實驗組之人口教育知識顯著的優於對照組，可見人口教育實驗教學確有顯著的效果。

由表 6 知各校校內實驗組與對照組，其 t 檢定達 0.001 差異水準。

再由表 7 可知，控制各校實驗組、對照組之前測成績後，得到各校實驗組、對照組調整後平均分數之差異皆達 0.01 顯著水準，且無交互作用，因此可推測各校第一學期的人口教育實驗教學對各校學生之人口教育知識第二次複測有顯著的淨影響。

III、探討不同科別、性別、學校公私立別學生接受人口教育小單元實驗之效果：

一、第一次複測：

由表 8 可知不論是工科學生或商科學生，男生或女生，公立學校學生或私立學校學生，經過第一學期的人口教育小單元教學，其人口教育知識測驗分數，都比沒接受

表 5 各校實驗組和對照組實驗成果變異數分析 (第一次複測)

	大 安 高 工		士 林 高 商		金 甌 商 職		協 和 工 商	
	實驗組	對照組	實驗組	對照組	實驗組	對照組	實驗組	對照組
個 案 數	95	93	96	89	111	108	99	82
第一次複測 平均分數	56.67	44.00	71.44	44.76	52.48	40.51	56.73	41.77
前 測 平均分數	49.12	46.69	38.37	40.36	37.54	38.35	41.50	35.06
調整後第一 次複測分數	56.23	44.44	71.48	44.71	52.53	40.46	55.73	42.98
交互作用 F 值	0.49		0.19		4.40		7.02	
F 值	30.58 **		164.08 **		35.86 **		35.46 **	
調整後實驗 組與對照組 第一次複測 分數之差距	11.79		26.77		12.07		12.75	

** P < 0.01

表 6 各實驗學校實驗組和對照組第二次複測成績之 t 檢定

	實 驗 組			對 照 組			t 值
	個案數	平均值	標準差	個案數	平均值	標準差	
大 安 高 工	91	64.67	9.42	93	59.13	11.87	3.49 **
士 林 商 職	97	68.91	9.19	85	52.11	11.93	10.71 **
金 甌 商 職	105	64.76	10.61	105	50.52	11.34	9.39 **
協 和 工 商	54	56.11	14.91	53	38.30	12.36	6.72 **

** P < 0.01

表7 各校實驗組和對照組實驗成果變異數分析(第二次複測)

	大安高工		士林高商		金甌商職		協和工商	
	實驗組	對照組	實驗組	對照組	實驗組	對照組	實驗組	對照組
個案數	91	93	97	85	105	105	54	53
第二次複測 平均分數	43.96	35.48	48.45	29.22	42.06	30.95	45.37	23.59
前測 平均分數	36.63	32.08	36.94	32.35	30.32	25.87	26.23	27.04
調整後第二 次複測分數	43.12	36.31	47.73	30.04	41.89	31.13	45.41	23.55
交互作用 F 值	1.04		1.18		0.75		0.32	
F 值	6.30 **		45.22 **		20.88 **		37.33 **	
調整後實驗 組與對照組 第二次複測 分數之差距	6.80		17.69		10.76		21.86	

** P < 0.01

表8 第一次複測各研究對象實驗組與對照組之 t 檢定

		實 驗 組			對 照 組			t 值
		個案數	平均值	標準差	個案數	平均值	標準差	
科別	工 科	194	57.15	11.64	175	44.57	11.11	10.58 **
	商 科	207	59.47	14.26	197	44.62	10.78	11.75 **
性別	男 生	193	57.20	11.65	183	45.00	11.21	10.33 **
	女 生	208	59.42	14.25	189	44.21	10.69	11.93 **
公私 立別	公 立	191	63.41	13.56	182	46.02	10.70	13.70 **
	私 立	210	53.75	10.80	190	43.24	11.02	9.62 **

** P < 0.01

過此項教學之學生優異。經控制各研究對象的前測成績，以共變數分析，做更進一步的探討，由表9更確認了此項事實。由此表更可發現商科學生；或女生；或公立學校學生其實驗組與對照組分數之差異（分別為19.00，19.11，19.70）遠大於工科學生；或男生；或私立學校學生。

表9 第一次複測各研究對象實驗組與對照組之共變數分析

		實 驗 組			對 照 組			調整後實驗組 第一次複測分 數與對照組第 一次預測分數之 差 值	F
		第 一 次 複測分數	前測分數	調整後第一 次複測分數	第 一 次 複測分數	前測分數	調整後第一 次複測分數		
科別	工科	56.70	45.23	56.08	42.95	41.24	43.64	12.44	67.61 **
	商科	61.27	37.92	61.35	42.43	39.26	42.35	19.00	140.43 **
性別	男生	56.74	45.25	56.08	43.12	41.21	43.81	12.27	67.73 **
	女生	61.22	37.94	61.28	42.24	39.20	42.17	19.11	138.27 **
公私 立別	公立	64.09	43.72	64.08	44.36	43.59	44.38	19.71	146.98 **
	私立	54.48	39.40	54.20	41.05	36.93	41.37	12.83	75.03 **

** $p < 0.01$

二第二次複測：

由表10知第二次複測各研究對象之實驗組得分均高於對照組，顯示第一年下學期的人口教育小單元教學有顯著的效果。由於第一年下學期的實驗教學，在各校盡可能配合之下，克服第一年上學期所呈現的部分困難，因此由表11可發現工科、商科，男生、女生，公立學校、私立學校之差距已不那麼明顯。更值得一提的是協和工商的實驗教師在與研究小組討論後，極力克服困難，盡可能按照實驗計畫進行教學，而使得該校實驗組之成績顯著優於對照組，且其差距大於其他三校，可見人口教育小單元教學，需要教師和學校的配合。

表10 第二次複測各研究對象實驗組與對照組之 t 值檢定

		實 驗 組			對 照 組			t 值
		個案數	平均值	標準差	個案數	平均值	標準差	
科別	工 科	145	61.48	12.43	146	51.57	15.66	5.97 **
	商 科	202	66.75	10.14	190	51.23	11.61	14.11 **
性別	男 生	145	61.48	12.43	155	50.16	15.32	7.00 **
	女 生	202	66.75	10.14	181	52.43	11.66	12.85 **
公私 立別	公 立	188	66.86	9.52	178	55.78	12.38	9.62 **
	私 立	159	61.82	12.87	158	46.42	13.01	10.59 **

** $P < 0.01$

表11 第二次復測各研究對象實驗組與對照組之共變數

		實 驗 組			對 照 組			調整後實驗組 第二次復測分 數與對照組第 二次復測分數 之差距	F 值
		第 二 次 復測分數	前測分數	調整後第二 次復測分數	第 二 次 復測分數	前測分數	調整後第二 次復測分數		
科別	工科	44.48	32.76	44.13	31.16	30.25	31.52	12.61	32.34 **
	商科	45.13	33.50	44.66	30.18	28.77	30.68	13.98	62.33 **
性別	男生	44.48	32.76	44.09	30.00	30.11	30.36	13.73	40.06 **
	女生	45.13	33.50	44.68	31.12	28.82	31.63	13.05	52.50 **
公私	公立	46.27	36.79	45.49	32.49	32.21	33.32	12.17	40.88 **
立別	私立	43.19	28.93	43.07	28.48	26.27	28.60	14.48	52.74 **

** P < 0.01

(貳)、態度部分

為瞭解研究對象有關人口的態度在這一年之中是否有所改變，且實驗組學生經過一年的人口教育實驗教學，其態度是否比對照組學生更迅速的傾向正向，因此本研究仍緣第一年之報告，將有關人口的态度分為十大項，再以共變數分析的方法，控制前測時對照組和實驗組間的差異（雖然第一年之報告已分析出前測時實驗組和對照組在這十大項態度上無顯著的差異，但却有數題實驗組和對照組有差異，為慎重起見，因此決定採共變數分析的方法），以證實一年的人口教育實驗教學，對學生人口態度成績有無顯著淨影響。

I、對全體研究對象之探討：

如表12所示，控制實驗組、對照組前測之差異，得調整後全體實驗組整體有關人口態度之總平均分數為143.78分，調整後全體對照組之總平均分數為139.82分，F值為23.85，P < 0.01，達顯著差異水準，且交互作用之F值未達0.01顯著差異水準，因此可知實驗教學對學生之整體人口態度分數有顯著的淨影響力，即一年的實驗教學對學生人口態度成績有顯著的影響，而其對學生之各分項人口態度之影響如下：

(1)有正向影響之態度：

- ①對人口教育之態度②對結婚生子之態度③對婚前家庭計畫知識及態度之看法④對養兒防老之態度⑤對子女數之態度⑥對間隔生育之態度。

(2)沒有顯著影響之態度

- ①對傳宗接代之態度②對重男輕女之態度③對優生保健之態度。

表12 全體研究對象態度測驗之共變數分析

		總分	對人口教育之態度	對墮胎之態度	對結婚生子之態度	對婚前家庭計畫知識及態度之看法	對傳統宗接代之態度	對重男輕女之態度	對養兒防老之態度	對子女數之態度	對間隔生育之態度	對優生保健之態度
人數	題號	1-36	1.2.3.	5.6.	7.8.	9.10.29.	11.14.	12.13.16.17.	15.18.	19.20.21.22.23.	24.25.26.	30-36
	實驗組	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347
	對照組	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336
第二次複測成績	實驗組	144.17	12.37	5.65	6.41	12.91	7.53	16.16	6.67	20.25	11.31	32.42
	對照組	139.42	11.54	5.70	5.97	12.40	7.44	16.09	6.20	19.66	10.76	31.78
前測成績	實驗組	139.51	11.71	5.35	6.33	12.50	7.12	16.22	6.27	19.36	11.12	31.62
	對照組	138.48	11.66	5.28	6.14	12.54	7.16	16.09	6.25	19.57	10.85	30.99
調整後第二次複測成績	實驗組	143.78	12.36	5.63	6.35	12.92	7.54	16.12	6.67	20.32	11.25	32.30
	對照組	139.82	11.55	5.72	6.04	12.39	7.43	16.14	6.20	19.60	10.82	31.91
F 值		23.85	30.71	0.36	7.67	16.19	0.95	0.01	15.52	10.45	6.77	2.73
交互作用F 值		0.95	1.88	4.10	0.01	0.05	0.57	0.00	0.55	0.44	2.12	2.39
該項態度滿分 180		15	10	10	15	10	20	10	25	15	35	

* P < 0.05

II、各校之探討

1. 台北市立大安高級工業職業學校：

控制前測成績後，得調整後實驗組人口態度總平均分數為 138.47 分，對照組為 137.33 分，F 值為 0.65，P < 0.05，未達顯著差異水準，有關人口之各分項態度亦無顯著影響。

2. 台北市立士林高級商業職業學校：

在控制前測成績後，實驗組和控制組調整後，第二次複測有關人口態度之總平均分數有顯著差異，調整後實驗組之分數為 150.96 分，對照組為 142.82 分，F 值 36.34，P < 0.01 達 0.01 顯著差異水準，可知人口教育實驗教學，對學生有關人口態度之總平均分數有顯著的影響。

各項態度方面：人口教育實驗教育對士林商職學生下列各項人口態度有顯著淨影響

(1) 對人口教育之態度

(2)對婚前家庭計畫知識及態度之看法

(3)對重男輕女之態度

(4)對間隔生育之態度

3. 台北市私立金甌高級商業職業學校：

在控制前測成績後，實驗組和對照組調整後第二次複測，有關人口態度之總平均分數有顯著差異，調整後實驗組之分數為 151.31 分，對照組為 146.73 分，F 值為 13.51， $P < 0.01$ 達顯著差異水準，可知人口教育實驗教學對本校學生有關人口態度之總平均分數有顯著影響。

各項態度方面：人口教育實驗教學對本校學生下列各項人口態度有顯著淨影響

(1)對人口教育之態度

(2)對墮胎之態度

(3)對結婚生子之態度

(4)對婚前家庭計畫知識及態度之看法

(5)對養兒防老之態度

(6)對子女數之態度

4. 台北市私立協和高級工商職業學校：

人口教育教學對本校學生整體有關人口態度之得分及除了「對養兒防老之態度」外之各分項人口態度得分都無顯著淨影響。

III、分科別、性別、公私立校別之探討：

1. 人口教育實驗教學對商科及女生整體人口態度分數皆有顯著影響（其調整後實驗組、對照組分數之差異達 0.01 顯著差異水準），而對工科及男生則無顯著影響。

2. 人口教育實驗教學對商科女生在下列各項人口態度分數有顯著影響：

(1)商科：

①對人口教育之態度。②對結婚生子之態度。③對婚前家庭計畫知識及態度之看法。④對養兒防老之態度。⑤對子女數之態度。⑥對間隔生育之態度。

(2)女性：

①對人口教育之態度。②對結婚生子之態度。③對婚前家庭計畫知識及態度之看法。④對子女數之看法。⑤對間隔生育之態度。⑥對養兒防老之態度。

3. 人口教育實驗教學對工科、男生只在下列幾項人口態度分數上有顯著影響：

(1)工科：

①對重男輕女之態度。②對養兒防老之態度。

(2)男性：

①對養兒防老之態度。

人口教育實驗教學對公立學校學生有較顯著的影響，其控制前測成績後，調整

之實驗組與對照組之有關人口態度之總平均分數差異達 0.01 差異水準，而私立學校，其實驗組與對照組雖有差異，但只達 0.05 顯著差異水準。

(叁)、教學日誌

第一學年之人口教育小單元教學共計教授二十六個單元，第一年上學期及第一年下學期各教授十三個小單元，以下將分上下學期加以探討。

I、第一年上學期

一各教學單元實施情況：

本學期人口教育小單元教學，大部份（73.63%）利用下午的時間，這和所配合的課程有關。本學期四校教授十三單元所用之平均總時間為 294.9 分，平均每單元 22.68 分，較預定的總時間 213 分（平均每單元 16.38 分）多了 81.9 分（平均每單元約多 6.3 分）。故教學指引所列之授課時間應該修改。

二教師教學心得：

教師們認為本學期之十三個單元都（94.5%）切合學生的需要，平均約需使用 76.43 分準備每一單元之教學，有 19.78% 教師認這是項沈重的負擔，但有 78.02% 的教師認為只是增加了一點工作；37.36% 教師對各單元之教學表示勝任愉快。

若進一步探討公私立學校教師在準備各單元教學時所需時間之差異時可發現公立學校教師準備每個單元，平均約需 55.09 分，私立學校之教師約需 104.33 分，若分科別探討，則可知工科之教師約需 62.50 分，商科之教師約需 86.61 分。由於課前準備所需時間與各教師之背景及準備教學時之心態、各單元之內容有關，因此所需時間差異很大，將來在推廣人口教育時，如果讓老師們先接受適當的訓練，並提供合適的參考資料，將可減少其差異，並減輕教師的負擔。

三教師主觀認為學生對各教學單元之反應：

平均有 82.42% 教師認為學生對各單元有興趣或很感興趣。

四教材教具之適用性：

平均有 91.21% 教師認為教材難度適當，大部份的教師（75.82%）認為本學期之教學活動普通，有 20.88% 認為生動活潑。大多數（82.42%）的教師認為本學期各單元教案均具可行性，只有 12.09% 的教師認為有幾個教案尚需修改，至於教具部份大部份的教師認為方便使用，對教學有所幫助。

II、第一年下學期

一各教學單元實施情況：

本學期人口教育小單元教學在上午進行的比率較第一年上學期多（佔本學期全部教學機會的 30.77%），本學期四校平均用於教授此十三單元之平均總時間為 254.59 分（即平均每單元約需 19.6 分），較預定的 207 分（即平均每單元 15.9 分）多 47.59 分，即平均每單元多 3.7 分，此情形已較第一年上學期多 6.3 分減少。

二、教師教學心得：

仍和第一年上學期相似大部份（90.38%）之教師認為本學期各單元十分切合或切合學生的需要，有30.77%認為本學期之人口教育小單元教學，他勝任愉快。教師們教授本學期各單元前平均約需花費69.30分做課前準備。

各教師為準備各單元教學平均所花費的時間如下：工科教師：58.07分，商科教師：81.22分。公立學校教師：67.24分，私立學校教師：71.25分。

三、教師主觀認為學生對各教學單元之反應：

平均有82.69%的教師認為學生對各單元十分感興趣或有興趣。

四、教材教具之適用性：

和第一年上學期一樣，仍有90%左右的教師認為，教材難易適當，平均有81.73%的教師認為本學期各教案具可行性，55.77%的教師認為所提供的教具方便使用，60%以上的教師認為該透明片對教學有極大的幫助或有幫助。

綜上所述，第一學年的人口教育小單元教學平均而言是可行的，且學生對各單元大多數感到興趣，教師們平均準備一個單元之教學平均約需70~80分鐘，但教師們80%左右，認為這只是增加一點工作而已，平均每講授一個單元之人口教育教學約需19~23分。

肆、結論與建議

（壹）、結論

經過一學年的實地人口教育小單元教學實驗研究，得到下列結論：

一、本年的人口教育小單元教學，在增進學生的人口知識，並促使其態度更趨正向的效果。

1. 第一年上學期末全體學生第一次複測，在控制前測時實驗組與對照組差異的情形下，顯示實驗組之知識平均得分，比對照組高16.11分，其F值為206.52， $P < 0.01$ ，達顯著水準。

2. 第一年下學期末全體學生第二次複測，在控制前測時，實驗組與對照組差異的情形下，顯示實驗組之知識平均得分比對照組高13.34分，其F值為92.37， $P < 0.01$ ，達顯著差異水準。

3. 態度方面，由第一年下學期複測之結果，可發現全體學生，在控制前測成績的情形下，實驗組態度測驗平均總分較對照組高3.96分，F值為23.85， $P < 0.01$ ，達顯著差異水準。

4. 若以分類態度而言，可發現在本研究的十個分項態度中，有六個分項態度，全體學生在控制前測成績下，複測時實驗組之態度改變，顯著的優於對照組，這六個分

項態度分別是：“對人口教育之態度” “對結婚生子之態度” “對婚前家庭計畫知識及態度之看法” “對養兒防老之態度” “對子女數之態度” “對間隔生育之態度”。

5. 不論第一年上學期，或第一年下學期，每個實驗學校學生的複測成績，在控制前測成績的情形下，其實驗組的知識分數均高於對照組，且達 0.01 顯著差異水準。

6. 在控制態度測驗前測成績的情形下，各實驗學校態度測驗成績實驗組均優於對照組。

		大安高工		士林高商		金甌商職		協和工商	
		實驗組	對照組	實驗組	對照組	實驗組	對照組	實驗組	對照組
第一年第一學期	調整後第一次複測分數	56.23	44.44	71.48	44.71	52.53	40.46	55.73	42.98
	F 值	30.58 **		164.08 **		35.76 **		35.46 **	
	調整後實驗組與對照組第一次複測分數之差距	11.79		26.77		12.07		12.75	
第一年第二學期	調整後第二次複測分數	43.12	36.31	47.73	30.04	41.89	31.13	45.41	23.55
	F 值	6.30 **		45.22 **		20.88 **		37.33 **	
	調整後實驗組與對照組第二次複測分數之差距	6.80		17.69		10.76		21.86	

**P < 0.01

二、人口教育小單元教學的效果，和各校的支持與教師的努力有關。

1. 第一年上學期，士林商職完全按照實驗設計之構想，安排課程，該校教務處也極力配合，並隨時追蹤教學情況，因此該校人口教育知識測驗第一次複測，實驗組進步的情形優於其他學校。

2. 第一年下學期，協和工商在研究小組協商後，實驗教師排除各種障礙，盡可能按照預訂計畫進行教學，故實驗效果，較第一年上學期時改善。

三、第一學年教學所使用的教案、資源手冊、透明片，大部份都適合提供高級職業學校進行人口教育使用，惟各教案所安排的預定教學時間太短，宜增加授課時間。

1. 平均90%以上的教師認為本學年之各單元十分切合學生的需要或切合學生的

需要。

2. 平均80%以上的學生對各單元十分感興趣、或有興趣。

3. 平均70%以上的教師認為所提供之透明片方便使用，60%以上的教師認為這些透明片對教學有極大的幫助或有幫助。

4. 各教師準備各單元之教學每次平均約需70~80分鐘。

5. 在本學年的26個單元中，有24個單元實際授課時間平均比預定時間長3~7分鐘，即每個單元之授課時間約為19~23分。

(貳)、建議

國內的人口問題包括人口數量、人口素質、人口分佈等三大項，目前人口數量問題已漸獲得控制，而人口素質與分佈問題尚未獲有效的解決，而人口教育當是解決此等問題的根本方法，政府也開始重視人口教育，惟本實驗之進行，尚無法獲得有關機構的正式支持，因此遭遇困難，尤其是私立學校，校方本身有許多限制，雖願意推展，但無法全力配合，致使實驗效果未臻理想，因此將來若欲全面推廣高職人口教育，各方面的配合是必須的。

參 考 文 獻

- 1.李叔佩等：高級中等學校人口教育教學實驗報告，師大衛生教育系，民74。
- 2.李叔佩、鄭惠美、孫金泉：台灣省公私立高中（職）教師人口教育問卷調查分析，學校衛生，第9期，P.P. 36～46，民73。
- 3.鄭惠美：台北市高級職業學校學生人口教育知識態度調查研究，P.P. 24～30，國立台灣師範大學衛生教育研究所碩士論文，民72。
- 4.李叔佩、呂槃、陳肇男、劉淑媛、鄭惠美：高級職業學校人口教育教學實驗研究，國立台灣師範大學衛生教育研究所、中華民國婦幼衛生協會，民75。

SENIOR VOCATIONAL SCHOOL POPULATION EDUCATION TEACHING EXPERIMENTAL STUDY

Lee, S.P. Lu, L.P. Chen, C.N.
Huang, S.Y. Liu, S.Y. Jeng, H.N.

ABSTRACT

This study has received the financial aid from Maternal and Child Health Association, R.O.C., and conducted by Institute of Health Education, National Taiwan Normal University, which is a four years study on population education teaching research in senior vocational schools.

This report has included the major work in 1986, which are:

- 1) Continuing to conduct small unit teaching experiences.
- 2) Evaluation the effectness.

Result from twice questionnaires in this year as follows:

1) Knowledge:

(A) After control the pre-test result, both experimental and control group reach to 0.01 significant difference in post-test. After adjustment, the post-test result as 49.10 points for experimental group and 34.82 points for control group in first post-test.

(B) From all schools both experimental and control groups. "F" value reach to significant level (0.01) and experimental group has much higher points than control group.

The result in each school as follows:

- (a) Ta-an Senior technical school 11.79.
- (b) Shih-lin senior commercial school 26.77.
- (c) Chin-ou senior commercial school 12.07.
- (d) Hsei-ho senior technical school 12.75.

(e) In second post-test, analysis on variable, that all schools "F" value reached 0.01 significant level. Compare the experimental and control groups, the experimental groups are higher as follows:

- (a) Ta-an 6.80
- (b) Shih-lin 17.69
- (c) Chin-ou 10.76
- (d) Hsei-ho 21.86

2) Attitude:

(A) Shih-lin, Chin-ou, and all girl students had obviously changed in attitude, but boys had not obvious changes.

(B) The changing subjects as follows:

- (a) toward to population education.
- (b) toward to abortion.
- (c) toward to family planing knowledge and attitude before marriage.
- (d) toward to raise children for old age.
- (e) toward to idea number of children.

This year study has proved that small units teaching method can work out and improved students knowledge an population education. The attitudes toward to positive reactions. It also find out this small units program can carried out, but need the support by the school principal and class teachers.

Key words: Population education, Teaching research, Senior vocational school

學生視力保健實驗研究

李叔佩、張英仁、陳政友

楊志良、林隆光

本文係國立台灣師範大學衛生教育學系接受行政院衛生署委託進行的四年實驗研究計劃，一至三年研究結果的綜合報告。

國內學生近視問題，亟待提出一有效的防範與改進措施。有鑑於此，乃進行本研究，調查引起近視的因素，分析可能改善的方法，並進行實驗，以評估其在學生視力保健上的效果。

本研究採準實驗設計，追蹤七十三學年度國小二至五年級及國中一年級學生3,864名，其中實驗組1,843名、對照組2,021名，以網膜檢影法測量學生視力，以問卷調查及家庭訪視來收集學生背景資料。三年來研究結果發現：(1)研究期間學生兩眼屈折狀態都有顯著向近視進行的情形，其惡化程度及近視發生率隨年級升高而增加，且女生近視發生率普遍高於男生。(2)視力篩檢之效度不盡理想，精確度達九成以上，然敏感度只有六成左右。(3)影響學生視力惡化的主要因素為「性別」、「在家做功課時間」、「每天平均玩耍時間」、「是否看清板書」、「兄弟姊妹近視比率」等五項，其中尤以「是否看清板書」最為重要。(4)對照組學生不論在視力惡化程度或近視發生率都普遍較實驗組學生嚴重，尤其在國中階段，對照組學生兩眼近視發生率都比實驗組高出約18%，具有相當高的統計意義，由於學校衛生教育的介入，視力保健實驗工作之成效已逐漸顯現。

關鍵字：近視，追蹤、實驗研究，學生，屈折狀態，學校視力保健計劃

壹、前言

眼睛是人類感覺器官中最重要的一部份，人類的經驗與知識有百分之八十是經由視覺獲得，視力若有障礙，不僅影響個人的健康、安全、生活情趣、……，更阻礙了學習活動。近年來，台灣地區由於社會的急遽變遷，升學與環境等諸多因素，影響了人們用眼的習慣，加劇眼睛負擔，使得視力不良成爲國人主要的健康問題，尤其以學生最爲嚴重。

註：本研究七十三～七十五年度報告，分別刊登於中華民國衛生教育學會發行之衛生教育雜誌第六、七、八期。

各級學校學生視力不良罹患情形，由許多學術、教育、衛生等單位相繼調查發表，如國立台灣師範大學衛生教育系（民52）曾對台北市 37,136 名中、小學生調查發現，視力不良學生在高中占 45.9 %、初中占 41.5 %、國小占 22.5 %，教育部（民72）所發表的資料亦顯示七十一學年度台灣地區學生視力不良的比率：國小為 22.54 %、國中為 50.35 %、高中（指台灣省）為 74.26 %；大專學生的情形以國立台灣師範大學新生為例（師大健康中心，民77），已由四十六學年度的 39.45 % 增至七十六學年度的 91.33 %。

視力不良的種類很多，其中以近視為主。依據那玉（民58）分析台北市國小 2,629 名視力不良學生發現其中 68 % 為近視；民國七十二年行政院衛生署委託台大醫院眼科所進行的「全國性學生視力調查」顯示：近視罹患率在學齡前幼童為 3.5 %、國小一年級為 7.5 %、國小六年級為 40 %、國中三年級為 70 %、高中一年級為 80 %、高中三年級為 85 %，由以上資料指出台灣地區學生視力問題之嚴重，其中尤以近視為最，學生視力保健工作實是目前學校衛生工作中刻不容緩的一大課題。有鑑於此，教育部乃於民國六十九年擬具「加強學生視力保健重要措施」積極推展學生視力保健工作，然欲使視力保健工作能發揮最大成效，則有賴對近視成因的深入瞭解，並及早提出積極的預防措施。

近視的成因究竟為何？是遺傳、環境、抑或是其他因素所造成，各家學者所持意見不同。由於近視發生的機轉至今仍然不明（Lilienfeld et al., 1980），且近視成因在結構與功能上因素複雜（Schiffman et al. 1984）也因此激發了更多的調查及研究，企圖找出更確實有力的證據。早期的學者從生物學觀點著手，主張近視是因遺傳而起，如 Steiger（1913）認為近視是遺傳決定眼球各組織特徵的結果；Warrdenburg 與 Otsuka（1956）發現同卵雙胞胎水晶體的屈折現象高於異卵雙胞胎；Sorsby 等人（1970）經由雙胞胎的研究，認為眼屈光異常為遺傳所致與環境無關；Karlsson（1975）曾分析 106 對單合子雙胞胎，發現兩人皆近視之一致率達 94~97 %；Chien-jen Chen（陳建仁，1985）等人曾對台北市 384 對 10~15 歲的同性別之雙胞胎進行研究發現遺傳對近視有顯著的影響，且遺傳與環境對近視的影響有交互作用的效果。近期的學者則多從環境中尋找造成近視的原因，如 Angel & Wissmann（1980）首先提出「用眼積習論」（use-abuse theory），主張近視的形成肇因於近距離作業，導致眼內肌肉緊張痙攣，經一段時間後導致眼睛呈永久性近視；在這理論提出之前，已經有很多研究一再指出近視由近距離工作所造成的概念（Cohn, 1867；Tscherning, 1882；Levinsohn, 1912；佐藤邇氏, 1914；Dunply, 1968；Richler & Bear, 1980）。另外，Gardiner（1958）指出缺乏蛋白質會有近視增加之趨勢；Young 等（1970）發現學生之閱讀能力、成就測驗與眼屈折狀態有相關存在，即近視程度愈高者，在閱讀能力與成就測驗之得分也愈高。

國內探討近視與環境等因素的相關研究，最早應首推柯良時（民48）對台北市 621

位國小學童的檢查發現，近視的增加與升學補習有關；其後有多項研究亦指出課業負擔較輕的公立小學相比，私立小學學生之近視罹患率較高（那玉、黃松元，民52）；與課業負擔較輕的非升學班相比，升學班學生之近視罹患率較高（省教育廳教育委員會，民54）；「兄弟罹患近視情形」與「平均在家閱讀時間」影響近視最大（林隆光等，民72）；「讀書時間」、「作功課時間」是近視的要因（張永源等，民73；王老得等，民74）；「參加校外補習」、「課桌椅高度適中與否」與近視有關，且對蔬菜類喜好程度不同的學童，其視力具有顯著差異，而喜好程度與罹患率有正相關（張永源等，民73）；壓力程度高、成就動機強及內向或神經質傾向之學生，因感受的課業壓力大，故投注近距離工作時間多，遂成近視（楊國樞等，民74）。

晚近二十多年來，國內外探討近視問題之研究不少，上述者只為其中一部分，不過多數研究都只限於現況資料之搜集，或近視罹患情形與相關因素之橫斷研究（cross-sectional study），鮮有以實驗或追蹤方式來進行縱斷性研究（longitudinal study）者。因此，行政院衛生署乃委託國立台灣師範大學衛生教育學系進行本為期四年（民國七十三～七十七年）的實驗研究計劃。

本研究旨在調查造成近視的因素，分析各種可能改善的方法，並進行實驗，以評估其在學生視力保健上的效果，並將提供下列三項重要資料，以作為推展學校視力保健工作之準繩。

1. 造成學生近視之重要因素。
2. 利用健康服務，健康教學及健康環境之改善，以解決當前學生近視問題的可行性。
3. 建立我國台灣地區各級學校推廣學生視力保健工作的科學依據。

貳、研究材料和方法

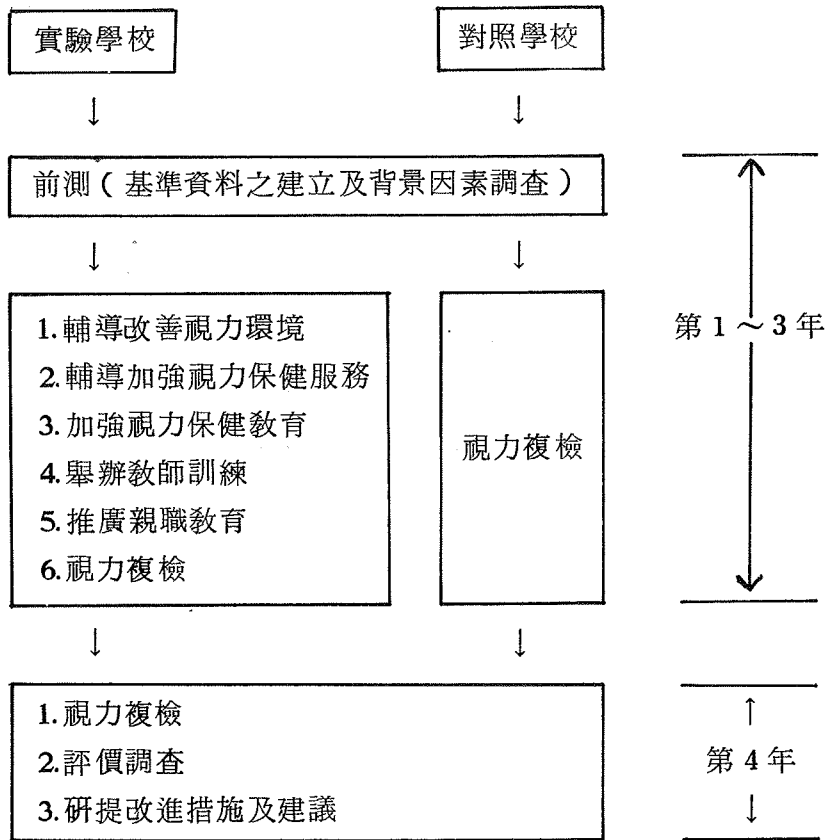
一、研究設計

本研究主要採以下兩種方法進行研究：

(一)調查法：以視力檢查、問卷調查、家庭訪視等方法來收集各項基本資料，就學生視力與學校視覺環境、視力保健服務、學生視力保健知識、態度與習慣、學生課業成績及家庭環境之關係等方面，作深入性的研究。

(二)實驗法：透過整體學校視力保健工作如提供視力保健服務、加強視力保健教學及改善視覺環境等各項實驗活動的推展，以印證近視的因果關係，期能延緩學生近視的嚴重性。

整個研究設計如下圖：



二、研究對象

本研究主要以準實驗設計法 (Quasi-Experimental Design) 進行。為求四年的各項實驗研究活動能在學校的密切配合中完成。研究小組幾經研商後決定選取台北縣積穗國中本七十三學年度新生 856 人，及桃園縣中埔國小二、三、四、五年級學生 987 人為實驗組。並在該兩所學校校長的協助下，我們選擇台北縣永平國中同學年度新生 591 人，和桃園縣中山國小二、三、四、五年級學生 1430 人為對照組。合計研究對象共 3,864 人，其中國中學生 1,447 人，國小學童 2,417 人。

三、研究方法

(一) 眼球屈光檢查

本研究有關學生視力的檢定是由台大醫學院眼科林隆光醫師以網膜檢影法 (Skiascopy 或 Retinoscopy) 來測量眼屈折度數。其進行程序是以睫狀肌麻痺劑 (Mydriacyl) 點眼三次，每次約隔 5 分鐘，待 20 分鐘後，至 40 分鐘內，在麻痺作用最大時即從事檢影工作。

視力檢查工作第一年於民國七十三年九月至十月間分別赴四校完成；其後分別在

七十四、七十五、七十六年九月至十月進行三次複檢。檢查結果分別通知四所學校，對實驗學校則要求校護轉知各班導師，導師再將近視學生資料轉告家長，並協助學生進行矯治工作，且追蹤矯治結果做成記錄。

(二)定期實施視力篩檢：

實驗學校為隨時提醒學生注意自己視力的變化情形，實驗的班級均發給鉛框紙裱之E字型視力表一份，掛於各班教室，並由各班導師負責，於每月五日前檢查學生視力。篩檢結果製表公佈，若發現視力變差之學生，即通知家長及時接受眼科醫師檢查。

(三)學生視力保健知識、態度與習慣調查：

本研究自行設計「學生視力保健實驗研究學生問卷表」乙份，於七十三年九月至十月間及七十四年十二月至七十五年元月間，由師大衛教系四年級學生協助赴四所學校施測。

(四)教師視力保健知識、態度與習慣調查：

為瞭解一般國中、小學老師對視力保健工作之認識與重視情形，本研究自行設計「學生視力保健實驗研究教師問卷表」乙份，於七十三年十一～十二月間由四所學校之(體)衛組長協助，由研究對象之各班導師填答。

(五)學校視力保健工作現況調查：

為評估實驗學校各項有關視力保健工作的良窳，以作為日後輔導改善的參考，乃由專人負責對各校進行視力保健工作現況調查。調查之項目包括：基本資料、視覺環境(如：教室桌面及黑板採光的測量；學校課桌椅高度的調查……等)、視力保健服務(例：定期視力檢查，視力保健資訊的提供情形，及視力保健活動的舉辦……等)、視力保健教學(如：健康教育特科教室的設置，校內教師視力保健研習會的舉辦、視力保健輔助教材之設備……等)及其他。調查結果均做成記錄及提出建議，以改善二所實驗學校之視力保健工作。

(六)家庭訪視調查：

為進一步評估學生視力與家庭環境的關係，本研究自行設計「學生視力保健實驗研究家長問卷」乙份，內容包括基本資料、家長對子女視力之知識、態度及處理、學生在家之閱讀用眼習慣及視覺環境等。家庭訪視對象是由研究對象中，以系統抽樣法，國小每校每年級抽取120名，國中每校120名，共計1200名學生家長受訪。訪視工作由各班導師負責，事前由本研究成果員講習而後進行。家庭訪視共分兩次，先後於七十三及七十五年之十一、十二月間實施。實驗學校除了問卷調查外，並依本研究所發之「視力保健手冊」(教育部編印)內容，輔導家長共同負起保護學生視力的責任。

(七)輔導實驗學校成立「視力保健小組」

兩所實驗學校於七十三年十一月間各組織成立該校「視力保健小組」，成員包括校長、各處室主任、(體)衛組長、衛生所主任、校護、健康教育科老師(國中)或年

級學年主任（國小）及家長會代表組成，每月定期開會，以擬定各項視力保健工作計畫，研商工作進度及評價工作執行情形。本研究成員亦採輪流方式，每次開會均前往參加，以協助解決兩校在工作上的困難。

(八)輔導實驗學校舉辦教師及護士視力保健訓練：

本實驗研究工作之推展極需兩所實驗學校各班導師、任課老師及校護之鼎力配合，為使他們能明瞭本研究工作之進行方式，以獲取充分的合作，特於每年十月間分赴兩校舉辦教師視力保健訓練。

(九)輔導實驗學校改善視覺環境：

依據學校視力保健工作現況調查之記錄，輔導兩所實驗學校針對校內不良之視覺環境設施加以改善，如增設人工照明設備，妥善安排課桌椅的高度尺寸，另對部份有東西曬現象之教室加裝窗簾等。並要求該校護士每月五日前，利用日製 TOPCON MODEL IM-1 光電池照度計，測量各班教室桌面及粉板之採光，發現採光不良時即通知總務處善改善。

(十)加強實驗學校視力保健教學與活動：

1. 國小部份利用每日生活與倫理或健康教育時間觀察學生執筆、寫字與閱讀姿勢等，作成記錄並糾正之。
2. 配合健康教育課程之內容，實施視力保健單元教學。
3. 指定各科教師研究與視力保健有關之教材，予於教案設計，教學活動安排，並實施視力保健聯絡教學。
4. 為使各科教師所編擬出之教案及教學活動，能廣泛教導實驗班級之全部學生，使其於上課時，獲得更多視力保健之知識，特舉辦相同科目教師之教學觀摩會，以期能蔚為風氣，提高學習效率。
5. 輔導兩所實驗學校配合該校行事曆安排各項視力保健活動，例如：聘請專家學者到校做視力保健方面的講演、視力保健漫畫比賽、學生視力保健書法比賽、學生視力保健作文比賽、學生視力保健演講比賽等。
6. 提供「學生視力保健手冊」，學生人手一冊，以充實視力保健知識，培養保護視力之態度與習慣。

(十一)輔導實驗學校合理安排作息時間：

為避免學生用眼過度，輔導實驗國小取消每日的早自習以改變一般強迫學生靜坐書桌前背誦課文，或舉行測驗之形式，為學生團體韻律活動，以減少學生近距離作業的時間，有益於學生視力之保健。

(十二)輔導實驗學校配合學生生長的需要及視力情況來調整桌椅：

舒適的課桌椅，不但有助於脊柱的發展，保持良好的姿勢，且能保護視力，預防近視，增進學習效率。因此課桌椅須適合於學生的生長，絕不能使學生受課桌椅的支配

。因此輔導兩校配合學生的生長及對於視力不良學生，隨時調整他們的座位，以符合學生的實際需要。教師每日的觀察所得、視力檢查的結果，或是學生向老師抱怨看不清板書等情況，均可作為調整課桌椅的依據。

(ㄅ)輔導實驗學校實施「望遠凝視」活動：

有鑑於近視與近距離用眼時間太長有關，為減輕學生眼睛的疲勞，並養成其能適時調節，讓眼睛多多休息的習慣。自七十三年十二月起，輔導兩所實驗組學校，利用每日上午第二、三節課之間的課間活動時間，舉辦三分鐘的「望遠凝視」活動，並播放輕音樂緩和學生緊張的情緒，提倡寧靜教育。且指導學生每日應經常自動的實施「望遠凝視」，或利用放風箏、擲飛盤等活動，來加強望遠凝視效果。

(ㄆ)協助實驗學校推廣親職教育：

家長在學生視力保健工作上扮演著重要角色，學校須不斷與家長取得連繫，讓家長瞭解學校所推廣的視力保健措施，以期獲得家長全力支持與合作。本研究每年均協助實驗學校，國小利用「媽媽教室」，國中利用「教學參觀日」舉辦有關視力保健之講演及展覽等活動。

四資料處理及分析

每一名學生每年所蒐集到的資料；經譯碼後皆鍵入電腦，並進行以下統計分析，以利報告之撰寫：

1. 計算頻率分布、平均數、標準差及相關係數。
2. 卡方檢定 (χ^2 - test)。
3. 比率數 z 檢定 (z test for proportion)。
4. 重複量數單因子變異數分析 (1-ANOVA for repeated measures)。
5. 重複量數雙因子變異數分析 (2-ANOVA for repeated measures)。
6. 薛費氏事後考驗 (Scheffé posteriori test)。
7. 多變項單因子變異數分析 (Multivariate 1 - ANOVA)。
8. 多變項複迴歸分析 (multivariate mutiple regression analysis)。

叁、研究結果與討論

本研究旨在探究影響學生近視的有關因素，並藉由學校視覺環境、視力保健服務、視力保健教學之改善，期能減少近視的發生及視力之惡化。本研究至今已屆三年，茲將三年來研究之結果分別敘述如下：

一七十三~七十五學年度學生視力變化情形

本研究中，原則上每名學生至七十五學年度皆應接受三次視力檢查，由於研究中途有部份學生轉學，或檢查時部份學生缺席，所以本次分析是針對三次都接受檢查的學生來進行。

(一)七十三~七十五學年度學生眼屈折狀態分布

將學生接受檢影所得的球鏡度數與散光度數，依下式調整後，即可得球鏡當量值 (spherical equivalent)：

$$\text{球鏡當量值} = \text{球鏡度數} + \frac{\text{散光度數}}{2}$$

將球鏡當量值除以 100 就得到眼的屈光度數。我們將所測得的屈光度數分類為：+ 0.25D (含) 至 - 0.25D (不含) 屬正視；- 0.25D (含) 至 - 3.0D (含) 屬輕度近視；- 3.0D (不含) 至 - 6.0D (含) 屬中度近視；- 6.0D (不含) 以上為高度近視；+ 0.25D (不含) 至 + 2.0D (含) 為輕度遠視；+ 2.0D (不含) 至 + 5.0D 為中度遠視，+ 5.0D (不含) 以上為高度遠視。(詳見林隆光，民74)

由表 1~5 可以看出各年級學生七十三~七十五學年度兩眼屈折狀態分布的演變，其中近視之罹患情形如下：原國小二年級學生在七十三學年度時右眼近視佔 8.86 %、左眼佔 10.55 %，在七十四學年度時右眼近視佔 18.14 %、左眼佔 18.78 %，到了七十五學年度時右眼近視佔 27.84 %、左眼佔 26.16 %；原國小三年級學生在七十三學年度時右眼近視佔 13.16 %、左眼佔 11.57 %，在七十四學年度時右眼近視佔 25.62 %、左眼佔 24.26 %，到了七十五學年度時右眼近視佔 26.53 %、左眼佔 26.08 %；原國小四年級學生在七十三學年度時右眼近視佔 17.00 %、左眼佔 15.39 %，在七十四學年度時右眼近視佔 30.59 %、左眼佔 26.91 %，到了七十五學年度時右眼近視佔 35.69 %、左眼佔 34.56 %；原國小五年級學生在七十三學年度時右眼近視佔 27.95 %、左眼佔 26.51 %，在七十四學年度時右眼近視佔 44.09 %、左眼佔 42.08 %，到了七十五學年度時右眼近視佔 44.96 %、左眼佔 42.94 %；原國中一年級學生在七十三學年度時右眼近視佔 39.17 %、左眼佔 38.62 %，在七十四學年度時右眼近視佔 59.17 %、左眼佔 58.43 %，到了七十五學年度時右眼近視佔 66.27 %、左眼佔 65.35 %。由以上資料我們很清楚的可以看出，隨著年級的升高，近視的比率亦逐年升高。

表 1：七十三～七十五學年度原國小二年級學生兩眼屈折狀態分佈

組別 學年度 人數 屈折狀態及%	實驗組 (中埔國小)						對照組 (中山國小)						總計					
	七十三		七十四		七十五		七十三		七十四		七十五		七十三		七十四		七十五	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
高度近視	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.37	0	0.00	0	0.00	1	0.01
中度近視	2	0.97	2	0.97	6	2.90	1	0.37	2	0.75	7	2.62	3	0.63	4	0.84	13	2.74
輕度近視	18	8.70	37	17.87	49	23.67	21	7.87	45	16.85	69	25.84	39	8.23	82	17.30	118	24.89
正 常	186	89.86	168	81.16	151	72.95	236	88.39	214	80.15	184	68.91	422	89.03	382	80.59	335	70.68
中度遠視	1	0.48	0	0.00	1	0.48	8	3.00	4	1.50	5	1.87	9	1.90	4	0.84	6	1.27
高度遠視	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.37	2	0.75	1	0.37	1	0.21	2	0.42	1	0.21
總 計	207	100.00	207	100.00	207	100.00	267	100.00	267	100.00	267	100.00	474	100.00	474	100.00	474	100.00
高度近視	0	0.00	1	0.48	1	0.48	0	0.00	1	0.37	2	0.75	0	0.00	2	0.42	3	0.63
中度近視	1	0.48	0	0.00	3	1.45	1	0.37	1	0.37	6	2.25	2	0.42	1	0.21	9	1.90
輕度近視	21	10.14	40	19.32	49	23.67	27	10.11	48	17.98	63	23.60	48	10.13	88	18.57	112	23.63
正 常	181	87.44	164	79.23	153	73.91	229	85.77	209	78.28	190	71.16	410	86.50	373	78.69	343	72.36
中度遠視	3	1.45	1	0.48	0	0.00	7	2.62	5	1.87	4	1.50	10	2.11	6	1.27	4	0.84
高度遠視	1	0.48	1	0.48	1	0.48	3	1.12	3	1.12	2	0.75	4	0.84	4	0.84	3	0.63
總 計	207	100.00	207	100.00	207	100.00	267	100.00	267	100.00	267	100.00	474	100.00	474	100.00	474	100.00

備 註

1. 該年級於七十三學年度時為國小二年級、七十四學年度為國小三年級、七十五學年度時為國小四年級
2. 屈折狀態是指睫狀肌麻痺後檢影結果。
3. 正常包括正視及輕度遠視。

表 2：七十三~七十五學年度原國小三年級學生兩眼屈折狀態分佈

組別 學年度 屈折狀態及%	實驗組(中埔國小)						對照組(中山國小)						總計						
	七十三		七十四		七十五		七十三		七十四		七十五		七十三		七十四		七十五		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
右眼	高度近視	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	中度近視	0	0.00	3	1.44	9	4.31	1	0.43	2	0.86	5	2.16	1	0.33	5	1.13	14	3.17
	輕度近視	23	71.00	45	21.53	54	25.84	34	14.66	63	27.16	49	21.12	57	12.93	108	24.49	103	23.31
	正 常	182	87.08	158	75.60	143	68.42	191	82.3	161	69.40	173	74.57	373	84.58	319	72.34	316	71.66
	中 度 遠 視	3	1.44	2	0.96	2	0.96	5	2.1	5	2.16	4	1.72	8	1.81	7	1.59	6	1.36
左眼	高度遠視	1	0.48	1	0.48	1	0.48	1	0.43	1	0.43	1	0.43	2	0.45	2	0.45	2	0.45
	總 計	209	100.00	209	100.00	209	100.00	232	100.00	232	100.00	232	100.00	441	100.00	441	100.00	441	100.00
	高度近視	0	0.00	0	0.00	1	0.48	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.23
	中度近視	0	0.00	3	1.44	7	3.35	1	0.43	2	0.86	4	1.72	1	0.23	5	1.13	11	2.49
	輕度近視	23	11.00	41	19.62	53	25.36	27	11.64	61	26.29	50	21.55	50	11.34	102	23.13	103	23.36
右眼	正 常	179	85.65	161	77.03	144	68.90	199	85.78	164	70.69	173	74.57	378	85.71	325	73.70	317	71.88
	中度遠視	5	2.39	2	0.96	2	0.96	5	2.16	5	2.16	5	2.16	10	2.27	7	1.59	7	1.59
	高度遠視	2	0.96	2	0.96	2	0.96	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.45	2	0.45	2	0.45
	總 計	209	100.00	209	100.00	209	100.00	232	100.00	232	100.00	232	100.00	441	100.00	441	100.00	441	100.00
	備 註	1. 該年級於七十三學年度時為國小三年級，七十四學年度時國小四年級，於七十五學年度時國小五年級 2. 屈折狀態是指睫狀肌麻痺後檢驗結果。 3. 正常包括正視及輕度遠視。																	

表 3：七十三～七十五學年度原國小四年級學生兩眼屈折狀態分佈

組別 學年度 屈折狀態 人數及%	實驗組(中埔國小)						對照組(中山國小)						總計					
	七十三		七十四		七十五		七十三		七十四		七十五		七十三		七十四		七十五	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
高度近視	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
中度近視	2	1.09	2	1.09	6	3.28	0	0.00	2	1.18	10	5.88	2	0.57	4	1.13	16	4.53
輕度近視	32	17.49	52	28.42	51	27.87	26	15.29	52	30.59	59	34.71	58	16.43	104	29.46	110	31.16
正 常	147	80.33	127	69.40	123	67.21	140	82.35	112	65.88	98	57.65	287	81.30	239	67.71	221	62.61
中度遠視	1	0.55	1	0.55	2	1.09	2	1.18	3	1.76	2	1.18	3	0.85	4	1.13	4	1.13
高度遠視	1	0.55	1	0.55	1	0.55	2	1.18	1	0.59	1	0.59	3	0.85	2	0.57	2	0.57
總 計	183	100.00	183	100.00	183	100.00	170	100.00	170	100.00	170	100.00	353	100.00	353	100.00	353	100.00
高度近視	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
中度近視	1	0.55	3	1.64	6	3.28	0	0.00	3	1.76	7	4.12	1	0.28	6	1.70	13	3.68
輕度近視	29	15.85	42	22.95	47	25.68	24	14.12	47	27.65	62	36.47	53	15.01	89	25.21	109	30.88
正 常	151	82.51	136	74.32	127	69.40	143	84.12	117	68.82	98	57.65	294	83.29	253	71.67	225	63.74
中度遠視	1	0.55	1	0.55	2	1.09	2	1.18	2	1.18	2	1.18	3	0.85	3	0.85	4	1.13
高度遠視	1	0.55	1	0.55	1	0.55	1	0.59	1	0.59	1	0.59	2	0.57	2	0.57	2	0.57
總 計	183	100.00	183	100.00	183	100.00	170	100.00	170	100.00	170	100.00	353	100.00	353	100.00	353	100.00

備 註
 1. 該年級於七十三學年度時為國小四年級，七十四學年度時為國小五年級，七十五學年度時為國小六年級。
 2. 屈折狀態是指睫狀肌麻痺後檢影結果。
 3. 正常包括正視及輕度遠視。

表 4：七十三～七十五學年度原國小五年級學生兩眼屈折狀態分佈

組別 學年度 屈折狀態及% 眼別	實驗組(中埔國小)						對照組(中山國小)						總計						
	七十三		七十四		七十五		七十三		七十四		七十五		七十三		七十四		七十五		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
右眼	高度近視	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	中度近視	1	0.81	2	1.61	5	4.03	3	1.35	5	2.24	8	3.57	4	1.15	7	2.02	13	3.75
	輕度近視	23	18.55	38	30.65	37	29.84	70	31.39	108	48.43	106	47.53	93	26.80	146	42.07	143	41.21
	正 常	99	79.84	83	66.94	80	64.52	146	65.47	106	47.53	104	46.64	245	70.61	189	54.47	184	53.03
	中度遠視	1	0.81	1	0.81	2	1.61	2	0.90	2	0.90	3	1.35	3	0.86	3	0.86	5	1.44
左眼	高度遠視	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.90	2	0.90	2	0.90	2	0.58	2	0.58	2	0.58
	總 計	124	100.00	124	100.00	124	100.00	223	100.00	223	100.00	223	100.00	347	100.00	347	100.00	347	100.00
	高度近視	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.45	1	0.45	0	0.00	1	0.29	1	0.29
	中度近視	1	0.81	1	0.81	6	4.84	5	2.24	6	2.09	10	4.48	6	1.73	7	2.02	16	4.61
	輕度近視	22	17.74	37	29.84	34	27.42	64	28.70	101	45.29	98	43.95	86	24.78	138	39.77	132	38.04
眼	正 常	100	80.65	85	68.55	81	65.32	149	66.82	109	48.88	109	48.88	249	71.76	194	55.91	190	54.76
	中度遠視	1	0.81	1	0.81	3	2.42	4	1.79	4	1.79	4	1.79	5	1.44	5	1.44	7	2.02
	高度遠視	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.45	2	0.90	1	0.45	1	0.29	2	0.58	1	0.29
	總 計	124	100.00	124	100.00	124	100.00	223	100.00	223	100.00	223	100.00	347	100.00	347	100.00	347	100.00
	備 註	1.該年級於七十三學年度時為國小五年級，七十四學年度時為國小六年級、七十五學年度時為國中一年級。 2.屈折狀態是指睫狀肌麻痺後檢驗結果。 3.正常包括正視及輕度遠視。																	

表 5：七十三～七十五學年度原國中一年級學生兩眼屈折狀態分佈

組別 學年度 屈折狀態 及人數	實驗組（積穗國中）						對照組（永平國中）						總計						
	七十三		七十四		七十五		七十三		七十四		七十五		七十三		七十四		七十五		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
右眼	高度近視	5	0.79	11	1.74	16	2.54	7	1.54	8	1.76	11	2.42	12	1.11	19	1.75	27	2.49
	中度近視	38	6.02	73	11.57	109	17.27	23	5.07	47	10.35	67	14.76	61	5.62	120	11.06	176	16.22
	輕度近視	223	35.34	280	44.37	275	43.58	129	28.41	223	49.12	241	53.08	352	32.44	503	46.36	516	47.56
左眼	正 常	359	56.89	262	41.52	228	36.13	291	64.10	173	38.11	131	28.85	650	59.91	435	40.09	359	33.09
	中度遠視	4	0.63	3	0.48	1	0.16	2	0.44	1	0.22	1	0.22	6	0.55	4	0.37	2	0.18
	高度遠視	2	0.32	2	0.32	2	0.32	2	0.44	2	0.44	3	0.66	4	0.37	4	0.37	5	0.46
總計	總計	631	100.00	631	100.00	631	100.00	454	100.00	454	100.00	454	100.00	1085	100.00	1085	100.00	1085	100.00
	高度近視	5	0.79	12	1.90	17	2.69	7	1.54	10	2.20	11	2.42	12	1.11	22	2.03	28	2.58
	中度近視	34	5.39	66	10.46	103	16.32	27	5.95	47	10.35	67	14.76	61	5.62	113	10.41	170	15.67
左眼	輕度近視	218	34.55	278	44.06	271	42.95	128	28.19	221	48.68	240	52.86	346	31.89	499	45.99	511	47.10
	正 常	369	58.48	270	42.79	235	37.24	287	63.22	172	37.89	132	29.07	656	60.46	442	40.74	367	33.82
	中度遠視	2	0.32	2	0.32	2	0.32	4	0.88	3	0.66	3	0.66	6	0.55	5	0.46	5	0.46
總計	高度遠視	3	0.48	3	0.48	3	0.48	1	0.22	1	0.22	1	0.22	4	0.37	4	0.37	4	0.37
	總計	631	100.00	631	100.00	631	100.00	454	100.00	454	100.00	454	100.00	1085	100.00	1085	100.00	1085	100.00

備註
 1. 該年級於七十三學年度時為國中一年級、七十四學年度時為國中二年級、七十五學年度時為國中三年級。
 2. 屈折狀態是指睫狀肌麻痺後檢影結果。
 3. 正常包括正視及輕度遠視。

(二)七十三~七十五學年度學生眼屈折狀態變化

根據七十三學年度兩眼屈折狀態皆屬正視或近視（不含高度近視）（屈光度為 $+0.5D \sim -6.0D$ （均含））的學生，來分析兩年間（七十三年九~十月至七十五年九~十月）兩眼屈折狀態的變化情形。由表 6 可以看出每名學生三次檢查結果，經重複量數單因子變異數分析發現：不論實驗或對照學校各級學生三年的兩眼屈折狀態均有顯著的差異，這種差異再經薛費氏事後考驗顯示：各級學生隨著年級的升高（如原國小二年級升至三年級後，再升四年級）兩眼屈折狀態，都有顯著向近視惡化的現象。

各級學生兩眼屈折狀態兩年間惡化情形如下：原國小二年級學生升至三年級時右眼平均惡化 0.17 屈光度、左眼平均惡化 0.20 屈光度，升至四年級時右眼平均惡化 0.44 屈光度、左眼平均惡化 0.43 屈光度；原國小三年級學生升至四年級時右眼平均惡化 0.31 屈光度、左眼平均惡化 0.33 屈光度，升至五年級時右眼平均惡化 0.45 屈光度、左眼平均惡化 0.43 屈光度；原國小四年級學生升至五年級時右眼平均惡化 0.35 屈光度、左眼平均惡化 0.35 屈光度，升至六年級時右眼平均惡化 0.57 屈光度、左眼平均惡化 0.56 屈光度；原國小五年級學生升至六年級時右眼平均惡化 0.44 屈光度、左眼平均惡化 0.38 屈光度，升至國中一年級時右眼平均惡化 0.54 屈光度、左眼平均惡化 0.54 屈光度；原國中一年級學生升至二年級時右眼平均惡化 0.63 屈光度、左眼平均惡化 0.63 屈光度，升至三年級時右眼平均惡化 1.05 屈光度、左眼平均惡化 1.06 屈光度。大致說來，年級愈高的學生兩年間的惡化情形愈嚴重。

為瞭解學生視力惡化的速率是否在第一年（七十三~七十四學年度）與第二年（七十四~七十五學年度）間有差異，我們僅以對照學校（以避免實驗干擾）七十三學年度兩眼屈折狀態皆屬正視（屈光度在 $+0.5D$ （含） $\sim -0.25D$ （不含）之間）的學生，其在七十三至七十四學年度及七十四至七十五學年度的眼屈光度差異值進行重複量數單因子變異數分析。由表 7 中我們可以發現，除了原國小二年級之外，其餘各年級學生兩眼視力惡化之速率都是第一年比第二年快，且大多數都達到顯著差異。所以，視力的惡化通常是開始進行的第一年最嚴重，因此，如何在學生近視開始的時候，及時發現及時輔導矯正，是今後視力保健工作應努力的重點。

(三)學生近視發生情形

為了進一步瞭解各級學生近視發生情形，我們根據原先在七十三學年度眼屈折狀態屬正視（ $+0.5D$ （含） $\sim -0.25D$ （不含））的學生，分別計算出一年（七十三至七十四學年度）及兩年（七十三至七十五學年度）的近視發生率（incidence rate）。

由表 8 及表 9 中我們可以清楚地看到各校各年級學生近視發生率。整體來說，原國小二年級學生升至三年級時，近視發生率右眼為 11.06 %、左眼為 10.28 %，升至四年級時，近視發生率右眼為 23.21 %、左眼為 19.89 %；原國小三年級學生升至四年級時，近視發生率右眼為 15.07 %、左眼為 14.63 %，升至五年級時，近視發生率右眼為 17.93

表 6：各年級七十三學年度兩眼屈折狀態皆屬正視或近視（不含高度近視）之學生兩年間視力變化情形。

眼 統 計 學 年 度	實 驗 組			對 照 組			總 計												
	人 數	右 眼		人 數	右 眼		人 數	右 眼		F 值									
		平均數	標準差		F 值	標準差		F 值	平均數		標準差								
原國小 二年級	七十三	0.07	0.60	***	0.05	0.63	***	0.04	0.67	***	0.05	0.61	***	0.05	0.65	***			
	七十四	-0.08	0.73	36.32	-0.12	0.84	35.73	164	0.82	63.97	42.85	-0.12	0.78	99.55	-0.15	0.87	78.33		
	七十五	-0.34	1.08		-0.35	1.11			1.08		1.18	-0.39	1.08		-0.38	1.15			
原國小 三年級	七十三	-0.03	0.62	***	0.02	0.60	***		0.54	***	0.07	0.48	***	0.00	0.57	***	0.05	0.53	***
	七十四	-0.39	1.01	31.27	-0.33	0.93	30.10	173	0.78	58.14	37.25	-0.31	0.88	75.38	-0.28	0.85	59.95		
	七十五	-0.66	1.37		-0.61	1.33			0.98		0.95	-0.45	1.15		-0.38	1.12			
原國小 四年級	七十三	-0.09	0.69	***	-0.06	0.68	***		0.57	***	0.02	0.56	***	-0.06	0.63	***	-0.02	0.63	***
	七十四	-0.37	0.95	30.65	-0.33	0.97	26.94	119	0.96	92.43	85.31	-0.41	0.96	109.11	-0.37	0.97	99.16		
	七十五	-0.48	1.25		-0.42	1.23			1.19		1.20	-0.63	1.23		-0.58	1.23			
原國小 五年級	七十三	-0.17	0.80	***	-0.13	0.74	***		0.80	***	-0.33	0.96	***	-0.27	0.80	***	-0.27	0.90	***
	七十四	-0.61	1.10	14.82	-0.53	1.06	14.37	177	1.03	53.88	37.24	-0.71	1.05	66.39	-0.65	1.18	51.42		
	七十五	-0.67	1.30		-0.63	1.37			1.29		1.35	-0.81	1.29		-0.81	1.35			
原國中 一年級	七十三	-0.73	1.29	***	-0.67	1.25	***		1.30	***	-0.60	1.27	***	-0.69	1.29	***	-0.64	1.26	***
	七十四	-1.36	1.60	465.60	-1.31	1.58	415.17	349	1.48	148.91	370.13	-1.32	1.55	526.62	-1.27	1.53	769.24		
	七十五	-1.75	1.79		-1.74	1.85			1.98		1.61	-1.74	1.87		-1.70	1.76			
備 註	1. 屈折狀態是指睫狀肌麻痺後檢影結果（以屈光度表示）。 2. 以上學生在七十三學年度的雙眼屈折狀態均在 +0.5D ~ -6.0D(均含)之間 3. 以上分析是採重複量數單因子變異數分析。 4. **** : P < 0.001																		

表 7：對照學校七十三學年度兩眼屈折狀態皆屬正視之學生在隨後兩年間（73—74 及 74—75）視力惡化比較

學年級別	眼別 統計值 年度	人數	右 眼			左 眼		
			平均數	標準差	F 值	平均數	標準差	F 值
原國小 二年級	73—74	137	-0.14	0.31	*	-0.16	0.31	0.35
	74—75		-0.24	0.51	4.10	-0.20	0.60	
原國小 三年級	73—74	137	-0.20	0.29	***	-0.23	0.28	*** 41.60
	74—75		0.00	0.26	31.48	0.05	0.35	
原國小 四年級	73—74	89	-0.29	0.41	0.08	-0.30	0.43	0.42
	74—75		-0.30	0.51		-0.25	0.54	
原國小 五年級	73—74	101	-0.34	0.40	***	-0.34	0.44	** 9.18
	74—75		-0.06	0.41	15.00	-0.06	0.58	
原國中 一年級	73—74	191	-0.55	0.54	0.10	-0.56	0.54	* 4.97
	74—75		-0.51	1.65		-0.43	0.68	
備 註	1. 屈折狀態是指睫狀肌麻痺後檢影結果（以屈光度表示）。 2. 正視是指屈折狀態在 + 0.5D（含）～ - 0.25D（不含）之間。 3. 以上分析是採重複量數單因子變異數分析。 4. *：P < 0.05，** P < 0.01，***：P < 0.001。							

表 8：七十三～七十四學年度一年間各年級學生近視發生情形

眼別 組別 性別 發生率 % 級別	右 眼						左 眼											
	實 驗 組		對 照 組		合 計		實 驗 組		對 照 組		合 計							
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女						
	小計	小計	小計	小計	小計	小計	小計	小計	小計	小計	小計	小計						
原國小二年級	9.09	12.26	10.73	11.85	11.32	10.04	12.03	11.06	10.42	11.65	11.06	8.06	11.19	9.69	9.09	11.39	10.28	
原國小三年級	9.01	17.98	13.00	14.41	19.63	16.97	11.71	18.88	15.07	7.41	14.61	10.66	18.10	18.02	18.06	12.95	16.50	14.63
原國小四年級	14.12	11.36	12.72	20.00	22.89	21.57	16.77	16.96	16.87	12.94	9.68	11.24	20.55	17.07	18.71	16.46	13.14	14.71
原國小五年級	15.96	16.67	16.18	26.14	27.69	26.80	20.88	21.68	21.17	20.21	11.54	16.18	25.00	28.99	26.75	22.53	19.73	21.21
原國中一年級	20.23	35.35	27.42	32.50	49.40	40.98	25.00	41.47	46.38	18.61	34.68	26.78	33.33	49.10	41.36	24.80	40.87	32.98
備 註	1.以睫狀肌麻痺後檢影結果計算。 2.發生率(%)：是七十三學年度眼屈折狀態為正視(+0.5D(含)~ -0.25D(不含)者至七十四學年度變為近視之比率。																	

表 9：七十三～七十五學年度兩年間各年級學生近視發生情形

眼別 組別 發生率 % 級別	眼										左										右														
	實					驗					對					照					組					合					計				
	男		女		小計	男		女		小計	男		女		小計	男		女		小計	男		女		小計	男		女		小計					
	實	驗	對	照	組	合	計	實	驗	對	照	組	合	計	實	驗	對	照	組	合	計	實	驗	對	照	組	合	計							
原國小二年級	17.24	22.93	20.21	24.55	26.78	25.66	21.38	24.99	23.21	16.66	20.21	18.53	19.25	22.72	20.99	18.12	21.56	19.89																	
原國小三年級	19.38	27.84	23.15	9.37	16.84	13.08	14.42	21.83	17.93	16.83	30.37	22.97	13.13	19.58	16.32	14.94	24.42	19.18																	
原國小四年級	14.70	17.33	16.08	29.50	33.33	31.64	21.70	25.48	23.75	16.17	16.66	16.43	32.81	30.76	31.68	24.24	23.70	23.95																	
原國小五年級	24.52	20.51	22.58	28.74	44.82	35.50	27.06	35.05	30.30	22.64	18.42	20.65	32.92	37.09	34.71	28.88	29.99	29.23																	
原國中一年級	21.58	55.79	38.93	49.27	66.43	57.89	33.75	60.54	47.34	25.12	51.07	38.14	48.20	63.69	5.93	35.09	56.65	45.93																	

1. 以睫狀肌麻痺後檢影結果計算。

2. 發生率(%)：是七十三學年度眼屈折狀態為正視(0.5D(含)～-0.25D(不含)者至七十五學年度變為近視之比率。

備註

%、左眼為 19.18%；原國小四年級學生升至五年級時，近視發生率右眼為 16.87%、左眼為 14.71%，升至六年級時，近視發生率右眼為 23.75%、左眼為 23.95%；原國小五年級學生升至六年級時，近視發生率右眼為 21.17%、左眼為 21.21%，升至國中一年級時，近視發生率右眼為 30.30%、左眼為 29.23%；原國中一年級學生升至二年級時，近視發生率右眼為 46.38%、左眼為 32.98%，升至三年級時，近視發生率右眼為 47.34%、左眼為 45.93%。

由上述資料顯示：各年級學生的近視發生率是隨著年級之升高而逐漸增加，在國中階段由於升學的壓力，近視的發生已十分嚴重。

另外由表 8 及表 9 中亦可以發現：多數年級女生兩眼近視發生率都高於男生，尤其在國中階段，不論一年或兩年近視發生率，女生都約為男生的 1.6 倍以上，且達顯著差異（以兩年近視發生率為例計算：右眼— $z = -6.79$ ， $P < 0.001$ ；左眼— $z = -5.52$ ， $P < 0.001$ ）。這種結果正可解釋諸多研究指出的女生近視罹患率有顯著高於男生的情形（尤其在高年級），因較高的發生率，且近視不易治癒，所以女生近視罹患率就高於男生。然女生近視之發生率高於男生的這種現象，是否因用眼習性不同或另有其他因素（如遺傳等），則有待深入探討。

二、視力篩檢效度評估

視力篩檢是以視力表 (vision chart) 來測定一個人視力的方法。由於它方便，且一般人僅需短時間接受簡單的操作訓練即可使用，所以目前各級學校在視力保健工作上，普遍用來評定學生的視力狀況。每一種工具在使用時，除了要注意其操作要領，同時還要瞭解它的限制 (limitation)。為了評估視力表篩檢的效度 (validity)，在七十三學年度第一次測定學生視力的時候，除了由台大醫院林隆光醫師以檢影方法測得眼屈折狀態外，另由受過訓練的助理人員（亦由台大醫院支援），以國際視力表 (International vision chart) 進行篩檢，將兩種方法所得結果以下列公式計算篩檢之敏感度 (sensitivity)、精確度 (specificity) 和正負預測值 (positive or negative predictive value)：(陳建仁，民72)

$$\text{敏 感 度} = \frac{\text{檢影為視力不良且篩檢亦為視力不良的人數}}{\text{檢影為視力不良的人數}} \times 100\%$$

$$\text{精 確 度} = \frac{\text{檢影為正常且篩檢亦為正常的人數}}{\text{檢影為正常的人數}} \times 100\%$$

$$\text{正預測值} = \frac{\text{檢影為視力不良且篩檢亦為視力不良的人數}}{\text{篩檢為視力不良的人數}} \times 100\%$$

$$\text{負預測值} = \frac{\text{檢影爲正常且篩檢亦爲正常的人數}}{\text{篩檢爲正常的人數}} \times 100\%$$

本研究所評估出來的視力篩檢之效度，雖然結果各年級並不一致，但全體來說：敏感度—右眼爲 62.16 %、左眼爲 63.14 %；精確度—右眼爲 94.25 %、左眼爲 94.04 %；正預測值—右眼爲 77.06 %、左眼爲 76.18 %；負預測值—右眼爲 85.99 %、左眼爲 89.42 %。

視力篩檢之效度常受到其在判斷正、異常時的標準（依教育部頒佈之標準，以能見到視力表上視標 0.9（含）以上爲正常）、使用方法的正確性、施測者與受測者的情況及檢查時的環境等因素的影響（那玉，民 58）。本研究在第一年時所進行的評估結果，篩檢的精確度雖達九成以上（表示視力正常的學生大多可藉視力表來確定）；然敏感度却只達六成左右（表示約 40 % 的視力不良學生未能藉視力表檢查出來），並不理想。本研究的視力篩檢係由專業人員擔任，尚屬如此，觀之目前各級學校自行進行的視力篩檢，大多由導師或學生本身實施，其測量結果誤差必然更大。所以，有不少視力不良的學生不能及時的被發現及時輔導矯治。雖然如此，學校視力篩檢在視力保健工作上仍不失爲用來瞭解學生健康狀況最迅速、最經濟的方法（Schubert，1976；Appelboom，1985）。不過，藉著定期的視力篩檢，以提醒師生們重視學生視力保健問題，則更具教育意義。另教師們應隨時觀察學生，若發現有視力問題的徵象，立即輔導接受眼科醫師檢查，必能彌補視力篩檢敏感度太低的缺失。

三、影響學生視力惡化因素之探討

近視的成因一直是國內外學者探討的重點，然而多數都僅限於研究有關因素與近視程度的橫斷關係，本研究屬追蹤研究（followup study），在七十三學年度研究開始之初與研究進行之中，都曾以問卷調查及家庭訪視來收集與近視有關的因素如個人特徵（性別與年級）、組別（實驗與對照）、社經地位（家長職業與教育程度、家中設備）、升學壓力與讀書意願（學業成績、在家做功課時間、晚上與暑假是否補習、畢業後是否繼續升學）、閱讀習慣（閱讀距離、姿勢、看電視、小說的行爲等）、閱讀環境（學校及家中照明、教室座位等）、起居作息（睡眠、運動、玩耍等）及其他（偏食、父母與兄弟姊妹近視情形等），以便與雙眼視力惡化程度（即近視進行的速率）來進行因果關係的分析。

根據七十三學年度雙眼屈折狀態皆屬正視與近視（不含高度近視）（屈光度在 +0.5D ~ -6.0D（均含））且個人問卷調查與家庭訪視資料皆齊全的學生，其兩年間（七十三年九~十月至七十五年九~十月）雙眼屈折狀態的惡化程度（以七十三與七十五學年度眼屈光度差異值表示）一起與上述諸因素進行多變項單因子變異數分析（Multivariate 1-ANOVA）或多變項迴歸分析（Multivariate linear regression analysis），其

結果由表10-1~10-3及表11所示：雙眼視力惡化程度與「性別」、「年級」、「學業成績」、「在家做功課時間」、「暑假是否參與課外輔導或補習」、「畢業後是否繼續升學」、「閱讀時離書本距離」、「躺或趴著看書的習慣」、「是否看清板書」、「看電視距離」、「桌椅高度」、「枱燈燈泡類型」、「枱燈放的位置」、「每天平均睡眠時間」、「每天平均玩耍時間」及「兄弟姊妹近視比率」有顯著的關係。

以上是各因素與雙眼視力惡化程度間獨立的關係，在分析中發現：女生、年級愈高者、學業成績愈好者、在家做功課時間愈長者、暑假參與課外輔導或補習者、畢業後繼續升學者、閱讀距離太近者、躺或趴著看書者、看不清板書者、看電視距離太近者、桌椅太矮者、使用電燈泡的枱燈者、枱燈置於右前方者都比同因素而不同選向的學生雙眼視力惡化嚴重。

為進一步瞭解這些因素間是否有互為影響的情形，並希望能找出影響或解釋雙眼視力惡化程度最主要的因素，我們採多變項複迴歸分析 (Multivariate multiple regression analysis)，並計算各因素對雙眼視力惡化程度的平均決定係數 (mean determinate coefficient; \bar{r}^2) 以淘汰較不重要的因素。經處理結果發現：「性別」、「在家做功課時間」、「每天平均玩耍時間」、「是否看清板書」、「兄弟姊妹近視比率」是預測學生雙眼視力惡化程度最重要的因素。其標準迴歸方程式如下：

$$Z_{Y_1} (\text{右眼視力惡化程度}) = (-0.0998) Z_{X_1} (\text{性別}) + (-0.1181) Z_{X_2} (\text{在家做功課時間}) + 0.0803 Z_{X_3} (\text{每天平均玩耍時間}) + (-0.2065) Z_{X_4} (\text{是否看清板書}) + (-0.1304) Z_{X_5} (\text{兄弟姊妹近視比率})$$

$$Z_{Y_2} (\text{左眼視力惡化程度}) = (-0.1192) Z_{X_1} (\text{性別}) + (-0.0878) Z_{X_2} (\text{在家做功課時間}) + 0.1192 Z_{X_3} (\text{每天平均玩耍時間}) + (-0.2703) Z_{X_4} (\text{是否看清板書}) + (-0.0801) Z_{X_5} (\text{兄弟姊妹近視比率})$$

(註： $\Lambda = 0.8218$ ， $P < 0.001$ ， $\eta^2 = 0.1782$)

以上五個重要因素各別對雙眼視力惡化程度之平均決定係數 (\bar{r}^2) 分別是：「性別」為 0.23、「在家做功課時間」為 0.32、「每天平均玩耍時間」為 0.25、「是否看清板書」為 0.48、「兄弟姊妹近視比率」為 0.25，可見其中以「是否看清板書」這因素最為重要、「在家做功課時間」則次之。「看不清板書」本應為視力惡化的結果，然而當學生剛開始看不清板書，而老師又未能適時發現輔導矯正；它就可能成為加劇視力惡化的因素。所以如何能使老師們隨時注意學生的視力問題實在是今後視力保健工作的重要課題。

由上面資料我們也可以發現五個因素僅能解釋雙眼視力惡化程度總變異量的 17.82

% ($\eta^2 = 0.1782$)，可見影響視力的因素十分複雜，實在難由少數因素的改善來獲得最佳的效果。所以必須採取整體學校視力保健計劃，加上家庭與社會的配合，多管齊下，否則難以收效。

四學生視力保健實驗工作效果評估

本研究最主要的目的是希望藉著整體學校視力保健計劃（包括視力保健服務、視力保健教學及視覺環境之改善）的介入，以延緩實驗學校學生視力的惡化與近視的發生。三年實驗的成效，可由兩組學校學生兩年間視力惡化程度與近視發生情形加以比較來評估。

(一)實驗與對照學校學生視力惡化程度比較

為了能客觀的評估實驗的效果，我們只針對七十三學年度兩眼屈折狀態皆屬正視（屈光度在 $+0.5D$ (含)~ $-0.25D$ (不含)之間)的學生，以其在七十三至七十四學年度及七十四至七十五學年度的眼屈光度差異值來進行重複量數雙因子變異數分析，由於兩組學校各年級男女學生的比例大致相似，所以我們採全體分析。由表12中可以發現：除了原國小三年級學生七十四至七十五學年度兩眼視力惡化程度實驗組顯著較對照組嚴重外，其餘各年級則都是對照組較實驗組嚴重，且兩組學校原國小四年級及國中部份的學生雙眼兩年間的視力惡化程度達到顯著的差異。

(二)實驗與對照學校學生近視發生情形比較

由表13可以看出：實驗與對照學校學生兩年間（七十三~七十五學年度）近視發生情形，除了原國小三年級兩眼近視發生率對照組低於實驗組，且右眼達顯著差異外；其餘各年級兩眼近視發生率都是對照組高於實驗組，而其中除原國小二年級外，其餘都達顯著差異。尤其在國中部份對照組學生近視發生率，不論左右眼都較實驗組高出約18%，是具有相當高的統計意義。

由以上資料顯示：三年來的視力保健實驗工作已漸收成效，我們相信整體的學校視力保健計劃確實能有效的遏止視力的惡化及近視的發生。至於原國小三年級學生於七十四至七十五學年度兩眼視力惡化程度及兩年間近視發生率實驗組較對照組嚴重的現象與預期相反，這是否因統計上第一類誤差（ α -error）所致，或另有其他原因造成，值得深入檢討。

肆、結論與建議

一、結論

根據本研究七十三~七十五學年度之研究結果做成結論如下：

(一)七十三~七十五學年度兩年間，各年級學生兩眼屈折狀態均有顯著向近視惡化的現象，惡化的程度隨年級的升高而加劇。

表10-1：各影響因素與學生雙眼兩年間視力惡化程度之多變項單因子變異數分析

自變項		統計值	人數	右眼		左眼		Λ (Lambda) 值
				平均數	標準差	平均數	標準差	
組別	實驗組		335	-0.61	0.90	-0.63	0.91	0.9993
	控制組		235	-0.60	0.80	-0.60	0.89	
性別	男		324	-0.47	0.75	-0.47	0.81	0.9637 *
	女		246	-0.78	0.95	-0.81	0.98	
年級	國小二~四年級		97	-0.37	0.62	-0.26	0.74	0.8692 *
	國小三~五年級		139	-0.35	0.69	-0.31	0.75	
	國小四~六年級		127	-0.66	0.82	-0.70	0.91	
	國小五~國中一年級		63	-0.57	0.98	-0.82	0.85	
	國中一~三年級		144	-0.97	0.98	-0.98	0.97	
籍貫	本省		489	-0.62	0.82	-0.64	0.89	0.9988
	外省		71	-0.54	1.07	-0.55	1.00	
社地位	Ⅱ以上		17	-0.60	1.30	-0.56	1.28	0.9882
	Ⅲ		77	-0.60	0.93	-0.74	0.76	
	Ⅳ		154	-0.60	0.95	-0.59	0.92	
	Ⅴ		304	-0.61	0.76	-0.61	0.91	
學業成績	60分以下		63	-0.49	0.73	-0.51	0.77	0.9553 *
	60~69分		58	-0.45	0.63	-0.47	0.80	
	70~79分		95	-0.62	1.02	-0.58	1.09	
	80~89分		167	-0.49	0.84	-0.47	0.89	
	90分以上		146	-0.84	0.90	-0.92	0.88	
在家做功課時間	1小時以下		248	-0.41	0.70	-0.43	0.75	0.9373 *
	1~2小時		184	-0.68	0.91	-0.71	0.92	
	2~3小時		94	-0.99	1.05	-0.99	1.16	
	3小時以上		22	-0.73	0.55	-0.70	0.64	
晚上是否補習	是		152	-0.78	0.83	-0.78	0.91	0.9878
	否		391	-0.62	0.72	-0.56	0.90	
備註	1. 兩年間視力惡化程度是指73~75學年度眼屈光度差異值。 2. 以上學生在73學年度雙眼屈折狀態均在+0.5D~-6.0D(均含)之間。 3. * = P < 0.05							

表10-2：各影響因素與學生雙眼兩年間視力惡化程度之多變項單因子變異數分析

自變項		統計值	人數	右眼		左眼		Λ (Lambda) 值
				平均數	標準差	平均數	標準差	
暑假是否補習	是	276	-0.73	0.89	-0.77	0.91	0.9768 *	
	否	269	-0.50	0.83	-0.49	0.90		
畢業後是否繼續升學	是	248	-0.63	0.86	-0.60	0.91	0.9632 *	
	否	17	-0.08	0.52	-0.02	0.70		
	還未決定	49	-0.59	0.80	-0.57	0.92		
閱讀時離書本距離	15公分以下	156	-0.47	0.86	-0.44	0.94	0.9541 *	
	15~25公分	301	-0.70	0.91	-0.77	0.91		
	25~35公分	85	-0.58	0.64	-0.43	0.73		
平時寫字讀書姿勢	正直且距離適當	238	-0.58	0.83	-0.57	0.91	0.9791	
	正直但距離過近	165	-0.55	0.84	-0.60	0.95		
	歪斜且距離過近	129	-0.70	0.80	-0.66	0.85		
躺或趴著看書	否	330	-0.58	0.82	-0.58	0.92	0.9769 *	
	偶爾	200	-0.66	0.84	-0.65	0.88		
	經常	36	-0.49	1.23	-0.79	0.96		
是否看清板書	是	475	-0.54	0.79	-0.53	0.86	0.9128 *	
	否	65	-1.15	1.12	-1.35	0.94		
是否喜歡看電視	是	521	-0.62	0.87	-0.64	0.92	0.9971	
	否	20	-0.66	0.81	-0.53	0.82		
看電視時間	30分以下	65	-0.65	1.01	-0.73	1.09	0.9859	
	30~60分	132	-0.72	0.74	-0.71	0.83		
	1~2小時	184	-0.57	0.84	-0.55	0.92		
	2小時以上	134	-0.54	0.96	-0.63	0.90		
看電視距離	1公尺以內	51	-0.65	0.91	-0.58	1.10	0.9438 *	
	1~2公尺	104	-0.72	1.12	-0.79	1.00		
	2~3公尺	207	-0.78	0.87	-0.81	0.94		
	3公尺以上	188	-0.37	0.59	-0.36	0.67		
看漫畫書或小說	很少看	414	-0.63	0.86	-0.63	0.93	0.9930	
	每週1~3次	98	-0.53	0.93	-0.62	0.85		
	每週4~5次	25	-0.49	0.54	-0.50	0.74		
備註	1. 兩年間視力惡化程度是指73~75學年度眼屈光度差異值。 2. 以上學生在73學年度雙眼屈折狀態均在+0.5D~-6.0D(均含)之間。 3. * : P < 0.05							

表10-3：各影響因素與學生雙眼兩年間視力惡化程度之多變項單因子變異數分析

自變項		統計值	人數	右眼		左眼		Λ (Lambda) 值
				平均數	標準差	平均數	標準差	
父母是否 糾正子女 用眼習慣	是 否	489	-0.62	0.84	-0.63	0.90	0.9976	
		81	-0.53	0.95	-0.51	0.95		
教室光線	太亮	10	-1.30	0.95	-1.16	1.05	0.9862	
	剛好	482	-0.59	0.86	-0.61	0.87		
	太暗	61	-0.63	0.76	-0.70	1.10		
桌椅高度	太高	6	-0.23	0.41	-0.54	0.93	0.9845*	
	正好	493	-0.57	0.86	-0.61	0.91		
	太矮	45	-0.93	0.78	-0.93	0.82		
教室 座位	前二排	174	-0.58	0.90	-0.57	0.98	0.9852	
	中間	223	-0.57	0.85	-0.57	0.82		
	後二排	157	-0.71	0.82	-0.79	0.92		
有否檯燈	有 否	436	-0.65	0.89	-0.68	0.96	0.9886	
		105	-0.52	0.74	-0.46	0.69		
檯燈燈 泡類型	日光燈 電燈泡	292	-0.52	0.86	-0.54	0.87	0.9375*	
		134	-0.95	0.89	-1.04	1.03		
檯燈放 的位置	左前方	276	-0.63	0.83	-0.66	0.83	0.9609*	
	正前方	165	-0.47	0.85	-0.43	0.91		
	右前方	82	-0.83	1.03	-0.96	1.05		
是否天天 運動	是 否	292	-0.61	0.83	-0.61	0.84	0.9998	
		223	-0.60	0.94	-0.62	1.02		
是否偏食	是 否	270	-0.64	0.89	-0.65	0.92	0.9986	
		294	-0.57	0.83	-0.59	0.89		
父母親 近視情形	正常	452	-0.61	0.82	-0.60	0.86	0.9927	
	父親近視	57	-0.65	1.15	-0.68	1.16		
	母親近視	51	-0.57	0.85	-0.71	0.98		
	父母皆近視	10	-0.46	0.77	-0.47	0.62		
備註	1. 兩年間視力惡化程度是指73~75學年度眼屈光度差異值。 2. 以上學生在73學年度雙眼屈折狀態均在+0.5D~-6.0D(均含)之間。 3. * : P < 0.05							

表 11：各影響因素與學生雙眼兩年間視力惡化程度之多變項迴歸分析

自變項	統計值	人數	相關係數		Lambda (Lambda) 值	自變項		統計值	人數	相關係數		Lambda (Lambda) 值
			右眼	左眼		右眼	左眼					
每週補習時間		570	-0.053	-0.086	0.9914	在家做功課地點之照明	570	-0.042	-0.014	0.9967		
每天平均讀書時間		570	-0.044	-0.010	0.9957	在家看電視地點之照明	570	-0.063	-0.038	0.9952		
每天平均看電視時間		570	0.054	0.056	0.9967	家中電視機尺寸	545	0.013	0.053	0.9942		
每天平均睡眠時間		563	0.145	0.131	0.9789 *	家中所訂報紙數	569	0.022	-0.013	0.9962		
每天平均玩耍時間		570	0.183	0.218	0.9523 *	家中所訂雜誌數	569	0.046	0.049	0.9975		
每天平均運動時間		406	-0.076	-0.094	0.9911	家中設備	568	0.068	0.043	0.9947		
每週平均看漫畫時間		570	0.025	0.031	0.9990	兄弟姊妹近視比率	570	-0.229	-0.191	0.9474 *		
備註	<p>1. 兩年間視力惡化程度是指73~75學年度眼屈光度差異值。</p> <p>2. 以上學生在73學年度雙眼屈折狀態均在+0.5D~-6.0D(均含)之間。</p> <p>3. * : P < 0.05</p>											

表 12：實驗與對照學校學生兩年間視力惡化比較

級別	組別	學年度 統計值	人 數	右 眼						左 眼					
				73 — 74		74 — 75		F 值		73 — 74		74 — 75		F 值	
				平均數	標準差	平均數	標準差			平均數	標準差	平均數	標準差		
原國小 二年級	實驗組		109	-0.11	0.28	-0.19	0.48	1.53	-0.13	0.27	-0.16	0.40	0.89		
	對照組		137	-0.14	0.31	-0.24	0.51		-0.16	0.31	-0.20	0.60			
原國小 三年級	實驗組		83	-0.26	0.63	-0.21	0.49	***	-0.28	0.63	-0.22	0.53	***		
	對照組		137	-0.20	0.29	0.18	0.26		-0.23	0.28	0.05	0.35		13.03	
原國小 四年級	實驗組		95	-0.16	0.32	0.01	0.49	***	-0.17	0.36	0.45	0.49	***		
	對照組		89	-0.29	0.41	-0.14	0.52		-0.30	0.43	-0.25	0.54		21.51	
原國小 五年級	實驗組		56	-0.28	0.38	-0.10	0.47	0.09	-0.23	0.38	-0.06	0.61	1.16		
	對照組		101	-0.34	0.40	-0.07	0.41		-0.34	0.44	-0.06	0.58			
原國中 一年級	實驗組		252	-0.43	0.59	-0.27	0.48	*	-0.42	0.59	-0.33	0.81	*		
	對照組		191	-0.55	0.54	-0.51	1.65		-0.56	0.54	-0.43	0.68		6.78	

1. 視力是指睫狀肌麻痺後檢影結果（以屈光度表示）。
2. 以上學生於七十三學年度雙眼之屈折狀態均在 +0.5D(含) ~ -0.25D(不含) 之間。
3. 以上分析是採重複量數變因子變異數分析。
4. * : $P < 0.05$, *** : $P < 0.001$

備 註

表13：實驗與對照學校學生兩年近視發生情形比較

眼別 組別 統計值	右 眼				左 眼				z 值
	實 驗 組		對 照 組		實 驗 組		對 照 組		
	七十三學年度 正常人數	發生率 (%)	七十三學年度 正常人數	發生率 (%)	七十三學年度 正常人數	發生率 (%)	七十三學年度 正常人數	發生率 (%)	
原國小 二年級	183	20.21	226	25.66	178	18.53	219	20.99	-0.61
原國小 三年級	177	23.15	191	13.08	174	22.97	196	16.32	1.61
原國小 四年級	143	16.08	139	31.64	146	16.43	142	31.68	*** -3.03
原國小 五年級	93	22.58	138	35.50	92	20.65	144	34.71	* -2.31
原國中 一年級	357	38.93	285	57.89	367	38.14	286	55.93	*** -4.52
備 註	1.以睫狀肌麻痺後檢影結果計算。 2.兩年近視發生率(%)：是指七十三學年度眼屈折狀態屬正視(+0.5D(含)~-0.25D(不含))者。 3.以上採比率數z檢定。 4.*：P < 0.05，**：P < 0.01，***：P < 0.001								

(二)近視惡化的速率，在近視開始的第一年最快，如何能及時發現及時輔導矯正，是今後視力保健工作應努力的重點。

(三)各年級學生近視發生率是隨年級的升高而增加，在國中階段由於升學壓力，近視的發生已十分嚴重。另女生近視發生率普遍高於男生，尤其在國中階段女生約為男生的1.6倍，具有統計的意義。

(四)視力篩檢的效度，本研究評估結果：精確度約94%、敏感度約62%，雖不夠理想；然而定期的視力篩檢確有提醒師生重視學生視力保健的功能，藉此教師們隨時注意學生視力問題的徵象，及時輔導矯正，必能彌補此缺失。

(五)影響學生視力惡化的主要因素為「性別」、「在家做功課時間」、「每天平均玩耍時間」、「是否看清板書」、「兄弟姊妹近視比率」等五項，其中尤以「是否看清板書」最為重要。以上五因素只能解釋視力惡化之總變量的17.82%，可見影響學生視力惡化的因素十分複雜，實在難由少數因素之改善而奏效，須採整體學校視力保健計畫，加上家庭、社會配合，否則難收其效。

(六)對照組學生不論在兩年間視力惡化程度或近視發生率都普遍較實驗組學生嚴重，尤其在國中階段，對照組學生兩眼近視發生率都比實驗組高出約18%，具有相當高的統計意義，可見三年來的視力保健實驗工作已漸收成效。

二、建議：

(一)教育部應盡速成立專責單位來統籌處理學生健康問題

目前學生健康問題層出不窮，近視問題尤其嚴重，然而教育部竟無一專責單位來負責處理，而以化整為零的方式，分散在各司室辦理，無法統一指揮，嚴重影響工作成效，實在有必要盡速成立一專責單位來統籌負責學生健康問題。

(二)加強學校教師在視力保健工作上扮演的角色

由本研究中所發現的結果，如近視開始之初惡化速率較快，視力篩檢敏感度太低，看不清板書是視力惡化的主要因素，這些都顯示及時發現及時輔導矯正的重要。教師們多數時間與學生在一起，若能利用晨間檢查的機會（國小）及平時的觀察，發現視力問題徵象，立即輔導矯正，必能有效遏止學生視力之惡化。

(三)加強親職教育，爭取家長配合

家中的視覺環境、用眼習慣、作息時間之安排等都影響學生視力，另學生有視力不良時，家長配合矯正之情形不理想，是各級學校普遍存在的現象，以本研究的實驗學校為例平均矯治率祇為60%左右（李叔佩，民74，75，76），這些都與家長的觀念是否正確、學校與家長是否溝通有關。所以學校應利用「媽媽教室」、「教學參觀日」、「家庭訪視」等機會來加強親職教育，爭取家長的合作，共同為學生視力保健來努力。

(四)採取整體學校視力保健計畫，是目前有效解決學生近視問題的方法

由於近視的成因錯綜複雜，實在難由某些因素之改善而獲得最佳效果，須積極的由整體學校視力保健計畫（包括視力保健服務、視力保健教學及視覺環境之改善）著手，

澈底實施，並與家庭、社會配合，必能改其宏效。

(五)有關當局今後從事研究應多採前瞻性研究方法

以往對於學生近視問題的研究多採橫斷研究方式，無法深入探究，有關當局今後應多從事前瞻性研究 (prospective study) 工作，集思廣益，才能提出最有效的對策，積極改善我學生近視日益嚴重的問題。

誌 謝

本研究承蒙台大醫院眼科在視力檢查工作上鼎力支援；台北縣積穗、永平國民中學及桃園縣中埔、中山國民小學通力合作；助理賴香如小姐、王國川先生認真負責，得以順利進行，特此申謝。

參 考 文 獻

1. 王老得等(民74)：台北市國小學童視力之調查與對策。台北市教育局研考會印行。
2. 台灣省教育廳學校衛生教育委員會(民54)：台灣省國民小學六年級學生視力調查報告。
3. 李叔佩等(民74)：學生視力保健實驗研究(第一報)。衛生教育雜誌，第六期，1—17頁。
4. 李叔佩等(民75)：學生視力保健實驗研究(第二報)。衛生教育雜誌，第七期，1—14頁。
5. 李叔佩等(民76)：學生視力保健實驗研究(第三報)。衛生教育雜誌，第八期，1—16頁。
6. 林隆光等(民72)：近視防治研究報告。台大醫院眼科。行政院衛生署印行。
7. 林隆光(民74)：台灣地區學童有關近視的流行病學研究。國立台灣大學臨床醫學研究所博士論文。
8. 那玉、黃書堂(民52)：台北市國民學校與中等學校學生視力調查報告。健康教育通訊，12期，3—10頁，師大衛生教育系印行。
9. 那玉(民58)：台北市國民學校兒童視力障礙之研究。中華民國眼科醫學會刊，8卷，54—64頁。
10. 柯良時(民48)：台北市國民學校學童之眼屈折狀態調查。台灣醫誌，58卷，336—354頁。
11. 師大健康中心(民77)：國立台灣師範大學健康中心概況。
12. 張永源等(民73)：高雄市學生近視有關因素之初步探討。公共衛生，2期，201—226頁。
13. 教育部(民72)：加強學生視力保健重要措施第三年度年終執行情形報告。
14. 陳建仁(民72)：流行病學。2版，309～313頁。伙伴出版公司。
15. 楊國樞等(民74)：我國學生近視問題之行爲因素。行政院研究發展考核委員會印行。
16. Angel, J. & Wissmann, D.A. (1980): The Epidemiology of Myopia. American Journal of Epidemiology, 3(2), 221-225.
17. Chien-Jen Chen et al. (陳建仁等) (1985): Genetic and environmental effects on the development of myopia in Chinese twin children Ophthalmic Paediatrics and Genetics, 6(1/2) 113-119.
18. Dunply, E.B. et al. (1968): Myopia among American male graduate students. American Journal of Ophthal., 65(4), 518-521.
19. Gardiner, P.A. (1958): Dietary treatment of myopia in children

Lancet, 1, 1152-1155.

20. Karlsson, J. (1975): Evidence for recessive inheritance of myopia. Clinic Genet. 7: 197-202.
21. Richler, A., & Bear, J.C. (1980): Refraction Nearwork and Education. Acta Ophthal., 58, 468-478.
22. Schiffman, H.R., & Cohen, A.S. (1984): Behavior modification, 8(2), 131-154.
23. Sorsby, A., Sheridan, M & Leary, G.A. (1970): Refraction and its Components in Twins. Medical Research Council Report 303, Her Majesty's Stationery Office, London.
24. Steiger, A. (1913): Die Entstehung der Sphärischen Refraktionen des Menschlichen Auges. Karger, Berlin.
25. Young, F.A. et al. (1970): Refractive Errors, Reading performance, and School Achievement among Eskimo children. American Journal of Optometry & Archives of American Academy of Optometry, 47(5), 384-390.

THE EXPERIMENTAL STUDY OF VISUAL HEALTH PROMOTION AMONG SCHOOL CHILDREN

Lee, S.P. Chang, I. E Chen, C.Y.

Yang, C.L. Lin, L.K.

ABSTRACT

This study was under the financial support of the Department of Health, Executive Yuan. It was a four-year project from July 1, 1984 to June 30, 1988.

The purposes were as follows: (1) to identify the background factors causing myopia among school children; (2) to study the possibility of solving school children's visual problem through the improvement of health services, health environment, and health teaching; and (3) to establish a model of students' visual health promotion programs in Taiwan.

The study was designed on the basis of: (1) Investigation method: utilizing visual examination, questionnaire, home visit, etc. to collect background information; and (2) Experimental method: through visual environment improvement, intensive visual health services, health education, parenthood education and teachers training confirming the relation of visual problem, and accordingly, finding some ways to improve students' visual health.

The sample was divided into two groups: (1) experimental group: 856 7th grade students of Chi-Suei Junior High School in Taipei County, and 987 students in the 2nd, 3rd, 4th and 5th grades of Chung-Pu Primary School in Tao-yuan county in 1984, with total number of 1,843 students; and (2) control group: 591 7th grade students of Yung-Pin Junior High School in Taipei County and 1,430 students in the 2nd, 3rd, 4th and 5th grades of Chung-San Primary School in Tao-yuan County in 1984, with total number of 2,201 students.

The results in the past 3 years (July 1984 to June 1987) were summarized as follow:

(1) Generally speaking, during the period, the refraction of two

- eyes has progressed toward myopia significantly, and the higher the grades, the higher the visual deterioration.
- (2) As compared the students' refraction of eyes in academic years of 1984 and 1985, the incidence of myopia has been increased with the grades, and the incidence of myopia of both eyes among female students was higher than that of the male students.
 - (3) In terms of the validity of the visual screening test: specificity was 94% while the sensitivity was 62% only.
 - (4) The major factors causing the students' vision deterioration were: gender, length of doing homework, length of playing, whether the words on the blackboard could be clearly seen, the rate of myopia among brothers and sisters. Of them, 'whether the words on the blackboard could be clearly seen' was the most important factor.
 - (5) In general, the degree of visual deterioration and the incidence of myopia in most grades in the experimental group were lower than those in the control group. For instance, the difference of the incidence of myopia between the two groups at junior high school level was 18% which was statistically significant. Because of the intervention of school health education, the effectiveness of the Visual Health Promotion Project is appearing gradually.

Key words: student, myopia, ocular refraction, quasi experimental design, school health program.

THE HEARING-IMPAIRED STUDENTS' RESPONDING MECHANISM TO LOW FREQUENCY NOISE—BUILDING UP A MODEL

Wang, Lao-Teh

ABSTRACT

The purpose of this study was to build up a model of the responding mechanism to low frequency noise(LFN) in a reverberation room by means of comparison with the responding patterns between the hearing-impaired with and without residual hearing students aged 17 to 22. The results were as follows: (1)The hearing-impaired students responded to LFN by auditory perception mostly. And there were more feeling vibration in chest during exposure to LFN in the non-residual hearing than that in the residual hearing group. (2)There was an increasing tendency of heart rate during stimulation of LFN, except at 250 Hz and 125 Hz in the non-residual hearing group. (3) There was a tendency that the more perceived dose of stimulating noise, the more vaso-constricting response was found on the finger arteries. (4)A responding model to LFN was builded up from the above mentioned data.

Key words: the hearing-impaired, responding model
to low frequency noise.

According to Broner's review of literatures, there were some studies concerning the effects of low frequency noise(LFN) on human. such as Mohr et al.(1965),Alford et al.(1966),Edge et al.(1966),Tempest and Bryan(1972),Slarve and Johnson(1975), von Gierke et al.(1976), and Broner(1976,1978) etc.,but no any investigation regarding the effects of LFN on the hearing-impaired persons before 1978. In 1982, Fujikata et al. reported that fifteen profoundly deafened adults aged 20 to 40, responded to sounds which ranged 12.5 Hz to

160 Hz with feeling vibration in the chest, and to sounds of 250 Hz and higher frequencies with fullness in the ears. Yamada et al. (1983) also measured their minimal sensation threshold among 13 profoundly deafened adults, and reported that the minimal sensation thresholds at 31.5 Hz, 63 Hz, 125 Hz, and 250 Hz revealed 110 dB, 90 dB, 95 dB, and 100 dB, respectively.

In 1986 the author designed an experimental study on human body response to LFN in a reverberation room, and found that the changes of breathing rate, heart rate and finger pulse amplitude during exposure to LFN at 90 dB SPL revealed a significant difference between the normal hearing and the hearing-impaired young adults. From above mentioned study, the author wondered if there were different responding patterns between hearing impaired young adults with and without residual hearing. Therefore, this project was designed to search the responding mechanism from three points of view: the first from feeling sites of vibration, the second from changes of heart rate, and the third from changes of finger pulse amplitude during exposure to 90 dB SPL LFN in reverberation room.

SUBJECTS

The subjects of this study were 44 students of hard-of-hearing with residual hearing at one or more frequencies (residual hearing group), and 16 so-called totally deafened students without residual hearing at any frequency from 125 Hz through 8 KHz (nonresidual hearing group). They were senior vocational students aged 17 to 22, in Taipei Municipal School for the Deaf.

Hearing level of each subject was measured with an audiometer (Rion AA 39A) at the testing room in that school. The maximal output of this audiometer was 100 dB (ISO, 1975), except 90 dB at 250 Hz and 70 dB at 125 Hz. Analysis of their pure-tone average of 500 Hz, 1 KHz, 2 KHz of the better ear revealed that there were (1) 84-89 dB in 6 persons, (2) 90 dB and/or more in 38 persons, and (3) scale-out hearing level at all frequencies in 16 persons.

METHODS

Seventy dB SPL octave band noise centered at 250 Hz, 125 Hz, 63 Hz, and 90 dB SPL centered at 250 Hz, 125 Hz, 63 Hz, 31.5 Hz were used

as stimulating tones in this study.

During exposure to each stimulating noise the subjects were asked and recorded their feeling sites of vibration. Heart rate and finger pulse amplitude were recorded before and during exposure to the stimulation by means of Datagraph system(Lafayette, USA). These data were compared statistically between the residual hearing and the non-residual hearing groups.

RESULTS

1. Feeling Sites of Vibration

Six out of 44 subjects in residual hearing group felt vibration on head/or in ears during exposure to 70 dB SPL octave band noise, i.e. 5 out of 6 to centered at 125 Hz, 4 out of 6 to centered at 63 Hz and 3 out of 6 to centered at 250 Hz. Only one out of 16 subjects in non-residual hearing group felt vibration on head/or in ears during exposure to 70 dB SPL noise centered at 125 Hz. These 7 subjects may be considered as particularly sensitive to LFN because the minimal sensation level to low frequency tones was 87 dB SPL at 125 Hz and 85 dB SPL at 63 Hz among the profoundly deafened persons aged 20 to 40. (Fuji-Kata, 1982)

With the exception of 3 subjects 43 out of 44 subjects in residual hearing group and 14 out of 16 subjects in non-residual group felt vibration during exposure to 90 dB SPL octave band noise were shown in Table 1. and Figure 1. Although there was no significant inter-group difference for the feeling sites of vibration, more than 50 % of the subjects felt vibration on head and/or fullness in the ears during exposure to 90 dB SPL stimulating tones; and higher percentage of non-residual hearing group felt vibration in chest than that of residual hearing group.

Table 1. Feeling Sites of Vibration during Exposure to Low Frequency Noise at 90 dB SPL

Octave noise	Feeling sites	Residual hearing(43)		Nonresidual hearing(14)		\bar{z}
		\underline{n}	%	\underline{n}	%	
250 Hz	Head/Ears	32	.74	8	.57	1.20
	Chest	14	.33	6	.43	-0.67
	Hands	20	.47	4	.29	0.87
	Abdomen	5	.12	1	.07	0.02
125 Hz	Head/Ears	27	.63	9	.64	-0.06
	Chest	19	.44	7	.50	-0.37
	Hands	25	.58	6	.43	0.97
	Abdomen	8	.19	1	.07	0.64
63 Hz	Head/Ears	27	.63	11	.78	-1.36
	Chest	26	.60	10	.71	-1.05
	Hands	20	.47	6	.43	0.26
	Abdomen	9	.21	3	.21	-1.37
31.5 Hz	Head/Ears	24	.56	7	.50	0.39
	Chest	15	.35	7	.50	-1.00
	Hands	16	.37	5	.36	0.06
	Abdomen	10	.23	1	.07	0.93

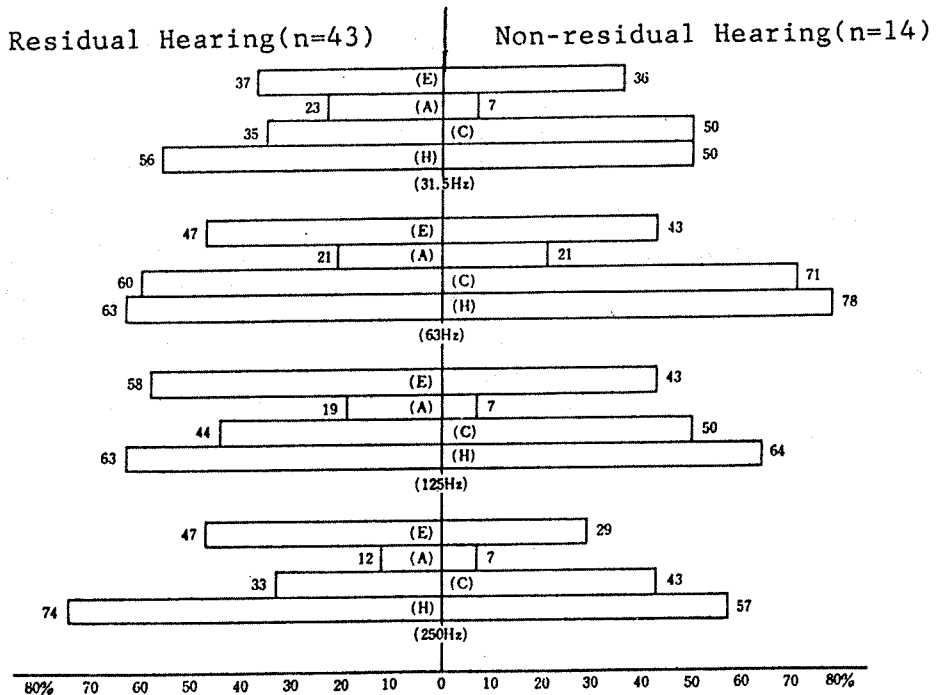


Figure 1. Feeling Sites of Vibration during Exposure to Low Frequency Noise at 90 dB SPL

(E:hands, A:abdomen, C:chest, H:head/ears)

2. Changes of Heart Rate

Although the changes of heart rate during exposure to 90 dB SPL of LFN revealed a little difference between groups, as shown in Table 2. and Figure 2., there was no significant difference, except response to octave noise centered at 250 Hz ($x^2=7.7$, $p<.01$).

According to the study of Davis et al.(1955), the heart rate after exposure to noise revealed a minor change usually, however, in this study the residual hearing group responded an increasing tendency of heart rate in proportion to frequency of the stimulating tones, while the non-residual hearing group showed a decreasing tendency of heart rate in proportion to frequency of the stimulating tones. The latter responding pattern might be considered as an effect of the vibrotactile perception because the non-residual hearing subjects felt more vibration in chest during exposure to LFN (around 63 Hz and 31.5 Hz) than to higher frequency noises (125 Hz or more).

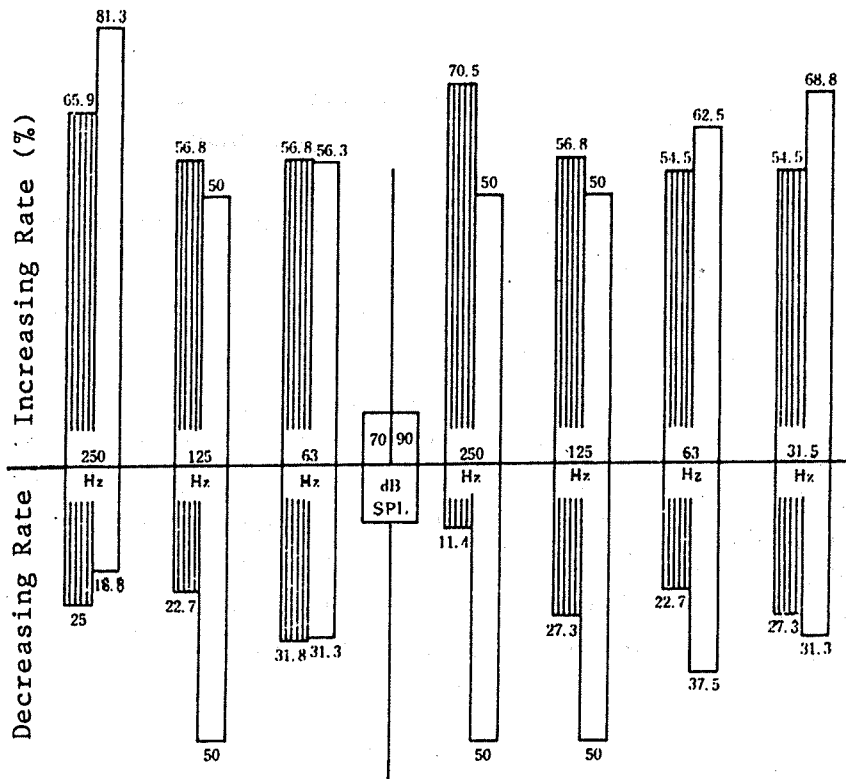


Figure 2. Heart Rate during Exposure to Low Frequency Noise at 70 dB SPL and 90 dB SPL

Table 2. Heart Rate during and/or after Exposure to LFN
at 90 dB SPL

Group	Response	250 Hz	125 Hz	63 Hz	31.5 Hz
Residual Hearing (<u>n</u> =44)	increasing	31	25	24	24
	unchanged	8	7	10	8
	decreasing	5	12	10	12
Nonresidual Hearing (<u>n</u> =16)	increasing	8	8	10	11
	unchanged	0	0	0	0
	decreasing	8**	8	6	5

** : $p < .01$

3. Changes of Finger Pulse Amplitude

Post-stimulatory responses of finger pulse amplitude during exposure to LFN were showed in Table 3. and Figure 3. The residual hearing group revealed more vaso-constricting type than vaso-dilating type during exposure to 90 dB SPL octave noise centered at 250 Hz (equivalent to 82 dBA) and 125 Hz (equivalent to 75 dBA), equal percentage of both types during exposure to octave noise centered at 63 Hz (equivalent to 65 dBA), and more vaso-dilating type during exposure to octave noise centered at 31.5 Hz (equivalent to 57 dBA).

In other words, over 50 % of the residual hearing persons responded to more than 57 dBA of octave noise centered at 250 Hz, 125 Hz, 63 Hz and 31.5 Hz with vaso-constriction of finger arteries; while over 56 % of the non-residual hearing persons responded to louder than 75 dBA of octave noise with vaso-constriction of finger arteries. and over 63 % of them to softer than 57 dBA of octave noise with vaso-dilation of finger arteries.

Table 3. Post-stimulatory Responses of Finger Pulse Amplitude

dB SPL	Group	Response	250 Hz	125 Hz	63 Hz	31.5 Hz
70	Residual Hearing ($\underline{n}=44$)	constricting	39	28	22	
		unchanged	0	2	3	
		dilating	5	14	19	
	Nonresidual Hearing ($\underline{n}=16$)	constricting	3	4	1	
		unchanged	2	1	1	
		dilating	11**	11	14**	
90	Residual Hearing ($\underline{n}=44$)	constricting	41	35	31	24
		unchanged	0	1	0	1
		dilating	3	8	3	19
	Nonresidual Hearing ($\underline{n}=16$)	constricting	11	9	8	5
		unchanged	0	0	0	1
		dilating	5*	7*	8	10

** : $p < .01$, * : $p < .05$

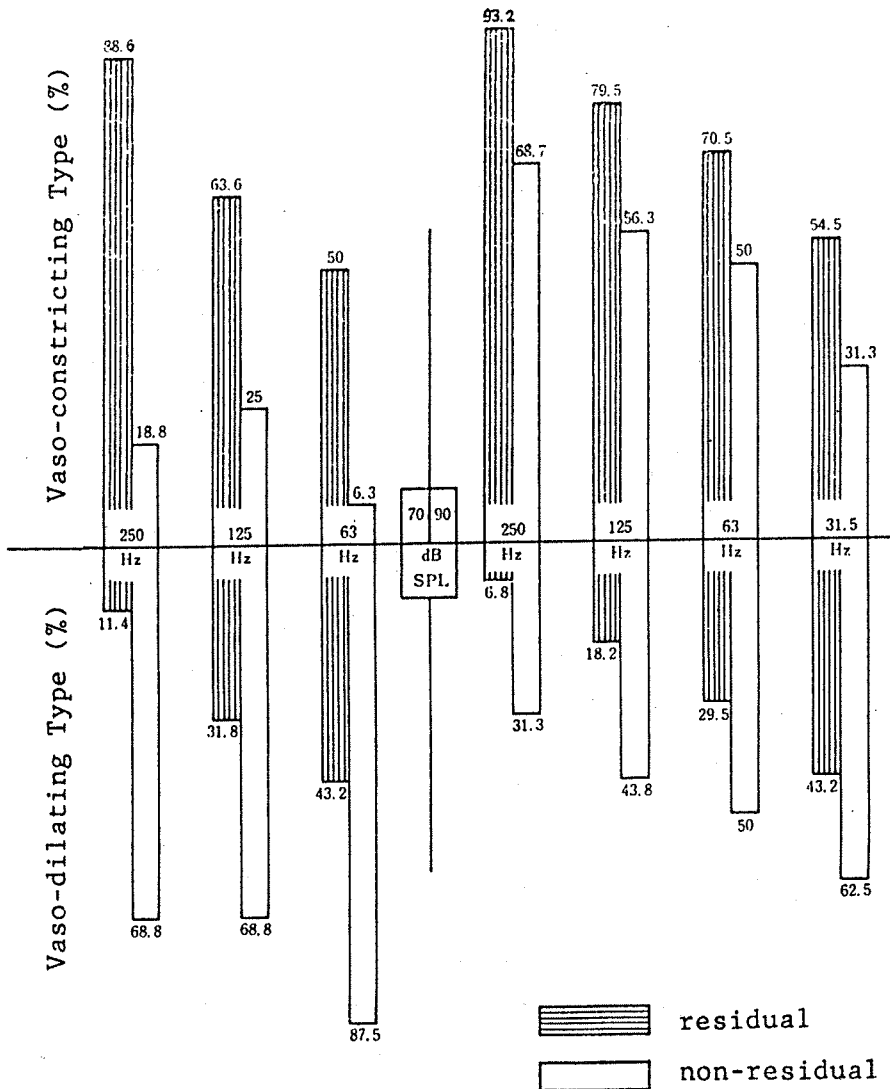


Figure 3. Finger Pulse Amplitude during Exposure to LFN

It might imply that the residual hearing persons could perceive more stimulation during exposure to LFN than the nonresidual hearing persons, and there was a significant intergroup difference in the responding patterns of finger arteries during exposure to the octave noise centered at 250 Hz and 125 Hz ($p < .05$).

4. From the above mentioned responding patterns, the author builded up a responding model to LFN as shown in Figure 4.

In this model, the sound components were transmitted through cochlea to auditory cortex by auditory perception system and were heard as sound. The vibration components were mostly transmitted by vibrotactile perception system from receptors in chest wall to the control centers of heart rate and respiratory rate in the brainstem, and partial vibration (pressure component) might influence directly on heart and lungs.

Some vibration components might be switched to "harmonic distortion" (von Gierke, HE, 1968) by function of middle ear, then transmitted through auditory pathway to auditory cortex and were heard as sound.

On the other hand, a part of nerve impulses evoked by sound and vibration components seemed to be transmitted through brainstem to autonomic nervous system, then caused sympatheticotonus and influenced the peripheral arteries and endocrine glands.

DISCUSSION

Feeling sites of vibration during exposure to LFN were mostly on head and/or ears among the hearing-impaired persons. And feeling vibration in chest during exposure to LFN were more in the non-residual hearing persons than in the residual hearing persons. It might be interpreted to mean that the residual hearing persons respond to LFN by auditory perception mostly, while the non-residual hearing persons do by auditory perception and also by vibrotactile perception through Pacinian corpuscles (von Bekesy, 1967) or/and stretch receptors (Jacob, 1976) which are distributing in chest wall.

In previous study (1986) the author found that there were a significant difference in vaso-constriction of finger arteries during exposure to LFN at 90 dB SPL between the normal hearing and the hearing-impaired young adults ($p < .01$ at 125 Hz, 63 Hz, 31.5 Hz; and

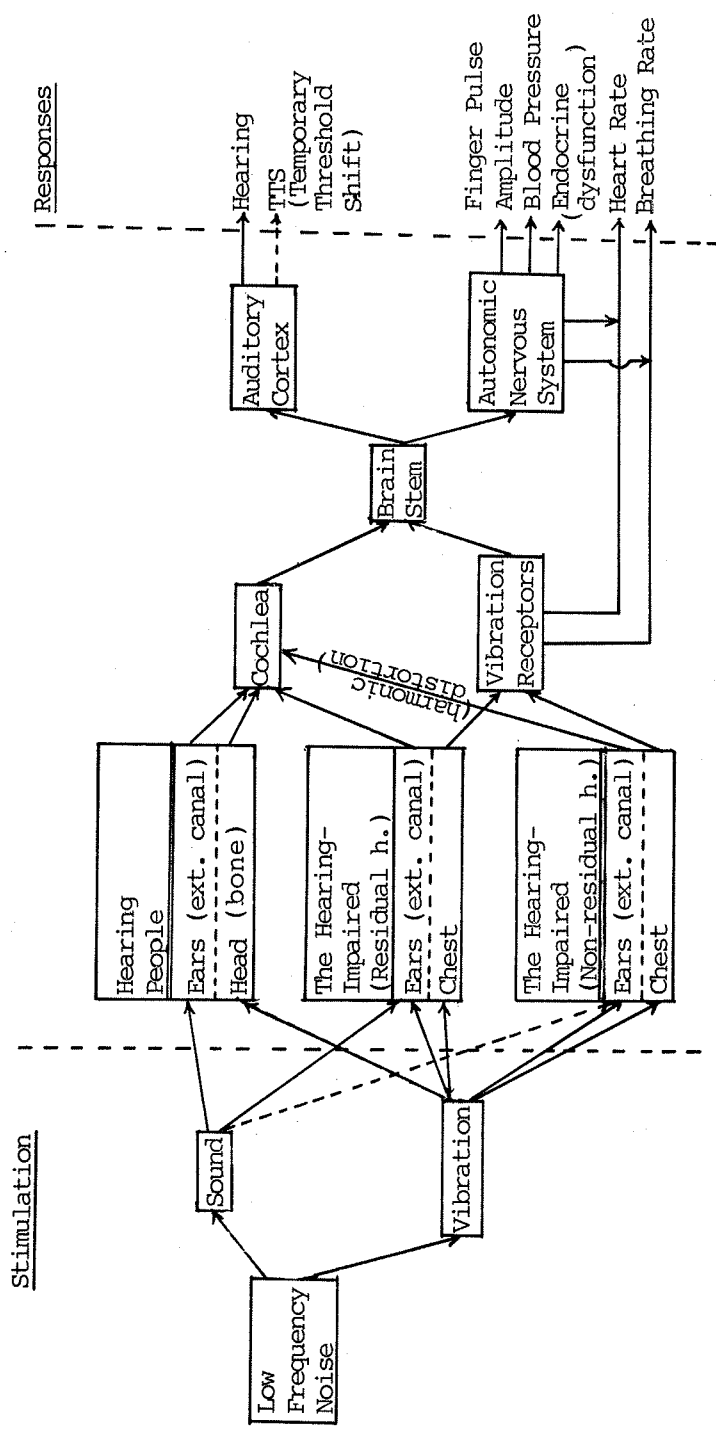


Figure 4. Responding Model to Low Frequency Noise in Reverberation Room

$p < .5$ at 250 Hz). In this study the author also found a significant difference between the residual hearing and the non-residual hearing students with vaso-constriction of finger arteries during exposure to LFN at 90 dB SPL octave noise centered at 250 Hz (equivalent to 82 dBA) and at 125 Hz (equivalent to 75 dBA) ($p < .05$).

Jansen (1970) reported that constriction of peripheral arteries are evoked by sympatheticotonus status secondary to noise-induced response. Guyton (1974) also reported that sympathetics can either further constrict the vessels by increasing this stimulation or they can dilate the vessels by decreasing their stimulation. So the responding models to LFN in this study may imply that the more perceived dose of the stimulating noise, the more vaso-constricting responses of finger arteries can be obtained. In other words, the residual hearing persons can obtain more stimulation by auditory and vibrotactile perception system than that of the non-residual hearing persons.

In order to improve the function of hearing aid for the hearing-impaired, the author recommends the Mandarin speaking hearing-impaired students wearing low frequency hearing aid, which may supply more supra-segmental features to the hearing-impaired through vibrations. However, the amplified sound level should be restricted to more than 90 dB SPL and less than their loudness discomfort level.

Concerning the measurement of loudness discomfort level, Beattie and Boyd (1986) reported that the pure-tone loudness discomfort levels are not accurate predictors of speech loudness discomfort level, so that one has to measure the upper intensity for listening to speech sound directly.

With regard to utilizing the responding patterns of finger pulse amplitude during exposure to octave noise centered at 250 Hz and 125 Hz as an indicator for objective diagnosis of auditory function is worthy of further research.

REFERENCES

1. Alford BR, Jerger JF, Coates AC, Billingham J, French BO, McBrayer RO (1966). Human tolerance to low frequency sound. Transactions of the American Academy of Ophthalmology and Otolaryngology 701,40-47.
2. Beattie RC and Boyd RL (1986). Relationship between pure-tone and speech loudness discomfort levels among hearing-impaired subjects. Journal of Speech and Hearing Disorders 51;120-125.
3. Broner N (1978). The effects of low frequency noise on people -A review. Journal of Sound and Vibration 58(4);483-500.
4. Davis RC et al. (1955). Autonomic and muscular responses and their relation to simple stimuli. Psychol Monographs 69,405. cited by Kryter KD: The effects of noise on man. NY:Academic press p.491.
5. Edge PM and Mayes WH (1966). Some initial results of low frequency noise research. Proceedings of the Conference on Langley Reseach Related to the Apollo Mission, 179-188. cited by Broner.
6. Fujikata S, Ikuji M, Nakashima H, Fukuda H, Kosaka T, Watanabe T and Yamada S (1982). Body sensation of low frequency sound of deaf and ordinary persons. Proceedings of Conference on Noise Control, Japan Noise Control Engineering Society, p.209-212.
7. Guyton AC (1974). Function of the human body (4th ed). Philadelphia: W B Saunders Co.
8. Jacob SW and Francone CA (1970). Elements of anatomy and physiology. Philadelphia:W B Saunders Co.
9. Jansen G (1970). Relation between temporary threshold shift and peripheral circulatory effects of sound. In Welch AS(ed) Physiological effects of noise. NY: Plenum Press.
10. Mohr GC, Cole JN, Guild E and von Gierke HE (1965). Effects of low frequency and infrasonic noise on man. Aerospace Medicine 36, 817-824. cited by Broner.
11. Slarve RN and Johnson DL (1975). Human whole-body exposure to infrasound. Aviation, Space and Environmental Medicine 46;428-431. cited by Broner.
12. Tempest W and Bryan ME (1972). Low frequency sound measurements in vehicles. Applied Acoustics 5;133-139. cited by Broner.
13. von Békésy G (1967). Sensory inhibition. Princeton NJ: Princeton University.

- 14.von Gierke, HE (1968). Response of the body to mechanical forces. Annals of the New York Academy of Sciences, 152;170-186.
- 15.von Gierke HE and Nixon CW (1976).Effects of intense infrasound on man. London:Academic Press.
- 16.Wang LT,Huang CC,Chen YN and Liu GY (1987).An experimental study on effects of low frequency noise upon human body in reverberation room. Journal of Environmental Protection Society (ROC) 10(1);16-34.
- 17.Yamada S,Watanabe T and Kosaka T (1983). Sensory organs of low frequency noise. Noise Control (Japan) 7(5);36-38.

聽覺障礙學生對低頻噪音之反應模式

王老得

摘要

著者曾經使用低頻噪音於迴響室實驗正常聽力與重度以上的聽覺障礙學生，對七種低頻噪音之反應結果，發現兩組學生對刺激噪音之反應程度與型態有顯著的差異。為了明瞭聽覺障礙學生對低頻噪音之反應實態，將聽覺障礙學生以殘存聽力之有無分為二組，並且以暴露於 90 dB SPL 噪音後之三種反應型態，來檢討二組間之差異。

結果如下：(1)感受振動部位在頭部（包括耳內之壓力感）佔過半數，但在胸部者出現於無殘存聽力組較多數，尤其在 125 赫以下之低頻噪音為最。(2)暴露於低頻噪音期間，除非無殘存聽力之 250 赫及 125 赫外，其餘都顯出受試者之心跳有加速的趨勢。(3)指動脈振幅之反應是感受噪音之刺激量愈多，指動脈振幅之收縮率愈高。(4)由於上述之反應情形，著者建立了迴響室內人體對低頻噪音之反應模式。

關鍵詞：聽覺障礙者、低頻噪音之反應模式

台灣地區家庭計劃與衛生教育人力投入之成效評估

呂槃、陳肇男

以醫護人員投入之人力評估教育效用，其探討主旨為(一)探討台灣地區避孕方法接受人數的成長形態是否為邏輯曲線型態。(二)如果上述假定成立，則人力投入之效用在成長期與高原期是否有差異。

如果兩期之人力投入效用有所差別，則文獻上人力投入效用分歧的現象，可得合理的解釋，也即是在高原期內，接受數達到極限，即使人力再投入，其效用自然也不會再增加。

本研究部份利用 Hotelling 的方法，對台灣地區三種主要避孕方法的歷年接受避孕人數試配邏輯曲線。結果發現子宮內避孕方法及口服藥歷年新案人數配線結果相當良好，進一步利用迴歸分析檢討人力效用對子宮內避孕方法及口服藥接受人數之效用，發現人力投入效用在成長期與高原期都相當高，此種人力效用高，可能有兩種含意，一是可以肯定工作人員素質良好。二是人力投入似乎應停在目前的水準，不宜再增加。

關鍵詞：衛生教育人力、投入、人力資源

壹、引言

人力投入對家庭計劃之成效是否能持續不衰呢？不同地區與時間的實證結果呈現分歧的現象。Simmons (1971) 分析印度 1966 年的資料，他的結論是可以持續不衰。各地區的家庭計劃接受數因家庭計劃投入努力的不同而變異。他認為這種結果的含意是，如果 1966 年的情況持續下去，家庭計劃的投入越多則產出也會越多。相反的，Riew (1971) 分析 1969 年韓國的資料却發現工作人員的再增加無法使成效繼續再增加。

造成上述分歧現象的可能原因有二。第一，人員的素質可能由優轉劣。在早期，工作人員數少，容易招募高品質的工作人員，管理也相對容易，因此人力效用高。到了晚期，工作人員數龐大，招募與管理均不易，因此人力效用降低。第二，人力效用可能受到避孕方法接受人數成長型態的影響。當避孕方法接受人數繼續成長尚未達極限以前，人力投入越多，接受人數就相對增多。不過，一旦到達成長的極限，人力投入再繼續增加，却無法使接受人數再相對增多，人力效用因此呈現衰退的現象。

在本文裡：素質的問題將略去不談，其理由有三：

- (1) 簡化問題的複雜性，將焦點投在人員數量與家庭計劃之成長關係上。
- (2) 台灣地區家庭計劃工作人員的績效一向都受到肯定。(Worth et al, 1971; Chen, 1974) 過去二十年來，台灣地區家庭計劃所發展出來的介紹單 (Coupon System)，(Cernada and Chow 1970)，工作方法及評價方法 (Cernada, 1970 Cernada, Chow, & Lee; 1970) 都聞名於世。
- (3) 人員數量與家庭計劃成長之關係可用來檢討人員素質良好的假定。如果人員投入量對家庭計劃之成長具有很高的解釋能力，人員素質良好的假設就可以成立。

在省去人員素質問題以後，本文變成祇須探討避孕方法接受人數的成長型態與人力效用的關係。對於這個問題，我們大致分成兩個階級來處理。首先我們要問避孕方法接受人數的成長呈現那一種型態？能不能劃分為成長期與高原期？如果能夠劃分成兩期，我們才問第二個問題。人力效用在成長期與高原期如何演變？在成長期人力效用高，人力投入越多，接受人數也就越多，不過，一旦進入了高原期，接受人數到達極限，如果人力投入繼續增加，結果依然無法使接受人數再增加，人力效用因此降低。另一種演變是人力投入並未作大幅度的增加，人力的效用因此可以維持不墜。

避孕方法接受人數的成長可能呈現那一種型態呢？有些學者專家觀察人口的成長 (Pearl, 1924) 以及工業產品之成長 (Kuznets, 1930) 都有符合邏輯曲線 (Logistic Curve) 的情形出現。避孕方法接受人數的成長會不會也呈現邏輯曲線的型態呢？換句話說，我們懷疑避孕方法接受人數的成長型態會不會是先經歷一段快速成長期，接著成長速度趨緩，到了高原期，接受人數就祇在某一水準附近跳動。如果是呈現這種型態，我們就可以利用配邏輯曲線所得的極大值 (k) 將避孕方法接受人數的成長型態畫分為成長期與高原期。

上述的揣測，在實證方面也有例可援。(Chandrasekaren 1975) 曾經利用一種數學模式來解釋高雄縣民國五十三年二月到五十六年六月的子宮內避孕器月別接受人數的變化。(註一) 雖然所配出的曲線異於邏輯曲線，仍然可以看出成長期與高原期的存在。而差異的原因可能是 Chandrasekaren 的分析受到三項限制。第一，觀察期太短，祇

註一：其模式為 $Y_t = K + ab^{t-1}$

有三年而已。一般而言，新事物的擴散要五至十年的時間才會達到高原期。(Rogers, 1971)第二，使用月別接受數，因此無法擺脫季節變動的影響。第三，觀察在區較小，祇有高雄縣一地。觀察地區較大，結果應當會比較穩定。

影響曲線型態的另外一個很重要的因素是對潛在接受者進入數量與變成接受者之機率的基本假設。在 Chandrasekaren 的分析裡，每月潛在接受者之進入數量被假設為一種常數。這種假設可能不適用於長期資料。近二十年來，台灣地區育齡婦女數不斷增加，結婚率不但高而且微微增加。這兩種情形的相乘效果應當會使得潛在接受者的進入數量產生變化，而有逐年增多的趨勢。進入量與轉變機率為常數的假設可能較適用於短期資料，也導致 Chandrasekaren 分析結果微微異於邏輯曲線。

在本文裡，我們採用台灣地區民國五十四年至七十年的時間序列資料來探討避孕方法的成長型態。再利用同期間人力投入的情形來檢討人力效用的變化與成長型態的關係。質言之，本文的目的有二：

- (1) 探討台灣地區避孕方法接受數的成長是否符合邏輯曲線的型態？
- (2) 如果(1)能夠成立，再進一步檢討人力投入的效用是否會受到成長型態的影響？

貳、研究方法

本研究的兩個目的雖然相互連貫，探索的宗旨却迥異其趣，所需的分析方法自然各不相同。茲將兩個階級所使用的分析方法簡述如后：

(1) 成長型態之配線方法：

一般而言，邏輯曲線含有兩項特質。第一它可以從兩條水平漸近線 (Horizontal asymptote) 找到最大值與最小值。達到最大值表示該避孕方法已進入高原期，時間的變化祇會引起微幅波動而已。其次是它可找出轉折點 (inflection point) 或臨界點 (critical point)。在這一點之前是成長的一半。

通常，邏輯曲線可以式(1)來代表。(註二)

$$y = \frac{K}{1 + be^{-at}} \dots\dots\dots(1)$$

而它的一般式可用(2)來代表。

$$y = \frac{K}{1 + be^{\phi t}} \dots\dots\dots(2)$$

將式(2)加以微分可以得到式(3)

註二：本段所述，主要取材自 H. T. Davis 所著。The Analysis of Economic Time Series, The Principia Press of Trinity University, 1963。

$$\frac{dy}{dt} = \phi'(t) \quad y \frac{(y-k)}{k} \dots\dots\dots(3)$$

從式(3)可以看出 $y = 0$ 與 $y = k$ 是它的兩條水平漸近線。在 $\phi(t) = -at$ 的特殊情形下， $\phi'(t) = 0$ ，所以在兩條水平漸近線之間不會有極大極小值出現。祇有 k 是它的最大值，就是本文所關心之點。

將式(3)再微分得式(4)

$$\frac{d^2y}{dt^2} = \{ K \phi''(t) + [\phi'(t)]^2(2y - k) \} \frac{y(y-k)}{k^2} \dots\dots\dots(4)$$

就式(4)而言，祇要能滿足下式之 t (時間) 點即為轉折點。

$$\phi''(t) + [\phi''(t)]^2 + b [\phi''(t) - \phi'(t)]^2 e^{4at} = 0$$

在一般式中，轉折點可以有多個，在 $\phi(t) = -at$ 的特殊中，轉折點祇有一個，

即
$$e^{-at} = \frac{1}{b} \dots\dots\dots(5)$$

其坐標值則為

$$t = \frac{1}{a} \log_e b, \quad y = \frac{1}{2} k \dots\dots\dots(6)$$

配邏輯曲線的統計方法已發展出多種。最早是屬 Raymond Pearl and L. J. Reed (Pearl, 1924) 的方法。他們基本上是利用三點來推估母數，方法雖然有效，却相當繁瑣。另外 Henry Schutz (1930) 所建議的方法雖然能產生最小平方法的邏輯曲線，缺點是不易運用以及要嘗試更多次才能找到較佳配線。

本文所採用的方式為 H. Hotelling (1927) 所提出的增加比率法 (method of the rate of increase) 這種方法簡單易用，結果接近上述二種方法之結果，其方法可簡述如下：

從式(3)可以得到

$$\frac{1}{y} \frac{dy}{dt} = a - (a/k) y \dots\dots\dots(7)$$

再用 Δy 及 Δt 來代 dy 及 dt ，並設定 $\Delta t = 1$ 則式(7)可以下式表示：

$$R = P + qy \dots\dots\dots(8)$$

$$\text{式中 } R = \Delta y / y, \quad P = a, \quad q = -a/k \dots\dots\dots(9)$$

式(8)即 y 之直線函數，母數 p 和 q 可就已知之 R 值利用最小平方方法計算而得。知道 p 和 q 值，即可利用式(9)計算 a 及 k 值。在配線時則利用下式來計算：

$$\Delta y = px + qy^2 \dots\dots\dots(10)$$

人力效用之探討方法：

基本上本文是使用迴歸分析來探討人力的效用。探討之要素有二：一個是分析兩類人力的相對貢獻。我們希望知道是基層工作人員的貢獻大，還是合約醫師的貢獻比較大。對於這一個問題，我們採用逐步迴歸方式來取得答案。

第二個分析重點是探討人力在不同時期的貢獻，我們想知道人力投入在進入高原期以後效用會不會減低。對於這個問題是利用兩個方法來處理。第一個方法是在進行逐步迴歸分析時，將資料投入分成兩型，一個是包含全期資料，另一個祇包含成長期的資料。比較兩期的逐步迴歸分析可以得出不同人力在不同期之貢獻。第二個方法則是使用虛擬變數 (dummy variable) 來檢討成長期與成熟期兩期之間有否顯著之差異。

叁、避孕方法接受數之成長型態

利用 Hotelling 的方法，我們對子宮內避孕器接受人數，口服藥的新案人數，及保險套的歷年接受人數試配邏輯曲線。男女性結紮則因推廣年數太短而予以放棄，結果發現子宮內避孕器及口服藥之接受數都已超過了成長期，而保險套接受數之配線結果則不甚理想。

子宮內避孕器接受數之邏輯曲線的計算可分以下幾個步驟。首先，我們計算歷年的增加比率 ($R = \Delta y / y$)。結果如表一所示，從民國五十四年開始到六十五年大致都是增加的情形，而民國六十六年以後則為遞減的情形。

表一 子宮內避孕器接受數之逐年增加比率

年(t)	Y	ΔY	$1/Y$	$R = \Delta Y / Y$	Y^2
54 1	72927	32321	0.00001371	0.44319662	5318347329
55 2	105248	10900	0.00000950	0.10356491	11077141504
56 3	116148	6214	0.00000860	0.05350070	13490357904
57 4	122362	4653	0.00000817	0.03802651	14972459044
58 5	127015	9817	0.00000787	0.07729008	16132810225
59 6	136832	12613	0.00000730	0.09217873	18722996224
60 7	149445	4477	0.00000669	0.02995750	22333808025
61 8	153922	-3531	0.00000649	0.02294019	23691982084
62 9	150391	12229	0.00000664	0.01482136	22617452881
63 0	152620	12453	0.00000655	0.08159481	23292864400
64 1	165073	2412	0.00000605	0.07519097	27249095329
65 2	177485	2003	0.00000563	0.01128546	31500925225
66 3	179488	-6400	0.00000557	0.03565697	32215942144
67 4	173088	-9429	0.00000577	0.05447518	29959455744
68 5	163659	-4969	0.00000611	0.03036191	26784268281
69 6	158690	1492	0.00000630	0.00940197	25182516100
70 7	160182		0.00000624		
合計	2464575	+ 87255	0.00012326	10.88657540	344542422443

有了增加比率以後，我們再利用式(8)及式(10)之集合式來計算 p 及 q 值。得

$$p = 0.5156442$$

$$q = -0.000003196$$

因為極大值 $k = -p / q$

$$\therefore k = 161364.77$$

而轉折點為 $\frac{1}{2} k = 80682.38$

有了 p 及 q 後，我們可以利用式(10)來計算邏輯曲線上逐年增加比率 (Δy) 以及逐年的推計值 (y)，其結果如表二所示。

表二 子宮內避孕器接受數之邏輯曲線推估

年	(t)	(y) 估計值	Y^2	$p Y$	$q Y^2$	$\Delta Y = pY + q Y^2$
54	1	72927	5318347329	37604-38535433	-16994-88074764	20609-50460669
55	2	93536	8749077694	48231-55709034	-27957-84533500	20273-71175534
56	3	113810	12952765348	58685-57918664	-41390-80974411	17294-76944243
57	4	131104	17188517302	67603-52692505	-54926-23623818	12677-29068687
58	5	143782	20673343033	74140-49847521	-66062-06360113	8078-43487408
59	6	151860	23061675656	78306-09664963	-73694-02624089	4612-07040874
60	7	156472	24483731436	80684-28405525	-78238-23272042	2446-05133483
61	8	158918	25255195516	81945-57626514	-80703-46096505	1242-11530009
62	9	160160	25651529395	82686-06588867	-81969-95346470	616-11236397
63	10	160777	25849263270	82903-76060231	-82601-81585099	301-94475132
64	11	161079	25946446020	83059-45666527	-82912-36518955	147-09147572
65	12	161226	25993854353	83185-30353316	-83063-85942611	71-44410705
66	13	161297	26016896767	83172-14329338	-83137-49189928	34-65137410
67	14	161332	26028076330	83190-01105382	-83173-21640884	16-79464498
68	15	161348	26033495646	83198-67111529	-83190-53393647	8-13717882
69	16	161357	26036121463	83202-86700443	-83198-92510559	3-94189884
70	17	161361	26037393686	83204-89962172	-83202-99019724	1-90942448

圖一 三種避孕方法之實際值與邏輯曲線

圖例：

IUD：子宮內避孕器實際接受人數

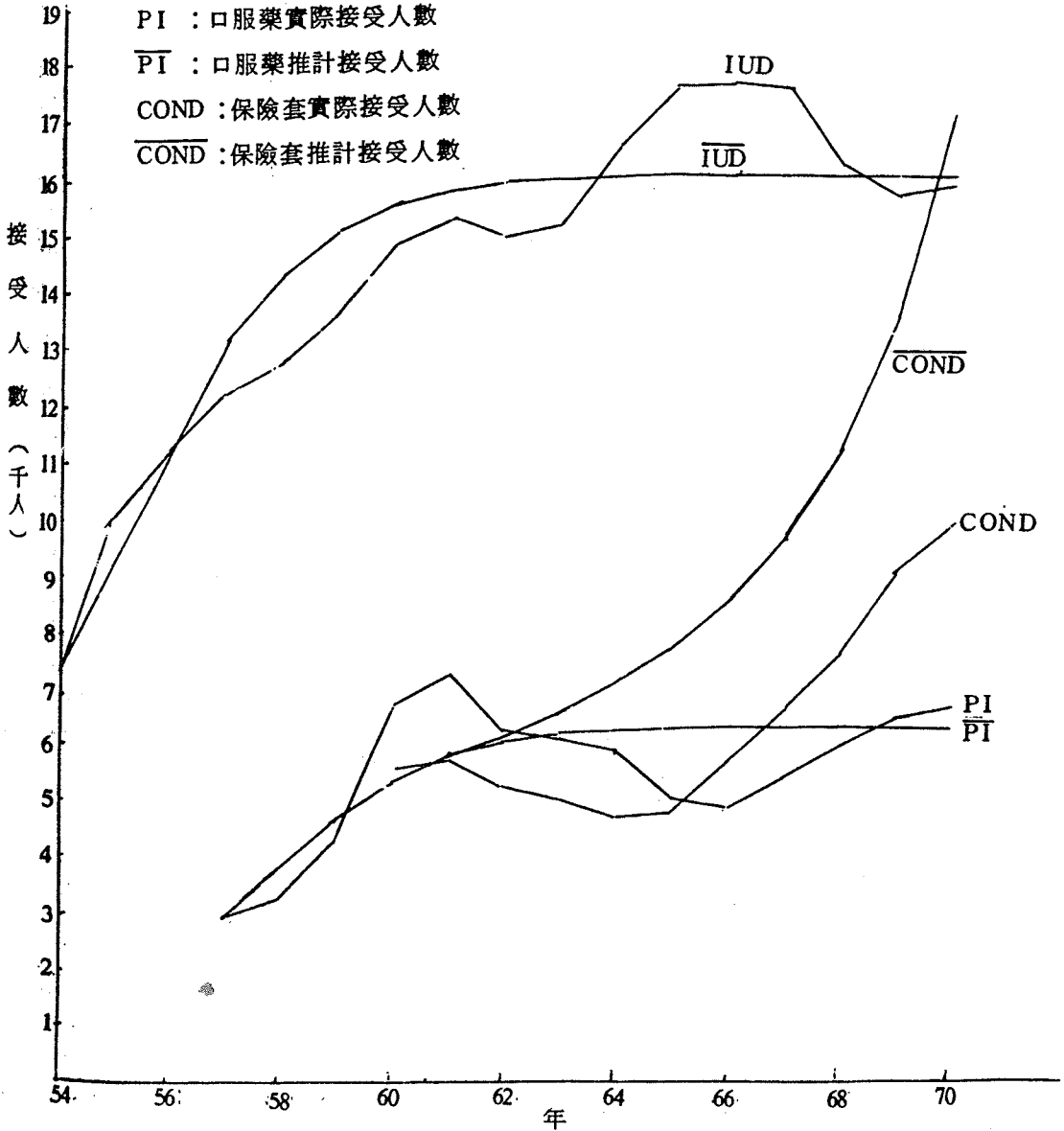
\overline{IUD} ：子宮內避孕器推計接受人數

PI：口服藥實際接受人數

\overline{PI} ：口服藥推計接受人數

COND：保險套實際接受人數

\overline{COND} ：保險套推計接受人數



由以上數值可知轉折點發生在民國五十五年，而極大值(k)則落在民國六十四年。換言之，民國五十四年至五十五年的短短二年間，就成長了一半。從民國五十五年到六十四年的十年間再成長一半，六十四年以後則進入高原期，接受人數呈波動的現象。

將子宮內避孕器接受數及邏輯曲線推計值用圖形來表示（見圖一），我們發現實際值與推計值相當配合。我們也可看出到民國63年為止為成長期，民國64年以後則進入高原期。在高原期，有些年的波動相當大。不過，最後還是歸向極大值。

口服避孕藥歷年新案接受人數之變化情形如表三所示，民國五十七年至五十九年之成長比率相當高，五十九年之成長率高達百分之五十六，民國六十年之成長則減緩。而六十一年到六十五年則為負成長，其比率有時高達百分之十五，六十六年以後又恢復為正成長，不過，六十九年的成長率已經很小。

表三 口服避孕藥之逐年增加比率

年	(t)	Y	ΔY	$1/Y$	$R=\Delta Y/Y$	Y^*
57	1	29419	527	0.00003399	0.11988850	865477561
58	2	32946	10098	0.00003035	0.30650154	1085438916
59	3	43044	24095	0.00002323	0.55977604	1852785936
60	4	67139	5719	0.00001489	0.08518148	4507645321
61	5	72858	-10317	0.00001372	-0.14160421	5308288164
62	6	62541	-1205	0.00001598	-0.01926736	3911376681
63	7	61336	-2107	0.00001630	-0.03435176	3762104896
64	8	59229	-9186	0.00001688	-0.15509294	3508074441
65	9	50043	851	0.00001998	-0.01700537	2504301849
66	10	49192	5259	0.00002032	0.10690762	2419852864
67	11	54451	5988	0.00001836	0.10997043	2964911401
68	12	60439	5165	0.00001654	0.08545806	3652872721
69	13	65604	1424	0.00001524	0.02170599	4303884816
70	14	67028		0.00001491		
合計		775269	+37609	0.00027075	+1.02806804	40647015567

註：資料來源為各家庭計畫推行單位之年報。

利用表三的資料，依據式(8)及式(10)，我們求得

$$\text{極大值}(k) = 63342.29$$

$$\text{轉折點}(\frac{1}{2}k) = 31671.15$$

轉折點之落點在民國58年，而極大值之落點則在民國69年。換言之，口服避孕藥接受數到民國58年已完成其成長之半數，所需要的時間只不過短短的兩年。而另一半的成長則費時十年，到民國68年才走完成長的過程，民國69年以後，則進入了高原期。

口服避孕藥之邏輯曲線推計值是經由表四所示之過程估計而得，由圖一可知，口服藥之避孕實際值與推計值之配合比子宮內避孕器接受人數之配合情形稍差，不過，從兩條曲線的配合情形來看（參考圖一），大致可說，到民國68年，口服避孕藥之接受數也已走過成長階段，從民國69年起，則進入了高原期。

表四 口服避孕藥接受數之邏輯曲線推計值

年 (t)	(y) 推計值	Y ²	p Y	p Y ↑ 2	ΔY=p+qY ²
57 1	29419	865477561	16628.68759966	-7723.10818654	8905.57941311
58 2	38324	1468773387	21662.44462588	-13106.63185501	8555.81277087
59 3	46880	2197771171	26498.50083881	-19611.85972955	6886.64110926
60 4	53767	2890893869	30391.08058716	-25796.95547683	4594.12511033
61 5	58361	3406024810	32987.84700524	-30393.73783983	2594.10916541
62 6	60955	3715544644	34454.13175016	-33155.74493639	1298.38681377
63 7	62253	3875517484	35188.02714803	-34583.26611409	604.76103394
64 8	62858	3951180388	35529.86005553	-35258.44572008	271.41433545
65 9	63129	3985375404	35683.27329848	-35563.58570135	119.68759713
66 10	63249	4000501444	35750.92507665	-35698.56325775	52.36181890
67 11	63301	4007127906	35780.52187901	-35757.69463199	22.82724702
68 12	63324	4010018442	35793.42466835	-35783.48839712	9.93627123
69 13	63334	4011276964	35799.04100984	-35794.71884291	4.32216693
70 14	63338	4011824468	35801.48405561	-35799.60451124	1.87954437

保險套接受數之成長情形，似乎不能用邏輯曲線予以解釋。由圖一可知，實際值與推計值之差距相當大，而且越到後來差距越大，表示無法利用邏輯曲線來劃分成長期與高原期，其運算過程也因此予以省略。而這種不能用邏輯曲線解釋的原因尚待推敲。會不會因為保險套是一種男性使用的避孕方法，其成長受到男性價值觀念的影響而無法順利的擴散出去？這種揣測尚待進一步研究。

綜合而言，我們發現子宮內避孕器接受人數與口服避孕藥新案人數的成長符合邏輯曲線的型態。仔細觀察兩種避孕方法接受人數之實際值與推計值的配合情形（見圖一），我們也發現兩種方法都是女性使用的方法，兩者之間似乎有一種替代關係存在而使得兩者部分年份之配線結果較為不佳。以民國65～69年間為例，子宮內避孕器之實際接受人數高出推計值不少數量。同一期間口服避孕藥實際接受人數則低於推計值甚多。兩者在同一期間的相對變化的產生原因有可能是部分口服避孕藥的潛在接受者，因為某種原因轉而採用子宮內避孕器所引起的。另外，在民國60年及61年也有相互替代的情形，只是這一期間內，變成部分子宮內避孕器潛在接受者轉而使用口服避孕藥而已。

肆、人力投入之變化

前述各種避孕方法接受數祇包括政府機構的推廣成果，並不包括私人醫藥單位的推廣人數。相對的，人力投入也祇包括政府機構所作的努力。在工作人員方面，我們從衛生署，台灣省家庭計畫研究所及其前身，與台北市家庭計畫推廣中心的年報，將家庭計畫工作人員，公共衛生護士及村里衛生護士每個會計年度投入人月數統計出來。在醫師人力方面則包含所有公私立醫院的合約醫師，因為子宮內避孕器之接受人數是由全體合約醫師處收回之介紹單統計而得。

從表五可知，工作人員之投入量在十六年間增加了三倍。不過，增加的速度很不均勻。從民國五十五年（1966）到民國五十六年（1967）的一年間就增加了一倍。五十五年時，工作人員投入量為 1,431 人月，而五十六年時，已激增為 2,921 人月。再過三年，到五十九年時，工作人員投入量為 3,962 人月，又增加了一倍。這種快速增加的情形祇維持到民國六十年，而整個六十年代呈現停滯的現象，到民國七十年時，工作人員之投入數增加為 5,722 人月。從五十九年到七十年（1971）的十二年間，祇增加 1,233 人月，相當於五十五年投入量的百分之八十六。

醫師人力投入的情形不同於工作人員。民國五十五年時，醫師投入量為 8,090 人月。六十年時略減為 7,967 人月。此後則持續成長，到民國六十四年達到最高點，投入量為 12,232 人月，增加了百分之五十一。此後二年微微下降，然後再回升。到民國七十年時，投入量為 12,158 人月，相當於六十四年之水準。

上述人力投入變化的情形，很多與上節避孕方法接受數成長型態相當接近。例如：

表五 台灣地區歷年家庭計畫人力投入情形

年份	工 作 人 員		醫 師	
	人 / 月數	指 數	人 / 月數	指 數
55	1431	100.0	8090	100.0
56	2921	204.1	7967	98.5
57	3555	248.4	8388	103.7
58	3962	276.9	8734	108.1
59	4489	313.7	8990	111.1
60	5046	352.6	9451	116.8
61	5211	364.2	10273	127.0
62	5180	362.7	10473	129.5
63	5188	363.2	10854	134.2
64	5266	368.0	12232	151.2
65	5335	372.8	12072	149.2
66	5353	374.1	11279	139.4
67	5363	374.8	11858	146.6
68	5372	375.4	12357	152.7
69	5379	375.9	12301	152.0
70	5722	399.9	12158	150.3

註：資料來源為衛生署、台灣家庭計畫研究所、及台北市家庭計畫推廣中心之年報

工作人員投入量在55年至56年間增加一倍，同期子宮內避孕器接受數也大增。醫師投入量在民國64年到達頂點，其後則呈微幅波動。子宮內避孕器接受人數也是到民國64年以後進入高原期。由此可預知人力投入對家庭計畫之成長有相當密切的關係。

伍、人力投入對家庭計劃成效之關係

本節迴歸分析的結果顯示人力投入對家庭計畫之成效具有顯著的影響。對子宮內避孕器之成長而言，人力效用在成長期與高原期呈顯著的差異。此外，不同人力的相對影響力也因時期而改變。

(1) 兩類人力之相對貢獻：

子宮內避孕器接受人數的成長一方面要靠許多工作人員去訪視教育潛在接受者，另一方面也要有足夠的合約醫師為婦女裝置子宮內避孕器。在本節裏所要探討的是這兩類人力對子宮內避孕器接受人數成長的貢獻以何者為大。一種可能是工作人員之貢獻較大，因為只要尋找與說服的工作能夠完成，讓潛在接受者產生強烈的動機，不管醫師所在地的遠近都會設法去接受裝置。這種情形下，工作人員的貢獻就比較大。另一種可能是說服的工作不易完成，潛在接受者之動機不夠強烈，醫師所在地太遠，就會影響接受人數的成長。這種情形下，醫師之影響力可能較大。本研究應用逐步迴歸分析結果發現兩者在不同時期之貢獻互有消長。

在成長期，工作人員之貢獻較大。如表六所示，利用兩種人力來預測接受人數成長，其 R^2 值高達 0.978。只使用工作人員進行預測，其 R^2 值為 0.891。兩個 R^2 值之差距為 0.087，或醫師人力之淨貢獻為 8.7%。如果只使用醫師人力進行預測，其 R^2 值為 0.835，與使用兩類人力進行預測之 R^2 值的差為 0.143，即工作人員之淨貢獻為 14.3%，大於醫師人力之淨貢獻。兩者之合計淨貢獻為 23%。兩類人力在三條迴歸式中之係數的 t 值均達 0.01 之顯著水準，可知兩類人力對接受人數之成長都有實質的影響。

以全期而言，兩類人力之貢獻都較成長期時衰退，不過工作人員之影響力衰退較多，使得醫師之影響力微微大於工作人員之影響力。如表六所示，使用兩類人力進行預測時，其 R^2 值為 0.871。只使用工作人員去預測時 R^2 值為 0.796。兩者之差為 0.075，或醫師人力之淨貢獻為 7.5%。只使用醫師人力進行預測，其 R^2 值為 0.800。與兩類人力聯合之 R^2 值相較減少 0.071，或工作人員之淨貢獻為 7.1%，微微不如前者。兩者之合計淨貢獻為 14.6%。在三條迴歸式中，兩者之係數值均達 0.01 之顯著水準，可知兩類人力在全期裡對接受人數之成長都有實質影響。

上述兩類人力在不同時期之貢獻力的互為消長情形提示了兩個有意義的問題。第一，全期之預測力較差，其起因會不會是殘留在高原期之潛在接受者對子宮內避孕器都採遲疑不決之態度，以致於不易說服。這個問題具有學理上的意義，值得將來再收集資料進行探討。第二，兩類人力之合計淨貢獻在兩期之差距為 8.4% (23.0%~14.6%)，這種差距是不是顯著呢？在下一小節裏，我們將再加入虛擬變數予以探討。

口服藥的推廣一向是由工作人員去尋找潛在接受者，說服以後再詢以是否曾罹患某

表六 兩種避孕方法之逐步迴歸係數及解釋能力分配表

方 法	常 數 項	工作人員(人月)	醫 師 (人 月)	R ²	R ²
子宮內避孕器					
全期(55-70年)					
(1)	68997.09 (6.42)	17.22 (7.71)		0.809	0.796
(2)	22372.01 (1.36)		12.14 (7.80)	0.813	0.800
(3)	35488.39 (2.55)	9.327 (2.97)	6.725 (3.04)	0.889	0.871
成長期(55-64年)					
(1)	76805.44 (10.44)	14.46 (8.64)		0.983	0.891
(2)	14095.00 (0.77)		12.97 (6.01)	0.853	0.835
(3)	38492.95 (5.14)	8.93 (7.28)	6.460 (5.70)	0.982	0.978
口服藥					
全期(57-70)					
	33888.45 (1.71)	17.74 (5.06)		0.681	0.654
成長期(57-68)					
	32607.75 (1.60)	17.42 (4.25)		0.644	0.608

註：()內表 t 值

些禁忌症。如果不會罹患過任何禁忌症，就由工作人員發給口服藥。如果曾罹患過，則由醫生決定可不可以服用口服藥，因此口服藥新案人數之變化主要受到工作人員投入量變化的影響。所以，口服藥新案人數之迴歸分析只採用工作人員投入量一個自變數。

工作人員投入量對口服藥新案人數之預測能力也相當高。以全期(57~70年)而言，R² 為0.654(見表六)。不過，在成長期，R² 反而微微下跌為0.608。兩者之差

異雖小，方向却與預期方向相反。其形成原因可能有二個。第一，成長期較長，高原期則很短，只有二年，而這二年裏，預期值與實際值相當吻合，所以解釋能力比成長期略高。第二，口服藥的推廣易受突發事件的影響。例如，報章雜誌刊載口服藥可能致癌的報導，口服藥的新案人數就可能下跌。如前節所述，口服藥新案人數在民國65年及66年大幅滑落。同期間，子宮內避孕器與保險套接受人數劇升，產生替代的效果。

(2)不同期之差異情形：

爲了探討成長期與高原期之人力投入效用有否顯著的差異，我們在上述迴歸分析模型中再加上一個虛擬變數來代表不同成長階段。結果學理虛擬變數之 t 值達 0.1 之顯著水準。顯示虛擬變數對子宮內避孕器接受人數是有顯著影響。詳情如下式所示：

$$IUD = 74156.01 + 12.29W + 1.04P + 14454.38D$$

(2.72) (3.53) (0.27) (1.62)

式中

IUD 代表子宮內避孕器接受人數

W 代表工作人員數

P 代表醫師人數

() 內數字表 t 值

上式之 $R^2 = 0.901$ ， $R^2 = 0.886$ 。與未加入虛擬變數時差異很小。

另一個值得注意的變化是醫師投入數的影響變成不顯著。這種結果顯示醫師數與虛擬變數之相關性很高。不考慮虛擬變數時，其影響力可維由醫師數這個變數表現出來。

虛擬變數對口服藥新案人數變化之影響如下式所示，並無顯著影響。不顯著之原因可能是高原期太短所致：

$$Pill = -31677.20 + 17.24W + 2326.73D$$

(-1.63) (4.41) (0.36)

式中

Pill 代表口服避孕藥新案人數

W 代表工作人員數

D 代表虛擬變數

() 內數字表 t 值

上式之 $R^2 = 0.685$ ， $R^2 = 0.627$ 。這種解釋能力與未加虛擬變數時無差異。

陸、摘要與討論

本文的主旨有二：(1)探討台灣地區避孕方法接受人數的成長型態，我們懷疑它們的成長型態可能呈邏輯曲線的型態，也就是可能有成長期與高原期之分。(2)如果上述假定

成立，人力投入故用在成長期與高原期會不會有所差異？如果兩期之人力投入效用是有差別的，那麼文獻上人力投入效用分歧的現象就可以得到一個合理的解釋。

我們利用 Hotelling 的方法，對台灣地區三種主要避孕方法的歷年接受人數試配邏輯曲線。結果發現子宮內避孕器歷年接受人數與口服藥歷年新案人數的配線結果相當良好。子宮內避孕器接受數的成長期是到民國64年結束，此後就進入高原期。口服藥之新案人數的成長期則是到民國68年結束，69年以後進入高原期。

我們進一步利用迴歸分析檢討人力投入對子宮內避孕器與口服藥接受數之效用。結果發現人力投入對兩種避孕方法歷年接受人數而言，人力投入的效用在成長期與高原期都很高。對子宮內避孕器而言，高原期之人力投入效用微微不如成長期。對口服藥而言，人力效用在兩期之變化則屬不顯著，原因可能是進入高原期的年數太短。

人力投入對兩種避孕方法之成長具有高度解釋力的現象可能有兩種含意。第一，我們據此可以肯定工作人員的素質，或者可以延伸為目前人員徵選，工作方式，及評價方法都值得肯定。第二，人力的投入似乎應當停留在目前的水準。進一步擴張人力投入有可能不足以再增加上述兩種避孕方法之成長。相反的，有可能會導致人力效用的顯著下降。

至於目前的人力投入是否最適當量？本文因不包含保險套及結紮兩種方法無法加以討論。不過，人力投入的適當量仍然是個相當值得探索的問題。探索的可能途徑有二：(1)尋找適當的避孕方法接受數的綜合指標。像 Riew (1971) 所用的夫婦接受保護年數 (couples-years-of protection or CYP)，以及台灣地區評價時所用的家庭計畫單位都有可能是良好的綜合指標。(2)尋找可以同時包含多種避孕法的統計方法，如同解聯立方程式一樣。

從學理的觀點而言，為什麼歷年兩種避孕方法之成長型態呈邏輯曲線？其潛在之機轉為何？也是未來值得再加以探討的重點之一。有一種可能是使用擴散理論 (diffusion theory) 來加以詮釋避孕方法的推廣也是一種新事物 (innovation) 的擴散。Rogers (1971) 認為一般新事物的擴散過程呈常態分配：創新者與早期接受者都很少，佔據平均數減兩個標準差以後之範圍，而早期大眾與後期大眾都很多，構成平均數加減一個標準差的範圍。後知後覺與遲疑不決者則佔據平均數加兩個標準差以後之範圍。另外，他也認為要是把各類接告者累積起來，逐年累積接受數的分配呈 S 型，近似邏輯曲線。似乎可用來解釋邏輯曲線之成因。

擴散理論真的能用來詮釋邏輯曲線的成因嗎？我們必須回答不列兩個問題才能予以證實。第一，為什麼子宮內避孕器與口服藥的歷年接受人數的分配是 S 型而不是常態分配呢？有一種可能是避孕方法接受人數之成長不只是受到新事物擴散原則的影響，也受到潛在接受者不斷進入的影響。單一年齡層婦女的接受情形也許近似常態分配。不過，一年的接受者來自許多個年齡層的婦女。每一個年齡層可能處於不同的擴散階段，因此

一年的接受數便可能涵蓋創新者乃至於後知後覺者，其分配情形因此變成累積數的 S 型。這一個揣測可以用各種不同的出生輪 (birth cohort) 的接受情形來加以驗證。

第二個問題是歷年子宮內避孕器再裝置人數對邏輯曲線的形成是否不具影響？在本文中，子宮內避孕器接受人數包含新裝置與再裝置人數，而擴散理論只適用於新裝置人數。在剔除再裝置人數後，邏輯曲線是否依然會出現呢？很值得利用歷年的記錄再加以整理驗證。

另外，有偶婦女數的增加情形也有兩個有意義的探討方向。第一，它過去的變化情形對極限值的影響。第二，它未來的變化情形對各種避孕方法之成長的影響。有鑑於未來育齡婦女人口將達到極限然後再下降，子宮內避孕器與口服藥接受人數要突破高原期而進入另一個成長期的可能性微乎其微。比較可能的演變是停留在目前的高原期或甚至於下降。這兩種演變情形都不利於生育率的下降。依照本文的推理，可能的因應方法之一是加強保險套與結紮兩種方法的推廣。

參 考 文 獻

1. Cernada, G.P., Taiwan Family Planning Reader, The Chinese Center for International Training in Family Planning, Taichung, Taiwan, 1972.
2. Cernada, G.P. and L.P. Chow, The Coupon System, in Cernada (ed.) Taiwan Family Planning Reader, CCITFP, Taichung, Taiwan, 1970.
3. Cernada, G.P., L.P. Chow, and T.M. Lee, The use of mailing, in Cernada (ed.) Taiwan Family Planning Reader, CCITFP, Taichung, Taiwan, 1970.
4. Chandrasekaran, C., Acceptor Data, in Chandrasekaran and Hermalin (ed.) Measuring The Effect of Family Planning Programs on Fertility, International Union For The Scientific Study of Population, OECD Development Center, 1975.
5. Chen, H.C., An Analysis of the field workers, Performance in Recruiting IUD Acceptors in Taiwan, Unpublished Ph. D. dissertation, University of Michigan, 1974.
6. Hotelling, H., Differential Equations Subject to Error and Population Estimates, Journal of the American Statistical Association, Vol.22, 1927.
7. Kuznets, S.S., Secular Movements in Production and Prices, Boston, 1930.
8. Pearl, Raymond, Studies in Human Biology, Baltimore, 1924.
9. Riew, G., The Family Planning Programs in Korea. An Analysis of Achievement and Cost, University Park, Pennsylvania. State University (mimeographed).
10. Rogers, E.M. and F.F. Shoemaker, Communication of Innovations, The Free Press, 1971.
11. Schultz, Henry, The Standard Error of A Forecast from A Curve, Journal of the American Statistical Association, Vol.15, 1930.
12. Simmons, G.B., The India Investment in Family Planning, New York, The Population Council, 1971.
13. Worth, G., et al., Korea/Taiwan 1970: Report on the National Family Planning Programs, Studies in Family Planning 2(3):57, 1971.

EFFECTIVENESS AND EVALUATION FOR HEALTH EDUCATION HUMAN CAPITAL INPUT ON FAMILY PLANNING IN TAIWAN AREA

Lu, Laura P. Chen, Chao-Nan

ABSTRACT

This article intends to serve two purposes. One is to assess the growth pattern of contraceptive acceptors. It is suspected that their growth tends to follow the steps of a logistic curve. Or the trend of acceptors can be roughly divided into growth and plateau stages. The other is to find out whether there is a significant difference between the two stages in effectiveness of human capital input. If it does, we may thus obtain an explanation for differential effectiveness in the two stages. Or in the plateau stage acceptor numbers reach their limits, further increase of human capital input becomes useless.

Utilizing Hotelling's method, we try to fit logistic curves for logistic curves for three major contraceptions used in Taiwan area. It turns out that IUD and oral pill acceptors fit with logistic curve very well. We further check the effectiveness of human capital input on IUD and oral pill acceptor numbers with regression analysis. It is found that in both growth and plateau stages human capital input has high explanation power for change in IUD and oral pill acceptors. For IUD acceptors, the effectiveness of human capital input in the two stages differs significantly with each other. However, it does not differ significantly for pill acceptors due to short plateau stage.

Key words: Health Education man power,
Input,
Human capital

台灣地區國民小學口腔衛生措施及教育調查研究

晏涵文、劉貴雲

本研究旨在探討目前台灣地區各國民小學在口腔衛生服務設施及教學等方面的現況，以及校長對口腔衛生的看法，以作為教育及衛生單位施政之參考。

本研究採用郵寄問卷調查，以七十五學年度全台灣地區2486所國民小學校長為對象，資料經分析討論，所得結論如下：

1. 國小校長普遍重視口腔衛生工作，少數較不被校長重視的項目為：「爭取校外對該工作之支援」、「設置牙科診療設備」、「維護牙科診療設備」等。至於對各項工作之自信可行性評估，較感困難者大多是涉及人事、經費設備等複雜因素。

2. 有86.8%學校已設置健康服務單位，且多數為健康中心；未設置之原因為地處偏遠、學校規模小。僅有18.2%的學校聘有牙醫師，多數採約聘方式。仍有超過半數（52.9%）的學校未能依部頒標準任用護士或保健員。

3. 超過六成（61.2%）的學校未實施學童口腔檢查。而口腔疾病矯治由學校矯治者或非由學校矯治之比率各約17%，而校內矯治項目以填補齲齒及拔牙為主。

4. 僅有18%的學校有牙科診療台，且多數已使用多年，極待換新。

5. 約有80%的學校有提供口腔衛生教育課外活動，其方式以推行飯後漱口、刷牙活動為主；但僅有20%的學校擬有口腔衛生工作之書面計畫。

關鍵詞：國民小學，口腔衛生、健康服務

壹、前言

口腔是日常生活中與我們關係最密切，也是身體與外界交通最繁忙的通口，我們每天用它來講話，也因它而保持外表的美觀；更重要的——口腔是人類消化系統的最前哨，一旦發生疾病時，不僅帶來疼痛，更會影響身體對食物的消化、吸收，而直接影響身體的健康。因此，有健康的牙齒，才能誘導顎面部正常發育，使牙齒咬合完整，維持正常的咀嚼功能，並促進恆齒的生長。

根據美國調查資料顯示，有90%以上的人至少曾遭受一種以上的口腔疾病困擾，而其中佔第一位者即為齲齒⁽¹⁾⁽²⁾。因此，齲齒可說是人類最常見的慢性病，不論年齡、性別及貧富均會發生，但平均來說，以學齡期兒童的齲齒率為最高⁽³⁾。

我國學童的齲齒問題，可由近十多年來的流行病學調查，如姚振華等⁽⁴⁾、張宏博⁽⁵⁾、阮榮泰⁽⁶⁾、許金泗⁽⁷⁾、姚振華^(8,9)等之研究來看，其結果皆顯示學童的乳齒齲齒罹患率達90%以上，且齲齒更有逐年增加的趨勢。以台北市71學年度國民小學一年級學生健康檢查報告為例，其齲齒罹患率更高達97.66%，亦即僅有百分之2.34的學生完全無齲齒⁽¹⁰⁾，由此可窺知「齲齒」已成爲今日學童的首要健康問題。

齲齒的問題既然是如此嚴重，但由於國人不重視，常有「牙疼不是病」的錯誤觀念；加上近年來社會繁榮、生活水準提高、飲食習慣大爲改變，各式各樣的零食充斥市場，間接地對學童的齲齒造成了更大的威脅。再從學童生長發育的層面來看，此時正值乳齒更換爲恆齒的階段，齲齒若未能及時治療，可能影響到恆齒的生長與健康，或造成其它疾病。基於此，學校整體性的口腔衛生教育計畫之實施是刻不容緩的，它不僅可預防齲齒的發生，更可提昇學生一生的生活品質。

在學童的學習生涯中，「學校」是除了家庭、社會之外的另一重要場所，在這裡口腔衛生教育的實施可透過學校健康教學、健康服務和健康環境的設施，來提供學生有關的知識，進而養成健康的習慣及態度，以達成最終的健康行爲。但事實上我們對學童口腔保健工作的投入如何呢？在資料中顯示，光復前即有部分國小舉行全校性的學生口腔檢查⁽¹¹⁾。到了民國44年教育廳成立衛生教育委員會後，對整個學校口腔衛生教育的推廣也有很大貢獻，如舉辦有關人員的講習、學童的口腔檢查、教育等。在民國58~62年間，更由於獲得聯合國兒童基金會的援助與世界衛生組織的技術指導，同時教育廳也編列預算配合，於全省展開一項爲期五年的國民小學牙齒衛生計畫，並預計設立560所牙齒示範學校。至此，學校口腔衛生教育似已奠立良好基礎，但隨著我國退出聯合國及政府爲精簡機構於民國61年將衛生教育委員會裁撤後，學童口腔衛生教育活動之推廣便受到極大的影響。因此，現階段全國2486所國民小學中，在口腔衛生方面所提供的服務、設施、教學等概況如何？有何缺失？這些是我們迫切需要瞭解的。

所以，本研究目的即在探討目前全國各國民小學在口腔衛生設施、教學、服務等方面的現況及校長對口腔衛生的看法，以作爲教育及衛生單位施政方針之參考。

貳、研究過程

(一)對象

本研究對象是以七十五學年度全台灣地區2486所國民小學校長爲調查對象。

(二)研究工具的製作

本研究之研究工具為「台灣地區國民小學口腔衛生措施及教育調查表」，其製作過程如下：

- (1)擬定調查表初稿，共分：學校基本資料、校長個人基本資料、校長對口腔衛生工作的看法及口腔衛生調查內容等四大部分。其中口腔衛生調查包含各校：提供健康服務單位之設置、牙醫聘用情形、護士或保健員任用情形、實施口腔健康檢查之情形、實施口腔疾病矯治之情形、牙科診療台的設備、口腔衛生工作計畫、提供口腔衛生課外教育活動等方面的內容。
- (2)初稿完成後，為求適用及正確，商請六位有關專家為本工具做內容效度處理，再依各專家之意見，修改問卷。
- (3)選取三所國民小學預測並實地至各校訪問校長及有關工作人員，收集對本研究工具之建議，再經最後修改才告完成。

㊦資料收集

本研究係為全面性的現況調查，為求資料能更具代表性與完整性，乃透過教育行政單位，亦即省（市）教育廳（局）之協助，由教育單位函發各校調查表乙份，經各校校長及有關人員填答後再送交省（市）教育廳（局），在 2486 所國民小學中，計回收 2212 所學校之資料，回收率為 88.9 %。

㊧資料分析和統計處理

資料收集期間為七十六年四月至五月，緊接著隨即做分析及統計，在資料處理方面，回收的調查表中少數題目有漏填的現象，皆以迷失資料（missing data）處理，因此在結果陳述上並非每道題目之總數皆為 2212。

本研究主要是了解目前台灣地區國民小學口腔衛生措施現況，因此統計方法以頻率分析為主，另有卡分檢定及 Pearson 相關考驗分析變項之間的差異及相關。

叁、結果與討論

由上述研究方法，將收集之資料整理分析，並分為下列幾個部分做進一步的說明：

(一)學校、校長之基本資料(二)校長對口腔衛生工作的看法(三)健康服務設置之情形(四)實施口腔健康檢查及矯治之情形(五)口腔衛生服務之硬體設施(六)實施口腔衛生教育課外活動之情形(七)執行口腔衛生工作之書面計畫。

(一)學校、校長之基本資料

由收集的 2212 所學校資料，依院（省）轄市、縣轄市、鎮、鄉四個行政區域劃分來看，各校所在地的比率分別是 14.8 %、9.1 %、21.1 %、55.0 %，其中以在“鄉”的學校比率居最高。再按部頒「國民教育法」施行細則第十二條有關國民小學行政組織之劃分，得知有 52 % 的學校其班級數是屬於 12 班以下之小型學校。

分析 2212 所國民小學校長基本資料，由表 1 所示，可窺知校長的年齡分佈，以 50 歲至 60 歲之間為最多，平均年齡為 54.5 歲，年齡最高者達 72 歲（私立學校校長），而最低者僅 31 歲。進一步分析從事教育工作的年數，由表 1 亦可看出服務年資多數介於 30 年至 40 年之間。

校長的性別方面，男性佔 94.9 %（2078 位），而女性校長則只有 5.1 %（112 位），可見目前的小學仍以男性校長為多。

至於各校校長學歷之統計，得知 83.7 % 的校長是師專畢業的，其餘依序為師範學校（7.6 %）、師範大學（4.0 %）、一般大學（2.1 %）及研究所（1.6 %）等。

（二）校長對口腔衛生工作的看法

口腔衛生與學童健康之重要性是不容置疑的，而此項工作推展之成效，又繫乎於校長本身的重視程度，表 2 列出了二十項有關口腔衛生工作項目，由此可看出校長對各單項工作之意見，所有項目都有九成以上的校長認為很重要和非常重要，其中較不被重視的有第 10、11、12 等三項。進一步探討校長年齡與對口腔衛生工作重視之相關，由表 3 中顯示了校長年齡愈輕對各項口腔衛生工作也有愈重視之趨勢，其中「實施學童口腔疾病矯治工作」、「級任導師對口腔衛生工作之配合」、「為學生提供適當的口腔衛生教材、教具」三項更達顯著差異。

至於各工作項目實施現況，除了已「設置健康服務單位」外，其餘各有關口腔衛生工作在各校執行之百分率並不高。進而分析校長個人對其自信可行性之評定結果，由表 4 中顯示對多數工作項目如欲執行時其可行性大都為「自信有一半可行」、「自信相當可行」及「自信絕對可行」；而且此現象與校長年齡亦成一負相關（如表 5 所示），亦即校長年齡愈輕對口腔衛生工作推展之自信可行性也愈高即表示愈有信心。但對某些口腔衛生工作項目，也有多數校長皆認為「自信絕不可行」或「自信有點可行」，如「聘用合格牙醫師」、「聘用合格護士」、「實施口腔疾病矯治工作」、「編列校內口腔衛生工作經費」、「爭取校外對口腔衛生工作的支援」、「設置牙科診療設備」及「維護牙科診療設備」等。究其原因這些工作項目因涉及人事、經費、設備等複雜因素，加以地處偏遠的小學校，因經費缺乏，在推展口腔衛生工作時首先遭到的困難即缺乏適當的牙醫師，沒有口腔衛生的硬體設施，而這些因素也全非校長個人所能控制的。

為進一步了解校長個人對各口腔衛生工作之看法與執行可行性自信度之關係，由表 6 得知各項間二者皆存著正相關，且達顯著差異，這亦即說明了自認為重要的工作，而未實施時，其實施之可行性自信度也較高。

（三）健康服務設置之情形

關於健康服務設置情形，將從為學生提供健康服務設置之單位，及提供口腔衛生服務之牙醫師、護士聘用的情形來說明。

就資料顯示，目前國民小學有設置提供健康服務的單位共計 86.8 %，尚有 13.2

表 1：台灣地區國民小學學校校長年齡及服務年資分佈情形

年 齡	人 數	百 分 比	服 務 年 資	人 數	百 分 比
31	2	0.1	2	2	0.1
33	2	0.1	3	1	0.0
34	1	0.0	4	1	0.0
35	1	0.0	5	1	0.0
36	1	0.0	9	1	0.0
37	3	0.1	11	1	0.0
38	8	0.4	13	2	0.1
39	9	0.4	14	3	0.1
40	11	0.5	15	3	0.1
41	13	0.6	16	3	0.1
42	21	1.0	17	3	0.1
43	31	1.4	18	4	0.2
44	37	1.7	19	5	0.2
45	46	2.1	20	9	0.4
46	55	2.5	21	18	0.9
47	77	3.5	22	16	0.8
48	78	3.6	23	38	1.8
49	69	3.2	24	46	2.2
50	91	4.2	25	53	2.5
51	91	4.2	26	79	3.8
52	112	5.1	27	77	3.7
53	101	4.6	28	62	3.0
54	132	6.0	29	66	3.2
55	145	6.6	30	109	5.2
56	139	6.4	31	90	4.3
57	116	5.3	32	121	5.8
58	151	6.9	33	104	5.0
59	105	4.8	34	144	6.9
60	146	6.7	35	143	6.9
61	124	5.7	36	131	6.3
62	85	3.9	37	142	6.8
63	86	3.9	38	139	6.7
64	54	2.5	39	83	4.0
65	40	1.8	40	129	6.2
66	1	0.0	41	92	4.4
68	1	0.0	42	39	1.9
72	1	0.0	43	41	2.0
			44	33	1.6
			45	30	1.4
			46	11	0.5
			47	2	0.1
			48	2	0.1

表 2：校長對各項口腔衛生工作重視程度之分佈

口腔衛生工作項目	重要程度				重 度 順 序			
	不 重 要	有 些 重 要	很 重 要	非 常 重 要				
	N	%	N	%	N	%		
1.設置健康服務單位(如:健康中心)	3	0.2	21	1.1	521	26.5	1422 72.3	1
2.聘用合格醫師	25	1.3	106	5.4	790	40.1	1048 53.2	14
3.聘用合格護士	15	0.8	67	3.4	584	29.8	1293 66.0	5
4.定期實施學童口腔健康檢查	2	0.1	24	1.2	577	29.1	1381 69.6	2
5.將口腔健康檢查結果通知家長	5	0.3	42	2.1	693	35.2	1225 62.3	6
6.實施學童口腔疾病矯治工作(如齲齒填補)	11	0.6	62	3.1	690	34.9	1216 61.4	8
7.將口腔疾病矯治結果通知家長	7	0.4	69	3.5	777	39.7	1104 56.4	12
8.學童口腔健康檢查及矯治結果的記錄和統計	14	0.7	127	6.5	923	47.0	900 45.8	9
9.編列校內「口腔衛生」工作經費	8	0.4	103	5.3	843	43.0	1005 51.3	15
10.爭取校外對「口腔衛生」工作的支援(如經費、人力)	29	1.5	134	6.8	871	44.2	934 47.4	18
11.設置牙科診療設備	32	1.6	149	7.6	747	38.2	1023 52.4	16
12.維護牙科診療設備	26	1.3	137	7.1	781	40.2	996 51.3	17
13.訂定年度口腔衛生工作計劃	12	0.6	118	6.0	943	48.1	889 15.3	20
14.提供學生口腔衛生教育活動	1	0.1	33	1.7	749	38.1	1180 60.1	9
15.級任導師對口腔衛生工作之配合	2	0.1	25	1.3	694	35.3	1247 63.4	4
16.護士對口腔衛生工作之配合	4	0.2	34	1.8	688	35.6	1207 62.4	10
17.爭取家長對口腔衛生工作的支持與配合	4	0.2	46	2.3	829	42.0	1095 55.5	11
18.爭取上級單位對口腔衛生工作的支持	5	0.3	28	1.4	656	33.0	1298 65.3	3
19.為學生提供適當的口腔衛生教材、教具	2	0.1	24	1.2	789	39.9	1164 58.8	7
20.參加有關「口腔衛生」的講習等活動	1	0.1	49	2.5	871	44.2	1048 53.2	12

表 3：校長對各項口腔衛生工作重視程度與年齡之相關

口腔衛生工作項目	重要性與年齡之相關	相關係數
1.設置健康服務單位（如：健康中心）		-0.0112
2.聘用合格醫師		0.0191
3.聘用合格護士		-0.0196
4.定期實施學童口腔健康檢查		-0.0359
5.將口腔健康檢查結果通知家長		-0.0464*
6.實施學童口腔疾病矯治工作（如齲齒填補）		-0.0644
7.將口腔疾病矯治結果通知家長		-0.0528
8.學童口腔健康檢查及矯治結果的記錄和統計		-0.0232
9.編列校內「口腔衛生」工作經費		-0.0229
10.爭取校外對「口腔衛生」工作的支援（如經費、人力）		-0.0409
11.設置牙科診療設備		0.0139
12.維護牙科診療設備		0.0087
13.訂定年度口腔衛生工作計劃		-0.0340
14.提供學生口腔衛生教育活動		-0.0539
15.級任導師對口腔衛生工作之配合		-0.0601*
16.護士對口腔衛生工作之配合		-0.0001
17.爭取家長對口腔衛生工作的支持與配合		-0.0355
18.爭取上級單位對口腔衛生工作的支持		-0.0112
19.為學生提供適當的口腔衛生教材、教具		-0.0586*
20.參加有關「口腔衛生」的講習等活動		-0.0574

* $P < 0.01$

表 4：各項口腔衛生工作在各校實施的情形及未實施時校長之自信可行性分佈

口腔衛生工作項目	實施狀況		已實施				未實施				實 施			
	自 信 度		N	%	絕對不可行 N	%	有點可行 N	%	一半可行 N	%	相當可行 N	%	絕對可行 N	%
1. 設置健康服務單位 (如：健康中心)			1521	73.2	17	0.8	702	4.9	56	2.7	215	10.3	167	8.0
2. 聘用合格牙醫師			361	17.9	373	18.5	534	26.5	184	9.1	374	18.6	186	9.2
3. 聘用合格護士			586	26.5	232	11.6	358	17.8	149	7.4	367	18.3	314	15.7
4. 定期實施學童口腔健康檢查			578	28.7	48	2.4	318	15.8	150	7.4	530	26.3	393	19.5
5. 將口腔健康檢查結果通知家長			479	23.8	32	1.6	149	7.4	77	3.8	498	24.7	780	38.7
6. 實施學童口腔疾病矯治工作 (如齲齒填補)			356	17.7	249	12.4	431	21.4	217	10.8	487	24.2	271	13.5
7. 將口腔疾病矯治結果通知家長			359	17.9	77	3.8	191	9.5	99	4.9	541	27.0	734	36.7
8. 學童口腔健康檢查及矯治結果的記錄和統計			462	23.0	45	2.2	196	9.8	98	4.9	555	27.7	651	32.4
9. 編列校內「口腔衛生」工作經費			319	16.1	226	11.4	515	26.0	213	10.8	443	22.4	264	13.3
10. 爭取校外對「口腔衛生」工作的支援 (如經費、人力)			183	9.4	247	12.7	661	33.9	306	15.7	379	19.4	174	8.9
11. 設置牙科診療設備			350	17.5	453	22.7	501	25.1	208	10.4	332	16.6	156	7.8
12. 維護牙科診療設備			339	17.2	362	18.4	432	21	189	9.6	405	20.5	244	12.4
13. 訂定年度口腔衛生工作計劃			431	21.5	45	2.2	261	13.0	155	7.7	612	30.6	499	24.9
14. 提供學生口腔衛生教育活動			665	33.0	18	0.9	110	5.5	87	4.3	516	25.6	622	30.8
15. 級任導師對口腔衛生工作之配合			692	34.2	14	0.7	83	4.1	83	4.1	549	27.2	600	29.7
16. 護士對口腔衛生工作之配合			453	23.2	144	7.4	225	11.5	134	6.9	471	24.1	528	27.0
17. 爭取家長對口腔衛生工作的支持與配合			373	18.7	56	2.8	290	14.6	347	17.4	601	30.2	325	16.3
18. 爭取上級單位對口腔衛生工作的支持			254	13.0	84	4.3	385	19.7	320	16.4	587	30.1	323	16.5
19. 為學生提供適當的口腔衛生教材、教具			548	27.4	40	2.0	209	10.4	201	10.0	602	30.1	402	20.1
20. 參加有關「口腔衛生」的講習等活動			449	22.8	29	1.5	142	7.2	110	5.6	617	31.3	626	31.7

表 5：校長對各項口腔衛生工作自信可行性與年齡之相關

口腔衛生工作項目	自信可行性與年齡之相關 相 關 係 數
1.設置健康服務單位（如：健康中心）	- 0.0158
2.聘用合格牙醫師	- 0.0010
3.聘用合格護士	- 0.0177
4.定期實施學童口腔健康檢查	- 0.0682*
5.將口腔健康檢查結果通知家長	- 0.0720*
6.實施學童口腔疾病矯治工作（如齲齒填補）	- 0.0548
7.將口腔疾病矯治結果通知家長	- 0.0575
8.學童口腔健康檢查及矯治結果的記錄和統計	- 0.0617*
9.編列校內「口腔衛生」工作經費	- 0.0522
10.爭取校外對「口腔衛生」工作的支援（如經費、人力）	- 0.0452
11.設置牙科診療設備	- 0.0114
12.維護牙科診療設備	0.0010
13.訂定年度口腔衛生工作計劃	- 0.0467
14.提供學生口腔衛生教育活動	- 0.0477
15.級任導師對口腔衛生工作之配合	- 0.0311
16.護士對口腔衛生工作之配合	- 0.0068
17.爭取家長對口腔衛生工作的支持與配合	- 0.0469
18.爭取上級單位對口腔衛生工作的支持	- 0.0420
19.為學生提供適當的口腔衛生教材、教具	- 0.0482
20.參加有關「口腔衛生」的講習等活動	- 0.0443

* $P < 0.01$

表 6：口腔衛生工作項目之重要性與自信可行性之相關

重要性及自信可行性之相關 口腔衛生工作項目	相關係數
1.設置健康服務單位(如:健康中心)	0.1318**
2.聘用合格牙醫師	0.1807**
3.聘用合格護士	0.2102**
4.定期實施學童口腔健康檢查	0.1395**
5.將口腔健康檢查結果通知家長	0.2080**
6.實施學童口腔疾病矯治工作(如齲齒填補)	0.1567**
7.將口腔疾病矯治結果通知家長	0.1906**
8.學童口腔健康檢查及矯治結果的記錄和統計	0.2067**
9.編列校內「口腔衛生」工作經費	0.2163**
10.爭取校外對「口腔衛生」工作的支援(如經費、人力...)	0.2130**
11.設置牙科診療設備	0.2049**
12.維護牙科診療設備	0.2238**
13.訂定年度口腔衛生工作計劃	0.2374**
14.提供學生口腔衛生教育活動	0.2129**
15.級任導師對口腔衛生工作之配合	0.2209**
16.護士對口腔衛生工作之配合	0.2159**
17.爭取家長對口腔衛生工作的支持與配合	0.1831**
18.爭取上級單位對口腔衛生工作的支持	0.1739**
19.為學生提供適當的口腔衛生教材、教具	0.2082**
20.參加有關「口腔衛生」的講習等活動	0.2335**

** P < 0.01

%的學校沒有設置。由於健康服務是學校衛生的重要工作之一，且其主要目的在保護學生的健康，並協助每位學生達到和維持他可能的最高健康狀態，因此健康服務的提供是重要的。而在整體的健康服務中，健康服務單位的設置可說是最基本的，所以對於未設置此單位的學校實有必要深入究其原因，在表 7 中可看出未設置的主要原因在於缺少工作人員及暫時沒有經費。對於此二因素與學校所在地及學校規模大小息息相關，一般而言這些學校通常是屬於鄉鎮較偏遠且班級數少的（見表 8），因此不易覓得適當的工作人員及寬裕的經費預算，這是值得有關當局予以重視的。

至於有設置健康服務單位的學校，其名稱通常以「健康中心」居多數共佔 77.6%，而保健室次之約有 21.6%，可見目前健康服務單位的名稱已漸統一。

在提供口腔衛生的牙醫師聘用方面，多數學校並未聘用計有 81.8%，有聘用者僅有 18.2%，以位居院（省）轄市的比率居多（見表 9 所示）。未聘用的原因分析中，由表 10 得知，以沒有口腔衛生設備經費而未聘牙醫師居多佔了 82.1%，其次為沒有人事經費有 63.9%，可見經費的預算是今日學校提供口腔衛生的重要關鍵因素。

至於聘用牙醫師的學校，其聘用方式約聘者佔 57.9%，兼任者 31.8%，義診有 6.0%，而專任只有 4.5%。再由聘用牙醫師專業資格來看，94%皆擁有醫學院牙醫系畢業的資格，其餘經考試甄選及鑲牙生者比率皆很低，分別是 2.1%及 0.5%。進而再分析牙醫師的服務處所，由統計資料顯示 71.9%的牙醫師是服務於私人診所，8.8%服務於公立醫院，8.0%則服務於私立醫院，另有 4.0%的牙醫師則來自衛生所，其餘尚有極少數來自教學醫院及衛生行政單位。

學校護士可謂是整個健康服務的中心人物，就目前國民小學聘用的情形來看，聘用及未聘用的比率分別是 47.1%及 52.9%，由此可知只有將近半數的學校有聘用學校護士或保健員未擔任健康服務的工作。而有聘用者亦以位於院（省）轄市及縣轄市的學校居多（見表 11）。

表 7：未設置健康服務單位的原因分析

原 因	是		否	
	N	%	N	%
不知道要設置	11	3.8	279	96.2
暫時沒有設置場所	115	39.7	175	60.3
暫時沒有經費	194	66.9	96	33.1
缺少工作人員	200	69.0	90	31.0
其 它	22	7.6	268	92.4

表 8：健康服務單位設置與行政區別之 χ^2 檢定

設置情形 \ 行政區別	院(省)轄市		縣		鎮		鄉		合 計	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
未 設 置	13	4.0	12	5.9	64	13.8	200	16.6	289	13.2
有 設 置	312	96.0	189	94.1	400	86.2	1005	83.4	1906	86.8
合 計	325	100.0	201	100.0	464	100.0	1205	100.0	2195	100.0

$$\chi^2_{99(3)} = 11.34 < 45.5$$

表 9：牙醫師聘用情形與行政區別之 χ^2 檢定

設置情形 \ 行政區別	院(省)轄市		縣		鎮		鄉		合 計	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
未 聘 用	145	44.9	144	71.6	385	84.1	1105	92.5	1779	81.7
有 聘 用	178	55.1	57	28.4	73	25.9	90	7.5	398	18.3
合 計	323	100.0	201	100.0	458	100.0	1195	100.0	2177	100.0

$$\chi^2_{99(3)} = 11.34 < 400.9$$

表 10：未聘用牙醫師的原因分析

原 因 \ 設置情形	是		否	
	N	%	N	%
沒有設備經費	1468	82.1	320	17.9
沒有人事經費	1141	63.9	647	36.2
沒有適合人選	419	23.4	1369	76.6
其 它	144	8.1	1644	91.9

表 11：護士或保健員任用與行政區別之 χ^2 檢定

聘用情形	院(省)轄市		縣 轄 市		鎮		鄉		合 計	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
未 聘 用	11	3.4	53	26.4	254	55.2	836	69.6	1154	52.9
有 聘 用	310	96.6	148	73.6	206	44.8	365	30.4	1029	47.1
合 計	321	100.0	201	100.0	460	100.0	1201	100.0	2183	100.0

$$\chi^2_{99(3)} = 11.34 < 507.6$$

對於學校護士或保健員的任用，在「台灣省各級學校衛生教育辦法」第五條中規定，國民小學應設置護士或保健員一人負責保健工作，而部頒「國民小學與國民中學班級其教職員工員額編製標準」第三條第七款更詳細規定，國民小學護士編製：七十二班以下者置一人，七十三班以上者置二至三人，由此觀之，各校理應任用護士或保健員一人，但却有過半數 52.9 % 的學校未予執行，分析未聘用的原因，由資料得知以“無經費編列”一項為最主要的因素，佔了 83.6 %。其次為“其它”因表有 18.9 %，而其理由多數是「班級數未達設備標準」，亦即，在地方政府經費不寬裕條件下，有些學校即因班級數太小而無法按上述規定辦理，這是值得有關當局予以重視的。

在有聘用護士或保健員的學校中，以雇用一名護士為多共 539 所學校，任用保健員一名者有 374 所學校，有二名護士或保健員或一護士一保健員者共計 45 校。

由聘用護士的專業資格來看，以護校的 52.7 % 居最高，護專畢業的 36.6 % 次之，大護者佔 2.8 %。至於聘用的保健員其學歷絕大多數為高中、高職畢業，或參加訓練班結訓者，更有的是由衛生老師兼任，由此觀之，對這些健康服務的中心人物，實在有必要予以衛生教育的專業訓練才能擔負起學童保健工作之職責。

(四)實施口腔健康檢查及矯治之情形

目前各國民學校實施口腔健康檢查的情況，由資料分析約有 39.8 % 的學校實施了，而未實施的學校仍佔多數，且其學校所在地仍以位居鎮、鄉為多，見表 12。

進而分析口腔衛生檢查時間、對象、執行人員等各方面問題，由檢查時間來看，每學年舉行一次佔 47.2 % 最普遍，其次是每學期一次佔 29.1 %，不定期和其它則分別為 17.6 % 及 6.1 %，其主要原因是台東縣及花蓮縣皆利用省立醫院巡迴醫療車來為學童作口腔檢查，另外亦有一些偏遠地區的學校是靠牙醫系學生利用假期前來為學童服務，所以檢查時間較不固定。

在檢查對象上，一至六年級接受檢查的比率分別是 92 %、72.8 %、78.5 %、74.4 %、78.9 % 及 74.7 %，以一年級的比率為最高，這可能是新生入學時，配合學

表12：口腔衛生檢查與行政區別之 χ^2 檢定

實施情形	院(省)轄市		縣 轄 市		鎮		鄉		合 計	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
無 實 施	85	26.3	109	54.2	308	66.5	816	67.8	1318	60.2
未 實 施	238	73.4	92	45.8	155	33.5	388	32.2	873	39.8
合 計	323	100.0	201	100.0	463	100.0	1204	100.0	2191	100.0

$$\chi^2_{99(3)} = 11.34 < 194.2$$

校新生體檢之故。

負責口腔檢查的執行人員，由學校牙醫師檢查者計 37.7 %，而當地醫院、診所牙醫師負責的有 20 %，當地衛生所牙醫師執行者有 16.2 %，由教育局派的牙醫師則僅 7 %，另有其它者 25 %，究其原因多數是牙醫系學生利用假期至偏遠學校所提供的服務，在目前實施口腔檢查率尚低，且缺乏人員、經費、設備的情況下，此一方式不失為一可考慮的途徑。

檢查結果之處理極多數（有 93.7 %）是以記錄方式來保存。至於詳細做到統計分析及製作圖表者則只有 35.2 % 及 17.5 %，這可能由於分析與圖表較花時間，護士或保健員無暇兼顧。在記錄形式方面，以記載於口腔健康檢查記錄卡為多約 37.1 %，其次為學生綜合資料卡計 34.4 %，而保存在一般的檢查記錄卡則只有 24.9 %。

在檢查結果之追蹤上，其優先處理順序分別是通知學生 81.9 %、通知家長 72.5 %、通知導師 61.9 %、向上級報告 19.5 %，由此可知一般的追蹤途徑首要是告訴當事者——學生，及其關係最密切的家長和老師。

對於檢查後的口腔疾病之矯治，由各校資料顯示仍是未實施為多數，約佔 65.5 %，而如有實施非由本校矯治及在本校矯治者其比率約相同，各為 17.2 % 及 17.4 %，如表 13 所示。

非本校矯治者，其安排方式主要是由學生自行矯治後再予以追蹤複查，共計 71.7 %，而委託當地衛生所辦理者有 9.2 %，至於其它尚有 13.4 %，其矯治方式是由醫療巡迴車負責的。

進一步探討在各校實施口腔疾病矯治的種種情形，以實施矯治者而言，大都皆以學校聘用之牙醫師為主，共計 88.5 %，少數（6.4 %）是由開業醫師實施矯治，又醫院或衛生局（所）的牙醫師負責佔 4.5 %。

矯治時間方面，以每週實施一次及二次為多，分別有 38.2 % 及 34.9 %，而每週三次者有 8.3 %，三次以上者有 7.5 %。以每次實施時間長短來看，平均約為 2.14 小時。

表13：口腔疾病矯治情形依行政區別之分佈

行政區別 實施情形	院(省)轄市		縣 轄 市		鎮		鄉		合 計	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
無 實 施	113	35.1	110	55.6	319	69.3	885	73.8	1427	65.5
非本校矯治	50	15.5	29	14.6	70	15.2	225	18.7	374	17.2
本校矯治	159	49.4	59	29.8	71	15.5	90	7.5	379	17.3
合 計	322	100.0	198	100.0	460	100.0	1200	100.0	2180	100.0

$$\chi^2_{99(8)} = 20.09 < 341.5$$

表14：口腔疾病矯治服務項目及費用分析情形

項 目	校數	%	費 用	
			校數	%
填補鑲齒	332	87.4	免 費	239 72.0
			收取部分費用	73 22.0
			完全自費	20 6.0
拔 牙	319	83.9	免 費	264 83.8
			收取部分費用	39 12.4
			完全自費	12 3.8
塗 氟	181	47.6	免 費	176 96.2
			收取部分費用	5 2.7
			完全自費	2 1.1
洗 牙	53	13.9	免 費	41 75.9
			收取部分費用	10 18.5
			完全自費	3 5.6
根管治療	102	26.8	免 費	91 86.7
			收取部分費用	8 7.6
			完全自費	6 5.7
其 它	20	5.3	免 費	15 78.9
			收取部分費用	1 5.3
			完全自費	3 15.8

提供矯治的服務項目，見表14以填補齲齒的87.4%及拔牙的83.9%為主，至於矯治費用的收取，皆以免費作矯治為多。

矯治的對象皆包括了學童，而教師及職員工友也接受矯治的比率是46.7%及36.6%。

矯治結果之處理及追蹤，以記錄(97.1%)後並通知父母(67.9%)及老師(

57.4 %) 爲多，至於統計分析 (49.7 %)、製成圖表 (22.6 %) 及向上級單位報告者則不多，事實上，口腔疾病矯治及口腔檢查結果之處理與追蹤，如能進而做到分析、製圖並向上級報告，不但可使校長、教師及學生瞭解到問題的嚴重性，並可做爲計畫之依據以及教育行政單位或衛生機構之參考。

至於矯治經費的來源以收取矯治費 49.5 % 及學校編列經費預算 48.9 % 爲主。

(五) 口腔衛生服務之硬體設施

在提供口腔衛生服務所需的硬體設施方面，目前已有牙科診療台者僅有 18.3 %，可見多數的學校尙未有此器材之設施，而其學校也多數位於鎮、鄉的行政區內 (見表 15)。

在 18.4 % 有診療台設備的學校中 (402 所)，有 98.9 % 的學校有器械消毒設備，而其消毒方式採高壓蒸氣滅菌最多 81.2 %，浸泡消毒液次之 34.6 %，其餘爲煮沸法佔 28.2 %、紫外線消毒有 21.2 %、瞬間滅菌僅 2.1 %。

牙科診療台的使用率方面，從統計資料顯示以每週 1 ~ 2 次爲最多 (63.2 %)，3 ~ 4 次次之佔 19.3 %；維護情形以不定期的 58.8 % 比定期的 36.1 % 來得高。事實上，各器材的使用應能維持定期的保養才是上策。至於保養的費用，由收取部分矯治費來支付者有 41.4 %，而由學校編列固定預算的計 29.9 %，廠商義務保養只有 4.4 %，另外尙有 16.7 % 的學校沒有診療台的保養費用，而在這些學校中，多數的牙科診療台，已使用多年並呈現不堪使用現象，因此汰舊換新工作是值得重視的。

診療台的來源以申請經費購買的 43.4 % 居最高，由教育單位捐贈的 30.5 % 次之，依序再爲其它 (14.0 %)、牙醫師捐贈 (6.7 %)、家長會贈 (3.4 %) 及社會團體捐贈 (2.1 %)，在其它項包括有些學校有二台牙科診療台，一台爲捐贈，一爲自行購買，另外有的學校是自行編列部分經費，部分則由教育單位補助。

(六) 實施口腔衛生教育課外活動之情形

就各校提供有關口腔衛生課外教育活動的資料來看，79.2 % 的學校皆有實施，但仍有 20.8 % 的學校沒有提供任何有關的課外活動。

表 15：牙科診療台設施情形與行政區別之 χ^2 檢定

設施情形	院(省)轄市		縣 轄 市		鎮		鄉		合 計	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
無 設 施	151	46.7	142	71.0	388	84.0	1106	91.9	1787	81.6
有 設 施	172	53.3	58	29.0	74	16.0	98	8.1	402	18.4
合 計	323	100.0	200	100.0	462	100.0	1204	100.0	2189	100.0

$$\chi^2_{99(3)} = 11.34 < 362.9$$

表16：各項課外教育活動實施情形

課外教育活動項目	校數	%
1.矯治前口腔衛生教育	601	35.0
2.提供廣播、視聽媒體教學	270	15.7
3.專家演講	274	15.9
4.提供口腔衛生課外資料	888	51.7
5.口腔衛生壁報製作及展出	806	46.9
6.推行飯後漱口刷牙運動	1459	84.8
7.舉辦口腔衛生才藝比賽	376	21.9
8.舉辦美齒比賽	288	16.7
9.其它	57	3.3

分析其所提供的課外教育活動方式，由表16得知各校以推行飯後漱口、刷牙運動為最多，佔了84.8%。其次則為提供口腔衛生課外文字資料（如單張等）有51.7%，第三為舉辦口腔衛生壁報製作及展出（46.9%），實施矯治前口腔衛生教育的學校有35%。

至於負責辦理活動的人員方面，以教師之參與為最高佔69.7%，衛生組長次之佔49.2%，再其次為護士佔39.5%，校內牙醫師有13.9%，其餘之比率則很低。

(七)執行口腔衛生工作之書面計畫

常言道：「凡事豫則立」，因此，計畫的擬定非常重要，它不僅可使執行者有一明確目標，以增加工作效率，同時更可用來作為評價執行之結果。以現階段全台灣地區的國民小學而言，只有五分之一的學校有此一共識，其餘五分之四的學校則皆無任何有關口腔衛生之書面計畫，在這些學校中又有55.6%的比率只是執行例行的口腔衛生工作，另外還有21.3%的學校未來亦未有擬定口腔衛生計畫的打算，可見「口腔衛生計畫」在目前仍不被學校行政人員重視。

肆、結論與建議

(一)結論

根據以上調查結果，可得下列數項結論：

1.基本資料方面

(1)台灣地區的國民小學有四分之三以上是位於鄉、鎮的行政區內，且半數以上（52 %）的學校班級數是12班以下的。

(2)國民小學校長的年齡大多介於50～60歲，而其服務年資多數已有30～40年，學歷方面則以師專居多。

2. 校長對口腔衛生工作的看法

(1)在二十項有關口腔衛生工作項目中，普遍皆被校長重視，其中最被重視的前三項是：「設置健康服務單位」、「定期實施學童口腔健康檢查」、「爭取上級單位對口腔衛生工作的支持」，較不被校長重視的有：「爭取校外對口腔衛生工作的支援」、「設置牙科診療設備」、「維護牙科診療設備」等項。

(2)對二十項有關口腔衛生工作項目，如未實施時之自信可行性評價，多數校長較感困難者大都是涉及人事、經費、設備等因素，如「聘用合格牙醫師、護士」，「編列校內口腔衛生工作經費」、「設置牙科診療台」等。

(3)對各項工作的重視程度與校長年齡成負相關趨勢，亦即校長年齡較輕者對口腔衛生工作較重視。

3. 健康服務設置方面

(1)有86.8 %的學校設置有健康服務的單位，且多數名稱為健康中心，至於13.2 %未設置者，主要是因地處偏遠且學校規模太小，不易有寬裕的經費。

(2)口腔衛生服務的關鍵人物——牙醫師之聘用，只有18.2 %的學校有聘用，而聘用方式是以約聘為主，且其專業資格屬牙醫系畢業者居多。至於未聘用的主因與人事經費預算有關。

(3)對於護士或保健員的任用，仍有半數（52.9 %）以上的學校未能依部頒標準執行，而保健員的任用資歷，多數是未受過專業訓練的。

4. 口腔健康檢查及矯治情形

(1)多數國小（61.2 %）未執行學童口腔檢查，而這些學校也多屬於鄉、鎮之小學校。至於口腔檢查實施時間以一學年舉行一次為最多，其對象含括全校學生。而執行者以學校牙醫師佔多數，在結果處理上極多數是以記錄方式並通知學生、家長及教師。

(2)口腔疾病矯治方面，由本校矯治及非本校矯治的比率約相同。在學校矯治者多數是由校內牙醫師執行，而實施方式以每週二次為主；所提供的項目以填補齲齒及拔牙二項居多，收費方式則以免費為多數；至於矯治結果之處理及追蹤則與口腔檢查結果之處理方式相同。

5. 口腔衛生服務之硬體設施

(1)僅有18.3 %的學校有牙科診療台之設施，且多數是已使用十年以上。

(2)器具消毒方式採高壓蒸氣滅菌為多，浸泡消毒液次之。

(3)診療台之維護採不定期之58.8 %方式為最多。

(4)診療台之來源以申請經費購置的 43.4 % 為高。

6. 口腔衛生教育課外活動執行情形

(1)有 79.2 % 的學校執行。

(2)其方式以推行飯後漱口、刷牙運動為主。

(3)在活動推動上仍以教師參與為主。

7. 對口腔衛生工作書面計畫之擬定，只有五分之一的學校做到。

(二)建議

1. 行政上的建議

(1)教育當局應寬列與學童健康服務有關之經費

由調查結果得知與學童健康息息相關的健康服務體系，在國民小學階段中仍不理想，尤其在偏遠的小學校更是難以取得設置經費之編列。例如：尚有 13.2 % 的學校沒有最基本的健康中心，只有 18.3 % 的學校聘有牙醫師，以及過半數的學校仍無聘用護士；同時從資料中顯示，校長對「爭取上級單位對口腔衛生工作的支持」認為是重要的。因此，希望教育當局能重視對學童健康之教育投資。

(2)衛生及教育當局應互相配合，以建立健全的口腔衛生服務制度

對於學童口腔衛生工作之推展，在現有人力、經費、設備不足的情況下，更需靠教育當局與衛生單位的努力、配合，例如在教育行政機關策劃下由衛生醫療體系提供牙醫師作巡迴性的口腔檢查服務，或由衛生所派遣牙醫師至校服務等，以建立一健全的口腔衛生服務制度。

(3)教育或衛生單位應設計製作口腔衛生教材，包括海報、單張、錄影帶等視聽媒體

口腔衛生工作之推展除透過服務外，教學更是一條有利的途徑，而為增進學生的學習效果，提高學習的興趣，媒體的運用是必需的。因此，教育或衛生當局應有計劃性的製作相關的教材以提供學校實施口腔衛生教育之需要。

2. 對校長的建議

(1)爭取校外對「口腔衛生」工作的支援

由於執行口腔衛生工作遭到經費、人力、設備等之限制，因此，校長應廣為善用各項社會資源，如：邀請牙醫師公會組團至校提供免費口腔檢查服務或教育宣導，以協助口腔衛生工作之進行。

(2)重視衛生教育，以造就健康的學童

「學校」是每個人早期學習生涯中的重要場所，在這裡不僅只有知識的傳授，更需負起培養學童有正確態度和行為的責任。因此，要使一個學校辦得好，最基本便是從衛生教育做起，也唯有校長重視它——透過健康教學、健康服務和健康環境三途徑，才能造就身心健康的學童。

誌 謝

本調查研究承行政院衛生署保健處之經費補助，謹此誌謝。同時感謝姚振華牙醫師、李蘭博士在整個調查研究過程中之指導，研究助理陳正誠協助資料整理分析，以及陳錦華、呂澄涓、戴羚如三位同學在問卷設計上之協助，在此一併誌謝！

參 考 文 獻

1. Seffrin, J.R., Grove, R.B.: Tobacco Use and Oral Health. The Journal of School Health 52(1): 59-62, 1982.
2. Rebich, Jr. T. et al: Fluoride Programs in the School Setting: Preventive Dental Health. The Journal of School Health 52(1): 14-16, 1982.
3. Robinsom, J.H.: Evaluating School Dental Health Education Programs. The Journal of School Health 52(1): 10-12, 1982.
4. 姚振華、朱克剛：台灣地區學齡前及在學人口口腔健康近況調查報告 牙醫學刊 第三卷 第二期 第1～10頁 民國62年5月。
5. 張宏博：高雄市二所國民小學學童齲齒研究調查報告 台灣科學第卅卷 第三期 第116～127頁 民國65年9月。
6. 阮榮泰：高雄市一所國民小學學童之口腔調查報告 台灣科學 第卅四卷 第一期 第11～19頁 民國69年3月。
7. 許金泗：高雄市學童齒齲炎及口腔衛生之調查 台灣科學 第卅三卷 第三、四期 第104～111頁 民國68年9、12月。
8. 姚振華：台北市國民中學學生齲齒矯治分析報告 牙醫學刊 第八卷 第一期 第23～31頁 民國67年1月。
9. 姚振華：台北市65年度國民小學學童齲齒研究調查報告 口腔醫學 第二卷 第五期 第319～326頁 民國67年10月。
10. 林武雄：台北市71學年度國民小學一年級學生健康檢查結果報告 學校衛生 第九期 第47～52頁 民國73年。
11. 台灣省政府教育廳學校衛生教育委員會：台灣省國民小學辦理牙齒衛生計畫工作手冊 民國60年6月。

ORAL HYGIENE STATUS AND EDUCATION OF ELEMENTARY SCHOOLS IN TAIWAN AREA

Yen, Han-Wen Liu, Guey-Yun

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the oral hygiene service, status and education of elementary schools in Taiwan area and the opinion to oral hygiene among principals. In order to give recommendation to education and health administration.

The data was collected by mailing questionnaire. The study subject was the principals of 2486 elementary schools in Taiwan area in 1987.

The important conclusions were made as follows:

1. The principals concern almost all items of oral hygiene and believe that they are important. The difficult things the principals believe are those about personnel, funding and equipment.
2. There are 86.8% schools having school health service unit most are health center. There are 18.2% schools having dentist.
3. Only 38.8% schools did oral hygiene examination in school.
4. Only 18% schools had oral hygiene equipment, but most of them are very old, need to change.
5. About 80% schools provide oral hygiene education activities, but only 20% schools had oral hygiene planning.

Key words: Elementary school,
Oral hygiene,
Health service

THE DEVELOPMENT OF DEATH EDUCATION CURRICULUM FOR THE ELEMENTARY AND JUNIOR HIGH SCHOOLS IN TAIWAN

Huang, Song-Yuan

ABSTRACT

Death education does not only discuss the respectful issue of death, but also talk about the quality and meaning of life. Through the implementation of death education, the students' life will be enriched and fulfilled. In the process of developing a death education curriculum, the aspects of goals, contents, locations, time, personnel, and teaching strategies should be considered. It would be better to develop the curriculum by a committee composed of health educators, medical personnel, psychologists, clergy, lawyers, social workers and other related personnel. The content of death education program contains human life cycle, biological, social, cultural, economic, legal, literature, music, art, religious, moral and value system aspects. Death education can be developed as a separate course at the college level or be integrated with related courses in the elementary and secondary levels. Death education programs must be implemented mainly by school teachers in cooperation with parents and the public. The last, but by no means the least, consideration in the planning process of death education curriculum is evaluation.

Key words: death education
death education curriculum
health education
quality of life

INTRODUCTION

Death education, as defined by Kurlychek is "a process concerned

with increasing an individual's awareness of the part that death plays in that person's life and with providing structures to assist the student in examining these realities and integrating them into his or her life" (1977). With simpler explanation, Gibson, et al., defined death education as "the ongoing process of exploring factors pertaining to death and dying and their relationship to the living" (1982). Death education relates not only to death itself but also to our feelings about ourselves and nature and the universe we live in. It has to do with our values and ideals, the way we relate to one another, and the kind of world we are building. Thoughtfully pursued, it can deepen the quality of our lives and of our relationship (Morgan, 1977).

During the past decade death education has received wide-spread attention in the United States as a result of both biomedical revolution and sociocultural evolution (Knott, 1979). In terms of school death education programs, a growing number of elementary, middle, and junior high schools provide minicourses or units on the topic of death and dying. At high school and college levels units or courses are offered in various disciplines: health education, psychology, sociology, and literature (Gibson, et al., 1982).

Death education in Taiwan is a completely new area. Not much information regarding death and dying are included in the elementary, junior high, and high school courses. There are some medical schools where the issue of death is part of the related courses. In schools, especially in colleges, counseling centers are usually responsible for dealing with such problems as suicide among the students.

No matter death education has not received wide-spread attention in Taiwan, it is worthwhile to discuss the possibility and strategies of death education in my country because a well-designed death education curriculum can help children and youth come to understand and accept the idea of death in the cycle of life (Gibson, et al., 1982). Before discussing the development of death education curriculum in Taiwan, it is important to note that:

- 1) the discussion here is limited to the elementary and junior high levels because senior high school curriculum is already overcrowded and heavily geared to national examination standards.
- 2) the Key points included in this paper are principle-oriented

because there is no possibility to design a comprehensive death education curriculum by one person only. This kind of curriculum should be developed by a committee composed of school personnel, parents, students, medical personnel, the clergy, mental health personnel, and the funeral and legal professions.

DEVELOPING AND IMPLEMENTING DEATH EDUCATION CURRICULUM IN TAIWAN

I. Brief sketch of the related courses for integrating the concepts and contents of death and dying

The school system in Taiwan is divided into three levels: nine-year compulsory education, senior secondary education, and higher education. Nine-year compulsory education for all children includes six years of elementary education beginning at age six and three years of junior high school. Secondary education includes senior high schools and vocational schools (Miller & Huang, 1984).

The school curricula are centralized which means that all elementary and junior high school curricula are developed based on the Curriculum Guidelines for the Elementary Schools and the Curriculum Guidelines for the Junior High Schools issued by the Ministry of Education of the Republic of China in 1975 and 1983 respectively (MOE, R.O.C., 1975; 1983). In other words, all school curricula are standardized.

There are twelve courses at the elementary level. Among them, health education, social studies, natural sciences, physical education, and mathematics are appropriate courses for integrating the concepts of death and dying. At the junior high school level, each student should finish seventeen courses (not including the elective courses). Apparently, health education, biology, home economics, physical education, social studies, and math can be considered to integrate the concepts of death and dying.

At present there is no possibility to develop death education as a separate course. Correlated or incidental instruction would be a good alternative.

II. The principles and procedures of developing death education curriculum

In developing death education curriculum, the following items can be used as important guidelines:

Why?	(The goals)
What?	(The contents)
Where?	(The locations)
When?	(The time)
By whom?	(The death educators)
How?	(The strategies)

A. Why?

The general goal of death education is to let death be accepted and life be more beautiful and fulfilling. Knott (1979) has labeled the following overlapping areas of focus as the goals of death education:

- 1) Information-sharing -- to include the dissemination of relevant, often academic type of data about the broad spectrum of what is currently called "thanatology", or the study of death.
- 2) Value clarification -- to warrant an examination and clarification of one's personal values about the many choice points and vital decision-making opportunities involving what might be called "deathstyle".
- 3) Coping behaviors -- to enable people to master certain types of helping skills, whether the objective is one of effective professional care giving or dealing with the consequences of anticipated or realized loss for oneself or others (pp. 387-390).

For all school levels, Gibson, et al. (1982), have submitted more specific goals of death education as follows:

- 1) To inform children and youth of basic facts concerning the multidimensional aspects of death and dying.
- 2) To enable individuals to be informed consumers of medical services.
- 3) To facilitate the improvement of the quality of life through thoughtful considerations of personal values and priorities.
- 4) To enable children and youth to deal appropriately with feelings about their personal death and the death of meaningful others, and to cope more effectively when death becomes a reality.
- 5) To assist individuals in the process of clarifying values related to social and ethical issues (p.14).

The above goals of death education can be applied to Taiwan.

B. What?

Death education can be designed as a separate course at the college level or be integrated with related course in the elementary and secondary levels. Based on a general point of view, the dominant emphasis of instruction are:

- 1) Emphasis on death as a personal phenomenon.
- 2) Examination of the sociocultural elements and effects of death.
- 3) A limited study of all but a singular aspect of death and dying (Knott, 1979).

The content of death education programs in elementary and junior high schools range from discussion of the death of a pet in kindergarten to a study of human death, burial, and bereavement in the upper grades. The following list of topics is a good example of the content of death education program at elementary and junior high school levels:

- 1) Life cycle in nature as manifested by plant and animal life
- 2) The human life cycle -- birth, growth, aging, and death
- 3) Biological aspect -- causes of death, determination of death
- 4) Social and cultural aspects -- funeral and burial customs, vocabulary of death.
- 5) Economic and legal aspects -- insurance, wills, funeral consumerism
- 6) Aspect of grief, mourning, and bereavement
- 7) Aspects of death as presented in children's literature, music, and art
- 8) Religious viewpoints
- 9) Moral and ethical issues -- suicide, euthanasia
- 10) Personal values related to life and death (Gibson, et al., 1982, pp.19-20).

After integrating a death education unit into the mental health strand for the secondary level, Lang (1981) has adequately served the students with the following unit:

Death Education Unit -- Outline

- Day 1 -- Introduction to death education.
 Survey on death.
 Drawing: Visual impression of death.
- Day 2 -- Vocabulary of death.
 Funeral customs around the world.
- Day 3 -- Protestant-Catholic View of death
 (minister and priest guest lecturers).
 Other religious view of death.
- Day 4 -- Class collage on life and death.
- Day 5 -- Filmstrip, living with Dying, on how
 America lives with death.
- Day 6 -- Five stages of death, Grief and bereavement.
- Day 7 -- Film: "What Man Shall Live and
 Yet See Death", Part I.
- Day 8 -- Film: "What Man Shall Live and
 Yet See Death", Part II.
 Drawing students' own tombstone
 and writing epitaphs.

- Day 9 -- Pictorial report on epitaphs taken
from cemeteries.
Death-related music.
- Day 10-- Group reports on death
- 1) Life insurance
 - 2) Military view on death
 - 3) Medical examiner
 - 4) People who have been brought
back to life.
- Day 11-- Fantasy exercise on death.
- Day 12-- Field trip to funeral home.
- Day 13-- Positive-negative euthanasia.
- Day 14-- Explaining death to children.
(pp.38-39)

Apparently, the above unit can serve as a good strategy in death education in Taiwan no matter we need to develop the appropriate instructional media.

C. Where?

There is a variety of settings where death education program can be implemented effectively. Knott has classified the settings as formal education, clinical education, and lay public education (1979). Indeed, when death education is viewed as an ongoing process throughout the life cycle, the responsibility for it is shared by the home, church, other community agencies, and the schools.

In the aspect of school, Gibson, et al. (1982), have declared its responsibility as follows:

The school's responsibility for death education is complementary to that received in the home and church. Its role is to disseminate current and valid information, to explore philosophical thought, and to serve students' personal needs through its varied counseling services. The schools can help students take a more informed, objective look at the nature of death and dying and to integrate this understanding into a more productive life (p.13).

D. When?

Ideally, death education should begin in childhood and continue through maturity. Some different viewpoints about death education in childhood exist. Some people indicate that death education is a gory, terrible topic that will only frighten children needlessly. Other people mention that death is a part of living, a natural phenomenon. Death education will help prepare children to live more meaningfully (Engs & Wantz, 1978). Death education to be carried out in childhood is important. The question is that whether the parents have adequate knowledge of death and dying, the positive attitudes toward death and dying, and the appropriate skills to deal with their children's questions about death. In the schools systematic death education programs are easier to design, implement and evaluate.

E. By whom?

Needless to say, school teachers are the key persons responsible for death education in schools. Because the subject of death is often taboo at home, the teacher's role in teaching about death is very important. The teacher must consider the following points in preparing to teach about death:

- 1) It is important to examine your personal feelings about death. What a teacher says, how it is said, and how questions are answered may dictate the nature of the children's response.
- 2) Mental health is not the denial of tragedy but the acknowledgment of it.
- 3) The teacher imparts knowledge but must also be a good listener. Fairy tales and half-truths that will have to be unlearned later should be avoided.
- 4) Students will discuss death from a religious perspective. Many learning experiences can be developed that examine religious customs and beliefs about death.

- 5) Anticipate emotional reactions. Children experience grief. A discussion about death may evoke strong feelings that a child is experiencing or has experienced in the past.
- 6) Children's psychosocial development varies. A single curriculum guide may not be suitable for all children. Carefully consider your students' needs before selecting materials, approach and learning activities (Engs & Wantz, 1978).

In addition to the school teachers, teaching positive attitudes toward death requires the supportive assistance from medical personnel, safety officers, attorneys, social workers, and others of the helping professions. Carefully planned staff development programs and teacher preparation courses in death education are necessary to provide teachers and prospective teachers with basic knowledge and skills (Gibson, et al., 1982). In Taiwan, two strategies can be applied to preparing teachers of death education:

- 1) Integrating the concepts and contents of death and dying with the related courses in teachers colleges which are responsible for training the elementary and junior high school teachers.
- 2) Arranging in-service training programs for the existing teachers. Seminars or workshops would be a good technique for this purpose.

F. How?

Before carrying out the death education curriculum, the goals of the curriculum, the characteristics, needs, interests, and concerns of the students, and the sources of family and community resources should be considered carefully. In selecting death education materials, Gideon (1977) has presented the following criteria:

- 1) Are the materials adaptable for multiple use?
- 2) Is the information accurate?
- 3) Are there suggested guidelines for using the materials?

- 4) Are there appropriate references and bibliographies for both teachers and students?
- 5) Is the death education curriculum material of adequate quality?
- 6) Is the materials readily available?
- 7) Are the results from previous use in field tests or pilot programs reported?
- 8) Is the cost of the materials within the budget of the school system? (p. 237)

In addition to the materials, teaching methods or patterns are also an important component in an effective death education curriculum. In this aspect, Gibson, et al. (1982), have the following suggestions:

Typical methods of instruction include: (1) incidental teaching when a death-related incident occurs (e.g., the death of a classroom pet); (2) an information-discussion approach utilizing films, filmstrips, outside speakers, field trips, and appropriate related literature; (3) an information-discussion approach with affective elements such as role playing, values clarification activities, and writing activities; and (4) a self-instructional approach (p.18).

After conducting a survey on death education course, Tandy & Sexton (1985) found that methodological approaches ranged from lecture-discussion to field trips and involvement sessions. For example, students were asked to role play, react to wills, and to encounter and cope with grief. Films, video tapes and audio cassettes were used more frequently than books, newspapers and guest lecturers to introduce a topic or to emphasize principles associated with a particular concept.

In an article, Klingman (1978) had suggested the use of simulation in death education. In discussing teaching about death at the elementary level, Engs & Wantz (1978) have developed several teaching strategies which can also be used as important reference materials for death education in Taiwan.

EVALUATION OF DEATH EDUCATION CURRICULUM

Evaluation is the last, but by no means the least, consideration in the planning process of death education curriculum. The evaluation strategy should be consistent with the curriculum philosophy and objectives. The evaluation should start with the initiation of the program. Evaluation process should also involve school personnel, members of the community, and students. Input from all these groups is needed to provide direction for needed program changes. Evaluation of death education programs should be comprehensive, ongoing, and include death education components at all grade levels. The outcomes of evaluation should be communicated to students and the community. Responsiveness to feedback will increase the likelihood that death education will succeed in becoming a viable part of the whole school program (Gibson, et al., 1982).

In Taiwan evaluation of death education curriculum should be twofolded:

1) The experimental project for death education curriculum --
Because there is no designed curriculum that can be adopted, the experimental task for death education curriculum is very important. For this purpose, the experimentation of population education in Taiwan can be utilized as an example (Huang, 1985).

2) The national wide evaluation task --
After the death education curriculum is applied to all schools, periodic evaluation is necessary. Because the students in each grade in Taiwan is culturally homogeneous, there should be no difficulty in evaluating the students' learning outcomes in terms of cognitive, affective, and psychomotor domains.

In summary, the following items should be included in the evaluation strategy for death education curriculum:

Why to evaluate?
What to evaluate?
When to evaluate?
Where to evaluate?
Whom to be evaluated?
How to evaluate?

CONCLUDING STATEMENTS

Based on the above discussion, it is easy to understand that dealing openly with death has the potential for improving the quality of life. Death education is one of the most significant and effective ways of achieving this goal. In other words, teaching about death and dying can lead to a more intense appreciation of the wonders of life. No matter death education is a new field in Taiwan and there is a long way to go, we should consider the issue and take action as soon as possible because death education like death itself is for all.

REFERENCES

- Engs, R. & Wantz, M. (1978). Teaching Health Education in the Elementary School. Boston: Houghton Mifflin Co.
- Gibson, A. B.; Roberts, P. C.; & Buttery, T. J. (1982). Death Education: A Concern for the Living. Bloomington, IN.: Phi Delta Kappan Educational Foundation.
- Gideon, M. E. (1977). "Criterion for Evaluating Curriculum Materials in Death Education from Grades K-12." Death Education, 1: 235-239.
- Huang, S. Y. (1985). "Population Education in Taiwan, Republic of China". Department of Health Promotion and Human Performance, The University of Toledo: Focus: International Health, 6(3): 9-12.
- Klingman, A. (1983). "Simulation and Simulation Games as a Strategy for Death Education". Death Education, 7:339-352.
- Knott, J. E. (1979). "Death Education for All". In Wass (ed.): Dying: Facing the Facts. Washington: Hemisphere Publishing Corporation.
- Kurlychek, R. T. (1977). "Death Education: Some Considerations of Purposes and Rational". Educational Gerontology: An International Quarterly, 2: 43-50.
- Miller, D. F. & Huang, S. Y. (1984). "School Health Education: A Review". Taiwan Review, 16-18.

- Ministry of Education, Republic of China. (1975). The Curriculum Guidelines for the Elementary Schools. Taipei: The Ministry.
- _____. (1983). The Curriculum Guidelines for the Junior High Schools. Taipei: The Ministry.
- Morgan, E. (1977). A Manual of Death Education and Simple Burial. Burnsville, NC: Cele Press, 8th ed.
- Tandy, R. E. & Sexton, J. (1985). "A Death Education Course Survey". Health Education, 16(5); 35-36.

我國台灣地區中小學死亡教育課程之發展

黃松元

死亡教育不僅在探討「死亡」這一個莊嚴的課題，也在研究生命的本質和意義，各級學校死亡教育的實施，可使學生的生活更為充實，生命更有價值。死亡教育課程之發展必須顧及目標、內容、場所、時間、人員和方法等層面，因之應由衛生教育、醫學、心理、宗教、法律、社會工作等領域的專家組成委員會發展之。死亡教育的涵蓋面很廣，包括人類生活史、生物、社會、文化、經濟、法律、文學、音樂、美術、宗教、道德以及價值體系等方面。這個科目在未允單獨設科之前，國小階段可將有關教材融入健康教育、自然科學、體育、音樂、數學等科目內，國中階段則可納入健康教育、生物、家政、體育、物理、化學、數學等科目內。學校教師固然是死亡教育實施時的核心人物，家長和社會大眾的支持和協助，也是非常重要的。另外，在發展死亡教育課程時，更應該顧及評價這一個重要環節。

關鍵詞：死亡教育、死亡教育課程、衛生教育、生活品質

領導行為影響團體結果之研究

吳就君

本研究主要在於評估教師成長團體的功效並分析其與領導行為的影響，參加的團體成員共廿六人，主要活動以自我開放、自我覺察及有效人際溝通為主，如指畫、肢體語言訓練活動、靜坐及主動傾聽。採用密集式週末營，時間共廿四小時。結果發現實驗組的兩個層面即在自我接納與開放，個人在團體的適應能力等都比對照組來得好。團體結果後測之預測變項經逐步複迴歸分析，僅領導行為能有效地預測團體結果，其解釋力達49.37%。此外本研究並進一步詳細分析領導行為的八個因素對團體結果的影響，可供訓練成長團體領導者的參考。

關鍵詞：成長團體、領導行為
自我接納與開放、團體適應
插入行為、意義歸屬行為
操作行為、面質行為
團體氣氛、成員行為

壹、前言

教師是提供學生有效學習的重要影響人物。再有優秀的教學計劃，假如教師身心疲憊或士氣低落，則實施效果必然大受影響。尤其近三十年來，社會急劇變化，教育價值觀變得模糊和歪曲，教師角色受到錯誤期待。凡是有所抱負的教師在這種社會變遷的衝擊中，如何實踐教育的理念，是值得關心的問題。原本抱着教育理想投入教育行列，幾

年後開始懷疑自己在做什麼？在那裡？教育愛受到激烈的挑戰。家長的特異要求，工作的負擔，再加上面對學生的問題，都將深深地影響教師專業自我的統整。現代教師在教學生涯中時時刻刻面臨這些衝突、矛盾。很容易導致無助無力的心境，日積月累將影響教師的身心健康和教育界的士氣。準此，如何協助教師身心健康，從教學過程中不斷統整自我便是有效關懷教師，以確保或促進其專業教學品質的當急之務。

貳、研究背景

環顧六十年代以來，可以說是團體的時代，在許多方面如教育醫療、勞工、企業界都常運用團體的方式來彼此幫助，互相改變。如學習團體、人際關係訓練團體、領導才能訓練團體、組織發展、家庭改變等。凡是現代化國家的發展一方面龐大的組織在各個層面不斷擴大和增加；另一方面則尋找如何彌補在大組織之下親密的人際關係的迷失，「小團體」的運動剛好滿足了人類很重要的人際需求——人需要與別人親近不孤離，那不是禮貌或現行商業文化可以取代的。教師在這種社會日趨組織化，集中化的現代生活裡，同樣需要在無力感和孤離感產生時，尋找可供其滿足人際親密感懷的園地，於是教師同輩團體自然產生了，教師在這裡彼此提供支持、了解、和改變，稱之為「教師成長團體」。這應是關懷教師的一項措施，民國七十四年夏天，台北市教師研習中心開始訓練教師成長團體催化員，而後陸續舉辦教師成長團體，至今已進行卅七個團體，參加教師已達 357 人。目前教師研習中心已逐步建立有關催化員訓練制度，及教師參加團體的甄選辦法，其評估工作亦在進行中。

其實更早在民國六十四年，衛理女中由梅翰生校長及學校行政系統的大力支持下，有鑑於關懷教師成長與促進學校發展，乃由輔導室策劃由本文研究者主持第一次的教師學習團體。參加教師有十位，上學期內容以團體動力和人際溝通為主要內容，每週一次二小時，共經十二週的活動，體驗團體發展中的各種變化——迷惑、觀望、探索而至坦誠。下學期乃由這些教師帶領學生的「龍龍活動」幫助一些有人際關係困擾的同學。這十位老師又利用該校教師進修會中分享他們在學習團體中的經驗與教學輔導上的應用。

民國六十五年繼續第二次的學習團體訓練，參加教師有衛理女中四人、基隆市安樂國中六人。這個團體的契約結構與步次相同但內容上偏重教師生活探索。

民國七十年衛理女中繼續展開第三次的關懷教師活動，校長和十二位該校教師兼行政者共同參與，正式命名為「教師成長團體」主要強調「舒放內在的自我，實現內在的潛能，成長是一個人逐漸充實、實現、蛻變和表現人的過程。」教師成長團體的目標在提供一個坦誠而信任的情境，真誠的表露自己，發揮自己的潛能，接受個別差異，進而肯定自己。脫去一些陳舊的、固執的、老化的龜殼，而能面向新生和新的挑戰。

民國七十四年春天衛理女中又舉辦第四次教師成長團體，參加老師共廿六人，主要

活動以自我開放、自我覺察及有效人際溝通演練為主，如指畫、肢體語言訓練活動、靜坐及主動傾聽。採用密集式週末營時間共十六小時。

至此，民國六十四年至七十四年之間，衛理女中共舉辦過四次的教師成長團體，它對於組織及個人的影響是什麼十分需要有系統的主客觀資料分析。主觀報告方面已登載於台北市中學輔導叢書廿二（74年台北市教育局出版）本文乃針對第四次的教師成長團體功效數量化性的評估研究，尤其是關於團體領導者的行為對團體功效的影響因素是本研究的重點。

叁、研究目的

國內有關團體的文獻，自首篇民國61年出現至75年間共有59篇（陳若璋等，民76年）這些文獻的研究內容包括評量團體實施的效果，分析團體過程與階段，比較不同理論或方法之團體差異性，分析領導者的特質與行為等。其中領導者特質與行為方面的研究僅七篇，可算最少（陳若璋等，民76年）研究者認為影響團體的結果，領導行為常是重要因素（吳就君等，民76年）。究竟領導者的何種行為會對成員造成什麼樣的改變？從「領導行為對成員價值體系轉變之影響」之研究（張素雲，民73年），認為領導者在成長團體中最常表現的行為有插入行為、意義歸屬行為、操作行為、情感支持行為等。吳英璋等發現團體治療過程中，領導者最常出現「給建議」行為。然而這些發現並沒有指出何種行為影響成員的何種改變。研究者近十年來從事團體方面的督導工作，經常發現愈能反映被督導者的領導能力，愈能幫助被督導者產生有效的領導行為，因此着手進行本研究之研究架構，認為領導行為與團體結果之間的相關研究，其發現與結果會有助於培育團體領導者，也是成為有效領導者的自我訓練所必須的參考。

肆、文獻探討

有關團體研究中領導行為的文獻探討將包括團體動力方面有關領導行為的研究，和成長團體的領導特質及行為研究。

一、影響領導型態與團體結果之情境因素有三（Cartwright Zander 1968）

(1)領導者與成員的關係(2)團體任務或目標(3)領導者的地位和權力。

二、三種氣氛下的領導者行為與成員反應（White Lippit 1968）

在放任式領導團體，成員完成工作較少、工作品質較差，工作中表現較多嬉戲氣氛；在專制式領導團體，產生較多敵意與攻擊行為，有更多潛伏性不滿存在，成員表現更多倚賴順從行為，成員個別獨立性缺乏；民主式領導團體，成員在工作與遊戲中獨創性較強，表示較多團體意識和友愛氣氛。

三、領導型態與團體情境之相互影響 (Korten, 1968)

(1)民主式領導在團體處於高壓力情境，且目標和溝通管道都明確時合宜；但若團體目標或溝通管道不明確時，需轉變為權威式領導，成員願意把權力交給領導者——他答應為他們減少壓力，除去團體不明確的情境。

(2)假若團體處於低壓力情境，團體主要目標達成了，團體的凝聚力將推動社會化過程，重視滿足個人需求，所以此時權威式領導應轉為民主式，方可平衡情境。

四、領導者與成員的行為 (Carter, Haythorn 1968)

(1)不管領導者是被指定或無領導狀態下產生的，也不管團體任務為何，領導者的行為特徵是「對團體情境作說明」(WHAT)「提供團體行動資料」(HOW)。(2)不管團體情境是什麼，領導者的行為是「要求資料或事實」「表達達成目標的期望」「要求表達感受或意見」與「贊同不贊同」。(3)有指定領導，與無領導情境中領導者的行為區別是，指定領導者較能接受自我角色(在其位，謀其政)；無指定而產生的領導者，會經由有力的行動，使成員接受他，而建立領導地位。

五、會心團體功效 (Yalom, 1975 ; Liberman, Yalom Miles, 1973)

對會心團體功效作了大規模的研究。這類團體的取向與教師成長團體都是屬於自我取向，前面文獻所研究的團體多屬任務取向或關係取向為主。因此會心團體功效的研究報告尤其值得本文參考。

Yalom等人認為影響團體功效的因素有很大部分是領導者的行為。為明瞭那一種領導型態較有效，Yalom等將觀察員評量 18 個團體(每團體進行卅小時)而得的領導者行為，加以因素分析，得到四種有功能性的領導行為；(1)情感刺激(Emotional Stimulation)、(2)關懷行為(Caring)、(3)給予認知意義(Meaning Attribution)、(4)執行行為(Executive Function)。其中關懷和給予認知二項行為與團體正向效果呈直線關係；而情感刺激和執行二項行為和團體正向效果呈曲線關係。即愈多關懷與愈多認知之說明，愈能使團體產生正向效果，而太多或太少的情感刺激與執行行為將造成較低的正向效果。最有效的領導者是表現中等情感刺激與執行行為，高度關懷與高度認知行為。

六、學習團體領導者的領導型態和成員態度 (Lundgren & Knight, 1974)

認為團體早期階段用低控制、低情感的催化者雖然易於引發成員喜歡的反應，然而在團體後期會引起成員最負向的反應。

七、團體中對領導者的擬同作用 (Greene & Morrison, 1980)

領導者與成員同性別時，成員對自己會有正向感覺，並認為那是領導者的能力；成員對領導者的擬同作用程度強弱，與他們對自己的感覺及團體經驗的正負向有關。

八、大學生心理衛生教育團體評估及追蹤研究 (吳就君等民 75)

(1)女性領導者較男性領導者在引導團體氣氛和成員參與團體行為方面有較佳的作用。

(2)女性領導者較男性領導者在意義歸屬行為和自我表露行為表現的較多，所謂意義歸屬行為所指的是他會邀請成員給予當事人行為上的回饋，他會對團體發生的事比較、對照，找出相同點，他會對現場發生的事情給予解釋。所謂自我表露行為所指的是，他是自我表白者，他在團體中會表達個人價值觀、態度和信仰，他會支持成員得到情感的解放。

(3)女性領導者所帶領的團體結果，其成員學習下列四方面：①促進自我接納與開放；②驗證團體經驗與理論；③瞭解自己；④增加個人在團體的適應能力，都比男性領導者所帶領的團體較佳。

九、影響團體領導人員訓練效果的因素之探討（林振春民74）

認為領導員性別對成員人格行為得分未造成顯著影響。

十、輔導人員在團體諮商情境中的反應及其人格特質之研究（林益三民73）

男女性領導者在事件認知能力上有顯著差異。

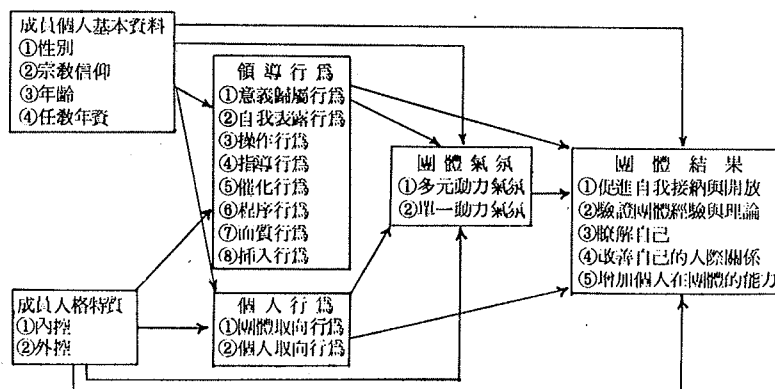
綜合以上文獻探討，有效的領導行為、領導型態、領導氣氛、領導者性別、身份、人格特質及有無指定領導者等常常與團體情境、團體任務、團體成員行為、及團體功效有相互密切關係。因此領導行為在團體運作中，不僅是獨變項，也是影響其他因素的中介變項。為具體釐清有效的領導行為，以便加強訓練領導者，乃參考上述文獻的發現，擬定本研究之架構。

伍、研究設計

(一) 研究架構

本研究所依據的理論架構除了參考上述文獻報告以外，主要是根據 Stogdill (1980) 提出的「團體動力系統理論」模式，並參酌實際團體活動之經驗，提出本研究之研究架構如下圖(一)：

圖(一) 成長團體評估之研究架構



(二)名詞界定

本研究所提及之重要變項或名詞，尤其是上述研究架構裡有關的名詞，研究者將先採用概念性定義來界定，隨後再用操作性定義來界定，使這些概念更明確、更清楚。

1.成長團體活動：係指台北市私立衛理女子高級中學所舉辦第四次為期二天一夜的教師成長團體。其團體主要活動以自我開放、自我覺察、及有效溝通演練為主，如指畫、肢體語言訓練活動、靜坐、主動傾聽及情境演練。

2.人格特質：係指洛特 (Rutter, J. B.) 所定義的內控 (Internal Control) 和外控 (External Control) 等兩種類型而言。本研究所稱的「人格特質」，係根據成員在「洛氏內外制握量表」上的得分來表示。

3.領導行為：係指成員在團體中所看到的領導者行為。本研究所稱的「領導行為」，係根據成員在「領導者行為量表(甲)(乙)」上的得分來表示。

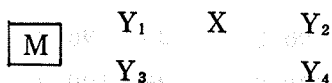
4.個人行為：係指成員在團體中，與成員及與團體的參與行為。本研究所稱的「個人行為」，係根據成員在「會後反應表格第二部分」上的得分來表示。

5.團體氣氛：係指成員在團體中，對團體氣氛的主觀感受。本研究所稱的「團體氣氛」，係根據成員在「會後反應表格第一部分」上的得分來表示。

6.團體結果：係指成員參加團體時可能會有的結果。本研究所稱的「團體結果」，係根據成員在「團體目標測定量表」上的得分來表示。

(三)研究設計

本研究是採用實驗組、對照組前測末測配對受試者實驗設計，即



實驗組進行為期二天一夜的密集成長團體活動之實驗處理，而對照組則不進行該團體活動之實驗處理。在未進行實驗前，實驗組、對照組等兩組均先進行人格特質、團體結果（前測）等測驗，並在實驗完成後，再進行團體結果（後測）測驗，進而比較兩組在有、無成長團體活動上之團體結果的差異，以評估該教師成長團體之成效。

(四)研究假設

根據上述之研究目的、研究架構以及實驗設計，研究者提出下列所欲考驗的虛無假設：

就實驗設計言：

假設 1. 經實驗處理後，團體結果及其各層面，不因組別和人格特質之不同而有所差異。

就研究架構言：

假設 2. 就實驗組言，團體結果前、後測、團體氣氛、個人行為、領導行為等及其

各層面，與人格特質沒有顯著相關。

假設 3. 就實驗組言，團體結果前、後測、團體氣氛、個人行爲、領導行爲及其各層面，與成員的年齡、任教年資沒顯著的相關。

假設 4. 就實驗組言，人格特質、領導行爲、個人行爲、團體氣氛與團體結果沒顯著的相關。

假設 5. 就實驗組言，人格特質、領導行爲、個人行爲、團體氣氛不能夠有效地預測團體結果之達成。

(五)研究對象

本研究的對象分成實驗組和對照組兩組。其中實驗組爲衛理女中自動自發參加本次教師成長團體的廿六名教師，而對照組則選取該校性質相近的廿六名教師。兩組的人口特質經卡方考驗結果發現：兩組在性別、宗教信仰、人格特質等均沒達到統計學上之顯著差異。而經 t 考驗結果發現：兩組在年齡、任教年資也沒達到統計學上之顯著差異。（如下表一）。由此，說明了本研究所配對的兩組在性別、年齡、任教年資、宗教信仰、人格特質等方面都具有同質性。

表一 基本資料與檢定

		組 別					
		實 驗 組		對 照 組		合 計	
		N	%	N	%	N	%
性 別	男 性	1	3.8	1	3.8	2	3.8
	女 性	25	96.2	25	96.2	50	96.2
	合 計	26	100.0	26	100.0	52	100.0

經耶茲 (Yates) 修正後 $\chi^2_{(1)} = 0.0000 (P > 0.01)$

宗信 教仰		N		%		N		%	
		N	%	N	%	N	%		
		基 督 教	17	85.0	7	50.0	24	70.6	
非基督教	3	15.0	7	50.0	10	29.4			
合 計	20	100.0	14	100.0	34	100.0			

經耶茲 (Yates) 修正後的 $\chi^2_{(1)} = 3.3196 (P > 0.01)$

		實驗組		對照組		合計	
		N	%	N	%	N	%
人特 格質	內控	13	50.0	9	34.6	22	42.3
	外控	13	50.0	17	65.4	30	57.7
	合計	26	100.0	26	100.0	52	100.0

經耶茲 (Yates) 修正後 $\chi^2_{(1)} = 0.7091$ ($P > 0.01$)

年 齡	組別	人數	平均數	標準差	t 值
	實驗組	24	33.792	9.610	- 2.32
	對照組	26	34.615	8.631	

$P > 0.01$

任年 教資	組別	人數	平均數	標準差	t 值
	實驗組	18	5.778	4.989	- 2.67
	對照組	16	11.438	7.294	

$P > 0.01$

(六) 研究工具

本研究爲了解實驗組、對照組在團體結果(前、後)上的差異,使用「團體目標測定量表」來評定;同時爲了解在實驗組中成員的領導行爲、個人行爲、團體氣氛,分別使用「領導者行爲量表」、「會後反應表格」第二部分、「會後反應表格」第一部分等來測量。下列分別敘述各測量工具:

1. 團體結果部分:是採用吳就君、夏林清、魏恩德等三人所共同編製的「團體目標測定量表」。本問卷共有47題,後經由林家興作因素分析,共得九個因素。本研究取前五個因素(如附件一)。填答方式是依受試者對题目的主觀感受,在12點等級上選擇最適合個人的等級。而計分則依反應的等級(0—11),分別給予(0—11)分。

2. 領導行爲部分:是採用吳就君所編製的「領導者行爲量表」,將領導者的行爲成爲十四個向度,即(1)插入行爲,(2)促進認知的行爲,(3)命令和教導行爲,(4)處理和執行的行爲,(5)導引和注意的行爲,(6)反映的行爲,(7)支持情感行爲,(8)自我表露者,(9)善於處理社會關係的人,(10)具有吸引力的人,(11)老師型的人,(12)提供資料和資源的人,(13)挑戰者,(14)典範者。並經因素分析得八個因素,其各因素名稱,所包含之項目、因素負荷量及其信度係數(如附件二)。填答,計分方式同上。

3.個人行爲部分：是採用吳就君所編製的「會後反應表格」第二部分，她將個人參與行爲，依照對團體的功能分成爲三大類，即促進團體作業的行爲、維護和促進團體關係的行爲、個人性行爲，並經因素分析得兩個因素，分別爲「團體取向行爲」及「個人取向行爲」，其各因素所包含之項目、因素負荷量及其信度係數（如附件三）。

4.團體氣氛部分：也是採用吳就君所編製的「會後反應表格」第一部分，她將團體氣氛分成爲七個向度，即友善—攻擊、興趣—沒興趣、控制—散漫、獨立—依賴、親密—距離、合作—衝突、焦點—擴散等。後並經因素分析得兩個因素，分別爲「多元動力氣氛」及「單一動力氣氛」，其各因素所包含之項目、因素負荷量及其信度係數（如附件四）。填答、計分方式亦同上。

5.人格特質部分：則採用洪有義所修訂的「洛氏內外制握量表」，全量表共計29題。而效度以建構效度爲主，而信度則以重測信度爲主，本量表的信度爲0.89。填答、計分方式依照指導手冊所規定。本研究採用全體得分之中數爲內、外控之分界點，在中數以下爲內控、而在中數以上則爲外控。

(七)施測過程

在進行成長團體活動前，由自願參加本次教師成長團體廿六名教師組成爲實驗組，另外研究者就該校裡其他未參加該團體的教師，採用配對方式，選取性質相近的廿六名教師爲對照組，並同時對兩組實施人格特質測驗及團體結果前測。隨後實驗組，在吳就君的指導下，進行爲期二天一夜的密集教師成長團體課程訓練。訓練結束後，再對實驗組實施團體結果後測、個人行爲、領導者行爲、以及團體氣氛等測驗。而對照組則僅實施團體結果後測。

(八)資料處理與分析

1.使用 SPSS^x所提供的 CROSS TABS（卡方考驗）、T—TEST（t 考驗）等統計程序來考驗本研究所配對的兩組對象是不是具有同質性（如表一）。

2.使用 SPSS^x 所提供的 ANOVA（單因子、雙因子共變數分析）統計程序來考驗假設 1、假設 2。

3.使用 SPSS^x 所提供的 T—TEST（t 考驗）統計程序來考驗假設 3。

4.使用 SPSS^x 所提供的 PEARSON CORR（積差相關）統計程序來考驗假設 4、假設 5。

5.使用 SPSS^x 所提供的 REGRESSION（複迴歸分析）統計程序來考驗假設 6。

陸、研究結果

一、實驗組與對照組團體結果之分析

爲考驗假設 1：在實驗處理後，團體結果及其各層面（或因素），不因組別與人格

特質的不同而有所不同。為清楚的說明起見，研究者先就組別與人格特質在團體結果上的差異作說明，而後再就組別與人格特質在團體結果之各層面（或因素）上的差異作說明。

(一)組別與人格特質之團體結果分析

由表二—2：可知組別與人格特質在團體結果後測上的交互作用（ $F = 0.548$ $P > 0.05$ ）未達到顯著差異。而且組別或人格特質在團體結果後測上的主要效果（ $F = 2.640$ $P > 0.05$ ， $F = 0.264$ $P > 0.05$ ）也均未達到顯著差異。即在控制團體結果前測的影響後，團體結果後測，不因組別與人格特質的不同而有所不同。

(二)組別與人格特質之團體結果各層面（或因素）分析

1.就團體結果第一個層面：促進自我接納與開放言

由表三—2：可知組別與人格特質在團體結果第一個層面後測上的交互作用（ $F = 0.099$ $P > 0.05$ ）未達到顯著差異，人格特質在團體結果第一個層面後測上的主要效果（ $F = 0.491$ $P > 0.05$ ）也未達到顯著差異，但組別的主要效果（ $F = 6.756$ * $P < 0.05$ ）却達到顯著差異，並由表三—3可知實驗組比對照組來得高，也就是在控制團體結果第一個層面前測的影響後，實驗組自我接納與開放的程度比對照組來得高。

2.就團體結果第二個層面：驗證團體經驗與理論言

由表四—2：可知不但組別與人格特質在團體結果第二個層面後測上的交互作用（ $F = 0.290$ $P > 0.05$ ）未達到顯著差異，而且組別、人格特質在團體結果第二個層面後測上的主要效果（ $F = 1.173$ $P > 0.05$ ， $F = 0.247$ $P > 0.05$ ）也均未達到顯著差異。

3.就團體結果第三個層面：了解自己言

由表五—2：可知不但組別與人格特質在團體結果第三個層面後測上的交互作用（ $F = 0.045$ $P > 0.05$ ）未達到顯著差異，而且組別、人格特質在團體結果第三個層面後測上的主要效果（ $F = 0.790$ $P > 0.05$ ， $F = 0.295$ $P > 0.05$ ）也均未達到顯著差異。

4.就團體結果第四個層面：改善自己的人際關係行為言

由表六—2：可知不但組別與人格特質在團體結果第四個層面後測上的交互作用（ $F = 0.044$ $P > 0.05$ ）未達到顯著差異，而且組別、人格特質在團體結果第四個層面後測上的主要效果（ $F = 1.555$ $P > 0.05$ ， $F = 0.198$ $P > 0.05$ ）也均未達到顯著差異。

5.就團體結果第五個層面：增加個人在團體的適應能力言

由表七—2：可知組別與人格特質在團體結果第五個層面後測上的交互作用（ $F = 0.236$ $P > 0.05$ ）未達到顯著差異，人格特質在團體結果第五個層面後測上的主要效

果 ($F = 0.486$ $P > 0.05$) 也未達到顯著差異，但組別的主要效果 ($F = 4.842$ * $P < 0.05$) 却達到顯著差異，並由表七—3：可知實驗組比對照組來得高，也就是說在控制團體結果第五個層面前測的影響後，實驗組個人在團體的適應能力比對照組來得強。

總括來說，在實驗處理後，團體結果「促進自我接納和開放」、「增加個人在團體的適應能力」，兩方面會因組別的不同而有所不同，並且實驗組均高於對照組。

表二—1 組別與人格特質在團體結果後測上的個數、平均數、標準差

組別	內 控	外 控	計
<u>實驗組</u>			
N	13	13	26
M	351.462	373.077	362.269
S.D.	63.616	45.579	55.328
<u>對照組</u>			
N	9	17	26
M	270.222	315.706	299.962
S.D.	124.233	82.170	98.727
<u>計</u>			
N	22	30	52
M	318.227	340.567	331.115
S.D.	99.315	73.627	85.253

表二—2 組別與人格特質在團體結果後測上的共變數分析

變 異 來 源	SS	DF	MS	F
組 別	11897.248	1	11897.248	2.640
人格特質	1189.504	1	1189.504	0.264
組別×人格特質 (交互作用)	2471.273	1	2471.273	0.548
殘 餘 誤 差	211837.892	47	4507.189	

表三一1 組別與人格特質在團體結果第一個層面：促進自我接納與開放後測上的個數、平均數、標準差

組別	<u>內控</u>	<u>外控</u>	<u>計</u>
<u>實驗組</u>			
N	13	13	26
M	106.000	115.385	110.692
S.D.	19.812	11.442	16.557
<u>對照組</u>			
N	9	17	26
M	81.444	95.118	90.385
S.D.	36.841	18.570	26.440
<u>計</u>			
N	22	30	52
M	95.955	103.900	100.539
S.D.	29.901	18.676	24.128

表三一2 組別與人格特質在團體結果第一個層面：促進自我接納與開放後測上的共變數分析

變異來源	SS	DF	MS	F
組別	1809.319	1	1809.319	6.756*
人格特質	131.454	1	131.454	0.491
組別×人格特質 (交互作用)	26.406	1	26.406	0.099
殘餘誤差	12319.781	46	267.821	

表三一3 團體結果第一個層面後測之調整後平均值

組別	調整後的平均值
實驗組	108.647
對照組	92.512

表四—1 組別與人格特質在團體結果第二個層面：驗證團體經驗與理論後測上的個數、平均數、標準差

組別	內 控	外 控	計
<u>實驗組</u>			
N	13	13	26
M	30.923	32.000	31.462
S.D.	4.193	5.523	4.835
<u>對照組</u>			
N	9	17	26
M	21.222	27.941	25.615
S.D.	11.670	20.083	17.673
<u>計</u>			
N	22	30	52
M	26.955	29.700	28.539
S.D.	9.261	15.470	13.163

表四—2 組別與人格特質在團體結果第二個層面：驗證團體經驗與理論後測上的共變數分析

變 異 來 源	SS	DF	MS	F
組 別	195.003	1	195.003	1.173
人格特質	41.036	1	41.036	0.247
組別×人格特質 (交互作用)	48.266	1	48.266	0.290
殘 餘 誤 差	7316.524	44	166.285	

表五—1 組別與人格特質在團體結果第三個層面：
了解自己後測上的個數、平均數、標準差

組別	<u>內 控</u>	<u>外 控</u>	<u>計</u>
<u>實驗組</u>			
N	13	13	26
M	49.846	52.692	51.269
S.D.	13.916	9.004	11.574
<u>對照組</u>			
N	9	17	26
M	41.778	46.765	45.039
S.D.	19.247	9.960	13.707
<u>計</u>			
N	22	30	52
M	46.545	49.333	48.154
S.D.	16.379	9.859	12.948

表五—2 組別與人格特質在團體結果第三個層面：
了解自己後測上的共變數分析

變 異 來 源	SS	DF	MS	F
組 別	67.882	1	67.882	0.790
人格特質	25.317	1	25.317	0.295
組別×人格特質 (交互作用)	3.898	1	3.898	0.045
殘 餘 誤 差	3951.358	46	85.899	

表六一1 組別與人格特質在團體結果第四個層面：改善自己的人際關係行爲後測上的個數、平均數、標準差

組別	<u>內 控</u>	<u>外 控</u>	<u>計</u>
<u>實驗組</u>			
N	13	12	25
M	66.308	71.417	68.760
S.D.	15.429	8.990	12.762
<u>對照組</u>			
N	9	17	26
M	50.222	58.588	55.692
S.D.	24.458	12.585	17.586
<u>計</u>			
N	22	29	51
M	59.727	63.897	62.098
S.D.	20.723	12.791	16.623

表六一2 組別與人格特質在團體結果第四個層面：改善自己的人際關係行爲後測上的共變數分析

變 異 來 源	SS	DF	MS	F
組 別	228.298	1	228.298	1.555
人格特質	29.035	1	29.035	0.198
組別×人格特質 (交互作用)	6.441	1	6.441	0.044
殘 餘 誤 差	5874.347	46	146.859	

表七—1 組別與人格特質在團體結果第五個層面：增加個人在團體的適應能力後測上的個數、平均數、標準差

組別	內 控	外 控	計
<u>實驗組</u>			
N	13	13	26
M	21.308	23.846	22.577
S.D.	4.697	2.940	4.051
<u>對照組</u>			
N	9	17	26
M	16.222	19.177	18.154
S.D.	9.523	5.294	7.001
<u>計</u>			
N	22	30	52
M	19.227	21.200	20.365
S.D.	7.329	4.958	6.088

表七—2 組別與人格特質在團體結果第五個層面：增加個人在團體的適應能力後測上的共變數分析

變 異 來 源	SS	DF	MS	F
組 別	115.686	1	115.686	4.842*
人格特質	11.615	1	11.615	0.486
組別×人格特質 (交互作用)	5.639	1	5.639	0.236
殘 餘 誤 差	1099.066	40	23.893	

表七—3 團體結果第五個層面後測之調整後平均值

組 別	調整後的平均值
實驗組	22.297
對照組	18.445

二、人格特質與實驗組各層面之分析

為考驗假設 2：團體結果前、後測、團體氣氛、個人行爲、領導行爲等，是否因人格特質之不同而有所差異，進行了 t 考驗。發現：人格特質內、外控在團體結果前、後測、團體氣氛、個人行爲、領導行爲等平均數上，均沒達到統計學上的顯著差異。也就是說，團體結果前、後測、團體氣氛、個人行爲、領導行爲，不因人格特質之不同而有所差異。如表八

表八 實驗組的人格特質（內、外控）與團體結果前測、後測、團體氣氛、個人行爲、領導行爲等之 t 考驗

1. 團體結果前測				
人格特質	人數	平均 值	標 準 值	t 值
內 控	13	349.615	83.947	- 1.48
外 控	13	392.077	61.017	
2. 團體結果後測				
人格特質	人數	平均 值	標 準 值	t 值
內 控	13	351.462	63.616	- 1.00
外 控	13	373.077	45.579	
3. 團體氣氛				
人格特質	人數	平均 值	標 準 值	t 值
內 控	13	51.462	7.468	0.22
外 控	13	50.693	10.218	
4. 個人行爲				
人格特質	人數	平均 值	標 準 值	t 值
內 控	13	53.308	9.411	- 0.37
外 控	13	54.539	7.677	
5. 領導行爲				
人格特質	人數	平均 值	標 準 值	t 值
內 控	13	364.231	55.159	0.60
外 控	13	352.077	47.370	

$P > 0.01$

三年齡、任教年資與團體結果前、後測、團體氣氛、個人行爲、領導行爲等及其各層面之關係

爲考驗假設 3：就實驗組言，團體結果前、後測、團體氣氛、個人行爲、領導行爲等及其各層面，與成員的年齡、任教年資沒顯著的關係，乃進行皮爾遜積差相關。

(一)年齡與團體結果前、後測、團體氣氛、個人行爲、領導行爲等及其各層面之關係

1.就總層面言

由表九—1：可知年齡與團體結果後測、個人行爲之間的相關均達到顯著水準，即成員的年齡與團體結果後測、個人行爲之間有顯著的正相關。除此皆未達到顯著相關。

2.就各層面言

由表九—2 至九—4：可知年齡與團體結果後測第一個因素（促進自我接納與開放）、團體氣氛第二個因素（單一動力氣氛）、個人行爲第一個因素（團體取向的行爲）等之間的相關達到顯著水準，即成員的年齡與促進自我接納和開放程度、單一動力氣氛、團體取向的行爲等之間有顯著的正相關，除此皆未達到顯著相關。

(二)任教年資與團體結果前、後測、團體氣氛、個人行爲、領導行爲等及其各層面之關係

1.就總層面言

成員的任教年資與團體結果前、後測、團體氣氛、個人行爲、領導行爲等之間的相關均未達到顯著水準。

2.就各層面言

由表十成員的任教年資，除了與個人行爲第二個因素（個人取向的行爲）之間達顯著負相關之外，其餘的因素均未達到顯著相關。

表九—1：年齡與團體結果前、後測、團體氣氛、個人行爲、領導行爲等之間的相關係數（N = 24）

相 關 係 變 項	變 項 數	團 體 結 果 前 測	團 體 結 果 後 測	團 體 氣 氛	個 人 行 爲	領 導 行 爲
年 齡		- 0.1935	0.3559*	0.1613	0.4189*	0.2907

表九—2：年齡與團體結果前測各因素之間的相關係數 (N = 24)

相 關 變 項	變 項	促 進 自 我 接 納	與 開 放 (-)	驗 證 團 體 經 驗	與 理 論 (-)	瞭 解 自 己 (-)	改 善 自 己 的 人	際 關 係 (四)	增 加 個 人 在 團 體	的 適 應 能 力 (五)
年 齡		- 0.2015	- 0.2163	- 0.0784	- 0.2148	0.0727				

表九—3：年齡與團體結果後測各因素之間的相關係數

相 關 變 項	變 項	促 進 自 我 接 納	與 開 放 (-)	驗 證 團 體 經 驗	與 理 論 (-)	瞭 解 自 己 (-)	改 善 自 己 的 人	際 關 係 行 為 (四)	增 加 個 人 在 團 體	的 適 應 能 力 (五)
年 齡		(N=24) 0.3461*	(N=24) 0.3145	(N=24) 0.3105	(N=23) 0.3093	(N=24) 0.2512				

表九—4：年齡與團體氣氛、個人行為各因素之間的相關係數

相 關 變 項	變 項	多 元 動 力 氣 氛 (-)	單 一 動 力 氣 氛 (-)	團 體 取 向 行 為 (-)	個 人 取 向 行 為 (-)
年 齡		(N=24) - 0.0512	(N=24) 0.4755**	(N=24) 0.4085*	(N=23) 0.2209

表十：任教年資與團體氣氛、個人行為等各因素之間的相關係數

相 關 變 項	變 項 數	多元 動力 氣氛 (-)	單 一 動力 氣氛 (-)	團 體 取 向 行 為 (-)	個 人 取 向 行 為 (-)
任教年資		(N=18) 0.0415	(N=18) 0.1350	(N=18) 0.0558	(N=17) -0.4961*

從以上資料顯示，成員年齡愈大，團體結果後測愈佳，尤其在促進自我接納與開放方面達到顯著不同。而且參與團體的個人行為方面，年齡愈大團體取向行為愈多。推動團體氣氛方面年齡愈大，多元動力氣氛行為愈多。同時任教年資方面，發現年資愈長參加團體的個人行為，個人取向行為愈少。

四人格特質、領導行為、個人行為、團體氣氛、團體結果前測與團體結果後測之關係為考驗假設4：就實驗組言，人格特質、領導行為、個人行為、團體氣氛與團體結果之間沒顯著的相關，乃進行皮爾遜積差相關和淨相關。為深入說明起見，研究者先就沒控制團體結果前測影響的情況來說明，而後再就控制團體結果前測影響的情況來說明，原因在於團體結果前、後測有顯著的相關（ $\alpha = 0.4344$ * $P < 0.05$ ）。

1. 沒控制團體結果前測的影響

由表十一—1：可知在沒控制（或扣除）團體結果前測的影響下，領導行為、個人行為與團體結果後測之間有密切的關係。

2. 控制團體結果前測的影響

由表十一—2：可知控制（或扣除）團體結果前測的影響下，祇有領導行為與團體結果後測之間有密切的關係。

表十一—1：人格特質、領導行為、個人行為、團體氣氛與團體結果後測之關係（N = 26）— 未控制前測

相 關 變 項	變 項 數	人 格 特 質	領 導 行 為	個 人 行 為	團 體 氣 氛
團 體 結 果 後 測		0.0172	0.7026***	0.3477*	0.3130

* $P < 0.05$

*** $P < 0.001$

表十一— 2：人格特質、領導行爲、個人行爲、團體氣氛與
團體結果後測之關係 (N = 26) — 控制前測

相 關 變 項	變 項 數	人 格 特 質	領 導 行 爲	個 人 行 爲	團 體 氣 氛
		團 體 結 果 後 測	- 0.0236	0.6389***	0.2126

*** P < 0.001

五人格特質、領導行爲、個人行爲、團體氣氛、團體結果前測對團體結果後測的複迴歸分析。

爲考驗假設 5：人格特質、領導行爲、個人行爲、團體氣氛能有效地預測團體結果後測，研究者決定使用逐步複迴歸分析。

1.以人格特質、領導行爲、個人行爲、團體氣氛、團體結果前測爲預測變項，而以團體結果後測爲效標變項，採用逐步複迴歸分析，得最佳迴歸公式如下，由此公式中得知五個預測變項中，祇有領導行爲能有效地預測團體結果後測，而且解釋力高達 49.37 %

$$\hat{Z}_Y (\text{團體結果後測}) = 0.7026 \hat{Z}_{X1} (\text{領導行爲})$$

$$(F_{(1,24)} = 23.4019, R^2 = 0.4937 \quad *** P < 0.001)$$

預測變項	標準化迴歸係數	T 值	P 值
領導行爲	0.7026	4.838***	0.0001

2.人格特質、領導行爲、個人行爲、團體氣氛等各因素，及團體結果前測各因素，對團體結果後測各因素的逐步複迴歸分析。

(1)人格特質(內、外控)、領導行爲(意義歸屬行爲等八因素)、個人行爲(團體、個人取向行爲)、團體氣氛(多元、單一動力氣氛)、及團體結果第一個因素前測(促進自我接納與開放)爲預測變項，而以團體結果第一個因素後測(促進自我接納與開放)爲效標變項，採用逐步複迴歸分析，得最佳迴帶公式如下，由此公式中得知十四個預測變項中，祇有領導行爲的插入行爲、個人行爲的團體取向行爲，能有效地預測團體結果的自我接納與開放，而且解釋力高達 70.02 %

最佳迴歸公式： \hat{Z}_Y （自我接納與開放後測）
 $= 0.5940 \hat{Z}_{X1}$ （插入行爲） $+ 0.3864 \hat{Z}_{X2}$ （團體取向行爲）
（ $F_{(2,16)} = 18.6884$ ， $R^2 = 0.7002$ *** $P < 0.001$ ）

預測變項	標準化迴歸係數	T 值	P 值
插入行爲	0.5940	3.915**	0.0012
團體取向行爲	0.3864	2.547*	0.0215

(2)以人格特質（內、外控）、領導行爲（意義歸屬行爲等八個因素）、個人行爲（個人取向行爲、團體取向行爲）、團體氣氛（多元、單一動力氣氛）、及團體結果第二個因素前測（驗證團體經驗與理論）爲預測變項，而以團體結果第二個因素後測（驗證團體經驗與理論）爲效標變項，採用逐步複迴歸分析，得最佳迴歸公式如下，由此公式中得知十四個預測變項中，祇有領導行爲的操作性行爲、程序行爲能有效地預測團體結果的驗證團體經驗與理論，而且解釋力爲 52.30 %

最佳迴歸公式： \hat{Z}_Y （驗證團體經驗與理論後測）
 $= 0.4716 \hat{Z}_{X1}$ （操作性行爲） $+ 0.4065 \hat{Z}_{X2}$ （程序行爲）
（ $F_{(2,16)} = 8.7729$ ， $R^2 = 0.5230$ ** $P < 0.01$ ）

預測變項	標準化迴歸係數	T 值	P 值
操作性行爲	0.4716	2.555*	0.0212
程序行爲	0.4065	2.202*	0.0427

(3)以人格特質（內、外控）、領導行爲（意義歸屬行爲等八個因素）、個人行爲（個人取向、團體取向行爲）、團體氣氛（多元、單一動力氣氛）及團體結果第三因素後測（瞭解自己）爲效標變項，採用逐步複迴歸分析，結果得最佳迴歸公式如下，由此公式中得知，十四個預測變項中有領導行爲的插入行爲、意義歸屬行爲、面質行爲等三個變項能有效地預測團體結果的瞭解自己，而且解釋力高達 88.08 %，其中插入行爲可以單獨解釋 71.71 %

最佳迴歸公式： \hat{Z}_Y （瞭解自己後測） $= 0.6095 \hat{Z}_{X1}$ （插入行爲） $+ 0.5882 \hat{Z}_{X2}$ （意義歸屬行爲） $+ (-0.3326) \hat{Z}_{X3}$ （面質行爲）
（ $F_{(3,15)} = 36.9489$ ， $R^2 = 0.8808$ *** $P < 0.001$ ）

預測變項	標準化迴歸係數	T 值	P 值
插入行爲	0.6095	4.599***	0.0003
意義歸屬行爲	0.5882	4.282***	0.0007
面質行爲	-0.3326	-2.891*	0.0112

(4)以人格特質(內、外控)、領導行爲(意義歸屬行爲等八個因素)、個人行爲(個人、團體取向行爲)、團體氣氛(多元、單一動力氣氛)及團體結果第四因素前測(改善自己的人際關係行爲)爲預測變項,而以團體結果第四因素後測(改善自己人際關係行爲)爲效標變項,採用逐步複迴歸分析,結果最佳迴歸公式如下,由此公式中得知,十四個預測變項中,祇有領導行爲的插入行爲,能有效地預測團體結果的改善自己的人際關係行爲,而且解釋力高達 68.35 %

$$\begin{aligned} \text{最佳迴歸公式: } \hat{Z}_Y & (\text{改善自己的人際關係行爲 測}) \\ & = 0.8268 \hat{Z}_{X_1} (\text{插入行爲}) \\ & (F_{(1,17)} = 36.7147, R^2 = 0.6835 \quad P < 0.001) \end{aligned}$$

預測變項	標準化迴歸係數	T 值	P 值
插入行爲	0.8268	6.059***	0.0000

(5)以人格特質(內、外控)、領導行爲(意義歸屬行爲等八個因素)、個人行爲(個人取向、團體取向行爲)、團體氣氛(多元、單一動力氣氛)、及團體結果第五因素前測(增加個人在團體的適應能力)爲預測變項,而以團體結果第五因素後測(增加個人在團體的適應能力)爲效標變項,並採用逐步迴歸分析,結果得最佳複迴歸公式如下,由此公式中得知,十四個預測變項中祇有領導行爲的操作行爲能有效地預測團體結果的增加個人在團體的適應能力,而且解釋力爲 33.22 %

$$\begin{aligned} \text{最佳迴歸公式: } \hat{Z}_Y & (\text{增加個人在團體的適應能力後測}) \\ & = 0.5763 \hat{Z}_{X_1} (\text{操作性行爲}) \\ & (F_{(1,17)} = 8.4553, R^2 = 0.3322 \quad ** P < 0.01) \end{aligned}$$

預測變項	標準化迴歸係數	T 值	P 值
操作性行爲	0.5763	2.908**	0.0098

柒、討 論

一 實驗結果是否有效?

團體聚會時間要多少,其團體功效的評估才有意義,有的認爲廿小時上下的團體結果研究似嫌太早(陳若璋等,民76年)因爲團體概念發展仍在初期及中期。研究者認爲時間的多少與團體的目標、成員背景資料及領導者的專業能力等都有相關。本研究教師成長團體時,爲密集式二天一夜共廿四小時,它是衛理女中所進行的第四次教師成長團體,因此團體成員方面,都來自同一個學校,對團體的認知取向、目標的認識與領導者的關係都有助於加速團體的發展。時間雖僅廿四小時,但其結果仍與其他成熟團體一般

值得評估。

從考驗假設1的資料分析結果，團體的功效用五個層面測量，控制前測的影響後，實驗組的兩個層面：促進自我接納與開放、增加個人在團體的適應能力都比對照組來得高。其他三個層面：驗證團體經驗與理論、了解自己、改善自己的人際關係行為都未達顯著差異。「促進自我接納與開放」，包括的因素有學習接受別人的意見、獲得別人對我的評價、瞭解別人、接納別人、學習與不同個性的人相處等十四個因素。「個人在團體的適應能力」包括增加對團體投入的信心、能發表自己的觀點、更具備敘述事情的能力等三個因素，這個發現與本次成長團體活動的設計及活動過程中的迴饋十分接近。例如指畫活動和肢體語言訓練中成員發表「我一直沒有過這麼直接地表達過自己」「我不知道自己竟有這般能力表現」「別人對我的畫所做的評語，竟是最隱藏的自己。」等口語分享溝通，與成員反應量化的問卷結果是相當一致的。也是此次成長團體經驗較顯著的效果。

至於「驗證團體經驗與理論」方面，這次成長團體的活動目的和內容都較少這方面的設計，因此結果較不顯著。

有關「瞭解自己」包括的因素有：清楚自己的價值觀、更瞭解自己、修正自己認為不合適的行為等七項，可能團體時間有限，未達顯著差異。

「改善自己的人際關係行為」包括的因素有：修正自己個性的缺點、經由團體過程自我治療、學習用不同的態度與不同的人相處、瞭解自己行為對別人所造成的影響等八項，均因團體經驗受到時間的限制，未達顯著差異。

從以上討論認為，廿小時短期密集式的成長團體，若能配合其他團體發展因素和專業的領導，則團體的功效應在促進自我接納及開放，及增進團體適應能力方面較佳。而在了解自己，改善自己人際關係行為方面未見顯著。

二、人格特質、任教年資在團體成員甄選上，應如何考慮？

經 t 值檢定結果，成員人格特質內、外控對於團體結果前、後測、團體氣氛、個人行為、領導行為等報告，均沒達到統計上的意義。不因人格特質不同而有所差異。

任教年資與其他因素的相關分析結果發現，年資愈長教師在參予團體的行為方面，個人取向行為愈低。他們較少出現不參予、生氣、或隨從者。這可能是年資長的教師參予團體的動機強，長年教師生涯所帶來的求知需求強，在團體適應方面也較有能力和安全感的緣故。

因此根據以上資料甄選教師成長團體的成員時，若有年資長的教師自動報名，應能優先考慮，至於人格特質方面不是重要的考慮因素。

三、年齡與自我接納與開放

年齡與團體結果的前測除了第五因素「改善自己的人際關係行為」以外都呈負相關，雖然統計上沒有意義，但在後測時年齡與五個因素都呈正相關，其中第一個因素「自我接納與開放」達顯著意義。即成員的年齡與自我接納和開放的程度有關，且成正相關

。這個與一般人的刻板印象，認為年齡愈大愈難開放的說法不一致。研究者 in 台北市教師研習中心給予教師成長團體督導工作，進入第三年，所得實務結果，認為年齡與開放之間並不是絕對關係，之間尚有其他因素影響，尚待進一步的研究來驗證。

四、領導行為對團體結果的影響

1. 從假設一的驗證分析，發現團體結果前、後測有顯著的相關 ($\alpha = 0.4344 * P < 0.05$) 為深入了解影響結果的因素，乃在沒控制團體結果前測的影響下做皮爾遜積差相關檢定，結果領導行為、個人行為與團體結果的後測有密切關係。再控制團體結果前測則祇有領導行為與團體結果後測之間的相關達到顯著水準。因此本資料認為領導行為與團體功效之間有密切關係，乃進一步做逐步複迴歸分析，放下人格特質、領導行為、個人行為、團體氣氛、團體結果前測為預變項，而以團體結果後測為效標變項，結果發現在五個預變項中祇有領導行為能有效地預測團體結果，解釋力達 49.37 %。

2. 為進一步了解那一類的領導行為預測團體結果後測因素，乃進行逐步複迴歸分析，結果在十四個預變項中領導行為的插入行為和成員團體取向行為最能預測第一因素，自我接納與開放，其解釋量達 70.02 %。

插入行為包括有：「他會對團體發生的事件，加以解釋、澄清或說明」「他會鼓勵、讚許、支持個人或團體」「他會歸納團體討論的焦點」等，這些行為的出現配合團體互動過程，能夠恰到好處把握時機，最能幫助成員的自我接納與開放。

3. 成員團體取向行為包括：「我是熱心而且積極進取的」「我集中注意力在完成作業」「我試想使每一個人加進來」「我掌握領導權」等四因素，這些行為會有高度影響力，是否受個人因素如動機與學習態度、以及領導行為中民主式的領導影響。White Lippit 認為民主式領導團體，成員的獨創性較強，表示較多團體意識和友愛氣氛。

4. 預測「驗證團體經驗與理論」的十四預變項中，祇有領導行為的操作行為、程序行為能有效地預測，且其解釋能力為 52.30 %，操作行為所指的包括：「他會設計活動的時間、規則及活動方式」、「他會建立團體目標、或團體行動的方向」、「他在團體中把自己當作成員一般地討論」、「他會在團體中提出需要大家來決定的事」、「他會對成員表示關懷及友愛」等行為。程序行為所指的包括：「他會停止、中斷或從中調停團體的活動」、「他會提供如何解決問題的方法」、「他會建立規則、約束、或規範」、「他會幫助成員解放情感」等行為。

Carter, Haythorn 等人曾經觀察無數個團體的領導者，其中已有指定的領導者，和無指定情況下自然產生的領導者，他們共有的領導行為是「對團體情境做說明」、「提供團體行動資料」、「要求資料或事實」、「要求表達感受或意見」，這些行為與本研究之操作性、程序性行為相似。相當催化成員在團體中的互動，有心學習和驗證團體理論與經驗者，可能在這樣的領導行為下獲益較多，因此這些學習團體中必不可少的領導行為。

5.預測「瞭解自己」的十四預變項中，只有領導行爲的插入行爲、意義歸屬行爲、面質行爲三個變項能有效地預測。其解釋力高達 88.08 %，其中插入行爲可以單獨解釋 71.71 %。插入行爲如四之 2 所討論的，它對「自我接納與開放」的解釋預測力也顯著地高，「自我接納與開放」和「瞭解自己」二者都需要相當支持和鼓勵的團體情境下，領導者適時給予解釋、澄清和說明，往往最能提昇瞭解自己。

「意義歸屬行爲」包括；「他會對現場發生的事件比較、對照、找出相同點」、「他會同理成員」、「他會解釋情境」、「他會邀請成員提供當事人迴饋」、「他會將團體中發生的事件再反映給團體」。在 Yalom 的研究中強調意義歸屬行爲對團體正向效果的直線關係。在本研究中也有一致性的結果。

「面質行爲」包括：「他會對團體多數同意的方法提出相反的意見」、「他會坦白地指出成員言行不一致的地方」、「他會對成員作直接的勸告」。

以上三項行爲因素對於「瞭解自己」有高度的解釋力，假如成長團體時間能夠再延長至三十小時以上（Yalom研究認為影響團體成員行爲的改變必須至少三十小時以上）則這些領導行爲的影響功效，是否能夠在結果上驗證出來。

6.預測「改善自己人際關係」的十四預變項中，祇有「插入行爲」一個變項能有效地預測。其解釋力達 68.35 %。插入行爲在本研究中三次出現高度影響力，是否此類行爲具有影響力以外，其出現的時間，以及領導者高度受到成員的認同作用亦有關係。因為本研究樣本中除一名男性成員外，其他都是女性，領導者在該校帶領教師成長團體三次，與該校俱有良好關係。Green & Morrison研究中認為領導者與成員同性別時，成員對自己會有正向感覺，同時認為那是領導者的能力；成員對領導者的擬同作用程度強弱，與他們對自己的感覺及團體經驗的正負向有關。Cartwright & Zander 也認為領導者與成員的關係、團體任務或目標、以及領導者的地位和權力，會相當影響領導型態與結果。因此訓練有效的領導行爲，應有具體行爲模式以外，其配合的因素亦應共同考慮。

7.預測「增加團體適應能力」的十四預變項中，祇有「操作行爲」一個變項能有效地預測。其解釋力達 33.22 %，此項行爲所包括的因素與 Yalom 研究中的執行行爲（Executive Function）相似，他認為中等度的執行行爲與團體正向結果有關。本研究亦認為此為有影響力之領導行爲。

8.以上分析是以團體結果五個因素為效標，放進人格特質、領導行爲、個人行爲、團體氣氛等各因素共十四預變項，用逐步複迴歸分析結果，領導行爲的預測力最大，歸納以上資料的分析結果，一般成長團體的有效領導行爲應是高度的插入行爲，和中等度的操作行爲、意義歸屬行爲、面質行爲。這個發現與 Yalom之高度意義歸屬行爲、支持行爲和中等度的操作行爲、執行行爲有大同小異處，本研究設計應包含更多的成長團體評估。

捌、本研究的改進

- 一、成員、觀察者、領導者的報告或有不同，本研究資料主要以成員的主觀報告，用封閉式結構問卷搜集，加上領導者本身的經驗探討，或有主觀性的偏失。將來的評估研究最好能加上客觀觀察資料。
- 二、研究者與領導者同屬一人，也有欠客觀性。
- 三、樣本都來自同一個來源，一個學校組織的行政和環境因素對於成長團體的結果必有影響力。可惜這次的研究架構中主要以團體的基本輸入因素和團體運作因素為主。將來能夠進一步做跨校教師成長團體的評估時，應增加環境因素。

玖、結論與建議

一、結論

本研究架構係根據團體動力系統理論而擬定之研究架構，結果認為成長團體動力之相關因素，應考慮團體成員宜自動報名，工作年資或年紀大者在成長團體結果上仍有很好的功效。團體時間僅廿小時上下時，團體目標以促進成員自我接納與開放，增加成員團體適應能力為宜。至於瞭解自己，或改變自己人際關係行為為目標時，應設計更長的時間。多元動力氣氛及團體取向行為短時間內常能催化團體發展過程。有效的領導行為是高度的插入行為及中度的操作行為、意義歸屬行為、和面質行為。

二、建議

1. 領導行為是影響團體功效的主要因素。今後成長團體的領導者訓練中應開設領導行為專門課程。
2. 領導行為課程的內容，應加強具體行為訓練，而不僅是概念性的傳授。意即情境演練法，才能較完整的學習有效的領導行為。
3. 為加強領導行為與其他團體動力因素之間的統整與運轉，應建立督導制度，透過有理論與實務經驗的督導者，面對面的討論下，培育成長團體的領導者，這樣才能維持成長團體應具備的品質與功效。

附件一：團體目標測定量表之因素分析(二)

因素一：促進自我接納與開放	因素負荷量
4.瞭解別人眼中的我。	0.47
8.學習接受別人的意見。	0.62
9.獲得別人對我的評價	0.67
13.瞭解別人。	0.65
14.向別人學習做人處事的道理。	0.46
15.認識團體是什麼。	0.47
23.對人對事的想法更客觀。	0.43
26.接納別人。	0.68
27.透過觀念的交換，使自己的想法更客觀。	0.48
28.學習如何增進自己的人際關係。	0.40
34.體驗自己給了團體什麼，而團體對自己的衝擊是什麼。	0.46
38.學習與不同個性的人相處。	0.60
39.對人對事的想法更廣濶。	0.54
42.學習與他人相處之道。	0.46
因素二：驗證團體經驗與理論	
2.對團體理論有更多的認識。	0.74
15.認識團體是什麼。	0.56
29.獲得可以應用到未來工作上的經驗。	0.56
46.團體理論與經驗的配合。	0.56
因素三：瞭解自己	
4.瞭解別人眼中的我。	0.42
5.清楚自己的價值觀。	0.63
10.藉著參與團體，促進自我的發展。	0.56
12.修正自己認為不合適的行為。	0.50
16.更瞭解自己。	0.70
25.修正自己個性的缺點。	0.52
30.學習肯定自己的想法與做法。	0.40
因素四：改善自己的人際關係行為	
12.修正自己認為不合適的行為。	0.56
17.將團體經驗，實際運用到日常生活裏不同的團體中。	0.54
25.修正自己個性的缺點。	0.57
28.學習如何增進自己的人際關係。	0.48
31.經由團體過程自我治療。	0.58
32.擴大自己對人的接觸面。	0.44
33.學習用不同的態度與不同的人相處。	0.54
41.如何達成有效的溝通。	0.53
44.瞭解自己的行為對別人所造成的影響。	0.61
因素五：增加個人在團體的適應能力。	
6.增加對團體投入的信心。	0.47
7.能發表自己的觀點。	0.78
22.更具備敘述事情的能力。	0.49

附件二：領導行為量表之因素分析

因素一：意義歸屬行為	因素負荷量	α 係數
1. 他會保護成員，為成員辯護。	0.69	0.72
2. 他會邀請成員給予當事人行為上的回饋。	0.36	
3. 他會對團體發生的事件比較，對照，找出相同點。	0.71	
4. 他會對現場發生的事情給予解釋。	0.59	
5. 他會將團體中發生的事件再反映給團體。	0.40	
因素二：自我表露行為		0.72
1. 他是自我表白者。	0.72	
2. 他在團體中會表達個人的價值觀，態度與信仰。	0.81	
3. 他會率先示範，使成員的情感得以解放。	0.55	
4. 他會表現一些行為使其他成員注意他。	0.44	
因素三：操作行為		0.72
1. 他會設計活動的時間、規則及活動方式。	0.75	
2. 他在團體中把自己當做成員一般地參與團體討論。	0.62	
3. 他會在團體中提出需要大家來決定的事。	0.60	
4. 他會建立團體的目標，或團體行動的方向。	0.89	
5. 他會對成員表示關懷及友愛。	0.43	
因素四：指導行為		0.83
1. 他是具有吸引力的人。	0.51	
2. 他是老師型的人。	0.50	
3. 他是典範者。	0.66	
4. 他會綜合大家的意見，作為團體情境中的決定。	0.77	
因素五：催化行為		0.71
1. 他是善於處理社會關係的人。	0.40	
2. 他會發問。	0.54	
3. 他會建議成員自行選擇，自作決定。	0.42	
4. 他是提供資料、資源的人。	0.59	
5. 他會對團體或成員建議活動或解決問題的程序。	0.79	
因素六：程序行為		0.64
1. 他會停止、中斷或從中調停團體的活動。	0.45	
2. 他會提供如何解決問題的方法。	0.41	
3. 他會建立規則、約束、或規範。	0.66	
4. 他會建立成員解放情感。	0.74	
因素七：面質行為		0.73
1. 他會坦白地指出成員言行不一致的地方。	0.66	
2. 他會對團體多數同意的方法提出相反的意見。	0.77	
3. 他會對成員作直接的勸告。	0.54	
因素八：插入行為		0.60
1. 他會歸納團體討論的焦點。	0.36	
2. 他會對團體發生的事件，加以解釋，澄清或說明。	0.75	
3. 他是挑戰者。	0.41	
4. 他會鼓勵、讚許，支持個人或團體。	0.63	

附件三：成員參與團體的行為量表之因素分析

因素一：團體取向的行為	因素負荷量	Coeff. α
3. 我集中注意力在完成作業。	0.60	0.66
4. 我試想使每一個人加進來。	0.72	
5. 我掌握領導權。	0.50	
10. 我是熱心而且積極進取的。	0.76	
因素二：個人取向的行為		
2. 我並未參與很多。	0.76	0.44
6. 我對許有人都有禮貌。	-0.39	
8. 我是一個隨從者。	0.43	
9. 我被激怒。	0.82	

附件四：團體氣氛量表之因素分析

因素一：多元動力氣氛	因素負荷量	Coeff. α
2. 有很多攻擊性的行為。	0.85	0.59
4. 有人想佔主要地位及控制。	0.83	
6. 許多對話都是無相關的。	0.72	
7. 我們嚴格地朝向完成作業。	0.62	
8. 成員們非常的有禮貌。	0.36	
9. 有許多潛伏的煩燥。	0.54	
10. 我們共同推動我們的討論過程。	0.62	
因素二：單一動力氣氛		
3. 有人沒興趣也不熱衷。	0.74	0.56
5. 我們極需要幫助和指導。	0.65	

參 考 文 獻

- 何長珠：「自我成長團體：人羣關係訓練對大學輔導系學生自我成長效果之影響」諮商員與團體，台北：大洋出版社，民70年，pp. 229～277。
- 吳英璋、李文瑄、郭照美、康淑美、趙淑員、陳珠璋：門診精神分裂病患團體治療的互動過程分析，中華民國神經精神醫學會會刊，民73，7卷，2期，12。
- 吳就君、陳肇男、李叔佩：大學生心理衛生教育團體之評估及追蹤研究，民75年，大洋出版社。
- 吳就君、李叔佩：師大學生歷年心理衛生輔導工作分析研究，師大學報，27期，民71年，pp. 103～135。
- 吳就君、汪履維、楊宗德、蘇富美、謝茉莉：大學生同輩輔導——摸索中的澄清與假設，健康教育46期，pp. 39～45。
- 林家興：會心團體經驗對自我實現的影響，政大教研所碩士論文，民67年。
- 林瑞欽：學習團體互動過程中的自我表露行為研究，師大輔研所碩士論文，民70年。
- 林益三、林建平、蘇萍：輔導人員在團體諮商情境中的反應及其人格特質之研究，測驗年刊，民73，31卷，139～148。
- 張珏、吳就君：大學校區心理衛生推行可行性，國科會民國71年研究計劃（未發表）。
- 張素雲：大學生成長團體領導者的領導行為之分析研究東吳社研究所碩士論文，民73年。
- 陳肇男、吳就君、李叔佩：師大新生之價值體系及其短期演變，師大學報，29期，民73年，pp. 239～319。
- 陳若璋、李瑞玲：團體諮商與治療研究的回顧評論，中華心理衛生學刊，民76，3卷，2期，179～215。
- 葉英堃：學校生活與學生心理、青年心理、中國心理衛生協會主編，水牛出版社，58年1月，pp. 59～81。
- 蘇富美：大學生同儕團體輔導的效果分析研究，師大輔研所碩士論文，民74年。
- ANNE JORDHEIM, A comparison study of peer teaching and traditional instruction in venereal disease education, J.A. C.H.A. 1978 pp. 286-289.
- CARTWRIGHT, DORWIN & ENDER, Alvin, Group Dynamics... Research and Theory, (N. Y.: Harper & Row, Publishers, 1968)
- CONYNE, ROBERT K. & RAPIN, LYNN S., Facilitator-and self-directed groups: A statement-by-statement interaction study, Small Group Behavior, Vol 8(3), 1977, pp. 341-350.

- EDWARD A. MABRY, RICHARD E. BARNES, *The Dynamics of Small Group Communication* (Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1980)
- GREENE, LES R. & Morrisom, Thomas L., Aspects of identification in the large group, *Journal of Social Psychology*, Vol iii.(1980, June)
- GRAY, H.D., & TINDALL, J.A. Peer counseling: In-depth look at training peer helpers., Muncie, In: Accelerated Development Inc.
- J. WILLIAM PREIFFER & JOHN E. JONES, *A Handbook of Structured Experiences for Human Relations Training*, 1977 Vol IP 45.
- LIEBERMAN, MORTON A., YALOM, IRVIN D. & MILES, MATTHEW B., *Encounter Groups: First Facts* (N.Y.: Basic Books, Inc., 1973)
- LUNDGREN, DAVID C. & KINGHT, DAVID J., Leadership styles and member attitudes in T-group. *Personality & Social Psychology Bulletin*, Vol 7(2), 1974.
- LELAND P. BRADFORD, *Group Development*, Nitaonal Training Laboratories, Selected Reading Series One, 1961.
- MAGYAR, CHARLES W. & APOSTAL, ROBER A. Interpersonal growth contracts and leader experience; Their effects in encounter groups, *Small Group Behavior*, Vol 8(3), 1977, Aug. pp. 381-392.
- O'Day, Rory, Individual training styles: An empirically derived typology, *Small Group Behavior*; 1976 May Vol 7(2) pp. 147-182.
- PETEROU, EDWARD T., Effects of member and leader expectations on group outcome, *Journal of Counseling Psychology*, Vol 26(6) 1979 pp. 534-537.
- BANDURA, A., Social learning theory, presented at the Carnegie conference
- 1) Unhealthful risk taking behaviors in adolescence.
 - 2) Self-efficacy machanism in human agency 1982.
- American Psychologist* 37, pp. 122-147.

IMPACT OF LEADER'S BEHAVIORS

Wu, Chew-Chung

ABSTRACT

This is a study of leader's behaviors and impact. There were 26 participants, with the activities of self-disclosures, self-awareness, and effective communication. (ex. finger painting, non-verbal communication exercises, meditation, and active listening training.) in total 24 hours weekend group. It comes result, that the experimental group has the better outcome of self-acceptances, self disclosures, and enable to cope the group situation after the group. The leader's behaviors is the major factor to influence the group result. The further analysis between leader's behaviors and group outcomes has been presented.

Key words: Growth group
Leader's behavior
Self-acceptance and openness
Group adoption
Intrusive Modeling
Meaning attributing
Managing
Confrontation
Group atmosphere
Members behavior

醫師對衛生教育之意識調查研究

呂昌明、黃琪璘*、張淑珍*

本調查是以台北市醫師會會員為對象，探討其對衛生教育的意識。其結果摘述如下：

1. 日常的生活習慣、行為對增進健康、預防疾病的重要性的認識中，有過半數的醫師認為非常重要的是：「不抽煙」、「均衡的膳食」、「乘坐車時，繫安全帶或戴安全帽」、「知道藥物的成分及副作用」、「每天吃早餐」等5個項目。

2. 實施病人教育的最適人選，認為醫師最適合的佔全數的43.92%，認為護士或公共衛生護士最適合的佔42.46%，而認為衛生教育專家最適合的只佔了全數的27.71%。

3. 給予病人生活習慣、行為等指導的現況中，常常給予指導的比率，以「藥物的使用」最高，其次依序為「抽煙」、「喝酒」、「飲食」、「運動」、「壓力之舒解」。

4. 從醫師的立場看病人對醫師指導事項的實踐度：依大部分照著去做的比率來看，以「藥物的使用」的指導之實踐度最高，其次是「飲食」、「運動」、「壓力之舒解」，而以「喝酒」最低。

5. 充實病人教育的必要事項中，過半數的醫師認為非常有效的項目是：「豐富地收集有關病人的資料」、「讓病人觀看有關之衛生教育錄影帶」。

關鍵字：衛生教育的意識、醫師

壹、前言

世界衛生組織目前正積極地倡導「公元2000年時，所有的人都能擁有健康」的活動。為達到此目的的策略之一是養成健康的生活方式。因此，在推行地區綜合醫療保健照護活動時，無論是在健康的增進、疾病的預防、治療及復健各階段，應盡量利用可能的機會對民衆施予衛生教育。而衛生教育的活動需要多數的醫療保健人員的參與，其中又以醫師在上述階段中接觸及指導民衆的機會最多。本調查就是為了解臨床醫師對衛生

* 台北市政府衛生局第六科

教育的意識，以供日後充實衛生教育的參考。

貳、對象及方法

本調查之問卷，係參考美國及日本有關之調查問卷^{1,2)}加以修訂而成。而以民國75年台北市醫師公會全體會員3,798人為對象，調查期間為75年12月11日～76年1月5日止，以郵寄方式實施無記名問卷調查。

參、調查項目

1. 背景資料：性別、年齡、專門科別。
2. 關於增進健康、預防疾病之各種日常生活習慣、行為的重要性。
3. 實施病人教育的最適人選。
4. 給予病人生活習慣、行為等指導的現況。
5. 醫師認為病人對所接受的指導事項之實踐度。
6. 充實病人教育的必要事項。

肆、調查結果

在對象3,798人中，實際回收的問卷共1,266份，回收率為33.33%，其中有32份問卷之回答不十分完全，而未予統計，所以實際進行分析之問卷只有1,234份(佔對象數之32.49%)。在分析時，如對問卷的某題目有未回答的情形時，則從本題的分析中除去，所以本報告所列之表的總數(N)，各題目間並非均相同或等於總數。

一、對象的背景

關於性別在回答者1,198人中，男性佔1,087人(90.73%)，女性佔111人(9.27%)，與母群體相較，沒有什麼差異。

關於年齡在回答者1,199人中，如表1所示，以39歲以下的人為最多，佔42.20%。但此與母群體相較時，39歲以下所佔的比率稍低，而50～59歲的比率則稍高。

以專門科別來看，在回答者1,224人中，內科佔了47.55%(母群體為48.35%)，外科佔了11.84%(母群體為17.00%)，其他科(包括產科、婦科、精神科、皮膚科、泌尿科、耳鼻喉科及眼科等)佔了40.61%(母群體為34.65%)，與母群體相較時，外科所佔的比率稍低了些。

關於背景資料間的關係。以性別來看，男性以39歲以下及50歲以上居多，各佔39.62%及25.51%，女性也是以39歲以下居多，佔了69.09%，其次是40～49

表1 年齡分布（與母群體相較）

年 齡	回收樣本 (%)	母群體 (%)
~ 39	42.20	51.50
40 ~ 49	16.51	16.86
50 ~ 59	16.85	10.30
60 ~	24.44	21.33

* 資料來源 台北市醫師公會（1986）

歲，佔了15.45%，50歲以上則較少。全體來看，女性醫師屬年輕型，而男性醫師年齡，偏於兩端，統計上有差異存在（ $p < 0.01$ ）。至於專門科別，男女之間也有差異存在（ $p < 0.01$ ）。男性以內科較多（48.43%），其他科次之（38.45%），外科最少（13.12%）；女性則以其他科佔大多數（58.56%），內科次之（39.64%），外科最少（1.80%）。男性以內、外科所佔的比率較女性高；女性則以其他科所佔比率較男性高。

此外，專門科別與年齡之間的關係，則是外科醫的年齡主要為39歲以下，佔48.22%，其次為40~49歲佔21.28%，50歲以上的外科醫則較少。內科醫的年齡則偏於39歲以下和60歲以上，各為36.17%和30.50%。其他科醫的年齡也偏於39歲以下，佔48.45%，其次為60歲以上佔19.46%，40~49歲和50~59歲的大約各佔了16%。

二、關於增進健康、預防疾病之各種日常生活習慣、行為的重要性

關於增進健康、預防疾病之各種日常生活習慣、行為，本調查共列舉了20個項目，見表2。醫師對此20項目的重要性認識（以非常重要、重要、不怎麼重要三種程度來評估），以「不抽菸」、「均衡的膳食」視為對增進健康、預防疾病是非常重要的，佔了最多數，各為74%及70%。對「乘坐車子時繫上安全帶或戴上安全帽」、「知道藥的成分及副作用的知識」、「每日吃早餐」，則各有61%，51%，51%的醫師認為非常重要。對其他15個項目，認為非常重要的醫師均未達到半數，其中對「每天服用維他命等營養劑」認為是非常重要的醫師，只佔了全體的6%。

將上述的項目以年齡別來看時，隨著年齡的增加，對於「每天吃早餐」、「每天睡眠7小時左右」、「減少糖的攝取量」、「每年做健康檢查」、「每年接受體能測驗」、「每天服用維他命等營養劑」、「不喝含咖啡因的飲料」等項目認為非常重要的有較高的比率（ $p < 0.05$ 或 $p < 0.01$ ）。對於「不過度攝取富於膽固醇、脂肪酸的食物」，「均衡的膳食」、「少喝咖啡」等項目上，認為非常重要的，50~59歲比39歲以下有較

表 2 各科醫師認為對增進健康、預防疾病非常重要的生活習慣、行爲的比率

生活習慣、行爲	全體醫師	內科	外科	其他科
不抽煙	74	73	76	73
均衡的膳食	70	69	65	71
乘坐車子時，繫上安全帶或戴安全帽	61	60	58	62
知道葯的成份及副作用的知識	51	53	47	51
每日吃早餐	51	51	39	53
不過度攝取富於膽固醇的食物	48	51	40	48
不過度攝取富於飽和脂肪酸的食物	47	50	39	46
少喝酒	46	44	44	47
避免過度緊張	44	41	37	48
減少鹽份攝取量	41	45	33	41
不過度攝取熱量	40	41	37	39
每天睡眠時間大約 7 小時	36	36	28	37
一星期至少做三次以上像慢跑那樣的 的有氧運動	32	34	32	30
有時做緊張鬆弛的活動	28	25	27	30
每年做健康檢查	27	27	25	28
少喝咖啡	21	21	18	21
減少糖的攝取量	20	19	21	21
每年接受體能測驗	20	20	18	20
不喝含咖啡因的飲料	18	20	9	20
每天服用維他命等營養劑	6	6	3	6

高的比率；而 40～49 歲，60 歲以上則居中（ $p < 0.05$ 或 $p < 0.01$ ），其餘項目則無差異存在。

以性別來看時，男性醫師對於「一星期至少做三次以上像慢跑那樣的有氧運動」、「每年接受體能測驗」、「每年做健康檢查」等項目認為非常重要的，比女性醫師有較高的比率（ $p < 0.05$ 或 $p < 0.01$ ）；其他項目則無差異存在。

以專門科別來看時（見表 2），對於「不喝含咖啡因的飲料」的重要性，則有差異存在（ $p < 0.05$ ）。內科醫、其他科醫認為非常重要的約各佔 20%，而外科醫則較少約佔 9%。對於「每天服用維他命的重要性」，認為不怎麼重要的，其他科醫較多（80.28%）、外科醫較少（73.79%），內科醫居中（77.22%）（ $p < 0.05$ ）。關於

「減少鹽分攝取」量的重要性，認為非常重要的，內科醫較多（44.83%），外科醫較少（33.10%），而其他科醫居中（40.04%）（ $p < 0.05$ ）。此外，對於「避免過度緊張」的重要性，認為非常重要的，其他科醫的較多（48.09%），內科醫次之（42.41%），而外科醫較少（36.55%）（ $p < 0.05$ ）。

至於「不抽菸的重要性」、「少喝酒」的重要性、「少喝咖啡」的重要性、「知道藥物的成分及副作用」的重要性、「不過度攝取熱量的重要性」、「均衡膳食」的重要性、「不過度攝取富於飽和脂肪酸食物」的重要性、「不過度攝取富於膽固醇食物」的重要性、「減少糖的攝取量」的重要性、「每日吃早餐」的重要性、「一星期做3次以上的有氧運動」的重要性、「每年接受體能測驗」的重要性、「有時做緊張鬆弛活動」的重要性、「每天睡眠7小時左右」的重要性、「每年做健康檢查」的重要性、「乘做車子時，繫上安全帶或戴安全帽」的重要性等項目，與專門科別並沒有關連存在。

三、實施病人教育的最適人選

當問及病人教育的實施，主要由誰來擔任最為適合（可複選）時，以全體1,234人而言，認為醫師最適合的佔43.92%；護士或公共衛生護士最適合的佔42.46%；衛生教育專家最適合的佔27.71%，其他佔3.08%。以性別、年齡、專門科別來看時，均沒有差異存在。將來對病人教育實施的人選，此項結果可作為重要的參考。

四、給予病人生活習慣、行為等指導的現況。

醫師給予病人生活習慣、行為等指導的現況如表3所示。在抽菸、喝酒、藥物、飲食、運動及壓力舒解等六項之中，醫師常常給予指導的以藥物指導為最多，佔70.80%，其次為抽菸的指導佔57.43%，而以運動和壓力舒解的指導較少，只佔了35.62%和33.14%。將此資料與背景資料進一步分析之時，以性別來看時，除了喝酒的指導之外，其他項目均無差異存在，男性醫師常常給予指導的佔42.42%比女性醫師的36.11%要多（ $p < 0.05$ ）。以年齡來看時，對藥物使用的指導與醫師的年齡之間並無關連存

表3 給予病人生活習慣、行為等指導的現況

項 目	人 數	常常給予指導 (%)	有時給予指導 (%)	幾乎沒有給予指導 (%)
抽 菸	1,224	57.43	36.36	6.21
喝 酒	1,225	41.88	50.94	7.15
藥物的使用	1,226	70.80	28.06	1.14
飲 食	1,227	39.28	57.46	3.26
運 動	1,227	35.62	56.32	8.07
壓力舒解	1,222	33.14	56.17	10.15

在。但是其他項目的指導，則與年齡之間有關連。對於抽菸的指導，隨著年齡的增加，常常給予指導的比率從 39 歲以下的 51.69 % 升高至 60 歲以上的 62.75 % ($p < 0.05$)。對喝酒的指導，也是隨着年齡的增加，常常給予指導的比率也增加；由 39 歲以下的 34.53 % 升高至 60 歲以上的 49.48 % ($p < 0.05$)。對飲食的指導，常常給予指導的，50 歲以上的約佔 45 % 比 49 歲以下的 34 % 要多 ($p < 0.01$)。此外，對運動的指導，隨著年齡的增加，常常給予指導的比率也升高，從 39 歲以下的 29.08 % 升高至 60 歲以上的 42.80 % ($p < 0.01$)。對壓力舒解的指導，常常給予指導的，40 歲以上的比 39 歲以下的要多 (約 36 % 對 29 %)。以專門科別來分析時，除了對喝酒的指導之外，專門科別間的指導程度都有差異存在 ($p < 0.05$ 或 $p < 0.01$)。特別是對抽菸、葯物使用、飲食、運動、壓力舒解的指導，內科醫都要比外科醫做得多。對抽菸常常給予指導的，內科醫有 61.90 %，外科、其他科的醫師約各佔 53 %；對葯物的使用，常常給予指導的，其他科醫佔 74.49 %，內科醫佔 70.50 %，而外科醫只有 61.38 %。對飲食常常給予指導的，內科醫有 43.37 %，外科醫只有 30.34 %，而其他科醫有 36.46 %。至於運動和舒解壓力，內科醫和其他科醫均為 36.00 %，外科醫則為 30.34 % 和 25.00 %。

由於在背景分析中，得知年齡與專科別有關連性存在，因此對抽菸、飲食、運動、壓力舒解的指導，做了進一步的分析。在控制年齡變數之下，得知不管在何年齡層中，內科醫、其他科醫要比外科常做指導。此外，在控制專科別的狀況下，對抽菸和葯物使用的指導，年齡的因素並非很重要，沒有關連存在。但是對於飲食的指導，內科醫中，40 ~ 49 歲的，比其他年齡層做得少，而在其他科醫，49 歲以下的醫師也較不常做指導。至於運動方面，內科醫中，39 歲以下的醫師指導做得少而 60 歲以上的則做得較多；外科與其他科別的醫師中，年齡與指導並沒有關連存在。對壓力的舒解之指導，內科醫中 50 歲以上做得多，49 歲以下做得少。至於其他科醫則 39 歲以下做的指導較少；外科醫師方面，年齡與指導的狀況並沒有關連存在。

五、醫師認為病人對所接受的指導事項之實踐度

醫師認為病人對所接受的指導事項之實踐度，見表 4 所示，大部分都能實踐者甚少，其中最好的為葯物使用佔 55.97 %，其次為飲食 23.05 %，最差的是抽菸、喝酒 (約各佔 10 %)。

以上醫師對病人所接受的指導事項之實踐度的認知，並不因醫師的年齡、性別及專科別等背景之不同而有所差異。

六、充實病人教育的必要事項

當問及醫師對病人教育時，你認為充實下面所舉的 9 個項目是否有效，其回答結果如表 5 所示。在 9 個項目之中，被視為非常有效的，以「豐富地收集有關病人的資料」者最多，佔 62.57 %，其次為「讓病人觀看衛生教育錄影帶」，佔 49.08 %。而被視

表 4 醫師認為病人對所接受的指導事項之實踐度

項 目	人 數	實 踐 度		
		大部分	一部分	不能照著做
抽 菸	1,181	11.01 %	68.16 %	20.83 %
喝 酒	1,182	9.64 %	71.40 %	18.95 %
葯物使用	1,215	55.97 %	40.33 %	3.70 %
飲 食	1,206	23.05 %	70.65 %	6.30 %
運 動	1,194	13.48 %	76.88 %	9.63 %
壓力舒解	1,182	10.32 %	74.79 %	14.89 %

表 5 充實病人教育的必要事項

項 目	人 數	效 果		
		非常有效	部分有效	不怎麼有效
1.豐富地收集有關病人的資料	1,205	62.57 %	33.20 %	4.23 %
2.醫師對病人教育時應收費	1,168	15.50 %	38.70 %	45.80 %
3.雇用病人教育補助人員	1,168	17.72 %	48.80 %	33.48 %
4.雇用病人教育補助人員之費用 應受補助	1,141	20.07 %	48.27 %	31.64 %
5.發給病人教育補助資料	1,194	31.07 %	53.46 %	14.57 %
6.為瞭解病情有關之危險因子， 使用標準化問卷	1,176	33.59 %	53.49 %	12.93 %
7.讓病人觀看衛生教育錄影帶	1,194	49.08 %	47.49 %	3.43 %
8.對醫師實施病人教育的訓練	1,182	33.33 %	54.15 %	12.52 %
9.對補助人員實施病人教育訓練	1,184	38.68 %	53.13 %	8.19 %

為不怎麼有效的則以「醫師對病人教育時應收費」、「雇用病人教育補助人員」為最多，各佔 45.80 % 及 33.48 %。其次為「雇用病人教育補助人員之費用應受補助」，佔 31.64 %，這些結果均可作為日後推行病人教育之參考。

伍、討論

本調查中之各科醫師對 20 項目的日常生活習慣、行爲的重要性，雖有較多的共識，但在部分項目中，如不過度攝取富於膽固醇、飽和脂肪酸、減少鹽分的攝取等，內科醫師就比外科，其他科醫師較為重視；不同年齡層的醫師在許多項目上缺乏共識，因此，在實際的指導場面，很可能造成民衆在認知上的混淆，而無所適從。基於此種理由，實有必要透過研究，針對國人的疾病構造，確立重要的日常生活習慣、行爲及其優先順序並反映在醫學教育上，減少共識上的差異以利指導民衆。另外值得一提的是 39 歲以下的醫師對抽菸、喝酒、運動、壓力舒解等項目的指導上比 39 歲以上的醫師要少，年輕的醫師應可加強這些項目的指導。

醫師在衛生教育活動中扮演着重要的角色，特別是應強調內科醫師在健康增進、疾病預防等保健指導上的角色。在我國尚無類似本調查的研究，而在前述之美、日的相關調查研究中^{1),2)}，因日本的國情與我國較為類似，在此對雙方的內科醫，就日常生活習慣、行爲的重要性、指導程度、病人教育實施的最適人選三大項目的調查結果作一比較以爲參考。如表 6 所示，在生活習慣、行爲上，本調查的內科醫；認爲非常重要的以「少喝酒」、「一星期至少做三次以上像慢跑那樣的有氧運動」、「知道藥物的成分及副作用」，「不過度攝取富於膽固醇的食物」、「有時做緊張鬆弛的運動」、「不過度攝取富於脂肪酸的食物」、「乘坐車子時，繫上安全帶」等項目有較高的比率；尤其是「少喝酒」差異最大（44%對13%），其理由也許是國人罹患肝臟疾病較多之故。相反的，本調查比率較低的項目是「每年做健康檢查」，也是差異最大的項目（28%對67%），其理由是我國與日本在醫療保健制度、健康檢查的普及度有所不同之故。其他重要的項目，如「不抽菸」、「均衡的膳食」、「每日吃早餐」、「減少鹽分的攝取量」等則有相近的認識。

對於病人教育實施的擔任者，誰最適合的問題，本調查的內科醫師認爲由醫師擔任的比率佔 50% 左右，而日本的調查則佔 74% 有較高的比率。

對於病人的生活習慣、行爲的指導，本調查的內科醫在抽菸（62%對56%）、飲酒（44%對39%）的項目上，常常給予指導的比率較高，而雙方的內科醫在運動、緊張鬆弛的項目常常給予的指導的比率較少（約 30% 上下），其理由是雙方的內科醫認爲運動、壓力舒解對增進健康、疾病預防的重要性之評價較低之故。

關於病人對醫師指導事項的實踐度、雙方的醫師在藥物的使用這個項目上，認爲大部分照着去做的都有較高的比率（55%對28%）外，其餘的飲食、喝酒、抽菸、運動、壓力舒解等項目，雙方的比率均低於 25%，可見雙方的醫師都認識到行爲改變的困難，而這正是今後應努力研究的課題，以幫助病人能實踐醫師的指導事項。

表 6 內科醫生認為對增進健康、預防疾病非常重要的生活習慣、行為的比率

生活習慣、行為	本調查 (N=411)	日本(佐賀縣)的 調查(N=336)
不抽煙	73	64
均衡的膳食	69	67
乘坐車子時，繫上安全帶或戴安全帽	60	42
知道葯的成份及副作用	53	31
每日吃早餐	51	50
不過度攝取富於膽固醇的食物	51	31
不過度攝取富於飽和脂肪酸的食物	50	32
減少鹽分攝取量	45	
少喝酒	44	13
避免過度緊張	41	48
不過度攝取熱量	41	42
每天睡眠時間大約 7 小時	36	47
一星期至少做三次以上像慢跑那樣的有氧運動	34	10
每年做健康檢查	27	67
有時做緊張鬆弛的活動	25	6
少喝咖啡	21	7
每年接受體能測驗	20	10
不喝含咖啡因的飲料	20	9
減少糖的攝取量	19	27
每天服用維他命等營養劑	6	3

至於實施病人教育時，應如何支援才會有效的問題，本調查的醫師認為最有效的依序為「豐富地收集有關病人的資料」(62.57%)、「讓病人觀看教育錄影帶」(49.08%)，「對醫護人員實施教育訓練」等；而日本的醫師認為最有效的依序為「豐富地收集有關病人的資料」(76%)、「對醫師實施教育訓練」(47%)、「對輔助人員實施教育訓練」等。其他對「病人教育收費」、「雇用教育輔助人員之費用應受補助」等牽涉到行政上，經濟上的困難的項目，雙方的醫師認為非常有效的比率都很低。

綜上所述，除了透過醫學教育讓醫師對影響健康的生活習慣、行為之相對的重要性有共識外，應支持醫護人員在衛生教育施實上所扮演的角色，積極研究開發有效的行為改變技術增強醫護人員的信心，以助病人實踐醫師的指導事項。此外，教材、媒體的製

作，以供醫護人員實施教育時之利用亦屬重要。

以上的結果，對今後衛生教育的施策、保健指導的充實均值得參考。

陸、結論

本調查是以台北市醫師會會員為對象，探討其對衛生教育的意識。其結果摘述如下：

1. 日常的生活習慣、行為對增進健康、預防疾病的重要性的認識中，有過半數的醫師認為非常重要的是：「不抽菸」、「均衡的膳食」、「乘坐車時，繫安全帶或戴安全帽」、「知道藥物的成分及副作用」、「每天吃早餐」等5個項目。

2. 實施病人教育的最適人選，認為醫師最適合的佔全數的43.92%，認為護士或公共衛生護士最適合的佔42.46%，而認為衛生教育專家最適合的只佔了全數的27.71%。

3. 給予病人生活習慣、行為等指導的現況中，常常給予指導的比率，以「藥物的使用」最高，其次依序為「抽菸」、「喝酒」、「飲食」、「運動」、「壓力之舒解」。

4. 從醫師的立場看病人對醫師指導事項的實踐度：依大部分照著去做的比率來看，以「藥物的使用」的指導之實踐度最高，其次是「飲食」、「運動」、「壓力之舒解」，而以「喝酒」最低。

5. 充實病人教育的必要事項中，過半數的醫師認為非常有效的項目是：「豐富地收集有關病人的資料」、「讓病人觀看有關之衛生教育錄影帶」。

參 考 文 獻

1. Henry Wechsler, Sol Levine, Roberta. K, Idelson., Mary Rohman and James O. Tayler: The Physician's Role in Health Promotion - A Survey of Primary Care Practitioners, New Engl. J. Med., 308, 97-100, 1983.
2. 西住昌裕、熊谷秋三：健康教育に對する醫師の意識調査，公衆衛生，Vol. 49, No.3, 203-207, 1985

SURVEY OF AWARENESS OF HEALTH EDUCATION AMONG PHYSICIANS

Lu, Chang-Ming Huang, Chyi-Lin Chang, Shu-Chen

ABSTRACT

The purpose of the study was to understand the awareness of the physician regarding health counseling and health education. All the members of the Taipei medical Association were included in the study. The questionnaires were mailed to 3,798 members and answered anonymously by them. Totally, 1,266 questionnaires were returned. The rate of returning was 33.33%.

The main findings are as follows:

- (1) More than half of the sample indicated that the very important items of living habits and behaviors for health promotion and preventing disease were "no smoking", "balanced diet", "wearing a helmet and fastening seat belt", "knowing the sideeffects of drugs", and "having breakfast every day".
- (2) About half of the samples (43.92%) mentioned that the physicians are the most appropriate person to provide patient education.
- (3) In terms of the frequency of instruction, the six major items were: drug use, tobacco, alcohol, diet, exercise and stress management.
- (4) In the aspect of compliance, drug use was the item which had the highest frequency of performances. The other items in order were diet, exercise, tobacco, stress management and alcohol.
- (5) More than half of the sample indicated that it is necessary to understand the patients: comprehensive background information and health concerns, and to utilize effective mass media in order to fulfill the objectives of patient education.

Key Words: Awareness of Health Education;
Physician

超高頻率聽力檢查

張 蓓 莉

本文就超高頻率聽力檢查再度被重視之始末，目前使用之電刺激檢查法，傳統檢查法，及超高頻率聽力檢查與年齡、藥物中毒、噪音、中耳疾病、聽覺障礙、吸煙等方面之研究成果逐一介紹。最後論及其適用情形及仍需努力之處。

關鍵詞：超高頻率聽力檢查

壹、源 起

純音聽力檢查器問市以前，音叉是聽力檢查的主要工具。當時 8000 赫以上的聲音也在聽力檢查的範圍之內。使用的工具先有 Galton 笛，後有 Struyken 單弦琴。後者更因構造上的特性，可以進行氣導與骨導聽力檢查，此外也能變化測試的頻率範圍。通常健康的青年人氣導可聽頻率範圍為 15 至 20,000 赫，骨導可聽頻率範圍為 17 至 26,000 赫。由此開啓了老人性聽力問題的概念，同時藉氣導與骨導的測定，可以區別聽力障礙的類型。純音聽力檢查器問市之後，由於 8,000 赫以上頻率的前校正不穩，而且語音頻

率被界定在 300 至 3000 赫，因此聽力檢查的頻率最多只包含 125 赫、250 赫、500 赫、1000 赫、2000 赫、3000 赫、4000 赫、6000 赫、8000 赫。而 8000 赫以上的頻率就被放棄了 (Tonndorf & Kurman, 1984)。

1960 年代美國耳鼻喉科學會正式承認 3000 赫也是語音頻率。研究藥物對動物內耳戈蹄氏器 (organ of Corti) 的影響發現損害始自耳蝸基底端，然後再向耳蝸頂端方向繼續惡化。1978 年 Fausti 發表使用 loop diuretic bumetanide 對人類聽覺的影響首先出現在 8000 赫以上的頻率範圍 (Fausti, 1984) 的報告。若待傳統純音聽力檢查發現這些後遺症時，已經錯失預防的最佳時機，而在此時 8000 赫以上頻率的校正問題已被克服，因此聽力學界重新考慮 8000 赫以上頻率的聽力檢查。截至目前為止探討與此有關的文獻，對超過 8000 赫頻率的稱呼還沒有統一，以高頻率名之的有 Dreschler 與 Hulst (1987)，Fausti (1978)，Tonndorf 與 Kurman (1984)，以超高頻率名之的有 Berlin 等 (1978，稱為 superior ultra-audiometric hearing)，Cunningham 等 (1983，稱為 extra high frequency) 等。傳統聽力檢查中所謂的高頻率是指 2000 至 8000 赫，為避免混淆，筆者暫以超高頻率稱之。

貳、測量方法

目前超高頻率是用於測定耳蝸的聽力並作為傳統聽力檢查的輔助。使用的方法有兩種，分別扼述於下：

1. 電刺激聽力檢查 (electrostimulation audiometry)

Tonndorf 聽力檢查器是電刺激聽力檢查使用的儀器，頻率範圍 20 赫至 10,000 赫。測試時將外圍包了 mylan 的電極棒放在人耳後顛部乳突上，經由皮膚顛骨將刺激傳到內耳。使用的電壓為 1.7 Vrms，能引起聽閾的範圍在 1mA 到 24mA 之間 (Tonndorf 與 Kurman, 1984)。

2. 傳統聽力檢查法

Demlar 高頻率聽力檢查器是這項檢查的儀器。頻率範圍 8,000 至 20,000 赫，測定方法採傳統聽力檢查所用之混合法。聽閾是以 dB SPL 表示之。以重覆測量所得 37 名受試 180 張聽力圖分析各頻率個別內聽閾標準差發現，高頻率的再製性 (reproducibility) 幾乎與傳統聽力檢查頻率一樣 (Dreschler & Hulst, 1987)。Fausti (1987) 的研究採用的就是這種方法，他發現此法的信效度都不錯，同時發現傳統氣導聽力檢查時兩耳間的衰減 (interaural attenuation) 為 40—80 分貝，而超高頻率的兩耳間衰減為 30—40 dB，較前者為少。

叁、研究成果

截至目前為止，超高頻率應用在人類健康方面的研究大致可分為年齡變化、噪音傷害、藥物中毒、中耳炎、耳鳴、聽覺障礙、及吸煙等方面，依序簡述於下：

1. 高頻率聽閾與年齡之關係

Schechter 等 (1986, 引自 Fausti, 1987) 調查人類超高頻率聽閾時發現隨著年齡的增加，人耳對超高頻率的敏感度降低。這份研究指出所有 6 至 10 歲受試在 20,000 赫時仍有反應，但 26 至 40 歲組却只有 44% 的受試有反應。且在此兩組內，受試超高頻率的

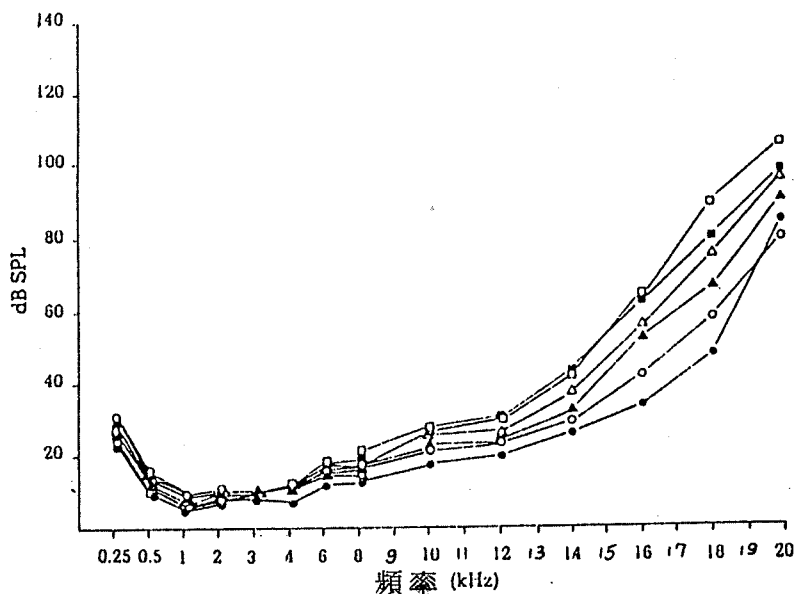


圖 1：各年齡組聽閾平均值 ●—● 估計正常聽力組
○—○ 6—10 歲組 ▲—▲ 11—15 歲組 △—△ 16—20 歲組
■—■ 21—25 歲組 □—□ 26—30 歲組
(資料來源 Schechter, 1986. 引自 Fausti, 1987)

聽閾也有隨年齡增長而增加的趨勢。圖 1 即該份研究報告的部份結果。

Dreschler 與 Hulst (1987) 曾經調查 342 隻 10 至 70 歲健康人耳的聽閾。依受試的年紀，每 10 歲一組，共分為 6 組。每組的資料至少是 35 隻耳朵聽閾的平均值。2000 赫以下的頻率組間聽閾差距為 6 分貝，但隨頻率的增多，組間聽閾也隨之加大，在 16,000

赫時已達15分貝。且受試間的聽閾也隨年齡而增加。圖2即342隻耳朵的聽力圖，圖左

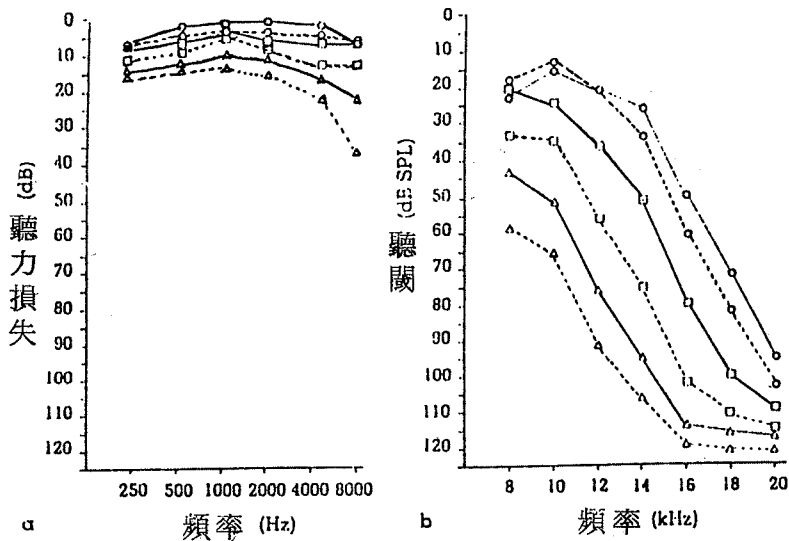


圖2：各年齡組傳統聽力圖(a)與超高頻率聽力圖(b)每年齡組至少包括35隻耳朵的聽力

○—○ 10—20歲組 ○···○ 21—30歲組 □—□ 31—40歲組
 □···□ 41—50歲組 △—△ 51—60歲組 △···△ 61—70歲組

(資料來源 Dreschler & Hulst, 1987)

是傳統純音聽力圖，圖右則是超高頻率的聽力圖。Dreschler 與 Hulst 另外還發現性別差異在50歲以下受試間並不明顯，而50歲以上各組限於受試之成員以女性居多，因而結果的代表性受到限制。

2. 藥物中毒的早期發現

藥物對內耳的破壞始自耳蝸的底端，而此正好是超高頻率的感受帶，因而如果服藥者對藥物敏感，即可能產生藥物中毒性聽力損失。而這種現象都是由超高頻率開始然後繼續破壞其他頻率感受帶之內耳毛細胞。如果能及早發現藥物中毒的情形，即可及時中止服藥，保護聽力。以超高頻率之測定研判服藥者聽力狀況的目的也就在此。

Jick 與 Slone (1973, 引自 Fausti, 1984) 報告服用氨基苷類 (aminoglycoside) 患者聽障出現率為 1.3%，Jackson 與 Arcieri (1971, 引自 Fausti, 1984) 的研究結果顯示 3,500 名服用氨基苷類患者聽障出現率為 2%。Fee (1980, 引自 Fausti,

1984) 報告 16% 的服用 tobramycin 或 gentamycin 患者有耳蝸中毒的現象。Fausti 等 (1984) 調查 64 名服用鏈黴素治療分枝桿菌性結核患者 (治療期間 6 個月) 與 9 名服用 gentamycin, 4 名服用 tobramycin 治療細菌性感染患者 (治療期間 14 天) 各個頻率 (250 至 20,000 赫) 之聽閾。服藥前後均定期測定。Fausti 以相鄰 2 個或 2 個以上頻率聽閾改變 10 分貝以上作為藥物中毒的指標。結果顯示鏈黴素組 64 名患者有 8 名有藥物中毒現象。其他 13 名患者中有 3 名有此現象。另外還清楚的看到這 11 名患者全頻率的聽閾都隨服藥時間而變大, 且最先惡化的均出現在超高頻率。

Dreschler 與 Hulst (1987) 報告 85 名服用 cisplatin 患者的聽閾變化情形。Dreschler 與 Hulst 界定藥物中毒的標準是: 與服藥前相比某一個頻率聽閾增加至少 20 分貝或某兩個頻率聽閾均增加至少 15 分貝, 或 4 個頻率聽閾均增加至少 10 分貝。研究結果發現僅 9% 的耳朵沒有受害。其他藥物中毒的情形為: 發生在頻率 1000 - 8000 赫者佔 3%, 發生在頻率 10,000 至 18,000 赫者佔 71%, 頻率不定者 6%, 而 32% 的藥物中毒者可由早期超高頻率聽閾的測定而發現。由此可見在發現藥物中毒方面超高頻率聽力檢查比傳統聽力檢查有效得多。

3. 噪音性聽力損失

噪音影響人耳聽覺功能也是由耳蝸底端毛細胞開始, 造成所謂的高頻率聽力損失。Fausti (1981, 引自 Fausti, 1987) 曾探討噪音對人耳 8,000 至 20,000 赫頻率聽閾之影響。由 14 名曝露於間歇性噪音及 22 名曝露於持續性噪音者各頻率 (250 至 20,000 赫) 之平均聽閾發現, 無論曝露在何種噪音下, 較高頻率聽閾的改變較嚴重, 尤其 15,000 赫以上各頻率的變化更為顯著。此外部份曝露於間歇性噪音組受試對 9,000 赫以上各頻率的音響已無反應, 相同的情形在持續噪音組發生於 17,000 赫以上各頻率。Fausti (1987) 認為超高頻率的聽力檢查不僅可以早期發現噪音性聽力障礙, 同時也能區別噪音性聽力損失的型態。

4. 中耳疾病

McDermott 等 (1986, 引自 Fausti, 1987) 比較正常聽力兒童與有較高傾向再發中耳性疾病者的高頻率聽閾, 結果如圖 3。從圖 3 清楚的可以看出這三組受試在 8,000 赫以下各頻率聽閾間沒有明顯差異, 而在超高頻率部分却顯出明顯的差異。可見中耳疾病的復發會使患者極有可能引起超高頻率的聽力損失。而近來心理音響方面的研究已經發現超高頻率的聽力損失會影響患者對音量的分辨。

5. 聽覺障礙者

Berlin 等 (1978) 報告 22 名語音聽閾超過 85 分貝 (ANSI) 以上聾童說話能力及其超高頻率聽閾。結果發現具有超高頻率殘存聽力者說話能力較好, 不過由於研究方法的

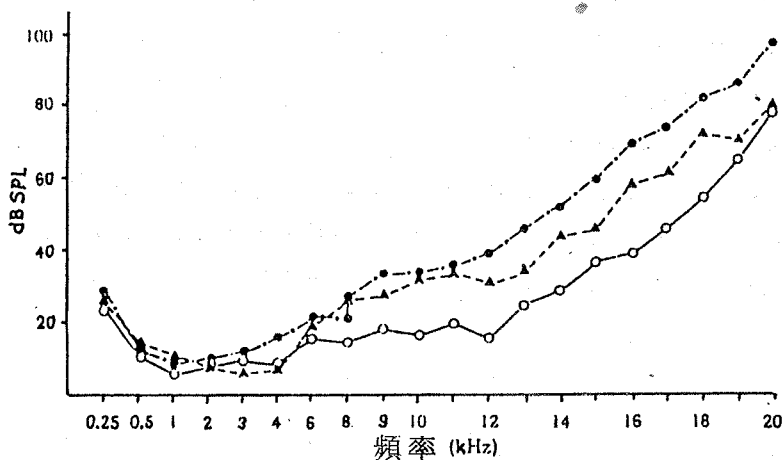


圖 3：中耳疾病再發者聽閾圖 ●—● 裂脗組
 ▲···▲ 經常再發組 ○—○ 較少發作組
 (資料來源 McDemott, 1986 引自 Fausti, 1987)

限制，Berlin 等並不完全肯定超高頻率殘存聽力與聽障者說話能力的因果關係。隨後 Berlin 等利用上述研究結果設計出語音轉譯助聽器 (speech translating hearing aid)，其主要特色是過濾 600 赫以下的聲音。12,000 赫最大輸出量是 110 分貝 SPL。由 1 位成年聾者與 1 名聾童使用。據 Berlin 等的觀察兒童使用後的效果並不明顯，而在成年聾人方面却有下列幾點正向的結果。配戴一般標準的助聽器時，其語音聽閾為 55 分貝，同時會抱怨聽到的音質與回響。配戴轉譯的助聽器後，語音聽閾為 25 分貝；並且不再抱怨音質與回響；能分辨頻率為 440 至 559 赫，音響由 440 赫逐漸升高或由 559 赫逐漸降低；能聽出屋內任何一處傳出的嬰兒哭聲；能正確分辨語音及樂器所發出的聲音，並且能分辨高頻率樂器與低頻率樂器；語句分辨力達 60%；但無法分辨單音節的聲音；說話也有大小聲的變化。對於上述兩項結果，Berlin 等認為如果具有超高頻率殘存聽力不是預測說話能力的因素，但至少兩者之間也有重要的相關。此外還需注意的是有些超高頻率聽閾不錯而一般聽閾起伏不一者或許有可能是因其中耳質量增加，產生過濾高頻率音響效果所致。

6. 吸煙

由於 Makishima (1978, 引自 Cunningham 等, 1983) 研究發現耳蝸底部螺旋神

經節萎縮與內耳動脈腔血管硬化性狹窄有直接關係，且狹窄的程度與螺旋神經節退化程度及超高頻率聽力損失有正相關。Cunningham等(1983)進行了一項研究探討吸煙對超高頻率聽閾的影響。受試包括25名非吸煙者，4男21女，年齡範圍21至35歲。吸煙者18名，5男13女，年齡範圍22至35歲，吸煙情形為每天至少1包且已連續6年或6年以上。兩組受試500至8000赫各頻率聽閾均在15分貝以下，沒有耳疾紀錄，也沒有曝露在噪音中，家族中也無聽力損失者或心臟血管疾病者。測量結果顯示9,000赫頻率兩組平均聽閾有明顯的差異，其餘各頻率兩組間沒有明顯差異。雖然如此，吸煙組的聽閾值均高於非吸煙組者。差距在1至8分貝SPL間。Cunningham等認為吸煙組超高頻率聽閾有較差的傾向。但超高頻率聽閾值是否能作為血管硬化、狹窄的指標，還需要進一步的研究。

肆、結 論

超高頻率聽閾檢查是這十年來才漸受重視的，截止目前為止它被用於及早找出可能因藥物或曝露於噪音中而聽力受損者。換言之這是以預防為主，以免等到由傳統聽力檢查圖中看出聽力損害時，已錯失挽救的機會。對於在噪音中聽辨能力較差者，抱怨有耳鳴現象者也適合接受超高頻率聽力檢查。但這項檢查並非每個人都需要，因此它還是屬於輔助傳統聽力檢查，獲取更多診斷資料的一項測試。雖然它的受重視已有10多年，但由於測定方法並不相同，各學者自行研究的常模尚未統一，因此可以想像的是在這項測定被廣泛使用之前，必須先有一致的常模。國內一直對噪音防治，聽力保護相當重視，超高頻率聽閾測定既能提供較富有預防價值的資料，在未來的發展中似乎也應多朝此方向努力。

參 考 文 獻

1. Berlin, C. I. et al. (1978) Superior ultra-audiometric hearing : a new type of hearing loss which correlates highly with unusually good speech in the "Profoundly deaf". Otolaryngology : 86 : 111-116.
2. Cunningham, L. K.; Vise, L. K.; & Jones, L. A. (1983) Influence of cigarette smoking on extra-High-frequency auditory thresholds. Ear and Hearing : 4 : 3 : 162-165.
3. Dreschler, W. A. & Hulst, R. J. A. M. V. D. (1987) High frequency audiometry using headphones. Audiology in Practice, IV : 3 : 1-3.
4. Fausti, S. A. et al. (1984) Detection of aminoglycoside ototoxicity by high-frequency auditory evaluation : selected case studies. Am J Otolaryngol, 5 :177-182.
5. Fausti, S. A. (1987) Pure tone audiometry at high frequencies (≥ 8 KHz). Audiology in Practice, IV : 3: 4-6.
6. Kurman, B. L. (1987) Electrostimulation audiometry for high frequency testing. Audiology in Practice, IV :3 : 7-8.
7. Tonndorf, J. & Kurman, B. (1984) High frequency audiometry. Ann Otol Rhino Laryngol 93 : 576-582.

THE EXTRA-HIGH FREQUENCY AUDIOMETRY

Chang, Bey-Lih

ABSTRACT

The history and measurement of extra-high frequency audiometry was introduced in this article. Results from research concerning the relationship between age and extra-high frequency auditory threshold, detection of ototoxicity, noise induced hearing loss otitis media by high frequency audiometry, and the influence on cigarette smoking on extra-high frequency audiometry also mentioned.

Key words: The extra-high frequency audiometry

台北地區聽覺障礙兒童之非語文智力研究

張 蓓 莉

本文旨在調查聽覺障礙兒童之非語文智力。受試學生包括台北市立啓聰學校國小部三至六年級學生 131 名，台北市普通國小啓聰班三至六年級學生 108 名。年齡為 9 至 13 歲，沒有其他顯著障礙。修訂魏氏兒童智慧量表操作部份測驗為本研究之工具。測驗結果係以雙因子共變數分析，積差相關，趨向分析，因素分析等方法分析之。主要結果如下：

1. 聽障兒童之非語文智力與其性別、年齡、社經地位，失聰時期，開始配戴助聽器時間有顯著相關。與聽力損失程度、父母親聽覺狀況、配戴助聽器狀況及學前訓練沒有明顯的相關。
2. 9 歲至 13 歲聽障兒童之非語文智商分別為 104.94，104.38，104.28，101.64，及 99.40。
3. 各年齡層聽障兒童非語文智力之側面圖顯示，圖形設計與物形配置是其表現最好的項目，符號替代則是最差的項目。
4. 普通國小啓聰班 11 歲及 13 歲組兒童之非語文智商明顯高於啓聰學校同齡兒童。
5. 啓聰學校 9 歲組與 11 歲組，9 歲組與 12 歲組兒童之非語文智商有明顯的差異。
6. 普通國小啓聰班 9 歲組與 11 歲組，9 歲組與 13 歲組，10 歲組與 13 歲組，12 歲組與 13 歲組兒童之非語文智商有明顯的差異。
7. 隨年齡增加，聽障兒童之非語文智力發展呈直線趨向。
8. 9 歲至 13 歲聽覺障礙兒童非語文智力之因素結構均只含知動因素。

關鍵詞：聽覺障礙兒童、非語文智力

壹、緒論

一、研究背景

自從 1915 年 Pintner 與 Pattern 編製操作性智力測驗調查聽覺障礙者智力以來，有關聽覺障礙兒童智力的研究持續不斷。但一直沒有肯定答案的是聽覺障礙者與聽覺正常者間是否有差異，造成差異的原因何在。綜覽過去的研究，大多數以調查法為主，1970 年以後也有以因素分析探討的文獻。至於研究結果，大致可分為兩類。其中之一的結論

是聽覺障礙者與聽覺正常者間的智力沒有明顯差異（Blair, 1957, cited in Myklebust, 1966; Braden, 1985; Burchard & Myklebust, 1942, cited in Berlinsky, 1952; Furth, 1971; Hine, 1970; Moores, 1982; Murphy, 1957, cited in Myklebust, 1966; Newly, 1966, cited in Myklebust, 1966; Shick & Meyer, 1940, cited in Hiskey, 1955; Tracy, 1952, cited in Myklebust, 1966; Vernon 1967, 1968）。Furth 和 Moores 可以稱爲此派結論的代表。他們強調在認知功能方面，聽覺障礙學生與聽覺正常學生十分相似。但另一派的結論却正好相反，研究者認爲聽覺障礙學生的心智能力明顯的不如聽覺正常學生（Bolton, 1978; Day, Fufeld & Pintner, 1924, cited in Berlinsky, 1952; Mckane, 1933, cited in Berlinsky, 1952; Pintner, 1916, cited in Hiskey, 1955; Reamer, 1921, cited in Berlinsky, 1952）。或者至少在抽象思考方面不如聽覺正常者（Hood, 1949, cited in Berlinsky, 1952; Oleron 1950, cited in Berlinsky, 1952），也有研究認爲聽覺障礙學生在記憶與類推方面較差（Hiskey, 1956, cited in Myklebust, 1966），Myklebust (1966) 則認爲聽覺障礙學生之語文智力不及同齡聽覺正常者。他更假設感官的缺陷會改變知覺及概念能力的平衡與統整。因此聽覺障礙者之智力在量的方面與聽覺正常者相似，但在質的方面不及後者。Zwiebel 與 Merten (1985) 則認爲聽覺障礙者智力的類型與一般人相似，不過發展的速度較慢。

二、動機與目的

身爲聽覺障礙教育教師，每個人都知道對聽覺障礙者智力的認識將會影響教師們的教學策略及對學生的期望。因此，測量聽覺障礙兒童的智力，除了澄清聽覺障礙兒童與聽覺正常兒童間智力是否相似外，更能讓教師對之有正確的期待，並且還能提供擬訂補救教學方案之基本資料。基於此，本研究目的爲：

1. 探究聽覺障礙兒童非語文智力與其性別、年齡、失聰年齡、聽力損失程度、社經地位、父母聽覺狀況，開始配戴助聽器時間，配戴助聽器狀況，學前訓練等是否相關。
2. 調查 9 歲至 13 歲聽覺障礙兒童之平均智商。
3. 探究 9 歲至 13 歲啓聰學校聽覺障礙兒童與普通國小啓聰班聽覺障礙兒童之智力是否有明顯差異。
4. 探究聽覺障礙兒童之智力成長模式。
5. 探究 9 歲至 13 歲聽覺障礙兒童非語文智力之因素結構。

三、名詞界定

上述研究目的中涉及的名詞界定如下：

1. 聽覺障礙兒童：76 學年度就讀於台北市立啓聰學校，台北市立金華、老松、南港、中正、雙蓮、公館國小啓聰班 3 年級至 6 年級，年齡 9 歲至 13 歲，沒有其他顯著障礙之聽覺障礙兒童。

- 2.非語文智力：本研究係以修訂魏氏兒童智慧量表操作部份測驗作為評量受試學生非語文智力之工具。受試者在此測驗上之得分即代表其非語文智力。
- 3.社經地位：本研究係以受試父母中教育程度或職業等級較高者為代表。復以兩因素社會地位指數法，教育程度指數乘以4與職業程度指數乘以7之總和，再依社會地位指數所分五級予以分級。社經地位指數52-55為第Ⅰ級；41-51為第Ⅱ級；30-40為第Ⅲ級；19-29為第Ⅳ級；11-18為第Ⅴ級（趙富年，民69）。
- 4.失聰時期：本研究以“會說話”為界，在此之前失聰者為學習語言前失聰者，在此之後為學習語言後失聰者。
- 5.聽力損失程度：本研究以受試優耳語言頻率平均值為判定標準。聽力損失在26-40 dBA者為輕度聽覺障礙，40-70 dBA者為中度聽覺障礙，70-90 dBA者為重度聽覺障礙，90 dBA以上者為聾。
- 6.父母聽覺狀況：係指受試者父母親之聽力情形，分為聽覺正常、重聽、與聾三類。
- 7.開始配戴助聽器的時間：受試開始配戴助聽器的時間分為：發現聽障後立即配戴，入特殊訓練機構時配戴，入幼稚園時配戴，入小學時才配戴，至今仍無助聽器。
- 8.配戴助聽器的情形：依受試配戴助聽器的狀況分為：幾乎整天配戴，在學校時都戴，上課時才戴，上某些課才戴、偶爾戴，完全不戴。

貳、研究方法

一、樣本選取

依名詞界定“聽覺障礙兒童”之標準，台北啓聰學校共有131名受試，他們主要以手語溝通。普通國小啓聰班共有108名受試，他們則以口語為主要溝通方式。兩組學生各年齡層在性別（ $X^2 = 9.68, P > .05$ ）、失聰時期（ $X^2 = 11.05, P > .05$ ），母親之聽覺狀況（ $X^2 = 18.62, P > .05$ ），父親之聽覺狀況（ $X^2 = 14.43, P > .05$ ）等之分佈上沒有明顯差異。但是在聽力損失程度（見表1），社經地位（見表2），開始配戴助聽器時間（見表3），配戴助聽器狀況（見表4），及學前訓練（見表5）等之分佈有明顯差異。由表中可清楚看出啓聰學校學生中聾學生較多，社經地位屬於第Ⅳ、Ⅴ級者也較普通學校者多。兩種教育安置中的聽覺障礙兒童均已配戴了助聽器，不過普通學校中聽覺障礙兒童開始戴的時間較早。此外在配戴助聽器狀況及接受學前訓練方面都是普通學校啓聰班學生情況較好。

二、研究工具

本研究係以魏氏兒童智慧量表操作部份測驗作為研究工具。項目包括：圖形補充測驗，連環圖系測驗，圖形設計測驗，物形配置測驗，符號替代及交替測驗——迷津測驗。魏氏兒童智慧量表操作部分是評量聽覺障礙兒童智力常用工具之一（Levine, 1974）

表 1：聽覺障礙兒童聽力損失程度分佈

年齡	啓聰學校			普通學校啓聰班			X ²
	中度聽障	重度聽障	聾	中度聽覺	重度聽障	聾	
9	1	5	12	3	10	19	30.58**
10	0	10	17	1	12	12	
11	2	6	24	4	11	11	
12	3	6	29	3	9	6	
13	1	6	11	2	4	1	

** P < .01

表 2：聽覺障礙兒童社經地位分佈

年齡	啓聰學校				普通學校啓聰班				X ²
	II	III	IV	V	II	III	IV	V	
9	0	2	11	5	4	11	11	6	48.31 **
10	0	3	16	8	3	9	9	4	
11	1	4	14	13	2	5	15	4	
12	1	5	22	10	4	3	6	5	
13	1	0	6	11	1	2	3	1	

** P < .01

表 3：聽覺障礙兒童開始配戴助聽器時間分佈

年齡	啓聰學校				普通學校啓聰班				X ²
	發現即戴	入訓練機構後配戴	入幼稚園後配戴	入小學後配戴	發現即戴	入訓練機構後配戴	入幼稚園後配戴	入小學後配戴	
9	4	1	8	5	5	23	4	0	121.69**
10	2	3	15	7	5	17	3	0	
11	3	6	15	8	6	18	2	0	
12	3	6	22	7	3	9	6	0	
13	2	1	6	9	0	6	1	0	

** P < .01

表 4：聽覺障礙兒童配戴助聽器狀況

啓 聰 學 校						
年 齡	全 天 配 戴	在 學 校 才 配 戴	上 課 時 才 配 戴	上 某 些 課 才 戴	偶 爾 戴	完 全 不 戴
9	1	2	4	0	4	7
10	2	4	6	5	5	5
11	1	10	6	2	5	8
12	0	7	14	6	8	3
13	1	5	4	1	2	5

** P < .01

續表 4

普通學校啓聰班							
年 齡	全 天 配 戴	在 學 校 才 配 戴	上 課 時 才 配 戴	上 某 些 課 才 戴	偶 爾 戴	完 全 不 戴	X ²
9	11	18	1	0	1	1	
10	9	13	0	0	0	3	
11	9	11	4	0	1	1	130.34 **
12	5	10	1	0	2	0	
13	1	3	0	2	1	0	

** P < .01

表 5：聽覺障礙兒童接受學前訓練情形

年 齡	啓 聰 學 校		普 通 學 校 啓 聰 班		X ²
	有	無	有	無	
9	5	13	32	0	
10	10	17	25	0	
11	14	18	25	1	90.88 **
12	16	22	17	1	
13	7	11	6	1	

** P < .01

。民國67年完成中文版修訂並建立全國常模。適用範圍為6至16歲，效度係數為.89，作業量表折半相關係數為.81-.91（魏氏兒童智力量表指導手冊）。聽障學生9至13歲組內部相關係數為.13-.77（張蓓莉，民77）。

三、施測步驟

魏氏兒童智慧量表操作測驗係以個別方式施測。顧及主試與受試間的完全溝通與熟稔，啓聰學校部份由7位該校教師擔任主試，普通學校啓聰班部份則由5位普通學校啓聰班教師擔任主試。施測前筆者曾邀集擔任主試之教師共同研讀指導手冊實施程序及注意事項。然後才進行施測。

四、資料處理

測驗結束後，筆者評閱測驗記錄並記分，然後換算為量表分數。再依研究目的，以積差相關，雙因子共變數分析，夏氏檢定法（Scheffé method），趨向分析，因素分析等逐項考驗之。本研究以.05為顯著性考驗水準。

叁、結果與討論

一、聽覺障礙兒童非語文智商與聽覺損失程度等變項之相關

由表6可知聽覺障礙兒童之非語文智力與性別，年齡，社經地位，開始配戴助聽器的時間及失聰時期有明顯的相關。而與聽力損失程度，雙親聽覺狀況，配戴助聽器的狀況，是否接受學前訓練等均無明顯相關。失聰時期與非語文智力有明顯相關的結果與Pintner及Patternson 1916年（引自Hiskey, 1955）研究結果不同。聽力損失程度與非語文智力間沒有明顯的相關也與Evan(1980)及Murphy(1957)的研究結果相符。再次肯定聽力損失並不影響聽覺障礙兒童的心智能力。聽覺障礙兒童的非語文智力與雙親聽覺狀況無明顯相關之事實却與Sisco及Anderson(1980)的發現不同。推究其原因，筆者認為本研究受試中僅18名父親是聽障者，19名母親是聽覺者，人數有

表6：聽覺障礙兒童非語文智力與性別等變項之相關

項目	性別	年齡	失聰時期	聽力損失程度	社經地位	父親聽覺狀況	母親聽覺狀況
圖形補充	-.26**	-.01	.10	.02	-.18**	-.03	.00
連環圖系	-.12	-.14	.12	-.02	-.19**	.01	.00
圖形設計	-.23**	-.19**	.12	.05	-.18**	-.04	-.07
物形配置	-.39**	.04	.07	.01	-.09	-.07	-.06
符號替代	.10	-.16**	.02	-.08	-.12	.11	.02
非語文智力	-.25**	-.14*	.13*	-.01	-.21**	-.03	-.03

* $P < .05$, ** $P < .01$

續表 6

項目	開始配戴助聽器時間	配戴助聽器情況	學前訓練
圖形補充	-.10	-.05	.05
連環圖系	-.20**	-.09	.11
圖形設計	-.10	-.08	.04
物形配置	-.19**	.01	.08
符號替代	-.02	-.02	.10
非語文智力	-.17**	-.10	.11

* $P < .05$, ** $P < .01$

限，或許不能就此斷定此二因素的相關性，還需要進一步的探討。聽覺障礙兒童之非語文智力與學前訓練無明顯相關之事實與 Vernon 及 Koh (1970, 引自 Moores, 1982) 的研究結果相符。這個事實並不表示否認學前教育的重要性，不過却能說明學前訓練不是保證聽覺障礙兒童心智成長的唯一因素。此外目前國內學前聽覺障礙教育尚未系統化，或許也是未能見其效果的另一因素。

二、聽覺障礙兒童之非語文智商

表 7 是各年齡組受試非語文智商及各分測驗量表分數之平均數與標準差。9 歲至 13 歲的平均智商分別是 104.94, 107.38, 104.28, 101.64 與 99.40。依指導手冊的分類均屬於中等或平均。而各分測驗的平均數也在 9 與 12 間。將之畫成側面圖 (見圖 1) 很清楚的可以看出各年齡組受試各項能力起伏不一，一般而言圖形設計與物形配置是其表現最佳的項目，圖形補充與符號替代項目則是表現最差的項目。不過任何年齡組最好項目與最差項目平均數之差距皆未超過 3。

表 8 是啓聰學校各年齡組受試非語文智商及各分測驗量表分數之平均數與標準差。9 歲至 13 歲的平均智商分別是 101.89, 104.04, 99.25, 104.18, 93.94。也都屬於中等或平均的範圍。圖 2 是啓聰學校各年齡組受試之側面圖。物形配置是除 10 歲組外各組表現最佳項目。圖形設計是 10 歲組表現最好的項目。符號替代是 10 歲至 12 歲組表現最差項目，圖形補充與連環圖系則分別是 9 歲組與 13 歲組表現最差的項目。

表 9 是普通學校啓聰班各年齡組受試非語文智商及各分測驗量表分數之平均數與標準差。9 歲至 13 歲的平均智商分別為 106.66, 111.00, 110.46, 96.28, 113.43。9 歲與 12 歲組屬於中等智商範圍，其餘 3 組皆達中上階段。圖 3 是普通學校啓聰班各年齡受試之側面圖。9 歲組與 10 歲組表現最好的項目數連環圖系，其餘 3 組表現最好的則是物形配置。10 歲組表現最差的項目是符號替代，其餘各組表現最差的則是圖形補

表 7：聽覺障礙兒童非語文智力及各分測驗得分之平均數與標準差

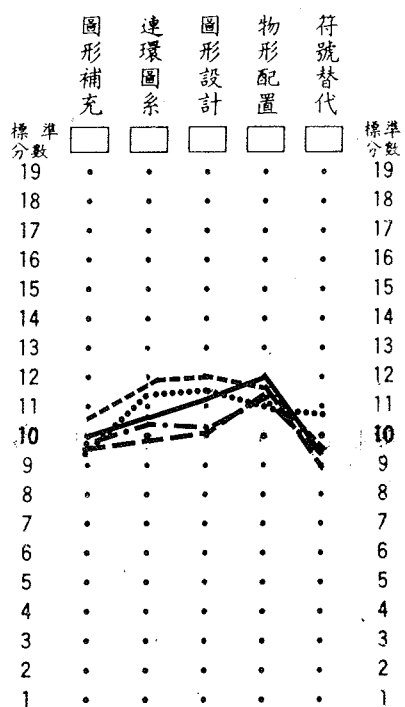
年齡	非語文智商		圖形補充		連環圖系		圖形設計		物形配置		符號替代		
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
09	50	104.94	11.22	9.30	2.33	11.34	3.16	11.40	1.78	11.04	2.36	10.86	2.54
10	52	107.38	14.75	10.64	2.71	11.73	3.33	12.06	3.01	11.79	3.07	9.77	3.56
11	58	104.28	16.65	10.05	3.03	10.84	3.63	11.28	2.80	12.00	3.08	9.67	3.69
12	56	101.64	12.80	9.75	2.43	10.64	3.33	10.29	2.78	11.45	2.76	9.68	2.37
13	55	99.40	17.48	9.40	2.92	9.92	3.97	10.24	3.17	11.60	3.49	9.00	2.45

表 8：啓聰學校聽覺障礙兒童非語文智力及各分測驗得分之平均數與標準差

年齡	非語文智商		圖形補充		連環圖系		圖形設計		物形配置		符號替代		
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
9	18	101.89	10.75	8.83	2.26	10.67	3.20	11.11	1.68	11.33	2.25	10.11	2.68
10	27	104.04	14.51	10.15	2.67	10.52	3.27	11.59	3.03	11.26	3.27	9.89	2.52
11	32	99.25	15.48	9.69	3.05	9.81	3.52	10.84	2.82	11.13	2.69	8.59	3.75
12	38	104.18	11.58	10.21	2.46	11.00	2.87	10.53	2.86	12.13	2.50	9.74	2.52
13	18	93.94	16.40	9.28	2.76	8.50	3.31	9.22	2.82	10.61	3.35	8.67	2.52

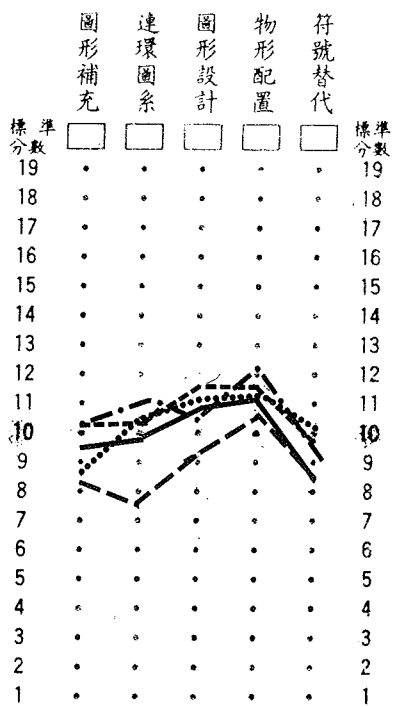
表 9：普通學校啓聰班聽覺障礙兒童非語文智力及各分測驗得分之平均數與標準差

年齡	人數	非語文智商		圖形補充		連環圖系		圖形設計		物形配置		符號替代	
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
9	32	106.66	11.28	9.56	2.37	11.72	3.12	11.56	1.85	10.88	2.43	11.28	2.40
10	25	111.00	14.42	10.80	2.77	13.04	2.91	12.56	2.96	12.36	2.80	9.64	3.45
11	26	110.46	16.21	10.50	3.00	12.12	3.41	11.81	2.73	13.08	3.25	11.00	3.21
12	18	96.28	13.90	8.78	2.10	9.89	4.14	9.78	2.60	10.00	2.79	9.56	2.33
13	7	113.43	11.90	9.71	3.50	13.57	3.21	12.86	2.54	14.14	2.54	9.86	2.19



圖一：聽覺障礙學生 WISC-RP 側面圖

9 歲組 12 歲組 ·····
 10 歲組 - - - - 13 歲組 - - - -
 11 歲組 ———

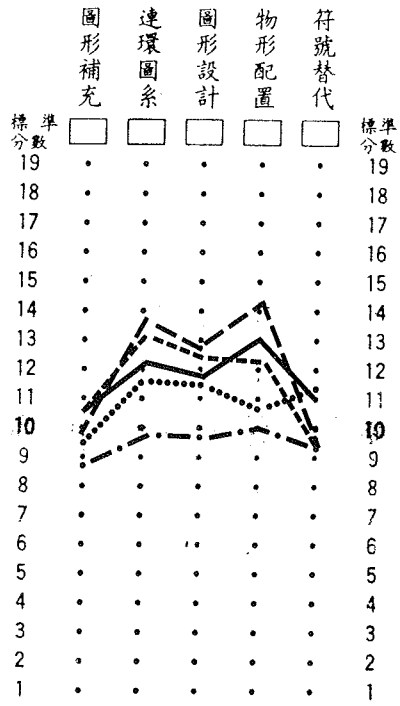


圖二：啓聰學校學生 WISC-RP 側面圖

9 歲組 12 歲組 ·····
 10 歲組 - - - - 13 歲組 - - - -
 11 歲組 ———

充。

以上的結果，無論是否依教育安置分組，聽覺障礙兒童的非語文智商均在中等或中等以上。筆者民國70年調查聽覺障礙兒童非語文智商：6 歲組：104.80；8 歲組 98.89；10 歲組 94.58；11 歲組 85.34；13 歲組 88.32；15 歲組 76.46（張蓓莉，民70 a, b）。兩次結果相比，此次調查分數高出很多。推究其原因，魏氏兒童智慧量表的常模是民國67年完成的，距今已近 10 年，與現今狀況已不符合，可能是得分偏高的因素之一；再者前次的調查 11 歲以上的學生是由啓聰學校全校學生中選出，而本次僅限於小學部 3 至 6 年級學生。而前次調查時，台北市僅有兩所普通國小設有啓聰班，僅 11 名小朋友接受調查。而此次幾乎囊括了所有就讀普通國小啓聰班之學童。第三，魏氏兒童智慧量表操作測驗是最常用於測定聽覺障礙兒童智力的工具，因此不只一次接受過這項測驗而造成的“熟練”或“練習”的效果，極可能影響受試的得分。最後，近十年來聽覺障礙教育受到重視，教師們在教學策略中注重學生心智的發展都可能是本次調查結果分數較高的因素。至於真正原因為何，尚待進一步探討。而本研究結果也支持聽覺障礙兒童之非語文智力在量的方面與聽覺障礙兒童沒有明顯差異的論點。



圖三：普通學校啓聰班學生WISC-RP側面圖

9 歲組 12 歲組 ·-·-·-
 10 歲組 - - - - - 13 歲組 - - - - -
 11 歲組 ————

聽覺障礙兒童在各分測驗上的表現與筆者民70年所作調查類似，也與Anderson 及 Sisco (1979) 的研究結果相符。根據Sattler (1974)分析，圖形設計項涉及分析與綜合過程中的視覺組織能力；物形配置項則涉及安排有意義圖型中動作的能力，這些均是聽覺障礙兒童所擅長的，應該多加利用。而符號替代項所涉及之視覺動作協調，心理運作速度及短暫的記憶却是聽覺障礙兒童較差之處，教師們在進行教學時應多注意。不過不論那一個年齡組聽覺障礙兒童表現最好與最差項目分數之差距都小於3個量表分數，以Sattler (1974) 或Kaufman (1975) 的標準而言，這種差距並沒有明顯的意義。換句話說，雖然各年齡組聽覺障礙兒童的非語文智力側面圖並不平坦，但也稱不上有所起伏。

三、不同教育環境、不同年齡聽覺障礙兒童之非語文智力

根據表6，聽覺障礙兒童之非語文智力與其性別、社經地位，開始配戴助聽器時間有顯著相關。而兩種教育安置下學生在社經地位，開始配戴助聽器時間的分佈上也有明顯差異，因此繼續分析年齡與教育環境對聽覺障礙兒童非語文智力影響時，將以共變數方法排除上述兩個因子的影響。另為考驗年齡因素的影響，以下的分析皆以原始分數為

表 10：聽覺障礙兒童非語文智力共變數分析摘要表

變異來源	調整後總變異	自由度	調整後均方	F
年 齡	3069.28	4	7673.07	11.04**
組 別	2240.78	1	2240.78	3.22
年齡×組別	12219.05	4	3054.76	4.39**
誤 差	159221.25	229	695.29	

** $P < .01$

之。表 10 為兩種教育環境中聽覺障礙兒童非語文智商之共變數分析，顯示組別與年齡間有交互作用存在。組別方面，僅 11 歲組普通學校啓聰班兒童非語文智商優於啓聰學校組同年齡兒童（ $F = 11.42, P < .01$ ），其他各年齡組中，雖然普通學校啓聰班兒童得分較高，但與啓聰學校組兒童間的差異並不明顯（9 歲組 $F = 1.03, P > .05$ ；10 歲組 $F = 1.98, P > .05$ ；12 歲組 $F = 2.81, P > .05$ ；13 歲組 $F = 9.83, P > .05$ ）。年齡方面，啓聰學校組僅 9 歲組與 11 歲組（ $F = 2.85, P < .05$ ），9 歲組與 12 歲組（ $F = 16.78, P < .01$ ）間有明顯的差異。其他各組間則無明顯差異（9 歲組與 10 歲組 $F = 2.13, P > .05$ ；9 歲組與 13 歲組 $F = 2.31, P > .05$ ；10 歲組與 11 歲組 $F = .00, P > .05$ ；10 歲與 12 歲組 $F = 2.32, P > .05$ ；10 歲組與 13 歲組 $F = .55, P > .05$ ；11 歲組與 12 歲組 $F = 2.33, P > .05$ ；11 歲組與 13 歲組 $F = .50, P > .05$ ；12 歲組與 13 歲組 $F = .31, P > .05$ ）。普通學校啓聰班組 9 歲組與 11 歲組（ $F = 5.08, P < .01$ ），9 歲組與 13 歲組（ $F = 6.40, P < .01$ ）10 歲組與 13 歲組（ $F = 2.90, P < .01$ ）間有明顯差異。其他各組間就沒有明顯的差異（9 歲組與 10 歲組 $F = 1.05, P > .05$ ；9 歲組與 12 歲組 $F = .88, P > .05$ ；10 歲組與 11 歲組 $F = .92, P > .05$ ；10 歲組與 12 歲組 $F = .03, P > .05$ ；11 歲組與 12 歲組 $F = 1.08, P > .05$ ；11 歲組與 13 歲組 $F = 1.17, P > .05$ ；12 歲組與 13 歲組 $F = 3.06, P > .05$ ）。

表 11 為兩種教育環境中聽覺障礙兒童圖形補充測驗得分之共變數分析，顯示僅有年齡的效果，經夏氏檢定法發現僅 9 歲組與 10 歲組（ $F = 3.35, P < .05$ ），9 歲組與 11 歲組（ $F = 6.09, P < .01$ ），9 歲組與 12 歲組（ $F = 7.34, P < .01$ ）有明顯的差異。其餘各組間沒有明顯差異（9 歲組與 13 歲組 $F = 1.60, P > .05$ ；10 歲組與 11 歲組 $F = .36, P > .05$ ；10 歲組與 12 歲組 $F = .73, P > .05$ ；10 歲組與 13 歲組 $F = .89, P > .05$ ；11 歲組與 12 歲組 $F = .07, P > .05$ ；11 歲組與 13 歲組 $F = .23, P > .05$ ；12 歲組與 13 歲組 $F = .73, P > .05$ ）。

表 12 為兩種教育環境中聽覺障礙兒童連環圖系測驗得分之共變數分析，顯示組別與年齡間有交互作用存在。組別方面，10 歲組、11 歲組、13 歲組普通學校啓聰班聽

表 11：聽覺障礙兒童圖形補充測驗得分共變數分析摘要表

變異來源	調整後總變異	自由度	調整後均方	F
年 齡	400.51	4	100.13	7.94**
組 別	8.27	1	8.27	.66
年齡×組別	75.63	4	18.91	1.50
誤 差	2889.06	229	12.62	

** $P < .01$

表 12：聽覺障礙兒童連環圖系測驗得分共變數分析摘要表

變異來源	調整後總變異	自由度	調整後均方	F
年 齡	636.60	4	159.15	1.68
組 別	290.93	1	290.93	3.08
年齡×組別	1169.55	4	292.39	3.09*
誤 差	21646.02	229	94.52	

* $P < .05$

覺障礙兒童之得分明顯優於啓聰學校同年齡組兒童（10 歲組 $F = 5.23, P < .05$ ；11 歲組 $F = 6.05, P < .05$ ；13 歲組 $F = 8.70, P < .01$ ）。9 歲組與 12 歲組兩種教育環境中聽覺障礙兒童的得分沒有明顯的差異（9 歲組 $F = 1.23, P > .05$ ；12 歲組 $F = 1.34, P > .05$ ）。兩種教育環境中聽覺障礙兒童，任二年齡組間之差異考驗，均未達到顯著水準。這可能是夏氏法較不靈敏的關係（林清山，民 70）。

表 13 為兩種教育環境中聽覺障礙兒童圖形設計測驗得分之共變數分析，顯示組別與年齡間有交互作用存在。組別方面，僅 13 歲組普通學校啓聰班兒童明顯優於啓聰學校同年齡兒童（ $F = 8.35, P < .01$ ）。其餘各年齡組中沒有明顯差異（9 歲組 $F = .18, P > .05$ ；10 歲組 $F = 2.69, P > .05$ ；11 歲組 $F = 2.54, P > .05$ ；12 歲組 $F = 1.40, P > .05$ ）。年齡方面，啓聰學校組無任何二年齡組間之差異達顯著水準。普通學校啓聰班組僅 9 歲組與 13 歲組（ $F = 4.39, P < .01$ ），12 歲組與 13 歲組（ $F = 3.04, P < .05$ ）間有明顯差異。其他任二年齡組間沒有明顯的差異（9 歲組與 10 歲組 $F = 1.30, P > .05$ ；9 歲組與 11 歲組 $F = 2.22, P > .05$ ；9 歲組與 12 歲組 $F = .11, P > .05$ ；10 歲組與 11 歲組 $F = .10, P > .05$ ；10 歲組與 12 歲組 $F = .45, P > .05$ ；10

$F = 3.24, P < .05$) 間有明顯差異。其餘各組間沒有顯著的差異 (9 歲組與 10 歲組 $F = 1.83, P > .05$; 9 歲組與 12 歲組 $F = .25, P > .05$; 10 歲組與 11 歲組 $F = 1.05, P > .05$; 10 歲組與 12 歲組 $F = .48, P > .05$; 10 歲組與 13 歲組 $F = 1.88, P > .05$; 11 歲組與 13 歲組 $F = .49, P > .05$) 。

表 15 為兩種教育環境中聽覺障礙兒童符號替代測驗得分之共變數分析，顯示組別與年齡間有交互作用存在。組別方面，僅 11 歲組普通學校啓聰班兒童之得分明顯高於啓聰學校同齡兒童 ($F = 8.90, P < .01$) 。其餘 4 個年齡層，兩組學生間沒有明顯的差異 (9 歲組 $F = 1.01, P > .05$; 10 歲組 $F = 1.06, P > .05$; 12 歲組 $F = .06, P > .05$; 13 歲組 $F = 1.77, P > .05$) 。年齡方面，啓聰學校 9 歲組與 12 歲組 ($F = 5.12, P < .01$) ， 9 歲組與 13 歲組 ($F = 2.72, P < .01$) 間有明顯差異。其餘任二年齡間沒有明顯的差異 (9 歲組與 10 歲組 $F = .96, P > .05$; 9 歲組與 11 歲組 $F = .54, P > .05$; 10 歲組與 11 歲組 $F = .10, P > .05$; 10 歲組與 12 歲組 $F = 1.93, P > .05$; 10 歲組與 13 歲組 $F = .57, P > .05$; 11 歲組與 13 歲組 $F = 1.29, P > .05$; 12 歲組與 13 歲組 $F = .12, P > .05$) 。普通學校方面，9 歲組與 11 歲組 ($F = 3.05, P < .05$) ， 9 歲組與 13 歲組 ($F = 2.79, P < .05$) ， 10 歲組與 11 歲組 ($F = 2.63, P < .05$) ， 10 歲組與 13 歲組 ($F = 2.74, P < .05$) 間有明顯差異。其餘任二組間沒有明顯差異 (9 歲組與 10 歲組 $F = .00, P > .05$; 9 歲組與 12 歲組 $F = 2.47, P > .05$; 10 歲組與 12 歲組 $F = 2.18, P > .05$; 11 歲組與 12 歲組 $F = .00, P > .05$; 11 歲組與 13 歲組 $F = .31, P > .05$; 12 歲組與 13 歲組 $F = .28, P > .05$) 。

表 15：聽覺障礙兒童符號替代測驗得分共變數分析摘要表

變異來源	調整後總變異	自由度	調整後均方	F
年 齡	4696.28	4	1174.07	11.22**
組 別	450.14	1	450.14	4.30*
年齡×組別	1014.24	4	253.60	2.42*
誤 差	23974.32	229	104.69	

* $P < .05$ ** $P < .01$

由以上的分析可以看出教育環境因素並沒有全面影響聽障兒童心智發展的作用。普通學校啓聰班兒童僅在某幾個年齡組，某幾項測驗之得分上優於啓聰學校同齡兒童。而在物形配置項 12 歲組啓聰學校兒童還優於同齡普通學校啓聰班兒童。此外由於缺乏所有受試入學時之智力測驗資料，更難將兩組學生間的差異歸之於教育環境。至於年齡效

果方面，共變數分析的結果並沒有全面顯出隨年齡的成長，聽覺障礙兒童的智力也跟著增加，因此接下來再以趨向分析探究聽覺障礙兒童智力成長的情況。

四聽覺障礙兒童非語文智力成長模式

表 16 至 21 為聽覺障礙兒童之非語文智力及各分測驗之趨向分析摘要表。除圖形補充項二次趨向達顯著水準，其餘除連環圖系項外各項的直線趨向均十分明顯。表示聽覺障礙兒童的智力成長與時俱增，唯其增長的幅度仍待進一步研究。

表 16：聽覺障礙兒童非語文智力趨向分析摘要表

變異來源	自由度	總 變 異	均 方	F
直 線	1	23285.91	23285.91	30.27**
二 次	1	1190.55	1190.55	1.54
三 次	1	542.90	542.90	.70
誤 差	236	181553.86	769.30	

** $P < .01$

表 17：聽覺障礙兒童圖形補充測驗得分趨向分析摘要表

變異來源	自由度	總 變 異	均 方	F
直 線	1	314.23	314.23	24.19**
二 次	1	55.23	55.23	4.25*
三 次	1	12.59	12.59	.97
誤 差	236	3065.99	12.99	

* $P < .05$ ** $P < .01$

表 18：聽覺障礙兒童連環圖系測驗得分趨向分析摘要表

變異來源	自由度	總 變 異	均 方	F
直 線	1	130.61	130.61	1.27
二 次	1	96.96	96.96	.95
三 次	1	42.07	42.07	.41
誤 差	236	24089.19	102.07	

表 19：聽覺障礙兒童圖形設計測驗得分趨向分析摘要表

變異來源	自由度	總 變 異	均 方	F
直 線	1	1148.26	1148.26	10.57**
二 次	1	67.00	67.00	.63
三 次	1	277.19	277.19	2.60
誤 差	236	25207.49	106.81	

** P < .01

表 20：聽覺障礙兒童物形配置測驗得分趨向分析摘要表

變異來源	自由度	總 變 異	均 方	F
直 線	1	541.39	541.39	20.53**
一 次	1	45.52	45.52	1.72
二次次	1	31.58	31.58	1.19
誤 差	236	6223.71	26.37	

** P < .01

表 21：聽覺障礙兒童符號替代測驗得分趨向分析摘要表

變異來源	自由度	總 變 異	均 方	F
直 線	1	4394.79	4394.79	40.53**
一 次	1	5.26	5.26	.04
二 次	1	81.06	81.06	.75
誤 差	236	25587.91	108.42	

** P < .01

五聽覺障礙兒童非語文智力之因素結構分析

根據 kaiser 決定因素數目之方法，特徵值 (eigenvalue) 大於 1 者才抽取。表 22 即為各年齡組聽覺障礙兒童在修訂魏氏兒童智慧量表操作部份測驗的因素矩陣。各組都只有一個因素。在操作性測驗分數的變異中，此一因素所佔變異量由 9 歲組至 13 歲組分別是 29 %、38 %、46 %、35 % 及 52 %。就第一因素而言，負荷量在 .50 以上的分測驗並不完全相同。圖形設計在 12 歲組以外的四組所佔負荷量均高。其他則有圖形

表 22：聽覺障礙兒童非語文智力因素分析表

項 目	9 歲組		10 歲組		11 歲組		12 歲組		13 歲組	
	因素 I	h ²	因素 I	h ²	因素 I	h ²	因素 I	h ²	因素 I	h ²
圖形補充	.56	.62	.66	.44	.72	.51	.49	.36	.73	.54
連環圖系	.44	.29	.74	.54	.82	.67	.71	.61	.52	.27
圖形設計	.74	.70	.78	.60	.73	.53	.54	.30	.91	.83
物形配置	.49	.24	.55	.31	.66	.44	.81	.96	.80	.64
符號替代	.39	.32	.13	.02	.38	.14	.24	.28	.57	.32
λ 值	1.45		1.91		2.30		1.75		2.60	
佔總變異量之百分比	.29		.38		.46		.35		.52	

補充、連環圖系、與物形配置等。分析上述分測驗之功能，將之稱為知動因素。

以上的研究結果與 Braden (1985) 的發現一致。范德鑫 (民 68) 曾以國內修訂魏氏兒童智慧量表之標準化樣本，分析聽覺正常兒童在此量表之因素結構，結果發現 10 歲組、12 歲組、14 歲組含有語文理解與知動因素。前者來自於語文部份測驗，後者來自於操作部份測驗。本研究只分析非語文部份，結果與范氏之相較，可謂十分相近。基於此，本研究結果支持 Moores 等的主張，無論質或量方面，聽覺障礙與聽覺正常兒童之非語文智力沒有明顯的差異。限於只用修訂魏氏兒童智慧量表操作部份為研究工具，所以只找出一個因素，所以 Zwiebel 與 Mertens (1985) 研究中發現的抽象思考因素在本研究中沒有出現，未來的研究若能再多選用些適合的工具，或許對聽覺障礙兒童之非語文智力會有更進一步的了解。

肆、結論與建議

一、結論

本研究調查了 241 名 9 歲至 13 歲國小階段聽覺障礙兒童的非語文智力，主要結論如下：

1. 聽覺障礙兒童之非語文智力與其性別、年齡、社經地位、失聰時期、開始配戴助聽器時間，有顯著相關。與聽力損失程度，父母聽覺狀況、配戴助聽器狀況及學前訓練等沒有明顯相關。

2. 9 歲至 13 歲聽覺障礙兒童之非語文智商分別是 104.94, 104.38, 104.28, 101.64, 及 99.40。其中啓聰學校 9 至 13 歲聽覺障礙兒童之非語文智商為：101.89, 104.04

,99.25,104.18,及93.94。普通學校啓聰班9至13歲聽覺障礙兒童之非語文智商爲：106.66,111.00,110.46,96.28,113.43。

- 3.各年齡層聽覺障礙兒童非語文智力之側面圖顯示，圖形設計與物形配置是其表現最佳項目，符號替代則是表現最差的項目。
- 4.普通國小啓聰班11歲及13歲組兒童之非語文智商明顯高於啓聰學校同齡兒童。
- 5.啓聰學校9歲組與11歲組，9歲組與12歲組兒童之非語文智商有明顯的差異。
- 6.普通國小啓聰班9歲組與11歲組，9歲組與13歲組，10歲組與13歲組，12歲組與13歲組兒童之非語文智商有明顯的差異。
- 7.隨年齡增加，聽覺障礙兒童之非語文智力發展呈直線趨向。
- 8.9歲至13歲聽覺障礙兒童非語文智力之因素結構只含知動因素。

三建議

基於研究過程及結果，筆者試擬下列建議，提供啓聰教育界參考。

- 1.再次修訂魏氏兒童智慧量表。修訂魏氏兒童智慧量表中文版是民國68年完成，距今已近10年，常模恐已不符現實狀況，以之換算的智商也有高估的可能性，是以儘速進行第二次修訂已屬必要。此外修訂時應包括所有特殊兒童，適用對象將更廣及。
- 2.聽覺障礙兒童在符號替代項之表現，反映其在短期記憶力、注意力方面較差。啓聰教育工作者需了解之並儘量提供增進記憶術之方法與訓練。
- 3.聽覺障礙兒童之非語文智力與同齡聽覺正常兒童沒有明顯差異。啓聰教育工作者對聽覺障礙兒童之學習潛力應有積極的看法。
- 4.有待進一步的研究：限於時間與精力，本研究僅以台北地區國小階段聽覺障礙兒童爲研究對象，研究推論也以台北地區爲限。至於台灣省其他地區聽覺障礙兒童之智力狀況尚待繼續探討。此外探討聽覺障礙兒童智力結構因素時可再多選用適合的測驗工具，並再探討聽覺障礙兒童智力成長的幅度。

誌 謝

本文之完成承台北市立啓聰學校教師陳彩屏、周碧珊、秦泰來、韓福榮、邢敏華、林麗慧、劉淑美，台北市立金華、南港、老松、中正、公館、雙蓮國小教師蔡瑞美、張焜鈴、施慧淳、許娟菱、王緯維諸位教師協助施測，接受測驗之啓聰學生合作，各校校長及有關行政人員的協助，郭永芬小姐、洪千惠小姐協助統計，謹此致謝。

參 考 文 獻

- 林清山(民70)心理與教育統計。台北，東華書局。
- 范德鑫(民68)修訂魏氏兒童智慧量表因素結構之分析及其相關研究。教育心理學報：
12：167-182。
- 張蓓莉(民70 a)聽覺障礙兒童之智力結構。師大學報：26：333-352。
- 張蓓莉(民70 b)台北市聽覺障礙學生之智力結構。特殊教育：2：24-31。
- 張蓓莉(民77)修訂魏氏智慧量表操作測驗對聽覺障礙兒童適用性之研究(未發表)。
- 趙富年(民69)影響國中學生生活適應的家庭因素。國立台灣師範大學教育研究所碩士
論文(未發表)。
- 國立台灣師範特殊教育中心編印(民68)：魏氏兒童智力量表指導手冊。台北：國立台
灣師範大學特殊教育中心。
- Anderson, R.J. & Sissco, F.H. (1977) Standardization of the WISC-R Performance Scale for deaf children. Washington, DC: Gal-
laudet College.
- Berlinsky, S. (1952) Measurement of the intelligence and personality
of the deaf, a review of literature. Journal of Speech and
Hearing Disorders, 17:1-39.
- Bolton, B. (1978) Differential ability structure in deaf and hearing-
impaired children. Applied Psychological Measurement, 2:1:
147-149.
- Braden, J.P. (1985) The structure of nonverbal intelligence in deaf
and hearing subjects. American Annals of the Deaf, 130:496-
501.
- Dun, L.M.(ed) (1973) Exceptional children in the schools. N.Y.:
Holt, Rinehart & Winston, Inc.
- Evans, L. (1980) WISC Performance Scale and Coloured Progressive
Matrices with deaf children. British Journal of Educational
Psychology, 50:216-222.
- Furth, H.G. (1966) Thinking without language. N.Y.: The Free Press.
- Furth, H.G. (1971) Linguistic deficiency and thinking: research with
deaf subjects 1964-69. Psychological Bulletin 76:58-72.
- Hine, W.D. (1970) The abilities of partially hearing children.
British Journal of Educational Psychology, 40:171-178.
- Hiskey, M.S. (1955) Manual Hiskey-Nebraska Test of Learning Aptitude.
U. of Nebraska.

- Kaufman, A.S. (1975) Factor analysis of the WISC-R at eleven age levels between 6.5 & 16.5 yrs. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 43:135-147.
- Moore, D.F. (1982) Educating the Deaf, 2nd ed. Boston: Houghton Mifflin.
- Murphy, K.P. (1957) Tests of abilities and attainments. In A.W.G. Ewing (ed.) Educational guidance and the deaf child. Manchester, England: Manchester University Press.
- Myklebust, H.R. (1966) The Psychology of deafness, N.Y.: Grune & Stratton.
- Sattler, J.M. (1974) Assessment of children's intelligence. Revised Print. Philadelphia W.B.Saunders, Co.
- Telford, C.W & Sawrey, J.M. (1972) The exceptional individual. 2nd ed. N.Y.: Prentice-Hall Inc.
- Vernon, M. (1967) Relationship of language to the thinking process. Archives of General Psychiatry, 16:325-333.
- Vernon, M. (1968) Fifty years research on the intelligence of deaf and hard of hearing children: a review of literature and discussion of implications. Journal of Rehabilitation of the Deaf, 1:4:1-12.
- Zwiebel, A. & Mertens, D.M. (1985) A comparison of intellectual structure in deaf and hearing children. American Annals of the Deaf, 130:1:27-31.

THE NONVERBAL INTELLIGENCE OF HEARING-IMPAIRED CHILDREN IN TAIPEI AREA

Chang, Bey-Lih

ABSTRACT

This study was designed to investigate the nonverbal intelligence of hearing-impaired children. There were 241 subjects, ranged in age 9 to 13, without any other significant handicaps. One hundred and thirty three subjects were drawn from a school for the deaf, the other 108 subjects were drawn from resource room/special class for the hearing-impaired at regular schools. All subjects were tested by WISC-R performance test individually. Two way ANCOVA, product-moment correlation, factor analysis, and trend analysis were used to analyze all data gathered.

The main findings of this study were as follows:

1. There were significant relationship between nonverbal intelligence and demographic variables such as gender, age, SES, age of onset, the initial time of wearing hearing aid in hearing-impaired children. There were no significant relationship between nonverbal intelligence and, degree of hearing loss, parents' hearing status, the status of wearing hearing aid, and preschool training.
2. The average nonverbal intelligence quotients of hearing-impaired children from ages 9 to 13 were 104.94, 104.38, 104.28, 101.64, and 99.40 respectively.
3. The scatter analysis revealed that hearing-impaired children showed strength on the block design and object assembly subtests, but displayed deficits on the coding subtest at all age levels.
4. There were significant differences in nonverbal intelligence between hearing-impaired children from special school and those who were from regular schools at age groups 11 and 13.
5. There were significant differences in nonverbal intelligence between hearing-impaired children from special school at age groups 9 & 11, 9 & 12.
6. There were significant differences in nonverbal intelligence

between hearing-impaired children from regular schools at age groups 9 & 11, 9 & 13, 10 & 13, 12 & 13.

7. The hearing-impaired children revealed a positive linear growth in nonverbal intelligence as they advanced in age.
8. The factor analysis on nonverbal intelligence of hearing-impaired children revealed a single factor structure that is heavily perception oriented.

Key words: Nonverbal Intelligence,
Hearing-Impaired Children

大學生同儕團體輔導的效果分析研究*

(碩士論文：七十四年六月)

蘇富美

本研究視大學科系為一社區，採用同儕輔導的方式來推展心理衛生工作。主要目的在於探討此輔導模式對大一新生生活適應與態度、自我概念和人際關係的影響，以及對同儕團體輔導員領導特質與行為的改變。

本研究主要採用實驗組控制組前後測研究設計，以考驗同儕團體輔導效果；並以單因子重複量數變異數分析設計來處理輔導員的訓練效果資料。受試者為一大學科系的大一新生 110 人，其中實驗組 46 人，控制組 64 人；擬同一科系的高年級學生 11 人。後者為同儕團體輔導員，在經過 30 小時領導者訓練後，分成六組帶領大一新生進行六週十二小時的結構性小團體活動。

研究結果顯示：同儕團體輔導對新生「自我概念」的「道德倫理自我」和「家庭自我」兩方面有顯著的效果，在其他「生活適應與態度」和「人際關係」等方面則沒有明顯的作用。就同儕團體輔導員而言，同儕團體輔導計劃可以協助他們增加對自己領導能力的覺察力，尤其在經過實際帶領同儕團體輔導活動後，輔導員對自己領導能力的估計能與他人的評量更趨一致。

關鍵字：大學生、同儕團體輔導

壹、緒 論

Matteson (1975) 指出：青少年階段是一個面臨選擇的階段；在這個階段中，個人要做許多有關未來生活的重大抉擇。因此會使內在衝突升高，自我觀念變動劇烈，而形成個人適應的危機。這個危機的高峯正值青少年的晚期，亦即大約在 17 ~ 21 歲階段。

學生在大學階段，正值青年期後期與成年期初期的過渡時期，正是 Erikson (1968) 所指「自我統整危機」的關鍵時期（葉英堃，民 67）。由「危險」的角度看大學生在自我追尋過程中，所發生的困擾和問題，需要輔導人員注意；由「轉機」的角度看大學生人格發展上的突破更需要輔導人員有計畫的提供資源，和安排有效的刺激來引導（黃淑芬，民 71）。

* 本研究曾獲國科會 75 學年度編號 C-094 研究成果獎助。

事實上大一新生在面對此危機上更是首當其衝。他們在短時間內即經歷了許多重大的改變：如離開家，食、衣、住、行各方面的改變，以及學習方式、校園生活的轉變等；加上其本身身心發展上已有的不穩定狀況，更造成了大一新生在生活適應上的困難程度與支持引導的重要性。

學者在探討大學生生活適應問題時發現：一般問題的核心是課業適應；個人和社會適應上的種種困擾則皆與學業有直接或間接的關係。性別和年級等因素會交互作用，影響到困擾問題的種類與嚴重的程度。而女性比男性學生的困擾多；大一新生的學習困擾較諸於其他年級明顯（胡秉正，民56；簡茂發，民64）。俞筱鈞（民66）比較大一新生與大四學生的焦慮及心理抑鬱程度，發現前者顯著高於後者。

因此如何在學生甫入大學此階段中，提供有計劃的輔導服務，協助學生迅速適應校園生活環境，並能對大學生活各面有較多瞭解，把握此發展階段，認識自我，發展自我，應是大學輔導單位從事新生輔導的重大課題。

隨著年級增加，學校教育目標的變遷，在大學階段裡，學校教育措施和教職員團體對學生的影響已經降低很多，而同儕團體的影響力則因學生的心理發展及環境條件，相對地顯著提高（吳幼妃，民67；Wilson, 1972）。

同儕間的互動與友誼會影響到學生的生活適應與調適，同時也會成為學生與輔導人員間的阻礙或橋樑。King（1968）研究大學生求助的特點中發現，學生自認朋友較多者不喜歡利用輔導單位，而自認朋友少的則較喜歡利用輔導單位。Kahne（1970）研究朋友如何影響學生利用輔導單位，發現朋友是學生解決困難時最重要的資助，同時朋友也是指示學生到何處求助的重要資料提供者。國內研究亦顯示中等學校的學生平日遭遇困難時常求助於同儕、友伴（黃玉，民71；吳英璋，民69）師大健康中心每年的「結業生健康問卷調查」，多年來也發現當學生有困難時「找朋友談」的比例一直高達85%以上，而「找專家談」的比例則維持在2%以下。這個結果與學生輔導中心民國七十一年「師大學生生活態度問卷調查的結果是一致的。

同儕輔導（Peer Conseling）就是利用同儕間互助的動力來從事輔導工作（黃玉，民71）。Samuels & Samuels（1975）則將同儕團體輔導定義為：「由受過訓練並在督導之下的學生，運用語言或非語言的互動關係，提供傾訴、支持，但是很少勸告的一種過程。」有些在大學中從事同儕輔導計劃的學者，則描述為「以高年級學生為執行輔導者，他們志願地參與輔導的訓練課程與活動，在專業工作人員的督導下，擔負起校園中危機處理，支持，醫療與急救服務，資源提供及轉介等任務。其特點是及時而自然，不僅拓展接觸的範圍，使之遍及大學社區的每一角落，並且容易被學生接受和利用。」（Dorosinet.al, 1977）。

學校輔導工作，一向受限制於不能廣泛接觸學生，輔導人員負擔過重，輔導工作被誤解為處理有問題及有病的學生而已（Varenhorst, 1976）。同儕輔導計劃中包括了更

多學校社區中的人；在溝通正確觀念，結合社區中更多的注意力與人力資源運用上，能夠逐漸形成一股自覺運動式的力量。因此在希望改變目前較多補救性輔導策略，轉向教育性，預防性的新計劃發展的努力中，同儕輔導是值得推展的。

許多研究指出同儕輔導員與專業輔導人員的輔導效果是一樣有效的。至少同儕輔導員可以擔任專業人員的助手（Bowman & Myrick, 1980; Jones, 1979; Fremouw & Feindler, 1978; Scott & Warner, 1974; Parker, 1973）。有些學者則更進一步指出：在同儕輔導活動中，不只是接受協助者能夠受益，同儕輔導員本身更能從該項活動中獲得成果，或者達到行為改變的目的（Goldberg & Gorn, 1982; Jones, 1981; Bowman & Myrick, 1980; Wagner, 1980; Duncan, 1979; Anthony, 1976; Samuels & Samuels, 1975; Varenhorst, 1974）。

我們常鼓勵大學生參與社會服務，却忽略了校園中的一群也是社會的一部份，學生相互間的支持與刺激對於其所共享的校園生活經驗，似乎更能蒙受實惠，因此希望引用同儕輔導計劃於大學校園中，期能成為我國大學輔導工作之一新策略。

筆者曾於民國六十八年起，連續三年在吳就君老師指導下，嚐試推動在大學校園內以學系為單位的同儕團體輔導活動，重點是將社區發展的觀念與做法，融入輔導計劃中，運用該系自身的人力，與既有的組織，策動學生學會發展對新生的輔導活動。一方面增加新舊生間的溝通機會，協助新生瞭解與適應大學生活；另一方面增長高年級學生的領導能力和自我成長。就整個學系而言，則促進其對彼此的關懷，希期更能提昇其對生活經驗的溝通意願與能力。在此三年間，雖曾陸續整理經驗報告，和簡單的評價工作，但並未能有系統的建構理論實施實證性研究。因此筆者重新修訂此項輔導活動計劃，嚐試建立評量程序，並以實證研究評價其效果，是為本研究的主要動機之一。

貳、研究目的

本研究的目的便在於結合同儕輔導與大學新生輔導工作，探討以同儕團體輔導方式，進行以學系為社區單位的新生輔導對新生生活適應與態度、個人自我概念、以及人際關係的影響。因此本研究的目的有二：

- (一)從生活適應與態度、自我概念、人際關係等三方面探討同儕團體輔導對新生的影響。
- (二)從領導特質與正、負向領導行為等三方面探討同儕輔導員在參與團體領導者訓練與帶領同儕輔導活動後的改變。

參、研究對象與方法

一、研究對象

本研究的對象為某國立大學理學院一科系學生。包括：

- (1)擔任同儕團體輔導員的二、三、四年級學生11人。其中男生8人，女生3人。
- (2)參加同儕團體輔導活動的學生是民國七十三學年度入學的全部大一學生110人。

同儕團體輔導員經過領導者訓練後，分成六個小組帶團體輔導活動。並決定每組兩人中，一位為領導者，另一位為副領導者，其中有一位四年級女生同時擔任一組的領導者，和另一組的副領導者。

大一新生根據班級（甲、乙、丙）與性別的人數比例，以系統抽樣法（systematic sampling）分成實驗與控制兩組，計實驗組46人、控制組64人，實驗組並分成六個小組接受團體輔導活動。

二、測量工具

(一)新生同儕團體輔導方面：

本研究的重點在於運用同儕輔導計劃以進行新生輔導工作。所以新生們對大學生活的適應情形與態度反應，是研究者最關心的部份，筆者參考吳就君等（民73）、王懿菲等（民72）與楊國樞等（民67；民62），這三份研究問卷的內容和題目，以及答題方式，編製「師大新生對大學生活適應及其態度研究問卷」五點量表一種，包括卅二個題目。

繼以160名新生預試進行因素分析結果，選擇26題並得六個因素。各因素的命名、所包含的項目與其因素負荷量、及各因素的 α 係數請參見表一。

自我概念是同儕輔導效果評量的重要指標之一，也可以反應個人適應與社會適應情形。原量表為Fitts（1965）所編。本研究採用林邦傑（民70）所修訂者。

在人際關係方面本研究採用劉焜輝（民69）所編「社交測量」指導手冊來測量受試者在班級中的人際關係。

(二)同儕團體輔導員的領導訓練效果方面：

本研究採用林振春（民72）所編「團體領導人員評量表」，來評定同儕輔導員的領導能力。此量表分成三部份：1.團體領導人員特質表，2.團體領導人員正向行為量表，3.團體領導人員負向行為量表。其中2.3.混合而成團體領導行為量表。本研究採用分量表分數與總分做為統計分析資料。

三、研究設計

一、新生同儕團體輔導效果的研究設計

此部份的研究採用實驗組控制組前測未設計：

表一生活適應與態度問卷之因素分析

因素一 對大學(師大)的態度	因素負荷量	α 係數
1.開學以來到現在,不曾想過重考問題	.36004	.66725
27.大學生不應該只專心讀書,也要管社會事務	.20402	
29.做一個師大人,要追求教育理想與抱負	.21456	
30.唸師大是體面的	.84464	
31.男孩子唸師大是有出息的	.82514	
32.教書這個行業在別人眼中是一個熱衷的行業	.44433	
因素二 未來生活適應	因素負荷量	α 係數
13.對於與異性朋友交往的問題,不感到困擾	.42943	.67616
22.對將來就業的前途,不感到焦慮	.61763	
23.對於將來的婚姻,不感到焦慮	.75330	
24.不擔心自己不適合做中學教師	.66129	
因素三 校園生活適應	因素負荷量	α 係數
3.發覺大學生活與自己想像相同	.25527	.40638
10.至今所來往的學長(姊)中,覺得敬慕對象和來往機會	.23022	
17.對校園中有人穿各式各樣的衣服,感到習慣	.71264	
18.對校園裡,男女同校,共同求學,參加活動,感到習慣	.75135	
19.對於參加某一特定社團,覺得滿意	.24859	
28.大學生經濟應追求獨立,不需依賴家庭經濟支援	.25320	
因素四 課外活動適應	因素負荷量	α 係數
4.對於大學生活與自己想像中的差距,覺得滿意	.33025	.65280
20.對參加本系學會活動,覺得滿意	.67513	
21.對參加校內一般活動,覺得滿意	.74468	
因素五 教學活動適應	因素負荷量	α 係數
6.對於上台報告,感到有興趣	.71794	.55333
7.對於上課換教室,感到有興趣	.29790	
9.對於在班上討論、自由發表意見,感到有興趣	.60787	
因素六 學習生活適應	因素負荷量	α 係數
5.至今覺得對功課有興趣	.57543	.52092
8.對於老師上課方式感到有興趣	.70736	
10.至今所接近的師長中,覺得有敬慕對象和來往機會	.34147	
25.大學時期不只是奠定事業基礎的階段,所以不必 要分秒必爭,絕不鬆懈	.36789	

$$\boxed{R} \frac{Y_1 \quad X \quad Y_2}{Y_3 \quad \quad Y_4}$$

(林清山, 民67)

實驗處理為同儕團體輔導活動，參加者為實驗組，控制組則維持一般作息活動。另外採用典型相關分析的研究設計，探討以「家庭社經地位」、「入學志願別」等背景資料及「情緒穩定度」等人格與身心條件資料為X組變項，與控制組後測的依變項等Y組變項的關係。

三、同儕團體輔導員的領導者訓練效果之研究設計

此部份的研究採用單因子重複量數變異數分析設計。重複測量的情境有三：(1) 領導者訓練前自評(2) 領導者訓練後自評，(3) 帶領團體輔導活動後自評。

此外再採用迴歸分析設計，探討「訓練前自評」、「訓練後自評」、「活動後成員的評量」、「活動後領導者間互評」、「訓練中對訓練者的評量」等五個測量情境的分數，對「活動後自評」分數的預測力。

四、實驗材料

本研究有關領導者訓練內容與方式部份，採用認知派的觀點，並且特別重視團體經驗的價值。在研究對象為非輔導相關科系的大學生，訓練的時間又有限的情況下，要迅速增加成員對團體現象的瞭解，協助他們整理團體經驗，並實際演練領導者的角色，需要讓成員實際經歷被領導與領導兩種團體歷程。更要依據團體情境，讓成員對團體內的動態、領導的行為和過程有較完整的認識 (Corey, 1981; Smith, 1980)。

因此同儕團體輔導員的訓練包括五個部份：

1. 同儕團體輔導計劃介紹：強調計劃目的與基本的價值觀。
2. 經歷團體活動歷程：由研究者擔任領導者；活動內容包括兩個部份，六個團體輔導預訂的主題活動與理念技術討論，和五個訓練有關的主題活動。
3. 實際體驗領導情境：成員輪流在輔導員訓練團體中擔任六個預訂活動單元的領導者，練習寫團體活動計劃，並進行活動後的領導行為回饋討論。
4. 編擬新生同儕團體輔導活動計劃：根據被領導與領導經驗，研究者與輔導員們共同討論擇定六個活動單元，由每一組領導者、副領導者共同討論該組的新生輔導活動計劃，強調活動目的的澄清與活動過程、活動時間的掌握等。
5. 督導討論：在輔導實際帶領新生輔導活動的過程中，每週有團體督導一次，每次1½小時～2小時。每輔導員可隨時要求個別督導的時間，每一組輔導員則有兩次固定的個別督導時間。

肆、結果與討論

甲、同儕團體輔導對大一「生活適應與態度」、「自我概念」和「人際關係」的影響
一兩組大一新生在「生活適應與態度」等三方面前後測間改變情形的差異

(一)生活適應與態度方面

根據本研究結果的分析，大一新生在前後測期間「生活適應與態度」方面的改變極為顯著（見表二）。比較兩組新生「生活適應與態度」各變項方面前後測的平均數和標準差（見表二～一），明顯可見兩種趨勢：在「對學校（師大）的態度」、「校園生活適應」和「課外活動適應」三方面，後測平均數均較前測平均數有顯著下降的現象；而在「教學活動適應」和「學習生活適應」兩方面則好相反，有明顯提高的情形。只有「未來生活適應」方面前後測之間沒有明顯的變化。

兩組新生在「對學校（師大）的態度」、「校園生活適應」和「課外活動適應」三方面的變化，似乎反應出大一學生在剛進大學時對大學生活充滿了憧憬和期待，而入學後將近兩個月期間，實際的生活經驗使得他們不再像剛開學時那麼感到有興趣和滿意了；對學校和大學課餘的生活面也有較多的體驗機會，而不再那麼理想化與肯定。這個現象同時也顯示出新生是敏感的，在短短的兩個月內，他們的態度和適應就有很大的變化，可惜同儕團體輔導在這三方面並未能及時產生影響力。

使得大一新生在短期內的變化如此明顯，影響的因素當然很多，但本研究受試者所屬科系學生本身的次級文化必然是重要的因素之一。而同儕團體輔導員也是該系的學生，亦身處於相同的次級文化中。根據 Baldwin（1978）的研究指出同儕輔導的特點之一就是過度認同，因此同儕團體輔導員很容易陷入這個次級文化的氣氛中，較難客觀地來引導新生。由此可見同儕團體輔導員的訓練，不能只側重在領導能力上，對於協助他們整理大學生活經驗，並澄清他們對學校和其他課餘生活面的態度反應與價值觀，是擔任新生輔導員更重要的訓練重點。

此外，在「教學活動適應」和「學習生活適應」兩方面，兩組前後測平均數的改變趨勢和「對學校（師大）的態度」等方面正好相反，後測的平均數明顯高於前測平均數，顯示兩組新生在後測時的適應狀況比起前測時的適應較為良好。可能由於本研究後測時間正值新生中考末期，在課業與考試壓力影響下，使兩組新生的適應程度趨向一致。

就測量工具而言，本研究所自行修訂的「師大新生對大學生活適應及其態度研究問卷」，相當能反應出大一新生短期間的變化。該問卷的設計目的，便希望能敏感地反應新生的生活適應程度與態度的改變，因此由於本研究（表二）資料的支持，能證實它的效度與實用性。

(二)自我概念方面

由本研究的資料分析結果顯示，兩個新生在「自我觀念」的「道德倫理自我」和「家庭自我」等方面「組別」和「前後測」之間有交互作用存在（見表三）。表示在這兩方面實驗組和控制組前後測間的變化是有明顯差別的。

表二 兩組大一新生活「生活適應與態度」前後測得分之變異數分析摘要簡表

變 項	S. V.	MS	MSe	df	F
1.對大學(師大)的態度	組 別(A)	0.	13.11	(1,108)	0.
	前 後 測(B)	3568.13	5.40	(1,108)	661.20***
	交 互 作 用(AB)	0.06	5.40	(1,108)	0.01
2.未來生活適應	組 別(A)	1.13	9.41	(1,108)	0.12
	前 後 測(B)	2.84	2.71	(1,108)	1.05
	交 互 作 用(AB)	2.45	2.71	(1,108)	0.91
3.校園生活適應	組 別(A)	0.	11.54	(1,108)	0.
	前 後 測(B)	22.88	3.30	(1,108)	6.94*
	交 互 作 用(AB)	3.56	3.30	(1,108)	1.08
4.課外活動適應	組 別(A)	2.27	3.14	(1,108)	0.66
	前 後 測(B)	27.65	1.12	(1,108)	24.64**
	交 互 作 用(AB)	0.13	1.12	(1,108)	0.11
5.教學活動適應	組 別(A)	0.63	5.52	(1,108)	0.11
	前 後 測(B)	12.29	1.34	(1,108)	9.20
	交 互 作 用(AB)	0.34	1.34	(1,108)	0.25
6.學習生活適應	組 別(A)	0.52	6.06	(1,108)	0.09
	前 後 測(B)	346.25	2.34	(1,108)	147.68***
	交 互 作 用(AB)	4.54	2.34	(1,108)	1.93

* P < .05 ** P < .01 *** P < .001

表二～一 兩組大一新生在「生活適應與態度」前後測之平均數和標準差

變 項	前		測		後		測	
	實驗組	控制組	實驗組	控制組	實驗組	控制組	實驗組	控制組
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
1.對大學(師大)的態度	24.52	4.11	24.48	3.40	16.46	2.62	16.44	1.78
2.未來生活適應	16.00	2.62	15.64	2.30	15.98	2.60	16.05	2.39
3.校園生活適應	21.65	3.01	21.95	2.40	21.30	2.66	21.09	2.86
4.課外活動適應	10.39	1.36	10.23	1.61	9.74	1.54	9.48	1.47
5.教學活動適應	9.43	1.85	9.41	1.89	10.00	1.75	9.81	1.88
6.學習生活適應	9.37	2.10	9.56	1.96	12.21	2.24	11.83	1.96

控制組在道德自我方面，前後測間平均數比較有顯著降低的情形（見表四），可能顯示出大學階段自我價值衝擊的影響。學生開始要對「好」、「壞」等價值觀重新思考，因此在這過程中必然會出現持疑而較不肯定的現象，正符合Erikson（1968）所提出青少年人格發展的危機理論。實驗組沒有下降的趨勢，可能是同儕團體輔導緩和了這個衝擊的影響，藉著同儕間觀念的溝通和澄清，協助新生較容易達到自我調適以面對危機。

在家庭自我方面，控制組後測平均數顯著低於前測平均數，似可說明離家經驗對新生的影響。該系七十三學年度的新生中，有 55% 在進入大學以前從未有離家的經驗，而師大學生 80% 住校，新生的比例尤高，所以離家是大一新生共有的特殊經驗。「離開家庭」本來就是一種危機的情境，他所帶來的衝擊可由本研究資料顯示，會使學生失去了身為家庭一份子的價值感。而對實驗組的新生而言，同儕團體輔導正好提供了另一個小團體的支持力量，可能因此轉移了他們對家庭的強烈意識。

(三)人際關係方面

本研究在「人際關係」方面的探討，只選擇了社交地位測量指數（Isss）為唯一變項，而社交測量是以班級為單位施測的，因此新生的 Isss 分數代表了他在班級中的人際關係情形。經過資料分析結果，兩組新生在前後測間並無顯著差異存在，顯示同儕團體輔導並未能使大一新生在班級中的人際關係有明顯的改進。

有關同儕輔導對人際關係影響的研究報告發現，以自我報告方式做評價的研究都指出同儕輔導對人際關係有影響，但實證研究的結果則均無顯著影響存在（林益三，民73；Kelly 1980），本研究在人際關係方面的統計結果與後者是一致的。

表三 兩組大一新生在「自我概念」前後測得分之變異數分析摘要簡表

變 項	S.V.	MS	MSe	df	F
1. 生理自我	組 別(A)	456.19	139.34	(1,108)	3.27
	前 後 測(B)	189.25	57.84	(1,108)	3.27
	交互作用 (AB)	184.19	57.84	(1,108)	3.18
2. 道德倫理自我	組 別(A)	331.31	147.99	(1,108)	2.25
	前 後 測(B)	314.31	37.54	(1,108)	8.37*
	交互作用 (AB)	251.38	37.54	(1,108)	6.70*
3. 心理自我	組 別(A)	499.50	139.99	(1,108)	3.57
	前 後 測(B)	167.44	58.58	(1,108)	2.86
	交互作用 (AB)	1.25	58.58	(1,108)	0.02
4. 家庭自我	組 別(A)	25.63	102.63	(1,108)	0.25
	前 後 測(B)	140.75	51.13	(1,108)	2.75
	交互作用 (AB)	236.81	51.13	(1,108)	4.63*
5. 社會自我	組 別(A)	86.75	156.68	(1,108)	0.55
	前 後 測(B)	142.38	73.60	(1,108)	1.93
	交互作用 (AB)	54.44	73.60	(1,108)	0.74
6. 自我認同	組 別(A)	455.75	124.84	(1,108)	3.65
	前 後 測(B)	547.38	37.17	(1,108)	14.73**
	交互作用 (AB)	5.81	37.17	(1,108)	0.16
7. 自我滿意	組 別(A)	331.81	130.65	(1,108)	2.56
	前 後 測(B)	445.31	51.30	(1,108)	8.68*
	交互作用 (AB)	21.50	51.30	(1,108)	0.42
8. 自我行動	組 別(A)	275.88	120.79	(1,108)	2.28
	前 後 測(B)	122.25	57.55	(1,108)	2.12
	交互作用 (AB)	200.38	57.55	(1,108)	3.48
9. 自我總分	組 別(A)	241.25	137.54	(1,108)	1.75
	前 後 測(B)	29.25	41.47	(1,108)	0.71
	交互作用 (AB)	36.25	41.47	(1,108)	3.29

表四 兩組大一新生在「自我概念」前後測平均數和標準差

變項	前測		後測		前測		後測	
	實驗組	控制組	實驗組	控制組	實驗組	控制組	實驗組	控制組
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
1.生理自我	48.41	8.80	53.19	11.62	48.72	9.82	49.78	8.88
2.道德倫理自我	51.48	8.45	56.14	10.55	51.61	9.39	51.94	9.63
3.心理自我	52.76	9.33	55.67	11.16	50.85	11.14	54.05	8.08
4.家庭自我	54.17	8.56	56.97	10.72	55.02	7.28	53.61	3.65
5.社會自我	52.28	9.79	52.55	12.50	49.50	11.22	51.78	8.95
6.自我認同	51.37	7.48	53.95	11.46	47.83	7.96	51.08	7.82
7.自我滿意	52.87	9.43	56.00	10.94	50.76	8.35	52.63	8.88
8.自我行動	50.83	6.97	55.03	11.10	51.59	7.88	51.92	10.17
9.自我總分	51.61	9.00	55.33	10.81	52.74	8.97	53.27	8.64

三背景變項與大一新生入學後在「生活適應與態度」、「自我概念」和「人際關係」等方面的變化之關係

由前述研究結果的討論可見「生活適應與態度」等三方面的變項，在「前後測」的主要效果大部份有明顯的差異，顯示大一新生在進入大學後兩個月內，個人自我的生活各層面都會有變化產生。然而如果沒有同儕團體輔導的介入，新生的背景因素是否與這些變化有關呢？這是再繼續實施該項輔導計劃所必須參考的資料。

研究者選擇了「家庭社經地位」等九個背景變項與控制組後測「生活適應與態度」等三方面十六個依變項進行典型相關分析。結果顯示新生背景變項與依變項間確有典型相關存在（見表五）。從 x 變項與 y 變項的典型相關因素結構可見，x 組變項中，主要是「內外向」、「情緒穩定度」和「身心健康狀況」透過典型因素 x 而影響到 y 組變項中的未來生活適應與自我概念諸變項（見表六）。顯示出人格特質與身心狀況和新生入學後未來生活適應與自我概念方面的變化有關。

表五：典型相關係數顯著性考驗摘要表

號碼	特徵值(ρ^2)	典型相關(ρ)	d f	χ^2
1	.7584	.8708	144	203.0365***

*** $p \leq .001$

表六 大一新生觀察資料的典型相關分析摘要表

X 變 項	典型變項 λ	Y 變項	典型變項 η
性 別	.0867	對大學的態度	-.1861
實足年齡	.1775	未來生活適應	.5258
家庭社經地位	-.2544	校園生活適應	.1069
高中主要生活環境	-.0196	課外活動適應	.1011
都市化程度		教學活動適應	.3312
離家時間	.1972	學習生活適應	.3954
入學志願別	.0846	生理自我	.5091
內 外 向	.5456	道德倫理自我	.3531
情緒穩定度	-.8050	心理自我	.6688
身心健康狀況	-.7570	家庭自我	.3333
		社會自我	.5493
抽出變異量百分比	.2553	自我認同	.5994
重 疊	.1936	自我滿意	.4250
		自我行動	.2702
		自我總分	.6697
		社交測量地位指數	-.0031
ρ^2	.7584	抽出變異量百分比	.1815
典型相關(P)	.8708	重 疊	.1376
$p < .001$			

然而由於背景變項對依變項的解釋，只佔所有依變項總變異量的 13.26 % 而已。因此決定大一新生個人與生活方面的改變之背景因素，除了研究者所選擇的變項外，可能還有許多值得重視的因素存在，值得更進一步探討。

乙參與同儕團體輔導計劃對同儕團體輔導員的影響

同儕團體輔導員在同儕團體輔導計劃中，經歷了領導者訓練與帶領團體輔導活動兩個過程。本研究著重於探討輔導員在這兩個過程中領導能力（包括領導特質與正負向行爲）的改變。

一、同儕團體輔導員的領導者訓練效果

本研究以「領導特質」等三方面來看輔導員在三個主要測量情境中自我評估的改變，以爲效果分析的依據。這三個測量情境分別是領導者訓練前自評、訓練後自評和帶活動後的自評。

經由統計分析的結果發現：「支持性行爲」、「操作性行爲」、「正向領導行爲」總分和「專斷性行爲」等方面在三個主要測量情境中有顯著的變化。

首先就三個與「正向領導行爲」的變項和總分作討論。根據「支持性行爲」、「操作性行爲」和「正向領導行爲」總分等方面的事後比較結果發現：這三方面的領導行爲訓練前與訓練後均有顯著降低的情形；而以訓練後和帶活動後比較，則都有上升的現象，但後者均未達到顯著水準。這種現象在其他領導特質變項與正向領導行爲變項也有類似的傾向（見表七～十三）。

輔導員的領導特質和正向領導行爲，經過訓練後大多有較顯著降低的趨勢，這是一個特別值得加入深入討論的現象。必須配合實際的接觸經驗才能解釋這個特殊現象的意義。就研究者在訓練期間與同儕團體輔導員密切接觸經驗的了解，輔導員在訓練後比訓練前領導特質與正向領導行爲減低的現象，正反映輔導員在訓練前對自己領導能力有所高估的自覺反應，以及面對帶領活動時的焦慮與自疑。

表七 同儕團體輔導員在三個主要測量情境
「領導特質」方面的平均數和標準差

變 項	訓 練 前		訓 練 後		帶 活 動 後	
	M	SD	M	SD	M	SD
1. 人我交往	46.27	5.24	42.91	5.47	43.10	7.27
2. 了解自己	24.00	4.38	22.45	5.01	23.09	5.87
3. 了解他人	13.91	2.17	12.73	3.07	14.73	2.97
4. 領導特質總分	84.18	10.24	78.09	11.85	80.91	14.77

表八 同儕團體輔導員在三個主要測量情境「領導特質」方面得分的變異數分析摘要簡表

變 項	MS	MSe	df	F
1. 人我交往	39.36	14.30	(2,20)	2.75
2. 了解自己	6.64	7.24	(2,20)	0.92
3. 了解他人	11.12	7.25	(2,20)	2.12
4. 領導特質總分	102.21	59.55	(2,20)	1.72

表九 同儕團體輔導員在三個主要測量情境「正向領導行為」方面的平均數和標準差

變 項	訓 練 前		訓 練 後		帶 活 動 後	
	M	SD	M	SD	M	SD
1. 支持性行為	23.91	4.01	19.91	4.47	22.36	5.63
2. 凝聚性行為	22.36	3.72	19.18	6.13	22.27	6.19
3. 操作性行為	9.36	2.16	7.27	2.94	9.36	3.68
4. 分享性行為	14.55	4.20	12.91	2.84	14.64	2.70
5. 開放性行為	11.27	2.01	10.82	2.99	10.64	2.02
6. 正向領導行為總分	81.45	12.33	70.09	16.01	79.27	13.29

表十 同儕團體輔導員在三個主要測量情境「正向
領導行為」方面得分的變異數分析摘要簡表

變 項	MS	MSe	df	F
1. 支持性行為	44.76	9.36	(2,20)	4.78*
2. 凝聚性行為	36.09	11.56	(2,20)	3.12
3. 操作性行為	16.76	4.56	(2,20)	3.68*
4. 分享性行為	14.18	6.48	(2,20)	2.19
5. 開放性行為	1.85	3.28	(2,20)	0.56
6. 正向領導行為 為總分	409.85	89.25	(2,20)	4.59*

表十一 同儕團體輔導員在三個測量情境「支持性
行為」得分各平均數組之差距考驗 q 值表

訓練前——訓練後	訓練後——帶活動後	訓練前——帶活動後
4.34*	2.66	1.68

* $q_{.95(3,20)} = 3.58$

表十二 同儕團體輔導員在三個測量情境「操作性
行為」得分各平均數組之差距考驗 q 值表

訓練前——訓練後	訓練後——帶活動後	訓練前——帶活動後
3.25	3.25	0.00

表十三 同儕團體輔導員在三個測量情境「正向領導
行為」總分各平均數值之差距考驗 q 值表

訓練前——訓練後	訓練後——帶活動後	訓練前——帶活動後
3.99*	3.22	0.77

$$*q_{(3,20)} = 3.58$$

本研究的同儕團體輔導員是該系高年級學生，都是志願或被推薦而來參加的。他們知道將來要實際帶領小團體活動，對自身的能力自然具有相當程度的信心。但是他們並非輔導相關科系學生，理論訓練背景非常有限，雖然都有過小團體經驗，但亦侷限是成員角色而已。對於領導者在團體中所面對的情境和所需要的觀察和應變能力，並不十分瞭解。然而在訓練期間，對個人在團體中的實際體驗，不斷加予討論、演練和彼此回饋的過程，自然帶給每一個輔導員很大的衝擊。因此在訓練中他們常提到：「團體原來是這麼複雜的……」「我不曉得我靠在牆壁上，會帶給你們這種感覺……」「現在我體會到，為什麼當別人提出問題時，不一定要馬上給答案……」。

輔導員對團體現象與領導有更多瞭解後，相對產生的是對自己能力的懷疑和對即將擔任領導者角色的焦慮。已如 Grant et. al. (1973) 的研究報告指出：同儕輔導員在開始擔任助人者角色時，容易有初期焦慮、角色期待不清和自我懷疑等現象產生，需要督導者的支持，與進一步澄清其角色期待。這也說明了在職訓練和督導工作對同儕輔導

員的重要性。

隨著帶領團體的進行過程，輔導員印證所學，並再次肯定對自己能力的信心，似可解釋為什麼訓練後與帶領活動後他們的領導特質與正向領導行為的分數有提高之趨勢的原因。然而可能帶領活動的期間太短，只有六週，領導特質與行為的改變尚未能達到顯著水準。

「專斷性行為」方面的事後比較結果顯示出有和正向領導行為等變項不同的趨勢（見表十四～十六）。輔導員在專斷性行為方面，訓練後與帶活動後有顯著增加的情形，這個傾向在焦慮性行為方面亦有類似的變化。顯示領導者受訓練後，這兩方面都稍微減低了，然而面對團體情況時，社會上傳統賦予領導者的權威感，很快會增強專斷性行為的部份，而帶領團體的焦慮感也一直影響著這些同儕團體輔導員。

表十四 同儕團體輔導員在三個測量情境「負向領導行為」方面的平均數和標準差

變 項	訓 練 前		訓 練 後		帶 活 動 後	
	M	SD	M	SD	M	SD
1 專斷性行為	12.55	3.14	11.27	3.47	13.18	3.52
2 焦躁性行為	10.55	3.01	10.18	2.40	11.00	3.16
3 退縮性行為	12.64	2.69	12.09	3.83	11.00	3.96
4 閉鎖性行為	5.64	1.69	5.27	2.01	4.55	1.51
5 自我中心行為	6.09	0.70	6.00	1.79	4.82	1.33
6 負向領導行為	47.45	8.38	44.82	9.44	44.55	9.48
總分						

表十五 同儕團體輔導員在三個測量情境「負向領導行為」方面得分的變異數分析摘要簡表

變 項	MS	MSe	df	F
1. 專斷性行為	13.21	3.01	(2,20)	4.39*
2. 焦躁性行為	1.85	3.28	(2,20)	0.56
3. 退縮性行為	8.58	4.18	(2,20)	2.05
4. 閉鎖性行為	5.48	1.85	(2,20)	2.96
5. 自我中心行為	2.36	2.12	(2,20)	1.30
6. 負向領導行為總分	25.48	22.62	(2,20)	1.13

* $P < .05$

表十六 同儕團體輔導員在三個測量情境「專斷性行為」分數的各平均數值之差距考驗 q 值表

訓練前——訓練後	訓練後——帶活動後	訓練前——帶活動後
2.43	3.65*	0.67

二、各種測量情境對輔導員帶領活動後的自我評估之預測力討論

本研究所設定的測量情境，除了領導者「訓練前自評」、「訓練後自評」和「帶活動後自評」為三個評量領導者訓練效果的主要測量情境外，另外收集「訓練中對研究者的評量」、「帶活動後成員的評量」和「帶活動後領導者互評」等情境的資料，以為探討領導者訓練效果的更豐富線索。

因此本研究以領導者帶活動後對自己領導特質和正向領導行為三方面的自我評估為效

標變項，而以其他五個測量情境為預測變項，分別進行逐步迴歸分析。其分析結果顯示：最能有效預測輔導員最後在「領導特質」和「正向領導行為」的估計之測量情境，均為「帶活動後成員的評量」以及「訓練後自評」（見表十七～十九）。

這個統計結果說明了輔導員所帶領的團體輔導活動成員對輔導員在「領導特質」與「正向領導行為」兩方面能力的看法，能夠有效預測同時輔導員在這兩方面對自己的看法。同樣的，在訓練後輔導者對自己的估計也相當能有效預測輔導員最後在帶完活動時對自己的評估。換言之，輔導員在帶完活動後，認為自己在這兩方面的行為表現與他團體中的成員實際感受到的行為表現是很接近的。似乎可以進一步說明輔導員經過訓練後已有相當程度的自覺，到帶領團體活動後，他對自己能力的估計更加裡外一致了。這個推論可由輔導員的訓練後自評能有效預測他自己帶完活動後的自我評估得到佐證。

因此這個推論亦可支持前面研究者所說「輔導員的訓練前自評有高估的現象」之說法。而表七及表九所顯示的輔導員的「領導特質」與「正向領導行為」兩方面，訓練後比訓練前有顯著降低現象，可能是同儕團體輔導員領導訓練效果。

而最能有效預測領導者最後對自己「負向領導行為」之估計的測量情境則是「訓練前自評」，其次是「帶活動後成員的評量」和「帶活動後領導者互評」。亦即輔導員在訓練前對自己在負向領導行為方面的評量，可以有效預測最後帶完活動後他自己對負向領導行為方面表現的估計。這說明了輔導員的負向行為表現是相當固定的，未能受訓練和實際帶領團體的經驗影響，這個假設還可由輔導員「負向領導行為」的表現在三個主要測量情境間的變異數分析結果（見表十五）大部份的變項沒有顯著差異存在而得到進一步的印證。

表十七：各種不同測量情境預測同儕團體輔導員帶領活動後，對自己「領導特質」的評估之多元逐步迴歸分析結果

投入變項 順序	多元相關	R ²	R ² 增加量	自由度	F 值
帶活動後 成員的評量(X ₁₅)	.71301	.50838	.50838	1,9	9.3067*
訓練後自評(X ₁₂)	.91104	.83000	.32162	2,8	19.5294***

* P < .05 *** P < .001

表十八：各種不同測量情境預測同儕團體輔導員帶領活動後對自己「正向領導行為」的評估之多元逐步迴歸分析結果

投入變項順序	多元相關	R ²	R ² 增加量	df	F 值
帶活動後成員的評量 (X ₂₅)	.86632	.75051	.75051	1,9	27.0730**
訓練後自評 (X ₂₂)	.88146	.77698	.02647	2,8	13.9356***

** P < .01 *** P < .001

表十九：各種不同測量情境預測同儕團體輔導員帶領活動後，對自己「負向領導行為」的評估之多元逐步迴歸分析的結果

投入變項順序	多元相關	R ²	R ² 增加量	df	F 值
訓練前自評 (X ₃₁)	.80732	.65177	.65177	1,9	16.8448**
帶活動後成員的評量 (X ₃₅)	.88607	.78513	.13336	2,8	14.6157***
帶活動後領導者互評 (X ₃₄)	.93113	.86701	.08188	3,7	15.2119***

團體成員對領導者特質和行為的評量一直是重要的預測變項，似乎顯示出在同儕團體輔導活動中，積極參與的成員對領導者的回饋，與領導者本身的自我評估有密切相關。副領導者與領導者間的互評，對擔任領導者角色最有貢獻的便是負向行為方面的觀察與回饋了，這正是團體中設置正副領導者的重要功能之一。

伍、建議

根據本研究的結論和研究者在研究過程中的觀察，提供以下幾項建議，做為未來採用同儕輔導進行輔導服務和研究之參考：

一、新生同儕輔導方面

(一)進行新生同儕輔導活動時，若以生活適應、自我成長和發展人際關係為目標，則需要有較長的活動期間，並且要加強同儕輔導員的訓練與督導。如此才能比較容易產生積極的顯著影響。

(二)由本研究結果顯示，新生同儕團體輔導可能有助於緩和道德價值衝突所造成的危機，並有助於離家的適應。因此在輔導活動設計時，可以更側重這兩方面有關的活動主題。

二、同儕領導者訓練方面

(一)以一般新生為同儕輔導的對象時，特別需要澄清同儕輔導員本身對學校(科系)的看法，並協助整理其大學生活經驗。無論所採取的輔導計劃重點是生活適應或是課業指導，這些態度的澄清，和正向觀念的確立都是最重要的前提。

(二)密集式的領導者訓練或輔導者訓練可能對個人造成太大衝擊而喪失信心，需要訓練者更加重支持與鼓勵的操作。在時間允許的範圍內，最好採取較長期而頻率不太高的訓練時間流程。也讓輔導員有充份時間消化所學的觀念與技巧。

三、測量工具與研究評估方面

(一)本研究所採用之測量工具，大部分能反應出受試者的改變。人際關係測量工具的選擇，可能需要先確定人際關係的操作定義，再選擇適合的工具。

(二)本研究採用三份測量工具，對大一新生受試者而言，似乎過於繁重。採取前後測的方式，更明顯加重受試者的負向反應，甚至有些學生採不合作態度以示抗議。因此建議測量工具須酌予減少，尤其是以自然團體為受試者時，更須顧慮測驗本身造成的實驗干擾。

(三)以社區發展模式進行同儕輔導計劃時，如果能進行該社區各成員對本計劃的回饋評量，可進一步瞭解輔導計劃是否造成社區全面性的影響。

(四)本研究所採用之評量工具，因過度測重客觀性結果資料的收集，忽略了過程資料的重要性，反而不太能看出實驗處理的真正影響。如能針對實驗研究過程，設計屬於個人經驗報告的客觀性評量工具，來反映出過程中的變化或影響，將更能顯示出研究的結果。

參 考 文 獻

- 林益三(民73年)：同儕輔導對高工學業及人際適應困難學生之效果。國立台灣師範大學輔導研究所碩士論文。
- 吳就君等(民73年)：師大衛教系學生對當前生活適應與態度研究。健康教育，53期，54—55。
- 王懿非等(民72年)：「師大學生生活態度」問卷調查研究報告。師大輔導研究所集刊，4輯。
- 林振春(民72年)：影響團體領導人員訓練效果的因素之探討。國立台灣師範大學輔導研究所碩士論文。
- 黃玉(民71年)：我國國中生同儕互助行為及調查研究。師大學報，27期，155—183頁。
- 黃玉(民71年)：談學校中同儕輔導計劃的建立。教育研究，21期，10—12頁。
- 黃淑芬(民71年)：大學生自我統整與職業成熟及自我確認的關係。師大輔導研究所碩士論文。
- 林邦傑(民70年)：田納西自我概念量表指導手冊。台北市：正昇教育科學社。
- 林清山(民70年)：多變項分析統計法。台北市：東華書局。
- 劉焜輝(民69年)：社交測量指導手冊。台北市：天馬出版社。
- 吳就君等(民69年)：大學生同輩輔導～摸索中的澄清與假設。健康教育，46期，39—45。
- 吳就君等(民68年)：大學生同輩團體輔導報告～哲理，課程和訓練。健康教育，44期，43—46。
- 吳幼妃(民67年)：我國大學生次級文化分析。國立台灣師範大學教育研究所碩士論文。
- 楊國樞等(民67年)：社會及行為科學研究法(上)。台北市：東華書局。
- 簡茂發(民64年)：大學生活適應問題研究之綜述。教育研究所集刊，17輯。
- 楊國樞(民62年)：台大學生在做些什麼？思與言，10卷5期，6—29頁。
- 胡秉正(民56年)：孟氏行為困擾調查表之修訂及對大學生行為困擾調查研究。國立政治大學學報，15期。
- Baldwin, B. A. (1978) Moving from drugs to sex: New directions for youth-oriented peer counseling. College Health, 27, 75-78.
- Bowman, R. P., Myrick, R. D. (1980) "I'm a junior counselor, having lots of fun". The School Counselor, 28, 31-38.

- Corey, G. (1981) Description of a practicum course in group leadership. Journal of specialists in Group Work, May, 100-107.
- Dorosin, D. D'andrea, V. & Jacks, R. (1977) A peer Counselor training program -- rationale, curriculum, and evaluation: An initial report. College Health, 25, 259-261.
- Duncan, E. D. (1979) Peer leaders for magic circle. The School Counselor, 27, 49-50.
- Erikson, E. (1968) Identity: Youth and Crisis. New York: Norton.
- Fremouw, W. J. & Feindler, E. L. (1978) Peer versus professional models for study skills training. Journal of Counseling Psychology, 25, 576-580.
- Goldberg, M. E. & Gorn, G. J. (1982) Increasing the involvement of teenage cigarette smokers in antismoking campaigns. Journal of Communication, 32, 75-86.
- Grant, C. H.; Hubble, K. O. & Helm, C. J. (1973) The utilization of peers in a college crisis intervention program. College Health, 21, 327-332.
- Jones, C. P. (1981) A descriptive study of cross-age peer tutoring: A strategy for reading improvement in two selected middle schools of the highland park michigan school system from 1970 to 1978 (Dortoral dissertation, Wayne State University, 1981). Dissertation Abstracts International, 42, 630-A.
- Jones, R. K. (1979) An evaluation of an intra-class peer-tutoring instructional strategy, department of defense dependants school, europe (Doctoral dissertation, University of Southern California, 1979). Dissertation Abstracts International, 39, 7135-A.
- Kahne, M. J. (1970) The influence of friends on student use of college counseling resources. Journal of Americal College Health Association, 18, 301-305.
- Kelley, E. R. (1980) Peer group facilitation with secondary student in an alternative high school. Unpublished doctoral dissertation, North Texas State University.
- King, H. (1968) Characteristics of students seeking help during college. Journal of Amercian College Health Association, 17, 150-156.
- Matteson, D. R. (1975) Adolescence today: sex role and the search for identity. Dorsey Press: Home wood, III.

- Parker, L. A. (1973) A study of the effect of peer counseling on the concept of self and others of ninth grade students at christian brothers high school (Doctoral dissertation, Memphis State University, 1973). Dissertation Abstracts International, 34, 1626-A.
- Samuels, D. & Samuels, M. (1975) The complete handbook of peer counseling. Miami, Fla.: Fiesta.
- Schiling, K. (1973) The peer counseling program in the residence halls of the University of Florida. College Health, 22, 182-185.
- Scott, S. H., Warner, R. W. (1974) Peer counseling. Personnel and Guidance Journal, 53, 228-231.
- Smith, R. B. (1980) The T-group trainer: group facilitator or prisoner of circumstance? The Journal of Applied Behavior Science, 16, 63-77.
- Varenhorst, B. B. (1974) Training adolescents as peer counselors. Personnel and Guidance Journal, 53, 271-275.
- Varenhorst, B. B. (1976) Behavioral group counseling in G. M. Gazda (ed.), Theories and methods of group counseling in the schools. Illinois: Charles C Thomas Publisher.
- Varenhorst, B. B. (1976). Peer counseling. Counseling Methods, 541-555, U.S.A.: Holt, Rinehart and Winston.
- Wagner, L. V. (1980) A historical base and rationale for peer teaching (Doctoral dissertation, The University of Florida, 1980). Dissertation Abstracts International, 41, 2074-A.
- Wilson, E. K. (1972) Teachers and peers as agents of change from College and Student: selected readings in the school psychology of higher education, 365-370.

A STUDY ON THE EFFECTS OF PEER GROUP COUNSELING PROGRAM FOR COLLEGE STUDENTS

Su, Fu-May

ABSTRACT

The purposes of this study were twofold: (1) to investigate the effects of peer group counseling at freshman group, using the college life adjustment and attitude, the self-concept and the human relationship as indicators of effects. (2) to examine the change of ability in leadership, after leadership training program for peer group counselors, using the personal traits, the positive leadership behaviors and the negative leadership behaviors as evaluation criteria.

(A) The subjects were 110 freshmen, from Mathematic Department of National Taiwan Normal University. They were randomly assigned to two groups: Experimental Group and Control Group. The experimental group received peer group counseling program for six-week, twelve hours in total, but not the control group. In this research, Tennessee Self Concept Scale, Freshman's College Life Adjustment and Attitude Questionnaire and Socialmetric Test were taken to evaluate the effects of freshman peer group counseling program. Two-way ANOVA with repeated measures was used to analyze the data.

The results indicated that peer group counseling program had significant influence on freshmen's self-concept, specially on the Family Self and the Ethic Self. But the peer group counseling program hadn't caused difference between experimental group and control group in human relationship, college life adjustment and attitudes.

(B) The leaders of peer group counseling program were students of the same department, from Sophomore to senior levels. All the leaders received thirty-hour leadership training. The data on evaluation criteria in leadership were collected and were analyzed by oneway ANOVA and Stepwise regression.

The results of leadership training program showed that after leadership training, the scores of leaders' personal traits and positive leader behaviors were estimated lower than those were before

training. The score of the peer group counselor's leadership ability as evaluated by group members was the most powerful prediction variable of the leader's behaviors. Generally speaking, peer group counselors' self awareness about leadership increased after program, and counselors' self ratings about leadership ability were more consistent with group members' ratings.

Key Words: COLLEGE STUDENTS; PEER GROUP LOUNSELING

台北市某醫院中醫門診初診病人 滿意度及相關因素之研究

(碩士論文民國七十五年六月)

曾 淑 貞

本研究旨在探討中醫門診初診病人滿意度的情形及其相關因素，以作為醫院推行衛生教育計劃及改善行政措施的參考。研究對象係台北市某醫院中醫門診病人；選取對象的方法，乃採立意取樣，以第一、四、五門診之所有初診病人140人為對象。資料搜集的方法是採用自擬之結構式問卷，實地在醫院門診進行，所獲主要結果如下：

一、中醫門診病人之整體滿意度中，有38.46%的病人表示滿意。

二、病人之所以選擇中醫門診就醫，主要原因是因為中藥較無副作用，或是認為中醫對自己的疾病較有療效。

三、就診病人之疾病持續時間，大多數是半年到二年，可算是慢性病人居多，惟非慢性病人亦佔 $\frac{1}{10}$ 。

四、中醫門診之衛生教育情況不甚理想，病人雖有求知慾，但醫師所指導之相關訊息却極少，且缺乏有系統的教材。

五、與病人滿意度有關的因素，有個人特質中的年齡、收入、中西醫信念、選擇醫院之優先次序；醫院特質之建議開藥天數、各步驟的就診時間與方便性、醫師服務態度與資料提供的質量，均對病人滿意度有顯著的影響。其中尤以年齡、個人收入、各個時間與建議開藥天數、醫師提供資料之質量最為重要。

關鍵詞：中醫門診、初診病人滿意度

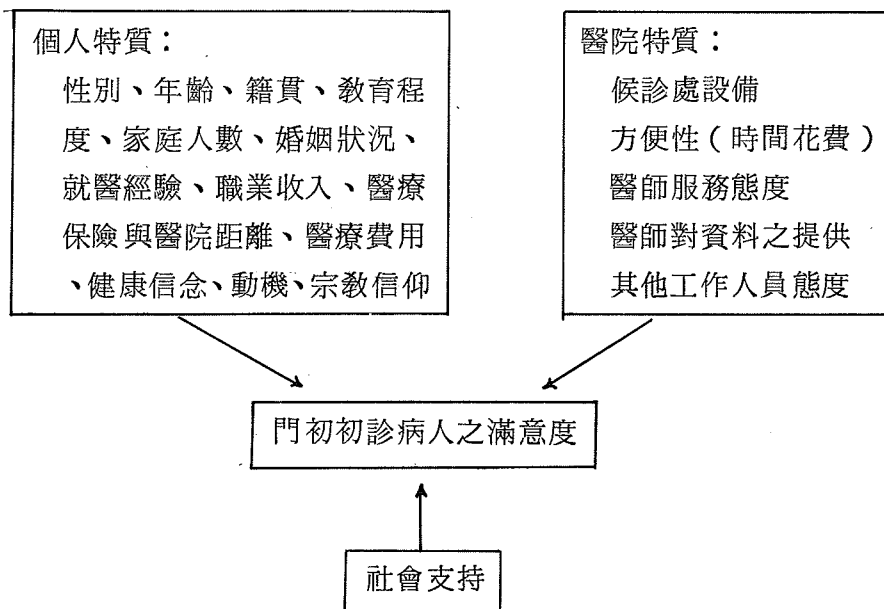
壹、緒 論——問題界定與研究目的

基於近幾十年來，台灣地區的醫療水準，雖隨著教育水準及民衆所得的提高、醫學科技的發展，及衛生人力、醫療資源的普及而提高，但這並不意味著民衆已得到了滿意的醫療照顧⁽⁶³⁾。

今日許多專家將衛生醫療機構與民衆間的關係，喻爲提供者（ provider ）與消費者（ consumer ）來討論二者的關係^{(8) (38) (7)}；尤其健康照護（ Health Care ）上的消費主義興起，理想的醫療服務的獲得，已成爲人民的基本權利，但據有關研究^{(53) (55)} 分別指出，台北市民有相當高的未滿足需要及對「看病草率」、「醫師病人關係」最爲不滿。又根據石曜堂⁽⁵⁴⁾、吳就君⁽⁵⁸⁾、楊志良⁽⁶²⁾ 分別對台北市及台灣地區居民之醫療行爲爲調查發現，民衆有複向求醫的行爲，可見中國傳統醫療仍深植人心，其醫療服務乃成爲必須探討的課題。因此，本研究以台北市某醫院中醫門診初診病人對門診醫療服務之滿意度爲研究主題，加以探討，以達到幾項目的(一)明瞭中醫門診初診病人之分佈及其對醫療服務之滿意情形，尤其是希望能對門診醫師與初診病人之互動情形、衛教內容加以探討。(二)希望對影響中醫門診初診病人滿意度之相關因素進行深入的探討，以尋求較具影響力之特性，提供醫院作爲改進之參考。

貳、研究之理論架構與研究方法

本研究針對“個人特質”、“醫院特質”與“社會支持”對病人滿意度的影響，編擬問卷，研究此三方面與滿意度的關係，其架構如下：



本研究之母群體，是指民國74年7月至75年7月一年內至此門初求診之初診病人，而立樣取樣自75年1月25日至2月28日止，共計130人，訪問完成率爲92.86%。

叁、結果與討論

(一)研究對象之一般資料

以男性居多，平均年齡 39.7 歲，多為本省人，已婚同住，信仰佛教，職業則以生產勞動工人居多，其次為無職業者；診斷上以肌肉骨骼系統者最多，呼吸系統次之，就教育程度而言，受訪者落在二個極端值上，即以小學及大專學歷者居多，這是極為特殊的現象，恰與上述文獻中所提的，中醫並未為高級知識份子所排斥的說法一致。就年齡而言，可以看出並非只有老年人才就診中醫，反是 31 ~ 40 歲的壯年人居多。

以上資料顯示，病人在發生疾病上，仍是最先尋求西醫，繼因西藥具較大的副作用，及西藥對慢性病療效較差而開始轉診於中、西醫之間；亦發現有 18.79 % 的人及 36.37 % 的人，直接到西藥房與中藥房拿藥，並未經過醫師的診治，且 37.69 % 的病人直到飲食生活起居已受影響時才就醫，而其原因並非困於經濟因素，大多數是因為太忙或認為是小病無足輕重，而延誤就醫時機；幾乎所有病人（82.95 %）都認為疾病可經人為力量而加以控制，只是尚未承擔起對自己的健康負責的責任而已。另外，也發現病人雖多數知道應尋求醫師的協助，但却有 63.85 % 及 71.54 % 的病人，沒有固定的就醫場所與醫師可能造成醫療利用與醫療費用的浪費，今後如何解決醫療資源之內部作業與民衆觀念，是努力的方向。

(二)門診初診病人之醫療可近性情形

表 2-1 顯示多數病人在 30 分鐘內可到達醫院，多數人也都有勞保，且不需請假或被扣薪水而來求診，故在醫療資源的可近性上，尚稱頗為方便；唯仍有將近 $\frac{1}{3}$ 的病人，因請病假而遭致扣薪水的待遇，此種不合理的情形，是否可以「醫師診斷證明書」來證明病人確實來醫院求診，一方面保障病人權益，一方面亦可防止病人藉故溜班。

(三)門診初診病人對中西醫看法之比較情形

由表 3-1 顯示，大部份的門診初診病人：

1. 對中醫的看法是藥性較溫和、無副作用，對慢性病較具療效，診斷上略比西醫準確。
2. 對西醫的看法是藥物副作用較大，對急性病較具療效。
3. 對中西醫一致的看法是醫師對病人的態度一樣，且都會對病人作有關病情、病因事項的解釋，但也都不會與病人討論生活情緒上的問題及應注意事項。由此三點結果，可以顯示中醫門診初診病人，之所以選擇中醫就診，與藥物副作用之有無，確有關係；且亦暴露出無論中西醫師，均只著重於「病」的治療，而無視於病人情緒、生活上的問題，忽略了「全人整體」的醫療。

表 1-1 台北市某醫院門診病人之性別、年齡等變項之分佈 (75. 1.25 ~ 75. 2.28)

		人數	百分率			人數	百分率	
性別	男 性	80	61.54	家人數				
	女 性	50	38.46	1 ~ 3 人	32	24.62		
	合 計	130	100.00	4 ~ 6 人	84	64.62		
年齡	≤20 歲	7	5.38	≥ 7 人	14	10.77		
	21 ~ 30 歲	30	23.08	合 計	130	100.00		
	31 ~ 40 歲	36	27.69	宗教信仰				
	41 ~ 50 歲	26	20.00	佛 教	80	61.54		
	51 ~ 60 歲	20	15.38	道 教	4	3.08		
	> 61 歲	11	8.46	基 督 教	4	3.08		
	合 計	130	100.00	天 主 教	3	2.31		
籍貫	本 省	103	79.03	無	38	29.23		
	外 省	27	20.97	其 他	1	0.77		
	合 計	130	100.00	合 計	130	100.00		
	出生地	北 部	70	53.85	職業			
中 部		32	24.62	專 門 技 術 人 員	4	3.15		
南 部		12	9.23	行 政 主 管 人 員	12	9.45		
大 陸		16	12.31	監 督 佐 理 人 員	17	13.39		
合 計		130	100.00	買 賣 工 作 人 員	9	7.09		
教育程度		碩 士	2	1.54	服 務 工 作 人 員	22	17.32	
		大 專	28	21.54	生 產 運 輸 操 作 工 人	30	23.62	
	高 中 高 職	24	18.46	現 役 軍 人	1	0.79		
	國 中	21	16.15	無	25	19.69		
	小 學	45	34.62	不 能 分 類 者	7	5.51		
	不 識 字	10	7.69	合 計	127	100.00		
	合 計	130	100.00	婚 姻 狀 態				
診斷	肌 肉 骨 骼 系 統	41	31.78	結 婚 同 住	85	65.38		
	造 血 循 環 系 統	7	5.43	結 婚 分 居	7	5.38		
	消 化 系 統	14	10.85	未 婚	31	23.85		
	呼 吸 系 統	22	17.05	離 婚	1	0.77		
	神 經 精 神 系 統	15	11.63	寡 婦	6	4.62		
	泌 尿 生 殖 系 統	4	3.10	合 計	130	100.00		
	內 分 泌 系 統 及 新 陳 代 謝	5	3.88	居 住 地 區				
	五 官 皮 膚 及 其 附 屬 器 官	16	12.40	台 北 市	74	52.92		
	婦 科 疾 患	5	3.88	中 和	8	6.15		
	其 他	0	0.00	永 和	10	7.69		
	合 計	129	100.00	新 店	3	2.31		
				新 板 莊	2	1.54		
				板 橋	14	10.77		
			三 重	8	6.15			
			土 城	2	1.54			
			其 他	9	6.92			
			合 計	130	100.00			

表 1-2 台北市某醫院中醫門診初診病人就醫行為之基本資料分佈 (75.1.25~75.1.28)

人數		百分率	人數		百分率
曾看過之中醫			第一次求醫		
中 醫 師	49	40.83	西 醫	87	66.92
接 骨 師	16	13.33	中 醫	42	32.31
中 藥 店	44	36.67	西 藥 房	1	0.77
針 灸	10	8.33	合 計	130	100.00
按 摩	1	0.83	曾看過之西醫		
合 計 (人次)	120	100.00	私人診所	37	24.83
求診動機			公私立綜合醫院	84	56.38
方 便	6	3.53	西 藥 房	28	18.79
習慣看中醫	20	11.76	合 計 (人次)	149	100.00
中藥副作用小	48	28.24	目前病情		
西藥無效來試試	39	22.94	差 不 多	48	37.21
恰巧今天有時間	2	1.18	嚴 重 一 些	54	41.86
中醫對此病有效	46	27.06	愈來愈嚴重	20	15.50
對西醫之診斷	5	2.94	好 一 點	7	5.43
解釋不能接受			合 計	129	100.00
西醫態度太差	0	0.00	對醫療資源分科之知曉性		
中醫治本	4	2.35	知 道	85	66.41
合 計 (人次)	170	100.00	有 時 不 知	11	8.59
自覺健康狀況			不 知 道	32	25.00
非常健康	26	20.00	合 計	128	100.00
比多數人略好	5	3.85	固定醫療院所		
差 不 多	42	32.31	有	47	36.15
精 神 不 佳	9	6.92	無	83	63.85
不 太 好	38	29.23	合 計	130	100.00
非 常 不 好	10	7.69	固定醫師		
合 計	130	100.00	有	37	28.46
就醫時間			無	93	71.54
立 刻 就 醫	46	35.38	合 計	130	100.00
拖 延 一 二 天	35	26.92	消息來源		
影 響 生 活	49	37.69	親友介紹	101	72.14
合 計	130	100.00	類似症狀病人介紹	3	2.14
拖延之因			中醫名診很有名	2	1.43
忙	41	45.06	某位醫師很有名	1	0.71
經 濟 因 素	3	3.30	院外醫院介紹	1	0.71
小 病	26	28.57	大眾傳播介紹	21	15.00
總是看不好	9	9.89	曾來看過西醫	10	7.16
不喜找醫師	8	8.79	曾來探病或陪親友來	1	0.71
懶	4	4.40	其 他	0	0.00
合 計	91	100.00	合 計 (人次)	140	100.00
疾病持續時間			自覺病因		
≤一週	16	12.50	工 作 累	20	13.70
一週~半年	39	30.47	以前受過傷	17	11.64
半年~二年	27	21.09	不 知 道	34	23.29
二年~五年	18	14.07	感 冒 引 起	10	6.85
五年~八年	11	8.59	身 體 原 本 欠 佳	12	8.22
八年~十一年	7	5.47	飲 食 問 題	7	4.79
十一年~十四年	1	0.78	細 菌 感 染	6	4.11
十四年~十七年	5	3.91	環 境 太 髒	6	4.11
≥二十年	4	3.12	家 事 多	4	2.74
合 計	128	100.00	年 紀 大 了	4	2.74
健康信念			生 活 緊 張	4	2.74
疾病可用人為控制	107	82.95	火 氣 大	3	2.05
疾病無法由人控制	23	17.05	發 大 炎	2	1.37
合 計	130	100.00	其 他	17	11.64
			合 計 (人次)	146	100.00

表 2—1 台北市某醫院中醫門診初診病人之醫療可
近性之公佈 (75. 1. 25~75. 2. 28)

人數		百分率	人數		百分率
請假就醫			交通工具		
好 請	26	22.81	走 路	5	3.85
不好請	15	13.16	坐 公 車	55	42.31
不必請	73	64.04	坐 火 車	2	1.54
合 計	114	100.00	騎自行車	2	1.54
扣薪水			騎摩托車	28	21.54
有	12	29.27	開 車	19	14.62
無	29	70.73	計 程 車	19	14.62
合 計	41	100.00	合 計	130	100.00
個人收入			健康保險		
≤ 10,000 元	22	22.22	勞 保	100	78.13
10,001—20,000 元	64	64.65	無	28	21.88
> 20,000 元	13	13.13	合 計	128	100.00
合 計	99	100.00	來院所需時間		
家庭收入			≤ 30.分鐘	95	73.08
< 15,000 元	25	19.69	31.—60分鐘	31	23.85
15,000—30,000 元	69	54.33	≥ 60.分鐘	4	3.08
30,001—45,000 元	18	14.17	合 計	130	100.00
> 45,000	15	11.81			

表 3—1 台北市某醫院中醫門診初診病人對中西醫看法之比較 (75. 1.25.~75. 2.28)

		人數	百分率			人數	百分率
藥物副作用較小				醫師態度			
中 醫	107	84.92	中 醫	41	32.28		
一 樣	15	11.90	一 樣	72	56.69		
西 醫	4	3.17	西 醫	3	2.36		
合 計	126	100.00	皆不好	3	2.36		
急性病療效				因人而異	8	6.30	
中 醫	3	2.40	合 計	127	100.00		
一 樣	12	9.60	解說病因病情				
西 醫	104	83.20	中 醫	36	28.13		
依病情而異	6	4.80	一 樣	45	35.16		
合 計	125	100.00	西 醫	13	10.16		
慢性病療效				皆不會	31	24.22	
中 醫	115	95.97	因人而異	3	2.34		
一 樣	2	1.61	合 計	128	100.00		
西 醫	0	0.00	討論生活、情緒問題				
依病情而異	3	2.42	中 醫	15	11.72		
合 計	124	100.00	一 樣	18	14.06		
診斷準確性				西 醫	8	6.25	
中 醫	41	39.42	皆不會	85	66.41		
一 樣	33	31.73	因人而異	2	1.56		
西 醫	12	11.54	合 計	128	100.00		
皆不準	2	1.92					
依病情而異	16	15.38					
合 計	104	100.00					

(四)門診初診病人之參考團體與醫師、病人之關係

表 4—1 台北市某醫院中醫門診初診病人之參考團體分佈情形 (75.1.25~75.2.28)

人數		百分率	人數		百分率
參考團體			對建議之態度		
配 偶	64	30.48	完全接受	97	74.61
父 母	23	10.95	參 考	28	21.54
子 女	15	7.14	不 接 受	5	3.85
朋 友 同 事	88	41.90	合 計	130	100.00
醫 生	10	4.76	與家人相處		
兄弟姊妹親戚	10	4.76	很 愉 快	57	45.60
合 計(人次)	210	100.00	愉快偶有爭執	28	22.40
建 議			普 通	33	26.40
去看中醫	84	70.00	常 吵 架	7	5.60
去看醫師	22	18.33	合 計	125	100.00
去看西醫	9	7.50			
其 他	5	4.17			
合 計	120	100.00			

調查發現，病人討論病情的參考團體，幾乎完全是非醫師專業團體（95.24%），僅有4.76%的病人曾和醫師討論過，這又再一次說明了醫療諮詢團體存在的必要性，也指出了非專業的參考團體，在民衆就醫行爲上所扮演的角色及影響力（74.19%的病人接納參考團體的建議），因此如何推展全民衛生教育，提昇對疾病及對醫療資源的認識，以提出更具建設性的建議給病人，是非常重要的。

表4—2 台北市某醫院中醫門診初診病人之醫師、病人關係（75.1.25~75.2.28）

		人數	百分率			人數	百分率
溝通情形				詳細與否			
容 易	116	89.92	詳 細	67	51.54		
有 點 難	11	8.53	普 通	26	20.00		
難 以 溝 通	2	1.55	不 詳 細	37	28.46		
合 計	129	100.00	合 計	130	100.00		
醫師態度				要求改善			
沒有架子	124	96.12	沒有必要	79	60.77		
有 一 點	4	3.10	沒 意 見	6	4.62		
有	1	0.78	有 必 要	45	34.62		
合 計	129	100.00	合 計	130	100.00		
親切與否				回答詳細度			
親 切	100	77.52	詳 細	15	24.59		
普 通	21	16.28	簡單回答	37	60.66		
不 親 切	8	6.20	敷衍了事	4	6.56		
合 計	129	100.00	不 回 答	5	8.20		
提問題請教醫師				合 計		61	100.00
有	61	48.78	聽懂回答				
無	63	51.22	完 全 懂	37	60.66		
合 計	124	100.00	部 分 懂	10	16.39		
醫師傾聽				完 全 不 懂	14	22.95	
認 真	47	77.05	合 計		61	100.00	
普 通	9	14.75					
不 認 真	5	8.20					
合 計	61	100.00					

表 5—1 台北市某醫院中醫門診初診病人之衛生教育概況 (75.1.25~75.2.28)

		人數	百分率			人數	百分率
對病情的解釋				解釋是否清楚			
	有	44	33.85	清楚	34	77.27	
	無	86	66.15	不清楚	10	22.73	
	合計	130	100.00	合計	44	100.00	
對病因的解釋				清楚	26	68.42	
	有	38	29.23	不清楚	12	31.58	
	無	92	70.77	合計	38	100.00	
	合計	130	100.00				
對服藥方法的解釋				清楚	10	90.91	
	有	11	8.46	不清楚	1	9.09	
	無	19	91.54	合計	11	100.00	
	合計	130	100.00				
藥物副作用的解釋				清楚	0	0.00	
	有	0	0.00	不清楚	0	100.00	
	無	130	100.00	合計	0	100.00	
	合計	130	100.00				
飲食禁忌的解釋				清楚	19	90.48	
	有	21	16.15	不清楚	2	9.52	
	無	109	83.85	合計	21	100.00	
	合計	130	100.00				
運動的建議				清楚	4	100.00	
	有	4	3.08	不清楚	0	0.00	
	無	126	96.92	合計	4	100.00	
	合計	130	100.00				
看西醫的建議				清楚	2	50.00	
	有	4	3.08	不清楚	2	50.00	
	無	126	96.92	合計	4	100.00	
	合計	130	100.00				
痊癒之期的說明				清楚	0	0.00	
	有	0	0.00	不清楚	0	100.00	
	無	130	100.00	合計	0	100.00	
	合計	130	100.00				
其 他				清楚	4	100.00	
		4		不清楚	0	0.00	
				合計	4	100.00	
追 問				資料是否足夠			
	有	6	9.84	夠	43	33.08	
	無	55	90.16	不夠	87	66.92	
	合計	61	100.00	合計	130	100.00	
建議之助益				資料需要方面			
		51	66.23	病情	21	15.00	
		7	9.10	病因	39	27.86	
		19	24.67	服藥方法	3	2.14	
幫助不大或沒有幫助原因		77	100.00	藥物副作用	2	1.43	
				飲食禁忌	39	27.86	
	與個人經濟不符	0	0.00	運動	2	1.43	
	與個人起居不符	1	4.17	痊癒之期	3	2.14	
	懷疑建議之確實性	3	12.50	如何與醫師配合	8	5.71	
	過於簡略	18	75.00	健康及促進預防之道	23	16.43	
	其 他	2	8.33	合 計	140(人次)	100.00	
	合 計	24	100.00				
				如何得知服藥方式			
				自己看得懂	113	87.60	
			回去問家人	10	7.75		
			醫師告訴的	4	3.10		
			藥局人員告訴的	2	1.55		
			合 計	129	100.00		

表 6-1 台北市某醫院中醫門診初診病人滿意度分佈 (75. 25~75. 28)

		人數	百分率			人數	百分率	
候診處設備	滿意	106	82.17	設候診室之必要性	是	108	83.72	
	普通	16	12.40		否	20	15.50	
	不滿意	7	5.43		沒意見	2	1.78	
	合計	129	100.00		合計	130	100.00	
排隊掛號費時	滿意	92	70.77	希望提供	娛樂性書報雜誌	32	32.65	
	普通	20	15.38		健康性書報雜誌	49	50.00	
	不滿意	18	13.85		閉路電視	14	14.29	
	合計	130	100.00		其他	3	3.06	
候診時間	滿意	27	20.93	合計	合計	98	100.00	
	普通	27	20.93		排隊排號時間	≤ 5 分鐘	63	48.46
	不滿意	75	58.14			6-10 分鐘	23	17.69
	合計	129	100.00			11-30 分鐘	36	27.69
診病時間	滿意	38	29.46	> 30 分鐘		8	6.16	
	普通	43	33.33	合計	130	100.00		
	不滿意	48	37.21	候診時間	≤ 30 分鐘	43	33.08	
	合計	129	100.00		31-60 分鐘	42	32.31	
等藥時間	滿意	27	20.77		61-90 分鐘	24	18.46	
	普通	35	26.92		91-120 分鐘	15	11.54	
	不滿意	68	52.31	> 120 分鐘	6	4.62		
	合計	130	100.00	合計	130	100.00		
掛號人員服務態度	滿意	51	39.54	診病時間	< 3 分鐘	53	40.77	
	普通	65	50.39		3-5 分鐘	72	55.38	
	不滿意	13	10.08		> 5 分鐘	5	3.85	
	合計	129	100.00		合計	130	100.00	
醫師服務態度	滿意	83	63.84	等藥時間	≤ 5 分鐘	10	7.69	
	普通	21	16.15		6-10 分鐘	42	32.31	
	不滿意	26	20.00		11-20 分鐘	50	38.46	
	合計	130	100.00		21-30 分鐘	22	16.92	
藥局服務態度	滿意	5	3.85	> 30 分鐘	6	4.62		
	普通	124	95.38	合計	130	100.00		
	不滿意	1	0.77	醫藥費滿意	滿意	4	14.29	
	合計	130	100.00		普通	11	39.29	
整體滿意	滿意	50	38.46		不滿意	13	46.42	
	普通	47	36.15		合計	28	100.00	
	不滿意	33	25.38	四天藥方便性	很方便	74	72.55	
	合計	130	100.00		不方便	28	72.45	
看病是否浪費時間	不會	63	49.22		合計	102	100.00	
	有一點	24	18.75		醫師提供資料	夠	43	33.08
	會	41	32.03	不夠		87	66.92	
	合計	128	100.00	合計		130	100.00	
是否應得更好服務	不必	55	42.31					
	沒意見	7	5.38					
	應該	68	52.31					
	合計	130	100.00					

上表指出，在整個互動過程中，大約只有一半的人有提出問題來請教醫師，在病人角色上，扮演較為主動的角色，而大部份的病人覺得醫師認真傾聽、回答簡單，一半以上的病人表示完全聽懂醫師的回答，但仍有 $\frac{1}{5}$ 的病人表示完全聽不懂，原因均是因為過於簡單所致。

因此，好的醫病關係，並不意味著病人敢於提出問題或認為有提出問題的必要；有好的醫病關係更不代表，就能產生富建設性的互動內容，醫師的回答往往因限於時間或認為病人聽不懂，而過於簡化，致使病人並未得到完整滿意的答案。這點在下面一節「病人覺得是否得到足夠的資料上」其結果是一致的。

(五)醫師給予門診病人衛生教育之情形

由表 5—1 顯示，醫師在病情、病因、服藥方法、飲食應注意事項等之解釋與運動的建議上，極少涉及，也很少主動對病人說明，尤其藥物副作用的解釋上，更是絲毫未曾提及。其衛教內容非常貧乏。並有 24.67 % 的病人認為醫師所給資料因不夠詳細，而顯得沒有助益，故就衛教效果而言，無論在資料的質或量上，均不夠深廣，其衛教的整體效果不彰。而病人中有 66.92 % 的人希望醫師在病因、飲食禁忌、病情、如何預防保健與如何與醫師配合治療上，多做解釋及建議，但病人這樣的期待並未真正付諸行動來主動請教醫師（只有一半的病人提出問題請教，而不明瞭時，亦只有不到十分之一的病人敢於追問），而在醫師方面，診病時間，最短一分鐘，最長 14 分鐘，平均 3.31 分鐘，與 Kleinman⁽⁶⁰⁾ 之研究結果不謀而合，因此診病時間過短，影響衛教時間；再者，醫師個人對丑教之了解與意願，亦是影響因素。

(六)門診初診病人之滿意度情形

由表 6—1 看出，大多數的病人對候診處的設備、排隊掛號所花的時間與醫師的服務態度，表示滿意，而對候診所花的時間，診病時間與等藥所花時間表示不滿意，至於掛號人員的態度及藥局人員的態度，均呈現普通的滿意情形。

門診病人之掛號費時，平均為 13.21 分，其中多數都在 5 分鐘以內，其次為 11—30 分鐘；候診時間多數都在 1 小時以內，眾數為 60 分鐘，平均為 64.20 分鐘；診病時間平均 3.31 分；等藥時間平均為 18.83 分，多數在 30 分鐘以內；此結果顯現出國內門診服務中所謂的「三長二短」情形，尤其候診時間的冗長及診病時間的短促，久為民衆所詬病，中醫門診亦不免有此弊病。

就整體滿意度而言，38.46 % 的人表示滿意，36.15 % 的人表示普通，另有 25.38 % 的人表示不滿意，但若觀察「病人是否認為應該得到更好的服務」一項，則 52.31 % 的人表示應該，由此推論病人之整體滿意度中，態度中性的人可能採取的是較為保守的作答態度，以致產生此二項題目答案上的差異。

綜合言之，病人在十道題目上的滿意度得分上，最小值為 17 分，最大值為 35 分，平均是 28.97 分，其對各處服務人員的態度，均呈普通或滿意的態度；對候診、診病

、等藥的時間上，呈現負向態度；但整體而言，病人對此次就診中醫門診，結果仍是滿意的。

表 7—1 台北市某醫院中醫門診初診病人選擇醫院之優先次序情形 (75.1.25~75.2.28)

人數		百分率	人數		百分率
醫院遠近			工作人員態度 (醫師除外)		
很重要	42	32.81	很重要	83	63.85
普通	7	5.47	普通	16	12.31
不重要	79	61.72	不重要	31	23.85
合計	128	100.00	合計	130	100.00
請假容易性			醫師服務態度		
很重要	28	41.18	很重要	115	89.15
普通	3	4.41	普通	4	3.10
不重要	37	54.41	不重要	10	7.75
合計	68	100.00	合計	129	100.00
親友之建議			醫師診病能力		
很重要	67	51.54	很重要	129	100.00
普通	32	24.62	普通	0	0.00
不重要	31	23.85	不重要	0	0.00
合計	130	100.00	合計	129	100.00
醫療費用			醫院設備		
很重要	55	42.31	很重要	129	100.00
普通	8	6.15	普通	0	0.00
不重要	67	51.54	不重要	0	0.00
合計	130	100.00	合計	129	100.00
掛號方便性			醫院人情味		
很重要	70	53.85	很重要	93	72.09
普通	17	13.08	普通	5	3.88
不重要	43	33.08	不重要	31	24.03
合計	130	100.00	合計	129	100.00
候診時間					
很重要	83	63.85			
普通	13	10.00			
不重要	34	26.15			
合計	130	100.00			

由上表得知，病人在選擇醫院時，其著眼點放在對親友的建議、排號方便性、候診時間、工作人員態度、醫師服務態度、醫師診病能力、醫院設備與醫院人情味的重視上，此種重視的態度可以印證上一節所探討的病人滿意與不滿意的層面，二者有互相契合之勢。

(八)個人特質對滿意度之影響

表 8-1 台北市某醫院中醫門診初診病人個人特質與滿意度之變異數分析 (75.1.25~75.2.28)

個人特質	滿意度										
	F 值	候診處滿意度	掛號時間滿意度	掛號人員態度滿意度	候診時間滿意度	診病時間滿意度	醫藥費滿意度	醫師態度滿意度	藥局人員態度滿意度	領藥時間滿意度	整體滿意度
性別	1.38	1.21	0.07	0.00	0.05	2.28	2.44	0.23	0.75	0.02	0.69
籍貫	2.01	0.23	0.95	0.27	0.11	0.11	0.00	1.70	1.28	0.00	0.00
出生地	1.43	2.51	0.20	2.01	2.78	0.11	0.27	1.48	2.13	1.95	0.11
教育程度	1.60	1.09	1.37	2.24*	6.03**	0.29	1.13	0.30	1.25	0.84	1.26
婚姻狀況	1.80	-3.50	0.69	-0.76	0.77	0.27	0.87	0.85	0.02	-2.25	-8.14
宗教	0.90	-1.32	0.43	-2.36	0.25	-0.56	-3.05	-9.29	0.05	-3.67	-9.27
交通工具	0.10	1.52	0.02	0.96	1.74	-1.21	0.45	2.61	1.23	0.53	0.48
醫療保險	0.33	0.00	0.02	0.00	0.10	0.45	0.00	0.33	0.01	0.06	3.13*
職業	0.53	-0.84	0.08	-0.43	0.21	-0.78	-1.12	-4.51	0.05	-0.74	-4.59
診斷	0.02	0.66	0.07	1.16	1.71	-0.51	0.84	1.19	0.68	0.87	1.94
居住地										0.98	0.94
第一次求醫之類別	0.80	1.52	0.73	0.05	-6.06	1.32	0.54	0.00	0.70	-0.93	-9.66
自覺健康狀態	0.62	0.73	0.10	0.63	0.62	0.14	0.46	0.03	0.34	1.37	0.76
就醫時機										0.35	0.37
目前病情	0.15	1.34	0.13	0.90	0.23	0.15	0.67	0.36	0.07	0.30	0.20
健康信念	0.03	0.14	0.13	0.05	1.00	0.56	0.03	0.01	0.23	0.70	0.53
生病時，是否知道尋求那位醫師										1.19	2.96
是否有固定醫院				0.07	0.07		0.07	1.24		0.58	1.08
是否有固定醫師				0.07	0.28		0.35			0.00	0.18
※中西醫信念之比較：											
藥物副作用大小					0.09		0.07			0.17	0.10
急性病療效					-0.43					-1.98	-9.23
慢性病療效										0.69	0.16
診斷準確性										1.05	0.13
醫師態度比較					1.00		2.72*			0.80	2.53*
解釋病情之比較					1.12		4.54**			0.29	1.34
與病人討論生活情緒之比較					1.32		3.50**			-2.32	-4.25
是否須請假	0.25	0.18	0.03	0.25	2.07	0.17	0.09	0.03	0.12	2.64	0.18
是否扣薪水										0.21	0.00
※選擇醫院之優先次序：醫院遠近問題		0.43		0.96	2.05					0.09	2.20
請假問題		0.35		0.01	0.06					0.16	2.65
參考團體問題	0.05	0.04	0.03	0.17	0.05	0.26	0.28	0.04	0.12	1.20	0.22
醫療費用問題	0.12	0.00	0.02	0.07	0.05	2.63	0.04	0.01	0.08	0.41	0.80
掛號方便問題	0.21	0.77	1.49	0.03	0.14	0.07	0.03	0.12	0.17	1.88	3.26*
候診時間問題	0.28	0.14	0.19	9.95**	2.41	0.17	1.68	0.16	0.05	6.24**	10.78**
工作人員態度問題			0.63							0.33	1.94
醫師態度問題					1.97		0.00			1.47	1.43
醫師能力問題										0.00	0.00
醫院設備問題	0.00									0.00	0.00
醫院人情味問題			0.43				0.10	0.76		0.24	0.83

表 8—1 顯示：不同的教育程度與認為候診時間重要與否的看法不同的病人，其對候診時間之滿意度有顯著差異；教育程度不同者，也表現出不同的診病時間滿意度；原先就認為中西醫態度不同，在解釋疾病有關事項與生活情緒上的討論，中西醫有差異者，其在醫師態度滿意度上也有顯著差異；認為候診時間在選擇醫院之優先次序上重要性不同的病人，也表現出不同的整體滿意度；而醫療保險之有無，認為中西醫師態度有所不同、重不重視掛號方便性與候診時間者，其滿意度總分亦顯然不同。其他各個人特質在變異數分析上則皆未達顯著水準。

表 8—2 台北市某醫院中醫門診初診病人個人特質與滿意度之逐步迴歸分析 (75.1.25~75.2.28)

滿意度	重要變項	迴歸公式	F 值	r ² 值
候診處設備	年齡	$Y = 0.208 \times 1 + \beta$	4.32	0.04
掛號時間	疾病歷時	$Y = 0.285 \times 1 + \beta$	8.52	0.07
掛號人員態度	家庭收入	$Y = -0.235 \times 1 + \beta$	5.57	0.05
候診時間	家庭收入、來院所需時間	$Y = 0.211 \times 1 + 0.262 \times 2 + \beta$	5.37	0.09
診病時間	年齡、個人收入	$Y = 0.191 \times 1 + -0.129 \times 2 + \beta$	3.00	0.05
醫藥費	家人數	$Y = -0.322 \times 1 + \beta$	0.93	0.09
藥局服務態度	來院所需時間、個人收入、家庭收入、疾病歷時	$Y = 0.081 \times 1 + 0.068 \times 2 + -0.106 \times 3 + -0.099 \times 4 + \beta$	0.54	0.02
醫師服務態度	診病時間	$Y = 0.160 \times 1 \times \beta$	5.4	0.57
整體之滿意度	家人數、來院所需時間、個人收入、家庭收入	$Y = -0.107 \times 1 + 0.116 \times 2 + -0.178 \times 3 + 0.363 \times 4 + \beta$	2.73	0.11

由 8—2 看出，診病時間可解釋對醫師服務態度之 57% 的變異量，其次則為家人數、來院所需時間、個人收入、家庭收入可解釋 11% 的整體滿意度的變異量。

(九) 醫院特質對滿意度之影響

由 9—1 顯示：候診處設備應否增設的不同意見，表現出對候診處不同的滿意度；醫師態度之親切、診察之是否詳細、是否認真傾聽、所提供資料是否足夠，與認為來此看病是否浪費時間、是否應要求醫師更加友善等的看法，皆表現出在診病時間滿意度上，很顯著的差異；而醫師態度之親切、檢查詳細、認真傾聽、回答詳細、是否聽懂醫師的回答，與如何得知服藥方法、是否認為來此看病浪費時間、是否有要求醫師更加友善的必要等的看法，也很顯然的有不同的醫師態度滿意度；對醫師所作的解釋是否能聽懂、覺得醫師所給資料是否足夠、覺得來此看病是否浪費時間，皆顯出對整體滿意度的不同。而醫師態度之親切、檢查詳細、是否敢於追問、醫師所提供資料有無助益、感覺是否來此看病浪費時間、是否應要求醫師更加友善與應得更好服務等，這些看法不同的病人，其滿意度亦不同。

表 9-1 台北市某醫院中醫門診初診病人醫院特質滿意度之變異數分析 (75. 1.25 ~ 75. 2.28)

醫院特質	滿意度		F 值								
	候診室滿意度	掛號時間滿意度	掛號人員態度滿意度	候診時間滿意度	診病時間滿意度	醫藥費滿意度	醫師態度滿意度	藥局人員態度滿意度	領藥時間滿意度	整體滿意度總分	
候診處設備	78.20**			-6.56	-0.09	0.00				0.74	0.00
開藥天數之方便性								0.00		0.00	0.00
醫師是否易於溝通					1.02		0.00			0.97	1.35
醫師是否傲慢、擺架子				-5.02			-0.82			-5.60	-11.03
醫師是否態度親切					5.19**		7.45**			1.32	3.82**
醫師是否診察詳細					17.07**		8.16**			1.96	5.08**
是否有要求醫師更友善的必要					17.93**		20.86**			0.96	3.90*
是否提出問題求教					0.16		0.12			0.00	0.45
醫師是否認真傾聽					3.47*		4.58**			0.64	1.00
醫師是否回答詳細							17.97**			-0.50	-6.93
您是否懂醫師的回答					2.34		6.62**			5.28**	2.03
醫師是否對病情解釋，是否清楚					1.37		2.23			2.43	1.53
醫師是否對病因解釋，是否清楚				-11.20			-14.16			-11.87	-24.49
醫師是否對服藥方法解釋，是否清楚				-2.89			-2.65			-0.57	-7.02
醫師是否對藥物副作用解釋，是否清楚				0.00			0.00			0.00	0.00
醫師是否對飲食解釋，是否清楚				-11.53			-11.16			-8.72	-14.87
醫師是否對運動解釋，是否清楚				-3.37			-3.51			-2.71	4.65
醫師是否建議看西醫，是否清楚				0.00			0.00			0.00	0.00
醫師是否說明痊癒之期，是否清楚				-2.64			-2.48			-2.28	-2.91
資料是否足夠				0.00			-1.58			0.00	0.00
如何知道服藥方法				0.00			0.00			0.00	0.00
醫師解釋不清楚時，是否追問				5.76*			11.65**			4.04*	2.48
是否有助益								0.56			0.95
來本院看病是否浪費時間				0.06			1.90			1.42	4.94*
是否獲得更好的服務				3.43*			4.93*			3.46*	4.81*
											5.62**
											6.22**

表 9-2 台北市某醫院中醫門診初診病人醫院特質與滿意度之逐步迴歸分析 (75.1.25~75.2.28)

滿意度	重要變項	迴歸公式	F 值	r ² 值
候診處	建議開藥天數	$Y = -0.148 \times 1 + \beta$	0.65	0.02
掛號時間	掛號時間、診病時間	$Y = -0.681 \times 1 + -0.136 \times 2 + \beta$	0.70	0.49
掛號人員態度	掛號時間	$Y = 0.238 \times 1 + \beta$	0.62	0.03
候診時間	掛號時間、候診時間、診病時間	$Y = 0.355 \times 1 + -0.647 \times 2 + -0.402 \times 3 + \beta$	11.42	0.56
診病時間	診病時間、提供資料量及清晰度	$Y = 0.410 \times 1 + -0.422 \times 2 + 0.663 \times 3 + \beta$	5.15	0.36
醫師服務態度	建議開藥天數、提供資料量及清晰度	$Y = 0.427 \times 1 + -0.603 \times 2 + 1.248 \times 3 + \beta$	14.70	0.61
藥局人員態度	建議開藥天數、提供資料量及清晰度	$Y = 0.464 \times 1 + 0.371 \times 2 + \beta$	6.17	0.30
整體滿意度	建議開藥天數、提供資料量及清晰度	$Y = -0.983 \times 1 + 0.951 \times 2 + \beta$	1.85	0.33

由上表顯示：掛號時間與診病時間，可解釋 49 % 的掛號時間滿意度之變異量；掛號、候診、診病三個時間，可解釋 56 % 的候診時間滿意度之變異量；診病時間與醫師所提供資料之量及清晰度，可解釋 36 % 的診病時間滿意度之變異量；建議開藥天數與醫師提供資料之量及清晰度，可解釋 61 % 的醫師服務態度滿意度之變異量；建議開藥天數與醫師提供資料之量及清晰度可解釋 30 % 的藥局人員態度滿意度及 33 % 的整體滿意度。

表 9-3 台北市某醫院中醫門診初診病人醫院特質與個人特質對滿意度之逐步迴歸分析 (75.1.25~75.2.28)

滿意度	重要變項	迴歸公式	F 值	r ² 值
候診處	年齡、家人數	$Y = 0.225 \times 1 + 0.129 \times 2 + \beta$	4.96	0.05
掛號時間長短	疾病歷時、掛號時間	$Y = 0.322 \times 1 + 0.456 \times 2 + \beta$	0.84	0.72
掛號人員態度	建議開藥天數、醫師提供資料量及清晰度	$Y = -0.561 \times 1 + 0.665 \times 2 + -0.683 \times 3 + \beta$	5.40	0.39
候診時間	掛號時間、候診時間、診病時間、等藥時間	$Y = 0.396 \times 1 + -0.620 \times 2 + 0.253 \times 3 + -0.492 \times 4 + \beta$	9.87	0.62
診病時間	年齡、來院所花時間、診病時間	$Y = 0.178 \times 1 + -0.200 \times 2 + 0.367 \times 3 + \beta$	6.43	0.18
醫師服務態度	個人收入、建議開藥天數、醫師提供資料量及清晰度	$Y = 0.309 \times 1 + \beta$	9.96	0.09
藥局人員態度	候診時間	$Y = 0.298 \times 1 + \beta$	9.19	0.09
整體滿意度	候診時間、醫師提供資料量及清晰度	$Y = -0.139 \times 1 + -1.060 \times 2 + 1.015 \times 3 + \beta$	0.81	0.66

上表發現：疾病歷時與掛號時間可以解釋72%的掛號時間滿意度變異量；建議開藥天數與醫師提供資料之量及清晰度，可解釋39%的掛號人員態度滿意度之變異量；掛號時間、候診時間、診病時間與等藥時間可解釋62%候診時間滿意度之變異量；候診時間與醫師提供資料之量及清晰度可解釋66%的整體滿意度。

表9—4 台北市某醫院中醫門診初診病人之社會支持與滿意度之變異數分析 (75.1.25~75.2.28)

社會支持	滿意度										總分	
	F值	候診處滿意度	掛號時間滿意度	掛號人員態度滿意度	候診時間滿意度	診病時間滿意度	醫藥費滿意度	醫師態度滿意度	藥局人員態度滿意度	領藥時間滿意度		整體滿意度
家庭關係		0.83	1.15	2.08							0.08	1.11
建議內容		0.15	2.07	1.60							1.70	1.23
接受建議與否		0.32	2.02	0.05							0.78	1.09

表9—4 顯示「家庭關係」、「參考團體之建議內容」與「是否接受建議」三者與任一項滿意度皆未達顯著水準，可能是問卷測量方法的問題，也可能是本研究之樣本數太少之故。

歸納上述個人特質、醫院特質與社會支持對中醫門診初診病人之滿意度的關係是，病人對「醫師的個人態度」、「醫師所提供資料的量與清晰度」、「足夠的診病時間」與「候診所花的時間」頗為在意，此與 Andrew W. Fisher (26) 1971 年的調查結果相同，至於個人特質中的性別、省籍、宗教信仰、婚姻狀況、自覺健康狀況、居住地區、疾病類型、對健康之關心程度(健康信念)、是否有固定之醫療資源、是否有復向求醫的行為及是否容易安排事務出外就醫、交通工具等變項，在病人滿意度上均無顯著的影響，反是年齡、教育程度、醫療保險的有無、中醫信念與收入、來院所花時間及選擇醫院的優先次序的看法，均為較有預測力的變項。

就醫院特質而言，發現與醫師相處的時間愈長就愈滿意，相對的，候診與領藥時間愈長就愈不滿意，此與 Roy Penchansky 及 J. William Thomas (18) 在 1981 年的調查結果相同，尤其民衆極為重視一次可拿幾天的藥，本研究發現建議開愈多天藥的病人，其滿意度較高。醫院特質的影響完全集中在醫師的態度及資料的提供與就診方便性三大項上，更說明了民衆對醫師在態度及知識上的渴求。而且，醫院特質之影響力遠大於個人特質的影響力，站在消費者的立場而言，這是必然的現象，因此今後病人滿意度的提昇，著眼點應放在醫院本身內部作業的改善。

就社會支持而言，本研究發現社會參考團體的影響力，主要是在影響個人在求醫途徑的選擇，一旦病人進入醫療系統，即不再受社會支持的影響，因此三大項預測變項中，仍以醫院特質對病人滿意度具最大之影響力。

肆、建議

(一)病人方面

1.鼓勵發問，增進與醫師之互動，以獲取有關的衛生教育，使病人改變成主動的爭取自身的利益。

2.病人自我健康責任之再加強，以促進就醫及保健動機。

(二)醫院方面

1.病人之複向求醫及自我轉診均造成醫療資源及個人經濟之雙重浪費，故宜發展家庭醫師制度，以達醫者醫人及對病情持續追蹤之效。

2.參酌中醫藥之研究，以研擬完整而實用的中醫門診病人衛生教育課程，並鼓勵醫護人員從事衛教工作。

3.改善醫院之就診環境，以提昇服務品質，最好是能在醫院成立衛生教育的專責單位及人員。

4.加強目前中醫師之在職教育，並輔導中醫學系畢業生，從事中醫之醫療工作與研究。

(三)社會參考團體方面

推行全民衛生教育，以提高參考團體在民衆就醫上所提供的建議內容及實用層次。

(四)未來研究方向方面

1.採用更客觀的滿意度測量法，以避免病人保守的答案。

2.增多研究樣本的人數。

3.宜在另一間中醫門診進行研究，以作比較，增加可信度。

4.進行介入活動，測病人之KAP，以評價病人滿意度之準確性。

参 考 文 献

1. Andersen R : A behavioral model of families use of health services, Research Series, 25, Chicago.111: Center for Health Administration Studies,1968.
2. Anderson, J. G. : Demographic Factors Affecting Health Services Utilization : A Causal Model, Medical Care, 11 : 104-120, 1973.
3. Andrew W. Fisher : Evaluation of Outpatient Medical Care, Journal of Medical Education, 46(3): 238-244, 1971.
4. Apostle Donald & Oder Frederic : Factors That Influence the Public's View of Medical Care, JAMA, 202(7) : 592-597, 1967.
5. Arthur Kleinman : Patients and Healers in the context of Culture, Berkeley : University of California Press, 1979 in Press-cf. esp. ch. 6: Family Based Popular Health Care.
6. Bice, T. W. & Kalimo, E. : Comparisons of health-related attitudes : A Cross-National Factor Analytic Study, Social Science and Medicine, 5 : 283-318, 1971.
7. Claudia B. Galihier et al : Consumer Participation, HSMHA Health Report, 86 : 99, 1971.
8. Clifton O. Dummett : Consumer-Provider Conflict in Health Service Recommendations, Health Services Reports, 88 : 795, 1973.
9. De Geyndt, W. : Five Approaches For Assessing the Quality of Care, Hospital Administration, winter : 21-42, 1970.
10. Donabedian, A. :Evaluating the Quality of Medical Care, Milbank Memorial Fund Quarterly, 44 : 166-203, 1966.
11. Dmil Berkanovic & Coral Telesky : Social Network, and the Decision to Seek Medical Care : An Analysis of Congruent and Incongruent Patterns, Medical Care, 20(10) : 1018-1026, 1982.
12. Dmil Berkanovic & G. Reeder : Ethnic, Economic, and Social Psychological Factors in the Source of Medical Care, Medical Case Source, 246 : 246-257, 1968.
13. Frederic I. Kviz & Jacquelyn H. Flaskerud : An Evaluation of the Index of Medical Underservice, Medical Care, 22(10) : 877-889, 1984.
14. Gerri S. Lamb & Rudolph J. Napodano : Physician-nurse Practitioner Interaction Patterns in Primary Care Practices, AJPH, 74(1) : 26-29, 1984.
15. Hulka, B. S. Eyzanski, S. J. Cassel, J. C. & Thompson, S. J. : Scale for the Measurement of attitudes Toward Physicians and

- Primary Medical Care, *Medical Care*, 8 : 429-436, 1970.
16. Hulka, B. S. Eyzanski, S. J. Cassel, J. C. & Thompson, S. J. : Satisfaction with Medical Care in a Low-Income Population, *J. Chron Dis*, 24 : 661-673, 1971.
 17. Jane McCusker : Development of Scales to Measure Satisfaction and Preferences Regarding Long-Term and Terminal Care, *Medical Care*, 22(5) : 476-493, 1984.
 18. James & Roger D. Blackwell, David T. Kallat : Motivation and Aronsal, chapter 4, 68, *The Ohio State University* 1972.
 19. J. William Thomas & Roy Penshansky : Relating Satisfaction with Access to Utilization of Services, *Medical Care*, 22(6) : 553-568, 1984.
 20. Kasl, S. and Cobb, S. : Health Behavior, Illness Behavior, and Sick Role Behavior. *Arch Environ Health*, 12 : 246-266, 1966.
 21. Kasteler J. Kane R, Olsen D. Thetford C. : Issues Underlying Prevalence of "Doctor-Shopping" Behavior. *J. Health Soc. Behav.*, 17 : 328, 1976.
 22. Klans J. Roghmann & Acco Hengst : Satisfaction with Hederal Care -- Its Measurement and Relation to Utilization, *Medical Care*, 17(5) : 461-479, 1979.
 23. Kleinman A. : Medical and Psychiatric Anthopology and the Study, *Bulletin of the Institute of Ethnology Academic Sinica*, 39 : 107-123, 1975.
 24. Kleinman A. et al. : Medicine in Chinese Cultures -- Comparative Studies of Health Care in China, *Public Health Science NIH*, 75-653 : 219-235, 1975.
 25. Lawrence S. Linn : Factors Associated with Patient Evaluation of Health Care, *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 53 ; 531-548, 1975.
 26. Lebow, J. L. : Evaluation of An Outpatient Pediatric Practice Through the Use of Consumer Questionnaires, *Medical Care*, 13 : 250-255, 1975.
 17. Luduig, E. and G. Gibson : Self Perception of Sickness and Seeking Medical Care. *Journal of Health and Social Behavior*, 10 : 125-133, 1969.
 28. Margaret W. Linn, Bernards, Lion, Shayna R. Stein : Satisfaction with Ambulatory Care and Compliance in older Patients, *Medical Care*, 20(6) : 606, 1982.
 29. Nuomi Breslau & Edward A. Mortimer JR. : Seeing the Same Doctor

- : Determinants of Satisfaction with Specialty Care for Disabled Children, *Medical Care*, 19(7) : 757-758, 1981.
30. Mckinlay, J. B. : Some Approaches and Problems in the Study of the Use of Services -- An Overview. *Journal of Health and Social Behavior*, 13 : 115-151, 1972.
 31. Paula L. Stamps & Janice Berger Finkelstein, R. N. : Statistical Analysis of an Attitude Scale to Measure Patient Satisfaction with Medical Care, *Medical Care*, 19(11) : 1108-1135, 1981.
 32. Rashid L. Bashshur, Charles A. Metzner & Carla Worden : Consumer Satisfaction with Group Practice, The Cha Case *AJPH*, 57(11) : 1991-1999, 1967.
 33. Reeder, L. G. : The Patient-Client As A Consumer : Some Observations on the Changing Professional-Client Relationship", *Journal of Health and Social Behavior*, 13(December) : 406-412, 1972.
 34. Richard Martin Alperin & T. H. Neidengard : Effects of Practitioners' Professional Affiliation, Sex, and Warmth on Changes in the Attitudes of Clients, *Social Work Research & Abstracts*, 20(4) : 20-26, 1984.
 35. J. William Thomas & Roy Penshansky : Relating Satisfaction With Access to Utilization of Services, *Medical Care*, 22(6) : 553-568, 1984.
 36. Robert W. Noyes, Marvin I. Levy, Charles L. Chase & J. Richard Udry : Expectation Fulfillment as a Measure of Patient Satisfaction, *Am. J. Obstet, Gynecol.*, 118(6) : 809-813, 1974.
 37. Rodney M. Coe & Albert F. Wessen : Social-Psychological Factor Influencing the Use of Community Health Resources, *AJPH*, 55(7) : 1024-1031, 1965.
 38. Sellers, R. V.: "The Black Health Worker and the Health Consumer New Roles for Both." *AJPH*, 60 ; 2154, 1970.
 39. Horowitz & Houston C. S.: Patients' Perceptions of Hospital Care, *Hospitals*, 46 : 70-74, 1972.
 40. Stoeckle, J. I. Zola, I. K. & Davidson. G. E. : On Going to See the Doctor : The Contribution of the Patient to the Decision to Seek Medical Aid. *Journal of Chronic Disease*, 16 : 975-986, 1963.
 41. Stratmann, W. C. : A Study on Consumer Attitudes About Health Care The Delivery of Ambulatory Services. *Medical Care*, 13(7) : 537-548, 1975.

42. Thomas R. Zastowny, Klaus J. Roghmann & Acco Hengst : Satisfaction with Medical Care -- Replications and theoretic Re-evaluation, *Medical Care*, 21(3) : 294-322, 1983.
43. Unschuld, Paul V. : The Social Organization and Ecology of Medical Practice in Taiwan. in eslie, Charles M. (ed), *Berkelery. University of California*, 300-316, 1976.
44. Vida Francis, Barbara M. Korsch & Marie J. Morris : Gaps in Doctor-Patient Communication -- Patients' response to Medical Advice, *The New England Journal of Medicine*, 280(10), 1969.
45. Ware, J. E. Jr. & Snyder, M. K. : Development and Validation of Scales to Measure Key Health Concepts. *Southern Minois University School of Medicine*, 1974.
46. Ware, J. I. Jr. & Snyder, M. K. : Dimensions of Patient Attitudes Regarding Doctors and Medical Care Services, *Medical Care*, 13 : 669-682, 1975.
47. Wheeler, J. R. C. & Rundall, T. C. : Secondary Preventive Health Behavior, *Health Education Quarterly*, 7(47), 243-262, 1980.
48. William C. Cockerham : The Process of Seeking Medical Care -- *Medical Sociology*, 1965.
49. William T. Merkel : Physician Perception of Patient Satisfaction -- Do Doctors Know Which Patients Are Satisfied ?, *Medical Care*, 22(5) : 453-459, 1984.
50. Zyzanski ET AL. : Measurement of Medical Care Satisfaction, *Medical Care*, 12(7) : 616, 1974.
51. 丁志音：大專學生傳統醫療健康指數之建構，師大衛生教育研究所，1983。
52. 王秀紅：高血壓患者居家照顧情形及其相關因素之研究，*公共衛生* 11 (3)，310—326，1984。
53. 石曜堂，陳麗美：台北市居民醫療服務能用之研究，*醫學研究* 3 (4)，1023-1032，1980。
54. 石曜堂：台北市古亭區家庭利用健康及醫療照應情形之研究，*中華醫誌*，19 (3)，5—19，1972。
55. 中華民國醫院行政協會：省立醫院行政管理之研究，台灣省政府研考會專案研究報告第九輯，1977。
56. 李沛良：社會科學與本土概念：以醫緣為例，社會及行爲科學研究之中國化，楊國樞，文崇一主編，中央研究院民族學研究所專刊乙種第10號，361—380，1982。
57. 李應元：台北市某兩大公私立醫院小兒科門診複診患者之家長對醫療服務滿足感之比較研究，台大公共衛生研究所，1980。

58. 吳就君：台灣地區居民社會醫療行為研究，公共衛生，8(1)，25－49，1981。
59. 吳就君：台灣城市居民社會醫療行為研究六十六、六十七年度研究報告，行政院衛生署，1978，1979。
60. 吳就君：談醫護工作中的衛生教育，健康教育，55，22－25，1985。
61. 吳就君：從醫護人員工作行為分析看醫院病人衛生教育實況，公共衛生10(2)，136，1983。
62. 吳淑瓊，楊志良，吳新英：影響傷病發生與醫療行為之多變數分析研究，公共衛生，1，35－45，1982。
63. 葉金川等：公共衛生學(下)：急救醫療照護，旭海出版社，297－305，1979。
64. 蔡淑芬：漫談病人衛生教育，公共衛生，25－32，1971。
65. 蔡淑芬：烏脚病地區居民醫療行為之研究，台大公共衛生研究所，1982。
66. 胡淑貞：糖尿病病人衛生教育效果探討，師範大學衛生教育研究所，1985。
67. 詹惠敏：台北市某醫院糖尿病患者居家治療情形及其相關因素之探討，台大公共衛生研究所，1983。
68. 康清雲：某省立醫院高血壓病人遵循服藥行為及其相關因素之研究，師大衛生教育研究所，1985。
69. 陳尤美：影響民衆利用醫療服務的因素，公共衛生，4(2)，164－172，1984。
70. 謝淑芳：台北市六十五歲以上居民家庭照顧需要評估及其相關因素分析之研究，公共衛生護理第三輯，台灣省公共衛生研究所，79－121，1983。
71. 許木柱：醫學人類學的發展及其研究途徑，中華民國人文科學研究會人文學報第四期。
72. 魏淑玲：二所新型態基層醫療衛生組織的門診醫療利用及滿足感之比較研究，台大公共衛生研究所，1982。
73. 謝淑美：醫療服務與醫療行為之研究，東海社會學研究所，1980。
74. 蕭新煌：對國內外消費者運動的一些觀察(下)，中國論壇，14(2)，41－45，1981。
75. 魏火曜：今日醫療所面對的問題座談會，健康世界，20，52－61，1977。
76. 徐南麗：住院內外科病人對護理人員滿意程度之研究，國防醫學院護理研究所，1982。

國立台灣師範大學文、理學院學生對心理疾患態

(碩士論文民國七十六年六月)

趙淑員

本研究即以立意取樣的方式，選取師大文、理學院一、四年級學生 366 人為研究對象，旨在探討受試者對心理疾患之態度、對病患之接納情形、及二者之相關程度，並研究人口特徵，心理學課程、知識來源、接觸患者之經驗等變數對態度和行為之影響。同時，也了解研究對象在尋求資源及對心理知識需求等方面的情形。

研究結果市場研究對象對心理疾患之態度是傾向正性。然而病症愈重者，願意接納的人愈少。與患者之關係愈疏淡，愈多的人表示願意接納。無論是同性或異性患者，其接納程度無顯著差異。權威性及社會性限制之態度傾向與接納妄想型精神分裂症患者，呈顯著負相關；心理衛生概念與接納強迫心理症者，呈顯著正相關。受試者尋求資源之主要對象是心理輔導機構，學校導師及同輩朋友。在尋求精神科醫師診治之認識却稍嫌不足。大多數研究對象均期望多獲得心理知識，方式有演講、提供刊物，提供諮詢等。

關鍵詞：大學生、對心理疾患態度

壹、研究目的與重要性

在這個錯綜複雜的社會中，因為職業、經濟、人際關係上的壓力，而造成焦慮症、憂鬱症或身心症的個案不斷地增加。所以一般人對於心理衛生的重要性，也愈來愈能了解；但是，當面對比較嚴重的心理疾病（Mental Illness）時，卻還有很強的偏見，而且產生恐懼甚至拒絕的態度。特別是心理疾病患者發生殘暴行為，或傷及他人，而被報紙加以渲染，使社會為之沸騰時，許多人便認為：病人是危險人物，是定時炸彈；並且

強烈的主張應制定法律，將他們隔離起來。這種不正確的態度，以及將患者「烙印」的行爲，使得大多數患者，尤其是治療後症狀穩定者，蒙受不公平的陰影。凡此現象往往就形成患者回歸社會的阻力。

學校是社會的一環，也是基本知識、態度建立的重要橋樑，無疑地，教師的態度及觀點，必將會經由學生而間接影響社區或社會。另外憲法第一五八條中規定：「教育文化應發展國民之民族精神，自治精神，國民道德，健全體格，科學及生活知能。」此處明白指出：教育的目標，乃是要培養身心健康的國民。教師與學生的接觸最多，因此，在學生身心健康的照護上，自然居於首要的地位。他們（老師）對心理疾患的態度如何，不但直接影響罹患該病學生是否能儘快尋求適當的醫療，同時也將影響同儕對他們接納的態度，進而影響他們在校園生活的適應。

師範大學是師資培育的主要機構之一，這些學生不久將從事教職，負起教育的神聖使命。職是之故，在養成教育的過程中，必先建立正確的態度。然則，師範生對心理疾患的態度傾向如何？案例發生時，他們將如何處理？有那些因素會影響他們的看法？他們希望去認識或了解嗎？這些都有必要作進一步的探討。

具體言之，本研究主要目的，乃是在探討師大文、理學院一、四年級學生下列問題：

1. 對心理疾患之態度傾向如何？
2. 對不同程度的心理疾病患者接納情形如何？
3. 學院、年級、身份、性別、年齡、出生別、宗教信仰、居住地區，等個人特質變項，對心理疾患之態度傾向與接納行爲的影響如何？
4. 家庭型態、父母親教育程度、父母親宗教信仰，等家庭背景變項之不同，對心理疾患之態度與接納行爲的影響如何？
5. 心理學課程之有無或不同，對心理疾患之態度與接納行爲的影響如何？
6. 知識來源不同，對心理疾患之態度與接納行爲的影響如何？
7. 接觸經驗的不同，對心理疾患之態度與接納行爲的影響如何？
8. 對心理疾患之態度傾向，與接納行爲，兩者的相關性如何？

貳、重要名詞解釋

(一)、四年級學生：指七十五學年度一年級與四年級的學生。

(二)心理疾患：包含心理疾病與患者。

(三)心理疾患態度：指對心理疾病與患者的態度。

1. 權威性的態度：將病患視爲低下的，認爲必須以壓制性的方式處理。
2. 仁慈性的態度：指出於宗教或人道主義的仁慈。
3. 心理衛生概念的態度：將心理疾病視如其他疾病一樣，強調是個人不適應的問題。

4. 社會性限制的態度：認為病患將會對社會造成危險或妨礙，因此應限制他們的行動。
5. 人際病因論：認為心理疾病的發生是人際間的不良經驗所造成，尤其是童年時期沒有受到雙親關愛。

叁、研究方法與步驟

一、研究工具

本研究工具，共包含下列部分；第一部分為：對心理疾患之態度；第二部分為：對患者之接納行為。另外即為，個人一般資料的調查。

第一部分，主要是參考 Cohen & Straening 於 1962 年所製訂之「對心理疾患態度量表」(The Opinion About Mental Illness 簡稱「OMI」)，第二部分，係修訂 Ynamoto & Dijney 1967 製訂之「對心理病患拒絕態度量表。」經初步擬訂後，經由效度、信度、鑑別度之鑑訂，並經由預試之過程，完成正式之問卷。第一部分共含五個層面：

A 層面——權威性的態度 (Authoritarianism)，有 19 題。

指將心理疾病患者，視為低下的，認為病患必須以壓制性的方式處理。此外，它也同時包含對權威屈從的態度。

B 層面——仁慈性的態度 (Benevolence)，11 題。

此處乃指悲天憫人式的仁慈，它是出於宗教或人道主義，而非科學的。

C 層面——心理衛生概念的態度 (Mental Hygiene Ideology)，13 題。

此層面是指，將心理疾病視如其他疾病一樣；因此，其他疾病的醫療模式，也適用於精神科的問題，強調這是個人不適應的問題。

D 層面——社會性限制的態度 (Social Restrictiveness)，8 題。

此層面是認為，患者對社會將會造成危險或防礙，特別是對家庭。因此，不論住院期間或出院，都應限制他們的行動。

E 層面——人際病因論 (Interpersonal Etiology)，9 題。

此層面主要認為，心理疾病的發生，是因為人際間的不良經驗所造成。尤其是在童年沒有受到雙親關愛的人，更易引起。

共有 50 題，各題都以不同意、有些同意、同意、完全同意來區分。

第二部分，為對患者之接納行為。

採 Guttman scale 的型式。

將症狀分：第一種，妄想型精神分裂症；第二種，憂鬱症；第三種，單純型精神分裂症；第四種，強迫心理症；第五種，正常者；共五種，以為比較。以「是」表接納；「否」表拒絕，「沒意見」為中立意見。

第三部分：基本資料

本部分包含：1.個人特質變項——學院，學系，年級，身份，性別，年齡，居住地區，出生別，宗教信仰等。2.家庭背景變項——父母親教育程度，父母親職業，父母親宗教信仰，家庭型態等。以及，3.修習過的心理課程；4.獲得知識的來源；5.心理知識需求的動機；6.接觸患者經驗，等變項。

二、研究對象

(一)母群體：

基於研究動機，興趣，以及能力，時間的限制，本研究之母群體，以立意取樣法，選取國立臺灣師範大學之文、理學院七十五學年度一年級、四年級學生為對象，共 1190 人。

(二)樣本：

為使群體中，每一個體被抽中的機率均等，故採比率機率抽樣法 (probability proportionate to size sampling method 簡稱 pps) 來進行抽樣。由一年級學生選取文學院——國文系二班，英語系；理學院——數學系、生物系與地球科學系。四年級學生，則與一年級所屬系別 (或班別) 相配。如此，取得樣本人數，共 422 人。

(三)資料蒐集方法：

本研究是以集體施測方式，來進行資料之蒐集。其程序是：

經決定研究對象後，即與該系主任連繫，取得其同意；並經由各系主任之協助，安排於導師時間進行施測。若無法於導師時間進行者，則另行取得某必修科目任課教師的同意，或由助教老師協助方排於某共同時間施測。調查時間未到的學生，則放棄施測。

(四)資料處理及分析：

問卷收回後，檢查填答情形，扣除未到者及填答不全或草率填答的問卷。共收得有效問卷數三六六份 (男一〇八份，女二五八份)，有效率為 86.73 %。

對收回之有效問卷，先行譯碼工作，鍵入電腦，運用楊志良教授、江東亮教授所設計之 Aengel 統計程式庫，來進行資料之分析。

1. 以頻率分配來敘述研究對象之個人特質，家庭背景，知識來源，心理學課程，接觸經驗等自變項，及心理疾患態度，接納患者行為等依變項之分配情形。

2. 以平均數，標準差，極大值/極小值，來了解心理疾患態度與接納行為之得分情形。

3. 以單因子變異數分析，考驗個人特質變項，家庭背景變項，心理課程變項，知識來源變項，接觸經驗變項，對心理疾患態度與接納行為之影響。

4. 以簡單直線相關，探討年齡和接觸情形等，等距變項對心理疾患態度和接納行為之影響。

5. 以相關矩陣，探討心理疾患態度與接納行為之相關情形。

肆、結果與分析

一對心理疾患之態度

A 層面——權威性

此部分，全是正問題，所以，權威性的態度傾向，以不同意為最低，完全同意為最高。

由表 1 可知，此部分，完全同意者只佔少數。

此層面，滿分為 39 分，結果所得之平均值為 13.36，可見研究對象在權威性的態度上，傾向反對。

表 1：權威性態度層面答案分佈情形

態度 題號	不同意 人數(百分率)	有些同意 人數(百分率)	同意 人數(百分率)	完全同意 人數(百分率)
2	36(9.86)	85(23.29)	174(47.67)	70(19.18)
5	86(23.63)	105(28.85)	137(37.64)	36(9.89)
7	117(31.97)	106(28.96)	94(25.68)	49(13.39)
8	96(26.30)	151(41.37)	100(27.40)	18(4.93)
9	234(64.11)	95(26.03)	35(9.59)	1(0.27)
10	128(35.07)	115(31.51)	79(21.64)	43(11.78)
12	257(70.22)	85(23.22)	22(6.01)	2(0.55)
15	179(48.91)	130(35.52)	52(14.21)	5(1.37)
16	343(94.23)	13(3.57)	5(1.37)	3(0.82)
38	171(46.72)	118(32.24)	67(18.31)	10(2.73)
43	73(20.11)	115(31.68)	133(36.64)	42(11.57)
49	58(15.85)	96(26.23)	136(37.16)	76(20.77)
50	104(28.49)	119(32.60)	106(29.04)	36(9.86)

總分 39 分，平均值 13.36 分，標準差 4.9

表 2：仁慈性態度層面答案分佈情形

態度 題號	不同意 人數(百分率)	有些同意 人數(百分率)	同意 人數(百分率)	完全同意 人數(百分率)
4	34(9.29)	88(24.04)	183(50.00)	61(16.67)
17	10(2.74)	4(1.10)	99(27.12)	252(69.04)
18	65(17.76)	74(20.22)	149(40.71)	78(21.31)
22*	340(92.90)	21(5.74)	4(1.09)	1(0.27)
23	56(15.30)	120(32.79)	159(43.44)	31(8.47)
25	22(6.01)	113(30.80)	168(45.90)	63(17.21)
27	3(0.82)	10(2.73)	103(28.14)	250(68.31)
28*	28(7.71)	88(24.24)	136(37.40)	111(30.58)
29	272(74.73)	65(17.86)	24(6.59)	3(0.82)
35*	335(91.53)	18(4.92)	12(3.28)	1(0.27)
47	49(13.39)	72(19.67)	134(36.61)	111(30.33)

*表反向題。總分33分，平均值 20.91，標準差 2.95

B層面——仁慈性

此部分，第22，28，35三題為反向題，故此三題用反向計分。由表2中可看出，第17題有69.04%的學生完全同意：譏笑、鄙視病患有時怪異的舉止，是不對的。22題「一個人若曾接受過精神科治療，就等於是人生的大敗筆」，與35題「在精神病院，除了讓病人吃好，住好外，生活得好外，實在無法多做什麼」，兩個負向題，都有超過90%的學生表示不同意。

整體看來，此層面11個題目，總分為33分，平均值為20.91分，顯是較偏向同意的態度。

C層面——心理衛生概念

在此層面中，第40題屬於反向題，採反向計分。由結果的分佈上，可以看出，幾乎每題都有70%以上的學生表示同意與完全同意；而第40題有68.31%的學生表示不同意。此層面10題，其得分結果，平均值為22.50，標準差為3.58，顯然偏向贊成的態度。

D層面——社會性限制

由表4仍可以看出，正向題中每題皆以回答「不同意」者佔多數，其中第39題「曾經是精神病院裡的病人，就應該無選舉權。」有81.10%的學生不同意。

本部分共有8題，其平均值祇有5.63，顯然對於剝奪心理疾病患者的社會性權利，

或以拘禁方式加以處理，學生是採反對態度的。

表 3：心理衛生概念態度層面答案分佈情形

態度 題號	不同意 人數(百分率)	有些同意 人數(百分率)	同意 人數(百分率)	完全同意 人數(百分率)
14	50(13.70)	59(16.16)	173(47.40)	83(22.74)
20	4(1.10)	16(4.38)	104(28.49)	241(66.03)
24	5(1.37)	30(8.22)	157(43.01)	173(47.40)
30	5(1.37)	15(4.10)	154(42.08)	192(52.46)
34	5(1.37)	19(5.19)	241(65.85)	101(27.60)
36	9(2.46)	68(18.58)	191(52.19)	98(26.78)
40*	250(68.31)	81(22.13)	30(8.20)	5(1.37)
42	12(3.30)	29(7.97)	172(47.25)	151(41.48)
44	6(1.64)	40(10.96)	172(47.12)	147(40.27)
46	28(7.65)	72(19.67)	185(50.55)	81(22.13)

*表反向題。總分30分，平均值 22.50，標準差 3.58

表 4：社會性限制態度層面答案分佈情形

態度 題號	不同意 人數(百分率)	有些同意 人數(百分率)	同意 人數(百分率)	完全同意 人數(百分率)
11	209(57.10)	99(27.05)	55(15.03)	3(0.82)
13	201(54.92)	99(27.05)	55(15.03)	11(3.01)
26	136(37.36)	155(42.58)	59(16.21)	14(3.85)
31	134(36.71)	129(35.34)	77(21.10)	25(6.85)
32	280(76.50)	62(16.94)	17(4.64)	7(1.91)
33	265(72.40)	73(19.95)	25(6.83)	3(0.82)
37*	41(11.20)	131(35.79)	169(46.17)	25(6.83)
39	296(81.10)	48(13.15)	19(5.21)	2(0.55)

*表反向題，總分24分，平均值 5.63，標準差 3.48

表 5：人際病因論態度層面答案分佈情形

題號 \ 態度	不同意 人數(百分率)	有些同意 人數(百分率)	同意 人數(百分率)	完全同意 人數(百分率)
1	12(3.28)	48(13.11)	175(47.81)	131(35.79)
3	11(3.01)	78(21.31)	195(53.28)	82(22.40)
6	121(33.06)	130(35.52)	100(27.32)	15(4.10)
19	5(1.37)	27(7.38)	186(50.82)	148(40.44)
21	36(9.84)	132(36.00)	149(40.71)	49(13.39)
41	311(84.90)	44(12.02)	9(2.46)	2(0.55)
45	93(25.55)	120(32.97)	124(34.07)	27(7.42)
48	9(2.47)	76(20.80)	171(46.85)	109(29.86)

總分24分，平均值 12.53，標準差 3.24

E 層面——人際病因論

此部分全屬正向題。第 1 題「做父母的能更關愛他們的孩子，孩子們就比較不會發生心理疾病」，第 3 題「對孩子沒有興趣的父母，他們的孩子通常較易產生心理疾病」，都有 75% 以上的學生表示同意或完全同意；而第 19 題「離婚、分居、家庭不和睦，最容易造成孩子們的心理疾病」，表示同意或完全同意的，高達 91.26%。由此顯示出，在兒童心性發展過程中，父母、家庭對其重要性，學生是採肯定態度的。

二對不同病症之接納情形

由表 6 中可看出，無論與患者之親疏關係如何，對患者之接納行為，由妄想型精神分裂症，到正常者，有逐漸增加的趨勢。也就是，病情愈重的患者，願意接納的人愈少；病情愈輕微，願意接納的人愈多；至於正常者，幾乎所有的學生都會接納。

三對不同性別、不同親疏關係之患者的接納情形

測試工具中，與接納對象之關係，乃是由疏而親；即與患者是同學→同事→合夥→同寢室（同性）；抑或，同學→同事→合夥→約會→成為終身伴侶（異性）。表 6 中可看出其結果與此關係之分佈頗為一致；即若與患者之關係愈親密，愈多人表示不願意。換言之，成為同學、同事大約有一半的人表示願意和沒意見；但若要合夥，成為室友，或與他約會，成為終身伴侶，則大多數的人都拒絕。

對同性患者與異性患者之接納情形，由表 7 之相關係是可看出，無論何種病症，其

表 6：研究對象接納心理病患的分佈情形

性別	關係	各症狀患者 接納意見		妄想型 精神分裂 症 N (%)	憂鬱症 N (%)	單純型 精神分裂 症 N (%)	強迫 心理症 N (%)	正常者 N (%)
		是	沒意見 否					
同性	同學	是		166(45.36)	301(82.24)	269(73.50)	315(86.07)	354(96.72)
		沒意見		93(25.41)	43(11.75)	65(17.76)	42(11.48)	12(3.28)
		否		107(29.23)	22(6.01)	32(8.74)	9(2.46)	0(0.00)
	同事	是		91(24.86)	267(72.95)	231(63.11)	297(81.15)	355(96.99)
		沒意見		94(25.68)	57(15.57)	75(20.49)	50(13.66)	11(3.01)
		否		181(49.45)	42(11.48)	60(16.39)	19(5.19)	0(0.00)
	合夥	是		10(2.73)	143(39.00)	115(31.42)	244(66.67)	352(96.17)
		沒意見		41(11.20)	84(22.95)	93(25.41)	73(19.95)	11(3.01)
		否		315(86.07)	139(37.98)	158(43.17)	49(13.39)	3(0.82)
	室友	是		32(8.74)	169(46.17)	177(48.36)	268(73.22)	350(95.63)
		沒意見		41(11.20)	86(23.50)	96(26.23)	59(16.12)	13(3.55)
		否		293(80.05)	111(30.33)	93(25.41)	39(10.66)	3(0.82)
異性	同學	是		156(42.62)	286(78.14)	262(71.58)	316(86.34)	353(96.45)
		沒意見		88(24.04)	52(14.21)	70(19.13)	41(11.20)	13(3.45)
		否		122(33.33)	28(7.65)	34(9.29)	9(2.46)	0(0.00)
	同事	是		87(23.77)	251(68.58)	225(61.48)	298(81.42)	353(96.45)
		沒意見		89(24.32)	67(18.31)	84(22.95)	50(13.66)	12(3.28)
		否		190(51.91)	48(13.11)	57(15.57)	18(4.92)	1(0.27)
	合夥	是		9(2.46)	111(30.33)	103(28.14)	230(62.84)	342(93.44)
		沒意見		39(10.66)	88(24.04)	91(24.86)	75(20.49)	17(4.64)
		否		318(86.89)	167(45.63)	172(46.99)	61(16.67)	7(1.91)
	與他 約會	是		25(6.83)	108(29.51)	98(26.78)	165(45.08)	333(90.98)
		沒意見		33(9.02)	91(24.86)	75(20.49)	106(28.96)	26(7.10)
		否		308(84.15)	167(45.63)	193(52.73)	95(25.96)	7(1.91)
成為終 身伴侶	是		3(0.82)	36(9.84)	41(11.20)	76(20.77)	306(83.61)	
	沒意見		24(6.56)	99(27.05)	77(21.04)	123(33.61)	43(11.75)	
	否		339(92.62)	231(63.11)	248(67.76)	167(45.63)	17(4.64)	

結果均達顯著，亦即，無論是同性或異性之患者，被接納或拒絕的情形並無顯著差異。

表 7：對同性患者與異性患者接納情形之比較

病 症 相 關 係 數	妄想型精 神分裂症	憂鬱症	單純型精 神分裂症	強迫 心理症	正常者
	0.79*	0.80*	0.75*	0.75*	0.75*

*表顯著相關 (P < 0.05)

四影響心理疾患態度之因素

各自變項對心理疾患態度之影響，分別以單因子變異數分析或簡單直線相關加以檢定，並以薛費氏法進行事後比較。

(一)影響權威性態度之因素：

年 級：四年級學生比一年級學生之權威性傾向較低。

性 別：女生比男生之權威性傾向較低。

心理學課程：修過教育心理學課程的學生比尚未修過者，權威性傾向低。

電視、廣播：愛電視、廣播之影響，使權威性傾向較低。

其差異均達 0.05 顯著水準。

(二)影響仁慈性態度之因素：

出 生 別：中間子女組較老么組在此層面之傾向較強。

電視、廣播：電視、廣播在態度上造成顯著正性的影響。

親戚、家人：親戚、家人對態度造成顯著正性的影響。

以上均達統計上 0.05 顯著水準。

報章、雜誌：報章、雜誌對態度造成顯著正性的影響，達 0.01 顯著水準。

(三)影響心理衛生概念態度之因素：

學 院 別：文學院學生比理學院學生，在心理衛生概念的態度上有較正性的傾向。

出 生 別：老大與中間子女組在此層面之傾向較老么組強。

表 8：影響各態度層面之單變數分析

變項名稱	自變項	依變項 (態度層面) 計值	權威性	仁慈性	心理衛生 概念	社會性 限制	人際病 因論	自由度
	個人特質	學院		0.19	0.47	5.83 *	0.00	0.31
年級			4.93 *	0.60	2.39	0.87	0.02	1,364
性別			3.89	1.19	1.31	0.90	7.90 **	1,364
居住地區			0.55	1.18	0.67	2.67 *	0.72	5,359
就讀身份			0.20	0.73	1.83	0.67	0.36	1,364
宗教信仰			1.12	0.93	1.52	0.31	2.31	4,361
出生別			0.99	5.58 *	4.07 *	0.62	1.24	3,362
家庭背景	家庭型態		1.32	0.84	0.47	0.60	0.29	2,363
	父親教育程度		0.92	0.75	2.08	2.63 *	1.27	4,360
	母親教育程度		0.49	1.64	1.76	1.29	1.11	4,361
	父親職業		1.11	0.49	1.72	0.59	1.24	3,357
	母親職業		1.13	0.45	2.01	0.11	0.40	3,361
	家庭社經地位		0.14	0.36	0.92	0.70	1.47	3,357
	父親宗教信仰		0.13	1.93	0.99	0.84	1.24	4,358
	母親宗教信仰		0.47	0.90	0.90	1.20	1.07	4,361
心理課程	教育心理學		4.93 *	0.24	2.22	1.17	0.04	1,364
	普通心理學		0.77	0.22	0.00	0.13	0.02	1,364
	發展心理學		0.05	0.39	0.04	0.00	0.73	1,364
知識來源	報章雜誌		0.45	6.70 **	7.27 **	0.07	1.72	1,364
	專業書籍		0.34	0.89	4.11 *	0.34	0.70	1,364
	朋友、同學		0.01	0.95	2.86	0.15	0.00	1,364
	師長		0.12	1.94	2.86	0.01	2.31	1,364
	電視、廣播		4.14 *	4.65 *	1.61	0.79	4.61 *	1,364
	親戚、家人		3.79	4.51 *	2.21	0.31	1.36	1,364
接觸經驗		0.50	0.69	11.50 **	2.08	1.62	1,364	

* P < .05 ** P < 0.01

專業書籍：專業書籍對態度有正性之影響。

以上均達統計上 0.05 顯著水準。

報章、雜誌：報章、雜誌對態度有正性之影響。

接觸經驗：接觸經驗對態度有正性的影響。

均達 0.01 顯著水準。

另外，接觸情形愈多者，則在此態度層面之傾向愈強，亦達 0.05 顯著水準。

(四) 影響社會性限制態度之因素：

居住地區：以省轄市者在此層面之傾向較強。

父親教育程度：以高中畢業者在此層面之傾向較強。

(五) 影響人際病因論之因素：

性別：男生在此層面之認知較女生強，其差異達 0.01 顯著水準。

電視、廣播：電視、廣播對此層面之認知，具正性之影響，達 0.05 顯著水準。

表 9：影響各態度層面之簡單直線相關

自變項 \ 依變項 (態度層面) 相關係數	權威性	仁慈性	心理衛生概念	社會性限制	人際病因論
年齡	0.07	0.03	0.03	0.09	0.05
接觸情形	-0.02	0.07	0.19 *	-0.11	0.02

五、影響接納行為之因素

本研究有關「接納行為」的部分係包含五種不同情況，不過，最後一種情況事實上是屬「正常行為」，祇供比較之用。故此處僅針對接納前四種病症之影響因素，以單因子變異數分析或簡單直線相關加以分析。

(一) 影響接納「妄想型精神分裂症」患者之影響因素：

年級：四年級學生比一年級學生較能接納患者。

親戚家人：受親戚家人之影響使接納程度顯著增加。

以上之差異達 0.05 顯著水準。

學生身份：僑生比本地生較能接納患者。

表10：影響接納行為之單變數分析

變項名稱	依變項	妄想型 精神分裂症	憂鬱症	單純型 精神分裂症	強迫心理症	自由度
	自變項 統計值					
個人特質	學院	0.15	0.77	0.71	0.05	1,364
	年級	6.09 *	1.96	2.13	0.48	1,364
	性別	0.02	10.77 **	8.36 **	0.65	1,364
	居住地區	0.11	0.80	0.92	0.57	5,359
	就讀身份	12.50 **	1.57	0.22	0.70	1,364
	宗教信仰	0.44	0.98	1.09	1.57	4,361
	出生別	0.65	0.80	0.03	0.93	3,362
家庭背景	家庭型態	1.74	1.04	1.55	0.66	2,363
	父親教育程度	0.56	1.15	1.08	0.72	4,360
	母親教育程度	1.13	1.03	1.19	0.41	4,361
	父親職業	0.35	0.10	1.02	1.27	3,357
	母親職業	0.21	0.63	2.10	0.24	3,361
	家庭社經地位	0.85	0.37	0.86	0.66	3,357
	父親宗教信仰	1.20	0.80	1.26	1.79	4,358
	母親宗教信仰	2.13	1.99	1.10	1.60	4,361
心理課程	教育心理學	6.78 **	1.84	2.59	7.36 **	1,364
	普通心理學	0.66	1.07	0.00	0.85	1,364
	發展心理學	1.05	0.51	1.52	1.61	1,364
知識來源	報章雜誌	0.72	1.75	1.04	0.11	1,364
	專業書籍	2.44	1.07	2.49	7.36 **	1,364
	朋友、同學	13.69 **	1.34	3.09	1.24	1,364
	師長	8.38 **	0.02	3.72	9.36 **	1,364
	電視、廣播	0.68	2.14	0.30	0.00	1,364
	親戚、家人	4.66 *	1.55	1.86	5.23 *	1,364
	接觸經驗	2.70	5.49 *	8.68 **	10.23 **	1,364

* P < 0.05

** P < 0.01

心理學課程：修過教育心理學後，較能接納患者。

朋友、同學：受朋友、同學之影響，使接納程度顯著增加。

師長：受師長之影響，使接納程度顯著增加。

以上之差異均達 0.01 顯著水準。

(一)影響接納「憂鬱症」患者之影響因素：

性別：男生比女生較能接納患者，其差異達 0.01 顯著水準。

接觸經驗：有接觸患者經驗者比無接觸經驗者較能接納，其差異達 0.05 顯著水準。

(二)影響接納「單純型精神分裂症」患者之影響因素：

性別：男生比女生較能接納患者。

接觸經驗：有接觸患者之經驗者較無接觸經驗者，對患者之接納度較高。

其差異均達 0.01 顯著水準。

(三)影響接納「強迫心理症」患者之影響因素：

親戚、家人：受親戚、家人之影響，對患者之接納度顯著增加，此變項之差異達 0.05 顯著水準。

心理學課程：有修過教育心理學者，對患者之接納程度較高。

事業書籍：有接觸專業書籍者，較能接納患者。

師長：受師長之影響者，較能接納患者。

接觸經驗：有接觸患者之經驗者，較能接納患者。

以上之差異均達 0.01 顯著水準。

表11：影響接納行為之簡單直線相關

自變項 \ 依變項 相關係數	單純型精神分裂症	憂鬱症	妄想型精神分裂症	強迫心理症
年齡	0.09	0.06	0.13	0.02
接觸情形	0.03	0.06	0.12	0.01

六、心理疾患態度與接納行為間之關係

由表11可看出，「權威性」態度對妄想型精神分裂症、憂鬱症、單純型精神分裂症，與強迫心理症等各症之接納行為間，其相關係數值皆未達 0.05 顯著水準。

「社會性限制」態度層面與妄想型精神分裂症之接納行為間，其相關係數為 -0.16，達 0.05 顯著水準，表示「社會性限制」態度與「妄想型精神分裂症」之接納行為呈顯著負相關，亦即，社會性限制態度傾向愈強者，愈無法接納妄想型精神分裂症患者。其他，對「憂鬱症」患者，「單純型精神分裂症」患者及「強迫心理症」患者之接納行為間，其相關係數皆未達顯著水準。

「心理衛生概念」之態度層面與強迫心理症之接納行為間相關係數值為 0.19，達 0.05 顯著水準。表示「心理衛生概念」傾向愈強者，愈能接納「強迫心理症」患者。其他，對「妄想型精神分裂症」，「憂鬱症」，「單純型精神分裂症」等各症患者之接納行為，其相關係數皆未達顯著水準。

「仁慈性」態度與「人際病因論」對各病症患者之接納行為，其相關係數無論就「妄想型精神分裂症」，「憂鬱症」，「單純型精神分裂症」，或「強迫心理症」均未達統計上的顯著水準。表示彼此間無顯著相關。

表 12：各態度層面與接納行為間之相關係數

	權威性	仁慈性	心理衛生 概 念	社 會 性 限 制	人 際 病 因 論
妄想型精神分裂症	-0.13	-0.01	0.11	-0.16*	-0.05
憂 鬱 症	-0.07	-0.02	0.10	-0.11	0.01
單純型精神分裂症	-0.06	0.01	0.03	-0.05	0.04
強 迫 心 理 症	-0.08	0.10	0.19*	-0.09	0.02

七、建議患者尋求資源的對象

對於各種病症之患者，是否該尋求協助的看法，與 Yamamoto & Dizeney (1967) 的研究結果相類似，即病症愈重者，愈容易被建議去就醫（表 13）。

若將尋求資源首先考慮之對象，按比率取前位，即如表 14 所列。由表中可見：妄想型精神分裂症患者，首先尋求資源的對象，以心理輔導機構為最多；其次為學校導師；

再次為精神科醫師。憂鬱症患者，首先尋求資源的對象，以心理輔導機構為最優先；次為朋友；再次為學校導師。單純型精神分裂症患者，尋求資源的對象，則以朋友為最優先；次為心理輔導機構；再次為學校導師。強迫心理症患者，尋求資源之對象，與憂鬱症患者相同，仍以心理輔導機構為最多；次為朋友；再次為學校導師。

由以上的結果看來，顯然心理輔導機構和學校導師幾乎是，學生心目中處理任何心理問題之必要資源。也就是說，心理輔導機構的功能，與學校導師的角色，已得到學生的肯定。

表 13：對各病症是否需要幫助的分佈情形

需要幫助與否	妄想型精神分裂症 N: 366 (%)	憂鬱症 N: 366 (%)	單純型精神分裂症 N: 366 (%)	強迫心理症 N: 366 (%)
否	5(1.37)	22(6.01)	23(6.28)	138(37.81)
是	361(98.63)	344(93.99)	343(93.72)	227(62.19)

八、研究對象對心理知識需求的情形

有 86.89 % 的學生期望對心理疾病有更多的了解；此與前述學校導師被認為是重要的資源人物，均能發現，由於研究對象體認，自己即將扮演「輔導者」的角色；因此，對如何充實有關知識，加強自己輔導的能力，都是形成強烈需求的原因。基於此點，如何安排有關活動來滿足學生的需求，並加強其知識能力，以擴大大學校心理衛生之輔導陣容，共同維護並促進學校心理的環境，似足為行政當局者之參考。

以舉辦專題演講為最多，有半數以上（ 59.84 % ）的學生贊成；其次為提供刊物（ 50.27 % ），和提供諮詢（ 49.45 % ）；再次為課程安排（ 33.61 % ），和小團體討論（ 35.25 % ）；另有 29.78 % 的學生，贊成以專題系列展的方式，提供有關知識；還有少數（ 1.09 % ）表示若能有機會與患者實地接觸，將能增進對他們的了解。

表14：各病症尋求資源優先考慮的對象(%)

病 症 \n 尋 求 源 資 對 象	妄想型精神 分裂症	憂鬱症	單純型精神 分裂症	強迫心理症
1.學校導師	2(24.32)	3(17.58)	3(15.38)	3(6.30)
2.一般醫師				
3.牧師、神父、 寺廟師父				
4.精神科醫師	3(17.94)			
5.心理輔導機構	1(24.93)	1(20.88)	2(20.88)	1(17.53)
6.同學				
7.朋友		2(19.23)	1(22.25)	2(16.94)
8.家屬				
9.其他				

表15：增進心理知識活動安排之方式

活動 安排方式	答案數 百分率	答 案 數	百 分 率
課 程		123	33.61
刊 物		184	50.27
專 題 演 講		219	59.84
提 供 諮 詢		181	49.54
小 團 體 討 論		129	35.25
專 題 系 列 展		109	29.78
其 他		4	1.09

伍、結 論

綜上所述：

一、對心理疾患之態度

在權威性的態度和社會性限制的態度層面，是傾向於反對。在仁慈性和心理衛生概念的層面上，是傾向於贊成。對於父母在兒童心性發展過程中，所扮演的角色，受試者大多採肯定的態度。就整體看來，受試者對心理疾患的態度，傾向正性。

二、對患者的接納行爲

對病症愈重的心理疾病患者，願意接納的人愈少；病症愈輕者，願意接納的人愈多。大多數人都不願意與患者成爲「終身伴侶」；關係愈疎淡，則愈多的人表示願意。

對同性與異性患者的接納度，並無顯著差異。

三、影響心理疾患態度的因素

(一)有接觸經驗者，在心理衛生概念的態度傾向較高；其差異達顯著水準。同時，接觸經驗與心理衛生概念的態度層面，有顯著的正相關；亦即接觸經驗愈多者，在心理衛生概念的傾向上愈強。

(二)修過教育心理學課程者，在權威性態度的傾向較低，其差異達顯著水準。

(三)在個人特質變項裡，低年級比高年級，男生比女生較具權威性傾向；文學院學生較理學院學生，具心理衛生概念；男生較女生認同不良人際關係是心理疾病之病因。而出生別之不同，在仁慈性態度和心理衛生概念態度，都有顯著差異。居住地區之不同，在社會性限制的態度層面上，也有顯著差異。

(四)家庭背景不同，對心理疾患態度沒有顯著影響。

(五)報章雜誌，專業書籍，電視，廣播，親戚家人，等不同知識來源變項，對態度皆有顯著影響。

四、對接納行爲之影響因素

(一)有過與患者接觸經驗者，比較能接納病患；其差異達顯著水準。

(二)修過教育心理學課程者，較能接納患者；其差異達顯著水準。

(三)在個人特質變項裡，高年級較低年級，男生較女生，僑生較一般生，對患者之接納度較高；其差異達顯著水準。

(四)家庭背景變項，對接納行爲沒有顯著影響。

(五)專業書籍，朋友，同學，師長，親戚家人，等不同知識來源變項，對接納行爲有顯著影響。

五、態度與行爲間的相關情形

權威性和社會性限制的態度傾向，與接納行爲成負相關；但是祇在對妄想型精神分裂症的接納行爲上，其相關性達顯著水準。

心理衛生概念的態度傾向，與接納行為間，成正相關；但是祇在對強迫心理症之接納行為上，其相關性達顯著水準。

六、尋求資源的情形

心理輔導機構與學校導師，均是學生心目中認為協助解決問題的必要資源；同輩朋友亦是重要的支持人物；而除妄想型精神分裂症者外，其他心理病症，不認為必須找精神科醫師。此點似乎顯出對心理疾病診治的認識，略為不足。

七、對心理知識的需求

有 86.89 % 的學生期望能對心理疾病知識，有更多的了解；期待安排的方式，以專題演講和提供刊物為最多，佔半數以上。也有半數的學生，建議多提供諮詢；其他有三分之一的學生，建議安排課程，小團體討論的機會，及專題系列刊物展。

陸、建議

綜上所論，提出下列幾點建議：

一、行政上的建議：

(一) 加強師範教育對心理疾病的認識：

由研究結果發現，似有下列途徑可循：

學校當局，能提供相關知識；另外由教育心理學、接觸患者經驗，對態度和接納行為所帶來之正性影響等等，均在顯示加強師範教育對心理疾病認識之必要性。至於提供的方式，由研究對象之建議，以及心理知識之來源和尋求資源的情形看來，似有下列途徑可循：

1. 增訂有關心理方面的雜誌、書刊，以供參閱。
2. 提供衛生單位印製之單張、小冊，以供學生索取和參考。
3. 每學期安排系列有關心理方面的演講，及心理專題刊物展覽。
4. 促進學生對輔導中心，和健康中心之功能的了解，使能廣為利用有關諮詢。
5. 通識教育課程中，增列有關心理疾病方面的知識，或將變態心理學列為各系選修科目。
6. 同輩輔導團體，不但可促進個人心理之成長，同時藉由小團體討論之機會，增進對心理知識之了解。
7. 社團活動，可安排有興趣的學生到精神病院，帶領患者娛樂活動，增加對患者的認識。

(二) 衛生單位應多利用各種衛生教育方法，促進社區一般民衆對心理知識的了解。

(三) 報章雜誌，電視、廣播等大衆傳播媒體，為心理知識之主要來源；故應促請有關當局，注意其宣導內容之正確性。

二研究上的建議：

(一)研究工具中，有關「心理疾患態度」的部分，應取得更多樣本，將其結果進行因素分析，以釐訂適合我國國情之分析工具。

(二)研究對象應擴大，以便研究結果可推及全體師範生。

(三)除師範生外，尚可對心理衛生從業人員，一般醫事人員，甚至一般民衆進行研究；以發現影響心理疾患態度和接納行爲之重要因素，作為改善態度之指標和衛生教育介入之參考。

(四)從事更多有關態度和行爲間的相關研究，以了解其相關程度，做為衛生教育理論基礎。

(五)對心理衛生教育，能作更深入之探討，如心理衛生教育之教材教法研究，或實驗計劃之評價研究等。

參 考 文 獻

- 史仲序：中國醫學史。台北市：國立編譯館，民國73年，初版。
- 李 選：實用精神科護理。南山堂出版社，民國71年。
- 李美枝：社會心理學。大洋出版社，民國75年，十一版，270—297頁。
- 林憲等：貧戶家屬精神疾病的看法。中華民國神經精神醫學會會刊。民國66年7月，3卷，2期，31—40頁。
- 林憲等：貧民精神科病人之分析。中華民國神經精神醫學會會刊。民國65年7月，2卷，2期。
- 林 憲：從精神病患發病年齡下降談起。健康世界，民國73年12月，108期，44—47頁。
- 吳就君、張素雲：就社區發展觀點來看師大分部心理衛生工作之發展。健康教育，民國72年，52期，45—49頁。
- 吳英璋：台北市民對偏差行為及其治療的態度。心理衛生，民國70年，26期，45—55。
- 吳英璋：「心理疾患與精神疾患」態度量表，民國74年，未出版。
- 胡海國：心理健康的定義兼論心理衛生工作內容。心理衛生通訊，民國72年a，26期，32—34頁。
- 徐 靜、曾文星合著：最新精神科醫學。水牛出版社，民國72年，3—20頁。
- 袁大錦譯：精神科與心理衛生護理。南山堂出版社，民國72年，4—6頁。
- 陳邦賢：中國醫學史。台灣商務印書館，民國73年，6版。
- 陳夢雷編：古今圖書集成。鼎文書局，第44冊，3272頁。
- 楊國樞等：社會及行為科學研究法。東華書局，民國72年9月，6版，454—456頁。
- 鄭瑞譯：社會心理學。中國行為科學社，民國69年，初版，108頁。
- Altrocchi, J. & Eisdorfer, C.
1961 "Changes in Attitudes toward Mental Illness", Mental Hygiene, 45, 563-570.
- Babbie, E. R.
1973 "Survey Research Method", Wadsworth Publishing Company Inc., Belmont, California, p83.
- Bórd, R.
1977 "Rejection of the Mentally Ill : Continuities and further developments", Social Problems, 18: 496-509.
- Canter, F. M. & Shoemaker, R.
1960 "The Relationship between Authoritarian Attitudes toward Mental Patients", Nursing Research, 9, 39-41.

- Clark, A. W. & Binks, N. M.
 1966 "Relation of Age and Education to Attitudes toward Mental Illness", Psychological Reports, 19, 649-650.
- Cohen, J. & Struening, E. L.
 1962 "Opinions about Mental Illness in the Personnel of Two Large Mental Hospitals", Journal of Abnormal Social Psychology, 64, 349-360.
- Cohen, J. & Struening, E. L.
 1963 "Opinions about Mental Illness: Mental Hospital Occupational Profiles and Profile Clusters.", Psychological Reports, 12, 111-124.
- Cohen, J. & Struening, E. L.
 1964 "Opinions about Mental Illness: Hospital Social Atmosphere Profiles and Their Relevance to Effectiveness.", Journal of Consulting Psychology, 28, 291-298.
- Cohen, J. & Struening, E. L.
 1965 "Opinions about Mental Illness: Hospital Differences in Attitude for Eight Occupational Groups", Psychological Reports, 17, 25-26.
- Costin, F. & Kerr, W. D.
 1962 "The Effects of An Abnormal Psychology Course on Students Attitudes toward Mental Illness", Journal of Educational Psychology, 53, 214-218.
- Dixon, C. R.
 1967 "Courses on Psychology and Students Attitudes toward Mental Illness", Psychological Report, 29, 50.
- Dohrenwend, B. P. & Chin-Shong, E.
 1967 "Social Status and Attitudes toward Psychological Disorder: The Problem of Tolerance of Deviance", American Sociological Review, 32, 417-433.
 1980 "Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders", 3rd Edition, Washington D.C.: The American Psychiatric Association, p.5-7.
- Farina, et. al.
 1978 "Some Consequences of Changing People's Views Regarding the Nature of Mental Illness", Journal of Abnormal Psychology, Vol. 87, No.2, 272-279.
- Freeman, H. E.
 1961 "Attitudes toward Mental Illness among Relatives of Former

- Patients", American Sociological review, 26, 59-66.
- Freeman, H. E. & Kassebaum, G. G.
 1960 "Relationship of Education and Knowledge to Opinions about Mental Illness", Mental Hygiene, 44, 43-47.
- Gelder, et. al.
 1983 "Oxford Textbook of Psychiatry", Oxford university press, p.67-69.
- Gelfand, S. & Ullman, L. P.
 1961 "Attitude Changes Associated with Psychiatric Affiliation", Nursing Reaserch, 10, 200-204(a).
- Graham, G. Jr.
 1968 "Effects of Introductory and Abnormal Psychology Course on Students Attitudes toward Mental Illness", Psychological Reports, 22, 448.
- Gulo, E. V. & Frser, W.
 1967 "Student Attitudes toward Mental Illness", College Student Survey, 3, 61-63.
- Hicks, J. M. & Spaner, F. E.
 1962 "Attitudes Change as A Function of Mental Hospital Experiences", Journal of Abnormal and Social Psychology, 65, 112-120.
- Holtzberg, J. D. & Gewirtz, H. A.
 1963 "Menthod of Altering Attitudes toward Mental Illness", Psychiatric Quarterly Supplement, 37, 56-61.
- Hollingshead, A. & Redlich, F.
 1958 "Social Class and Mental Illness", New York, John Willy.
- Kirk, S. A.
 1974 "The Impact of Labeling on Rejection of the Mentally Ill: An Experimental Study", Journal of Health and Social Behavior 15 (June): 108-117.
- Kahn, M. W.
 1963 "A Factorial Study of Patients Attitudes toward Mental Illness and Psychiatric Hospitalization", Journal of Clinical Psychology 19, 235-241.
- Kahn, A. L.
 1976 "Relationship between Nurses' Opinions about Mental Illness and Experience", Nursing Research, Vol. 25, No.2, p.136-140.

Koutrelakos, J. et. al.

- 1978 "Opinions about Mental Illness: A Comparison of American and Greek Professionals and Laymen", Psychological Reports, 43, 915-923.

Kendell & Zealloy

- 1983 "Companion to Psychiatric Studies", Churchill Livingstone, p.584-585.

Levine, D.

- 1972 "A Cross-National Study of Attitudes Toward Mental Illness", Journal of Abnormal Psychology, Vol. 80, No.2, p.111-114.

Levison, R. M.

- 1974 "The Attribution of Dangerousness in Mental health Evaluations", Journal of Health and Social Behavior, 15: 328-335.

Linsky, A.

- 1970 "Who Shall Be Excluded: The Influence of Personal Attitudes in Community Reaction to The Mentally Ill", Social Psychiatry, 5: 166-171.

Lawton, M. P.

- 1965 "Personality and Attitudinal Correlates of Psychiatric-Aid Performance", Journal of Social Psychology, 66, 215-226.

Lemkaw, P. V. & Crocetti, G. M.

- 1962 "An Urban Population's Opinion about Mental Illness", American Journal of Psychiatry, 118, 692-700.

Lewis, I. L. & Cleveland, S. E.

- 1966 "Nursing Student's Attitudinal Changes Following a Psychiatric Affiliation," Journal of Psychiatry Nursing. 4, 223-231.

Mechanic, D.

- 1975 "Sociocultural and Social-Psychological Factors Affecting Personal Responses to Psychological Disorder", Journal of Health & Social Behavior, Vol. 16, No.4, p.393-404.

Middleton, J.

- 1953 "The Prejudices and Opinions of Mental Hospital Employees Regarding Mental Illness", American Journal of Psychiatry 110, 133-138.

Morris, K. D.

- 1964 "Behavioral Change: A Concomitant of Attitude Change in Nursing Students", Nursing Research, 13, 132-138.

- Moore, G. & Castiles, N. R.
- 1978 "Intercorrelations among Factors in Opinions about Mental Illness Scale in Scores of Non-Psychiatric Nurses: Comparison with Other Students", *Psychological Reports*, 43, 876-878.
- Napolitano, M. A.
- 1981 "Correlates of Change in Attitudes toward Mental Illness among Vocational Nursing Students", *Psychological Reports*, 49, 147-150.
- Nunnally, J.
- 1961 "Popular Conceptions of Mental Health: Their Development and Change", New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Phillips, D. L.
- 1963 "Rejection: A Possible Consequence of Seeking Help for Mental Disorders", *American Sociological Review*, 28, 963-972.
- Phillips, D. L.
- 1964 "Rejection of the Mentally Ill: The Influence of Behavior and Sex", *American Sociological Review*, 29, 679-687.
- Rabkin, J. G.
- 1972 "Opinions about Mental Illness: A Review of the Literature", *Psychological Bulletin*, American Psychological Association. Vol. 77, No.3, p.153-169.
- Ramsey, G. V. & Seipp, M.
- 1948 "Attitudes and Opinions Concerning Mental Illness", *Psychiatry Quarterly*, 22, 428-444.
- Ralph, D. E.
- 1968 "Attitudes toward Mental Illness among Two Groups of College Students in a Neuropsychiatric Hospital Setting", *Journal of Consulting Psychology*, 32, 98.
- Reznikoff, M.
- 1963 "Attitudes of Psychiatric Nurses and Aids toward Psychiatric Treatment and Hospitals", *Mental Hygiene*, 47, 354-360.
- Reznikoff, M. et. al.
- 1964 "Attitudes toward the Psychiatric Milieu: An Interhospital Comparison of Nursing Personnel Attitudes", *Nursing Research*, 13, 71-71.
- Swanson, J.
- 1972 "Second Thoughts on Knowledge and Attitude Effect upon

- Behavior", Journal of School Health, 42: 363-365.
- Szasz, T. S.
- 1961 "The Myth of Mental Illness", New York: Harper Toomey, L. C. et. al.
 - 1961 "Some Relationships between the Attitudes of Nursing Students toward Psychiatry and Success in Psychiatric Affiliation", Nursing Research, 10, 165-169.
- Wicker, A.
- 1969 "Attitudes versus Actions: The Relationship of Verbal and Overt Behavioral Responses to Attitude Objects", Journal of Social Issues, 25, 41-78.
- Williams, J. & Williams, H. M.
- 1961 "Attitudes toward Mental Illness Anemia and Authoritarianism among State Hospital Nursing Students and Attendants", Mental Hygiene, 45, 418-424.
- Yamamoto, K. & Dizney, H. F.
- 1967 "Rejection of the Mentally Ill: A Study of Attitudes of Student Teachers", Journal of Counseling Psychology, 14, 264-268.

THE ATTITUDE AND ACCEPTANCE BEHAVIOR TOWARD MENTAL ILLNESS AMONG THE FRESHMAN AND SENIOR STUDENTS OF LITERACY AND SCIENCE COLLEGE IN NATIONAL TAIWAN NORMAL UNIVERSITY

Chao, Shu-Yuan

ABSTRACT

The major purpose of the research was to study the attitude and acceptance behavior toward mental illness among the freshman and senior students of Literacy and Science College in National Taiwan Normal University and to examine the relationship between the attitude toward mental illness and the behavior of accepting mental patients. The study also investigated if demographic character, psychological courses, the sources of knowledge, the experiences of contacting with mental patients made any difference in attitude and behavior. Besides, it also explored the situation of seeking help when having mental problem, and the needs for knowledge of mental illness.

The important conclusions were made as following: In general, the attitude toward mental illness tends to be positive. However, the severer the symptom was, the fewer people will accept; the less close the relationship was, the more they will accept. No matter the mental patient was of the same or opposite sex, the acceptability showed no significant difference. There was some correlation between attitude and stated behavior. The help seeking suggested by subjects were mental health consultant, supervisors and peer group. Health education was expected by most subjects.

Key Words: College Students the Attitude and Acceptance Behavior toward M. I.

衛生教育對於高血壓病人遵循醫囑行為效果的探討

(碩士論文民國七十六年六月)

蔡如冰

本研究主要目的有四：(1)探討影響高血壓病人按時服藥的因素。(2)實施衛生教育對高血壓病人的高血壓知識、信念、家人支持及遵從醫囑行為的影響。(3)了解各社會人口學特質、患病期、如何知道患高血壓及高血壓知識、信念、家人支持等變項與遵從醫囑行為的改變之相互關係。(4)驗證健康信念模式應用在高血壓病人衛生教育的可行性。研究對象為台北縣立三重醫院門診高血壓病人，共 96 人；分成實驗組和控制組進行。

研究結果發現：高血壓病人中斷服藥的主要原因有：不自覺有症狀、忘記、沒有再看醫生拿藥等。衛生教育教學介入之後，實驗組高血壓病人在高血壓知識及遵醫囑行為中的分項—門診次數高於控制組，且達顯著水準。

實驗組小學程度的高血壓病人在防治行為方面有顯著改善；惟患高血壓達 5—10 年的病人對高血壓的信念顯著提高；在「如何知道患高血壓」的分組中，自覺患高血壓的病人在門診次數也有顯著的提高。

健康信念模式在高血壓病人衛生教育應用上的驗證結果為：遵醫囑行為的指標不同，其影響變項也隨著改變。行動線索較能預測自陳服藥及門診次數兩項指標；血壓的變化受障礙性認知程度的左右；嚴重性認知程度的高低影響病人防治行為的改變情形。

關鍵詞：高血壓病人、遵行醫囑行為、衛生教育效果

壹、緒 論

近年來，由於預防醫學及醫藥衛生努力的成果，疾病的型態有了很大的轉變。許多過去威脅人類生命的傳染病已獲有效控制，人類平均壽命延長，人口結構也隨著改變；從 1950 年，45 歲以上人口佔全人口的 22.1%，到 1980 年，增加至 34.5%，這些人口統計上的變化，帶來長期或慢性疾病的顯著增加。(王金茂，1981)

台灣地區十大死因中，腦血管疾病在近二十幾年來一直高居前幾位；而高血壓與腦

血管疾病的發生有著密切的關係。(行政院衛生署，1985)

從一些研究中發現，高血壓病人接受治療對併發症及死亡的發生有很大的預防效果(Stamler et al, 1984 ; Richard et al, 1985)。然而，目前的情況是多數病人即使被發現罹患高血壓，亦疏於治療；(曾文賓，民國69年)其原因不是購藥昂貴或醫師診療費的關係，主要是高血壓這種病，本身沒有症狀，容易為病人所忽視；此外，高血壓的治療還包含有病人的生活方式與個人因素(台灣省衛生處，1983)。因此，就設想若能有計畫的教育病人，是否能幫助他們不僅獲得知識，同時態度也改變，甚且能建立起良好的健康行為？故從事此實驗研究。

根據民國61年和70年台北市所作調查及台灣省在民國65年和70年所作的調查(如表1-1)，可看出高血壓在台灣地區是很普通的疾病。大多數病人不是本身根本不知道有高血壓症，就是知道有高血壓，但不接受治療或治療尚不理想者。這種情形是一個嚴重的問題，特別是我們了解高血壓的預後之後。因此，高血壓實在是預防醫學上的一項重要課題。對於如何以有效的方法控制病人的血壓，甚而達到預防或延緩高血壓的發生，不僅是學者專家們有興趣探討的方向，同時也是有關單位在公共衛生政策上想要有突破性的重點工作。

表 1 - 1 高血壓病人的治療情形

	台 北 市		台 灣 省	
	61年	70年	65年	71年
調查人數	1061	1011	6485	11967
年齡	40歲以上	40歲以上	18歲以上	18歲以上
高血壓%	23.8	16.0	14.1	10.0
檢查前未知 高血壓者(%)	40.9	36.9	67.7	25.7
接受過治療%	48.0	46.9	26.4	42.4
有效控制住%	12.2	12.3	4.5	4.9

衛生主管機關有鑑於此，自民國七十三年七月起全面推行防治工作，加強衛生教育即是其重點工作。（行政院衛生署，1984）

國外已有許多報告顯示衛生教育的效果。國內則有省立台南醫院作過正式的糖尿病及高血壓衛生教育的效果評估，得知具有正向效果；（行政院衛生署，1984）此外胡淑貞的研究也得知衛生教育對於病人知識、態度有正向效果。（胡淑貞，1985）本研究擬以不同的設計來探討衛生教育對於高血壓病人遵行醫囑的效果，希望能藉此提供醫院改進現有衛生教育內容的參考，並可提供衛生教育工作者不同的研究方向。

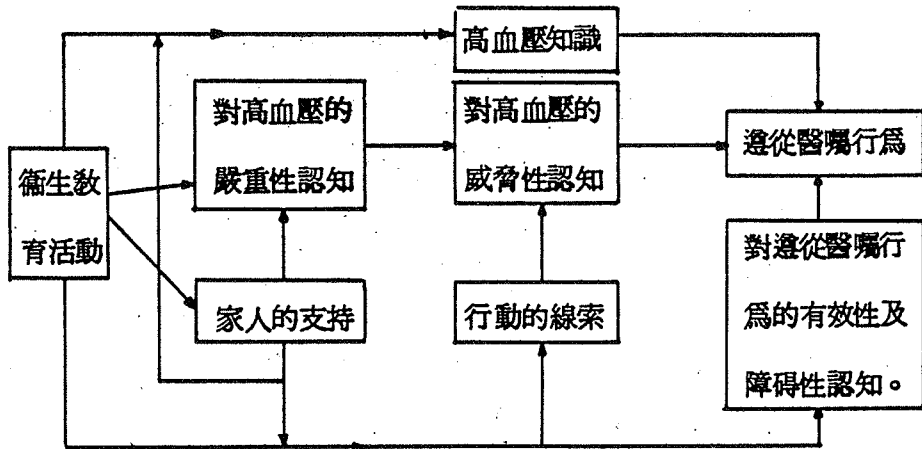
本研究的目的是如下：

- 一、探討影響高血壓病人按時服藥的因素。
- 二、實施衛生教育對高血壓病人的高血壓知識、信念、家人支持及遵從醫囑行為的影響。
- 三、了解各社會人口學特質、患病期、如何知道患高血壓及高血壓知識、信念、家人支持等變項與遵從醫囑行為的改變之相互關係。
- 四、驗證健康信念模式應用在高血壓病人衛生教育的可行性。

貳、研究設計及實施

一、研究架構

本研究根據前述文獻探討，選擇了健康信念模式為基本架構，並加入家人支持變項，擬定研究架構如下：（圖 2-1）



二、研究設計與對象

根據本研究目的，研究設計採用「實驗組控制組前測後測設計」(the pretest-posttest control group design)。為瞭解衛生教育活動的教學效果，本實驗分為兩組，即實驗組、控制組。本實驗的研究設計模式如下：(楊國樞，1985；Werner，1979)

R	O ₁	X	O ₂
R	O ₃		O ₄

註：R 表隨機分派 (randomization)

O 表觀察 (observation)

X 表衛生教育活動的實施

本研究對象的母群體係立意取樣，選取台北縣立三重醫院的門診高血壓病人為對象，為配合遵醫囑行為結果指標的收集，這些病人需在該院看病三個月以上。

除去死亡 1 人，轉院 1 人，總計 96 人完成實驗；其中實驗組有 12 人未參加衛生教育活動，所以歸於控制組，因此資料分析時，其中控制組計 59 人，實驗組 37 人。

三、資料處理及分析

本研究的統計分析係根據研究變項性質，選擇適切的統計方法，利用衛生教育研究所 Angel 電腦程式處理，方法如下：

1. 對各社會人口特質變項以人數及百分比描述；並以卡方檢定所有人口特質變項與組別的關係。
2. 以重複量數二因子變異數分析 (repeated-measure two-way ANOVA) 進行知識、信念及其分項以及遵從醫囑行為的前測及後測差異。
3. 以複迴歸分析擬定社會人口特質變項，家人支持情形，知識及信念是否會影響遵從醫囑行為的變化。
4. 以典型相關分析探討社會人口變項、知識、信念等變項與遵醫囑行為變項的關係。
5. 以複迴歸分析擬定信念及各分項是否影響遵從醫囑行為的變化，以探討健康信念模式的應用性。

叁、研究結果與討論

一、研究對象基本資料資料的描述及隨機分派的考驗

參與本次實驗研究的病人計 96 人。基本資料如表 1 所示。可以看出：研究對象多為本省籍、年齡約在 50—59 歲的已婚病人，且較低社經地位，患病期一般在 10 年以下，且

多半是自覺有症狀而前往看病，經醫師診斷為高血壓的病人。

由於本研究採實驗設計，所以希望實驗組與控制組在基本資料上無差異存在，經卡方檢定考驗結果，如表 1 所示，除“如何知道患高血壓”一項差別稍大外，但仍未達顯著水準，可看出本實驗研究兩組的分派是隨機的，因此之後的研究結果是有意義的。

表 1 基本資料分佈及組別的卡方檢定表

項目	類 別	實 驗 組 N %	控 制 組 N %	合 計 N %	卡 方 值
性 別	男	23 62.2	40 67.8	63 65.6	0.32
	女	14 37.8	19 32.2	33 34.4	(P>0.05)
省 籍	本省	32 86.5	53 89.8	85 88.5	0.25
	外省	5 13.5	6 10.2	11 11.5	(P>0.05)
婚 狀 姻 況	有 偶	32 86.5	51 88.4	83 86.5	0
	無 偶	5 13.5	8 13.6	13 13.5	(P>0.05)
教 育 程 度	未入學	9 24.3	6 10.2	15 15.7	4.4
	小學 中學以上	21 56.8 7 18.9	34 57.6 17 32.2	55 57.3 24 27.0	(P>0.05)
職 等	(一)	25 67.6	29 49.2	54 56.2	4.52
	(二)	10 27.0	19 32.2	29 30.2	
	三級 白&以上	2 5.4	11 18.6	13 13.5	(P>0.05)
社 地 經 位	(一)	16 43.2	22 37.3	38 39.6	0.41
	(二)	16 43.2	27 45.8	43 44.8	
	白&以上	5 13.5	10 17.0	15 15.6	(P>0.05)
年 齡	49歲以下	10 27.0	18 30.6	28 29.1	0.4
	50—59	20 54.0	28 47.4	48 50.0	
	60歲以上	7 19.0	13 22.0	20 20.9	(P>0.05)
患 病 期 間	4年以下	15 40.7	36 62.2	51 48.9	5.51
	5—10年	13 35.6	18 29.7	31 33.3	
	11年以上	9 23.7	5 8.1	14 17.8	(P>0.05)
如 應 何 高 知 血 道 壓	健康檢查	8 23.7	8 13.5	16 19.8	9.95*
	因其他病門診	4 10.2	10 16.2	14 12.5	
	因其他病住院	5 13.6	22 37.8	27 22.9	
	自覺	20 52.5	19 32.4	39 44.8	(P>0.01)

二、衛生教育教學的各項結果分析

本節所要呈現的乃是此實驗研究二組設計的各项結果並進行分析；爲便於分析實驗結果，本節擬分成下列幾項進行探討：1.知識部份、2.信念部份、3.家人支持部份、4.遵從醫囑行爲部份。

(一)知識部份

由表 2 中，我們可以看出兩組病人的後測成績都比前測成績提高，而實驗組的上升幅度較大；進行 2×2 重複量數變異數分析即表 3；其中 A 因子是「組別」（實驗組和控制組），B 因子是「前後測」（前測和後測），且 B 因子是重複量數；可以發現前測及後測的知識總分與組別有交互作用存在，亦即實驗組與控制組在前後測的改變情形有顯著的不同，因此進一步作單純主要效果考驗。結果列於表 4 及圖 1。

由表 4 及圖 1 可以看出，在前測時兩組高血壓病人的知識總分就有顯著差異存在，到了後測反而沒有顯著差異存在；就各組的前後測而言：實驗組有顯著差異在，而控制組沒有；由此可以明顯的看出，實驗組有很大的進步，由前測的低於控制組到後測的高於控制組。由此可以斷定衛生教育教學的介入效果是正向的。

(二)信念部份

在衛生教育教學活動中，除了知識的傳授之外，也重視對高血壓信念的改變；在知識部份，衛教的介入已由實驗組與控制組在得分上的差異顯現出來；而在信念方面，衛生教育是否具同樣的效果？這是此一部份要探討的。

由表 2 可看出，兩組的後測信念總分都比前測低，也就是後測的信念比前測好；經由重複量數分析，並無組別與前後測的交互作用，也就是兩組之間並無顯著差異存在。然而比較其平均數，可看出實驗組的下降分數稍多，也就是其信念較強。

接著分別來探討兩組在各分項的前後測結果；同樣的由表 2 中可以看出兩組的有效性認知與障礙性認知的後測成績都比前測下降，也就是其有效性認知與障礙性認知的程度都加強。在嚴重性認知方面，兩組的後測成績反而都比前測高，亦即後測時兩組病人對高血壓的嚴重性認知程度都下降；在行動線索方面，控制組的後測分數較前測高，而實驗組反而較低。經過進一步的事後考驗（表 3），可以看出不管是信念總分或是各分項，都無統計上的顯著差異。

(三)家人支持部份

由表 2 可看出，在家人支持一項中，不管是實驗組或控制組，後測的分數都比前測低，也就是後測的家人支持程度反而較低；但經進一步的重複量數分析及事後考驗（表 3），都無統計上的顯著差異存在。

(四)遵從醫囑行爲部份

遵從醫囑行爲包含五個項目：1.自陳服藥、2.防治行爲、3.門診次數、4.收縮壓、5.舒張壓，以下就各項一一加以說明。

1. 自陳服藥

由表 2 可看出兩組的後測自陳服藥比例都比前測高，其上升比例實驗組高於控制組。但經事後考驗沒有顯著差異存在。本研究的高血壓病人按醫囑服藥率約在 82%。從一些同樣以定性方式調查高血壓病人遵行服藥的研究結果發現，在國外方面，病人按醫囑服藥率約從 20~84%（見文獻探討部份）；在國內方面，則由 20~54%（王秀紅，1984；袁素娟，1983；康清雲，1985）。本研究的結果較國內其他研究結果的按醫囑服藥率都高出許多；遵行服藥行為的分佈不同與測量方法及研究對象有關，本研究採用自行陳述的方式測量，對不遵循可能有低估，且在醫院就診達三個月以上的高血壓病人為對象，這類病人應比其他研究對象較可能按醫囑服藥，所以本研究結果較高應是可以預期的。

2. 防治行為

由表 2 可以看出，兩組病人的後測分數較前測高，也就是其防治行為較好；經進一步的檢定（表 3），沒有顯著差異，但由平均數來比較，仍可看出實驗組的進步情形比控制組好。

3. 門診次數

由表 2 可以看出實驗組的後測平均門診次數較前測高，而控制組反而降低；經由重複量數分析，發現有組別與前後測的交互作用存在；亦即兩組在前後測的改變情形有顯著的不同。因此進一步作單純主要效果考驗，結果列於表 5 及圖 2。

由表 5 及圖 2 可以看出：在前測時兩組在「門診次數」沒有顯著差異存在，到了後測便有顯著差異。就各組的前後測而言：實驗組沒有顯著差異在，控制組則有顯著的差異。經比較平均數，發現實驗組前後測平均均高於控制組；前測時控制組平均數接近實驗組，而後測時的平均數顯著低於實驗組。顯示接受衛生教育教導的實驗組的病人就診比例提高。因此可以初步肯定衛生教育教學在定期門診的結果是肯定的。

4. 收縮壓

由表 2 可以看出，控制組的後測收縮壓平均值較前測高，實驗組則有下降的趨勢，經事後考驗雖無統計上的顯著差異在，但仍可發現實驗組病人的血壓值下降，而控制組反而上升；這也應該歸為衛生教育的效果。

5. 舒張壓

由表 2 可以看出，兩組舒張壓的前後測結果與收縮壓一樣，實驗組病人的平均舒張壓值下降，而控制組反而上升，但均無統計上的顯著差異。

綜合以上，可以看出經過本研究的衛生教育教學的介入，在高血壓知識及遵從醫囑行為中的分項—門診次數中有顯著的效果。

表 2 兩組在各變項前、後測平均數及標準差

變項	前測				後測			
	控制組		實驗組		控制組		實驗組	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
1. 知識	13.00	1.59	11.65	2.12	13.37	1.19	13.62	1.09
2. 嚴重性認知	10.11	1.67	10.81	1.44	10.23	1.51	11.02	1.11
3. 有效性認知	11.66	0.77	11.67	1.10	11.50	0.87	11.13	1.60
4. 障礙性認知	7.88	2.35	7.54	1.86	7.86	2.35	7.18	2.03
5. 行動線索	10.98	1.09	10.81	1.32	11.03	0.92	10.75	1.36
6. 信念	29.66	3.04	30.02	2.46	29.61	2.74	29.35	1.68
7. 家人支持	10.08	3.31	10.37	3.62	9.54	3.08	10.24	3.60
8. 自陳服藥	79.59	29.06	87.29	25.07	81.47	24.05	89.97	18.78
9. 防治行為	7.44	1.73	7.72	1.85	7.62	1.76	7.97	1.77
10. 門診次數	4.61	1.49	4.81	1.33	3.53	2.05	4.86	1.42
11. 收縮壓	136.66	13.67	132.06	11.13	137.94	18.37	129.03	7.64
12. 舒張壓	86.77	6.29	85.69	6.62	87.06	6.92	85.47	5.48

表 3 兩組各變項前、後測得分之變異數及析摘要簡表

變 項	S.V.	MS	MS _e	df	F	事後考驗	
1. 知識	組別(A)	13.82	3.20	(1,94)	4.30*	A 1	A 2
	前後測(B)	47.00	1.39	(1,94)	33.63**	(2)>(1)	(2)>(1)**
	交互作用(AB)	29.11	1.39	(1,94)	20.82**		
2. 嚴重性認知	組別(A)	24.96	3.19	(1,94)	7.81*	(2)>(1)	(2)>(1)
	前後測(B)	1.17	1.22	(1,94)	0.95		
	交互作用(AB)	0.10	1.22	(1,94)	0.08		
3. 有效性認知	組別(A)	1.46	1.55	(1,94)	0.94	(2)<(1)	(2)<(1)
	前後測(B)	4.38	0.74	(1,94)	5.84		
	交互作用(AB)	1.71	0.74	(1,94)	2.28		
4. 障礙性認知	組別(A)	11.73	9.01	(1,94)	1.30	(2)<(1)	(2)<(1)
	前後測(B)	1.02	0.75	(1,94)	1.35		
	交互作用(AB)	1.27	0.75	(1,94)	1.69		
5. 行動線索	組別(A)	2.29	1.86	(1,94)	1.23	(2)>(1)	(2)<(1)
	前後測(B)	0.00	0.79	(1,94)	0.00		
	交互作用(AB)	0.12	0.79	(1,94)	0.15		
6. 信念	組別(A)	0.13	11.99	(1,94)	0.01	(2)<(1)	(2)<(1)
	前後測(B)	4.08	1.80	(1,94)	2.26		
	交互作用(AB)	4.43	1.80	(1,94)	2.46		
7. 家人支持	組別(A)	11.24	20.53	(1,94)	0.54	(2)<(1)	(2)<(1)
	前後測(B)	7.13	2.13	(1,94)	3.34		
	交互作用(AB)	1.88	2.13	(1,94)	0.08		
8. 自陳服藥	組別(A)	1984.79	1075.29	(1,94)	2.77	(2)>(1)	(2)>(1)
	前後測(B)	299.68	179.12	(1,94)	1.28		
	交互作用(AB)	7.17	179.12	(1,94)	0.04		
9. 防治行爲	組別(A)	4.58	5.85	(1,94)	0.78	(2)>(1)	(2)>(1)
	前後測(B)	2.08	0.42	(1,94)	4.91*		
	交互作用(AB)	0.03	0.42	(1,94)	0.08		
10. 門診次數	組別(A)	26.96	4.00	(1,94)	6.73*	(2)<(1)**	(2)>(1)
	前後測(B)	20.02	1.42	(1,94)	14.01*		
	交互作用(AB)	14.74	1.42	(1,94)	10.32*		
11. 收縮壓	組別(A)	1959.47	313.60	(1,87)	6.24*	(2)>(1)	(2)<(1)
	前後測(B)	9.44	73.12	(1,87)	0.12		
	交互作用(AB)	199.19	73.12	(1,87)	2.72		
12. 舒張壓	組別(A)	76.04	60.19	(1,87)	1.26	(2)>(1)	(2)<(1)
	前後測(B)	0.27	21.76	(1,87)	0.01		
	交互作用(AB)	2.73	21.76	(1,87)	0.21		

(1)前測 (2)後測

* : $p < 0.05$ ** : $p < 0.01$

A 1 : 控制組 A 2 : 實驗組

表 4 兩組在「知識」方面得分之單純主要效果變異數分析

變異來源	SS	df	MS	F
組別				
前測	41.52	1	41.52	18.03 **
後測	1.40	1	1.40	0.61
細格內的誤差	432.93	188	2.30	
測驗				
實驗組	72.01	1	72.01	51.52 **
控制組	4.10	1	4.10	2.93
測驗 X 群內受試	131.38	94	1.39	

** : $p < 0.01$

圖 1 兩組在「知識」方面得分之前後測平均值

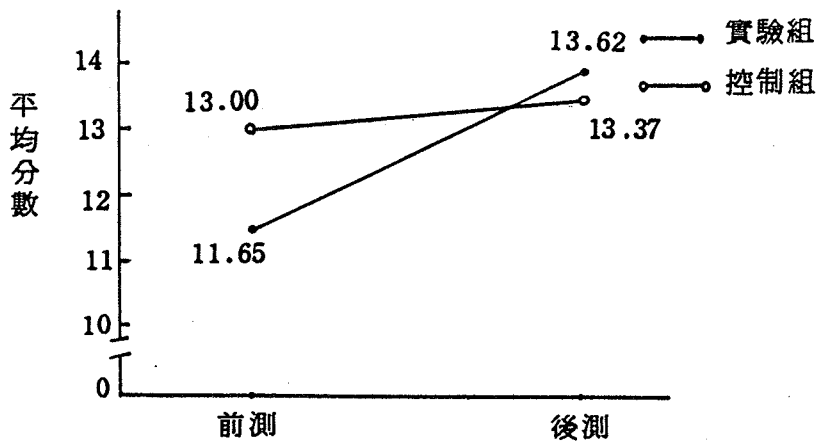
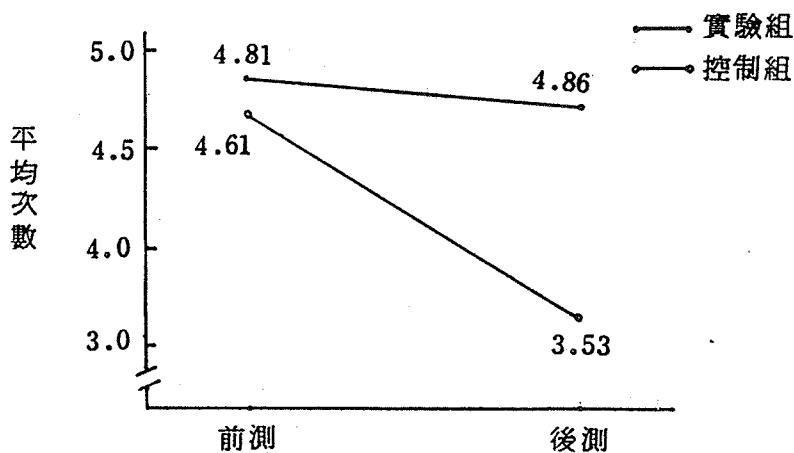


表 5 兩組在「門診次數」的單純主要效果變異數分析

變異來源	SS	df	MS	F
組別				
前測	0.91	1	0.91	0.33
後測	40.79	1	40.79	15.01 **
細格內的誤差	510.74	188	2.71	
測驗				
實驗組	0.05	1	0.05	0.03
控制組	34.71	1	34.71	24.30 **
測驗 X 群內受試	134.23	94	1.42	

** : $p < 0.01$

圖 2 兩組在「門診次數」方面之前後測平均值



三、健康信念模式應用在高血壓病人衛生教育的驗證

本節以複迴歸分析探討信念各分項—嚴重性認知、有效性認知、障礙性認知及行動線索與遵從醫囑行為各分項的關係，希望了解健康信念模式中的主要變項在本研究的適用性如何。

首先以信念各分項與自陳服藥進行逐步迴歸分析，得到行動線索最能預測病人自陳服藥的改變情形（表 ），其標準化迴歸方程式為：

$$Y(\text{自陳服藥}) = -0.173X(\text{行動線索}) + \beta$$

在防治行為方面，得到障礙性認知及嚴重性認知最能預測防治行為的改變情形，而其中以障礙性認知最能解釋防治行為的改變（表 ），標準化迴歸方程式為：

$$Y(\text{防治行為}) = -0.254X_1(\text{障礙性認知}) + 0.242X_2(\text{嚴重性認知}) + \beta$$

由此顯示出，障礙性認知程度愈低，嚴重性認知程度愈高，病人的防治行為較好。以上二變項可解釋防治行為改變情形總變異量的16%。

在門診次數方面，以行動線索最能預測門診次數的改變情形，然其解釋能力僅2%；（表 ）其標準化迴歸方程式為：

$$Y(\text{門診次數}) = 0.154X(\text{行動線索}) + \beta$$

由表 及表 可看出，收縮壓和舒張壓的變化情形，以障礙性認知的預測能力較好。其迴歸方程式分別為：

$$Y(\text{收縮壓}) = 0.146X(\text{障礙性認知}) + \beta$$

$$Y(\text{舒張壓}) = 0.212X(\text{障礙性認知}) + \beta$$

綜合以上可得：行動線索較能預測「自陳服藥」及「門診次數」等遵醫囑行為；而嚴重性認知較能預測防治行為的變化情形；血壓值的變化則以障礙性認知的預測能力較好。

肆、結論與建議

本研究的結論如下：

一、衛生教育教學介入之後，實驗組高血壓病人在高血壓知識及遵醫囑行為中的分項—門診次數高於控制組，且達顯著水準。

二、衛生教育教學介入之後，實驗組高血壓病人的收縮壓及舒張壓平均值比前測低，而控制組病人的血壓平均值後測都比前測高，但未達顯著水準。

三、控制前測後，防治行為的進步情形，能以「信念」、「障礙性認知」、「有效性認知」、「嚴重性認知」、以及「家人支持」作有效預測；其意義如下：(1)有效性認知高的病人防治行為的進步情形較好。(2)嚴重性認知較高的病人較好。(3)家人支持高的病人較好。(4)信念低，且障礙性認知低的病人的防治行為反而較好，此點值得作進一步探

討。

四、控制前測後，門診次數的進步情形可以「組別」、「行動線索」作有效預測；其意義如下：(1)肯定衛生教育的效果。(2)醫師對病人的囑咐愈詳盡，可加強病人的行為。

五、控制前測後，舒張壓的改善情形可以「障礙性認知」、「有效性認知」、「嚴重性認知」、「信念」及「年齡」作有效預測，其意義如下：(1)障礙性認知愈低，則舒張壓改善情形愈好。(2)有效性認知高，改善情形差。(3)嚴重性認知高，改善情形差。(4)信念愈高，改善情形愈好。(5)年紀愈大者的改善情形愈好。

六、兩組病人在控制前測後，遵醫囑行為方面有部份顯著改善，典型相關分析結果發現：各自變項與遵醫囑行為有典型相關存在。自變項主要是「組別」、「如何知道患高血壓」、「家人支持」、「行動線索」及「嚴重性認知」五項與「門診次數」、「舒張壓」、「防治行為」等遵醫囑行為有關。自變項對全部Y變項總變異量的解釋力為6.39%。

七、健康信念模式在高血壓病人衛生教育應用上的驗證結果為：遵醫囑行為的指標不同，其影響變項也隨著改變。行動線索較能預測自陳服藥及問診次數兩項指標；血壓的變化受障礙性認知程度的左右；嚴重性認知程度的高低影響病人防治行為的改變情形。

根據本研究的結果與文獻探討，建議如下所述：

一、行政上的建議

1. 擴大辦理病人衛生教育計畫，將其納入醫療服務系統中，並建立醫院病人衛生教育制度。病人衛生教育教學效果，逐漸受到重視。除了可改善病情的效果外，研究者在研究過程中，深深感到衛生教育活動可促進病人與醫護人員的構通，使其有受到重視的感覺，而更願意與醫護人員合作，若將其納入醫療體系中，做有系統的服務，不僅可降低醫療費用，更可減少不必要的醫療糾紛。

2. 成立醫院衛生教育專責單位及人員。醫師是實施衛生教育最好的人選和最具影響力的人，且本研究發現，醫師的囑咐與病人遵醫囑行為達顯著相關。但就研究者了解，醫師常需在短時間內看完一大堆病人，若要求他們為病人作詳盡囑咐是有困難的；因此可由護理人員協助，但在研究過程發現，該院護理人員只作些瑣碎的行政工作，包括安排候診程序，記錄疾病分類表等，根本無法從事衛生教育工作。有鑑於此，為使醫院衛生教育工作能有系統的推展，必須有整體的衛生教育計畫，若能由衛生教育專責單位及人員來推動衛生教育工作，一方面可減少醫護人員工作負擔，一方面又能使目前零散的衛生教育工作整合起來，評估其成效；此外更可提供病人及家屬一個良好的學習環境，而願意持續就診，這對高血壓需要長期的藥物治療尤具實質的效益。因此，醫院應速成立衛生教育單位及人員。

二、病人與家屬方面的建議

1. 病人自我責任觀念的建立。從高血壓的長期控制的目標來說，除了醫護人員的努

力之外，病人本身也應配合而能依指示服藥，監視血壓的變化情形以及解決一些阻礙血壓控制的因素。由此可見，高血壓的長期治療中，病人所負的責任不亞於醫護人員，因此病人必須建立自我責任的觀念，從而主動的參與，則醫療效果將大大的提升。

2.家人的支持。本研究的典型相關分析及複迴歸分析發現，家人的支持與病人遵醫囑行為有相關，此支持了前述文獻的研究。但本研究對象的家庭支持仍偏低，且研究發現，多數病人家屬從未陪同病人就診，因此欲在醫院實施家庭支持將起不了作用，可行的方式是利用轉介制度，請衛生所的公共衛生護士實施家庭訪視，或由醫院指派專人實施家庭訪視，或定期以電話追蹤方式實施。

三、研究上的建議

1.客觀的評價工具的發展，作為日後評價的依據。尤其是有關服藥行為的測量，以避免病人虛假的陳述。

2.採取不同的實驗設計，設計不同的教學方法及教材進行研究，以找出最適宜、最具效果的教材教法，並可驗證結果是否相同。

3.擴大研究對象，使結果可類推至其他醫院。本研究的人數不多，且研究對象的社會人口特質的變異不大，影響了結果的推論，若欲更詳細探討這些變項與遵醫囑行為的關係，並有更客觀的研究結果，實應擴大研究對象。

參 考 文 獻

- 1.王金茂：成人病防治工作的重要。高血壓防治手冊，p. 1～10，行政院衛生署編印，1981。
- 2.王秀紅：高血壓患者居家照顧情形及其相關因素之研究。公共衛生：11：p. 310～326，1984。
- 3.中華民國七十四年衛生統計，(一)公務統計，行政院衛生署編印，p. 64～78。
- 4.行政院衛生署：推展醫療院所病人衛生教育計畫研究報告之二，病人衛生教育實施結果報告，1984。
- 5.李蘭、晏涵文：青少年高血壓預防教育研究。衛生教育雜誌7：p. 76～96，1986。
- 6.呂昌明、陳瓊珠：所謂健康信念模式。健康教育51：p. 32～34，1983。
- 7.林秀霞：長期接受鋁鹽治療之躁鬱病人態度與遵循醫囑行為之研究。衛生教育研究所碩士論文，1986。
- 8.袁素娟：台中市南屯區高血壓患者之居家照顧調查。公共衛生：11：p. 327～345，1984。
- 9.胡淑貞：糖尿病病人衛生教育效果探討—以中部某醫院為例。衛生教育研究所碩士論文，1985。
- 10.康清雲：某省立醫院高血壓病人遵循服藥行為及其相關因素之研究，衛生教育研究所碩士論文，1985。
- 11.曾文賓：高血壓症的流行病學。高血壓防治手冊：p. 11～29，行政院衛生署編印，1981。
- 12.曾文賓：未經治療之農村高血壓住民之演變—15年追蹤調查。台灣醫誌79：p. 556～563，1980。
- 13.沈素月：探討冠狀動脈心臟病危險因素的衛教成果。護理雜誌32：p. 61～74，1985。
- 14.楊國樞：社會及行為科學研究所，p. 108～110，東華書局，1985。
- 15.陳瓊珠：台北市國中教師衛生信念與就醫行為研究，生教育研究所碩士論文，1983。
- 16.葛應欽、胡惠德：台灣高血壓及流行病學。中華醫誌28：p. 14～21，1981。
- 17.謝淑芳：台北市六十五歲以上局民家庭照顧需要評估及其相關因素分析之研究。公共衛生護理3：p. 79～121，1983。
- 18.顧乃平：醫院門診高血壓病人的研究。護理雜誌25：p. 35～44，1978。
- 19.關定遠：醫院衛生教育，p. 3～4，台灣省衛生處，1983。
- 20.Alderman M.H. and Ochs O.S.: Treatment of Hypertension at the University Medical Clinic, Arch Intern Med 137: p.1707-1710,1977.

21. Antonovsky A. and Kats R.: The Model Dental Patient: An Empirical Study of Preventive Health Behavior, Social Science and Medicine: p.367-380, 1970.
22. Banks F.R. and Keller M.D.: Symptom Experience and Health Action, Medical Care: 9: p.498-502, 1971.
23. Becker M.H. and Green L.W.: A Family Approach to Compliance with Medical Treatment, International Journal of Health Education 18: p.173-182, 1975.
24. Becker M.H.: Selected Psychosocial Models and Correlates of Individual Health Related Behaviors, Medical Care Supplement 15: p.27-46, 1977.
25. Becker M.H. et al: Compliance with a Medical Regimen for Asthma: A Test of the Health Belief Model, Public Health Reports 80: p.815-824, 1965.
26. Becker M.H. et al: The Health Belief Model and Prediction of Dietary Compliance: A Field Experiment, Journal of Health and Social Behavior, 18: p.348-366, 1977.
27. Bond C. and Monson R.: Sustained Improvement in Drug Documentation, Compliance, and Disease Control, A Four-Year Analysis of an Ambulatory Care Model, Arch Intern Med 144: p.1159-1162, 1984.
28. Bone L.R. et al: Update on the Factors Associated with High Blood Pressure Compliance, Md State Med J.: 33, p.201-204, 1984.
29. Breckenridge A.: Compliance of Hypertensive Patients with Pharmacological Treatment, Hypertension: 5(Supp II) p.85-89, 1983.
30. Bulpitt C.J., Clifton P. and Hoffbrand B.I.: Factors Influencing Over and Under-Consumption of Anti-hypertensive Drugs, Arch Intern Pharmacodyn Ther: 1(Supp I) p.243-250, 1980.
31. Caldwell J.R. et al: The Dropout Problem in Anti-hypertensive Treatment J. Chron Dis 22: p.579-592, 1970.
32. Caldwell J.R.: Drug Regimens for Long-term Therapy of Hypertension Geriatrics 7: p.115-119, 1976.
33. Charney E.: How Well Do Patients Take Oral Penicillin? A Collaborative Study in Private Practice Pediatrics, Management of Patient Noncompliance, Journal of the American Medical Association 228: p.188-195, 1974.

34. Cummings K.M. et al: Determinants of Drug Treatment Maintenance Among Hypertensive Persons in Inner City Detroit, Public Health Rep 97: p.99-106, 1982.
35. Daniels L.M. and Kochas M.S.: What Influences Adherence to Hypertension Therapy, Nursing Forum 18: p.231-245, 1979.
36. Davis M.S.: Variations in Patients' Compliance with Doctors' Advice: An Empirical Analysis of Patients of Communication, J Public Health 58: p.274-288, 1968.
37. Fletcher S.W., Appel F.A. and Bourgeois M.A.: Effect of Improving Patient Compliance for Follow-up Care, JAMA 233: p.242-244, 1975.
38. Francis V. et al: Gaps in Doctor-Patient Communication, Patients' Response to Medical Advice. N Engl J Med 180: p.535-540, 1974.
39. Gillum R.F. and Barsky A.J.: Diagnosis and Management of Patient Noncompliance JAMA 228: p.1563-1567, 1974.
40. Goldstein M.S. et al: Health Behavior and Genetic Screening for Tay-Sachs Disease, Social Sciences and Medicine 11: p.515-520, 1977.
41. Green L.W., Levine D.M. and Deeds S.: Clinical Trials of Health Education for Hypertensive Outpatients Design and Baseline Data, Preventive Medicine 4: p.417-425, 1975.
42. Grimm R.H. et al and the Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group: Hypertension Management in the Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT)-Six-year Intervention Results for Men in Special Intervention and Usual Care Groups, JAMA SEA Supplement 2: p.4-11, 1986.
43. Haefner D.P. et al: Motivational and Behavioral Effects of Modifying Health Beliefs, Public Health Reports 85: p.478-484, 1970.
44. Haines C.M. and Ward G.W.: Recent Trends in Public Knowledge, Attitudes and Reported Behavior with Respect to High Blood Pressure, Public Health Reports 96: p.514-523, 1981.
45. Harris D.M., Guten S.: Health Protective Behavior: An Exploratory Study, Journal of Health and Social Behavior 20: p.17-29, 1979.
46. Haynes R.B. et al: Improvement of Medication Compliance in Uncontrolled Hypertension, The Lancet: p.1265-1269, 1976.

47. Henizelman F.B. and Bagley R.W.: Response to Physical Activity Programs and Their Effects on Health Behavior, Public Health Reports 85: p.905-910, 1970.
48. Hershey J.C. et al: Patient Compliance with Anti-hypertensive Medication, Am J Public Health 70: p. 1081-1089, 1980.
49. Inui T.S., Yourtee E.L., and Williamson J.W.: Improved Outcomes in Hypertension After Physician Tutorials: A Controlled Trial, Annals of Internal Medicine 84: p.646-647, 1976.
50. Kahn L. et al: Patients' Perceptions and Uses of a Pediatric Emergency Room, Social Science and Medicine 7: p.155-160, 1973.
51. Kegeles S.S.: A Field Experimental Attempt to Change Beliefs and Behavior of Women in an Urban Ghetto, Journal of Health and Social Behavior 10: p.115-125, 1969.
52. Kirscht J.P. and Haefner D.: Effects of Repeated Threatening Health Communications, International J of Health Education 16: p.3-12, 1973.
53. Kirscht J.P. et al: A National Study of Health Beliefs, Journal of Health and Social Behavior 7: p.248-254, 1966.
54. Kiracht J.P. and Rosenstock I.M.: Patient Adherence to Anti-hypertensive Medical Regimens, J Community Health 3: p.115-124, 1977.
55. Kottke T.E. et al: Changes in Perceived Heart Disease Risk and Health During a Community-based Heart Disease Prevention Program: The North Karelia Project, American Journal of Public Health 74: p.1404-1405, 1984.
56. Levine D.M. et al: Health Education for Hypertension Patients. JAMA 241: 1700-1703, 1979.
57. Levine D.M. et al: Data-based Planning for Educational Interventions Through Hypertension Control Programs for Urban and Rural Populations in Maryland, Public Health Reports 97: p. 107-112, 1982.
58. Mckenney J.N. and Slining J.M.: The Effect of Clinical Pharmacy Services on Patients with Essential Hypertension, Circulation 48: p.1104-1111, 1973.
59. Morisky D.E. et al: Five-year Blood Pressure Control and Mortality Following Health Education for Hypertensive Patients, AJPH 73: p.153-162, 1983.

60. Morisky D.E. et al: Health Education Effects on the Management of Hypertension in the Elderly, Arch Intern Med 142: p.1835-1838, 1982.
61. Oakes T.W. et al: Family Restrictions and Arthritis Patient Compliance to a Hand Resting Splint Regimen, Journal of Chronic Disease 22: p.757-764, 1970.
62. Ross C.E. and Duff R.S.: Returning to the Doctor: The Effort of Client Characteristics, Type of Practice, and Experiences with Care, Journal of Health and Social Behavior 23: p.119-131, 1982.
63. Roter D.L.: Patient Participation in the Patient-Provider Interaction: The Effects of Patient Question Asking on the Quality of Interaction, Satisfaction and Compliance, Health Education Monograph 5: p.281-315, 1977.
64. Sackett D.L. et al: Patient Compliance with Antihypertensive Regimens, Patient Counseling and Health Education 1: p.18-21, 1978.
65. Stamler J. and Stamler R.: Intervention for the Prevention and Control of Hypertension and Atherosclerotic Disease, United States and International Experience. Am J Med 27: p.13-36, 1984.
66. Strogatz D.S. and James S.A.: Social Support and Hypertension Among Blacks and Whites in a Rural, Southern Community, Am J Epidemiology 124: p.949-956, 1986.
67. Takala J. et al: Improving Compliance with Therapeutic Regimens in Hypertensive Patients in a Community Health Center, Circulation 59: p.540-544, 1979.
68. Wagner E.M., Truesdale R.A. and Warner J.T.: Compliance, Treatment Practice and Blood Pressure Control: Community Survey Findings, J Chron Dis 34: p.519-525, 1981.
69. Werner R.T.: The Effects of Health Education on the Compliance of Hypertensive Patients to Medical Regimens, Dissertation of Temple University, 1979.
70. Wheeler J.R.C. and Rundall T.G.: Secondary Preventive Health Behavior, Health Education Quarterly 7: p.243-262, 1980.

THE EFFECT OF HEALTH EDUCATION ON COMPLIANCE OF HYPERTENSIVE PATIENTS

Tsai, Ru-Bing

ABSTRACT

A hospital-based experimental study was carried out to evaluate the effectiveness of a hypertensive intervention program on patients' knowledge and belief of HBP, compliance to drug therapy and appointment-keeping. Ninety-six patients were selected and randomly assigned to the treatment or control group. Data was managed with repeated measurement two-way ANOVA, multiple-regression and multiple correlation, cronical correlation, percentage and x test.

The intervention program increased the patients' knowledge of HBP and appointment-keeping. On the one hand, patients' demographic variables including education, the disease period and the way by which he knew his disease play an important role in improving their compliant behavior. On the other hand, belief of HBP and its sub-units were emphasized because they were associated with patients' behavioral change.

The implication and possibility for future application and research are interesting. But it is recommended that the measurement method should be further modified.

Key Words: Compliance of Hypertensive Patients,
the Effect of Health Education

大學生「傳統醫療保健態度指數」的建構與探討

丁志音

摘要

本研究係從中國傳統醫療的角度去探討住校大學生的醫療保健行爲。並嘗試福構「傳統醫療保健態度指數」作爲具體量度及實徵研究的核心，且進一步探討各傾向、能用及需要因素與此一指數相互間的關係，及對醫療保健行爲的影響。

研究母體是台灣大學、輔仁大學及文化大學三校的三、四年級住校生，在民國 71 年 12 月底至 72 年 1 月底進行抽樣調查，共獲得 610 份資料，所得重要結論如下：

一、在學理上，將態度指數依據態度的三個成分，分爲「認知」、「情意」及「意向」三個成分指數，最後並綜合成總和的「傳統醫療保健態度指數」，而此四者在實徵研究上，會受不同因素的影響，且對各項醫療保健行爲的解釋亦相異，顯示這樣的分類與處理確有其意義。

二、三個成分指數及最終的總合指數均可有效解釋「患病時是否以中藥補身」、「是否聽從家人建議隨身放置中藥」、「是否自行另購中藥」以及「平日無病時是否亦以中藥補身」等行爲，但却無法解釋「患慢性或嚴重疾病是否看中醫」之行爲。

三、個人的傳統醫療保健態度之強弱與否會受許多因素影響，本研究將之歸納爲兩個較抽象的概念：傳統性與科學性，所處環境傳統性較強時，得分較高；若科學性較強時，得分偏低。

四、住校大學生有普遍的用藥與自療行爲，且影響力多來自家庭，尤其對中式成藥補藥及偏方之使用，家庭之影響更大。相形之下，大學生對口腔檢查、健康檢查等預防保健行爲多不重視。

五、對於當前住校大學生自行用藥等衛生保健問題，均宜以衛生教育作爲積極的解決途徑。

台北縣國民中小學學校護士 角色及工作困難調查研究

吳寶珠

摘 要

本研究旨在探討台北縣國民中小學學校護士角色知覺、實際執行情形及工作困難，並分析此三者與教育程度、學校類別、工作地點、年齡、過去護理工作經驗、學校護士年資之關係。

本研究採調查訪問法，以自編「國民中小學學校護士角色及工作困難調查訪問問卷」為工具；以受過護理教育之 70 名學校護士為對象，進行資料收集、分析與討論。所得重要結論如下：

- 一、台北縣國民中小學普遍缺乏推行學校衛生工作的行政組織，健康中心設備水準懸殊，學校護士數量不足、分佈不均、服務心態不穩、工作負荷量太大。
- 二、學校護士角色知覺與實際執行均集中於傳統健康服務的功能上，對於整體性學校衛生工作參與的觀念及執行，有待加強。
- 三、學校護士角色知覺與實際執行情形，在某些工作項目上因學校類別、教育程度、工作地點之不同而有差異，且與年齡、過去護理工作經驗、學校護士年資，在某些工作項目上有相關。
- 四、學校護士工作困難不因學校類別、教育程度、工作地點之不同而有差異，且與過去護理工作經驗無相關，但在感受專業訓練不足上與年齡及學校護士年資有負相關。
- 五、學校護士角色知覺與實際執行情形之間有高正相關。本研究的建議為：
 1. 健全學校衛生行政組織。
 2. 提高學校護士地位。
 3. 加強護理教育中之有關學校衛生課程。
 4. 提供學校護士在職教育機會。
 5. 強化學校衛生視導功能。
 6. 增開師範教育有關學校衛生課程。
 7. 結合衛生與學校機構的力量，發展學校衛生工作。

台北市國民中學衛生組長工作滿意程度與工作執行情形之調查研究

黃奕清

摘要

本研究旨在探討台北市國民中學衛生組長工作滿意、工作執行情形及工作困難，並分析前二者與性別、年齡、服務年資、任教科目、教育背景、學校班級數之關係。

本研究採調查訪問法，以自編「台北市國民中學衛生組長工作滿意與工作執行之調查問卷」為工具，調查五十三名衛生組長，經由資料之收集、分析與討論，主要獲致以下各項結論：

- 一、台北市國民中學衛生組長大部分未受過專業訓練，且校內亦普遍缺乏推展學校衛生工作的行政組織。
- 二、衛生組長工作滿意程度以「上級領導」層面較其他層面為高，而工作執行情形以「健康環境」層面較其他層面為多。
- 三、衛生組長工作滿意程度與工作執行情形，在某些層面上因服務年資、任教科目、教育背景、學校班級數之不同而有差異。
- 四、衛生組長所遭遇的工作困難為人手不足、教育局交辦事項太多、工作量的負擔太重、工作未能獲得導師的支持與合作。
- 五、衛生組長工作滿意程度與工作執行情形之相關，未達到顯著水準。

基於上述結論與發現，本研究提出下列建議：

一、向教育行政機關的建議

擬定衛生組長的任用資格，健全學校衛生行政組織，提供衛生組長進修機會，加強自我評價，並深入瞭解學校現況，以增進學校衛生工作的進步。

二、向衛生組長的建議

建立主動積極的工作滿意價值觀，並運用有效的行政力量，加強協調的功能。

三、對未來研究者的建議

在時間、精力許可下，宜進一步擴大研究範圍。而在調查問卷內容上，應盡量增加預試題目，並運用因素分析的方法，以瞭解問卷各層面項目的組合是否適當。

台北市國民小學一年級聽覺障礙學生國語音素構音能力及其相關因素之探討

劉潔心

摘要

本研究之主要目的旨在了解聽障兒童的構音能力，並從個人特質、知覺經驗及家庭環境背景因素等三方面，分別探討其間的相互關係及對其能力之影響。

本研究的母群體是全台北市國民小學一年級的聽障學生（來自普通國小啓聰班及北市啓聰學校），自民國73年9月開始進行各項研究步驟，經智力、聽力測驗後將其中非單純聽力障礙的學生去除，而得正式研究對象66名（40名男生，26名女生）。本研究以國語音素中37個注音符號（包括21個聲母，16個韻母）為評量構音能力的測驗內容，要求每一位受試者重覆三次模仿研究者發的每一個音素，並錄下受試者的發音，以進行評分者的評分工作。以魏氏兒童智力量表測得受試者的智力，並以自編之「家庭因素影響聽障兒童構音能力調查表」進行家長訪視以評估受試者的學前教育、家庭狀況，尤其是家長對聽障兒童溝通方式的態度，對其構音能力之影響。經實施上述各步驟後，將收集所得資料進行統計分析，獲得重要結果如下：

1. 聽障兒童之國語音素構音能力由易而難的排列順序為：(1)〔ㄨ〕，(2)〔ㄩ〕，(3)〔ㄝ〕，(4)〔ㄛ〕，(5)〔ㄨ〕，(6)〔ㄨ〕，(7)〔ㄛ〕，(8)〔ㄟ〕，(9)〔ㄝ、ㄛ、ㄨ〕，(10)〔ㄛ、ㄨ〕，(11)〔ㄨ〕，(12)〔ㄨ、ㄨ〕，(13)〔ㄝ〕，(14)〔ㄟ〕，(15)〔ㄛ〕，(16)〔ㄝ〕，(17)〔ㄟ、ㄟ〕，(18)〔ㄨ〕，(19)〔ㄛ〕，(20)〔ㄟ、ㄟ〕，(21)〔ㄟ〕，(22)〔ㄟ、ㄟ〕，(23)〔ㄨ、ㄨ、ㄨ、ㄨ〕，(24)〔ㄟ、ㄟ〕，(25)〔ㄟ、ㄟ〕。
2. 受學前教育與未受學前教育之聽障兒童，在構音能力上有顯著之差異，韻母方面ㄟ、ㄨ 2 音素有顯著之差異，聲母方面ㄨ、ㄟ、ㄨ、ㄨ、ㄛ、ㄝ、ㄟ、ㄟ、ㄛ、ㄨ、ㄟ等 11 個音素有顯著差異。
3. 聲母方面，就發音方法而論，聽障兒童最困難的發音為塞擦音，其次為擦音、鼻音、塞音（送氣）、邊音、塞音（不送氣）。以發音部位而論，最困難的發音為舌面音與舌尖前音，其次為舌尖後音、唇齒音、舌根音、舌尖音、雙唇音。韻母方面，最困難的發音為捲舌韻母，其次為聲隨韻母、單韻母、複韻母。
4. 聽障兒童構音能力與其聽力、智力、家長職業、教育程度及學前教育、父母態度、助聽器配戴習慣、平日溝通方式有顯著的關係存在。而其中又以父母態度及個人聽力兩項因素最具影響力。

本文曾刊載於特殊教育研究學刊第二期，p.127～162。

噪音與個人特質對國中生聽取效果之影響研究

洪百薰

摘要

本研究目的在了解國中生對噪音之感受性與容忍度；模擬自然環境進行實驗，探討性別、感受性、容忍度等個人特質及噪音位準、S/N 比等噪音因素對國中生聽取效果的影響。

隨機抽取師大附中中國中部一年級學生四班為樣本，經聽力及智力篩選得聽力、智力均正常者 152 人為受試。

實驗分噪音敏感度、容忍度測定及聽取效果測試二部分進行實驗所得資料經分析得結果如下：

1. 國中生噪音感受性 LD_{50} 為 75dB(A)，平均 78.5dB(A)，標準差 13.88dB(A)，個別差異最大達 50dB(A)，無性別差異。容忍度 LD_{50} 為 95dB(A)，平均 93.75dB(A)，標準差 10.37dB(A)，個別差異最大為 30dB(A)，且男性容忍度較女性高。
2. 噪音位準相同時，S/N 比大者聽取效果佳。S/N 比相同時，噪音位準在不超過個人感受性的情況下，聽取效果隨位準上升而上升，若噪音位準超過個人感受性則聽取效果反而降低。65dB(A) 噪音環境下，S/N 比需 5dB(A) 以上方能得到 70% 以上的字彙聽取率。
3. 不同噪音情況下，女生聽取效果均較男生佳，且差異隨噪音位準上升而增加。感受性與聽取效果呈負相關，但僅限於男性。
4. 噪音因素對聽取效果的影響大於性別、感受性等個人特質之影響。

根據上述結果試提建議如下：

1. 訂定學校噪音環境標準。教室噪音以 50 ~ 55dB(A) 為標準，上限值不得超過 65dB(A)，校方應定期測定並求改進。
2. 加強區域使用計畫的評估與規畫，並嚴格管制校區周圍之環境噪音。
3. 加強學校自我防音建築之運用。
4. 噪音防制應由學校衛生教育及社會教育宣導做起。

本文曾刊載於衛生教育雜誌第六期，p.6 ~ 87。

醫院糖尿病門診病人遵行醫囑之影響因素研究——以健康人格控制為人格變項

王聖園

摘要

在日漸增多的慢性病人中，病情控制的良好程度，由病人遵行醫囑，醫病約診，家人協助，健康人格控制及人口統計資料等因素之不同，而決定之。

本研究以醫院糖尿病門診病人為研究對象，共訪視二百二十名糖尿病患者。經統計分析結果如下：

- (1)對於疾病嚴重性認知較強者，遵行醫囑率較高。
 - (2)認為醫師治療有效者以及對現代醫學治療較有信心者遵行醫囑率較高。
 - (3)對於醫護人員所說的話了解程度較高者以及家人協助情形較好者，其遵行醫囑率較高。
 - (4)多次元健康人格控制，對於遵行醫囑之影響傾向較不明顯；然而在醫病約診情形及飲食控制情形方面，能以其得分作判定，解釋力各為4%及7%。
- 其確實影響情形，仍待其餘研究，更進一步確認之。
- (5)以本研究架構之最佳預測標準化迴歸公式如下：

$$Y = (-0.416) X_1 + (-0.261) X_2 + (-1.300) X_3 + (-1.508) X_4 + (-1.013) X_5 + (-0.305) X_6 + (-0.338) X_7 + (0.285) X_8 + (0.074) X_9 + (0.067) X_{10} + (0.289) X_{11} + (-0.314) X_{12} + (-0.183) X_{13} + (-0.343) X_{14} + (0.755) X_{15} + (0.844) X_{16} + (0.673) X_{17} + (0.529) X_{18} + (-0.172) X_{19} + (-0.070) X_{20} + (0.182) X_{21} + (-0.072) X_{22} + (0.658) X_{23} + (0.456) X_{24} + (-0.006) X_{25} + (-0.028) X_{26} + (-0.174) X_{27} + (-0.180) X_{28} + (2.169) X_{29} + (\text{Beta Weight})$$

X_1, X_2 ：居住地 X_3, X_4, X_5 ：職業別 X_6, X_7, X_8 ：教育程度

X_9, X_{10}, X_{11} ：宗教信仰 X_{12}, X_{13}, X_{14} ：得知疾病方式

$X_{15}, X_{16}, X_{17}, X_{18}$ ：對日常生活之影響情形 $X_{19}, X_{20}, X_{21}, X_{22}$ ：困擾情形

X_{23}, X_{24}, X_{25} ：家人協助 X_{26}, X_{27}, X_{28} ：醫師治療效果之認知情形

X_{29} ：社經地位分數

對全部變異量之解釋力：64%

$P < 0.01$

某省立醫院高血壓病人遵循服藥行為及其相關因素之研究

康清雲

摘要

本研究旨在探討醫院高血壓病人遵循服藥的情形及其相關因素，以作為醫院進行衛生教育計畫之參考。研究對象係某省立醫院內科門診之高血壓病人；對象之選取方法是從內科門診登記表中抄錄所有高血壓病人之病歷號碼，再從這些病歷中選出年滿 40 歲的病人為研究對象。資料搜集的方法係採用自擬之結構式問卷，以實地訪問方式在病人家裏或上班地點進行，獲得主要結果如下：

一、高血壓病人遵循服藥行為很差，按醫囑服藥者只佔 19.65 %，其餘不按醫囑服藥者又以中斷服藥佔多數（46.74 %）。

二、高血壓病人以前或目前中斷服藥主要的原因是自覺無不適或無症狀出現，其次是血壓已下降。

三、與病人遵循服藥行為有關的因素有八項，分別是接受藥物治療期間，有否合併疾病、服藥次數、有否副作用、就診是否方便、就診間隔日數、就診費用，以及家庭支持。另外，若將服藥行為從原來三類（即已中斷服藥、斷續或自行酌量服藥及按醫囑服藥）合併為中斷及非中斷服藥二類，則知識與醫囑二項也與服藥行為有關。

四、將八個與服藥行為有關的變項納入區別分析，結果發現，二個區別函數均能有效地區別服藥行為，其中，第一個函數可被用來區別中斷服藥及按醫囑服藥二類行為，使其差異最為明顯，而在該函數中較重要的區別變項有五項，其中以家庭支持最為重要；第二個區別函數可被用來區別斷續或自行酌量服藥及按醫囑服藥二類行為，使其差異最為明顯，而在該函數中較重要的區別變項有三項，其中以接受藥物治療期間最為重要。

本文曾刊載於衛生教育雜誌第六期，p.6 ~ 34。

省立醫院護理人員對糖尿病病人 教育之知識、態度及需求研究

譚文海

摘 要

本研究的目的是在於了解省立醫院護理人員對執行糖尿病病人教育工作上所具備的糖尿病知識以及病人教育知識、態度；及對糖尿病病人教育知識的需求等，以供有關單位在研擬醫院病人教育計畫以及辦理護理人員在職訓練之參考。

本研究係採自填問卷法，利用自行設計之問卷，針對本省21所省立綜合醫院之內科編制內全體護理人員進行調查。所得資料經統計分析，獲得之主要結果如下：

1. 護理人員較欠缺的糖尿病知識為糖尿病人的飲食控制、運動要領、胰島素及口服降血糖藥物的認識等；較欠缺的病人教育知識為病人教育方法、教學媒體的選擇以及行為目標等。
2. 護理人員對病人教育大多持正向的態度，絕大多數都同意護理人員有執行病人教育的責任，也願意去做。有 97.8 % 同意省立醫院應將病人教育工作納入整個醫療體系，做有系統的服務，並設置病人教育的專責人員。
3. 在糖尿病及病人教育知識方面，公立護校（不論是護專或護職）平均得分顯著高於比私立護校。
4. 護理人員的糖尿病知識因年齡、工作場所、畢業學校、醫院有無辦理病人教育活動、有無參加過糖尿病在職訓練以及有無承辦過病人教育等之不同而有顯著的差異；在病人教育知識方面，則因服務年資、工作場所、畢業學校等之不同，而有顯著的差異；在態度方面則因有無參加病人教育在職訓練以及有無承辦過其他疾病之病人教育等之不同而有顯著的差異。
5. 護理人員想要學習的糖尿病知識及病人教育知識相當廣泛，其中以想學習「糖尿病人的飲食控制」、「糖尿病人的運動要領」為主，在病人教育知識方面，以想學習「病人行為之診斷與處理」、「評估病人教育需要的方法」為主。
6. 護理人員的糖尿病知識、病人教育知識以及知識總分等與對病人教育的態度以及糖尿病及病人教育的需求等之間，彼此的相關不顯著。

本文曾刊載於衛生教育雜誌，第七期，p.15～36。

長期接受鋰鹽治療之躁鬱病人 態度與遵循醫囑行爲之研究

林秀霞

摘 要

本研究旨在探討長期鋰鹽治療之躁鬱病人對疾病預防治療的認識，態度與遵循醫囑之相關因素，以作為醫院推行病人衛生教育之參考。

本研究對象為台北市立療養院長期接受鋰鹽治療一年以上之躁鬱病門診病人，研究樣本數一〇四人，資料收集方法係採用自編之結構式問卷，以實地訪問方式進行。

本研究獲致以下各項結論：

- 一、長期接受鋰鹽治療病人對疾病名稱，疾病預防治療特性，鋰鹽服用目的及抽血檢查目的等普遍有正確認識，惟對鋰鹽血中濃度，鋰鹽副作用普遍缺乏認識，對疾病預防治療知識需求極為殷切。教育程度愈高者，對疾病預防治療認識比率愈高，對知識需求也愈高。
- 二、病人對長期服用鋰鹽有正向態度，病人對醫師診療滿意度與疾病預防治療態度有正相關。
- 三、四分之三病人自述最近一年有規則服用鋰鹽，然而實際僅 17% 鋰鹽處方日數達 365 日，且五分之三病人有自行調整服用鋰鹽次數、時間、劑量之情形。十分之七的病人未能定期接受鋰鹽血中濃度測定。
- 四、病人年齡與自述鋰鹽規則性間有顯著差異，但性別、教育年數、職業，接受鋰鹽治療期間，最近一年住院次數與自述鋰鹽規則性間皆無顯著差異。
- 五、病人長期服用鋰鹽的態度，家庭關懷度指數與鋰鹽處方總日數有正相關，鋰鹽副作用程度愈大者，自行變更服用鋰鹽次數、時間、劑量之比率愈高。

針對上述結論，提出下列數點建議：

一、主動積極提供病人有關疾病預防治療的訊息

- (1) 加強醫療人員重視病人衛生教育。
- (2) 做好鋰鹽服用前，服用中及停用時之說明與評估。
- (3) 製作疾病預防治療認識調查表，副作用反應表，病人治療意見表。
- (4) 建立鋰鹽門診治療紀錄卡交病人隨身攜帶。

二、加強社會民衆對精神疾病之認識

三、舉辦門診病人及家屬座談會

四、考慮給予長期服用鋰鹽病人彈性服用鋰鹽及彈性鋰鹽血中濃度測定之醫囑，並將鋰鹽門診病人列入藥物治療追蹤範圍。

師大B型肝炎學生衛生教育計劃研究 同輩輔導與傳統教學之實際效果

葉國樑

摘要

本研究主要目的在比較同輩輔導及傳統教學對B型肝炎帶原學生的B型肝炎知識、態度、自我照顧等效果，並探討影響學生B型肝炎知識、態度及自我照顧改變的因素。以集束抽樣法抽取師大七十四學年度B型肝炎帶原新生202人為研究對象。分成同輩輔導組和傳統教學組。兩組學生在輔導教學之前，實施問卷前測，而同輩輔導組經過三次團體輔導及傳統教學組經過二次教學後，立即進行後測以評量學習效果。一個半月後，同輩輔導組進行個別輔導，而傳統教學組未有追蹤服務，兩組進行最後測。所得資料經統計分析，得結果如下：

1. 輔導教學後，兩組的B型肝炎知識均有顯著進步。
2. 在態度方面，同輩輔導組經輔導後，總分及部分分項分數，都呈顯著改變，唯「防治教育態度」及「負責任態度」二項，無顯著差異，有待加強；傳統教學組除了「防治態度」外，則均無顯著改變。
3. 在自我照顧方面，同輩輔導組均有顯著改善，傳統教學組只在總分及其分項的「日常保養」、「攝食品質」等有顯著改善。
4. 兩組B型肝炎知識進步分數，能以傳統同輩教學輔導、籍貫、患病經驗等變項，作有效預測；態度變化方面，能以自我照顧進步情形、籍貫作有效預測。自我照顧改善方面，能以態度改變程度、傳統同輩教學輔導、帶原狀態作有效預測。
5. 同輩輔導組在前測及最後測知識改變上，能以輔導員性別、其社經地位，以二者作有效預測；態度變化方面，能以自我照顧進步情形、輔導員是否帶原二者作有效預測；自我照顧改善方面，能以態度改善程度、帶原狀態作有效預測。

本文曾刊載於衛生教育雜誌第七期，p.37～58。

國小學童視力程度與其生理 心理特質關係之探討

高翠霞

摘 要

本研究的主要目的在探討學校中視力檢查結果之精確性及國小學童視力程度與個人生理、心理特質之關係，以深入了解學童視力問題與影響視力的有關因素。

本研究之受試係 133 名國小高年級學童，以實驗前視力測值為依據，分為高視力程度組（視力 1.0 以上）、中視力程度組（視力 0.9 ~ 0.3 之間）、低視力程度組（視力 0.2 以下）三組；實施「瑞文氏圖形補充測驗」及「中國兒童測試焦慮量表」為個人心理特質指標；並分別以燈光單一刺激，及燈光加噪音複性刺激為刺激源，記錄實驗前後受試者之「呼吸值」、「心跳值」、及「指動脈振幅類型」為個人生理特質指標。經統計分析，主要發現如下：

1. 學校視力檢查因檢查工具精密度與檢查人員專業素養之限制，精確性較低。
2. 國小學童之生理、心理特質中「呼吸值」、「心跳值」、「焦慮程度」及「智力水準」等與視力程度呈負相關之趨勢；而與實驗刺激後之視力改變程度呈正相關之趨勢。其中以「智力水準」與視力程度之相關性最高，達顯著水準。
3. 國小學童之生理、心理特質中之「呼吸值」、「心跳值」、「焦慮程度」、「智力水準」等變項之線性組合，可以有效預測學童視力程度，中又以「智力水準」的預測力最強。
4. 就組間差異而言，三種視力程度學童，高視力程度學童之「心跳值」及「智力水準」明顯低於中視力程度與低視力程度學童，且達顯著水準。經實驗刺激後在「呼吸值」或「心跳值」反應上，以高視力程度組最為明顯，達顯著差異。其他兩組之反應則較為平穩。
5. 由個人生理、心理特質之「呼吸值」、「心跳值」、「焦慮程度」、「智力水準」能有效區分三種視力程度學童，其區分命中率達 51.13 %。
6. 三種視力程度學童經實驗刺激後「指動脈振幅類型」，在實驗(一)以燈光單一刺激後之次數分配上達顯著差異；而在實驗(二)以燈光加噪音複性刺激後之類型次數分配上無顯著差異。

最後，研究者並針對學童視力保健未來可採行之方向、本研究之缺失提出檢討與建議。

台北市某國民中學一年級學生口腔衛生教學實驗研究

黃蔚綱

摘要

本研究之主要目的乃在探討國中學生口腔衛生教育的效果及其可行性。研究對象為台北市松山區市立民生國民中學一年級學生，以系統抽樣每班抽取6名學生，再以完全隨機方式，抽取實驗組學生46名，控制組學生68名進行研究。

本研究所採用的研究設計為真實驗設計之「實驗組控制組前測後測設計」，如下圖所示：

R O₁ X O₂ O₃ R：表隨機分派

R O₄ O₅ O₆ O：表觀察

X：表口腔衛生教學介入

將以上十個單元納入四次教學之中，每次教學時間為50分鐘。

經統計分析之後，所得結果如下：

1. 口腔衛生教學後，實驗組學生在口腔衛生知識、態度及實行口腔衛生之自信度均顯著高於控制組。
2. 口腔衛生教學介入後，實驗組學生在清潔口腔的方式和時間、潔牙工具的選擇和使用、刷牙方法及牙齦按摩等方面的行為優於控制組；而在食物的選擇、零食食用時間、與牙醫師接觸、不良口腔習慣等方面之行為，兩組沒有差別。
3. 經四週延宕後，兩組學生在知識、態度、自信度成績皆有下降趨勢，但是實驗組學生仍顯著高於控制組。
4. 在口腔衛生檢查方面，教學介入後，依舊沒有改善學生口腔疾病；在各級齲齒、總齲齒數、牙結石及齲齒罹患率，三次檢查兩組均無差別。齲蝕指數在三次檢查，兩組亦無差別。
5. 口腔衛生教學評價顯示，此次教學學生的感受是愉快的、學習的意念是正向的、對教材教法的評價頗高，同時對此次教學活動的效果也予以正面的肯定。

本文曾刊載於衛生教育雜誌第七期，p.59～75。

高職三年級學生性知識、態度、行爲及 家長、教師對性教育之看法調查研究

秦玉梅

摘 要

本研究的目的是探討某私立高職三年級學生的性知識、態度和行爲，及三者的關係，並研究其影響因素。

研究問卷分別參考晏涵文（1977），Fields（1979），Altopp（1981），等博士論文，經由初步擬定、效度處理、預試而完成。

研究對象爲該校的學生 248 位及這些學生的家長 177 位，和導師 71 位。

資料經統計分析後獲得研究的結論如下：

- 一、學生的性知識普遍偏低，平均答對率只有 51.63 %；性態度介於中立與保守之間；性行爲方面：男女生分別有 38.46 % 及 24.60 % 有淺吻經驗，16.95 % 和 5.43 % 有性交經驗。
- 二、學生的性行爲分別與性知識及性態度之間都有顯著相關。
- 三、學生的性知識程度不因學生性別、是否與父母同住、居住地、兄弟姊妹之性別、宗教信仰、父親教育程度、社經地位之不同而有顯著差異；性態度因學生的性別、兄弟姊妹的性別之不同而有顯著差異；性行爲因學生的性別、父親教育程度、社經地位之不同而有顯著差異。
- 四、“教師與學生”及“家長與子女”之間均很少談論性問題，其所談論的內容以性心理層面較多，性生理層面較少。
- 五、教師與學生談論性問題的多寡，因教師的性別、任教科目、教育程度的不同而有顯著的差異。
- 六、家長與子女談論性問題的多寡和情形，分別都不因子女的性別、婚姻狀況、與子女的關係、教育程度之不同而有顯著差異。
- 七、多數的教師與父母贊成性教育課程。不贊成性教育課程的原因主要是：(1)到時候自然就會了，不必學習，(2)這方面知識愈多，愈易與異性發生性關係，(3)他們年齡還小，不須要現在學習。
- 八、學生的性知識、態度和行爲，分別與「家長和子女談論性問題的多寡」及「談論的情形」之間都沒有顯著的相關。

本文曾刊載於衛生教育雜誌第八期，p.39～57。

某大學學生對死亡及瀕死態度之研究

李復惠

摘要

本研究主要目的在了解某大學學生對死亡的看法、態度、接受度，並進而探討影響這些大學生對死亡態度的重要因素，以及死亡態度和死亡接受度間的關係，以做為日後發展死亡教育的參考。

以立意取樣選定某所國立大學，在其文、理、法、醫、工、農六個學院中，每個學院再隨機抽取二個學系，最後所得的十二個學系的大四全體學生即為本研究的施測對象。問卷調查於七十五年十二月至七十六年一月間進行，所得資料分為個人背景、環境經驗、死亡看法、死亡態度、死亡接受度等五大類變項，以頻率分佈、平均值、標準差、卡方考驗、t考驗、單因子變異數分析、薛費氏事後比較法及積差相關等方法進行統計分析。

研究所得重要結論如下：

- 一、大學生對死亡及瀕死呈現稍微恐懼的現象，其中又以對他人的死亡及自己的瀕死較為為害怕；而對死亡的接受度情形則尚稱良好，但仍顯示有加強教育，以減除恐懼的必要。
- 二、對死亡的態度和死亡接受度之間呈負相關，表示個人對死亡的恐懼，將會降低其對死亡的接受程度；故欲提高對死亡的接受度，必須從降低對死亡的恐懼著手。
- 三、大學生對死亡及瀕死的態度會因：
 1. 學院別、僑本生別、性別、年齡、戶籍所在地及居住最久地地區、都市化影響程度、方言群、母親教育程度、自己宗教信仰程度及內外控傾向等個人背景變項的不同而有顯著差異。
 2. 家中談論死亡情形、母親年齡、過去接觸重病患者經驗、接觸死亡時的感覺、參加儀式次數及深刻儀式經驗時感覺等環境經驗變項的不同而有顯著差異。
 3. 特別死亡觀、對自己死亡的想法、對自己死亡的感覺及對自殺者、重病者的看法等死亡看法變項的不同而有顯著的差異。
- 四、有 43.2 % 的學生希望能有更多的資源來了解死亡，顯示國內在各項人及物的資源方面該提供更多的學習機會。

本文曾刊載於衛生教育雜誌，第 8 期，pp.17 ~ 38。

影響婦女抹片檢查之有關因素研究

葉季森

摘 要

本研究是以健康信念模式，探討影響桃園縣婦女抹片檢查的因素，以做為推展防癌教育之參考。研究對象採用PPS 抽樣方式，選取桃園縣四所國中學生之母親為受試者，研究採回溯性問卷調查法，回收率為76.5%。

本研究分析方法，採用卡方考驗，單因子變異數分析，薛費氏事後比較，積差相關及逐步迴歸分析法。

研究結果如下：

1. 婦女抹片檢查受檢率為41.2%，平均受檢次數1.26次，有定期檢查習慣之婦女占11.9%。
2. 影響婦女有無檢查之重要他人為：醫師、丈夫。
3. 影響婦女有無檢查之重要信念為：障礙性認知、罹患性認知和嚴重性認知。
4. 影響婦女有無檢查之主要障礙因素為：沒有時間、身體健康不需要、不知去那裡檢查、地點太遠不方便。
5. 影響婦女是否接受抹片檢查之重要因素為：障礙性認知、有無提醒人、罹患性認知、有無看婦產科醫師、年齡、教育程度、有無自覺症狀、居住地區、嚴重性認知和自覺健康狀況。

BULLETIN OF HEALTH EDUCATION

EDITORIAL BOARD

HUANG, CHYAN-CHYUAN (Chairman) LU, CHANG-MING
YEN, HAN-WEN HUANG, SONG-YUAN
CHANG, BEY-LIH SU, FU-MAY
 TSAI, SHI-YI (Assitant Editor)

衛生教育論文集刊

第二期

中華民國七十七年三月

發行人：梁尙勇

總編輯：黃乾全

本期主編：呂昌明

編輯委員：晏涵文、黃松元、張蓓莉、蘇富美

助理編輯：蔡心怡

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

1988,3

BULLETIN OF
HEALTH EDUCATION

Vol. 2

DEPARTMENT OF HEALTH EDUCATION

GRADUATE INSTITUTE OF HEALTH EDUCATION

NATIONAL TAIWAN NORMAL UNIVERSITY

TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.

