

林金賢、顏素絹、徐曉韻 (2021), 「結合文字探勘與量化工具從線上留言挖掘旅館業者的競爭優勢」, 資訊管理學報, 第二十八卷, 第三期, 頁 337-360。

結合文字探勘與量化工具從線上留言挖掘旅館業者的 競爭優勢

林金賢

國立中興大學企業管理系

顏素絹*

國立中興大學企業管理系

徐曉韻

國立中興大學企業管理系

摘要

線上留言對於了解消費者需求提供一個異於過去的重要管道,也成為旅館業者制定品牌策略的重要資訊來源。對於如何利用線上評論來了解消費者需求並進一步找出各旅館的競爭優勢,在文獻上仍然存在有缺口。本研究主張消費者心中各家旅館的競爭優勢,必須帶入消費者的購買行為,才能被挖掘出來。本研究針對TripAdvisor網站,利用爬蟲程式擷取台中市西區著名的五家星級旅館從2019年9月到11月三個月期間的線上評論各100則作為分析對象,利用文字探勘工具找出消費者在乎的旅館屬性,各旅館在各屬性上的表現,並利用對應分析找出消費者心中各旅館的群組歸屬,最後結合消費者購買行為與邏輯斯迴歸找出各旅館的競爭優勢。本研究不但說明如何從線上評論找出各旅館在消費者心目中的策略群組歸屬外,並找出各旅館在其所屬的策略群組中的競爭優勢,在實務上對品牌定位決策可以提供具體作法之外,在學術上也可以填補文獻上在品牌策略制定上的缺口。

關鍵字: 線上評論、文字探勘、對應分析、競爭優勢

* 本文通訊作者。電子郵件信箱: dora@yourcarbon.com.tw

2020/11/08 投稿; 2021/01/08 修訂; 2021/03/08 接受

Lin, C.S., Yeh, S.C. and Syu, S.J. (2021), "Combining text mining and quantitative methods to explore the hotels' competitive advantage through on-line reviews," *Journal of Information Management*, Vol. 28, No. 3, pp. 337-360.

Combining Text Mining and Quantitative Methods to Explore the Hotels' Competitive Advantage through Online Reviews

Chin-Shien Lin

Department of Business Administration, National Chung Hsing University

Su-Chuan Yen*

Department of Business Administration, National Chung Hsing University

Siao-Jie Syu

Department of Business Administration, National Chung Hsing University

Abstract

Purpose - There's still a gap in the research that needs to be fulfilled about how to utilize the on-line reviews to find the customers' needs and to identify the competitive strategies for each hotel. This study claims that only the customers' actual transaction behaviors would reveal the true competitive advantages of the hotels in customers' minds. Therefore, the objectives of the research are finding the strategic group of the hotels in customers' minds and locating the competitive advantages for each hotel in their strategic group from the on-line reviews.

Design/methodology/approach - The main methods used for achieving the research objectives are employing the text-mining analysis to find the hotels' attributes for the customers' preferences and the performance of each hotel's attributes, correspondence analysis to identify the position of the underlying group for each hotel and logistic regression to locate the competitive advantages for each hotel.

Findings - The result of the text-mining analysis identifies the first 22 favorite attributes of the hotel in the customers' online reviews while the correspondence analysis indicates the results of the perceptual map of the hotels' branding position in the customers' minds. Moreover, the logistic regression shows one hotel has chosen by the customers because of certain attributes and these attributes are the competitive

* Corresponding author. Email: dora@yourcarbon.com.tw

2020/11/08 received; 2021/01/08 revised; 2021/03/08 accepted

advantages for this hotel and the results will lead the hotels to enhance their competitive advantages.

Research limitations/implications - The limitation of this study contains three parts, the first part would be the small number of the sample group which is 500 luxury hotels located in Xitun District of Taichung in this paper. Therefore, future research is suggested to include more hotels and data. Secondly, the limited variables would lead the study to employ the satisfactory value to represent the empirical validity. Adding the repurchase intention as an additional variable would build up the binary logistic regression to become another empirical validity. Last, six dimensions of the services are used to generate the perceptual map in the study, the future research may use more variables to describe the attributes of the hotels to analyze the pros and cons for the hotels

Practical implications - The practical result of the research proves that the customers' online reviews would locate the perspectives for the customers' needs and provides the hotels to enhance their advantage competitiveness. This would bring more values to the hotels. The data for the study gathered from the TripAdvisor on-line reviews is lack of demographic variables which would limit the hotels making decision accurately.

Originality/value-This research not only finds the strategic group of the hotels in customers' minds, but also locates the competitive advantages for each hotel in their strategic group from the on-line reviews. Practically, the result of this study would help the hotel industry to make the decision on the brand positioning effectively and academically, it fills the gap from the past studies on brand positioning while setting up the strategies.

Keywords: Online review, text mining, correspondence analysis, competitive advantage

壹、導論

一、研究背景

依據交通部觀光局網站(<https://www.taiwan.net.tw/>)的數據顯示，台灣的來台旅客人次從 2008 年到 2017 逐年上升，然而在臺灣旅宿網中(<https://taiwanstay.net.tw/>)，全台 49 家五星級旅館中，相較 2013 年有 28 家的旅館住宿率是呈現下滑的趨勢。換句話說，入境的旅遊人數增加但是星級旅館的住房率反而減少，主要原因之一歸諸於 Airbnb 提供房間數的增加，造成旅館業直接的財務影響包括住房率(occupancy rates; OCC)，平均房價(average daily rate; ADR)，以及每個房間的收入(revenue per available room; RevPAR) (Dogru et al. 2019; Dogru et al. 2020)，換句話說，Airbnb 的崛起對於台灣旅館產業星級飯店的營運已形成一個重大的挑戰。依據 Brown & Ragsdale (2000)的說法，一個獨特的品牌定位可以帶來更高的住房率，回頭客，進而增加獲利率，甚至於在不景氣的時候可以有更大的抗跌性。因此在旅館產業現今激烈的競爭環境下，如何找出自有的獨特屬性，有效的運用資源，針對特定的顧客群，了解顧客需求並精準的設定其品牌定位便成了一個重要的課題(Anderson et al.1999; Brown & Ragsdale 2000)。

然而旅館產業的品牌策略定位不僅止於將旅館的一個屬性或者創造一個行銷活動跟旅館名稱以及旅館的符號做連結 (Cai & Hobson 2004)。為了要能夠產生一個獨特且具差異化的品牌定位，行銷部門需要發展一套不只連結消費者需求 (Choi & Chu 2001)同時也要兼顧創造與競爭對手不同的價值主張(Park et al. 1986)。除此之外，旅館產業過去的相關文獻，通常都是用問卷調查來探索旅館的品牌定位及其競爭優勢(Brown & Ragsdale 2002)，除了把問卷題項侷限在之前定義好的問題上，也常因為樣本數不大，造成樣本代表性受到質疑，而這種因樣本數少而伴隨的資訊選擇偏誤之可能性，使問卷調查被認為在反應顧客的整體經驗時會有所不足(Krawczyk & Xiang 2016)。但由於資通訊技術的進步，大量的線上評論所呈現的消費者感受，對了解消費者的需求提供一個新且重要的管道，同時也可以解決資料量太少樣本代表性的問題，使得很多的研究開始投入探討線上評論帶來的影響。初期的線上評論研究，將產品的重要屬性(Krawczyk et al. 2016)或認知的產品屬性的表現(Chiu et al. 2015)侷限在單一面向，正向，負向，或中立的評量，使得該結果對於實務上品牌定位的決策幫助不大。

而 Moro & Rita (2018) 利用「社群媒體」與「品牌」兩個關鍵字在 google scholar 中過濾出在旅遊與旅館產業中 479 篇相關文章，其中與社群媒體與品牌比較相關的 213 篇文章中，大部分的研究聚焦在品牌的建構，顯示出對於社群媒體與品牌策略的相關研究仍然存在有很大的缺口。而就品牌策略的發展脈絡來看，Lewis (1985) 對旅館業的品牌定位提出了兩階段式的做法，必須找出競爭品牌在消費者認知中的重要屬性，以及各競爭品牌在這些屬性上滿足消費者需求的表現。

依據 Lewis (1981,1985,1990) 對品牌定位的架構, Hu & Trivedi (2020)利用內容分析法以及 repertory grid analysis (RGA)找出旅館的品牌定位與競爭優勢。然而從確認消費者的需求(重視的屬性), 了解業者在重要屬性上的表現, 到品牌的競爭策略建立過程, 我們發現, 在確認消費者需求與各品牌在這些重要屬性上的表現, Hu & Trivedi (2020)提出了很好的作法。然而就競爭優勢與競爭策略的制定上仍然存在有缺口。換句話說, 消費者所重視的屬性, 以及業者的優良表現, 並不一定就是該業者的競爭優勢, 本研究認為, 必須將市場上消費者的實際購買行為併入考量, 才可以確認何種屬性是競爭優勢。而且在品牌建立的過程中, 必須考量特定利基顧客群, 換句話說不同的策略群組, 對應不同的顧客群, 競爭優勢也會不同。

綜上所述, 品牌建立必須克服的問題有了解消費者的需求, 在消費者心目中的策略群組, 各群組中與競爭者不同的價值主張, 足夠的樣本數, 以及融入消費者的實際購買行為訊息。由於 TripAdvisor 是公認最具代表性的消費者生成內容(consumer generated content)的網站, 不但影響品牌的形象與信任(Jeacle & Carter 2011), 也影響未來很多旅遊者的決策, 本研究將以 TripAdvisor 上的線上留言作為研究對象來說明如何利用線上評論來做旅館品牌的建立與競爭優勢的探索。本文的進行方式如下, 第二章為相關文獻的討論, 第三章為研究方法的說明, 第四章資料分析的步驟與方法說明, 最後為結論與建議。

貳、文獻探討

一、品牌定位(Brand Positioning)

Kepferer (1992)認為品牌定位是強化企業競爭力的過程, 透過區別品牌間屬性的差異, 找到在目標市場中專屬的定位, 進而發展出品牌競爭策略。Aaker (1996)認為品牌定位就是在找企業專屬的競爭優勢, 透過識別自身品牌的價值優勢, 找到與顧客進行溝通的橋樑, 並做為發展品牌競爭策略的依據。對旅館業來說, 一個獨特的品牌定位不僅可以帶來高住房率外, 也可以讓客人重複購買增加獲利, 即使在市場不景氣的情境下也能有更強的韌性。因此, 如何有效的利用資源來建立一個特定的品牌定位非常重要(Brown & Ragsdale 2002; Dev et al.1995; Park et al. 1986)。依據 Cai & Hobson (2004)的說法, 品牌定位絕非只是將一產品特色與一個名字或者符號做連結的一個市場行銷活動。為了要創造一個具差異性的獨特性品牌定位, 必須能夠針對特定的市場區隔發展一套策略不只連結到消費者的需求(Choi & Chu 2001; Oh & Parks 1997), 而且可以很明確的與競爭者間區隔出來的價值主張(Park et al. 1986)。因此在探討旅館的品牌定位前, 必須了解消費者對旅館屬性的偏好, 以及各個旅館在消費者心目中的差異。

二、旅館的品牌屬性

在過去研究旅館屬性的相關研究中，Dolnicar & Otter (2003) 回顧了 1984 到 2000 間發表的 21 篇研究，將所提到的旅館屬性萃取出 173 個屬性，進一步歸類成九大類，包括形象、價格/價值、旅館、服務、房間、行銷、食物與飲料、安全、地點，並從 173 個屬性中確認出 23 個最常被提及的屬性。Lai & Hitchcock (2016) 提出可以區別澳門獨立式和度假村式豪華旅館的旅館屬性為有形性、可靠性、員工態度、關懷照顧和旅館環境。Chow, Garretson & Kurtz (1995) 則是認為影響顧客住宿選擇的影響因素分為有形因素和無形因素，其中有形因素包括旅館外觀裝潢、位置和價格，而無形因素則包括住宿安全、服務品質、服務可靠性、聲譽和知名度。Callan & Bowman (2000) 針對英國旅客選擇和評價 38 間旅館的影響因素整理分類為物超所值程度、清潔度、房間舒適度、工作人員的禮貌以及特殊服務的服務效率(例如:協助使用電梯的效率)。另外，在判別旅館的星級等地時，Qu, Ryan & Chu (2000) 認為員工表現品質、房間設施品質、性價比、多樣化服務、商務相關服務以及安全保障是判別旅館星級的重要標準。Rhee & Yang (2014) 則回顧了 2014 年前與旅館屬性相關的文獻，得出了六項最具影響性的旅館屬性類別，包括價值、位置、睡眠品質、房間、清潔度和服務，這也是現今大多數旅遊網站，例如 TripAdvisor 和 Expedia 所使用的旅館屬性類別做為旅客對旅館的評價指標。

由於在文字探勘的關鍵字分析過程，會產生相當多的斷詞或術語，必須經過各術語重要性以及術語間的相關性之計算才能篩選與聚合不同術語成為重要的旅館屬性或構面。然而在聚合的過程，那些術語可以歸類到哪一個變數或構面的過程，除了依據所計算出的 TF-IDF 重要性為依據之外，仍然需要透過主觀的判斷。在主觀的判斷部分，本研究將以 Rhee & Yang (2014) 的六項旅館屬性類別和過去相關文獻整理作為奢華旅館屬性聚合時的參考。

三、消費者的線上評論

依據服務品質理論的看法，客戶滿意度來自於客戶的實際感受大於其預期，不滿意則來自於實際感受小於其預期，客戶的滿意度會影響忠誠度，進一步影響再購意願，甚至於口碑，最終導致較高的獲利(Ban & Jun 2019; Tao & Kim 2019)，因此了解客戶對特定服務的預期也就變得很重要。換句話說，客戶的預期變成顧客體驗的比較標準，一旦產品或者服務被使用後，真實的體驗將會與此標準做比較，產生滿意的程度。

究竟消費者的預期如何決定，與其接觸的媒體有關係。消費者自行產生的內容(Consumer generated content; CGC)以不同的形式在不同的媒體上呈現，其中，線上評論就是一種主要的方式。線上評論反應出消費者如何解釋與分享他們的經驗，由於大都是出於主動的表達，除了影響消費者的預期之外，對於了解顧客的使用後經驗也有很大的幫助。線上評論的平台讓消費者可以用文字、照片、甚或

影音來表達他們對產品、服務、品牌的知識、意見、感受與看法等。基本上消費者在消費之前會藉由不同的管道尋求相關訊息來降低他們的認知風險，進而增加他們的信心，Decker & Trusov (2010) 指出線上評論可以顯著的影響採購前於線上搜尋資訊的潛在顧客的購買決策。而 Callarisa et al. (2012) 也指出在社群網路上的線上評論的可靠性相對於其他行銷廣告通路的廣告更能影響消費者的旅遊決策。

由於線上的資訊蒐集行為已經非常的普遍，線上評論分析也就變得非常的重要。Callarisa et al. (2012) 認為線上評論可以用來幫助旅館的經營者改善現有的產品，創造新的產品，產生新的事業，並在市場上創造差異。經由線上評論的分析，旅館的管理者可以知道消費者重視的旅館屬性，業者可以調整其資源分配來滿足消費者。因此，線上評論對消費者與旅館業者來說也都非常的重要 (Jeong & Lee 2017; Jeon et al. 2017; Kim & Noh 2019)。

四、品牌定位與線上評論

由於 Web 2.0 技術的推出，使得網路的使用者從被動變成主動(O'Reilly 2007)，不少的社群媒體平台因應產生包括社會網絡(social networks)，相片與影音的分享平台、維基、部落格、以及線上評論平台。針對這些雙向溝通的管道，行銷人員再也無法管控他們行銷方案的觸及點，反而是受制於消費者的意願以及其病毒式的傳播 (Mangold & Faulds 2009)。品牌經理人其實是擔心這些在網路上流傳而無法掌控的訊息內容(Kietzmann & Canhoto 2013)，不得不緊盯著新的技術、消費者，以及社群媒體以找出消費者的需求與問題來重新佈署其行銷或企業資源。

Kim et al. (2016) 就紐約市 100 家旅館的線上評論找出滿意與不滿意者，並發現服務人員及其態度是最重要的影響因素。King & Lee (2016) 研究在旅館產業的員工中，社交媒體在建構社會資本的過程中所扮演於內部溝通強化者之角色。Ladkin & Buhalis (2016) 則從旅館業的業主與員工的角度來看，視社交媒體為招募的一個重要來源。而近年來，社交媒體更被視為是旅遊者與景點居民在旅遊知識分享與旅遊資訊共創的中介變數(Edwards et al. 2017)。

從消費者的觀點來看，品牌的績效表現主要取決於消費者的喜好與預期，端看該產品是否可以滿足消費者的需求。而競爭優勢取決於相對於競爭者企業在誘發消費者購買的產品屬性上的優勢，而競爭策略的發展，也就是在知悉與競爭者之間在主要的產品屬性上的表現後，如何改善自己產品表現的策略定位。雖然說 Web 2.0 技術的互動性把線上發言的主導權從廠商轉移到了消費者 (Christodoulides 2009)，使得品牌經理人很難掌控線上評論的內容，但也開啟了了解消費者需求的一個重要管道，對於產品定位與競爭優勢的挖掘提供了一個很好的試煉情境。

參、研究方法

一、研究流程

為清楚呈現品牌建立與競爭優勢探索的過程，對應於品牌建立的三階段 (Moro et al. 2016)，認知，情感，以及意動，本研究的研究流程包括三階段如圖 1 所示，第一階段為認知階段，嘗試解決的問題是從線上評論萃取出消費者重視的旅館屬性，所使用的工具包括爬蟲程式並利用 jiebaR(俗稱結巴)套裝軟體，進行文字斷詞與停用字去除，然後進行關鍵字的 TF-IDF 值計算來決定術語的重要性，接著依據過去文獻提到過的旅館屬性，利用人工的方式做術語的聚合，最後決定 24 個屬性六大構面。第二階段為情感階段，要解決的問題是找出各旅館在各旅館屬性上的表現，所使用的工具為情緒分析，利用 AFINN 情緒字典計算每個屬性的情緒值，整合成各個構面的情緒值，也就是各個旅館在各個構面的績效值。第三階段為意動階段，要解決的問題是分群與競爭優勢的確認。先利用對應分析針對五家旅館做策略分群，找出消費者心中的旅館分群，再針對每一家旅館相對於同一群組的其他旅館建構邏輯斯迴歸，找出各家旅館的競爭優勢。

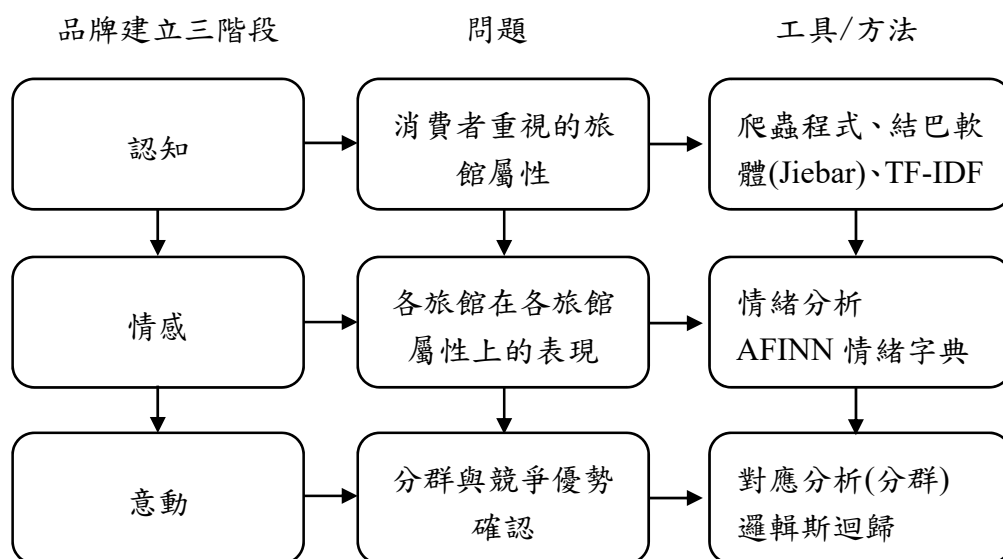


圖 1: 研究流程

二、資料蒐集

TripAdvisor 是現今全球最多旅客使用的旅遊社群平台，每月的平均訪問人數都超過 3.8 億人，為顧及結論的一般化，本研究以 TripAdvisor 社群平台上的評論作為分析對象。另外，為避免後續做分析時樣本大小不同可能產生的偏差，本研究透過簡單隨機抽樣，分別對這五間豪華旅館在三個月內的所有評論中抽出 100 筆作為分析樣本。就如 Kaur et al. (2016) 對印度旅遊目的地所做的品牌定位研究，為了平衡五項印度旅遊目的地的重要性，該研究隨機抽取相同的訪問人數。本研究則以台中市西屯區五家四星級以上的豪華旅館作為研究對象，原因有二，第一、這五間旅館彼此相鄰，旅客在做住宿選擇時，都是彼此的競爭者。第二、這五間旅館在 TripAdvisor 平台上所獲得的評論數最多，有利於資料的蒐集與分析。

本研究用 WebHarvy 網路爬蟲程式針對 TripAdvisor 平台上五間豪華旅館的評論網頁如圖 2 進行網路爬蟲，並擷取旅客整體滿意度分數，將所有爬蟲下來的文字與數字資料轉存為 Excel CSV 檔。

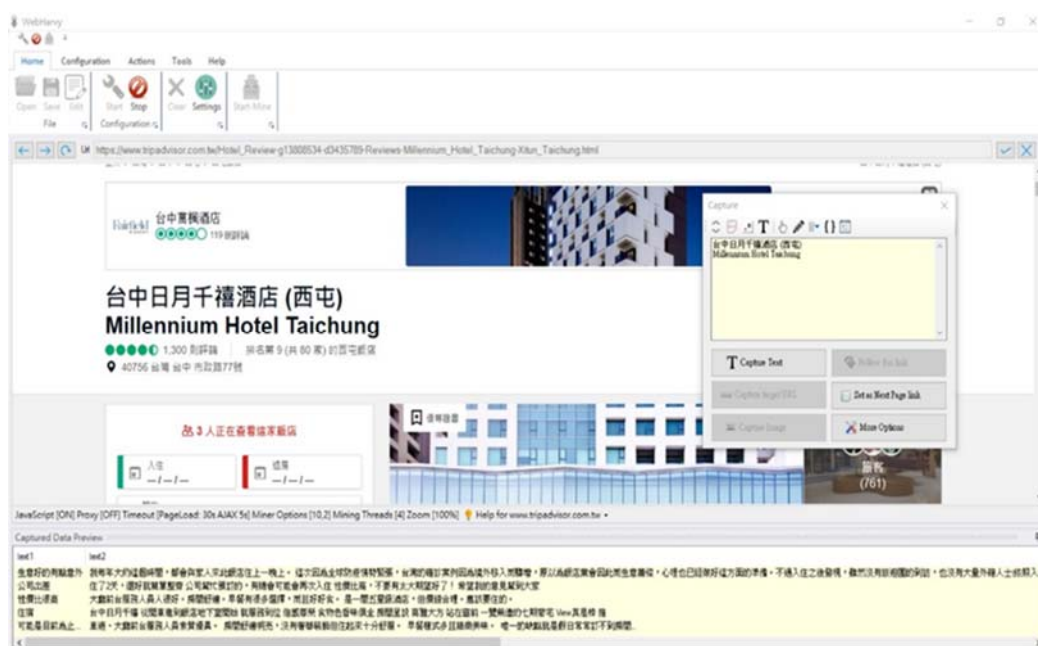


圖 2：WebHarvy 網路爬蟲擷取頁面

接著 Excel CSV 檔的文字資料先轉成 UTF-8 文字檔，再利用 jiebaR(俗稱結巴)套裝軟體，進行文字斷詞與停用字去除。其中結巴套裝軟體是目前做文字分析中最多人使用的軟體，不管是 Lin(2017) 所做的關鍵字分析、字詞頻率分析與字詞關聯分析研究或是 Duan et al. (2013) 透過情緒分析來分析用戶評論的文字內容對旅館業的影響，都是透過結巴套裝軟體來進行斷詞與停用字去除。因此本研究利用結巴軟體內原有的停用字辭典“stopwords-iso”將標點符號和沒有意義的停用字，例如:的、地、和、也...等停用字進行汰除，再利用斷詞語法，依照文

字的不同詞性進行斷詞，並標註詞性，例如：名詞、形容詞和動詞...等，以利後續的文字分析。

三、重要旅館屬性的決定與各旅館的表現

關鍵字分析就是找出文章中的關鍵字詞並計算其所出現的頻率，進而找到隱藏在文字中的關鍵訊息(He et al. 2013)。字詞擷取方法多以 TF-IDF 為主。TF 指的是詞頻 (term frequency)，是依字詞在某一文件中的出現頻率代表該字詞的重要性，頻率越高則表示越重要，而 IDF (Inverse Document Frequency) 是依據字詞在文件中出現的比例，依一定公式計算其權重。

情緒分析的目的是檢測和分類評論者所表達的情感，把線上的評論內容透過情緒數據來鑑別評論者想要傳達的情感，進而使線上評論的文字內容可以進一步的被理解與分析(González-Rodríguez et al. 2016)。主要有兩種分析方式，第一種是基於詞彙的比較方法，根據網路口碑 (eWOM) 中已經確定是正面或是負面情緒的句子來計算評論的語義方向，這種方法通常需要依照不同情境下的情緒詞典來作比較分析；第二種是機器學習法，使用監督式的分類方法，必需使用先前的文本語料庫，透過機器學習技術可以找出適合特定上下文的模型來辨別其情緒值。主要缺點是需要文本語料庫，因此，若無先前已做過的文本語料庫則無法分析(Ortigosa et al. 2014)。本研究的資料樣本由於是以網路評論為基礎，並無先前已做過的文本語料庫，因此將會使用第一種方法進行。

由於 AFINN 情緒辭典較常用在旅遊業領域 (Duan et al. 2013)，包括 Alaei et al. (2017) 使用 AFINN 情緒辭典來做網路評論的情緒分析，González et al. (2017) 也使用 AFINN 情緒辭典來針對網路口碑 (eWOM) 做情緒分析，分析旅客參觀前後對旅遊目的地印象的好壞，因此本研究也將以 AFINN 情緒辭典來當作情緒分析的比較基礎。

已經標註詞性的斷詞以 AFINN 情緒辭典為基礎來進行情緒分析，分析過程會依照名詞前帶感情色彩的詞打分数，從正 5 到負 5 之間的整數分数，代表這個詞所表達的正面或負面的程度。比如「虐待的」這個詞取值為(-3)，「滿意的」，取值(+2)，最新版的 AFINN 字典有 2477 個詞。依據關鍵名詞前之詞，來給予每個關鍵評論名詞符合它的情緒分数。當關鍵評論名詞情緒分数大於零時，表示評論者對該關鍵字的情緒表達為正面情緒；反之則為負面情緒。而情緒值的絕對值高低則表示評論者對該關鍵字的情緒強度(González-Rodríguez et al. 2016)。

本研究的目的是要擷取留言資料中的消費者所感受到旅館屬性的服務品質，因而關鍵字分析的字詞，必須是服務品質的相關詞句，依據 Rhee & Yang (2014) 所整理的旅館屬性的關鍵字詞，來將各旅館屬性的關鍵詞句整理如下，價值屬性的關鍵詞包括價格、CP 值、折扣、早餐、午餐、晚餐和網路 Wifi，服務屬性的關鍵詞包括餐廳服務、櫃台服務、客房服務；房間屬性包括房間裝潢、房間設備、浴室、健身設施與游泳池；睡眠品質屬性包括床、房間隔音和室溫；位置屬性包括旅館位置、停車、路途和公共交通；清潔屬性包括房間整潔、大廳整潔、走廊

整潔、餐廳整潔與電梯整潔。情緒分析的結果可以針對每個關鍵名詞給予情緒值，進一步加總平均各個服務品質構面下所有關鍵字詞的情緒值，彙總成各服務品質構面的值作為後續分析使用。

四、如何確保服務品質

各面向的得分，從線上的口碑文字，經由關鍵字的情緒分析所得到的分數可以真正代表消費者心中的感受，本研究將每位旅客在 TripAdvisor 平台上針對所住奢華旅館所給予的整體滿意度分數當成應變數，而把旅館的六大屬性構面當成自變數來進行線性迴歸，作為校標關聯效度的一種檢測。在每一個服務品質構面的計算上，由於包含有多個字詞，而每個字詞也都有屬於各自的情緒分數，包含正值或負值，因此會加總平均該構面下的所有字詞的情緒值，來算出該構面的總情緒分數。在模型的驗證上，包括整體配適檢定、個別係數檢定、以及殘差項的檢定。如果模型配適檢定都通過，而且迴歸係數也呈現正向顯著，意謂著各服務品質具有校標關聯效度。

五、品牌定位的策略群組分析

由於對應分析需要每一位旅客在每一個旅館屬性上挑選表現最佳的旅館，本研究認為如果留言資料中出現的旅館屬性情緒值大於零，代表旅客對該旅館屬性是滿意的。在同一個地區彼此是競爭者的五家旅館中，旅客選擇某一旅館入住，並針對某些旅館屬性表達滿意的感受，本研究將這些屬性視為在五家旅館中，該旅館的表現是最好的。依此邏輯，本研究可以針對每一旅客留言中所提及的旅館屬性進行分析，完成每一位旅客在每一個旅館屬性上挑選表現最佳的旅館，進而完成旅館屬性相對優勢次數表。對應分析針對此相對優勢次數表，透過縮減變數維度產生知覺圖(Carroll et al.1986; Yavas & Shemwell 1996; Wen et al. 2008)，所得結果可用來解釋下列的關係：1. 奢華旅館間的關係，如果代表旅館的點相近，代表這些奢華旅館具有類似性質，可歸屬於同一群；2.旅館屬性項目間的關係：代表屬性的點如果相鄰近的話，表屬性間具有相關性；3.奢華旅館與旅館屬性項目間的關係，與奢華旅館距離相近之屬性，代表該旅館在該屬性上的表現較佳，距離較遠之屬性則代表該旅館在該屬性的表現上較差。若當部分奢華旅館在一些服務屬性的表現程度類似時，這些奢華旅館在知覺圖上的位置會由於過於接近而形成競爭群。

六、競爭優勢的確認

邏輯斯迴歸是以二元變數為依變數的一種廣義線性模型(Zumel & Mount 2014)，目的是建立以多個自變數預測一個應變數的迴歸方程式(Heeringa et al. 2010)，且當線性迴歸無法捕獲自變數與應變數間的關係，更好的替代方法是使用非線性函數，將預測值轉換為 0 至 1 的範圍，且用於對二元依變數建立模型，以邏輯斯和常態機率(Probit)的鏈結函數最常見。而當事件發生(Y=1)的機率為

$P(Y=1 | x)=\pi(x)$ 時，邏輯斯函數如下所示：

$$\ln\left(\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \cdots + \beta_{kp} x_k \dots\dots\dots(1)$$

其中 β_0 、 β_1 、...、 β_k 是對數模型的迴歸係數，而 x_1 、 x_2 、...、 x_k 是自變數，依變數則為勝算比(Odds)取對數，落在區間 $(-\infty; \infty)$ 內的值，勝算比 $(\pi(x))/(1-\pi(x))$ 則可以取 0 到 ∞ 之間的任何值。

若對應分析產生的知覺圖中有競爭群，其中只包含兩家奢華旅館，則適用二元邏輯斯模型。假設某一競爭群中包含 A、B 兩家奢華旅館，首先選取旅客選擇住宿的 A 或 B 兩家奢華旅館的樣本，若旅客選擇 A 奢華旅館，則將應變數 y 虛擬變數設為 1；若旅客選擇 B 奢華旅館，則將虛擬變數設為 0。另外，將旅館屬性六構面之情緒分數，加上旅客的總發佈評論與評論被推薦人數等共八項變數列為解釋變數。邏輯斯模型的結果，當自變數 x_i 的係數為正值且顯著不為 0，代表旅客認為 A 奢華旅館在旅館屬性 i 的表現較佳，亦表示該旅館屬性 i 屬於 A 奢華旅館的競爭優勢；若係數為負值且顯著不為 0，表示 B 奢華旅館在此旅館屬性的表現較佳，表示該旅館屬性 i 屬於 B 奢華旅館的競爭優勢；若係數不顯著，表示旅客對於兩家奢華旅館在此旅館屬性的表現，並無感受上的差異。

肆、實證結果

一、五家旅館的線上評論概況

2019 年 9 到 11 月間位於台中西屯區五家旅館的旅客線上評論統計資料如表 1 所示，滿意度的最大值為 5，最小值為 0，中位數都落在 3 或 4，標準差則介於 0.98 與 1.92 之間。台中裕元，永豐棧，林酒店，日月千禧，以及長榮桂冠各有 338、456、448、1317，以及 517 則總評論數。平均滿意度表現最好的是台中裕元酒店，4.53，次之為日月千禧，4.45，最差則為永豐棧酒店的 3.24。

表 1：各旅館線上留言數及滿意度的敘述性統計

旅館名稱	評論數	平均數	中位數	最大值	最小值	標準差
台中裕元花園酒店	338	4.53	4	5	0	0.98
永豐棧酒店	456	3.24	3	5	0	1.24
林酒店	448	3.51	3	5	0	1.92
日月千禧	1317	4.45	4	5	0	1.41
長榮桂冠	517	3.76	3	5	0	1.44

二、消費者對旅館屬性的認知與感受

斷詞後作關鍵字分析，計算每個字詞的 TF-IDF 值，並參考之前飯店屬性的文獻，利用人工方式主觀判斷來決定此 24 個屬性。表 2 則依據每一家旅館的資料分別計算其 TF-IDF 值再排序，可以很明顯的看出，每一家旅館的消費者對此 24 個旅館屬性的重視程度的差異。例如：就台中裕元花園酒店來看，重要性的前三名分別是房間隔音、停車以及房間整潔。而長榮桂冠的前三名則分別是床、房間裝潢以及大廳的整潔。表 3 則列出六家旅館在 24 個屬性上的情緒值，而這些情緒值是利用 AFINN 情緒字典來計算。

為了進一步檢測每個旅館屬性情緒分數的效度，本研究以每個評論的滿意度作為校標關聯效度的驗證基準。針對每一個服務品質屬性，我們用滿意度為 y ，該旅館屬性的情緒分數為 x ，建構迴歸方程式，樣本數為 500。其結果如表 4。各旅館屬性之 R 平方與調整後 R 平方介於 0.485 到 0.693 之間，顯示計算出來的情緒值用來衡量服務品質構面有一定的效度。

三、競爭者的確認

表 5 第一列代表在 500 則旅客留言中，價格的情緒總值為正的共有 185 位，而其中來自台中裕元花園酒店、永豐棧、林酒店、日月千禧與長榮桂冠者分別為 20、52、41、42、30。而林酒店與日月千禧旅館在所有旅館屬性中被提及表現最佳的次數總和皆超過一千次，所以此兩間奢華旅館在服務屬性上被提及且為正向情緒值的次數最多，表示其相較其他旅館，網路口碑最佳。另外，五家旅館整體來看，被提到次數最多且情緒值為正的前三項，為晚餐(547)、房間整潔(333)與早餐(321)，其中早餐與晚餐皆屬於價值屬性，顯示評論者對奢華旅館之價值屬性的表現還是比較在意。

依據表 5 交叉次數表進行對應分析可以產生知覺圖來比較消費者心目中各家奢華旅館的品牌位置，所產生的新維度的累積解釋能力如表 6 所示，第一個維度解釋力為 45.6%，第二個維度的累計解釋力達到 75.4%，而第三個維度的累計解釋力則達到 91.6%。依據 Wen, Lai & Yeh (2008) 的建議對應分析之維度選擇最好是累積解釋力超過 50%，而且維度越少在呈現上就越簡單。本研究在兼顧解釋能力與容易解釋的兩個面向下，選擇兩個維度的知覺圖來呈現五間奢華旅館與六項旅館屬性構面之相對位置與關係，此兩個維度與屬性間的關係如表 7 所示，知覺圖則如圖 3 所示。

表 2：旅館屬性的 TF-IDF 值

關鍵字	台中 裕元 酒店	排 名	永豐棧 酒店	排 名	林酒 店	排 名	日月 千禧	排 名	長榮桂 冠	排 名
價格	0.054	23	0.123	12	0.096	11	0.092	12	0.113	9
早餐	0.146	5	0.101	15	0.059	20	0.055	17	0.077	13
午餐	0.146	5	0.113	13	0.037	24	0.083	13	0.133	7
晚餐	0.124	10	0.058	20	0.106	8	0.072	15	0.226	4
網路	0.062	20	0.046	21	0.046	23	0.057	16	0.068	16
餐廳服務	0.142	8	0.653	5	0.064	18	0.049	19	0.053	22
櫃台服務	0.061	22	0.061	19	0.098	10	0.049	20	0.089	11
客房服務	0.062	21	0.173	9	0.055	21	0.046	22	0.104	10
房間裝潢	0.100	14	0.443	6	0.073	15	0.034	23	0.247	2
房間設備	0.085	15	0.658	4	0.115	7	0.123	7	0.121	8
浴室	0.108	13	0.065	18	0.144	1	0.080	14	0.031	24
健身設施	0.075	18	0.165	10	0.064	19	0.032	24	0.077	12
游泳池	0.112	11	0.266	8	0.118	6	0.107	9	0.142	6
床	0.048	24	0.690	3	0.068	16	0.055	18	0.304	1
房間隔音	0.350	1	0.878	1	0.141	2	0.130	4	0.049	23
室溫	0.080	16	0.042	22	0.124	4	0.141	3	0.064	17
旅館位置	0.129	9	0.267	7	0.077	14	0.126	5	0.072	15
停車	0.169	2	0.073	16	0.128	3	0.126	5	0.060	18
公共交通	0.143	7	0.133	11	0.122	5	0.120	8	0.076	14
房間整潔	0.153	3	0.797	2	0.100	9	0.106	10	0.053	20
大廳整潔	0.064	19	0.035	24	0.049	22	0.048	21	0.227	3
走廊整潔	0.077	17	0.068	17	0.081	13	0.143	2	0.056	19
餐廳整潔	0.148	4	0.042	23	0.086	12	0.177	1	0.053	20
電梯整潔	0.111	12	0.107	14	0.066	17	0.095	11	0.225	5

表 3：旅館屬性的情緒值

關鍵字	台中裕元 花園酒店	永豐棧酒 店	林酒店	日月千禧	長榮桂冠
價格	2.31	3.67	3.14	0.04	-1.18
早餐	3.47	-0.31	4.15	0.13	0.82
午餐	-3.1	-2.47	-2.7	-0.07	-0.87
晚餐	4.12	1.12	-1.3	3.95	1.78
網路	-0.71	-2.41	2.17	-1.18	-2.45
餐廳服務	1.17	-2.14	2.71	2.91	1.17
櫃台服務	2.39	-1.11	3.42	-1.21	-0.35
客房服務	-0.72	2.89	4.63	-0.73	2.65
房間裝潢	4.12	-2.78	-1.92	-1.87	-1.21
房間設備	3.56	-3.93	-1.83	-1.95	-3.09
浴室	4.81	-0.20	3.24	2.43	0.89
健身設施	4.68	-1.69	3.63	2.79	1.95
游泳池	4.90	-3.81	0.17	0.74	1.65
床	1.91	1.28	-1.81	2.72	4.76
房間隔音	1.52	0.04	1.69	1.92	4.54
室溫	-0.09	-0.73	1.74	1.68	3.81
旅館位置	0.53	4.13	1.03	-0.37	1.18
停車	1.35	4.33	-1.67	-1.56	-0.43
公共交通	1.08	4.71	-0.92	-1.15	0.84
房間整潔	1.51	0.93	2.04	4.26	2.30
大廳整潔	0.17	-0.75	1.48	4.81	1.50
走廊整潔	0.39	-0.88	-0.18	3.65	0.35
餐廳整潔	1.40	1.84	0.97	4.57	2.20
電梯整潔	1.73	-1.98	1.04	4.76	1.52

表 4：各構面與滿意度之線性迴歸結果

	R平方	調整後R平方	F值
價值屬性	0.613	0.612	690.219*
服務屬性	0.581	0.58	788.744*
房間屬性	0.693	0.692	1121.834*
睡眠品質屬性	0.51	0.509	517.726*
位置屬性	0.485	0.483	468.067*
清潔屬性	0.594	0.593	728.422*

註：*P<0.05

表 5：服務品質屬性交叉次數表

關鍵字	台中裕 元花園	永豐棧酒店	林酒店	日月千禧	長榮桂冠	總和
價格	20	52	41	42	30	185
早餐	54	47	69	87	64	321
午餐	5	10	19	40	20	94
晚餐	74	60	129	195	89	547
網路	10	20	13	20	9	72
餐廳服務	36	20	35	40	24	155
櫃台服務	28	15	41	23	17	124
客房服務	16	40	102	30	35	223
房間裝潢	16	10	30	32	40	128
房間設備	31	29	35	28	33	156
浴室	46	35	51	72	38	242
健身設施	17	13	16	22	8	76
游泳池	10	12	25	24	14	85
床	18	13	28	29	22	110
房間隔音	18	19	20	52	20	129
室溫	17	20	41	32	22	132
旅館位置	11	5	86	26	54	177
停車	7	4	15	6	10	42
公共交通	25	9	20	6	31	91
房間整潔	19	28	85	121	80	333
大廳整潔	17	15	28	22	24	106
走廊整潔	4	5	15	19	18	61
餐廳整潔	23	20	36	40	24	143
電梯整潔	20	5	48	9	3	85
總和	542	506	1028	1017	729	3817

表 6：服務品質不同維度數的累計解釋變異量

維度	特異值	解釋力(%)	累計解釋力(%)
1	.289	45.6	45.6
2	.234	29.9	75.4
3	.172	16.2	91.6
4	.124	8.4	100

從表 7 可以清楚得知清潔屬性與維度一的相關係數最大，其次依序為睡眠品質屬性與房間屬性，因此本研究將維度一命名為房間清潔與旅客睡眠品質。另外，位置屬性與維度二的相關係數最大，其次依序為價值屬性和房間屬性，但由於除了位置與價值屬性外，其餘旅館屬性與維度二的相關係數皆小於 0.1，因此維度二命名為旅館地理位置與價值。

表 7：旅館屬性六構面對維度的貢獻量表

旅館屬性	維度一	維度二
價值屬性	.037	.167
服務屬性	.003	.001
房間屬性	.229	.089
睡眠品質屬性	.296	.088
位置屬性	.124	.623
清潔屬性	.311	.033

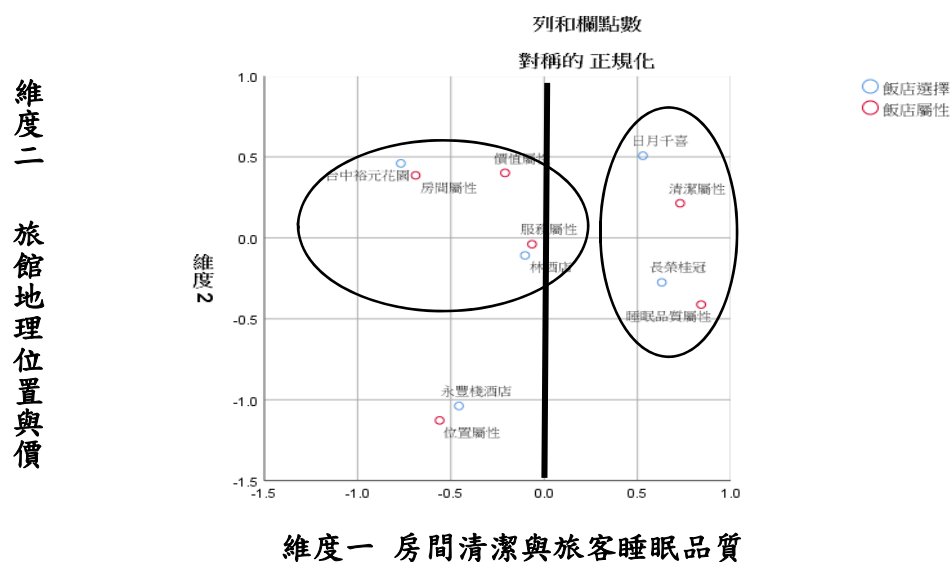


圖 3：旅館屬性六構面之對應分析知覺圖

旅館屬性六構面之對應分析知覺圖如圖 3 所示，可以看出林酒店與台中裕元花園酒店的位置較為接近，在消費者的心目中兩家旅館的定位最為類似，因此可視為同一競爭群(競爭群一)，彼此為競爭對手。同樣的，長榮桂冠酒店與日月千禧酒店的位置也較為相近，兩者可視為同一競爭群(競爭群二)。

就圖形的相對位置來看，台中裕元花園酒店與房間屬性最為接近，表示台中裕元花園酒店在房間屬性的表現上較為突出。林酒店和服務屬性最為靠近，表示林酒店在旅客服務上表現最佳。日月千禧酒店與清潔屬性最為接近，表示其在酒店清潔的表現上較為突出。長榮桂冠則與睡眠品質屬性最為接近，表示其能讓前來的旅客享受到最佳的睡眠品質。永豐棧酒店與位置屬性最為接近，表示其酒店位置相較其他四間酒店，讓旅客感到最為便利。最後，價值屬性雖然沒有特別靠近任一奢華旅館，但從知覺圖上可以看出，其位置位於林酒店與台中裕元花園酒店正中間，表示此兩間奢華旅館在價值屬性的表現屬於伯仲之間。

四、競爭優劣勢分析

針對競爭群一中林酒店與裕元花園酒店的消費者，二元邏輯斯模型結果如表 8 所示。除了房間與清潔屬性外的其他旅館屬性皆不顯著。由於房間屬性為顯著正值，可以得知在選擇裕元酒店與林酒店之間的消費者，認為台中裕元花園酒店在房間屬性的表現上相較林酒店還要好；另外，清潔屬性為顯著的負值，意指在選擇裕元酒店與林酒店之間的消費者認為林酒店在清潔屬性的表現上較好，因此可以將房間屬性視為裕元酒店的競爭優勢，而清潔屬性則視為林酒店的競爭優勢。另外，我們將原來的 200 為客戶資料帶入所建構出來的邏輯斯模型，用來預測這些顧客的旅店選擇，預測準確度從原本沒有套入工具前的 50% 提升到 67%，除了顯示所建構的邏輯斯模型可以用來預測顧客可能入住哪一家旅館之外，也顯示了情緒分析各旅館屬性分數的效度。

表 8：競爭群一的邏輯斯模型

旅館屬性	係數	顯著性	Exp(B)
價值屬性	.014	.794	1.014
服務屬性	-.037	.599	.964
房間屬性	.069*	.074	1.071
睡眠品質屬性	-.037	.433	.964
位置屬性	-.062	.175	.940
清潔屬性	-.190***	.009	.827
常數	.291	.157	1.338

*p=0.1; **p=0.05; ***p=0.01

同樣的，針對競爭群二日月千禧酒店與長榮桂冠酒店的消費者，二元邏輯斯模型結果如表 9 所示，除了價值與睡眠品質屬性外的其他旅館屬性皆為不顯著。其中價值屬性為正向，睡眠品質為負向，可以得知，在消費者的心目中，相較於長榮酒店，日月千禧酒店的競爭優勢為價值屬性；類似的，相對於日月千禧，長榮桂冠酒店的競爭優勢為睡眠品質屬性。此模型的預測準確度則從原本的 50% 上升至 60.5%，表示此邏輯斯模型有其預測功效之外，也顯示情緒分析結果旅館屬性的效度。

表 9：競爭群二邏輯斯模型

旅館屬性	係數	顯著性	Exp(B)
價值屬性	.110*	.079	1.116
服務屬性	.034	.616	1.034
房間屬性	.002	.962	1.002
睡眠品質屬性	-.104*	.074	.901
位置屬性	.013	.794	1.013
清潔屬性	-.163	.104	.849
常數	.044	.781	1.045

*p=0.1; **p=0.05; ***p=0.01

伍、結論

社群媒體的線上留言或者網路評論已經成為企業了解其消費者與制定品牌策略的重要資訊來源，如何有效地蒐集，整理，分析與應用線上留言已成為企業的一大挑戰。本研究透過對同是在台中西區五家星級旅館其顧客在 TripAdvisor 的線上留言，經由文字探勘工具中的關鍵字分析，情緒分析，結合對應分析與邏輯斯迴歸，來呈現如何利用質性(文字探勘工具)與量化工具(邏輯斯迴歸)來了解消費者心目中各家旅館的品牌定位，表現以及相對的競爭優勢，此研究結果對學術與實務上都有其重要的貢獻。

一、實證結果

本研究的關鍵字分析從顧客的線上留言找出顧客對旅館屬性認為最重要的前 22 項旅館屬性，藉由情緒分析把各旅館在各屬性上的表現(情緒值)計算出來。而對應分析所得到的知覺圖讓我們知道消費者心中各旅館的品牌位置，其中林酒店與台中裕元花園酒店在消費者的認知中其品牌位置相近，邏輯斯模型更顯示出旅客選擇台中裕元花園酒店而非林酒店的原因是因為裕元花園酒店的房間屬性中包含健身房和游泳池等娛樂設施。相反的，客人會選擇林酒店而非台中裕元花園酒店的主要因為清潔屬性，林酒店的整體空間相對裕元花園酒店小，在整個的感覺上要比裕元乾淨整潔。換句話說，房間屬性是台中裕元花園酒店的競爭優勢，而清潔屬性則為林酒店的競爭優勢。另外，長榮桂冠酒店與日月千禧酒店同屬於另外一個競爭群。邏輯斯模型則顯示出旅客選擇長榮桂冠酒店而非日月千禧酒店的原因為睡眠品質屬性。相反的，旅客選擇日月千禧酒店而非長榮桂冠酒店的原因為價值屬性。換句話說睡眠品質為長榮桂冠的競爭優勢，而價值屬性則為日月千禧酒店的競爭優勢。永豐棧酒店與其他四家旅館的品牌位置比較遠，在消費者的心中其位置屬性是其主要的特點。

二、學術意涵

在品牌建立的三個步驟(認知、情感與意動)中，過去的研究在認知與情感前

兩個步驟的操作上有比較完整的說明，然而在意動部分可能由於牽涉到消費者的購買行為資訊的不容易取得，使得在文獻上存在有很大的缺口，換句話說，如何確定品牌的競爭優勢，並沒有融入消費者的消費行為，Hu & Trivedi (2020) 的研究便沒有考慮。本研究在深入了解線上留言的情境與內容後，藉由同一策略群組的客戶留言資料，可以克服邏輯斯模型中應變數的值，換句話說，同一群組的旅館，A 與 B，有各 100 則的客戶留言。邏輯斯迴歸的 Y 值可以設定成住宿旅館 A 者，Y=1，旅館 B 者，Y=0。如此便可同時融入消費者的消費行為，並同時找出影響選擇 A 或 B 的主要因素，而推導出旅館的競爭優勢。換句話說，本研究填補了品牌建立過程中，文獻上對於競爭優勢如何確立的缺口。

另外，過去行銷或品牌定位分析資料大都以問卷調查方式來進行，本研究則採用網路爬蟲來蒐集線上留言資料進一步分析。由於問卷內容所設定的題目，本身就有一定程度限制旅客可以表達的面向。而本研究所蒐集的分析資料為 TripAdvisor 平台上旅客的留言與滿意度資料，其文字評論內容可以更真實的描述其住宿後的內心感受，在資料樣本的適當性上比一般問卷調查要優。在現今資訊通訊技術進步，社群媒體蓬勃發展，與網路口碑行銷(eWOM)觀念興起的情境下，使用社群平台上的文字評論資料進行資料分析已成必然的趨勢，本研究可以提供給未來的相關研究參考。

三、實務意涵

五家奢華旅館在對應分析結果的知覺圖(品牌定位圖)中，可以看出每家旅館的專屬定位，從而了解每一家旅館在消費者心目中真正的競爭者，而此知覺圖也可以進一步利用競合觀點產生不同的營運策略。從競爭的觀點來看，競爭群一中的台中裕元花園酒店與林酒店的管理者，可以分別發展專注於房間屬性和專注於服務與清潔屬性之品牌競爭策略，使自身從同一競爭群中脫穎而出。而競爭群二中的日月千禧與長榮桂冠酒店的管理者，也同樣可以透過分別發展價值與清潔屬性和睡眠品質屬性之品牌競爭策略，在同一競爭群中脫穎而出。

從合作的觀點來看，若旅館欲以穩定成長、擴大服務範疇為目的時，可以嘗試與不同競爭分群中的旅館聯盟，即在知覺圖中相對距離較遠的旅館，以不同定位的旅館接觸不同需求的旅客、增加顧客來源，並逐步提供更完善的服務。當旅館若想追求快速成長，希望以滲透市場，來增加市場占有率時，則可以考慮與競爭定位類似的奢華旅館聯盟，即知覺圖與品牌定位圖中相對距離較近的奢華旅館結盟，來吸引更多相同種類的旅客前來住宿，並擴大忠誠旅客的來源。

本研究的實證結果顯示顧客的線上留言確實可以找出消費者真正在乎的面向，提供業者要從何改善，進而強化各旅館本身的競爭優勢。更重要的是，此方法可以進一步延伸到旅遊業的不同的部門，例如：餐飲業、航空業等，這也可以為企業帶來更多的價值。

四、研究限制與未來研究建議

礙於資源限制，本研究存在一些研究限制，包括本研究只挑選台中西屯區五間有名奢華旅館的 500 筆資料來分析，未來的研究可以增加更多的旅館數以及每一家旅館更多的資料來進一步分析。另外，由於可以蒐集的變數資料有限，本研究在做文字探勘方法將質性文字轉換成構面情緒值的數值時，只能用滿意度的值來作校標關聯校度。未來的研究如果可以再多蒐集再購意願的變數值，則可以建構二元邏輯斯模型作為所得到構面的另一種效度驗證工具(Wen et al. 2008)。最後，本研究以服務品質的六個面向來產生知覺圖，未來的研究者可以因需求而增加分析的維度，可以使用更多的變數來描述旅館業的特性，更精準的了解各家旅館的優缺點。由於本研究的資料來自於 TripAdvisor 上的顧客留言，網路上可以搜尋到的資料仍然有限，例如：就沒有線上留言旅客的人口統計變項，未來如果各個企業可以有自己的社群媒體，除了網路留言外，還可以搭配上會員制的人口統計變項基本資料，再加上網路上的搜尋歷程，對於相關的企業決策，將會更加精準確實與快速。

陸、參考文獻

- Aaker, D. A. (1996), 'Building Strong Brand', *The Free Press*, New York.
- Alaei, A., Becken, S., and Stantic, B. (2017), 'Sentiment Analysis in Tourism: Capitalizing on Big Data', *Journal of Travel Research*, Vol.58, No.2, pp. 175-191.
- Anderson, R. I., Fish, M., Xia, Y., and Michello, F. (1999), 'Measuring efficiency in the hotel industry: A stochastic frontier approach', *International journal of hospitality Management*, Vol.18, No.1, pp. 45-57.
- Ban, H. J. and Jun, J. K. (2019). 'A study on the semantic network analysis of luxury hotel and business hotel through the big data', *Culinary Science & Hospitality Research*, Vol.25, No.1, pp. 18-28.
- Brown, J. R., and Ragsdale, C. T. (2002), 'The competitive market efficiency of hotel brands: An application of data envelopment analysis', *Journal of Hospitality & Tourism Research*, Vol.26, No.4, pp. 332-360.
- Cai, L. A., and Hobson, J. P. (2004), 'Making hotel brands work in a competitive environment', *Journal of Vacation Marketing*, Vol.10, No.3, pp. 197-208.
- Callan, R. J. and Bowman, L. (2000), 'Selecting a hotel and determining salient quality attributes: A preliminary study of mature British travellers', *International Journal of Tourism Research*, Vol.2, No.2, pp. 97-118.
- Callarisa, L., García, J.S., Cardiff, J., and Roshchina, A. (2012), 'Harnessing social media platforms to measure customer-based hotel brand equity', *Tourism Management Perspectives*, Vol.4, pp. 73-79.
- Carroll, J. D., Green, P. E., and Schaffer, C. M. (1986), 'Interpoint Distance Comparisons in Correspondence Analysis', *Journal of Marketing Research*, Vol.23, No.3, pp. 271-280.
- Chiu, C., Chiu, N. H., Sung, R. J., and Hsieh, P. Y. (2015), 'Opinion mining of hotel customer-generated contents in Chinese weblogs', *Current Issues in Tourism*, Vol.18, No.5, pp. 477-495.
- Choi, T. Y., and Chu, R. (2001), 'Determinants of hotel guests' satisfaction and repeat

- patronage in the Hong Kong hotel industry', *International Journal of Hospitality Management*, Vol.20, No.3, pp. 277-297.
- Chow, K. E., Garretson, J. A., and Kurtz, D. L. (1995). 'An exploratory study into the purchase decision process used by leisure travelers in hotel selection', *Journal of Hospitality & Leisure Marketing*, Vol. 2, pp. 53-72.
- Christodoulides, G. (2009), 'Branding in the post-internet era', *Marketing Theory*, Vol.9, No.1, pp.141-144.
- Decker, R., and Trusov, M. (2010), 'Estimating aggregate consumer preferences from online product reviews', *International Journal of Research in Marketing*, Vol.27, No.4, pp. 293-307.
- Dev, C.S., Morgan, MS., and Shoemaker, S. (1995), 'A Positioning Analysis of Hotel Brands: Based on Travel-Manager Perceptions', *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, Vol.36, No.6, pp. 48-55.
- Dolnicar, S. and Otter, T. (2003), 'Which Hotel attributes Matter? A review of previous and a framework for future research', *Annual Conference of the Asia Pacific Tourism Association (APTA)*, Vol.1, pp.176-188.
- Dogru, T., Mody, M., and Suess, C. (2019), 'Adding evidence to the debate: Quantifying Airbnb's disruptive impact on ten key hotel markets', *Tourism Management*, Vol.72, pp. 27-38.
- Dogru, T., Hanks, L., Ozdemir, O., Kizildag, M., Ampountolas, A., and Demirer, I. (2020), 'Does Airbnb have a homogenous impact? Examining Airbnb's effect on hotels with different organizational structures', *International Journal of Hospitality Management*, Vol.86, pp. 102451.
- Duan, W., Cao, Q., Yu, Y., and Levy, S. (2013), 'Mining online user-generated content: using sentiment analysis technique to study hotel service quality', *In 2013 46th Hawaii International Conference on System Sciences*, pp. 3119-3128. IEEE.
- Edwards, D., Cheng, M., Wong, I. A., Zhang, J., and Wu, Q. (2017), 'Ambassadors of knowledge sharing', *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol.29, No.2, pp. 690-708.
- González-Rodríguez, M., Martínez-Torres, R., and Toral, S. (2016), 'Post-visit and pre-visit tourist destination image through eWOM sentiment analysis and perceived helpfulness', *International Journal Of Contemporary Hospitality Management*, Vol.28, No.11, pp. 2609-2627.
- Heeringa, S. G., West, B. T., and Berglund, P. A. (2010), 'Applied Survey Data Analysis', *Boca Raton: Taylor and Francis Group*, FL.
- He, W., Zha, S., and Li, L. (2013), 'Social media competitive analysis and text mining: A case study in the pizza industry', *International Journal of Information Management*, Vol.33, No.3, pp. 464-472.
- Hu, F., and Trivedi, R. H. (2020), 'Mapping hotel brand positioning and competitive landscapes by text-mining user-generated content', *International Journal of Hospitality Management*, Vol.84, pp. 1-13.
- Jeacle, I., and Carter, C. (2011), 'In TripAdvisor we trust: rankings, calculative regimes and abstract systems. Accounting', *Organizations and Society*, Vol. 36, No.4-5, pp. 293-309.
- Jeong, M. and Lee, S.A. (2017), 'Do customers care about types of hotel service recovery efforts? An example of consumer-generated review sites', *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, Vol.8, No.1, pp. 5-18.
- Jeon, M.M., Lee, S., and Jeong, M. (2018), 'e-social influence and customers' behavioral intentions on a bed and breakfast website', *Journal of Hospitality Marketing & Management*, Vol.27, pp. 366-385.

- Kapferer, J. N. (1992), 'Strategic Brand Management', *The Free Press*, New York.
- Kaur, A., Chauhan, A., and Medury, Y. (2016), 'Destination image of Indian tourism Destinations', *Asia Pacific Journal Of Marketing And Logistics*, Vol.28, No.3, pp. 499-524.
- Kietzmann, J., and Canhoto, A. (2013), 'Bittersweet! Understanding and managing electronic word of mouth', *Journal of Public Affairs*, Vol.13, No.2, pp. 146-159.
- Kim, H. S., and Noh, T. (2019), 'Elicitation of design factors through big data analysis of online customer reviews for washing machines', *Journal of Mechanical Science and Technology*, Vol.33, No.6, pp. 2785-2795.
- King, C., and Lee, H. (2016), 'Enhancing internal communication to build social capital amongst hospitality employees—the role of social media', *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol.28, No.12, pp. 2675-2695.
- Krawczyk, M., and Xiang, Z. (2016), 'Perceptual mapping of hotel brands using online reviews: a text analytics approach', *Information Technology & Tourism*, Vol.16, No.1, pp. 23-43.
- Ladkin, A. & Buhalis, D. (2016), 'Online and social media recruitment: hospitality employer and prospective employee considerations', *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol.28, No.2, pp. 327-345.
- Lai, I. and Hitchcock, M. (2016). 'A comparison of service quality attributes for stand-alone and resort-based luxury hotels in Macau: 3-Dimensional importance-performance analysis', *Tourism Management*, Vol.55, pp. 139-159.
- Lewis, R.C. (1985), 'Predicting Hotel Choice: The Factors Underlying Perception', *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, Vol.25, No.4, pp. 82-96.
- Lewis, R.C. (1985), 'The Market Position: Mapping Guests' Perceptions of Hotel Operations', *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, Vol.26, No.2, pp. 86-89.
- Lin, H.C., Swarna, H., and Bruning, P. F. (2017), 'Taking a global view on brand post popularity: Six social media brand post practices for global markets', *Business Horizons*, Vol.60, No.5, pp. 621-633.
- Mangold, W. G., and Faulds, D. J. (2009), 'Social media: The new hybrid element of the promotion mix', *Business Horizons*, Vol.52, No.4, pp. 357-365.
- Moro, S., Rita, P., and Vala, B. (2016), 'Predicting social media performance metrics and evaluation of the impact on brand building: A data mining approach', *Journal of Business Research*, Vol.69, No.9, pp. 3341-3351.
- Moro, S., and Rita, P. (2018), 'Brand strategies in social media in hospitality and tourism', *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol.30 (1), pp.343-364.
- Nieto-García, M., Muñoz-Gallego, P. A., and González-Benito, Ó. (2017), 'Tourists' willingness to pay for an accommodation: The effect of eWOM and internal reference price', *International Journal of Hospitality Management*, Vol.62, pp. 67-77.
- Oh, H., and Parks, S.C. (1997), 'Customer satisfaction and service quality: A critical review of the literature and research implications for the hospitality industry.' *Hospitality Research Journal*, Vol.20, No.3, pp. 35-64.
- Ortigosa, A., Martín, J.M. and Carro, R.M. (2014), 'Sentiment analysis in Facebook and its application to e-learning', *Computers in Human Behavior*, Vol.31, pp. 527-541.
- O'Reilly and Tim. (2007), 'What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software', *International Journal of Digital Economics*, Vol.65, pp. 17-37.

- Park, C. W., Jaworski, B. J., and MacInnis, D. J. (1986), 'Strategic brand concept-image management', *Journal of Marketing*, Vol.50, No.4, pp. 135-145.
- Qu, H., Ryan, B. and Chu, R. (2000), 'The importance of hotel attributes in contributing to travelers' satisfaction in the Hong Kong hotel industry', *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, Vol.1, No.3, pp. 65-83.
- Rhee, H. T., and Yang, S.B. (2014), 'How does hotel attribute importance vary among different travelers? An exploratory case study based on a conjoint analysis', *Electronic Markets*, pp. 1-16. Online Published.
- Tao, S. and Kim, H. S. (2019), 'Cruising in Asia: what can we dig from online cruiser reviews to understand their experience and satisfaction', *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, Vol.24, No.6, pp. 514-528.
- Wen, C., Lai, S., and Yeh, W. (2008), 'Segmentation and Positioning Analysis for International Air Travel Market', *Transportation Research Record: Journal of The Transportation Research Board*, Vol.2052, No.1, pp. 46-53.
- Yavas, U. and Shemwell, D. J. (1996), 'Bank Image: Exposition and Illustration of Correspondence Analysis', *International Journal of Bank Marketing*, Vol.14, No.1, pp.15-21.
- Zumel, N., and Mount, J. (2014), 'Practical Data Science with R', *Manning Publications*, Chapter 8.