

ISSN 1023-2842

中山管理評論 2016年三月號

第二十四卷第一期 p.115-151

DOI: 10.6160/2016.03.04

產品評價的感官心理模擬過程研究

The Mental Simulation Process of Sensory Layer on Product Evaluation

謝致慧* *Chih-Hui Shieh*

國立高雄第一科技大學行銷與流通管理系

Department of Marketing and Distribution Management,

National Kaohsiung First University of Science and Technology

本文引用格式建議：謝致慧，2016，「產品評價的感官心理模擬過程研究」，中山管理評論，24卷1期：115~151。

Suggested Citation: Shieh, C. H., 2016, "The Mental Simulation Process of Sensory Layer on Product Evaluation," **Sun Yat-sen Management Review**, Vol. 24, No. 1, 115-151.

*通訊作者：謝致慧

本研究為科技部專題研究計畫（計畫編號 NSC 101-2410-H-327-042）之成果，作者衷心感謝領域主編與二位匿名評審委員提出之寶貴意見。

摘要

本研究目的在探討感官層次經由心理模擬過程對產品評價的影響。共進行三個實驗，實驗一分析單層感官與多層感官對產品評價之影響；實驗二則分析工具性觸覺需求在感官層次與產品評價之調節效果；實驗三以認知負荷為干擾變數，進行感官層次與產品評價之影響程度變化。研究結果顯示，感官層次會經由心理模擬過程而對產品評價產生影響，多層感官又比單層感官較能提高產品評價。本研究亦顯示對低工具性觸覺需求者而言，在多層感官作用下會感受較高的產品評價，但對高觸覺需求者則無顯著差異。最後，在無認知負荷情況下，多層感官比單層感官較能提高消費者產品評價，但認知負荷情況下多層感官與單層感官的效果一樣。

關鍵詞：感官層次、心理模擬、觸覺需求、認知負荷、產品評價

Abstract

The purpose of this study is to examine the mental simulation process of sensory layer on product evaluation. Three experiments were conducted, the experiment 1 is to analysis the effect of single-layer sensory and Multi-layer sensory on product evaluation; The experiment 2 is to analysis the moderation of need for tactile (NFT) between sensory layer and product evaluation; The experiment 3 is to analysis the moderation of cognitive load between sensory layer and purchase intention. The results show the significant effect of sensory layer via mental simulation process on product evaluation, and multi-layer sensory increased more product evaluation than single-layer sensory. The results also expose that for less NFT participants who have more product evaluation than single-layer sensory in the condition of multi-layer sensory, but no significant effect for high NFT participants. Finally, the results indicate that for no cognitive load participants who have more purchase intention in a situation of multi-layer sensory than single-layer

sensory, but no significant effect for cognitive load participants.

Keywords: Sensory Layer, Mental Simulation, Need for Tactile, Cognitive Load, Product Evaluation

壹、緒論

感官行銷領域提供管理者和研究者許多需探討的問題，根據 Peck & Childers (2008) 揭露 81 個感官與消費者行為的研究，發現都聚焦在味覺、觸覺、嗅覺與聽覺等議題，超過 1/3 (28) 的文獻已在後五年發表研究結果。明顯顯示感官知覺與感官行銷等領域正在成長，且還有許多相關研究尚待實施 (Krishna, 2012)。

最近相關心理學、神經科學和消費者行為研究，皆強調需將感官投入 (sensory inputs)、身體知覺 (bodily sensations)、心理模擬 (mental simulation)、意像 (imagery) 和消費者行為緊密連結。有些文獻已提出不同且沒有相互排斥的連結概念，像是感官系統的基礎知識。一些新的定義和相對直覺現象 (counterintuitive phenomena) 有時也從重要的觀念問題轉移出來，包括研究感官知覺和基礎認知扮演理解消費者心理的角色。新近研究開始針對這些感官知覺與基礎認知等概念性問題進行與如上變數連結，感官行銷 (sensory marketing) 學者也主張行銷溝通工具的感官特徵可以做為品質的外部線索，影響消費者對產品的反應 (Krishna, 2012)。

過去文獻指出視覺 (Hagtvedt & Patrick, 2008)、觸覺 (Peck & Childers, 2003a)、嗅覺 (Morrin & Ratneshwar, 2000)、味覺 (Nowlis & Shiv, 2005) 與聽覺 (Alpert et al., 2005)，會影響消費者產品評價。Biswas et al. (2014) 以香水、飲料、巧克力和音樂進行七個實驗，證實感官豐富性和感官相似 (非相似) 性的試吃(用)品，在不同的感官線索 (包含視覺、嗅覺、味覺和聽覺等) 之間皆會影響消費者決策。特別是，提供相似性感官線索的試吃(用)品時會產生初始效果 (primacy effects)，消費者對第一個試吃(用)品有較高傾向。相對的，在非相似性感官線索的試吃(用)品情況下顯示新近效果 (recency

effects)，消費者較偏好最後的試吃(用)品。有些文獻更發現多種感官組合的效益高於單一感官，例如 McCabe & Nowlis (2003) 指出消費者不僅需要端視產品，更傾向選購可觸摸的零售產品。尤其視覺與觸覺主導產品的體驗與感受，已超過其他如嗅覺與聽覺的刺激 (Schifferstein & Cleiren, 2005)。本研究聚焦在零售產品的視覺與觸覺組合，探討這些外部線索是否透過心理模擬過程而影響消費之判斷。

心理模擬 (mental simulation) 效應是人們對事件的初始認知會先有記憶，再具體化以增加知覺的發生，然後產生言詞敘述或其他表徵的聯想 (Taylor et al., 1998)。經由心理模擬過程的評估可以提高產品正面態度、品牌評價、與實際行為 (Anderson, 1983)。例如，當消費者事先握著一杯溫咖啡時，其對社會溫馨特徵會先經過心理模擬過程，然後產生較高的肯定性 (Williams & Bargh, 2008)。又如，有社會排斥感的受試者會先在心理形成負面感受，而認為實驗室比較冰冷 (Zhong & Leonardelli, 2008)。這些心理模擬或知覺體驗，是人們產生基礎認知的一種方法。因此，本研究首要目的在探討視覺與觸覺組合的感官線索是否經由心理模擬過程而影響產品評價。

觸覺資訊在行銷領域屬於起步階段 (Elder & Krishna, 2010)，相關研究範疇包含將觸覺感受視為品質的線索 (Krishna et al., 2010)、觸覺資訊如何影響消費行為 (Citrin et al., 2003)、以及應用於提高促銷效果 (Peck & Wiggins, 2006) 等。本研究從知覺資訊處理觀點，主張觸覺資訊會增強單一視覺線索而帶來較高的品質評價。且隨著個人不同的觸覺需求 (Need For Tactile; NFT) (Peck & Childers, 2003b)，面對觸覺刺激時有不同的反應 (Peck & Childers, 2003a; Peck & Wiggins, 2006; Krishna & Morrin, 2008; Nuszbaum et al., 2013)。例如，Peck & Childers (2003a) 發現高觸覺需求者喜好觸摸，且對產品的觸覺特性有較高的判斷信心，而低觸覺需求者對產品的判斷信心無明顯差異。文獻也指出當有觸覺動機之消費者缺乏觸摸機會時可能會產生負面情感或挫折感 (Peck & Childers, 2003b)。有鑑於個人觸覺需求扮演許多產品評價與消費判斷的重要角色，本研究第二個目的即探討觸覺需求的調節效果。

文獻指出認知負荷是由有限的工作記憶所組成，包括視覺、空間、聽覺、語言等資訊，它們與無限制的長期記憶進行交互作用 (Paas et al., 2003)。當人們所處環境的資訊過量而無法在短時間消化時，會形成認知負荷而影響原來的判斷。而形成認知負荷的主要來源是外部學習組織與設計所加諸的負擔，而不是內心的自然本質 (Sweller & Chandler, 1994)。個人必須是

受到外部學習來源的干擾（例如過量的資訊）才會造成本身的負荷，例如零售業者每天提供過量的商品促銷訊息，可能會造成消費者無法及時消化，而形成認知負荷的負面效果。一般而言，認知負荷理論係應用於教育學習領域上，雖有消費者行為研究探討認知負荷對購物決定的影響，例如 Drolet & Luce (2004) 指出當消費者面對數個複雜的抉擇問題時，其認知能力可能會受到限制，而無法作出正確交易的決定。但是，過去文獻似乎較少提到認知負荷現象應用在零售店感官線索的關係。因此，本研究藉由探討消費者認知負荷可能的調節效果，有助實務業者了解感官層次線索與認知資訊一起影響消費者的產品評價。

儘管認知研究近年來受到關注，有形的陳述仍是認知基礎中唯一的方法 (Barsalou, 2008)。心理模擬或知覺經驗重演是另一種認知基礎的方法，也是新近研究的焦點。然而，多數過去研究皆強調單一感官線索直接對消費決策的認知。本研究試圖揭露平常人較習慣的心理表象之視覺與觸覺線索，比較單一或組合線索會先經由心理模擬過程再產生實際行為，驗證產品的多層感官線索可增強具體化心理模擬，形成較高的產品評價。最後，本研究透過三個延續性實驗的驗證，支持主要假說及闡述相關過程之情況。本研究實驗一比較單一（視覺）與多層感官（視覺+觸覺）線索對產品評價的影響，檢驗心理模擬在假說過程的中介角色。實驗二顯示觸覺需求調節感官線索對產品評價的影響。實驗三探討認知負荷在從感官與產品評價的調節效果。

貳、文獻探討與假說

一、感官行銷

感官行銷 (sensory marketing) 是利用消費者感官影響其行為的行銷方式。廣義而言，感官行銷是利用消費者感官來影響他們的知覺、判斷與行為。從管理的觀點，應用感官行銷能夠激發消費者對產品概念知覺的潛意識 (例如，熟悉度、品質、風格、創新、現代感)，也用來影響知覺品質屬性 (如顏色、味道、香味或形狀)。從研究的觀點，感官行銷是一種應用在消費者行為之感覺與知覺 (sensation and perception) 理解力 (Krishna, 2012)。

近年來國內外零售商針對產品部份，紛紛強調感官行銷的重要性，除了直接運用在產品本質上，也間接改用較具感官意涵的品名。例如，我國沐浴產品市佔率頗高的多芬(Dove)，其易辯識的白底藍字包裝提供最佳視覺識別，獨特的濃郁香味、與強調含乳霜使肌膚不乾澀的特性，可說將視覺、嗅覺、觸覺發揮至最佳綜效。又如，早期稱為衛生衣的保暖衣物，近幾年業者除了提升品質外，也將品名改為發熱衣，此關鍵字已反映出觸感的最佳效果。瑞典的連鎖零售商 (ICA Sverige AB) 最近也開始更改產品名稱，例如佛羅里達州柳橙 (Florida oranges) 改為多汁柳橙 (juicy oranges)，以誘發消費者的味覺並刺激購買慾。美國許多食品製造商也都強調如何訴求產品的不同感官線索，例如琳達巧克力 (Lindt chocolate) 最近的廣告在陳述品嘗巧克力的藝術，以及告訴消費者如何運用五種感官品嘗他們的巧克力。

過去二十年來，已有學者探討視覺、觸覺、聽覺、嗅覺和味覺等相關消費者行為要素的研究。這些研究明顯聚焦在感官知覺的前因與後果，例如，口述與視覺廣告對廣告過程的影響 (Houston et al., 1987)，或是視覺與觸覺對延伸偏差的影響 (Krishna, 2006)。這些研究也利用感官知覺操弄心境，例如，觸覺刺激與消費者反應 (Hornik, 1992)。然而，儘管強調感官知覺包含於消費者行為領域內，此領域仍欠缺整合性的研究主流。於是在 2008 年夏天，一群研究個別感官的學者共同創造了感官行銷的傘型結構。在此結構發展下，感官行銷逐漸形成一個有脈絡性的研究主流，越來越多的行銷經理規劃行銷策略時也都聚焦在體驗和感官的觀點上 (Wyrley-Birch, 2013)，很多企業和零售商已經在超級市場及百貨公司提供試吃品和香水試紙條 (Thau, 2012)。Biswas et al. (2014) 也進一步以相似 (vs.不相似) 感官和多重 (vs.單一) 感官等實驗探討對消費者決策的影響，提供連續感官線索之角色對感官行銷理論與實務的較佳貢獻。

某種程度上，感官行銷是應用消費者知覺、認知、情緒、學習、偏好、選擇或評價中的一種感官與知覺之理解能力。Krishna (2012) 提出感官行銷領域的概念性架構 (如圖 1 所示)，其中特別強調在心理與行銷案例中之感官 (sensation) 與知覺 (perception) 間的差異。也分別解釋五個感官研究應聚焦在關鍵要素，即能產生每一個感官未來的深刻理解。Schwarz (2012) 也支持個人體驗的感官可以當作判斷和抉擇的一種資訊資源，這些感官的過程能夠概化到感覺如同資訊 (feelings-as-information) 的理論範疇裡。事實上，不僅簡單的感官會激發個人知覺，連觸覺想像 (haptic imagery) 也會引起自主控

制的知覺，而提高本身的感覺 (feeling) 程度。由於觸覺和視覺是消費者行為裡的關鍵要素，在購買決策上扮演重要角色 (Peck et al., 2013)。所以，本研究回應 Krishna (2012) 的提議，從架構中組合視覺與觸覺，聚焦探討心理模擬的知覺過程，並藉由探討觸覺需求與認知負荷的調節效果，期能獲取感官心理模擬具體化的深刻理解。

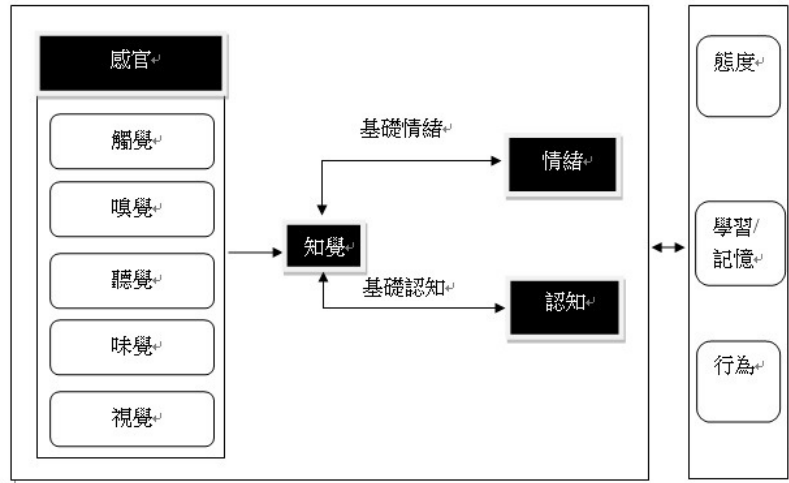


圖1. 感官行銷概念性架構 (Krishna, 2012, p.335)

二、感官層次對消費經驗之影響

行銷研究領域已開始重視感官知覺 (sensory perception) 對消費行為的影響。有文獻探討單一感官對行為的影響程度，如音樂 (Yalch & Spangenberg, 2000) 或環境氣味 (Morrin & Ratneshwar, 2000) 對購物行為的影響。近年則有文獻聚焦在多種感官知覺，包括嗅覺與聲音 (Mattila & Wirtz, 2001)、聲音與視覺 (Russell, 2002)、聲音與味覺 (Yorkston & Menon, 2004)、觸覺與味覺 (Krishna & Morrin, 2008)、視覺與味覺 (Hoegg & Alba, 2007) 以及多層感官認知與味覺 (Elder & Krishna, 2010) 對消費經驗的影響。

從感官的特徵而言，並非屬於某特定單一感官。例如，消費者經常會說這是“金屬製作的物品”，此判斷其實包含視覺和其它身體感官資訊所形成的，但是經常被歸因於視覺的特徵 (Hoffman & Ralph, 2013)。事實上，感官

層次之間會相互影響，Zampini & Spence (2004) 發現特定食物 (如洋芋片、芹菜) 的咀嚼聲音會影響食物新鮮的認知與評價。嗅覺在味覺中也扮演重要的角色，沒有嗅覺便很難從蘋果汁中分辨出有酒的成分 (Herz, 2007)。因此，透過味覺與聽覺或嗅覺的這些感官層次，可以增進人們對產品的評價。Krishna & Morrin (2008) 研究顯示杯子的觸覺品質會影響杯水的味覺，堅固 (vs.輕薄) 杯子裡的水被認為是味道較佳的品質。Hoegg & Alba (2007) 研究發現受試者對相同成分但不同顏色的柳橙汁會產生不同味覺，因為視覺線索較實際品嚐柳橙汁更能促進知覺感受。Krishna et al. (2010) 的研究也發現女性對光滑紙張的嗅覺比觸覺有較正面的評價，而男性則對粗糙紙張的嗅覺感受較敏感。由此可知，凸顯感官經驗對產品評價具正面提升效果，而且多層感官線索可增進產品信賴程度。

人們最常使用視覺，然後組合不同感官來進行產品評價。Schifferstein et al. (2013) 究發現，消費者在貨架選購食品時，會特別注意食材說明以及想像品嚐的滋味。接著，當產生購買意願時更希望能夠打開包裝聞聞看，此時嗅覺的重要性如同一開始的視覺。而在打開包裝後，觸覺也隨著變成重要的感官線索。比較特別的是，消費者雖在購買階段並沒有真正品嚐食品，但研究卻發現味覺有較高的關聯性，這也說明了多層感官的心理意象表徵。雖然，人們觀看物品時可選擇觸摸或不觸摸來進行產品評價，但是只要有機會使用其它感官時 (觸覺、嗅覺、和味覺)，他們對產品的評價就會改變 (Schifferstein et al., 2013)。Krishna (2006) 也闡述當一個人的視覺無法全然接收物品訊息時，就必須依賴更多的觸覺來形成認知以衡量物品。同時論證，人們單純觀看物品與看完後再觸摸物品相比較，會產生不一樣的結果。Heller (1992) 指出由於視覺資訊支持觸覺評估物品，當同時提供視覺與觸覺時可促進決策任務。而視覺資訊主要對觸覺經驗與兩種感官 (視覺與觸覺) 不一致性時產生期望，導致個人更進一步探索產品相關資訊，期待獲得更好的情感與驚喜 (Ludden et al., 2009)。

三、感官的心理模擬過程

心理模擬 (mental simulation) 是模擬心理表徵的一些事件，通常是一種在假設情況下的知覺經驗重現，而透過心理模擬過程可以提供解決問題的因應方式 (Taylor & Schneider, 1989)，進而對原物品產生較確定的認知活動與

行為 (Barsalou, 2008)。例如人們吃巧克力時，腦海裡會編碼連結對巧克力的不同知覺 (如外觀感覺、舔起來味道如何、吃完後的感受)，然後內心開始模擬對巧克力的相關知覺，同時腦海裡喚起許多相同感官部位的神經反應，最後才具體產生對巧克力的認知知識 (Barsalou, 2008)。此種神經反應過程的理論基礎已獲得幾個神經影像 (neuroimaging) 研究證實，例如貝多芬的音樂會引起聽覺腦皮層的反應 (Zatorre & Halpern, 2005)；閱讀「肉桂」或「蒜頭」字樣時會產生嗅覺腦皮層的神經反應 (González et al., 2006)；以及觀看巧克力薄餅的圖片會活化初始性 (frontal operculum/insula) 和繼發性 (orbitofrontalcortex; Rolls, 2005) 的味覺腦皮層 (Simmons et al., 2005) 等等。諸如以上瑣事的這些自然反應，即是人們產生知識前會先與周圍刺激物形成具體的心理模擬效果。

行為研究亦支持視覺、觸覺與自然反應之間具有關聯性 (Keysers et al., 2004)，Tucker & Ellis (1998) 指出將手的位置與物體的手把放在同一直線時，受試者較能快速判斷物體的方向。物體大小也扮演模擬自然反應的角色，像是當人們觀看較小物品時較能精確、快速地分類出品項，這是因為自然反應的心理模擬在心中形成交互作用而加快了反應時間 (Tucker & Ellis, 2001)。Keysers et al. (2004) 亦證實觸覺的反應機制出現在接觸物體時的視覺上。因此，藉由視覺對觸覺產生反應的神經系統，皆存在於生命體或無生命 (animate or inanimate) 的事物上。

針對感官知覺與心理模擬對消費行為的影響，Elder & Krishna (2012) 發現以視覺描述出產品，可以使心理模擬更具體化進而提高購買意圖。觸覺也可提升人與人之間的正向感受 (Hornik, 1992)，且當環境允許身體接觸檢驗時，觸覺可增進對產品判斷的信心 (McCabe & Nowlis, 2003)，同樣也提高對產品不同質地與柔軟度的評價 (Grohmann et al., 2007)。也因此對許多產品而言，觸覺主導決定產品的品質，也能夠提高購買意圖 (Peck & Childers, 2003a)。觸覺甚至比視覺對產品評估扮演更重要的角色 (Schifferstein & Spence, 2008)，亦有研究發現僅想像接觸的經驗便能提高對物品的知覺 (Peck & Shu, 2009)。由此推論，多層感官較單層視覺可增強產品評價效果。因此，本研究推論增加觸覺刺激能使心理模擬更具體化而影響行為意圖，故提出以下假說：

H1: 相較於單層感官 (視覺)，多層感官 (視覺與觸覺) 有較高之產品評價。

H2: 感官層次會經由心理模擬過程進而影響產品評價。

四、觸覺需求對產品評價之影響

近年來，觸覺感官與消費者導向之研究有明顯成長趨勢，例如 Peck & Childers (2003a) 證實人們透過觸覺取得的產品資訊會影響產品評價，影響程度與個人特質有重要關係 (Citrin et al., 2003; Peck & Childers, 2003a)。Citrin et al. (2003) 也指出女性評價產品時，較男性投入更多的觸覺線索，此為個人觸覺需求 (NFT) 差異所致。Peck & Childers (2003a) 定義觸覺需求是一種人們經由觸覺系統獲得資訊，從中取出與利用的偏好，且分成自發性 (autotelic) 與工具性 (instrumental) 兩大構面。

自發性 NFT 是指個人偏好提供觸覺線索的產品，純粹喜歡觸摸產品的感受。例如觸摸毛線衣只是喜歡手指間摩擦羊毛的感覺。工具性 NFT 則指個人確定產品有購買價值時才會觸摸 (Krishna & Morrin, 2008)。研究顯示，自發性 NFT 者較工具性 NFT 者具享樂特性，他們需要觸摸樂趣和愉快的經驗 (Peck & Wiggins, 2006)，且偏向反映強制性與情感的想法，及內心的一種活動 (Krishna & Morrin, 2008)。這種人考慮的是觸摸產品可帶來樂趣，喜歡在店內隨處觸摸產品，經常無法抗拒觸摸物品的需求，把觸摸當成最終目的。而工具性 NFT 者之觸覺使用特性，強調預期反應產品的重量、溫度、軟硬或材質，取得的產品資訊有助購買決策，如同觸摸毛線衣在於確認材質與厚度是否保暖 (Peck & Wiggins, 2006)，且高 NFT 者較有自信評價該產品，但是不允許他們觸摸產品時，就會覺得很挫敗 (Peck & Childers, 2003a, 2003b)。因此，工具性構面與購買特定產品時機有相關性，而自發性構面僅要取得一般性的產品觸感，與立即購買目的無關聯性。

觸覺需求兩大構面 (工具性與自發性) 皆由六個不同題項組成，Peck & Childers (2003b) 建議可採用任一組的尺度或其中一種次要尺度。過去研究聚焦於單一的自發性 (Peck & Wiggins, 2006) 或工具性 (Citrin et al., 2003) 觸覺需求衡量。且有許多研究以自發性衡量方式論證不相關或非診斷性資訊 (產品外在線索) 對消費者判斷的影響 (Peck & Wiggins, 2006; Krishna & Morrin, 2008; 楊俊明, 2013)。然而，屬於診斷性資訊的產品本身觸覺特性對消費者行為影響有重要的意涵，且研究重點在於是否可以觸摸而不是操弄觸摸線索的性質 (Peck & Childers, 2003a; Nuszbaum et al., 2013)。但是，至今有很多產

品觸覺特性之診斷性資訊 (產品內在線索)，適合以工具性量表衡量對消費者行為影響之研究尚待探討。由於本研究要了解不同觸覺需求程度對食品 (麵包) 所形成的產品評價，此時麵包的觸覺資訊是產品品質內在線索，故本研究探討工具性 NFT 特質對消費者在處理麵包觸覺資訊時的影響。

過去探討工具性 NFT 相關研究，例如 Citrin et al. (2003) 發現高工具性 NFT 者對於沒有觸摸線索的產品會降低購買慾，尤其對服飾類產品的影響更大。事實上，對高工具性 NFT 者而言，由於傾向使用觸覺取得產品資訊以利購買決策，故有較豐富的觸覺資訊結構。就資訊處理言之，消費者在第一階段中刺激的感官特徵會啟動自動式思考聯結認知概念 (Williams et al., 2009)，在第二階段則對自動式思考的結果納入過去經驗與知識，進行受控制 (controlled) 分析，以形成最後判斷。因此，消費者在第二階段資訊處理中是否能夠辨識資訊診斷性將決定第一階段自動式思考的影響力 (Peracchio & Luna, 2006)。以資訊縮減假說 (information reduction hypothesis) 而言，個人藉由過去經驗與知識辨別第一階段資訊何者與預期反應 (例如品質推論) 無關 (Haider & Frensch, 1999)；若消費者具有足夠經驗與知識，則會排除與預期反應無關 (低診斷性) 的資訊。亦即高工具性 NFT 者在第二階段資訊處理中會排除與品質判斷無關的觸覺資訊，使產品評價不受感官層次影響。反之，低工具性 NFT 者缺乏足夠經驗與知識在第二階段排除低診斷性觸覺資訊之影響，因此感官層次會繼續影響其產品評價之關係。因此本研究認為，消費者工具性 NFT 程度會調節感官層次與產品評價之關係。

H3: 消費者工具性 NFT 會調節感官層次與產品評價之關係。對低工具性 NFT 消費者，感官層次會顯著影響消費者產品評價。

五、認知負荷對產品評價之影響

認知負荷 (cognitive load) 可歸納為造成學習內容負擔與超過工作記憶兩方面，其強調學習複雜認知任務時，常被大量的資訊要素與同時間需要處理的事情所壓制 (Paas et al., 2003)。Sweller et al. (1990) 認為兩種認知來源就會造成學習者耗費太多心力，進而分散注意力或重複學習，因此，學習者需要受到外部學習來源的干擾 (例如過量的資訊)，才會造成本身的負荷。這些外部資訊要素的來源包含生活中的燈光、音樂、食物味道、氣味與觸摸等感官線索，且身體的主要感官常緊連觸覺刺激的皮層，所以皮層活動力對觸覺刺

激的反應廣被研究 (Haag et al., 2015)，也是本研究選作多層感官之原因。然認知系統中的工作記憶容量與時間限制，正是透過這些感官記憶所獲得的新資訊。而在認知負荷情況下也會轉移消費者對資訊內容（如廣告）的注意力 (Nowlis & Shiv, 2005)，且降低該資訊對感官知覺的影響。

再者，Cliff et al. (2013) 發現增強刺激需求的高認知處理過程中，並不會提升年長者 (vs.年輕者) 的視覺和聽覺活動力，而是負面影響處理有效資訊時的準確性。些許文獻以線上遊戲實驗知覺和認知的改善，主要衡量視覺記憶容量與時間過程，並且使用部分結果區別改善視覺感受、增強視覺記憶、資訊當成決策要素等三種可能的機制 (Cain et al., 2012; Strobach et al., 2012)。Appelbaum et al. (2013) 就指出線上遊戲或許可提高視覺刺激的初始感受，但無法提高資訊留存於印像記憶的效果。當今的行銷活動中，也經常運用感官刺激所產生的感覺，引發消費者認知對產品評價的影響。Wadhwa & Zhang (2015) 更發現感覺 (feeling) 和認知 (cognition) 會分別調節價格數字 (price numbers) 對購買決策的影響。當誘發感覺時，整數價格 (rounded numbers, e.g., 300.00) 會增強對產品的評價；而當提高認知時，非整數價格 (nonrounded price, e.g., 298.66) 則有較強的評價判斷。Duffy & Smith (2014) 在多人囚徒遊戲 (multi-player prisoner.s dilemma) 實驗中，也發現低認知負荷 (vs.高認知負荷) 者在遊戲快結束時表現出策略性的脫逃，且較能夠決定對結局的行為。以上文獻足以說明高與低認知負荷確實會影響決策行為。

此外，Elder & Krishna (2010) 提出食品廣告會經由感官認知影響味覺，而且多層感官內容廣告較單一味覺內容廣告，產生較高的味覺感受，此乃因為受到認知資源所影響，但另一方面，當認知超過負荷時，也會降低對多層感官廣告內容的影響程度。研究發現，消費者有時受限於認知能力而無法做出正確交易決定。例如，面對數個複雜的抉擇問題，消費者可能會難以計算其交易價值和個人需求 (如實用性) 價值 (Drolet & Luce, 2004)。過去強調與消費經驗有關的認知負荷研究，如 Mitchell & Olson (1981) 發現口述廣告 (柔軟的面紙品牌) 較視覺廣告 (附有小貓照片) 能夠產生較低的柔軟知覺。Edell & Staelin (1983) 指出這是廣告的口述訊息產生過度認知，以及廣告照片導引不同認知的效應；他們也發現客觀的廣告 (例如，四輪傳動汽車) 比主觀的廣告 (例如，汽車行駛在雪地上) 產生較多的反駁論點。而當食品廣告內容明示五種感官時，多層感官通常較單一感官的廣告引導正面感官想法 (Elder & Krishna, 2010)。

過去文獻支持外在線索可讓感官對心理行為產生影響，因此人們在可接受範圍內給予適當的認知資訊以促進學習效果。但是若對所學習的內容感到困難度高或在心智上需要更努力時，則認知負荷就會增強。根據以上文獻，本研究認為提高受試者認知負荷可調節對產品評價的效果，預期過載的認知資源將分散受試者的注意力，而減弱多層感官對產品的知覺能力。因此提出以下假說：

H4: 感官層次與認知負荷對消費者產品評價的影響具有交互作用。

H4a: 認知負荷情況下，單層感官與多層感官對產品評價無顯著影響。

H4b: 無認知負荷情況下，多層感官較單層感官的產品評價為高。

綜合上述文獻，本研究架構如圖 2 所示，並進行三個實驗。實驗一比較單一視覺與多層感官對產品評價之影響，實驗二分析觸覺需求對感官層次與產品評價之間的調節作用，實驗三以促銷海報及口說資訊的認知負荷，探討對感官層次與產品評價的干擾效果。

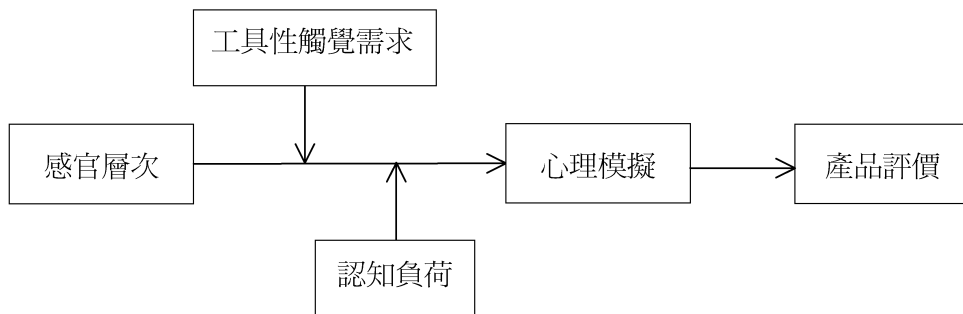


圖2. 本研究架構圖

資料來源：本研究整理

參、實驗一：感官層次對產品評價之心理模擬過程

實驗一主要目的在探討感官層次對產品評價之影響，以及感官經由心理模擬過程之中介效果。感官層次聚焦在人們生活中最常用以衡量物品的視覺與觸覺線索 (Krishna, 2006)，因此選擇大眾所熟悉的零售麵包 (如附錄 A1) 產品為研究標的。受試者針對他們以單層及多層感官組合的線索感受，填寫心理模擬及產品評價之衡量題項。

一、實驗設計與流程

本實驗採單因子兩水準 (單層感官 vs. 多層感官) 受試者間實驗設計以驗證 H1 與 H2。為控制吵雜等相關環境因素，在商店自動化實驗室以大學生為樣本進行實驗，受試者可得到一份禮物。實驗過程先將受試者隨機分派為單層視覺感官與多層感官 (視覺與觸覺) 兩組。

首先，研究人員引導受試者依組別就座後，隨即向受試者說明實驗流程。單層感官組提供透明包裝麵包之視覺線索，請受試者端視但不可觸摸，並填寫心理模擬題項。多層感官組則提供裸裝陳列麵包之視覺與觸覺線索，請受試者先看再以麵包夾直接觸及感受，接著填寫心理模擬題項。最後，所有受試者依照個人對產品之感受填答產品評價及個人基本資料。

二、實驗工具與衡量變數

本研究實驗產品是日常生活的熱銷食品-麵包，民眾到便利商店購買的比例已達到 40.6% (全家便利商店, 2015)，該產品被便利商店業者視為未來明星商品，市場尚有很大的成長空間，所有連鎖超商皆卯足全力創造麵包成為話題商品，不僅擴大市場廣度、更直接挑戰傳統麵包專賣店、搶奪市場佔有率。因此，本研究認為現階段選擇麵包進行實驗有其必要性。由於便利商店業態屬性是將所有商品定義為便利品，因此麵包也都以便利型透明包裝展售，消費者隔著空氣包裝無法以觸摸方式感受產品質地。但是，該項商品在麵包店大多是裸裝陳列，讓消費者能以視覺和觸覺同時感受產品質地、刺激購買意圖。例如麵包店將成品陳列於麵包架上，顧客以麵包夾直接觸及感受麵包的發酵品質，購後結帳時才將麵包包裝好讓顧客帶回。因此，本研究選定麵包為實驗標的，以透明包裝與裸裝兩種展售方式，進行單層與多層感官

線索對產品評價之影響，試圖找出提供不同感官層次線索對便利商店顧客之消費行為的影響效果。

本研究根據文獻探討 (Taylor & Schneider, 1989; Taylor et al., 1998) 將心理模擬定義為「經由感官線索的刺激描述使心理知覺對產品認知更具體化」。參考相關文獻發展出四個檢驗心理模擬問項 (Escalas & Luce, 2004; Castano et al., 2008)，例如「請想像您現在有多想要吃這塊麵包？」、「請想像您正在吃這塊麵包時，畫面印入您腦海的程度 (例如，快速吃完、慢慢細嚼等印象程度)？」、「請想像您現在吃這塊麵包有多少益處 (例如，吃了有益身體健康等)？」、「請想像您現在有可能會想吃這塊麵包嗎？」等。上述題項採 7 點尺度衡量 (1：非常少，7：非常多)，分數愈高代表心理模擬愈具體化。

三、結果與討論

(一) 假說驗證

比較單層感官與多層感官對產品評價的影響效果，取得 175 個有效樣本 (平均年齡為 20.65 歲，男性佔 38.9%、女性佔 61.1%)。獨立樣本 *t* 檢定結果顯示，單層感官與多層感官對產品評價具顯著差異 ($t_{(173)} = -3.36, p < .01$)，使用多層感官線索較單層視覺的產品評價為高 (M 單層感官 = 4.01 vs. M 多層感官 = 4.58; $F(1,173) = 3.57, p < .01$)。結果支持 H1，多層感官比單層感官較可提高產品評價。

進一步驗證 H2，受試者經由感官層次的刺激會使心理模擬更具體化進而影響產品評價。常見的 Baron & Kenny (1986) 四階段模型中介模式只是一次分析，穩定性較弱。本研究採用拔靴法 (bootstrapping analysis; Preacher & Hayes, 2004; Hayes, 2012) 進行 5000 次樣本分析感官層次、心理模擬、及產品評價三者間之關係。結果如圖 3 所示，直接效果沒有顯著影響 ($\beta = 0.22, t = 1.58, p = 0.12$ ，95% 信賴區間 lower-level [LL] CI = - 0.05；upper-level [UL] CI = 0.49，包含 0)，而間接效果得到顯著水準 ($\beta = 0.35$ ，95% 信賴區間 [LL] CI = 0.14；[UL] CI = 0.59，不包含 0)，結果符合 Zhao et al. (2010) 模型三的完全中介效果 (indirect-only mediation)，H2 獲得支持。

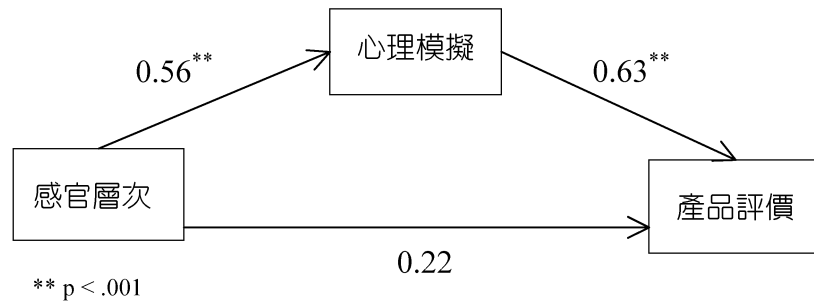


圖 3. 感官經由心理模擬過程之中介效果

資料來源：本研究整理

本實驗一證實了感官層次對麵包評價的影響機制，符合過去文獻的論點 (Heller, 1992; Krishna, 2006; Ludden et al., 2009)。當同時提供視覺與觸覺線索時比只有提供單一視覺線索，受試者會有較高的產品評價。然而，Krishna & Morrin (2008) 認為個人觸覺需求差異會影響個人評價，且高觸覺需求者比低觸覺需求者較少受不相關的觸覺線索所影響。因此，個人觸覺需求程度的差異是否會影響到本實驗的結果，實驗二將進行複製研究 (replication study)，以分析觸覺需求的調節效果。

肆、實驗二：觸覺需求的調節效果

基於研究背景與動機，實驗二目的除了複製實驗一研究之外，並希望瞭解消費者觸覺需求差異是否會調節感官層次對產品評價的影響，情境設計與實驗一相同。研究標的物為具有產品內在線索的麵包，故選擇工具性觸覺需求量表來衡量。此外，再次衡量心理模擬對感官層次的中介效果。

一、實驗設計與流程

實驗二採 2(感官層次：單層/多層) × 2(工具性觸覺需求：高/低) 混合設計，其中感官層次為受試者間，工具性觸覺需求採迴歸分析事後分組，以

驗證 H3。因此，研究程序除了先測量觸覺需求程度外，其餘流程與實驗一相同。

二、實驗工具與衡量變數

本研究實驗產品如同實驗一，選定便利商店熱賣、利潤較好且具視覺與觸覺消費特性之麵包。心理模擬定義及衡量方式與實驗一相同。此外，觸覺需求分成高/低兩水準，高工具性觸覺需求定義為「受試者偏好以觸摸方式感受產品本身所提供的資訊」，低工具性觸覺需求定義為「受試者未偏好以觸摸方式感受產品本身所提供的資訊」。本研究採用 Peck & Childers (2003a) 所提出的工具性觸覺需求量表，作為高/低觸覺需求的測量工具。量表包含 6 個與工具性觸覺需求有關的題項，如「我比較信任購買前可以觸摸的產品。」、「我覺得購買可以觸摸的產品會比較安心。」、「我不會勉強購買不能觸摸的產品。」、「我覺得購買觸摸過的產品會比較有自信。」、「我認為實際觸摸過的產品才值得購買。」、「可以讓我觸摸的產品，我才會考慮購買。」等。以 7 點量表衡量 (1：非常不同意，7：非常同意)，分數愈高代表觸覺需求愈高。

三、結果與討論

(一) 假說驗證

實驗二取得 379 個有效樣本 (平均年齡 20.48 歲、男性佔 38.5%、女性佔 61.5%)。首先進行分析工具性觸覺需求對感官層次對產品評價之影響，依變數為產品評價，自變數為感官層次 (類別) 與工具性觸覺需求 (連續變數) 進行迴歸分析 (Hayes, 2012)。結果顯示，感官層次主效果達顯著差異 ($\beta = 0.90, t = 2.98, p < 0.01$)，工具性觸覺需求對產品評價亦有顯著差異 ($\beta = 0.19, t = 1.99, p < 0.05$)，感官層次與工具性觸覺需求的交互作用達顯著水準 ($\beta = -0.13, t = -2.19, p < 0.05$)。

為深入瞭解探討交互作用之方向，由於工具性觸覺需求為連續尺度，將採用迴歸聚光燈分析法 (spotlight analysis)，以正負一個標準差的聚光燈法進行分析。分析結果顯示，在高工具性觸覺需求下，感官層次對產品評價之影響無顯著差異 ($\beta = 0.09, t = 0.81, p > .1, 95\%$ 信賴區間 [LL] CI = -0.13; [UL]

CI = 0.31，包含 0)；而在低工具性觸覺需求下，感官層次對產品評價的影響則具顯著水準 ($\beta=0.43, t=3.88, p<0.01$ ，95% 信賴區間 [LL] CI = 0.21; [UL] CI = 0.65，不包含 0)。高工具性觸覺需求者，無論在單層感官或多層感官線索下的產品評價無顯著差異 (M 多層感官 = 4.12 vs. M 單層視覺 = 3.71)；但是低工具性觸覺需求者，提供多層感官線索較單層感官線索有較高的產品評價 (M 多層感官 = 4.02 vs. M 單層視覺 = 3.13)。以上結果支持 H3，感官層次與工具性觸覺需求之交互作用屬於擴大效果 (如圖 4)。此外，本實驗與實驗一相同，驗證感官心理模擬的中介過程，發現間接效果在 95% CI 不包含 0 ([LL] CI = 0.16; [UL] CI = 0.64)，證明是屬於完全中介效果，H2 再次獲得支持。

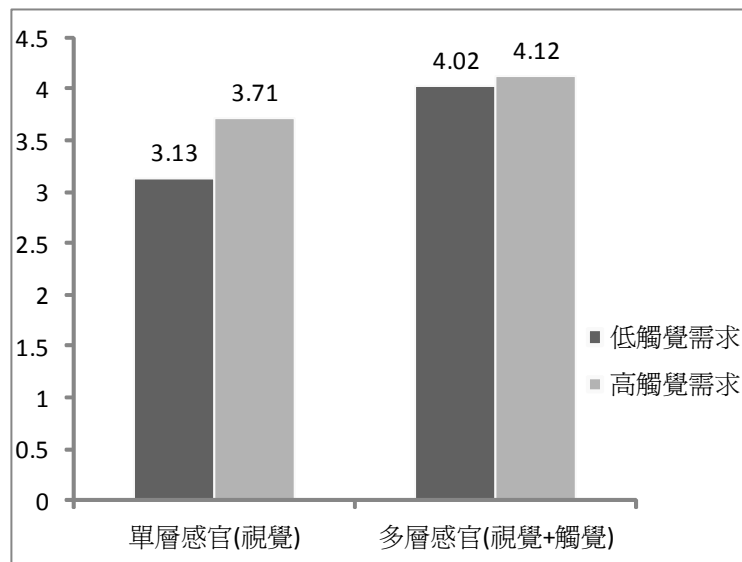


圖4. 感官層次與觸覺需求之交互作用

資料來源：本研究整理

本實驗證實了單層感官與多層感官在產品決策上的趨勢，多層感官確實比單層感官有較高的麵包評價。本實驗除了進行穩定性的重複驗證外，工具性觸覺需求所扮演的調節效果則說明了高工具性觸覺需求者無論提供單層感官或多層感官線索，對產品評價的知覺是沒有差別的。然而，低工具性觸覺需求者在多層感官線索上能獲得較高的產品評價。除了個人特性外，由於零售店的促銷資訊常形成消費者不同的認知程度而影響其購買決策，因此情境因素亦可能影響感官層次的效果，因此實驗三將加入認知負荷以瞭解其在感

官層次與產品評價之間的調節效果。

伍、實驗三：認知負荷的調節效果

如文獻探討所言，在認知負荷情況下，會轉移消費者對資訊內容的注意力 (Nowlis & Shiv, 2005)，進而降低該資訊對感官知覺的影響。實驗三主要在探討加入認知負荷變數時，是否會干擾感官層次對產品評價之影響。因為現實生活中，零售業者習慣在購物環境中提供多種各式各樣的促銷資訊，因此本實驗想要瞭解消費者對於被動性接受的這些資訊，是否會改變其原本被感官線索激發的購買決策。為使實驗進行更符合實際情境，所以選擇在便利商店以麵包 (如附錄 A1) 進行實驗。

一、實驗設計與流程

實驗三採 2(感官層次：單層/多層) × 2(認知負荷：有/無) 雙因子受試者間設計，以驗證 H4、H4a 與 H4b。同時為提高外部效度及自變項的操弄效果，實際與國內知名連鎖便利商店中區加盟業主合作，以該商店顧客為研究對象，採便利取樣方式進行，參與實驗之受試者可獲得 50 元該連鎖企業之商品禮券。感官層次之分組中，單層感官為透明包裝麵包之視覺線索，而多層感官為裸裝陳列之視覺與觸覺兩種線索。實驗前，研究人員先在店內妥善布置實驗區後，再隨機徵求自願受試消費者並說明流程，研究程序詳述如下：

受試者隨機分派到四個情境中，第一個情境比較單層視覺與認知負荷的影響，請受試者看完透明包裝麵包後，隨即閱讀促銷海報 (如附錄 A2)，同時由研究人員口述說明促銷內容。接著，填寫認知負荷操弄及心理模擬等題項。然後，依照個人對產品之感受，填寫產品評價題項及個人基本資料。第二個情境分析單層視覺與無認知負荷的效果，先請受試者端視透明包裝麵包，再填答心理模擬題項，且依照個人之產品感受，填寫產品評價及基本資料。

第三個情境進行多層感官線索 (觸覺與視覺) 與認知負荷之實驗，首先要求受試者同時端視及觸摸裸裝麵包再閱讀促銷海報，且由研究人員同時說

明促銷內容。受試者接著填寫認知負荷操弄及心理模擬等題項。然後，填寫產品評價題項及基本資料。第四個情境為多層感官線索及無認知負荷，受試者同時端視及觸摸裸裝麵包，再填寫心理模擬題項，最後同樣填答產品評價題項和基本資料。

二、實驗工具與衡量變數

本研究實驗產品如同實驗一，雖然消費者對產品涉入度高或低會產生不同的認知行為或消費決策 (Ha & Lennon, 2010; Gu et al., 2012; Kong & Zhang, 2013)，但是本研究期望獲得日常生活中普遍性消費的認知效果，所以選擇便利商店熱賣、利潤較好且具視覺與觸覺消費特性之低涉入度的麵包作為實驗產品。在認知負荷操弄方面，首先根據該商店所提供的週年慶促銷資訊發展出操弄認知負荷之促銷海報，要求受試者閱讀並由研究人員主動說明促銷內容。實驗後，隨即要求回答操弄題項，如「這是一個週年慶促銷活動？」、「主要促銷商品是麵包？」、「促銷優惠方案是買二送一？」、「促銷期限到本月底為止？」等，藉此使每位受訪者達到認知過載狀態。心理模擬定義及衡量方式與實驗一相同。

三、結果與討論

(一) 操弄檢測

認知負荷操弄是閱讀促銷海報及口述說明促銷內容，藉此使每位受訪者達到心理認知過載狀態。結果顯示，閱讀促銷海報認知負荷之受試者得分達 96%；口述說明操弄方面， t 檢定結果顯著差異 ($t(91) = 15.05, p < .001$)，因此認知負荷操弄成功。

(二) 假說驗證

實驗三選定便利商店消費者為實驗對象，共取得 181 個有效樣本，男女比例約各半 (56.4% vs. 43.6%)、年齡平均 30.62 歲 (15-61 歲之間)。結果顯示，感官層次與認知負荷之主效果有顯著差異 (F 感官層次(1,177) = 18.88, $p < .001$; F 認知負荷(1,177) = 4.37, $p < .05$)。當以多層感官方式感受麵包時的產

品評價，明顯高於單層視覺方式 ($M_{\text{多層感官}} = 4.55$ vs. $M_{\text{單層視覺}} = 3.76$)，再次驗證 H1。另外，實驗結果發現，感官層次與認知負荷對於產品評價的影響存在交互作用 ($F(1,177) = 6.15, p < .05$)，如圖 5 顯示，在認知負荷 ($M_{\text{多層感官}} = 4.51$ vs. $M_{\text{單層視覺}} = 4.17$) 及無認知負荷 ($M_{\text{多層感官}} = 4.58$ vs. $M_{\text{單層視覺}} = 3.33$) 情況下感官層次之比較。

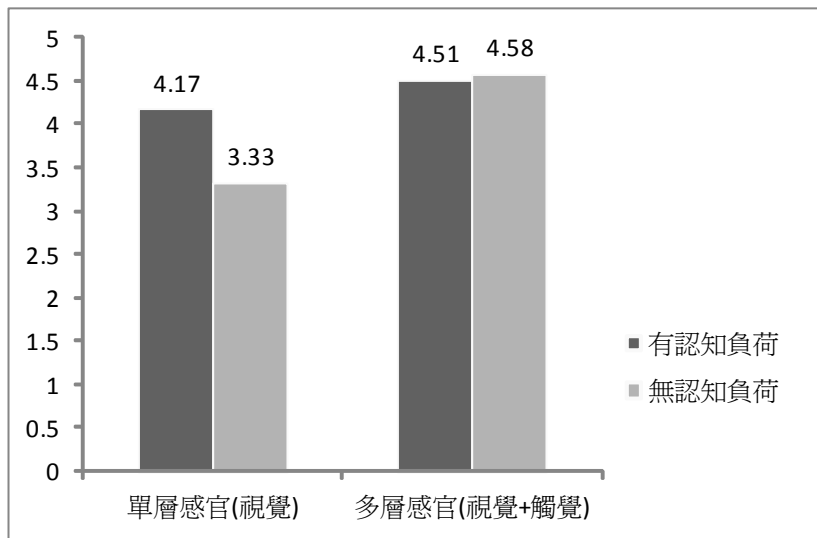


圖5. 感官層次與認知負荷之交互作用

資料來源：本研究整理

由於兩變數之交互作用達顯著水準，故進行單純主要效果檢定。在「有認知負荷」情況下，單層視覺與多層感官（視覺與觸覺）對產品評價之影響無顯著差異 ($M_{\text{單層視覺}} = 4.17$ vs. $M_{\text{多層感官}} = 4.51$; $F_{\text{有認知負荷}}(1,90) = 1.81, p = .18$)，H4a 成立。然而，在「無認知負荷」情況下，單層視覺與多層感官（視覺與觸覺）對產品評價之影響則有顯著差異。相對於單層視覺感官，多層感官（視覺與觸覺）較能提高消費者之產品評價 ($M_{\text{單層視覺}} = 3.33$ vs. $M_{\text{多層感官}} = 4.58$; $F_{\text{無認知負荷}}(1,87) = 22.42, p < .001$)，結果驗證 H4b。換言之，受試者處於認知負荷過載時，其產品評價不受感官線索層次多寡所影響。而在無認知負荷情況時，多層感官（視覺與觸覺）線索較為有效，消費者較容易產生產品評價。同理，再次驗證心理模擬的中介效果過程，結果發現間接效

果 95%信賴區間不包含 0 (LLCI = .12, ULCI = .68)，證明是為完全中介模型，感官線索會藉由心理模擬的感官具體化，進而產生對產品之評價，H2 再次獲得支持。

本實驗以實際商店進行感官層次與認知負荷研究，發現在認知負荷情況下的消費者較不受感官層次多寡的影響，而在無認知負荷時，多層感官透過心理模擬過程確實較單層感官可以引發消費者較高的麵包評價。此結果說明，零售商店想要提供多層次感官線索刺激消費者的產品評價時，就應盡量避免過度的促銷資訊，以免減低感官線索之效用。

陸、結論與建議

一、研究結果與討論

首先，實驗一論證在日常生活中消費者對於商店所提供的感官線索，多層感官線索確實可產生較佳的消費評價。在資訊處理過程方面，當同時提供視覺與觸覺線索時，會藉由心理模擬而對產品資訊處理更具體化，進而形成正面的評價效果，此一結果符合多層感官促進決策任務的推論 (Heller, 1992)，也呼應 Elder & Krishna (2012) 的研究結果。

然而，過去文獻認為觸覺是藉由視覺印象而相互依賴，當同時提供視覺與觸覺資訊時，視覺會主導觸覺進行評價 (Easton & Moran, 1978)，甚至當視覺判斷表面不平的物件時會比觸覺迅速有效 (Jones & O'Neil, 1985)。本研究重複驗證的結果顯示，在較低評價的單一視覺後增加觸覺線索可提高正面評價，這是觸覺引領視覺線索而增強多層感官效果所致，此發現與過去文獻有顯著的差異價值。

實驗一同時說明多層感官代表著資訊處理過程中，消費者一系列的期望，若所提供的感官線索是按照產品材質特性 (如可摸、可聽、可嚐) 及顧客偏好發展，則產品評價的正面利益即會形成。若感官線索與產品特性不一致 (高於或低於)，則消費者有可能形成薄弱的心理模擬而影響判斷效果。而這也顯示了消費者處理感官線索會經由一個標準化的認知過程，當線索多寡的適當性產生差異時，此差異會加入原來的認知過程，若屬於適當足夠的感

官線索，則消費者容易形成較正面的評價；若屬於不足的感官線索，則消費者會偏向於較負面評價中。此認知過程是經由心理模擬達到最後的行為目的，部分如 Elder & Krishna (2012) 的發現，視覺描述產品後可促進增強心理模擬而提高購買意圖。雖然 Elder & Krishna (2012) 的結果是少數論證心理模擬的重要消費行為文獻，但其僅限於探討單一的視覺資訊。本研究強調感官層次（視覺+觸覺）的增強作用，著實延伸過去文獻對心理模擬的具體效果，也提供感官組合行銷的些許理解。

實驗二針對「觸覺需求」之個人特質進行事後分組，並分析對感官層次與產品評價的調節作用，以瞭解不同觸覺需求的消費者受感官線索影響而產生的認知效果。結果顯示低工具性觸覺需求者對於多層感官的刺激，會比高工具性觸覺需求者還敏感。在多層感官下，由於「低工具性 NFT」者較容易被視覺與觸覺線索所誘發而提高產品評價；相對地，處於單層感官情況時，「低工具性 NFT」者缺少了觸覺線索的刺激，容易降低產品評價。此項結論雖部分呼應 Peck & Childers (2003a) 論證不同觸覺特質者所取得之產品資訊會影響產品評價。但是，本研究同時發現「高工具性 NFT」者對產品評價的影響，無論在單層或多層感官情況下均無擴大作用，此因可能是「高工具性 NFT」者平常較喜歡使用且習慣觸覺資訊，久而久之就降低感官線索的誘發作用。而此結果與過去文獻有不同的論述，例如，Higgins & Brendl (1995) 指出高 NFT 者直接觸摸 (vs. 不能直接觸摸) 產品有較高的判斷信心，低 NFT 者較偏向使用視覺檢視產品 (Klatzky & Lederman, 1993)。尤其，Peck & Childers (2003a) 在他們的實驗七發現，讓高 NFT 者直接觸摸產品會激發較高的判斷信心；而低 NFT 者不會依賴觸覺資訊，即使讓他們直接觸摸產品也不會提高判斷信心。由此得知，本研究在觸覺需求程度上的驗證，呈現對感官行銷進一步的論述。

實驗三特別以便利商店常用的促銷資訊為研究背景，從外部情境下的資訊要素來進行「認知負荷」分析時，發現零售店確實會因提供過量資訊而影響消費者原來的決策。當同時操弄促銷海報及口說促銷內容時，消費者在「認知負荷」情況下，較不受到感官線索所影響；然而在「無認知負荷」情況下，比較容易受到多層感官線索影響而提高產品評價。推論是因為「無認知負荷」情況受試者少了過量的促銷資訊干擾，較能夠專注多層感官線索的強化效果；當單層感官情況時，由於「無認知負荷」缺乏足夠的感官線索刺激，亦會比「有認知負荷」者較低的產品評價。

本研究結果論證多層感官經驗增進便利商店之麵包評價，然而消費者對不同產品屬性的感官特徵引發的評價影響也有差異。例如，Becker et al. (2011) 論證檸檬優格的容器形狀和顏色飽和度，會影響消費者的產品判斷和預期價格。Schifferstein et al. (2013) 也發現消費者使用乾燥蔬菜過程中，每個階段都有不同的感官經驗。在購買階段時，視覺是最重要的感官線索、其次是味覺；嗅覺在烹調階段是主要的線索，以及在吃的時候味覺變成最重要的感官。相關非食品（用品）等屬性雖然與食品不同，但也都是藉由感官的生理作用取得對產品的價值認知 (Charlton & Fantino, 2008)。例如，楊俊明 (2013) 發現非診斷性觸覺資訊的折價券紙張挺度影響品質預期與折價券使用意圖。Krishna & Morrin (2008) 也發現外包裝硬度會影響消費者味覺判斷。再者，如 CD/DVD 等產品雖不像食品具有較豐富的感官特徵，但聽覺資訊仍是消費決策中不可或缺的條件，有些文獻已論證聽覺在多層感官中具有不可忽視的地位 (e.g. Spence, 2012; Labbe et al., 2013)。以上說明不僅意味著觸覺資訊對紙質產品（如書籍、卡片）會影響品質推論，也意涵聽覺資訊等感官經驗仍可能顯著影響產品評價。總之，本研究從三個實驗中獲得多層感官的實際效果，雖不能概論至所有產品，實已補充些許文獻供零售業者現階段擬定行銷策略之參考。

近年來，線上購物的確改變消費者行為，而多數研究都聚焦在網路行銷的優缺點對消費者動機、態度、滿意度與購買意圖的影響 (Rohm & Swaminathan, 2004; Teo & Yu, 2005) 等。Hsiao (2009) 進一步提出消費者在線上購物與實體商店購物之間的決策行為，而不只是線上購物單方面結果。事實上，我國連鎖便利商店除了積極展店維持商品與服務創新之外，也都設立網路商店提供全面性的服務。例如，7-11 的網路商店訴求在線上購物可以到全國各地 7-11 實體商店取貨付款，既安全又便利 (統一超商股份有限公司, 2015)。有鑑於此，本研究提議虛實通路結合的同時，應以產品本身具有的感官線索提供適當的展售方式。並且遵照政府即將實施的「食品或餐飲服務等郵購買賣定型化契約應記載及不得記載事項」規定，主動在虛擬通路上揭露企業名稱、負責人、電話地址、營業時間等資訊，以及內容物、重量、數量或容量、食品添加物、製造商、原產地及有效期限等商品細項，並載明交付日期及方式，使虛實整合行銷達到最佳綜效 (衛生福利部食品藥物管理署, 2014)。

此外，多位專家（如阿里巴巴創辦人馬雲、趨勢觀察家肖明超）皆認

為，未來就是一個虛實整合的年代，不論網路購物多發達，人們還是要回歸基本需求，像某些體驗型產品或休閒式購物活動皆須透過實體商店展售。網路能夠打破傳統的營運模式，傳統行業也因為網路而有新活力，建立實體打品牌、網路拚口碑的合作模式。當今的流通產業具有強烈網絡經濟與在地優勢的特性，在成熟的零售市場都能孕育出大型的流通集團，如英國 TESCO、法國家樂福、美國 Wal-Mart 等。我國統一集團整合統一超商、雲端商城 7net、捷盟物流與統一速達快遞，發揮集團內互補加乘的經營綜效。而虛實通路整合的價值不應止於擴大市場占有率，更應著重通路創新經營與滿足多元消費行為，創造持續的競爭優勢。本研究結論提議為因應網路經濟興起，除了整合虛擬通路之外，調整實體商品生活化與店面大格化，將可創造新營運模式。例如，國內各大連鎖超商近來都開始拓展大型門市、增設鮮食及座位區，進一步結合社區的人情味、凝聚力、環保、慈善公益與弱勢扶助，藉以提升現有單點績效。而燦坤集團也為了因應網購興起，於 2014 年開始調整商圈重疊的小型店，發展結合 3C 購物與餐飲的大型生活店（燦坤實業股份有限公司，2015）。如此為因應網路經濟策略，皆以增加來客數為考量，期待提高企業中長期營運加乘效益為目標。

二、研究貢獻與研究限制

過去文獻顯示不同感官組合有不同的效益和行為意圖 (Zampini & Spence, 2004; Krishna & Morrin, 2008; Ludden et al., 2009; Krishna et al., 2010)。然而，從視覺與觸覺的感官組合來探討心理模擬資訊處理的過程，卻較少被注意到。本研究透過三個實驗證明感官層次乃是經由心理模擬過程對消費判斷之影響效果，是本研究重要研究貢獻之一。

此外，過去文獻大都以自發性 NFT 量表驗證不相關或非診斷性資訊（產品外在線索）對消費者判斷的影響 (Peck & Wiggins, 2006; Krishna & Morrin, 2008)。本研究貢獻則加入感官組合線索了解 NFT 的干擾效果，並聚焦探討消費者對診斷性觸覺資訊（產品內在線索）的影響程度，研究發現「低工具性 NFT」消費者，會顯著受到感官層次影響而提高產品評價。此結果回應過去文獻強調產品本身觸覺特性對消費者行為影響的重要意涵 (Peck & Childers, 2003a; Nuszbaum et al., 2013)，有助實務管理者了解產品觸覺特性如何影響不同 NFT 程度的消費者。

本研究結果支持 Krishna (2006) 的研究發現，視覺無法全然接收物品訊息時，便需要倚賴觸覺線索來形成衡量物品認知的論點。過去文獻也認為視覺與觸覺組合應用時，都是視覺居於主導觸覺的地位 (Easton & Moran, 1978)。但本研究重複驗證結果皆顯示觸覺增強視覺的感官組合效果，而非視覺主導觸覺。此結果呼應諸多文獻，當消費者評估產品資訊時，觸覺比視覺更具重要性 (Schifferstein & Spence, 2008)。本研究另一貢獻是在便利商店進行「認知負荷」干擾效果分析，驗證零售店提供過多的促銷資訊時，會干擾到感官線索對消費的決策判斷。

在研究限制方面，本研究僅研究一個自變數 (感官線索)，兩個干擾變數 (觸覺需求與認知負荷)，未來研究可針對其他五種感官組合進行研究，也可探討其他個人特質與情境因素對感官線索的調節作用。再者，由於本研究選擇的業種以零售業為主，故結果之推論亦無法適用於全部服務產業的一般化結論。由於本研究實驗產品以麵包為主，但是當今消費者對不同屬性與涉入度的產品有不一樣的認知行為或消費決策。例如，Ha & Lennon (2010) 發現對低涉入度衣服 (vs. 高涉入度衣服) 提供低相關網路線索，消費者會有較高的愉悅和激發等情緒。Gu et al. (2012) 發現虛擬通路之內外部口碑資訊，對高或低涉入度產品具有不一樣的影響結果。Kong & Zhang (2013) 也論證消費者對有綠色訴求的低涉入度產品 (洗衣粉) 廣告，產生較高的偏好與品牌認同。因此，建議未來研究者可針對不同屬性的產品 (如書籍、CD/DVD) 及高低涉入度產品 (如數位相機 vs. CD/DVD) 加以研究，進一步探討人們對不同感官特徵與涉入程度的產品是否顯著影響產品評價與消費決策。此外，本研究樣本是以便利取樣方式獲得，所得樣本不足以代表全體，但由於到便利商店消費是日常生活所及的經驗，應不至於形成結論上的偏誤。最後，本研究僅初步勾勒出消費者的心理模擬知覺過程，希望透過此過程的呈現予以期望消費知覺具體化，未來研究應可深入分析心理模擬扮演中介干擾的角色，進一步了解「觸覺需求」與「認知負荷」如何調節感官層次與心理模擬的關係。

三、管理意涵與建議

零售業行銷方式日漸同質化，舉凡以折扣、積點、贈品為主的傳統促銷方式，使價格成為行銷的關鍵因素。這些傳統的行銷方式主要是以結果為取

向，卻忽略了消費過程的親歷與自主性的內在價值，導致遺失另一部分的顧客利益。在各零售業者以價格優惠競爭之時，更應思考消費者正在追求感官體驗與消費的心理過程，而不僅是便利與價格的短暫滿足。因此，營造消費者追求情境體驗的感官行銷模式將成為零售業的未來行銷趨勢。

本研究以感官行銷理論為基礎，探討零售業在規劃行銷策略中，所應重視的消費者感官類型、決定過程、情境因素以及構面之間交互影響的關係。研究從心理模擬角度進行分析後發現，管理者似乎更應瞭解消費者進行決策前的心理模擬因素，需以更強烈的「市場導向」、「站在消費者立場」來設計消費決策流程，確保銷售資訊在各個流程上的適用性，提供更周延的服務。本研究的感官經驗主要聚焦在視覺與手感觸覺資訊，且在實體商店以單一食品為實驗標的，結果發現「心理模擬」在執行麵包評價過程中扮演最重要的角色，而多層的感官組合就是經此心理因素增強產品評價的效果。此結果適合應用於零售環境之實體通路，提供消費者多層感官資訊的決策參考，也提議管理者以此作為調整行銷策略的參考，並依產品本身的感官特徵重新設計產品陳列與佈置，然後提供適當的多層感官線索，以刺激消費者購買意願。

此外，本研究是在麵包品質信任度已獲得消費市場信任及沒有試吃的情境之下，論證多層感官（視覺與觸覺）比單一視覺線索有較高的產品評價。然而，本研究察覺到有些食品和用品並沒有相同的感官效果。例如，某些特定的包裝食品（如洋芋片）必須經由消費者咀嚼聲音，才會影響食物新鮮的認知與評價（Zampini & Spence, 2004）。同樣的，消費者對於非食品（用品）的感官經驗也有不同效果，Hultén (2012) 指出陳列、照明、周圍氣味設計與佈置，都會影響消費者隨後多花時間觸摸酒杯而提高銷售量。因此，本研究之產品評價結果適用於具有視覺和軟硬手感觸覺資訊的食品。倘若需藉由試吃激發購買意圖之食品，則應進一步探討味覺、嗅覺或口感觸覺經驗的影響程度。相對於非食品（用品）之感官經驗，本研究之產品評價結果或許適用於某些低涉入度的產品（例如平價衣服），此類產品具有類似的視覺與手感觸覺的特徵，在某種消費條件下（例如排除試穿、樣式、顏色）應可發揮其感官效果。若是對較高涉入度的產品（例如香水）而言，本研究結果建議以試用方式提供外觀、氣味、膚感、顏色、陳列、賣場氛圍等更多層感官資訊，誘發消費者增進對產品的評價。

本研究結果進一步提議管理者可針對不同觸覺需求程度的顧客群，提供

有效的感官要素，激發不同觸覺需求程度者的購買意願。也可以配合體驗行銷方案，激勵不習慣觸摸商品的消費者（低觸覺需求者）親自體驗多層的感官資訊、提升有利的消費決策。同時，也建議勿過度使用促銷工具與資訊，且訓練服務人員提供適當解說促銷內容，切勿逼迫消費者接收過量資訊，避免影響感官線索之說服效用而產生反效果。而這些研究結果建議隨著電腦科技普及化帶動線上購物熱潮之際，或許也存著某些不同程度的管理意涵。然網路虛擬商店雖不受時間與地點限制，對於許多訴求人際互動、娛樂參與、現場展售氛圍等消費者信任度與體驗行銷議題，卻是其目前最大的挑戰。因此實體商店仍比虛擬商店具有不可取代的競爭優勢 (Mokhtarian, 2004)。

本研究結論強調的感官特徵是人們的慾望本質，管理者擬定行銷方案時無不以誘發消費者感官為要。縱使網路販售商品沒有帶給消費者很多的感官經驗，但是藉由螢幕的生動圖片及影音媒介，實已滿足視覺與聽覺的慾望，顯示感官線索在網路行銷仍具某種程度的意涵。尤其，當今消費者對實體購物的需求日益提高，加上網路廣告費用節節攀升，促使網路企業紛紛拓展實體店面。例如，網購女裝品牌 OB(OrangeBear) 服飾及網購美妝最大品牌 (86 小舖) 積極在各地展店，提供產品之觸覺、視覺、嗅覺等多層感官線索，強化體驗行銷虛實整合綜效 (美合國際實業股份有限公司，2015)。因此，本研究結論強調管理者實可將產品感官資訊靈活應用於各階段的零售通路，誘發消費者體驗產品的多層感官線索，以期追求虛實整合的便利與體驗的新競爭態勢。

參考文獻

- 全家便利商店，2015，「全家經典麵包 TOP5 20 年熱賣 1 億個」，http://www.family.com.tw/Enterprise/news_in.aspx?ID=159, accessed on February 22, 2015. (FamilyMart, 2015, “Hot selling for 20 years with TOP5 bread of FamilyMart,” http://www.family.com.tw/Enterprise/news_in.aspx?ID=159, accessed on February 22, 2015.)
- 美合國際實業股份有限公司，2015，「門市資訊」，https://www.86shop.com.tw/K86_About.asp?id=201311000006, accessed on February 18, 2015. (86 SHOP, 2015, “Shop Information,” https://www.86shop.com.tw/K86_About.asp?id=

- 201311000006, accessed on February 18, 2015.)
- 統一超商股份有限公司，2015，「7-Eleven 網路商店」，<http://www.7-11.com.tw/product/e-shop/>, accessed on February 19, 2015. (President Chain Store Corporation, 2015, “7-Eleven Online Store,” <http://www.7-11.com.tw/product/e-shop/>, accessed on February 19, 2015.)
- 楊俊明，2013，「吃硬不吃軟：觸覺資訊對消費者品質預期與折價券使用意圖之影響」，*臺大管理論叢*，24 卷 1 期：101~128。(Yang, C. M., 2013, “Influences of Haptic Information on Consumers’ Quality Expectations and Coupon Redemption Intentions,” *NTU Management Review*, Vol. 24, No. 1, 101-128.)
- 衛生福利部食品藥物管理署，2014，「食品或餐飲服務等郵購買賣定型化契約應記載及不得記載事項」，<http://www.fda.gov.tw/TC/site.aspx?sid=37>, accessed on February 22, 2015. (Food and Drug Administration, Ministry of Health and Welfare, 2014, “The Affairs should Record and should not Record of Mail-order Stereotypy Agreement on the Food or Catering Industry,” <http://www.fda.gov.tw/TC/site.aspx?sid=37>, accessed on February 22, 2015.)
- 燦坤實業股份有限公司，2015，「關於燦星餐飲」，<http://www.starfb.com.tw/Coupon/CompanyStarFB.aspx>, accessed on February 22, 2015. (Tsannkuen Co., Ltd., 2015, “About the Star Food & Beverage Capital Co., Ltd.,” <http://www.starfb.com.tw/Coupon/CompanyStarFB.aspx>, accessed on February 22, 2015.)
- Alpert, M. I., Alpert, J. I., and Maltz, E. N., 2005, “Purchase Occasion Influence on the Role of Musicin Advertising,” *Journal of Business Research*, Vol. 58, No. 3, 369-376.
- Anderson, C. A., 1983, “Imagination and Expectation: The Effect of Imagining Behavioral Scripts on Personal Influences,” *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 45, No. 8, 293-305.
- Appelbaum, L. G., Cain, M. S., Darling, E. F., and Mitroff, S. R., 2013, “Action Video Game Playing is Associated with Improved Visual Sensitivity, but not Alterations in Visual Sensory Memory,” *Atten Percept Psychophys*, Vol. 75, No. 6, 1161-1167.
- Baron, R. M. and Kenny, D. A., 1986, “The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations,” *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 51, No. 6, 1173-1182.
- Barsalou, L. W., 2008, “Grounded Cognition,” *Annual Review of Psychology*, Vol. 59, No. 1, 617-645.
- Becker, L., van Rompay, T. J. L., Schifferstein, H. N. J., and Galetzka, M., 2011, “Tough Package, Strong Taste: The Influence of Packaging Design on Taste Impressions and Product Evaluations,” *Food Quality and Preference*, Vol. 22, No. 1, 17-23.
- Biswas, D., Labrecque, L. I., Lehmann, D. R., and Markos, E., 2014, “Making Choices

- While Smelling, Tasting, and Listening: The Role of Sensory (Dis)Similarity When Sequentially Sampling Products,” **Journal of Marketing**, Vol. 78, No. 1, 112-126.
- Cain, M. S., Landau, A. N., and Shimamura, A. P., 2012, “Action Video Game Experience Reduces the Cost of Switching Tasks,” **Attention, Perception, & Psychophysics**, Vol. 74, No. 4, 641-647.
- Castano, R., Sujan, M., Kacker, M., and Sujan, H., 2008, “Managing Consumer Uncertainty in the Adoption of New Products: Temporal Distance and Mental Simulation,” **Journal of Marketing Research**, Vol. 45, No. 3, 320-336.
- Charlton, S. R. and Fantino, E., 2008, “Commodity Specific Rates of Temporal Discounting: Does Metabolic Function Underlie Differences in Rates of Discounting?” **Behavioural Processes**, Vol. 77, No. 3, 334-342.
- Citrin, A. V., Stem, D. E. Jr., Spangenberg, E. R., and Clark, M. J., 2003, “Consumer Need for Tactile Input: An Internet Retailing Challenge,” **Journal of Business Research**, Vol. 56, No. 11, 915-922.
- Cliff, M., Joyce, D. W., Lamar, M., Dannhauser, T., Tracy, D. K., and Shergill, S. S., 2013, “Aging Effects on Functional Auditory and Visual Processing Using fMRI with Variable Sensory Loading,” **Cortex**, Vol. 49, No. 5, 1304-1313.
- Drolet, A. and Luce, M. F., 2004, “The Rationalizing Effects of Cognitive Load on Emotion-Based Trade-off Avoidance,” **Journal of Consumer Research**, Vol. 31, No. 1, 63-77.
- Duffy, S. and Smith, J., 2014, “Cognitive Load in the Multi-player Prisoner’s Dilemma Game: Are There Brains in Games?” **Journal of Behavioral and Experimental Economics**, Vol. 51, No. 1, 47-56.
- Easton, R. D. and Moran, 1978, “A Quantitative Confirmation of the Visual Capture of Curvature,” **Journal of General Psychology**, Vol. 98, No. 1, 105-112.
- Edell, J. A. and Staelin, R., 1983, “The Information Processing of Pictures in Print Advertisements,” **Journal of Consumer Research**, Vol. 10, No. 1, 45-61.
- Elder, R. S. and Krishna, A., 2010, “The Effects of Advertising Copy on Sensory Thoughts and Perceived Taste,” **Journal of Consumer Research**, Vol. 36, No. 5, 748-756.
- Elder, R. S. and Krishna, A., 2012, “The Visual Depiction Effect in Advertising: Facilitating Embodied Mental Simulation through Product Orientation,” **Journal of Consumer Research**, Vol. 38, No. 4, 1-16.
- Escalas, J. E. and Luce, M. F., 2004, “Understanding the Effects of Process-Focused Versus Outcome-Focused Thought in Response to Advertising,” **Journal of Consumer Research**, Vol. 31, No. 2, 274-285.
- González, J., Barros-Loscertales, A., Pulvermüller, F., Meseguer, V., Sanjuán, A., Belloch, V., and César Ávila, 2006, “Reading Cinnamon Activates Olfactory Brain Regions,” **NeuroImage**, Vol. 32, No. 2, 906-912.
- Grohmann, B., Spangenberg, E. R., and Sprott, D. E., 2007, “The Influence of Tactile Input

- on the Evaluation of Retail Product Offerings,” **Journal of Retailing**, Vol. 83, No. 2, 237-245.
- Gu, B., Park, J., and Konana, P., 2012, “The Impact of External Word-of-Mouth Sources on Retailer Sales of High-Involvement Products,” **Information Systems Research**, Vol. 23, No. 1, 182-196.
- Ha, Y. and Lennon, S. J., 2010, “Effects of Site Design on Consumer Emotions: Role of Product Involvement,” **Journal of Research in Interactive Marketing**, Vol. 4, No. 2, 80-96.
- Haag, L. M., Heba, S., Lenz, M., Glaubitz, B., Höffken, O., Kalisch, T., Puts, N. A., Edden, R. A. E., Tegenthoff, M., Dinse, H., and Schmidt-Wilcke, T., 2015, “Resting BOLD Fluctuations in the Primary Somatosensory Cortex Correlate with Tactile Acuity,” **Cortex**, Vol. 64, No. 1, 20-28.
- Hagtvedt, H. and Patrick, V. M., 2008, “Art Infusion: The Influence of Visual Art on the Perception and Evaluation of Consumer Products,” **Journal of Marketing Research**, Vol. 45, No. 3, 379-389.
- Haider, H. and Frensch, P. A., 1999, “Information Reduction during Skill Acquisition: The Influence of Task Instruction,” **Journal of Experimental Psychology: Applied**, Vol. 5, No. 2, 129-151.
- Hayes, A. F., 2012, “PROCESS: A Versatile Computational Tool for Observed Variable Mediation, Moderation, and Conditional Process Modeling.” Manuscript, The Ohio State University.
- Heller, M. A., 1992, “Haptic Dominance in Form Perception: Vision versus Proprioception,” **Perception**, Vol. 21, No. 5, 655-660.
- Herz, R., 2007, **The Scent of Desire: Discovering Our Enigmatic Sense of Smell**, 1st, New York: William Morrow.
- Higgins, E. T. and Brendl, C. M., 1995, “Accessibility and applicability: Some ‘activation rules’ influencing judgment,” **Journal of Experimental Social Psychology**, Vol. 31, No. 3, 218-243.
- Hoegg, J. and Alba, J. W., 2007, “Taste Perception: More than Meets the Tongue,” **Journal of Consumer Research**, Vol. 33, No. 4, 490-498.
- Hoffman, P. and Ralph, M. A. L., 2013, “Shapes, Scents and Sounds: Quantifying the Full Multi-sensory Basis of Conceptual Knowledge,” **Neuropsychologia**, Vol. 51, No. 1, 14-25.
- Hornik, J., 1992, “Tactile Stimulation and Consumer Response,” **Journal of Consumer Research**, Vol. 19, No. 3, 449-458.
- Houston, M. J., Childers, T. L., and Heckler, S. E., 1987, “Picture-Word Consistency and Elaborative Processing of Advertisements,” **Journal of Marketing Research**, Vol. 24, No. 4, 359-369.
- Hsiao, M. H., 2009, “Shopping Mode Choice: Physical Store Shopping versus E-shopping,”

- Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, Vol. 45, No. 1, 86-95.
- Hultén, B., 2012, "Sensory Cues and Shoppers' Touching Behaviour: The Case of IKEA," **International Journal of Retail & Distribution Management**, Vol. 40, No. 4, 273-289.
- Jones, B. and O'Neil, S., 1985, "Combining Vision and Touch in Texture Perception," **Perception & Psychophysics**, Vol. 37, No. 1, 66-72.
- Keyesers, C., Wicker, B., Gazzola, V., Anton, J. L., Fogassi, L., and Gallese, V., 2004, "A Touching Sight: SII/PV Activation during the Observation and Experience of Touch," **Neuron**, Vol. 42, No. 2, 335-346.
- Klatzky, R. L. and Lederman, S. J., 1993, "Toward a Computational Model of Constraint-driven Exploration and Haptic Object Identification," **Perception**, Vol. 22, No. 5, 597-597.
- Kong, Y. and Zhang, A., 2013, "Consumer Response to Green Advertising: The Influence of Product Involvement," **Asian Journal of Communication**, Vol. 23, No. 4, 428-447.
- Krishna, A. and Morrin, M., 2008, "Does Touch Affect Taste? The Perceptual Transfer of Product Container Haptic Cues," **Journal of Consumer Research**, Vol. 34, No. 6, 807-818.
- Krishna, A., 2006, "Interaction of Senses: The Effect of Vision versus Touch on the Elongation Bias," **Journal of Consumer Research**, Vol. 32, No. 4, 557-566.
- Krishna, A., 2012, "An Integrative Review of Sensory Marketing: Engaging the Senses to Affect Perception, Judgment and Behavior," **Journal of Consumer Psychology**, Vol. 22, No. 3, 332-351.
- Krishna, A., Elder, R. S., and Caldara, C., 2010, "Feminine to Smell but Masculine to Touch? Multisensory Congruence and its Effect on the Aesthetic Experience," **Journal of Consumer Psychology**, Vol. 20, No. 4, 410-418.
- Labbe, D., Pineau, N., and Martin, N., 2013, "Food Expected Naturalness: Impact of Visual, Tactile and Auditory Packaging Material Properties and Role of Perceptual Interactions," **Food Quality and Preference**, Vol. 27, No. 2, 170-178.
- Ludden, G. D. S., Schifferstein, H. N. J., and Hekkert, P., 2009, "Visual-Tactual in Congruities in Products as Sources of Surprise," **Empirical Studies of the Arts**, Vol. 27, No. 1, 61-87.
- Mattila, A. S. and Wirtz, J., 2001, "Congruency of Scent and Music as Driver of Instore Evaluations and Behavior," **Journal of Retailing**, Vol. 77, No. 2, 273-289.
- McCabe, D. B. and Nowlis, S. M., 2003, "The Effect of Examining Actual Products or Product Descriptions on Consumer Preference," **Journal of Consumer Psychology**, Vol. 13, No. 4, 431-439.
- Mitchell, A. A. and Olson, J. C., 1981, "Are Product Attribute Beliefs the Only Mediator of

- Advertising Effects on Brand Attitude?” **Journal of Marketing Research**, Vol. 1, No. 1, 318-332.
- Mokhtarian, P. L., 2004, “A Conceptual Analysis of the Transportation Impacts of B2C E-commerce,” **Transportation**, Vol. 31, No. 3, 257-284.
- Morrin, M. and Ratneshwar, S., 2000, “The Impact of Ambient Scent on Evaluation, Attention, Andmemory for Familiar and Unfamiliar Brands,” **Journal of Business Research**, Vol. 49, No. 2, 157-165.
- Nowlis, S. M. and Shiv, B., 2005, “The Influence of Consumer Distractions on the Effectiveness of Food-Sampling Programs,” **Journal of Marketing Research**, Vol. 42, No. 2, 157-168.
- Nuszbaum, M., Voss, A., and Klauer, K. C., 2013, “Assessing Individual Differences in the Need for Interpersonal Touch and Need for Touch,” **Social Psychology**, Vol. 45, No. 1, 1-10.
- Paas, F., Tuovinen, J. E., Tabbers, H., and Van Gerven, P. W. M., 2003, “Cognitive Load Measurement as A Means to Advance Cognitive Load Theory,” **Educational Psychologist**, Vol. 38, No. 1, 63-71.
- Peck, J. and Childers, T. L., 2003a, “Individual Differences in Haptic Information Processing: The “Need for Touch” Scale,” **Journal of Consumer Research**, Vol. 30, No. 3, 430-442.
- Peck, J. and Childers, T. L., 2003b, “To Have and to Hold: The Influence of Haptic Information on Product Judgments,” **Journal of Marketing**, Vol. 67, No. 2, 35-48.
- Peck, J. and Childers, T. L., 2008, “If It Tastes, Smells, Sounds, and Feels Like a Duck, then It Must be a… Effects of Sensory Factors on Consumer Behaviors” in Haugtvedt, C. P., Herr, P. M., and Kardes, F. R. (eds.), **Handbook of consumer psychology**, First Edition, Florence, KY: Psychology Press, 193-219.
- Peck, J. and Shu, S. B., 2009, “The Effect of Mere Touch on Perceived Ownership,” **Journal of Consumer Research**, Vol. 36, No. 3, 434-447.
- Peck, J. and Wiggins, J., 2006, “It Just Feels Good: Customers’ Affective Response to Touch and Its Influence on Persuasion,” **Journal of Marketing**, Vol. 70, No. 4, 56-69.
- Peck, J., Barger, V. A., and Webb, A., 2013, “In Search of a Surrogate for Touch: The Effect of Haptic Imagery on Perceived Ownership,” **Journal of Consumer Psychology**, Vol. 23, No. 2, 189-196.
- Peracchio, L. A. and Luna, D., 2006, “The Role of Thin Slice Judgments in Consumer Psychology,” **Journal of Consumer Psychology**, Vol. 16, No. 1, 25-32.
- Preacher, K. J. and Hayes, A. F., 2004, “SPSS and SAS Procedures for Estimating Indirect Effects in Simple Mediation Models,” **Behavior Research Methods, Instruments, & Computers**, Vol. 36, No. 4, 717-731.
- Rohm, A. J. and Swaminathan, V., 2004, “A Typology of Online Shoppers Based on

- Shopping Motivations,” **Journal of Business Research**, Vol. 57, No. 7, 748-757.
- Rolls, E. T., 2005, “Taste, Olfactory, and Food Texture Processing in the Brain and the Control of Food Intake,” **Physiology and Behavior**, Vol. 85, No. 1, 45-56.
- Russell, C. A., 2002, “Investigating the Effectiveness of Product Placements in Television Shows: The Role of Modality and Plot Connection Congruence on Brand Memory and Attitude,” **Journal of Consumer Research**, Vol. 29, No. 3, 306-318.
- Schiffstein, H. N. J. and Cleiren, M., 2005, “Capturing Product Experiences: A Split-Modality Approach,” **Acta Psychologica**, Vol. 118, No. 3, 293-318.
- Schiffstein, H. N. J. and Spence, C., 2008, “Multisensory Product Experience” in Schiffstein, H. N. J. and Hekkert, P. (eds.), **Product experience**, First Edition, Amsterdam: Elsevier, 133-161.
- Schiffstein, H. N. J., Fenko, A., Desmet, P. M. A., Labbe, D., and Martin, N., 2013, “Influence of Package Design on the Dynamics of Multisensory and Emotional Food Experience,” **Food Quality and Preference**, Vol. 27, No. 1, 18-25.
- Schwarz, N., 2012, “Feelings-as-information Theory” in Van Lange, P. A. M., Kruglanski, A., and Higgins, E. T. (eds.), **Handbook of Theories of Social Psychology**, First Edition, Thousand Oaks, CA: Sage, 289-308.
- Simmons, W. K., Martin, A., and Barsalou, L. W., 2005, “Pictures of Appetizing Foods Activate Gustatory Cortices for Taste and Reward,” **Cerebral Cortex**, Vol. 15, No. 10, 1602-1608.
- Spence, C., 2012, “Auditory Contributions to Flavour Perception and Feeding Behaviour,” **Physiology & Behavior**, Vol. 107, No. 4, 505-515.
- Strobach, T., Frensch, P. A., and Schubert, T., 2012, “Video Game Practice Optimizes Executive Control Skills in Dual-task and Task Switching Situations,” **Acta Psychologica**, Vol. 140, No. 1, 13-24.
- Sweller, J. and Chandler, P., 1994, “Why Some Material is Difficult to Learn,” **Cognition and Instruction**, Vol. 12, No. 3, 185-233.
- Sweller, J., Chandler, P., Tierney, P., and Cooper, M., 1990, “Cognitive Load and Selective Attention as Factors in the Structuring of Technical Material,” **Journal of Experimental Psychology: General**, Vol. 119, No. 2, 176-192.
- Taylor, S. E. and Schneider, S. K., 1989, “Coping and the Simulation of Events,” **Social Cognition**, Vol. 7, No. 2, 174-194.
- Taylor, S. E., Pham, L. B., Rivkin, I. D., and Armor, D. A., 1998, “Harnessing the Imagination: Mental Simulation, Self-Regulation, and Coping,” **American Psychologist**, Vol. 53, No. 4, 429-439.
- Teo, T. S. H. and Yu, Y., 2005, “Online Buying Behavior: A Transaction Cost Economics Perspective,” **Omega**, Vol. 33, No. 5, 451-465.
- Thau, B., 2012, “Behind the Spritz: What Really Goes into a Bottle of \$100 Perfume,” <http://www.dailyfinance.com/2015/01/27/celebrity-perfume-cost-breakdown>,

- accessed on January 27, 2015.
- Tucker, M. and Ellis, R., 1998, "On the Relations between Seen Objects and Components of Potential Actions," **Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance**, Vol. 24, No. 6, 830-846.
- Tucker, M. and Ellis, R., 2001, "The Potentiation of Grasp Types during Visual Object Categorization," **Visual Cognition**, Vol. 8, No. 6, 769-800.
- Wadhwa, M. and Zhang, K., 2015, "This Number Just Feels Right: The Impact of Roundedness of Price Numbers on Product Evaluations," **Journal of Consumer Research**, Vol. 41, No. 5, 1172-1185.
- Williams, L. E. and Bargh, J. A., 2008, "Experiencing Physical Warmth Promotes Interpersonal Warmth," **Science**, Vol. 322, No. 5901, 606-607.
- Williams, L. E., Huang, J. Y., and Bargh, J. A., 2009, "The Scaffolded Mind: Higher Mental Processes are Grounded in Early Experience of the Physical World," **European Journal of Social Psychology**, Vol. 39, No. 7, 1257-1267.
- Wyrley-Birch, M., 2013, "Experiential Marketing: Shaping the Future Face of Retail," <http://www.marketingweek.co.uk/strategiesand-tactics/experiential-marketing-shaping-the-future-face-of-retail/4005818.article>, accessed on January 27, 2015.
- Yalch, R. F. and Spangenberg, E. R., 2000, "The Effects of Music in A Retail Setting on Real and Perceived Shopping Times," **Journal of Business Research**, Vol. 49, No. 2, 139-147.
- Yorkston, E. and Menon, G., 2004, "A Sound Idea: Phonetic Effects of Brand Names on Consumer Judgments," **Journal of Consumer Research**, Vol. 31, No. 1, 43-51.
- Zampini, M. and Spence, C., 2004, "The Role of Auditory Cues in Modulating the Perceived Crispness and Staleness of Potato Chips," **Journal of Sensory Studies**, Vol. 19, No. 5, 347-363.
- Zatorre, R. J. and Halpern, A. R., 2005, "Mental Concerts: Musical Imagery and Auditory Cortex," **Neuron**, Vol. 47, No. 1, 9-12.
- Zhao, X., Lynch, J. G., and Chen, Q., 2010, "Reconsidering Baron and Kenny: Myths and Truths about Mediation Analysis," **Journal of Consumer Research**, Vol. 37, No. 2, 197-206.
- Zhong, C. B. and Leonardelli, G. J., 2008, "Cold and lonely: Does Social Exclusion Literally Feel Cold?" **Psychological Science**, Vol. 19, No. 9, 838-842.

附錄

	
<p>透明包裝麵包之視覺線索:受試者僅端視</p>	<p>裸裝麵包之視覺與觸覺線索:受試者先看再以麵包夾直接觸及感受</p>
<p>A1. 實驗一、二、三之實驗產品-麵包</p>	
	
<p>A2. 實驗三認知負荷之操弄工具-促銷海報</p>	

資料來源：本研究整理

作者簡介

謝致慧

國立嘉義大學企業管理博士，現任國立高雄第一科技大學行銷與流通管理系助理教授。主要研究領域為感官行銷、行動行銷、消費者訊息處理，論文發表於臺大管理論叢、觀光旅遊研究學刊、經濟管理、Procedia Computer Science、Theoretical Economics Letters等國內外期刊。

E-mail: chs102@nkfust.edu.tw

