

許瓊文、傅振瑞、劉恩綸 (2022), 「個人化的效用！以產品涉入程度為調節變數探討行動網頁跳窗與橫幅個人化廣告效果之差異」, *資訊管理學報*, 第二十九卷, 第四期, 頁 369-396。

## 個人化的效用！以產品涉入程度為調節變數探討行動網頁跳窗與橫幅個人化廣告效果之差異

許瓊文

國立高雄科技大學智慧商務系

傅振瑞\*

國立高雄科技大學智慧商務系

劉恩綸

國立高雄科技大學智慧商務系

### 摘要

本研究探討行動網頁廣告中，個人化廣告內容與廣告形式對於廣告效果(廣告注意力、廣告態度、廣告記憶力)的影響，以及探討不同涉入程度的瀏覽者，是否會調節個人化與廣告形式對廣告效果的影響。本研究以實驗室實驗法進行，採用 2 (個人化 vs 非個人化)X 2 (跳窗式廣告 vs 橫幅廣告) 因子設計，建立行動網頁及實驗廣告供受測者測試，以問卷來衡量受測者的廣告態度、廣告記憶，與產品涉入程度；另外，利用眼動儀追蹤受測者廣告注意力。本研究共 70 位受測者參與實驗，排除無效問卷及眼動校正無法通過者 7 位，共 63 位有效受測者資料。研究結果發現(1)個人化廣告不論以何種廣告方式呈現，皆能提升廣告效果(2)跳窗個人化廣告較橫幅個人化廣告注意力與廣告記憶佳，但廣告態度一樣(3)跳窗非個人化廣告與橫幅非個人化之廣告注意力與廣告記憶都無法提升，且跳窗非個人化廣告態度較差(4)跳窗個人化廣告對高產品涉入程度的瀏覽者產生較佳的廣告注意力，但廣告態度與廣告記憶力無影響。本研究在廣告效果部分，加入廣告注意力的討論，以訊息處理面向探討廣告效果，豐富傳統廣告效果衡量；此外，本研究結果可供行動廣告業者進行廣告設計與廣告位置擺放之參考，以增進行動廣告成效。

**關鍵詞：**跳窗式廣告、橫幅式廣告、個人化、行動網頁廣告、產品涉入

---

\*本文通訊作者。電子郵件信箱：fred.fu@nkust.edu.tw  
2022/05/11 投稿；2022/08/18 修訂；2022/08/31 接受

Hsu, C.W., Fu, J.R., & Liu, E.L. (2022). The effectiveness of personalization: Using product involvement as the moderator to explore the difference of ad effects of pop-up and banner personalized advertisements in the mobile web context. *Journal of Information Management*, 29(4), 369-396.

# **The Effectiveness of Personalization: Using Product Involvement as the Moderator to Explore the Difference of Ad Effects of Pop-up and Banner Personalized Advertisements in the Mobile Web**

## **Context**

Chiung-Wen Hsu

Department of Intelligent Commerce, National Kaohsiung University of Science and Technology

Jen-Ruei Fu\*

Department of Intelligent Commerce, National Kaohsiung University of Science and Technology

En-Lun Liu

Department of Intelligent Commerce, National Kaohsiung University of Science and Technology

## **Abstract**

This study examines the impacts of ad personalization and ad type on ad effects (i.e., attention, attitude, and recall). Moreover, the moderating effect of product involvement is investigated. The lab experiment with a 2 (ad content: personalized vs. non-personalized)  $\times$  2 (ad type: banner vs. pop-up) factorial design was conducted. Mobile webpages and experimental ads are built for subjects. Ad attitude, ad recall, and product involvement are measured by questionnaires, while ad attention is measured with the eye-tracking recording. A valid sample of 63 participants is collected out of 70 experiment subjects excluding 7 incorrect eye calibration cases. Results suggest that (1) personalized ads improve ad effects no matter which ad type is presented. (2) Personalized pop-up ads receive more ad attention and ad memory than personalized

---

\*Corresponding author. Email: : fred.fu@nkust.edu.tw

2022/05/11 received; 2022/08/18 revised; 2022/08/31 accepted

banner ads, while no significant difference is shown for ad attitude. (3) Neither non-personalized pop-up ads nor non-personalized banner ads increase ad attention or ad recall; non-personalized pop-up ads receive less ad attitude than non-personalized banner ads. (4) High product involvement enhances ad attention for personalized pop-up ads while it has no effects on ad attitude and ad recall. In addition, the study offers an alternative evaluation of ad effectiveness, which is further evaluated with ad attention based on how it is affected by information processing. In addition, the study results provide the mobile advertising sector with significant references regarding advertisement design and placement in order to strengthen ad effectiveness.

**Keywords:** pop-up ads, banner ads, personalization, Mobile web advertisement, product involvement

## 壹、緒論

隨著電子商務的興起，網路廣告也隨之成長。根據 eMarketer 調查研究，網路廣告量在 2021 年將達七千五百零七億美元，較之前成長 74%，呈現快速成長的趨勢(eMarketer 2017)。近年來由於手機的興起，有越來越多的網路廣告刊登在於手機中，大約有 40% 呈現於桌機，而 60% 呈現於手機(Zhel 2018)。刊登於手機的廣告稱之為行動廣告，而行動廣告已成為近年快速成長的廣告型態，在 2018 年預估佔數位廣告收入 70%，而 facebook 亦宣稱 87% 的廣告收入來自於行動廣告(Zhel 2018)。行動廣告指的是刊登於手機或行動裝置(如平板或電子閱讀器)上的廣告，樣式有很多種，如短訊服務廣告(short message service, SMS ads)，網頁橫幅廣告(Web Banner ads)，內嵌 App (in-app)，插播廣告(Interstitial Ads)，定址廣告(Location-Based Ads)等(Krishnakumar 2022)。早期的行動廣告為短訊服務(SMS)廣告，以文字訊息方式傳遞消費者廣告訊息，而後期內嵌網頁內的橫幅廣告(mobile banner advertisement)，以及內嵌 App(in-app)的廣告漸漸流行起來(Kenton 2018)。

行動廣告的興起帶動行動廣告相關研究，如行動廣告態度研究(Tsang, Ho, & Liang 2004)、行動廣告商品購買意願研究(Kim & Han 2014)，行動廣告使用意願研究(Wong et al. 2015)、行動廣告點閱率研究(Chakraborty et al. 2017)等。由上述研究議題可發現，行動廣告態度研究很多，然而行動廣告設計與效果研究甚少。網路廣告設計對於廣告效果的提升有重要的影響，如過去桌機網路廣告針對廣告型式(如跳窗廣告，橫幅廣告)(Bahr & Ford 2011; Lee & Ahn 2012; Provotorov 2019)、廣告內容(Hsieh & Chen 2011)、廣告位置與使用者任務(Resnick & Albert 2014)等探討對於廣告效果的影響，然而行動裝置與桌機裝置不同(Osinga, Zevenbergen, & van Zuijlen 2019)，如手機螢幕較桌機小(李幸珊 2020)，手機廣告在同一個畫面呈現的則數較桌機少等因素(Osinga et al. 2019)，可能造成使用者廣告注意力的不同；此外，行動手機為每日的必需品，由於接觸時間長久，因此廣告在網頁畫面出現時，會引發消費者與桌機廣告不同的廣告態度(Ghose, Goldfarb, & Han 2013)，因此，行動手機上廣告設計效果是否與桌機不同，即為一個重要的討論議題。

廣告訊息的豐富性能影響使用者的視覺注意力與滿意度，多數研究指出廣告內容與上網者有高度相關時，其廣告回應、廣告記憶，以及廣告態度會提升，廣告避免會下降(Rau, Liao, & Chen 2013)。因此，行銷研究發現個人化是吸引消費者注意力與提升購買力的重要策略(Chen & Hsieh 2012)，個人化廣告能根據個人偏好傳送個人喜好的產品或服務給消費者，有效提升觀看者視覺注意力(Malheiros et al. 2012)、點閱率(Bragge, Sunikka, & Kallio 2013)、廣告態度(Xu 2006)，以及購物意願(Kim & Han 2014)。由於行動手機容易追蹤個人資訊，因此，行動廣告效果的提升常以個人化內容來做為手段，如手機簡訊廣告(SMS)常使用個人化來操作，透過手機追蹤科技，搜集使用者個人資料，再推播其感興趣之廣告內容，屬於一種推式廣告。過去行動廣告研究的個人化影響多專注於 SMS 廣告(Al

Khasawneh & Shuhaiber 2013; Najiba, Kasumab, & Bibic 2016)，較少針對行動網頁廣告來探討。行動網頁廣告在近年相當流行，佔行動廣告相當大的比例(Kenton 2018)，其呈現方式與 SMS 廣告不同，是一種拉式廣告，需靠廣告設計上的新穎性來吸引使用者觀看，因此個人化廣告應用於行動網頁廣告上，是否能如手機簡訊廣告一般吸引消費者注意力，以及提升廣告效果，即為本研究感興趣之議題。

在網頁廣告中，廣告以不同方式呈現時(橫幅與跳窗)，對於使用者注意力會產生不同影響。橫幅廣告(Banner)是目前最常見的廣告類型(Micu & Pentina 2015)，然而由於被動的位於網頁周邊，以及消費者長期習慣此種廣告格式，橫幅廣告越來越為瀏覽者所忽略，呈現廣告避免現象(Ad Avoidance)，稱之為橫幅視盲(Banner Blindness) (Hervet et al. 2011; Lee & Ahn 2012)。除了呈現在桌機網頁上，橫幅廣告亦常出現於手機裝置中。根據 eMarket 在 2016 年報告，行動橫幅廣告(mobile banner advertising)佔所有橫幅廣告花費 78%，而其餘 22% 才是桌機橫幅廣告(Osinga et al. 2019)，此外，行動橫幅廣告亦是未來行動數位廣告中最受歡迎的一種形式，每千次點擊賺取 0.5 美元至 1.20 美元(Publifit 2022)。儘管行動橫幅廣告的投資越來越多，然而橫幅廣告相關研究仍多限於桌機裝置上，較少探討於行動網頁中，又個人化以橫幅廣告呈現時，對於廣告效果的影響研究目前仍甚少，因此，本研究探討個人化在橫幅廣告中呈現的廣告效果影響，以彌補過去研究缺口。

除了橫幅廣告的使用，越來越多廣告商嘗試使用更侵入式的廣告型式以吸引瀏覽者注意力，如以跳窗式廣告(Pop-up ad)來增加廣告效果(Hsieh et al. 2021)。跳窗式廣告有其正向與負向的效果，在正向部分，由於具備新奇性，容易引起瀏覽者的注意(Lo & Lo 2015)，在負向部分，因為干擾瀏覽者觀看網頁的工作，讓他們產生失去掌控網頁自由之感，而引起負面態度與廣告避免(Bahr & Ford 2011)。儘管跳窗廣告的負向效果，近年跳窗廣告仍被使用於行動廣告以增加廣告注意力(Kenton 2018)，然而相關研究卻也指出，手機為個人常接觸的物體，多於整天或是通勤時使用，因此當廣告以更強迫式方式呈現於消費者，容易造成更大的侵擾感，而使得廣告視盲更明顯(Ghose et al. 2013)。因此，當個人化廣告以跳窗方式呈現時，是否能加強或減弱個人化效果，又當個人化廣告以橫幅或是跳窗方式呈現時，是否會造成不同的注意力，而達到不同個人化廣告效果，即為另一個值得討論的議題。

觀看者對於產品的關注度對於廣告效果亦會有重要的影響。個人涉入程度(Involvement)對於產品訊息的注意力是一重要的影響因素，涉入程度高低影響個體內在與外在心力的付出。近年來，相關研究以視覺注意力來衡量不同涉入程度消費者的資訊注意歷程，發現高涉入的消費者在處理廣告訊息會有較詳細完整，以及較深度的訊息處理，而低度涉入程度的消費者則否(Behe et al. 2015; Eskola 2015)。因此，本研究加入上網者的涉入程度來做為調節效果，探討高低不同涉入程度的上網者，廣告呈現與個人化設計對廣告效果的影響是否會有不同的效果，深入探討不同觀看者接受不同廣告設計的影響。

最後，除了傳統廣告效果外(廣告態度與廣告記憶)，本研究加入廣告視覺注意力做為廣告效果的衡量。視覺注意力常以眼動歷程來做為衡量，而眼動儀是最常被用來衡量空間視覺注意力、網頁資訊呈現反應、消費者廣告反應等工具，藉由偵測眼睛位置、凝視方向、以及眼動歷程等，更能瞭解消費者認知歷程(Popa et al. 2015)，因此在網路廣告研究中，觀看廣告的眼動歷程常被用來探討瀏覽者的認知歷程與廣告效果(Higgins, Leininger, & Rayner 2014)。藉由認知工具的進步，本研究在傳統廣告效果的指標下(廣告態度與廣告記憶)，加入訊息處理之觀點，探討廣告注意力的變化，能以認知歷程角度揭開廣告效果之黑盒子。

綜合上述所言，本研究目的可分為下列二點說明：

1. 探討行動廣告中，個人化廣告在不同廣告形式(跳窗廣告、橫幅廣告)對於廣告效果(廣告注意力、廣告態度、廣告記憶力)的影響。
2. 探討個人產品涉入的調節效果。探討高低不同涉入程度的人，是否會調節跳窗個人化及跳窗非個人化與廣告效果之間的關係。

## 貳、文獻探討

### 一、廣告形式

#### (一)橫幅廣告

橫幅廣告是最早被採用也是中小型廣告主花費最多的廣告類型之一，它是一種呈現在網頁裡的長型或方型廣告(Micu & Pentina 2015)。這種廣告大部分位於網頁的上方，以便能快速載入並吸引注意力。許多研究發現橫幅廣告已漸漸在網頁中被忽略，稱之為橫幅廣告視盲，指的是上網者避免觀看或付出注意力於網頁上的橫幅廣告(Hervet et al. 2011)，此種現象又可以稱為廣告避免。

橫幅廣告避免可能在於消費者習慣化(Habituation)，對於此廣告型式的熟悉，而使得廣告被忽略。此外，上網者瀏覽網頁的目的多為觀看網頁內容，因此視周邊廣告為不必要資訊進而忽略之，如(Yang et al. 2021)發現橫幅視盲是普遍的現象，廣告特殊性，廣告與網頁的一致性，以及消費者工作任務都是影響橫幅視盲的重要因素。同樣的，Resnick & Albert (2014)亦使用眼動儀觀察上網者觀看網路廣告的情況，結果發現大部分使用者都專注目前工作完成，而忽略了周邊廣告內容。最後，Lee & Ahn (2012)亦使用眼動儀探討橫幅廣告效果，結果發現廣告曝光並不一定能帶來上網者的注意，廣告避免常發生，此外，橫幅廣告上面過度的動畫效果，不但較靜態廣告降低了注意力，並也減少了廣告記憶力。為了增進橫幅廣告被注意到的機會，降低橫幅視盲效應，近年許多研究在廣告設計上進行廣告視覺操弄，如動畫、尺寸，顏色(Hong, Cheung, & Thong 2021; Peker, Menekse Dalveren, & İnal 2021)，或是廣告位置以及瀏覽者工作任務討論(Provotorov 2019; Resnick & Albert 2014)，以及廣告內容與網頁內容的相關性等(Wojdyski & Bang

2016)，上述方式都能藉由改變橫幅廣告設計，增進廣告注意力與降低橫幅視盲效應。

## (二)跳窗廣告

由於橫幅廣告的被忽略，因此在實務應用上，多數廣告主利用廣告位置的改變以增加消費者的注意力，如以跳窗方式呈現廣告，利用不同的呈現方式破除消費者的習慣性，增加廣告注意力(Bittner & Zondervan 2015)。

跳窗廣告是最新流行的技術，傳送多媒體廣告並維持網頁完整訊息的一種方式。跳窗廣告指的是當網頁載入時，以開啟另一視窗的方式呈現多媒體廣告的方式(Hsieh et al. 2021)，它能藉由增加視覺強迫以強調欲呈現的資訊，導引使用者的視覺注意，並增加焦點事物的視覺處理(Lo & Lo 2015)。然而在一些研究發現，跳窗廣告並不受觀看者歡迎，觀看者在面對跳窗廣告時，容易感受到侵入感而產生廣告避免(Bahr & Ford 2011)，尤其當瀏覽者在執行特定工作時(如進行搜尋任務)，跳窗廣告會令瀏覽者對於廣告產生嫌惡，並降低網站再訪意願(Lo & Lo 2015)。跳窗廣告之所以令瀏覽者反感的原因在於中斷了瀏覽者觀看網頁程序，近期研究發現，有 81%的手機使用者不喜歡跳窗廣告(Freier 2017)，因此一些阻礙軟體，如 Pop-up Stopper, Pop-up Killer, and Pop-up Annihilator 被用來阻擋跳窗廣告，Google 更發佈新版的 chrome 瀏覽器，用來阻擋跳窗廣告的出現(Bonelli 2017)。

儘管多數研究指出跳窗廣告帶給使用者不好的瀏覽體驗，但當跳窗廣告適當的被設計時，仍能帶來不錯的廣告效果。如以短暫時間來來呈現跳窗廣告(僅呈現廣告 1.3-1.5 秒)(Durante 2016)，或是變化跳窗廣告內容與網頁主文相關性，皆可吸引觀看者更多的注意力(Bahr & Ford 2011)。此外，企業實地研究發現，在運用跳窗廣告後，公司網站的訂閱率成長 86%，銷售額增加 162%(Durante 2016)，證實了跳窗廣告的強迫式曝光能增加廣告被看到的機率，跳窗廣告運用得好，仍能夠為廣告帶來不錯的成效。

## 二、 個人化廣告

個人化廣告(Personalized ad)指的是整合個人資訊，如年齡、性別、喜好、地理資訊等，提供給消費者所需要的資訊(Bragge et al. 2013)。個人化資訊可在價錢、喜好、促銷、興趣、品牌，手機種類等面向加以操弄，在適當的時間與適當的地點呈現(Chen & Hsieh 2012)；此外，個人化廣告亦可根據使用情境、網站內容，以及顧客喜好來進行手機個人化廣告的設計(Xu, Liao, & Li 2008)，電子郵件、電話行銷，以及文字簡訊都可呈現個人化廣告(Bragge et al. 2013)。

個人化廣告對於吸引消費者注意力扮演了重要的角色。Bragge et al. (2013)發現橫幅廣告進行個人化時，不僅能增進消費者注意力，亦能增加銷售額，以及對於訊息的涉入程度。同樣的，Malheiros et al. (2012)也發現高度的個人化資訊能吸引較多的注意力，如在廣告中顯示消費者的個人照片，即便他們可能因此而覺得不舒服，但注意力與點閱率仍有提升。此外，Bang & Wojdyski (2016)亦發現即

便消費者處在高度網頁認知工作中，個人化廣告較非個人化廣告有較多且較長的廣告注意力。

除了注意力的增加外，個人化廣告亦會造成態度及行為的改變，最近的研究指出個人化的廣告程度越高，越能增加消費者的正面態度(Li 2016)。同樣的，Lee, Ahn, & Park (2015)也發現個人化程度會影響服務品質，以及提升消費者反應度，如在產品廣告中增加消費者的名字，能增加其購買意願。因此，即便消費者對於個人化廣告仍有隱私的疑慮，個人化廣告除了能提升注意力外，也能提升點擊率與業績(Bragge et al. 2013)。

綜合上述對於個人化之定義與相關研究，本研究對於個人化廣告的定義為廣告內容與觀看者個人資料有密切關聯性，即在廣告內容中提及消費者之姓名，以增加此訊息與觀看者的相關性。

### 三、 產品涉入

Zaichkowsky(1985)認為涉入是個人基於自身需求、價值與興趣，對某事物關心程度，會受到個人因素、物質因素及情境因素的影響。個人因素包括對該事物的興趣、價值觀與需求；物質因素為涉入對象本身的特質；情境因素則為影響關心程度的個體內在因素以外的暫時因素。Zaichkowsky (1985)將涉入區分為產品涉入、廣告涉入、購買涉入等三種不同的型態，涉入程度的不同也會影響廣告記憶與態度(Eskola 2015)、購買意願(Breugelmans & Campo 2011)、認知風險等(Hong 2015)

推敲可能性模式(Elaboration Likelihood Model, ELM)指出個體在處理訊息時可分為中央路徑模式與周邊路徑模式(Petty & Cacioppo 1986)，所謂的中央路徑指的是仔細而完整的搜尋處理相關訊息，進而產生認知上的變化而影響其說服效果，而周邊路徑指的是粗略的搜尋處理訊息，是根據周邊環境的影響而產生說服效果改變。涉入程度會影響消費者訊息處理動機與處理深度(Hong 2015)，當個體涉入程度較高時，處理訊息的動機亦較高，對於訊息會有較深入的思考，採取的是中央路徑的思考方式，容易受到訊息的影響；而當涉入程度低時，訊息處理動機低，會採取較消極的方式處理訊息，採取的是周邊路徑思考方式，不容易受到訊息的影響，較容易受到周邊訊息的影響(Xue & Muralidharan 2015)。

涉入可以被認為是影響消費者行銷刺激的認知與行為反應的重要因素，當消費者對產品的涉入程度越高，消費者對該產品的關注就會越強烈，對該廣告內容思考及注意程度也會較高。高涉入程度消費者在產品購買前會搜尋較多的資訊，會較全面及詳細的處理訊息(Breugelmans & Campo 2011)，如對於產品內容、產品價格，以及產品訊息會有較多的資訊注意力(Behe et al. 2015)，相同的，在 Eskola (2015)的研究中亦發現，高涉入的消費者對於品牌及產品資訊會有較多的資訊注意力。



## 參、研究架構與假說推論

本研究主要目的為探討行動網頁廣告中，行動網頁廣告個人化(個人化、非個人化)與廣告形式(跳窗廣告、橫幅廣告)對於廣告效果(廣告注意力、廣告態度、廣告記憶力)的影響，並加入探討不同產品涉入程度的瀏覽者，是否會調節上述因子對廣告效果的影響，研究架構如圖 1。以下則根據上述研究架構說明各假說推論。

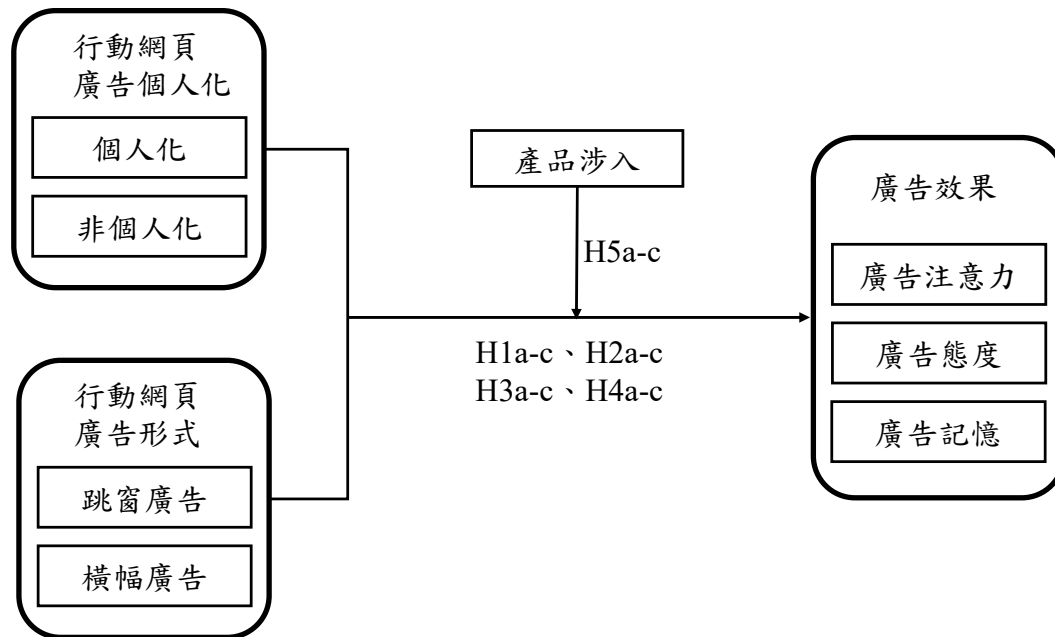


圖 1：研究架構圖

### 一、個人化以不同廣告形式呈現對廣告效果的影響

廣告個人化是指透過網頁技術或是收集瀏覽者個人資訊，結合產品廣告主動呈現於瀏覽者觀看的廣告(Bragge et al. 2013)。當廣告內出現個人化之訊息，更能吸引瀏覽者的注意力，產生更高的點擊率，提高產品購買慾望，有效提升整體廣告效益(Malheiros et al. 2012)，瀏覽者會因為與自我本身有認同關聯性而有情緒引發，而將注意力轉移至該廣告上(Pfiffelmann, Dens, & Soulez 2020)。因此，個人化廣告內容藉由追蹤瀏覽者的個人化資訊，提供其感興趣的商品，而增加其視覺注意力(Malheiros et al. 2012)、點閱率(Bragge et al. 2013)、廣告態度(Xu 2006)，以及購物意願(Kim & Han 2014)。

儘管過去研究提出個人化廣告能正向顯著提升廣告成效，然而當個人化廣告以不同廣告呈現方式展示時，可能產生不同的影響。以跳窗廣告而言，它是一種當網頁載入時，以開啟另一視窗呈現廣告內容的方式(Hanbazazh & Reeve 2021)，以視覺突出的原理，讓瀏覽者更能注意廣告內容，並吸引瀏覽者點擊或連結該廣告(Lo & Lo 2015)。過去研究表明，跳窗式廣告不見得總是沒有效果，當跳窗式廣告搭配吸引瀏覽者的元素時，可以為廣告帶來不錯的廣告效果(湯夢涵、林慧斐、林佩錡 2019)。綜合上述所言，當個人化廣告以跳窗方式呈現時，更能吸引

注意力，有最佳的廣告態度與廣告記憶，達到更好的廣告效果，因此本研究提出假說 H1。

**H1:** 跳窗個人化廣告較跳窗非個人化廣告有更好的廣告效果。

**H1a:** 跳窗個人化廣告較跳窗非個人化廣告有較多的廣告注意力。

**H1b:** 跳窗個人化廣告較跳窗非個人化廣告有較佳的廣告態度。

**H1c:** 跳窗個人化廣告較跳窗非個人化廣告有較佳的廣告記憶。

橫幅廣告(Banner)廣告是一種在網頁裡的長型或方型廣告(Micu & Pentina 2015)。過去許多研究顯示，由於橫幅廣告特點為非主動性、低干擾性，使得在網頁上的橫幅廣告易讓使用者產生橫幅視盲(Resnick & Albert 2014)。如過去相關研究指出，當人們習慣電腦螢幕上的網頁配置後，很大機率會避免觀看到橫幅廣告，導致網頁上的橫幅廣告上效益似乎不如預期。Gorbatova, Anufriev, & Gorbunova (2020)研究廣告商應該採取哪些措施來對抗橫幅視盲，結果表示任何條件下橫幅廣告視盲的程度都很高，儘管橫幅廣告很明顯，但幾乎 87%的受測者沒有注意到橫幅廣告。Provotorov (2019) 也調查了橫幅廣告視盲對廣告效果的影響，研究結果顯示在控制變數下的實驗，消費者對橫幅廣告同時也存在視盲效應。綜合上述相關研究，本研究推論即使廣告內容加入個人化，然而以橫幅廣告呈現時，廣告也會因橫幅視盲的存在，導致個人化的效果不顯著，因此本研究提出假說 H2：

**H2:** 橫幅個人化廣告與橫幅非個人化廣告的廣告效果沒有差異。

**H2a:** 橫幅個人化廣告與橫幅非個人化廣告的廣告注意力沒有差異。

**H2b:** 橫幅個人化廣告與橫幅非個人化廣告的廣告態度沒有差異。

**H2c:** 橫幅個人化廣告與橫幅非個人化廣告的廣告記憶沒有差異。

## 二、廣告形式搭配不同個人化內容對廣告注意力的影響

過去研究發現，橫幅式廣告多呈現視盲的情況(Provotorov 2019; Resnick & Albert 2014)，原因在於瀏覽者的長久習慣而造成廣告忽略(Hsieh, Chen, & Ma 2012)。因此，為了增加注意力，跳窗式廣告常被採用，以強迫並顯著方式讓瀏覽者注視廣告，增加瀏覽者的注意力(Bittner & Zondervan 2015)，對於廣告業績也有更多的成長(Durante 2016)。因此，廣告呈現方式會引起瀏覽者不同的注意力，跳窗方式吸引瀏覽者的注意，橫幅廣告因瀏覽者的習慣性，而容易忽略此類廣告。

跳窗式的強迫呈現能引起觀看者第一眼的注意，若再加上個人化的廣告訊息，能將觀看者的視覺注意力停留在廣告訊息上，視覺注意力達最高。然而廣告以橫幅方式呈現時，由於手機介面較小，導致廣告不易察覺，容易有視盲效應(李幸珊 2020)，再加上此種類型的廣告已為觀看者所熟悉及習慣 (Hsieh & Chen 2011)，因此橫幅廣告即便加上個人化內容，仍然容易為瀏覽者所忽略，因此，本研究推論跳窗或橫幅廣告搭載不同的個人化內容時，能產生不同的廣告注意力，跳窗廣告加入個人化內容，會較橫幅廣告個人化內容，有較多的廣告注意力，提出假說 H3a。

**H3a:** 跳窗個人化廣告較橫幅個人化廣告有較多的廣告注意力。

此外，過去研究指出，跳窗廣告強制出現後，觀看者會在視覺和認知上迅速關閉廣告(Bahr & Ford 2011)，Lo & Lo (2015)的研究也指出跳窗式廣告容易使觀看者產生嫌惡的態度，並且快速關閉廣告。而橫幅廣告在過去研究亦發現多呈現視盲的情況(Lee & Ahn 2012; Resnick & Albert 2014; Yang et al. 2021)。因此，本研究推論，若廣告內容非個人化時，廣告可能對瀏覽者不具吸引力，不論廣告以跳窗或橫幅出現，其廣告注意力均會因為干擾瀏覽者目前網頁的觀看動作而降低，產生沒有差異的廣告注意力，提出假說 H4a。

**H4a:** 跳窗非個人化廣告與橫幅非個人化廣告的廣告注意力沒有差異。

### 三、廣告形式搭配不同個人化內容對廣告態度的影響

廣告形式與廣告內容的結合容易對廣告態度產生影響。以廣告形式而言，跳窗廣告以另一種開啟新視窗的方式呈現廣告，雖能造成瀏覽者的注意，然而卻容易讓觀看者產生入侵感而產生嫌惡的態度(Lo & Lo 2015)。而橫幅廣告由於不具創新性，常被瀏覽者忽略(Resnick & Albert 2014)，因此難以造成態度上的改變。再以廣告內容而言，具備豐富的廣告資訊容易引起觀看者態度的提升，尤其個人化廣告，因為提供瀏覽者感興趣以及需求的資訊，更能有效的提升點閱率與廣告態度(Bragge et al. 2013; Li 2016; Xu 2006)。

因此，本研究推論，雖然個人化廣告能有效提升廣告態度，但跳窗式廣告造成的侵入感，使得跳窗個人化廣告的廣告態度因此減低，所以跳窗個人化廣告與橫幅個人化廣告有一樣的廣告態度。再以非個人化廣告而言，廣告態度無法藉由廣告內容提升，再加上跳窗方式較橫幅方式容易造成觀看者的入侵感而降低廣告態度，因此推論跳窗非個人化廣告較橫幅非個人化廣告的廣告態度差。提出假說 H3b 與 H4b：

**H3b:** 跳窗個人化廣告較橫幅個人化廣告的廣告態度沒有差異。

**H4b:** 跳窗非個人化廣告較橫幅非個人化廣告的廣告態度差。

### 四、廣告形式搭配不同個人化內容對廣告記憶力的影響

廣告的記憶效果在消費者決策過程中扮演了重要的角色，即讓消費者在選擇商品時能夠想到該品牌，也能增加該品牌被選擇的可能性(郭英峰、田子弘 2017)。過去研究指出廣告注意力與廣告記憶有顯著正相關(Hong et al. 2021; Lee & Ahn 2012)。許多眼動儀研究證實，沒有注意力，即沒有辦法對訊息做進一步的處理，因此，更多的注意力能導致更多的機會去解碼與儲存訊息，使得越多注意力產生越多的廣告記憶力(Hong et al. 2021)。因此，若假說 H3a 成立，則我們可知跳窗個人化廣告較橫幅個人化廣告有較多的廣告注意力，因此記憶度相對會提升，H3c 被提出，同樣的，若 H4a 成立，則跳窗非個人化廣告與橫幅非個人化廣告注意力沒有差異，那麼跳窗非個人化廣告與橫幅非個人化廣告的廣告記憶沒有差異，H4c 被提出。

**H3c:** 跳窗個人化廣告較橫幅個人化廣告有較佳的廣告記憶。

**H4c:** 跳窗非個人化廣告較橫幅非個人化廣告的廣告記憶沒有差異。

## 五、 產品涉入調節效果

產品涉入指的是消費者對於產品感興趣的程度，影響消費者訊息處理動機與處理深度(Hong 2015)。高產品涉入者對於產品有較多的關心與興趣，處理訊息動機高，對於購買商品前的訊息處理則傾向用中央路徑的思考方式(Breugelmans & Campo 2011)，對於訊息會進行強烈的搜尋、截取，以及思考，如在產品規格與產品價格(Behe et al. 2015)，以及品牌名稱與產品特性等(Eskola 2015)，都會有較多的注意力。相反的，當個體對於產品處理低涉入狀態時，個體對於產品較不感興趣，對於產品訊息較不關心，則會採取消極的周邊路徑思考方式，不容易受到產品訊息的影響，較容易受到周邊訊息的影響(Xue & Muralidharan 2015)。因此，當廣告訊息能以更具特徵化以及明顯方式呈現時，高產品涉入者的訊息處理能力即會更強。

由於跳窗式廣告是以視覺突現的原理，使瀏覽者更能注意廣告內容，吸引瀏覽者點擊或連結該廣告(Bittner & Zondervan 2015)，因此，當個人化廣告以跳窗方式呈現時，能更凸顯廣告特色吸引消費者注意力，提升消費者注意力與個人化廣告價值。根據上述高低涉入程度消費者的訊息處理歷程(Behe et al. 2015)，當廣告以跳窗個人化方式呈現時，相較低產品涉入程度的消費者，高度產品涉入程度的消費者對於跳窗個人化廣告會具備較高的興趣，對於廣告會願意付出較多的心力，會產生較多的訊息處理歷程，因此廣告注意力較能提升，廣告記憶力也因而增強。此外，跳窗個人化廣告具備的特殊性與創意性，可能引發高產品涉入者的興趣，因而產生較佳的廣告態度。因此本研究推論，跳窗個人化廣告對於廣告效果(廣告注意力、廣告態度、廣告記憶)的影響會受到觀看者產品涉入程度的調節，即相較低產品涉入瀏覽者而言，跳窗個人化廣告在高產品涉入程度的瀏覽者身上有較佳的廣告效果。

**H5:** 跳窗個人化廣告較跳窗非個人化廣告在高產品涉入的瀏覽者身上產生較強的廣告效果，而對低產品涉入者則無影響。

**H5a:** 跳窗個人化廣告較跳窗非個人化廣告在高產品涉入的瀏覽者身上產生較強的廣告注意力，而對低產品涉入者則無影響。

**H5b:** 跳窗個人化廣告較跳窗非個人化廣告在高產品涉入的瀏覽者身上產生較強的廣告態度，而對低產品涉入者則無影響。

**H5c:** 跳窗個人化廣告較跳窗非個人化廣告在高產品涉入的瀏覽者身上產生較強的廣告記憶，而對低產品涉入者則無影響。

## 肆、研究方法

### 一、實驗設計

本研究採用 2(橫幅式廣告 vs.,跳窗廣告)X2(個人化 vs.非個人化)因子設計，分別以四個實驗組別來進行(如圖 2)，分別為跳窗個人化(組一)、跳窗非個人化(組二)、橫幅個人化(組三)、橫幅非個人化(組四)。由於組一與組四在廣告樣式(跳窗與橫幅廣告)與廣告內容(個人化與非個人化)有極度不同，且眼動儀受測者的招募不易，因此讓同一位受測者同時接收組一與組四的實驗刺激物，即同一位受測者同時接受跳窗個人化廣告以及橫幅非個人化廣告，標記為受測群 A；同一位受測者同時接收組二與組三實驗刺激物，即同時接受跳窗非個人化廣告以及橫幅個人化廣告，標記為受測群 B(如圖 2)。

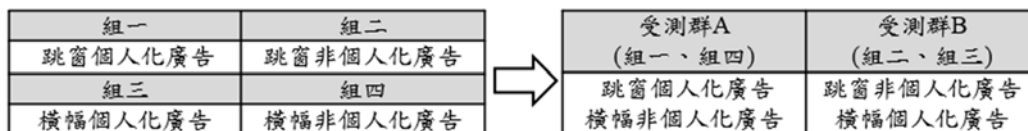


圖 2：實驗組別

### 二、實驗刺激物

本研究實驗刺激物為手機網頁上的行動廣告。為了避免網頁內容過於艱深與無趣，影響受測者對於網頁的涉入狀態，本研究手機網頁內容以生活新聞為主，由研究者自真實生活新聞網站(ETtoday, <https://www.ettoday.net/>)做為實驗素材，選取六則新聞做為六頁手機網頁內容物，主題多為旅遊新聞介紹。在行動網頁廣告上，分為跳窗與橫幅廣告設計。跳窗廣告為在網頁呈入前，以另一視窗開啟的方式呈現，主要尺寸為 320x450 pixels，分別出現在六則新聞頁中的某一頁(如圖 3)，而橫幅廣告為長矩型樣式呈現，尺寸為 350x140 pixels，主要顯示在網頁的最下方，分別出現在六則新聞頁中的某一頁(如圖 4)。在廣告商品部分，由於受測者為學生族群，為了避免廣告產品為同學所不熟悉，造成行動廣告設計無法有效影響廣告效果，以及產品涉入程度呈現過低狀況，因此在實驗產品的選擇上，以學生感興趣之商品為主，分別為後背包與連帽上衣。廣告內容主要呈現三大部分，包含產品品牌名稱、產品標語，以及產品圖片，而為了避免產品品牌影響廣告態度的衡量，本研究廣告產品品牌皆為研究者虛擬品牌。

本研究在個人化廣告操弄方面，參照 Bang & Wojdyski (2016)個人化的操弄，在廣告上出現受測者名字做為個人化廣告的設計，如在廣告畫面上呈現觀看者的名字，廣告訊息上出現「XXX 您好，這是為您準備的廣告」(如圖 5 與圖 7)，而非個人化的操弄，即把此字詞移除(如圖 6 與圖 8)。



圖 3：跳窗廣告畫面



圖 4：橫幅廣告畫面



圖 5：跳窗個人化廣告



圖 6：跳窗非個人化廣告



圖 7：橫幅個人化廣告



圖 8：橫幅非個人化廣告

### 三、 衡量工具

本研究廣告注意力以眼動凝視點數來做為評量指標，使用 Gazeport GP3 HD 眼球追蹤系統進行受測者眼動資料的收集，其取樣頻率為 60Hz。廣告態度為受測者對於實驗廣告所表現出的喜愛程度傾向(邱于平、張淑楨、林義倫 2021)，參照 Lee & Ahn (2012)量表，共計四題項，「我喜歡連帽上衣/背包廣告」、「我對

連帽上衣/背包廣告反應良好」、「我對連帽上衣/背包廣告很滿意」、「連帽上衣/背包廣告是好的」，以七點李克特量表來衡量，最後將四個題項加總平均，即得到受測者的廣告態度。在廣告記憶部分的衡量，參照 Hsieh & Chen (2011) 使用協助型回憶衡量，即受測者在眼動實驗完畢後須填寫問卷，勾選實驗過程中出現的廣告訊息，包含實驗過程中出現的廣告產品標語、品牌名稱與產品名稱。在產品標語部分，出現四個選項，一項正確選項，以及三項錯誤選項，當受測者回答到正確的產品標語即得一分，無回答正確者即得零分；相同的，在品牌名稱與產品名稱上亦使用同樣的衡量方式，因此廣告記憶最高得分為三分，最低為零分，得分越多者其廣告記憶越佳。涉入程度量表參照 Cox & Cox (2001) 研究，以五個題項，七點李克特尺度量表衡量，分別為「我對於連帽上衣/背包很關心」、「連帽上衣/背包與我非常相關」、「連帽上衣/背包對我很重要」、「連帽上衣/背包是有意義的」、「連帽上衣/背包是有價值的」，最後將五個題項加總平均，即得到受測者的產品涉入分數，得分越高者代表有越高的涉入程度。

## 伍、研究結果

### 一、 樣本描述

本研究共 70 位受測者參與，排除 7 位眼動資料不正確者，共 63 有效樣本，男性佔 57.1%，女性佔 42.9%，年齡 20 歲以下佔 63.5%，21-25 歲佔 34.9% 大專院校學生。受測者資料分為兩組(受測者群 A 與受測者群 B)，受測者群 A 接受跳窗個人化廣告與橫幅非個人化廣告(包含連帽上衣與休閒背包兩則廣告)，共計 32 人，受測者群 B 接受跳窗非個人化廣告與橫幅個人化廣告(包含連帽上衣與休閒背包兩則廣告)，共計 31 人。

### 二、 假說檢定

本研究搜集受測者眼動與問卷資料後，排除明顯偏移的眼動資料，只留下準確的眼動資料進行分析，以 ANOVA 分析、獨立樣本 T 檢定為主，進行各假說統計驗證。在各假說統計分析前先進行信度檢驗，利用 Cronbach's alpha 值來加以衡量，以 0.7 為基準，廣告態度信度達 0.91，產品涉入達 0.93，問項符合信度標準。

#### (一) 個人化對廣告效果的影響

H1a、H1b、H1c 採用獨立樣本 T 檢定。廣告注意力方面，跳窗個人化廣告產生的廣告注意力(M=8.53, SD=3.30)與跳窗非個人化廣告產生的廣告注意力(M=4.83, SD=3.02)具有顯著差異( $t=4.62, p<0.001$ )，結果支持 H1a，即跳窗個人化廣告產生的廣告注意力較跳窗非個人化廣告產生的廣告注意力多。在廣告態度方面，跳窗個人化廣告的廣告態度(M=3.62, SD=1.04)與跳窗非個人化廣告的廣告態度(M=2.78, SD=0.78)呈現顯著差異( $t=3.60, p<0.001$ )，結果亦支持 H1b，即跳窗個人化廣告較跳窗非個人化廣告有較佳的廣告態度。在廣告記憶方面，跳窗個人化

廣告的廣告記憶( $M=1.75, SD=1.04$ )與跳窗非個人化廣告的記憶( $M=1.03, SD=0.87$ )呈現顯著差異( $t=2.94, p<0.01$ )，結果亦支持 H1c，即跳窗個人化廣告較跳窗非個人化廣告有較佳的廣告記憶。

同樣的，H2a、H2b、H2c 採用獨立樣本 T 檢定來檢驗，結果發現橫幅個人化廣告產生的廣告注意力( $M=5.93, SD=3.39$ )與橫幅非個人化廣告產生的廣告注意力( $M=3.78, SD=3.09$ )具有顯著差異( $t=2.63, p<0.01$ )，結果不支持 H2a，橫幅個人化廣告產生的廣告注意力較橫幅非個人化廣告產生的廣告注意力多；同樣的，橫幅個人化廣告的廣告態度( $M=3.99, SD=1.26$ )較橫幅非個人化廣告的廣告態度( $M=3.33, SD=0.87$ )為高( $t=2.40, p<0.05$ )，檢定結果不支持 H2b。此外，在廣告記憶方面，橫幅個人化廣告的廣告記憶( $M=1.19, SD=0.79$ )較橫幅非個人化的廣告記憶( $M=0.65, SD=0.65$ )為高( $t=2.94, p<0.01$ )，檢定結果同樣不支持 H2c，橫幅個人化廣告較橫幅非個人化廣告有較佳的廣告記憶。

## (二)跳窗個人化與橫幅個人化對廣告效果的影響

H3a、H3b、H3c 探討跳窗個人化廣告較與橫幅個人化廣告對於廣告效果的差異，採用獨立樣本 T 檢定來檢驗。統計結果發現，跳窗個人化廣告產生的廣告注意力( $M=8.53, SD=3.30$ )較橫幅個人化廣告產生的廣告注意力( $M=5.93, SD=3.39$ )高( $t=3.07, p<0.01$ )，支持 H3a；在廣告態度方面，跳窗個人化廣告的廣告態度( $M=3.98, SD=1.00$ )與橫幅個人化廣告的廣告態度( $M=3.99, SD=1.26$ )無顯著差異( $t=-0.02, p=0.979$ )，結果支持 H3b。最後有關廣告記憶部分，跳窗個人化廣告的廣告記憶( $M=1.75, SD=1.04$ )較橫幅個人化廣告的記憶高( $M=1.19, SD=0.79$ )，呈現顯著差異( $t=2.37, p<0.05$ )，結果支持 H3c。

## (三)跳窗非個人化與橫幅非個人化對廣告效果的影響

H4a、H4b、H4c 皆採用獨立樣本 T 檢定。在廣告注意力方面，跳窗非個人化廣告產生的廣告注意力( $M=4.83, SD=3.02$ )與橫幅非個人化廣告產生的廣告注意力( $M=3.78, SD=3.09$ )無顯著差異( $t=1.37, p=0.175$ )，結果支持 H4a。在廣告態度方面，跳窗非個人化廣告的廣告態度( $M=2.78, SD=0.78$ )與橫幅非個人化廣告的廣告態度( $M=3.33, SD=0.87$ )呈現顯著差異( $t=-2.63, p<0.01$ )，跳窗非個人化廣告較橫幅非個人化廣告的廣告態度差，結果支持 H4b。在廣告記憶方面，跳窗非個人化廣告的廣告記憶( $M=1.03, SD=0.87$ )與橫幅非個人化廣告的記憶( $M=0.65, SD=0.65$ )無顯著差異( $t=1.93, p=0.057$ )，跳窗非個人化廣告較橫幅非個人化廣告產生的廣告記憶沒有差異，結果支持 H4c。



#### (四) 產品涉入調節效果

H5 為探討產品涉入是否對跳窗個人化與跳窗非個人化廣告的廣告效果(廣告注意力、廣告態度、廣告記憶)產生調節效果，採用雙因子變異數分析(Two-way ANOVA)。統計結果顯示產品涉入對於跳窗個人化與非個人化與廣告注意力的關係產生調節效果( $F=7.13, p<0.05$ )，交互作用顯示如圖 9，支持假說 H5a。為了檢驗不同產品涉入者的廣告注意力，因此本研究進行了進一步的對比，檢驗不同高低產品涉入族群，跳窗個人化與跳窗非個人化的差異，結果發現，當受測者具有高度產品涉入程度時，跳窗個人化廣告的廣告注意力( $M=10.21, SD=4.04$ )較跳窗非個人化廣告注意力( $M=4.09, SD=2.25$ )為高( $t=4.492, p<0.01$ )。然而，當消費者為低度產品涉入程度族群時，跳窗個人化廣告注意力( $M=7.22, SD=1.80$ )與跳窗非個人化廣告注意力( $M=5.25, SD=3.35$ )沒有顯著差異( $t=1.694, p=0.09$ )，因此，受測者的產品涉入程度對於跳窗個人化/跳窗非個人化對廣告注意力影響產生調節作用。

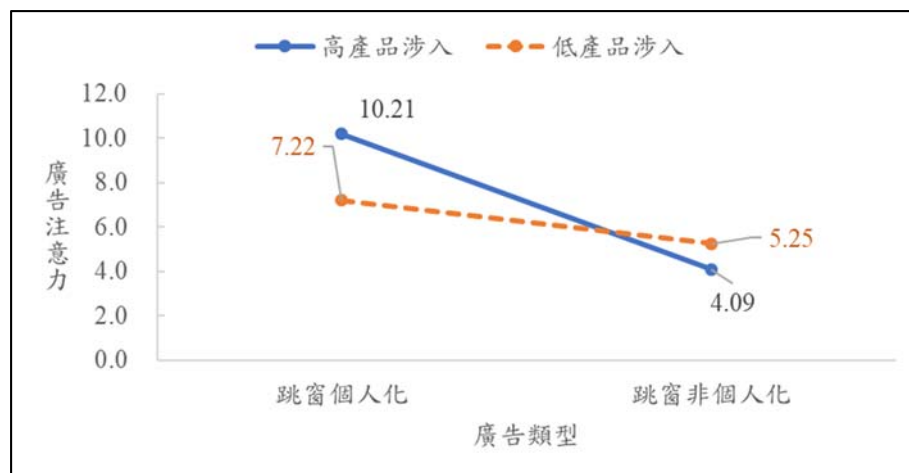


圖 9：產品涉入對廣告類型與廣告注意力調節效果

而在廣告態度部分，統計結果顯示受測者的產品涉入程度對於跳窗個人化/跳窗非個人化的廣告態度影響不會產生調節效果( $F=0.019, p=0.89$ )，交互作用如圖 10，不支持假說 H5b。同樣的，受測者的產品涉入程度對於跳窗個人化/跳窗非個人化的廣告記憶不會產生調節效果( $F=0.001, p=0.979$ )，交互作用如圖 11，假說 H5c 不被支持。

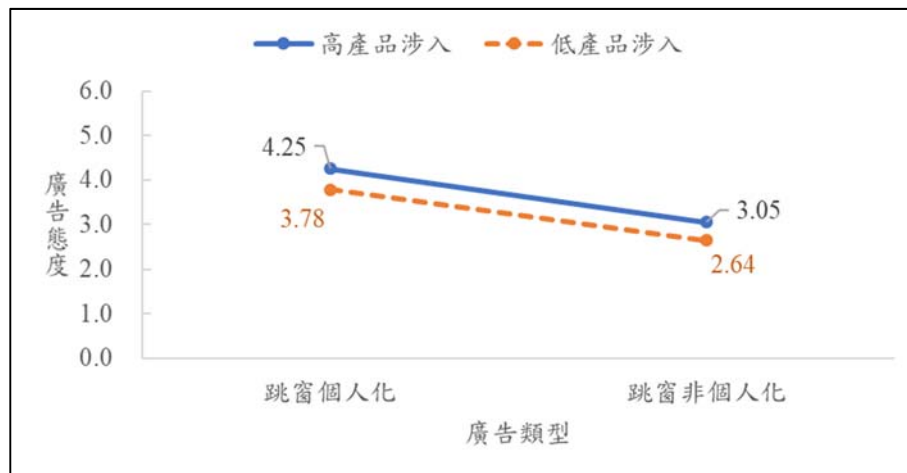


圖 10：產品涉入對廣告類型與廣告態度調節效果

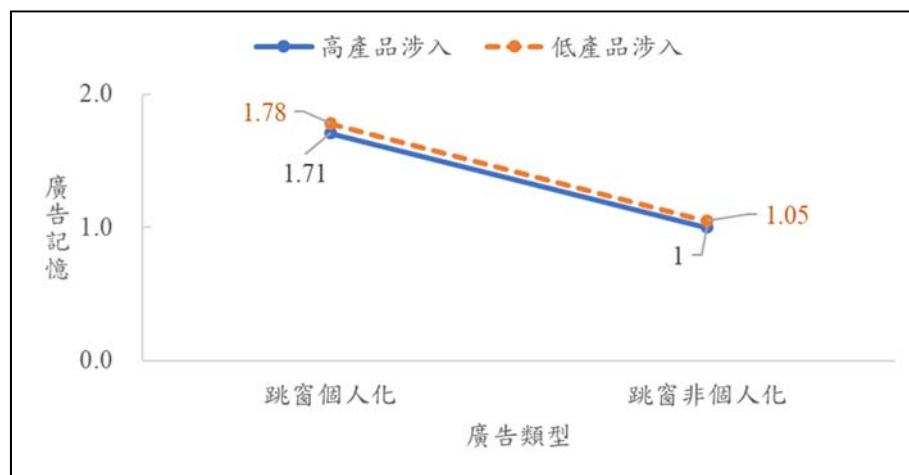


圖 11：產品涉入對廣告類型與廣告記憶調節效果

## 陸、結論與建議

本研究主要探討行動網頁廣告中，個人化廣告與廣告形式對於廣告效果(廣告注意力、廣告態度、廣告記憶力)的影響，以實驗法來進行，主要研究發現與意涵說明如下。

### 一、 研究討論

#### (一) 個人化廣告提升廣告效果

在行動廣告中，個人化是提升廣告效果的重要方法，如 Maseeh et al. (2021) 對行動廣告研究進行彙總性分析，結果發現手機廣告的個人化、娛樂化、可信度以及資訊性能正向影響消費者接受廣告訊息的態度，同樣的，Xu et al. (2008) 以 SMS 廣告為主題，探討個人化行動廣告設計對廣告效果之影響，結果發現個人化行動廣告能有效提升廣告效果，進而能影響消費行為。Kim & Han (2014) 亦發

現，手機廣告根據顧客需求、喜好，以及興趣來提供個人化資訊時，能產生較佳的資訊量、可信度，以及娛樂性，以及減少不適廣告的干擾。

容量有限性理論指出(Lang 2000)，人類本身對於資訊的注意力和認知的處理容量是有限的，若同時出現很多的資訊刺激，個體可能因為缺少足夠的認知資源，而無法同步處理這些資訊。網頁主文和網路廣告在同一畫面出現，常處於競爭狀態以爭取個體的注意力(Provotorov 2019)，因此多數研究強調周邊廣告的特色設計，以提升廣告效果。本研究即發現，在行動網頁廣告中，個人化不論依哪種型式出現，都會增加其廣告效果，意即手機網頁中的廣告，不論以橫幅或是跳窗方式呈現，個人化廣告皆較非個人化廣告能產生較佳的廣告注意力、廣告態度與廣告記憶，呼應了過去研究提出廣告個人化吸引瀏覽者注意力(Bang & Wojdyski 2016; Malheiros et al. 2012)與廣告態度(Xu 2006; Li 2016)。

本研究發現行動網頁中的橫幅視盲如同桌機網頁一樣存在，儘管其出現在網頁中的廣告數量較桌機少(Osinga et al. 2019)，當廣告無個人化時，其眼睛注視點數僅 3.78，如同過去李幸姍(2020)研究發現，行動裝置上的橫幅廣告仍有廣告視盲效應，使用者在網路環境中已多次接觸橫幅廣告，因此容易將之視之為干擾物而忽略之。然而，本研究發現當橫幅廣告加入個人化操作時，能降低手機橫幅廣告視盲之效果，受測者能有較多的注意力，達到 5.93 注意點。過去研究指出橫幅視盲來自於習慣性(Hsieh et al. 2012)，當上網者習慣了網路廣告在網頁中的配置方式，對於周邊廣告的注意力也因而降低，因此，過去研究以廣告動畫、尺寸，顏色(Hong et al. 2021; Peker et al. 2021)、廣告位置(Provotorov 2019; Resnick & Albert 2014)以及廣告內容(Wojdyski & Bang 2016)來降低橫幅視盲效應。不同於以往研究，本研究以行動網頁廣告個人化來降低廣告避免效應，由於手機螢幕較小，瀏覽者視覺幅度可能較大，橫幅廣告加入個人化能增加廣告顯著性，降低橫幅視盲效應，增進廣告注意力、廣告態度與廣告記憶。此外，以跳窗廣告呈現時，個人化廣告亦產生較佳的廣告注意力、廣告態度與廣告記憶力，此結果呼應過去的研究，當跳窗廣告搭配適合的廣告內容時，可以為廣告帶來不錯的廣告效果(湯夢涵等人 2019)。

最後，廣告個人化方式有很多種操弄方式(Bang et al. 2019)，如追蹤使用者的瀏覽者喜好，或是根據瀏覽者基本資料來推薦廣告，本研究以廣告加入瀏覽者姓名來操作個人化，Pffelfmann et al.(2020)同樣以瀏覽者姓名來操作個人化達到良好廣告效果，而 Dijkstra (2014)也發現健康訊息加入接收者的姓名時，可以增加訊息的遵從性。可見以名字來操作個人化能有效增加廣告效果，減少隱私疑慮帶來的負向影響。

## (二) 跳窗個人化較橫幅個人化廣告注意力與記憶佳，廣告態度提升

本研究發現個人化搭配跳窗顯示較以橫幅形式顯示為佳，即跳窗個人化廣告較橫幅個人化廣告有較佳的廣告注意力與廣告記憶。跳窗式廣告以視覺突現的原理，使瀏覽者更能注意廣告內容，並吸引瀏覽者點擊或連結該廣告(Hsieh et al.,

2021)，因此個人化廣告以跳窗方式呈現時，跳窗的強迫呈現能引起觀看者的注意，若再加上個人化的廣告訊息，能將觀看者的視覺注意力停留在廣告訊息上，視覺注意力達最高。此外，過去研究指出瀏覽時的工作任務狀態對於廣告注意力是重要的影響因素(Hong et al. 2021; Provotorov 2019; Resnick & Albert 2014)，如瀏覽者處於非目標導向的瀏覽時(non-goal-oriented web browse)，廣告上的特殊設計元素較容易得到瀏覽者的注意。本研究結果與過去研究亦有同樣的發現(Lo & Lo 2015)，跳窗廣告並非全部都是討厭的，當瀏覽者處於非目標導向的瀏覽時，即上網目標無特地目的只在於隨意的瀏覽網頁時，跳窗廣告對瀏覽者產生的侵擾感則較低。因此，在本研究情境中，瀏覽者亦屬於非目標導向的瀏覽行為，廣告的個性化即是一種策略，個人化廣告藉由跳窗廣告產生的強制曝光，而增強個人化廣告內容的吸引力，減少跳窗廣告直接關閉的可能性。總體而言，藉由個人化操弄，跳窗廣告的提醒，進而增加廣告被注意的程度及廣告記憶，使得跳窗個人化的廣告記憶力較橫幅個人化廣告記憶為高。然而，其中有一點值得注意，跳窗個人化的廣告態度較橫幅個人化的廣告態度是相同的，並無較差的情況，並且分別達到 3.98 與 3.99 分，接近態度量表平均 4 分，因此可知個人化內容能大大提升廣告態度，使得跳窗廣告侵擾性降低。

### (三) 非個人化廣告容易產生廣告避免，且廣告態度差

本研究發現當廣告內容為非個人化時，廣告對於消費者的視覺注意力更低，即當廣告內容以非個人化的方式出現時，不論以何種廣告形式呈現(跳窗、橫幅)，廣告避免皆產生。廣告避免是網路廣告常發生的現象，可分為三種，如認知性避免(cognitive avoidance)，身體性避免(physical avoidance)，以及機械性避免(mechanical avoidance)。認知性避免指的是消費者潛意識的避免觀看廣告，是一種自動的程序；身體性避免指的是消費者有意識的使用動作來避免觀看廣告，如關閉跳窗式廣告或卷軸下拉避開橫幅廣告。本研究發現當廣告內容無個人化時，受測者對於橫幅廣告會產生認知上的避免，會刻意避開廣告，而對於跳窗廣告會產生機械上的避免，如在廣告彈出時手動關閉廣告(Hsieh et al. 2021)，因此對於廣告也無法產生記憶。

此外，本研究發現當廣告以非個人化呈現時，無法提升廣告態度，尤其非個人化廣告以跳窗顯示時，相較橫幅廣告呈現，更容易造成觀看者的入侵感而降低廣告態度。橫幅非個人化廣告的廣告態度達 3.33，低於七點量表平均 4.0，而跳窗廣告更容易引發負面感受，跳窗非個人化廣告的廣告態度僅有 2.78。與過去研究結果一致，Hanbazazh & Reeve (2021)發現彈出式廣告比其他任何廣告都有更多的煩惱和憤怒感，同樣的，Krushali, Jojo, & Manivannan (2018)研究發現，儘管跳窗廣告某種程度上有效果，但仍被多數人視為是一個負面刺激物。跳窗廣告雖能造成瀏覽者的注意，然而卻容易讓觀看者產生入侵感而避免觀看廣告，以及產生嫌惡的態度(Bahr & Ford 2011)。過去研究發現在遊戲 APP 裡的跳窗廣告亦有相同的情況，跳窗廣告雖能以強迫方式出現在玩家眼前，並使玩家被動地對廣告

留下印象，但卻中斷了玩遊戲的連續與協調感，因此使得玩家產生負向廣告態度(湯夢涵等人 2019)。因此，在行動網頁中的廣告，跳窗廣告中斷了瀏覽者的瀏覽行為，阻擋了主要頁面的閱覽，容易引起廣告惱怒，產生負向廣告態度。

#### (四) 跳窗個人化廣告對高產品涉入消費者產生較佳廣告注意力

產品涉入程度對跳窗個人化對廣告注意力影響產生調節效果，即跳窗個人化廣告對高產品涉入程度的消費者產生較佳的廣告注意力；然而，產品涉入程度對跳窗個人化對廣告態度與廣告回憶影響則無調節效果，可見產品涉入程度主要影響瀏覽者的訊息處理動機與歷程，而當視覺刺激物又以更顯著的方式出現時，訊息處理即為更全面(Breugelmans & Campo 2011; Behe et al. 2015)。本研究結果符合過去研究結果，廣告視覺刺激對於不同訊息處理動機的人，會產生不同的反應(Provotorov 2019)，如對高產品涉入度的瀏覽者而言，跳窗個人化廣告較跳窗非個人化廣告的廣告注意力多，而對於低產品涉入的覽者，跳窗個人化廣告與跳窗非個人化廣告的廣告注意力則無差異，可見高產品涉入程度的瀏覽者有高度的搜尋與處理動機，當廣告訊息更鮮明及顯著時，則會吸引瀏覽者對於訊息進行全面及詳細的處理，並產生較多的廣告注意力。這一結果再次顯示跳窗個人化廣告對高產品涉入程度的消費者能引發較多廣告注意力的重要性。

然而其中有一點值得注意，即便跳窗個人化/非個人化廣告的廣告注意力在高低涉入程度的觀看者有產生差異，但廣告態度與廣告記憶卻沒有明顯差異。此研究結果代表廣告設計上的變化對於高低產品涉入者主要在於訊息注意力的影響，而個體內部的廣告態度與廣告記憶則較難產生重大的改變。廣告態度與廣告記憶如何因為產品涉入程度不同而產生改變，可在後續研究進行更進一步的討論。

## 二、 研究貢獻

### (一) 學術貢獻

#### 1. 行動網頁廣告設計研究

本研究探討行動網頁廣告設計之影響，能彌補過去行動網頁廣告設計研究甚少之缺口。行動廣告可分為推式廣告與拉式廣告，推式廣告為主動傳送消費者廣告訊息，而拉式廣告即吸引消費者來點選廣告訊息(Chen & Hsieh 2012)，而行動廣告研究已從過去以推式為主的 SMS 廣告進入以拉式為主的網路手機廣告研究(如社群媒體廣告、APP 內置廣告等)(Jebarajakirthy et al. 2021)，本研究主題符合目前行動廣告發展趨勢。此外，過去行動廣告個人化影響多專注於 SMS 廣告(Al Khasawneh & Shuhaiber 2013; Najiba et al. 2016)，較少針對行動網頁廣告來探討，而本研究以較新流行之行動網頁廣告為研究目標，研究結果發現，個人化廣告在手機中呈現時，相較於桌機有較佳的廣告效果(如橫幅視盲的消失)，此研究結果可用於與桌機廣告成效做為比較，以區分不同裝置下，同一種廣告設計造成廣告效果的不同，精練網路廣告相關研究。

## 2. 個人化與廣告形式整合研究

廣告形式與廣告內容對廣告效果的影響一直是廣告研究中普遍探討的議題。個人化廣告已成未來數位廣告的重要趨勢(Asaolu 2022)，尤其手機容易追蹤使用者資訊，個人化廣告多被應用於行動廣告效果之提升，如 Jebarajakirthy et al. (2021) 進行行動廣告彙總研究，發現在行動廣告中，個人化對於廣告態度以及廣告訊息接收意願有重大影響。雖然個人化廣告帶來正向廣告效果已有相當穩固的結論，然而過去研究甚少探討個人化廣告以不同方式呈現時的廣告效果影響。本研究不同於過去個人化廣告研究，以行動網頁廣告為標地，探討個人化廣告以不同方式呈現時(如跳窗與橫幅)的廣告效果。結果發現，個人化廣告在手機網頁中以跳窗方式呈現時，有不錯之廣告效果，而以橫幅呈現時，亦能降低橫幅視盲效應，此研究結果可豐富行動網頁廣告中個人化相關研究，由不同觀點進一步探討不同呈現方式對個人化之影響。

## 3. 廣告注意力與眼動儀應用

過去的網路廣告研究，多僅以行為主義的刺激反應模式(stimuli and response)來進行研究假設驗證，即多半操弄廣告設計變數，然後再衡量消費者廣告態度及廣告記憶，對於廣告設計引發的前端訊息處理歷程則少研究。因此，本研究加入廣告注意力變數，探討廣告內容(如個人化)與廣告呈現方式(橫幅與跳窗)如何影響上網者的廣告注意力。本研究使用眼動儀來衡量閱聽者在廣告資訊處理過程中的視覺注意力，可提供一個客觀以及即時的數據。Just & Carpenter (1976)指出參考物被注視多久也代表著相對的符號處理時間，後來，他們更進一步提出了「心眼一致」(“eye-mind”)的假設，這一理論基礎支持了眼動協定分析可以作為探測內在認知歷程的有效方法。本計劃應用眼動儀工具於行動廣告研究，可揭開上網者在不同廣告形式與個人化內容的組合，對於視覺注意力的影響，可補足過去研究缺少訊息處理討論的部分，更客觀的瞭解瀏覽者在處理行動廣告的認知歷程。

## 4. 個人涉入程度討論

推敲可能性模式(ELM)指出，涉入程度是影響訊息處理深度的重要因素(Petty & Cacioppo 1986)。過去的研究亦多提出涉入程度對於訊息處理深度的影響，高涉入者具有高度訊息處理動機，對於訊息有較全面的搜尋，而低涉入具有低度訊息處理動機，對於訊息有較少的處理，並容易受到周邊情境的影響。因此，為了更了解行動廣告的設計，是否會受到上網者訊息處理動機的調節而有不同的廣告注意力與廣告效果。因此本研究加入個人涉入程度的調節效果，可以更進一步瞭解廣告個人化以不同廣告形式呈現時，對不同瀏覽者廣告注意力與傳統廣告效果的影響。

## (二) 實務貢獻

本研究發現跳窗廣告結合個人化廣告能增加廣告注意力，減少干擾性，而橫幅廣告結合個人化廣告能降低橫幅視盲效果，增進廣告注意力與廣告效果。被動的橫幅廣告與主動的跳窗廣告是目前行動廣告呈現的主要方式，而個人化廣告亦



是行動廣告上為了引起消費者興趣常使用的策略。然而目前在實務上多以點閱率來探討廣告成效，對於廣告注意力、廣告態度，以及廣告記憶則少有討論。為了提供廣告主在設計行動廣告時，能達到更佳的廣告效果，本研究結合廣告形式與廣告內容兩個面向來討論對廣告注意力與廣告效果的影響，此外亦加入產品涉入調節效果的探討，研究結果可供網路廣告主做為參考，廣告主可根據不同的廣告目的，如提升廣告注意力、廣告態度，或是欲提升廣告記憶度，採取不同的廣告形式與廣告內容。

### 三、 研究限制與未來研究方向

由於眼動儀的操作繁複，實驗過程較久，每位受測者實驗時間大約 15-30 分鐘，因此在樣本的收集上無法大量招募，此為限制一。再者，本研究實驗設計主網頁為循序漸進式閱讀(即主網頁閱讀順序為固定式)，與實際瀏覽狀況時有所不同，瀏覽者實際上網可能會隨意瀏覽網頁，不一定會依照順序瀏覽網頁，此為限制二。另外，本研究實驗廣告為靜態產品廣告，並且為研究者自行設計，可能因為廣告設計不夠商業化而造成廣告注意力，廣告態度、廣告記憶的平均得分數不高。另外，本研究以受測者感興趣之產品(後背包與連帽上衣)做為實驗刺激物，個人化效果可能無法推論至受測者較不相關或不感興趣之商品，建議後續可擴充研究產品類別，以更深化個人化之影響。最後，本研究對於廣告個人化操弄依據過去文獻採用最單純的瀏覽者姓名操弄，即在產品廣告中增加消費者的名字，更多個資相關的個人化操弄可能有不同的結果。

本研究在個人化部分，除了以瀏覽者姓名來操弄外，未來可使用追蹤技術與搜尋紀錄資料庫，整合消費者個人資訊，提供更符合其興趣的廣告內容。而在廣告呈現方式，目前僅探討跳窗或橫幅廣告形式，由於廣告的重覆曝光會影響了廣告注意力與廣告效果，如 Lee et al.(2015)發現在廣告重覆曝光下，靜態橫幅廣告容易產生耗損(wear-out)效應，因此，未來可加入跳窗或橫幅廣告的重覆曝光效應的討論。最後，本研究以產品涉入程度來探討瀏覽者不同屬性對廣告效果的影響，建議可增加其他不同個體屬性來討論，如瀏覽者的自戀程度，過去研究發現自戀度高的人，對於有自己名字的個人化廣告會有較佳的廣告態度(Bang et al. 2019)，因此，此個人特質變數來納入調節變數來加以討論，以深化行動廣告設計對不同個體之影響。

### 參考文獻

- 李幸珊 (2020)，「以眼動儀方法研究行動裝置上橫幅廣告之盲點效應」，未出版碩士論文，國立中山大學資訊管理研究所，高雄市。
- 邱于平、張淑楨、林義倫 (2021)，「從社會影響理論探討社群平台之廣告成效」，*資訊管理學報*，第二十八卷，第一期，頁 37-61。
- 郭英峰、田子弘 (2017)，「LINE 企業貼圖類型對於廣告效果之影響」，*資訊管理學報*，第二十四卷，第四期，頁 455-483。

- 湯夢涵、林慧斐、林佩錡(2019)，「行動遊戲應用程式廣告呈現形式與社交元素之廣告效果研究」，*電子商務學報*，第二十一卷，第一期，頁 29-76。
- Al Khasawneh, M. & Shuhaiber, A. (2013). A comprehensive model of factors influencing consumer attitude towards and acceptance of SMS advertising: an empirical investigation in Jordan. *International Journal of Sales Marketing Management Research*, 3(2), 1-22.
- Asaolu, H. (2022). The latest digital advertising trends for 2022, <https://leadsbridge.com/blog/advertising-trends>
- Bahr, G. S. & Ford, R. A. (2011). How and why pop-ups don't work: Pop-up prompted eye movements, user affect and decision making. *Computers in Human Behavior*, 27(2), 776-783.
- Bang, H., Choi, D., Wojdyski, B. W., & Lee, Y. I. (2019). How the level of personalization affects the effectiveness of personalized ad messages: The moderating role of narcissism. *International Journal of Advertising*, 38(8), 1116-1138.
- Bang, H. & Wojdyski, B. W. (2016). Tracking users' visual attention and responses to personalized advertising based on task cognitive demand. *Computers in Human Behavior*, 55, 867-876.
- Behe, B. K., Bae, M., Huddleston, P. T., & Sage, L. (2015). The effect of involvement on visual attention and product choice. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 24, 10-21.
- Bittner, J. V. & Zondervan, R. (2015). Motivating and achievement-eliciting pop-ups in online environments: A user experience perspective. *Computers in Human Behavior*, 50, 449-455.
- Bonelli, S. (2017). Google's pop-Up ad backlash, <https://www.brightlocal.com/2017/09/05/googles-pop-up-ad-backlash/>
- Bragge, J., Sunikka, A., & Kallio, H. (2013). An exploratory study on customer responses to personalized banner messages in the online banking context. *Journal of Information Technology Theory and Application (JITTA)*, 13(3), 5-18.
- Breugelmans, E. & Campo, K. (2011). Effectiveness of in-store displays in a virtual store environment. *Journal of Retailing*, 87(1), 75-89.
- Chakraborty, G., Cheng, L., Chen, L., & Bornand, C. (2017). Selecting important features related to efficacy of mobile advertisements. *Paper presented at the Asian Conference on Intelligent Information and Database Systems*.
- Chen, P. T. & Hsieh, H. P. (2012). Personalized mobile advertising: Its key attributes, trends, and social impact. *Technological Forecasting and Social Change*, 79(3), 543-557.



- Cox, D. & Cox, A. D. (2001). Communicating the consequences of early detection: The role of evidence and framing. *Journal of Marketing*, 65(3), 91-103.
- Dijkstra, A. (2014). The persuasive effects of personalization through: Name mentioning in a smoking cessation message. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 24(5), 393-411.
- Durante, J. (2016). Do pop-up ads actually work? Here's the data you Need, <https://www.smartbugmedia.com/blog/do-pop-up-ads-actually-work-heres-the-data-you-need>
- eMarketer. (2017). eMarketer releases new worldwide ad spending estimates, <https://www.emarketer.com/Article/eMarketer-Releases-New-Worldwide-Ad-Spending-Estimates/1016621>
- Eskola, J. (2015). Exploring the impact of celebrity endorsement and product class involvement on advertising effectiveness. Unpublished Master thesis. Turun yliopisto University of Turku, Finland.
- Freier, A. (2017). 81% of mobile users dislike app pop-up advertising, <http://www.mobyaffiliates.com/blog/81-of-mobile-users-dislike-app-pop-up-advertising/>
- Ghose, A., Goldfarb, A., & Han, S. P. (2013). How is the mobile Internet different? Search costs and local activities. *Information Systems Research*, 24(3), 613-631.
- Gorbatova, K., Anufriev, G., & Gorbunova, E. (2020). The perceptual load effect on target detection in banner blindness. Higher School of Economics Research Paper No. WP BRP.
- Hanbazazh, A. & Reeve, C. (2021). Pop-up ads and behaviour patterns: A quantitative analysis involving perception of Saudi users. *International Journal of Marketing Studies*, 13(4), 1-31.
- Hervet, G., Guérard, K., Tremblay, S., & Chtourou, M. S. (2011). Is banner blindness genuine? Eye tracking internet text advertising. *Applied Cognitive Psychology*, 25(5), 708-716.
- Higgins, E., Leinenger, M., & Rayner, K. (2014). Eye movements when viewing advertisements. *Frontiers in Psychology*, 5, 1-15.
- Hong, I. B. (2015). Understanding the consumer's online merchant selection process: The roles of product involvement, perceived risk, and trust expectation. *International Journal of Information Management*, 35(3), 322-336.
- Hong, W., Cheung, M. Y., & Thong, J. Y. (2021). The impact of animated banner ads on online consumers: A feature-level analysis using eye tracking. *Journal of the Association for Information Systems*, 22(1), 204-245.

- Hsieh, A. Y., Lo, S.K., Chiu, Y. P., & Lie, T. (2021). Do not allow pop-up ads to appear too early: Internet users' browsing behaviour to pop-up ads. *Behaviour & Information Technology*, 40(16), 1796-1805.
- Hsieh, Y. C. & Chen, K. H. (2011). How different information types affect viewer's attention on internet advertising. *Computers in human behavior*, 27(2), 935-945.
- Hsieh, Y. C., Chen, K. H., & Ma, M. Y. (2012). Retain viewer's attention on banner ad by manipulating information type of the content. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1692-1699.
- Jebarajakirthy, C., Maseeh, H. I., Morshed, Z., Shankar, A., Arli, D., & Pentecost, R. (2021). Mobile advertising: A systematic literature review and future research agenda. *International Journal of Consumer Studies*, 45(6), 1258-1291.
- Just, M. A. & Carpenter, P. A. (1976). Eye fixations and cognitive processes. *Cognitive Psychology*, 8(4), 441-480.
- Kenton, W. (2018). Mobile advertising, <https://www.investopedia.com/terms/m/mobile-advertising.asp>
- Kim, Y. J. & Han, J. (2014). Why smartphone advertising attracts customers: A model of Web advertising, flow, and personalization. *Computers in Human Behavior*, 33, 256-269.
- Krishnakumar, A. (2022). What is mobile advertising: Examples, types & benefits, <https://www.airtory.com/blog/what-is-mobile-advertising-examples-types-benefits>
- Krushali, S., Jojo, N., & Manivannan, A. S. (2018). Cognitive marketing and purchase decision with reference to pop up and banner advertisements. *The Journal of Social Sciences Research*, 4(12), 718-735.
- Lang, A. (2000). The limited capacity model of mediated message processing. *Journal of Communication*, 50(1), 46-70.
- Lee, J. & Ahn, J. H. (2012). Attention to banner ads and their effectiveness: An eye-tracking approach. *International Journal of Electronic Commerce*, 17(1), 119-137.
- Lee, J., Ahn, J. H., & Park, B. (2015). The effect of repetition in Internet banner ads and the moderating role of animation. *Computers in Human Behavior*, 46, 202-209.
- Li, C. (2016). When does web-based personalization really work? The distinction between actual personalization and perceived personalization. *Computers in Human Behavior*, 54, 25-33.
- Lo, W. K. & Lo, S. K. (2015). Pop-Up ads is not as bad as you think. *Journalism and Communications*, 3, 45-56.

- Malheiros, M., Jennett, C., Patel, S., Brostoff, S., & Sasse, M. A. (2012). Too close for comfort: A study of the effectiveness and acceptability of rich-media personalized advertising. *Paper presented at the Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems.*
- Maseeh, H. I., Jebarajakirthy, C., Pentecost, R., Ashaduzzaman, M., Arli, D., & Weaven, S. (2021). A meta-analytic review of mobile advertising research. *Journal of Business Research*, 136, 33-51.
- Micu, A. C. & Pentina, I. (2015). Examining search as opposed to experience goods when investigating synergies of internet news articles and banner ads. *Internet Research*, 25(3), 378-398.
- Najiba, N. M. N., Kasumab, J., & Bibic, Z. B. H. (2016). Relationship and effect of entertainment, informativeness, credibility, personalization and irritation of generation Y's attitudes towards SMS advertising. *Paper presented at the Proceedings of the 3rd International Conference on Business and Economics, Shah Alam, Malaysia.*
- Osinga, E. C., Zevenbergen, M., & van Zuijlen, M. W. (2019). Do mobile banner ads increase sales? Yes, in the offline channel. *International Journal of Research in Marketing*, 36(3), 439-453.
- Peker, S., Menekse Dalveren, G. G., & İnal, Y. (2021). The effects of the content elements of online banner ads on visual attention: Evidence from an-eye-tracking study. *Future Internet*, 13(1), 1-18.
- Petty, R. E. & Cacioppo, J. T. (1986). The elaboration likelihood model of persuasion. In *Communication and persuasion* (pp. 1-24). Springer, New York.
- Pfiffelmann, J., Dens, N., & Soulez, S. (2020). Personalized advertisements with integration of names and photographs: An eye-tracking experiment. *Journal of Business Research*, 111, 196-207.
- Popa, L., Selejan, O., Scott, A., Mureșanu, D. F., Balea, M., & Rafila, A. (2015). Reading beyond the glance: eye tracking in neurosciences. *Neurological Sciences*, 36(5), 683-688.
- Provotorov, G. (2019). "Banner blindness" in relation to motivational reactivity and emotional expression in banner advertisements. Unpublished Honors College Theses, Pace University, New York, USA.
- Publift (2022). The ultimate guide to mobile banner ads, <https://www.publift.com/blog/mobile-banner-ads-sizes-types>
- Rau, P. L. P., Liao, Q., & Chen, C. (2013). Factors influencing mobile advertising avoidance. *International Journal of Mobile Communications*, 11(2), 123-139.

- Resnick, M. & Albert, W. (2014). The impact of advertising location and user task on the emergence of banner ad blindness: An eye-tracking study. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 30(3), 206-219.
- Tsang, M. M., Ho, S. C., & Liang, T. P. (2004). Consumer attitudes toward mobile advertising: An empirical study. *International Journal of Electronic Commerce*, 8(3), 65-78.
- Wojdyski, B. W. & Bang, H. (2016). Distraction effects of contextual advertising on online news processing: An eye-tracking study. *Behaviour & Information Technology*, 35(8), 654-664.
- Wong, C. H., Tan, G. W. H., Tan, B. I., & Ooi, K. B. (2015). Mobile advertising: The changing landscape of the advertising industry. *Telematics and Informatics*, 32(4), 720-734.
- Xu, D. J. (2006). The influence of personalization in affecting consumer attitudes toward mobile advertising in China. *Journal of Computer Information Systems*, 47(2), 9-19.
- Xu, D. J., Liao, S. S., & Li, Q. (2008). Combining empirical experimentation and modeling techniques: A design research approach for personalized mobile advertising applications. *Decision Support Systems*, 44(3), 710-724.
- Xue, F. & Muralidharan, S. (2015). A green picture is worth a thousand words?: Effects of visual and textual environmental appeals in advertising and the moderating role of product involvement. *Journal of Promotion Management*, 21(1), 82-106.
- Yang, Q., Zhou, Y., Jiang, Y., & Huo, J. (2021). How to overcome online banner blindness? A study on the effects of creativity. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 15(2), 223-242.
- Zaichkowsky, J. L. (1985). Measuring the involvement construct. *Journal of Consumer Research*, 12(3), 341-352.
- Zhel, M. (2018). 7 Mobile native advertising trends to watch for in 2018, <https://nativeadvertisinginstitute.com/blog/7-mobile-native-advertising-trends-2018>.