圖書資訊學刊　第22卷第2期　（2024.12）　頁55-100
https://doi.org/10.6182/jlis.202412_22(2).055

基於時間觀點探勘不同群組使用淘寶App功能之購物行為

Exploring Shopping Behaviors of Different Groups Using the Taobao App from a Time Perspective

喻欣凱[1]　吳怡瑾[2]

Hsin-Kai Yu[1], I-Chin Wu[2]

摘　要

透過購物App成功銷售商品已是行動商務的重要議題。本研究以購物模擬任務，追蹤34名消費者之淘寶App功能使用差異，進而採用分群法辨識出五種購物群組，後續輔以滯後序列分析之移動路徑與生活風格問卷調查深入探索不同群組特性。研究結果發現購物時間因素反應購物行為，購物時間短之交易與推薦群組有簡化的移動路徑；時間長之價格敏感、資訊消費與商品比較三群各有較多元與獨特的搜尋樣式，並分別重視價格、資訊與品牌的比較。研究之生活風格分析，發現不同購物群組對於資訊尋求構面存在顯著差異，也呼應本研究透過購物App功能使用行為進行群組分析之研究結果。研究結果有助於購物App經營者透過理解不同型態消費者之購物行為，以進行設計App之參考指南。

關鍵字：集群分析、生活風格分析、搜尋樣式、購物群組、時間因素

Abstract

How to successfully sell products through shopping apps has become an important topic in mobile commerce. This study recruited 34 Taobao App consumers to participate in simulated shopping tasks to explore differences in App functionality usage behaviors. We used clustering methods to identify five unique shopping groups and then applied lag sequential analysis (LSA) to analyze search paths. Additionally, we augmented the explanations of these approaches with lifestyle analysis to explore the characteristic of five unique shopping groups. The research findings indicate that time factors significantly influence shopping behaviors. *Transactional-oriented* group and *recommendation-adopting* groups with shorter shopping times have simplified search moves. In contrast, *price sensitive*, *information-consuming*, and *product-comparing* in longer time groups demonstrate more diverse and unique search patterns and place emphasis on comparing prices, information, and brands, respectively. The lifestyle analysis in the study revealed significant differences in the information-seeking (IS) dimension among different shopping groups. This finding aligns with the research results obtained through segmentation analysis based on shopping App functionality usage in this study. The findings contribute to helping shopping App managers understand various consumer shopping behaviors for enhancing design of Apps functionalities and interfaces.

Keywords: Clustering; Lifestyle Analysis; Search Patterns; Shopping Group; Time Factor

[1,2]國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所
Graduate Institute of Library and Information Studies, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan
* 通訊作者Corresponding Author: 吳怡瑾I-Chin Wu, E-mail: icwu@ntnu.edu.tw

臺灣大學學術期刊資料庫

Extended Abstract

1. Introduction

In recent years, online shopping platforms have developed mobile shopping applications (apps) to provide targeted marketing to enhance consumers' purchase intentions. As consumers use these apps to browse and gather information on desired products, they generate vast and rich datasets on their information behavior. These datasets present an opportunity for researchers to observe changes in information needs and evaluate how app functionalities or interfaces support consumers with varying needs. Lifestyle factors influence consumer shopping behaviors. Lifestyle factors, including personal attitudes, values, and worldviews, influence product choices and shopping motivations (Dahana et al., 2019; Ittaqullah et al., 2020; Kau et al., 2003; Zahra & Anoraga, 2021). Free time availability also influences consumer shopping behaviors. Several studies have provided insights into the relationship between online shopping and time factors (Almarashdeh et al., 2018; Liu et al., 2017; Tupikovskaja-Omovie & Tyler, 2022). On the basis of previous research findings, this study explored consumer segmentation in app-based shopping from the perspective of shopping time expenditure. Furthermore, the relationship between the information-seeking behaviors of different shopping groups and their lifestyles was investigated.

To ensure the representativeness of the study context, this study selected the Taobao app as the experimental platform and recruited 34 participants. Each participant completed two simulated shopping tasks, during which their browsing and clicking behaviors on the app were recorded. The research objectives are summarized as follows:

(1) Investigate consumer interaction behaviors on the mobile shopping app and employ the K-means clustering algorithm to conduct shopping group segmentation.

(2) Use lag sequential analysis (LSA) to identify significant search patterns on the basis of platform interaction behaviors and observe whether different shopping groups exhibit distinct search behaviors on account of varying shopping time expenditures.

(3) Explore the relationship between lifestyle factors and shopping behaviors by administering a questionnaire survey and analyzing the results.

2. Research Model and Methods

Using the stimulus-organism-response (S-O-R) model (Mehrabian & Russell, 1974) as a reference framework, the study investigated how the

Note. To cite this article in APA format: Yu, H.-K., & Wu, I.-C. (2024). Exploring shopping behaviors of different groups using the Taobao App from a time perspective. *Journal of Library and Information Studies, 22*(2), 55-100. https://doi.org/10.6182/jlis.202412_22(2).055 [Text in Chinese].
To cite this article in Chicago format: Hsin-Kai Yu and I-Chin Wu, "Exploring shopping behaviors of different groups using the Taobao App from a time perspective," *Journal of Library and Information Studies* 22, no. 2 (2024): 55-100. https://doi.org/10.6182/jlis.202412_22(2).055 [Text in Chinese].

臺灣大學學術期刊資料庫

distinctive features and page characteristics of the shopping app (stimulus) and various consumer psychological factors (organism) influence information-seeking behaviors in mobile shopping (response). The research process is illustrated in Figure 1.

Regarding consumer response, this study explored shopping app usage behaviors and determined binary outcomes, providing deeper insights into the effects of stimulus and organism on behavioral response, thereby enhancing result interpretability. The S-O-R model was chosen as the reference framework for this study because it examines how external stimuli affect users' internal psychology and subsequently influence users' reactions and decisions. This model offers an explanatory framework suitable for this exploratory study. Moreover, this framework has been widely adopted in recent years for research related to online shopping or e-commerce, and it provides a valuable foundation for understanding consumer behavior.

As summarized in Figure 2, the research process consists inviting participants, user behavior tracking and analysis, shopping group analysis, search pattern analysis, and lifestyle analysis.

Figure 1. Our Research Model based on the S-O-R Model

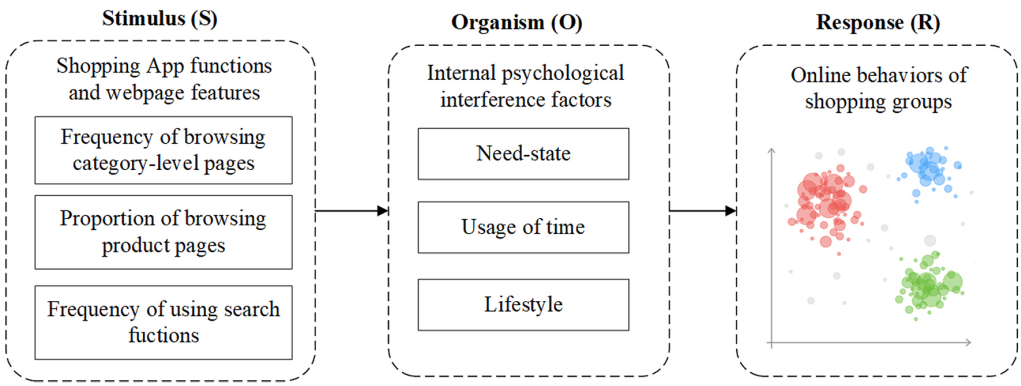
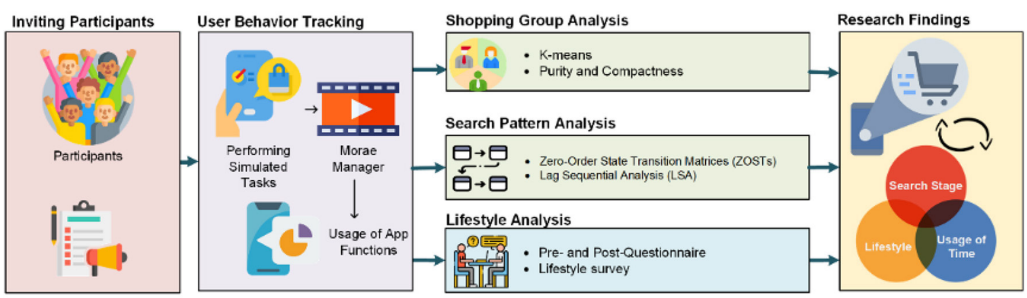


Figure 2. The Research Process



臺灣大學學術期刊資料庫

3. Empirical Analysis Results

3.1 Influence of psychological factors on behavior

This study used *t*-tests to calculate differences in shopping behavior variables across different need states and shopping time expenditures. The results indicated that nine variables related to time expenditure showed significant influence, whereas no variables related to need states passed the tests. Therefore, this study focuses on time factors as the main dependent variables for subsequent analysis.

3.2 Clustering of shopping behavior characteristics

This study used the K-means clustering method and utilized compactness and purity to identify representative shopping groups. The analysis identified three groups with long shopping times: the price-sensitive, information-consuming, and product-comparing groups. Additionally, two groups with short shopping times were identified: the transactional-oriented and recommendation-adopting groups. The analysis results are detailed in Table 1.

3.3 Search pattern analysis results

LSA analysis revealed that the transactional-oriented group had more simplified movement paths and that the recommendation-adopting group exhibited the fewest search patterns and the highest usage of recommendation features. The groups with long shopping times demonstrated more diverse and unique search patterns than did the groups with short shopping times. The price-sensitive, information-consuming, and product-comparing groups emphasized price, information, and brand comparisons, respectively.

3.4 Lifestyle analysis results

This study employed the online consumer attitudes and behavior scale proposed by Kau et al. (2003) to explore consumers' information-seeking patterns in online shopping. The findings indicated that different groups exhibited varying consumer attitudes and behaviors toward "brand comparison," "online shopping," "deal proneness," and "information seeking." To begin with, in the brand comparison construct, the product-comparing group placed the highest importance on the brand, which corresponded with their characteristic of spending the most time searching and filtering search results. Similarly, the price-sensitive group tended to spend more time on price comparisons, aligning with their high proportion of "product page visits" and "repeatedly browsing the same products." In the online shopping construct, the transactional-oriented and product-comparing groups showed a greater preference for online shopping. This preference may be influenced by time factors, with the transactional-oriented group tending to make direct purchases through the shopping app.

4. Conclusion and Recommendations

The results of this study indicate that time expenditure is the primary factor influencing different shopping groups' adoption of various functions or app page information. Shopping app operators can infer which shopping group a consumer belongs to by tracking on their current shopping behavior and analyzing search patterns within the app. This information can help to identify the consumers' preferred shopping time and adjust appropriate shopping platform functions, interfaces, or promotional activities

臺灣大學學術期刊資料庫

Table 1. Clustering Results based on Need-state and Usage of Time

Group (No.)	Transactional-oriented (C_1)	Price sensitive (C_2)	Recommendation-adopting (C_3)	Information-consuming (C_4)	Product-comparing (C_5)
# of simulations	20	22	10	9	7
Time (seconds)	72.45 (32.253)	219.01 (116.700)	175.00 (107.588)	661.61 (96.872)	438.39 (98.124)
Long	0	14	4	9	7
Short	20	8	6	0	0
Webpage browsing behaviors					
Frequency of browsing store-level pages (σ)	0.004 (0.019)	0.129 (0.114)	0.150 (0.077)	**0.546** (0.213)	0.155 (0.101)
Frequency of browsing product pages (σ)	0.070 (0.022)	0.121 (0.101)	0.187 (0.066)	**0.556** (0.245)	0.181 (0.120)
Frequency of browsing brand pages (σ)	0.007 (0.015)	0.123 (0.067)	0.129 (0.061)	**0.683** (0.285)	0.224 (0.074)
Frequency of repeatedly browsing same stores (σ)	0.000 (0.000)	0.063 (0.084)	0.000 (0.000)	**0.359** (0.359)	0.154 (0.140)
Frequency of repeatedly browsing same products (σ)	0.000 (0.000)	0.218 (0.230)	0.000 (0.000)	**0.578** (0.323)	0.200 (0.283)
Frequency of repeatedly browsing same brands (σ)	0.013 (0.041)	0.151 (0.111)	0.068 (0.070)	**0.649** (0.199)	0.211 (0.105)
Proportion of browsing product pages (σ)	0.299 (0.081)	**0.645** (0.106)	0.400 (0.083)	0.568 (0.183)	0.480 (0.218)
Time to sorting/filtering product (σ)	0.132 (0.121)	0.162 (0.124)	0.139 (0.128)	0.410 (0.155)	**0.766** (0.165)
Frequency of click Ads (σ)	0.050 (0.154)	0.114 (0.214)	0.150 (0.242)	**0.278** (0.363)	0.071 (0.189)
App function usage behavior					
Proportion of using search function (σ)	0.327 (0.670)	0.200 (0.120)	0.320 (0.348)	0.242 (0.470)	**0.356** (0.246)
Proportion of using promotion/ recommendation function (σ)	0.062 (0.182)	0.039 (1.274)	**0.104** (0.129)	0.051 (0.120)	0.053 (1.881)
Proportion of viewing review comments (σ)	0.031 (0.079)	0.171 (0.126)	**0.455** (0.101)	0.146 (0.135)	0.113 (0.104)
Search iterations (σ)	0.069 (1.276)	0.114 (1.823)	0.125 (1.491)	**0.222** (1.986)	0.161 (1.113)
Shopping cart usage behavior					
Average clicks to cart (σ)	1.000 (0.000)	1.273 (1.241)	1.400 (0.699)	2.667 (2.062)	0.857 (0.378)

Note. The highest values of the variables characterizing shopping behavior are indicated in bold and double underline, while the lowest values are underlined; (σ) denotes the standard deviation.

臺灣大學學術期刊資料庫

to stimulate purchase intentions. Additionally, examining shopping groups from a lifestyle perspective reveals the decision-making factors underlying mobile search behaviors. The product-comparing group values brand the most, the price-sensitive group weighs both brands and discounts, and the information-consuming group is least concerned with discounts but focuses instead on extensive information comparison. This study identified significant differences in the information-seeking construct among different shopping groups, demonstrating a correlation between consumers' shopping behaviors on mobile apps and their information-seeking attitudes.

The research perspectives, methods, and conclusions presented in this study can serve as references for related consumer shopping behavior research. The findings of this exploratory study are expected to assist shopping app operators in identifying the potential behaviors of different consumer groups on the basis of shopping behaviors and shopping channel characteristics, providing a basis for planning marketing strategies and interface designs.

壹、前言

隨著資訊科技的蓬勃發展，網路購物已成全球趨勢，智慧型手機的廣為使用也為網購市場帶來新一波的銷售競爭，行動購物已是網路購物平台需掌握的重要銷售管道。根據Insider Intelligence（2023）的報導，行動商務成交金額逐年攀升，2022年美國零售市場營業額佔比為6%，預估2024年成交金額可達5,341.8億美元。

對於網路購物平台經營者來說，精準行銷也成為現今行動商務的挑戰與機會。掌握消費者偏好特徵是精準行銷的一項關鍵因素，Tang與Yang（2017）認為消費者的個人偏好足以影響推薦工具的效用，不同偏好特徵的消費者適合不同的推薦工具。Jansen等人（2020）也指出，瞭解消費者和購物行為已是當今市場行銷、廣告、系統設計、社群媒體與網站架構等領域的一項重要任務。

近年網購平台業者也積極發展行動裝置購物之應用程式（mobile application, App），希望提供更便利的服務，進而提升消費者的購買意願。當消費者使用App瀏覽、蒐集購物決策所需商品相關資訊時，也創造了大量且豐富的資訊行為資料，值得研究者持續觀察其資訊需求之變化、識別商品搜尋過程或階段，以及App功能或介面對於不同階段搜尋行為之輔助程度。Tsagkias等人（2021）指出消費者在資訊尋求過程需要整合結構化（如：商品分類）和非結構化（如：網路口碑）資訊，如何媒合及滿足不同消費者及其當下任務階段的個別資訊需求，已成為消費者行為研究的重要議題。

另一方面，消費者購物決策也與個人生活風格息息相關，生活風格是指消費者的個人生活方式和日常習慣，通常反映了個人的態度、價值觀或世界觀，也影響消費者對於商品的選擇或購物動機（Dahana et al., 2019; Ittaqullah et al., 2020; Kau et al., 2003; Zahra & Anoraga, 2021）。此外，相關研究指出消費者可能受到當下擁有的時間多寡影響其購物行為，並提供消費者網路購物與時間因素的相關發現（Almarashdeh et al. 2018; Liu et al., 2017; Tupikovskaja-Omovie & Tyler, 2022）。不過目

臺灣大學學術期刊資料庫

前仍缺乏直接觀察不同購物時間下之消費者行動購物群組行為，以及生活風格差異與行為關聯之研究。

在研究方法部分，現有分析消費者行動購物歷程之相關研究多採用問卷調查蒐集資料或輔以分群法，從購物動機、偏好或行為瞭解不同消費者型態（Ladhari et al. 2019; Moe, 2003; Sit et al., 2022），少有探索消費者實際使用手機App搜尋、瀏覽與購物決策線上行為分析之研究。研究欲透過Borlund（2003）提出之模擬任務情境（simulated work task situation）評估方法，依需求明確程度設計具有明確與不明確購物需求目的之模擬任務，實際觀察消費者在不同任務情境之購物行為以及購物花費時間對於搜尋策略之差異。研究欲分析行動購物消費者之資訊需求，以及購物花費時間如何影響其購物行為，基於購物App功能使用情形探勘是否存在不同行動購物群組；也輔以問卷分析購物群組與生活風格之關聯性，探索生活風格對於購物行為之影響。

研究有助於購物App經營者理解不同型態行動購物消費者之資訊需求，亦可從消費者當下的搜尋行為了解其潛在願意付出的行動購物時間，設法為不同購物情境之行動購物群組提供符合需要的功能介面或促銷方案，提升或刺激其購物意願。

基於研究場域的代表性，本研究選擇淘寶App作為實驗平台。淘寶和同屬阿里巴巴集團的「天貓商城」在2023年的成交金額達到40.2億美元，是總交易價值第一的網購平台（Demery, 2024）。根據Verot（2023）的報導，有82%淘寶消費者使用手機購物，平均每天花費20分鐘在淘寶App，淘寶已融入消費者日常生活。也因為淘寶App所販售商品種類豐富及其價格優勢，也成為國人海外網購使用率最高的購物平台（關鍵議題研究中心，2023）。

本研究將透過購物模擬任務側錄消費者使用App的購物行為特徵；方法上，研究首先採用分群法之K-means演算法分析不同行為態樣的消費者群組，後續採用零階狀態移動矩陣（zero-order state transition matrices, ZOSTs）和滯後序列分析（lag sequential analysis, LSA）之序列樣式分析方法，以深入分析不同群組的行動購物行為。茲歸納本研究問題如下：

一、探討消費者當下之需求狀態（need-state）及購物花費時間如何影響其行動購物搜尋歷程，透過軟體側錄、分析購物App瀏覽與功能點擊行為，以分群法探勘是否存在具代表性之購物群組（shopping group segmentation）？

二、基於搜尋移動概念，觀察不同群組消費者是否因花費不同時間購物而有不同搜尋移動行為，並歸納各群組之搜尋行為樣式（search behavior patterns）為何？

三、透過問卷了解購物群組搜尋行為樣式及生活風格之關聯性，探索生活風格對不同群組購物行為的影響為何？

臺灣大學學術期刊資料庫

貳、文獻回顧

一、行動購物App使用行為研究

因智慧型手機運算效能日益增長，消費者過往在桌上型個人電腦所做的各種搜尋任務已逐漸轉向行動裝置。Kim等人（2019）曾基於購物動機探討消費者如何選擇搜尋管道（線上／線下）、搜尋裝置（個人電腦／手機）以及欲尋求商品類型所帶來的交互影響，經由蒐集、分析700份消費行為問卷探討價格意識取向、便利取向、購物享受取向和衝動購物取向等動機如何影響搜尋管道及搜尋裝置。

實證結果發現，有衝動購物傾向的消費者會選擇手機作為主要搜尋裝置。研究並指出欲尋求商品類型也會影響消費者如何選擇搜尋管道和裝置，像是有價格意識取向的線下消費者在購買電腦設備時，會比購買美妝用品時更傾向透過線上搜尋資訊；也因為電腦設備價格範圍差異更大，網路資訊呈現方式較易於比較不同商品價格及功能特性，更能輔助消費者尋求電子產品、汽車等搜尋型商品（search goods）。

為了讓消費者能有更好的消費體驗，行動商務App通常會因應裝置尺寸而量身訂做版面和內容，版面呈現方式也和消費者的資訊搜尋行為息息相關。Lee與Kim（2019）曾調查手機購物App介面對於消費者購物行為的影響，並邀請216位曾用手機購物的消費者填答問卷，實證結果發現娛樂型消費者對於購物App時常感到滿意和惱人的矛盾情緒，手機購物App應朝向簡潔、直覺的設計方式來引導消費者購物，降低使用App過程的挫折和疑惑，也建議後續研究可以為受試者提供相同的購物App，避免App介面差異帶來的影響。

如同Fang與Sun（2021）所言，網路購物平台越來越重視以消費者為中心的服務設計，並基於此觀點探討消費者對於淘寶網的主觀感受，經由蒐集及分析215份消費者之問卷，實證結果發現消費者普遍認為淘寶網具有搜尋功能精確、購物流程簡便、即時物流資訊等優點。該研究進一步比較每年購物頻率超過20次和低於20次的消費者對於淘寶網的主觀感受，發現仍有許多差異，像是對於淘寶網是否具備精美頁面設計、簡單明確的互動邏輯以及商品的易閱讀性等項目皆存在顯著差異；其中又以購物頻率較高組別之主觀感受較為良好，這也表示網路購物平台服務設計之滿意程度仍受到消費者使用經驗之影響。研究也建議，網路購物平台須更為關注消費者的內心及服務感受與需求。

Mu（2021）曾訪談100位有行動購物App使用需求之消費者，並運用狩野模型（Kano Model）分析App功能與消費者滿意度之間的非線性關係，從而歸納各項需求之重要性。研究結果發現購物需求、搜尋需求和客戶服務是行動購物App的本質需求，精美的商品頁面及個人化推薦功能，則可以帶給消費者更便利和滿意的購物體驗。

Zhang等人（2021）則探討App美學設計如何影響消費者購買意願，該研究將淘寶

臺灣大學學術期刊資料庫

App依商品照片是否對稱排列及是否為不同商品角度照片區分為對稱簡單、對稱複雜、不對稱簡單與不對稱複雜之四種版型，經由153份問卷調查消費者在尋求搜尋型商品和體驗型商品（experience goods）之情感體驗及購買意願差異。研究結果發現，搜尋型商品搭配不對稱排列商品照片版型可刺激消費者購買意願，而不對稱排列商品局部重點照片則有助於提升消費者購買體驗型商品之意願。研究也建議，網路購物平台應針對不同商品類型，搭配合適之照片版型來刺激消費者購買意願。

消費者亦可能受到當下的情緒或時間壓力等因素而影響其購物行為，Liu等人（2017）欲探討消費者在時間壓力下之網購行為，邀請115位有網購經驗的受試者執行存在時間壓力與否的兩項購物模擬任務，並採用眼動追蹤技術量測過程的凝視次數、凝視時間及眼動軌跡；實證結果發現處於時間壓力下的消費者會聚焦關注知名品牌，無時間壓力之消費者則較不重視品牌知名度差異，其搜尋策略有所不同。

Almarashdeh等人（2018）曾探討電商網站和行動購物App何者較便利消費者使用，從不同裝置角度分析兩者在服務便利性與搜尋便利性之差異；經蒐集及分析143份網路消費者問卷得知，手機App因其唾手可得之特性，相較網站有著更佳的服務便利性，電商網站則對於消費者來說有較佳的搜尋便利性，消費者可能利用零碎時間而選擇使用行動購物App，其購物行為亦受到當下消費者擁有時間多寡而有所影響。

Tupikovskaja-Omovie與Tyler（2022）曾基於消費者在行動購物App所採用功能類型、次數及時間因素探討有無使用過某時裝品牌App之購物行為差異；經統計和分析16位消費者的實際購物歷程得知，有無經驗者表現在瀏覽商品頁面的平均時間有顯著差異，無經驗群組會瀏覽更多的商品頁面，有經驗群組平均瀏覽每個商品頁面的時間則多於無經驗群組，使用經驗及購物花費時間反映不同購物行為。

前述研究提供了消費者搜尋行為與購物App介面功能與知覺時間因素之關聯發現，本研究欲以過去研究所發現為基礎，進一步透過實證研究分析相關因素對購物行為的影響。

二、基於消費者行為之購物群組分析研究

行動商務經營者為了更精確掌握消費者的偏好和搜尋行為，主要透過點擊流數據（click stream data）或問卷調查區隔購物群組和行為態樣，試圖提供不同購物群組更符合需要之行銷手段或廣告推薦。以下主要回顧蒐集消費者購物之量化資料，以進行購物群組分析的研究。

Moe（2003）為少數早期由消費者搜尋行為與需求急迫性進行網站頁面行為與購物策略之相關性分析研究。該研究將購物行為區分為直接與探索行為，將需求急迫性區分為立即與未來，以歷史點擊流數據分析探索是否存在四個不同型態購物

臺灣大學學術期刊資料庫

決策的群組，並透過分群法找出知識建構（knowledge building）、享樂瀏覽（hedonic browsing）、直接購買（directed buying）、搜尋（search/deliberation）以及淺探（shallow）類型消費者。不同型態消費者有著不同的網路購物行為，如：享樂瀏覽型之瀏覽層次較為廣泛，不限於特定商品；直接購買型則傾向瀏覽特定商品，並會重複瀏覽相同商品；搜尋型則主要透過輸入關鍵字來尋求商品。

近期亦有文獻透過線上點擊流數據結合其他理論或問卷調查資料，試圖更完整地探討消費者的購物行為樣態。Zavali等人（2023）則蒐集了1萬筆某英國時裝網站的點擊流數據，使用K-medoids演算法基於過去瀏覽次數、瀏覽頁面數、平均每頁瀏覽時間、瀏覽時間、使用裝置類型、流量來源、是否使用購物車、是否購買及獲利等變項，區分出以下六種類型之購物群組：行動逛街（mobile window shopping）、受到誘惑（enticed to buy）、價格比較（examining an offer）、線上逛街（online window shopping）、有目標（visiting with a purpose）、及衝動嘗試（impulsive trying）。

除了線上逛街類型外，各群組使用行動裝置之比例均達七成，以上可知採用行動裝置購物原因。其中行動逛街類型雖佔整體數據之41.63%，卻從未開啟購物車及鮮少購買，因此帶來最少的獲利；有目標類型則佔整體數據之4.71%，有著最高的瀏覽頁面數、平均每頁瀏覽時間、瀏覽時間及使用購物車，亦是最有獲利的購物群組，可見不同群組有著不同的線上消費行為。

Kukar-Kinney等人（2022）曾運用某歐洲零售商的100萬筆消費者瀏覽歷程，探討點擊流行為如何影響消費者將商品加入或移出購物車之使用行為。經分析只用行動購物裝置之點擊流數據發現，所瀏覽商品頁面數量與購物車使用次數呈現正相關；相較於桌上型電腦或其他設備，行動購物裝置的使用，也降低了商品評論與購物車功能之相關性，這也表示行動購物裝置或App可能較適合購買不需要大量搜尋的習慣性商品。相關研究也曾提及網路消費者具有不同的動機和目的，消費者如何瀏覽線上眾多商品並從中挑選所需，延伸至利用網路瀏覽行為預測消費者選擇與決策，仍是值得探究的議題（Japutra & Song, 2020; Ladhari et al., 2019）。

近期網路購物之行為分析研究大多數為觀察購物網頁設計或App為主，而非由行為辨析購物群組以及其購物資訊行為（Hwang & Lee, 2018; Tupikovskaja-Omovie & Tyler, 2022）。目前亦有研究採用模擬任務情境以蒐集消費者線上行為數據之實證研究，以更貼近觀察使用者的操作行為（Borlund, 2003）。

Wu與Yu（2020）探索知覺需求狀態對於消費者採用網站推薦與非推薦功能進行購物的差異與其關聯性，該研究以「淘寶網」網頁版進行模擬任務研究，並分別採用

臺灣大學學術期刊資料庫

K-means分群法、ZOSTs路徑分析與LSA搜尋樣式分析。研究發現知覺需求狀態將影響受試者的網站功能與網頁瀏覽行為，從而辨識出屬於探索導向（exploratory-based）之瀏覽型、推薦型，以及屬於目標導向（goal-oriented）之評論型及搜尋型之四種購物群組，不同群組有其獨特的搜尋樣式；研究也指出具有強烈的目標（strong goal-oriented）與強探索傾向（strong exploratory-based）的消費者均會使用網頁的推薦功能或接受推薦，但有不同的原因，且最終只有前者會採購商品，也呼應前述Zavali等人（2023）對目標型消費者的觀察。

喻欣凱與吳怡瑾（2021）探索需求狀態及商品熟悉程度等兩個維度對消費者使用網站功能行為的影響，從而分析是否可透過使用行為辨識不同購物群組。該研究仍以「淘寶網」網頁作為模擬實驗場域，發現需求狀態為影響消費者網頁各項功能使用情形的因子，而商品熟悉度雖不是影響網頁功能採用的主要因子，但可增加對群組的解釋性，並透過K-means分群法辨識瀏覽型、推薦型、評論型及搜尋型等四種購物群組。

研究透過數據分析與質性訪談結果得到較深入的見解：(1)需求狀態不明確的瀏覽型與推薦型消費群組有著較多種類的搜尋樣式；其中較熟悉商品的推薦型群組更加重視商家與品牌資訊；(2)具有明確需求狀態的評論型與搜尋型消費者，有著較固定的搜尋移動樣式且皆重視搜尋功能；(3)評論型消費者具有對熟悉商品之知識建構傾向。研究建議網站賣家可針對不同型態的消費者實行更精準的行銷策略。

本研究欲以過去研究發現為基礎，以消費者在手機App功能、頁面瀏覽點擊行為，以及對知覺需求與時間因素的內在影響，分析不同型態之消費群組。

三、 基於生活風格因素之消費者購物群組研究

購物行為與消費者的日常生活息息相關，購物決策也時常受到個人的生活風格和價值觀影響，如何為不同生活風格及價值觀之購物群組設計合適行銷策略，已是行銷公司日益重視的研究議題。綜觀生活風格因素之消費者行為研究分類眾多，知名的問卷量表有Plummer（1974）所提出之生活型態量表（activities, interests, opinions, AIO）、Mitchell（1983）提出之價值觀與生活風格（values and lifestyles, VALS），以及Kahle（1983）和Kahle與Kennedy（1988）提出之價值列表（list of values, LOV）。

VALS與LOV量表均從消費者的心理特質探討其生活風格，VALS量表著重在消費者的價值觀與生活方式，並將之區分為八種型態的人格類型，從而發展行銷策略（Mitchell, 1983）；LOV量表則包含9項心理價值因素，包括歸屬感、新鮮感、良好人際關係、自我實現、受人尊敬、生活樂趣、安全感、自尊心及成就感，從而評估消費者的價值觀（Kahle & Kennedy, 1988）。

Kau等人（2003）為探討消費者參與網路購物之動機與習慣，設計「品牌比較」、

臺灣大學學術期刊資料庫

「網路購物」、「折扣偏好」、「資訊尋求」、「廣告偏好」與「門市偏好」等面向之生活風格問卷題組，以探索不同生活風格消費者對於網路購物行為的差異及特性，是少見基於資訊搜尋觀點的生活風格分析研究。問卷中之「品牌比較」瞭解蒐集資訊以進行價格與品牌比較行為，「網路購物」詢問是否容易衝動購物、偏好網路訂購等習慣，「折扣偏好」詢問對於促銷活動、價格之重視程度，「資訊尋求」瞭解瀏覽與搜尋引擎使用行為，「廣告偏好」詢問網路購物時是否會注意到廣告，「門市偏好」則為詢問哪些商品類型會傾向在門市購買之相關題組。

研究透過該行為面向為主之購物群組分析可辨識出六種生活風格群組，包括斷斷續續型（on-off）、比較型（comparison）、傳統型（traditional）、雙軌型（dual）、網購落伍型（e-laggard）及資訊瀏覽型（information surfer）。其中比較型消費者重視商品功能、價格或品牌之比較，也對促銷優惠有較積極的反應；資訊瀏覽型通常有著較豐富的網路購物或搜尋經驗，也偏好橫幅廣告或促銷活動。該研究是少數基於網路購物行為且包含「資訊尋求」構面觀點，探討消費者群組之生活風格研究問卷，也提供了本研究之問卷調查基礎。

Barnes等人（2007）曾引用Kau等人（2003）之研究，認同透過了解不同消費群組之特性，才能設計吸引和維持消費群組的行銷策略，並參考其研究結果發展生活風格量表，設計了包含對於網路購物的態度及使用習慣之問卷題目。Ganesh等人（2010）也在回顧消費者分群相關研究時，將Kau等人之研究結果納入重要研究，指出其為少數基於行為面進行購物群組分析的問卷。

Dahana等人（2019）曾基於價值觀、自我意象、流行趨勢及需求和活動等生活風格因素設計問卷，按所蒐集的3,052份消費者問卷資料填答結果將消費者區分成個人主義創新者（individualistic innovators）、理性追隨者（rational followers）、自我實現者（self-actualized experts）、整合型購物者（integrated shoppers），並發現不同型態群組因其價值觀，所在意商品屬性也有所不同。例如：個人主義創新者重視感性和表達自我，購買時尚食品時最重視品牌，相對較不在意品質和促銷優惠；理性追隨者則認為自己的決策較為理性，會優先考慮商品品質而非品牌。

Ittaqullah等人（2020）曾探討行動商務、折扣優惠和生活風格如何影響衝動型購物行為（impulse buying behavior），運用AIO生活型態量表探討生活風格與購物行為之關聯性。該研究邀請100位印度大學生填寫問卷，經分析問卷結果發現，生活風格確實影響衝動型購物行為，並發現消費者對於時尚精品越有品味或興趣時，其衝動購物的傾向也越高。

Karasev（2020）則參考AIO、LOV和VALS量表設計問卷調查消費者的生活風格，經回收453份有效問卷，並基於消

臺灣大學學術期刊資料庫

費動機、資源多寡及人口統計等構面，將消費者區分為存活者（survivors）、成就者（achievers）、平均表現者（average performers）、樂天者（happy-go-lucky）及新女性（patriot women）共五個消費群組，存活者主要為保守的年長男性，成就者則是願意嘗試的年輕消費者，平均表現者介於各群組之間，樂天派消費者重視享受，新女性主要是有想法的女性消費者。

Kopřivová與Matušínská（2023）曾透過生活風格分析方法探討捷克市場的Y世代消費者的市場區隔，研究基於AIO量表探索Y世代的生活風格，進而透過因素分析方法辨識出手機購物、探索行為與品牌感知三個面向，並辨識出強烈活躍、不活躍與活躍共三個消費群組。該研究結果發現強烈活躍者是手機的重度使用者，生活風格非常積極，樂於探索新事物，也關注品牌；不活躍者與強烈活躍者的行為恰好相反，活躍者則是介於另外兩群組之中。研究結果有助於企業從生活風格了解Y世代消費者。

前述研究提供了生活風格有助於理解消費者購物決策的重要內在因素，不過多數研究仍以問卷調查為主，且著重人格特質分析，本研究將進一步觀察不同購物群組之資訊尋求行為與其生活風格之關聯性。

四、以S-O-R理論為基礎的網路購物研究

Mehrabian與Russell（1974）對S-O-R（Stimulus-Organism-Response Model）理論的定義為環境刺激（stimulus, S）產生有機體的變化（organism, O）進而引起行為反應（response, R），研究主要解釋人們於不同S下所產生的內在心理反應，進而影響其行為，並說明S並不直接影響R，而是透過O中介兩者之間的關係；模型特別強調O的重要性，並聚焦於探討情感和認知的相互關係上。

Donovan與Rossiter（1982）為早期將S-O-R理論用於探索零售業店面的改變對消費者購物行為效益的研究，其將內在心理或情緒反應視為一種對有機體的干擾機制，其因子包含愉悅（pleasure）、喚起意識（arousal）以及支配（dominance）三個主要面向，定義較為抽象，其中愉悅與喚起意識為情感部分，但支配則有認知運作的過程。S-O-R理論雖一開始不是用於購物或電子商務研究，但十分早期就開始廣泛應用於實體店面或線上購物研究（Donovan & Rossiter, 1982; Park & Lennon, 2009）。

Park與Lennon（2009）以S-O-R模型探索網路購物品牌及促銷對於消費者認知價值、商店形象及購買意願的影響，其將品牌與促銷視為刺激因子，知覺價值與商店形象視為有機體內在干擾機制。該研究設計實驗網頁，針對品牌知名與否及提供折扣與否，區分四種消費情境，招募385位有網購經驗消費者線上參與實驗並完成問卷。該研究結果肯定知名品牌對於塑造正面商店形象及提升購買意願扮演重要角色，也發現促銷有助提升消費者購買意願。

Mo等人（2015）根據S-O-R理論建立假說以探討線上評論對於購物行為的影響，其

臺灣大學學術期刊資料庫

將評論內容與評分視為刺激因子、消費者則為有機體內在干擾機制。該研究針對淘寶特定品牌洗臉用品一個月之評論與評分，針對434位線上購物者進行問卷調查研究，結果肯定正面與累計評論、針對商品描述評分與圖片評論將影響消費者的購買意願，不過該研究並未進一步釐清內在機制包含哪些心理與認知層面，僅以消費者為代表因素。

Rana等人（2023）也探討網購平台商品評論內容和評論分數如何影響消費者的購物動機，其將網購平台提供的評論內容、評論分數與隱私及安全性視為刺激因子（S），對於網購平台的信任與滿意度視為有機體內在干擾機制（O），檢視消費者的購買動機（R）。該研究基於研究問題設計並回收377份有效問卷，結果發現評論內容及分數與消費者信任與滿意度均呈現正相關，隱私及安全性則是影響網購消費者信任的最重要因子，信任與滿意度有助於強化消費者購買動機。

近期S-O-R模型相關研究，有不少以促銷或廣告為刺激因子而探索線上購物行為之研究。張簡郁庭等人（2022）以S-O-R理論為基礎，針對不同型態的廣告訴求對消費者直播下標意願進行問卷調查，探討愉悅與喚起作為內在心理機制（O）。該研究以消費者對特定Facebook拍賣業者為對象，並將產品區分為經驗型與搜尋型產品，共計蒐集194份有效樣本，結果顯示環境刺激之感性與權威訴求，可正向影響愉悅與喚起的內在情緒，並進而影響下標意圖；此外，不同類型的產品宜採用不同的訴求策略。

Huo等人（2023）採用S-O-R理論探索影響消費者於直播衝動購物的因素，研究將社會臨場感與促銷視為刺激（S），內在心理干擾機制為心流經驗（flow experience）（O），衝動購物則為行動反應（R），其中時間與金錢因素為O與S之間的調節變數，研究認為消費者當下的時間與金錢情境會影響O與S的關係。研究共計收集2021年一月至三月期間375份有效問卷，以檢定模型因子之間的關係。研究結果肯定模型的假設，也發現時間與金錢因子確實會影響消費者是否會衝動購物。

Hussain等人（2023）探討知覺贊助的Instagram廣告價值（S）是否可以增強消費者對相關廣告於認知與情感的參與度以及心流體驗（O），進而影響購買意願（R）。研究以337位馬來西亞Instagram的使用者為對象，透過問卷調查多項與知覺價值有關的刺激因子，研究肯定基於S-O-R模型的研究可以幫助瞭解贊助廣告的價值是否影響消費者投入度與心流，並影響購買意願。

Lin與Shen（2023）分析社群網購平台消費者購買意願，探討商品特性、內容行銷及社群因素（S）是否可以提升消費者認知價值（O）進而影響購買意願（R）。該研究選擇手機App小紅書作為實驗場域，設計並回收301份有效問卷，研究結果肯定商品特性、內容行銷及社群因素對於消費者認知價值的正面影響，認知價值亦對購買意願有著正面影響。

臺灣大學學術期刊資料庫

以上以S-O-R理論建構線上購物模型框架之論文提供本文相關理論基礎。近期亦有研究開始將S-O-R理論用於探討手機App的採用意圖研究（Ashraf et al., 2021; Wu et al., 2021），但少有用於手機App購物行為分析之研究。檢視線上購物相關研究的刺激因素包括：網站設計或店面設計（Chen & Yao, 2018; Donovan & Rossiter, 1982; Lin et al., 2021; Mummalaneni, 2005）、促銷活動或廣告（Chen & Yao, 2018; Huo et al., 2023; Park & Lennon, 2009）與線上評論（Mo et al., 2015; Rana et al., 2023）；以上之刺激因素與本研究的App頁面設計或功能面向有相似之處。

在內在干擾機制部分，各研究探討面向較廣，但主要為內在心理干擾機制，其可能包含情緒、認知或者兩者兼具。目前少有研究與本篇探討之三項因素直接相關，不過相關研究之知覺效用與知覺享樂（Ashraf et al., 2021; Lin et al., 2021; Wu et al., 2021）以及心流體驗（Huo et al., 2023; Hussain et al., 2023; Wu et al., 2021）與本研究的生活風格概念有相關性；另外有以時間為變數之研究（Huo et al., 2023）。

在最後行為反應部分，本研究為透過模擬任務進行購物群組行為面探索式研究，這也是本研究較能解釋內在干擾機制與反應之間關係的原因。

參、研究方法與評估設計

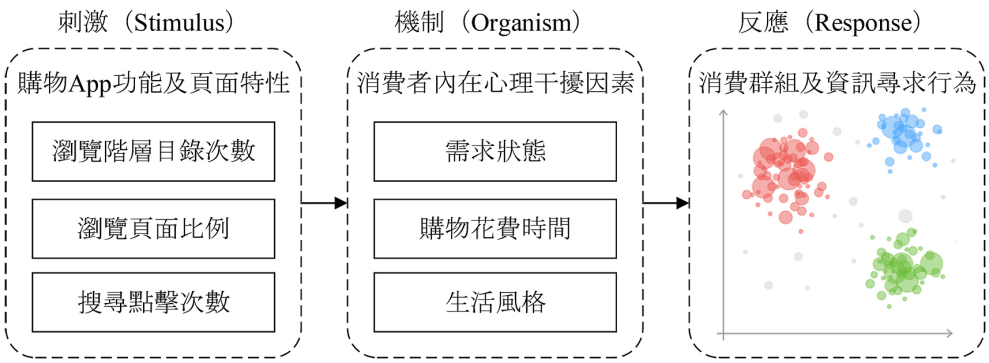
一、研究架構

本研究主要以近年廣為應用於電子商務的S-O-R模型，作為本探索式研究發展架構的參考依據（Mehrabian & Russell, 1974）。研究主要探討購物App的特色功能與頁面特性（S）、各項消費者心理干擾因素（O）如何影響行動購物的資訊尋求行為（R）。研究架構如圖一，說明如下。

(一) 刺激（Stimulus）

根據購物App網購特色功能與頁面特性，本研究刺激因子主要為瀏覽階層目錄次數、瀏覽頁面比例及搜尋點擊次數等三大類型，各類型對應變項整理如表一。

圖一　研究架構



臺灣大學

表一　購物行為特徵變項

特徵類型	特徵變項
瀏覽階層目錄次數	瀏覽不同商家次數
	瀏覽不同商品次數
	瀏覽不同品牌次數
	重複瀏覽相同商家次數
	重複瀏覽相同商品次數
	重複瀏覽相同品牌次數
瀏覽頁面比例	商品相關頁面佔比
	搜尋比較頁面佔比
	活動／推薦頁面佔比
	評論頁面停留時間
	排序／篩選商品時間
搜尋點擊次數	重新進行搜尋次數
	點擊廣告次數

(二) 機制（Organism）

研究參考Donovan與Rossiter（1982）S-O-R模型之零售店面的改變對購物行為的效益之研究中，對於有機體內在心理機制（O）的分類，將需求狀態（need-state）歸屬於喚起意識部分；生活風格（lifestyle）與喚起意識與愉悅感有關聯，而時間花費因素（time spent）則屬於支配感。本研究之需求狀態是指，當下或已有規劃的購物情境需求（Janiszewski, 1998; Wu & Yu, 2020）；購物花費時間則是消費者使用購物App各項功能所累計時間（Liu et al., 2017; Nakayama & Wan, 2021; Tupikovskaja-Omovie & Tyler, 2022）。

本研究將時間因素歸為O部分，係因本研究招募的受試者皆使用過淘寶，對介面有一定的熟悉度，所以購物時間花費主要受其App購物時間花費習慣或擁有多少時間而影響，也就是對時間支配性的認知。Huo等人（2023）採用S-O-R理論探索影響消費者於直播衝動購物的因素，曾經將時間因素視為有機體（O）與反應（S）的調節變數，該研究之時間因子也成為本研究的內在機制之一。

生活風格因素部分，本文參考採用Kau等人（2003）所設計問卷探討消費者生活風格對於購物行為的影響，為少數基於行為面進行購物群組分析，進而連結生活風格的問卷。

(三) 反應（Response）

在反應部分，過去研究往往是二元之結果，如：購買與不購買，本研究則是進行購物App使用行為面的探索，也就是發掘不同購物族群以及其對應的購物行為樣式，可以更瞭解刺激與內在機制對行為反應的影響，以增加結果解釋性。故研究採用分群法探勘是否存在不同資訊尋求行為之購物群組，以及各群組之典型App搜尋樣式，從而檢視需求狀態、時間與生活風格是否影響消費者資訊行為。

綜上所述，研究基於需求狀態設計購物模擬任務（simulated tasks），線上招募有豐富行動購物經驗之受試者參與任務，基於消費者處於明確及不明確需求狀態之手機App瀏覽與功能點擊行為特徵，輔以其購物花費時間與生活風格，探討如何影響其購物行為，主要研究目的分述如下：

臺灣大學學術期刊資料庫

(1)研究基於消費者使用手機App瀏覽網路購物平台情形，如：頁面類型、頁面次數、商家數量、商品種類等，以分群法探勘基於不同需求狀態及購物花費時間之平台互動行為；(2)基於平台互動行為，並透過搜尋移動路徑分析不同群組消費者所採用之App功能，如：推薦、評論、搜尋等之異同。本研究採用LSA（lag sequential analysis）方法找出各群組的顯著搜尋移動樣式（search patterns），探勘各購物群組代表性之搜尋移動樣式；(3)研究透過問卷了解購物群組及生活風格之關聯性，從問卷結果分析不同群組消費者購物決策之潛在差異。

二、研究流程

本研究採用探索性的順序混合方法（exploratory sequential mixed-methods approach），透過多種資料蒐集與分析方法，針對研究問題有不同面向的檢視。我們旨在將多種數據相連接，以解釋消費者於App的購物行為。探索性順序混合方法的特點在於研究設計可以基於量化和質化或者多種量化分析，如：問卷調查、點擊流等的觀點，數據樣本可以根據所使用的方法而變化，研究人員可透過技術收集資料，並且可以連結研究過程中每個階段的分析結果（Edmonds & Kennedy, 2017）。

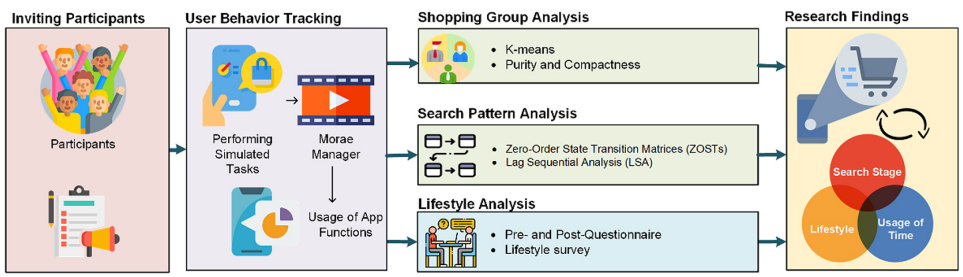
本研究首先透過問卷調查蒐集消費者基本資料，並以任務設計模擬消費者當下之搜尋階段，側錄其App瀏覽與點擊行為，以K-means分群法、ZOSTs與LSA之搜尋移動路徑分析方法，探索各購物群組之線上行為。研究最後透過生活風格問卷，調查購物群組搜尋樣式與生活風格之關聯性。研究流程如圖二所示，說明如下。

(一) 受試者招募（Invite Participants）

本研究對象為行動商務消費者，主要透過滾雪球非隨機式抽樣（snowball sampling）與網路隨機抽樣（random sampling）徵詢受試者。前測問卷包含是否曾行動購物、行動購物年資、購物習慣等問項，共回收55份有效問卷，並從中選擇有行動購物經驗之消費者，共計邀請34位受試者參與評估。

相較於Tupikovskaja-Omovie與Tyler（2022）的研究，本研究主要招募對象是

圖二　研究流程



臺灣大学学術

有行動購物經驗且有使用過淘寶App之消費者。問卷顯示全數受試者均有兩年以上的行動購物經驗，有82%的受試者至少每月瀏覽購物App五次，年齡主要分布於23至42歲，男女比例相同，故受試者對於目標App有相當類似之使用經驗。

(二) 使用者行為追蹤與分析（User Behavior Tracking and Analysis）

本研究以淘寶App作為模擬實驗場域，依需求狀態設計不明確及明確目標之模擬任務，如表二所示。研究採用使用者行為分析工具軟體Morea分析受試者購物歷程，包含App瀏覽頁面與各主要功能使用情形，將前述瀏覽頁面及功能進行編碼，從中探索不同型態購物群組之差異。

(三) 購物群組分析（Shopping Group Analysis）

本研究採用K-means演算法分析所記錄之購物行為特徵，將消費者所瀏覽不同類別次數、瀏覽不同商家次數、瀏覽不同商品次數、商品相關頁面佔比、搜尋比較頁面佔比、活動／推薦頁面佔比、管理頁面佔比、評論頁面佔比、重複瀏覽相同類別、商家及商品次數等，作為輸入變項。研究採用5回合交叉驗證（5-fold cross-validation），由緊湊度（compactness）與純度（purity）找出具代表的購物群組，並根據各群搜尋行為予以命名。

(四) 搜尋路徑分析（Search Pattern Analysis）

本研究採用ZOSTs方法記錄各群組之搜尋移動序列，並以LSA分析各購物群組具代表性之搜尋移動樣式。

(五) 生活風格分析（Lifestyle Analysis）

研究透過問卷調查法，探討各購物群組手機購物行為及其日常消費習慣之關聯性，採用與本研究關聯度較高之Kau等人（2003）所提出之線上消費態度與行為量表，調查消費者的消費態度，並探討各購物群組搜尋樣式與生活風格之關聯性。

表二　購物任務設計

需求狀態	任務說明
不明確目標	最近你有規劃參加某位朋友的生日派對，你還沒打定主意要買什麼禮物，請使用淘寶App挑選一份生日禮物。 任務要求： 1.購買商品及風格無任何限制，請依照你的喜好購買。 2.商品件數及金額皆不限制，請依照你每月的生活費及網購花費來決定要購買多少錢的商品。
明確目標	你最好的朋友在下星期生日，你將要去參加他／她的生日派對，請使用淘寶App挑選一套衣服送他／她。 任務要求： 1.請依朋友穿著風格，為他／她挑選「運動休閒風」的服飾。 2.商品件數及金額不限制，請依照你每月的生活費及網購花費來決定要購買多少錢的商品。

臺灣大學學術期刊資料庫

三、任務與編碼設計

研究參考Borlund（2003）提出之模擬工作任務情境評估方法，建立購物模擬任務之實證研究。與傳統資訊檢索評估方法的不同之處在於，模擬工作任務情境為一個簡短的封面故事，其描述任務情境讓使用者進行資訊檢索，該封面故事必須具有系統性而非只是開放性地描述任務的情境，故須包含：資訊需求來源、環境的情境、需被解決的問題，讓受試者一致性了解搜尋任務的目的。

此外，由於所有受試者都是相同的任務，因此實驗控制得以實現（例如：標準化工作任務集），並且對於相同的模擬工作任務情境，不同組的受試者之間的搜索交互是可比較的。使用模擬工作任務情境可以確保互動式資訊檢索（interactive information retrieval, IIR）評估模型的逼真性和控制，而這些情境本身考慮了受試者資訊需求的動態性。

該方法已經陸續為圖資領域學者採用，如：Skov與Ingwersen（2014）針對線上博物館特殊愛好者（special interest visitors）從資訊尋求觀點進行研究，其採取量化與質性研究方法，透過模擬任務評估使用者在丹麥國家軍事史博物館的瀏覽行為。黃元鶴（2018）透過設計模擬檢索任務，了解圖書資訊學與其他學科背景學生對於科學爭議之搜尋行為的差異。Wu等人（2023）以故宮博物院為研究對象，以封閉與開放式模擬任務，探索使用者透過故宮書畫與器物網站完成任務過程中的搜尋行為與知識增長結果。

為避免受試者的反應可能受到實驗任務執行順序的影響，研究運用對抗平衡原理，安排一半的受試者先執行不明確目標之任務，其餘受試者則先執行明確目標之任務，安排不同實驗順序消弭任務過程可能留下的痕跡效應（carryover effect）。

綜觀過去基於點擊流數據之網路購物行為分析研究，多以購物網站為主要研究對象，所挖掘之購物群組亦存有歧異。因此，本研究綜合過去相關研究與本研究分析之特徵變項，進行消費者搜尋行為觀察與分析，參考相關研究探勘淘寶網站消費者群組所採用分群變項，並根據淘寶App介面、功能及頁面等特性將分群指標歸納為「瀏覽階層目錄次數」、「瀏覽頁面比例」及「搜尋點擊次數」等三大類型；欲透過前述類型特徵探索消費者於手機購物App尋求資訊之行為特性及差異，購物行為特徵變項整理如表一（變項定義詳見附錄一）所示。

由於淘寶App部分功能及頁面設計與淘寶網站仍有些許差異，以商品評論功能為例，淘寶App已將評論頁面整合至商品頁面；本研究將Wu與Yu（2020）採用之淘寶網購物行為分群指標「評論頁面佔比」（viewing review pages）調整為「評論頁面停留時間」。本研究也基於行動購物App常用功能增列「排序／篩選商品時間」、「重新進行搜尋次數」及「點擊廣告次數」，研究後續將使用*t*檢定篩選具鑑別力之分群指標。

臺灣大學學術期刊資料庫

四、研究方法

(一) 基於購物App使用頁面之消費者分群探勘

本研究採用MacQueen（1967）所提出的K-means演算法，K-means是一種將資料群聚（clustering）的數學方法，主要根據資料中的各個特徵變項之相似程度，將具有相似特性的資料群聚為指定的K群。演算法首先隨機挑選K筆資料代表群中心值，接著將每筆資料與各群中心值分別求算歐幾里得距離（Euclidean distance），用以代表該筆資料與各群集（cluster）之相似程度，距離越近表示越相似，故將該筆資料歸屬至距離最近之群集。

表一中特徵變項參考Han等人（2011）之資料型態處理方式，依據變項之資料型態將數值進行正規化轉換，並接續計算其相似度，即為本研究之緊湊度。緊湊度為比較群內資料與群中心點之相似程度，是衡量分群結果好壞之重要評估因素，值越小表示結果越好，公式可參考喻欣凱與吳怡瑾（2021）。

因購物任務潛藏之消費者類型或最佳群組數量難以得知，實務上亦需仰賴領域專家之經驗協助，故研究另以純度透過基準真相（ground truth）觀察已知購物任務之需求狀態及購物花費時間；使用純度比較不同分群變項組合及群集數量之結果，據以探討群集數量與其關聯程度（Solomonoff et al., 1998）。本研究主要以純度檢驗需求狀態及購物花費時間辨識購物群組的優劣，並以兩項指標判別較佳的分群數目。純度計算方式如公式(1)，越接近1則表示結果越佳。

$$\text{純度（purity）} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{c} max_j \left| c_i \cap t_j \right| \quad (1)$$

C_i：第i群集筆數

t_j：第i群集基準真相最大類別筆數

本研究透過緊湊度與純度，並依序設定不同子值（seed）進行5回合交叉驗證（5-fold cross-validation）以檢驗模型的穩定度。

(二) 基於購物App推薦及行銷功能之各群消費者瀏覽序列分析

研究首先採用零階狀態移動矩陣（ZOSTs）探求潛藏之搜尋樣式。ZOSTs分析方法無須事先假設使用者之搜尋移動樣式，透過將使用者操作之功能或頁面定義為狀態，並將功能或頁面前後步驟之狀態變化記錄至移動矩陣，從中分析搜尋移動狀態之變化情形。

研究接續採用Sackett（1979）提出之滯後序列分析（LSA），檢定使用者的搜尋移動樣式是否存在顯著轉移，試圖找出各購物群組具代表性的特定功能移轉序列。LSA方法之z值用於衡量事件發生頻率與期望值之差距是否具統計學上之顯著意義，Q值用於衡量前後事件之相關係數，當z值大於1.96且Q值大於0.3，可稱為顯著之行為移動樣式，計算方式如公式(2)。

$$z_{i\to j} = \frac{o_{ij} - e_{ij}}{\sqrt{e_{ij}\left(1 - x_{i+}/N\right)\left(1 - x_{+j}/N\right)}} \quad (2)$$

o_{ij}：功能i移動到功能j之總次數

e_{ij}：功能i移動到功能j之期望值（$x_{i+} \cdot x_{+j}/N$）

x_{i+}：功能i為行為順序前項之總次數

臺灣大學學術期刊資料庫

x_{+j}：功能j為行為順序後項之總次數

N：各移動順序之次數總合

研究首先統計受試者之移動路徑，參考相關研究定義淘寶網站功能及編碼對應淘寶App各項功能及編碼如表三（功能定義詳見附錄二）。由於App功能項目與淘寶網站仍有些許差異，故依據淘寶App功能項目增列「搜索發現」、「商家促銷」、「熱銷排行」、「關注與直播」、「你可能還喜歡」及「購物車」於表三，並以表三之頁面類型及代碼記錄受試者在資訊尋求過程所使用功能順序及狀態轉換頻率，從而分析每個購物群組的搜尋移動，如圖三。

Wildemuth（2004）運用ZOSTs及LSA方法分析使用者的搜尋策略，為了解領域知識對於使用者搜尋策略的影響，實證結果發現領域知識確實影響著使用者的搜尋策略，隨著領域知識的變化，受試者的搜尋樣式順序也有所差異，研究辨識出不同領域知識程度對應著不同的典型搜尋策略。Wu與Yu（2020）為首先將模擬搜尋任務研究輔以ZOSTs、LSA方法，應用於消費者購物行為分析研究之論文。

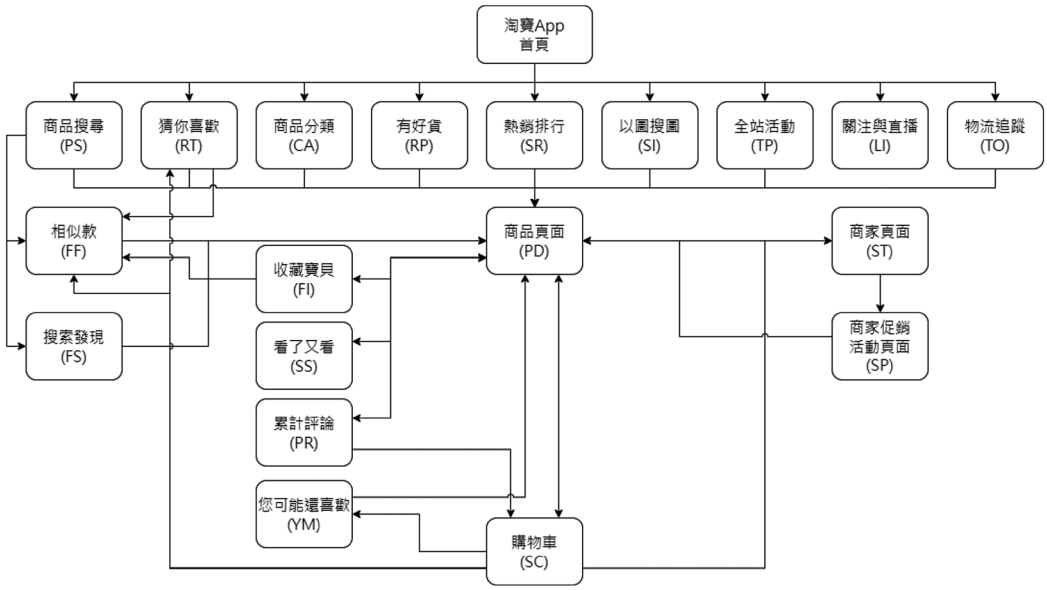
本研究採用ZOSTs和LSA方法探討資訊尋求過程使用功能順序及狀態轉換頻率，分析各群組消費者之顯著搜尋樣式。圖四以ZOSTs方法示意搜尋移動路徑，將移動頻率註記於移動路徑線條旁（如：從SS移動到PD共3次），主要用於觀察搜尋移動過程中，較常使用的功能和反覆瀏覽的行為，亦可以推論其搜尋策略乃透過看了又看（SS）及商品分類（CA）來瀏覽商品頁面（PD）和累計評論（PR）。

表三　淘寶App功能編碼

頁面類型	功能（代碼）	頁面類型	功能（代碼）
商品相關	商品分類（CA）	活動／推薦	全站活動（TP）
	商家頁面（ST）		商家促銷（SP）
	商品頁面（PD）		猜你喜歡（RT）
	累計評論（PR）		看了又看（SS）
搜尋比較	商品搜尋（PS）		有好貨（RP）
	以圖搜圖（SI）		熱銷排行（SR）
	相似款（FF）		淘寶直播（LI）
	搜索發現（FS）		你可能還喜歡（YM）
管理	收藏寶貝（FI）		
	物流追蹤（TO）		
	購物車（SC）		

臺灣大學學術期刊資料庫

圖三　「淘寶App」ZOSTs搜尋移動路徑



肆、評估結果

一、手機購物特徵群集分析結果與討論

(一) 評估特徵變項及群集數量

研究欲了解消費者在不同需求狀態和購物花費時間之購物介面與功能特徵變項差異，基於總瀏覽頁面時間中位數，區分購物花費時間長短；個別購物行為總瀏覽頁面時間大於或等於整體總瀏覽頁面時間中位數，則將其定義為購物花費時間較長，反之則視為購物花費時間較短。研究使用*t*檢定計算購物行為特徵變項在不同需求狀態及購物花費時間之差異情形，從中挑選具鑑別力之分群指標，結果如表四所示。

從*t*檢定結果可以發現，共有9項特徵變項達顯著差異，研究所採用分群指標有助於區分不同購物花費時間之手機購物行為。然而，各特徵變項對於需求狀態之差異則未通過*t*檢定，亦即購物行為特徵變項於需求狀態明確與否之兩組平均數未有顯著差異，這也表示消費者在手機之購物行為可能較不易受到需求狀態的驅動。而在購物花費時間之檢定結果，則有9項購物介面特徵變項通過檢定，這也表示不同介面特徵影響購物花費時間，故本研究以時間因素做為主要因變數進行後續探討。

研究接續評估需求狀態與購物花費時間兩變數的分布狀況，首先計算其純度，結果如圖五；分為五群時，基於需求狀態之純度達0.632，基於購物花費時間之純度亦達0.853，可以得知區分為五個購物群組之結果最能同時代表不同購物花費時間之購物行為。研究進一步採用*t*檢定發現購物花費時

臺灣大學學術期刊資料庫

圖四　淘寶App搜尋移動實例



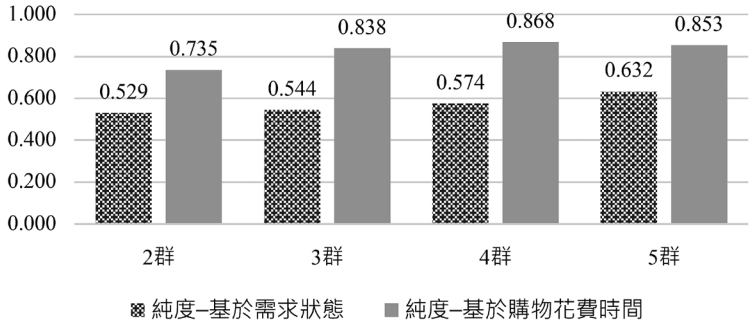
表四　購物介面與功能特徵變項 *t*檢定分析結果

特徵變項類型	特徵變項名稱	需求狀態		購物花費時間	
		*t*值	*p*值	*t*值	*p*值
瀏覽階層目錄次數	瀏覽不同商家次數	-1.500	0.139	5.276	0.000***
	瀏覽不同商品次數	-0.289	0.774	5.479	0.000***
	瀏覽不同品牌次數	-1.331	0.188	3.787	0.001***
	重複瀏覽相同商家次數	0.203	0.840	3.410	0.002***
	重複瀏覽相同商品次數	0.628	0.532	4.915	0.000***
	重複瀏覽相同品牌次數	0.451	0.654	5.506	0.000***
瀏覽頁面比例	商品相關頁面佔比	0.214	0.831	4.235	0.000***
	搜尋比較頁面佔比	0.029	0.977	-1.008	0.317
	活動／推薦頁面佔比	-1.563	0.124	-0.472	0.415
	評論頁面停留時間	0.133	0.895	1.476	0.639
	排序／篩選商品時間	-0.497	0.621	4.411	0.000***
搜尋點擊次數	重新進行搜尋次數	-0.454	0.651	1.380	0.172
	點擊廣告次數	-0.523	0.603	2.757	0.008***

*$p < .1$. **$p < .05$. ***$p < .01$.

臺灣大學學術期刊資料庫

圖五　基於需求狀態及購物花費時間之純度



間因素之純度顯著高於需求狀態（t = -10.826; p = 0.002），也再次驗證手機App消費者主要受到購物花費時間因素的影響，後續將從時間觀點分析各群組之購物行為差異。

本研究進一步檢視緊湊度，比較各群在不同seed值之緊湊度差異。區分不同群組數量之緊湊度整理如圖六所示，各種seed值分為五群之緊湊度均為最佳，故有最佳之群內相似度。

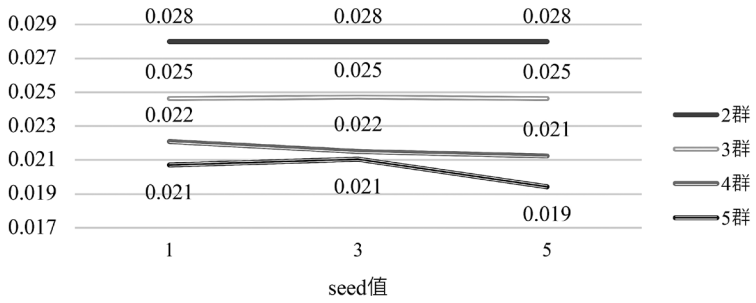
(二) 基於購物行為特徵區分五群之分群結果

基於前一小節之結果，研究整理9項購物行為特徵變項，區分五群之結果如表五，各特徵變項可依購物花費時間長短不同之購物行為予以區分，並搭配消費者購物過程之購物車使用情形及其他購物行為特徵說明分群結果。

1. 表五顯示，購物花費時間較長之消費者會集中在C_2、C_4與C_5群，購物花費時間較短者則集中在C_1與C_3群，顯示本研究採用之購物行為特徵可以有效區分出消費者的購物花費時間，研究將依照各群組瀏覽頁面與功能使用情形命名與探討。
2. C_1群組皆由購物花費時間短之成員所構成，所有變項中心值均為各群最低，是最少瀏覽階層目錄及商品頁面之群組，屬於購物花費時間較短之群組，主要從搜尋結果或商品列表中直接挑選符合需要之商品，並且每位群組成員皆加入購物車準備結帳；因此本研究將C_1定義為「交易型」。
3. C_2群組多為購物花費時間長之成員，是所有群組中最頻繁瀏覽商品頁面的群組（佔比達0.645），重複瀏覽相同商品佔比則為0.218，在各群組中位居第二，該群組部分成員亦會搭配階層目錄尋求所需商品。考量該群組行為偏好重複比較相同商品，也不同於其他群組在生活風格問卷表示重視價格及促銷優惠，基於其行為及後續生活風格分析結果，因此本研究將C_2定義為「價格敏感型」。
4. C_3群組多由購物花費時間短之成員所構成，其重複瀏覽相同商家次數及重複瀏覽相同商品次數均為0，重複瀏覽相同品牌次數亦在各群中第二低，表示C_3鮮少聚焦於特定商家、商品或品牌。另一方面，C_3

臺灣大學學術期刊資料庫

圖六　不同群數與子值之緊湊度



群組的活動／推薦頁面佔比與評論頁面停留時間佔比最高，這也表示他們會接受App推薦來挑選商品，並透過商品評論資訊來輔助購物決策，因此本研究將C_3定義為「推薦採用型」。

5. C_4群組皆由購物花費時間長之成員所構成，C_4瀏覽不同商家、商品及品牌次數與重複瀏覽相同商家、商品、品牌次數均為各群中之最高，是最重視瀏覽階層目錄之群組。另一方面，C_4亦有著最高的點擊廣告次數、人均點擊購物車次數及重新進行搜尋次數；這也表示C_4群組最有意願瀏覽廣告，也願意花費更多時間閱讀資訊，並在過程將商品加入購物車據以參考。其搜尋策略可能包含探索與評估資訊及商品兩階段，因此本研究將C_4定義為「資訊消費型」。
6. C_5群組皆由購物花費時間長之成員所構成，其排序／篩選商品時間達0.766，是最高比例使用排序或篩選功能的一群，偏好排序或篩選商品列表尋求感興趣之商品。C_5也是除了C_4之外，願意花費較多時間廣泛瀏覽各種階層目錄的群組，並搭配排序、篩選功能比較商品，因此本研究將C_5定義為「商品比較型」。

二、購物群組移動路徑分析結果與討論

本小節根據五種消費類型分析個別群組功能頁面之移動行為，透過ZOSTs與LSA分析方法，深入觀察消費者移動路徑與樣式。

(一) ZOSTs移動路徑分析及結果

研究基於表三功能，採用ZOSTs方法分析五種行動購物群組之移動路徑，以下將分別以路徑複雜度、功能種類、起始功能，以及購物路徑等面向分析。

1. 購物花費時間短

圖七（a）與圖七（b）顯示，交易型（C_1）與推薦採用型（C_3）屬於購物花費時間較短之購物群組，其搜尋路徑較為集中。如圖七（a）所示，交易型消費者其路徑樣式在五種購物群組中最為簡單，總計有26種型態的ZOST路徑。C_1群主要透過商品搜尋尋找商品，經瀏覽商品頁面後將其加入購物車，是所有群組中最高比例從商品頁面將商品加入購物車之購物群組，亦是使用App

臺灣大學學術期刊資料庫

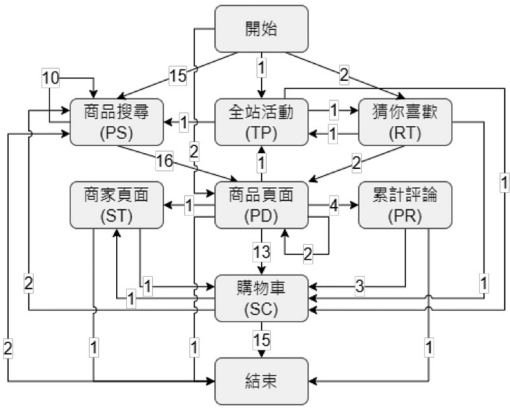
表五　基於需求狀態與購物花費時間之分群結果分析

群組命名（代號）	交易型（C_1）	價格敏感型（C_2）	推薦採用型（C_3）	資訊消費型（C_4）	商品比較型（C_5）
模擬任務數	20	22	10	9	7
購物花費時間（秒）	72.45	219.01	175.00	661.61	438.39
	(32.253)	(116.700)	(107.588)	(96.872)	(98.124)
長	0	14	4	9	7
短	20	8	6	0	0
網頁瀏覽行為					
瀏覽不同商家次數（σ）	0.004	0.129	0.150	**0.546**	0.155
	(0.019)	(0.114)	(0.077)	(0.213)	(0.101)
瀏覽不同商品次數（σ）	0.070	0.121	0.187	**0.556**	0.181
	(0.022)	(0.101)	(0.066)	(0.245)	(0.120)
瀏覽不同品牌次數（σ）	0.007	0.123	0.129	**0.683**	0.224
	(0.015)	(0.067)	(0.061)	(0.285)	(0.074)
重複瀏覽相同商家次數（σ）	0.000	0.063	0.000	**0.359**	0.154
	(0.000)	(0.084)	(0.000)	(0.359)	(0.140)
重複瀏覽相同商品次數（σ）	0.000	0.218	0.000	**0.578**	0.200
	(0.000)	(0.230)	(0.000)	(0.323)	(0.283)
重複瀏覽相同品牌次數（σ）	0.013	0.151	0.068	**0.649**	0.211
	(0.041)	(0.111)	(0.070)	(0.199)	(0.105)
商品相關頁面佔比（σ）	0.299	**0.645**	0.400	0.568	0.480
	(0.081)	(0.106)	(0.083)	(0.183)	(0.218)
排序／篩選商品時間（σ）	0.132	0.162	0.139	0.410	**0.766**
	(0.121)	(0.124)	(0.128)	(0.155)	(0.165)
點擊廣告次數（σ）	0.050	0.114	0.150	**0.278**	0.071
	(0.154)	(0.214)	(0.242)	(0.363)	(0.189)
App功能使用行為					
搜尋比較頁面佔比（σ）	0.327	0.200	0.320	0.242	**0.356**
	(0.670)	(0.120)	(0.348)	(0.470)	(0.246)
活動／推薦頁面佔比（σ）	0.062	0.039	**0.104**	0.051	0.053
	(0.182)	(1.274)	(0.129)	(0.120)	(1.881)
評論頁面停留時間佔比（σ）	0.031	0.171	**0.455**	0.146	0.113
	(0.079)	(0.126)	(0.101)	(0.135)	(0.104)
重新進行搜尋次數（σ）	0.069	0.114	0.125	**0.222**	0.161
	(1.276)	(1.823)	(1.491)	(1.986)	(1.113)
購物車使用情形					
平均點擊購物車次數（σ）	1.000	1.273	1.400	2.667	0.857
	(0.000)	(1.241)	(0.699)	(2.062)	(0.378)

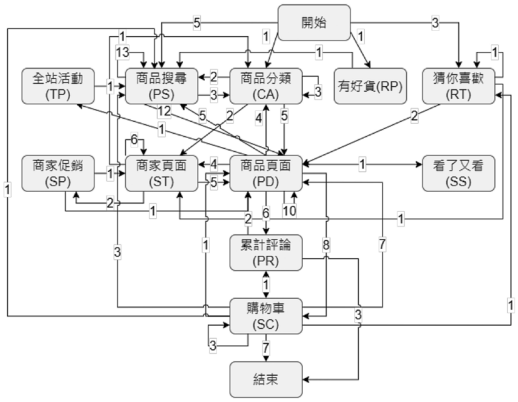
註：購物行為特徵變項中心最大值加註粗體及雙底線，最小值加註底線；（σ）為標準差。

臺灣大學學術期刊資料庫

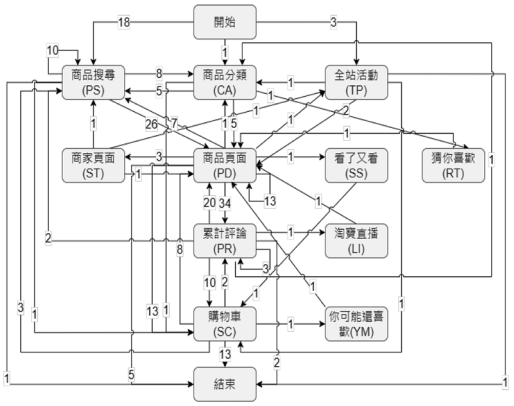
圖七（a） 交易型（C_1）ZOSTs結果



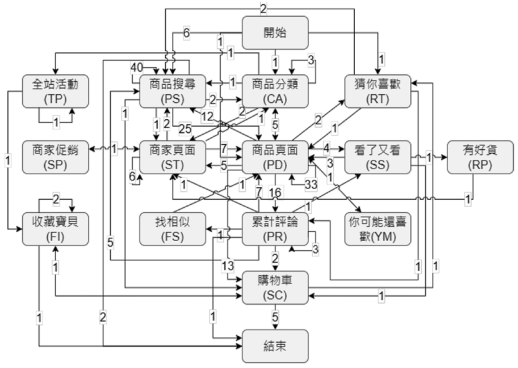
圖七（b） 推薦採用型（C_3）ZOSTs結果



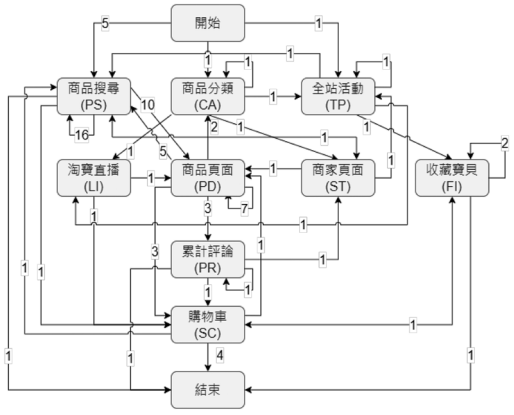
圖七（c） 價格敏感型（C_2）ZOSTs結果



圖七（d） 資訊消費型（C_4）ZOSTs結果



圖七（e） 商品比較型（C_5）ZOSTs結果



功能種類最少（7項功能）的群組。如圖七（b）所示，推薦採用型消費有較高比例從推薦功能開始，總計有42種型態的ZOST路徑。推薦採用型主要往返於商品搜尋與商品頁面，亦會搭配商品分類、商家頁面與累計評論等功能尋找商品，相較交易型有著更廣泛的搜尋行為。

2. 購物花費時間長

圖七（c）與圖七（d）顯示，價格敏感型（C_2）與資訊消費型（C_4）屬於購物花

臺灣大學學術期刊資料庫

費時間較長之購物群組，其搜尋路徑較為複雜。如圖七（c）所示，價格敏感型消費者82%（18位）從商品搜尋開始，14%（3位）從全站活動開始，5%（1位）從商品分類開始，總計有44種型態的ZOST路徑。價格敏感型探索過程亦會參考全站活動、看了又看、猜你喜歡等功能挑選商品，其搜尋行為主要透過商品相關、活動／推薦等類型功能尋找商品。如圖七（d）所示，資訊消費型購物路徑最為複雜，總計有58種型態的ZOST路徑。資訊消費型廣泛使用各種功能尋求商品，是使用App功能種類最多（14項功能）的群組，其搜尋行為主要往返於商品搜尋、商品頁面與商品評論，亦是最高比例反覆修改商品搜尋關鍵字而重新搜尋的群組，也會往返於商家頁面與商品頁面挑選商品。圖七（e）顯示，商品比較型消費者總計有36種型態的ZOST路徑。商品消費型主要透過商品搜尋來挑選商品，亦搭配商品分類及商家頁面瀏覽感興趣之商品，是購物花費時間較長之購物群組，花費最多時間排序／篩選商品以進行商品間的比較。

(二) LSA顯著搜尋移動樣式分析結果

本研究採用LSA方法分析各購物群組之移動路徑是否存在顯著移動樣式，計算其z值和Yule's Q值；參考過去研究，設定z值須大於1.96、Q值須大於0.74。為聚焦於群組之行為樣式，僅保留各購物群組特有之顯著搜尋移動樣式（標註#號），以及高於該群組平均移動次數（購物群組總路徑數除以路徑種類）之移動樣式；以下就各群組之分析結果予以說明。

1. 購物花費時間短

從表六可知，交易型（C_1）與推薦採用型（C_3）兩群組分別有7組和4組顯著搜尋移動樣式，相較於另外3組購物花費時間較長之群組，推薦採用型存在較少顯著搜尋移動樣式種類，顯見這兩個群組由路徑展現的行為十分不同。交易型有較多包含購物車的顯著路徑，也會看評論，展現購物的效率。推薦採用型則存在「猜你喜歡（RT）→猜你喜歡（RT）」路徑，顯見該群組重視App提供之推薦功能。

3. 購物花費時間長

從表六可知，價格敏感型（C_2）、資訊消費型（C_4）與商品比較型（C_5）結果與ZOSTs分析結論趨勢相同，值得參考。價格敏感型存在較多與商品頁面（PD）、商品分類（CA）相關之移動樣式，該群消費者會透過商品頁面（PD）進入商家頁面（ST）、累計評論（PR），也會經由商品分類（CA）進入商品搜尋（PS）或猜你喜歡（RT）尋求感興趣之商品；顯見該群組偏好比較類似商家或商品，並參考商品評論輔助決策，屬於重視成本效益的購物群組。

資訊消費型是存在最多組顯著搜尋移動樣式的購物群組，該群組會透過商家促銷（SP）、看了又看（SS）與有好貨（RP）等功能進入商家頁面（ST），屬於重視購物App推薦和促銷功能之購物群組。商品比較型則存在「商品搜尋（PS）→商品搜

臺灣大學學術期刊資料庫

表六　顯著搜尋移動樣式

購物群組	顯著搜尋移動樣式	z值	Q值
交易型（C_1）	#全站活動（TP）→猜你喜歡（RT）	4.396	1.000
	商品搜尋（PS）→商品頁面（PD）	4.053	0.846
	商品頁面（PD）→購物車（SC）	3.957	0.834
	#猜你喜歡（RT）→全站活動（TP）	2.970	0.931
	#購物車（SC）→商家頁面（ST）	2.970	0.931
	商品頁面（PD）→累計評論（PR）	2.821	1.000
	#累計評論（PR）→購物車（SC）	2.714	1.000
價格敏感型（C_2）	商品頁面（PD）→累計評論（PR）	7.084	0.904
	#商品搜尋（PS）→商品分類（CA）	3.975	0.824
	#商品分類（CA）→猜你喜歡（RT）	3.883	1.000
	#購物車（SC）→你可能還喜歡（YM）	3.575	1.000
	#看了又看（SS）→購物車（SC）	2.479	1.000
	#商品頁面（PD）→商家頁面（ST）	2.229	1.000
	#累計評論（PR）→淘寶直播（LI）	2.052	1.000
推薦採用型（C_3）	#猜你喜歡（RT）→猜你喜歡（RT）	5.098	1.000
	商家頁面（ST）→商家頁面（ST）	3.543	0.777
	商品頁面（PD）→購物車（SC）	3.416	0.891
	商品頁面（PD）→累計評論（PR）	3.329	1.000
資訊消費型（C_4）	商品搜尋（PS）→商品搜尋（PS）	6.924	0.783
	#看了又看（SS）→有好貨（RP）	6.914	1.000
	#全站活動（TP）→收藏寶貝（FI）	5.397	0.975
	商家頁面（ST）→商家頁面（ST）	4.743	0.828
	#有好貨（RP）→商家頁面（ST）	3.654	1.000
	#商家促銷（SP）→商家頁面（ST）	3.654	1.000
	#累計評論（PR）→找相似（FS）	3.346	1.000
	#商品頁面（PD）→看了又看（SS）	1.986	0.748
商品比較型（C_5）	商品搜尋（PS）→商品搜尋（PS）	3.290	0.700
	#商品分類（CA）→淘寶直播（LI）	2.738	0.912
	#全站活動（TP）→淘寶直播（LI）	2.738	0.912
	#累計評論（PR）→商家頁面（ST）	2.539	0.884
	商品頁面（PD）→累計評論（PR）	2.117	0.793
	#累計評論（PR）→累計評論（PR）	2.107	0.829
	#購物車（SC）→收藏寶貝（FI）	2.107	0.829

臺灣大學學術期刊資料庫

尋（PS）」路徑；顯見其重視商品搜尋（PS）功能，偏好反覆調整關鍵字而再次搜尋，並搭配搜尋結果的排序選項，瀏覽感興趣的商品。

三、生活風格分析結果與討論

研究採用Kau等人（2003）所提出之線上消費態度與行為量表，該量表基於「品牌比較」、「網路購物」、「折扣偏好」、「資訊尋求」、「廣告偏好」和「門市偏好」等構面，探討消費者網路購物資訊搜尋模式，與本研究有較高關聯。

研究邀請受試者依其實際感受填答問卷，問卷填答結果按李克特量表（Likert Scale）計分，由「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」五個程度，分別給予5分、3分、0分、-3分和-5分進行計算，量表之整體Cronbach's alpha值為0.61，為可接受程度。研究採用單因子變異數分析（Analysis of Variance, ANOVA）檢定五購物群組於各構面填答結果之差異（問卷題目詳見附錄三），結果如表七所示，各購物群組在「資訊尋求」構面有顯著差異，不同購物群組對於資訊尋求的態度有所不同。這也表示消費者在手機App的購物行為與其資訊尋求態度有所關聯，也呼應本研究透過購物App功能使用行為進行群組分析之研究結果。

研究進一步採用單因子變異數分析檢定不同購物群組對於各題目態度差異，結果如表八所示。從檢定結果得知，各購物群組對於Q2、Q6、Q9、Q11、Q12、Q13和Q16共七題的回應態度有顯著差異。以下將基於不同構面，分別討論通過顯著檢定的問卷題目與購物群組購物行為之關聯。

表七　問卷構面之變異數分析結果

問卷構面	交易型（C_1）	價格敏感型（C_2）	推薦採用型（C_3）	資訊消費型（C_4）	商品比較型（C_5）	F值	p值
品牌比較（Q1-Q7）	2.78	2.86	2.26	2.51	3.31	1.302	0.279
網路購物（Q8-Q11）	0.58	-0.02	0.18	-0.75	1.43	2.006	0.104
折扣偏好（Q12-Q15）	1.00	1.40	1.08	0.31	0.89	0.637	0.638
資訊尋求（Q16-Q18）	1.73	2.65	3.07	3.70	3.00	5.270	0.001***
廣告偏好（Q19-Q20）	0.35	-0.05	0.45	-0.17	0.29	0.198	0.938
門市偏好（Q21-Q22）	1.68	1.52	1.70	2.22	1.57	0.223	0.925

*$p < .1$. **$p < .05$. ***$p < .01$.

臺灣大學學術期刊資料庫

(一) 品牌比較

表八顯示，價格敏感型（C_2）與商品比較型（C_5）較為認同Q2和Q6，此二群組皆為購物花費時間較長之購物群組，有著較高的「商品相關頁面佔比」。他們的購物行為也類似於Kau等人（2003）研究提及之比較型消費者，重視商品功能、價格或品牌之比較，屬於廣泛瀏覽之購物群組，未必會立刻做出決策。此外，從Q13可以發現價格敏感型與商品比較型對於線上購物促銷活動的態度差異較大；價格敏感型對促銷較有反應，另一方面也表示，商品比較型會更全面地衡量商品功能、價格或品牌之差異。

(二) 網路購物

表八顯示，商品比較型（C_5）最為認同Q9，這也表示該群組最有意願網路購物。其購物行為也類似Kau等人（2003）研究提及之雙軌型（dual），均偏好透過網路比較商品品牌及功能。

(三) 折扣偏好

表八顯示，價格敏感型（C_2）是最為認同Q12和Q13之購物群組，重視商品價格和促銷活動，尋求商品時會優先考量商品的優惠程度。此外，推薦採用型（C_3）亦較為認同Q13，有著較高的「活動／推薦頁面佔比」，願意接受線上購物促銷活動。反之，資訊消費型（C_4）和商品比較型（C_5）較不同意Q13，再次驗證此二群組較不易受到行銷活動刺激而增加購物意願。

(四) 資訊尋求

表八顯示，所有群組都認同Q16，但以資訊消費型（C_4）最為認同，該群組購物花費時間最長，且「重新進行搜尋次數」最多。此類消費者偏好反覆搜尋並從中排序、篩選感興趣商品，花費最多時間使用同一購物App瀏覽搜尋結果。

由表八可知，不同群組對於「品牌比較」、「網路購物」、「折扣偏好」及「資訊尋求」之部分題目有著不同的消費態度與行為，也呼應各群組使用手機購物App之購物行為及功能差異。研究採用ANOVA檢定，「品牌比較」構面（Q2）與「折扣偏好」構面（Q12與Q13）具95%顯著水準。

表八　問卷題號之變異數分析結果

顯著題號	交易型（C_1）	價格敏感型（C_2）	推薦採用型（C_3）	資訊消費型（C_4）	商品比較型（C_5）	F值	p值
Q2	3.2	3.6	2.4	1.4	3.9	4.016	0.006***
Q6	3.5	4.4	3.3	4.3	4.4	2.240	0.075*
Q9	2.2	1.3	1.7	1.0	3.7	2.906	0.029**
Q11	-2.1	-1.5	-1.7	-4.3	-0.4	2.485	0.052*
Q12	2.5	3.5	2.0	2.1	1.0	2.155	0.084*
Q13	1.5	2.9	1.9	-0.6	0.4	3.134	0.021**
Q16	2.7	3.4	3.9	4.3	4.1	2.566	0.047**

*$p < .1$. **$p < .05$. ***$p < .01$.

臺灣大學學術期刊資料庫

填答問項結果繪製如圖八，橫軸為各群組Q2之認同程度，並以圓圈大小表示Q12之認同程度，縱軸則為Q13之認同程度。從圖八圓圈大小可見各群組重視價格程度差異，圓圈較大較關心商品價格。不同群組在品牌比較（Q2）和促銷偏好（Q13）亦有所差異；商品比較型（C_5）最為重視品牌，價格敏感型（C_2）同時權衡品牌與折扣，資訊消費型（C_4）則最不在意折扣而著重廣泛比較各類資訊。生活風格分析結果有助於了解不同購物群組之特性。

伍、討論與實務意涵

本節基於研究結果，綜述管理與實務意涵。

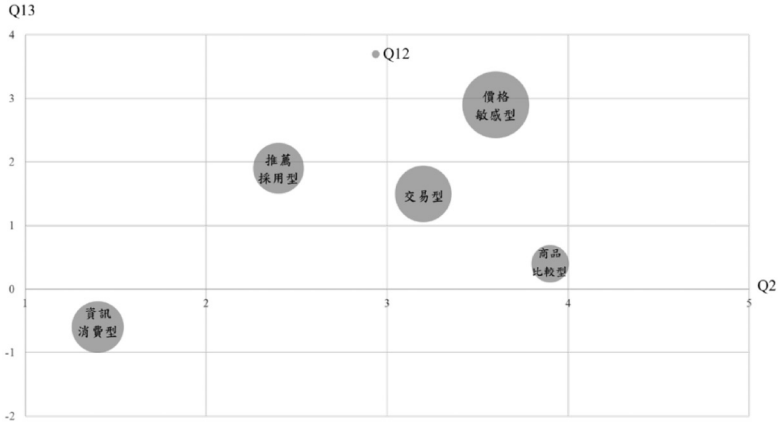
一、購物花費時間與購物群組關聯討論與管理意涵

(一) 購物花費時間反映不同購物群組態樣

實證結果發現，購物花費時間與消費者使用手機App之購物行為有所關聯，也驗證Liu等人（2017）以及Tupikovskaja-Omovie與Tyler（2022）之研究結果，時間因素的確影響消費者網路購物行為與決策。相關結果可由表四之檢定結果得到驗證，共有9項分群指標對於辨識消費者購物花費時間具有鑑別力。搭配ZOSTs與LSA分析結果亦可以發現，購物花費時間較短之購物群組（C_1與C_3）會採取較為簡化的搜尋策略，存在的搜尋移動路徑與樣式種類也較少；反之，購物花費時間較長之購物群組（C_2、C_4與C_5）則有著較為複雜的搜尋樣式，也擁有較多種類的顯著搜尋移動樣式。

此外，Tupikovskaja-Omovie與Tyler（2022）之研究結果比較了有使用經驗與無使用經驗購物群組之手機購物行為差異，並計算有經驗者的平均購物花費時間為9.5分鐘。本研究邀請有經驗之消費者參與實驗亦有類似的發現，除了資訊消費型（C_4）平均購物花費時間為11分鐘外，其餘購物群組平均購物花費時間皆低於9.5分鐘，只願意短暫停留在購物App。購物App經營者可透過

圖八　購物群組生活風格分析結果



蒐集消費者手機App當下的購物行為特徵與頁面移動樣式，推論其可歸屬之購物群組，據以辨識消費者當下願意停留的購物花費時間，提供合適的購物平台功能、介面或促銷活動，刺激消費者的購買意願。

(二) 花費時間較短購物群組之實務意涵

本研究分析不同購物群組之購物行為特徵，可以發現購物花費時間與購物群組使用之App功能與頁面移動樣式等有所關聯。交易型（C_1）與推薦採用型（C_3）皆為購物花費時間較短之購物群組，搜尋路徑較為單純。交易型消費者偏好搜尋感興趣商品後結帳，購物App應盡可能提供交易型消費者便利與簡潔的功能介面。研究也發現交易型消費者類似Huseynov與Yıldırım（2019）研究提及之直接購買者（direct purchasers），共通點是有明確的想法且對要尋找的商品已有一定程度的了解。

推薦採用型（C_3）則偏好透過App推薦功能來挑選商品，購物App應根據過往瀏覽和購買紀錄，提供推薦採用型消費者潛在感興趣的商品，也可以搭配額外優惠刺激此類消費者購買推薦商品的意願。值得一提的是，推薦採用型之購物行為與Moe（2003）、Kettunen等人（2018）研究提及之享樂瀏覽行為（hedonic browsing），以及Wu與Yu（2020）研究提及之推薦型購物群組均有所雷同，屬於重視購物平台推薦功能的購物群組。從相關網頁購物行為研究結果可以發現，此購物群組不論是在網頁或App皆偏好購物平台之商品推薦，也因此較少聚焦於特定商家、商品或品牌，可能是比較願意接受或是信任購物App所推薦商品之消費者。

(三) 花費時間較長購物群組之實務意涵

研究結果發現價格敏感型（C_2）、資訊消費型（C_4）與商品比較型（C_5）屬於購物花費時間較長之購物群組，其中資訊消費型之搜尋樣式最為複雜；另一方面，研究結果發現購物花費時間較長之購物群組有著較複雜的搜尋移動樣式。價格敏感型主要透過階層目錄及商品評論瀏覽、比較商品差異，購物App若能在商品資訊中明顯標註商品優惠折扣，並透過推播（push notification）或其他方式提供限時促銷活動，應能提升價格敏感型消費者之購買意願。價格敏感型消費者也類似Zavali等人（2023）提及之價格比較型（examining an offer），較重視尋求商品的成本效益。

資訊消費型（C_4）消費者的頁面移動樣式種類最多，在所有群組中有最高比例瀏覽階層目錄行為，廣泛瀏覽各項功能，尋求感興趣的商品；購物App應持續提供豐富的商品種類，並提供良好、正確的商品資訊，將有助此類消費者運用App挑選符合需要商品而下單。研究也發現資訊消費型與Huseynov與Yıldırım（2019）研究提及之購物愛好者（shopping lovers）、Ladhari等人（2019）提及之購物狂熱型（shopping fans）、Zavali等人（2023）提及之行動逛街型（mobile window shopping）有些相似，這類消費者願意花許多時間和精力瀏覽商品，亦可能在瀏

臺灣大學學術期刊資料庫

覽過程產生購物意願，是最有機會為購物平台業者帶來更多利潤的潛在客群。

商品比較型（C_5）則重視App提供之搜尋結果，願意花費許多時間反覆排序、篩選想要的搜尋結果；購物App應持續優化排序與篩選功能，便利此類消費者根據不同購物情境多重比較各項商品特性，促使其從中找到符合需要之商品。

二、生活風格與購物群組關聯討論與管理意涵

本研究運用生活風格分析方法輔助了解不同購物群組搜尋行為與其心理特質之關聯，透過生活風格視角進一步了解購物群組手機搜尋行為所潛藏之決策因子。從研究結果可以得知，不同購物群組對於品牌比較、網路購物、折扣偏好及資訊尋求構面之題目有著不同的認同程度。

首先在「品牌比較」構面可以看出商品比較型（C_5）最為重視品牌，也呼應該群組花費最多時間搜尋和篩選搜尋結果之購物特徵，其行為類似於Kau等人（2003）提及之比較型（comparison）與Sit等人（2022）提及之正念型（mindful shopper）消費者。價格敏感型（C_2）同樣也最為認同願意花費更多時間比價，也呼應該群組有最高比例的「商品相關頁面佔比」及較高之「重複瀏覽相同商品次數」，傾向反覆查看相同商品，或尋找性價比較高之優惠商品。

而在「網路購物」構面則可以看出交易型（C_1）與商品比較型（C_5）較偏好網路購物，也因為消費者可能受到當下時間因素或存在跨裝置購物行為等因素之影響，交易型傾向直接在購物App購買商品，與Moe（2003）提及之直接購買（directed buying）類型有些相似。另一方面，價格敏感型最為認同「折扣偏好」構面，此類消費者重視促銷及優惠，也願意反覆比較商品價格差異，與Zavali等人（2023）提及之價格比較（examining an offer）類型，以及Sit等人（2022）提及之最佳化型（optimal shopper）消費者有些相似。

資訊消費型（C_4）則最為認同「資訊尋求」構面之題目，偏好使用單一搜尋工具，也可能因為較滿意App所提供資訊品質，願意花費更多時間停留在App尋求感興趣商品。所有構面只有「資訊尋求」達95%統計顯著性，顯示該構面最能反應各購物群組之差異，未來可考量採用「資訊尋求」為S-O-R模型之中介機制。

三、不同購物管道消費者之討論與管理意涵

本研究結果顯示消費者採用手機App購物與過去Wu與Yu（2020）網頁購物行為存在眾多不同之處，主要差別為購物群組類型與影響購物群組的維度有顯著的差異。手機App購物群組較為多元，除了兩種購物管道均存在推薦群組，手機App購物有更多與時間具有關聯性的交易型（C_1）與價格敏感型（C_2）、商品比較型（C_5）顧客群組，前者傾向快速成交，後兩者則會花費較多時間並採用App中的比較相關功能。

臺灣大學學術期刊資料庫

在生活風格部分，採用App為主要購物管道的消費者於各群組之中，較網頁為主的消費者有更明顯的生活風格差異；其中以「資訊尋求」為主的生活風格問項題組最能辨識各群組的差異，然而以網頁為購物管道的消費者則沒有展現差異性。「需求狀態」雖然對以網頁為管道的消費者有顯著的影響，但對於以App為管道的消費者則沒有鑑別力，研究顯示時間花費才是影響不同消費群組採用不同功能或網頁資訊的主要因素。是故，如何在消費者短暫的購物時間中提供合適的資訊與功能給目標族群，成為賣家或平台經營者的挑戰；研究結果提供其針對不同購物管道優化不同功能或制定適合目標族群的行銷策略。

相關研究發現消費者於購物旅程（customer journey）中會採用多種管道達到不同階段的目的，購物旅程研究主要為消費者體驗與行為研究中關注消費者從識別需求、購買、評估產品的過程，由來自各種來源的所有接觸點的使用，也就是消費者透過何種方式、管道接觸商家提供的服務（Tueanrat et al., 2021; Tupikovskaja-Omovie & Tyler, 2022）。

本研究發現部分受試者未必於手機進行需求的評估與產品比較，而是以手機為購物成交的管道。未來將深入蒐集資料與探討相關議題，以對消費者購物有更全面了解，進而提供業者對於不同型態消費者於合適購物旅程階段提供不同的行銷策略。

四、研究限制與未來展望

基於研究結果，提出本研究限制與未來展望。首先是手機App購物行為資料蒐集方式與樣本數，過去Tupikovskaja-Omovie與Tyler（2022）曾透過眼動追蹤技術搭配顧客旅程地圖與質性訪談方式探討消費者的手機購物行為，實證結果有助於改善新舊客戶對於App的使用滿意度，進而提升個人化的購物體驗。後續研究可考量採用顧客旅程地圖或其他質性分析方式，蒐集更全面的購物行為特徵，進一步探討不同行為特徵和購物行為樣式之關聯性，並且透過擴充樣本數與受試者之多元性，期望對消費者購物行為得到更完整的觀察與見解。

相關研究亦發現消費者跨裝置網路購物行為近年有持續增長之趨勢，Ong等人（2017）曾比較不同裝置之搜尋行為差異，實證結果發現使用者願意在電腦嘗試更多次的查詢和花費較多時間。Nakayama與Wan（2021）也曾提到多數消費者傾向在App快速完成購物決策，當下只會瀏覽少數的搜尋結果。Dong等人（2023）則建議後續研究應深入了解包含多個工作階段及設備之資訊搜尋過程，以及企業如何因應消費者跨工作階段和跨裝置過程設計行銷策略。

在研究模型部分，本研究採用S-O-R理論為研究發展架構之參考依據，主要原因為：(一)該框架近年來廣為網路購物或電子商務相關研究所採用，其包含網頁與手機App為管道的研究，故提供了解消費者行為

臺灣大學學術期刊資料庫

值得參考的基礎；(二)該理論從外在刺激探討如何影響使用者內在心理，從而影響其反應或決策，提供一個可解釋性的開放框架，也適合探索性研究的發展，未來將基於本研究發現發展檢驗S-O-R之間的關係，從而確認研究模型之可用性。

最後，本研究由購物花費時間觀點探索消費者群組型態與手機購物App之搜尋樣式，結論係基於淘寶App模擬任務所蒐集之手機購物行為，尚無法得知研究結果可否推論至其他購物App。但本研究所提出之研究視角、方法與結論，可提供相關消費者購物行為研究參考。希冀本探索性之實證研究結果有助於購物App業者從購物行為特徵識別不同群組消費者潛在行為，並作為規劃行銷策略、介面設計之參考依據。

倫理審核和參與同意

本研究通過人體試驗倫理委員會（Institutional Review Board, IRB, No. 202108HM018）審查與受試者同意後，於實驗過程蒐集各項資料。

誌謝

本研究感謝協助評估進行之相關參與人員與國科會專題研究計畫補助，計畫編號：108-2410-H-003-132-MY2以及110-2410-H-003 -031 -MY3。

參考文獻References

張簡郁庭、黃協弘、許秋萍、林東清、魏旭言（2022）。以SOR理論探討廣告訴求對直播拍賣下標意圖之影響。*中山管理評論，30*(1)，171-202。https://doi.org/10.6160/SYSMR.202202_30(1).0005【Chang Chien, Yu-Ting, Huang, Hsieh-Hong, Syu, Ciou-Ping, Lin, Tung-Ching, & Wiyata (2022). Understanding the impacts of appealing strategies on online bidding intention: A stimulus-organism-response perspective. *Sun Yat-Sen Management Review, 30*(1), 171-202. https://doi.org/10.6160/SYSMR.202202_30(1).0005 (in Chinese)】

黃元鶴（2018）。大學生於科學爭議資訊之檢索行為研究。*圖書資訊學刊，16*(1)，45-75。https://doi.org/10.6182/jlis.201806_16(1).045【Huang, Yuan-Ho. (2018). Search behavior of undergraduate students toward conflicting scientific information. *Journal of Library & Information Studies, 16*(1), 45-75. https://doi.org/10.6182/jlis.201806_16(1).045 (in Chinese)】

喻欣凱、吳怡瑾（2021）。基於搜尋樣式探勘線上購物群組：需求狀態與商品熟悉度之影響。*圖書資訊學研究，16*(1)，77-123。【Yu, Hsin-Kai, & Wu, I-Chin. (2021). Mining types of online consumers by search patterns: The influence of need states and product familiarity. *Journal of Library & Information Science Research, 16*(1), 77-123. (in Chinese)】

臺灣大學學術期刊資料庫

關鍵議題研究中心（2023年10月5日）。*消費者購物策略與支付模式：臺灣網購調查報告*。關鍵評論。https://www.thenewslens.com/article/192767/【TNL Research. (2023, October 5). *[Xiao fei zhe gou wu ce lue yu zhi fu mo shi: Taiwan wang gou diao cha bao gao]*. The News Lens. https://www.thenewslens.com/article/192767/ (in Chinese)】

Almarashdeh, I., Eldaw, K. E., AlSmadi, M., Badawi, U., Haddad, F., Abdelkader, O. A., Jaradat, G., Alkhaldi, A., & Qawqzeh, Y. (2018). Search convenience and access convenience: The difference between website shopping and mobile shopping. In A. M. Madureira, A. Abraham, N. Gandhi, C. Silva, & M. Antunes (Eds.), *Proceedings of the tenth international conference on soft computing and pattern recognition* (pp. 33-42). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-17065-3_4

Ashraf, A. R., Tek, N. T., Anwar, A., Lapa, L., & Venkatesh, V. (2021). Perceived values and motivations influencing m-commerce use: A nine-country comparative study. *International Journal of Information Management, 59*, Article 102318. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102318

Barnes, S. J., Bauer, H. H., Neumann, M. M., & Huber, F. (2007). Segmenting cyberspace: A customer typology for the internet. *European Journal of Marketing, 41*(1/2), 71-93. https://doi.org/10.1108/03090560710718120

Borlund, P. (2003). The IIR evaluation model: A framework for evaluation of interactive information retrieval systems. *Information Research, 8*(3), Article 152. http://informationr.net/ir/8-3/paper152.html

Chen, C.-C., & Yao, J.-Y. (2018). What drives impulse buying behaviors in a mobile auction? The perspective of the Stimulus-Organism-Response model. *Telematics & Informatics, 35*(5), 1249-1262. https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.02.007

Dahana, W. D., Miwa, Y., & Morisada, M. (2019). Linking lifestyle to customer lifetime value: An exploratory study in an online fashion retail market. *Journal of Business Research, 99*, 319-331. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.02.049

Demery, P. (2024, February 7). *International commerce drives Alibaba's biggest growth rate*. Digital Commerce 360. https://www.digitalcommerce360.com/2024/02/07/alibaba-revenue-growth-international-commerce/

Dong, J., Duan, R., & Liang, S. (2023). Users' mental models of cross-device search under controlled and autonomous motivations. *Aslib Journal of Information Management, 75*(1), 68-89. https://doi.org/10.1108/AJIM-02-2022-0057

Donovan, R. J., & Rossiter, J. R. (1982). Store atmosphere: An environmental psychology approach. *Journal of Retailing, 58*(1), 34-57.

Edmonds, W. A., & Kennedy, T. D. (2017). *An applied guide to research designs: Quantitative, qualitative, and mixed methods*. Sage. https://doi.org/10.4135/9781071802779

臺灣大學學術期刊資料庫

Fang, T., & Sun, H. (2021). Research on experience evaluation of Taobao shopping platform service. In F. F.-H. Nah & K. Siau (Eds.), *HCI in business, government and organizations* (pp. 43-54). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-77750-0_3

Ganesh, J., Reynolds, K. E., Luckett, M., & Pomirleanu, N. (2010). Online shopper motivations, and e-store attributes: An examination of online patronage behavior and shopper typologies. *Journal of Retailing, 86*(1), 106-115. https://doi.org/10.1016/j.jretai.2010.01.003

Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2011). *Data mining: Concepts and techniques* (3rd ed.). Morgan Kaufmann. https://doi.org/10.1016/C2009-0-61819-5

Huo, C., Wang, X., Sadiq, M. W., & Pang, M. (2023). Exploring factors affecting consumer's impulse buying behavior in live-streaming shopping: An interactive research based upon SOR model. *SAGE Open, 13*(2), 1-15. https://doi.org/10.1177/21582440231172678

Huseynov, F., & Yıldırım, S. O. (2019). Online consumer typologies and their shopping behaviors in B2C e-commerce platforms. *SAGE Open, 9*(2), 1-19. https://doi.org/10.1177/2158244019854639

Hussain, A., Ting, D. H., Abbasi, A. Z., & Rehman, U. (2023). Integrating the SOR model to examine purchase intention based on Instagram sponsored advertising. *Journal of Promotion Management, 29*(1), 77-105. https://doi.org/10.1080/10496491.2022.2108185

Hwang, Y. M., & Lee, K. C. (2018). Using an eye-tracking approach to explore gender differences in visual attention and shopping attitudes in an online shopping environment. *International Journal of Human–Computer Interaction, 34*(1), 15-24. https://doi.org/10.1080/10447318.2017.1314611

Insider Intelligence. (2023). *Rise of mcommerce: Mobile ecommerce shopping stats & trends in 2023*. https://www.insiderintelligence.com/insights/mobile-commerce-shopping-trends-stats/

Ittaqullah, N., Madjid, R., & Suleman, N. R. (2020). The effects of mobile marketing, discount, and lifestyle on consumers' impulse buying behavior in online marketplace. *International Journal of Scientific & Technology Research, 9*(3), 1569-1577. https://pse.is/6aq5t2

Janiszewski, C. (1998). The influence of display characteristics on visual exploratory search behavior. *Journal of Consumer Research, 25*(3), 290-301. https://doi.org/10.1086/209540

Jansen, B. J., Salminen, J. O., & Jung, S.-G. (2020). Making meaningful user segments from datasets using product dissemination and product impact. *Data & Information Management, 4*(4), 237-249. https://doi.org/10.2478/dim-2020-0048

Japutra, A., & Song, Z. (2020). Mindsets, shopping motivations and compulsive buying: Insights from China. *Journal of Consumer Behaviour, 19*(5), 423-437. https://doi.org/10.1002/cb.1821

臺灣大學學術期刊資料庫

Kahle, L. R. (1983). *Social values and social change: Adaptation to life in America*. Praeger.

Kahle, L. R., & Kennedy, P. (1988). Using the List of Values (LOV) to understand consumers. *Journal of Services Marketing, 2*(4), 49-56. https://doi.org/10.1108/eb024742

Karasev, A. P. (2020). Adaptive methods for creating consumer lifestyle models. *Applied Marketing Analytics, 5*(3), 266-281.

Kau, A. K., Tang, Y. E., & Ghose, S. (2003). Typology of online shoppers. *Journal of Consumer Marketing, 20*(2), 139-156. https://doi.org/10.1108/07363760310464604

Kettunen, E., Kemppainen, T., Lievonen, M., Makkonen, M., Frank, L., & Kari, T. (2018). Ideal types of online shoppers: A qualitative analysis of online shopping behavior. In P. Kourouthanassis, P. Markopoulos, A. Pateli, N. Pouloudi, A. Pucihar, & J. V. D. Cunha (Eds.), *Proceedings of the 12th mediterranean conference on information systems*. MCIS. https://aisel.aisnet.org/mcis2018/30

Kim, E., Libaque-Saenz, C. F., & Park, M.-C. (2019). Understanding shopping routes of offline purchasers: Selection of search-channels (online vs. offline) and search-platforms (mobile vs. PC) based on product types. *Service Business, 13*, 305-338. https://doi.org/10.1007/s11628-018-0384-7

Kopřivová, V., & Matušínská, K. (2023). Unlocking generation Y: Market segmentation via lifestyle insights. *Communication Today, 14*(2), 122-139. https://doi.org/10.34135/communicationtoday.2023.Vol.14.No.2.9

Kukar-Kinney, M., Scheinbaum, A. C., Orimoloye, L. O., Carlson, J. R., & He, H. (2022). A model of online shopping cart abandonment: Evidence from e-tail clickstream data. *Journal of the Academy of Marketing Science, 50*, 961-980. https://doi.org/10.1007/s11747-022-00857-8

Ladhari, R., Gonthier, J., & Lajante, M. (2019). Generation Y and online fashion shopping: Orientations and profiles. *Journal of Retailing & Consumer Services, 48*, 113-121. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.02.003

Lee, Y., & Kim, H.-Y. (2019). Consumer need for mobile app atmospherics and its relationships to shopper responses. *Journal of Retailing & Consumer Services, 51*, 437-442. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.10.016

Lin, B., & Shen, B. (2023). Study of consumers' purchase intentions on community e-commerce platform with the SOR model: A case study of China's "Xiaohongshu" app. *Behavioral Sciences, 13*(2), Article 103. https://doi.org/10.3390/bs13020103

Lin, J., Li, T., & Guo, J. (2021). Factors influencing consumers' continuous purchase intention on fresh food e-commerce platforms: An organic foods-centric empirical investigation. *Electronic Commerce Research & Applications, 50*, Article 101103. https://doi.org/10.1016/j.elerap.2021.101103

臺灣大學學術期刊資料庫

Liu, C.-W., Hsieh, A.-Y., Lo, S.-K., & Hwang, Y. (2017). What consumers see when time is running out: Consumers' browsing behaviors on online shopping websites when under time pressure. *Computers in Human Behavior, 70*, 391-397. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.065

MacQueen, J. (1967). Some methods for classification and analysis of multivariate observations. In L. M. Le Cam & J. Neyman (Eds.), Proceedings of the *fifth Berkeley symposium on mathematical statistics and probability, Vol. 1: Statistics* (pp. 281-297). University of California Press. https://pse.is/6aq6xm

Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. MIT Press.

Mitchell, A. (1983). *The nine American lifestyles: Who we are and where we're going*. Warner.

Mo, Z., Li, Y.-F., & Fan, P. (2015). Effect of online reviews on consumer purchase behavior. *Journal of Service Science & Management, 8*(3), 419-424. https://doi.org/10.4236/jssm.2015.83043

Moe, W. W. (2003). Buying, searching, or browsing: Differentiating between online shoppers using in-store navigational clickstream. *Journal of Consumer Psychology, 13*(1/2), 29-39. https://doi.org/10.1207/S15327663JCP13-1&2_03

Mu, C. (2021). Application of user research in e-commerce app design. In F. F.-H. Nah & K. Siau (Eds.), *HCI in business, government and organizations* (pp. 120-130). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-77750-0_8

Mummalaneni, V. (2005). An empirical investigation of web site characteristics, consumer emotional states and on-line shopping behaviors. *Journal of Business Research, 58*(4), 526-532. https://doi.org/10.1016/S0148-2963(03)00143-7

Nakayama, M., & Wan, Y. (2021). A quick bite and instant gratification: A simulated Yelp experiment on consumer review information foraging behavior. *Information Processing & Management, 58*(1), Article 102391. https://doi.org/10.1016/j.ipm.2020.102391

Ong, K., Järvelin, K., Sanderson, M., & Scholer, F. (2017). Using information scent to understand mobile and desktop web search behavior. In *Proceedings of the 40th international ACM special interest group on information retrieval (SIGIR) conference on research and development in information retrieval* (pp. 295-304). https://doi.org/10.1145/3077136.3080817

Park, M., & Lennon, S. J. (2009). Brand name and promotion in online shopping contexts. *Journal of Fashion Marketing & Management, 13*(2), 149-160. https://doi.org/10.1108/13612020910957680

Plummer, J. T. (1974). The concept and application of life style segmentation: The combination of two useful concepts provides a unique and important view of the market. *Journal of Marketing, 38*(1), 33-37. https://doi.org/10.1177/002224297403800106

臺灣大學學術期刊資料庫

Rana, S., Bag, S., Ghosal, I., & Prasad, B. (2023). How do influencers moderate purchase motives? An application of S-O-R model to assess the effects of reviewers' rating on online purchase. *Journal of Promotion Management, 29*(8), 1168-1197. https://doi.org/10.1080/10496491.2023.2216292

Sackett, G. P. (1979). The lag sequential analysis of contingency and cyclicity in behavioral interaction research. In J. D. Osofsky (Ed.), *Handbook of infant development* (pp. 623-649). Wiley.

Sit, K. J., Ballantyne, E. E. F., & Gorst, J. (2022). Profiling shoppers' coping behaviours during a pandemic crisis: A regulatory focus perspective. *Journal of Retailing & Consumer Services, 64*, Article 102811. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102811

Skov, M., & Ingwersen, P. (2014). Museum web search behavior of special interest visitors. *Library & Information Science Research, 36*(2), 91-98. https://doi.org/10.1016/j.lisr.2013.11.004

Solomonoff, A., Mielke, A., Schmidt, M., & Gish, H. (1998). Clustering speakers by their voices. In ICASSP (Conference) & IEEE Signal Processing Society (Eds.), *Proceedings of the 1998 IEEE international conference on acoustics, speech and signal processing, Vol. 2* (pp. 757-760). IEEE. https://doi.org/10.1109/ICASSP.1998.675375

Tang, M.-C., & Yang, M.-Y. (2017). Evaluating music discovery tools on Spotify: The role of user preference characteristics. *Journal of Library & Information Studies, 15*(1), 1-16. https://doi.org/10.6182/jlis.2017.15(1).001

Tsagkias, M., King, T. H., Kallumadi, S., Murdock, V., & de Rijke, M. (2021). Challenges and research opportunities in eCommerce search and recommendations. *ACM Special Interest Group on Information Retrieval (SIGIR) Forum, 54*(1), 1-23. https://doi.org/10.1145/3451964.3451966

Tueanrat, Y., Papagiannidis, S., & Alamanos, E. (2021). Going on a journey: A review of the customer journey literature. *Journal of Business Research, 125*, 336-353. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.12.028

Tupikovskaja-Omovie, Z., & Tyler, D. J. (2022). Experienced versus inexperienced mobile users: Eye tracking fashion consumers' shopping behaviour on smartphones. *International Journal of Fashion Design, Technology & Education, 15*(2), 178-186. https://doi.org/10.1080/17543266.2021.1980614

Verot, O. (2023, September 1). *Taobao & Tmall statistics and key trends: A look into China's e-commerce powerhouse*. Gentlemen Marketing Agency. https://marketingtochina.com/taobao-tmall-statistics-and-key-trends/

Wildemuth, B. M. (2004). The effects of domain knowledge on search tactic formulation. *Journal of the American Society for Information Science & Technology, 55*(3), 246-258. https://doi.org/10.1002/asi.10367

臺灣大學學術期刊資料庫

Wu, I.-C., Vakkari, P., & Huang, B.-X. (2023). An exploration of search-as-learning in digital archives of an online museum. *Journal of Documentation, 80*(2), 298-319. https://doi.org/10.1108/JD-03-2023-0056

Wu, I.-C., & Yu, H.-K. (2020). Sequential analysis and clustering to investigate users' online shopping behaviors based on need-states. *Information Processing & Management, 57*(6), Article 102323. https://doi.org/10.1016/j.ipm.2020.102323

Wu, S., Wong, I. A., & Lin, Z. C. (2021). Understanding the role of atmospheric cues of travel apps: A synthesis between media richness and stimulus–organism–response theory. *Journal of Hospitality & Tourism Management, 49*, 226-234. https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2021.09.014

Zahra, D. R., & Anoraga, P. (2021). The influence of lifestyle, financial literacy, and social demographics on consumptive behavior. *Journal of Asian Finance, Economics & Business, 8*(2), 1033-1041. https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no2.1033

Zavali, M., Lacka, E., & de Smedt, J. (2023). Shopping hard or hardly shopping: Revealing consumer segments using clickstream data. *IEEE Transactions on Engineering Management, 70*(4), 1353-1364. https://doi.org/10.1109/TEM.2021.3070069

Zhang, Y., Zhang, Y., & Gao, J. (2021). The influence of the aesthetic design of Taobao APP on users' emotional experience. In V. G. Duffy (Ed.), *Digital human modeling and applications in health, safety, ergonomics and risk management. AI, product and service* (pp. 403-414). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-77820-0_30

（投稿日期Received: 2024/2/2　接受日期Accepted: 2024/6/18）

臺灣大學學術期刊資料庫

附錄一　購物行為特徵變項定義

特徵類型	特徵變項	說　明
瀏覽階層目錄次數	瀏覽不同商家次數	瀏覽不同商家的次數
	瀏覽不同商品次數	瀏覽不同商品的次數
	瀏覽不同品牌次數	瀏覽不同商品品牌的次數
	重複瀏覽相同商家次數	瀏覽相同商家的次數
	重複瀏覽相同商品次數	瀏覽相同商品的次數
	重複瀏覽相同品牌次數	瀏覽相同商品品牌的次數
瀏覽頁面比例	商品相關頁面佔比	瀏覽商品相關頁面佔總瀏覽頁面數量的百分比
	搜尋比較頁面佔比	瀏覽搜尋比較頁面佔總瀏覽頁面數量的百分比
	活動／推薦頁面佔比	瀏覽活動／推薦頁面佔總瀏覽頁面數量的百分比
	評論頁面停留時間	停留於評論頁面佔總瀏覽時間的百分比
	排序／篩選商品時間	停留於排序／篩選商品佔總瀏覽時間的百分比
搜尋點擊次數	重新進行搜尋次數	再次使用搜尋功能尋找商品的次數
	點擊廣告次數	點擊廣告之次數

臺灣大學學術期刊資料庫

附錄二　淘寶App功能定義

頁面類型	代碼	定　義
商品相關	CA	將商品依用途及種類呈現。
	ST	介紹商家特色和熱銷商品的商家首頁。
	PD	描述商品特色、款式、尺寸、價格和庫存數量等資訊。
	PR	曾購買此商品之消費者評論。
搜尋比較	PS	輸入關鍵字查詢商品。
	SI	上傳圖片尋找相似圖形之商品。
	FF	尋找相似內容或功能之商品。
	FS	根據消費者輸入之關鍵字推薦相似商品名稱
活動／推薦	TP	不定時推出的各項促銷優惠活動。
	SP	商家個別提供之促銷優惠活動。
	RT	根據消費者過去的瀏覽行為和購買紀錄推薦可能喜歡的商品。
	SS	根據消費者的瀏覽行為和購物歷史紀錄推薦特定商店的商品。
	RP	由具有類似商品偏好消費者購買紀錄推薦可能感興趣的產品。
	SR	推薦消費者收藏商品和好評數量較多的商家。
	LI	提供消費者瀏覽精選商家直播或關注商家直播內容。
	YM	根據消費者過去瀏覽行為在購物車頁面推薦可能喜歡的商品。
管理	FI	提供消費者將有興趣之商品放入此功能，便利日後瀏覽。
	TO	說明已購買商品的物流狀態。
	SC	提供消費者管理有興趣購買之商品，並由此頁面前往結帳。

臺灣大學學術期刊資料庫

附錄三　線上消費態度與行為量表填答結果

構面	題　目	交易型（C_1）	價格敏感型（C_2）	推薦採用型（C_3）	資訊消費型（C_4）	商品比較型（C_5）	F值	p值
品牌比較	1.當我在實體零售商店購物時，我會挑選更多不同種類的品牌。	1.5	0.3	0.3	0.7	-1.1	1.390	0.248
	2.我會先綜合比較不同品牌，才決定我最喜歡的品牌。	3.2	3.6	2.4	1.4	3.9	4.016	0.006***
	3.我喜歡在線上購物中看到更多種類的品牌。	3.2	3.4	3.2	2.6	4.4	1.574	0.193
	4.我會先選擇一個產品功能，然後比較該項功能在各個品牌的差異。	2.6	3.1	2.3	2.6	3.6	0.688	0.603
	5.在決定品牌之前，我會先衡量品牌的優勢和劣勢。	2.2	2.1	2.2	3.7	3.9	1.887	0.124
	6.與實體零售商店相比，線上購物時我會做比較多的價格比較。	3.5	4.4	3.3	4.3	4.4	2.240	0.075*
	7.我認為線上購物更容易識別和剔除某些品牌。	3.5	3.2	2.1	2.3	4.1	1.103	0.363
網路購物	8.我是個容易衝動購物的消費者。	1.6	0.1	-0.2	-0.2	1.1	1.298	0.281
	9.對於同時提供實體商店和網路商店的公司來說，我比較喜歡在網路商店購買。	2.2	1.3	1.7	1.0	3.7	2.906	0.029**
	10.比起實體商店，我比較喜歡在網路商店購買音樂CD。	0.6	0.0	0.9	0.6	1.3	0.312	0.869
	11.我喜歡參加線上拍賣活動。	-2.1	-1.5	-1.7	-4.3	-0.4	2.485	0.052*

（續下頁）

臺灣大學學術期刊資料庫

附錄三　線上消費態度與行為量表填答結果（續）

構面	題　目	交易型（C_1）	價格敏感型（C_2）	推薦採用型（C_3）	資訊消費型（C_4）	商品比較型（C_5）	F值	p值
折扣偏好	12.與實體零售商店相比，線上購物時我更關心商品價格。	2.5	3.5	2.0	2.1	1.0	2.155	0.084*
	13.與實體零售商店相比，線上購物時我對促銷活動較有反應。	1.5	2.9	1.9	-0.6	0.4	3.134	0.021**
	14.線上購物時我比較喜歡購買知名品牌的商品。	0.7	0.8	0.7	1.7	2.7	0.799	0.531
	15.在選擇品牌時，我只考慮最重要的一個特徵。	-0.7	-1.5	-0.3	-2.0	-0.6	0.969	0.431
資訊尋求	16.我通常使用同一種搜尋引擎。	2.7	3.4	3.9	4.3	4.1	2.566	0.047**
	17.我經常使用瀏覽器的書籤功能訪問我喜歡的網站。	0.8	1.7	2.9	3.0	1.6	1.961	0.111
	18.我喜歡看照片或圖像甚於閱讀文字訊息。	1.7	2.9	2.4	3.8	3.3	1.975	0.109
廣告偏好	19.我在線上購物時常開啟橫幅廣告。	-1.5	-2.1	-1.4	-1.6	-3.0	0.578	0.680
	20.比起電視廣告，我更容易注意到網路商店的線上廣告。	2.2	2.0	2.3	1.2	3.6	0.869	0.488
門市偏好	21.我喜歡在網路商店瀏覽汽車品牌，並在實體商店購買。	1.1	1.7	1.7	2.6	0.7	0.579	0.679
	22.我喜歡在網路商店瀏覽電腦品牌，並在實體商店購買。	2.3	1.3	1.7	1.9	2.4	0.557	0.695

註：翻譯修改自“Typology of online shoppers,” by A. Kau, Y. E. Tang, and S. Ghose, 2003, *Journal of Consumer Marketing, 20*(2), pp. 139-156.

*$p < .1$. **$p < .05$. ***$p < .01$.

臺灣大學學術期刊資料庫