

# 桃園市家戶消費「菸及檳榔」之影響因素探討

## 壹、前言

依據衛生福利部公布之 109 年國人死因統計資料，以惡性腫瘤（癌症）居第 1 位，其中又以「氣管、支氣管和肺癌」為首，吸菸和食用檳榔經證實與罹患肺癌和口腔癌有關，影響我國國民健康甚鉅，次依國民健康署「國人吸菸行為」調查報告，109 年本市 18 歲以上成人吸菸率、禁菸公告場所二手菸暴露率雖較 104 年皆有下降，不過室外公共場所二手菸暴露率卻上升至 54.3%，另 107 年<sup>1</sup>本市成年男性中 5.6%有嚼食檳榔習慣。

審視近年家庭收支調查資料，發現本市家戶在「菸酒及檳榔」的平均消費金額高於全國平均值，其中「菸草及檳榔」占「菸酒及檳榔」消費金額近 8 成，另因「菸酒及檳榔」包括「菸草及檳榔」及「酒精性飲料」2 支出項目，後者包含家戶料理用米酒等消費，致多數家戶皆有相關支出，使該支出型態較不具鑑別性，故本文聚焦本市家戶消費「菸草及檳榔」情形，藉由家庭收支調查原始資料，先以敘述統計方式分析經濟戶長（家戶）特性與「菸草及檳榔」支出形態，卡方獨立性檢定其相關性，最後運用羅吉斯回歸（Logistic Regression）模型驗證敘述統計結果。

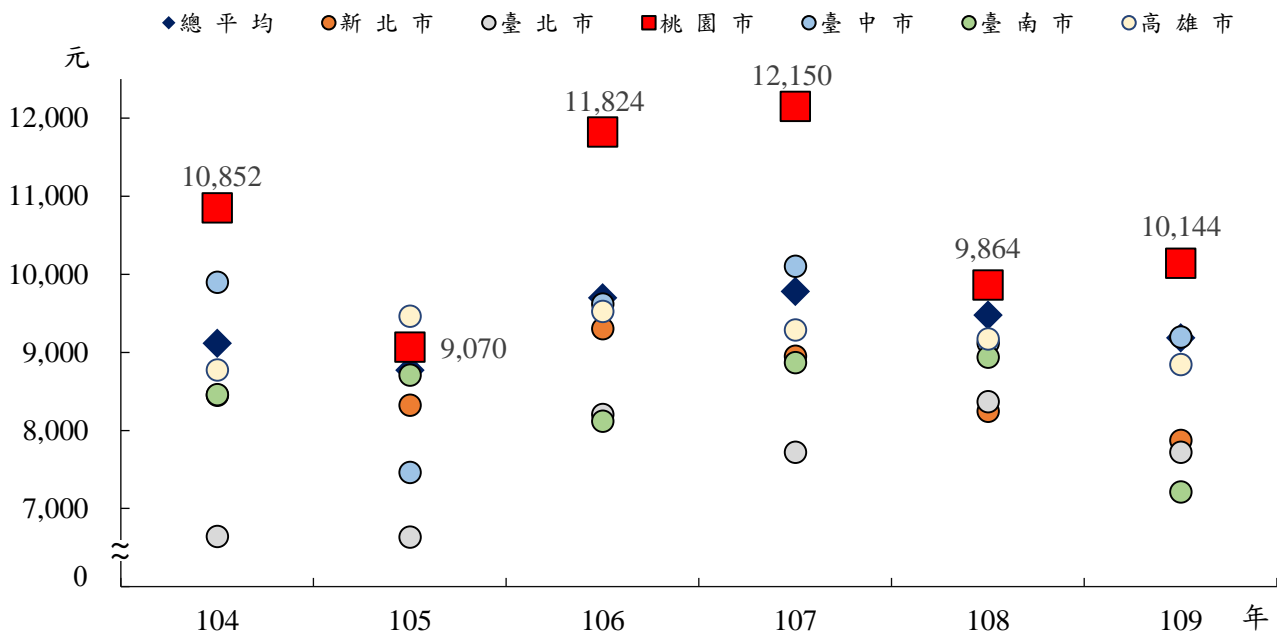
## 貳、現況描述

依 109 年家庭收支調查統計結果，本市每戶家庭平均消費支出計 87 萬 8,957 元，其中「菸酒及檳榔」計 1 萬 144 元，為 6 都中唯一逾萬元者（次高者為臺中市 9,199 元），亦高於全國平均的 9,187 元，若進一步觀察 104 年至 108 年歷年資料，除 105 年略低於高雄市外，其餘各年度均較其他直轄市為高，也高於全國平均支出金額。

---

<sup>1</sup> 「國人吸菸行為調查」，自 108 年起調整調查期程改為兩年辦理一次，108 年非調查年度，且自 109 年起，問卷內容刪除檳榔相關問項。

圖 1 104 年至 109 年平均每戶「菸酒及檳榔」消費支出情形



### 參、統計分析

#### 一、家戶經濟戶長為男性、年齡 35 至 44 歲、職業技術層次低、高中職學歷、平均每人可支配所得低，有菸草及檳榔支出比率較高

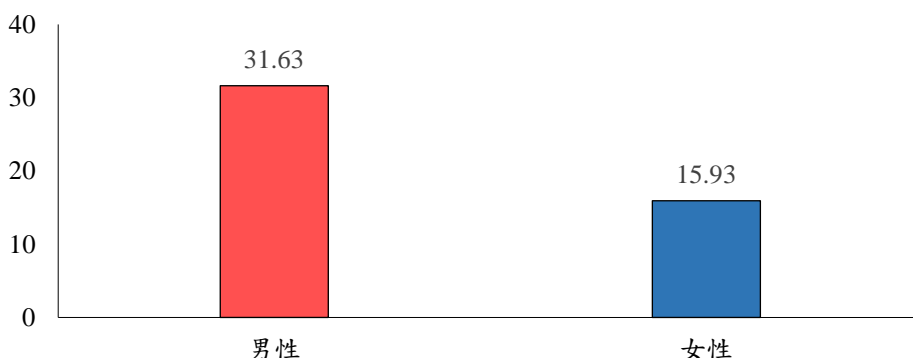
考量本市家庭收支訪問調查按年常川訪查 1,500 戶，為增加樣本代表性，本文蒐集近 3 年（107 至 109 年）原始資料，並將經濟戶長年齡未滿 20 歲或職業為軍人<sup>2</sup>之資料（約佔 0.78%）排除後，計 4,465 戶為本文分析對象，並選取經濟戶長的「性別」、「年齡」、「職業」與「教育程度」，以及家戶的「平均每人可支配所得」與「所在區域」等 6 個特性項目，檢視其「菸草及檳榔支出」情形，其中家戶的經濟戶長為男性、年齡 35 至 44 歲、職業技術層次低、高中職學歷、平均每人可支配所得低，「有菸草及檳榔支出」比率較高，而女性、年齡 65 歲以上、無職業、碩士以上學歷、平均每人可支配所得高，其比率較低，而家戶所在行政區域，最高及最低分別落在觀音區及八德區。

<sup>2</sup>中華民國職業標準分類無定義「軍人」之技術層次，本文為分析經濟戶長職業項目，故排除是項資料。

### (一)經濟戶長為男性之家戶，「有菸草及檳榔支出」比率約為女性的 2 倍

本市 107 至 109 年家戶「有菸草及檳榔支出」整體比率為 27.28%，若以經濟戶長性別分組觀察，經濟戶長為男性之家戶，其「有菸草及檳榔支出」比率為 31.63%，女性則為 15.93%，前者約為後者的 2 倍。

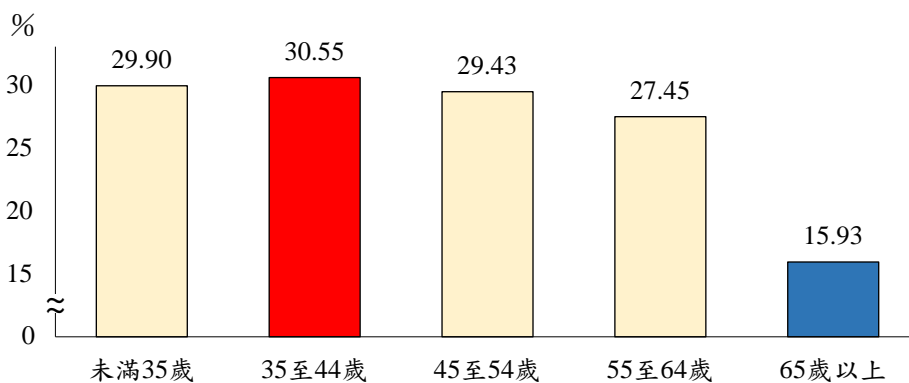
圖 2 家戶「有菸草及檳榔支出」比率-依經濟戶長性別



### (二)經濟戶長年齡介於 35 至 44 歲比率最高，65 歲以上最低

依經濟戶長年齡由低到高依序將家戶分為 5 組，計算各組家戶「有菸草及檳榔支出」比率，其中 35 至 44 歲 30.55%最高，但與其他組別差異不大，65 歲以上明顯較低，比率僅 15.93%，。

圖 3 家戶「有菸草及檳榔支出」比率-依經濟戶長年齡



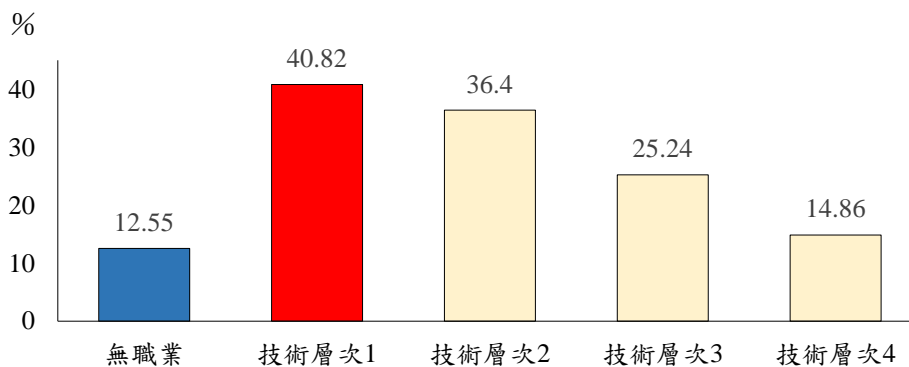
### (三)經濟戶長職業技術層次愈低，比率愈高

依中華民國職業標準分類<sup>3</sup>，以工作所需技術層次由低至高，將經濟戶

<sup>3</sup> 中華民國職業標準分類技術層次分為 4 層，其中層次 1 為「基層技術工及勞力工」；層次 2 為「事務支援人員」、「服務及銷售工作人員」、「農林漁牧業生產人員」、「技藝有關工作人員」及「機械設備操作及組裝人員」；層次 3 為「餐旅、零售及其他場所服務經理人員」及「技術員及助理專業人員」；層次 4 為

長職業分為層次 1 至層次 4，以及無職業共 5 組，計算各組家戶「有菸草及檳榔支出」比率，比率最高落在技術層次 1 組別（基層技術工及勞力工）為 40.82%，且當技術層次愈高，比率就愈低，技術層次 4 組別（民意代表、主管、經理及專業人員）已降至 14.86%，最低則落在無職業組別，比率為 12.55%。

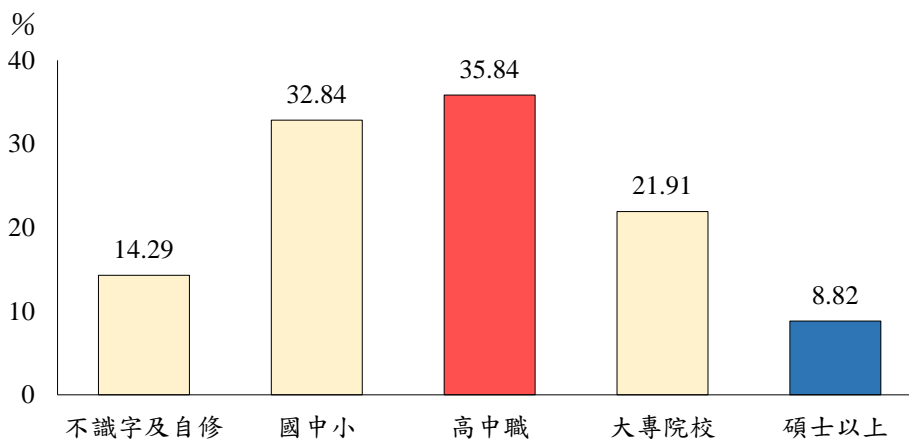
圖 4 家戶「有菸草及檳榔支出」比率-依經濟戶長職業類別



#### (四)經濟戶長教育程度為高中職時比率最高，碩士以上最低

依經濟戶長教育程度分為 5 組，分別為不識字及自修、國中小、高中職、大專院校與碩士以上組別，計算各組家戶「有菸草及檳榔支出」比率，最高的組別落在高中職，比率為 35.84%，最低的組別則落在碩士以上，比率為 8.82%。

圖 5 家戶「有菸草及檳榔支出」比率-依經濟戶長教育程度

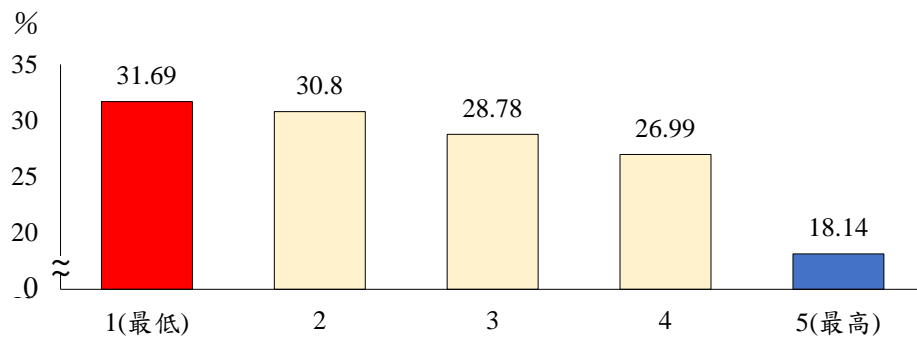


「民意代表、主管及經理人員」及「專業人員」。

### (五)家戶的平均每人可支配所得越低，比率越高

依照平均每人可支配所得（[家戶所得收入-非消費支出]/戶量）由低至高排序後，均分為 5 等份，第一等份為當年度平均每人可支配所得最低的前 20%家戶（最低所得組），第五等份則為最高的 20%家戶（最高所得組），計算各組家戶「有菸草及檳榔支出」比率，最低所得組之比率為 31.69%，係各組最高，且隨所得增加，比率愈低，最高所得組比率僅 18.14%，

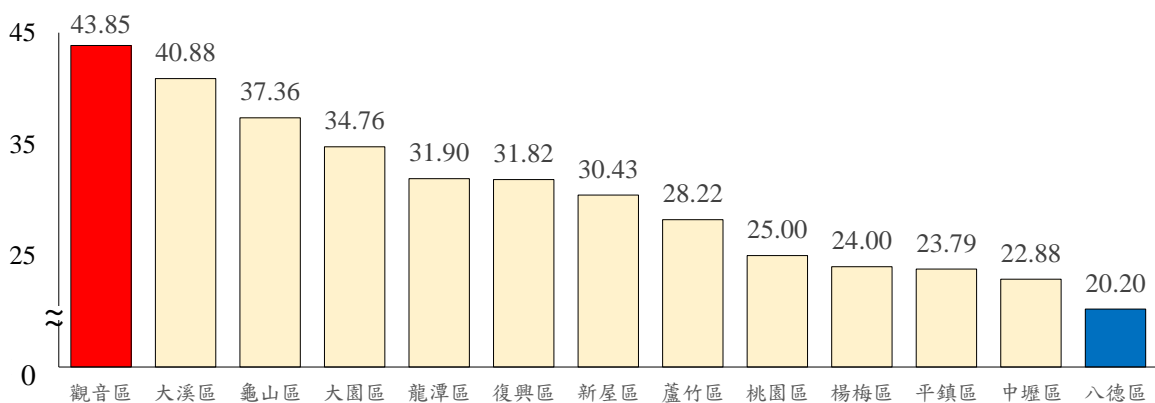
圖 6 家戶「有菸草及檳榔支出」比率-依家戶的平均每人可支配所得



### (六)觀音區及大溪區比率逾 4 成較高，八德區約 2 成最低

依照家戶所在區域，計算各行政區家戶的「有菸草及檳榔支出」比率，其中觀音區及大溪區超過 4 成較高，分別為 43.85%及 40.88%，再依序為龜山區、大園區、龍潭區、復興區及新屋區，均超過 3 成；最低者為八德區及中壢區，比率分別為 20.20%及 22.88%。

圖 7 家戶「有菸草及檳榔支出」比率-依家戶所在行政區域



## 二、卡方獨立性檢定顯示家戶消費「菸草及檳榔」與經濟戶長（家戶）特性項目均有關

前面透過敘述統計方法，說明各個經濟戶長（家戶）特性項目與家戶消費「菸草及檳榔」關係，續以卡方獨立性檢定證明兩者是否獨立：

$H_0$ ：經濟戶長(家戶)特性項目與「菸草及檳榔支出與否」無關

$H_1$ ：經濟戶長(家戶)特性項目與「菸草及檳榔支出與否」有關

在顯著水準為 0.001 下，參照卡方獨立性檢定結果，可得知「經濟戶長」的性別、年齡、職業與教育程度、家戶的平均每人可支配所得、所在行政區域等 6 個項目皆與家戶「菸草及檳榔支出與否」相關。

表 1 卡方獨立性檢定結果表

	經濟戶長				家戶	
	性別	年齡	職業	教育程度	平均每人可支配所得	所在行政區域
107 年至 109 年	5.42E-26*	4.05E-11*	4.09E-50*	1.26E-33*	8.65E-11*	2.25E-13*

\*：p<0.001

## 三、各特性項目經羅吉斯回歸模型評估多有顯著差異，經濟戶長男性「有菸草及檳榔支出」可能性較女性為高，年齡、技術層次及家戶平均每人可支配所得，則呈反向關係

由卡方獨立性檢定結果確認經濟戶長（家戶）特性項目與家戶消費「菸草及檳榔支出與否」均呈相關，接下來再以羅吉斯回歸（Logistic Regression）模型，計算各特性項目其類別之勝算比（Odds Ratio；O.R.），例如：若要比較男、女性在「菸草及檳榔支出」差異，可以女性為參考類別（O.R.=1），若計算男性的勝算比為 1.2 時，表示男性「有菸草及檳榔支出」機率較「無菸草及檳榔支出」機率为女性的 1.2 倍，亦即男性「有菸草及檳榔支出」可能性為女性的 1.2 倍。

**(一)男性經濟戶長之家戶，「有菸草及檳榔支出」可能性約為女性的 2.44 倍**

若以經濟戶長為女性做參考類別，計算男性 O.R.值約 2.44，且達統計上顯著意義，表示經濟戶長為男性的家戶，其有菸草及檳榔支出之可能性明顯高於女性，約 2.44 倍。

**(二)經濟戶長年齡愈長之家戶，「有菸草及檳榔支出」的可能性愈低**

經濟戶長年齡之 O.R.值約 0.98 且達統計上顯著意義，表示經濟戶長每增加 1 歲，其家戶有菸草及檳榔支出可能性為原年齡的 0.98 倍，即經濟戶長愈年長，家戶有菸草及檳榔支出可能性愈低。

**(三)經濟戶長職業技術層次愈高家戶，「有菸草及檳榔支出」的可能性愈低**

以無職業為參考類別，除技術層次 4 (民意代表、主管、經理及專業人員) 外，其餘均達統計上顯著意義，其中技術層次 1 (基層技術工及勞力工)，其可能性約為無職業者的 4.80 倍，且隨經濟戶長職業技術層次愈高，其可能性愈低，惟仍較無職業者之家戶為高，即無職業者之家戶為可能性最低組別。

**(三)經濟戶長教育程度為高中職之家戶，「有菸草及檳榔支出」可能性最高**

以碩士以上為參考類別，除不識字及自修外，其餘皆達統計上顯著意義，觀察各組 O.R.值，經濟戶長為國中小、高中職、大專院校者可能性，皆較參考類別 (碩士以上) 高，高中職 O.R.值達 5.77 為最高組別。

**(四)家戶的平均每人可支配所得與「有菸草及檳榔支出」可能性，呈反向關係**

家戶的平均每人可支配所得之 O.R.值約 0.99，且達統計上顯著意義，表示家戶的平均每人可支配所得愈高，其家戶有菸草及檳榔支出可能性愈低。

## (六) 「有菸草及檳榔支出」可能性，觀音區及大溪區較高

以八德區為參考類別，13 區中有 8 區達統計上顯著意義，其中觀音區、大溪區、龜山區、大園區、龍潭區、新屋區、蘆竹區及桃園區，可能性皆高於八德區，其中觀音區及大溪區 O.R. 值達 3.08 及 2.73，為可能性最高及次高組別。

表 2 羅吉斯迴歸模型結果表

年份	107-109		年份	107-109	
變項	OR	C. I.	變項	OR	C. I.
<b>經濟戶長性別</b>					
男性	<b>2.4422523</b>	<b>(2.0657861, 2.8993010)***</b>	家戶的平均每人可支配所得	<b>0.999999</b>	<b>(0.9999986, 0.9999993)***</b>
女性	1	1	<b>區域別</b>		
<b>經濟戶長年齡</b>			桃園區	<b>1.916872</b>	<b>(0.9938214, 1.7584165).</b>
<b>經濟戶長職業</b>			中壢區	1.171896	(0.8781135, 1.5747553)
無職業	1	1	大溪區	<b>2.792203</b>	<b>(1.8621608, 4.0150526)***</b>
技術層次1	<b>4.8045977</b>	<b>(3.3515669, 6.8976574)***</b>	楊梅區	1.247563	(0.8764951, 1.7753438)
技術層次2	<b>3.9879666</b>	<b>(3.1559773, 5.0916824)***</b>	蘆竹區	<b>1.553234</b>	<b>(1.1028797, 2.1914175)*</b>
技術層次3	<b>2.351684</b>	<b>(1.8007880, 3.0922088)***</b>	大園區	<b>2.104837</b>	<b>(1.4275623, 3.1006294)***</b>
技術層次4	1.21566	(0.8977289, 1.6489475)	龜山區	<b>2.955873</b>	<b>(1.7032418, 3.2743871)***</b>
<b>經濟戶長教育程度</b>			八德區	1	1
不識字及自修	1.7222193	(0.77024672, 3.5665933)	龍潭區	<b>1.850289</b>	<b>(1.2796471, 2.6753880)**</b>
國中小	<b>5.05293415</b>	<b>(3.49692176, 7.5274732)***</b>	平鎮區	1.233071	(0.8880393, 1.7166626)
高中職	<b>5.77346918</b>	<b>(4.09134536, 8.5374046)***</b>	新屋區	<b>1.728395</b>	<b>(1.0308521, 2.8484328)*</b>
大專院校	<b>2.89922431</b>	<b>(2.02151143, 4.2918240)***</b>	觀音區	<b>3.084729</b>	<b>(2.0188507, 4.7161218)***</b>
碩士以上	1	1	復興區	1.843621	(0.6846682, 4.5263255)

\*\*\* : p<0.001 \*\* : p<0.01 \* : p<0.05 . : p<0.1

註：**紅色粗體**為達統計上顯著意義且 O.R.>1 的組別、**藍色粗體**為達統計上顯著意義且 O.R.<1 的組別。

## 肆、結論與建議

本文運用 107 至 109 年家庭收支訪問調查資料，以敘述統計方式，探討經濟戶長的「性別」、「年齡」、「職業」與「教育程度」，家戶的「平均每人可支配所得」及「所在區域」項目和家戶「菸草及檳榔」支出關係後，經卡方獨立性檢定確認其相關性，再以羅吉斯迴歸(Logistic Regression)模型加以驗證，歸納結果如下：



- (一)經濟戶長為男性之家戶，「有菸草及檳榔支出」比率為 31.63%，約為女性的 2 倍，再以羅吉斯回歸(Logistic Regression)模型驗證，其「有菸草及檳榔支出」可能性確實高於女性。
- (二)經濟戶長愈年長之家戶，「有菸草及檳榔支出」比率愈低，65 歲以上組別為 15.93%最低，羅吉斯回歸(Logistic Regression)模型驗證顯示年齡愈高，可能性愈低。
- (三)經濟戶長職業技術層次愈高，「有菸草及檳榔支出」比率愈低，最低則落在無職業組別，為 12.55%，若以該組為參考類別，除技術層次 4 (民意代表、主管、經理及專業人員) 未達統計上顯著意義外，羅吉斯回歸(Logistic Regression)模型顯示技術層次愈高，其「有菸草及檳榔支出」可能性愈低。
- (四)經濟戶長教育程度為高中職之家戶，「有菸草及檳榔支出」比率 35.84% 最高，以羅吉斯回歸(Logistic Regression)模型驗證，確以經濟戶長教育程度為高中職之家戶，「有菸草及檳榔支出」可能性最高。
- (五)家戶的平均每人可支配所得愈高，「有菸草及檳榔支出」比率愈低，羅吉斯回歸(Logistic Regression)模型驗證亦有相同的結果。
- (六)家戶的所在區域為觀音區及大溪區，「有菸草及檳榔支出」比率為 43.85%及 40.88%較高，參照羅吉斯回歸(Logistic Regression)模型，該兩行政區確為本市各區的前 2 位。

綜合以上分析可知，若家戶的經濟戶長為「男性」、「年齡低」、「職業技術層次低」、「高中職程度」，以及家戶「平均每人可支配所得低」、「所在區域」為觀音區及大溪區，該類家戶有「菸草及檳榔」支出比率確實較高，因此，未來相關單位或可就符合上述特性家戶，加強宣傳吸菸和食用檳榔對人體健康之影響，期減少消費「菸草及檳榔」情形，進而達到提升市民健康之目的。

## 伍、參考文獻

1. 章惠琴 (100)，以家庭收支調查報告分析菸稅對菸品消費及稅負之影響
2. 衛生福利部統計處 (110)，109 年死因統計結果分析
3. 衛生福利部國民健康署 (110)，國人吸菸行為調查結果