

消費者綠色消費與健康意識認知對電子煙使用態度之研究 Effect of Consumer's Green Consumption and Health Awareness on Their Attitude toward the Use of E-cigarette

賴靜儀^{1*}
Ching-Yi Lai

陳俐文²
Li-Wen Chen

陳棟樑³
Tung-Liang Chen

摘要

本研究以曾經使用或現在正在使用電子煙的消費者為研究對象，探討電子煙的消費者在綠色消費者自我認同、健康意識、知覺價值、知覺風險及知覺價格是否會影響消費者使用態度、使用者滿意度與顧客忠誠度。研究結果發現：消費者使用電子煙產品後整體知覺價值對使用態度有顯著影響；消費者在購買電子煙時，使用態度會以價格較低優先選擇，但有部分消費者認為好的產品無論價格高低都會購買；消費者對電子煙使用態度越高，產生滿意度就越正向，而持續使用或向他人推薦的意願也越高。

關鍵詞：電子煙、使用態度、使用者滿意度、顧客忠誠度。

Abstract

The present study using previous and current e-cigarette consumers as the study subjects. To explore whether consumers of e-cigarettes in the green consumer self-identification, health awareness, perceived value, perceived risk and perceived price have an affect consumer attitudes, user satisfaction and customer loyalty. The study results found: After consumption, consumers' overall perceived value of e-cigarette products had a significant effect on their attitude toward use; When buying e-cigarettes, most consumers' attitude is that lower prices are preferable, but some consumers believe that good products should be purchased regardless of price; Consumers with a better attitude towards e-cigarette use were more positively satisfied, more likely to continue using the product, and more willing to recommend it to others.

Keywords: e-cigarette, attitude toward use, user satisfaction, customer loyalty

1. 前言

吸菸問題在國際已成注目的焦點，在世界衛生組織(World Health Organization, WHO)指出全國每年因菸害而死亡的人數高達540萬人，各國如不積極採取防治措施，在2030年以前，每年將有超過800萬人死於菸害(國民健康署，2017)。

¹中華大學科技管理學系研究生 c09111935565@gmail.com*通訊作者

²中華大學科技管理學系副教授 lwchen@chu.edu.tw

³中華大學科技管理學系助理教授 tlchen@chu.edu.tw



在英國的吸煙與健康行動基構在2016年研究成年人對電子煙使用的研究報告，指出在2013年到2016年抽香菸的用戶比例下降，且戒菸者比例上升。在2010年至2014年期間，當前成年人使用電子煙的人數也從2.7%上升到17.6%，但2014年以後，這種增長速度已經放緩甚至停滯，而嘗試使用的成年人卻是逐年升高。戒菸者嘗試和戒菸者當前使用比例也升高，從此可看出，想戒菸的消費者會選擇電子煙當替代品。

以Twitter為主要關注輿論平台有美國政府和英國政府對電子煙做評論，兩國評論中出現相同的議題有幫助戒菸、化學品對肺部的影響、雙重用途的可能性增加、電子煙的益處和風險，由於電子煙起源於美國，所以電子煙在美國顯德普遍，相較於英國，英國卻有更深入細微探討與比較，可以看得出來英國比美國更認同使用，更強調電子煙是一種有效的戒菸輔助手段(Glowacki, Lazard, & Wilcox, 2017)。

不僅僅是英國跟美國，在中國也很盛行，今年已經是第四年舉辦電子煙博覽會，已於今年4月份的14-16日結束(CTIMES/SmartAuto, 2018)，上海場次首秀將於2018年12月份07-09日即將登場。在博覽會中展出電子煙的新品、技術及服務、舉辦調油大賽、最特別是世界蒸霸賽，讓更多玩家利用煙霧創造出屬於自己的特色。另外今年首次經濟部補助台灣館參加電子煙展。

目前的台灣不合法，但實體店面或網路都可以發現電子煙相關商品的販售，產生電子煙被衛福部和政府盯上，禁菸場所使用，違法製造、輸入販售、展示廣告等將遭開罰。近年來也報導出電子煙的負面新聞(徐子婷, 2017; 陳怡, 2016)，而產生民眾反感卻無從找到證據，也無從反駁或者校正，電子煙在台灣是否應合法化仍有很大爭議，但英格蘭公共衛生局發布報告指出，電子煙的健康風險遠低於傳統紙菸，從吸菸改為吸電子煙會有顯著的健康效益(風傳媒, 2018)。

由以上可以得到，雖然正面負面資訊皆有，但負面資訊遠高於正面資訊，卻還是有許多消費者使用，因此想來探討電子煙男女消費者是否有不同，族群分布情況，會因為什麼原因或是在意問題去使用電子煙的態度，而產生後續滿意度和忠誠度的行為。

本研究之目的有：

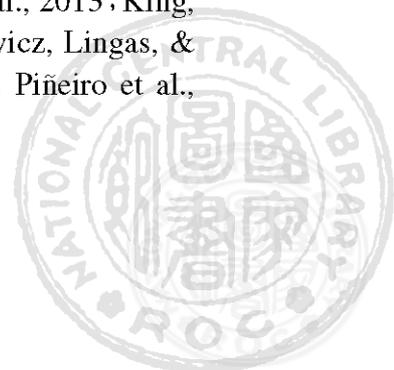
1. 探討綠色消費者自我認同、健康意識、知覺價值、知覺風險及知覺價格是否對消費者使用態度造成相關影響。
2. 並探討使用態度是否對使用者滿意度及顧客忠誠度產生相關影響。

2. 文獻探討

2.1 電子煙

電子煙是一種新型電子產品，又稱電子霧化器或電子尼古丁遞送系統(ENDS)，是向使用者通過吸入煙霧遞送尼古丁的電池操作裝置。有著五大特點：1.無菸、2.不需燃燒、3.無二手菸、4.無焦油、5.無菸味的電子產品。雖然電子煙產品特性存在異質性，跨設備的常見特徵是電氣的電動加熱元件(霧化器)，其將含有/沒有尼古丁的液體，濕潤劑和調味劑變成可吸入蒸氣(Benowitz & Goniewicz, 2013)。

國內外關於電子煙相關研究有以使用率上升(Action on Smoking and Health, 2016; Greenhill, Dawkins, Notley, Finn, & Turner, 2016; McMillen, Gottlieb, Shaefer, Winickoff, & Klein, 2014; Park, Seo, & Lin, 2016)、認知意識(Adkison et al., 2013; King, Patel, Nguyen, & Dube, 2015); 健康問題(Etter & Bullen, 2011; Goniewicz, Lingas, & Hajek, 2013b; National Institute for Health and Care Excellence, 2013; Piñeiro et al.,



2016；Zhu, Gamst, Lee, Cummins, Yin, & Zoref, 2013)、電子煙與香菸的比較(Amrock, Zakhar, Zhou, & Weitzman, 2015；Goniewicz et al., 2013a)。

以上文獻發現，國內對於電子煙尚未開放，但國外已是大家知曉的產品，也有許多國家是可以合法使用，所以近年來有較多關於電子煙使用率上升和健康問題的相關研究。

2.2 綠色消費者自我認同

綠色意識(green awareness)又稱為環保意識，是指人們通過對客觀存在的環境問題的感知、認識和思維觀念，進而形成對待環境的正確態度，主動參與保護及改善環境的態度及行動。對於環境問題所具有的知識和觀念則稱為環保綠色認知(Gambro & Switzky, 1996)，個人對於環境議題的認知與態度稱為環境綠色知覺(Hines, Hungerford, & Tomera, 1987)。

施志勳(2007)定義指出消費者能夠體會環境對人的影響及環境維護的概念，改變消費型態，使用較少污染的商品取代原有，稱為綠色消費認知。由以上文獻判斷，本研究將探討名稱為綠色消費者自我認同，定義為消費者對環境關心的程度，進而影響行為讓環境變更好，提升生活品質，越在乎環境問題，綠色消費者自我認同傾向越高；反之，越不在意環境問題的人，綠色消費者自我認同就越微弱。

2.3 健康意識

Dutta (2007)將消費者對自身的健康意識定義為一個人關注於自身健康的一種心理狀態，消費者關心自身健康其實就是一種行為傾向(Royne, Fox, Deitz, & Gibson, 2014)。Mai and Hoffmann (2012)健康意識的動機結構是推動健康行為，健康意識消費者關心他們自身健康狀況，具有持久參與營養和健康相關行為，包括從事運動、評估食品是否健康和補充營養保健品。健康意識的消費者具有察覺和關心幸福的狀況，主動改善或保持他們的健康和生活品質，且透過健康的行為和有關健康的自我意識來預防生病或健康(Kraft & Goodell, 1993；Newsom, McFarland, Kaplan, Huguet, & Zani, 2005)。因此，由以上文獻判斷，本研究健康意識就是一個關心自身健康的行為，越在乎自身健康狀態的人，想讓身體變強壯和健康，健康意識就會越強烈；反之，越不在意自身身體狀態的人，健康意識就越微弱。

2.4 知覺價值

將知覺價值視為一種整體性的效用評估，消費者從購買意願「給(give)」與「得(get)」之間的權衡，產生知覺利益(Perceived Benefit)與知覺犧牲(Perceived Sacrifice)間之抵換關係，這個整體性的效用即為知覺價值(Zeithaml, 1988)。Oliver and Desarbo (1988)則認為知覺價值是指消費者經過親身體驗後，所感受到的品質和價格間的一種抵換關係，因此消費者在購買產品時並非追求所認知的最高品質，而是願意支付的代價獲得最高的知覺價值。將知覺價值解釋為利益與犧牲的比例權衡，更會因時間、消費者、地點和文化不同的主觀意識而受到影響(Sánchez, Callarisa, Rodríguez, & Moliner, 2006)，也可透過總知覺利益與總知覺品質成本之間取捨做出整體性評估(Lovelock, 2001；Naumann & Jackson, 1999；Tam, 2004；許裕偵, 2013)。

2.5 知覺風險

Cox (1967)進一步將知覺風險定義，消費者由於主觀上認知無法確定購買何種最能符合可接受水準之商品，或購買後結果無法達到預期目標，可能產生不利後果，



便知覺到風險。除了 Cox (1967)和 Cunningham (1967)提出的兩個因素外，也有很多學者提出消費者知覺風險裡不同構面定義(Jacoby & Kaplan, 1972；Roselius, 1971；Stone & Gronhaug, 1993)，Roselius (1971)認為消費者在購買時可能受到時間、危險、自尊、金錢損失；Jacoby and Kaplan (1972)將消費者知覺風險提出五種風險，分別有財務、績效、身體、心裡、社會風險；Stone and Gronhaug (1993)做了進一步研究，將 Jacoby and Kaplan (1972)提出的五種風險，再加上時間風險加以探討，本研究知覺風險是消費者對電子煙產品使用後未能符合預期目標結果產生的風險，主要以 Stone and Gronhaug (1993)提出的六個知覺風險構面對消費者作出整體性去評估，分別為財務風險、績效風險、身體風險、心理風險、社會風險、時間風險。

2.6 知覺價格

Zeithaml (1988)而知覺價格包括知覺貨幣價格與知覺非貨幣價格，知覺貨幣價格是指描述消費者在購買商品時所知覺到的貨幣成本；知覺非貨幣價格則是消費者在購買商品時支出的時間成本、搜尋成本與安裝成本等，任何在非貨幣支出上的成本。也就是說知覺價格是消費者對產品價格上的一種感覺，其中加入了知覺貨幣成本與知覺非貨幣成本的概念。本研究知覺價格就是消費者在選擇電子煙產品時將會以價格做為購買的考量，越在意價格上面的認定(便宜或昂貴)的人，知覺價格傾向程度越高；反之，越不在意價格上面的認定(便宜或昂貴)的人，知覺價格傾向程度越低。

2.7 使用態度

Moon and Kim (2001)應用在全球資訊網情境下，將使用態度定義為使用者感受到自己喜愛或厭惡使用全球資訊網的強烈程度，並且證實使用態度越正面，使用意向也越強。洪培鈞(2016)以創新主題探討，將使用態度定義為使用者對使用休閒，生活創新保持正面或負面評價的程度，對於創新產品有正面評價，使用創新產品的可能性越高。本研究定義使用態度為消費者對電子煙產品的使用有著正面的態度，當消費者對產品使用率越高，表示對電子煙關注越高、使用態度越正面；反之，對電子煙關注越低，使用態度越負面。

周家正(2017)綠色消費意識與綠色訴求對消費者態度的影響，是廠商在執行溝通策略的重要考量。同時，消費者對產品與廣告的涉入程度為可能干擾策略的影響。綠色消費意識與綠色產品態度呈正相關；消費者的涉入程度對綠色消費意識與綠色產品態度間的關係有交互影響。據此，研究者提出本研究假設一：

「H1：綠色消費者自我認同對使用態度有顯著影響。」

Tarkiainen and Sundqvist (2009)探討消費者的感覺參與四種不同的生機食品種類，並審視在涉入的作用下生機食品購買行為，顯示綠色意識與健康意識的消費者對生機食品的態度有積極的影響；郭石玲與李明聰(2016)消費者對健康意識、關注食品安全及生活型態對有機農產品的態度和購買意向的影響，結果顯示健康意識對使用有機農產品的態度呈現正相關。據此，研究者提出本研究假設二：

「H2：健康意識對使用態度有顯著影響。」

賴彥廷(2016)以消費者的角度來瞭解第三方支付服務的使用意願研究中，知覺價值對於使用態度有顯著正向影響、使用態度對使用意願有顯著正向影響。據此，研究者提出本研究假設三：

「H3：知覺價值對使用態度有顯著影響。」

尤至善(2018)研究發現認知風險在電子服務應用上是重要的預測因素，使用者之



認知風險也會影響消費者對社群網站之使用。也發現強調社群網站之使用態度是技術採用行為分析之關鍵因素，社群網站使用者認知風險對其態度和忠誠度有顯著影響。據此，研究者提出本研究假設四：

「H4：知覺風險對使用態度有顯著影響。」

何苔麗、徐慧霞與章家誠(2012)本研究延伸科技接受模型探討顧客認知面的知覺有用、知覺易用、知覺價格及情感面的知覺有趣，對手機應用程式服務(以蘋果公司的 App Store 為例)之使用態度及再購意願的影響，知覺有用、知覺易用、知覺有趣及知覺價格對手機應用程式服務之使用態度均有顯著正向的影響，其中影響最大的是知覺價格。據此，研究者提出本研究假設五：

「H5：知覺價格對使用態度有顯著影響。」

2.8 使用者滿意度

Fornell (1992)指出滿意度是整體感覺，而顧客滿意度是以經驗為基礎的整體態度，延伸至電腦人機互動之研究情境中，使用者滿意度同樣扮演重要角色。陳育嘉(2014)定義顧客滿意度是顧客在使用產品或體驗服務後所產生的一種情感態度，反映出顧客心裡滿意或不滿意的程度。

由以上文獻判斷，本研究定義使用者滿意度為電子煙產品使用後其整體的表現評估，以滿意、肯定、滿足及高興來衡量。顧客將產品的知覺功能和期望相互作比較，便可形成愉悅或失望的態度，若知覺功能不如期望者，則會感到失望便構成不滿意；反之，知覺功能若超越期望者，則會感到愉悅進而形成滿意。

劉先翔(2017)在了解國小學童體育態度與體育課學習滿意度之相關情形，發現學童對體育態度與體育課學習滿意度呈現顯著相關，國小體育教師採用以學生為主體的教學方法，讓學生提升學童體育態度可提高體育課之學習滿意度。據此，研究者提出本研究假設六：

「H6：使用態度對使用者滿意度有顯著影響。」

2.9 顧客忠誠度

Frederick (2001)認為顧客忠誠度是得到投資顧客的信任，也就是主動爭取值得投資的顧客，並去贏得顧客的承諾。由以上文獻判斷，本研究定義顧客忠誠度為消費者對電子煙產品使用後持續使用或向他人推薦的意願。若能與消費者建立良好且長期的關係，並有效提升顧客在購意願，甚至購買其他商品，可以提升企業的獲利能力，再透過消費者的口碑推薦增加新客原。

崔萱、雷立芬與黃聖茹(2016)本研究針對台南伴手禮店家「依蕾特」以品牌形象、顧客滿意度與顧客忠誠度，探討顧客的消費情境與行為模式。研究結果顯示，品牌形象會正向影響顧客滿意度及顧客忠誠度；顧客滿意度也正向影響顧客忠誠度。據此，研究者提出本研究假設七：

「H7：使用者滿意度對顧客忠誠度有顯著影響。」

3. 研究方法

此部分主要在說明研究的設計與實施，並介紹本研究所使用的研究工具、資料分析方法與情形。以下分別介紹說明。

3.1 研究架構與假設

電子煙使用者的綠色消費者自我認同、健康意識、知覺價值、知覺風險、知覺



價格與使用態度之相關性，再分析使用者的使用態度與使用者滿意度之相關性、使用者滿意度與顧客忠誠度之相關性，研究架構如圖 1

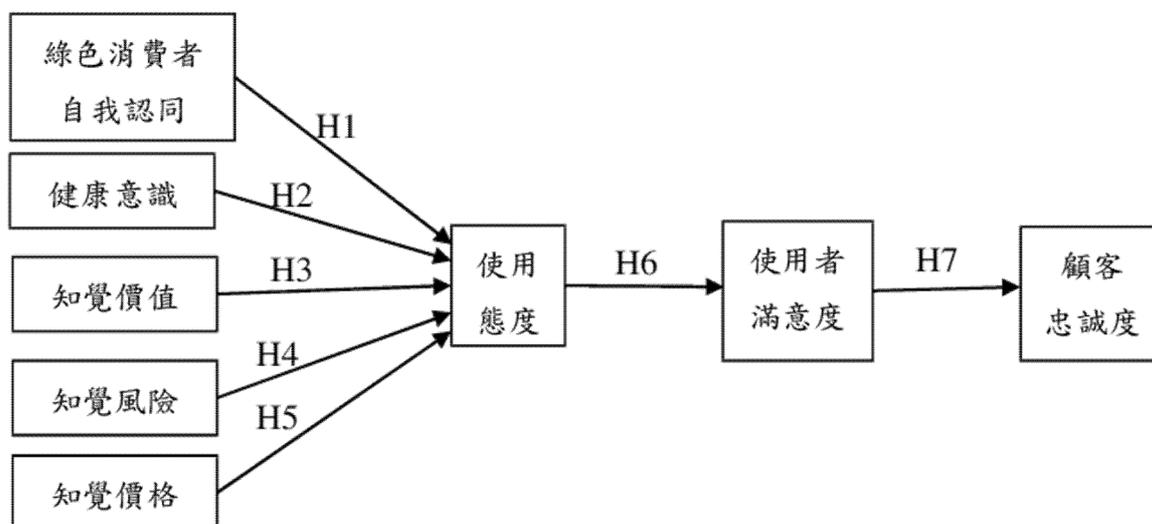


圖 1. 研究架構圖

本研究依據研究目的、相關文獻探討與研究架構，提出本研究之研究假設：

- H1：綠色消費者自我認同對使用態度有顯著影響。
- H2：健康意識對使用態度有顯著影響。
- H3：知覺價值對使用態度有顯著影響。
- H4：知覺風險對使用態度有顯著影響。
- H5：知覺價格對使用態度有顯著影響。
- H6：使用態度對使用者滿意度有顯著影響。
- H7：使用者滿意度對顧客忠誠度有顯著影響。

3.2 研究對象與抽樣方法

本研究以曾經使用過或正在使用電子煙的消費者為研究對象。本研究問使用 Google 表單發放線上問卷，將有效問卷樣本，利用 SPSS 統計套裝軟體進行資料分析與處理。預試問卷施測時間為 106 年 11 月 12 日至 106 年 11 月 24 日，共計 13 日，線上問卷回收 41 份，有效問卷 41 份，有效問卷回收率為 100%。正式問卷施測時間為 106 年 11 月 25 日至 107 年 1 月 31 日止，共計 68 日。線上問卷共回收 408 份，有效問卷 408 份，有效問卷回收率為 100%。

3.3 研究工具

計分方式使用李克特五點尺度量表(Likert-type Scale)，每題皆有五個選項，分別為非常不同意、不同意、普通、同意、非常同意，依序給予 1 分、2 分、3 分、4 分、5 分。

1. 綠色消費者自我認同

定義為消費者對環境產生關心程度，進而影響行為讓環境變更好，提升生活品質，採用 Tarkiainen and Sundqvist (2009)所編制發展的綠色消費者自我認同量表來測量電子煙使用者的綠色消費者自我認同，問卷共計 5 題。

2. 健康意識



定義為一個人關注自身健康狀況，想讓自身健康變好，採用 Tarkiainen and Sundqvist (2009)所編制發展的健康意識量表來測量電子煙使用者的健康意識，問卷共計 3 題。

3.知覺價值

定義為消費者對電子煙產品使用後得到整體的評價，採用鄭玉蘭(2009)參考 Sweeney and Soutar (2001)所編制發展的知覺價值量表來測量電子煙使用者的知覺價值，並將題目修改符合電子煙使用者之情境，問卷共計 8 題。

4.知覺風險

定義為消費者對電子煙產品使用後未能符合預期目標結果產生的風險，採用鄭玉蘭(2009)參考 Stone and Gronhaug (1993)所編制發展的知覺風險量表來測量電子煙使用者的知覺風險，原始問卷題項 8 題，因抽電子煙並無擔心被發現疾病的問題，所以將「擔心被別人發現我身體上的疾病或殘缺」刪除，因為不用擔心被發現疾病的問題，所以此題直接刪除，並將其餘題目修改符合電子煙使用者之情境，問卷共計 7 題。

5.知覺價格

定義為消費者在選擇電子煙產品時將會以價格做為購買的考量，採用林應祥(2013)參考 Monroe and Krishnan (1985)和 Zeithaml (1988)所編制發展的知覺價格量表來測量電子煙使用者的知覺價格，並將題目修改符合電子煙使用者之情境，問卷共計 7 題。

6.使用態度

定義為消費者對電子煙產品的使用有著正面的態度，採用洪培鈞(2016)參考 Davis, Bagozzi, and Warshaw (1989)和 Kotler and Keller (2008)所編制發展的使用態度量表來測量電子煙使用者的使用態度，並將題目修改符合電子煙使用者之情境，問卷共計 4 題。

7.使用者滿意度

定義為消費者對電子煙產品使用後其整體的表現評估，以滿意、肯定、滿足及高興來衡量，採用洪新原、黃于紋、賴慧敏與鄭紫雯(2015)參考 Nelson, Todd, and Wixom (2005)所編制發展的使用者滿意度量表來測量電子煙使用者的使用者滿意度，並將題目修改符合電子煙使用者之情境，問卷共計 4 題。

8.顧客忠誠度

定義為消費者對電子煙產品使用後持續使用或向他人推薦的意願，採用李城忠、黃上郡與吳春玫(2017)參考 Oliver (1999)和 Evanschitzky and Wunderlich (2006)所編制發展的顧客忠誠度量表來測量電子煙使用者的顧客忠誠度，並將題目修改符合電子煙使用者之情境，問卷共計 4 題。

3.4 資料分析方法

本研究正式問卷回收後，得有效問卷 408 份，使用 SPSS 電腦套裝軟體進行資料分析。使用的分析方法有：信效度分析、敘述性統計分析、相關分析和迴歸分析。

4. 研究結果與分析

4.1 樣本之基本資料分析

本研究之背景變項包含「性別」、「年齡」、「職業」、「平均月薪資」、「電子煙使用時間」、「電子煙購買方式」、「對電子煙的認知」與「所屬部門」，說明如下：



- 1.性別：本研究之性別有效樣本男性375人，佔總樣本數91.9%；女性33人，佔總樣本數8.1%。
- 2.年齡：本研究樣本之年齡分布以18-25歲占最多，計有131人，佔總樣本數32.1%；其次為26-30歲，計有82人，佔總樣本數20.1%；31-35歲，計有74人，佔總樣本數18.1%；36-40歲，計有70人，佔總樣本數17.2%；41-45歲人數，計有39人，佔總樣本數9.6%；46-50歲人數，計有8人，佔總樣本數2.0%；51歲以上人數最少，計有4人，佔總樣本數1.0%，顯示該消費者以年輕人最多。
- 3.職業：在職業方面，以服務業為最多，計有125人，佔總樣本數30.6%；其次為營造業，計有71人，佔總樣本數17.4%；商業計有67人，佔總樣本數16.4%；學生計有59人，佔總樣本數14.5%；軍警人員計有15人，佔總樣本數3.7%；製造業計有12人，佔總樣本數2.9%；科技業計有10人，佔總樣本數2.5%；公務員計有8人，佔總樣本數2.0%；教師計有6人，佔總樣本數1.5%，顯示該消費者的職業以服務業最多。
- 4.平均月薪資：在平均月薪資方面，以25001-35000元為最多，計有118人，佔總樣本數28.9%；其次為35001-45000元，計有96人，佔總樣本數23.5%；25000元以下計有91人，佔總樣本數22.3%；65001元以上計有39人，佔總樣本數9.6%；45001-55000元計有38人，佔總樣本數9.3%；55001-65000較少，計有26人，佔總樣本數6.4%。
- 5.電子煙使用時間：電子煙使用時間方面，以使用1年以內時間為最多，計有136人，佔總樣本數33.3%；其次為1-2年時間，計有118人，佔總樣本數28.9%；2-3年時間，計有100人，佔總樣本數24.5%；3-4年時間，計有30人，佔總樣本數7.4%；4年以上時間為最少，計有24人，佔總樣本數5.9%。
- 6.電子煙購買方式：以網路為最多，計有255人，佔總樣本數62.5%；其次為店面，計有123人，佔總樣本數30.1%；其他(朋友轉售、國外、自調、賣家、朋友買)，計有17人，佔總樣本數4.2%；最少為店面、網路都有，計有13人，佔總樣本數3.2%。
- 7.對電子煙的認知：對電子煙的認知方面，主要以熟悉為最多，計有178人，佔總樣本數43.6%；其次為非常熟悉，計有156人，佔總樣本數38.2%；普通計有65人，佔總樣本數15.9%；不熟悉計有7人，佔總樣本數1.7%；最少為非常不熟悉計有2人，佔總樣本數0.5%，顯示出消費者對電子煙的認知，大多數都有熟悉以上的程度。
- 8.目前使用方式：目前使用方式方面，主要以只抽電子煙為最多，計有232人，佔總樣本數56.9%；其次為香菸、電子煙混合使用，計有149人，佔總樣本數36.5%；無(以戒菸)計有19人，佔總樣本數4.7%；最少為只抽香菸計有8人，佔總樣本數2.0%，顯示出現在消費者可能從香菸轉抽電子煙比例較高。

4.2 信度分析

以 Cronbach's α 係數表示，進行內部一致性分析，評估其是否符合信度檢驗之要求，以提高問卷的可靠性與有效性。一般而言，信度分析 α 值在 0.7 以上即有不錯的穩定性及精確性(Gay, 1996; Nunnally, 1978)。由以下數據可見，本研究之研究變數的 Cronbach's α 係數介於 0.627~0.933，雖然「知覺風險」和「知覺價格」的信度低於 0.7，但是都高於 0.6，表示題項接近 0.7 有不錯的穩定性，因此，本研究之問卷具有良好的信度。

4.3 迴歸分析

而迴歸分析中相關係數判別法；相關係數為 0.70 以上即是高度相關；當相關係數為 0.40-0.69 即是中度相關；而相關係數為 0.10-0.39 即是低度相關；則 0.10 以下



即是微弱或是無相關。

4.3.1 外部變項對使用態度之影響

經由相關分析得知，外部變項與使用態度相關係數介於 0.124 至 0.739 之間，皆為正向關係，綠色消費者自我認同、健康意識、知覺價值及知覺風險均達到顯著水準($p < 0.01$)，而知覺價格也達到顯著水準($p < 0.05$)，由此可知，外部變項與使用態度之間是有顯著正相關的。

在綠色消費者自我認同、健康意識、知覺價值、知覺風險、知覺價格與使用態度之迴歸分析結果之解釋變異量(R^2)為 0.560，調整過的 R^2 為 0.554，代表此迴歸模式可解釋使用態度的部分為 55%，再經由變異數分析表中的 F 檢定結果($F = 102.169$ ， $p < 0.001$)達到顯著差異，得知此迴歸模式存在。最後 t 檢定結果顯示五個個自變數(綠色消費者自我認同、健康意識、知覺價值、知覺風險、知覺價格)僅有知覺價值與知覺價格與使用態度均呈顯著影響性，而綠色消費者自我認同、健康意識、知覺風險三構面雖與使用態度有顯著相關，卻無顯著影響性，如表 1 所示。

表 1. 外部變項對使用態度之迴歸分析

	未標準化係數		標準化係數	t 值	R平方	調過後R平方
	迴歸係數	標準誤差	迴歸係數			
綠色消費者自我認同	-0.028	0.033	-0.035	-0.850		
健康意識	0.023	0.028	0.031	0.792		
知覺價值	0.758	0.043	0.747	17.724***	0.560	0.554
知覺風險	-0.008	0.040	0.009	0.208		
知覺價格	0.096	0.031	0.107	3.104**		
截距	1.089	0.197	-	5.539***		

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

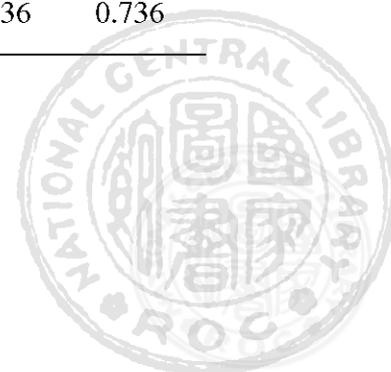
4.3.2 使用態度與使用者滿意度之影響

經由相關分析得知，使用態度與使用者滿意度相關係數為 0.858，為正向關係，且均達到顯著水準($p < 0.01$)，由此可知，使用態度與使用者滿意度之間是有顯著正相關的。在使用態度與使用者滿意度之迴歸分析結果之解釋變異量(R^2)為 0.736，調整過的 R^2 為 0.736，代表此迴歸模式可解釋使用態度的部分為 73%，再經由變異數分析表中的 F 檢定結果($F = 1133.175$ ， $p < 0.001$)達到顯著差異，得知此迴歸模式存在。最後 t 檢定結果顯示使用態度($p < 0.001$)對使用者滿意度呈顯著正向影響關係。在迴歸係數中我們可以了解最強烈影響使用者滿意度之變項因素為使用態度，如表 2 所示。

表 2. 使用態度對使用者滿意度之迴歸分析

	未標準化係數		標準化係數	t 值	R平方	調過後R平方
	迴歸係數	標準誤差	迴歸係數			
使用態度	0.773	0.023	0.858	33.663***	0.736	0.736
截距	1.157	0.108	-	10.682***		

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



4.3.3 使用者滿意度與顧客忠誠度之影響

經由相關分析得知，使用者滿意度與顧客忠誠度相關係數為0.785，為正向關係，且均達到顯著水準($p < 0.01$)，由此可知，使用者滿意度與顧客忠誠度之間是有顯著正相關的。在使用者滿意度與顧客忠誠度之迴歸分析結果之解釋變異量(R^2)為0.616，調整過的 R^2 為0.615，代表此迴歸模式可解釋使用態度的部分為61%，再經由變異數分析表中的 F 檢定結果($F = 649.974, p < 0.001$)達到顯著差異，得知此迴歸模式存在。最後 t 檢定結果顯示使用者滿意度($p < 0.001$)對顧客忠誠度呈顯著正向影響關係。在迴歸係數中我們可以了解最強烈影響顧客忠誠度之變項因素為使用者滿意度，如表3所示。

表 3. 使用者滿意度對顧客忠誠度之迴歸分析

	未標準化係數		標準化係數	t 值	R 平方	調過後 R 平方
	迴歸係數	標準誤差	迴歸係數			
使用者滿意度	0.957	0.038	0.785	25.495***	0.616	0.615
截距	0.053	0.180	-	0.292		

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

5. 結論與建議

5.1 研究結論

5.1.1 自身環境與健康不影響使用態度

近年來雖然大家都在乎環境是否乾淨、汙染少，健康是否良好(蘇大成，2016)。就香菸來說，會製造出很多菸蒂，空氣有很多菸霧，味道也不好聞，甚至對身體也會產生傷害，不論是自己或他人將產生傷害(洪耀釧、王素真、陳住銘，2015)；對電子煙來說不會有菸蒂產生，雖然看的到煙霧只是它是水蒸氣，而味道更是多樣化甜甜香香的。因為以上不同的特點，探討環境與健康在消費者的心中，是否也是轉換使用電子煙而關心上的問題？但本研究結果發現，消費者雖重視環境和健康的問題，但是並不會影響消費者對電子煙的使用態度。因為電子煙消費者知道使用電子煙比起香菸，無論是對環境上的汙染和健康上的危害都是較少的，因此與本研究結果相同環境與健康不影響使用態度。

5.1.2 風險問題將不會影響電子煙消費者的使用態度

研究結果發現電子煙消費者認為電子煙的風險並不會影響使用態度。媒體經常報導電子煙會不自主爆炸，並造成口腔傷害，但煙商和電子煙產業協會皆表示說明不自主爆炸主要是因為使用者的操作不當所造成，與本研究發現電子煙使用者皆認為需花許多時間去了解如何使用點子煙的風險最高相符，表示熟悉電子煙並正常操作將會大幅降低電子的的風險。因為電子煙是靠電池供電，使用者若忘記關閉電源，在開機狀態時將電子煙放入口袋、包包或徒手拿取，在電子煙為開機狀態下與衣服摩擦、電池鬆脫或手汗潮溼等因素，都可能造成電子煙爆炸。表示電子煙雖然有風險，但電子煙使用者認為使用前只要願意花時間去了解電子煙的裝置與構造，就能避免意外發生的風險。

5.1.3 價格、品質決定電子煙消費者使用態度

研究結果發現電子煙消費者認為價格會影響使用態度。因為初次購買電子煙組



裝成一支的費用偏高，但機器不須時常更換，只需購買煙油的部份，所以成本費用幾乎都只有煙油。一罐煙油可使用一個月左右，而香菸最慢 3-4 天用盡，長時間下來，電子煙花費會比香菸來的低，因此消費者會以費用成本的高低來決定是否使用。

不論購買什麼產品都會有預算在，而購買電子煙產品消費者不會單純只考慮價格，也會在意品質好壞，甚至有人更認為出現品質好的產品，根本不會在意價格高低，但多半的電子煙消費者會先去找符合自己需求的產品再來決定價格，價格還是以便宜為主。

5.1.4 使用電子煙年資久與熟悉電子煙的消費者有較高的滿意度與忠誠度

本研究發現使用電子煙超過兩年的消費者與熟悉電子煙的消費者其使用滿意度與忠誠度皆高於其他消費者。因為消費者在使用電子煙上能滿足需求，且達到想要的效果，認為電子煙是好的產品，也會向有需要的消費者推薦，讓消費者產生持續使用的現象。

5.2 研究建議

5.2.1 對政府機關建議

電子煙產業屬水平分工的新興產業，關鍵供應商包含：一為電子煙主機製造商，二為煙油原料/製造商，三為是晶片(Chip)供應商，四為電池、導油棉、發熱絲配件製造商，五為塑膠/五金等其他原物料商。台灣有良好的電子製造業基礎，電子煙主機供應鏈其實就是消費 3C 產品製造供應鏈，而煙油供應鏈是由跨產業的業者組成，是台灣切入電子煙極具競爭力的優勢產業。雖然現在台灣是不合法，但是希望政府換個角度思考，讓電子煙創新產業發展，達到加速相關產業升級與轉型，進而促進國內經濟發展與外銷訂單的成長。

5.2.2 對消費者建議

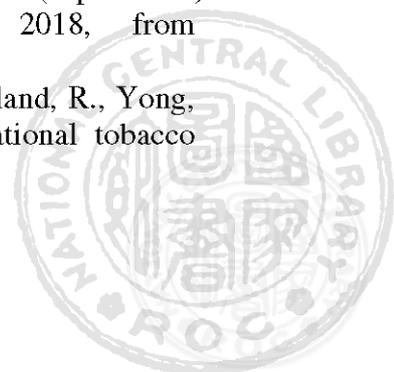
大家現在消費幾乎都直接上網訂購，省時又省力，但是這缺點就是來的品質就無法保證是否良好，很容易買到瑕疵品或是仿冒品。消費者有這個顧慮，盡可能現場看貨確認品質；另外有部分消費者認為自己已經很熟悉產品，就會想創造更大的煙霧感，但在組裝上卻可能產生更高的危險性，所以就算是對產品很熟悉的消費者，使用上也是要注意安全。

參考文獻

1. 尤至善(2018)。社群網站使用者認知風險對態度之影響。未出版之碩士論文，私立開南大學商學院碩士在職專班，桃園市。
2. 李城忠、黃上郡、吳春玫(2017)。顧客價值、顧客滿意度與顧客忠誠度關係之研究—以拿鐵拉花咖啡店為例。管理資訊計算，6(1)，26-38。 doi: 10.6346/NPUST.2015.00019
3. 何苔麗、徐慧霞、章家誠(2012)。手機應用程式服務使用態度及再購意願研究—以蘋果公司的 App Store 為例。中華科技大學學報，50，169-189。 doi: 10.7095/JCUST.201201.0166
4. 周家正(2017)。訊息框架與綠色消費意識對綠色產品態度之影響—以涉入程度為干擾變項。未出版之碩士論文，私立東吳大學國際經營與貿易學系，台北市。
5. 林應祥(2013)。以科技接受模型探討驗證使用者之使用態度與使用意圖。未出版之碩士論文，國立成功大學高階管理碩士在職專班，台南市。



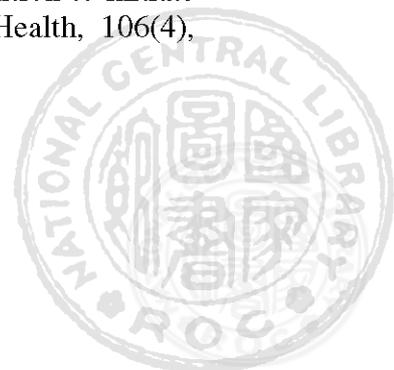
6. 施志勳(2007)。消費者認知對綠色休閒營運績效之影響研究。未出版之碩士論文，私立大葉大學事業經營研究所，彰化縣。
7. 洪培鈞(2016)。產品創新接受模式研究—以休閒，生活相關產品設計創新為例。未出版之碩士論文，國立聯合大學創設產碩專班，苗栗縣。
8. 洪新原、黃于紋、賴慧敏、鄭紫雯(2015)。使用者參與對於商業智慧系統使用行為與滿意度之影響。電子商務研究，14(3)，279-312。
9. 洪耀釗、王素真、陳住銘(2015)。科技大學學生對於吸菸的健康危害認知、態度與行為之探討。華醫社會人文學報，31，33-49。
10. 風傳媒(2018年2月8日)。英格蘭公衛局：電子煙健康風險遠低於紙菸，每年可幫助2萬人戒菸。國際中心，線上檢索日期：2018年4月26日，取自網站：<http://www.storm.mg/article/396566>。
11. 徐子婷(2017)。抽一口就爆炸！男網購電子煙4顆牙噴飛。TVBS新聞網，線上檢索日期：2018年4月25日，取自網站：<https://news.tvbs.com.tw/fun/832197>。
12. 郭石玲、李明聰(2016)。健康意識、食品安全和生活型態對有機農產品的態度和購買意向之分析。商業現代化學刊，8(2)，73-96。doi: 10.6132/JCM.2016.8.2.05
13. 陳育嘉(2014)。服務品質、顧客滿意度與顧客忠誠度關係之研究-以大台南地區全聯福利中心為例。未出版碩士論文。私立南臺科技大學企業管理系，臺南市。
14. 國民健康署(2017年5月31日)。531世界無菸日，杜絕菸害威脅。線上檢索日期：2018年4月23日。取自網站：<https://www.mohw.gov.tw/cp-16-18532-1.html>。
15. 陳怡(2016年11月3日)。痛!電子煙突然爆炸他二度灼傷。中時電子報，線上檢索日期：2018年4月25日。取自網站：<http://tube.chinatimes.com/20161103003807-261410>。
16. 崔萱、雷立芬、黃聖茹(2016)。依蕾特伴手禮之品牌形象、顧客滿意度及顧客忠誠度研究。亞太經濟管理評論，19(2)，1-24。
17. 許裕偵(2013)。網路購物品牌形象、促銷活動與知覺價值對購買意願之影響。未出版碩士論文。私立南華大學企業管理系管理科學碩士班，嘉義縣。
18. 鄭玉蘭(2009)。消費者購買健康食品顧客忠誠度探討。未出版之碩士論文，國立屏東商業技術學院經營管理研究所，屏東縣。
19. 劉先翔(2017)。國小學童體育態度與體育課學習滿意度之相關研究。屏東大學體育，3，59-71。
20. 賴彥廷(2016)。網路購物知覺價值、知覺風險、知覺易用與使用態度對使用意願影響之研究—以第三方支付服務為例。未出版之碩士論文，私立南華大學企業管理系管理科學碩士班，嘉義縣。
21. 蘇大成(2016)。空氣汙染與心血管健康。台灣醫學，20(4)，377-386。doi: 10.6827/NFU.2014.00083
22. CTIMES/SmartAuto(2018年04月10日)。經濟部補助台灣館參加IECIE深圳電子煙展。CTIMES/SmartAuto報導，線上檢索日期：2018年4月23日，取自網站：<https://www.ctimes.com.tw/DispNews/tw/%E9%9B%BB%E5%AD%90%E7%85%99/18041010510V.shtml>。
23. Action on Smoking and Health (2016, May). Use of electronic cigarettes (vapourisers) among adults in Great Britain. Retrieved March 15, 2018, from http://www.ash.org.uk/files/documents/ASH_891.pdf.
24. Adkison, S. E., O'Connor, R. J., Bansal-Travers, M., Hyland, A., Borland, R., Yong, H. H., et al. (2013). Electronic nicotine delivery systems: International tobacco



- control four-country survey. *American Journal of Preventive Medicine*, 44(3), 207-215. doi: 10.1016/j.amepre.2012.10.018
25. Amrock, S. M., Zakhar, J., Zhou, S., & Weitzman, M. (2015). Perception of e-cigarettes' harm and its correlation with use among U.S. adolescents. *Nicotine & Tobacco Research*, 17(3), 330-336. doi: 10.1093/ntr/ntu156
 26. Benowitz, N. L., & Goniewicz, M. L. (2013). The regulatory challenge of electronic cigarettes. *Journal of the American Medical Association*, 310(7), 685-686. doi: 10.1001/jama.2013.109501
 27. Cox, D. F. (1967). Risk handling in consumer behavior-an intensive study of two cases. In D. F. Cox (Ed.), *Risk-taking and information-handle in consumer behavior* (pp. 34-81). Boston: Harvard University Press.
 28. Cunningham, S. M. (1967) . The major dimension of perceived risk. In D. F. Cox (Ed.), *Risk taking and information hadling in consumer behavior* (pp. 82-108). Boston: Harvard University Press.
 29. Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003. doi: 10.1287/mnsc.35.8.982
 30. Dutta, M. J. (2007). Health information processing from television: The role health orientation. *Health Communication*, 21(1), 1-9. doi: 10.1080/10410230701283256
 31. Etter, J. F., & Bullen, C. (2011). Electronic cigarette: Users profile, utilization, satisfaction and perceived efficacy. *Addiction*, 106(11), 2017-2028.
 32. Evanschitzky, H., & Wunderlich, M. (2006). An examination of moderator effects in the four-stage loyalty model. *Journal of Service Research*, 8(4), 330-345. doi: 10.1177/1094670506286325
 33. Fornell, C. (1992). A national customer satisfaction barometer: The swedish experience. *Journal of Marketing*, 56(1), 6-21. doi: 10.2307/1252129
 34. Frederick, N. (2001). *Loyalty.com: Customer relationship management in the new era of internet marketing*. New York: McGraw-Hill.
 35. Gambro, J. S., & Switzky, H. N. (1996). A national survey of high school students' environmental knowledge. *The Journal of Environmental Education*, 27(3), 28-33. doi: 10.1080/00958964.1996.9941464
 36. Gay, L. R. (1996). *Educational research: Competencies for analysis and application*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
 37. Glowacki, E. M., Lazard, A. J., & Wilcox, G. B. (2017). E-Cigarette topics shared by medical professionals: A comparison of tweets from the united states and united kingdom. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(2), 133-137. doi: 10.1089/cyber.2016.0409
 38. Goniewicz, M. L., Knysak, J., Gawron, M., Kosmider, L., Sobczak, A., Kurek, J., et al. (2013a). Levels of selected carcinogens and toxicants in vapour from electronic cigarettes. *Tabacco Control*. 23, 133-139. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2012-050859
 39. Goniewicz, M. L., Lingas, E. O., & Hajek, P. (2013b). Patterns of electronic cigarette use and user beliefs about their safety and benefits: An internet survey. *Drug and Alcohol Review*, 32(2), 133-140. doi: 10.1111/j.1465-3362.2012.00512.x
 40. Greenhill, R., Dawkins, L., Notley, C., Finn, M. D., & Turner, J. J. D. (2016). Adolescent awareness and use of electronic cigarettes: A review of emerging trends and findings. *Journal of Adolescent Health*, 59, 612-619. doi: 10.1016/j.jadohealth.2016.08.005



41. Hines, J. M., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1987). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. *Journal of Environmental Education*, 18(2), 1-8. doi: 10.1080/00958964.1987.9943482
42. Jacoby, J. & Kaplan, L. B. (1972). The components of perceived risk. In M. Ventakesan (Ed.), *Proceedings of the Third Annual Conference of the Association for Consumer Research* (pp. 382-393). Chicago: Association for Consumer Research.
43. King, B. A., Patel, R., Nguyen, K. H., & Dube, S. R. (2015). Trends in awareness and use of electronic cigarettes among US adults, 2010-2013. *Nicotine & Tobacco Research*, 17(2), 219-227. doi: 10.1093/ntr/ntu191
44. Kotler, P., & Keller, K. L. (2008). *Marketing Management*. NY: Prentice Hall.
45. Kraft, F. B., & Goodell, P. W. (1993). Identifying the health conscious consumer. *Journal of Health Care Marketing*, 13(3), 18-25.
46. Lovelock, C. H. (2001). *Services marketing, people, technology, strategy* (4th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
47. Mai, R., & Hoffmann, S. (2012). Taste lovers versus nutrition fact seekers: How health consciousness and self-efficacy determine the way consumers choose food products. *Journal of Consumer Behaviour*, 11(4), 316-328. doi: 10.1002/cb.1390
48. McMillen, R. C., Gottlieb, M. A., Shaefer, R. M., Winickoff, J. P., & Klein, J. D. (2014). Trends in electronic cigarette use among U.S. adults: Use is increasing in both smokers and nonsmokers. *Nicotine & Tobacco Research*, 17(10), 1195-1202. doi: 10.1093/ntr/ntu213
49. Monroe, K. B., & Krishnan, R. (1985). The effect of price on subjective product evaluations, in perceived quality. In J. Jacoby & J. C. Olson (Eds.), *Lexington Books* (pp. 209-232). Lexington, MA: Lexington Books.
50. Moon, J. W., & Kim, Y. G. (2001). Extending the TAM for the world-wide-web context. *Information & Management*, 38(4), 217-230. doi: 10.1016/S0378-7206(00)00061-6
51. National Institute for Health and Care Excellence (2013). *Smoking: harm reduction*. London, United Kingdom. National Institute for Health and Care Excellence.
52. Naumann, E., & Jackson, D. (1999). One more time: How do you satisfy customers? *Business Horizons*, 42(3), 71-76. doi: 10.1016/S0007-6813(99)80024-X
53. Nelson, R. R., Todd, P. A., & Wixom, B. H. (2005). Antecedents of information and system quality: An empirical examination within the context of data warehousing. *Journal of Management Information Systems*, 21(4), 199-235. doi: 10.1080/07421222.2005.11045823
54. Newsom, J. T., McFarland, B. H., Kaplan, M. S., Huguet, N., & Zani, B. (2005). The health consciousness myth: Implications of the near independence of major health behaviours in the North American population. *Social Science and Medicine*, 60(2), 433-437. doi: 10.1016/j.socscimed.2004.05.015
55. Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
56. Oliver, R. L. (1999). Whence consumer loyalty? *Journal of Marketing*, 63, 33-44. doi: 10.2307/1252099
57. Oliver, R. L., & Desarbo, W. S. (1988). Response determinants in satisfaction judgment. *Journal of Consumer Research*, 14(4), 495-507. doi: 10.1086/209131
58. Park, J. Y., Seo, D. C., & Lin, H. C. (2016). E-cigarette use and intention to initiate or quit smoking among US youths. *American Journal of Public Health*, 106(4), 672-678. doi: 10.2105/AJPH.2015.302994



59. Piñeiro, B., Correa, J. B., Simmons, V. N., Harrell, P. T., Menzie, N. S., Unrod, M., et al. (2016). Gender differences in use and expectancies of e-cigarettes: Online survey results. *Addictive Behaviors*, 52, 91-97. doi: 10.1016/j.addbeh.2015.09.006
60. Roselius, T. (1971). Consumer rankings of risk reduction methods. *Journal of Marketing*, 35, 56-61. doi: 10.2307/1250565
61. Royne, M. B., Fox, A. K., Deitz, G. D., & Gibson, T. (2014). The effects of health consciousness and familiarity with DTCA on perceptions of dietary supplements. *Journal of Consumer Affairs*, 48(3), 515-534. doi: 10.1111/joca.12051
62. Sánchez, J., Callarisa, L., Rodríguez, R. M., & Moliner, M. A. (2006). Perceived value of the purchase of a tourism product. *Tourism Management*, 27(3), 394-409. doi: 10.1016/j.tourman.2004.11.007
63. Stone, R. N., & Gronhaug, K. (1993). Perceived risk: Further considerations for the marketing discipline. *European Journal of Marketing*, 27(3), 39-50. doi: 10.1108/03090569310026637
64. Sweeney, J. C., & Soutar, G. N. (2001). Consumer perceived value: The development of a multiple item scale. *Journal of Retailing*, 77(2), 203-220. doi: 10.1016/S0022-4359(01)00041-0
65. Tam, J. L. M. (2004). Customer satisfaction, service quality and perceived value: An integrative model. *Journal of Marketing Management*, 20(7-8), 897-917. doi: 10.1362/0267257041838719
66. Tarkiainen, A., & Sundqvist, S. (2009). Product involvement in organic food consumption: Does ideology meet practice? *Psychology and Marketing*, 26(9), 844-863. doi: 10.1002/mar.20302
67. Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality and value: A means-end model synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52, 2-22. doi: 10.2307/1251446
68. Zhu, S. H., Gamst, A., Lee, M., Cummins, S., Yin, L., & Zoref, L. (2013). The use and perception of electronic cigarettes and snus among the U.S. population. *Plos One*, 8(10), 1-12

