

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫 ■ 成果報告

菸品健康福利捐與議題設定關係之實証研究

The health tax on cigarettes and agenda setting in Taiwan

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 91-2412-H-128-004-SSS

執行期間： 91 年 8 月 1 日至 93 年 1 月 31 日

計畫主持人：蔡鶯鶯

計畫參與人員： 林恕安、彭淑菱、郭怡伶、鄭淑寶

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告 完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- 赴國外出差或研習心得報告一份
- 赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
- 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權， 一年 二年後可公開查詢

執行單位：世新大學 新聞學系

中 華 民 國 93 年 1 月 31 日

一、中文摘要

本研究目的為探討菸品健康捐施行後，每包香菸價格調漲新台幣 5 元後，吸菸者對菸品題之認知 (perceptions)、菸品消費態度和吸菸意向的影響。

本研究之母體為台灣地區為 13 至 39 歲之人口，研究者在菸品健康捐實施滿一年，於 2003 年 1 月進行隨機抽樣電話訪問調查，成功受訪樣本數為 1625 份，其中吸菸者共 349 人。

本研究的兩大研究問題係比較 20 歲以上與 20 歲以下的兩組吸菸者，對於我國實施每包菸稅上漲 5 元的反應是否有差異；以及若菸價價格提高至與美國一樣之影響，這兩組吸菸者的反應是否有差異？結果顯示，現行每包香菸課 5 元的菸稅，對不同年齡、不同收入及不同吸菸量的族群無統計上的顯著差異。但若菸價上漲至每包菸新台幣 150 元時，不同年齡、不同收入及不同吸菸量的族群，則在改變吸菸行為的意向有統計上顯著差異。若比較吸菸族看待菸稅與菸價大幅上漲的影響則明顯發現吸菸族的改變。

關鍵字: 吸菸意向、菸品健康捐、吸菸行為、菸價

Abstract

This paper aims to identify the impact on smokers' perception of cigarettes, attitudes toward purchasing cigarettes, and intents to smoke after the tobacco tax imposed one year in Taiwan. This study evaluates smokers' responses to five NT dollar cigarette tax per package imposed since Jan. 2002.

A telephone survey of 1625 samples was conducted and 349 smokers were interviewed. The study describes the relationship between cigarette prices and reactions of smokers based on different price levels such as the comparison between the current prices in Taiwan and assuming prices in the U.S. The results show that there is no significant difference between two groups regarding to the issue of 5 dollars for cigarette tax per package. However, it demonstrates there is a significant difference if the price was raised up as the price in the U.S.

Keywords: intent to smoke, health tax on cigarettes, smoking behavior, price of cigarettes

二、前言

先進國家實施菸稅之後證實，香菸價格對香菸消費有顯著負影響，亦即菸價愈高，香菸消費愈減。其中以青少年減少買菸的效果最顯著(徐茂炫，謝啟瑞，1999)。為了抑制青少年吸菸率在全球上升的風潮(Rabin, and Sugarman, 2001)，美國、英國、香港、加拿大等國家陸續採多元推廣政策及宣導措施，其中尤以實施菸稅，提高菸品價格的效果，最為顯著。例如，加拿大與澳洲實施菸稅之後，青少年的吸菸率已下降。

我國自 2002 年 1 月 1 日起實施菸酒稅法，其中每包菸品開徵新台幣 5 元的健康福利捐，以我國一年消費 20 億包香菸計畫，預估可達新台幣一百億元的收入。根據「菸品健康福利捐分配及運作辦法」規定(財政部國庫署，2001)，「菸品健康福利捐的用途如下：

- 一、全民健康保險安全準備。
- 二、中央與地方之菸害防制。
- 三、中央與地方之衛生保健。
- 四、中央與地方之社會福利。」

值得注意的是，菸稅的實施成敗與其課徵比例高低有關。以先進國家實施菸稅的經驗發現，香菸的價格若提高 10%，則香菸的消費量約可減少 4%(謝啟瑞，1999)。因此，國內的反菸團體曾建議，每包香菸課徵新台幣 10 元，以便適度降低菸品消費。唯我國在 2001 年完成的「菸酒稅法」，其中有關「菸品健康福利捐」規定，每包香菸課稅金額只有 5 元，因此，此一新措施對於降低菸品消費的成效，值得觀察。

事實上，我國不論民間或政府推廣拒菸運動，肇始於 1980 年代。迄今二十多年，呈現的統計數字是：菸品消費上升(財政部菸酒公賣局，2001)及吸菸年齡下降(黃松元，1988；1992)；且菸害防制政策的成效，仍待商榷(馬藹屏，2000；李蘭、陳秀熙、潘伶燕，1999)。至於有關菸害宣導的效果評價研究，並不多見(謝啟瑞，1999)。顯示，我國加入 WTO 之後，新的菸害防制政策及經費都將大幅更張，建立長期持續觀察菸品資訊推廣及新聞媒體對菸品議題建構及設定效果的資料庫，刻不容緩。

根據報導，2003 年 10 月 3 日，立法院協商「菸酒稅法部分條文修正草案」，菸品健康福利捐將由現行每包紙菸徵收新台幣 5 元，調升為 2004 年每包徵收 8 元(中央日報電子版 2003 年 10 月 4 日綜合新聞 <http://www.cdn.com.tw/daily/2003/10/04/text/921004d1.htm>)。根據財政部統計(財政部民國九十一年稅賦統計年報 http://www.mof.gov.tw/public/Data/statistic/Year_Tax/91/4080.htm)，2003 年我國的菸品健康福利捐年共徵收新台幣 80 億元，立委預估調高稅額後，可再增收 41 餘億元，將可支應全民健康保險安全準備、菸害防制、衛生保健及社會福利經費。根據 1999 年一項調查顯示，國內 18 歲以上成年人吸菸率男女分別為 47% 及 5%，12 至 17 歲男女分別為 11% 及 3% (<http://www.tpih.tpg.gov.tw/news/NewsMost910709.asp>)。又根據國健局 2002 年的調查報告指出，台灣地區 15 歲以上男性國人中有六成曾吸過菸，而目前(幾乎)每天吸菸者，占台灣地區 15 歲以上男性國人之四成(<http://www.bhp.doh.gov.tw/statistics/file/200311121037432ZR5YS/結果摘要.htm>)。由於以上的資料並未直接顯示，我國實施第一年的菸品健康捐對吸菸率的影響成效，因此，本文將探討吸菸者對此一菸稅政策之反應，特別是對菸稅議題之認知、菸品消費態度及吸菸意向和吸菸行為之改變。

三、研究目的

本研究目的為探討菸品健康捐施行後，每包香菸價格調漲新台幣 5 元後，吸菸者對菸品題設定之認知(perceptions)與菸品消費態度、意向效果的影響。

四、研究問題

- 研究問題一：在實施每包香菸上漲 5 元的政策下，吸菸年齡是否與改變吸菸行為的意向有關？
- 研究問題二：在實施每包香菸上漲 5 元的政策下，吸菸者的收入是否與改變吸菸行為的意向有關？
- 研究問題三：在實施每包香菸上漲 5 元的政策下，吸菸量是否與改變吸菸行為的意向有關？
- 研究問題四：假設菸價上漲至與美國菸價一樣，每包新台幣 150 元時，吸菸者的年齡是否與改變吸菸行為的意向有關？
- 研究問題五：假設菸價上漲至與美國菸價一樣，每包新台幣 150 元時，吸菸者的收入是否與改變吸菸行為的意向有關？
- 研究問題六：假設菸價上漲至與美國菸價一樣，每包新台幣 150 元時，吸菸者的吸菸量是否與改變吸菸行為的意向有關？

五、研究方法

研究者在我國菸品健康捐實施滿一年，於 2003 年 1 月以台灣地區為 13 至 39 歲之人口為母體，隨機抽樣電話訪問調查，成功訪問 1625 名樣本，以 95% 信心區間，抽樣誤差為 $\pm 2.6\%$ 。其中共有 349 名為吸菸者(21.5%)，本文只以吸菸者為研究樣本，至於非吸菸者不在本文討論範圍。

本研究主要的研究變項有自變項、中介變項及依變項。自變項包括：基本人口變項（性別、年齡、職業、收入、居住地區、自覺健康狀況、家庭成員、生活休閒、吸菸行為。中介變項包括：媒體使用習慣、人際網絡、菸品消息來源及健康議題偏好。依變項包括：菸品健康福利捐的覺知(perceptions)、吸菸態度之認同、媒體報導滿意度、消息來源信任程度，及覺知菸品議題的重要程度與吸菸或戒菸意向。

六、資料分析

研究者以 CATI 系統進行調查，並將調查結果以 SPSS 統計軟體，進行次數分析、交叉分析、迴歸分析、cross-tab correlation 與 t-test。

七、結果

1. 單變項分析

Table 1 顯示，研究樣本的基本人口資料及區域、戒菸經驗之次數百分比，共計有 349 名吸菸者。吸菸者以 13-17 歲的比例最低(5.1%)，而大於 18 歲中，18-29 歲(45%)與 30-39 歲(49%)兩組的比例相近；而就性別來說，女性吸菸者的比例(14.3%)低於男性吸菸者(85.7%)；而月收入介於 25000-50000 元的吸菸者佔一半；教育程度方面，高中程度(包含高職)與大專程度以上者皆佔 40% 以上；若從職業看，學生佔 13.6%，而非學生佔 86.4%；以地區來看，北部約佔四成，而中南部各為 26.1% 及 30.1%；就戒菸經驗來說，從未戒過菸者為 35.9%，戒菸一次者佔 9.8%，戒菸兩次以上者有 34.8%，另有 19.5% 的吸菸者回答不清楚戒菸次數；若詢問其每日吸菸量，以每日吸菸 11-20 支者為最高(52.2%)，依次是每日吸菸 10 支者(31.8%)、每日吸菸 20 支以上(15.9%)。

2. 二次變項分析

根據研究樣本的年齡分為 13-20 歲的青少組，和 21-39 歲的壯年組，依年齡分組再與性別、收入、教育、職業、區域和戒菸經驗之變項，進行的交叉分析結果如下：

Table 2 顯示，13-20 歲的女性的吸菸率(26.5%)高於 21-39 歲女性的吸菸率(12.3%)；而男性的吸菸率和年齡分布則呈相反，亦即 21-39 歲的男性的吸菸比率(87.7%)高於 13-20 歲的男性吸菸率(73.5%)。

Table 3 顯示，13-20 歲之青少年組，其中有 50% 為無收入者，且有 43.8% 的受訪者的每月收入低於 2.5 萬。21-39 歲之青壯年組，其中只有 6.6% 為無收入者，17.1% 的吸菸者之月收入低於 2.5 萬者，收入介於 2.5 萬至 4 萬元之間，有 43.0%，月收入 4 萬元以上的吸菸者有 33.2%。

Table 4 顯示，13-20 歲之吸菸者，教育程度為國中、高中及高職各約兩成，大專以上佔 34.7%；21-39 歲之吸菸者，教育程度為國中者為 11.0%，23.8% 為高中，21.1% 為高職，大專以上佔 43.1%。

Table 5 顯示，13-20 歲之吸菸者，學生佔 72.1%；21-39 歲之青壯年組之吸菸者，大多數非學生(95.6%)。

Table 6 顯示，13-20 歲之青少年組之吸菸者，居住於北部地區最多(38.8%)，住中部地區有 28.6%，住南部地區者(26.5%)，而住東部地區者有 6.1%；21-39 歲之青壯年組之吸菸者，以居住在北部最多，佔 41.3%，住南部地區有 30.7%，住中部地區者有 25.7%，住東部的比例最少(2.3%)。

Table 7 顯示，13-20 歲之吸菸者表示，從未有戒菸經驗者佔 34.7%，戒菸一次者佔 14.3%，戒菸兩次以上則為 30.6%，另有 20.4%表示不清楚戒菸次數；21-39 歲青壯年組之吸菸者表示，從未有戒菸經驗者佔 36.1%，戒菸一次者佔 9.0%，戒菸兩次以上則為 35.5%，另有 19.4%吸菸者表示不清楚戒菸次數。

Table 8 顯示，13-20 歲青少年組之吸菸者，其每日菸量 11-20 支者的比例最高(65.0%)，其次是每日菸量 10 支者佔 30.0%，每日菸量大於 20 支者為 5.0%；21-39 歲之青壯年組的吸菸者，也是以每日菸量 11-20 支者最多，佔 51.1%、依次是每日吸菸平均 10 支有 32.0%，每日菸量 20 支以上者有 16.9%。

2.1 菸稅與吸菸行為覺知

本研究訪問吸菸者：「自去年(2001年)1月1日起，菸品價格開始漲價；請問，菸價上漲對您有沒有造成任何影響？(可複選)」，結果顯示(見Table 9)，有78.3%的吸菸者回答，菸價上漲沒有任何影響，表示減少吸菸量的吸菸者有15.9%，表示增加抽菸費用者佔4.6%，考慮戒菸者佔0.9%，表示抽菸的朋友變少了佔0.3%。

至於，「如果台灣香菸的價格，漲到和美國一樣，每包香菸的價格都在台幣150元，您可能會如何處理？」之問題，結果顯示(Table 10)，吸菸者表示沒有任何影響者有18.6%，表示減少吸菸量者有31.5%，表示改變品牌者有3.8%，考慮戒菸者有42.0%，表示買水貨或免稅店之貨品佔1.1%，而表示不會減少抽菸量佔3.0%。

雖然本研究發現，現行的每包菸品課 5 元的菸稅政策，對不同年齡、不同收入不同收入及不同的吸菸量的族群無任何顯著相關及影響。但是一旦詢問受訪者，如果菸價價格提高至與新台幣 150 元，吸菸者的回答則呈現依年齡、收入及吸菸量而有顯著差異。

例如，以青少年及青壯年組分析發現，Table 11 顯示，20 歲以上的吸菸族與 20 歲以下之吸菸族在回答「未受任何影響」的選項時達到統計顯著差異($t=-2.202$)。

Table 12 顯示，當菸價上漲至 150 元時，選擇戒菸($\chi^2=8.762, p=0.033$)或改變購買行為($\chi^2=10.722, p=0.013$)與收入有顯著相關；此外，不同的收入群組之間亦達到統計顯著差異，例如，選擇戒菸($F=2.963, p=0.032$)及改變購買行為($F=3.648, p=0.013$)。

Table 13 顯示，假設我國的菸價上漲至每包菸 150 元時，受訪者的回答選擇戒菸($\chi^2=9.856, p=0.007$)或沒有影響($\chi^2=7.76, p=0.021$)，和每日吸菸量有顯著相關。

Table 14 顯示，當菸價上漲至與美國一樣時，共有 119 人次在菸稅實施後選擇不受影響者改為選擇戒菸，86 人次改選減少抽菸量，10 人次改變其購買行為，有 200 人次原本不受菸稅影響者認為，菸價的大幅調漲對他們有影響。

八、討論

綜合上述，本研究的主要發現如下：

1. 菸稅的實施對不同年齡、不同收入及不同吸菸量的族群無任何顯著相關及影響。
2. 如果菸價上漲至 150 元，20 歲以上之吸菸族與 20 歲以下之吸菸族在回答「未受任何影響」的選項時達到統計顯著差異，20 歲以下者顯然受到菸價大幅調漲的影響。
3. 當菸價上漲至 150 元時，選擇戒菸或改變購買菸品與收入有相關，不同的收入群組之間亦達到統計顯著，也就是說收入越低者，可能愈傾向戒菸。
4. 當菸價上漲至 150 元時，選擇戒菸或沒有影響顯然與每日吸菸量有關。也就是說吸菸量愈低

者，愈可能傾向戒菸。

質言之，本研究結果和文獻一致，根據國家衛生研究院出版的菸害研究論文集，一般而言是贊成藉由菸稅提高價錢對抑制香菸消費有一定之功效，而蔡意文等人所發表的”Analysis of Cigarette Taxation in Taiwan”一文當中提到：「由於台灣香菸商品還屬於低價位，5元的菸稅實際上對吸菸者並沒有太大的作用」。此推論與本研究發現一致，即如果菸價大幅上漲確實具有抑制吸菸行為(或意向)之效，特別是對年輕族群。不過，Biener (1998)等人麻州研究年輕族群對增加菸稅(25 cents)的反應發現，年輕族群考慮戒菸的比例反而低於成人的比例；若進一步分析則發現年輕族群似乎較多以選擇降低成本來因應菸稅的調漲。此外，Warner(1986)從菸稅調降來檢驗對吸菸者的影響，其結果亦驗證菸稅調降將刺激吸菸行為的增加。整體而言，菸稅調漲的確能達到抑制吸菸行為之效。不過，Leverett (2002)等人卻指出，藉由菸價調漲控制吸菸行為的政策，可能因走私的影響而大打折扣，尤其是網路上的交易更是防不勝防；也因此建議相關單位在增收菸稅的同時亦應同時提防其他管道的交易行為，如此才能真正達到抑制之效。

九、結論與建議

根據本研究發現，現行每包香菸課5元的菸稅，對不同年齡、不同收入及不同吸菸量的族群無統計上的顯著差異。但若菸價上漲至每包菸新台幣150元時，不同年齡、不同收入及不同吸菸量的族群，則在改變吸菸行為的意向有統計上顯著差異。此一結論顯示，現行或未來的菸價價格大幅調漲對20歲以下之吸菸族確有明顯降低吸菸比例之效，因此建議相關單位可以在菸價上作調整以減少未成年者之吸菸行為。同時研究中發現在菸價大幅上漲的狀況下，吸菸量愈低者，愈傾向戒菸，因此對成癮性較低者菸價的大幅上漲亦具相當程度之效。

十、計畫成果自評

本研究證實菸價價格的大幅上漲的確對吸菸行為有相當程度的影響，尤其對年輕族群及吸菸量尚淺的群組，對將來政府在反菸工作上提供一個相當良好的方針。除此之外，此研究亦找出菸商如何藉由媒體資訊對鎖定的消費群進行促銷及開發，對於反菸工作亦提供另一防治之管道，藉由此計劃之成果，期能對社會盡一份關懷之責任。

十一、參考文獻

- 中央日報電子版，2003年10月4日綜合新聞，詳見 <http://www.cdn.com.tw/daily/2003/10/04/text/921004d1.htm>
- 財政部，民國九十一年稅賦統計年報，詳見 http://www.mof.gov.tw/public/Data/statistic/Year_Tax/91/4080.htm
- <http://www.tpih.tpg.gov.tw/news/NewsMost910709.asp>
- 行政院衛生署國民健康局，2002年調查報告，詳見：
<http://www.bhp.doh.gov.tw/statistics/file/200311121037432ZR5YS/結果摘要.htm>
- 李絮 (2001)：《更年期報導之分析--以中國時報、聯合報為例》。國立臺灣大學生政策與管理研究所碩士論文。
- 李蘭、陳秀熙、潘伶燕 (1999)：《民國八十八年臺灣地區成人及青少年之吸菸率及吸菸行為調查：菸害防制法實施一年後之初評》，行政院衛生署八十八年度委託研究計畫成果報告，計畫編號：DOH88-HP-Tobac03，臺北。
- 林紡而 (2001)：《台北地區年輕女性吸菸行為之初探性研究》。國立臺灣大學衛生政策與管理

研究所碩士論文。

- 海山有線電視 (2001):〈菸酒健康捐, 健保盼獲挹注〉, 海山有線電視網, 網址:
<http://www.hstv.com.tw/index1.htm>.
- 徐茂炫, 謝啟瑞 (1999):〈菸需、菸稅與反菸: 實證文獻回顧與台灣個案〉, 人文及社會科學集刊, 11:3 頁 301-334。
- 徐美苓 (1999):〈民意--影響對愛滋病患權益與相關態度的因素〉,《民意研究季刊》, 209: 45-88。
- 徐美苓、胡紹嘉 (1998):〈愛滋病新聞報導之內容分析〉,《新聞學研究》, 56: 237-268。
- 徐美苓、胡紹嘉(1998):〈醫療保健新聞報導之分析〉,《民意研究季刊》, 10(206): 117-151。
- 徐美苓(1998):〈是誰在形塑我們腦海中的愛滋病圖像?--比較新聞報導與宣導內容的議題設定功能〉, 中華傳播學會研討會論文。
- 徐美苓、劉仲冬、孫光煥、張文 (1999):〈威而鋼傳播現象座談會〉,《新聞學研究》, 61:285-96。
- 馬藹屏 (2000):《台灣地區青少年對菸害防制法之認知、遵行意願及遵行行為》。國立台灣師範大學衛生教育系博士論文。
- 陳怡如 (2001):《香菸廣告之接觸、認同與吸菸行為之關係--以北縣高職學生為例》。國立臺灣大學衛生政策與管理研究所碩士論文。
- 陳婷玉 (1992):《民生報醫藥新聞的內容分析--一九八二至一九九一年》。政治大學新聞研究所碩士論文。
- 陳富莉 (2001):《論菸品消費文化與青少年菸品消費行為》。國立臺灣大學衛生政策與管理研究所博士論文。
- 黃松元 (1988):〈台北市公私立高中學生吸菸意向研究〉。台北: 文景。
- 黃松元 (1992):〈青少年吸菸現況〉,《衛生報導》, 2(5): 25-31。
- 黃東展 (1996):《民生報與中國時報醫事新聞內容之分析比較:以民國 74 年至 83 年為例》。銘傳管理學院大眾傳播研究所碩士論文。
- 董氏基金會 (2002):《吸菸率參考資料》, 財團法人董氏基金會網站, 搜尋日期 2002/02/10
網址: <http://www.jtf.org.tw/JTF06/06-02.htm>
- 潤利事業有限公司(2001):《香菸類及其相關產品有效/播出廣告量及電視、平面廣告明細 2000 年度報告》第一冊。潤利事業有限公司, 台北。
- 編輯部 (2000):〈1999 年臺灣報紙媒體廣告營收〉,《動腦雜誌》, 290: 32-34。
- 衛生署 (2001):《衛生統計重要指標保健類》, 衛生署衛生統計資訊網, 搜尋日期 2002/02/10
網址: <http://www.doh.gov.tw/newdoh/90-org/org-10/org-10-1.htm>
- 謝啟瑞(1999):《香菸建康福利捐的課徵與分配》,〈國家衛生研究院簡訊〉, 4:4:17-20。
- 謝國廉 (1999):〈規範菸酒廣告之法令與言論自由全保障之衝突—橫跨健康傳播與人權理論之分析〉,《新聞學研究》, 61: 223~245。
- 聶西平 (1998):《瘦身廣告之內容分析》。國立台灣大學公共衛生學研究所碩士論文。
- 藍素禎 (2001):《台灣健康傳播之分析--以威而鋼新聞為例》。國立陽明大學衛生福利研究所碩士論文。
- 嚴道、黃松元、馬藹屏、蕭惠文 (1994):《臺灣地區青少年對吸菸、飲酒、嚼檳榔之認知、態度、行為與其心理特質調查研究》。行政院衛生署八十三年度委託研究計畫, 臺北。
- Biener L. Reactions of adult and teenaged smokers to the Massachusetts tobacco tax. Am J Public Health. 1998 Sep;88(9):1389-91.
- Warner KE. Smoking and health implications of a change in the federal cigarette excise tax. JAMA. 1986 Feb 28;255(8):1028-32.
- Leverett M. Tobacco use: The impact of prices. J Law Med Ethics. 2002.30(3 Suppl):88.

Table 1: Frequency of demographic characteristics among sampled smokers in Taiwan

Age	N=349	%
13-17	18	5.1
18-29	157	45.0
30-39	174	49.9
Gender	N=349	%
Male	299	85.7
Female	50	14.3
Income	N=334	%
0	43	12.9
0-25000	70	21.0
25000-50000	166	49.7
>50000	55	16.5
Educational level	N=348	%
Elementary school	3	0.9
Junior high school	43	12.4
Vocational high school	83	23.9
High school	73	21.0
College and above	146	42.0
Occupation	N=316	%
Student	43	13.6
Non-Student	273	86.4
Area	N=349	%
Northern Area	143	41.0
Southern Area	105	30.1
Middle Area	91	26.1
Eastern Area	10	2.9
Quitting experience	N=348	%
Never	125	35.9
Once	34	9.8
Twice or more	121	34.8
Not clear	68	19.5
(averaged smoking dosage /per day)	N=245	%
1-10	78	31.8
11-20	128	52.2
>20	39	15.9

Table 2: χ^2 analysis of age by gender among smokers

Age	13-20 (N=49) ^a	21-39 (N=300)	Total
Sex			
Female	13(26.5%)	37(12.3%)	50(14.3%)
Male	36(73.5%)	263(87.7%)	299(85.7%)
Total	49	300	349

a 若不將二十歲納入將造成數量太少之虞(N=32), 因此, 本表格不以成年與否分組

Table 3: χ^2 analysis of age by monthly income level among smokers

Age	13-20 (N=49)	21-39 (N=300)	Total
Income			
0	24(50.0%)	19(6.6%)	43(12.9%)
0-25000	21(43.8%)	49(17.1%)	70(21.0%)
25000-40000	3(6.3%)	123(43.0%)	126(37.7%)
>40000	0	95(33.2%)	95(28.4%)
Total	48	286	334

Table 4: χ^2 analysis of age by educational level among smokers

Age	13-20 (N=49)	21-39 (N=300)	Total
Education			
Elementary school	0	3(1.00%)	3(0.9%)
Junior high school	10(20.4%)	33(11.0%)	43(12.4%)
Vocational high school	12(24.5%)	71(23.8%)	83(23.9%)
High school	10(20.4%)	63(21.1%)	73(21.0%)
College and above	17(34.7%)	129(43.1%)	146(42.0%)
Total	49	299	348

Table 5: χ^2 analysis of age by occupation among smokers

Age	13-20 (N=49)	21-39 (N=300)	Total
Occupation			
Non-Student	12(27.9%)	261(95.6%)	273(86.4%)
Student	31(72.1%)	12(4.4%)	43(13.6%)
Total	43	273	316

Table 6: χ^2 analysis of age by area among smokers

Age	13-20 (N=49)	21-39 (N=300)	Total
Area			
Northern Area	19(38.8%)	124(41.3%)	143(41.0%)
Southern Area	13(26.5%)	92(30.7%)	105(30.1%)
Middle Area	14(28.6%)	77(25.7%)	91(26.1%)
Eastern Area	3(6.1%)	7(2.3%)	10(2.9%)
Total	49	300	349

Table 7: χ^2 analysis of age by quitting smoking experience

Age	13-20	21-39	Total
Quit exp.			
Never quit	17(34.7%)	108(36.1%)	125(35.9%)
Quit once	7(14.3%)	27(9.0%)	34(9.8%)
Quit twice or more	15(30.6%)	106(35.5%)	121(34.8%)
Not clear	10(20.4%)	58(19.4%)	68(19.5%)
Total	49	299	348

Table 8: χ^2 analysis of age by smoking amount per day

Age	13-20	21-39	Total
Cig./day			
1-10	6(30.0%)	72(32.0%)	78(31.8%)
11-20	13(65.0%)	115(51.1%)	128(52.2%)
>20	1(5.0%)	38(16.9%)	39(15.9%)
Total	20	225	245

Table 9: The impact of increased tobacco taxes on smoking behavior since 2002

	N=345 (multiple choices)	%
No impact	270	78.3
Reducing amount	55	15.9
Increase smoking expenditures	16	4.6
Considering quitting	3	0.9
Less smoker around	1	0.3

Table 10: The assumed impact of cigarette prices increased to NT 150 per package on smoking behaviors by age

	N=371 (multiple choices)	%
Considering quitting	156	42.0
Reducing amount	117	31.5
Switching brand	14	3.8
Not reducing amount	11	3.0
Duty free shop	4	1.1
No impact	69	18.6

Table 11: Comparison of the impact of current and assuming increased tobacco taxes on smoking behaviors by age

	<u>Current cigarette price NT\$35-40</u>				<u>Assuming cigarette price NT150</u>				
	13-20 n=49(%)	21-39 n =300(%)	χ^2	t- value	13-20 n=49(%)	21-39 n =300(%)	χ^2	t-test	
Quitting/Considering quitting			NS	NS	Quitting/Considerin quitting			NS	NS
No	48(98.0)	298(99.3)			No	21(42.9)	172(57.3)		
Yes	1(2.0)	2(0.7)			Yes	28(57.1)	128(42.7)		
Reducing amount			NS	NS	Reducing amount			NS	NS
No	44(89.8)	250(83.3)			No	34(69.4)	198(66.0)		
Yes	5(10.2)	50(16.7)			Yes	15(30.6)	102(34.0)		
Increasing cost			NS	NS	Alternatives (Switching brand storage, duty free s)			NS	NS
No	48(98.0)	285(95.5)			No	48(98.0)	281(93.7)		
Yes	1(2.0)	15(5.0)			Yes	1(2.0)	19(6.3)		
No impact			NS	NS	No Impact			NS	-2.202
No	10(20.4)	69(23.0)			No	43(87.8)	228 (76.0)		
Yes	39(79.6)	231(77.0)			Yes	6(12.2)	72(24.0)		

Table 12: The assumed impact of tobacco price to NT150 per package on smoking behaviors by income

Smoking behaviors	Income				χ^2	<i>F</i>
	0	0-25000	25000-50000	>50000		
Quitting/Considering quitting					8.762*	2.963*
No	20(46.5)	33(47.1)	94(56.6)	39(70.9)		
Yes	23(53.5)	37(52.9)	72(43.4)	16(29.1)		
Reducing amount					NS	NS
No	31(72.1)	46(65.7)	112(67.5)	34(61.8)		
Yes	12(27.9)	24(34.3)	54(32.5)	21(38.2)		
Alternative of purchasing cigarettes (Switchin brand + storage, duty free shop)					10.722*	3.648*
No	37(86.0)	69(98.6)	159(95.8)	49(89.1)		
Yes	6(14.0)	1(1.4)	7(4.2)	6(10.9)		
No Impact					NS	NS
No	39(90.7)	55(78.6)	123(74.1)	40(72.7)		
Yes	4(9.3)	15(21.4)	43(25.9)	15(27.3)		

*p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001;

Table 13: The assumed impact of tobacco price to NT150 per package on smoking behaviors by smoking dosage

Smoking behaviors	Smoking dosage			χ^2	F
	1-10(cigarettes /day)	11-20(cigarettes /day)	>20(cigarettes /day)		
Quitting/Considering quitting				9.856**	NS
No	38(48.7)	86(67.2)	29(74.4)		
Yes	40(51.3)	42(32.8)	10(25.6)		
Reducing amount				NS	NS
No	50(64.1)	69(53.9)	26(66.7)		
Yes	28(35.9)	59(46.1)	13(33.3)		
Alternative of purchasing cigarettes (Switching brand storage, duty free shop)				NS	NS
No	75(96.2)	48(92.2)	34(87.2)		
Yes	3(3.8)	10(7.8)	5(12.8)		
No Impact				7.76*	NS
No	66(84.6)	98(76.6)	24(61.5)		
Yes	12(15.4)	30(23.4)	15(38.5)		

*p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001;

Table 14: The comparison of changing smoking behavior between the impact of cigarette taxes and assumed impact on the prices raised up to 150 NT dollars

Cigarette price up to NT 150	Intent to quit	Quitting/Consider quitting		Reducing amounts of smoking		Alternative of purchasing Cig.		No Impact	
		No (%)	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes
Quitting/Considering quitting									
No		193(55.3)	0(0.0)	164(47.0)	29(8.3%)	184(52.7%)	9(2.6%)	42(12.0)	151(43.3)
Yes		153(43.8)	3(0.9)	130(37.2)	26 (7.4%)	149(42.7%)	7 (2.0%)	37(10.6)	119 (34.1)
Reducing amount									
No		230(65.9)	2(0.6)	201(57.6)	31(8.9)	222(63.6)	10(2.9)	48(13.8)	184(52.7)
Yes		116(33.2)	1(0.3)	93(26.6)	24(6.9)	111(31.8)	6 (1.7)	31(8.9)	86 (24.6)
Alternative of purchasing cigarettes(Switching brand + storage, duty free shop)									
No		326(93.4)	3(0.9)	275(78.8)	54(15.5)	320(91.7)	9(2.6)	69(19.8)	260(74.5)
Yes		20(5.7)	0(0.0)	19(5.4)	1(0.3)	13(3.7)	7(2.0)	10(2.9)	10 (2.9)
No Impact									
No		268(76.8)	3(0.9)	223(63.9)	48(13.8)	256(73.4)	15(4.3)	71(20.3)	200 (57.3)
Yes		78(22.3)	0(0.0)	71(20.3)	7(2.0)	77(22.1)	1(0.3)	8(2.3)	70(20.1)