

衛生教育學報

半年刊

· 第十八期 ·

論 著

1. 臺灣地區民眾溺水事故傷害之影響因素探討
王國川… 1
 2. 國中生死亡教育介入成效研究
黃禎貞… 17
 3. 以健康信念模式分析醫院護理人員下背痛預防行為及其相關因素之研究
董貞吟、黃乾全、丁如真、張家儒… 43
 4. 都會氣喘學生家庭因素與生活適應之相關研究
賴香如、黃璟隆、吳德敏、余坤煌、吳玉萍… 69
 5. 影響臺灣阿美族青少年飲酒行為的心理社會因素
葉美玉、黃松元、林世華、姜逸群… 95
 6. 台北市某國小學生家長節約用水意圖之研究
呂昌明、郭秀珠、楊昭慧… 109
 7. 應用跨理論模式於大學女生身體活動之研究——改變階段模式之效度
林旭龍、呂昌明… 127
 8. 水資源保護區國中學生水資源保育價值澄清教學介入效果之研究
葉國樑、林坤蓉… 141
 9. 屏東縣國中學生對嚼檳榔之知識、態度及嚼食行為研究
鄭斐芬、李景美… 167
- 博碩士論文名稱 … 185

國立臺灣師範大學衛生教育學系編印

中華民國九十一年十二月

衛生教育學報

(原衛生教育論文集刊)

國立臺灣師範大學衛生教育學系編印

臺灣地區民眾溺水事故傷害之影響因素探討

王國川*

摘要

臺灣位居亞熱帶，適宜各種水域活動。然而民眾太熱衷活動之樂趣，忽略了自身的安全，導致水域安全就成爲了事後大家最關心的議題。這將隨著週休二日的實施，其重要性更加的突顯。由於溺水問題相當的複雜，所以瞭解其可能的影響因素是擬訂預防策略的重要關鍵。本研究根據臺灣地區民眾發生溺水事件之資料，進行其可能的影響因素之探討。結果發現：不同的縣市發生溺水結果會有所不同。非法水域發生溺斃之比率比合法者高；無樹立警告標誌比有樹立者高；有設置救生站比無設置者低。游泳池發生溺斃之比率比其他水域低，而海、河、溪又比池塘、水溝、水庫低。男性發生溺斃之比率比女性高。不同年齡組發生溺水結果有所差異，9歲以下年齡組比其他年齡組低，而10-14歲年齡組比其他年齡組高。有水域搶救者，發生溺斃之比率比無水域搶救者低；有實施過心肺復甦術比無實施者低；有送醫治療者比無送醫治療者低。

關鍵詞：溺水事故傷害、影響因素、預防策略

* 國立臺灣師範大學衛生教育學系教授

前 言

一、研究背景

臺灣氣溫位居於亞熱帶，內、外到處布滿了水域，適合從事各種水域活動，特別是炎熱的春、夏兩季，在海邊、河溪到處均可以看到，人潮擠滿了各休閒場所的情景。然而，由於民眾太熱衷於水域活動之樂趣，反而忽略了他們自身的安全及水域潛藏的危險，所以每年都有很多民眾因從事水域活動而發生溺水事故，導致水域安全問題就成爲了事後大家經常討論到的議題。其實，這問題一直是我國民眾，尤其是青少年的重要健康問題。根據我國行政院衛生署所出版的衛生統計資料顯示（DOH, 2001），溺水事故不但是目前國內重要的事故傷害之一，而且也是當前青少年主要的死亡原因之一。因此，如何預防民眾發生溺水事故，就成爲當前學校教育與社區衛生非常重要的課題之一。

事實上，爲了解決每年臺灣地區不斷頻傳之溺水事故，各地消防單位與民間水上救生團體，都竭盡全力的在各危險水域上，進行水域安全防溺水宣導，以及從事水域安全救生工作。雖然他們所作的努力確實獲得了社會及民眾的肯定與讚賞，但是仍然無法引起民眾對於水域安全之重視，進而減少實際上發生之溺水事故人次，所以至今溺水問題仍然是國內民眾之主要死亡原因。再者，隨著政府週休二日的全面性實施，這種情況會變得更加的複雜，因爲到目前爲止我們並沒有找出影響民眾發生溺水事故之真正原因。因此，瞭解民眾溺水事故發生之決定因素，就成爲預防他們發生溺水之首要工作。

二、文獻探討與研究動機

由於溺水發生的過程是相當的突而且複雜，同時事後也不容易作原因的回溯；換言之，不論是採用橫斷性或縱貫性的研究方法，都很難直接去瞭解民眾溺水發生之真正原因，所以要瞭解溺水事故發生之可能影響因素，只好間接從當事人本身所擁有的基本特性、行爲特質、外在物質及人爲環境因素去加以探討了。在個人基本特性中，性別與年齡是兩個相當具有代表性的因素，在無法直接探討人格特質與溺水結果之關係時，性別通常可以間接的視爲人格特質之基因原型；同樣的，年齡也可以間接的視爲個人體能之基本指標。因此，爲了要瞭解溺水事故發生之可能影響因素，首先我們

可以間接的從性別及年齡，分別與溺水結果彼此之間的關係去加以思考，而且此結果對於未來預防民眾溺水事故將有很大的助益。

根據過去國外的研究結果，指出性別與發生溺水有著密切的關係。男性發生溺水之機會高於女性，大約是在 5 比 1 至 14 比 1 之間(Baker, O'Neill, Ginsburg & Li, 1992)。對於不同之年齡群，發生溺水機會也有所差異，根據過去國外的調查結果，發現發生溺水事故有兩個主要的危險群，即分別 5 歲以前之兒童，以及 15 至 19 歲之青少年 (Wintemute, 1990; Warneke & Cooper, 1994; Carl, Leo & Cox, 2001)。另外，在其他的個人行為特質上，水域活動的類型 (Agocs, Trent & Russell, 1994; Baker et al., 1992)、個人體內之酒精含量 (Cummings & Quan, 1999)、有無罹患先天性或突發性疾病 (Steensberg, 1998; Warneke & Cooper, 1994)、有無從事危險行為 (Howland, Hingson, Mangione, Bell & Bak, 1996) 等，也均與發生溺水有著密切的關係，所以這些因素也可能是發生溺水之危險因素。因此，對於個人行為特質之瞭解，也可以間接的提供我們規劃民眾溺水預防策略之參考。

再者，在外在物質環境因素如時間、季節、地區、地點等，都可能造成溺水發生有所差異 (Baker et al., 1992; Warneke & Cooper, 1994)。如其中發生之地點是不是合法之水域、是否有樹立警告標誌、有沒有設立救生站，以及發生地點是否為海、河、溪、游泳池、池塘、大(小)水溝等不同，都可能導致溺水發生結果的差別。至於外在人為環境因素？如有沒有進行水域救生措施 (包括有沒有從事水域搶救、有沒有實施心肺復甦術 (CPR)、有沒有送醫治療與觀察等)，也都可能造成溺水發生結果的差別 (Baker et al., 1992; Wintemute, 1990)。然而，有關於這方面的研究及其結果，目前國內不是缺少就是幾乎沒有，這對於未來擬訂溺水事故預防策略無疑是雪上加霜。因此，探討溺水事故傷害之影響因素，就成爲了本研究之主要動機。

三、研究問題與研究目的

針對上述之文獻探討與研究動機，本研究提出以下幾個待答問題，第一、那些時間因素 (年度、月份、季節、日期等) 會影響民眾溺水發生之結果？第二、那些地點因素 (縣市、合法不合法、有無警告標誌、有無救生站、曾否發生過溺水，以及水域類型等) 會影響民眾溺水發生之結果？第三、那些人口特性 (性別、年齡) 會影響民眾溺水發生之結果？第四、那些水域救生措施會影響民眾溺水發生之結果？第五、那些水域活動類型會影響民眾溺水發生之結果？總之，本研究之主要目的在於探討時間因素、地點因素、人格特性、水域救生措施，以及水域活動類型，分別與溺水結果彼

此之間的關係。

四、名詞說明

由於 1996-1998 年臺灣地區發生溺水之人數並不是非常多，同時爲了能比較過去相關之研究結果，所以本研究將年齡變項（即實際年齡）作九等分的劃分，即分成（9歲以下）、（10-14）、（15-19）、（20-24）、（25-29）、（30-34）、（35-39）、（40-44）、（45歲以上）等這九個年齡組。再者，由於水域活動類型實在太多了，對於有些活動只有極少數人從事暫且不考慮，所以本研究所探討的水域活動類型，主要是指戲水、水域邊活動失足落水、游泳與釣魚等這四項活動，而且其中「水域邊活動失足落水」則主要是指當事人從事水域邊活動（即非水上、水中或水下之活動）而失足落水而發生了溺水事件（釣魚不包括其中）。至於溺水結果，本研究只考慮溺斃與獲救這兩種結果。

五、研究限制

雖然本研究儘量的應用各種不同的管道與方法來交叉檢核資料的可靠性與正確性，但是由於目前國內消防及其相關單位對於溺水資料的登錄並沒有極嚴格的要求；同時民間水上服務志工團體或組織則比較重視實務的救溺成效，對於溺水資料也並沒有特別的關注及維護，所以在本研究所分析的溺水資料中仍可能會雜紮著少數的誤差與可能的錯誤（如回憶誤差），尤其是在實際獲救者的資料上。另外，對於影響因素之各細項的深入分析（如時間、地點、人格特性、水域救生措施、水域活動類型等變項的多元交叉分析），由於本研究對象侷限於這三年度臺灣地區發生溺水的個案，而且由於發生溺水事故之人數並不是很多，所以本研究無法作有效的細緻分析。有關於這一部分之結果，將留待未來累積更多的資料時再加以補強及釐清。

研究方法

一、研究對象

本研究所分析的對象只限於民國八十五年一月一日起至民國八十七年十二月三十一日爲止，臺灣地區各縣市消防局與其所屬各鄉鎮市消防隊、分隊、小隊所提報之溺水個案資料。在本研究中溺水結果，主要是指從事戲水、水域邊活動、游泳與釣魚等水域活動而溺斃與獲救這兩種情形，不包括因船泊沉沒、交通事故、自殺、他殺、失蹤或其他不詳等原因而發生溺水事故。至於本研究之所以選擇這三年溺水個案資料爲

研究對象，其主要的理由是因爲民國八十五年國內消防單位從警政體系中獨立出來後建立比較完整的資料，而且距案發時間也比較近，所以這三年的資料比較準確暨可靠；另外，研究者亦可以事後經由親自訪談方式來加以確認資料的正確性。基本上，資料經初步的整理與確認後，發現臺灣地區發生溺水者資料中，符合研究範圍者有 1,037 人，其中溺斃者有 711 人，而被獲救者有 326 人。

二、研究工具

本研究所使用之資料蒐集工具，係研究者參考臺灣地區各縣市消防局與其所屬的各鄉鎮市消防隊、分隊或小隊所提報的溺水個案資料內容來加以修改及設計的，其內容包括溺水發生的時間（年度、月份、日期）；發生地點之河溪類別與名稱；發生地點的合法性（按照政府機關登記有案之遊樂區、公、私有設施等爲合法，否則爲非法）；發生地點附近有沒有樹立警告或禁止標誌，有沒有設立救生站；溺水者之個人基本資料（性別、發生溺水時之實際年齡、學生或其他身份）；溺水結果（溺斃、獲救、失蹤，若經搶救、急救或送醫後仍死亡，則仍屬於溺斃。已知有人溺水，但未能尋獲屍體者屬於失蹤）；有沒有進行水域救生措施等（凡過程中有從事水域搶救、實施 CPR、送醫治療者均屬於有進行水域救生措施）。

至於溺水事件發生前造成溺水的水域活動類型，本研究選取其中四項主要的水域活動類型，即戲水、水域邊活動失足落水、游泳、釣魚等，但不考慮因抓魚、比賽（水上比賽如划龍舟、陸地運動、空中運動如飛行傘等）、捕魚、潛水（包括浮潛）、射魚、工作（包括施工）、酒醉、撈魚、自殺、失蹤、原因不詳、他殺、車禍（或開車落水）、颱風、地震等而發生溺水事故。再者，發生溺水之區域，凡該區域經常發生溺水事故或以前曾發生過均屬之。另外，爲了方便於探討年齡的影響，本研究將溺水者當時之實際年齡再劃分爲 9 個年齡組，即分別爲 9 歲以下、10-14 歲、15-19 歲、20-24 歲、25-29 歲、30-34 歲、35-39 歲、40-44 歲、45 歲以上等分類。同時，由於民眾的休假日與其外出從事水域活動有密切關係，本研究將日期再重新劃分成週一至週五，以及例假日（亦含國定假日）。

三、實施步驟

本研究將整個過程分成以下六個步驟來加以實施。第一、蒐集資料：發函給各縣市消防局及分隊、小隊，請提供當地發生溺水之個案呈報單或溺水事件即報表等。第二、整理資料：根據消防分隊、小隊之第一線工作人員的出勤記錄表，整理這些溺水個案呈報單或溺水事件即報表。第三、核對資料：聯絡各縣市消防局及分隊、小隊，

約定溺水資料訪談時間，前往作深入的訪談及資料正確性的查核。第四、資料轉譯及鍵入：按照研究架構，設計譯碼系統，轉譯溺水個案資料，並鍵入成電腦檔案。第五、資料分析：爲了探討臺灣地區民眾溺水事故傷害之影響因素，選擇類別資料分析方式，以考驗及回答事前所提出之研究假設與待答問題。第六、提出建議：根據研究結果與問題討論，分別從研究與實務這兩個角度，提出未來相關之研究方向與內容，以及預防民眾發生溺水之策略與其措施。

四、資料分析

爲了探討臺灣地區民眾溺水事故傷害之影響因素，本研究首先將採用二維列聯表之次數分配及 Pearson 同質性卡方統計考驗，以進行各項可能的影響因素與溺水結果之基本描述及關係之探討。其次，假如發現上述之同質性考驗在統計學上達到了顯著差異，那麼我們將繼續應用所謂的 Grizzle, Starmer, & Koch 統計分析程序(GSK)(Forthofer & Lehnen, 1981)，以探討此重要因素對於溺水結果之影響情形。在應用 GSK 統計分析程序時，我們會針對影響之情形作簡單與複雜的事後多重比較及其統計考驗。至於在進行最後的統計決策上，本研究係均採取 $\alpha = 0.05$ 之顯著水準。再者，對於上述之各項統計分析，本研究係應用 SAS 統計分析軟體 8.1 版之 FREQ 與 CATMOD 這兩個統計分析程序來加以完成。

結果與討論

一、會影響民眾溺水發生結果之時間因素

根據臺灣地區民眾溺水登錄個案之資料統計分析結果，指出：第一、在不同的年度中，民眾發生溺水之結果有所不同，因爲同質性考驗之卡方統計量 $\chi^2_{(2)} = 8.81$ 達到統計學上之顯著水準 ($p < 0.05$) (請見表 1)。若進一步採取 GSK 統計考驗之比較分析方法，即可以發現在 85 年度，民眾發生溺斃之比率 (72.49%) 比 86 年度 (62.35%) 來得高 ($\chi^2_{(1)} = 7.82, p < 0.05$)；而 86 年度，民眾發生溺斃之比率則比 87 年度 (70.40%) 來得低 ($\chi^2_{(1)} = 5.07, p < 0.05$)。若再應用所謂的趨向分析之統計考驗，則可以發現這三個年度之民眾發生溺斃的比率呈二次趨向之變化 ($\chi^2_{(1)} = 8.19, p < 0.05$)；亦即民眾發生溺斃的比率由高轉而低，再由低轉回到高。第二、在不同的月份、季節 (春、夏、秋、冬) 或日期 (星期一至星期日)，民眾發生溺水之結果不會因此而有所差異 ($\chi^2_{(11)}$)

= 8.63、 $\chi^2_{(3)} = 1.92$ 、 $\chi^2_{(6)} = 7.40$, $p > 0.05$)。

表一 不同的年度，民眾發生溺水結果之次數分配表及統計考驗

年 度	溺水結果		總 計
	溺斃 n (%)	獲救 n (%)	
85 年	245 (72.49%)	93 (27.51%)	338
86 年	202 (62.35%)	122 (37.65%)	324
87 年	264 (70.40%)	111 (29.60%)	375
總 計	711	326	1037

註： $\chi^2_{(2)} = 8.81$, $p < 0.05$ 。

雖然過去國外的研究結果，指出民眾發生溺水事故與年度、月份、季節，以及日期有關 (Baker et al., 1992)，但是本研究卻發現除了年度之外，其餘的 (月份、季節、日期) 與民眾發生溺水結果均沒有關聯。這似乎說明了臺灣位居於亞熱帶氣候，隨時都可以從事水域活動。因此，這使得原本應該具有季節性差異的預期 (夏季炎熱，發生溺斃比率應該較多；而冬季寒冷，發生溺斃比率則應該較少) 瓦解了。再者，原本預期在例假日發生溺斃的人數應比非例假日為多，因為例假日從事水域活動之人數較多。然而，事實上也並非是如此，這可能與相關單位、民間水上救生團體在例假日，較會進行水域救生工作有密切的關聯 (請見以下之第四項)。因此，加強及提昇民眾對於水域安全的重視，亦是未來預防他們發生溺水之重點工作之一。

二、會影響民眾溺水發生結果之地點因素

再者，根據臺灣地區民眾溺水登錄個案之資料統計分析結果，發現：第一、在不同的縣市中，民眾發生溺水之結果有所不同，因為同質性考驗之卡方統計量 $\chi^2_{(20)} = 120.09$ 達到了統計學上之顯著水準 ($p < 0.01$)。第二、民眾發生溺水之結果也會因水域的合法性而有所不同 ($\chi^2_{(1)} = 12.52$, $p < 0.01$)，而且發現非法的水域，民眾發生溺斃之比率 (71.36%) 比合法的水域 (56.06%) 來得高。根據研究者實地的訪查，發現非法的水域通常是沒有人經營或管理、也沒有設立救生站、當然也沒有救生員執勤，所以假如民眾發生了溺水事故，當場沒有救生員能及時從事水域救生，發生溺斃之比率就比較高。相對地，合法的水域通常是有人經營或管理的，為了保護民眾的安全，他們都會有安排救生員從事水域安全的勤務，所以民眾發生溺水及溺斃之比率就比較低。這也說明了此研究發現之結果：非法的水域，民眾發生溺斃之比率比合法的水域來得高。

第三、民眾發生溺水之結果也會因水域有、無樹立警告標誌而有所不同($\chi^2_{(1)}=5.25$, $p < 0.05$), 而且發現無樹立警告標誌之水域, 民眾發生溺斃之比率(72.69%)比有樹立警告標誌者(66.03%)來得高。相關單位在危險水域上, 樹立警告標誌之目的是在於提醒民眾此水域曾發生過溺水事故, 以達到嚇阻民眾從事各種水域活動之目的。再者, 對於經常發生溺水事故之危險水域, 相關單位除了樹立警告標誌之外, 通常會在例假日或暑假設立救生站, 從事實際的水域救生工作。至於無樹立警告標誌之水域, 不是沒有設立救生站, 就是沒有人在旁監視, 所以無樹立警告標誌之水域, 民眾發生溺斃之比率會比有樹立警告標誌者來得高。因此, 如何使警告標誌在民眾心目中塑造出具有可靠的威信, 將成爲我們防止溺水發生之重要工作之一。

第四、有無設立救生站對於民眾發生溺水結果也會造成差異($\chi^2_{(1)}=14.40$, $p < 0.01$), 而且發現無設置救生站之水域, 民眾發生溺斃之比率(71.20%)比有設置救生站者(54.89%)來得高。相關單位之所以在危險水域上設置救生站, 目的是在於提供合格的水上救生員, 在溺水發生時, 能及時實行水域救生措施, 以減少民眾發生溺水。發生溺水之民眾, 假如有旁觀者或救生員能及時進行水域救生(Quan, Gore, Wentz, Allen & Novack, 1989), 那麼民眾發生溺斃之比率會比沒有者來得低。這無疑的說明了水上救生員在防溺工作上所扮演的重要及決定性角色。由於他們都經過嚴格及實際的水域救生技能訓練, 當然其中也包括心肺復甦術(CPR)的操練, 所以只要設立的救生站有他們的執勤服務, 大部分溺水事故應該都可以加以避免, 或甚至事前加以預防。因此, 如何增加志願性水上救生員的訓練機會, 將成爲未來我們防溺工作的重點項目之一。

第五、民眾發生溺水之結果, 不會因過去此地點有否發生過溺水而有所不同($\chi^2_{(1)}=0.78$, $p > 0.05$)。第六、在不同的水域上, 民眾發生溺水結果會有所不同($\chi^2_{(6)}=57.13$, $p < 0.01$)。若進一步採取 GSK 統計考驗之比較分析方法, 即可以發現在游泳池, 民眾發生溺斃之比率(35.09%)比其他之水域來得低($\chi^2_{(1)}=37.65$, $p < 0.01$), 而且在海、河、溪等水域上, 民眾發生溺斃之比率(61.98%、74.07%、72.40%)又比在池塘、水溝、水庫等水域上(82.22%、80.95%、88.00%)來得低($\chi^2_{(1)}=8.70$, $p < 0.01$)。由於不同的水域具有不同的特性, 這些特性潛藏著不同的危險, 所以在不同的水域上, 民眾發生溺斃之比率會有所不同, 而且其中以有救生員在場的游泳池, 民眾發生溺斃之比率爲最少, 而以池塘、水溝、水庫較不可能有人看所, 發生溺斃之比率爲較多。此發現與過去國外之研究結果是相同的(Quan et al., 1989)。

三、會影響民眾溺水發生結果之人格特性

根據臺灣地區民眾溺水登錄個案之資料統計分析結果，發現：第一、民眾發生溺水結果也會因男、女性別之不同而有所差異 ($\chi^2_{(1)} = 4.95, p < 0.05$)，而且發現男性發生溺斃之比率 (69.89%) 比女性 (60.98%) 來得高。此發現與過去國外之研究結果是相同的 (Baker et al., 1992; Howland et al., 1996)。至於男性為什麼發生溺斃的人數會比女性為多呢？雖然過去國外的研究曾嘗試去解釋，這可能與男性在從事各種水域休閒活動時，採取危險的行為 (如闖進危險區或警告區、單獨到不合法的河、溪游泳或戲水、夜間游泳、酒後游泳等) 導致溺斃人數比女性為多 (Howland et al., 1996)。不過，這或許只是這些作者的猜測而已，其真正的原因仍需要再進一步作深入的探討。然而，性別的差異不但提供我們在從事防溺水工作上重要的人格特性區隔之線索，而且也指出未來我們進行防溺水研究之內容與可能方向。

第二、對於不同的年齡組，民眾發生溺水結果會有所不同 ($\chi^2_{(8)} = 17.31, p < 0.05$) (請見表 2)。若進一步採取 GSK 統計考驗之比較分析方法，即可以發現 9 歲以下之年齡組，他們發生溺斃之比率 (58.29%) 比其他之年齡組都來得低 ($\chi^2_{(1)} = 9.64, p < 0.01$)，而 10-14 歲之年齡組，他們發生溺斃之比率 (78.26%) 則比其他之年齡組都來得高 ($\chi^2_{(1)} = 6.04, p < 0.05$)。此發現說明了年齡是區隔民眾發生溺斃與否之重要因素，9 歲以下年齡組之兒童發生溺斃的比率為最低，而 10-14 歲年齡組之青少年發生溺斃的比率為最高。雖然目前國內並沒有相關的研究結果可以作為互相比較或印證之參考，但是這與過去國外之研究發現是非常相近的 (Lincoln et al., 1996; Wintemute, 1990)，也就是說這項發現可能反映了父母似乎比過去更關心幼兒的溺水問題，不過真正的原因仍然有待探討。

至於為什麼 10-14 歲年齡組發生溺斃人數比較多呢？則仍待隨後相關的研究來加以釐清，是不是與他們從事的水域活動類型有關係呢？還是與他們個人本身之特性，如從事較多的危險行為 (Carl, Leo & Cox, 2001) 有關係呢？這些問題都應該儘早釐清。第三、民眾發生溺水結果不會因他們是當地人與否、以及他們的身份是否為學生而有所差別 ($\chi^2_{(1)} = 2.46, \chi^2_{(1)} = 0.00, p > 0.05$)。原本大家都會認為由於當地民眾發生溺水之人數比較少，所以他們發生溺水的結果與非當地人可能會有所不同。然而，此研究發現民眾發生溺水結果不會因他們是當地人與否而有所差別。另一方面，由於學生從事水域活動情形比較普遍，所以我們可能會認為他們發生溺水的結果與非學生可能會有所不同。不過，此研究亦發現發生溺水結果不會因他們的身份是否為學生而有所差別。

表二 不同的年齡組，民眾發生溺水結果之次數分配表及統計考驗

年齡組	溺水結果		總計
	溺斃 n (%)	獲救 n (%)	
9 歲以下	116 (58.29%)	83 (41.71%)	199
10-14 歲	90 (78.26%)	25 (21.74%)	115
15-19 歲	158 (71.17%)	64 (28.83%)	222
20-24 歲	63 (72.41%)	24 (27.59%)	87
25-29 歲	55 (67.07%)	27 (32.93%)	82
30-34 歲	44 (69.84%)	19 (30.16%)	63
35-39 歲	46 (63.89%)	26 (36.11%)	72
40-44 歲	39 (69.64%)	17 (30.36%)	56
45 歲以上	100 (70.92%)	41 (29.08%)	141
總計	711	326	1037

註： $\chi^2_{(8)} = 17.31, p < 0.05$ 。

四、會影響民眾溺水發生結果之水域救生措施(從事水域搶救、實施 CPR、送醫治療者)

再者，根據臺灣地區民眾溺水登錄個案之資料統計分析結果，發現：第一、有無從事水域搶救，對於民眾發生溺水結果會有所不同 ($\chi^2_{(1)} = 501.91, p < 0.01$)，而且進一步的分析，發現有從事水域搶救，民眾發生溺斃之比率 (39.37%) 比無從事水域搶救者 (94.72%) 來得低。根據 Smith & Smith (1994) 針對水域事故類型 (water accident pattern) 之分類，發現除了立即沉入水中之水域事故類型之外，其他的三種類型都有 20 至 60 秒之時間，提供目擊者施與水域的搶救，而且最有效的水域搶救時間平均為 40 秒，所以發生溺水之民眾，假如當場有人從事水域搶救，那麼民眾發生溺斃之人數，即可以大幅的減少。當然，有從事水域搶救，民眾發生溺斃之比率會比無從事水域搶救者來得低。由於為了達到更有效的水域搶救，必須先能夠判斷有人發生溺水，所以教導民眾如何判斷有人發生溺水，以及發生溺水究竟是怎麼樣的情況，將有助於從事水域搶救之效率，進而減少民眾發生溺斃。

第二、有無實施心肺復甦術 (CPR)，對於民眾發生溺水結果也會造成不同 ($\chi^2_{(1)} = 19.53, p < 0.01$)，而且發現有實施 CPR，民眾發生溺斃之比率 (56.44%) 比無實施 CPR 者 (74.45%) 來得低。對於發生溺水之民眾是否能存活下來，除了上述所提及之瞬間或當時是否為救生員或旁觀者所發現，並且從事水域搶救之外，也與搶救上岸後

是否有實施 CPR 有著極密切的關係。根據過去國外之研究結果，曾指出溺水者有沒有接受 CPR 可能會導致溺水結果有所差別，通常若能及時的獲救並施行 CPR，則可以減少發生溺斃的機會(Kyriacou & Arcinue,1994; DeNicola, Swanson, Gayle & Kissoon, 1997; Wyatt, Tomlinson & Busuttill,1999)。同樣的，本研究亦發現有實施 CPR，民眾發生溺斃之比率會比無實施 CPR 者來得低。因此，如何增加志願性救生員的訓練，以及民眾學習心肺復甦術，將成爲未來我們防溺水工作的重點項目之一。

第三、對於有無送醫治療及觀察，也會造成民眾發生溺水結果有所差異($\chi^2_{(1)}=51.91$, $p < 0.01$)，而且進一步的分析，發現有送醫治療及觀察者，民眾發生溺斃之比率(49.46%)比無送醫治療及觀察者(77.57%)來得低。對於發生溺水之民眾，除了旁觀者能及時的進行水域搶救及心肺復甦術之外，假如也能夠儘速的送醫治療及急救，那麼溺水者獲救的機會及預後的結果都是可以加以預期的。根據過去國外相關的研究結果，發現發生溺水之民眾，假如能及時接受進一步的送醫治療與照顧，那麼即可以提高他們的存活機會(Zuckerman, Gregory & Santos-Damiani, 1998)。本研究也發現同樣的結果，有送醫治療及觀察者，民眾發生溺斃之比率會比無送醫治療及觀察者來得低。由於情況比較緊急的溺水者送醫治療能否存活與急診室醫護人員醫療照顧之良窳有密切的關係，所以加強及提昇醫院急診室醫護人員，對於溺水者送醫後進一步的生命維持及醫療照顧訓練，也將成爲未來我們防溺水工作的重點項目之一。

五、會影響民眾溺水發生結果之水域活動類型

至於溺水事件發生前造成溺水的水域活動類型，本研究主要取其中四種頻率比較高的活動，分別爲戲水、水域邊活動失足落水、游泳、釣魚等。根據臺灣地區民眾溺水登錄個案之資料統計分析結果(請見表 3)，發現：民眾發生溺水結果會因他(她)們從事的水域活動類型不同而有所差異($\chi^2_{(3)}=10.68$, $p < 0.05$)。若進一步採取 GSK 統計考驗之比較分析方法，即可以發現水域邊活動失足落水發生溺斃之比率(75.84%)比其他水域活動類型來得高($\chi^2_{(1)}=7.28$, $p < 0.01$)，而且戲水發生溺斃之比率(70.45%)又比游泳(60.00%)、釣魚(64.98%)來得高($\chi^2_{(1)}=8.21$, $p < 0.01$ 、 $\chi^2_{(1)}=5.01$, $p < 0.05$)。根據 Smith & Smith (1994) 針對水域事故類型所作之分類，發現大約有 60%之溺水者是屬於不具有游泳能力者，當他們可能因各種原因而水域邊活動失足落水時，由於不具有游泳能力，所以發生溺斃之可能即在所難免了。因此，我們發現水域邊活動失足落水發生溺斃之比率會比其他水域活動類型來得高。

再者，此研究也發現從事水域活動的類型，亦是導致他們發生溺斃與否之重要區

隔因素，本研究和其他的研究有如是發現 (Agocs, Trent & Russell, 1994; Quan et al., 1989)，如戲水發生溺斃之比率會比游泳、釣魚來得高，這可能是因為戲水者大部分不具有游泳能力所導致的吧！正如上述，不具有游泳能力者深陷於深水區或有旋渦時，就沒辦法脫離危險之水域，假如沒有人及時進行水域救生，最終他們即會發生溺斃之結果。至於釣魚則是中、老年人主要的水域休閒活動，造成他們發生溺斃的主要原因可能是不具有游泳能力，或者所處的水域較危險等。這就誠如國外之研究結果所提出的建議 (Orlowski & Szpilman, 2001)，正確的水域安全訓練對於從事各種水域活動是非常重要的。因此，如何在學校現有課程中，增加青少年學子對於水性的瞭解，加強水中自救之能力，以及在社區終身學習教育中，增加海釣、溪釣的水域安全內容，以減少民眾發生溺水事故，這都將是未來我們防止青少年及民眾發生溺水事故之重點工作。

表三 不同的水域活動類型，民眾發生溺水結果之次數分配表及統計考驗

水域活動類型	溺水結果		總計
	溺斃 n (%)	獲救 n (%)	
戲水	360 (70.45%)	151 (29.55%)	511
水域邊活動失足落水	113 (75.84%)	36 (24.16%)	149
游泳	84 (60.00%)	56 (40.00%)	140
釣魚	154 (64.98%)	83 (35.02%)	237
總計	711	326	1037

註： $\chi^2_{(3)} = 10.68, p < 0.05$ 。

六、研究限制之討論

另一方面，雖然臺灣地區各消防單位均熱心及詳盡的提供這三年度當地發生之溺水事故資料，以及事後研究者採用自行設計的檢核問卷，訪談溺水事故登錄的承辦人員及消防隊員，以確認此資料本身的可靠性與精確性，但是本研究究竟是屬於次級資料之性質與其範疇，對於以次級資料為分析對象之研究結果總不免會遭遇到此研究無法完全克服之回憶誤差。因此，為了減少此研究結果之回憶誤差，本研究將溺水事故發生的時限作了適當的限制及縮短，以避免消防分隊或小隊承辦人員及消防隊員工作輪調、派任及其轉職等因素的影響。同時，研究者也曾進行探訪發生事故水域附近之民眾及商家，以及蒐集這三年當地報紙報導的溺水事故資料，以輔助檢核此次級資料的可靠性與精確性。不過，如前研究限制所言，回憶誤差仍無法完全的避免。

再者，由於本研究探討的對象是侷限於臺灣地區各消防單位這三年登記在案的溺

水事故（也就是接受民眾呈報的溺水事故），所以對於沒有報案的溺水事故，將超出本研究可以探討之範圍，這也是此次級資料既有的限制。因此，究竟佔多少比例是屬於沒有報案的溺水事故是無法得知。至於進一步此研究可能涉及的相關問題，如此研究對象之代表性如何？地理分佈上之差異如何？以上這些問題都不是此研究可以回答的。當然，在本研究所蒐集的溺水事故資料中，也由於此資料係屬於次級資料，那些變項及因素並不是消防單位所欲蒐集的，以及溺水事故本身的特殊性及地域性，所以可能有很多重要的影響變項並未在此資料中完成建構，如民眾從事了那些行爲（或危險行爲）使他們發生了溺水事故。因此，此資料對於很多影響因素的問題也是無法充分的回答。

結論與建議

一、結論

不同的縣市發生溺水結果會有所不同。非法的水域發生溺斃之比率比合法的水域為高；沒有樹立警告標誌的水域發生溺斃之比率比有樹立的為高；有設置救生站的水域發生溺斃之比率比沒有設置的為低。游泳池發生溺斃之比率比其他水域為低，而海、河、溪發生溺斃之比率又比池塘、水溝、水庫為低。男性發生溺斃之比率比女性為高。不同年齡組發生溺水結果有所差異，其中 9 歲以下年齡組發生溺斃之比率比其他年齡組為低，而 10-14 歲年齡組發生溺斃之比率比其他年齡組為高。有水域搶救者，發生溺斃之比率比沒有水域搶救者為低；有實施過 CPR 者，發生溺斃之比率比沒有實施者為低；有送醫治療者，發生溺斃之比率比沒有送醫治療者為低。除此之外，水域邊活動失足落水與戲水這兩種水域活動是民眾發生溺斃之主要水域活動類型。

二、建議

由於臺灣地區各消防單位提供之溺水資料本身之既有限制，所以其中仍有很多問題尚待隨後進一步作深入的探討。然而，從本研究所發現的結果中，我們仍然可以針對研究與實務上，提出以下幾點可行的建議，以作為現在及未來民眾及青少年防溺工作之參考。第一、繼續蒐集及登錄臺灣地區民眾溺水事故之資料，並與此研究結果作一比較與互相確認，以建構臺灣地區民眾溺水事故傷害之影響因素。第二、水域邊活動失足落水與戲水是民眾發生溺斃之主要的水域活動類型，所以如何從個人行為特質

之觀點來思考水域活動潛藏的危險因素，亦是預防溺水發生之重要焦點之一。第三、由於有水上救生員在場的救生站（點）發生溺斃人數較少，所以進行水上救生員之救溺經驗分析，也可以獲得很多有關於溺水發生之危險因子。

第四、當救生員在救生站（點）從事防溺執勤時，宜對本研究所發現之溺水主要區隔因素，如男性、10-14歲年齡組之青少年作更多的注意與關心，以防止他們在事後發生溺水事故。第五、政府相關單位，如消防署、體委會、教育部、衛生署等宜提供充足的經費補助，鼓勵民間水上救生團體或組織，多舉辦水上救生員、心肺復甦術(CPR)等訓練，培養更多熱心公義之社會人士，以從事海、溪域之水域救生工作。第六、地方教育行政單位應負起監督學校落實水域安全教育工作，並配合當地民間水上救生團體或組織，多舉辦兒童及青少年水中自救訓練與水域安全教育宣導，而且對於各級學校之游泳池等相關硬體設備，也應列為優先增設考量之對象。第七、假如成本最低的警告標誌能成為我們防止溺水發生之重要策略，那麼對於如何在民眾心目中重新塑造警告標誌之威信，也是相關單位應該列為優先研究及考量的項目。

誌 謝

本研究能順利的完成，得感謝行政院國科會補助部分的經費（NSC 89-2413-H-003-046），內政部消防署、台灣地區各縣、市消防局及承辦人員提供寶貴的資料與意見，以及簡素蘭小姐協助資料的蒐集、整理與核對。

參考文獻

- Agocs, M. M., Trent, R. B., & Russell, D. M. (1994). Activities associated with drownings in Imperial County, CA, 1980-90: Implications for prevention. *Public Health Reports, 109*, 290-295.
- Baker, S. P., O'Neill, B., Ginsburg, M. J., & Li, G. (1992). *The injury fact book* (2nd ed.). New York: Oxford University Press.
- Carl, R., Leo, H., & Cox, E. (2001). Recreational water safety in Wisconsin. *Wisconsin Medical Journal, 100* (2), 43-46.
- Cummings, P., & Quan, L. (1999). Trends in unintentional drowning: the role of alcohol and medical care. *The Journal of the American Medical Association, 281* (23), 2198-2202.
- DeNicola, L. K., Swanson, M. E., Gayle, M. O., & Kissoon, N. (1997). Submersion injuries in children and adult. *Critical Care Clinics, 13* (3), 477-502.

臺灣地區民眾溺水事故傷害之影響因素探討

- Department of Health (DOH) (2001). *Health and vital statistics, Taiwan area, R. O. C., 2000*. Taipei, Taiwan: Department of Health, the Executive Yuan.
- Forthofer, R. N., & Lehnen, R. G. (1981). *Public program analysis – A new categorical data approach*. Belmont, CA: Lifetime Learning Publications.
- Howland, J., Hingson, R., Mangione, T. W., Bell, N., & Bak, S. (1996). Why are most drowning victims men? sex differences in aquatic skills and behaviors. *American Journal of Public Health, 86*, 93-96.
- Kyriacou, D. N., & Arcinue, E. L. (1994). Effect of immediate resuscitation of children with submersion injury. *Pediatrics, 94* (2), 137-142.
- Lincoln, J. M., Perkins, R., Melton, F., & Conway, G. A. (1996). Drowning in Alaskan waters. *Public Health Reports, 111*, 531-535.
- Orlowski, J. P., & Szpilman, D. (2001). Drowning. Rescue, resuscitation, and reanimation. *Pediatric Clinics of North America, 48* (3), 627-646.
- Quan, L., Gore, E. J., Wentz, K., Allen, J., & Novack, A. H. (1989). Ten-year study of pediatric drownings and near-drownings in King County, Washington: Lessons in injury prevention. *Pediatrics, 83*, 1035-1040.
- Smith, D. S., & Smith, S. J. (1994). *Water rescue: basic skills for emergency responders*. MO: St. Louis, Mosby-Year Book, Inc.
- Steensberg, J. (1998). Epidemiology of accidental drowning in Denmark 1989-1993. *Accident Analysis and Prevention, 30*, 755-762.
- Warneke, C. L., & Cooper, S. P. (1994). Child and adolescent drownings in Harris County, Texas, 1983 through 1990. *American Journal of Public Health, 84*, 593-598.
- Wintemute, G. J. (1990). Childhood drowning and near-drowning in the United States. *American Journal of Diseases of Children, 144*, 663-669.
- Wyatt, J. P., Tomlinson, G. S., & Busuttill, A. (1999). Resuscitation of drowning victims in south-east Scotland. *Resuscitation, 41* (2), 101-104.
- Zuckerman, G. B., Gregory, P. M., & Santos-Damiani, S. M. (1998). Predictors of death and neurologic impairment in pediatric submersion injuries. The Pediatric Risk of Mortality Score. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 152* (2), 134-140.

91/03/07 投稿

91/05/03 修正

91/06/12 接受

Exploring the Influential Factors of Drownings in Taiwan

Kuo-chang Wang*

ABSTRACT

Warm coasts and rivers in Taiwan are very suitable for aquatic activities. Water safety has not been paid a lot concerns among the public exactly until water-related unintentional injuries frequently occurred. The preventive strategies should be based upon the studies about the influences of drownings. However, water safety has been exposed to relatively little research. Hence, the purpose of this study was to explore the influential factors of drownings in Taiwan. The drowning rates were varied by counties in Taiwan. The drowning rate at illegal waters was higher than the rate at legal waters. The drowning rate for non warning signs was higher than the rate for warning signs. The drowning rate for places without lifeguards was higher than the rate for places with lifeguards. The drowning rates were varied by bodies of water. Swimming pools had the lowest drowning rate. The drowning rates at ocean, rivers, and creeks were lower than those of ponds, ditches, and irrigation canals. The drowning rate for males was higher than the rate for females. The drowning rates were varied between age groups. Rates were lowest among children younger than 9 years. Rates were highest among adolescents between 10 years and 14 years. The drowning rate for those being rescued was lower than the rate without being rescued. The drowning rate with immediate resuscitation was lower than the rate without immediate resuscitation. The drowning rate of sending to the hospital with medical treatments was lower than the rate of without sending.

Key words: drownings, influential factors, preventive strategies

* Department of Health Education, National Taiwan Normal University

國中生死教育介入成效研究

黃禎貞*

摘要

本研究發展與設計之國中生死教育課程與死亡教育成就評量表，目的在於了解死亡教育課程對國中生之生死覺識、死亡概念、失落概念、生死態度與生命意義的影響。

本研究採用「2 × 3 二因子混合設計」，以國中生為研究對象，依研究所需選取台北市甲國中學生4班，共114人，以班為單位，隨機分派2班為實驗組（57人）、2班為對照組（57人）。實驗組參與為期4週，4個單元8堂課的死亡教育課程，對照組在介入期間則沒有參與任何死亡教育課程。實驗組與對照組同時以研究者所編制的「死亡教育成就評量表」在教學介入的前一週進行前測、教學介入的後一週進行後測。後測結束後一個半月再進行追蹤測驗。

資料蒐集與分析以 SPSS 10.07 統計套裝軟體進行相關分析，採用多變項共變數分析，以前測為共變量（ $\alpha = .05$ ）進行研究假設的考驗，由研究結果與討論歸納出本研究死亡教育教學介入之重要成效如下：

一、死亡教育能提升國中生的死亡教育成就表現。

二、死亡教育能提升國中生的生死覺識、生死態度、生命意義，而且隨時間生死覺識、生命意義感仍維持相同效果。

研究者針對研究結果加以討論，並且提出建議以供未來研究與實務應用上之參考。

關鍵詞：生命意義、失落概念、死亡教育、死亡覺識、死亡概念、生死態度、國中生

* 國立台灣師範大學衛生教育研究所畢業

壹、前言

死亡是人生無可避免的，而無論是面對自己的死亡或是重要他人的死亡都是人生中的重大失落。面臨自己的死亡，是所有一切的失落，包括社會地位、權力、財富與親人的關係等；面臨重要他人的死亡，是一個重要依附關係的失落，(李開敏等譯，1995；Worden, 1991)，也是習慣的失落、環境的失落等多重失落(Goldman, 2000)。因此，面臨死亡所產生的恐懼、死亡事件的哀傷反應都是可以理解的。但是，對於視死亡為禁忌的社會相較於有健全死亡系統的社會，死亡事件所帶來的衝擊將更大(Aguilera, 1998；Corr, 1995)。

張淑美(1996)調查高雄市723位國中生，發現僅有24.9%的人在家公開談論死亡；陳瑞珠(1994)調查台北市472位高中生，發現43.9%受試學生的家庭可以公開談論有關死亡的事；巫珍宜(1991)調查中部地區1479位青少年，包含國中生、高中生與高職生，發現家人能公開談論有關死亡主題者僅有36%。可見大多數的人仍然避免談論死亡的相關事情。而避免談論死亡的人有較高的死亡焦慮(徐士虹，1996；巫珍宜，1991)，能公開談論死亡者對死亡有較高接受度(張淑美，1996；陳瑞珠，1994；巫珍宜，1991)。

解除死亡禁忌並非一朝一夕之事，但是，我們期望能透過死亡教育，培養學習者對死亡相關事物的覺知與處理死亡相關事物的技能，讓學習者能以適合自己的哀傷反應來面對與處理死亡相關事物，減少複雜性哀傷對喪親者自我身心的戕害。

自殺高居國內青少年死亡原因的第三位(行政院衛生署，1999)，這樣的統計數字讓關懷青少年的學者專家們驚疑，為什麼他們會選擇在青春年華時期以極端的方式結束自己的生命。根據相關研究指出，有自殺意圖的青少年對生命沒有強烈的價值感，不認為生命是值得珍惜的，並認為死亡是痛苦的解脫，想藉由對死亡的想像來減少現實生活中的痛苦，而且認為死亡之後，可以投胎轉世又是一個新的開始(江佩真，1996)。其它的相關研究亦指出，負面的死亡態度與死亡概念是提高自殺意圖的主要因素之一(江佩真，1996；胡淑媛，1992)。

青少年的死亡概念介於成熟與不成熟之間、模糊與真實理解之間。在青少年的概念裡，死亡與自己的距離是遙遠的、死亡是與自己無關的，他們很少而且也不願意去想自己的死亡(Eddy & Alles, 1983；李復惠，1987)，對自己通常有「不會受傷的幻覺(illusion of invulnerability)」(Irwin & Millstein, 1986)。因此，青少年在沒有考慮事情

後果的情況下，容易從事危險與魯莽行爲而傷害自己甚至戕害自己的生命。Kastenbaum (1972, 1995) 由心理學的觀點指出，透過死亡相關教育，對死亡的覺知與省思能協助肯定自我的生命意義，進而珍惜自我的生命。

由相關的研究發現，透過死亡教育可以提昇學習者的死亡概念（劉明松，1997；Leary, 1997；Schramm, 1999），以及增進學習者正向的死亡態度（蘇完女，1991；鍾春櫻，1992；鄭淑里，1995；劉明松，1997；賴怡妙，1998；葉寶玲，1999），減少青少年的自我傷害行爲（葉寶玲，1999）。

本研究發展與設計之國中生死亡教育課程與死亡教育成就評量表，目的在於了解死亡教育課程對國中生之生死覺識、死亡概念、失落概念、生死態度與生命意義的影響。

貳、材料與方法

一、研究設計

(一) 實驗設計

本研究採「2x3 二因子混合設計」（如圖一），依研究設計，將研究對象分爲實驗組與對照組。實驗組均接受死亡教育課程教學介入，對照組則在介入期間不接受課程教學介入。在教學介入的前一週與介入的後一週，實驗組與對照組分別進行前測與後測。後測結束後一個半月再進行追蹤測驗。

	前測		後測	追蹤測驗
實驗組	Y1	X1	Y3	Y5
對照組	Y2		Y4	Y6

說明：

X1：代表實驗組接受 4 個單元 8 堂課的死亡教育課程，每週教一個單元，每單元歷時 90 分鐘，爲期四週。

Y1 與 Y2：代表實驗組與對照組之前測。

Y3 與 Y4：代表實驗組與對照組之後測。

Y5 與 Y6：代表實驗組與對照組之追蹤測量。

圖一 研究設計

(二) 研究變項

1. 自變項

(1) 是否接受教學介入：分爲實驗組與對照組兩組。

(2) 測量階段：分為前測、後測與追蹤測量三階段。

2. 依變項

死亡教育成就評量表於生死覺識、死亡概念、失落概念、生死態度與生命意義五個分量表上的得分。

3. 控制變項

為了降低其他因素干擾實驗介入的成效，採取以下措施進行研究控制：

(1) 實驗控制

- A. 研究流程方面：為避免實驗組與對照組在測驗上，因為時間不同而影響評鑑結果，實驗組與對照組均在統一時間進行前測、後測與追蹤測驗。
- B. 學生方面：避免學生的心理成熟度、學習經驗、課業壓力與學校環境適應程度不同影響介入成效，本研究鎖定國中二年級學生為研究對象。並且在導師們的協助下選擇學習成就與家庭背景相似的班級以減少影響介入成效的干擾因素。
- C. 教師方面：避免不同教師造成介入成效的差異，實驗組教學介入的授課老師均由研究者負責擔任。研究者本身具有國中合格教師資格，有兩年的國中任教經驗並有關死亡教育的專業知能。

(2) 統計控制：以多變項變異數分析，進行統計控制。

二、研究對象

(一) 研究對象的選取

1. 學校的選擇

本研究期望參與研究之學校學生素質成常態分布，沒有多數極端優異或是極端篤鈍的學生，家長的社經地位亦無極端趨勢。造訪多數學校，與各校行政相關人員聯繫與洽談後，以台北市甲國中最符合研究需求，再加上甲國中校長對於死亡教育頗有涉獵，大力支持，行政配合度高，因此選擇該校為研究介入的學校。

2. 班級的選擇

研究者考量國中生的學習情況，國一學生方到一個新的學習環境正忙著適應學校新生活，而國三學生即將畢業正為將來升學或就業準備，而國二學生一方面已經適應學校生活，一方面沒有升學或就業的壓力，故鎖定國二學生為研究介入對象。

3. 參與者的選擇

本研究之研究對象以一般的正常學生為主。研究過程中，選擇常態編班的班級為

研究對象，在特殊學生回歸主流教育的前提下，在一般班級裡不免會有一兩位特殊學生。針對特殊學生，研究者不剝奪其參與研究與教學介入的權利，然對其問卷不納入研究分析之中。

(二) 研究對象的基本資料

人數分布如表一所示，本研究對象共計 4 班，共 114 人。但是，在研究的過程中，有學生身體不適不克前來上課 2 人、代表學校對外參加毬球比賽 6 人、轉學 2 人，沒有全程參與研究計畫的學生，以及特殊學生 1 人，均不列為研究資料分析之對象，因此，實際參與研究資料分析之對象共 103 人，其基本資料如表二所示。

表一 研究對象人數分布 單位：人

組別	實驗組	對照組
人數	57	57
特殊學生	1	0
流失個案	5	5
實際分析對象	51	52

表二 全程參與計畫之研究對象的基本資料 單位：人

組別	實驗組	對照組
性別	男	28
	女	24
年齡	13 歲	20
	14 歲	32
小計	51	52
總計	103	

二、研究工具

(一) 課程內涵

以文獻探討方式蒐集國中學生心智發展相關資料，以及其對死亡教育內涵的相關興趣與學習前的準備。同時，瞭解國中教師與學者專家對國中生死亡教育的看法。

根據所蒐集的資料發展研究教學的教學目標、教學內涵與教學評價，透過實地教

學介入並以所設計的教學評價方式，一方面瞭解教學介入對研究對象的影響，一方面修改教學目標與教學內涵使其更趨於完善。

教學的主要設計構想，以第一單元「人生美好拼圖」為整體教學的暖身，主要讓學生對生命與死亡有一個概念性的認識，接著進入第二單元「酸甜苦辣留言板」讓學生認識失落，藉由探索自身的失落經驗與自己內心的對話來了解失落的原因與情緒，以及如何抒發自己的失落情緒等，再以第三單元「愛要讓對方知道」，讓學生知道愛要及時表達，關懷自己、家人與失落者，學習關懷的技巧。最後的第四單元「不NG人生」讓學生將展出來的關懷策略演練出來，並與同學分享自己的學習成果，將整個教學作一個整體的回顧。

單元名稱、核心概念與單元目標如下表所示：

單 元	核 心 概 念	單 元 目 標
第一單元 人生美好拼圖	讓學生瞭解人生的過程，每個人人生都有不同的際遇，而且有快樂也有悲傷，藉由體驗人生的遊戲，讓學生欣賞自己的才能、接受自己的限制，活出屬於自己的人生。並透過對死亡本質的瞭解，接受死亡是人生的一部分，進而能珍惜自己的生命。	1.體驗生命的可貴。 2.了解生命的歷程。 3.認識死亡。
第二單元 酸甜苦辣留言板	引導學生探索自己生命中的各種失落經驗，整理自己過去失落經驗的情緒，進而瞭解面臨失落的情緒反應，接受自己的相關情緒。透過與死亡相關音樂藝術欣賞，培養坦然面對死亡的態度，並以適當的方式表達對死者的思念與愛，例如：紀念盒、紀念冊、掃墓等。	1.認識失落。 2.有能力面對失落。
第三單元 愛要讓對方知道	以『愛要及時表達』為核心，讓學生體驗、認識並演練關懷的原則，並能於平時以具體的行動表達對家人的關懷，尤其是年老的家人。並且能對遭遇到失落的人表示適當的關懷。	1.關懷的原則。 2.失落者的關懷。
第四單元 不NG人生	以『人生無NG，NG非人生』理念，讓學生了解人生只有一次，過了就無法再從來，進而讓學生能把握當下，適時、主動地表達對周遭人的關懷，珍惜自己的人生。	1.活在當下。 2.發展關懷策略。

(二) 評量工具

以研究者自行編擬之「死亡教育成就評量表」為主，其目的在了解教育介入的成效。

其內容根據本研究所設計課程之各單元的教學目標與教學內容，並參考國內外文獻與學生教育需求評估結果擬定問卷初稿。請死亡教育、諮商輔導與衛生教育專家學者做問卷內容的專家評估，並請現職的國中教師針對問卷內容的可讀性加以評估，修正後的完成問卷的初步定稿。110 位國中學生進行試題預試，由受試者對試題的反應與各分量表試題內部一致性的分析結果做為試題修改的依據，並對試題措辭加以潤色完成試題定稿。

死亡教育成就評量表為自填式結構式問卷，其內容包括生死覺識、死亡概念、失落概念、生死態度，以及生命意義五個分量表。

生死覺識主要是學習者對死亡、失落與生命意義的自覺了解程度；死亡概念主要依據 Speece 與 Brent (1996) 的成熟死亡概念，包含死亡的普遍性、無逆性、失能性與原因性，再加上死亡的可預性；失落概念主要依據 Goldman (2000) 提出的失落原因、情緒與迷思；生死態度包含死亡接受度、喪親者的關懷與情緒的抒發，以及平時對家人的關懷等相關態度；生命意義是個人覺察其存在的理由與人生目標的感受，包括生活品質、生命價值、生活目標與生活自由四個向度，原生命意義量表(Purpose in Life Test, 簡稱 PIL)，PIL 是由 Crumbaugh 和 Maholic (1964) 依 Frankl 之意義治療理論所編制。

量表效度以內容效度(見表四)與專家效度為主，並且以內部一致性 Conbach' α 係數值來進行試題的信度分析(見表三)。

表三 死亡教育成就評量表的信度分析摘要表 (n=110)

量表名稱	題數	信度(Conbach' α 係數值)
生死覺識	15	0.9057
死亡概念	20	0.7599
失落概念	10	0.7087
生死態度	20	0.8246
生命意義	20	0.9175

表四 死亡教育成就評量雙向細目表

教學單元	教 學 目 標				合計題數
	覺識	概念	態度	價值	
單元一	5	20	7	7	39
單元二	5	8	6	0	19
單元三	5	2	2	3	12
單元四	0	0	5	10	15
合計題數	15	30	20	20	85

四、資料處理與分析

將收集到的資料依組別、填答者與測量階段加以分類、編碼，並將編碼後的資料輸入電腦以便於相關統計分析。

以 SPSS 10.07 統計套裝軟體進行相關分析。採用 2×3 二因子混合設計多變項變異數分析，以 $\alpha=.05$ 的顯著水準進行研究假設的考驗。考驗死亡教育對死亡教育成就表現上的影響。分析主要針對實驗組與對照組在死亡教育成就整體表現上，分別於前測、後測與追蹤測驗三階段的變化情形。

自變項為組別與階段，組別為組間因子，包括實驗組與對照組兩個水準，階段為組內因子，包括前測、後測與追蹤測驗三個水準，依變項為死亡教育成就評量各分量表的得分整體表現。

進行統計分析時，以多變項重複量數變異數分析， $\alpha=.05$ 的顯著水準，就死亡教育成就評量各分量表的得分整體表現，先考驗組別與階段的交互作用。

若交互作用沒有達到顯著差異，則進行組別間的考驗。若交互作用達到顯著差異，則進一步以單變項重複量數變異數分析，來分析實驗組與對照組分別在各分量得分上，於前測、後測與追蹤測驗三階段的變化情形。整體為了保有 $\alpha=.05$ 的顯著水準考驗，在生死覺識、死亡概念、失落概念、生死態度、生命意義感五個分量表的分析，必須以 $\alpha=.01$ 的顯著水準進行分析。

進行分析時，先分析組別與階段的交互作用，若交互作用沒有達到顯著差異，則進行組別間的考驗。若交互作用達到顯著差異，則進一步作單純主要效果分析與多重事後比較。

參、結果與討論

一、實驗組與對照組在死亡教育成就評量得分的整體表現結果

由多變項重複量數變異數分析考驗結果發現(如表六):在死亡教育成就評量得分的整體表現上,組別與階段的交互作用達到顯著差異($\Lambda = 0.879 < U_{.05(5 \cdot 2 \cdot 202)} = 0.912$, $p < .05$)。也就是死亡教育成就評量得分的整體表現會隨不同組別在不同的階段而有所不同。由此可見,死亡教育成就評量得分的整體表現會因為死亡教育介入而有所改變。

進一步考驗組別與階段的單純主要效果,由多變項單純主要效果變異數分析考驗結果發現(如表七):

就組別而言,實驗組與對照組在前測時,死亡教育成就評量得分的整體表現,並沒有達到顯著差異($\Lambda = 0.972 > U_{.05(5 \cdot 1 \cdot 303)} = 0.954$, $p > .05$)。實驗組與對照組在後測時,死亡教育成就評量得分的整體表現,達到了顯著差異($\Lambda = 0.940 < U_{.05(5 \cdot 1 \cdot 303)} =$

表五 實驗組與對照組在死亡教育成就評量表三階段之得分的平均數與標準差

階段	分量表	實驗組		對照組	
		平均值	標準差	平均值	標準差
前測	生死覺識	50.10	9.58	53.31	10.67
	死亡概念	76.08	7.98	76.42	9.33
	失落概念	55.51	12.24	55.83	10.84
	生死態度	74.06	7.05	72.44	9.45
	生命意義	70.16	13.10	74.02	14.84
後測	生死覺識	57.29	11.99	53.13	10.03
	死亡概念	77.06	7.47	77.33	8.81
	失落概念	72.12	14.37	64.62	14.17
	生死態度	78.16	10.18	73.51	8.27
	生命意義	77.71	14.09	74.44	14.52
追蹤測驗	生死覺識	58.33	9.30	53.60	10.39
	死亡概念	77.73	8.60	75.81	10.79
	失落概念	68.47	15.15	65.81	16.22
	生死態度	77.16	9.14	72.75	8.30
	生命意義	78.94	11.86	73.25	15.32

表六 死亡教育成就量表上之多變項重複量數變異數分析摘要表

變異來源		S S C P 矩 陣					df	Λ
受試者間								
組 別	⎧	277.579	465.945	430.413	57.038	248.554	1	0.514*
		63.698	14.617	901.08	119.410	520.354		
		480.674	110.304	832.366	110.304	480.674		
		520.354	119.410	901.080	9753.465	63.698		
		248.554	57.038	430.413	465.945	222.565		
誤 差	⎧	18024.027	11847.800	-6252.423	6339.998	16560.611	101	
		1918.988	14984.289	-2231.371	6866.658	7662.264		
		-7017.709	-1139.188	27228.753	-1139.188	-7017.709		
		7662.264	6866.658	-2231.371	13364.198	1918.988		
		16560.611	6339.998	-6252.423	11847.800	33952.237		
受試者內								
階 段	⎧	1066.200	587.701	3314.869	199.575	1067.419	2	0.639*
		178.064	45.844	1835.808	126.788	538.281		
		3177.444	631.792	10104.317	631.792	3177.444		
		538.281	126.788	1835.808	356.256	178.064		
		1067.419	199.575	3314.869	587.701	1096.827		
交互作用	⎧	1010.938	408.749	621.736	235.730	1114.312	2	0.860*
		169.986	84.990	283.698	51.837	380.242		
		673.800	-27.788	801.974	-27.788	673.800		
		380.242	51.837	283.698	145.615	169.986		
		1114.312	235.730	621.736	408.749	1269.720		
誤 差	⎧	14504.059	5833.411	-8449.960	116.991	8742.863	202	
		1632.308	9028.589	1733.001	3258.775	5360.461		
		-174.181	2993.807	31711.819	2993.807	-174.181		
		5360.461	3258.775	1733.001	10031.610	1632.308		
		8742.863	116.991	-8449.960	5833.411	25527.477		

* p < .05

國中生死教育介入成效研究

表七 死亡教育成就量表上之多變項單純主要效果變異數分析摘要表

變異來源	S S C P 矩 陣					df	Λ
組別							
前測	265.248	28.482	26.207	-133.590	319.189	1	0.972
	28.482	3.058	2.814	-14.345	34.274		
	26.207	2.814	2.589	-13.199	31.536		
	-133.590	-14.345	-13.199	67.282	-160.757		
	319.189	34.274	31.536	-160.757	384.099		
後測	445.471	-28.713	803.470	496.677	349.519	1	0.940*
	-28.713	1.851	-51.787	-32.013	-22.528		
	803.470	-51.787	1449.175	895.828	630.409		
	496.677	-32.013	895.828	553.679	389.696		
	349.519	-22.528	630.409	389.696	274.235		
追蹤測驗	577.798	233.915	324.796	537.509	694.158	1	0.967
	233.915	94.698	131.490	217.605	281.023		
	324.796	131.490	182.576	302.148	390.205		
	537.509	217.605	302.148	500.029	645.755		
	694.158	281.023	390.205	645.755	833.951		
誤差	32528.086	3551.296	-7191.890	13022.724	25303.474	303	
	3551.296	24012.879	1854.619	10125.432	6456.988		
	-7191.890	1854.619	58940.572	-498.371	-14702.382		
	13022.724	10125.432	-498.371	23395.871	17236.219		
	25303.474	6456.988	-14702.382	17236.219	59479.715		
階段							
實驗組	2051.621	967.556	3990.229	385.778	2175.124	2	0.616*
	362.301	70.013	1901.614	143.712	917.386		
	3781.771	598.366	7770.758	598.366	3781.771		
	917.386	143.712	1901.614	465.660	362.301		
	2175.124	385.778	3990.229	967.556	2306.523		
對照組	5.654	19.692	-93.269	46.231	-14.654	2	0.898*
	-17.942	60.731	201.305	33.846	-7.846		
	33.077	-0.173	3090.090	-0.173	33.077		
	-7.846	33.846	201.305	32.000	-17.942		
	-14.654	46.231	-93.269	19.692	38.000		
誤差	14504.059	5833.411	-8449.960	116.991	8742.863	202	
	1632.308	9028.589	1733.001	3258.775	5360.461		
	-174.181	2993.807	31711.819	2993.807	-174.181		
	5360.461	3258.775	1733.001	10031.610	1632.308		
	8742.863	116.991	-8449.960	5833.411	25527.477		

* p < .05

0.954, $p < .05$)。實驗組與對照組在追蹤測驗時,死亡教育成就評量得分的整體表現,並沒有達到顯著差異($\Lambda = 0.967 > U_{.05(5, 1, 303)} = 0.954, p > .05$)。也就是說,實驗組與對照組的死亡教育成就評量得分的整體表現上,在前測與追蹤測驗,沒有顯著差異。然而在後測時,則有顯著差異。

就階段而言,實驗組在前測、後測與追蹤測驗三階段,死亡教育成就評量得分的整體表現有顯著差異($\Lambda = 0.616 < U_{.05(5, 2, 202)} = 0.912, p < .05$)。對照組在前測、後測與追蹤測驗三階段,死亡教育成就評量得分的整體表現有顯著差異($\Lambda = 0.898 < U_{.05(5, 2, 202)} = 0.912, p < .05$)。

二、實驗組與對照組在死亡教育成就評量各分量表的得分結果

分別針對生死覺識、死亡概念、失落概念、生死態度與生命意義五個分量表上的得分進行重複量數變異數分析,來了解實驗組與對照組分別在生死覺識、死亡概念、失落概念、生死態度與生命意義五個分量表上,前測、後測與追蹤測驗的得分情形之差異與變化情形。

(一) 生死覺識方面

由重複量數變異數分析考驗結果發現(如表八):生死覺識的得分表現,組別與階段的交互作用達到顯著差異($F_{.99(2, 202)} = 7.040, p < .01$)。也就是在生死覺識得分的表現會隨不同的組別在不同的階段而有所不同。

進一步考驗組別與階段的單純主要效果,由表九可以看出,生死覺識得分的表現經由單純主要效果變異數分析考驗結果發現:

就組別而言,實驗組與對照組在前測時,生死覺識得分的表現,並沒有達到顯著差異($F_{.99(1, 303)} = 2.471, p > .01$)。實驗組與對照組在後測時,生死覺識得分的表現,沒有顯著差異($F_{.99(1, 303)} = 4.150, p > .01$)。實驗組與對照組在追蹤測驗時,生死覺識得分的表現,也沒有顯著差異($F_{.99(1, 303)} = 5.382, p > .01$)。也就是說,實驗組與對照組的生死覺識得分的表現,在前測、後測與追蹤測驗上均沒有顯著差異。

就階段而言,實驗組在前測、後測與追蹤測驗三階段,生死覺識得分的表現有顯著差異($F_{.99(2, 202)} = 14.287, p < .01$)。而對照組在前測、後測與追蹤測驗三階段,生死覺識得分的表現並沒有顯著差異($F_{.99(2, 202)} = 0.039, p > .01$)。也就是說實驗組在生死覺識得分的表現上,會因為階段的相同而有差異,而對照組在生死覺識得分的表現上,並不會因為階段的相同而有差異。

由圖二配合表九,觀察實驗組與對照組在前測、後測與追蹤測驗三階段,生死

國中生死教育介入成效研究

表八 生死覺識量表上之重複量數變異數分析摘要表

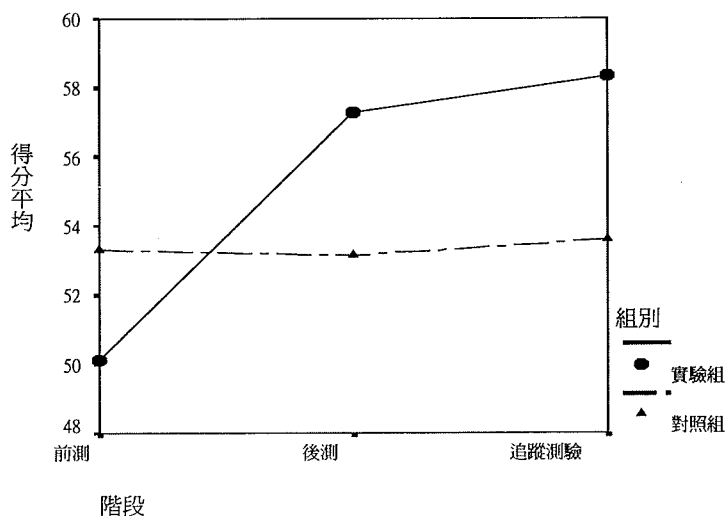
變異來源	SS	df	MS	F
組間				
組別	92.526	1	92.526	1.555
群內受試	6008.009	101	59.485	
組內				
階段	1066.200	2	533.100	7.425**
組別×階段	1010.938	2	505.469	7.040**
階段×群內受試	14504.059	202	71.802	

* $p < .05$ 、 ** $p < .01$

表九 生死覺識量表上之單純主要效果分析摘要表

變異來源	SS	df	MS	F	事後比較
組別					
前測	265.248	1	265.248	2.471	
後測	445.471	1	445.471	4.150*	
追蹤測驗	577.797	1	577.797	5.382*	
細格內誤差	32528.686	303	107.353		
階段					
實驗組	2051.621	2	1025.81	14.287**	2 > 1、3 > 1
對照組	5.654	2	2.827	0.039	
階段×群內受試	14504.059	202	71.802		

* $p < .05$ 、 ** $p < .01$



圖二 組別與階段在生死覺識量表上的得分表現

覺識得分表現的發展趨勢，可以看出實驗組在生死自我覺識的得分表現上，會隨著前測、後測與追蹤測驗三個階段而有上升的趨勢，而對照組在生死覺識的得分表現上，隨著階段不同，則幾乎沒有什麼變化。而且，實驗組在後測與追蹤測驗時，生死覺識的得分均高於對照組。

根據表八、表九與圖二的整體顯示，實驗組在生死覺識的得分表現，隨著前測、後測與追蹤測驗三個階段而有上升的趨勢，後測與追蹤測驗得分顯著高於前測得分，而對照組在生死覺識的得分表現，在前測、後測與追蹤測驗三個階段的表現趨於水平發展。前測時，實驗組與對照組在生死覺識的得分表現並沒有顯著差異。然而，透過教育介入後再進行後測與追蹤測驗時，實驗組在生死覺識的得分表現均高於對照組。也就是說，生死覺識會因為死亡教育介入而提升。

Kastenbaum (1972) 由心理學的觀點指出，透過死亡相關教育，對死亡的覺識與省思能協助肯定自我的生命意義，進而珍惜自我的生命，而本研究結果與此理論相呼應。

(二) 死亡概念方面

由重複量數變異數分析考驗結果發現(如表十)：死亡概念得分的表現，組別與階段的交互作用並沒有達到顯著差異 ($F_{.99(2, 202)}=0.951, p>.01$)。也就是組別間在死亡概念得分的表現並不會隨階段的不同而有所不同。

接著直接進行組別間的差異考驗，考驗結果顯示實驗組與對照組在死亡概念的得分表現上並沒有顯著差異 ($F_{.99(1, 101)}=0.099, p>.01$)。

由圖三與表五可以看出，實驗組在死亡概念的得分隨著前測、後測與追蹤測驗不同階段有上升的趨勢，而對照組雖然後測得分高於前測，但是追蹤測驗低於後測與前測。但這些都沒有達到顯著差異。

青少年隨著身心與靈性的發展以及經驗的累積將發展個人化的死亡意義 (Valente, 1986)。其死亡概念趨於成熟，在死亡概念發展與特徵上包括：能理解死亡的事實，瞭解死亡具有不可逆的、普遍的、不可避免的；以真實、抽象的角度思考死亡；瞭解死亡是所有功能的停止 (Lockard, 1986; Despelder & Strickland, 1992; 張淑美, 1996)。Tamm 等 (1995) 利用繪圖來瞭解青少年 (12~19 歲) 的死亡概念發現生物性的死亡概念在 15 歲時有減少趨勢，而由靈性所了解的死亡則逐漸增加，而情意方面對死亡的了解在每個年齡均有。張淑美 (1996) 以作文資料與晤談分析 53 位國中生發現，我國平均年齡十三歲二個月的國中生達到成熟死亡概念。

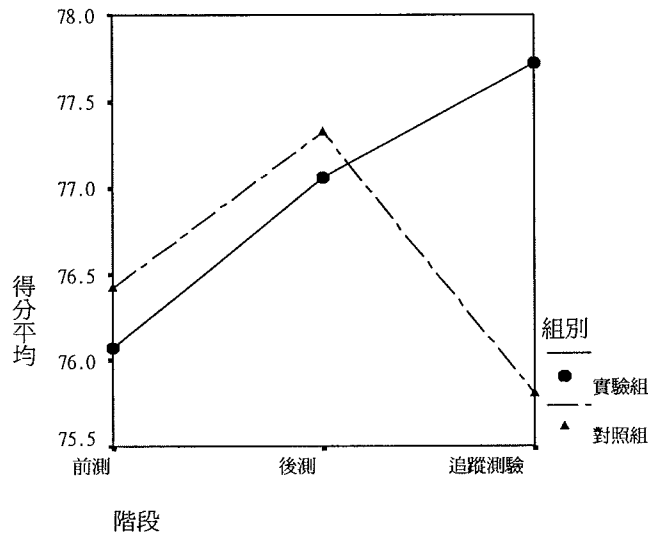
而本研究對象為平均年齡超過十三歲二個月的國中生，理論上已達到成熟死亡概

念。而且，死亡概念分量表的得分上，無論是實驗組與對照組均有相當高的得分，因此，死亡教育介入難以有顯著的效果。在往後的研究中，除了死亡概念可能還必須再考慮其他的向度來評定學生對死亡的認識與了解。

表十 死亡概念量表上之重複量數變異數分析摘要表

變異來源	SS	df	MS	F
組間				
組別	4.872	1	4.872	0.099
群內受試	4994.763	101	49.453	
組內				
階段	45.844	2	22.922	0.513
組別×階段	84.990	2	42.495	0.951
階段×群內受試	9028.589	202	44.696	

* p < .05 、 ** p < .01



圖三 組別與階段在死亡概念量表上的得分表現

(三) 失落概念方面

由重複量數變異數分析考驗結果發現(如表十一):失落概念得分的表現,組別與階段的交互作用並沒有達到顯著差異($F_{.99(2,202)}=2.554, p>.01$)。也就是組別間在失

落概念得分得分的表現並不會隨階段的不同而有所不同。

接著直接進行組間與組內的差異考驗，考驗結果顯示實驗組與對照組在失落概念的得分表現上沒有顯著差異 ($F_{.99(1,101)}=3.088, p>.01$)。

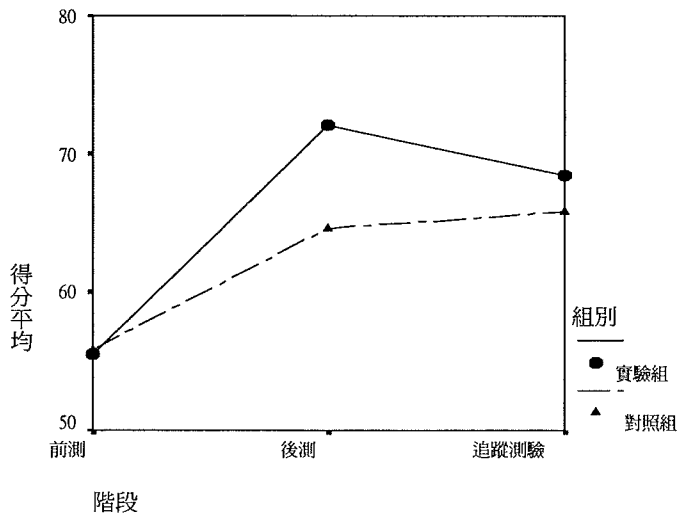
由圖四與表五可以發現，實驗組在失落概念的後測與追蹤測驗得分高於前測，對照組的後測與追蹤測驗得分高於前測，而在前測時，實驗組與對照組的得分幾乎相等，後測與追蹤測驗，實驗組高於控制組。

研究期間，在進行後測之前，參與研究的學校有一位國二學生猝死，這位學生是合唱團團員，實驗組與對照組的學生也有合唱團團員，該校的輔導老師有針對該事件進行相關處理。對照組學生可能因為遭遇同學死亡的失落事件，並透過輔導老師的處理進而對失落的原因與情緒有更多的了解，而提升了失落概念。

表十一 失落概念量表上之重複量數變異數分析摘要表

變異來源	SS	df	MS	F
組間				
組別	277.455	1	277.455	3.088
群內受試	9076.251	101	89.864	
組內				
階段	10104.317	2	5052.159	32.182**
組別×階段	801.974	2	400.987	2.554
階段×群內受試	31711.819	202	156.989	

* $p < .05$ 、 ** $p < .01$



圖四 組別與階段在失落概念量表上的得分表現

(四) 生死態度方面

由重複量數變異數分析考驗結果發現(如表十二):生死態度得分的表現,組別與階段的交互作用並沒有達到顯著差異($F_{.99(2,202)}=1.466, p>.01$)。接著進行組間與組內的差異考驗,結果顯示實驗組與對照組在生死態度的得分表現上有顯著差異($F_{.99(1,101)}=7.372, p<.01$),由此可見,生死態度會因為死亡教育介入而改變。

由圖五配合表五,觀察實驗組與對照組在前測、後測與追蹤測驗三階段,生死態度得分表現的發展趨勢,可以看出實驗組在生死態度的得分表現上,會隨著前測、後測與追蹤測驗三個階段而有上升的趨勢,而對照組在生死態度的得分表現上,隨著階段不同,則幾乎沒有什麼變化。而且,實驗組在後測與追蹤測驗時,生死態度的得分均高於對照組。

根據表十二與圖五的整體顯示,實驗組在生死態度的得分表現,隨著前測、後測與追蹤測驗三個階段而有上升的趨勢,後測與追蹤測驗得分高於前測,而對照組在生死態度的得分表現,在前測、後測與追蹤測驗三個階段的表現趨於水平發展。前測時,實驗組與對照組在生死態度的得分表現並沒有顯著差異。然而,透過教育介入後再進行後測與追蹤測驗時,實驗組在生死態度的得分表現均顯著高於對照組。

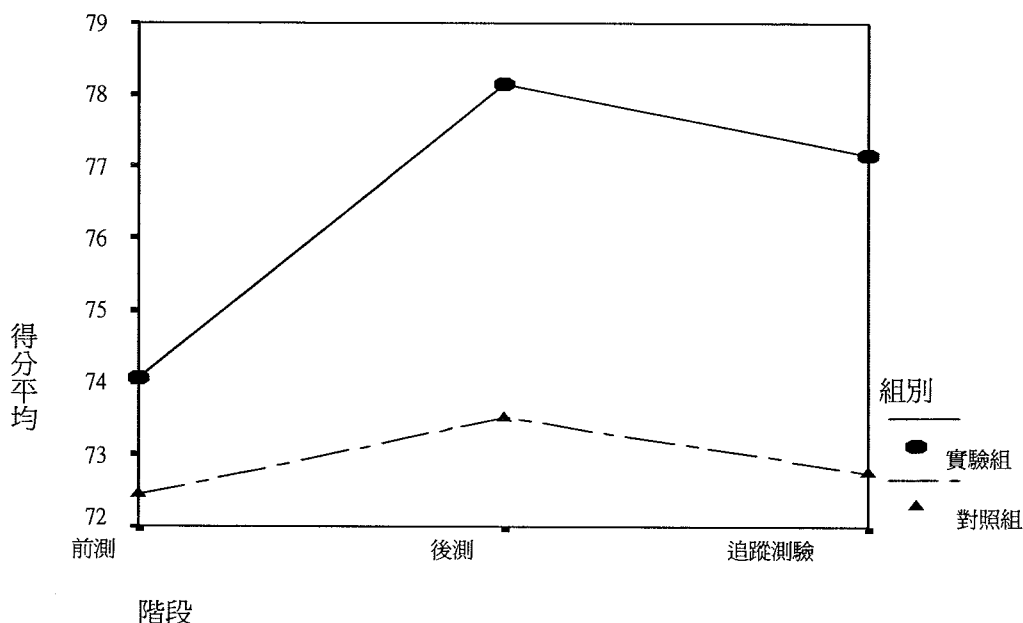
研究結果經由教學介入後,顯著提昇學生的正向死亡態度,此結果與相關研究發現死亡教育能提昇正向的死亡態度(蘇完女,1991;鍾春櫻,1992;鄭淑里,1995;劉明松,1997;賴怡妙,1998;葉寶玲,1999),降低死亡焦慮(劉明松,1997;Leary,1997;Schramm,1999)相符合。

死亡相關研究最常探討的死亡態度是個人的死亡焦慮與死亡恐懼(Conte, Weiner & Plutchik, 1982),以及死亡的接受度(李復惠,1987)。Maglio 與 Robinson (1994)利用統合分析(meta-analysis)發現經過死亡教育課程的教學後,不但沒有降低死亡焦慮反而增加學習者對死亡的焦慮,並進一步發現,以講述法教死亡相關課題比非講述法更能引起學習者死亡焦慮(Maglio & Robinson, 1994)。而本研究的死亡態度主要探討死亡的接受度以及少部份的死亡恐懼與焦慮,且教學以學生為主的探討式教學法,因此結果是正向的與 Maglio & Robinson 在 1994 的研究結果相悖,然而此研究也提供另一個思考方向,死亡教育是否可降低死亡焦慮,死亡焦慮的降低是否要列為死亡教育的目標之一是值得再探討的,而死亡教育對死亡相關態度的影響也需要在進一步研究。

表十二 生死態度量表上之重複量數變異數分析摘要表

變異來源	SS	df	MS	F	事後比較
組間					
組別	325.155	1	325.155	7.372**	
群內受試	4454.733	101	44.106		
組內					
階段	356.256	2	178.128	3.587*	2>3
組別×階段	145.615	2	72.807	1.466	
階段×群內受試	10030.673	202	49.662		

* $p < .05$ 、 ** $p < .01$



圖五 組別與階段在生死態度量表上的得分表現

(五) 生命意義方面

由重複量數變異數分析考驗結果發現(如表十三):生命意義得分的表現,組別與階段的交互作用達到顯著差異($F_{.99(2,202)}=5.024, p<.01$)。也就是生命意義感得分的表現會隨不同的組別在不同的階段而有所不同。

進一步考驗組別與階段的單純主要效果,由表十四可以看出,生命意義感得分的表現經由單純主要效果變異數分析考驗結果發現:

就組別而言,實驗組與對照組在前測時,生命意義得分的表現,並沒有達到顯著

差異 ($F_{.99(1,303)}=1.957, p>.01$)。實驗組與對照組在後測時，生命意義得分的表現，沒有達到顯著差異 ($F_{.99(1,303)}=1.397, p>.01$)。實驗組與對照組在追蹤測驗時，生命意義得分的表現，沒有顯著差異 ($F_{.99(1,303)}=4.284, p>.01$)。也就是說，在前測、後測與追蹤測驗時，實驗組與對照組在生命意義得分的表現上，沒有顯著差異。

就階段而言，實驗組在前測、後測與追蹤測驗三階段，生命意義得分的表現有顯著差異 ($F_{.99(2,202)}=9.126, p<.01$)。而對照組在前測、後測與追蹤測驗三階段，生命意義得分的表現並沒有顯著差異 ($F_{.99(2,202)}=0.150, p>.01$)。也就是說實驗組在生命意義感得分的表現上，會因為階段的的不同而有差異，而對照組並不會因為階段的的不同而有差異。

由圖六配合表五，觀察實驗組與對照組在前測、後測與追蹤測驗三階段，生命意義得分表現的發展趨勢，可以看出實驗組在生命意義感的得分表現上，會隨著前測、後測與追蹤測驗三個階段而有上升的趨勢，而對照組在生命意義感的得分表現上，隨著階段不同，則幾乎沒有什麼變化。而且，實驗組在後測與追蹤測驗時，生命意義的得分均高於對照組。

根據表十三、表十四與圖六的整體顯示，實驗組在生命意義的得分表現，隨著前測、後測與追蹤測驗三個階段而有上升的趨勢，後測與追蹤測驗得分顯著高於前測得分，而對照組在生命意義的得分表現，在前測、後測與追蹤測驗三個階段的表現趨於水平發展。前測時，實驗組與對照組在生命意義的得分表現並沒有顯著差異。然而，透過教育介入後，進行後測時，實驗組在生命意義的得分表現高於對照組；追蹤測驗時，實驗組在生命意義的得分表現也高於對照組。由此可見，生命意義會因死亡教育介入而提升。

以生命意義量表為研究工具的相關研究發現，生命意義感與死亡恐懼成負相關 (Paul, 1988)，也與死亡焦慮成負相關 (黃國彥, 1986; Rappaport & Herber, 1993)。也有研究發現老人比年輕人有較高的生命意義感，以及較低的死亡焦慮 (Kurlychek & Trepper, 1982)。死亡教育對生命意義的影響之相關研究發現，透過死亡教育能提高生命意義感 (Amenta, 1984; Paul, 1988; 吳庶深、黃禎貞, 2001)，但也有研究結果顯示經由死亡教育介入，實驗組與對照組在生命意義上並沒有顯著差異 (Durlak, 1978; Ochs, 1980; 賴怡妙, 1996)。死亡教育對生命意義的影響，由相關研究結果顯示尚未有所定論。而死亡教育是否能提升生命意義感，除了適當的測量工具，研究本身的死亡教育課程設計的教學目標與教學內涵是否能直接達到生命意義與價值的提升也是必須考量的。

表十三 生命意義量表上之重複量數變異數分析摘要表

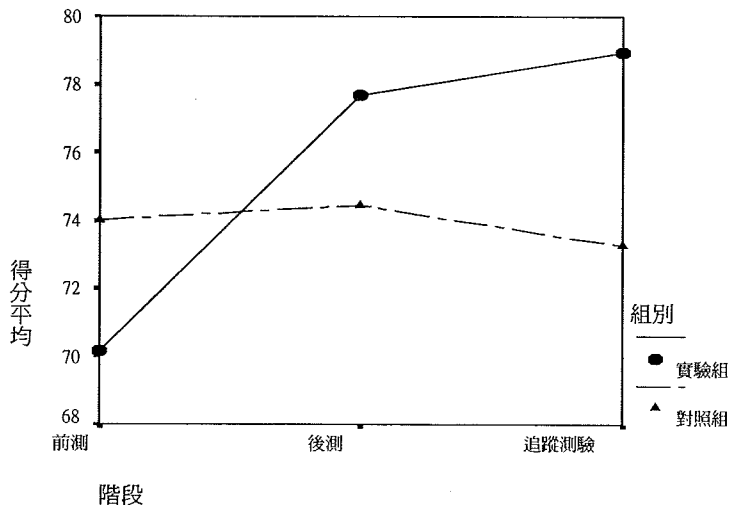
變異來源	SS	Df	MS	F
組間				
組別	74.188	1	74.188	0.662
群內受試	11317.412	101	112.054	
組內				
階段	1096.827	2	548.414	4.340*
組別×階段	1269.720	2	638.860	5.024**
階段×群內受試	25527.477	202	126.374	

* $p < .05$ 、 ** $p < .01$

表十四 生命意義量表上之單純主要效果分析摘要表

變異來源	SS	df	MS	F	事後比較
組別					
前測	384.099	1	384.099	1.957	
後測	274.235	1	274.235	1.397	
追蹤測驗	833.951	1	833.951	4.248*	
細格內誤差	59479.715	303	196.303		
階段					
實驗組	2306.523	2	1153.261	9.126**	2 > 1、3 > 1
對照組	38.000	2	19.000	0.150	
階段×群內受試	25527.477	202	126.374	1.957	

* $p < .05$ 、 ** $p < .01$



圖六 組別與階段在生命意義量表上的得分表現

四、結 論

本研究目的在了解死亡教育課程對國中生之生死覺識、死亡概念、失落概念、生死態度與生命意義的影響。根據研究目的以及研究結果與討論綜合歸納發現死亡教育介入會影響死亡教育成就的表現。

實驗組與對照組在死亡教育成就評量上的表現隨前測、後測與追蹤測驗三個不同階段而有所不同，尤其是在生死覺識、生死態度與生命意義三個分量表的表現上。

在生死覺識、生死態度與生命意義的表現上，實驗組在透過教育介入後所得的後測與追蹤測驗的表現均優於對照組。而且，實驗組在生死覺識、生死態度與生命意義的表現上隨著前測、後測有上升的趨勢，在追蹤測驗依然維持相同的效果。

由此可見死亡教育有以下四點重要成效：

- 一、死亡教育能提升國中生的死亡教育成就表現。
- 二、死亡教育能提升國中生的生死覺識，而且隨時間仍維持相同效果。
- 三、死亡教育能提升國中生的生死態度。
- 四、死亡教育能提升國中生的生命意義，而且隨時間仍維持相同效果。

五、建議

（一）國中死亡教育推展方面

大學以上或是專業人員的訓練，死亡教育是一門獨立專業的課程。但是，國中階段並沒有專門的死亡教育課，而本研究借用了數學課與英文課來進行死亡教育教學介入，雖然增加學生對死亡教育的相關了解，但卻也耽誤了數學與英文的正常進度。事實上，在現行的國中教育體制下，死亡教育要單獨授課是非常難的，而國中的死亡教育適合融入式的教學。健康教育則是一個重要的融入點，因為死亡本身就是健康教育的主要內涵之一，而在正規的健康教育師資培育中，死亡教育也是衛生教育專業訓練的主要內涵之一。在國民教育九年一貫課程「健康與體育」領域，生長、發展；健康心理；群體健康主題軸，與死亡教育相關密切，可由其相關能力指標，發展相關的教學內涵與活動，以落實國中死亡教育。而綜合活動也是一個重要的融入點，綜合活動重視學生在實踐的過程中體驗活動的意義，實施要點中所安排的指定內涵共十項，其中第二項即生命教育活動，從觀察與分享對生、老、病、死之感受的過程中，體會生命的意義及存在價值，進而培養尊重和珍惜自己與他人的生命情懷也與死亡教育息息相關。

（二）教學方面

本研究在前導研究時，曾經在第三單元有提到安寧照護的相關內涵，而學生的回饋表示太難，修課的學生包含國一學生與國二學生，他們無法理解為什麼罹患重症的親人面臨死亡而不去積極救他。往後可以考慮將相關主題提到更高年級再上，若是真的要在國一、國二教有關安寧照護主題可能必須再將內容加以簡化或是轉換。

而死亡教育授課時需要較多暖身，學生比較能夠進入狀況，而且每次上課也常需要協助學生整理思緒與澄清想法，以及體驗活動。而國中每一堂課僅有45分鐘，要完成引導、體驗、整理、澄清，讓學生完整且充分的學習是有困難的。所以，每次上課以兩堂課為原則是比較適當的。

（三）研究工具方面

死亡概念除了透過死亡教育也會因為成長而趨於成熟，張淑美（1996）研究發現，國內學生13歲2個月死亡概念完全成熟，也就是說國二以上的學生難以死亡概念評定學生在死亡教育上的相關學習，而在本研究也發現了這樣的現象。因此，除了死亡概念必須再考慮其他的向度來評定學生對死亡的認識與了解。

（四）未來研究方面

本研究正式教學介入對象有一位特殊學生，研究者因為研究範圍並沒有將特殊學生列入分析對象。研究者曾經特別看過該特殊學生的問卷與學生活動手冊，發現他的問卷填答是有規律的1、2、3、4、5，而活動手冊的完成度也不高，追問下，他說：「我不會寫。」。但是，他在學生綜合評鑑的回饋上，表示他喜歡這個課程。因為研究範圍與現實考量，研究者並沒有針對該名特殊學生進行研究。事實上，特殊學生也有其死亡教育需求，但他們的學習成果可能不適合用一般的評量方法與標準，甚至於課程設計也需要為他們量身訂做。特殊學生的死亡教育是未來研究應該積極努力的方向。

參考文獻

- 江佩真（1996）：青少年自殺企圖的影響因素及發展脈絡之分析研究。國立台灣師範大學教育心理與輔導研究所碩文。
- 行政院衛生署（1999）：衛生統計—台灣地區青年主要死亡原因。<http://www.doh.gov.tw/lane/statist>
- 巫珍宜（1991）：青少年死亡態度之研究。國立彰化師範大學輔導研究所碩士論文。
- 吳庶深、黃禎貞（2000）：從生命教育探討生死教育—地震災區小學生的生命教育。本文發表於國立彰化師範大學台灣地區兒童生死教育研討會。
- 吳庶深、黃禎貞（2001）：生命教育課程對國中生命意義感影響之研究。本文發表於國立彰化師範大學台灣地區國中生死教育教學研討會。

- 李開敏等譯（1995）：悲傷輔導與悲傷治療。台北：心理出版社。
- 李復惠（1987）：某大學生對死亡及瀕死態度之研究。國立台灣師範大學衛生教育學系碩士論文。
- 胡淑媛（1992）：青少年自殺傾向相關因素研究。私立文化大學兒童福利研究所碩士論文。
- 徐士虹（1996）：國中生死態度之研究：以宜蘭礁溪國中為例。私立中國文化大學生活應用科學研究所碩士論文。
- 張淑美（1996）：死亡學與死亡教育。高雄：復文圖書。
- 郭生玉（1998）：心理與教育測驗。台北：精華書局。
- 劉明松（1997）：死亡教育對國中生死概念、死亡態度影響之研究。國立高雄師範大學教育研究所碩士論文。
- 葉寶玲（1999）：死亡教育課程對高中生死亡態度、憂鬱感及自我傷害行為影響效果之研究。國立彰化師範大學輔導研究所碩士論文。
- 賴怡妙（1998）：死亡教育團體方案對台灣師大學生死亡態度及生命意義感之影響。國立台灣師範大學教育心理與輔導研究所碩士論文。
- 陳瑞珠（1994）：台北市高中學生的死亡態度、死亡教育態度及死亡教育需求之研究。國立台灣師範大學衛生教育研究所碩士論文。
- 鍾春櫻（1992）：死亡教育對護專學生死亡態度之影響。國立台灣師範大學教育心理與輔導研究所碩士論文。
- 鄭淑里（1995）：死亡教育課程對師院生死亡態度之影響。國立台灣師範大學教育心理與輔導研究所碩士論文。
- 蘇完女（1991）：死亡教育對國小中年級學童死亡態度的影響。國立台灣師範大學教育心理與輔導研究所碩士論文。

二、英文部分

- Aguilera, D. C. (1998). Crisis intervention. U.S.A : Mosby-Year Book.
- Corr, C. A. (1995). Death education for adults. In I. B. Corless, B. B. Germino & M. A. Pittman (Eds.), *A Challenge for Living: Death, Dying and Bereavement* (pp.335-350). London: Jones and Bartlett Publishers.
- Corr, C. A., Nabe, C. M. & Corr, D. M. (2000). *Death and dying, life and living*. New York: Brook/Cole Publishing Company.
- Eddy, J. M. & Alles, W. F. (1983). *Death education*. St. Louis: The C.V. Mosby Company.
- Goldman, E. L. (2000). *Life and Loss: A guide to help grieving children*. U.S.A.: Taylor& Francis.
- Irwin, C. E. & Millstein, S. G. (1986). Biopsychosocial correlates of risk taking behavior during adolescence: Can the physician intervene?. *Journal of Adolescent Health Care*, 7, 82-96.
- Kastenbaum, R. & Aisenberg, R. (1972). *The psychology of death*. New York: Springer.
- Kastenbaum, R. (1995). *Death, society, and human experience*. Mass: Simon & Schuster Company.
- Leary, L. (1997). A qualitative analysis of student perception of changes in death anxiety and death competency in the context of a death education course. *DAI-A* 58/02, 391.
- Maglio, C. J. & Robinson, S. E. (1994). The effect of death education on death anxiety: A meta-analysis. *Omega*, 29 (4), 319-335.

- Morgan, J. D. (1997). *Readings in thanatology*. New York: Baywood Publishing Company.
- Ringler, L. L. & Hayden, D. C. (2000). Adolescent bereavement and social support: Peer loss compared to other losses. *Journal of Adolescent Research*, 15 (2), 209-230.
- Schramm, D. K. C. (1999). The concept of death education on children's understanding of death. MAI 37/01, p. 374
- Speece, M. W. & Brent, S. B. (1996). The development of children's understanding of death. In C. A. Corr & D. M. Corr (Eds.), *Handbook of childhood death and bereavement* (pp.29-50). New York: Spring Publishing Company.
- Wass, H. (1995). Death education for children. In I. B. Corless, B. B. Germino & M. A. Pittman (Eds.), *A Challenge for Living: Death, Dying and Bereavement* (pp.335-350). London: Jones and Bartlett Publishers.
- Worden, J. W. (1991). *Grief counselling and grief therapy*. New York: Spring Publishing Company.
- Worden, J. W. (1996). *Children and grief : When a Parent Dies*. New York: Guilford Press.

91/02/04 投稿

91/04/07 修正

91/08/05 接受

The Effect of Death Education for Junior High School Students

Jen-Jen Huang*

ABSTRACT

The purpose of this study was to understand the influence of the death education on the junior high school students' death awareness, death concept, loss concept, death attitude and purpose in life through death education course designing and death education achievement evaluation.

The factorial design was adopted. Four classes of 8th grade students from the specific junior high school in Taipei City were purposely selected as subjects (n=114) and randomly assigned them to experimental group (n=57) and control group (n=57). The experimental group took part in a series of death education courses for a period of 4 weeks, but the control group didn't. The death education achievement evaluation was administered pre, post and post-post intervention to all study subjects to evaluate their death awareness, death concept, loss concept, death attitude and purpose in life.

The data was analyzed by using the Multivariate Analysis of Covariance with SPSS 10.07 statistical software package. The results of the study were as follows :

- 1.The death education courses could significantly increase death awareness, loss concept, death attitude and purpose in life of the subjects in the experimental group.
- 2.After intervention 1.5 months, the experimental group was still higher than the control one on death awareness, death attitude and purpose in life scores.

The result of the study and applications of the program were discussed and recommendations for future research were proposed.

Key words: death education, death awareness, death concept, loss concept, death attitude, junior high school students, purpose in life

* master of department of Health Education in National Taiwan Normal University
teacher of Tian-Mun junior high school in Taipei

以健康信念模式分析醫院護理人員下背痛 預防行爲及其相關因素之研究

董貞吟* 黃乾全* 丁如真** 張家儒**

摘要

本研究目的主要是以健康信念模式分析醫院護理人員之下背痛預防行爲及其相關因素，以提供日後進行教育介入參考。本研究採橫斷式調查研究設計，經由焦點團體法篩選出重要、顯著之健康信念，作為問卷發展之依據，以台北市立八家醫院之全體護理人員為對象，其後於91年3~4月間以自填式問卷方式進行施測，得有效樣本2034名，回收率90.5%。研究之重要結果如下：

- 一、護理人員罹患下背痛比率為61.6%，比例偏高。其年盛行率、月盛行率、週盛行率分別為42.4%、19.8%、14.3%。
- 二、不同社會人口學變項會影響護理人員之健康信念、行動線索、下背痛預防行爲及傾向。
- 三、在健康信念方面，發現「下背痛行動障礙認知」、「規律運動」與「行動線索」對護理人員下背痛預防行爲的解釋力最大；「下背痛行動障礙認知」對預防下背痛行爲傾向的解釋力最大。
- 四、健康信念模式用來解釋下背痛預防行爲，達到30.1%變異量的解釋力，對預防下背痛行爲傾向之解釋力則有26.4%的變異量。

關鍵詞：下背痛、健康信念模式、護理人員

* 國立台灣師範大學衛生教育學系教授

** 國立台灣師範大學衛生教育系碩士班學生

壹、前言

一、研究動機與重要性

下背痛可能發生在每一個人、每一種行業，但綜觀國內外相關研究發現，多數研究的對象多鎖定在運輸業、護士，究其原因，可能與他們平日工作型態有關，其中又以護理人員的相關研究為多。Deyo (1988) 亦指出不同的職業有著不同罹患下背痛的比例，其中較高比例者如卡車司機、手工操作業者、醫療人員（護士、護佐）。

根據邱文科、黃美涓 (1992) 對護理人員下背痛的流行病學調查文獻整理中發現，由於每個研究者對下背痛的定義、調查時間及護理人員取樣上的不同，造成研究結果有若干差異，不過仍可分析出護理人員罹患下背痛的比率有隨時間增加的趨勢，亦指出國內護理人員下背痛的罹患情形相當嚴重，約有 78% 的研究對象一生中有過下背痛的經驗。同時，在一項估計護理人員身體各部位肌肉骨骼症狀之盛行率的研究中發現，首屈一位即為下背痛，有 66.4% 的護理人員以下背肌肉骨骼症狀為其主要或次要之主訴症狀（馮兆康、楊秋月、林貴滿，2000）。

國外研究亦顯示護理人員下背痛問題的嚴重性，例如在英國有 9.5% 的護士曾因下背痛請過假，造成每年約有 764,000 之工時損失，更有 3.5% 之護士因此離職，0.8% 的護士更進一步說明下背痛是離職的唯一原因，造成訓練、保險、退休、賠償、士氣與工作指派上有形或無形成本的增加 (Stubbs, Buckle and Hudson, 1983)；一個芬蘭全國性研究也指出，芬蘭有 18% 的護士認為下背痛會影響其日常之護理活動 (Videman, Nurmiminen and Tola, 1984)。國內研究也指出臨床護理人員下背痛的年盛行率約為 46%-77% (胡月娟，1984；粘秋貴、柯德鑫，1996；行政院勞委會勞工安全衛生研究所，1997)。其他類似調查報告也發現相似的結果，如針對大學醫院護理人員所做的問卷調查顯示：一年、一個月及一週的下背痛盛行率分別為 48.3%、39.6%、及 34.8% (曹昭懿，1992)，馬君在 2000 年所做之調查也得到護理人員下背痛終生盛行率為 65.3%，週盛行率為 28.6% 的結果。由此可見，護理人員罹患下背痛的情形可謂非常嚴重。

國外對於下背痛的相關研究從 1970 年進行調查研究，近十年開始針對各項介入策略做評價，已發展頗完善，並開始利用網路傳播，進行下背痛教育，足可顯示在下背痛防治工作上的推展，早已透過各種傳播管道來進行，但大部分研究的主持人為醫師

及復健師，研究對象群均為下背痛病患，對於下背痛的盛行來說，此僅為治標的方法，若要治本則須從預防的角度開始著手。反觀國內研究方面，均只停留在危險因子調查研究（胡月娟，1984；邱文科、李永輝，1992；曹昭懿、陳美滿、王榮德，1998；粘秋桂等，1996；鄭誠功、曾永輝、陳博光，1996），大都僅只討論引發下背痛的危害因素，若從積極面來看，站在教育訓練的角度而論，著實應找出預防下背痛行為產生的相關因子，才能針對此健康問題作妥善因應，因為下背痛是種容易罹患且難以治療的疾病，也容易反覆發作，雖不至於對生命構成威脅，但嚴重時，需要長時間治療才能痊癒（杜春治，1998）。尤其是職業性下背痛，預防遠重於治療（郭浩然，2000）。

疼痛雖然不致要人命，但長期的腰酸背痛無異是形同精神及肉體上的折磨，尤其影響情緒低落，降低生活品質與工作效率，造成社會損失，因此，著實在疼痛未發生前就應強化下背痛預防行為，避免下背痛的發生，而導致不必要的疼痛及經濟損失等問題發生。

呂昌明、陳瓊珠（1983）指出，衛生教育是著重實踐的學問，如果能經由信念的改變導致行為的改變，健康信念模式則大有用處。因此本研究參考健康信念模式（Health Belief Model, HBM），利用橫斷性研究，採用了「擬似」（proxy）指標，測量護理人員現在的「下背痛健康信念」與「下背痛預防行為之傾向」的關係。希望能夠找出預防下背痛行為及傾向的相關健康信念因素，而測量的「健康信念」，包括自覺下背痛罹患性、自覺下背痛嚴重性、下背痛行動利益及下背痛行動障礙之各項信念，去預測下背痛預防行為及傾向，以提供未來相關衛生教育介入更進一步的資料。

二、研究目的

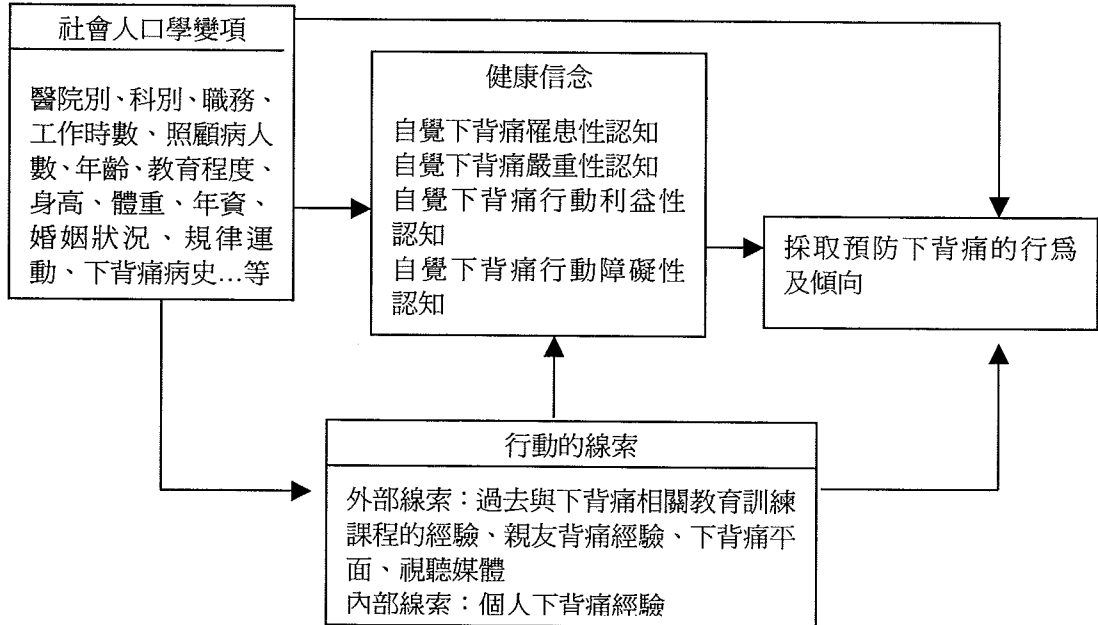
本研究主要目的在探討護理人員下背痛預防行為及其相關因素，分述如下：

- （一）瞭解研究對象之社會人口學變項、健康信念、行動線索以及下背痛預防行為及傾向之分佈情形。
- （二）探討研究對象之社會人口學變項、健康信念、行動線索與下背痛預防行為及傾向之關係。
- （三）探討社會人口學變項、健康信念、行動線索對研究對象下背痛預防行為及傾向之預測力。

貳、研究方法

一、研究架構

依研究目的，本研究之架構設計如圖一。



圖一 研究架構

二、研究對象

本研究以仁愛、中興、和平、婦幼、陽明、忠孝、萬芳、關渡等八家台北市立醫院之全體護理人員共 2248 人為對象，進行問卷調查，回收有效問卷 2034 份，回收率為 90.5%。

三、研究設計

本研究採橫斷式調查法 (cross-sectional survey) 來探討護理人員預防下背痛行為及傾向之相關因素，分為二階段進行。首先立意取樣二家醫院之護理人員，進行焦點團體訪談，以蒐集護理人員認為影響採取下背痛預防行為及傾向之健康信念，從開放式的回答中，篩選重要的信念作為結構問卷中健康信念變項的題目；再者，希冀透過訪談得知護理人員平日的工作概況、下背痛的自覺情形、認知、態度及行為等資料，

作為發展正式問卷的依據。之後以自擬之調查問卷於抽樣醫院進行結構式問卷施測。

四、研究工具

本研究之問卷設計乃根據研究目的、研究架構、相關研究文獻及實際進行焦點團體之結果，發展適合研究對象之結構式問卷，並經由專家效度審查、預試、修改而成。

問卷內容設計分成五大部分、八大項，各主要變項的意義與測量方法分別說明如下：一、基本資料：包括服務病房別、職務等共計 22 題；二、健康信念：包括自覺下背痛罹患性認知、自覺下背痛嚴重性認知、自覺下背痛行動利益性認知，及自覺下背痛行動障礙性認知等四個量表，分別有 2 題、10 題、9 題及 10 題，量表採 Likert 五分法計分，爲了量表間之比較將分數加總取平均值，若分數越高者，表示研究對象對於量表所呈現出之問題認同度越高；分數越低則反之；三、行動線索：指研究對象對於採取預防下背痛行爲之訊息來源，包括訊息的途徑、他人的提醒或親友之下背痛經驗等共 8 題；四、下背痛預防行爲：量表採 Likert 五分法計分，此部分共有 11 題，爲了量表間之比較將分數加總取平均值，若分數越高者，表示研究對象採取預防下背痛行爲越頻繁，分數越低則反之；五、預防下背痛行爲傾向：量表採 Likert 五分法計分，此部分共有 11 題，爲了量表間之比較將分數加總取平均值，若分數越高者，表示研究對象採取預防下背痛行爲之傾向越高，分數越低則反之。

各量表的 Cronbach Alpha 值在 0.68-0.93 之間，表示各量表有中等程度以上的一致性。

五、資料蒐集

於正式施測前發公文至台北市衛生局，請負責相關業務科別人員能給予本研究計畫協助，行文至各受試醫院惠請配合。並於 2002 年 3 月 22 日於衛生局開正式問卷施測說明會，旨在說明本研究之目的、進行方法，及確認各醫院各病房護理人員數。與會人員爲各受試醫院之護理長或護理督導，並請其協助正式問卷的發放與回收。正式問卷於 2002 年 3 月 29 日發放至各受試醫院，請各醫院負責人員協助將問卷發放至各病房，問卷回收則於 4 月 8 日起至 4 月 10 日。

六、統計方法

所得資料以 SPSS for Windows10.0 套裝軟體進行編碼建檔及統計分析，並依各變項種類及相關關係進行描述性統計、皮爾森積差相關、t 檢定、單因子變異數分析、雪費法事後檢定 (Scheffe's Method)、複迴歸等統計分析。

參、結果與討論

一、各類變項之描述性統計

(一) 研究對象之基本資料

1. 社會人口學

本研究對象之平均服務年資為 9.16 年；其服務病房分布情形以一般內科病房為多，佔總人數之 24.0%；平均年齡為 31.67 歲；值班型態則以輪三班者為多，佔 51.2%；身體質量指數以 20-24 者為多（950 人），佔了 62.8%；絕大多數（81.7%，1588 人）均無兼任行政工作；未婚者 1133 人（57.0%）居多，已婚者平均生育 1.58 個小孩；教育程度集中於專科，佔了 64.8%；僅有 13.3% 的研究對象有運動習慣（見表一）。

表一 研究對象之社會人口學變項表

變項名稱	人 數	百分比 (%)	
服務年資			
0-5 年	783	42.2	平均值 9.16
6-10 年	448	24.2	標準差 7.49
11-15 年	260	14.0	最大值 34
16-20 年	179	9.7	最小值 0.10
21 年以上	184	9.9	
服務病房			
一般外科系病房	280	13.9	
一般內科系病房	482	24.0	
急診室	119	5.9	
加護病房	288	14.3	
開刀房	139	6.9	
產房	105	5.2	
嬰兒室	64	3.2	
洗腎室	82	4.1	
居家護理	11	0.5	
長期照護	38	1.9	
燙傷中心	16	0.8	
供應室	19	0.9	
公衛	24	1.2	
感控室	2	0.1	
衛教室	8	0.4	
門診	182	9.0	
精神科	15	0.7	
其他	138	6.9	
年齡			
30 歲以下	1106	55.8	平均值 31.67

以健康信念模式分析醫院護理人員下背痛預防行為及其相關因素之研究

變項名稱	人 數	百分比 (%)	
31-40 歲	575	29.0	標準差 8.05
41-50 歲	273	13.8	最大值 67
51 歲以上	28	1.4	最小值 18
<u>值班型態</u>			
固定白天班	643	32.7	
固定小夜班	139	7.1	
固定大夜班	105	5.3	
輪三班	1008	51.2	
輪二班	72	3.7	
<u>身體質量指數 (BMI)</u>			
19 以下	432	28.6	平均值 21.06
20-24	950	62.8	標準差 2.27
25-28	99	6.5	最大值 35.56
29 以上	32	2.1	最小值 14.82
			(身高：
			平均值 159.22
			標準差 5.20
			最大值 183.0
			最小值 141.0
			體重：
			平均值 53.40
			標準差 7.53
			最大值 90.0
			最小值 37.0)
<u>兼任行政工作職務</u>			
否	1588	81.7	
是	356	18.3	
<u>婚姻狀況</u>			
未婚	1133	57.0	
已婚	865	43.0	
<u>生育數</u>			
0 個	911	44.8	平均值 1.58
1 個	549	27.0	標準差 0.93
2 個	396	19.5	最大值 5
3 個	115	5.7	最小值 0
4 個	10	0.5	
5 個 (含以上)	2	0.1	
<u>教育程度</u>			
高職	160	7.9	
專科	1307	64.8	
大學	529	26.2	
研究所	20	1.0	
<u>運動習慣</u>			
是	270	13.3	
否	1741	85.6	

2.工作負荷

在工作負荷方面，每位護理人員平均照顧病人數為 8.47 個，月休天數為 8.26 天，工作時數為 8.47 個小時，站立時數 4.23 小時，坐時數 1.96 小時，走動時間 3.67 小時。由此可見，雖然市立醫院一般上班時數都規定 8 小時，但是通常都會延遲將近半小時下班；再者，護理人員在平均 8.47 個工作時數中，走動和站立的時數卻超過 7 小時，可見的工作內容需長時間的站立。

3.下背痛病史

在下背痛病史方面，有 61.6%的護理人員曾有下背痛的經驗。年盛行率為 42.4%，最近一年因下背痛平均請假的天數為 4.19 天；月盛行率是 19.8%，最近一個月因下背痛平均請假的天數為 3.00 天；週盛行率為 14.3%，最近一週因下背痛平均請假的天數為 1.92 天。研究對象平均在從事護理工作 4.6 年後出現下背痛的情形，其中有 94.3%的護理人員認為下背痛發生原因與從事護理工作有關。而有過下背痛經驗的研究對象中，大部分（60.2%）皆無被醫師診斷出與內臟器官及背部相關的疾病。

下背痛疼痛的頻率以每月一、二次及每月少於一次為居多，分別佔了 34.1%及 32.7%，最嚴重疼痛持續的時間以一至三天左右，佔了 46.5%。一般護理人員對於下背痛的處理方式，多採取休息的方式（78.0%），其次是自行熱敷或按摩（60.1%）。

（二）自覺下背痛罹患性認知

大部分的護理人員皆認為在未來三個月、六個月內可能會罹患下背痛，量表平均得分為 4.11。

（三）自覺下背痛嚴重性認知

表二 自覺下背痛嚴重性認知得分統計表

題 目	非常不	不	不知	嚴重	非常	平 均 值	標 準 差
	嚴重	嚴重	道	(%)	嚴重		
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)		
1. 下背痛對整體身體健康的影響	0.4	5.2	54.0	39.9	0.4	4.28	0.76
2. 下背痛對工作效率的影響	0.8	6.4	49.7	42.6	0.5	4.27	0.83
3. 下背痛對工作情緒的影響	0.5	6.2	52.7	40.3	0.4	4.26	0.79
4. 下背痛對日常作息活動的影響	0.4	6.8	56.2	36.3	0.2	4.21	0.80
5. 下背痛對休閒運動的影響	0.5	7.4	57.4	34.3	0.3	4.18	0.81
6. 下背痛對休息及睡眠的影響	0.8	8.6	58.3	31.5	0.8	4.11	0.85
7. 下背痛對整體心理健康的影響	0.8	11.2	56.0	31.7	0.4	4.06	0.91
8. 下背痛對就醫花費的影響	1.2	17.8	52.0	26.9	2.0	3.86	1.04
9. 下背痛對護病關係的影響	2.2	22.1	51.4	23.1	1.2	3.71	1.11
10. 下背痛對同事關係的影響	3.7	38.4	42.9	13.4	1.6	3.24	1.20

護理人員在此部分之答題情形，大多認爲若是罹患下背痛，會影響問卷中之各層面的問題（見表二）。其中以「下背痛對整體身體健康的影響」、「下背痛對工作效率的影響」以及「下背痛對工作情緒的影響」最認同，但對於「下背痛對同事關係」、「下背痛對護病關係的影響」，得分最低，可能下背痛對於這兩個層面的影響較不直接；「下背痛對於醫療花費的影響」，平均得分只有 3.86，亦可呼應護理人員對於下背痛的症狀處理大多以自行解決的方式或休息來處理，就醫情況及頻率並非頻繁，因此在醫療花費上的影響就不是那麼高。

（四）自覺下背痛行動利益性認知

研究對象在自覺下背痛利益性認知方面，集中在同意若是個人採取預防性下背痛行爲，則會帶來量表中問題之各項好處，總平均得分爲 4.02，持正向認知。尤其以「促進休息及睡眠的品質」此項得分最高，平均 4.35，其次爲「促進身體健康」，平均得分爲 4.33，再來是「避免疼痛不適」，平均得分 4.21，可能是這三項好處在沒有下背痛情形發生時，最直接反應就是身體狀況，因此得分會較其他題目來的高。得分較低者爲「避免喪失工作」及「減少請假天數」，平均得分皆爲 3.98（見表三），整體而言，研究對象相當肯定預防下背痛行爲的有效性與利益性。

（五）自覺下背痛行動障礙性認知

研究對象自覺在工作中無法採取預防下背痛行爲之困難因素，總平均得分爲 3.20 介於「同意」與「沒意見」之間，不過針對「工作負荷大，沒時間注意」、「工作時容易緊張，忽略工作姿勢」，以及怕「會影響工作效率」、「醫院硬體設備不佳」之得分分別爲 3.98、3.90 及 3.77、3.71（見表三），接近同意的程度，這與劉長安、施婉華、曾貴英（1997）所做之某醫學中心臨床護理人員工作滿意調查之研究具有相同意義，其結果顯示，研究對象在「對臨床工作的感受」層面中之「負荷過大」、「累人的」及「壓力過大的」之滿意得分最低；而得分最低者則爲「不瞭解下背痛成因」，得分 2.35，近乎不同意，可能因爲在護理工作之學前教育，或在工作中時常會接觸相關訊息，因此大部分護理人員自覺對下背痛成因有一定程度的瞭解，並非爲他們執行預防下背痛行爲的障礙。

整體而言，研究對象對預防下背痛之行爲障礙大多沒意見。不過要特別注意的是，因爲護理人員之工作環境獲得醫療諮詢及資訊的便利性，常易忽略該機構內職業安全衛生問題的重要性（陳美滿，1996）。因此，在行動障礙量表的得分低，並不表示在其護理工作環境中，真的沒有這些妨礙下背痛預防行爲的障礙因子。另有可能是研究對象根本不認爲那是一個嚴重的問題，因此下背痛預防行爲會不會發生，根本與之無關。

表三 自覺下背痛行動利益性暨障礙性認知統計得分表

題 目	非常不	不同意	沒意見	同意	非常同	平	標
	同意	(%)	(%)	(%)	意		
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	均	準
						值	差
自覺下背痛行動利益性認知							
1. 促進休息及睡眠的品質	0.4	0.8	1.7	57.1	40.0	4.35	0.60
2. 促進身體健康	0.4	0.9	2.1	59.0	37.6	4.33	0.60
3. 避免疼痛不適	0.4	0.8	2.0	70.8	26.0	4.21	0.55
4. 工作效率佳	0.4	2.2	3.5	68.7	25.2	4.16	0.62
5. 工作情緒好	0.4	2.4	3.9	70.8	22.5	4.13	0.62
6. 減少醫療支出	0.6	3.7	5.2	64.3	26.2	4.11	0.71
7. 與病人互動佳	0.5	4.2	8.2	69.2	17.8	4.00	0.69
8. 避免喪失工作	1.0	7.0	7.7	61.4	22.9	3.98	0.82
9. 減少請假天數	1.4	7.2	7.0	60.5	23.9	3.98	0.85
自覺下背痛行動障礙性認知							
1. 工作負荷大，沒時間注意	1.5	11.2	3.3	55.7	28.4	3.98	0.95
2. 工作時容易緊張，忽略工作姿勢	1.5	12.6	4.0	57.3	24.5	3.90	0.96
3. 會影響護理工作的效率	1.4	14.1	6.0	62.9	15.6	3.77	0.93
4. 醫院硬體設備設計不佳	1.2	14.4	13.9	52.7	17.8	3.71	0.96
5. 預防下背痛很麻煩	2.9	39.1	8.2	46.1	3.7	3.09	1.05
6. 正確的工作姿勢不實用	5.7	39.4	6.3	41.1	7.4	3.05	1.15
7. 護理技術不夠純熟，容易產生姿勢不正確	5.5	38.3	8.4	40.9	6.9	3.05	1.13
8. 不相信預防措施的效果	7.6	55.5	9.8	24.9	2.2	2.59	1.01
9. 不清楚如何預防下背痛	10.7	58.9	6.4	21.3	2.8	2.47	1.03
10. 不了解下背痛的成因	12.6	60.6	7.2	18.3	1.3	2.35	0.96

(六) 行動線索

研究對象在下背痛的行動線索上以「曾閱讀過下背痛內容的單張、手冊或書報雜誌」(佔 79.7%)，其次為「來自親友下背痛經驗之相關訊息」，有 64.8%，「同事提醒要注意自己姿勢」有 61.3%，亦可印證護理人員最常使用的資訊來源是同儕(引自葉慶玲，2000)；而最低者則為「曾參加服務醫院所提供『下背痛』相關教育訓練」，僅有 23.1% 的護理人員曾藉由醫院的正式管道，接觸過下背痛相關的訊息。

(七) 下背痛預防行爲

研究對象在執行下背痛預防行爲的實際狀況，得分並不高，分佈情形從 1.67-3.37，

總體題目之平均得分為 2.66，介於「很少」到「有時候」。其中以「搬動病患或重物時，能將物體靠近自己身體」，以及「搬動病患或重物時，能夠要求同事（他人）幫忙」，得分為最高，分別為 3.37、3.34（見表四），可能因為若不要求同事或他人幫忙，自己能力也負荷不了，因此在不得不的情形下，容易產生預防性下背痛行為，然而「搬運重物」確是一個造成下背痛的主要誘發因素（李永輝、邱文科、黃美涓，1993），若能在工作中避免搬運重物，則能減少下背痛的發生率。

表四 下背痛預防行為之統計得分表

題目	沒有	很少	有時候	經常	總是	平均 值	標準 差
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)		
1.搬動病患或重物時，能將物體靠近自己身體	1.2	11.1	44.0	37.0	6.7	3.37	0.59
2.搬動病患或重物時，能夠要求同事（他人）幫忙	1.5	10.3	47.7	34.2	6.3	3.34	0.62
3.工作中，需要久坐或久站時，能夠時常變換姿勢	2.1	14.8	39.6	36.0	7.4	3.31	0.61
4.工作中，要撿拾或搬運東西時，能夠面對東西蹲下，再去撿拾或搬運	3.5	21.7	42.2	26.5	6.1	3.10	0.64
5.工作時會將病床的高度調至適合自己的高度	13.6	26.1	38.1	17.5	4.7	2.74	0.83
6.執行護理工作能夠不彎腰，保持上身挺直	6.2	38.4	40.5	12.6	2.4	2.66	0.71
7.執行護理工作能夠不扭轉身體	6.4	44.8	36.1	10.7	2.0	2.57	0.74
8.工作中不抬舉過重之物品	13.8	43.1	31.3	9.8	1.9	2.43	0.88
9.工作中覺得疲累時，會停下工作暫時休息	14.3	41.9	33.5	9.2	1.1	2.41	0.84
10.在工作之前會做伸展操	49.9	34.3	12.0	3.2	0.7	1.70	0.87
11.工作時穿軟式背架、護腰等個人防護用具	62.2	16.5	15.2	4.0	2.0	1.67	0.93

而得分最低者則是「在工作之前會做伸展操」、「工作時穿軟式背架、護腰等個人防護工具」及「工作中覺得疲累時，會停下工作暫時休息」，得分僅有 1.70 及 1.67、2.41（見表四）。這呼應護理人員大部分皆無運動的習慣，因此在工作前也無做伸展操的情形。由於伸展運動常被作為一般運動前的暖身（warming up），及運動後的緩和（cooling down），其實也具有減緩下背痛的功效（趙淑蘋，1996），故在執行護理工作前，其實應該要做「暖身運動」，方能避免下背痛的發生（Yassi, Khokhar, Tate, Cooper, Snow and Vallentyne, 1995）。而關於穿背架等個人防護工具方面，此與李琳琳、張玲珍、黃金淑、郭憲文（1997）之調查同，醫護人員做防護措施及使用防護具的比例偏低，可能是有些護理人員覺得穿背架、護腰很麻煩，而且會不好看，影響美觀，或可能覺得「不必要」，沒嚴重到需要穿著背架。至於研究對象鮮少在工作中因疲累而停下來暫時休息的情形，則與障礙因素中之「工作負荷大」呼應。

(八) 預防下背痛行為傾向

見表五，研究對象預防下背痛行為傾向之得分分佈為 3.26-2.50，集中於「不知道」與「不可能」，各題目之總平均得分為 2.86，得分亦不高，不過仍些微高於預防下背痛實際行為。得分最高者為「以後搬動病患或重物時，能夠要求同事（他人）幫忙」，以及「以後搬動病患或重物時，能將物體靠近自己身體」，得分分別為 3.26、3.21，這與實際行為雷同。另外，「以後工作中，需要久坐或久站時，能夠時常變換姿勢」，得分也是 3.21。得分最低者為「以後工作之前會做伸展操」及「以後工作中會穿軟式背架、護腰等個人防護用具」，得分為 2.38、2.50，亦與實際行為一樣，可能是因為這兩項預防行為及傾向較不易在工作中執行。

表五 預防下背痛行為傾向之統計得分表

題 目	非常不	不可能	不知道	可能	非常	平 均 值	標 準 差
	可能	(%)	(%)	(%)	可能		
1.以後搬動重物或病患時，能夠要求同事(他人)幫忙	1.4	5.3	59.4	33.6	0.2	3.26	0.62
2.以後搬動重物或病患時，能將物體靠近自己身體	1.0	5.9	64.1	28.8	0.2	3.21	0.59
3.以後工作中，需要久坐或久站時，能夠時常變換姿勢	1.1	6.2	63.4	28.8	0.4	3.21	0.61
4.以後工作中，要撿拾或搬運東西時，能夠面對東西蹲下，再去撿拾或搬運	1.6	8.5	61.8	27.7	0.3	3.17	0.64
5.以後工作時能夠不彎腰，保持上身挺直	3.8	19.1	61.3	15.5	0.2	2.89	0.71
6.以後工作時會將床的高度調至適合自己的高度	7.8	17.4	55.6	18.5	0.7	2.87	0.83
7.以後執行護理工作能夠不扭轉身體	4.5	27.2	55.0	13.0	0.4	2.77	0.74
8.以後工作覺得疲累時會停下工作暫時休息	9.2	27.9	48.8	13.7	0.4	2.68	0.84
9.以後工作中不抬舉過重之物品	13.4	33.0	41.8	11.3	0.5	2.52	0.88
10.以後工作中會穿軟式背架、護腰等個人防護用具	16.9	28.6	42.8	10.5	1.2	2.50	0.93
11.以後在工作之前會做伸展操	17.0	35.9	39.6	6.7	0.7	2.38	0.87

在預防行為傾向方面，得分較實際預防行為高這是必然的結果，因為在行為的發生前，必須對行為持有意向而後才會去執行，如 Fishbein & Ajzen (1975) 的理性行為理論 (The Theory of Reasoned Action) 架構中，即明確指出研究對象的行為取決於其行為意圖，且在葉季森、周碧瑟 (1987) 之研究也證實，行為意向與行為之間是有顯著相關的，但是如何將「傾向」付諸實際行動，這是對衛生教育的考驗，必須透過行為

科學的應用，促使護理人員下背痛預防行為的產生。

二、健康信念、行動線索、下背痛預防行為及傾向與社會人口學變項關係之探討

(一) 自覺下背痛罹患性認知與社會人口學變項關係之探討

由表六中得知，下背痛罹患性認知與服務病房別、規律運動與否、背痛經驗有無呈顯著差異，而坐時數、走動時數、年齡、護理年資、生育數與自覺下背痛罹患性認知呈顯著相關。其中尤以服務病房、背痛經驗、規律運動最為顯著 ($p < 0.001$)。

可能因為無規律運動習慣者，自知無下背痛預防行為，因此罹患下背痛的機率也會比較高，而有背痛經驗者，因已有下背痛的症狀出現，再加上多數研究對象皆認為下背痛的發生與護理工作有關，因此更增加自覺罹患下背痛的認知程度。

(二) 自覺下背痛嚴重性認知與社會人口學變項關係之探討

自覺下背痛嚴重性認知僅與站立時數、走動時數及月休天數呈顯著相關 ($p < 0.05$) (見表六)。站立時數、走動時數越多者、月休天數越少者，則自覺下背痛嚴重性越高。

這可能是因為研究對象對於下背痛之危險因子有一定程度的認知，因此站立時數、走動時數較多者，以及月休天數較少者自知下背痛一旦發生，可能會對工作及生活產生影響的嚴重性。

(三) 自覺下背痛行動利益性認知與社會人口學變項關係之探討

自覺下背痛行動利益性認知會因婚姻狀況、背痛經驗而呈顯著差異。而月休天數、年齡、護理年資與自覺下背痛行動利益有顯著相關，亦即月休天數越少、年齡越大、護理年資越久者，其自覺下背痛行動利益越高，這其中又以護理年資、年齡之相關情形最為顯著 ($p < 0.001$) (見表六)。

在婚姻狀況方面，已婚者自覺下背痛行動利益得分較高，可能因為通常已婚者年紀較長，且已婚者較未婚者穩定，工作較持久 (McCloskey, 1974; 嚴貴紗、林王美園, 1988)，因此更能夠體認實行下背痛預防行為，可避免因下背痛對生活及工作所引發的不良影響，肯定下背痛預防行為所帶來之利益；在背痛經驗方面，有背痛經驗者，可能已感受過背痛對生活及工作所帶來的威脅，因此其自覺下背痛行動利益得分較高。

(四) 自覺下背痛行動障礙性認知與社會人口學變項關係之探討

研究對象在行動障礙性認知方面會因服務病房、值班型態、婚姻狀況、教育程度、兼職行政工作、規律運動、背痛經驗不同，而有顯著差異；與站立時數、年齡、護理年資、生育數有顯著相關。其中以規律運動、年齡、護理年資之相關情形最為顯著

($p<0.001$)，亦即沒有規律運動者與年齡、護理年資越小者，認為其下背痛行動障礙越大（見表六）。

表六 社會人口學變項與自覺下背痛罹患性、嚴重性、利益性暨障礙性認知之關係表

變項名稱	自覺下背痛 罹患性認知	自覺下背痛 嚴重性認知	自覺下背痛 利益性認知	自覺下背痛 障礙性認知
	t 值	t 值	t 值	t 值
兼職行政工作	0.960	-1.236	-1.821	2.014*
婚姻狀況	1.250	-0.131	-2.387*	2.430*
規律運動	-4.156***	1.243	0.093	-3.800***
背痛經驗	-15.098***	-0.163	-2.825**	-2.410*
	η	η	η	η
照顧病人數	-0.018	-0.005	-0.009	-0.038
工作時數	0.022	0.044	0.012	0.027
站立時數	0.030	0.056*	0.036	0.072**
坐時數	-0.065**	-0.038	-0.038	-0.046
走動時數	0.059*	0.059*	0.038	0.004
月休天數	0.013	-0.050*	-0.070**	0.013
年齡	-0.061**	0.011	0.081***	-0.113***
護理年資	-0.051*	0.016	0.081***	-0.122***
BMI	0.008	0.004	0.020	-0.023
生育數	-0.050*	-0.005	0.035	-0.051*
	F 值	F 值	F 值	F 值
服務病房	3.115***	1.385	1.159	2.216**
值班型態	1.496	1.966	0.884	4.605**
				固定小夜班>固定 白天班；輪三班> 固定白天班
教育程度	1.307	2.070	2.005	4.666**

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

未婚者在行動障礙方面得分較高，可能是因為一般未婚者通常較為年輕，護理工作資歷較淺，對於工作內容較不熟悉，因此認為下背痛行動的障礙因素也會較多。而無規律運動者，其行動障礙性認知得分較高，可能是因為研究對象本身對於預防行為並無較強的動機，因此面臨工作中的事物，會覺得是行使下背痛預防行為的障礙。至於有下背痛經驗者，可能是因為認為工作中充滿較多無法行使下背痛預防行為的障礙因素，所以下背痛預防行為較少發生，因而導致下背痛的發生。

在值班型態方面，由事後比較得知，固定小夜班、輪三班者之行動障礙高於固定

白天班者，可能是因為一般教育訓練、衛教宣導活動皆在白天舉辦，因此固定白天班者接收過的訊息較多，認知可能會隨著較豐富，因此對下背痛預防行為較能夠持正向認知，所以下背痛行動障礙較小。障礙因素會因值班型態不同有顯著差異，也有可能是因為輪班工作人員在工作適應上較非輪班人員差（王精文、賴明德，2000），而且輪班的護士通常會有較差的精神健康和較多生理上的不適（Jamal, 1989），因此，在工作中執行下背痛預防行為的障礙也較大。

（五）行動線索與社會人口學變項關係之探討

由表七可知，行動線索會因服務病房、值班型態、婚姻狀況、教育程度、兼職行政工作、規律運動、背痛經驗不同，而呈顯著差異；與照顧病人數、站立時數、年齡、護理年資、生育數與行動線索皆呈顯著相關。

在病房別方面，可能因為每個病房的工作內容不同，強調的在職教育訓練向度也不同，因此會有顯著差異；在值班型態上，固定白天班者、輪二班者之行動線索皆高於輪三班者，可能是因為這兩個班別白天待在醫院的時間較多，參與活動的機會、接收相關的訊息也可能較多；而在教育程度上，發現高職者高於專科者，可能是因為所受的學校教育較專科者少，但是所面臨的護理工作相同，因此較能主動去詢問他人經驗，亦或是服務單位會針對他們提供較多的受訓機會。

在婚姻狀況方面，因已婚者通常年紀較大，因此在接受下背痛行動線索方面也會較多；而兼職行政工作者，可能因工作內容不同於一般未接行政工作者，接觸較多的行政業務，因此得知教育訓練的訊息、參與的機會也較多，因此在行動線索的接收上會有所差異；至於無規律運動習慣者，其維護健康的動機可能較低，因此不會特別去參與相關教育訓練、或主動去尋求相關資訊；有背痛經驗者，其行動線索得分較高，可能是因為有下背痛症狀者，爲了要處理因背痛所帶來之身體不適，有較高的動機去尋求相關資訊，或是親友亦會主動給予相關幫助，提供線索。

（六）下背痛預防行為、行為傾向與社會人口學變項關係之探討

服務病房、值班型態、教育程度、規律運動、背痛經驗與下背痛預防行為呈顯著差異，而與年齡、護理年資、BMI 皆與下背痛預防行為呈顯著相關（見表七）。

服務病房別與下背痛預防行為呈顯著差異可能是與工作環境不同所導致，護理人員因為工作負荷、工作內容以及要求不同，導致行使下背痛之障礙因素有多寡之分，亦或是每個病房別護理人員參加過相關教育的比例不一，因此導致下背痛相關認知可能有所差異，所以影響對於下背痛預防行為產生的差異。另外，由於每個病房護理人員罹患下背痛的比例也有所差異，因此顯現在下背痛預防行為的差異上，通常下背痛

預防行為不顯著者，則有下背痛經驗的比例就越高。

表七 社會人口學變項與下背痛行動線索、預防行為及預防行為傾向之關係表

變項名稱	下背痛行動線索	下背痛預防行為	預防下背痛行為傾向
	t 值	t 值	t 值
兼職行政工作	-3.212**	-0.743	-1.449
婚姻狀況	-5.192***	-0.716	2.445*
規律運動	4.505***	6.200***	2.559*
背痛經驗	-5.350***	3.106**	3.393**
	η	η	η
照顧病人數	0.058*	-0.002	-0.002
工作時數	0.029	-0.027	-0.053*
站立時數	0.070**	0.031	-0.054*
坐時數	0.028	0.029	0.087***
走動時數	-0.016	-0.014	-0.075**
月休天數	-0.037	-0.023	0.011
年齡	0.160***	0.070**	-0.041
護理年資	0.166***	0.081***	-0.044
BMI	0.043	0.051*	-0.009
生育數	0.117***	0.013	-0.034
	F 值	F 值	F 值
服務病房	5.234***	3.550***	4.208***
值班型態	3.772**	3.102*	5.330***
	固定白天班>輪三班；輪 二班>輪三班；高職>專科	1>4;3>2; 3>4;3>5	固定白天班>輪二班；固 定大夜班>輪二班
教育程度	13.518***	4.242**	4.289**
		研究所>高職；大學>專 科；研究所>專科	研究所>高職；大學>高職 科；研究所>專科

註 1：*P<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

註 2：1-固定白天班，2-固定小夜班，3-固定大夜班，4-輪三班，5-輪二班。

在值班型態方面，固定班別的預防行為顯著高於輪班者。可能是因為固定班別對於護理人員的工作精神、工作效率、工作情緒等方面較好（張麗銀、楊克平，1993），且不易因為輪值三班，加上工作負荷重，身心壓力大，容易產生勞動疲勞（馮兆康、李中一，1998），亦有研究顯示（王瑋，1989）輪班的工作方式使護士生活失去規律，何況護理人員較喜歡固定班別（陳淑蓉、徐美珠、金振華、莊秀慧、呂淑莉、蕭昭莉、李淑越，1980）所以固定班別者較能在執行護理工作時，行使下背痛預防行為。

在教育程度方面，教育程度較高者，其下背痛預防行為得分有較高的傾向，此亦可印證教育程度高者，其在下背痛健康照護方面有較高的覺知（邱文科等，1992），這可根據 Bullough（1972）在探討人們的預防性健康行為時，指出教育是可作為預測的指標。而有背痛經驗者，其下背痛預防行為得分就越低，可能是因為平日工作即缺少下背痛預防行為，因此罹患下背痛的比率也就偏高。

此外，在下背痛預防行為上，規律運動及背痛經驗的有無皆與預防行為間有顯著差異。有規律運動者，其下背痛預防行為得分較高，而有下背痛經驗者，下背痛預防行為得分愈低，可能是因為平日沒有採取下背痛預防行為，因此罹患下背痛的比例也愈高。而由此可間接看出有規律運動者較會採取下背痛預防行為，因此有下背痛經驗的比例也較低。

在預防下背痛行為傾向方面，服務病房、值班型態、婚姻狀況、教育程度、規律運動、背痛經驗皆與預防下背痛行為傾向呈顯著差異，其中有下背痛經驗者，預防下背痛行為傾向得分較低，可能和下背痛預防行為一樣是因為平日沒有意願行使此行為，因此罹患下背痛的比例也越高；有規律運動者，其下背痛預防傾向得分較高；與工作時數、站立時數、坐時數、走動時數呈顯著相關，可能是因為工作內容、負荷不同，所以會影響預防下背痛行為傾向（見表七）。

大致情形與下背痛預防行為相似，可能因為有下背痛預防行為者，通常也是行為意向較高者，因而導致類似的結果。

三、影響下背痛預防行為及行為傾向之重要因素分析

（一）「健康信念」、「行動線索」與下背痛預防行為及行為傾向間的關係

表八為各健康信念、行動線索與下背痛預防行為及行為傾向關係之皮爾森積差相關檢定。下背痛預防行為與「自覺下背痛罹患性認知」、「自覺行動利益認知」、「自覺下背痛障礙性認知」及「行動線索」呈顯著相關；預防下背痛行為傾向則與「自覺下背痛罹患性認知」、「自覺下背痛障礙性認知」及「行動線索」呈顯著相關。

此外，行動線索僅與下背痛行動障礙性認知呈顯著相關（ $p < 0.001$ ），行動線索得分較高者，則行動障礙的得分明顯較低，可見接受下背痛相關訊息較多者，能更正確認知及瞭解疾病所帶來之威脅感，因此，在執行護理工作時，較能排除他人所認為之障礙因素，因此若以衛生教育等方式增加行動線索，應可降低行動障礙，促進預防行為的產生。

表八 自覺下背痛罹患性、自覺下背痛嚴重性、自覺下背痛利益性認知、自覺下背痛障礙性認知、下背痛預防行為及其傾向之相關矩陣

變項名稱	自覺下背痛罹患性 認知	自覺下背痛嚴重性 認知	自覺下背痛利益性 認知	自覺下背痛障礙性 認知	行動線索	下背痛預防行為	預防下背痛 行為傾向
自覺下背痛罹患性	1.000						
自覺下背痛嚴重性	0.084***	1.000					
自覺下背痛利益性認知	0.065**	0.275***	1.000				
自覺下背痛障礙性認知	0.120***	0.137***	0.029	1.000			
行動線索	0.044	0.035	0.031	-0.110***	1.000		
下背痛預防行為	-0.083***	0.005	0.054*	-0.108***	0.144***	1.000	
下背痛預防行為傾向	-0.113***	-0.029	0.026	-0.229***	0.071**	0.596***	1.000

註1：*P<0.05, **p<0.01, ***p<0.00

(二) 下背痛預防行為及行為傾向之影響因素

以自覺下背痛罹患性認知、自覺下背痛嚴重性認知、下背痛行動利益性認知、下背痛行動障礙性認知、行動線索、年齡、照顧病人數、值班型態、兼職行政工作、BMI、婚姻狀況、生育數、規律運動、背痛經驗等 14 個變項為自變項，下背痛預防行為及其傾向為依變項，進行多元複迴歸分析（見表九）。分析結果顯示，迴歸模式可解釋下背痛預防行為 30.1%的變異量，預防下背痛行為傾向達 26.4%的變異量。而自覺下背痛罹患性認知愈高、行動障礙愈高、行為線索愈低、無規律運動者、值班型態為大夜班者、有下背痛經驗者，下背痛預防行為愈低；在行為傾向方面，自覺下背痛罹患性認知愈高、行動障礙愈高、無規律運動者、有下背痛經驗者，行為傾向愈低；而下背痛行動利益性認知愈高、行動線索愈高、有兼職行政工作者，行為傾向愈高。其中自覺罹患下背痛認知與預防行為及行為傾向之間，均有顯著性的負相關，與模式的假設相反，可能是由於護理人員多半認知下背痛是其常見職業傷病之一，無法完全避免，但又限於障礙因素、行動線索的缺乏，而未採取預防行為，故導致有較高的罹患性認知，卻有較低的預防行為及傾向之結果。但其真正原因與因果關係仍待進一步的研究繼續探

討。整體而言，其中對護理人員採取下背痛預防行為解釋力最大的變項為「下背痛行動障礙性認知」、「行動線索」及「規律運動」；對預防行為傾向解釋力最大的則為「下背痛行動障礙性認知」。可見如何降低護理人員對行為障礙的認知，將是能否促進其採取預防下背痛行為的重要關鍵。

表九 採取下背痛預防行為及其傾向之多元複迴歸分析表

變項名稱	下背痛預防行為		預防下背痛行為傾向	
	標準化迴歸係數(β)	t 值	標準化迴歸係數(β)	t 值
常數		12.811***		14.734***
自覺下背痛罹患性認知	-0.105	-3.298**	-0.088	-2.886**
自覺下背痛嚴重性認知	0.011	0.385	0.030	1.005
下背痛行動利益性認知	0.033	1.140	0.063	2.147*
下背痛行動障礙性認知	-0.160	-5.603***	-0.105	-3.643***
行動線索	0.118	4.710***	0.079	2.768**
照顧病人數	-0.031	-1.181	-0.034	-1.204
年齡	0.036	0.971	-0.088	-2.382
值班型態				
1	-0.003	-0.082	-0.020	-0.626
2	0.063	2.045*	0.051	1.631
3	-0.011	3.318	-0.037	-1.052
4	-0.021	-0.723	-0.034	-1.175
兼職行政工作	0.029	0.979	0.077	2.531*
BMI	-0.160	1.830	-0.105	0.490
婚姻狀況	-0.052	-1.370	-0.073	-1.892
生育數	-0.017	-0.466	0.007	0.194
規律運動	-0.100	-3.556***	-0.079	-2.781*
背痛經驗	-0.077	-2.545*	-0.072	-2.367*

註 1：值班型態 1=固定小夜班對固定白天班，2=固定大夜班對固定白天班，3=輪三班對固定白天班，4=輪二班對固定白天班。

註 2：*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

參、結論與建議

一、本研究之重要結論如下：

(一) 本研究對象較一般醫院服務年資較久，可能是因為抽樣醫院為市立醫院之故。再者，護理人員罹患下背痛的情形頗為嚴重，其終生盛行率為 61.6%，年盛行率 42.4%，月盛行率 19.8%，週盛行率則為 14.3%，且大部分的研究對象皆認為下背痛的發生與護理工作有關。

(二) 護理人員之社會人口學變項會影響下背痛之健康信念、行動線索、下背痛預防行為及其傾向，其中尤以護理年資、年齡、下背痛經驗的有無、規律運動與否及服務病房別不同等變項的影響最為顯著。

(三) 以多元複迴歸分析影響下背痛預防行為及行為傾向的重要變項發現，其中以「下背痛行動障礙認知」、「規律運動」與「行動線索」對護理人員下背痛預防行為的解釋力最大；「下背痛行動障礙認知」對下背痛預防行為傾向的解釋力最大。而所有變項對下背痛預防行為變異的解釋力為 30.1%，對下背痛預防行為傾向之解釋力則有 26.4%。

二、依本研究設計及結果，提出下列幾點建議

(一) 研究方面

1. 擴大研究對象和代表性：本研究限於人力、物力，以及資源上的限制，僅以台北市八家市立醫院之全體護理人員作為研究對象，故研究結果無法推論至其他私立醫院，以及外縣市醫院，因此未來研究可推廣至更多醫院，擴大研究對象，以更進一步瞭解護理人員對下背痛之健康信念、行動障礙、預防行為及其傾向之間的關係。

2. 增加研究變項：本研究僅就健康信念模式中之社會人口學變項、自覺罹患性、自覺嚴重性、行動利益、行動障礙、行動線索等因素對下背痛預防行為及其傾向進行探討，其預測力分別為 30.1% 及 26.4%。其實，影響預防性行為的因素相當複雜，未來研究可以增加研究對象對下背痛預防行為的自我效能、動機因素、情境因素以及下背痛相關認知等變項，更進一步瞭解下背痛預防行為的重要影響因素，以有效提高下背痛預防行為的產生。

利用不同研究方法：本研究屬於橫斷性研究，故無法判斷因果關係，僅只能就目前現況加以探討，因此未來研究，可以採用前瞻型性研究或世代追蹤研究以確立因果關係。

(二) 教育方面

1. 舉辦教育訓練注意事項

本研究發現護理人員對下背痛自覺罹患性、下背痛行動障礙及行動線索是預測下背痛預防行爲及其傾向的重要因素。在內容訊息方面，應再加強各種平面媒體、視聽媒體的使用；在自覺下背痛障礙性認知方面，應強化其執行下背痛預防行爲的動機，避免因爲工作負荷大或是緊張而忽略正確的姿勢，並且增加行動線索，提供相關訊息、設置輔助用具，減少行動障礙；在自覺罹患性認知方面，使其認爲若是不執行下背痛預防行爲，則罹患下背痛之機會則會增大，以提高其下背痛預防行爲的產生。除了介入課程的設計之外，平日就應加強預防下背痛宣導，使其意識到此問題的嚴重性。而對象的選擇應以平日沒規律運動者、已婚之護理人員，以及工作年資較久之護理人員爲優先考慮。

2. 普及下背痛預防之資訊

由於研究對象關於下背痛相關認知之來源，主要包括「曾閱讀過下背痛內容的單張、手冊或書報雜誌」、「來自親友下背痛經驗之相關訊息」、「同事提醒要注意自己的姿勢」，然而，因應現今社會資訊的多元化，除了傳統的單張、小冊，應可再加強各種視聽媒體的傳播管道，如錄影帶、電視節目、網路等訊息來源，再者，透過學校教育課程完善的規劃，讓護理人員對於下背痛的成因及症狀有所瞭解，如此一來可增加其預防下背痛行爲傾向之動機，強化下背痛預防行爲的產生。

(三) 行政方面

1. 增加護理人力

本研究發現，研究對象無法在工作中執行預防下背痛行爲，主要還是來自於工作負荷大，工作時容易緊張，導致忽略下背痛預防行爲的產生，所以護理人力是一大關鍵，若是能減低護理人員的工作負擔量，那麼就能剔除許多無法執行預防下背痛的障礙因素，增加預防行爲產生的機會，以保障工作人員的身體健康，進而促進工作效能。

2. 增加醫院健康促進活動的舉辦

本研究發現，除工作姿勢不良是下背痛發生的原因之外，其實年齡、體重、運動量等亦與職業性下背痛有關。本研究發現多數的護理人員均無規律運動的習慣，而有運動習慣除了可避免下背痛的發生之外，亦可增進體能、促進身體健康，更何況就醫院而言，是一個非常適合推動健康促進的地點，具有可近性、資源可利用性，還可降低健康照護的成本、提昇員工士氣及生產力，更可作爲病人採行健康行爲之模範，所

以應多舉辦各類健康促進活動，創造一個有利於健康行爲的環境。

3.進行相關課程之規劃

本研究結果發現，研究對象曾參與在所服務的單位以及學校教育中所提供之下背痛教育訓練課程的比例並不高，然而，預防行爲的產生，並非僅靠少數行動線索即可促其產生，重要的還是一套完整規劃的教育訓練制度，並盡量使其多樣化、生活化、實用化，從學校教育到在職教育，使其概念根深蒂固，認爲維護身體健康是自身的責任，下背痛預防行爲本該發生。

4.改善硬體設備

根據研究結果顯示，「醫院硬體設備設計不佳」對護理人員來說，是執行下背痛預防行爲之一大障礙因素，因此除了工作方法軟體改善之外，工作環境的硬體改善，如增購符合人體工學之輔助器材、設備等，減少不良姿勢發生的機率，亦是一大重點。

誌 謝

感謝台北市衛生局的支持，以及台北市立忠孝、仁愛、婦幼、和平、中興、萬芳、陽明、關渡醫院等全體護理人員之協助才使本研究順利完成。本研究獲國科會 NSC 90-2511-S-003-088 計劃補助經費，特此伸謝。

參考文獻

一、中文部分

- 王瑋（1989）：臨床護理人員工作壓力感及其調適行爲之研究。榮總護理，5（4），97-112。
- 王精文、賴明德（2000）：輪班人員工作生活品質與工作適應關聯性研究。科技學刊，9（4），309-318。
- 行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所（1997）：醫療院所職業衛生狀況調查。台北。
- 李永輝、邱文科、黃美涓（1993）：護理人員下背痛問題之探討—問卷調查之分析。勞工安全衛生研究季刊，1（3），51-59。
- 李琳琳、張玲珍、黃金淑、郭憲文（1997）：中部地區某教學醫院醫護人員對工作環境危害認知之研究。中華職業醫學雜誌，4（2），83-92。
- 杜春治（1998）：健康體適能—運動與下背痛。學校體育雙月刊，8（1），26-37。
- 呂昌明、陳瓊珠（1983）：所謂健康信念模式。健康教育，51，32-34。
- 邱文科、李永輝（1992）：不良工作姿勢與護理人員下背痛之關聯性研究。護理雜誌，39（2），89-99。

- 邱文科、黃美涓 (1992)：長庚紀念醫院護理人員下背痛流行病學調查報告。長庚醫學，15 (2)，64-71。
- 胡月娟 (1984)：台中市各公私立醫院護理人員下背痛情況之調查研究。公共衛生，11 (1)，6-16。
- 馬君 (2000)：某醫學中心護理人員下背痛相關因子之探討。國防醫學院護理研究所碩士論文。
- 陳淑蓉、徐美珠、金振華、莊秀慧、呂淑莉、蕭昭莉、李淑越 (1980)：比較固定班別、輪值班別對護理人員的影響。榮總護理，7 (1)，84-88。
- 陳美滿 (1996)：臨床護理人員之職業危害。護理雜誌，43 (2)，29-34。
- 曹昭懿 (1992)：護理人員的下背痛。國立台灣大學公共衛生研究所碩士論文。
- 曹昭懿、陳美滿、王榮德 (1998)：護理人員下背痛之危險因子研究。中華物理治療，23 (2)，18-25。
- 粘秋桂、柯德鑫 (1996)：護理人員下背痛及其職業相關危險因子之調查。中華職業醫學雜誌，3 (1)，37-44。
- 郭浩然 (2000)：職業性下背痛。中華衛誌，19 (5)，332-339。
- 張麗銀、楊克平 (1993)：某教學醫院護理人員對輪班制與固定班別制觀點之探討。榮總護理，1 (2)，138-144。
- 馮兆康、李中一 (1998)：護理人員自覺疲勞盛行率及其相關因子。中華職業醫學雜誌，5 (3)，129-138。
- 馮兆康、楊秋月、林貴滿 (2000)：中部醫院護理人員肌肉骨骼症狀盛行率及其相關因子之研究。弘光學報，36，105-129。
- 葉季森、周碧瑟 (1987)：以健康信念模式分析桃園縣婦女的抹片檢查行爲。衛生教育雜誌，8，58-77。
- 葉慶玲 (2000)：護理人員資訊尋求行爲研究。大學圖書館，4 (2)，93-114。
- 劉長安、施婉華、曾貴英 (1997)：某醫學中心臨床護理人員工作滿意情形及影響因素。榮總護理，14 (2)，143-153。
- 趙淑蘋 (1996)：預防下背痛之伸展運動及肌力訓練。國立台灣體育專學報，8，21-39。
- 鄭誠功、曾永輝、陳博光 (1996)：腰椎生物力學與其臨床重要性。中華物理治療雜誌，21 (1)，1-8。
- 顏貴紗、林王美園 (1988)：台北市三級以上教學醫院護理人員離職原因。護理雜誌，35 (1)，95-110。

二、英文部分

- Bullough, B. (1972). Poverty, Ethnic Identity and Preventive Health Behavior. *Journal Health & Social Behavior*.13,347-357.
- Deyo, R. A. (1988). Back pain in workers. *Occupational Medicine*, 3 (1), 7-16.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, Attitude, Intention And Behavior : An Introduction to Theory and Research. Reading, Mass : Addison-Wesley.
- Jamal, M. (1989). Shift work creates unusual problems. *Personnel Journal*, 68,114-117.
- Yassi, A., Khokhar, R., Tate, R., Cooper, J., Snow, C., & Vallentyne, S. (1995). "The epidemiology of back injuries in nurses at a large Canadian Tertiary Care Hospital: implications for prevention". *Occupational Medicine*.45 (4), 215-220.
- Videman, T., Nurminen, T., Tola, S., Kuorinka, I., Vanharanta., H. & Troup, J. (1984). Low back pain in nurses and some loading factors of work. *Spine*, 9, 400-404.
- Stubbs, D. A., Buckle, P. W., & Hudson, M. P. (1983). Back pain in the nursing profession: epidemiology and pilot methodology. *Ergonomics*,26,755-765.
- McCloskey, J. (1974). Influence of rewards and incentives on staff nurse turnover rate. *Nursing Research*, 23 (3),

239-247.

Mayer T. C., Gatchel, R. J., Mayer, H., Kishino, N. D., Keeley, J., & Mooney, V. (1987). A prospective two-year study of functional restoration in industrial low back injury. *JAMJ*, 258, 1763-1767.

91/08/27 投稿

91/11/12 修正

91/12/18 接受

The Study of the Low Back Pain Preventive Behaviors and Its Related Factors of Hospital Nurses ——Apply Health Belief Model

Chen-Yin Tung,^{*} Chyan-Chyuan Huang^{*},
Ju-Chen Ting^{**}, Chia-Ju Chang^{**}

ABSTRACT

The main purpose of this study was to explore the factors associated with nurses' low back pain preventive behaviors, served as a reference of intervention program training. At first, we constituted a focus group to screen important brief for constructing questionnaire, then investigated 2034 nurses in 8 Taipei municipal hospitals from March to April in 2002. The main findings were as follows:

1. The life prevalence rate of nurses' low back pain is 61.6%, the year prevalence rate is 42.4%, the month prevalence rate is 19.8% and the week prevalence rate is 14.3%.
2. The demographic variables affect the health beliefs, cues to action, low back pain preventive behaviors and intention.
3. Among health beliefs, the "perceived barriers" and "cues to action" have the most influences on the low back pain preventive behaviors, and the "perceived barriers" also have an impact on the intention of low back pain preventive behaviors.
4. The Health Belief Model components can apply to nurses' low back pain preventive behaviors and expound 30.1% variations. In addition, they can expound 26.4% variations toward the behaviors intention.

Key words : nurse, low back pain, Health Belief Model

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

** Graduate Student, Department of Health Education, National Taiwan Normal University

都會氣喘學生家庭因素與生活適應之相關研究

賴香如* 黃璟隆** 吳德敏*** 余坤煌**** 吳玉萍*****

摘要

台灣都會地區兒童氣喘盛行率與歐美、紐澳等國家一樣有急遽增加之勢，來自不同家庭的氣喘學生生活適應狀況是否不同？本研究主要目的就在探討氣喘學生家庭因素與生活適應間的關係。

研究者以立意取樣方式選擇台北市三所小學四至六年級學生和兩所國中一至三年級學生為調查對象。在氣喘篩檢和確診後，找出360位患有氣喘的學生，再採用自陳式結構式問卷評估其家庭狀況和生活適應情形。

結果發現，與父母同住、家庭功能佳的氣喘學生生理、心理和人際適應狀況較好。另外，父母教育程度國中以下的學生比大專者自覺身體症狀多、心理適應困擾多，且在與長輩互動上也比較容易出現問題。家庭因素對氣喘學生三類適應問題的解釋上，以對人際適應問題解釋變異量最大，為57.6%；其次是心理適應問題，解釋量也有22.7%；但對生理適應問題的解釋量偏低，僅佔1.40%；而家庭功能是氣喘學生三類生活適應問題最重要的解釋變項。上述結果顯示，對這群罹患氣喘的都會學生而言，家庭功能和社經地位與他們的生活適應狀況關係密切。建議加強相關親職教育和提升家庭功能以降低都會氣喘學童的生活適應問題。

關鍵詞：都會、氣喘學生、生活適應、家庭因素、家庭功能

* 國立台灣師範大學衛生教育系教授

** 長庚大學醫學院小兒科教授

*** 國防醫學院公共衛生學系助理教授

**** 國立嘉義大學教育學系助理教授

***** 宜蘭縣礁溪國中護理師

壹、前言

台灣地區兒童氣喘盛行率和紐西蘭、以色列、英、美等國一樣，有節節上升的趨勢 (Bauman, 1993; Mithell & Asher, 1994; Rona, Chinn, & Burney, 1995; Goren & Hellmann, 1997)，尤其是都會地區。呂克桓和謝貴雄 (1988)、謝貴雄 (1991) 等指出從民國六十三年到七十四年的 11 年間，台北市 7-15 歲學生的氣喘盛行率增加了近四倍 (1.30% 升高為 5.07%)。吳家興、林瑞雄、謝貴雄、邱文達、陳麗美、邱淑媿等人 (1998) 對北部四縣市 202 所學校 359,006 位國中生進行的氣喘流行狀況調查發現，台北市國中生盛行率已增為民國六十三年之十倍。另外，行政院環保署於民國八十五年間將臺灣地區按地理分佈分為六區進行普查，共計 1,144,196 位國中學生接受調查，結果指出台灣地區國中學生氣喘的總盛行率為 8.6%；而台北市和高雄市兩直轄市分別名列第一、三位，盛行率都超過一成 (分別為 13.0% 和 11.1%) (行政院環保署，1996)。

鑒於兒童氣喘盛行率和嚴重性漸增，以及國內外相關實證研究顯示，與一般健康學童相比，氣喘學童的生活適應較差 (Lavigne & Faier-Routman, 1992; 賴香如，2001)，包括情感調適不佳 (Padur, Rapoff., Houston, Barnard, Danovsky, Olson, Moore, Vats & Lieberman, 1995)、自尊和自我概念低 (Brook & Tepper, 1997)、同儕衝突多 (Bussing, Halfon, Benjamin & Wells, 1995) 和問題行為多等 (Forero, Bauman, Young, Booth & Nutbeam, 1996)，而且在校期間有較多的學習適應問題 (Fowler, Davenport & Garg, 1992; Taylor & Newacheck, 1992; Bener, Abdulrazzaq, Debuse & Abdin, 1994; Austin, Huberty, Huster & Dunn, 1998; 蔣立琦、黃環隆、呂昌明，1999; 賴香如，2001; 吳玉萍，2002)。二十世紀末葉，衛生和教育界人士對罹患此一慢性病的學童投予極大關注，學者專家紛紛建議透過公共衛生和教育系統的改善，以降低患者生活適應上的不利性，並促使病童享有和一般健康孩童同樣的快樂生活。

為了增進氣喘學童的生活適應，除了持續地研發新醫藥技術，以求能減緩發作和控制病情外，也有人依循流行病學的觀點，試圖找出造成氣喘學童心理和社會問題的因素，目前主要探討的焦點包括疾病嚴重度 (Kashani, Konig, Shepperd., et al., 1988; MacLean, Perrin, Gortmaker & Pierre, 1992; Perrin, MacLean & Perrin, 1989; 賴香如，2001; 賴香如、黃環隆、吳德敏、余坤煌、吳玉萍，2001a)、生理功能障礙 (Padur, Rapoff, Houston, Barnard, Danovsky, Olson, Moore, Vats, & Lieberman, 1995)、藥物副作用 (Creer & Gustafson, 1989) 和病童的疾病接受度 (賴香如等人，2001a)。但這類以疾病狀態

為重心的研究，結果並不一致，顯示仍有其他因素可解釋氣喘學童生活適應上的困難，尚待繼續探究。

家庭不僅提供個人生活上必需的物質，也是人類最基本和持久的社會支持來源，對青少年生活適應具有影響力（王瑞仁，1984），也是醫療保健照顧的第一線場所（季瑋珠，楊志良，1990）。在慢性病漸漸變為一種社會普遍現象的時代中，可能有越來越多的年輕學童必須面對氣喘這種早期、反覆持續發作、且會威脅生命的疾病，所以家庭在提供資源、照顧和支持上的角色更顯重要。而從家庭醫學的角度來看，如何減少家中的危險因素和提昇家庭功能，以協助氣喘學童適應生活都是核心議題。

惟今有關家庭因素與兒童氣喘相關研究，多著重於分析罹患率與家庭社經地位（Mitchell, Stewart, Pattermore, Innes, Harrison, & Rea, 1989；Weitzman, Gortmaker & Sobol, 1990；Duran-Tauleria & Rona, 1999）、環境潛藏誘發物（Lin, Sung, Huang, Gou, Ko, Gou & Shaw, 2001；Mitchell et al., 1989；Weitzman et al., 1990；洪琇芬，1993；吳家興，1995；吳家興等，1998）間的關係，極少涉及家庭功能。

在關注焦點由氣喘盛行率轉變為氣喘學童生活適應狀況時，學者主張不僅應考慮家庭的人口特性，也需從家庭功能發揮的情形著手探討。Sawyer, Spurrier, Whaites, Kennedy, Martin & Baghurst（2001）在一項以澳洲南部 59 所學校中的 3-6 年級學生為對象的研究中，就指出氣喘兒童的生活適應和品質比社區中其他兒童差；居住在雙親家庭中的氣喘學童身心健康和社會能力都優於居住在單親家庭者。另外，家庭功能與心理健康有顯著相關，但與生理健康的關係則不顯著。

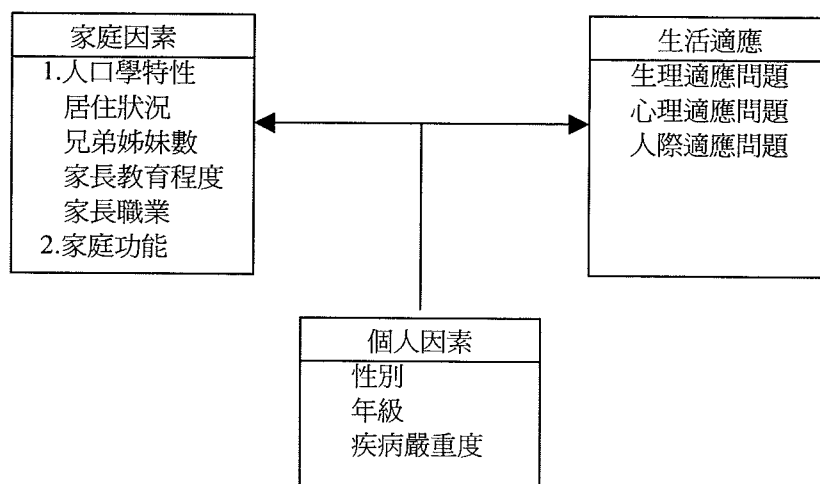
綜合上述文獻，家庭的人口學特性和功能狀態都可能是影響病童調適疾病和生活困擾的重要因素。可惜的是，國內尚未見對此進行探討者，本研究乃試著分析家庭因素與氣喘學童生活適應問題間的關係。

貳、材料和方法

一、研究架構

本研究主要目的在了解家庭因素與氣喘學生生活適應的關係，並以橫斷調查法進行資料收集。鑒於賴香如等人（2001a）指出氣喘學童性別、年級和疾病嚴重度不同，生活適應問題不同。研究者乃研擬出如下之概念架構圖（圖一），探討在調整了性別、年級和疾病嚴重度等三項個人因素的干擾後，家庭人口學特性和家庭功能等家庭因素

與氣喘學生生理、心理和人際適應問題間的關係。



圖一 研究架構圖

二、研究對象

由於研究過程必須多次與學校進行接觸，樣本學校的全力配合相當重要，是以研究採立意取樣，在台北市大安、文山和中山等區遴選合作意願較高的兩所國中和三所國小為調查學校。五所學校的全體國中學生和四、五、六年級國小學生均納為氣喘篩檢對象，總計 2,587 名學生完成國際間通用的兒童氣喘和過敏性疾病研究問卷（International study of asthma and allergies in childhood，以下簡稱 ISAAC 問卷）的填答。其中 492 名學生疑似患有氣喘，再經訓練合格護理人員的個別訪談，蒐集個人和家族氣喘病史，最後，找出 360 名氣喘學生。這群人集體填寫結構式生活適應調查表和家庭功能量表，並提供個人基本資料。

三、研究工具

本研究依階段目的使用 ISAAC 問卷、氣喘確診訪談檢核單、家庭功能量表，以及生活適應調查表。第一階段採用香港和我國認可的、具高信效度的 ISAAC 問卷來篩檢氣喘學生（行政院環保署，1996；賴香如、黃璟隆、余坤煌、吳德敏、吳玉萍，2001b；Asher, Keil, Anderson, Beasley, Crane, Martinez et al.,1995；Fuso, De Rosa, Corbo, Valente, Forastiere, Agabiti, & Pistelli, 2000；Gibson, Henry, Shah, Toneguzzi, Francis, Norzila, & Davies, 2000；Pearce, Weiland, Keil, Langridge, Anderson, Strachan et al., 1993），且同時使

用錄影帶和書面兩種版本，以求篩出所有可能罹患氣喘的學生。

第二階段則使用研究小組參酌美國心臟、肺臟和血液學會（National Heart, Lung, and Blood Institute，簡稱 NHLBI）所定的氣喘診斷和管理指引中所列的問診檢查事項（NHLBI, 1991），並與多位兒童過敏氣喘風濕專科醫師共同研討後，編製而成的氣喘確診訪談檢核單來找出氣喘學生。最後階段再調查氣喘學生的家庭因素、個人因素和生活適應問題。

家庭因素又可分為一般人口特性和家庭功能兩部分，前者包括是否與父母同住、兄弟姊妹數、家長教育程度與職業類別等四項，而家庭功能則引用 Smikstein（1978）所研發的家庭功能量表（family APGAR index）加以評估。此工具因為題數少、計分容易、能同時測量家庭功能的適應度、合作度、成長度、情感度與親密度等五層面，因此常應用在臨床上（周騰達、黃洽鑽、劉宏文、謝淑芬，1991；Hilliard, Gjeerde & Parker, 1986；Clarke, Walker & Cuddy, 1996）。陳永成、徐澄清、徐世鴻、林家青（1980）也曾引用它來評估適應不良學生的家庭功能，結果指出家庭功能量表是一個經濟、有效、省時的工具，適合作為國小五年級以上年齡層的家庭功能評估指標。本研究使用 Likert 四分量表形式之版本，得分範圍在 1-4 分間，分數越高代表家庭功能越佳，其內部一致性信度 Cronbach α 值達 .92，顯示為良好測量工具（Nunnally, 1978）。

生活適應調查表是研究者參酌國內外相關文獻和調查量表後（吳新華，1991；吳欣怡，1999；洪儷瑜，2000；Creer, Wigal, Kotses, Hatala, McConnaughy, & Winder, 1993；Forero et al., 1996；Le Coq, Colland, Boeke, Bezemer, & Van Eijk, 2000），依循初稿編擬、專家表面效度審閱、預試與選題、修訂等過程編製而成的。

結構式問卷初稿研擬完成後，即函請兒童氣喘醫師、衛生、輔導、特殊教育、國中小教師等相關領域之學者專家十人，進行問卷內容審閱，評估適切性，並作為修訂之參考。接著，以調查學校之外的兩所小學四至六年級與兩所國中一至三年級各一班，計 290 名學生為對象進行預試，以了解問卷的適用性和評估施測過程可能發生的問題。之後，利用因素分析法考驗生理、心理和人際適應量表的建構效度。

首先以 KMO 值（Kaiser-Meyer-Olkin value）判斷是否適宜進行因素分析（張劭勳、林秀娟，1995），再以主軸法進行分析和選題。當特徵值大於 1、變數負荷係數絕對值大於 0.3，且可解釋 40% 以上的變異量時即選取之。結果生理和心理適應量表各抽取三個因素，而人際適應量表則得到四個因素，各分量表名稱、解釋變異量與各項目因素負荷量分析結果呈現於表一至表三。另外，生活適應總量表和分量表內部一致性信度係數 Cronbach α 值介於 .74-.91 之間，符合適用標準（Nunnally, 1978）。

三類的生活適應均採 Likert 四分量表型式，並以平均得分來代表其適應狀況，當得分越趨近 4 分，表示適應問題越多，適應狀況越差。

表一 生理適應量表因素分析結果

因素命名	題號	題目	因素負荷量	累積解釋力	信度
因素一 自覺身體症狀	2	這半年來，我容易覺得疲倦。	.754	30%	.76
	3	這半年來，我會頭暈、頭痛。	.746		
	1	這半年來，我晚上睡不好。	.698		
	4	這半年來，我會肚子痛。	.681		
	5	這半年來，我的食慾不好。	.601		
因素二 一般活動限制	8	這半年來，我因為身體的關係而不能打球。	.852	43%	.75
	7	這半年來，我因為身體的關係而不能騎腳踏車。	.812		
	6	這半年來，我因為身體的關係不能跑步。	.635		
	9	這半年來，我因為身體的關係不能游泳。	.613		
因素三 誘發氣喘相關活動限制	14	這半年來，我因為身體的關係而不能揮灰塵或掃地。	.774	53%	.78
	13	這半年來，我因為身體的關係而不能在充滿香水味或煙霧的環境中活動。	.772		
	10	這半年來，我因為身體的關係而不能和貓、狗、兔子等寵物一起玩。	.759		
	11	這半年來，我因為身體的關係而不能大笑。	.614		
	12	這半年來，我因為身體的關係而不能高聲喊叫。	.534		
	15	這半年來，我因為身體的關係而不能在密閉的環境（例如：電影院、大禮堂）中活動。	.508		

註：1.KMO 值為.818

2.總量表信度為.81

表二 心理適應量表因素分析結果

因素命名	題號	題目	因素負荷量	累積解釋力	信度
因素一 自尊	2	我覺得自己有很多優點。	.818	29%	.80
	1	我覺得自己是個有用的人。	.787		
	5	我很滿意我自己。	.726		
	4	我覺得自己什麼事都做不好。	.636		
	3	我覺得自己比不上別人。	.630		
因素二 情緒狀態	16	我常常覺得心情不好。	.800	40%	.88
	15	我常常覺得很煩。	.748		
	13	我常常覺得不快樂。	.694		
	9	我常常覺得自己很孤獨。	.679		
	11	我常常為了一些事情生氣。	.645		
	12	我常常覺得害怕。	.642		
	8	我常常覺得自己被遺忘。	.621		
	10	我常常覺得緊張。	.606		
	14	我常常哭泣。	.560		
	6	沒有一個人真正的了解我。	.519		
因素三 問題行爲	21	當我心情不好時，我會抽菸。	.858	50%	.74
	22	當我心情不好時，我會喝酒。	.837		
	20	我常常曠課。	.794		
	17	我常常和人打架。	.570		
	19	我常常說髒話。	.350		
	18	我常常罵人。	.295		

註：1.KMO 值為.858
2.總量表信度為.88

表三 人際適應量表因素分析結果

因素命名	題號	題目	因素負荷量	累積解釋力	信度
因素一 友伴互動	1	我與班上大多數同學和睦相處。	.808	26%	.86
	8	我很受同學歡迎。	.725		
	4	同學都不喜歡我。	.684		
	9	認識新朋友對我來說是一件容易的事。	.680		
	2	我會主動關心同學或朋友。	.624		
	6	我常常和同學或朋友一起做功課或一起玩。	.613		
	10	和同學合作時，我覺得大家配合得很好。	.612		
	7	當我心情不好的時候，同學會來安慰我。	.579		
	11	我很難交到好朋友。	.564		
	5	遇到問題或困難時，我會找同學或朋友商量。	.541		
	3	我不容易加入團體的活動或和其他同學一起討論。	.540		
因素二 師長互動	13	老師好像是我的朋友一樣。	.810	38%	.84
	15	我喜歡我的老師。	.804		
	12	有困難時，我會找老師協助。	.744		
	14	我會把心裡的事告訴老師。	.743		
	16	我覺得老師很關心我。	.689		
	17	我和老師之間常常意見不合。	.395		
因素三 父母互動	23	有煩惱或困難時，父母會和我一起想辦法解決。	.744	48%	.84
	22	父母會和我聊天或開玩笑。	.714		
	20	我和父母常常意見不合。	.687		
	19	我覺得父母不了解我。	.660		
	24	我會把心裡的事告訴父母。	.623		
	21	父母會陪我做功課或一起出去玩。	.617		
	18	我喜歡和父母一起做事（如：家事）。	.574		
因素四 手足互動	30	有煩惱或困難時，兄弟姊妹會和我一起想辦法解決。	.858	55%	.91
	31	我會把心裡的事告訴兄弟姊妹。	.835		
	25	我喜歡和兄弟姊妹一起做事（如：家事）。	.828		
	29	兄弟姊妹會和我聊天或開玩笑。	.793		
	28	兄弟姊妹會和我一起做功課或出去玩。	.782		
	27	我和兄弟姊妹常常意見不合。	.700		
	26	我覺得兄弟姊妹不了解我。	.651		

註：1.KMO 值為.869

2.總量表信度為.90

四、實施步驟

本研究之實施程序包括氣喘學生篩檢和確診，以及生活適應調查等三部分。研究小組於民國八十九年八月期間，先透過行政程序招募關心氣喘學生健康及對本研究有興趣的台北市國中、小學五所，並與學校相關人員磋商相關事宜。九、十月間辦理 ISAAC 施測說明會及進行各班集體調查，學生完成 ISAAC 影帶和書面問卷約需 15 分鐘。

在篩出疑似氣喘學生後，再於十一月至次年元月間，由受訓合格、具有兒科護理背景的六名研究生分組前往五所學校，進行 3 分鐘確診訪談，因故未到者，則另行安排時間進行訪談。最後，由七位接受三小時調查人員研習並實地進行演練後的研究生擔任調查員，於九十年四至六月間到各校進行生活適應和家庭狀況調查，學生填答所需時間不等，約 20-35 分鐘。

五、資料分析

各項資料回收、整理後，即進行譯碼、鍵入、除錯和統計分析，並利用 SPSS 9.0 進行資料分析。統計分析方法包括次數分配、百分比、平均值、標準差、最大值和最小值等描述統計，以及單因子變異數分析 (one-way ANOVA)、薛費氏事後檢定、皮爾森積差相關 (Pearson product-moment correlation) 和複迴歸分析 (multiple regression) 等推論統計，並以 $\alpha=.05$ 為顯著標準。在疑似氣喘學生與氣喘學生的判定上主要依照 ISAAC 執行計畫大綱和研究小組所訂定的確診訪談標準 (詳見賴香如等, 2001b)。

參、結果與討論

一、結果

(一) 研究對象個人因素和家庭因素分布

360 名就讀於五所樣本學校的氣喘學生，個人因素和家庭因素分布情形呈現於表四。男生人數多於女生；年級方面，國中一至三年級人數極相近，而小四和小六較少。疾病嚴重度方面，根據行政院衛生署和台灣兒童過敏氣喘及免疫學會 (2000) 所訂之慢性氣喘嚴重度分級標準和學生自我報告之白天和夜晚出現反覆咳嗽、呼氣喘鳴或呼吸困難等氣喘症狀的情形，將學生按病情分為輕度、中度和重度患者。結果發現多數學生為輕度氣喘患者 (289 人, 80.7%)，中度和重度氣喘人數比率不高，分別佔 5.9% 和 13.4%，計有 48 人的病情達重度標準。

表四 研究對象個人因素與家庭因素分布表

變 項	N	%	變 項	N	%
個人因素			家長教育程度		
性別			國小	16	4.4
男生	208	57.8	國中	28	7.8
女生	152	42.2	高中職	100	27.8
年級			大專	143	39.7
小四	52	14.4	研究所	30	8.3
小五	61	16.9	未答	43	11.9
小六	55	15.3	家長職業類別		
國一	63	17.5	專門性、技術性		
國二	64	17.8	有關人員	44	12.2
國三	65	18.1	行政及主管人員	12	3.3
疾病嚴重度			監督及佐理人員	82	22.8
輕度	289	80.7	買賣工作人員	67	18.6
中度	21	5.9	服務工作人員	31	8.6
重度	48	13.4	農林漁牧狩獵		
家庭因素			工作人員	0	0.0
居住狀況			生產、運輸設備		
與父母同住	310	86.6	操作及體力工	31	8.7
只與父親住	16	4.5	軍人	10	2.8
只與母親住	21	5.9	無業	4	1.1
不與父母住	11	3.1	其他	3	0.8
兄弟姊妹數			未答	36	10.0
0人	27	7.5	家庭功能		
一人	212	59.1	Mean=2.74	S.D.=0.90	
二人	101	28.1	Max= 4.00	Min= 1.00	
三人	13	3.6			
四人	4	1.1			
五人	1	0.3			
六人	1	0.3			

家庭因素方面，由表四可知八成以上的氣喘學生與父母同住，各約有 5% 的學生只與父親或母親同住、或不和父母同住；兄弟姊妹人數在 0- 6 人之間，超過半數的調查對象只有一位手足，近三成的人有兩位手足，無兄弟姊妹者則不到一成。父母或家中主要經濟來源者的教育程度以大專最多（39.7%）；其次為高中或高職（27.8%）；國小以下的人最少，不到 5%。在父母或家中主要經濟來源者的職業上，以從事監督及佐理工作者為最多（佔 22.8%）；其次為買賣工作者，近五分之一；再其次是專門性與技術性相關人員（12%）；可是有一成的人未填寫家長職業；另有 3 人所填之工作性質難以歸為某一職業類別，故列為其他。研究對象家庭功能量表平均得分為 2.74 分，顯示學生自覺家庭功能在中上程度。

（二）個人因素、家庭因素與生理適應問題的關係

由表五之單因子變異數分析結果可知，在個人因素上，性別與生理適應問題總分、自覺身體症狀和氣喘誘發相關活動兩項分量表得分均有差異，其中男生的適應問題得分較女生低，亦即男生的生理適應問題較少。而年級僅在一般身體活動限制上有不同，進一步做薛費氏事後比較，發現國三和國一兩組間的差異達統計上的顯著水準，其中國一學生的活動限制較國三學生少。疾病嚴重度與生理適應問題總分、自覺身體症狀、一般活動限制和氣喘誘發相關活動等三分量表得分均有顯著差異存在，而薛費氏事後比較發現，罹患輕度氣喘的學生生理適應問題比中度和重度氣喘者為少。

在家庭因素方面，表五之統計分析結果顯示，居住狀況不同者的生理適應問題總量表和自覺身體症狀分量表得分有差異，其中與父母同住的氣喘學生生理適應問題少於未與父母共同居住者。家長教育程度不同，自覺身體症狀也不同，由薛費氏事後考驗得知，家長教育程度在國中以下者比家長教育程度在大專者的自覺身體症狀多（平均得分為 2.16 和 1.89），但是兄弟姊妹數和家長職業不同的氣喘學生，其生理適應問題並無明顯不同。

再由表六的皮爾森相關分析結果得知，家庭功能得分僅與生理適應問題中的自覺身體症狀分量表呈顯著負相關（ $p < 0.01$ ），亦即家庭功能越佳，氣喘學童的自覺身體症狀越少。但家庭功能與生理適應問題總分、一般活動限制及誘發氣喘相關活動限制間的相關性則未達統計顯著水準。

（三）個人因素、家庭因素與心理適應問題的關係

同樣以單因子變異數分析來了解個人因素和家庭人口學特性與心理適應問題間的關係。由表七可知，三項個人因素中，性別和疾病嚴重度與心理適應問題關係達顯著水準。不同性別者的心理適應問題總分、情緒狀態分量表得分有不同，其中男生的

表五 個人因素、家庭人口特性與生理適應問題之變異數分析

	生理適應問題							
	總分		自覺身體症狀		一般活動限制		氣喘相關活動限制	
	Mean(SD)	F	Mean(SD)	F	Mean(SD)	F	Mean(SD)	F
個人因素								
性別		10.57*		13.87*		1.99		5.46*
男生	1.47(0.36)		1.86(0.55)		1.22(0.40)		1.31(0.48)	
女生	1.60(0.38)		2.08(0.54)		1.28(0.45)		1.43(0.54)	
年級		1.61		1.96		2.26*		1.67
小四	1.58(0.38)		1.92(0.54)		1.25(0.39)		1.49(0.61)	
小五	1.53(0.45)		1.91(0.61)		1.28(0.50)		1.45(0.62)	
小六	1.51(0.34)		1.90(0.51)		1.22(0.39)		1.35(0.45)	
國一	1.43(0.31)		1.91(0.56)		1.11(0.22)		1.26(0.41)	
國二	1.49(0.33)		1.91(0.53)		1.25(0.40)		1.31(0.41)	
國三	1.61(0.41)		2.15(0.57)		1.36(0.54)		1.32(0.50)	
疾病嚴重度		22.01*		15.80*		13.92*		12.98*
輕度	1.46(0.33)		1.88(0.52)		1.19(0.35)		1.29(0.44)	
中度	1.80(0.39)		2.39(0.65)		1.26(0.43)		1.72(0.68)	
重度	1.77(0.46)		2.22(0.59)		1.53(0.67)		1.58(0.63)	
家庭人口特性								
居住狀況		3.92*		12.91*		0.44		<0.01
與父母同住	1.51(0.37)		1.91(0.54)		1.24(0.43)		1.36(0.51)	
未與父母同住	1.63(0.41)		2.22(0.61)		1.28(0.41)		1.36(0.51)	
兄弟姊妹數		0.95		0.19		0.10		1.59
0人	1.52(0.39)		1.96(0.61)		1.28(0.44)		1.29(0.46)	
一人	1.50(0.36)		1.94(0.53)		1.24(0.44)		1.33(0.48)	
二人(含)以上	1.56(0.40)		1.98(0.60)		1.24(0.40)		1.43(0.56)	
家長教育程度		1.07		2.92*		1.11		1.18
國中以下	1.62(0.39)		2.16(0.57)		1.33(0.46)		1.43(0.54)	
高中職	1.50(0.35)		1.96(0.56)		1.21(0.39)		1.30(0.41)	
大專	1.52(0.38)		1.89(0.53)		1.25(0.43)		1.38(0.54)	
研究所以上	1.53(0.37)		1.91(0.52)		1.17(0.30)		1.47(0.62)	
家長職業類別		0.78		0.24		1.87		1.21
行政及主管 以上人員	1.47(0.33)		1.91(0.53)		1.15(0.33)		1.36(0.48)	
監督及佐理人員	1.54(0.38)		1.90(0.52)		1.30(0.46)		1.38(0.52)	
買賣工作人員	1.54(0.35)		1.95(0.51)		1.20(0.36)		1.45(0.55)	
服務工作人員	1.56(0.42)		2.01(0.70)		1.25(0.43)		1.37(0.46)	
生產、運輸 及體力工	1.57(0.41)		1.97(0.49)		1.37(0.52)		1.38(0.45)	
軍人	1.37(0.18)		1.98(0.48)		1.10(0.24)		1.03(0.11)	

SD: standard deviation

*: P < 0.05

表六 家庭功能與生理、心理及人際適應問題之關係

	家 庭 功 能	
	r	p
生理適應問題	-0.098	0.075
自覺身體症狀	-0.152	0.004
一般活動限制	-0.055	0.301
誘發氣喘相關活動限制	-0.009	0.869
心理適應問題	-0.410	<0.001
自尊	-0.328	<0.001
情緒狀態	-0.322	<0.001
問題行爲	-0.254	<0.001
人際適應問題	-0.700	<0.001
友伴互動	-0.322	<0.001
師長互動	-0.328	<0.001
父母互動	-0.752	<0.001
手足互動	-0.492	<0.001

適應問題得分顯著低於女生，亦即男生的心理適應問題（平均值為 1.93 和 2.07）和情緒困擾（平均值為 2.02 和 2.29）都比女生少。而疾病嚴重度不同者在心理適應總分及情緒狀態分量表上也有差異。另由薛費氏事後檢定發現，輕度氣喘學生比重度氣喘學生有較少的心理適應問題（平均值為 1.96 和 2.20）和情緒困擾（平均值為 2.08 和 2.43）。但是年級不同，心理適應問題得分並無顯著差異存在。

在家庭因素上，除兄弟姊妹數一項與心理適應問題間未達顯著差異水準外，其餘四項均有統計上的顯著關係。表七之結果顯示，居住狀況與心理適應問題總分和三分量表得分間都有顯著差異，與父母同住的氣喘學生在整體心理適應、自尊、情緒狀態及問題行爲等四方面均比未與父母同住者少出現問題。而家長教育程度不同者的整體心理適應、自尊和問題行爲等部分的得分也不盡相同。進一步由薛費氏事後檢定顯示，父母教育程度在國中以下者的心理適應問題高於大專和研究所以上；父母教育程度在國中以下和高中職兩組學童的自尊得分低於父母教育程度在研究所以上者；問題行爲分量表方面，父母教育程度在國中以下這一組的得分顯著高於高中職、大專和研究所以上等三組，顯示父母教育程度較低，心理適應問題似有較多的趨勢。另一方面，家

表七 個人因素、家庭人口特性與心理適應問題之變異數分析

	心 理 適 應 問 題							
	總 分		自 尊		情緒狀態		問題行爲	
	Mean(SD)	F	Mean(SD)	F	Mean(SD)	F	Mean(SD)	F
個人因素								
性別		8.68*		2.83		15.40*		0.15
男生	1.93(0.43)		2.19(0.62)		2.02(0.59)		1.52(0.44)	
女生	2.07(0.46)		2.30(0.58)		2.29(0.67)		1.50(0.48)	
年級		1.45		1.31		1.58		1.83
小四	1.92(0.42)		2.05(0.46)		2.11(0.73)		1.34(0.34)	
小五	2.03(0.56)		2.25(0.63)		2.19(0.71)		1.52(0.53)	
小六	1.95(0.43)		2.29(0.56)		2.02(0.60)		1.54(0.42)	
國一	1.94(0.46)		2.22(0.71)		2.07(0.64)		1.52(0.46)	
國二	1.97(0.42)		2.26(0.69)		2.10(0.55)		1.53(0.41)	
國三	2.11(0.40)		2.32(0.48)		2.31(0.60)		1.59(0.51)	
疾病嚴重度		5.75*		1.19		6.51*		1.55
輕度	1.96(0.44)		2.22(0.59)		2.08(0.62)		1.50(0.44)	
中度	2.00(0.38)		2.15(0.57)		2.25(0.54)		1.44(0.37)	
重度	2.20(0.48)		2.36(0.67)		2.43(0.71)		1.62(0.56)	
家庭人口特性								
居住狀況		17.48*		10.88*		9.16*		19.76*
與父母同住	1.95(0.44)		2.19(0.59)		2.10(0.64)		1.47(0.43)	
未與父母同住	2.24(0.44)		2.50(0.63)		2.40(0.60)		1.78(0.54)	
兄弟姊妹數		0.26		0.10		0.39		1.69
0人	2.00(0.42)		2.26(0.66)		2.09(0.56)		1.62(0.43)	
一人	1.98(0.44)		2.24(0.59)		2.12(0.64)		1.48(0.43)	
二人(含)以上	2.01(0.49)		2.22(0.62)		2.18(0.65)		1.56(0.50)	
家長教育程度		4.67*		4.68*		1.55		8.99*
國中(含)以下	2.16(0.42)		2.42(0.61)		2.23(0.57)		1.82(0.48)	
高中職	2.05(0.46)		2.29(0.57)		2.22(0.67)		1.51(0.51)	
大專	1.92(0.46)		2.18(0.59)		2.06(0.64)		1.45(0.38)	
研究所以上	1.84(0.36)		1.95(0.47)		2.05(0.58)		1.37(0.38)	
家長職業類別		2.63*		2.06		0.97		5.57*
行政及主管 以上人員	1.88(0.37)		2.13(0.52)		2.07(0.55)		1.38(0.35)	
監督及佐理 人員	1.94(0.44)		2.18(0.57)		2.08(0.63)		1.44(0.38)	
買賣工作人員	1.94(0.49)		2.13(0.60)		2.10(0.71)		1.46(0.50)	
服務工作人員	2.18(0.52)		2.47(0.59)		2.30(0.68)		1.75(0.58)	
生產、運輸 及體力工	2.11(0.40)		2.33(0.58)		2.19(0.59)		1.76(0.39)	
軍人	1.91(0.46)		2.24(0.64)		1.89(0.42)		1.68(0.71)	

SD: standard deviation

*: P<0.05

長的職業類別不同，心理適應問題總分和問題行為分量表得分也不同。惟薛費氏事後檢定顯示，家長擔任「行政及主管以上人員」的氣喘學生整體心理適應問題總分顯著低於家長從事「服務工作者」；父母從事「行政及主管以上人員」和「監督及佐理人員」的問題行為得分顯著低於父母從事「生產、運輸與體力工」者；父母從事「行政及主管以上人員」的氣喘學生在問題行為分量表上的得分也較父母從事「服務工作人員」者低。

另一方面，家庭功能與心理適應問題間的相關性也達統計顯著水準。其中家庭功能與心理適應問題總量表、自尊、情緒狀態及問題行為等三項分量表的得分間均呈負相關（ $p < 0.001$ ），顯示家庭功能佳者，比較不會出現心理適應問題，且自尊較高、情緒狀態及問題行為的困擾較少（表六）。

（四）個人因素、家庭因素與人際適應問題的關係

人際適應問題與個人因素、家庭因素間關係的分析結果呈現在表六和表八。就個人因素而言，性別與友伴互動、師長互動有關，男生的得分高於女生，顯示在這兩層面的人際互動上，男生困擾較多。年級不同則人際適應問題總分、師長互動得分和父母互動得分也不同；進一步進行薛費氏事後比較發現，在人際適應問題總分上，研究對象中就讀小學四年級的氣喘學生得分顯著低於國中一至三年級，國小五年級學生也比國三學生低；另外，小學四、五年級的學生在與父母和師長互動上也比國中學生較少出現困擾情況；這些結果似顯示，年紀越大與長輩的互動越差，出現困擾的可能性變高。但疾病嚴重度與人際適應問題間則未達顯著差異水準。

再就家庭因素來看，人際適應問題與居住狀況、兄弟姊妹數、家長教育程度、家長職業，以及家庭功能等五項家庭因素均有關（表六、表八）。其中居住狀況與友伴互動、師長互動、父母互動和手足互動等四項分量表得分間的關係達顯著差異水準。再由得分平均值可知，與父母同住之學生的四類人際適應問題得分都比未與父母同住的學生低，亦即前者的適應狀況優於後者。而在兄弟姊妹數方面，人際適應問題總分和手足互動得分有所不同，再由事後比較可知，無兄弟姊妹的氣喘學生在上述兩項的得分均低於有兄弟姊妹者，換言之，獨生子女因無手足互動的困擾所以人際適應問題得分較低。

另外，家長教育程度不同，氣喘學童的人際適應問題也不盡一致。薛費氏事後比較顯示，父母教育程度為國中以下的氣喘學生，他們的人際適應問題總分比父母教育程度為大專、研究所以上的氣喘學生為高，故適應問題較多。在與父母和師長互動困擾上，父母教育在國中以下者也比大專這一組為高。另一方面，家長職業不同者的

表八 個人因素、家庭人口特性與人際適應問題之變異數分析

	人 際 適 應 問 題									
	總 分		友伴互動		師長互動		父母互動		手足互動	
	Mean(SD)	F	Mean(SD)	F	Mean(SD)	F	Mean(SD)	F	Mean(SD)	F
個人因素										
性別		3.31		6.48*		4.29*		0.56		0.01
男生	2.20(0.48)		2.02(0.52)		2.44(0.72)		2.24(0.73)		2.16(0.98)	
女生	2.10(0.49)		1.88(0.52)		2.29(0.67)		2.18(0.72)		2.15(0.85)	
年級		8.32*		0.85		7.99*		12.51*		1.15
小四	1.83(0.47)		1.88(0.55)		2.01(0.66)		1.80(0.68)		1.91(0.95)	
小五	2.05(0.48)		1.97(0.58)		2.11(0.73)		1.92(0.64)		2.12(0.92)	
小六	2.15(0.49)		1.95(0.52)		2.32(0.71)		2.14(0.60)		2.25(0.90)	
國一	2.24(0.51)		1.99(0.51)		2.54(0.60)		2.38(0.79)		2.18(1.03)	
國二	2.18(0.44)		1.91(0.48)		2.52(0.69)		2.31(0.67)		2.13(0.93)	
國三	2.38(0.39)		2.06(0.50)		2.63(0.63)		2.63(0.60)		2.30(0.80)	
疾病嚴重度		0.34		1.87		0.69		1.92		0.11
輕度	2.17(0.48)		1.95(0.50)		2.40(0.68)		2.23(0.72)		2.16(0.94)	
中度	2.19(0.52)		1.94(0.57)		2.29(0.80)		2.44(0.78)		2.22(0.90)	
重度	2.10(0.54)		2.11(0.60)		2.29(0.81)		2.08(0.71)		2.11(0.87)	
家庭人口特性										
居住狀況		1.82		5.27*		4.05*		4.68*		5.80*
與父母同住	2.14(0.47)		1.94(0.51)		2.35(0.69)		2.18(0.72)		2.20(0.88)	
未與父母同住	2.25(0.57)		2.12(0.55)		2.57(0.76)		2.42(0.71)		1.85(1.16)	
兄弟姊妹數		14.41*		0.77		2.60		1.21		114.33*
0人	1.66(0.41)		2.08(0.51)		2.50(0.74)		2.03(0.55)		0.10(0.50)	
一人	2.19(0.49)		1.96(0.53)		2.31(0.68)		2.21(0.76)		2.36(0.77)	
二人(含)以上	2.20(0.44)		1.94(0.50)		2.48(0.72)		2.26(0.67)		2.24(0.67)	
家長教育程度		4.74*		2.61		2.99*		3.64*		1.18
國中(含)以下	2.39(0.51)		2.15(0.51)		2.62(0.73)		2.49(0.74)		2.37(0.75)	
高中職	2.09(0.51)		1.91(0.55)		2.32(0.71)		2.18(0.70)		2.07(0.93)	
大專	2.08(0.45)		1.93(0.52)		2.26(0.64)		2.09(0.69)		2.11(0.97)	
研究所以上	2.11(0.48)		1.88(0.44)		2.30(0.80)		2.22(0.80)		2.20(0.86)	
家長職業類別		3.18*		3.82*		1.69		2.12		0.67
行政及主管	2.10(0.43)		1.91(0.47)		2.26(0.64)		2.20(0.68)		2.13(0.95)	
以上人員	2.06(0.52)		1.92(0.53)		2.19(0.73)		2.04(0.76)		2.10(0.98)	
監督及佐	2.04(0.45)		1.79(0.47)		2.40(0.67)		2.11(0.69)		2.11(0.88)	
理人員	2.26(0.50)		2.17(0.56)		2.50(0.70)		2.35(0.64)		2.10(0.85)	
買賣工作人	2.41(0.50)		2.19(0.53)		2.50(0.77)		2.47(0.71)		2.42(0.87)	
員	2.02(0.63)		1.81(0.53)		2.18(0.89)		2.17(0.81)		2.00(0.94)	
服務工作人										
員										
生產、運輸										
及體力工										
軍人										

SD: standard deviation

*: P < 0.05

人際適應問題總分和友伴互動得分上也有不同，進一步進行薛費氏事後比較發現，父母從事「生產、運輸和體力工」者，人際適應問題總分高於父母之職業為「軍人」這一組；而父母從事「買賣工作」者的友伴互動困擾少於父母從事「生產、運輸和體力工」者。

再從表六的相關分析結果顯示，人際適應問題總分、四類人際互動得分和家庭功能間的相關係數均為負值（介於-.322 和-.752 間），且達到統計上的顯著水準，顯示家庭功能越佳者，不論是在和友伴或手足等同輩互動，或是和師長和父母等長輩互動上的困擾都較少見。

（五）家庭因素對三類生活適應問題的解釋量

為分別探討家庭因素對氣喘學生生理、心理和人際適應問題的影響，以三類適應問題的總分為依變項，先將五項家庭因素同時納入迴歸模式，以 backward 方式找出統計上顯著解釋的家庭因素。然後以 enter 方式進行迴歸分析，來估計三類生活適應問題可被家庭因素解釋的量。另外考慮到個人因素可能會干擾家庭因素對三類生活適應問題的解釋，所以進一步進行個人因素的調整分析。

表九列出與三類生活適應問題有顯著關係的家庭因素和共同解釋量。由結果可知，在生理適應方面，五項家庭因素中僅有家庭功能一項與總分間的關係達統計顯著，故保留此一變項。進一步考慮個人因素（性別、年級和疾病嚴重度）是否會干擾家庭因素與生理適應問題間的關係，結果發現家庭功能對生理適應問題有獨立的影響作用，其解釋量為 1.40%。就心理適應問題而言，發現家庭功能、是否與父母同住和家長職業類別等家庭因素有統計上顯著的意義。同樣地，進一步考量個人因素是否干擾，發現上述家庭因素對心理適應問題有獨立的影響，解釋量為 22.70%。最後，家庭功能、兄弟姊妹數和家長職業等家庭因素則為氣喘學生人際適應問題的重要解釋變項，且受個人因素干擾不大，這些家庭因素可解釋人際適應問題 57.60%的變異量。

綜合言之，家庭因素分別對氣喘學生的生理、心理和人際適應問題有統計上的獨立影響作用，表示家庭因素的確對氣喘學生生活適應有解釋力。但彼此解釋量不同，其中對人際適應的解釋力最高，其次為心理適應問題，但對生理適應問題變異的說明有限。

二、討論

本研究以台北市五所國中、小的 360 名氣喘學生為對象，探討調整了個人因素的解釋力之後，家庭因素與氣喘學童生活適應問題間的關係。根據分析之結果進行如下討論。

表九 家庭因素與生活適應問題之複迴歸分析摘要表

	生理適應問題		心理適應問題		人際適應問題	
	β (SE)	$\beta\#$ (SE)	β (SE)	$\beta\#$ (SE)	β (SE)	$\beta\#$ (SE)
家庭功能	-0.048*	-0.044*	-0.199*	-0.192*	-0.383*	-0.372*
	(0.023)	(0.022)	(0.030)	(0.031)	(0.025)	(0.026)
居住狀況 ^a						
未與父母同住			0.225*	0.226*		
			(0.079)	(0.077)		
兄弟姊妹數 ^b						
一人					0.429*	0.453*
					(0.083)	(0.083)
二人(含)以上					0.403*	0.432*
					(0.086)	(0.087)
家長職業類別						
監督及佐理人員			0.120	0.135	0.026	0.014
			(0.075)	(0.072)	(0.061)	(0.061)
買賣工作人員			0.130	0.137	0.027	0.013
			(0.079)	(0.076)	(0.065)	(0.065)
服務工作人員			0.240*	0.216*	0.095	0.084
			(0.097)	(0.095)	(0.076)	(0.077)
生產、運輸及體力工			0.174	0.144	0.206*	0.207*
			(0.094)	(0.094)	(0.077)	(0.079)
F-value	4.53*	7.13*	11.59*	7.24*	44.43*	21.80*
R ²	0.014		0.227		0.576	

^a：參考組為與父母同住

^b：參考組為兄弟姊妹數 0 人

^c：參考組為行政及主管以上人員

#：控制了性別、年級和疾病嚴重度

SE：standard error

*：p < 0.05

(一) 個人因素與生活適應的關係

由單變項分析可知，個人因素和研究對象的生活適應有關，其中性別分別與生理、心理和人際適應問題達統計上的顯著差異。這些結果與賴香如等人（2001a）對台北市和宜蘭縣十所中小學 460 名氣喘學生的研究發現一致，顯示性別、年級和疾病嚴重度

等個人因素在氣喘學生的生活適應問題具有相當的解釋力。

再就細部來看，罹患氣喘的男生比女生少出現生理和心理層面的困擾，但較多人際適應上的問題。可能是在面對疾病壓力時，男性氣喘學生比較容易呈現外化的人際關係疏離或衝突等適應不良狀況，而女性氣喘學生則相對地以個人內化的身心症狀顯現。年級則僅與人際適應問題有關，隨著年級的增加，這群氣喘學童與長輩互動間出現困擾的可能性比較高。可能因為國中學生正處在與長輩衝突較高的青少年中期，而氣喘學童也與一般學童相同，在試著建立自我認同，並從父母和其他權威人士的控制下爭取自主的過程中，無法避免彼此間互動間的困擾。另外，疾病嚴重度較高的氣喘學童與生理和心理適應問題較多，支持 MacLean 等人（1992）疾病嚴重度可預測氣喘學生適應情形的觀點，惟主要在身體和心理方面。

上述情形顯示，未來在研擬氣喘學生教育介入活動時，需要考量對不同人口群設計不同重點的教育介入方案。例如針對罹患氣喘的女學生需要重視生理和心理適應問題困擾的解決之道，對男學生則可提供人際溝通相關技巧的訓練，以減少人際適應上的困難。在國中階段，則應教導氣喘學生與長輩互動方面的技能。另外，氣喘的嚴重度和人際適應問題間的關係並不顯著，因此以控制疾病或減少發作為重點的教育介入可能有助於降低氣喘學生的生理和心理適應問題，但對人際適應問題的改善影響可能不大（Sawyer et al., 2001）。

（二）家庭因素與生活適應的關係

有關五項家庭因素與三類生活適應問題關係的分析中，個別來看，是否與父母同住與生理和心理適應問題有關，似顯示居住都會區的氣喘學童在因某些特殊因素而不能和雙親共同生活時，容易感受到疾病的症狀，並且有低自尊、情緒不穩和問題行為出現。有關國中生生活適應的研究，也指出來自單親家庭的學生情緒適應、自我概念發展上較來自雙親家庭者為差（王佩琳，1988），因此不論是家庭結構或實際生活上，當學童無法與父母共同生活時，在面臨個體成長和疾病壓力時，常促使他們出現適應困難的狀況。

父母教育程度在國中以下的氣喘學童在自覺身體症狀、自尊、問題行為和長輩互動上的適應困擾均多於父母教育程度為大專者。另外，家長從事「行政及主管以上」職業的氣喘學生比父母從事「生產、運輸及體力工」或是「服務工作者」有較少的問題行為和友伴互動困擾。此些結果顯示家庭社經地位不僅和氣喘罹患率有關（Mitchell et al., 1989；Weitzman et al., 1999），也可能是氣喘學生生活適應上的不利因素。故家庭社經較差的氣喘學生可能成為生活適應問題上的高危險群，相關教育介入宜以這群為首

要對象。

家庭功能與自覺身體症狀、自尊、情緒狀態、問題行為以及各層面的人際適應間都有顯著關係，此一結果和其他相關研究相似（Weitzman et al., 1990；Sawyer et al., 2001），顯示家庭功能對氣喘學生的疾病適應歷程頗為重要。在其他有關家庭功能與患有糖尿病（Lorenz & Wysocki, 1991）、纖維瘤（Cowen, Mok, Corey, MacMillan, Simmons & Levison, 1986）等慢性病兒童適應的研究中，學者也指出家庭功能是慢性病童生活調適上的重要因素。Jacobson, Hauser, Lavori, Wolfsdorf, Herskowitz, Milley 等人（1990）在一項長達八年有關糖尿病青少年的研究中發現，疾病診斷時的家庭衝突和家庭功能失調可預測多年後的許多不良後果，包括不適應行為。

考量了性別、年級和疾病嚴重度等三項個人因素的干擾後，發現研究者所選定的五項家庭因素對氣喘學生三類生活適應問題都有獨立的影響作用，但其變異解釋量不盡相同，其中對人際適應問題的解釋力高於 50%；其次對心理適應問題也有二成的解釋力；但對生理適應問題的解釋力較低。這些發現和 Sawyer et al.（2001）的研究相似，也符合 Viney, Clarke, & Benjamin.（1986）認為家庭是提供病患社會支持的主要來源，在發生病變後能減輕疾病衝擊的主張。

另外，多項家庭因素可共同解釋這群都會氣喘學生的生活適應。而 Ernst, Demissie, Joseph, Locher, & Becklake（1995）在一項分析美國兒童氣喘罹患率指標的研究中，指出並非單一的家庭因素可能促成經濟狀況較差的孩童有較高氣喘罹患率的現象。由這些論點，氣喘學童不僅在罹患率上可能因家庭因素而有不同，在生活適應上，不同家庭因素也有相當貢獻，故必須同時考量。綜合來說，上述發現和相關研究結果在在突顯出家庭在慢性病學童疾病生活適應過程中的重要性。

肆、結論與建議

一、結論

根據結果和討論，我們提出本研究之結論如下：

雖然性別、年級和病情與氣喘學童的生活適應有關，但家庭因素仍扮演著重要角色。不論個別或整體考量，家庭的組成、社經地位和支持功能對氣喘學童的生活適應均有解釋力，尤其是在人際適應問題方面。家庭經濟條件較差、或是因故未能與父母居住在一起，以及無法得到家長適切關懷的都會氣喘學童，在自覺身體症狀、心理適

應和人際適應上都比較容易出現困擾。如何增強家庭照顧和支持功能，以改善氣喘學童的生活適應狀況是教育界應思量的議題。

惟本研究屬橫段式的調查，對家庭因素和病童生活適應問題因果關係的建立無法提供充足證據。另外，樣本來自立意選取的台北市五所中小學四至九年級的學生，其代表性略顯不足，都是研究結果解讀時需要留意的。

二、建議

(一) 實務方面

1. 找出高危險群體提供合宜的教育介入方案

此次調查發現都會男女氣喘學生的身、心和人際適應問題不同，建議未來對女生加強生理和心理適應方面的指導，而加強男生的人際適應能力。另外，疾病嚴重度較高者，生理和心理適應問題較多，未來可優先針對中、重度氣喘學童加強相關輔導。另一方面，家長教育程度較低和從事勞動性職業的氣喘學生適應狀況較差，建議在未來推動相關教育介入時，應以來自此類家庭背景的氣喘學生為考量對象。

2. 推動親職教育加強父母對氣喘學童的關懷度

研究發現自評家庭功能較佳的氣喘學童，生活適應狀況較好，而家庭功能又是五項家庭因素中唯一與生理、心理和人際適應問題顯著有關的變項，因此提升家庭功能，進而減少氣喘學生生活適應壓力和困擾是後續值得努力的方向之一。建議未來在有關氣喘病童家長的親職教育課程安排上，除了指導父母進行家庭環境改善，以減少家中的氣喘誘發物外，也應將增強家長與氣喘子女溝通能力的課程納為重點，以期達成提高氣喘病童適應性的目標。

3. 結合家庭醫師共同關注氣喘學生生活適應

本研究發現氣喘學生生活適應與家庭因素有關，在這群年紀輕輕的學童面臨自我成長和自主發展的壓力下，再加上疾病的困擾，家庭的關懷和支持更顯重要。同時，病情較重者的自覺身體症狀和心理適應問題也較多。在全面性考慮下，除了加強親職教育外，對病童病情控制還需仰賴醫療院所或家庭醫師的配合與協助。因此建議結合社區家庭醫師和家庭的力量共同關注氣喘學生的病情和生活適應。

(二) 研究方面

1. 本研究以立意取樣方式選取台北市國中、小氣喘學生為調查對象來探討都會氣喘學生生活適應狀況，樣本的代表性較低。未來可考慮採隨機取樣方式收集更多都會氣

喘學童的資料，以驗證本項研究之結果。

2.本研究採取橫段式調查方式搜集研究對象的資料，無法驗證家庭因素與氣喘學童生活適應間的因果關係。未來可進行長期追蹤研究，以更真確地分析兩類變項的時序性和因果關係。另一方面，也可進行相關親職教育介入實驗研究，藉由研究歷程和評估教育成效來建立家庭因素和氣喘學生生活適應間的因果關係。

3.本次調查有關家庭社經地位和家庭功能的資料都由學童個人提供，因之所得資料為學童的主觀評定，後續研究可考慮同時取得父母的資料，以便分析父母和病童之間觀點的異同。

4.本次調查有關家庭功能和生活適應資料的取得，都採用量表作為工具，雖然兩項工具的信效度尚佳，但對人際互動和家人關懷等實際狀況的了解未見深入，未來可利用觀察、訪談等質性方式來了解和剖析都會氣喘學童適應問題的原因，以助於設計和推展符合需求的親職輔導工作。

致 謝

本研究獲得國科會經費補助 (NSC89-2413-H-003-111)；台北市景興國小、公館國小、懷生國小、芳和國中和懷生國中等五所學校、長庚兒童醫院顏大欽、歐良修兩位醫師，以及兼任助理陳思利的全力協助，在此一併致上誠摯的謝意。

參考文獻

一、中文部份

- 王佩琳 (1988)：母親離婚生活調適對學齡子女自我觀念影響研究。中國文化大學兒童福利研究所碩士論文。
- 王瑞仁 (1984)：國民中學學生生活調適問題之研究。國立台灣師範大學教育研究所碩士論文。
- 行政院衛生署、台灣兒童過敏氣喘及免疫學會 (2000)：國民中小學氣喘教育手冊。台北：行政院衛生署。
- 行政院環保署 (1996)：學童呼吸系統健康檢查計畫--總部。行政院環保署研究計畫，EPA-85-1404-09-06。
- 呂克桓、謝貴雄 (1988)：台北市學童過敏病：11 年間之變化。中華民國小兒科醫學會雜誌，29(2)，104-109。
- 吳玉萍 (2002)：氣喘學生與健康學生之生活適應研究—以宜蘭縣礁溪鄉為例。國立台灣師範大學衛生教育研究所碩士論文。
- 吳欣怡 (1999)：青少年自我尊重模式之驗證。國立台灣師範大學教育心理與輔導研究所碩士論文。
- 吳家興 (1995)：台灣北部地區國中學生氣喘的研究- 空氣污染的影響。國立台灣大學公共衛生研究所碩士

論文。

- 吳家興、林瑞雄、謝貴雄、邱文達、陳麗美、邱淑媿、黃國晉、劉文良、邱宏毅、蕭慧娟、方淑慧、陳雄文、林嘉明、宋鴻樟（1998）：台灣北部國中學生氣喘盛行率調查。中華衛誌，17（3），214-225。
- 吳新華（1991）：國小學童生活適應量表編製報告。台南師院學報，24，125-160。
- 季瑋珠、楊志良（1990）：健康行為的家族聚集。中華衛誌，10（2），89-93。
- 周騰達、黃洽鑽、劉宏文、謝淑芬（1991）：家庭關懷度指數在基層醫療單位的研究。中華家醫誌，1（2），73-78。
- 洪琇芬（1993）：空氣污染與台北市學童氣喘罹患之關係。國立台灣大學公共衛生研究所碩士論文。
- 洪儷瑜（2000）：青少年社會行為評量表-指導手冊。台北：心理。
- 張劭勳、林秀娟（1995）：SPSS for Windows 統計分析-初等統計與高等統計。台北：松崗。
- 陳永成、徐澄清、徐世鴻、林家青（1980）：家庭關懷度指數之初步研究。中兒醫誌，21（3），210-217。
- 蔣立琦、黃璟隆、呂昌明（1999）：學齡氣喘兒童氣喘素質因素與自我處理行為之調查及夏令營對其之影響。護理研究，7（4），307-320。
- 賴香如（2001）：氣喘學生生活適應問題、學習表現與身體活動情形研究—以台北市五所中小學為例。衛生教育學報，16，45-75。
- 賴香如、黃璟隆、吳德敏、余坤煌、吳玉萍（2001a）：氣喘學生疾病接受度與生活適應問題相關研究。學校衛生，39，1-27。
- 賴香如、黃璟隆、余坤煌、吳德敏、吳玉萍（2001b）：國小學生氣喘篩檢研究-ISAAC 錄影帶問卷和書面問卷之比較。衛生教育學報，15，23-43。
- 謝貴雄（1991）：小兒氣喘的診斷與治療。家庭醫學醫學會刊，11（9），102-104。

二、英文部份

- Asher, M. I., Keil, U., Anderson, H. R., Beasley, R., Crane, J., Martinez, F., Mitchell, E. A., Pearce, N., Sibbald, B., Stewart, A.W., Strachan, D., Weiland, S. K., & Williams, H.C. (1995). International study of asthma and allergies in childhood (ISAAC) : rationale and methods. *European Respiratory Journal*, 8 (3), 483-491.
- Austin, J. K., Huberty, T. J., Huster, G. A., & Dunn, D. W. (1998). Academic achievement in children with epilepsy or asthma. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 40 (4), 248-255.
- Bauman, A. (1993). Has the prevalence of asthma symptoms increased in Australian children? *Journal of Paediatrics and Child Health*, 29, 424-428.
- Bener, A., Abdulrazzaq, Y. M., Debuse, P., & Abdin, A. H. (1994). Asthma and wheezing as the cause of school absence. *Journal of Asthma*, 31 (2) : 93-98.
- Brook, U., Tepper, I. (1997). Self image, coping and familial interaction among asthmatic children and adolescents in Israel. *Patient Education and Counseling*, 30, 187-192.
- Clarke, D. E., Walker, J. R. & Cuddy, T. E. (1996). The role of perceived over protectiveness in recovery 3 months after myocardial infraction. *Journal of Cardiopulmonary Rehabil*, 16, 372-377.
- Cowen, L., Mok, J., Corey, M., MacMillan, H., Simmons, R., & Levison, H. (1986). Psychological adjustment for the family with a member who has cystic Fibrosis. *Pediatrics*, 77 (5), 745-754.

- Creer, T. L., & Gustafson, K. E. (1989). Psychological problems associated with drug therapy in childhood asthma. *J Pediatrics*, 115, 850-855.
- Creer, T. L., Wigal, J. K., Kotses, H., Hatala, J. C., McConaughy, K., & Winder, J. A. (1993). A life activities questionnaire for childhood asthma. *Journal of Asthma*, 30 (6), 463-473.
- Duran-Tauleria, E., & Rona, R. J. (1999). Geographical and socioeconomic variation in the prevalence of asthma symptoms in English and Scottish children. *Thorax*, 54, 476-481.
- Ernst, P., Demissie, K., Joseph, L., Locher, U., & Becklake, M. R. (1995). Socioeconomic status and indicators of asthma in children. *Am J Respir Crit Care Med*, 153, 570-575.
- Forero, R., Bauman, A., Young, L., Booth, M., & Nutbeam, D. (1996). Asthma, health behaviors, social adjustment and psychosomatic symptoms in adolescence. *Journal of Asthma*, 33 (3), 157-164.
- Fowler, M. G., Davenport, M. G., & Garg, R. (1992). School functioning of US children with asthma. *Pediatrics*, 90 (6), 939-944.
- Fuso, L., De Rosa, M., Corbo, G. M., Valente, S., Forastiere, F., Agabiti, N., & Pistelli, R. (2000). Repeatability of the ISAAC video questionnaire and its accuracy against a clinical diagnosis of asthma. *Respiratory Medicine*, 94, 397-403.
- Gibson, P. G., Henry, R., Shah, S., Toneguzzi, R., Francis, J. L., Norzila, M. Z., & Davies, H. (2000). Validation of the ISAAC video questionnaire (AVQ3.0) in adolescents from a mixed ethnic background. *Clinical and Experimental Allergy*, 30, 1181-1187.
- Hilliard, R., Gjeerde, C., & Parker, L. (1986). Validity of two psychological screening measures in family practice: Personal inventory and family APGAR. *Journal of Family Practice*, 23 (4), 345-349.
- Jacobson, A., Hauser, S. T., Lavori, P., Wolfsdorf, J., Herskowitz, R. D., Milley J., et al. (1990). Adherence among children and adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus over a four years longitudinal follow-up: The influence of patient coping and adjustment. *Journal of Pediatric Psychology*, 15, 511-526.
- Kashani, JH., Konig, P., Shepperd, JA, et al. (1988). Psychopathology and self-concepts in asthmatic children. *Journal of Pediatric Psychology*, 13, 509-520.
- Le Coq, E. M., Colland, V. T., Boeke, J. P., Bezemer, D. P., & Van Eijk, J. Th. M. (2000). Reproducibility, construct validity, and responsiveness of the "How Are You?" (HAY), a self-report quality of life questionnaire for children with asthma. *Journal of Asthma*, 37 (1), 43-58.
- Lorenz, R. A., & Wysocki, T. (1991). The family and childhood diabetes. *Diabetes Spectrum*, 4, 261-292.
- Lavigne, J. V., & Faier-Routman, J. (1992). Psychological adjustment to pediatric physical disorders: A meta-analytic review. *Journal of Pediatric Psychology*, 17 (2), 133-157.
- Lin, R. S., Sung, F. C., Huang, S. L., Gou, Y. L., Ko, Y. C., Gou, h. W., & Shaw, C. K. (2001). Role of urbanization and air pollution in adolescent asthma: A mass screening in Taiwan. *Journal of Formosa Medical Association*, 100 (10), 649-655.
- MacLean, W. E., Perrin, J., Gortmaker, S., & Pierre, C. B. (1992). Psychological adjustment of children with asthma: effects of illness severity and recent stressful life events. *Journal of Pediatric Psychology*, 17, 159-171.

- Mithell, E. A., & Asher, M. I. (1994). Prevalence, severity and medical management of asthma in European school children in 1985 and 1991. *Journal of Pediatrics and Child Health*, 30, 398-402.
- Mitchell, E. A., Stewart, A. W., Pattemore, P. K., Innes, A. M., Harrison, A. C., & Rea, H. H. (1989). Socioeconomic status in Children asthma. *International Journal of Epidemiology*, 18 (4), 888-890.
- National Heart, Lung, and Blood Institute (1991). Guidelines for the diagnosis and management of asthma. *Journal of Clinical Immunology*, 88, 425-534.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory*. 2nd edition. NY: McGraw-Hill.
- Padur, J. S., Rapoff, M. A., Houston, B. K., Barnard, M., Danovsky, M., Olson, N. Y., Moore, W. V., Vats, T. S., & Lieberman, B. (1995). Psychosocial adjustment and the role of functional status for children with asthma. *Journal of Asthma*, 32 (5), 345-353.
- Pearce, N., Weiland, S., Keil, U., Langridge, P., Anderson, H. R., Strachan, D., Bauman, A., Young, L., Gluyas, P., Ruffin, D., Crane, J., & Beasley, R. (1993). Self-reported prevalence of asthma symptoms in children in Australia, England, Germany and New Zealand : an international comparison using the ISAAC protocol. *European Respiratory Journal*, 6, 1455-1461.
- Perrin, J. M., MacLean, W. E., and (08) Perrin, E. C. (1989). Parental perceptions of health status and psychologic adjustment of children with asthma. *Pediatrics*, 83, 26-30.
- Rona, R. J., Chinn, S., & Burney, P. G. J. (1995). Trends in the prevalence of asthma in Scottish and English primary school children 1982-1992. *Thorax*, 50 (9), 992-993.
- Sawyer, M. G., Spurrier, N., Whaites, L., Kennedy, D., Martin, A. J. & Baghurst, P. (2001). The relationship between asthma severity, family functioning and the health-related quality of life of children with asthma. *Quality of Life Research*, 9, 1105-1115.
- Smilkstein, G. (1978). The family APGAR: A proposal for a family function test and its use by physicians. *J Family Practice*, 6, 1231-1239.
- Taylor, W. R., & Newacheck, P. W. (1992). Impact of childhood asthma on health. *Pediatrics*, 90, 657-662.
- Viney, L. L., Clarke, A. M., & Benjamin, Y. N. (1986). A general systems approach to the patient hospital staff, family and community: implication for health care services. *Behavior Science*, 31, 239-253.
- Weitzman, M., Gortmaker, S. & Sobol, A. (1990). Racial, social, and environmental risks for children asthma. *AJDC*, 144, 1189-1194.

91/08/30 投稿

91/11/16 修正

91/12/20 接受

The Relationship Between Family Factors and Life Adjustment of Urban Students with Asthma

Hsiang-Ru Lai, Jing-Long Huang, Der-Min Wu,
Kuen-Huang Yu, Yu-ping Wu

ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the relationship between family factors and the physical health, mental health and social adjustment of children aged 10-16 with asthma. Three hundred sixty asthmatic students from five primary and junior high schools in Taipei City were recruited by completing questionnaire survey.

Asthmatic children who do not live in two-parent family had a significantly poor adjustment than others. Moreover, there were significant relationship between family function and the physical health, mental health, and social adjustment of children with asthma. Family factors of the child significantly explained the variance of social adjustment and mental health with R^2 being 57.60% and 22.70%, respectively. But only family function could explain the variance of physical health with low R^2 .

The findings of this study suggest that family factors contribute to the adjustment of students with asthma. Further study might explore how to increase family function and improve the life adjustment of asthmatic students in urban area.

Key words : urban, students with asthma, adjustment, family factor, family function

影響臺灣阿美族青少年飲酒行為 的心理社會因素

葉美玉* 黃松元** 林世華*** 姜逸群****

摘要

過去阿美族青少年的問題飲酒行為，除心理社會因素之外，涵化被認為是主要因素之一。晚近的研究發現，阿美族是臺灣原住民族群中，涵化最深的一支族群，相較於布農族、泰雅族與排灣族，也是問題飲酒嚴重性較低的一群。本研究旨在以 209 位阿美族青少年為研究對象，利用結構方程式分析阿美族青少年飲酒行為的心理社會模式，結果發現直接影響阿美族青少年問題飲酒的主因，包括同儕飲酒行為、父母情感依附、自我效能。至於涵化概念、父母飲酒行為與自我心像皆非直接的影響因素。

關鍵詞：心理社會模式、阿美族、青少年、飲酒行為、涵化

* 私立長庚技術學院護理系助理教授
** 國立臺灣師範大學衛生教育學系教授
*** 國立臺灣師範大學心輔系副教授
**** 國立臺灣師範大學衛生教育學系教授

壹、前言

臺灣原住民共有十族，總人口有四十一萬人，約占臺灣人口總數的百分之二，屬於少數民族。臺灣阿美族則是原住民十族中人口數最多的一個族群，約有十二萬八千多人，多數居住在臺灣東部，其餘散居在各地（原住民委員會，2002）。傳統的阿美族習俗，平時即使用自製的粟酒、米酒、玉米酒等作為宴客之用，喝酒就如一般民眾喝茶般，是原住民的待客之道，他們在各種慶典、婚禮、祭祀儀式中亦飲酒慶祝，表達歡愉的心情（田哲益，2001）。國外許多文獻指出，原住民的涵化程度影響他們的飲酒行為（Bennett, Campillo, Chandrasheker & Gureje, 1998; Caetano, 1997; Caetano & Medina Mora, 1988; Markides, Krause & Mendes de Leon, 1988; Mavreas, Krause & Mendes de Leon, 1988; Mavreas & Beggington, 1990）。除此之外，涵化程度對原住民青少年問題飲酒也是重要的影響因素（Bettes, Dusenbury, Kerner, James-Ortiz & Botvin, 1990; Goldberg & Botvin, 1993）。國內精神醫學專家林憲於1957年最早發現阿美族的飲酒問題，他解析阿美族產生問題飲酒的原因，認為係因當時的阿美族人與漢人接觸的涵化過程產生焦慮與適應困難，採取飲酒為處理焦慮與解決適應問題的因應策略，終導致飲酒問題（林憲，1986）。晚進人類學者在原住民社區進行的田野工作有相同的推論，認為阿美族青少年問題飲酒比率高，與個人的涵化程度，以及心理社會因素有關（許木柱，1987；許木柱，1996）。

由實證性的研究發現，影響青少年飲酒行為的因素很多，包括：對飲酒有正向的期待、自我心像、自我效能、同儕規範、同儕飲酒、情感依附、父母親飲酒行為、青少年認同飲酒係社會化的特徵、社會文化對飲酒行為的認同等（Erickson, Crosnoe & Dornbusch, 2000; Hawkins, Graham, Maguin, Abbott, Hill & Catalano, 1997; Kline, Canter & Robin, 1987; Olds & Thombs, 2001; Scheier, Botvin & Baker, 1997; Strunin, 1999）。其中以同儕對飲酒規範的認知及同儕飲酒行為，對青少年的影響力最大（Olds & Thombs, 2001; Strunin, 1999）。葉美玉（2001）以原住民青少年為研究對象，利用結構方程式分析原住民青少年飲酒行為的心理社會模式，結果發現影響原住民青少年問題飲酒的主因，除涵化程度外，其它的因素尚包括父母親飲酒行為、同儕飲酒行為、青少年與父母間的情感依附、與拒酒自我效能。

比較原住民族群的涵化程度，十個原住民族群中，阿美族係最早遷徙至平地與漢民族接觸的一群，也是涵化最深的一個族群（田哲益，2000；許木柱，1996）。在與其

他原住民族群相較之下，阿美族的問題飲酒的嚴重性低於布農族、泰雅族、排灣族（Cheng & Chen, 1995）。因此，除心理社會因素的影響外，涵化如果是造成原住民問題飲酒的重要因素，試問原住民族群中涵化最深的阿美族，在歷經多年的社會變遷進展至今，其涵化所產生的影響是否有了改變呢？涵化是否仍為這一代阿美族青少年問題飲酒的重要因素？如果阿美族涵化程度深，涵化壓力減輕，涵化並非是阿美族青少年問題飲酒的因素之一，那這一代阿美族青少年問題飲酒的原因又如何？

綜合上述，本研究之主要目的為：

(一) 了解阿美族青少年的飲酒行爲與心理社會、涵化因素間的關係。

(二) 考驗研究者提出的阿美族青少年飲酒行爲的心理社會、涵化因素模式與觀察所得資料的適配情形。

貳、材料及方法

一、研究對象

阿美族學生在國中（含）以下，皆在部落或居住社區就讀，高中階段青少年到都會區，且多數就讀於 19 所教育部經費補助發展之原住民重點學校（教育部，2000）。本研究主要對象為阿美族青少年，此樣本來源係取自葉美玉博士論文（葉美玉，2001）阿美族青少年的部份，其選樣期間為 2000 年 10 月至 2001 年 1 月，樣本的母群即為 19 所原住民重點學校（包括高中職及專科學校），樣本取得係來自隨機選樣。本研究之對象合計為 209 位阿美族學生，研究對象人口學資料如表一。

二、研究工具

青少年飲酒行爲心理社會量表，最早係由 Dielman, Shope, Butchart & Campemell（1986）擷取自 Rachal 等人在 1975 年之青少年飲酒行爲、態度及相關因素的研究，之後曾應用於其他青少年飲酒相關研究（Dielman, Butchart & Shope, 1993; Dielman, Shope, Leech & Butchart, 1989; Loveland-Cherry, Leech, Lactz & Dielman, 1996）。本研究採用的心理社會量表（psychosocial scale），包括個人特徵、同儕飲酒與家庭影響三個層面，修訂自 Loveland-Cherry 等人（1996）及姜逸群、黃雅文、黃春太（2002）的研究量表，並經預試與信效度考驗。這些次量表，包括 1）個人特徵的偏差自我心像量表（2 個測量變項），與拒酒自我效能量表（3 個測量變項）；2）同儕飲酒量表（2 個測量變項）；3）家庭影響因素的父母依附量表（2 個測量變項）、父母飲酒行爲量表（2 個測量變項）。

表一 研究對象人口學資料

(N=209)

	變 項	人 數	百分比 (%)
校 別	明志	24	11.5
	花農	59	28.2
	四維	62	29.7
	東僑	35	16.7
	關山	28	13.4
	內埔	1	0.05
	戶 籍 別	平地原住民	190
山地原住民		19	9.1
性 別	男	105	50.2
	女	104	49.8
父母婚姻狀況	共同生活	144	68.9
	分居	18	8.6
	離婚	32	15.3
	父親過世	11	5.3
	母親過世	2	1.0
	父母皆過世	0	0.0
	其他	2	1.0
家庭狀況	單親家庭	45	21.5
	雙親家庭	144	68.9
	隔代教養	11	5.3
	手足獨居	3	1.4
	其他	6	2.9
同住家屬	生父母	171	81.8
	養父母	7	3.3
	繼父母	10	4.8
	祖父母	12	5.7
	手足	3	1.4
	其他	6	2.9

偏差自我心像與拒酒自我效能，皆為五點量表（5-point scale）。偏差自我心像量表的計分方式，由非常不同意（1分）至非常同意（5分），其內部一致性信度係數值分別為0.57。拒酒自我效能量表的計分方式，由非常有把握（1分）至非常沒把握（5分），其內部一致性信度係數值分別為0.84。同儕飲酒與父母依附量表，為五點量表，計分方式由從未如此（0分）至總是如此（4分），其內部一致性信度係數值分別為0.69、0.85。父母飲酒行為，以六點量表測量父母的飲酒頻率，計分方式為從未喝過（1分）至每天喝（6分），其內部一致性信度係數值分別為0.54。若青少年的生父或生母已經

去世，其填答所謂之「父母」意指：共同居住一起之繼父母或養父母。若目前未與生父母、繼父母或養父母共同居住一起者，家庭因素（父母依附與父母飲酒行為）相關的量表，則填答「父母不在」。

涵化的測量工具，係參考 Cheng & Hsu (1995) 涵化程度量表（第八項，計 8 題），包括社會同化（2 題）、社會態度（6 題）。此量表於正式使用前，先以非樣本學校之原住民學生 45 位預試，進行因素分析，共得三個因素，分別命名為社會同化、社會態度、疆域態度。

涵化的測量，由三個潛在變項（社會同化、社會態度、疆域態度）與七個測量變項建構組成，即：社會同化（2 個測量變項，如：“平時往來的同學朋友，大多是原住民”“你有事通常是找誰商量：原住民還是漢人”）、社會態度（2 個測量變項，如：“我比較喜歡原住民待人處事的態度”“我覺得和原住民相處比和漢人相處舒服”）、與疆域態度（3 個測量變項，如：“我覺得漢人總要佔原住民便宜”“我不希望漢人進入原住民社會來”“我不相信漢人願意和原住民誠心平等的相處”）。三個次量表皆為四點量表，計分方式由非常不同意（0 分）至非常同意（3 分），其內部一致性信度係數值分別為 0.85，0.86，與 0.89。

原住民青少年飲酒行為潛在依變項有二個，包括：1) 飲酒頻率，以及 2) 是否曾經喝醉酒與因喝酒導致社會合併症。計有五個測量變項，即：飲酒頻率（1=從不喝，6=每天喝），是否曾經喝醉酒（1=是，0=否）與因喝酒導致社會合併症（如：曾經酒後騎車、曾因喝酒沒有上學、曾因飲酒惹上上學以外的麻煩，0 = 從未，1= 1 次，2 = 2 次或 2 次以上），此依變項之內部一致性之信度係數值為.74。

三、資料處理

209 份問卷資料，以 SPSS 10.0 for windows 統計軟體，進行描述性統計及相關分析，問卷遺漏缺失值，採整列刪除（list-wise deletion），扣除缺失值，實際進入 LISREL 程序者，計 184 份（占全樣本的 88%）。運用相關矩陣，以 LISREL 8.30 套裝軟體，及利用最大概似法（maximum likelihood estimation）進行參數估計（parameter estimate），與模式的適配考驗，評價模式與實證性資料的適配性，意指實際觀察所得資料，與模式預測的共變數矩陣（covariance matrix）的一致性（Jöreskog & Sörbom, 1993, p. 116）。

參、結果與討論

20 個測量變項（如表二）之平均值、標準差與相關矩陣，如表三。模式的基本適配考驗，包括所有觀察變項之 R^2 （因素負荷量）除過去一年母親飲酒次數外，皆大於 0.50，及估計參數顯著性考驗（t value）皆達顯著水準，如表四。模式整體適配度考驗結果摘要，如表五。

上述結果顯示實際觀察所得資料，與模式預測的共變數矩陣一致，意即理論模式得到實證資料的驗證。結構模式的標準化徑路係數圖，如圖一。此結構模式中包括：拒酒自我效能（ $\gamma = 0.24$, $t = 2.38$ ）、同儕飲酒（ $\gamma = 0.59$, $t = 4.26$ ）、父母情感依附（ $\gamma = 0.23$, $t = 2.16$ ）之潛在變項，對原住民青少年飲酒行為的影響效果達顯著水準，其餘未達顯著水準。比較徑路係數發現，同儕飲酒行為的影響最大（ $\gamma = 0.59$ ）。其中涵化之社會同化（ $\gamma = -0.13$, $t = -0.98$ ）與疆域態度（ $\gamma = -0.31$, $t = -1.26$ ）潛在變項對原住民青少年飲酒行為呈現反向的影響，社會態度（ $\gamma = 0.38$, $t = 1.57$ ）為正向影響。父母飲酒

表二 20 個測量變項一覽表

潛在變項	測量變項
原住民青少年飲酒行為 (SE, SOC)	1. 過去一年內我喝酒的頻率 (SE)
	2. 過去一年我是否喝醉過，或曾因飲酒導致無法上學、惹上麻煩、酒後騎車等 (SOC)
偏差自我心像 (DS)	3. 在學校我比其他同學更愛惹麻煩 (DS1)
	4. 我比其他同學更愛吵鬧 (DS2)
拒酒自我效能 (EFF)	5. 你的同學拿酒給你喝時，你是否有把握向對方說「NO」 (EFF1)
	6. 你最要好的朋友拿酒給你喝時，你是否有把握向對方說「NO」 (EFF2)
	7. 當一個成人拿酒給你喝時，你是否有把握向對方說「NO」 (EFF3)
同儕飲酒行為 (PD)	8. 我與朋友相聚時，大家會喝酒助興 (PD1)
	9. 我的朋友會提供酒給你喝 (PD2)
父母情感依附 (FAT)	10. 當我傷心的時候，父親或母親會鼓勵我 (FAT1)
	11. 父母親會擁抱我，拍拍我的肩膀表示關心 (FAT2)
父母飲酒行為 (PDB)	12. 過去一年我的父親喝酒的次數 (PDB1)
	13. 過去一年我的母親喝酒的次數 (PDB2)
社會同化 (SAS)	14. 你平時往來的同學朋友：都是原住民，還是漢人多 (SAS1)
	15. 你有事通常是找誰商量？都是原住民？還是漢人 (SAS2)
社會態度 (SAT)	16. 我比較喜歡原住民待人處事的方式 (SAT1)
	17. 我覺得和原住民相處比和漢人相處舒服 (SAT2)
疆域態度 (TA)	18. 我覺得漢人總是要佔原住民便宜 (TA1)
	19. 我不希望漢人進入原住民社會來 (TA2)
	20. 我不相信漢人願意和原住民誠心平等地相處 (TA3)

表三 測量變項之平均值、標準差與相關

測量變項	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1.SE	1.00																				
2.SOC	0.54	1.00																			
3.DS1	0.14	0.18	1.00																		
4.DS2	0.04	0.11	0.35	1.00																	
5.EFF1	0.34	0.31	0.16	0.08	1.00																
6.EFF2	0.39	0.29	0.15	0.06	0.74	1.00															
7.EFF3	0.36	0.29	0.16	0.01	0.60	0.56	1.00														
8.PD1	0.44	0.42	0.21	0.12	0.33	0.36	0.28	1.00													
9.PD2	0.44	0.42	0.21	0.12	0.33	0.36	0.28	0.76	1.00												
10.FAT1	0.09	-0.02	-0.20	-0.17	-0.09	-0.02	0.02	-0.17	-0.19	1.00											
11.FAT2	0.05	0.04	-0.21	-0.15	-0.02	0.00	0.07	-0.07	-0.06	0.04	1.00										
12.PDB1	0.18	0.11	0.16	0.19	0.01	0.07	0.05	0.13	0.18	-0.13	-0.13	1.00									
13.PDB2	0.09	0.09	0.06	0.14	0.04	0.06	0.10	0.17	0.15	-0.03	0.06	0.40	1.00								
14.SAS1	-0.06	-0.06	-0.04	0.02	0.04	0.01	0.09	-0.03	-0.00	-0.14	-0.09	0.17	0.08	1.00							
15.SAS2	-0.11	-0.10	0.00	0.00	0.08	0.05	0.09	-0.14	-0.09	-0.10	-0.06	0.08	0.08	0.81	1.00						
16.SAT1	-0.03	0.01	-0.01	-0.02	0.08	0.04	0.09	-0.09	-0.02	-0.14	-0.16	0.02	0.10	0.57	0.63	1.00					
17.SAT2	-0.01	0.04	-0.04	-0.04	0.17	0.16	0.10	-0.09	-0.03	-0.11	-0.14	0.00	0.07	0.57	0.61	0.80	1.00				
18.TA1	-0.07	-0.12	-0.12	0.04	0.01	0.01	0.02	-0.13	-0.11	-0.11	-0.07	0.05	0.08	0.55	0.54	0.62	0.67	1.00			
19.TA2	-0.06	-0.10	0.01	0.04	0.01	0.02	0.08	-0.05	0.04	-0.12	-0.07	0.13	0.09	0.58	0.58	0.63	0.66	0.67	1.00		
20.TA3	-0.14	-0.11	-0.06	0.06	-0.05	-0.02	0.03	-0.12	-0.11	-0.14	-0.08	0.10	0.12	0.58	0.58	0.61	0.68	0.65	0.67	1.00	
Mean	2.26	0.62	2.13	2.51	2.47	2.63	2.15	1.35	1.10	1.69	1.26	3.51	2.70	1.67	1.78	1.15	1.34	1.70	1.98	1.85	
SD	1.28	1.37	0.96	0.91	0.95	1.02	1.06	1.08	1.01	1.20	1.13	1.38	1.25	1.09	1.04	1.03	1.12	1.05	1.06	1.13	

註：SE：飲酒頻率；SOC：因飲酒導致社會合併症；DS：自我心像；EFF：自我效能；PD：同儕飲酒；FAT：父母依附；PDB：父母飲酒行為；SAS：社會同化；SAT：社會態度；TA：疆域態度

表四 測量變項之因素負荷量

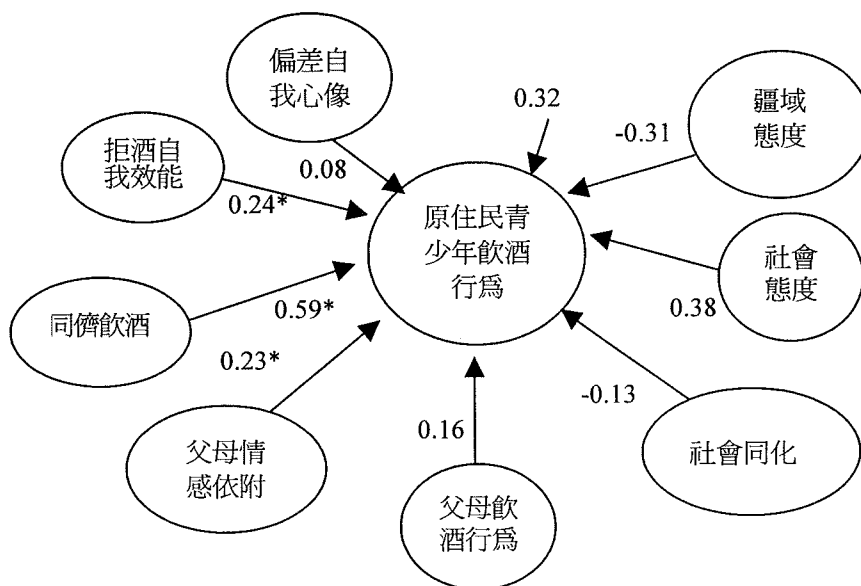
測 量 變 項	因素負荷量
原住民青少年飲酒行為	
1.過去一年內我喝酒的頻率 (SE)	0.78*
2.過去一年我是否喝醉過, 或曾因飲酒導致無法上學等合併症 (SOC)	0.69*
偏差自我心像	
1.在學校我比其他同學更愛惹麻煩 (DS1)	0.63*
2.我比其他同學更愛吵鬧 (DS2)	0.56*
拒酒自我效能	
1.你的同學拿酒給你喝時, 你是否有把握向對方說「NO」 (EFF1)	0.88*
2.你最要好的朋友拿酒給你喝時, 你是否有把握向對方說「NO」 (EFF2)	0.84*
3.當一個成人拿酒給你喝時, 你是否有把握向對方說「NO」 (EFF3)	0.68*
同儕飲酒行為	
1.我與朋友相聚時, 大家會喝酒助興 (PD1)	0.85*
2.我的朋友會提供酒給你喝 (PD2)	0.89*
父母情感依附	
1.當我傷心的時候, 父親或母親會鼓勵我 (FAT1)	0.87*
2.父母親會擁抱我, 拍拍我的肩膀表示關心 (FAT2)	0.74*
父母飲酒行為	
1.過去一年我的父親喝酒的次數 (PDB1)	0.93*
2.過去一年我的母親喝酒的次數 (PDB2)	0.43*
社會同化	
1.你平時往來的同學朋友: 都是原住民, 還是漢人多 (SAS1)	0.88*
2.你有事通常是找誰商量? 都是原住民, 還是漢人 (SAS2)	0.92*
社會態度	
1.我比較喜歡原住民待人處事的方式 (SAT1)	0.88*
2.我覺得和原住民相處比和漢人相處舒服 (SAT2)	0.91*
疆域態度	
1.我覺得漢人總是要佔原住民便宜 (TA1)	0.81*
2.我不希望漢人進入原住民社會來 (TA2)	0.84*
3.我不相信漢人願意和原住民誠心平等的相處 (TA3)	0.80*

註: *p < 0.05

表五 模式整體適配度考驗結果摘要

適配度考驗指標	考驗標準	考驗結果
Chi-square	未達顯著水準	chi-square = 127.98, p value = 0.63
GFI	大於 0.9	0.93
AGFI	大於 0.9	0.90
NFI	大於 0.9	0.93
CFI	大於 0.9	1.0
RMSEA	小於 0.05	0.000
CN	大於 200	241

註: GFI: goodness-of-fit index; AGFI: adjust goodness-of-fit index; RMSEA: root mean square error of approximation; NFI: normed fit index; CFI: comparative fit index; CN: critical N



圖一 結構關係模式的標準估計值

註：* $p < 0.05$ (即估計參數顯著性考驗 t 值大於 1.96)

行為 ($\gamma = 0.16$, $t = 1.57$)，與偏差自我心像 ($\gamma = 0.08$, $t = 0.63$) t 值未達顯著水準。由潛在依變項的殘差變異量 ($\zeta = 0.32$)，推估心理社會因素與涵化之結構方程模式，可解釋的變異量達 68%。

一、個人特徵

雖然問題行為理論 (Problem-behavior theory) 主張自我心像影響青少年飲酒行為 (Petraits et al., 1995)，McAlister, Krosnick & Milburn (1984) 也認為個人特徵可以修正青少年的問題行為，是決定環境影響問題行為程度的重要因子。本研究阿美族青少年的拒酒自我效能，直接影響其飲酒行為。而偏差自我心像，則非直接影響阿美族青少年飲酒行為的因素。導致此現象的原因可能有二：一是本研究所謂的阿美族青少年自我心像的概念，源自於西方文化與價值觀；自我心像的概念之所以產生認知上的差異，除可能是文化不同外，極有可能是阿美族天生樂觀的特質，以及面對問題傾向無所謂的反應使然 (許木柱, 1987)。二是青少年自我心像與飲酒行為相互之間，關係的產生係基於社會文化價值的期待 (Brennan, Walfish & Aubuchon, 1986)。因此，必須重新省思我們對於阿美族青少年對飲酒行為的概念與期待，是否與他們本身主觀的社會文化期待相符？亦即阿美族青少年對其社會文化習俗中的飲酒行為是否認同？有鑑於此，

未來有必要找出合宜的個人特徵，如阿美族青少年對飲酒的信念與期望等測量指標，才能了解阿美族青少年的飲酒行為是否受這些特徵所影響。

社會學習理論主張一個人自我效能的程度，將影響個體對相關活動結果的控制信念。因此，增強拒絕飲酒的自我效能，應是減少阿美族青少年飲酒行為的重要因素，也是研擬預防介入的重點。

二、同儕飲酒

問題行為理論強調，青少年問題飲酒的近因係倣效同儕朋友的飲酒行為所致 (Petraitis et al., 1995)。同儕飲酒行為能有效預測青少年的問題飲酒行為 (Goldberg & Botvin, 1993)。Rose (1998) 亦主張青少年階段的飲酒行為，受同儕朋友飲酒的影響較大，或與飲酒同儕密切連結所致 (Erickson et al., 2000)。由本研究結果可見，相較於其它因素對青少年飲酒行為的影響，同儕飲酒行為是最具影響力的因素 (Bank, Biddl, Anderson, Haugue, Keats, Marlin & Valantin, 1991; Dielman, Butchart, Shope & Miller, 1991; Kaplan, Johnson & Bailey, 1987)。因此，未來宜採行「同儕輔導」策略，以降低同儕間飲酒行為。

三、家庭層面

父母情感依附 (parental attachment) 是直接影響原住民青少年飲酒行為主因，本研究結果顯示如果青少年與父母間情感依附愈強，飲酒行為較少。換言之，青少年因為父母的鼓勵與關心，可減少飲酒行為。此與家庭互動理論主張父母與子女間情感依附愈強時，嘗試性飲酒可減少；社會控制理論認為，青少年與所屬的社會密切連結，對青少年影響最深遠，若能與不鼓勵飲酒的人們連結，將可減低或避免青少年的問題飲酒行為 (Petraitis et al., 1995) 結果是一致的。

問題行為理論強調，青少年倣效父母的飲酒行為是問題飲酒的近因 (Petraitis et al., 1995)。過去研究也發現，父母親的飲酒行為是預測青少年飲酒的危險因子之一 (Weinberg, Dielman, Mandell & Shope, 1994)。以本研究所呈現的結果而言：父母親飲酒行為，與青少年問題飲酒行為間呈現一致性關係，但估計參數顯著性考驗 t 值不顯著。此結果顯示在阿美族青少年的家庭中，父母親飲酒行為，對阿美族青少年的問題飲酒行為非直接的影響因素。此與社會學習理論主張，及問題行為理論中強調的青少年問題飲酒，係源自於青少年對父母的「角色觀察與倣效」(Jung, 1994, p87; Petraitis et al., 1995) 並不相符。與葉美玉 (2001) 的結果亦有所差異，是否阿美族青少年對其父母親的飲酒行為，有不同的覺知與見解，此點有待未來進一步探討。

四、涵化

對阿美族青少年而言，涵化概念的三個因素包括社會態度（social attitude）、社會同化（social assimilation）、與疆域態度（territorial attitude），三者對阿美族青少年飲酒行為的影響力，皆未達顯著水準，可見涵化對阿美族青少年問題飲酒的影響並不具關鍵性。其中社會態度（social attitude）的概念，意指族群的認同（Cheng & Hsu, 1995），與飲酒行為呈現正向性關係。顯示阿美族青少年其社會態度正向，認同自己族群能融洽相處者，飲酒行為較少。換言之，負向社會態度，較影響原住民青少年的飲酒行為。社會同化與阿美族青少年飲酒行為間呈現反向關係，意指原住民青少年平時往來以漢人較多，且有事多找漢人商量，其社會同化程度較深者，飲酒行為較少。疆域態度對阿美族青少年飲酒行為的影響呈現反向關係，此意含原住民青少年對漢人較不認同者，認為對方會佔便宜、不相信漢人會與原住民誠心平等相處者，或根本不希望漢人進入原住民社會，其飲酒行為較為明顯。總之，正向社會態度、社會同化深、疆域態度不明顯的原住民青少年，飲酒行為較少。

肆、結論與建議

綜合上述，本研究建構之臺灣阿美族青少年飲酒行為心理社會因素與涵化模式，可用來解釋阿美族青少年的飲酒行為。研究結果發現，直接影響阿美族青少年飲酒行為的主要因素，包括：拒酒自我效能，同儕飲酒、父母情感依附。至於偏差自我心像、父母飲酒行為、社會態度、社會同化、疆域態度並未顯著影響原住民青少年的飲酒行為。所有影響因素中，以同儕飲酒行為最具關鍵性。此模式顯示要有效預防阿美族青少年的問題飲酒行為，宜運用同儕輔導，及增強青少年本身拒絕的自我效能著手。唯本研究屬於橫斷式研究設計，其因果關係的解釋，僅能反映資料收集時青少年的狀況，未來可運用縱貫性研究設計，進一步證實影響阿美族青少年問題飲酒行為的因果關係。

參考文獻

一、中文部份

田哲益（2001）：臺灣原住民的社會與文化。台北：武陵。

林憲（1986）：南勢阿美族的飲酒問題。載於黃應貴主編：臺灣土著社會文化研究論文集（pp.691-701）。

台北：聯經。

姜逸群、黃雅文、黃春太（2002）：台灣地區國中生飲酒行為及相關因素之研究。衛生教育學報，17：127-145。

- 原住民委員會 (2002) : 臺灣原住民。行政院原住民委員會資訊網站, http://www.apc.gov.tw/english/ten_index.htm。
- 教育部 (2000) : 中華民國教育統計。台北: 教育部。
- 許木柱 (1987) : 阿美族的社會文化變遷。中央研究院民族學研究所專刊乙種第十七號。
- 許木柱 (1996) : 臺灣原住民飲酒問題的社會文化因素研究。行政院國家科學委員會研究計畫報告, NSC85-2331-B001-060-M31。
- 葉美玉 (2001) : 臺灣原住民青少年飲酒問題的心理社會模式研究。國立臺灣師範大學衛生教育學系博士論文 (未出版)。

二、英文部份

- Bank, B. J., Biddle, B. J., Anderson, D. S., Hauge, R., Keats, D. M., Marlin, M. M., & Valantin, S. (1991). Comparative research on social determinant of adolescent drinking. *Social Psychology Quarterly*, 48 (2), 164-177.
- Bennett, L. A., Campillo, C., Chandrashekar, C. R., & Gureje, O. (1998). Alcohol beverage consumption in India, Mexico, and Bigeria. *Alcohol Health & Research World*, 22 (4), 243-252.
- Bettes, B. A., Dusenbury, L., Kerner, J., James-Ortiz, S., & Botvin, G. J. (1990). Ethnicity and psychosocial factors in alcohol and tobacco in adolescence. *Child Development*, 61, 557-565.
- Brennan, A. F., Walfish, S., & Aubuchon, P. (1986). Alcohol use and abuse in college students I, A review of individual and personality correlates. *The International Journal of the Addiction*, 21 (4 & 5), 449- 474.
- Caetano, R. (1997). Acculturation, drinking and social setting among U.S. Hispanics. *Drug and Alcohol Dependence*, 19, 215-226.
- Caetano, R., & Medina Mora, M. E. (1988). Acculturation and drinking among people of Mexican descent in Mexico and U.S. *Journal Studies on Alcohol*, 49 (5), 462- 471.
- Cheng, T. A., & Chen, W. J. (1995). Alcoholism among four aboriginal groups in Taiwan: High prevalence and their implications. *Alcoholism Clinical and Experimental Research*, 19 (1), 81-91.
- Cheng, T. A., & Hsu, M. (1995). Development of a new scale for measuring acculturation: The Taiwan aboriginal acculturation scale (TAAS). *Psychological Medicine*, 25, 1281-1287.
- Dielman, T. E., Butchart, A. T., & Shope, J. T. (1993). Structural equation model tests of patterns of family interaction, peer alcohol use, and intrapersonal predictors of adolescent alcohol use and misuse. *Journal of Drug Education*, 23 (3), 273-316.
- Dielman, T. E., Butchart, A. T., Shope, J. T., & Miller, M. (1991). Environmental correlates of adolescent substance use and misuse :Implications for prevention programs. *International Journal of Addiction*, 25, 855-880.
- Dielman, T. E., Shope, J. T., Butchart, A. T., & Miller, P. C. (1986). Prevention adolescent alcohol misuse: An elementary school program. *Journal Pediatric Psychology*, 11, 259-281.
- Dielman, T. E., Shope, J. T., Leech, S. L., & Butchart, A. T. (1989). Differential effectiveness of an elementary school-base alcohol misuse prevention program. *Journal of School Health*, 59, 255-263
- Erickson, K. G., Crosnoe, R., & Dornbusch, S. M. (2000). A social process model of adolescent deviance:

- Combining social control and differential association perspectives. *Journal of Youth Adolescence*, 29, 395-425.
- Goldberg, C. J., & Botvin, G. J. (1993). Assertiveness in Hispanic adolescents: Relationship to alcohol use and abuse. *Psychological Report*, 73, 227-238.
- Hawkins, J. D., Graham, J. W., Maguin, E., Abbott, R., Hill, K. G., & Catalano, R. F. (1997). Exploring the effects of age of alcohol use initiation and psychosocial risk factors on subsequent alcohol misuse. *Journal Studies on Alcohol*, 58, 280-290.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Jung, J. (1994). Under the influence alcohol and human behavior. CA: Cole.
- Kaplan, H. B., Johnson, R. J., & Bailey, C. A. (1987). Deviant peers and deviant behavior: Further elaboration of a model. *Social Psychology Quarterly*, 50, 277-284.
- Kline, R. B., Canter, W. A., & Robin, A. C. (1987). Parameters of teenage alcohol use: A path analytic conceptual model. *Journal Consult Clinical Psychology*, 55, 521-528.
- Loveland-Cherry, C. J., Leech, S., Lactz, V. B., & Dielman, T. E. (1996). Correlates of alcohol use and misuse in fourth-grade children: Psychosocial, peer, parental, and family factors. *Health Education Quarterly*, 23, 497-511.
- Markides, K. S., Krause, N., & Mendes de Leon, C. F. (1988). Acculturation and alcohol consumption among Mexican Americans: A three-generation study. *American Journal of Public Health*, 78, 1178-1181.
- Marreas, V., & Beggington, P. (1990). Acculturation and psychiatric disorder: A study of Greek Cypriot immigrants. *Psychological Medicine*, 20, 941-951.
- McAlister, A. L., Krosnick, J. A., & Milburn, M. A. (1984). Causes of adolescent cigarette smoking: Tests of a structural equation model. *Social Psychology Quarterly*, 47, 24-36.
- Olds, R. S., & Thombs, D. L. (2001). The relationship of adolescent perceptions of peer norms and parent involvement to cigarette and alcohol use. *Journal of School Health*, 71, 223-228.
- Petraitis, J., Flay, B. R., & Miller, T. Q. (1995). Reviewing theories of adolescent substance use: Organizing pieces in the puzzle. *Psychology Bulletin*, 117, 67-86.
- Rose, R. J. (1998). A developmental behavior-genetic perspective on alcoholism risk. *Alcohol Health Research World*, 22, 131-143.
- Scheier, L. M., Botvin, G. J., & Baker, E. (1997). Risk and protective factors as predictors of adolescent alcohol involvement and transitions in alcohol use: A prospective analysis. *Journal of Studies on Alcohol*, 58, 652-667.
- Strunin, L. (1999). Drinking perceptions and drinking behaviors among Urban black adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 25, 264-275.
- Weinberg, N. E., Dielman, T. E., Mandell, W., & Shope, J. T. (1994). Parental drinking and gender factors in the prediction of early adolescent alcohol use. *International Journal of Addiction*, 29, 89-104.

91/08/16 投稿

91/11/13 修正

91/12/25 接受

Psychosocial Determinants of Drinking Behavior among Ami Adolescents in Taiwan

Mei-Yu Yeh, Song-Yuan Huang, Sieh-Hwa Lin, I-Chong Chiang

ABSTRACT

Besides psychosocial factors, acculturation was thought to be one of the major causes of Ami adolescent drinking behavior. Latest studies discovered that Ami is the most acculturated aboriginal tribe and has the least drinking population among Bunun, Atayal, and Paiwan in Taiwan. This study used 209 Ami adolescents as subjects. It employed a structure equation formula to analyze the psychosocial modes of Ami adolescent drinking behavior. The study found out that the main causes of drinking among Ami adolescents include peer drinking behavior, parental attachment and self- efficacy. Acculturation, parental drinking behavior and self-image are not the direct determinants of drinking behavior among Ami adolescents.

Key words: adolescent, Ami aborigines, drinking, psychosocial, acculturation

台北市某國小學生家長節約用水意圖之研究

呂昌明* 郭秀珠** 楊昭慧***

摘要

本研究以計劃行為理論為基礎，瞭解研究對象對節約用水的信念、行為意圖，及其相關性。以407位國小學生家長為研究對象，收集其對節約用水的行為意圖、態度、主觀規範、知覺行為控制及其信念等資料。分析發現態度、主觀規範、知覺行為控制能共同解釋行為意圖35.1%的變異量，而且外在變項中的教育程度可以不透過模式內變項，直接影響行為意圖。同時也比較有、無意圖者在各信念方面的差異，並對實施節約用水教育提出建議。

關鍵詞：計劃行為理論、節約用水、國小學生家長

* 國立台灣師範大學衛生教育學系教授

** 新竹縣立豐田國中教師

*** 台中縣立清水國中教師

壹、前言

水是一切生物生存的基本條件。隨著生產科技的演變，水也成為產業發展不可或缺的自然資源。但是，可供利用的水資源大多為「淡水」。淡水在地球上的分布既不多且不均勻。根據聯合國水資源報告顯示，二十一世紀世界面臨的最大危機可能是水資源的短缺、破壞、污染蔓延並急遽惡化的問題（蘇瑞榮、劉佳興、徐享崑、林挺生等，2000）。

臺灣地區平均每人每年分配降雨水量為 4184 立方公尺，僅為世界平均值 33875 立方公尺的八分之一左右，名列全球第十八位缺水國家（經濟部水利司，1994）。然而，經濟持續發展，臺灣地區各標的需水量逐年增加，惟水庫興建困難，地下水亦已嚴重超限使用，加上水污染嚴重，可直接引用的水源日益減少，未來面臨缺水的機會甚高。如今，除加強既有水源的有效利用外，「節約用水」實為必要的措施。

在生活用水中，每人每日用水量約為 300—400 公升，依其用途可概分為廁所、洗浴、洗衣、洗碗、飲用烹飪及其他，各項用途均有改善用水的方式與習慣，以減少水的消耗量（潘惠民，1994）。經濟部在民國八十三年二月頒行「節約用水措施」，並且成立跨部會的「節約用水推動小組」以落實節約用水的推動。同年九月，中央標準局更完成省水馬桶、水便器、水箱、洗面盆等的國家標準，希望藉由省水器材的普遍化，幫助民眾在日常生活中採行節約用水的行為。

為因應未來的用水需求，節約用水措施的推動勢在必行。節約用水的具體實踐首重觀念的建立及技術的輔導，唯有透過教育才能達成此目標。故本研究擬先運用計劃行為理論，以國小學生家長為對象，瞭解研究對象對於節約用水的信念、行為意圖及其相關因素，以作為對民眾實施節約用水教育的基礎。

貳、計劃行為理論及相關應用

（一）計劃行為理論

本研究的理論架構乃根據 Ajzen（1985）的計劃行為理論（Theory of Planned Behavior）發展而成，而計劃行為理論是由理性行為論（Theory of Reasoned Action）（Ajzen & Fishbein，1980）延伸而來。

理性行為論中指出：人們是否採行某項行為的行為意圖（behavioral intention）是該行為發生與否的立即決定因子（immediate determinant）。而影響行為意圖的三大因素是：（1）源自個體本身對採行某項行為的態度；（2）源自外在影響個體採行某項行為的主觀規範（Ajzen & Fishbein, 1980）。其觀點可以下列公式表示：

$$B \sim BI = (Ab) w_1 + (SN) w_2$$

其中：

B=個人的某項行為（Behavior）。

BI=個人採行某項行為的行為意圖（Behavioral Intention）。

Ab=個人對採行某項行為的態度（Attitude toward the behavior）。

SN=個人對採行某項行為的主觀規範（Subjective Norm）。

w₁、w₂=實證所得標準化複迴歸係數。

Ajzen, & Fishbein (1980) 將個人對採行某項行為的態度界定為：個人對採行某行為的正向或負向評價。而態度可從個人對採行某項行為可能導致某些結果的信念（Belief）與對這些結果的評價（Evaluation）兩個層面來解釋。以公式表示如下：

n

$$Ab = \sum_{i=1}^n Bi * Ei$$

i=1

其中：

Bi=個人對採行某項行為後，所導致結果 i 的信念。

Ei=個人對採行某項行為後，所導致結果 i 的評價。

n=個人對採行某項行為後，可能導致結果的個數。

至於個人對採行某項行為的主觀規範則界定為：個人對採行某項行為的社會壓力認知。可從個人感受重要參考對象認為他應不應該採行某項行為的壓力（規範信念 Normative Belief）與其是否願意依從重要參考對象（依從動機 Motivation to Comply）兩個層面來解釋。以公式表示如下：

m

$$SN = \sum_{j=1}^m NB_j * MC_j$$

j=1

其中：

NB_j=個人覺得重要參考對象 j 認為他應不應該採行某項行為的信念。

MC_j=個人依從重要參考對象 j 的動機。

m=重要參考對象的個數。

在外在變項 (External Variables) 方面, 諸如: 人口學特質等對行為、行為意圖的影響是透過態度、主觀規範對行為意圖的相對重要性 (w_1 、 w_2) 以及態度、主觀規範的決定因素 (行為信念、結果評價、規範信念和依從動機) 而間接地產生影響。

理性行為論中假設: 人們大部分的行為表現是在自己的意志控制之下 (Ajzen & Fishbein, 1980)。然而, 人們的行為並無法完全受自己的意志控制。因此, Ajzen (1985) 提出在態度、主觀規範外, 增加知覺行為控制 (perceived behavioral control) 這個變項, 將理性行為論延伸為計劃行為論。知覺行為控制被界定為: 個人對於完成某項行為是容易/困難的信念。知覺行為控制反映過去的經驗和預期的阻礙, 當個人認為自己擁有的資源與機會愈多, 所預期的阻礙愈少, 對行為的知覺行為控制就愈強; 即個人對於完成某項行為愈傾向具有「容易」的信念。

知覺行為控制對行為的影響可由以下二個層面來說明: (1) 知覺行為控制有激發行為意圖的作用。在這種情況下, 知覺行為控制對行為的影響是透過影響行為意圖來媒介的; (2) 知覺行為控制可直接影響行為, 但有二個條件: a. 預測的行為必須不完全在意志控制之下; b. 知覺行為控制必須能反映出某種程度的實際行為控制 (Ajzen & Madden, 1986)。而構成知覺行為控制的一組信念稱為控制信念, 其定義是: 對於必要的資源與機會存在或缺乏的信念。這些信念有些是根基於過去的經驗, 有些則受二手資訊影響。

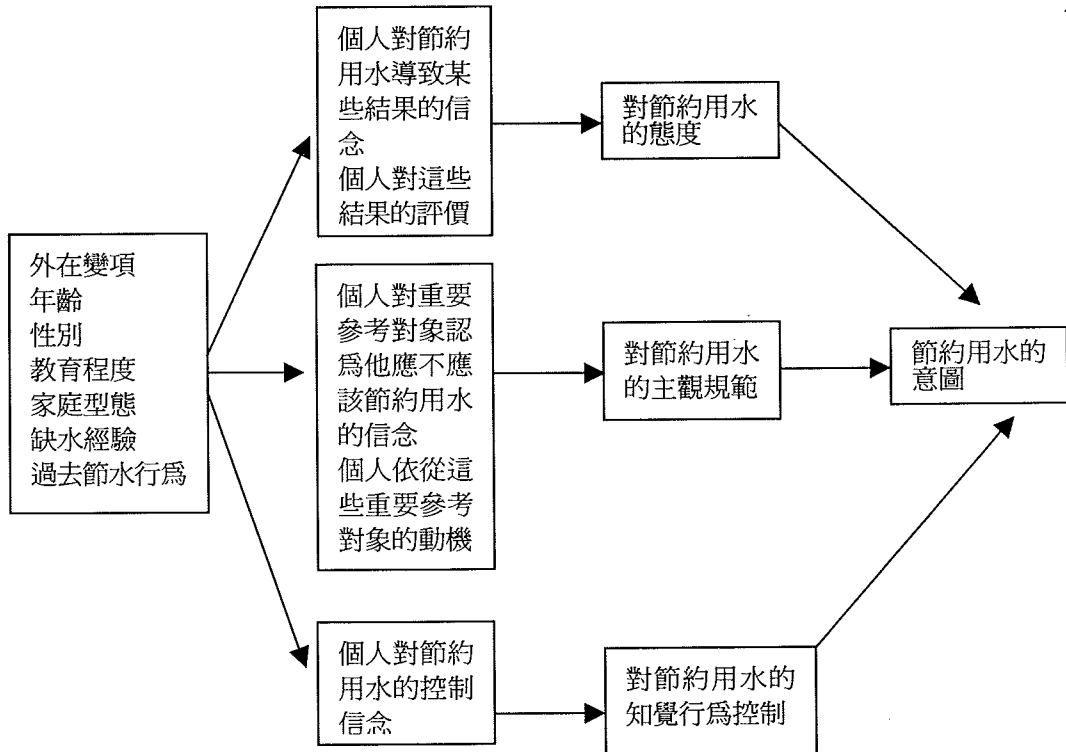
(二) 相關應用

國內、外應用計劃行為理論的研究內容含蓋: 體重控制 (Schifter & Ajzen, 1985)、上課出席狀況、學業成就 (Ajzen & Madden, 1986)、捐血行為 (呂昌明, 1995)、成癮行為 (Godin, Valois, Lepage and Desharnais, 1992; 魏米秀、呂昌明, 1995; Hu Shu-Chen, Lanese and Richard, 1998)、交通安全行為 (陳瑩睿, 1998; Daphne Evans and Paul Norman, 1998)、口腔衛生行為 (McCaul, O'Neill and Glasgow, 1988)、健康檢查行為 (Montane and Taplin, 1991)、攝食行為 (Beale and Manstead, 1991)、運動行為 (林輔瑾, 1995; Godin, Valois and Lepage, 1998)、安全性行為 (White, Terry and Hogg, 1994) 及環保相關行為 (蔡佳伶, 1994; 葉國樑, 1996; 柯惠珍, 1998) 等。其研究結果不論在行為意圖或行為的預測方面, 大部分都支持計劃行為理論的觀點。

(三) 研究架構

節約用水的行為含蓋設備、技術等各個層面, 是否能順利完成行為, 必須許多背

景因素的配合，並非完全在自己的意志控制之下。因此，本研究以計劃行為理論為基礎來瞭解研究對象節約用水的行為，研究架構如圖一



圖一 研究架構

一、研究對象

本研究以臺北市內湖國小八十三學年度第二學期在學全體學生家長為對象。採簡單隨機集束抽樣，各年級以班級為單位，分別抽取學生之男、女家長各一班作為調查樣本。共得 12 班，合計 459 人。

二、研究工具

本研究先以開放式問卷篩選出顯著行為信念 7 個，參考對象 6 個，控制信念 7 個。再依據此結果及相關研究，配合本研究之理論架構，編擬結構式問卷。經預試修改後完成本研究問卷。問卷中除基本資料外，均以五點量表計分。問卷內容簡述如下：

1. 結果信念 (7 題)，如：

() 我節約用水可以節省金錢是：

1. 非常可能 2. 可能 3. 不確定 4. 不可能 5. 非常不可能。

2.結果評價(7題),如:

()節約用水可以節省金錢,對我來說是:

- 1.非常重要 2.重要 3.不確定 4.不重要 5.非常不重要。

3.態度(4題),如:

()我認為節約用水對我來說是:

- 1.非常好 2.好 3.不確定 4.不好 5.非常不好。

4.規範信念及依從動機(6組題),如:

()我覺得自來水事業單位認為我節約用水是:

- 1.非常應該 2.應該 3.不確定 4.不應該 5.非常不應該;

()而就應不應該節約用水而言,我依從他們的意願是:

- 1.非常願意 2.願意 3.不確定 4.不願意 5.非常不願意。

5.主觀規範(4題),如:

()我覺得在我的日常生活中,大多數對我重要的人,認為我節約用水是:

- 1.非常應該 2.應該 3.不確定 4.不應該 5.非常不應該。

6.控制信念(7題),如:

()我認為缺水、停水會促使我節約用水是:

- 1.非常可能 2.可能 3.不確定 4.不可能 5.非常不可能。

7.知覺行為控制(2題),如:

()對我來說,未來兩個月內,在家庭中節約用水是:

- 1.非常容易 2.容易 3.不確定 4.困難 5.非常困難的一件事。

8、行為意圖(2題),如:

()從今天起到未來兩個月內,我在家中會節約用水是:

- 1.非常可能 2.可能 3.不確定 4.不可能 5.非常不可能。

9.基本資料:

(1)社會人口學資料:年齡、性別、教育程度、家庭型態。

(2)過去經驗:過去的節水行為、缺水經驗。

(3)其他:已採用的節水型器具。

上述各量表的計分方式,除基本資料依其實際填答分類外,依從動機是由左至右依次給予5、4、3、2、1分,其餘量表是極正向給+2分至極負向給-2分,皆視為等距(interval)尺度處理。

本問卷採Cronbach Alpha(α)值進行各量表的信度考驗。除了控制信念量表的值為.52外,其餘均在.71~.88之間。

三、研究步驟

1.施測前,先與受測學校聯繫,確定施測日期、方式等事宜。

2.自民國84年2月21日起至3月1日止進行問卷發送、回收。

3.施測後,逐一檢查問卷。原抽樣459人中,實際受測427人,去除不當問卷後,共得有效問卷407份。

4.將有效問卷譯碼、輸入電腦進行統計分析。

肆、研究結果與討論

一、研究對象的背景因素及與行為意圖的關係

在社會人口學變項方面，本研究對象中男性 209 人，女性 198 人。平均年齡為 38.31 歲。教育程度以高中（職）居多（35.6%），其次是專科（23.8%）、國中及以下（22.3%），大學及以上（17.9%）最少。家庭型態多為小家庭。

但是，上述四變項中，僅教育程度與節約用水的意圖呈現顯著正相關（ $r = .12$ ， $p < .05$ ），性別、年齡及家庭型態等三項與節約用水意圖間則無顯著相關。表示本研究對象具有教育程度愈高者，節約用水意圖愈強的傾向。這個現象與蕭新煌（民 80；民 82）對教育程度與節約用水間關係的調查研究結果相反。因此，教育程度對節約用水的影響，仍待更多研究來加以確立。

在過去經驗方面，本研究對象在過去的節水行為上，有九成以上的受測者能「經常」或「總是」做到「關緊水龍頭」、「留意是否漏水」、「儘快修漏」及「沖洗水量適切」等行為；有八成以上的受測者能「經常」或「總是」做到「盛水刷牙洗臉」、「淋浴代替盆浴」及「衣物多量清洗」等行為；僅有在「水再利用」行為方面，低於五成的受測者「經常」或「總是」做到。顯示受測者在不多費心力、不需額外技術的節水行為方面表現良好；至於多數人無法經常將水再次利用，是技術上的缺乏，抑是其他因素，值得探討。但是，過去的節水行為與節約用水意圖間有顯著正相關（ $r = .27$ ， $P < 0.01$ ），表示過去節水行為表現愈佳者，未來採行節約用水行為的可能性愈高。

另外，在過去一年的缺水經驗上，以「偶而」（49.1%）居多，「很少」（35.1%）其次，「從來沒有」（13.8%）、「經常」（8.0%）較少。目前家中已採用的省水器具以「沒有」（32.7%）最多，僅有二成以上的受測者使用省水沐浴蓮蓬頭或在馬桶水箱擺置容器或磚塊，甚至有少部分（8.4%）根本不知道何謂省水型器具。由此可知，受測者家中省水型器具的使用並不理想。但是，相較於大台北地區僅有 15.3% 設有省水衛浴設備（林秋裕、李漢鏗、張君豪、張逢源、李郁昇、康世芳，民 86）的情況，本研究對象使用省水型器具的比率已明顯較高。足見政府在省水器具普遍化的推動方面仍待落實。

二、節約用水意圖的影響因素

（一）理論模式內變項

經簡單相關考驗（表一）中得知：對節約用水的態度、主觀規範、知覺行為控制與行為意圖間的相關均達顯著水準（ $p < .01$ ），可見此三變項均為預測行為意圖的有效因子。

表一 態度、主觀規範、知覺行為控制及行為意圖間的相關矩陣表 (407人)

相關值	行為意圖	態度	主觀規範	知覺行為控制
行為意圖	1.00			
態度	.48***	1.00		
主觀規範	.37***	.54***	1.00	
知覺行為控制	.52***	.45***	.33***	1.00

*** 表 $p < 0.001$

進一步以複迴歸分析來瞭解態度、主觀規範、知覺行為控制對行為意圖的解釋力。首先以態度、主觀規範來加以分析；其次再加入知覺行為控制，藉以探討本研究採用計劃行為論為架構的適切性。如表二中所示：態度、主觀規範可以解釋行為意圖 24.8% 的變異量，且態度 ($\beta = .40$) 的重要性大於主觀規範 ($\beta = .15$)。這與 Kantola 等人 (1982) 的研究：態度、主觀規範可以解釋行為意圖 21% 的變異量，主觀規範的重要性大於態度結果進行比較：本研究的解釋力與其相當，但是態度、主觀規範對行為意圖的作用情形恰相反。

表二 行為意圖影響因素的複迴歸 (模式內變項) 分析表 (407人)

自變項	BETA	R	R ²	F	R ² -change	F-change
step 1 態度	.40***					
主觀規範	.15**	.50	.248	66.48***		
step 2 態度	.26***					
主觀規範	.11*		.351	72.54***	.103	63.95***
知覺行為控制	.36***	.59				

*表 $P < 0.05$ **表 $P < 0.01$ ***表 $P < 0.001$

再加入知覺行為控制時，對行為意圖變異量的解釋量提升至 35.1%，可見在節約用水意圖的預測上，除了態度、主觀規範外，知覺行為控制也可以顯著地增加對行為意圖的預測力。這個結果顯示：運用計劃行為論在節約用水行為的探討上是值得肯定的方向。另外，為了驗證知覺行為控制是否只是反應過去的經驗，進行另一個複迴歸分析 (表三)。先將過去節水行為放入複迴歸分析中作為控制變項，考驗排除過去經驗對行為意圖的影響後，知覺行為控制是否仍能具有顯著影響力。結果發現知覺行為控制對行為意圖仍能產生顯著的作用，可見知覺行為控制不僅反應過去經驗，更有其獨特的作用。

表三 行為意圖影響因素的複迴歸（過去節水行為為控制變項）分析表（407人）

自變項	BETA	R	R ²	F	R ² -change	F-change
過去節水行為	.27***	.27	.074	32.32***		
過去節水行為 態度	.13** .38***					
主觀規範	.13*	.51	.263	47.92***	.189	51.68***
過去節水行為 態度	.07 .25***					
主觀規範	.10*					
知覺行為控制	.35***	.60	.355	55.27***	.092	57.24***

*表 P<0.05 **表 P<0.01 ***表 P<0.001

（二）外在變項

如果更進一步考量外在變項對行為意圖的影響，則將教育程度、過去節水行為等二項與行為意圖間呈現顯著相關的變項分別加入迴歸分析，檢驗此變項能否在態度、主觀規範、知覺行為控制之後，顯著地增加對行為意圖變異量的解釋力。結果發現：教育程度可以顯著增加對行為意圖變異量 1.2%的解釋力，也就是教育程度可以不透過態度、主觀規範、知覺行為控制而直接影響行為意圖。此現象與理論假設不符合。在 Kantola 等人（1982）的研究中也發現年齡可以不透過態度、主觀規範而直接影響行為意圖。

至於過去節水行為方面，雖然可以單獨影響行為意圖，但是在態度、主觀規範及知覺行為控制的作用之後，影響力則隱而不見。由此可知，過去節水行為對行為意圖的作用是透過模式內變項來達成，與理論觀點相符。

三、態度、主觀規範、知覺行為控制與其構成信念間的關係

根據理性行為論的觀點：由結果信念和結果評價二個層面可以解釋其行為態度；由規範信念和依從動機二個層面可以解釋其主觀規範。因此，依據理論的作法求得 $\sum B_i * E_i$ 與態度的相關為 .54 ($p < 0.01$)； $\sum NB_j * MC_j$ 與主觀規範的相關為 .64 ($p < 0.01$) 均達顯著水準。而 Kantola 等人(1982)的研究： $\sum B_i * E_i$ 與態度的相關為 .26； $\sum NB_j * MC_j$ 與主觀規範的相關為 .54，均低於本研究結果，這可能與該研究的顯著信念並非來自於研究母群體所致。

Ajzen (1988) 在計劃行為理論中提出：知覺行為控制是由控制信念所構成，而控制信念是有關的必要資源、機會存在與否的一組信念。本研究中，控制信念分量表中各項得分之平均值與知覺行為控制間的相關為 .49 ($p < .01$)，達顯著水準，符合計劃

行為理論的論點。

四、行為意圖與各信念間的關係

行為意圖是該行為發生與否的立即決定因子，而影響行為意圖的態度、主觀規範、知覺行為控制又受其構成信念的影響。因此，在衛生教育欲介入節約用水行為，試圖影響節約用水行為意圖時，必須先瞭解行為意圖與各信念間的關係。為了統計分析及解釋上的需要，將研究對象依其行為意圖的填答結果，區分為有意圖（得分為+3、+2、+1）組及無意圖（得分為0、-1、-2、-3）組。

首先，利用單因子多變項變異數分析中的賀德林 T^2 (Hotelling's T^2) 統計來檢定有、無意圖者在各組信念上是否有差異？若有顯著差異，再以同時信賴區間 (joint multivariate confidence intervals) 找出造成顯著差異的信念。如表四中所示：除了在「依從動機」方面有、無意圖者的表現不具顯著差異外，其餘四組（結果信念、結果評價、規範信念、控制信念）均有顯著差異存在。故分別對這四組信念進行同時信賴區間檢定，結果分述如下：

表四 有、無節約用水意圖者在各信念上的 Hotelling's T 分析

變項名稱	有意圖組	無意圖組	Λ
	人數 (偏態係數)	人數 (偏態係數)	
行為信念	335 (-.38)	72 (-1.04)	.89***
結果評價	335 (.07)	72 (.03)	.91***
規範信念	335 (.36)	72 (-.35)	.97*
依從動機	335 (-1.46)	72 (-.84)	.98
控制信念	335 (.32)	72 (.93)	.90***

*表 $P < .05$ *** 表 $P < 0.001$

偏態係數在 ± 2 的範圍內，可以當成常態分配來分析。

(一) 有、無意圖者在結果信念方面的差異

由表五可看出：有、無意圖者在「造成不方便」、「影響健康」及「減少污水量」等信念上有顯著差異。有節約用水意圖者傾向於認為：節約用水會造成不方便或影響健康是不可能發生的結果；節約用水可以減少污水量則是可能、甚至非常可能發生的結果。而無節約用水意圖者則反之，傾向於認為：節約用水會造成不方便或影響健康是可能發生的結果，而減少污水量僅是可能發生的。如果配合本研究對象的背景因素來考量此結果，不難發現本研究對象日常生活中無缺水之虞，欠缺危機感，當然有部分人不願多費心力、屈就一時的不方便來執行節約用水的行為，這些人往往也缺乏

表五 有、無節約用水意圖者在結果信念上的 Hotelling's T 分析

項 目	有意圖組 n=335		無意圖組 n=72		95% 同時信賴區間
	Mean	S.D	Mean	S.D	
節省金錢	1.49	.58	1.29	.72	-.02~.41
減少水資源浪費	1.64	.54	1.47	.60	-.02~.36
預防未來供水限制	1.45	.73	1.31	.72	-.11~.40
造成不方便 (浪費時間、麻煩)	-.51	1.07	.22	1.15	-1.11~- .35*
影響健康 (農藥殘留、不衛生)	-.39	1.15	.38	1.13	-1.17~- .36*
以身作則、教育小孩	1.56	.58	1.43	.73	-.08~.35
減少污水量	1.27	.73	.93	1.03	.07~.62*

1. 結果信念計分範圍：+2（非常可能）~-2（非常不可能）
2. 同時信賴區間：（有節水意圖組）~（無節水意圖組）
3. Wilks multivariate Test of significance :
Wilks Lambda = .89 ; Exact F = 6.81 ; df = 7/399 ; p < .001
4. * 表 p < .05

節約用水的技術，誤以為節約用水會浪費許多時間、造成額外的麻煩，甚至無法徹底洗淨，形成農藥殘留、不衛生等結果。因此，要促使無節約用水意圖者改變其信念，應該加強建立危機意識，宣導節約用水技術。

（二）有、無意圖者在結果評價方面的差異

表六 有、無節約用水意圖者在結果評價上的 Hotelling's T 分析

項 目	有意圖組 n=335		無意圖組 n=72		95% 同時信賴區間
	Mean	S.D	Mean	S.D	
節省金錢	.94	.91	.43	1.25	.17~.86*
減少水資源浪費	1.33	.59	1.03	.79	.08~.53*
預防未來供水限制	1.42	.62	1.10	.81	.09~.55*
造成不方便 (浪費時間、麻煩)	-.33	1.09	.33	1.09	-1.05~- .28*
影響健康 (農藥殘留、不衛生)	.58	1.18	.97	.98	-.80~.01
以身作則、教育小孩	1.50	.55	1.35	.70	-.06~.35
減少污水量	1.24	.79	.97	.87	-.02~.55

1. 結果評價計分範圍：+2（非常重要）~-2（非常不重要）
2. 同時信賴區間：（有節水意圖組）~（無節水意圖組）
3. Wilks multivariate Test of significance :
Wilks Lambda = .91 ; Exact F = 5.75 ; df = 7/399 ; p < .001
4. *表 p < .05

在表六中顯示：有、無意圖者均認為節約用水能夠「節省金錢」、「減少水資源浪費」及「預防未來供水限制」等結果是重要的，但是有意圖者強度較強。在節約用水會「造成不方便」的結果上，有意圖者多認為不重要，無意圖者恰反之。綜合結果信念及評價二方面的表現，可見有意圖者對水資源的有限使用具有危機意識，而無意圖者不僅危機感較弱，並且認為節約用水會造成不方便，而不願意採取節約用水行為。因此，欲針對本研究對象進行節約用水教育時，這是一個相當重要的介入點。

(三) 有、無意圖者在規範信念方面的差異

由表七中發現有、無意圖者認為各個參考對象均支持節約用水的行為，唯在「環保團體」及「環保機關」方面，無意圖者的規範信念較弱。綜觀國內環保機關及團體：行政院環保署的編制中，僅有「水質保護處」的業務與「水」有關，但也限於水污染管理方面。水資源的開發、運用等是行政院水利司的業務範圍。民間環保團體雖將珍惜水資源列為工作項目之一，但是相對於瀕臨絕種生物保護、垃圾回收再利用等議題，明顯著力較少。因此，少數人會認為節約用水並非環境保護工作的一環。尤其是無意圖從事節約用水行為者，多以本身行為之「方便」與否來考量行事，對環保事務的關心程度肯定不足，以致在節約用水行為方面對環保團體及環保機關的規範信念較弱。

表七 有、無節約用水意圖者在規範信念上的 Hotelling's T 分析

項 目	有意圖組 n=335		無意圖組 n=72		95% 同時信賴區間
	Mean	S.D	Mean	S.D	
自來水事業單位	1.30	.61	1.22	.61	-.13~.29
環保團體	1.40	.57	1.19	.68	.01~.41*
環保機關	1.38	.54	1.17	.71	.02~.41*
父母長輩	1.30	.54	1.12	.71	-.03~.37
伴侶	1.22	.54	1.10	.70	-.08~.32
鄰居朋友	1.01	.61	.93	.61	-.14~.29

1. 規範信念計分範圍：+2（非常應該）~-2（非常不應該）

2. 同時信賴區間：（有節水意圖組）~（無節水意圖組）

3. Wilks multivariate Test of significance :

Wilks Lambda=.97; Exact F=2.15; df=6/400; p<.001

4. * 表 p<.05

(四) 有、無意圖者在控制信念方面的差異

表八呈現之促進因素中，僅有「媒體宣導」一項具有顯著差異，即有意圖者認為媒體宣導會促進節約用水行為的可能性明顯高於無意圖者。而妨礙因素中，無意圖者

認為「時間不足」、「節水知識不足」及「為徹底洗淨」等因素會阻礙節約用水的可能性明顯高過有意圖者。因此，節約用水教育應盡量利用促進因素、排除妨礙因素，如政府主管機關或民間環保團體利用電子媒體、平面媒體經常、持續的宣導，除了賦予媒體宣導內容公信力外，更應澄清節約用水未能徹底洗淨或者浪費時間的成見。尤其面臨水荒時期，不僅呼籲節約用水，更應藉機教導節約用水的知識、技術，可收事半功倍之效。

表八 有、無節約用水意圖者在控制信念上的 Hotelling's T 分析

項 目	有意圖組 n=335		無意圖組 n=72		95% 同時信賴區間
	Mean	S.D	Mean	S.D	
【促進】					
缺水、停水	1.04	.98	.86	.98	-.16~.53
媒體宣導	1.18	.69	.93	.70	.00~.49*
水價調升	.59	1.09	.39	1.18	-.18~.59
【妨礙】					
時間不足	.08	1.15	-.65	1.04	.34~1.13*
心情欠佳	.49	1.07	.11	1.16	-.00~.76
節水知識不足	-.03	1.23	-.53	1.06	.08~.92*
為徹底洗淨	-.13	1.13	-.68	1.12	.15~.95*

1. 控制信念計分範圍：+2（非常可能）~-2（非常不可能）
2. 同時信賴區間：（有節水意圖組）~（無節水意圖組）
3. Wilks multivariate Test of significance：
Wilks Lambda = .90；Exact F = 6.05；df = 7/399；p < .001
4. * 表 p < .05

伍、結論與建議

根據上述結果與討論，本研究對象在過去的節水行為方面，已有八、九成的人能在家中執行簡單的節水行為，在未來兩個月內有意圖在家中採取節約用水行為者亦佔大多數。而影響節約用水意圖的態度、主觀規範、知覺行為控制三變項間及其組成信念間的關係均符合本研究採用之計劃行為論的觀點。唯外在變項中，教育程度可以直接影響行為意圖，與理論不符，仍需進一步研究、確認。

家庭水量的抑制，從開始的採用與最後的成功與否，盡在國民的態度（李泰雄，民 84）。雖然，政府自民國 83 年開始積極推動節約用水的各項措施，可是，國內民眾對節約用水的態度仍停留在口號認知階段，推動節約用水，雖具措施，卻未著成效（李

錦地，民84)。本研究也發現研究對象多未積極進行節水，家中省水型器具的使用也不普遍。無意圖者對節水的知識、技術不足，普遍存在節約用水可能浪費時間、無法徹底洗淨等的疑慮；即使具有節約用水的行為或意圖者，也僅限於方便的習慣性行為，明顯透露對水的使用欠缺危機意識。因此，建議針對本研究對象實施節約用水教育時，應強化媒體宣導的內容，傳遞正確的知識及技術，去除節約用水可能衍生的負面疑慮；並且，強調臺灣地區水資源使用的窘況，以建立危機意識。

民國91年，全台籠罩旱象，尤以北部更加嚴重。台北市政府因此成立「防旱小組」，與全市民眾一起進行抗旱作戰。期間分三階段漸進節水：第一階段節水措施，平均每日減少用水量8.5%；第二階段限水措施，平均每日減少用水量19.1%；第三階段分區停水，平均每日減少用水量31.0%（沈怡君，民91）。第二、三階段是旱象持續嚴重情況下，不得不採取的強烈措施，因此相對於第一階段溫和的節水措施，成效相當明顯。但是，在旱象稍減的今日，仔細檢視第一階段所列的節水措施，包括：透過各種管道宣導節約用水、要求各機關學校全面換裝省水器材、對公園澆灌及灑掃路面用水，減少次數及使用量及機動調整尖離峰用水量等項目，皆為平時即可實施的節水措施，建議政府持續加強執行這些措施，並推廣至全臺各地。相信經歷這次的節水抗旱經驗後，民眾應能切身瞭解「水」資源的珍貴，建立危機感，放棄以「方便性」來考量是否採取節約用水行為的自私心態，自願學習並實行節約用水行為，避免再度遭逢缺水的困境。

參考文獻

一、中文部份

- 呂昌明（1995）：大學生捐血行為的研究——計畫行為理論的應用。衛生教育論文集刊，8，1-14。
- 李泰雄（1995）：節約民生用水之措施與推廣。節約用水技術研討會論文集。台北：自來水事業處。
- 李錦地（1995）：「節約民生用水之措施與推廣」評論。節約用水技術研討會論文集。台北：自來水事業處。
- 沈怡君（2002）：節水抗旱大作戰，北市全面動起來。節水季刊，26期。
- 林輔瑾（1995）：專科學生從事規律運動意圖之研究——計劃行為理論之應用。國立臺灣師範大學衛生教育研究所碩士論文。
- 林秋裕、李漢鏗、張君豪、張逢源、李郁昇、康世芳（1997）：大台北地區之生活用水量。合理用水與造水技術研討會論文集。台北：經濟部水利署。
- 柯惠珍（1998）：臺中市國中學生家中資源回收行為意圖及相關因素之研究。國立臺灣師範大學衛生教育研究所碩士論文。

- 陳瑩睿 (1998)：某專科學校學生機車超速駕駛意圖及行為之研究。國立臺灣師範大學衛生教育研究所碩士論文。
- 葉國樑 (1996)：台北市國中學生垃圾分類行為意圖之研究。衛生教育雜誌，16，1-19。
- 經濟部水利司 (1994)：節約用水措施。
- 蔡佳伶 (1994)：師範學院學生紙張回收行為意圖之研究。國立臺灣師範大學衛生教育研究所碩士論文。
- 潘惠民 (1994)：聚沙成塔，涓滴成流—重視節約用水。能源報導，6月，12-15。
- 魏米秀、呂昌明 (1995)：某工專夜間部吸菸男生之戒菸意圖、戒菸行為及其影響因素之研究。衛生教育論文集刊，8，21-32。
- 蘇瑞榮、劉佳興、徐享崑、林挺生 (2000)：臺灣地區水資源永續發展之探討。台北：經濟部水資源局論文集錦。
- 蕭新煌 (1991)：水的聯想-臺灣民眾對水的認知、態度與水的關懷。河川環境與水資源保護研討會論文集，pp. 2-13。台北：時報文化出版社。
- 蕭新煌 (1993)：水的二度聯想—臺灣民眾對水的認知、態度與行為。水資源永續發展研討會論文集。台北：時報文教基金會。

二、英文部份

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior: attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental social psychology*, 22, 453-474.
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of Planned Behavior. In Kuhl, J., & Beckmann, J. (Eds), Action control: From cognition to behavior (pp. 11-39). Berlin: Heidelberg Springer-Verlag.
- Ajzen, I. (1988). Attitudes, personality and behavior. Chicago: The Dorsey Press.
- Beal, D., & Manstead, A. (1991). Predicting mothers' intentions to limit frequency of infants' sugar intake testing the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 21, 409-31.
- Daphne, E., & Norman, P. (1998). Understanding pedestrians' road crossing decisions: an application of the theory of Planned Behavior. *Health Education Research*, 13(4), 481-9.
- Godin, G., Valois, P., & Lepage, L. (1993). The pattern of influence of perceived behavioral control upon exercising behavior. an application of Ajzen's theory of planned behavior. *J Behav Med*, 16, 81-102.
- Godin, G., Valois, P., Lepage, L., & Desharnais, R. (1992). Predictors of smoking behavior: an application of Ajzen's theory of planned behavior. *British Journal of Addiction*, 87, 1335-49
- Hu, S. C., Lanese, & Richard, R. (1998). The applicability of the theory of planned behavior to the intention to quit smoking across workplaces in southern Taiwan. *Addictive Behaviors*, 23(2) 4, 225-37.
- Kantola, S. J., Syme, G. J. & Campbell, N. A. (1982). The role of individual differences and external variables in a test of the sufficiency of Fishbein's Model to explain behavioral intentions to conserve water. *Journal of Applied Social psychology*, 12(1), 70-83.
- McCaul, K., O'Neill, K., Glasgow, R. (1988). Predicting the performance of dental hygiene behaviors: an

examination of the Fishbein and Ajzen model and self-efficacy expectations. *Journal of Applied Social Psychology, 19*, 114-28.

Montane, D., Taplin, S. (1991) A test of an expanded theory of reasoned action to predict mammography participation. *Soc Sci Med, 32*, 733-41.

Schifter, D. E., & Ajzen, I. (1985). Intention, perceived control, and weight loss: an application of the Theory of Planned Behavior. *Journal of Personality and Social Psychology, 49*(3), 843-851

White, K., Terry, D., Hogg, M. (1994). Safe sex behavior. The role of attitudes. Norm. and control factors. *Journal of Applied Social Psychology. 24*, 2164-92.

91/09/04 投稿

91/11/12 修正

91/12/25 接受

A Study on Conserving Water Intention of Primary School Students' Parents

Chang-Ming Lu, Hsia-chu ko, Chao-Huei Yang

ABSTRACT

The purpose of this study was to realize the primary school students' parents' water conservation intention on the basis of the Ajzen's Theory of Planned Behavior. Beliefs, attitudes (Ab), subjective norms (SN), perceived behavioral control, and intention regarding conserving water were obtained from 407 parents. The analysis revealed that intention was best predicted as a function of Ab, SN, and perceived behavioral control ($R=0.59$). The significant contribution of Educational-degree was not in keeping with Fishbein's contention that SN and/or Ab should be the sole mediators of behavioral intention. Meanwhile, the suggestion of developing conserving water education was shown by comparing the differences on specific beliefs between intentional and non-intentional parents.

Key words : Theory of Planned Behavior, conserving water, primary school students' parents

應用跨理論模式於大學女生身體活動之研究 ——改變階段模式之效度

林旭龍* 呂昌明**

摘要

本研究之目的旨在驗證跨理論模式中之改變階段模式應用到身體活動時，能否區別不同運動階段之研究對象其身體活動量之差異。研究對象係以國內大學女生73名經簽署同意書之大學女生自願者為對象（平均年齡21.51歲，標準差1.25歲），在填寫由Marcus and Simkin(1993)所發展之運動階段量表後，復經研究者加以確認其所屬之運動階段（無意圖期、意圖期、準備期、運動期、維持期）。每位研究對象均配戴TriTrac-R3D三度空間加速器連續一週，以每分鐘記錄三度空間最大向量及身體活動量作為分析之數據。

研究結果顯示研究對象平均每天之身體活動量為1811.95 kcal，標準差為175.31 kcal（無意圖期1731.49 kcal±138.13 kcal；意圖期1732.42 kcal±139.63 kcal；準備期1761.32 kcal±94.39 kcal；行動期1977.32 kcal±189.21 kcal；維持期1909.28 kcal±174.76 kcal）。以單因子變異數分析（one-way ANOVA）及薛費氏事後考驗（Scheffe's Post Hoc）分析結果，證實跨理論模式中之改變階段模式具有良好之效度，可區別不同運動階段之研究對象其身體活動量之差異（ $F(4,68)=7.99, P<.001, \text{partial } \eta^2=.32$ ）。經此驗證結果，改變階段模式可用於身體活動有關之健康科學或運動科學領域之研究。

關鍵詞：跨理論模式、改變階段模式、身體活動、運動行為

* 國立台北護理學院旅遊健康研究所副教授

** 國立台灣師範大學衛生教育學系教授

壹、前言

Healthy People 2010 提出影響個人及社區健康之十大健康指標 (Leading Health Indicators)，包括身體活動 (physical activity)、過重及肥胖 (overweight and obesity)、吸菸 (tobacco use)、毒品與藥物濫用 (substance abuse)、負責任之性行為 (responsible sexual behavior)、心理健康 (mental health)、傷害與暴力 (injury and violence)、環境品質 (environmental quality)、預防接種與免疫 (immunization)、利用健康照護設施 (access to health care)，其中以身體活動居十大指標之首 (USDHHS, 2001)。根據 Sharkey (2002) 整理多位研究者之研究報告指出，中度規律身體活動 (regular moderate physical activity) 但非過度之衰竭運動 (exhaustive exercise) 可預防冠狀動脈疾病 (CAD)、高血壓、中風、部分癌症如結腸癌及前列腺癌、糖尿病、肥胖症、關節炎、骨質疏鬆症及下背部疼痛等的發生，也可增進免疫系統功能、延緩老化、延長壽命及促進身心健康。美國疾病管制與預防中心 (The Centers for Disease Control and Prevention, CDC) 及運動醫學會 (The American College of Sports Medicine, ACSM) 也建議成年人，每日應累積 30 分鐘以上之中度身體活動量 (moderate physical activity)，以維護及促進健康 (Calfas, 1998; ACSM, 1995)。據體委會 (2001) 表示，根據調查研究資料顯示，國人有 15.09% 是全年無運動者，有 81.43% 是無規律運動者，僅 3.4% 是規律運動者。如何讓全民動起來享受身體活動所帶來之好處，以及減少國家對於健康保險及龐大醫療費用所造成之負擔，業已成為國內外產官學各界共同矚目之議題及努力之目標。研究者近些年來對身體活動有關之實証性研究倍感興趣，也對於用於健康行為改變之重要模式之一的跨理論模式 (Transtheoretical Model, 以下簡稱 [TTM]) 持續關注其被運用之有關研究動向，因此引發本研究動機。

跨理論模式早期用於戒菸行為之探討，近年來則用於各有關健康行為領域，運動行為自也不例外。其理論包含了四大部份：1. 改變階段 (The Stages of Change)；2. 改變的方法 [(The Processes of Change)，註一]；3. 自我效能 (Self-efficacy)；4. 決策權衡 [(Decisional Balance)，註二]。TTM 是一個動態的模式，將行為改變分為五個階段或過程 (無意圖期、意圖期、準備期、行動期、維持期)，每個階段皆有其對該階段「行為採行與否」之不同經驗、認知或解釋。因此使用此模式不只對於各階段行為影響因素提供了重要線索，也對於衛生教育介入活動之策略選擇、介入時點提供了重要參考。可惜國內對於此架構或模式之研究較為罕見，因此引發了研究者想一探究竟之動機。

根據林旭龍、呂昌明（2001）的研究指出，跨理論模式中之改變階段模式具有良好之效度，可區別影響運動行為之心理變項（Pillai's Trace=.793, $F(12,204)=6.106$, $P<.001$, multivariate $\eta^2=.264$ ）。但若以身體活動量來驗證 TTM 之改變階段模式（stage of change model）之效度，其結果如何？亦即若改變階段模式真具有良好的效度，應反映在不同運動階段（無意圖期、意圖期、準備期、行動期、維持期）之研究對象其身體活動量也應有所區別。

目前身體活動之測量超過 30 種以上，包括較為主觀之日誌法（3 days physical activity log, 3-d PAL）、回憶訪談法（7 days physical activity recall, 7-d PAR）、自填式問卷法（Godin's Leisure-Time Exercise Questionnaire）及較為客觀之儀器監控法（包括機械式、電子式及加速器），以及被認為最精確之雙同位數標記法（Doubly Label Water）等。沒有一種身體活動之測量法是絕對的（gold standard），各有其適用性，也各有其優缺點。本研究採用近年來倍受國外學界矚目，具有良好信效度之 TriTrac-R3D（三度空間加速器），以較客觀之生理實驗角度，用以測量、評估研究對象之身體活動量。

本研究以國內年輕成年女大學生為對象，驗證跨理論模式中之改變階段模式應用在身體活動時，不同運動階段之研究對象是否其身體活動量有所差異，進而推論改變階段模式是否具有良好之效度。

貳、研究方法

一、研究對象

本研究對象係以募集方式產生。包括國立台北護理學院、國立台灣藝術學院、銘傳大學、世新大學等女生為對象共 73 名，經自願報名參加並簽署同意書後，展開每一研究對象橫跨三週之研究。運動行為階段之歸類在本研究屬於重要之自變項。因此分屬於五個不同運動階段（無意圖期、意圖期、準備期、行動期、維持期）之研究對象，每個階段之人數必須維持一定的比率，不能過多或過少，以作為分析比較之用。在經過 Mucus and Simkin（1993）運動階段分類量表（以下簡稱 M & S 運動階段分類量表）之自我評量填寫，也經過詳細訪談了解日常身體活動有關細節，最後予以確定運動階段。研究對象包括無意圖期有 15 名（20.55%），意圖期有 18 名（24.66%），準備期有 14 名（19.18%），行動期有 12 名（16.44%），維持期有 14 名（19.18%）。

二、研究工具

(一) M & S 運動階段分類量表 (Exercise Stage Instrument) :

由 Marcus and Simkin (1993) 所研發, 被許多研究者所引用, 共有五題 (包括: 1.我最近有在運動; 2.我打算在未來 6 個月內運動; 3.我最近有在做規律運動; 4.我規律地在做運動已超過 6 個月; 5.我曾經在過去某一時期, 從事規律運動至少有 3 個月), 分別回答「是」或「否」, 每題均要回答。其中第 5 題是探討有無故態復萌 (lapse or relapse) 現象, 本研究不予以分析。第 1、2、3、4 題都回答「否」者, 運動階段歸類為「無意圖期」; 第 1、3、4 題回答「否」, 第 2 題回答「是」者, 運動階段歸類為「意圖期」; 第 1、2 題回答「是」, 第 3、4 題回答「否」者, 運動階段歸類為「準備期」; 第 1、2、3 題回答「是」, 第 4 題回答「否」者, 運動階段歸類為「行動期」; 第 1、2、3、4 題都回答「是」者, 運動階段歸類為「維持期」。而第 3 題「我最近有在做規律運動」為分開「無意圖期、意圖期、準備期」與「行動期、維持期」之切割點 (cutting point)。各題間若有違反常理或邏輯現象時 (如第 1、2 題回答「否」, 第 3、4 題卻回答「是」者), 則藉由訪談予以澄清 (Marcus, Selby, Niaura & Rossi, 1992; Marcus & Simkin, 1993)。

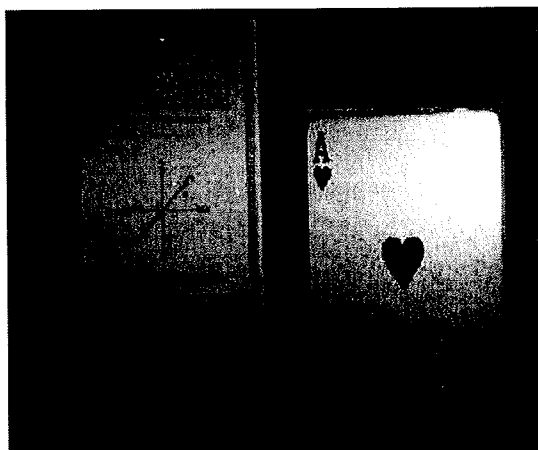
因本運動階段分類量表屬於「是、否」之二分類別變項 (dichotomous variables)。於內部一致性分析之際, 採用 K-R 20 (Kuder-Richardson 20), 而非 Cronbach's α , 經過分析結果, 其 K-R20 = .84, 具有良好之內部一致性。其二週後再測信度以 Kappa 一致性信賴係數 (The Kappa coefficient of agreement) 為之, 預試時為 .74, 正式施測時為 .81, 亦顯示有良好之再測信度。

(二) TriTrac-R3D 三度空間加速器 :

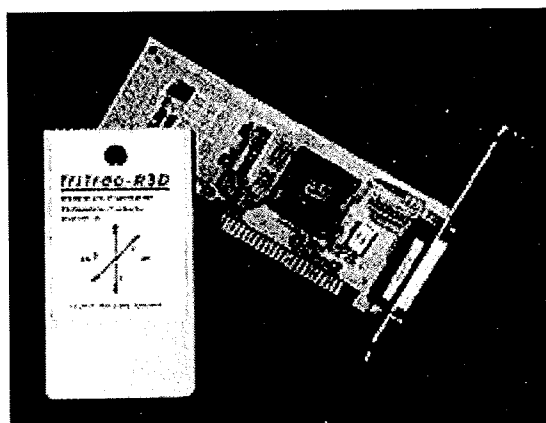
為美國 Reining 公司所研發 (位於 Madison, Wisconsin)。重量僅只 6 oz (168 g), 其大小如撲克牌, 長、寬及厚度分別為 12.0×6.5×2.2 cm (請見圖一)。記錄間隔時間可設定 1~15 分不等, 若以 1 分鐘間隔記錄可連續記錄 727.47 小時 (約 30.31 天)。本儀器可於研究對象移動身體時, 以三度空間 (X、Y、Z 軸) 求出最大向量後, 轉換成每單位時間之淨活動能量 (Activity kcal)。儀器也依據所輸入之研究對象數據 (身高、體重、年齡) 轉換成每單位時間之休息狀態能量消耗。淨活動能量消耗加上休息狀態能量消耗, 則為總能量消耗。若以 1 分間隔記錄, 則總消耗能量 (kcal/min) = 休息狀態能量消耗 + 淨活動能量消耗。數據傳輸之際, 有一條 25 Pin 公及 7 Pin 公之訊號傳輸線 (connection cable), 藉以連接儀器及 PC 界面卡 (請見圖二)。軟體為 6.05 版與 Y2K 相容之軟體。數據輸出之際, 除了每單位時間之淨活動能量、每單位時間之總消耗能

量外，也輸出 X 軸、Y 軸、Z 軸之原始數據及三度空間之最大向量 ($(X^2 + Y^2 + Z^2)^{1/2}$) (請見圖三)。

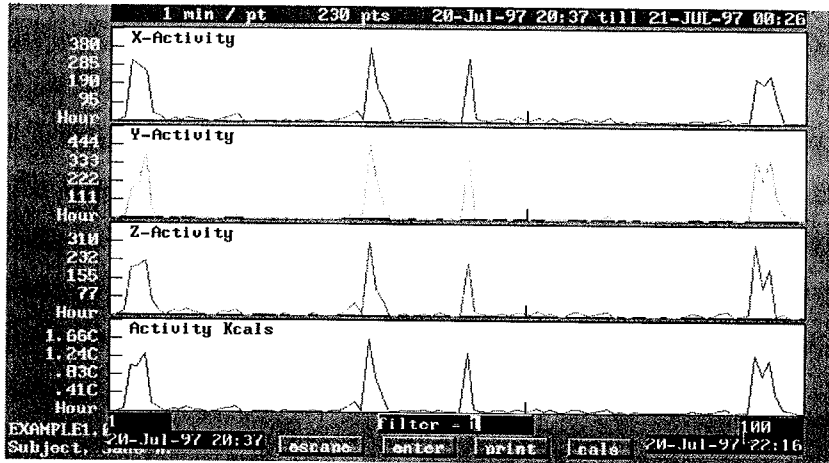
本加速器有別於傳統一度空間之加速器 (如 Caltrac)，係以三度空間精確測量，記錄人體的身體活動量。Mathews and Freedson (1995) 以 25 名平均年齡 26.7 歲之成年男女性為對象，同時使用了三種測量工具 (TriTrac-R3D、3-d PAL、7-d PAR) 探討其間之相關與差異性。研究結果發現，TriTrac-R3D 與 3-d PAL 之相關係數為 ($r = .82$)；TriTrac-R3D 與 7-d PAR 之相關係數為 ($r = .77$)。另據 Nichols, Morgan, Sarkin, Sallis, and Calfas (1999) 之研究，以 60 名平均 22、23 歲之年輕男女為研究對象。以 $VO_2\max$ 為效標，令研究對象佩戴 TriTrac-R3D 於左右腰際，在 3.2、6.4、9.6 km/h 之速度下測其最大耗氧量。依據研究結果顯示，其效度為 .90 ($r = .90$)。於不同速度下之再測信度為 .87 ~ .92，左右腰際不同儀器間之信度 (inter-instrument intra-class reliability) 為 .73 ~ .87。TriTrac-R3D 之最大向量 (vector magnitudes) 與能量消耗 (kcal/kg/min) 間呈現線性關係，兩者間具有高度之相關，TriTrac-R3D 可解釋 90% 之變異量 ($R^2 = .90$)。根據上述先行研究，TriTrac-R3D 可說是以研究為導向，具有高信度和效度之精密儀器 (Mathews & Freedson, 1995; Nichols et al., 1999)。



圖一 TriTrac-R3D 儀器外觀及大小



圖二 TriTrac-R3D 儀器外觀及 PC 界面卡



圖三 TriTrac-R3D 所輸出之 X 軸、Y 軸與 Z 軸向量及身體活動量圖形

三、研究步驟

本研究涉及實驗倫理，於配戴 TriTrac-R3D 前均經研究者詳細說明儀器之正確配戴方法（配戴於左右腰際）、卸下時間（洗澡及睡覺）以及禁止事項（避免接觸水及防止撞擊等），每位研究對象也在瞭解研究之目的及有關細節事項後簽署研究合約書，以示鄭重及對當事者之尊重。因為儀器之數量有限，每週僅施測 11 名。於儀器配戴之一週中，為瞭解研究對象是否認真配戴以及防止數據不當流失，隨時下載數據檢查、加以說明以加強其研究動機。M & S 量表部分於儀器配戴前，交由研究對象自我填寫，復經研究者確認無誤後，判定其運動階段。為求 Kappa 一致性信度係數，於兩週後再令其填寫同樣的量表。正式施測時間為 1999 年 12 月 3 日~2000 年 1 月 31 日。

四、資料處理與分析

所得資料以 Microsoft Office 2000 之 EXCEL 試算表軟體鍵入資料及初步分析，而以 SPSS 10.0 進行進一步之資料解析。所用統計方法包括

（一）敘述統計：

以平均數、標準差、最小值、最大值、變異係數%，描述樣本之年齡、身高、體重、BMI；每日平均身體活動量及五個不同運動階段之每日平均身體活動量。

（二）推論統計：

先以 Kolmogorov-Smirnov (Lilliefors) 及 Shapiro-Wilk 進行常態檢定 (test of normality)，以及以 Leven 變異數同質性考驗 (test of homogeneity)，檢定有無違反母數分析之前提假設 (assumption)，再以 one-way ANOVA 分析在不同運動階段其身體活動

量是否有所差異，若達到顯著水準，再以薛費氏事後考驗 (Scheffe's Post Hoc) 考驗 10 個配對兩兩間是否達到顯著差異水準。本研究之 α 值設定為 .05。

參、結果與討論

一、研究對象描述

本研究對象平均年齡 21.5 歲，標準差 1.3 歲。平均身高 159.4 公分，標準差 5.4 公分。平均體重 51.5 公斤，標準差 7.3 公斤。平均 BMI 為 20.3，標準差為 2.4。平均每天之身體活動量 (絕對身體活動量) 為 1811.95 kcal，標準差為 175.31 kcal。不同運動階段之平均每天之身體活動量，無意圖期為 1731.49 kcal，標準差為 138.13 kcal；意圖期耗為 1732.42 kcal，標準差為 139.63 kcal；準備期為 1761.32 kcal，標準差為 94.39 kcal；行動期為 1977.32 kcal，標準差為 189.21 kcal；維持期為 1909.28 kcal，標準差為 174.76 kcal。各變項之變異係數 (CV%) 在 3.4%-14.2% 間。其結果如表一所示。

表一 基本資料之敘述統計

	人數	平均值	標準差	最小值	最大值	變異係數 %
年齡 (歲)	73	21.5	1.3	19.4	27.1	5.8
身高 (cm)	73	159.4	5.4	147.0	176.0	3.4
體重 (kg)	73	51.5	7.3	41.0	82.0	14.2
BMI (kg/m ²)	73	20.3	2.4	16.9	30.5	11.8
每日身體活動量 (Kcal/d)	73	1812.0	175.3	1499.5	2263.9	9.7
無意圖期絕對身體活動量 (Kcal/d)	15	1731.5	138.1	1595.0	2136.0	7.9
意圖期絕對身體活動量 (Kcal/d)	18	1732.4	139.6	1499.5	2134.4	8.1
準備期絕對身體活動量 (Kcal/d)	14	1761.3	94.4	1605.2	1927.3	5.4
行動期絕對身體活動量 (Kcal/d)	12	1977.3	189.2	1694.1	2248.2	9.6
維持期絕對身體活動量 (Kcal/d)	14	1909.3	174.8	1608.5	2263.9	9.2

依據行政院衛生署委託中央研究院生物醫學科學研究所執行的「國民營養健康狀況變遷調查結果」，顯示出 20~24 歲成年女性之每日營養素攝取之總熱量為 1495 kcal

(行政院衛生署, 1999)。另據行政院衛生署食品衛生處於民國 82 年所修訂之「每日營養素建議攝取量 (Recommended Daily Nutrient Allowances; RDNA)」, 20~24 歲成年女性之每日營養素建議攝取之總熱量(輕度工作)為 1800 kcal (行政院衛生署, 2002)。

攝取熱量之現況值約占建議值之 83%。本研究之每日身體活動量以此相較, 若以客觀數據之 TriTrac-R3D 觀之, 平均值為 1812 kcal (無意圖期為 1731 kcal; 意圖期為 1732 kcal; 準備期為 1761 kcal; 行動期為 1977 kcal; 維持期為 1909 kcal)。無意圖期到準備期之每日身體活動量與同性別同年齡層輕度工作之 RDNA 值極為接近, 但行動期與維持期則與中度工作之 RDNA 值 (2000 kcal) 極為接近。但因本研究 TriTrac-R3D 儀器之特性, 不適用於從事類似游泳及技擊性有關之活動, 加上規定研究對象於體育課時務必將儀器卸下, 以減少數據偏誤產生。因此, 本研究之研究對象之每日身體活動量應高於行政院衛生署所建議之 RDNA 值。

二、不同運動行為階段之身體活動量分析

(一) 常態性檢定

於進行母數分析之前, 先行驗證有無違反理論之前提假設 (assumption) 如常態性檢定、變異數同質性考驗等是必要的, 尤其當樣本數不是很大且小於 30 的情況。因本研究之不同運動階段樣本人數均小於 20 以下, 以 Kolmogorov-Smirnov (Lilliefors) 及 Shapiro-Wilk (樣本數小於 50 的常態性考驗方法) 進行考驗的結果, 其 p-value 除了無意圖期外, 其餘各不同運動階段均大於 .05。整體而言, 並無違反母群體為常態分佈之前提假設。其結果如表二所示。

表二 常態性檢定

	Kolmogorov-Smirnov (Lilliefors)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	p-value	Statistic	df	p-value
無意圖期	.207	15	.085	.797	15	.010
意圖期	.163	18	.200	.912	18	.093
準備期	.099	14	.200	.981	14	.954
行動期	.172	12	.200	.922	12	.359
維持期	.153	14	.200	.976	14	.913

(二) 變異數同質性考驗

以 Levene 之變異數同質性考驗法驗證之結果, 其 p-value 大於 .05, 證實並無違反

各運動階段母群體變異數同質之前提假設。其結果如表三所示。

表三 變異數同質性考驗

Levene Statistic	df1	df2	p-value
1.705	4	68	.159

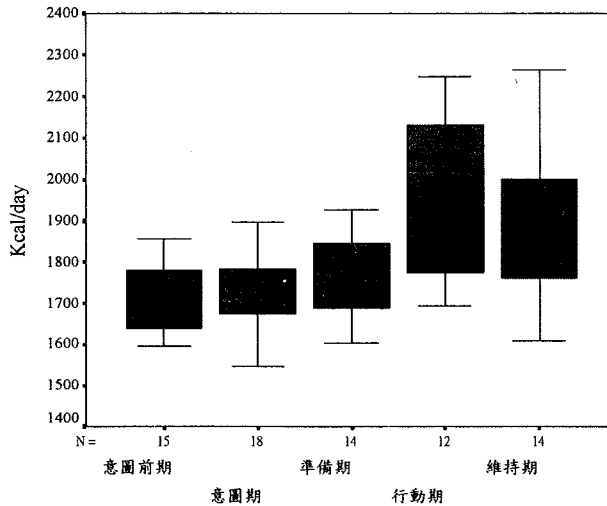
(三) 單因子變異數分析

$F(4,68) = 7.99, P < .001, \text{partial } \eta^2 = .32$ 整體而言，不同運動階段研究對象之每日身體活動量確實有顯著差異。於進行 Scheffe's 事後考驗結果發現，10 個配對比較中有 5 個配對發現有顯著差異，亦即無意圖期小於行動期及維持期，意圖期也同樣小於行動期及維持期，準備期小於行動期。觀之表四及圖四之盒鬚圖 (box-and-whisker plot)，發現無意圖期、意圖期及準備期三者間雖無顯著差異，但活動量呈現微幅增加；於準備期移行至行動期、維持期時，則拉大差距。雖然理論上預期維持期之身體活動量應大於行動期，但本研究卻發現兩者間之數據呈現與理論相反的現象。是否於運動階段歸類時，少數研究對象本應為行動期卻歸類至維持期之錯誤發生？亦或是維持期之研究對象未能忠實地反應每日之身體活動量等有待進一步之釐清。

表四 不同運動階段研究對象每日身體活動量之變異數分析

平均每日身體活動量 (Kcal/d)	人數	平均值	標準差	F	Scheffe's Post Hoc
1.無意圖期	15	1731.5	138.1		1<4, 1<5
2.意圖期	18	1732.4	139.6		2<4, 2<5
3.準備期	14	1761.3	94.4	7.99***	3<4
4.行動期	12	1977.3	189.2		
5.維持期	14	1909.3	174.8		

*** $P < .001; \text{partial } \eta^2 = .32$ 。



圖四 不同運動階段之平均每日身體活動量之盒鬚圖

依據林旭龍、呂昌明（2001）的研究結果指出跨理論模式中之改變階段模式具有良好之效度，可區別影響運動行為之心理變項（ $Pillai's\ Trace=0.793, F(12,204)=6.106, P<.001, multivariate\ \eta^2=.264$ ）。另據林旭龍（2000）的研究，若同時以 7-d PAR、3-d PAL 及 TriTrac-R3D 所獲得之身體活動量數據作為依變項，分析改變階段模式之效度，其結果同樣證實 TTM 之改變階段模式具有良好的效度（ $Pillai's\ Trace=.456, F(12,204)=3.05, P<.001, multivariate\ \eta^2=.152$ ）。惟相較於兩者，改變階段模式之用於心理變項之探討能解釋 26.4%之變異量，而身體活動量部分卻只有 15.2%之解釋變異量。究其原因，TTM 原屬於健康行為領域之理論架構，分析影響某健康行為之決定因子為其常態，較少研究從身體活動量之角度進行對 TTM 之驗證。另者，也可考慮 TriTrac-R3D 雖為客觀之身體活動量監測儀，但仍然有些限制條件如禁止撞擊及游泳等接觸與水有關之活動，因此未能反應實際歸類於五個不同運動階段之身體活動量。本研究以單變項變異數分析的結果，顯示其 $partial\ \eta^2=.32$ ，能解釋 32%之變異量。

依據 Sarkin, Johnson, Prochaska., et al. (2001) 的研究，以 670 位健康的成年人（平均年齡 50.9 ± 15.0 歲，BMI 為 30.6 ± 5.5 ）之過重群體作為研究對象，以 Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire (GLTEQ) 調查其活動強度、活動形式及每週頻率，也分別調查其 decisional balance (包括 pros & cons) 及 self-efficacy (confidence)。觀其研究結果，以每週活動頻數 (times/week) 作為依變項，則中度以上身體活動者 ($\geq moderate$)，證實改變階段模式具有良好之同時效度與建構效度， $F(4,611)=54.3, P<.001, partial\ \eta^2$

=.26，無意圖期、意圖期及準備期之活動頻數小於行動期及維持期。其他類如輕微身體活動者（light）、中度身體活動者（moderate）、激烈身體活動者（strenuous）也均證實改變階段模式具有良好之同時效度與建構效度， $\text{partial } \eta^2$ 分別為.08, .23 及.17， p -value 均小於.001。

由以上國內外研究結果證實 TTM 之改變階段模式具有良好的效度，可用於身體活動有關之健康科學或運動科學領域之研究。

肆、結論與建議

根據本研究之結果與討論，擬提出以下結論及數項建議藉供學界及有關單位參考。

（一）本研究發現改變階段模式從身體活動量之角度切入亦能證實其具有良好之效度，此結論與許多國外先行研究（從運動心理面及身體活動面切入驗證此架構）之結論相同。未來於鼓勵學生、社區居民勵行中度以上身體活動、促進身心健康之際，或於輔導個案、介入社區運動行為改變之際，可考慮導入「改變方法（processes of change）」，將問題個案之運動階段予以釐清歸類後，巧妙運用適合某一個運動階段之改變方法（共十個方法），讓不運動的人能開始動起來，也讓動起來的人不會回復到不動的階段，成為故態復萌者（lapse or relapse）。

（二）將跨理論模式引進至社區、醫院及工作場所，作為行為改變之一重要參考模式，以嘉惠社區居民、醫院病人以及所有工作場所之生產者與消費者。

（三）以本研究為藍本，可以以男大學生為對象進行類似之研究，或將研究對象擴大至成年以上之各個年齡層（如社區婦女、老年人、復健中之病人等）。

註一：改變的方法（The Processes of Change），其內涵為十種行為改變方法或策略，包括經驗認知面向與行為面向。經驗認知面向包括：1.意識覺醒（consciousness raising），2.情感喚起（dramatic relief or emotional arousal），3.自我再評價（self-reevaluation），4.環境再評價（environmental reevaluation），5.自我解放（self-liberation），6.社會解放（social-liberation）。行為面向包括：7.情境替代（counter conditioning），8.增強管理（reinforcement management），9.刺激控制（stimulus control），10.助人之人際關係（helping relationships）。

註二：這個概念原是 Janis and Mann（1977）所創，他們認為，人們在決定是否要採取行為改變時，會先衡量這項改變對自己與他人的利弊得失；在跨理論模式中，經

驗證後，將這個概念簡化為利益（pros）與代價（cons）或所謂的利益及障礙。個人衡量採取行為改變的利益與障礙後，如果利益大於障礙，則較有可能採取行為改變；反之，則較不易有所改變。如以運動行為來看，從事運動的利益是運動後所獲得的愉快、壓力的紓解及預防疾病等；而代價則是可能會造成運動傷害等。最後對利益及代價這兩者的衡量結果便產生是否要採取從事運動的行為。

致 謝

感謝國科會 NSC 89-2413-H-003-014 計畫補助經費，也謝謝參與本研究之 73 位自願之同學，更感謝兩位審稿委員提供許多寶貴意見。

參考文獻

一、中文部份

行政院衛生署（1999）：國民營養現況 1993，1996 國民營養健康狀況變遷調查結果。台北：行政院衛生署編印。

行政院衛生署（2002）：民國八十二年修訂 每日營養素建議攝取量。http://www.doh.gov.tw/org2/b3/rdna.html。

呂昌明、林旭龍、黃奕清、李明憲、王淑芳（2001）：身體活動自我報告量表之效度及信度的研究—以 TriTrac-R3D 三度空間加速器為效標—。衛生教育學報，15，99-114。

林旭龍、呂昌明（2001）：應用改變階段模式於運動行為之研究—以大學女生為例。衛生教育學報，16，19-33。

林旭龍（2000）：應用跨理論模式於大學女生身體活動之主客觀評價的研究。台北：國立台灣師範大學衛生教育研究所博士論文。

體委會（2002）：第十三次委員會議新聞稿。http://www.hisport.com.tw/activity/activity53/activity2.html#TOP。

二、英文部份

American College of Sports Medicine. (1995). Guidelines for exercise testing and prescription. Philadelphia: Lea & Febiger.

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

Janis, I. L., & Mann, L. (1977). *Decision Making*. New York: Macmillan.

Marcus, B. H., & Simkin, L. R. (1993). The stages of exercise behavior. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 33 (1), 83-88.

Marcus, B. H., Selby, V. C., Niaura, R. S., & Rossi, J. S. (1992). Self-efficacy and the stages of exercise behavior

change. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63 (1), 60-66.

Mathews, C. E., & Freedson, P. S. (1995). Field trial of a three-dimensional physical activity monitor: Comparison with self-report. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 27 (7), 1071-1078.

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

Sarkin, J. A., Johnson, S. S., Prochaska, J. O., & Prochaska, J. M. (2001). Applying the transtheoretical model to regular moderate exercise in an overweight population: Validation of a stage of change measure. *Preventive Medicine*, 33, 462-469.

Sharkey, B. J. (2002). *Fitness & health*. (5th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.

U. S. Department of Health and Human Services (2001). *Healthy People 2010*. McLean, VA: International Medical Publishing, Inc.

91/09/04 投稿

91/12/11 修正

91/12/25 接受

Applying the Transtheoretical Model to Physical Activity in College Female Students: Validation of Stages of Change Model

Shiuh-Long Lin, Chang-Ming Lu

ABSTRACT

The purpose of this research was to examine the validity of the Stages of Change Model in physical activity. 73 female college students (mean age 21.51 ± 1.25) were recruited to join this research and completed Exercise Stage instrument created by Marcus and Simkin (1993). According to this self-reported instrument and rechecked by researcher, the stage of physical activity (one of the precontemplation, contemplation, preparation, action and maintenance stage) then to be determined. The subjects were told to wear the TriTrac-R3D accelerometer in the waist side for 7 days, and was recorded the physical activity and the magnitude vector every one-minute with consent form. One-way ANOVA & Scheffe's Post Hoc were used to assess the validity of the staging algorithm.

The results revealed that the daily average physical activity was 1811.95 kcal with standard deviation 175.31 kcal (while the subjects of precontemplation stage: 1731.49 kcal \pm 138.13 kcal; contemplation stage: 1732.42 kcal \pm 139.63 kcal; preparation stage: 1761.32 kcal \pm 94.39 kcal; action stage: 1977.32 kcal \pm 189.21 kcal; maintenance stage: 1909.28 kcal \pm 174.76 kcal) . The difference of physical activity was found and verified across the stage of change ($F(4,68) = 7.99, P < .001, \text{partial } \eta^2 = .32$) . Thus the Stage of Change Model can be used extensively in the further research on health science or sports science related to physical activity.

Key words: transtheoretical model, stages of change model, physical activity, exercise behavior

水資源保護區國中學生水資源保育價值澄清 教學介入效果之研究

葉國樑* 林坤蓉**

摘要

本研究主要目的是參考價值澄清法，設計一套關於水資源教育的教材，進行教學介入，比較價值澄清教學與傳統教學法，在水源保護區國中學生的教學效果，希望能提供九年一貫課程教學的參考。以台北縣水資源保護區某國中一年級學生為研究對象，並選桃園縣水資源保護區某國中一年級學生為校外對照組，進行前、後測的問卷調查，並進行教學教師訪談和瞭解學生學習心得。結果發現：實驗組價值澄清教學與校內對照組傳統教學，都能顯著提昇學生的水資源保育知識；價值澄清教學在態度、行為，以及環境敏感度的提升，顯著優於校內和校外對照組的傳統教學，且比較能激發學生的思考與創造力，學生印象也較深刻，受到老師和學生喜歡，但是要花費二倍以上的時間在信念、態度、行為方面的價值澄清與建立，且在班級經營和教學進度上，較不易控制；校內對照組的傳統教學則可以在較短時間內，達到知識的灌輸目的。在九年一貫實施之際，健康與體育學習領域的健康時數將增加50%的情形下，深受約95%學生喜愛但較花費時間的價值澄清法是值得採用，可以和老師較習慣的傳統教學交互應用，達到教學目的，也符合教學多元化的原則；同時也應多利用大眾傳播媒體，進行水資源教育宣導，使得學生學習效果更好。

關鍵詞：國中學生、價值澄清、水資源保育

* 國立台灣師範大學衛生教育學系教授

** 台北縣淡水國中實習教師

壹、前言

二十世紀是世界各國廣泛開發與利用水資源的年代，邁入廿一世紀後，全球各地勢必將因歷年累積的水資源問題，展開搶奪或搶救水資源的行動。聯合國在廿一世紀議程（Agenda 21）中，已將水資源永續列為各國的重要議題，所以人類對水資源的經營管理，是新世紀各國經濟、生態與社會的重要議題，也是人類永續發展的環境教育課題（汪靜明，2000）。

地球雖然擁有大量的水，然而可以提供生物使用的水，只佔全部水量的一小部分（黃嘉郁，1999）。尤其，在河川短峻急促、雨量分布不均、人口稠密，還有水庫淤積的台灣，每人每年可分配之水量尚不及世界平均值的六分之一，是為水資源利用潛能不高的地區（經濟部水資源局，1996）。因此，人口增長快速的今日，水資源的開發、利用、保育及管理，實攸關國民生計與國家社會整體之發展。從世界各國環境保護之趨勢觀之，健全水資源之保護與管理、達到永續利用之目的，已成為各國環境保護的主要課題之一。因此，在可供利用的水資源非常有限之情形下，如何在促進水資源永續利用的目標上，加強推動台灣的水資源教育，實為當前刻不容緩的議題。

水資源教育可藉由各種環境教育管道和活動，教導民眾飲水思源、關切與善用水資源，預防及處理相關連的水資源環境問題（汪靜明，1995）。愛護水資源的行為，乃是一種環境素養的表現，政策層面之強制推行，或可收治標之速效，然而愛水素養勢必無法紮根於一般民眾內心。因此，愛護水資源觀念之培養與行動之推行，仍應紮根於百年大計的教育，方屬上策。近年來，水資源教育也逐漸融入環境教育的理念與管道，惟目前學校教學中，雖有相關水資源的基本概念，但卻缺乏系統性的水資源教育，零散的內容，似不足以因應日趨重要的全球愛水教育（林文源，1998；惠沁宜，1999）。因此，如何透過學校教育管道，有系統的將水資源教育落實於學校師生，實為當務之急。為保護珍貴的水源環境，避免遭受不當的開發利用與人為破壞，於政策上立法將溪流一定地點以上的天然排水所匯集地區，列為「集水區」，加以特別之管理、維護，而主要河川集水區更劃為「特定水土保持區」，實施長期水土保持計畫，嚴格管制開發與利用；再者，為確保飲用水水源水質、提昇公眾飲用水品質，於飲用水管理條例中也設定所謂「飲用水水源水質保護區」，藉以規範區域內之污染水源水質之行為。凡此為維護水資源環境、避免遭受人為破壞、污染並促進水資源的永續利用等，立法上所規定之特定河川集水區域或飲用水水源水質保護區域等，即為「水資源保護區」。此等

保護區內，本即蘊藏豐富的水資源環境，而且也屬重要的水資源維護地區，水源環境保育之成否，實繫於保護區內民眾環保素養與環境意識之良窳。

而環境價值教育為推展環境知識、態度、行為及培養價值觀等的最根本辦法之一，Roth（1992）更提出環境素養的提升為環境教育追求的目標。Ioizzi（1989）指出，大部分的環境教育研究者認為，想要有效的實施環境教育，必須從建立學生積極的環境態度與價值著手，積極的環境態度與價值一旦建立，就能持久不變，有助於使其在生活環境中做適切的選擇。近年來，國內校園實施環境教育的綠色學校，正全面展開，成效良好（王佩蓮，2000；張子超，2000a）；而國內應用有關環境價值教學在國中生的垃圾減量、資源回收、水資源保護與利用、減少家庭汙水、維護環境品質等方面的教學介入，顯示有部分成效（許美瑞、周麗端、陳妍穎、江宜倩，2000；許美瑞、周麗端、薛秀，2001；葉國樑，2001；唐孝蘭、葉國樑，2001；陳錦慧，2001）。

因此，本研究擬以價值澄清法設計一套關於水資源教育的自編教材，選定水源保護區內的台北縣雙溪鄉雙溪中學國中部一年級學生，進行實驗教學研究，比較價值澄清法與傳統教學法在水資源保育教育上的教學效果，希望能提供一套以價值澄清為導向的水資源環境教育教學模式，以做為未來九年一貫課程實施推動學校水資源教育的參考。

貳、研究方法

一、研究對象

台北縣雙溪中學國中部八十九學年度一年級全體學生為研究對象，由於僅有兩個班級，隨機選取其中一個班級為實驗組（共 34 位學生），而另外一班為校內對照組（共 34 位學生）。另外再以桃園縣觀音國中八十九學年度國一學生為校外對照組，隨機選取一個班級（校外對照組共 31 位學生）。

二、研究設計

由於學校不可能為應付實驗需要，而重新編班或更動課程的學習時間，因此從事實驗研究時，應以現有班級作實驗分組（王文科，1995）。本研究基於行政考量，和避免實驗組和校內對照組受試學生之間的實驗污染，因此採用「實驗組、校內對照組及校外對照組前測—後測的準實驗設計」，比較價值澄清教學法與傳統教學法的效果，並

提高實驗教學的可比較性與推廣度。實驗組學生接受價值澄清教學介入，校內和校外對照組學生則接受傳統教學。進行教學介入之前一週，先實施前測，實驗組、校內和校外對照組分別在教學介入後，一週內實施後測。

本研究之準實驗設計：

實驗組	Y1	X1	Y2

校內對照組	Y3	X2	Y4

校外對照組	Y5	X3	Y6

說明：

- 1.Y1、Y3、Y5：實驗組、校內對照組、校外對照組之前測。
- 2.Y2、Y4、Y6：實驗組、校內對照組、校外對照組之後測。
- 3.X1：實驗組學生價值澄清教學介入。
- 4.X2：校內對照組學生傳統教學介入。
- 5.X3：校外對照組學生傳統教學介入。

實驗組的價值澄清教學介入及校內、校外對照組的傳統教學法課程進行之時，使用攝影機將全程教學錄影下來，以利於觀察實驗組、校內及校外對照組的上課參與狀況、課堂氣氛，並加以記錄比較。

實驗結束時，分別對於實驗組、校內及校外對照組教師，進行一對一訪談，以瞭解教師在使用價值澄清教學或傳統教學法時的感受，以及所面臨到的瓶頸與困難，並給予研究者一些課程設計上的建議，最後再由研究者加以歸納統整作為質性方面的資料。

在學生方面，為瞭解學生對於價值教學法及傳統教學法的接受情形，於課程結束之時，發給每位同學一張「學習回饋表」，讓學生重新反省審視自己究竟學了多少、對於上課方式的接受度、自己的參與情形等，而其中所獲得的質性資料，可讓研究者比較此兩種不同教學方法下，學生的反應、參與狀況及接受程度，並作為日後課程設計的參考。

三、課程設計

實驗組、對照組均參考國立編譯館健康教育下冊第四篇第二章「維護環境衛生（一）」的內容，根據價值澄清法的理論，自編一套價值澄清教學教案、教材，和傳統教學的教案、教材。

A、傳統教學法水資源保育教案

(一) 教學理念：

透過學生對台灣地區每人每天用水量、自來水用途，和水土保持問題等資料的收集和討論，以及說出確保飲用水安全和改善家庭污水方法的腦力激盪法和分組討論，並配合老師的講解、問答、分析與歸納，使學生有正確認知與關心，且身體力行。

(二) 教學目標：

1.單元目標

- (1) 認識水資源的保育措施。
- (2) 明白安全飲水的供應。
- (3) 瞭解家庭污水的處理。

2.行爲目標

- 1-1 能說出保育水資源的方法。
- 1-2 能說明水土保持的重要。
- 2-1 能指出自來水廠淨水處理步驟。
- 2-2 能舉例說明安全飲水的先決條件。
- 2-3 能列舉喝白開水的好處。
- 3-1 能舉出家庭汗水的種類。
- 3-2 能舉出家庭汗水造成水質污染的原因。
- 3-3 能舉例說明家庭汗水的改善方法。

(三) 教學時間：

90 分鐘（二節課）。

(四) 教學流程

1.課前活動

- (1) 教師指導同學做好下列工作：
 - a、蒐集有關水土被破壞，導致人員傷亡的剪報。
 - b、調查記錄家人每天使用自來水的用途及頻率。
- (2) 教師製作水文循環圖及自來水淨化處理程序圖的投影片或海報。

2.教學活動：

包括問答法、講述法、小組討論法、腦力激盪法等（附件一）。

B、價值澄清水資源教育教案

(一) 教學理念：透過雙溪鄉優美景致的呈現和發表心得，引起學生對家鄉的認同與關心，再經由老師的引導、澄清認知，以及學生的價值體認和價值澄清，使學生有正向認知、信念、態度與關懷，且身體力行。

(二) 教學目標與方法

教學目標	教學方法
1.喚起學生對雙溪的責任與榮譽感	投影片欣賞，及價值體認
2.建立學生正向水資源保育價值、信念、態度	澄清認知、價值體認、價值澄清
3.學生會節約用水及減少家庭汗水	實地調查家庭排放水量和添加物，配合價值澄清
4.學生會落實節約用水技巧於生活進行價值澄清	學生實地統計的調查表呈現耗水量，再以投影片
5.堅定學生對雙溪的責任與榮譽感	剪報分析其他已遭破壞地區的現況、立下保育公約，價值澄清活動

(三) 教學時間：共計四節課，一節課 45 分鐘，共 180 分鐘。

(四) 教學模組

四個單元的教學活動設計，主要是藉由老師的認知澄清、學生的價值澄清、價值體認的教學活動，讓學生產生批判性的思考，提升自我覺察力，達到持續性的正向行為。茲分述如下：

第一單元「雙溪之美」

以雙溪優美景致刺激學生思考和引起鄉土認同，老師引導污染事件的說明和學生發表心得，學生提出價值觀念進行討論的價值體認，和刺激學生思考問題的重要性，反省自己的生活形態的價值觀辯護及澄清，老師從旁輔導引導。

第二單元「打開水龍頭」

透過實際調查和老師的說明與歸納，學生討論減少污水方法的價值體認，和進行價值澄清遊戲，讓學生體認水資源價值的意義。

第三單元「保護水，從我做起」

透過分組討論節約用水方法的價值體認，和以價值單進行節約用水的價值澄清，使學生珍視和願意公開自己的節約用水行為。

第四單元「魚兒魚兒水中游」

呈現其他地區水資源環境遭受破壞，加強學生思考水資源的價值，為愛護水資源而宣誓，讓學生允諾願為愛護水資源而努力，且保持持續行為。

(五) 教學活動：包括現況分析、認知澄清、價值體認、價值澄清等（附件二）。

四、問卷

本研究工具為自擬之結構式問卷，包括水資源保育知識、態度、行為、環境敏感度、水資源保育知識來源等五個部分。

(一) 問卷製作：參考相關文獻（林明瑞，1999；張子超，2000b；黃達三，1997；黃嘉郁，1989、1999；魏文南，2000；Andrews, 1992；Brody, 1993；Heimlich, 1993；Tucker & Dillard, 1986）編製而成。內容包括：

1. 水資源保育知識～水的循環、水對人的重要性、水質與水量、淡水資源及地下水、水土保持、水污染的現況及來源，以及保育方法共十五題。
2. 水資源保育態度～水資源保育、節約用水及廢水再利用、減少汙水，水土保持共二十題。
3. 水資源保育行為～水資源保育、節約用水及廢水再利用，減少汙水共十七題。
4. 環境敏感度（包含環境敏銳度、環境關切度）～問題嚴重性、學生關心程度共十六題。另外，一題水資源保育知識來源。

(二) 問卷之信度、效度：經由環境教育、公共衛生等專家學者的專家效度檢定，以及預試後修改定稿，並進行鑑別度和信度分析（鑑別度.25 以上，Cronbach α = .63 ~ .90）。

五、研究步驟與資料處理

確定實驗組、校內及校外對照組的授課教師，徵得該教師在行政上的協助後，再郵寄公文到該校，知會校長及行政主管，依據各抽樣班級的排課情形，安排施測及教學介入的日期及時間。

研究者編製「水資源保育價值澄清教學」教案，經過多次修改之後，於民國九十年三月底完成水資源保育價值澄清教案；並在四月份著手製作課程所需之各項教具，例如：根據價值量尺表的觀念，加以修改而成的價值單、價值量尺表、反省單、自我契約書等。

施測時間為民國九十年五月初，先預試桃園縣觀音國中，五月中旬教學介入前一週，正式進行三組之前測，教學介入後一週，進行三組之後測，同時進行教學回饋表的填寫和回收，並進行一對一老師訪談。將問卷依各題逐份譯碼，輸入電腦，以 SPSS PC 10.0 套裝軟體進行統計，並進行質性分析。

參、結果與討論

一、水資源保育知識來源

表一顯示，「電視」以及「老師講授」為最多，各佔71.7%（71人）及67.6%（67人），其餘依序分別為「書籍」45.4%（44人）、「家人」42.5%（42人）、「宣傳單、手冊或海報」42.4%（42人）、「報章雜誌」40.4%（40人）、「朋友」32.4%（32人）、「網路」28.3%（28人）、「演講」22.2%（22人）、而以社區團體與參觀訪問所佔比率為最少，各為14.2%（14人）與12.0%（12人）。

由以上資料分佈來看，「電視」是學生獲得水資源保育知識的主要來源，此結果與大部分有關環保消息來源之調查結果相同（Blum,1981；Iozz,1989；王懋雯，1997；柯惠珍，1998；葉國樑、柯惠珍，1999；葉國樑，2001；蔡孟宜、魏文南，2000；唐孝蘭，2001），可見電視的宣傳效果很大；此外像是「書籍」、「宣傳單」、「報章雜誌」也是學生吸收資訊的重要來源。大眾傳播媒體之宣傳管道，與現代人生活關係密切、也具普遍性，當我們在進行水資源教育宣導時，可以多加利用相關傳播途徑，以提高學生對水資源保育的認識與參與。

另外，「老師」和「家人」對於學生也具有相當大的影響力，如果能透過學校宣導水資源保育，結合家庭、社區推展水資源保育的工作，落實於學生生活中，讓學生在潛移默化中把水資源保育行為內化為一種習慣，水資源教育效果更佳。

表一 水資源保育知識來源

類 別	人 數	百分比
報章雜誌	40	(40.4)
電視	71	(71.7)
網路	28	(28.3)
宣傳單、手冊或海報	42	(42.4)
書籍	44	(45.4)
演講	22	(22.2)
參觀訪問	12	(12.0)
老師講授	67	(67.6)
家人	42	(42.5)
朋友	32	(32.4)
社區團體	14	(14.2)

二、教學介入後之各組的水資源保育知識、態度、行為及環境敏感度比較

(一) 實驗組前後測之結果分析

由表二可看出實驗組學生在經過一個月中實施四堂課的價值澄清水資源保育教學活動後，其知識、態度、行為、環境敏銳度以及環境關切度，都達到統計上顯著提升。此結果顯示價值澄清法能有效地提升學生水資源保育知識、態度、行為、環境敏銳度以及環境關切度之表現。

表二 實驗組學生前後測之配對 t 檢定 (人數：34 人)

測驗別	平均值	標準差	自由度	t 值
知識				
前測	9.32	2.27	33	-3.943***
後測	11.26	2.00		
前測、後測差	-1.94	2.87		
態度				
前測	80.91	14.93	33	-3.819**
後測	91	8.13		
前測、後測差	-10.08	15.40		
行為				
前測	40.05	11.84	33	-5.509***
後測	56.76	13.23		
前測、後測差	-16.70	17.68		
環境敏銳度				
前測	25.05	7.13	33	-4.799***
後測	33	6.10		
前測、後測差	-7.94			
環境關切度				
前測	29.41	6.12	33	-3.966***
後測	34.47	4.56		
前測、後測差	-5.05	7.43		

註：**p<.01 ***p<.001

近年來，許多環境教育之相關研究（許美瑞等，2000；葉國樑，2001；陳錦慧，2001；唐孝蘭、葉國樑，2001）運用價值澄清法進行實驗教學介入，均獲致不同程度的成效。本研究顯著提升實驗組學生水資源保育知識、態度、行為、環境敏銳度以及

環境關切度的成效，甚至比相關研究還好，其可能原因是教學活動以美麗的雙溪鄉景觀投影片為起頭，引起學生對故鄉雙溪的關注與認同，以致於專心地聆聽老師的說明，和熱烈參與價值澄清活動的關係，可知價值澄清教學法在水資源保護之適用性。

(二) 校內對照組前後測之結果分析

由表三得知，校內對照組之前後測水資源保育知識達顯著差異，但是在態度、行為、環境敏銳度，以及環境關切度未達顯著差異，也即傳統教學能顯著提升對照組學生水資源保育知識，但未能顯著提升水資源保育態度、行為、環境敏銳度以及環境關切度。

表三 校內對照組學生前後測之配對 t 檢定 (人數: 34 人)

測驗別	平均值	標準差	自由度	t 值
知識				
前測	8.97	2.16	33	-1.949*
後測	10.0	2.13		
前測、後測差	-1.03	3.07		
態度				
前測	83.08	7.66	33	-1.013
後測	85.05	8.90		
前測、後測差	-1.97	11.34		
行為				
前測	41.73	12.97	33	0.007
後測	41.44	13.59		
前測、後測差	0.29	22.32		
環境敏銳度				
前測	25.94	5.88	33	-1.841
後測	28.82	7.37		
前測、後測差	-2.88	9.12		
環境關切度				
前測	28.41	5.55	33	-0.631
後測	29.35	6.33		
前測、後測差	-0.94	8.69		

註：* $p < .05$

根據相關研究(陳錦慧, 2001; 唐孝蘭, 2001)結果顯示, 運用傳統教學法在環境教育之資源回收教學活動上, 對於學生之「知識」層面的提升呈現顯著成果, 但在「態度」、「行為」以及「環境敏感度」之提升則效果不一。而本研究結果在水資源保育知識的提升, 符合相關的研究; 在態度、行為、環境敏銳度, 以及環境關切度方面,

則與部分相關研究相似。造成此結果之可能原因，是水資源保育教學應涉及更多情意領域之教育內涵，而傳統教學是偏重於講解與背誦水資源保育相關概念和知識，其教學成效因而受限。

(三) 校外對照組前後測之結果分析

表四顯示，傳統教學法雖然增加校外對照組學生之水資源知識的得分，但是還未達顯著差異，也未能有效地增加水資源行爲、環境敏銳度以及環境關切度，反而降低水資源保育正向態度的表現。根據研究者瞭解，該學校因行政與教師人力配置之考量，由非本科系老師教授健教科目，老師可能受限於此方面專業能力，造成水資源保育教學成效不彰，反而降低學生對水資源保育正向態度，同時也失去了避免實驗組和校內對照組受試學生之間實驗污染的設計目的，殊為可惜。

表四 校外對照組學生前後測水資源保育知識、態度、行爲以及環境敏感度之配對 t 檢定 (人數：31 人)

測驗別	平均值	標準差	自由度	t 值
知識				
前測	8.83	2.29	30	-1.326
後測	9.67	3.03		
前測、後測差	-0.84	3.52		
態度				
前測	86.29	5.34	30	3.106**
後測	78.41	13.87		
前測、後測差	7.88	6.12		
行爲				
前測	42.77	13.41	30	0.809
後測	40.25	10.49		
前測、後測差	2.51	17.31		
環境敏銳度				
前測	27.45	6.90	30	-0.075
後測	27.58	5.84		
前測、後測差	-0.129	9.55		
環境關切度				
前測	29.51	5.43	30	0.024
後測	29.19	6.11		
前測、後測差	0.32	7.47		

註：**p<.01

以上可知，實驗組價值澄清教學與校內對照組傳統教學，都能顯著提昇學生的水資源保育知識；價值澄清教學在水資源保育的態度、行爲，以及環境敏感度的提升，

顯著優於校內和校外對照組的傳統教學，但是要花費二倍以上的時間在信念、態度、行為方面的價值澄清與建立；校內對照組的傳統教學則可以在較短時間內，達到知識的灌輸目的。在九年一貫實施之際，健康與體育學習領域的健康時數將增加 50% 的情形下，較花費時間的價值澄清法是值得採用，可以和老師較習慣的傳統教學交互應用，以達到知識、信念、態度和行為的教學目的，也符合教學多元化的原則。

三、教學回饋

進行任課老師一對一訪談、學生「學習回饋表」填寫。以下為教師訪談摘要及學生學習回饋整理的結果：

(一) 實驗組教師訪談部分

A. 學生上課方面：

1. 課堂氣氛：上課氣氛還算不錯，由於這是另一種教學法，老師只是站在一個指導者的立場，整個班級氣氛必須要由班上同學的默契來控制，如果說班級本身的常規不是很好時，上課的氣氛就會比較混亂。以穩定度而言，學生第二節課以後的穩定度較高，老師整個教學的過程比較順利。
2. 學生反應：上課的方式主要以學生為主，老師只是扮演一個輔助的角色，學生剛開始比較不能適應，如果老師指導很適宜的話，學生反應會很好。

B. 教師接受度：

可以接受這樣的教學方式，在準備教材的時候，可能需要花費較多的心力，但在課堂上會比較省力。整體教學時間較長，九年一貫實施後比較可行。

C. 兩種教學法之比較：

價值澄清的教學效果應該會比較好，因為觀念比較能夠深植孩子的心靈，不再是只有資料性的輸入而已，至少由學習回饋表的填寫內容，可以印證。但是傳統教學可在較短的時間內，達到傳達知識內容的目的，也是值得採用。因此，兩種教學法可依教材內容，做適當的交互使用。

D. 教學困難：

學生無法進入老師所要的那個狀況時，老師必須費力地加以引導。時間上的掌控，以及每一個題目上的設計，是不是真的能夠符合學生目前的程度。另外，學生是否能夠表現出老師所期望的情境，也都是對老師的一大考驗。

E.建議：

剛開始學生可能不是很習慣這樣的教學方式，可以利用獎勵的及分組競賽的方式，加強學生的主動性。

(二) 校內對照組及校外對照組教師訪談部分

A.課堂氣氛及學生反應：

總體來說是還好，但是講述的時候感覺上稍有一點沈悶。學生還是比較喜歡活動較多的上課方式，若老師講述的部分較多，一些注意力比較不容易集中的學生，很快就會分心。

B.傳統教學法的優缺點：

老師可以很快地將重點告訴學生，而且掌握好教學的進度。但是學生的注意力比較會分散，教師與學生的互動比較少；比較少去主動發覺學生心裡真正想要表達的意思是什麼，比較沒有讓學生發揮自我的空間。

C.教學上的困難：

教師必須私下收集許多資料，以便在課堂上給予學生課外知識的補充，但又會擔心這些補充資料，可能會造成學生的負擔。

D.對於價值澄清教學的接受度：

老師們都願意去嘗試，也願意改變自己原有的教學習慣，重新學習及適應另一種教學方法。但是希望對於此種教學法，可以使用現成的教材及教具，不需要一方面要學習適應新教學法，另一方面又得花時間製作教具。此外，教師認為還必須考量到學生的接受度，有的班級可能不適合。

(三) 實驗組學生學習回饋部分

A.上課氣氛及上課方式的喜好程度：

近九成五的學生覺得上課氣氛活潑、生動、有趣、很好玩，也喜歡這樣的上課方式，因為可以在討論中表達自己的看法，並能交換彼此間的觀點，上課時比較不容易分心，同時還可以培養同學間的感情，增進大家團結合作的精神。

B.學習成效的自我評估：

九成的同學認為學到很多，例如：節約用水、瞭解環境保護的重要性、水資源保護的重要性、愛惜我們的生活環境、從同學那裡學到家庭污水如何再利用、增加了一些新的觀念及想法等。

C.將課堂所學落實於生活中並影響家人：

幾乎所有的同學都會將課堂所學的知識（例如：節約用水、水資源保育），實際落實於生活中；也幾乎所有的學生認為自己會去影響家人，請家人一起來做水資源保育、節約用水等。

（四）對照組及校外對照組學生學習回饋部分

A.上課氣氛及上課方式的喜好程度：

約七成五的學生喜歡這樣的上課方式，覺得上課來很輕鬆，其餘的同學覺得有些無聊、很沈悶，或是沒有意見。

B.學習成效的自我評估：

約九成的學生覺得收穫很多，學到了如何做水資源保育、節約用水的好處。

C.將課堂所學落實於生活中並影響家人：

近九成的同學覺得會將課堂所學實際落實於生活中，並且去影響家人，請家人一起來做水資源保護、節約用水。但是有將近一成的學生對自己較不具信心。

以上可知，價值澄清教學使學生較有機會表達意見、價值的澄清，建立更正向價值觀和行爲，增加同學之間的互動，增進人際關係，教學效果好，受到老師和學生的喜歡，但是班級經營和教學進度，較不易控制，也比較花時間，老師需要熟悉此種教學法；傳統教學能快速地將認知教導給學生，但是同學之間的互動，以及與老師的互動較少，較難培養出自己的價值觀，這由學生填寫學習回饋表的內容中，價值澄清教學的學生表達出許多自己的想法，而傳統教學學生填寫的內容比較少，且偏向非常簡短的敘述，例如：活潑、喜歡、無聊，也比較沒有做更深一層的說明，可以得到印證。老師認為價值澄清教學和傳統教學，各有其優缺點，可依教學內容和學生程度，交互運用。

肆、結論與建議

一、結論

（一）研究對象之水資源保育知識來源，主要來自「電視」（71.7%），其次為「老師講授」（67.6%）。大眾傳播媒體對於學生水資源保育知識的影響很大，而老師在課堂講授對於傳遞水資源保育之相關概念，也是扮演重要的角色。

(二) 教學介入前後，三組之比較：

1. 實驗組在四週的價值澄清教學活動，顯著提昇研究對象的水資源保育知識、態度、行爲，以及環境敏感度。
2. 校內對照組在傳統水資源保育教學活動，只顯著提升知識，但未能提升態度、行爲，以及環境敏感度，而校外對照組則全部未能顯著提昇。

(三) 學生上課的課堂氣氛，以及學生反應情形，價值澄清教學法的教學效果較傳統教學爲佳，上課方式也較受學生喜好，但是在上課所需的時數、班級經營及教學進度控制上，傳統教學法則較好。

(四) 教師願意改變自己原有的教學方式，重新學習適應另一種教學法，但希望能有一套現成的教材教具，直接提供他們使用，以減輕其負擔。同時也認爲可保留傳統教學法，並與價值澄清教學法交互運用，進行教學。

(五) 價值澄清教學比較能夠激發出學生的思考空間與創造力，傳統教學法所帶給學生的刺激則較少，而且使用價值澄清教學對於學生來說，印象較傳統教學法來得深刻。

二、建議

(一) 教學、宣導方面：

1. 擴大教育宣導層面與管道：加強各種媒體管道，多播放與宣導水資源保育，增加學生接觸水資源教育的機會，尤其在缺水期間。
2. 多樣化的教學方法：環境教育強調教學內容與環境的互動，而水資源教育自不能例外，包括透過戶外教育可達成教學上的需求。因此，建議老師在編排課程時，可安排戶外教學等課程，增加學生接觸水資源教育的機會，從活動過程中體驗水資源的重要性。常用的傳統教學之外，價值澄清法也值得考慮，雖然需要花較多時間做澄清的活動，但是由於環境教育需建立個人內在的正確價值觀，因此價值澄清法有其必要，而且在九年一貫健康與體育中的健康時數增加 50%的情況下，更有機會運用價值澄清法。如此，交互運用價值澄清教學和傳統教學法，使學生在認知、情意以及技能養成過程中，發揮事半功倍之效。
3. 老師自我專業素養之提升：根據研究結果顯示，「老師的課堂講授」爲學生的水資源保育知識主要來源之一，因此任課老師應隨時加強專業知識和教學法，進而提升教育品質與教學效果。

(二) 未來研究方面：

可以設計一套教學時間相同的傳統教學和價值澄清教學法，以比較學生在認知、信念、態度、行為和環境敏感度方面的學習成效。

致 謝

本研究計畫經費蒙國家科學委員會永續會二年的補助，計畫編號：NSC 89-2621-Z-003-003、NSC 89-2621-Z-003-007，在此致謝。

參考文獻

一、中文部分

- 王佩蓮(2000)：共築綠色學校的夢～師資培育的另一形式。環境科學技術教育專刊，19：52-76。
- 王文科(1995)：教育研究法。台北：五南圖書。
- 王懋燮(1997)：師範學院學生環境行為影響因素之研究－以台北市立師範學院學生為例。國立台灣師範大學衛生教育研究所博士論文。
- 林文源(1998)：我國學校愛水教育與教材發展現況及其推動策略之研究。國立台灣師範大學環境教育研究所碩士論文。
- 林明瑞(1999)：中部地區國小水資源環境教育教學活動之研究。臺中師院學報，13：15-37。
- 汪靜明(1995)：河川環境教育理念－建構台灣河川環境教育計畫。環境教育季刊，25：19-37。
- 汪靜明(2000)：水資源環境教育的理念。水資源管理季刊，5：63-70。
- 許美瑞、周麗端、陳妍穎、江宜倩(2000)：國中家政科環境價值教學效果之質性分析。中華家政學刊，29：1-31。
- 許美瑞、周麗端、薛秀(2001)：國民中學家政科環境價值教學效果探討。課程與教學季刊，4(1)，21-50。
- 張子超(2000a)：國民中小學實施環境教育之理念與策略。北縣教育，32：31-34。
- 張子超(2000b)：環境教育融入的內涵與教學。臺灣教育，589：12-21。
- 陳錦慧(2001)：環境價值教學法與傳統教學法在國中學生資源回收行為意圖教學效果之比較－以桃園縣某國中一年級學生為例。國立臺灣師範大學衛生教育研究所碩士論文。
- 經濟部水資源局(1996)：水資源政策白皮書。台北市：經濟部水資源局。
- 黃達三(1997)：概念分析與水資源教育。全國愛水教材教法研討會會議資料集。台北：國立臺灣師範大學環境教育中心。
- 黃嘉郁(1998)：我國水資源工作者參與水資源教育之現況研究。國立台灣師範大學環境教育研究所碩士論文。

- 黃嘉郁 (1999) : 美國水資源教育計畫與課程介紹。節水季刊, 16 期。
- 唐孝蘭 (2001) : 資源回收價值澄清教學效果之研究—以台北市國中一年級學生為例。國立臺灣師範大學衛生教育研究所碩士論文。
- 唐孝蘭、葉國樑 (2001) : 探討價值澄清法在資源回收教學上之應用。衛生教育學報, 16 : 103-132。
- 惠沁宜 (1999) : 愛水教育, 大家一起來。環境教育季刊, 40 : 1-3。
- 葉國樑、柯惠珍 (1999) : 台北市國中一年級學生環境保護認知與資源回收信念行為意圖之關係研究。衛生教育學報, 12 : 49-74。
- 葉國樑 (2001) : 國民中學健康教育科環境價值教學模式之學習效果研究。衛生教育學報, 15 : 59-80。
- 蔡孟宜 (2000) : 大學生環境認知、態度與行為相關研究-以逢甲大學為例。私立逢甲大學土地管理研究所碩士論文。
- 魏文南 (2000) : 國小中、高年級水資源保育概念標準化評量之研究。台中師範學院國民教育研究所碩士論文。

二、英文部分

- Andrew, E. (1992). Educating young people about water. A guide and resources with an emphasis on nonformal and school environment settings. Wisconsin: Wisconsin University, Madison University Extension. Environmental Resources Center.
- Blum, A. (1981). Students' knowledge and beliefs concerning environmental issues in four countries. *The Journal of Environmental Education*, 12(3), 7-13.
- Brody, M. J. (1993). *Students' understand of water resources: A review of the literature* (ERIC Document Reproduction Service No. ED 361230).
- Heimlich, J. E. (1993). *Two H's and O : a teaching resource packet on water education*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED.359074).
- Iozzi, L. A. (1989). What research says to the educator part one: Environmental Education. *The Journal of Environmental Education*, 20 (3), 3-9.
- Roth, R. E., & Helgeson, S. L. (1992). *A review of research related to environmental education*. Columbus, OH : ERIC/SMEAC.ED068359.
- Tucker, C., & Dillard, R. (1986). *Water education curriculum: a compendium*. California: California State Dept. of Water Resource, Sacramento. Office of Water Conservation.

91/08/15 投稿

91/11/12 修正

91/12/27 接受

附件一 傳統教學法～教學活動

第一節 課 開 始					
教學目標	教 學 活 動		教 具	時間(分)	備 註
	老師部分	學生部分			
1-1 引起動機	教師問同學：台灣地區目前每人每天使用多少公升的自來水？引起學生對水資源保育問題的學習動機。	踴躍發言		5	問答法
1-1 1-2	教師歸納說明目前台灣地區面臨的缺水問題，並引出水資源保育的概念。	認真聽講		5	講述法
1-1	將學生調查家中使用自來水的用途及頻率作統計並將統計結果呈現在黑板上。	事先調查記錄家人每天使用自來水的用途及頻率，並踴躍發言。	黑板	10	
1-1	藉統計結果告訴學生哪些家庭用水可以減少使用頻率以達到省水效果。	認真聽講		5	
1-1 1-2	教師整理分析水資源保育的重要。	發表所蒐集到的新聞案例及心得。	剪報	5	講述法
1-1 1-2	說明水循環的過程與自來水水源之間的關係。	認真聽講	水文循環海報	7	講述法
2-1	說明飲用水必須經淨化處理的程序才能安全引飲用。	認真聽講	自來水淨化處理程序投影片	7	講述法
下回預告	交代回家作業			1	
第一節 課 結 束					
第二節 課 開 始					
教學目標	教學活動		教 具	時間(分)	備 註
	老師部分	學生部分			
2-2	讓學生腦力激盪：說出確保安全飲用水須做好哪些事項？	踴躍發言		5	
2-2	教師將學生所提出看法加以整理歸類。並說明安全飲用水必須符合四個先決條件： ● 良好的水源保育； ● 妥善的淨水處理； ● 健全的輸配系統； ● 完善的用水設備。	認真聽講		5	
2-3	請學生分組討論喝開水和飲料的優缺點。	各組派代表上台報告討論結果。		8	小組討論法

第 一 節 課					
教學目標	教 學 活 動		教 具	時間(分)	備 註
	老師部分	學生部分			
2-3	綜合學生討論結果，並說明喝開水的好處和喝飲料的缺點。	認真聽講		4	
3-1 3-2	請學生分組討論哪些家庭用水會變成家庭汗水？	踴躍發言		8	小組討論法
3-1 3-2	整理學生意見，並說明家庭汗水如何造成河海污染，如何影響我們生活，教師並提出改善水污染問題必須從改善家庭汗水做起。	認真聽講		5	
3-3	請學生腦力激盪：提出改善自己家庭汗水的好方法。	踴躍發言		5	
3-3	歸納說明每個人每一次的小舉動，可以拯救我們的河川。	認真聽講		4	
下回預告	交代回家作業			1	

附件二 價值澄清法教學～教學活動

1.第一單元『雙溪之美』

教學階段	教學活動		教 具	時間(分)	備 註
	老師部分	學生部分			
現況分析	投影片介紹雙溪之美	認真欣賞 發表心得	投影片 投影機	15	
學理探討	老師引導探討剪報內容，歸納汙染事件的因素	認真聽講 發表心得	剪報	8	
價值體認 選擇(經過 考慮後選 擇)、珍視 (願意公 開表示自 己的選擇)	價值量尺活動～ 教師發給各位同學一份價值量尺表，讓同學分組針對問題共同討論，表達自己的看法，每組請一位同學報告。 教師於同學報告完後，將每組的價值量尺表收回來。	提出自己的價值觀念進行討論	價值量尺表	8	提供學生實際上從有關問題的價值判斷中，考慮原因、假設，而能公開地肯定，並試著解釋自己的選擇。 (相對期、價值形成期)
價值澄清 選擇(經過 考慮後選 擇)	1.引導進行價值澄清	認真聽取他人意見	海報	8	刺激學生思考問題的嚴重性，並反省自己的生活形態。 (相對期、價值形成期)
	2.圖示台灣河川汙水的主要來源(家庭廢水比例最高)	認真聽講		3	
下回預告	交代回家作業	回家做「家庭排放水的添加物質調查表」	「家庭排放水的添加物質調查表」	3	

2.第二單元～打開水龍頭

教學階段	教 學 活 動		教 具	時間(分)	備 註
	老師部分	學生部分			
現況分析	歸納同學們的家庭排放水添加物調查	說出自己的調查作業		4	
學理探討	添加物對河川的影響	認真聽講		4	
價值體認 選擇(經過考慮後選擇)	請同學提出減少家庭汗水的方法	踴躍參與討論		8	以學生自身的經驗來講解,讓學生將所學與生活相結合,瞭解資源回收的重要性及方法。(價值形成期)
價值澄清 選擇(自由的選擇、從不同的途徑中選擇)	教師歸納方法、講解汗水下水道的概念並做價值澄清 賓果遊戲— 複習今天的上課內容(家庭汗水)	認真聽講 遊戲規則— 4x4 的 16 格方框,一個號碼有一道題目,小組擇題作答,先連線者為勝	賓果遊戲 海報題卡	4 12	全班分五組以遊戲的方式提高學生的學習興趣加深印象 價值澄清只是一種誠摯的企圖,希望幫助學生檢視自己的生活、思考自己的作為,並在肯定、開放、誠實、被尊重、被接納的教室氣氛中,思考自己的生活。(價值形成期)
下回預告	1.由家庭廢水轉至水資源有限的主題,用水循環掛圖讓學生了解我們能用的水資源有限,並請學生分享停水時的情境心得 2.交代下次作業	認真聽講 分享心得 回家做「日常用水調查表」	水循環掛圖「日常用水調查表」	10 3	

3.第三單元～保護水，從我做起！

教學階段	教學活動		教 具	時間(分)	備 註
	老師部分	學生部分			
現況分析	統計全班的「日常用水調查表」	統計自己和同學的調查表		3	
學理探討	重申節約用水的觀念及重要性	認真聽講		5	
價值體認 選擇(自由的選擇、從不同的途徑中選擇)	分組討論節約用水的方法,教師做歸納及補充	分組討論 集思廣益		10	使學生能經由價值澄清的步驟,自覺到自己日常生活中不經意的行為,對環境可能造成的破壞。 (瞭解期、相對期)
價值澄清 行動(根據自己的選擇採取行動)	以「價值單」做節約用水五個價值澄清的問題探討(以五人為一組討論,報告自己的作法,並聽取別人的作法。) 每組派代表報告後,進行全班討論。最後由教師歸納,結束討論。 教師歸納出困難,請同學針對提出的困難一起討論解決方法	踴躍發言 聽取他人意見	投影片 投影機 價值單	25	讓學生自己選擇所採取的行動,重視和珍惜所做的選擇,並願意公開表示自己的選擇,根據自己的選擇採取行動。 (反映期)
下回預告	交代下次上課攜帶美勞用具			2	

4.第四單元～魚兒魚兒水中游

教學階段	教學活動		教 具	時間(分)	備 註
	老師部分	學生部分			
現況分析	分析其他遭破壞地區的現況及成因	認真聽講 踴躍發言	剪報	6	
學理探討 選擇（自由的選擇、從不同的途徑中選擇）	對應雙溪現況及防治破壞方式	認真聽講 踴躍發言	剪報	6	使學生能經由價值澄清的步驟，自覺到自己日常生活中不經意的行為，對環境可能造成的破壞。 (瞭解期、相對期)
價值體認	「忘情水」歌曲教唱（改編內容與水資源保護相關）	熱烈參與	改編忘情水歌詞海報	6	
價值澄清 行動（根據自己的選擇採取行動、重複的採取行動）	進行「魚兒魚兒水中游」的小組活動。 將作品呈現，之後由老師帶學生立公約，宣示保育雙溪水資源 自我契約書～ 教師發給每位同學「自我契約書」，決定自己要採取哪一種行動後，立下行動的契約。最後由教師歸納講評。	方式一 每組 5~7 人，發給多張壁報紙，每個人剪下魚的形狀，在魚上寫下自己今後對保育雙溪的承諾，完成一張簡易的魚兒游水畫面魚壁報紙上	壁報紙 美勞用具（學生自備） 自我契約書	20	以自我契約的方式，使學生內化並建構成自我的價值。 (反映期)
總結	課程的總結與回饋分享	認真聽講 踴躍發言		7	

The Effectiveness of Values Clarification Intervention on Water Resources Conservation for the Junior High School Students of the Area of Water Resources Conservation in Taipei County

Gwo-Liang Yeh, Kun-Jung Lin

ABSTRACT

The main purposes of this experimental study were to apply values clarification approach to make the teaching model of water resources conservation for the health & physical education of Nine-Year Joint Curriculum, and to explore the differences of the effectiveness between values clarification approach and traditional approach for the junior high students at the area of water resources conservation.

The pretest-posttest experimental & control groups' design was used in this study. Two classes of the first grade students from Shuangchi junior high school in Taipei county were randomly selected as the experimental (n=34) and control group (n=34). At the same time, one class of the first grade students from Kuyan-in junior high school in Taoyuan was selected as the out-of-school control group to detect the possible unexpected effectiveness caused by the interaction between the students of the experimental and the in-school control group (n=31). The main results of this study were: 1. Both values clarification and traditional approach of in-school control group could significantly improve the knowledge of water resources conservation for the students. 2. Values clarification approach could significantly promote the attitude, behavior, and environmental sensitivity of water resources conservation of the experimental group. Traditional approach could not significantly promote those for the in-school and out-of-school control groups. 3. Values clarification approach could enhance the

capabilities of thinking & creativity of the students, impress the students, and be favorite for the teachers and students, but traditional approach could not do. 4.Values clarification approach spent more time, and could not be easier to handle the teaching schedule than traditional approach. 5.Values clarification approach could be practical because of Nine-Year Joint Curriculum in which the teaching time available for health would be added 50%. 6.The teachers of experimental & control groups suggested that the traditional approach could integrate values clarification approach. At the same time, the environmental education of water resources conservation should be implemented through mass media for improving the effectiveness of the approaches.

Key words: junior high school students, values clarification, water resources conservation

屏東縣國中學生對嚼檳榔之知識、 態度及嚼食行爲研究

鄭斐芬* 李景美**

摘要

本研究旨在探討屏東縣國中學生對嚼檳榔的知識、態度及行爲的情況。研究對象爲八十九學年度第二學期屏東縣公私立國民中學學生（不含特殊班及補校），以比率機率抽樣法抽出有效樣本數1,022人，以團體自填問卷的方式收集資料。

研究結果發現12.8%的學生曾經嚼過檳榔，男生（19.1%）高於女生（6.2%）。年級方面，以二年級最多（16.9%），其次爲三年級（13.5%），一年級最少（8.2%）。受測學生在知識測驗的答對率約七成，大部分的學生傾向不贊成嚼檳榔。家人與同儕嚼檳榔的情形、家人與同儕對檳榔的態度、及取得檳榔的容易程度，均是影響青少年是否嚼食檳榔的重要因素。

本研究建議檳榔防制教育應擴及家庭及社區；教育單位應制定一套完整的檳榔防制教育計畫，並在各級學校中進行實驗研究。

關鍵詞：檳榔、國中生、知識、態度、行爲

* 屏東縣立鶴聲國中教師

** 國立台灣師範大學衛生教育學系教授

壹、前言

嚼食檳榔會造成口腔潰爛、牙齒變色、磨損及動搖（牙周病）等症狀；甚至引起口腔黏膜下纖維化、白斑症及口腔癌的發生（Pindborg, Zheng & Kong, 1984；Murti, Gupta & Bhonsle, 1990；郭彥彬，1997；韓良俊，1998）。台灣地區每年死於口腔癌的人數，由1991年的549人增加到1998年的1186人；死亡率順位則由1991年的第十名升高為1998年的第五名（行政院衛生署，1999）。儘管如此，檳榔的嚼食人口依舊居高不下。

在往昔，台灣地區有嚼檳榔者多限於鄉村、年長者、低社經地位和勞動階層（林瑞雄、江東亮、洪永泰、張明正，1991），在中南部的喜慶宴會上，亦常見以檳榔宴客。Ko, Chiang, Chang, & Hsieh（1992）的研究指出，嚼檳榔者有年輕化、教育程度提升、遍及各行業及各地區的趨勢，嚼檳榔的人口已高達總人口數的10%，約有230萬至280萬人嚼檳榔。

隨著檳榔消費的需求增加，加上檳榔種植容易，獲利又高，近年來許多農家紛紛開始種植檳榔，使檳榔的種植面積由1991年的40,000公頃，增加到1997年的57,000公頃（行政院農業委員會，1998），亦造成嚴重的土石流失和水源污染的問題（陳信雄，1994；林壯沛，1995）。

青少年為人生重要的轉型期，也是發展健康態度和行為的關鍵期。根據周碧瑟和劉美媛（2000）的研究指出，在校青少年的嚼檳榔盛行率為11.5%，有6.9%的青少年在12歲以前就曾嚼食過檳榔，顯示國內青少年的嚼檳榔問題，實在不容小覷。

本研究基於「預防勝於治療」的原則，選定國內檳榔種植面積廣大的屏東縣，針對國中學生進行研究，藉以了解屏東縣國中學生對檳榔的知識、態度及嚼食檳榔行為的現況及其相關因素，期能作為日後研發國中學生檳榔防制教育課程的參考。

貳、材料與方法

一、研究對象

本研究以八十九學年度第二學期屏東縣公私立國民中學在校學生（不包括特殊班及補校）為研究母群體，共計42所國中，學生35,306人。以比率機率抽樣法（probability proportionate to size sampling method, PPS）進行抽樣，此抽樣法的原則為母群體中大

的類聚被抽中的機會較大，小的類聚被抽中的機會較小，但最後每個元素（即班級）被抽中的機率是相等的。先將 42 所國中以亂數排列，得各校總班級數為 969 班，再將總班級數除以抽樣學校數（10 所），得抽樣間距為 97 班。最後，利用亂數表隨機選定 74 為抽樣起始數，連續累加 9 次抽樣間距，即可得 10 個數目所座落的 10 所為抽樣學校。每所抽樣學校於一、二、三年級中各抽一個班級的學生為研究樣本。最後獲得有效樣本數 1,022 人。

二、研究工具

本研究以自編的結構式問卷為研究工具。問卷的編製係根據開放式引導問卷及本研究架構，並參考國內外相關文獻，設計「國中學生對嚼檳榔之意見調查表」問卷初稿，再邀請五位專家學者，進行內容效度評估。研究者於民國 90 年 3 月選擇屏東縣一所非樣本學校，進行問卷預試。最後，依據預試學生的作答分布情形與所提意見、及專家內容效度等資料，修改問卷內容。

三、研究步驟

問卷施測時間為 90 年 5、6 月，由研究者先進行調查員訓練，以建立標準化的施測過程，再由調查員前往抽樣學校施測，採班級自填問卷方式進行。由於本研究探討學生嚼檳榔問題，內容並涉及吸菸、喝酒等學校所禁止的行爲，為避免學生拒答或不誠實作答，在施測過程中，由調查員向學生強調問卷的匿名性，並保證問卷資料絕不對外公佈，以取得學生信任。學生交回問卷時，再由調查員檢查每份問卷有無漏答或亂答，才結束調查過程。

參、結 果

在 1,022 位受測學生中，包括男生 523 人（51.2%）、女生 499 人（48.8%）。受測學生平均分佈於三個年級，依序為一年級 356 人（34.8%）、二年級 339 人（33.2%）及三年級 327 人（32.0%）。籍貫以閩南人最多（77.2%），其次為客家人（13.2%）、原住民（5.5%），外省人最少（4.2%）。

一、對檳榔的知識

（一）對檳榔的知識

檳榔知識測驗分為三部份：（一）嚼檳榔對健康的危害；（二）與檳榔有關的法令

規定；及（三）種植檳榔對環境的影響，共13題。計分方式為每答對一題給一分，得分範圍為0-13分，本測驗的庫李信度為.81，顯示其內部一致性尚佳。結果發現，受測學生平均答對9.03題，平均答對率為69.5%（表一、表二）。其中，以「檳榔有關的

表一 檳榔知識得分之平均值、標準差及平均答對率分析表 (N=1022)

知識項目(題數)	實際得分範圍 最小-最大值	總分 平均值	標準差	偏態 係數	答對率	信度
檳榔知識總分(13)	0-13	9.03	3.22	-1.08	69.5	0.81
對健康的危害(5)	0-5	3.33	1.46	-0.64	66.6	0.62
相關的法令規定(5)	0-5	3.62	1.52	-1.07	72.4	0.72
對環境的影響(3)	0-3	2.07	0.97	-0.91	69.0	0.58

表二 受測學生檳榔知識測驗答案頻次分佈 (N=1022)

題目	正 確 (%)	不正 確 (%)	不知 道 (%)	鑑 別 度 (D)
<u>對健康的危害</u>				
1.長期嚼檳榔的人容易在口腔黏膜上出現白色斑。	*59.2	37.7	3.1	.613
2.只要不將檳榔汁吞進體內，就不會得到口腔癌。	7.4	*72.2	20.4	.677
3.經常嚼檳榔的人較不會得到牙周病。	15.5	*65.2	19.4	.616
4.長期嚼食檳榔的人可能有張口困難(嘴巴很難張開)的問題。	*57.7	11.2	31.1	.586
5.嚼檳榔可以使牙齒更堅固。	4.8	*79.2	16.0	.738
<u>相關的法令規定</u>				
6.佔用道路擺設檳榔攤是違法的行為。	*68.7	9.2	22.1	.656
7.檳榔業者可以販賣檳榔給少年嚼食。	7.4	*80.6	11.9	.758
8.檳榔業者僱用檳榔西施穿著暴露，可視情節依法處罰。	*65.9	14.3	19.8	.633
9.少年福利法中明文禁止青少年嚼檳榔。	*72.9	5.9	21.2	.685
10.環保機關依法可以取締亂吐檳榔汁或檳榔渣的人。	*73.7	7.6	18.7	.689
<u>對環境的影響</u>				
11.在山坡地上種植檳榔有助於水土保持。	6.8	*81.7	11.4	.761
12.種植檳榔會導致地下水位下降，造成地層下陷。	*47.9	24.6	27.5	.494
13.檳榔的根分布很廣且能深入土壤，可避免土壤流失。	8.1	*77.7	14.2	.722

註：1.有「#」記號者，為該題的正確答案。

2.鑑別度(D)的計算方式： $D = P_H - P_L$ 。P_H：高分組(即前三分之一)之答對率，P_L：低分組(即後三分之一)之答對率。(王保進，1999)

法令規定」的答對率最高（72.4%），其次為「種植檳榔對環境的影響」（69.0%），「檳榔對健康危害」的答對率最低（66.6%）。

（二）學生獲得檳榔資訊的來源

受測學生通常獲得檳榔資訊的來源，以電視（82.7%）最多，其次為報紙（70.7%）、宣導資料（如手冊、單張、海報），（42.8%）、學校老師（38.6%）、父母（35.5%）及相關書籍（30.7%）。受測學生希望未來獲得檳榔資訊的來源，以電視（68.5%）及報紙（53.1%）最多，其次為電腦或上網學習（40.5%），再次依序為看宣導資料（如手冊、單張、海報），（33.4%）、聽專家演講或參加座談會（33.0%）、看雜誌、期刊（31.5%）、閱讀相關書籍（30.1%）。

表三 受測學生獲得檳榔資訊的來源 (N=1022)

類 別	通常獲得檳榔資訊的來源		未來希望獲得檳榔資訊的來源	
	人數	百分比	人數	百分比
電視	845	82.7	700	68.5
報紙	723	70.7	543	53.1
宣導資料（如手冊、單張、海報）	437	42.8	341	33.4
學校課程	395	38.6	302	29.5
父母	363	35.5	282	27.6
相關書籍	314	30.7	308	30.1
雜誌、期刊	293	28.7	322	31.5
同學或朋友	279	27.3	141	13.8
廣播	250	24.5	283	27.7
親戚	247	24.2	117	11.4
醫護人員	240	23.5	250	24.5
電腦、網路	227	22.2	414	40.5
學術演講或座談會	212	20.7	337	33.0

註：此二題均為複選題。

二、對檳榔的態度

檳榔態度量表共 29 題，採 likert 等加量表型式設計，Cronbach α 值為.93，表示其內部一致性尚佳。本量表分為六部份：（一）嚼檳榔的行為意義（6 題）；（二）嚼檳榔對健康的影響（4 題）；（三）檳榔的用途（4 題）；（四）檳榔對社會環境的影響（4 題）；（五）政府對檳榔的規範（4 題）；及（六）青少年對重要他人嚼檳榔的看法（8 題）。平均得分範圍為 1-6 分，分數越高，表示對檳榔的態度越正向，較傾向於不同意嚼檳榔；分數越低，表示對檳榔的態度越負向，較傾向於同意嚼檳榔。結果發現，受測學生的平均得分為 5.26 分，顯示受測學生大部分傾向不贊成嚼檳榔（見表四、表五）。

表四 受測學生對檳榔態度的平均值、標準差分析表

態度項目(題數)	實際得分範圍 最小-最大值	總分 平均值	標準差	偏態係數
對檳榔的態度(29)	1-6	5.26	.73	-1.11
嚼檳榔的行為意義(5)	1-6	5.35	.80	-1.43
嚼檳榔對健康的影響(4)	1-6	5.12	1.12	-1.35
檳榔的用途(4)	1-6	5.33	1.00	-1.72
對社會環境的影響(4)	1-6	5.16	1.25	-1.94
政府對檳榔的規範(4)	1-6	5.07	.98	-.82
對重要他人嚼檳榔的看法(8)	1-6	5.42	.86	-1.96

三、受測學生的嚼檳榔行為

(一) 受測學生的嚼檳榔行為

在受測學生中，有 12.8% 的學生曾經嚼過檳榔（見表六）。採用卡方檢定之結果發現，學生是否嚼過檳榔會因性別、年級與籍貫的不同而有所差異。以性別而言，男生曾經嚼過檳榔的有 19.1%，女生曾經嚼過檳榔的有 6.2%。以年級而言，由多至少依序為二年級（16.9%）、三年級（13.5%）、及一年級（8.2%）。以籍貫而言，由多至少依序為原住民（42.3%）、外省（17.1%）、客家（14.4%）、及閩南（10.3%）。

(二) 影響受測學生嚼檳榔的情境因素

1. 第一次嚼檳榔的情境

受測學生第一次嚼檳榔的平均年齡為 12.09 歲，10-15 歲是國中學生開始嚼檳榔的關鍵時期。在有嚼檳榔經驗的學生中（見表七），第一次嚼檳榔的原因多是因為「好奇」（60.6%）；獲得檳榔的來源大多來自「朋友」（48.5%）；而「朋友」（53.8%）與「同學」（28.5%）也是學生第一次嚼檳榔的主要陪伴者，顯示「同儕」在青少年第一次接觸檳榔的情境上扮演重要的角色。至於學生第一次嚼檳榔的地點，以「家裡」（19.2%）與「撞球場」（19.2%）最多。

2. 通常嚼檳榔的情境

有嚼檳榔經驗的學生，通常是和「朋友」（68.5%）一起嚼檳榔（見表八），其嚼檳榔的主要原因是因為「朋友都在吃就跟著吃」（32.3%），以及「有人請吃時，不知如何拒絕」（28.5%）。通常嚼檳榔的地點以「撞球場」（31.5%）最多。

表五 受測學生對檳榔態度的頻次分佈

題 目	量 尺						平均 值
	1. 非常 同意 %	2. 同 意 %	3. 稍 微 同 意 %	4. 稍 微 不 同 意 %	5. 不 同 意 %	6. 非 常 不 同 意 %	
嚼檳榔的行為意義							
1.嚼檳榔會使人看起來很豪爽。	1.3	1.4	4.9	4.6	22.4	65.4	5.42
2.嚼檳榔表示一個人頗有鄉土味，很有親切感。	0.5	1.7	3.6	5.8	24.4	64.0	5.44
3.接受朋友所請的檳榔可增進彼此之間的友誼。	1.1	2.4	4.8	4.4	19.4	67.9	5.42
#4.嚼檳榔給人很不雅觀的感覺。	57.6	18.8	4.1	3.7	4.8	11.0	4.88
6.青少年嚼檳榔表示他已經長大。	1.0	1.5	1.7	3.6	19.4	72.8	5.57
嚼檳榔對健康的影響							
5.嚼檳榔對健康沒有壞處。	2.8	1.9	1.1	3.6	15.5	75.1	5.53
#7.嚼檳榔會使人上癮，應該避免使用。	58.9	19.4	4.2	2.6	4.7	10.2	4.94
#8.嚼檳榔會引起消化系統的疾病，損害健康。	52.5	23.6	6.2	3.1	4.8	9.7	4.87
#9.嚼檳榔會使口腔黏膜硬化，最好不要吃。	62.2	20.4	4.5	2.2	2.9	7.5	5.15
檳榔的用途							
10.疲勞時，嚼檳榔是提神解勞的好方法。	2.2	2.1	7.5	5.9	20.2	62.2	5.27
11.天氣寒冷時，嚼檳榔是保暖的好方法。	2.3	3.3	7.1	5.6	18.6	63.2	5.25
12.嚼檳榔是紓解壓力的好方法	1.5	1.6	4.7	7.7	19.0	65.5	5.38
13.檳榔是接待客人不可缺少的物品。	1.7	1.0	4.9	5.7	19.0	67.7	5.43
檳榔對社會環境的影響							
#14.我們不應該隨地亂吐檳榔汁，以免造成環境的髒亂。	73.2	13.7	2.1	2.3	3.2	5.5	5.35
#15.大家不應該在山坡地種檳榔，以免引起土石流失。	69.4	14.4	2.2	2.7	3.3	8.2	5.19
#16.擺設檳榔攤佔用道路，會妨礙交通。	61.8	19.9	5.2	3.3	3.3	6.5	5.14
#17.檳榔西施對社會風氣有不良的影響。	54.8	19.5	10.1	4.4	3.9	7.2	4.95
政府對檳榔的規範							
#18.對於販賣檳榔給未成年的青少年的檳榔攤，政府應嚴加取締。	63.2	18.9	6.4	2.3	3.4	5.9	5.18
19.種檳榔很賺錢，政府不應該限制農民種檳榔。	4.6	3.9	7.3	11.6	18.1	54.4	4.98
20.青少年嚼檳榔是他個人的事，不應受到限制。	4.8	2.3	6.3	8.6	19.2	58.8	5.11
#21.政府應該加強對檳榔攤的管理。	57.7	20.3	5.7	4.3	4.0	7.9	5.00
對重要他人嚼檳榔的看法							
22.我贊成我的父親嚼檳榔。	1.8	1.8	4.2	7.0	17.0	68.1	5.40
23.我贊成我的母親嚼檳榔。	0.7	1.1	1.9	3.2	13.3	79.8	5.67
24.我贊成我的兄弟嚼檳榔。	1.1	0.8	3.2	4.6	16.4	73.9	5.56
25.我贊成我的姊妹嚼檳榔。	0.6	0.3	1.8	2.5	15.8	79.1	5.70
26.我贊成我的鄰居嚼檳榔。	2.6	3.0	5.9	15.3	19.4	53.8	5.07
27.我贊成我的親戚嚼檳榔。	1.4	3.1	4.5	12.2	20.5	58.3	5.22
28.我贊成我的朋友嚼檳榔。	1.5	2.7	3.4	6.6	17.7	68.1	5.41
29.我贊成我的同學嚼檳榔。	1.5	2.4	4.0	7.0	19.3	65.9	5.38

註：1.有標註「#」的題目為反向計分題，計分方式為：非常同意 6 分、同意 5 分、稍微同意 4 分、稍微不同意 3 分、不同意 2 分、非常不同意 1 分。其餘為正向計分題，計分方式與前者相反。
2.平均值是經由正、反向計分調整後所計算得之。

表六 受測學生嚼檳榔行為分析

變項	類別	總人數 (%)	從未嚼檳榔 人數 (%)	曾經嚼檳榔 人數 (%)	X ² 值
性別	男	523 (51.2)	420 (80.9)	99 (19.1)	37.50***
	女	499 (48.8)	466 (93.8)	31 (6.2)	
年級	一年級	356 (34.8)	323 (91.8)	29 (8.2)	11.80***
	二年級	339 (33.2)	280 (83.1)	57 (16.9)	
	三年級	327 (32.0)	283 (86.5)	44 (13.5)	
籍貫	閩南	777 (77.2)	697 (89.7)	80 (10.3)	47.84***
	客家	133 (13.2)	114 (85.6)	19 (14.4)	
	外省	42 (4.2)	35 (82.9)	7 (17.1)	
	原住民	55 (5.5)	32 (57.7)	23 (42.3)	

註：***：p<.001

表七 受測學生第一次嚼檳榔的情境因素

類 別	人數	百分比	類 別	人數	百分比
<u>第一次嚼檳榔的來源</u>			<u>第一次嚼檳榔的原因</u>		
朋友	63	48.5	好奇、想嚼嚼看	78	60.6
親戚	15	11.5	朋友都在吃，	20	15.4
同學	13	10.0	就跟著吃		
自己買的	10	7.7	有人請吃檳榔，	12	9.2
父親	7	5.4	不知如何拒絕		
哥哥	6	4.6	保暖	9	6.9
母親	5	3.8	提神	4	3.1
鄰居	5	3.8	排解無聊	4	3.1
妹妹	2	1.5	消除疲勞	2	1.5
弟弟	1	.8	怕被別人笑沒膽	1	0.8
<u>第一次嚼檳榔的地點</u>			<u>第一次嚼檳榔的共處對象</u>		
家裡	25	19.2	朋友	70	53.8
撞球場	25	19.2	同學	37	28.5
朋友家	15	11.5	自己一個人	21	16.2
同學家	9	6.9	親戚	13	10.0
親戚家	8	6.2	哥哥	11	8.5
鄰居家	7	5.4	父親	8	6.2
上下學路上	7	5.4	母親	8	6.2
網路咖啡店	7	5.4	弟弟	6	4.6
KTV 或 MTV	6	4.6	鄰居	6	4.6
學校	5	3.8	外祖母	4	3.1
電動玩具店	5	3.8	妹妹	3	2.3
電影院	1	0.8	祖母	3	2.3
泡沫紅茶店	0	0.0	姊姊	2	1.5
			祖父	2	1.5

表八 受測學生通常嚼檳榔的情境因素

(N=130)

類 別	人數	百分比	類 別	人數	百分比
<u>通常嚼檳榔的原因</u>			<u>通常嚼檳榔的情況</u>		
朋友都在吃，就跟著吃	42	32.3	和朋友在一起時	56	43.1
有人請吃檳榔，不知如何拒絕	37	28.5	有人請吃時	45	34.6
排解無聊	36	27.7	無聊時	38	29.2
保暖	29	22.3	寒冷時	29	22.3
提神	20	15.4	心情煩悶時	23	17.7
消除疲勞	11	8.5	玩電動玩具時	19	14.6
消除緊張	11	8.5	需要提神時	10	7.7
怕被別人笑沒膽	8	6.2	緊張焦慮時	7	5.4
已養成習慣，不嚼會難過	7	5.4	唸書時	2	1.5
味道好吃	7	5.4			
<u>通常嚼檳榔的地點</u>			<u>通常嚼檳榔的共處對象</u>		
撞球場	41	31.5	朋友	89	68.5
朋友家	36	27.7	同學	38	29.2
家裡	28	21.5	自己一個人	34	26.2
電動玩具店	28	21.5	親戚	15	11.5
同學家	25	19.2	哥哥	13	10.0
網路咖啡店	25	19.2	鄰居	9	6.9
KTV 或 MTV	19	14.6	弟弟	7	5.4
上下學路上	14	10.8	父親	6	4.6
鄰居家	12	9.2	母親	6	4.6
親戚家	11	8.5	祖父	2	1.5
學校	11	8.5	祖母	2	1.5
泡沫紅茶店	9	6.9	外祖母	2	1.5
電影院	4	3.1	妹妹	1	.8

(三) 影響學生戒除嚼食檳榔的因素

在 130 位曾嚼過檳榔的學生中，所嚼過的檳榔顆數以 1 至 5 顆最多，佔 54.3%（見表九）。此外，有 40% 的學生曾經有嚼檳榔的習慣（指不嚼會很難過），其中有 90.4% 曾經想過要戒掉嚼檳榔的習慣，他們想要戒掉此習慣的主要原因，以「嚼檳榔對身體不好」最多，佔 63.8%，其次是因為「買檳榔很花錢」（51.1%）、「嚼檳榔很不雅觀」（46.8%），及「因患有口腔方面的疾病」（31.9%）。

表九 有嚼檳榔經驗學生的嚼檳榔狀況

類別(總人數)	人數	百分比
<u>已嚼過的檳榔數(127人)*</u>		
1-5 顆	69	54.3
6-10 顆	17	13.4
11-20 顆	13	10.2
21-50 顆	7	5.5
51-100 顆	11	8.7
多於 100 顆	10	7.9
<u>是否曾有嚼檳榔的習慣(130人)*</u>		
是	52	40.0
否	78	60.0
<u>是否會想戒掉嚼檳榔的習慣(52人)</u>		
從來沒有想過要戒掉	5	9.6
曾經想過要戒掉	47	90.4
<u>想戒掉嚼檳榔最主要的原因#(47人)</u>		
嚼檳榔對身體不好	30	63.8
買檳榔很花錢	24	51.1
嚼檳榔很不雅觀	22	46.8
因患有口腔方面的疾病	15	31.9
家人建議我不要嚼	14	29.8
朋友建議我不要嚼	9	19.1
老師建議我不要嚼	8	17.0
親戚建議我不要嚼	6	12.8
受到衛教宣導的影響	6	12.8
醫師建議我不要嚼	4	8.5
<u>是否已成功戒掉嚼檳榔的習慣(47人)</u>		
是, 已成功戒除	23	48.9
否, 尚未戒除	24	51.1
<u>無法戒掉嚼檳榔最主要的原因#(24人)</u>		
家裡有檳榔, 看到就會想吃	13	54.2
朋友都在吃, 只好跟著吃	10	41.7
要靠檳榔提神, 或不嚼就沒精神	10	41.7
已養成習慣, 不嚼會難過	8	33.3
心情不好時, 就會忍不住想	5	20.8
認為自己不會因為嚼檳榔而得到口腔方面的疾病	2	8.3

註: 1. 有標註「#」者為複選題。

2. 學生中有回答「已嚼過的檳榔數」的人數(127人), 比回答「是否曾有嚼檳榔的習慣」的人數(130人)少3人, 其原因為有3人未對前題作答。

在想戒掉嚼檳榔習慣的 47 位學生中，已成功戒除嚼檳榔習慣者有 51.1%，尚未戒除成功者有 48.9%。後者無法戒除嚼檳榔習慣最主要的原因，以「家裡有檳榔，看到就會想吃」最多（54.2%），其次是「朋友都在吃，只好跟著吃」（41.7%）及「要靠檳榔提神或不嚼就沒精神」（41.7%），再其次是「已養成習慣，不嚼會難過」（33.3%）、及「要靠檳榔提神」（33.3%）。

四、對檳榔的知識、態度及嚼檳榔行為之相關

以 Pearson 相關及點二系列相關來分析受測學生對檳榔的知識、態度及嚼檳榔行為三者間的關連時，發現三者之間皆有顯著相關（見表十），對檳榔的態度除與知識之間呈現顯著的正相關（ $r=.483$ ， $p<.01$ ）外，亦與嚼檳榔行為之間呈現中度的負相關（ $r = -.458$ ， $p<.01$ ）；檳榔知識與嚼檳榔行為之間有低度的負相關（ $r = -.181$ ， $p<.01$ ）。顯示對檳榔知識了解程度愈高的學生，愈傾向不贊成嚼檳榔，其本身也較少嚼檳榔。

表十 受測學生對檳榔的知識、態度及嚼檳榔行為之相關矩陣^a

	對檳榔的知識	對檳榔的態度	嚼檳榔行為
對檳榔的態度	.483**		
嚼檳榔行為	-.181**	-.458**	

註：**： $p<.01$

^a：「知識－行為」、「態度－行為」是採用點二系列相關進行分析，其中「行為」為類別變項，分為曾嚼檳榔及未曾嚼過兩類；「知識」為知識測驗的總分，屬等距變項；「態度」為態度量表平均得分，屬等距變項。「知識－態度」是採用 Pearson 相關進行分析。

肆、討 論

一、對檳榔的知識

（一）檳榔知識測驗的平均答對率約七成，顯示學生對檳榔的知識程度屬於中等。此結果與李蘭和蕭朱杏（1996）調查台灣地區 13 至 18 歲青少年的檳榔知識結果相去不遠，其答對率為 65.5%，唯因研究對象與檳榔知識量表內容並不相同，故難以進行相互比較。

（二）在檳榔造成健康危害的知識部份，約四成的受測學生不了解長期嚼檳榔會造成張口困難及白斑症。這可能是因為一般的衛教宣導多強調嚼檳榔與口腔癌的關係，並未教導學生如何辨識口腔癌發生之前的症狀。根據黃頤、張學逸和胡寶琴（1992）

指出：民眾對於口腔癌及口腔黏膜病變的知識錯誤或不足是口腔癌延遲就醫的主要原因。因此，在進行檳榔防制教育時，宜將口腔病變的症狀納入，使學生具備口腔癌前病變自我檢查的能力，亦能達到早期發現、早期治療，減少社會醫療成本的支出。

(三) 檳榔對環境的危害部份，八成的學生知道種植檳榔會造成水土流失，但知道種植檳榔會導致地層下陷的學生則不到五成。推究其原因，可能是因為目前檳榔防制教育多強調檳榔與水土流失的關係，對於檳榔可能造成地下水位下降較少提及之故。如此可能造成學生產生錯覺，認為將檳榔轉種至平地，就不會有水土保持的問題。尤其，檳榔是屏東縣農民主要的經濟來源之一，且屏東縣的檳榔樹多種於平地，其水土流失的情形並不明顯，民眾尚未蒙受其害，因此，此點亦應納入檳榔防制教育課程當中，協助學生作觀念上的釐清。

(四) 學生希望未來獲得檳榔資訊的來源，以電視、報紙、電腦或上網、宣導資料(如：手冊、單張、海報)、專家演講及座談會最受學生的青睞，此結果與 Ko, Su, Lan, Yen, Wu, & Lee (1992)、李景美和林秀霞(1995)的研究結果相似，亦即大眾傳播(電視、報紙等)是青少年獲得有關物質使用的重要來源。可見學生偏愛由視聽媒體來獲得檳榔的相關資訊。因此，我們在設計檳榔防制課程時，可多運用錄影帶、單張、海報等大眾媒體或電腦上網進行教學，尤其現今社會網路盛行，檳榔防制教育課程宜多與電腦課程結合，引導學生上網蒐集資料，提昇學生的學習興趣。

二、對檳榔的態度

(一) 學生在檳榔態度量表的得分平均值為 5.26 分，顯示多數的學生傾向不贊成嚼檳榔。此結果和李蘭等(1996)、李景美、賴香如和李碧霞(2000)、及嚴道、黃松元和馬藹屏(1994)的研究結果相同。此外，本研究亦發現對檳榔的態度與嚼檳榔行為有顯著的中度相關，因此，檳榔防制教育課程應著重價值澄清，協助學生建立並維持不嚼檳榔的態度。

(二) 在社會環境的部份，多數的學生認為不應該隨地亂吐檳榔汁，也不應該在山坡地上種植檳榔，並認為檳榔攤佔用道路，會妨礙交通；也認為檳榔西施會對社會風氣造成不良影響。唯仍有一至二成的學生對此持相反意見，顯示隨著檳榔問題的惡化，已有少數學生的價值觀受到影響。鑑此，如何加強社會教育，提昇青少年的守法性與公德心，是相當重要的。

三、嚼檳榔的行為

(一) 本研究發現 12.8%的國中生曾經有嚼檳榔的經驗，此結果與鍾兆惠(1997)

的研究結果相較略低，鍾氏立意取樣屏東縣國、高中（含五專）的學生，發現 13.3% 的國中生有嚼檳榔的經驗。推測本研究結果比鍾氏低的原因，可能是因為鍾氏所選取的樣本中原住民的比率（12.1%）較本研究（5.5%）為高所致。此外，本研究和周碧瑟等（2000）的研究結果相較則偏高，周氏等研究台灣地區在校青少年的嚼檳榔盛行率，發現國中生嚼檳榔的盛行率為 10.2%，顯示屏東縣國中生嚼檳榔的情形較台灣地區國中生嚴重，鑑此，加強屏東縣國中學生的檳榔防制教育，實有其必要性。

（二）本研究發現家人的嚼檳榔行爲、取得檳榔的難易度，皆會影響學生的嚼檳榔行爲。此項結果與李景美等（2000）的研究結果相同。李景美等研究台北縣市高職一年級的學生指出：檳榔的可得性愈高，學生愈容易有嚼檳榔行爲。可見環境對青少年嚼檳榔行爲的養成，影響極大。因此，檳榔防制教育宜擴展至家庭與社區，加強宣導，並配合相關法令的施行，為青少年打造一個無檳榔的生活空間，協助青少年遠離檳榔。

（三）在同儕因素中，同儕對檳榔的態度及同儕嚼檳榔的行爲，兩者皆會影響學生的嚼檳榔行爲，此與許多研究結果相同（李景美等，2000；李蘭等，1992、1996；嚴道等，1994；Lu et al., 1993；Yang et al., 1996）。尤其，同儕經常是學生嚼檳榔的陪伴者及邀約者，顯示同儕之間的模仿與同儕壓力，是影響青少年嚼檳榔的重要因素。因此，如何加強價值澄清教育，使學生不會因為好奇而嘗試嚼檳榔；在面對同儕壓力時，能勇敢的拒絕，亦是學校教育當深思的一部份。

伍、結論與建議

一、結論

根據研究目的及結果，提出下列五項結論：

- （一）12.8% 的學生曾經嚼過檳榔，男生嚼食的比率（19.1%）高於女生（6.2%）。
- （二）受測學生在檳榔知識測驗的答對率約七成，顯示學生對檳榔的認知情形屬中等。
- （三）大部分的學生傾向不贊成嚼檳榔。
- （四）對檳榔的知識、態度及嚼檳榔行爲三個變項之間，彼此均有顯著相關。對檳榔的知識程度愈高的學生，愈傾向不贊成嚼檳榔，其本身也較少嚼檳榔。
- （五）國中生第一次嚼檳榔的年齡集中在 10-15 歲。家人或朋友若有嚼檳榔、或

對嚼檳榔贊成的態度，則青少年較易有嚼檳榔的行為。

二、建議

根據研究發現，本研究提出以下兩方面的建議：(一)對規劃青少年檳榔防制教育課程的建議；及(二)對未來研究的建議。

(一) 對規劃青少年檳榔防制教育課程的建議

1.加強對社會大眾的宣導：本研究發現若國中生生活環境中的重要他人(如：家人、同儕、親戚)有嚼檳榔的行為，或是對檳榔持贊成的態度，則青少年較易有嚼檳榔行為。因此檳榔防制教育應擴大至社區與家庭。建議社區衛生單位(如衛生所)可多舉辦與檳榔危害有關的演講或座談會，增進一般社會大眾及家長對檳榔的知識，做為青少年不嚼檳榔的好榜樣，協助青少年能遠離檳榔的危害。。

2.多利用大眾傳播媒體宣導檳榔危害的相關訊息：本研究發現大眾傳播媒體(如：電視、單張、手冊等)是國中生最常得到檳榔資訊的來源，因此可於電視節目中宣導檳榔的危害，或製作檳榔危害的單張、小冊，供民眾索取。

3.實施檳榔防制教育的時間應提早至國小低年級階段：本研究發現國中生第一次嚼檳榔的年齡集中在10至15歲，為確實預防青少年在國小階段即開始嘗試嚼檳榔，建議檳榔防制教育課程應從小學低年級階段即開始，以防範未然。

4.強調價值澄清教育：本研究發現多數的學生都不贊成嚼檳榔，且對檳榔的態度又與嚼檳榔行為有顯著相關，因此，檳榔防制教育課程宜著重價值澄清，協助學生統整自己的價值觀，建立「嚼檳榔有害健康」的觀念，方不致受到外在環境的影響而嚼檳榔。

5.提昇青少年對口腔癌前病變的認識：本研究發現學生對於口腔癌的症狀知識程度較欠缺，因此建議檳榔防制教育課程宜納入口腔癌前病變自我檢查的部份，協助青少年具有口腔癌前病變的自我檢查能力，俾使口腔疾病早期發現、早期治療。

(二) 對未來研究的建議

1.擴大研究對象：本研究僅針對屏東地區國中學生進行抽樣，研究結果僅能推論至此母群體，建議未來可將樣本擴大到全台灣地區的國小、國中、高中(職)及大專院校的學生，建立國內青少年嚼檳榔盛行率的資料庫，以供各界參考。

2.進行檳榔防制教育課程的介入研究：未來的研究可評估各級學校學生對檳榔防制教育課程的需求，並設計適宜的教育課程，實際於各級學校中進行實驗介入，並評估其效果，以發展適合各階段學生的教材內容。

3.可與質化研究配合：由於問卷調查易無法深入探究青少年嚼檳榔的情形，是以未來的研究可配合焦點團體、深度訪談等質性研究，深入了解青少年嚼檳榔行爲的背景與原因，以期獲得更週延、更詳實的資料。

致 謝

本研究的完成要感謝協助問卷施測及預試的十一所屏東縣國民中學，分別是屏東縣立公正國中、高樹國中、南榮國中、中正國中、萬丹國中、枋寮國中、明正國中、鶴聲國中、正成國中、崇文國中、及東新國中，對於協助問卷施測的校長、行政人員及學生深表謝意。並感謝國立台灣師範大學賴香如教授及經國管理暨健康學院馬藹屏主任惠賜許多寶貴意見。

參考文獻

- 行政院農業委員會（1998）：中華民國台灣地區農業生產統計提要。
- 行政院衛生署（1999）：中華民國八十八年癌症登記報告。
- 李景美、林秀霞（1995）：台灣地區國中、高中及高職學生之藥物濫用知識、態度、及教育需求調查研究。教育部委託專題研究計劃。
- 李景美、賴香如、李碧霞等（2000）：台北縣市高職學生物質濫用之危險因子與保護因子研究。行政院衛生署科技研究發展計劃。
- 李蘭、晏涵文、劉潔心等（1992）：嚼檳榔預防教育先驅研究（I）——國中生嚼檳榔現況及影響因素之初探。中華衛誌，11（4），285-294。
- 李蘭、蕭朱杏（1996）：台灣地區青少年與成年人有關嚼檳榔之知識與行爲調查。台北：行政院衛生署八十五年保健工作研究報告。
- 周碧瑟、劉美媛（2000）：台灣地區在校青少年嚼檳榔的流行病學研究。中華衛誌，19（1），42-49。
- 林壯沛（1995）：山坡地栽植檳榔的水土流失問題探討。科學月刊，26（9），738-747。
- 林瑞雄、江東亮、洪永泰、張明正（1991）：國民健康調查之規劃與試驗。行政院衛生署專題報告。
- 郭彥彬（1997）：有關檳榔嚼塊引發口腔疾病的研究。健康世界，141（261），31-34。
- 陳信雄（1994）：檳榔——臺灣水資源的另一殺手。國立台灣大學農學院實驗林研究報告，8（2），99-102。
- 黃頤、張學逸、胡寶琴（1992）：晚期咽喉及口腔癌延遲診治因素之調查研究。中華醫誌，49，86-91。
- 鍾兆惠（1997）：屏東縣國、高中（含五專）生吸菸、嚼檳榔之盛行率及對健康害知識調查研究。大仁學報，15，205-226。
- 韓良俊（1998）：檳榔之健康危害。台北：中研院檳榔問題研討會。

- 嚴道、黃松元、馬藹屏 (1994) : 台灣地區青少年對吸菸、飲酒、嚼檳榔之知識、態度、行為與其心理特質調查研究。台北：行政院衛生署研究計畫成果報告。
- Ko, Y.C., Su, I.H., Lan, S.J., Yen, Y.Y., Wu, M.C., & Lee, C.H. (1992). Risk factors related to the use of amphetamines in adolescent student. *KoHsiung I Hsuen Ko Hsueh Tsa Chih*, 8(1), 24-34.
- Ko, Y.C., Chiang, T.A., Chang, S.J., & Hsieh, S.F. (1992). Prevalence of betel quid chewing habit in Taiwan and related sociodemographic factors. *J Oral Pathol Med*, 21, 261-264.
- Lu, C.T., Lan, S.J., Hsieh, C.C., Yang, M.J., Ko, Y.C., Tsai, C.C., & Yen, Y.Y. (1993). Prevalence and characteristics of areca nut chewers among junior high school students in Changhua county, Taiwan. *Community Dent Oral Epidemiol*, 21(6), 370-373.
- Murti, P.R., Gupta, P.C., & Bhonsle, R.B. (1990). Effect on the incidence of oral submucous fibrosis of intervention in the areca nut chewing habit. *J Oral Pathol Med*, 19, 99-100.
- Pindborg, J. J., Zheng, K. H., & Kong, C. R. (1984). Pilot survey of oral mucosa in areca (betel) nut chewers on Hainan Island of People's Republic of China. *Community Dent Oral Epidemiol*, 12, 195-196.
- Yang, M. S., Su, I. H., Wen, J. K., & Ko, Y. C. (1996). Prevalence and related factors of betel quid chewing by adolescent students in southern Taiwan. *J Oral Pathol Med*, 25(2), 69-71.

91/08/15 投稿

91/11/21 修正

92/01/06 接受

Study on Knowledge, Attitudes, and Behavior of Areca Quid Chewing among Junior High School Students in Pingtung County

Fei-Fen Cheng Ching-Mei Lee

ABSTRACT

The purposes of this study were to explore the knowledge, attitudes and behavior of areca quid chewing as well as the related factors among the junior high school students in Pingtung County, Taiwan. The sample was selected by the proportionate probability sampling method. Ten schools were included, with the total number of valid questionnaires being 1,022. The data were collected via a group self-administration instrument in June, 2001.

The main findings of the study were as follows: (1) Among the student respondents, 12.8% ever chewed areca quids; (2) The rate of correct answers for the knowledge test of areca quid was 69.5%; (3) Most students tended to disapprove areca quid chewing; and (4) The important factors of areca quid chewing among the student respondents included areca quid chewing of family and friends, family's and friend's attitudes toward areca quid chewing, and the access to areca quids. It was suggested that the preventive programs should be extended to all families and communities and help students to refuse areca quid chewing.

Key words : areca quid, attitudes, behavior, knowledge, students

九十學年度第二學期

本系博碩士畢業生

論文名稱

九十學年度第二學期本系博碩士畢業生 論文名稱

一、博士班

姓 名	論 文 名 稱	指導教授
陳正誠	非胰島素依賴型糖尿病門診病患憂鬱程度與血糖控制情形相關之研究	黃松元
尤媽媽	大學生體型、身體意向及相關因素之研究—以中原大學學生為例	黃松元
李復惠	台中市國小教師對九年一貫課程「健康與體育領域」健康教學範疇之認知與態度研究	黃松元

二、碩士班

姓 名	論 文 名 稱	指導教授
洪華君	大學生體重控制知識、態度、行為與相關因素研究——以國立台灣師範大學學生為例	陳政友
池芬玫	冠狀動脈心臟病患憂鬱程度與自我照顧效能之相關研究	姜逸群
賴妙芬	促進社區糖尿病患者社會支持與充能效果之介入研究	劉潔心
黃佳欣	台北市錦華里成年婦女有關消費之家庭環保行為研究	鄭惠美
陳宜汝	大學生對老人態度及行為意向之研究	姜逸群
游尙霖	高雄縣某國小高年級學童口腔衛生習慣相關因素之研究	呂昌明
許謐穎	戶外教育對國小學童環境行為意向之研究	葉國樑
梁忠軒	國中生之幸福感研究	吳庶深
黃齡儀	運用網際網路于青少年愛滋病預防教育之介入研究	劉潔心
丁如真	以健康信念模式分析醫院護理人員下背痛預防行為之研究	董貞吟
胡雅婷	氣喘學生與非氣喘學生身體活動及運動社會心理狀況之比較研究	賴香如
陳思利	屏東縣國中學生環境行為相關因素研究	葉國樑

三、暑期班

姓 名	論 文 名 稱	指導教授
黃敏澤	台南市國民中學一年級學生預防近視相關的知識、態度、行為研究	陳政友
黃淑英	台北市某國中性騷擾防治教育研究	晏涵文
許世美	新竹市國中生自覺健康狀況與健康心理學習內容需求之研究	黃松元
黃士軒	九年一貫課程「健康與體育」領域內容架構研究—國中階段第一及第七主題軸課程設計	黃松元

衛生教育學報稿約

- 一、衛生教育學報旨在提升衛生教育研究的品質並促進學術交流。每半年發行一期，於六月和十二月出刊。凡與衛生教育有關之學術論文，且未曾投稿於其他雜誌者，均歡迎投稿，凡翻譯、一般文獻評述、實務報導等，恕不接受。
- 二、投遞本學報之論文經編審委員會送請專家學者審查通過後予以刊登，文責由作者自負。
- 三、來稿以中英文撰寫均可，每篇含圖表和參考文獻以二萬字為原則，稿件須為電腦打字，並以 A4 稿件列印(中文以 38 字×36 行一頁，英文行間距為 Double space)，總頁數不得超過十五頁。待審查通過接受刊登後，再附上磁片。
- 四、稿件磁片存檔相關規定如下：
 1. 請使用 Win Word 可轉換為一般文書處理。
 2. 文內請勿使用任何指令(包括排版系統指令)。
 3. 中文與英文之間不須空欄。
 4. 文章內之標點符號、空白字請用全形字。
- 五、來稿格式：詳見「衛生教育論文撰寫體例」，並請依以下格式書寫：
 1. 標題頁須包括：
 - (1) 論文題目。
 - (2) 作者姓名：作者姓名中英並列，一位以上者，請在作者姓名處及任職機構前加註(1)(2)(3)等符號，以便識別。
 - (3) 任職機構及單位：請寫正式名稱，分就每位作者寫明所屬系所或單位。
 - (4) 通訊地址及電話、傳真號碼。
 - (5) 中文短題(running head)，以不超過十五個字為原則。
 2. 論文摘要限三百字以內，並在摘要之後列明關鍵詞(Key word)，中文依筆劃順序排列、英文依字母順序排列(以不超過五個為原則)，中英文稿皆需附中英文摘要。
 3. 內文：按前言、材料與方法、結果、討論、結論、建議之次序撰寫，內文引用文獻時應將作者的姓名及發表年代寫出，文獻引用請參閱本學報撰寫體例。
 4. 圖表與照片：

- (1) 圖須以黑色墨水筆繪製或以雷射印表機印製。圖須配合正文編號（如圖一，圖二）及說明圖之標題，置於圖之下。如需說明，其符號與文字、字體應配合圖形大小，以能清楚辨識為度。
 - (2) 照片視同圖處理。
 - (3) 表格之製作，以簡明清楚為原則，採用三條粗線繪製(如 三)，中間與兩邊不必劃線。表須配合正文以編號（如表一，表二），並說明表之標題。若有解釋的必要，可作註記。表之標題應置於表之上，註明應置於表之下。
 - (4) 表中之文字可用簡稱，若簡稱尚未約定成俗或未曾在正文中出現，則須於註記中列出全稱。
 - (5) 圖表照片共計不得超過八個。
5. 致謝：力求簡潔，針對給予支援之單位及人員致謝外，若有經費支助者，請註明機關名稱及計劃編號。

六、稿件交寄：

來稿請備三份，寄台北市(郵遞區號 106)和平東路一段 162 號，「國立台灣師範大學衛生教育系衛生教育學報編審委員會」收，連絡電話：(02) 23657907 轉 299。

七、截稿日期：六月號為一月三十一日，十二月號為七月三十一日。

八、審稿、校對與稿酬：

1. 本學報論文均需通過審查後方得刊出，一待審查完畢即通知作者。來稿審查以修改兩次為原則，兩次未經取用而需退稿者，請於稿端註明並附回郵信封。
2. 來稿撰寫方式若不合要求，本刊編輯有權要求修改。
3. 論文排妥請作者校正。若有誤請在校稿上改正，於領稿後四十八小時內與原稿一併寄回，校正不得大改原文。
4. 來稿如經刊登不支稿酬，如需加印抽印本將按成本酌收費用。

衛生教育學報撰寫體例

一、撰稿格式

來稿應依標題頁、中英文摘要、關鍵詞、本文、致謝、參考文獻、圖表、順序撰寫。

二、子目、章節

文章篇內的節次及子目，以四個層次為原則，選用次序為：一、（一）、1、（1）。

三、引用文獻格式

文獻資料的引用採取美國心理學會（American Psychological association，簡稱 A P A）的格式，詳細情形可參考 A P A 第五版規格。文獻或書目資料，中英文並存時，依中文、日文、西文順序排列，中文或日文文獻或書目應按作者或編者姓氏筆劃（如為機構亦同）排列，英文則依作者字母順序排列。文稿內引用資料之年代使用西曆。

（一）文中引用資料的方式（列出作者和年代）

1. 一位作者時

鄭惠美（2001）的研究發現…

Kelder (2002)的研究發現…

2. 多位作者

（1）初次引用時

黃乾全、葉國樑、陳錫綺（2001）的研究指出…

Anderson, Zielinski, Ward, and Mckenry (2001)的研究指出…

（2）再被引用時

黃乾全等（2001）的研究指出…

Anderson et al., (2002)的研究指出……（不同段落再引用時，須列首位作者及年代）

Anderson et al., 的研究指出……（同段落再引用時，不必再列年代）

3. 作者為機構時

…。（National Institute of Mental Health [NIMH] ,2002）

…。（[NIMH] ,2002）（後面再引用時，列簡稱即可）

4. 多位作者同姓時

R. D. Luce (2002) and P. A. Luce (2002)也發現…

(文中有多位作者同姓時，須列出名字縮寫)

5.同時引用多位作者時

多位研究者 (Hale & Trumbetta, 2001; McDermott, 2002; Schwartz, 2000)的研究…

國內學者 (吳就君, 2000; 文榮光, 2001; 陳珠璋, 2002) 的研究…

6.作者同一年有多篇著作時

有數篇研究 (呂昌明, 2001a、2001b; 李景美, 2002a、2002b)

several studies (Anderson, 2001a, 2001b, 2001c) ……………

7.引用須標出頁數時

…。(晏涵文, 2001, p.120)

…。(Fishman, 2001, p.250)

(二)文末參考文獻寫法

1.書籍類(列出資料順序：作者、年代、書名(版數)、出版地點、出版社)

(1)個人為書本作者

Bernstein, T. M. (1965). *The careful writer. A modern guide to English usage* (2nd ed.). New York: Atheneum.

黃松元(1990)：健康促進與健康教育。台北：師大書苑。

晏涵文(1993)：健康促進—健康教學與研究。台北：心理出版社。

(2)多人為書本作者

Calfee, R. C., & Valencia, R. R. (1991). *APA guide to preparing manuscripts for journal publication*. Washington, DC: American Psychological Association.

(3)機構或團體為出版社(政府出版品)

National Institute of Mental Health. (1990). *Clinical training in serious mental illness* (DHHS Publication No. ADM 90-1679). Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

行政院衛生署(1996)：公共衛生概況。台北：行政院衛生署。

(4)編輯的書本

Letheridge, S., & Cannon, C. R. (Eds.). (1980). *Bilingual education: Teaching English as a second language*. New York: Praeger.

姜逸群、黃雅文主編(1992)：衛生教育與健康促進。台北：文景出版社。

(5)書沒有作者或編者

Merriam-Webster's collegiate dictionary (10th ed.)(1993). Springfield, MA: Merriam-Webster.

New drug appears to sharply cut risk of death from heart failure.(1993, July 15).
The Washington Post, p. A12.

病人教育(1984)：南投縣：台灣衛生月刊社。

(6)百科全書中的條目

Bergmann, P. G. (1993). Relativity. In *The new encyclopedia britannica* (Vol. 26, pp. 501-508). Chicago: Encyclopedia Britannica.

蘇薌雨(1970)：成就動機。載於陳雪屏主編：雲五社會科學大辭典(第九冊，pp.1-2)。台北：台灣商務印書館。

(7)收集於書中之文章

O'Neil, J. M., & Egan, J. (1992). Men's and women's gender role journeys: Metaphor for healing, transition, and transformation. In B. R. Wainrib (Ed.), *Gender issues across the life cycle* (pp. 107-123). New York: Springer.

林清山(1978)：儀器紀錄法。載於楊國樞等主編：社會及行為科學研究方法(下冊，pp.493-548)。台北：東華書局。

(8)翻譯或再出版品

Laplace, P. S. (1951). *A philosophical essay on probabilities* (F. W. Truscott & F. L. Emory, Trans.). New York: Dover. (Original work published 1814)

徐宗國譯(1997)：質性研究概論(Kernis, M. H., Cornell, D. P., Sun, C. R., Berry, A., & Harlow, T.) 台北：巨流(原出版年1990)

2.期刊與雜誌類(列出資料的順序：作者、年代、篇名、期刊(雜誌)名稱、卷期數、頁數)

(1)作者為一人時

Harlow, H. F. (1983). Fundamentals for preparing psychology journal articles. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 55, 893-896.

王國川(1997)：青少年預防事故傷害發生之自我效能量表的發表與評估。衛生教育集刊，10，107-126。

(2)作者為多人時(2-6人)

Kernis, M. H., Cornell, D. P., Sun, C. R., Berry, A., & Harlow, T. (1993). There's more to self-esteem than whether it is high or low: The importance of stability of self-esteem. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 1190-1204.

呂昌明、李明憲、楊啓賢(1997)：都市學童規律運動行爲及其影響因素之研究。衛生教育集刊，10，53-64。

(3)作者爲多人時(超過 6 人)

Harris, M., Karper, E., Stacks, G., Hoffman, D., DeNiro, R., Cruz, P., et al.(2001). Writing labs and the Hollywood connection. *Journal of Film and Writing*, 44(3), 213-245.

(4)雜誌文章

Henry, W. A., III. (1990). Making the grade in today's schools. *Time*, 135, 28-31.

黃淑貞(1992)：談病人遵醫囑行爲之增進。公共衛生，42，95-107。

3.其他研究報告或論文

(1)教育資源訊息中心(ERIC)

Mead, J. V. (1992). Looking at photographs : Investigating the teacher tales that novice teachers bring with them (Report No. NCRTL-RR-92-4). East Lansing, MI: Reproduction Service No. ED346082)

(2)研討會發表報告

Lanktree, C., & Brere, J. (1991, January). Early data on the Trauma Symptom Checklist for Children (TSCC). Paper presented at the meeting of (the American Professional Society on Abuse of Children) San Diego, C.A.

李景美 (1997, 11 月)：台北市中小學生對菸品廣告之反應研究。論文發表於衛生教育暨健康促進研討會。台北：國立台灣師範大學衛生教育研究所。

(3)博士論文摘要微縮片的資料

Bower, D. L. (1993). Employee assistant programs supervisory referrals: Characteristic of referring and nonreferring supervisors. Dissertation Abstracts International, 54(01), 534B (University Microfilms No. AAD93-159 47)

(4)博士論文摘要的資料

Ross, D. F. (1991). Unconscious transference and mistaken identify: When a witness misidentifies a familiar but innocent person from a lineup (Doctoral dissertation, Cornell University, 1990). Dissertation Abstracts International, 49, Z5055.

(5)未出版的學位論文

Wilfley, D. E. (1989). Interpersonal analyses of bulimoi: Normalweight and obese. Unpublished doctoral dissertation, University of Missouri, Columbia.

陳政友 (1997) : 大專院校學生健康危險評估應用與效果實驗研究—以國立台灣師範大學一年級學生為例。台北：國立台灣師範大學博士論文（未出版）。

4.電子媒體

(1)電視廣播

Crystal, L. (Executive Producer). (1993, October 11). The MacNeil/Lehrer news hour. [Television broadcast]. New York and Washington, DC: Public Broadcasting Service.

(2)錄影帶

National Geographic Society (Producer). (1987). In the shadow of Vesuvius. [Videotape]. Washington, DC: National Geographic Society.

(3)網頁（格式說明）

Author, A. A., & Author, B. B. (Date of publication). Title of article. Retrieved month date, year, from <http://Web address>.

JOURNAL OF HEALTH EDUCATION
EDITORIAL BOARD

CHANG-MING, LU (chairman)
CHEN-YIN, TUNG
CHING-MEI, LEE

SHEU-JEN, HUANG
GWO-LIANG, YEH

衛生教育學報 第十八期

中華民國九十一年十二月

發行人：簡茂發

總編輯：呂昌明

主編：董貞吟

編輯委員：李景美、黃淑貞、葉國樑

助理編輯：

王千寧、邱哲宜、吳紋如、張芳慈
張家儒、蕭佩珍、顏麗娟、蘇鳳足

印刷者：淵明印刷有限公司

電話：二二三一三六一六

出版者：國立台灣師範大學衛生教育學系

地址：台北市和平東路一段一六二號

JOURNAL OF HEALTH EDUCATION CONTENTS

Original Articles

1. Exploring the Influential Factors of Drownings in Taiwan
Kuo-chang Wang···1

2. The Effect of Death Education for Junior High School Students
Jen-Jen Huang···17

3. The Study of the Low Back Pain Preventive Behaviors and its Related Factors of Hospital nurses ——Apply Health Belief Model
Chen-Yin Tung, Chyan-Chyuan Huang, Ju-Chen Ting, Chia-Ju Chang···43

4. The Relationship Between Family Factors and Life Adjustment of Urban Students with Asthma
Hsiang-Ru Lai, Jing-Long Huang, Der-Min Wu, Kuen-Huang Yu, Yu-ping Wu···69

5. Psychosocial Determinants of Drinking Behavior among Ami Adolescents in Taiwan
Mei-Yu Yeh, Song-Yuan Huang, Sieh-Hwa Lin, I-Chung Chiang···95

6. A Study on Conserving Water Intention of Primary School Students' Parents
Chang-Ming Lu, Hsia-chu ko Chao-Huei Yang···109

7. Applying the Transtheoretical Model to Physical Activity in College Female Students: Validation of Stages of Change Model
Shiuh-Long Lin, Chang-Ming Lu···127

8. The Effectiveness of Values Clarification Intervention on Water Resources Conservation for the Junior High School Students of the Area of Water Resources Conservation in Taipei County
Gwo-Liang Yeh, Kun-Jung Lin···141

9. Study on Knowledge, Attitudes, and Behavior of Areca Quid Chewing among Junior High School Students in Pingtung County
Fei-Fen Cheng, Ching-Mei Lee···167

Theses Topic

...185

JOURNAL OF HEALTH EDUCATION

Vol.18

2002,12

DEPARTMENT OF HEALTH EDUCATION
GRADUATE INSTITUTE OF HEALTH EDUCATION
NATIONAL TAIWAN NORMAL UNIVERSITY
TAIPEI, TAIWAN, R.O.C

ISSN 1023-9812



9 771023 981003

GPN:2007400024

定價:250元