

以顧客觀點分析永續觀光的需求 —以鐵道觀光為例

ANALYZING THE REQUIREMENTS OF SUSTAINABLE TOURISM WITH CUSTOMER-ORIENTED PERSPECTIVES —A CASE OF RAIL TOURISM

陳穆臻 Mu-Chen Chen¹
彭聖翔 Shin-Siong Pang²
王欣如 Hsin-Ju Wang³

(111 年 3 月 15 日收稿，111 年 7 月 6 日第一次修正稿，111 年 8 月 15 日接受)

摘要

觀光已經成為重要的產業之一，然而因為氣候變遷，永續議題成為現今觀光業面臨的挑戰。隨著鐵道觀光風行世界各國，發展成各地觀光特色，鐵路營運者面對高速鐵路、客運巴士等運具競爭下，除了提升運輸服務品質，亦可以積極推動多元化休閒觀光鐵路旅遊的方向，以增加營運收益，並且以碳排的角度，鐵路運輸為相對較為永續的運輸模式，因此發展鐵道觀光為一新契機。如何有效發展鐵道觀光的服務模式，並使其能滿足旅客的需求，亦即提供符合旅客需要之鐵道觀光服務模式，並顯著改善其服務品質，遂成為鐵道觀光服務提供者面對的重要課題。本論文應用 Kano 模式探討鐵道觀光服務的品質要素，透過 Kano 模式可以將品質要素進行分類，並且瞭解品質要素對於顧客滿意的影響，進而作為鐵道觀光服務改善及創新服務發展的參考。

-
1. 國立陽明交通大學運輸與物流管理學系教授（聯絡地址：10003 臺北市忠孝西路 1 段 118 號 4 樓，電話：02-23494967，E-mail：ittchen@nycu.edu.tw）。
 2. 國立中山大學企業管理學系助理教授。
 3. 交通部鐵道局中部工程分局科員。

關鍵詞：永續觀光、鐵道觀光、Kano 模式、服務品質

ABSTRACT

Tourism has been one of the important industries, yet it is currently facing the sustainability related issues due to the climate change. With the popularity of the world under the rail tourism, rail tourism has developed as local tourism characteristics. While rail operators face competition of the high-speed railway, highway buses and other transportation modes, in addition to enhancing the quality of services can also actively promote diversification towards rail tourism to increase their revenues. Therefore, the development of tourism can be taken as a new opportunity for the railway. How to develop the service model of rail tourism, and so that it can fully meet the needs of customers is an important issue. This study investigates the quality of the service elements of rail tourism with the customer-oriented perspectives. Specifically, in order to develop service models that meet the needs of customers, the Kano model is utilized to classify the service quality attributes of rail tourism and to understand the impact on customers' satisfaction, helping the service improvement and innovate new services for rail tourism to satisfy customers.

Key Words: Sustainable Tourism; Rail Tourism; Kano Model; Service Quality

一、緒 論

交通部統計處「2016年我國運輸及觀光指標世界競爭力排名概況」摘要自瑞士洛桑管理學院(簡稱IMD)之「2016年世界競爭力報告」,整理的資訊顯示我國之觀光收入占GDP之百分比在2016年版排名位居全球23名,在亞洲排名第5名,每平方公里鐵路長度所計算的鐵路密度全球排名第20名,在亞洲排名第4名(交通部統計處^[1]),足見觀光已經是我國重要的產業之一,而且亦有發展鐵道觀光的潛力。臺灣擁有悠久的鐵路歷史,與鐵路基礎設施相關的歷史價值代表鐵路觀光體驗的獨特部分。這些資產的整合將使臺灣的觀光產品多樣化,並提升臺灣作為亞洲領先觀光目的地之一的形象(Lee與Chen^[2])。近年來,加上節能減碳環保意識抬頭,國內外搭乘火車進行旅遊活動普遍,以鐵道主題的旅遊蔚為風潮。

氣候變遷已經引起國際社會的關注,對溫室氣體(Greenhouse Gas, GHG)排放的關注度亦上升(Rossi等人^[3]),氣候變遷和碳排放為企業和社會面臨的主要挑戰之一(Herold與Lee^[4])。根據國際能源署(International Energy Agency, IEA)的資料,電力、工業和運輸為碳排放的三個主要產生來源,而其中最大的來源為電力生產(占42%),其次是運輸(占23%),第三為工業部門(占19%)(International Energy Agency^[5])。到2050年,歐盟經濟實現氣候中和,為了達到溫室氣體淨零排放,工業、農業和運輸的所有社會和經濟部門

皆必須付出努力以達到此目標 (European Commission^[6])。減少運輸部門的碳排放在臺灣亦是運輸領域重要的議題。根據行政院環境保護署的統計資料，2019 年運輸部門溫室氣體排放量約為 36.998 百萬公噸二氧化碳當量 (MtCO₂e)，占臺灣總體排放量約 12.889%，其排放量為排名第 4 的部門，運輸部門主要排放量來源為公路運輸 (環境部氣候變遷署^[7])。

除了遊輪及懷舊鐵道觀光是以運具體驗為其旅行特色一部分外，運具於旅客活動被認為是屬於支援性的角色 (Blancheton 與 Marchi^[8])。運輸是觀光旅遊存在的基本前提，運輸是一關鍵元素連接遊客通往至目的地。觀光旅遊與運具的關聯之前已經被廣泛地探討 (例如，Lumsdon 與 Page^[9]；Hall^[10])。藉由整合鐵道觀光與創新服務模式，可以增加鐵道觀光之魅力及市場接受度，而且透過創新服務可以發展旅客需要的鐵道觀光服務內容，進而拓展新商機與提升鐵道觀光的競爭力。以臺鐵為例，臺鐵於 2008 年推行郵輪式列車專案，讓鐵道不僅單純為運輸工具或無聊的旅行過程，而是讓火車、鐵道、車站、窗景、典故都能夠成為鐵道觀光的主題 (胡雅芳^[11])。旅客的需求對於鐵道觀光服務提供者而言，無疑是至關重要的。因為 Kano 模式重視顧客觀點，此模式已廣泛應用於探討不同產業的服務品質 (例如，Witell 等人^[12])，包括旅遊觀光服務 (例如，Gregory 與 Parsa^[13]；Pandey 等人^[14])，而應用 Kano 模式可以調查分析鐵道觀光旅客的需求，並且將調查結果作為鐵道觀光服務發展的基礎。Kano 模式能夠應用於根據消費者偏好對屬性進行分類 (Gregory 與 Parsa^[13])，惟國內相關研究較少應用 Kano 模式以旅客觀點探討鐵道觀光服務要素。

本論文以 Kano 模式 (Kano 等人^[15])與 PZB 服務品質構面 (SERVQUAL) (Parasuraman 等人^[16]) 探討鐵道觀光服務的旅客需求，以作為鐵道觀光服務改善與服務創新的參考，並且以一般民眾為研究對象，即以顧客或潛在的顧客之觀點，期望找出使用者關心的品質要素，進而提供符合使用者需求之服務。本論文應用 Kano 模式可以直接調查顧客或潛在的顧客之觀點，將鐵道結合觀光之服務屬性進行分類。以 PZB 五個品質構面為問卷發展之主體，結合 Kano 模式找出旅客重視之服務品質，並關心旅客對於服務品質的需求，進而改善鐵道觀光服務，或是提供發展創新鐵道觀光服務建議的依據。

二、文獻回顧

2.1 鐵道觀光

運輸是觀光旅遊存在的基本前提，運輸是一關鍵元素連接遊客通往至目的地。鐵路可以在發展觀光目的地的吸引力方面扮演重要的角色，並且可以作為地域品牌的催化劑 (Peira 等人^[17])。Blancheton 與 Marchi^[8] 提到廣泛的鐵道觀光定義，係指旅客使用鐵道進行觀光及休閒旅行，並將鐵道觀光更明確地定義為需包含「對鐵道的特殊興趣」與「慢速行駛」二項要素，係基於鐵道運輸本身的吸引力，並且，Blancheton 與 Marchi^[8] 認為使用鐵路運輸遊客的觀光及休閒旅行通常被稱為鐵道觀光。本論文即以此定義為基礎探討鐵道

觀光服務。熟悉觀光產品和觀光產業的特性對於瞭解觀光供應鏈管理成功的關鍵挑戰至關重要 (Zhang 等人^[18])。

以臺鐵為研究對象的文獻中，廖健峻^[19] 探討鐵道觀光化對臺鐵平溪線營運的影響，研究結果顯示搭乘平溪線的觀光旅客認為平溪線已成為具有相當吸引力之觀光標的，顯示轉型觀光化後的成效。鍾志強與吳彥璋^[20] 以臺鐵列車與嘟嘟車的遊客為研究對象，探討臺鐵的服務品質，發現營運業者所提供的服務品質與旅客期待的服務水準具有差距。廖遠橋^[21] 探討臺鐵集集線觀光發展策略，並且透過結構方程模式驗證旅遊特性、集集線鐵路旅遊對遊客的吸引力、旅遊動機、遊客滿意度、遊客重遊意願之影響關係。張益壽^[22] 研究國內觀光列車東方美人號旅遊品質、知覺價值、滿意度與遊後行為意向的關係，其研究結果發現遊客於評價該次旅遊服務品質時，最重視的項目為服務態度與列車環境，以及服務內容可靠性與旅遊安全性，其次為住宿餐飲與行程內容。為了刺激鐵路復興，讓遊客留在鐵路上，臺鐵於 2008 年推出遊輪式列車，在此之後，臺灣的鐵道觀光呈現顯著增長，並被定位為利基旅遊領域 (Lee 與 Chen^[2])。胡雅芳^[11] 以臺鐵郵輪式列車創新服務為個案，其郵輪式列車服務整體調查結果顯示，民眾接受與滿意情形均在九成以上，並且提出建議：對於觀光旅遊相關資源應加強整合及控管、應提昇創新服務專業職能之訓練與養成、相關資訊應廣為宣導行銷、及早就長遠的組織發展加以規劃，以及應提昇營收附加價值。

昆士蘭鐵路 (Queensland Rail) 已將觀光作為振興長途客運鐵路服務和增加收入的一種方法 (Prideaux^[23])，Prideaux 探討昆士蘭鐵路公司加入觀光業的個案，由該公司經營的長途客運服務進入一個衰退的狀態，旅客開始購買私人汽車，或是選擇航空運具作為長途旅行的首選模式。Dallen^[24] 應用集群分析以瞭解觀光客和當地社區對使用英格蘭西南部盧河谷鐵路支線 (Looe Valley Branch Railway Line) 的態度，此研究以使用者對使用火車的態度分析得到五個市場區隔。Dang 與 von Arx^[25] 透過分析顧客調查的資料，建立瑞士鐵路五個顧客區隔，每個顧客區隔顯示典型的休閒導向和對在休閒時間和旅遊行程中使用鐵路的特定態度。此研究有助於瞭解每個顧客區隔的顯著偏好，並為運輸公司開發市場導向的產品提供明確的建議。Dallen^[26] 以英格蘭西南部聖艾夫斯灣線 (St Ives Bay Line) 的個案研究為基礎，探討未來鐵路政策對英格蘭西南部旅遊目的地永續運輸的影響，此研究探討觀光客和休閒遊客的乘客行為和態度的多樣性。Su 與 Wall^[27] 以中國大陸新開通的青藏鐵路為研究主題，以旅客觀點探討增加地點可及性對旅客目的地決策的影響，亦比較火車旅程經驗與目的地旅遊經驗，其研究結果發現鐵道搭乘體驗對於整體旅遊體驗相當重要。Blancheton 與 Marchi^[8] 歸納鐵道觀光特色包含風景的探索、現存歷史文物的接觸、探索新的體驗。

Blancheton 與 Marchi^[8] 將鐵道觀光以二面向分類，第一，旅客對於鐵道是否有興趣 (喜好)，意即鐵道觀光對於旅客是否為特殊興趣觀光；第二，由列車行駛的速度區隔，屬於慢速或者高速行駛。由於高速鐵路的發展，利用高速鐵路發展的鐵道觀光議題於近年亦成為研究議題，Pagliara 等人^[28] 分析高鐵系統在目的地選擇所扮演的角色，特別是關於城市觀

光目的地。Pagliara 等人^[28]以西班牙馬德里為研究個案，他們的研究結論之一為高鐵對外國觀光客有極大的吸引力，因為他們通常看重舒適度和縮短旅行時間等，並且通常對票價不太敏感，此外，選擇高速鐵路的另一個重要動機為有可能透過高品質的運輸工具到附近的城市。Campa 等人^[29]探討西班牙的高速鐵路對於觀光的影響，其研究結果顯示西班牙的高速鐵路對外來的觀光產出有正向的影響，但是沒有明確的證據顯示高速鐵路對國內觀光的影響。

窄軌鐵路作為匈牙利的觀光景點越來越重要，此一事實強調了對於觀光景點發展的社會、經濟和環境影響進行複雜評估的重要性 (Princz-Jakovics 與 Vasvári^[30])。為了支援匈牙利窄軌鐵路的發展計畫，Princz-Jakovics 與 Vasvári^[30]發展觀光潛力矩陣 (touristic potential matrices)，以描述當前狀態及未來推估。觀光潛力矩陣可以作為當地觀光發展的指導。此外，此研究也提出一些最佳實務建議，例如：使用混合時間表、利用生態觀光、品牌重塑等，以提高觀光利用的效果。

從 20 世紀下半葉開始，許多鐵路，特別是工業區與礦區的鐵路，因為經濟理由而被廢棄，熱愛火車的「鐵路迷」的積極使得成立志工協會成為可能，這些協會是恢復歷史鐵路遺產且推廣的重要支柱，此議題近年來為多篇研究論文的重點 (Peira 等人^[17])。Peira 等人^[17]透過系統性文獻回顧發現鐵道觀光過程總是起源於鐵路遺產修復計畫。Carnicelli 等人^[31]應用行動研究 (action research) 方法，此研究探討當地社區參與及休閒時間投入對於提供當地遺產益處的重要性。Carnicelli 等人^[31]探討如何讓蘇格蘭布雷欽 (Brechin, Scotland) 的遺產鐵路加里東鐵路 (Caledonian Railway) 與社區更緊密地連結，同時變得更夠持續營運。Carson 等人^[32]指出鐵路愛好者等特殊興趣的遺產觀光客可能是一個非常小的市場，不太可能單獨支持當地的觀光經濟。

Taylor 等人^[33]應用路徑創建 (path creation) 方法探討紐西蘭最古老且最受歡迎的自行車觀光路徑之一奧塔哥中央鐵路步道 (Otago Central Rail Trail, OCRT) 的演變，此研究應用路徑創建方法分析和解釋一個觀光產品的發展和演變，而該產品已成為其所在地區的重要發展路徑。Carson 等人^[32]以個案研究探討澳洲彼得伯勒 (Peterborough) 的觀光發展路徑。Jensen 與 Larsen^[34]發展一個社會學架構，以應用於研究與鐵道觀光相關的移動轉變，此為相對研究較為不足的領域。Jensen 與 Larsen^[34]探討「飛機後 (post-plane)」旅行需求的實務、機會和限制。此研究所發展的社會學架構為一個新方法以促進觀光與移動領域的學者探討高/低碳旅遊的轉型。同時，此研究的理論整合啟發分析鐵路的基本功能與觀光客之新的和未來的需求之間的關係。

Dallen^[24]將其研究發現對應於減少交通壅塞和排放的永續觀光目標的背景下，以及評估休閒和觀光市場的永續運輸發展範圍。旅行和觀光對於現代的經濟系統具有極大的貢獻，但是，也對環境和生態系統產生重大的影響，觀光之旅行、運輸、住宿及其相關活動為溫室氣體 (GHG) 排放增加的重要因素 (Pan 等人^[35])。包括當日遊客在內的全球旅遊旅行的二氧化碳排放量約為 13.02 億噸二氧化碳 (Peeters 與 Dubois^[36])。因此，近年來觀光發展的永續性受到重視 (Agyeiwaah 等人^[37]；Lee 與 Jan^[38]；Lee 等人^[39])。永續觀光在

於減少觀光活動對環境、社會和經濟的負面影響，以實現生態永續、經濟可行及道德和社會公平 (Pan 等人^[35])。

運輸為考慮永續觀光之發展的重要因素之一，使用低碳強度運具，例如，乘坐大眾捷運和公共汽車等公共交通工具，騎自行車或走路 (Pan 等人^[35])。隨著環境保護觀念的普及，遊客越來越願意體驗綠色觀光產品 (Ma 等人^[40])。Booking.com 的 2018 年報告顯示，綠色旅行趨勢持續受到重視，絕大多數全球旅行者 (87%) 表示期望以永續的方式旅行，並且 39% 認為他們經常或總是設法如此。但是，48% 表示他們從不、很少或只是有時候能夠以永續的方式旅行，此表示仍然有足夠的空間將永續旅行意圖轉化為實際的行動 (Booking.com^[41])。Gühnemann 等人^[42] 認為為了顯著減少與旅行相關的溫室氣體排放，觀光業不僅可以依靠技術解決方案 (電動運具) 及趨勢 (共享)，也必須從航空和私人公路運輸轉換到鐵路與公共運輸。此需要提供激勵措施，例如，快速和直接的火車與巴士連接、氣候友善的當地運輸、行李服務、具有吸引力的套裝服務等，但也需要關注較近而不是長途的國內市場，促進更長的停留時間，以及為當地利益相關者與遊客提供提高意識的活動。鐵路運輸通常被認為是永續的運輸模式，以長途旅行而言，鐵路運輸相較於其他運輸模式更加節省能源，因此其至少可以被視為更加永續 (Givoni 與 Banister^[43])。基於此，鐵道觀光可以被視為是永續觀光的模式。

2.2 鐵道觀光服務品質要素

Prideaux^[23] 探討昆士蘭鐵路公司加入觀光業的個案，此研究的結論提及為了將觀光潛力轉化為利潤，昆士蘭鐵路必須展現更多的投入於擴大客流量的策略，這些策略透過加強行銷、更高水準的成本回收及持續的努力以提高車內的顧客服務水準。在對於決定鐵道觀光吸引力，鐵路基礎設施似乎比鐵路服務扮演更重要的角色 (Lee 與 Chen^[2])。影響觀光服務品質之因素甚多，本論文透過回顧相關文獻彙整鐵道觀光之服務要素。

鐵路不僅具有自然、歷史和遺產價值，而且還有助於當地社區的發展，包括創造就業機會、提高生活水準和提供文化交流機會 (Peira 等人^[17])。Lee 與 Chen^[2] 探討專家對於鐵路旅遊吸引力之決定因素的看法，其研究結果顯示，提供車上和車外的鐵路遺產景點是鐵道觀光體驗的重要組成部分，而鐵路旅程的順暢和舒適對提升鐵道觀光吸引力具有輔助作用。對鐵路的懷念已經引起人們搭乘火車旅行的興趣，而不僅是使用鐵路作為交通方式 (Prideaux^[23])。懷舊的概念可以用來為鐵道觀光創造一個具有吸引力的形象，並吸引那些對遺產特別感興趣的旅行者 (Lee 與 Chen^[2])。許多觀光客可能會被鐵道觀光目的地所吸引，因為他們希望體驗與過去懷舊相關的難忘經驗，並且，作為一種產品，鐵道觀光應該尋求增強旅遊體驗，包括懷舊、歷史感和真實感 (Peira 等人^[17])。

廖健峻^[19] 歸納國外成功的案例，加強鐵道本身的吸引力對於維持鐵道觀光的長期發展相當重要，多數觀光鐵道皆注重營運車輛及車站的獨特性，例如，行駛蒸汽火車及打造特色車廂、塑造特色車站等。此外，結合當地的產業文化發展亦有所助益。鍾志強與吳彥

璋^[20] 探討臺鐵列車與嘟嘟車的服務品質，所探討的服務屬性共 31 項，其中包括車廂環境舒適、車廂的外觀很吸引人、服務人員服務迅速且親切有禮、站內的資訊與標示清楚正確等。

根據文獻回顧，飲食、名特產食品與觀光也密切相關，Henderson^[44] 參考飲食觀光及其關鍵成功因素，探討食品對於觀光的貢獻，此研究發現食品已非常普遍在觀光業扮演主要或者輔助的角色，食品是各類型旅遊商品主題以及企業及當地政府常見的行銷議題。增加飲食與觀光兩者的結合，以瞭解地區或國家的文化背景（例如：透過鄉村旅遊、酒觀光或是將飲食產品當成紀念品般販售給觀光客），顯示飲食、名特產食品為觀光重要的服務要素，故亦納入鐵道觀光服務要素。透過鐵路亦能夠發展產業聚落，Kuchiki 等人^[45] 根據日本在私營部門發展鐵路的經驗，提出透過鐵道路線網路發展農業-食品-觀光產業聚落的策略。阪急電鐵的創始人小林一三開發一條鐵路線，並在關西形成以鐵路為主導的農業—美食—觀光產業聚落，包括住宅城鎮的發展和當地文化的創造。

Lumsdon^[46] 探討英國觀光巴士服務設計之影響因子，透過深度訪談巴士觀光的業者，此研究的結果建議區分巴士觀光之實用性（重視效用）旅程與遊憩休閒旅程的差異。Lumsdon^[46] 建議以觀光客尋找觀光體驗觀點，整合遊客觀光體驗及觀光巴士供給的服務設計，以達到鼓勵由私人運具轉移至公眾運輸。為了更強化本論文中運輸及觀光的關聯，並且瞭解鐵道觀光使用者的需求，Lumsdon^[46] 的研究對於本論文亦有參考價值。Lumsdon^[46] 將觀光巴士服務的使用者分為二種類型：觀光遊覽及活動探尋者。第一類型的觀光遊覽者，其搭乘巴士主要因為觀光遊覽，而獲得滿意，沿途風景是其旅行的主要目的。第二類型的活動探尋者，是使用者搭乘巴士（公車），以方便接觸娛樂活動（如步行、騎自行車或衝浪等）。第二類型使用者的主要動機是認為巴士運輸網路能夠移除至目的地不同運具轉乘的不便利，此為巴士服務增加價值。本論文亦將上述運具巴士結合觀光的使用者需求皆納入考量，亦即旅客搭乘觀光列車結合參加當地旅遊活動的套裝行程的需求納入考量。連接鐵路和其他運輸模式之組織良好的轉運系統是決定是否選擇鐵路作為旅行方案和提高鐵道觀光體驗品質的一個因素，此將進一步轉化為更高的鐵路使用率（Lee 與 Chen^[2]）。

張益壽^[22] 以 PZB 模式的五個構面為基礎設計觀光列車服務品質的問項，其包含觀光列車的環境、娛樂設施、飯店的環境與設備、旅遊資訊、旅遊與活動的安全等。Eboli 與 Mazzulla^[47] 應用結構方程模式探討顧客滿意與列車服務品質屬性之間的關係，此研究探討的對象為義大利北部鐵路營運商所提供的服務，而考慮的列車服務品質屬性包含安全、清潔、資訊、人員、準時、舒適等。

本論文透過回顧相關文獻彙整鐵道觀光之服務要素，其整理於表 1 所示。鐵道觀光屬特殊興趣的運輸觀光，除了一般鐵道運輸服務要素外，例如，鐵道文化、風景遊覽要素、電子商務等，亦可以針對旅客觀光需求發展特定的新服務。

2.3 Kano 模式

狩野紀昭於 1984 提出了狩野模式 (Kano Model)，又稱為 Kano 模式 (Kano 等人^[15])，

Kano et al.認為顧客滿意與品質要素之間具有非線性的關係。Kano 模式以橫座標代表某項品質要素之具備程度，縱座標代表顧客感到滿意的程度，Kano 模式將品質要素分為魅力品質 (attractive quality)、一元品質 (one-dimensional quality)、當然品質 (must-be quality)、無差異品質 (indifferent quality) 及反轉品質 (reverse quality) 五個類別。Kano 模式的一個重要特徵為其包含一個方法能夠分類及瞭解不同品質要素的影響 (Witell 等人^[12])。使用 Kano 模式，可以藉由正向 (functional) 與反向 (dysfunctional) 二種問題，將需求進行分類 (Matzler 與 Hinterhuber^[48])。Kano 模式之品質要素五種分類分別說明如下列所示 (Matzler 與 Hinterhuber^[48]；Shahin 等人^[49])：

表 1 鐵道觀光服務品質要素之彙整

服務項目	品質要素	文 獻
運輸服務	舒適的環境 (車廂、列車上、月台候車區域)；清楚的設施引導標示	Parasuraman 等人 ^[16] 、鍾志強與吳彥璋 ^[20] 、張益壽 ^[22] 、Eboli 與 Mazzulla ^[47]
鐵道文化	提供鐵道特色便當及餐飲；列車車身外觀有特色的彩繪圖案	Parasuraman 等人 ^[16] 、鍾志強與吳彥璋 ^[20] 、Henderson ^[44]
	提供特色火車搭乘體驗行程 (鐵道觀光特有懷舊氣氛)；提供臥舖車廂	Blancheton 與 Marchi ^[8] 、張益壽 ^[22] 、Prideaux ^[23]
套裝行程服務	便利的運輸接駁服務；舒適的住宿旅館；提供客製化行程安排；提供導覽服務	張益壽 ^[22] 、Lumsdon ^[46]
資訊服務	客服中心、網站等方式提供完整套裝行程資訊	鍾志強與吳彥璋 ^[20] 、Eboli 與 Mazzulla ^[47]
多元電子商務服務	提供多元的訂票、劃位、付款管道；提供社群網站 (例如，套裝行程的推薦資訊；名特產便利的訂購服務及宅配服務)	Parasuraman 等人 ^[16] 、Henderson ^[44]
迅速服務旅客	列車隨車服務人員迅速服務與幫助旅客的意願。	Parasuraman 等人 ^[16] 、張益壽 ^[22]
危機解決能力	能使列車上旅客對於人身安全可以放心的危機解決能力。	Eboli 與 Mazzulla ^[47]
同理心服務	提供觀光列車上娛樂設施；	張益壽 ^[22]
	車廂具備大片觀景窗車廂；提供特色火車搭乘體驗。	張益壽 ^[22] 、Su 與 Wall ^[27] 、Lumsdon ^[46]

1. 魅力品質：具備此品質要素產生超過成比例的滿意度；然而，此品質要素不具備時，不會造成顧客不滿意。此品質要素既沒有被明確表達，亦沒有被顧客期望。
2. 一元品質：顧客滿意度與此品質要素的具備程度呈正比，亦即具備程度越高，顧客的滿意度越高，反之亦然。
3. 當然品質：如果此品質要素不具備時，顧客將非常不滿意；因為顧客認為此品質要素為理所當然，如果此品質要素具備時，不會增加顧客的滿意度。此品質要素為決定性的競爭因素，如果此品質要素不具備時，顧客不會對產品（服務）有興趣。
4. 無差異品質：顧客不僅不需要此產品（服務）特性，甚至期望其相反，亦即此品質要素具備時，造成顧客不滿意；反之，此品質要素不具備時，使得顧客感到滿意。
5. 反轉品質：顧客認為此產品（服務）特性無關緊要，顧客不在乎此品質要素是否具備，也不想花費更多在此特性。

應用 Kano 模式乃為發掘顧客聲音，具體而言，其目的在於瞭解顧客對服務之需求 (Gitlow^[50])。以 Kano 模式分辨出顧客需求有許多好處，例如，有助於產品開發前，更加瞭解其產品需求，並且藉由辨認不同類型之需求，找出應該專注、優先發展之產品特性，於產品發展階段中，許多產品特性產生取捨現象時，給予援助及判斷之標準，或是藉由發現魅力需求，能為差異化提供許多之可能性 (Matzler 與 Hinterhuber^[48])。

Gregory 與 Parsa^[13] 針對 Kano 模式在觀光領域的應用進行廣泛的文獻回顧，他們指出 Kano 模式已經應用於觀光領域，雖然應用於耐久商品的文獻較多。Gregory 與 Parsa^[13] 亦指出 Kano 模式已經應用於多種產業，並且已經廣泛應用於學術研究。同時，文獻的研究顯示 Kano 模式能夠應用於根據消費者偏好對屬性進行分類。Pandey 等人^[14] 針對觀光產業中 Kano 模式提供系統性的文獻回顧，他們辨識觀光產業應用 Kano 模式的領域，其包含六個廣泛應用的領域：住宿、景點、食品和服務、戶外休閒、運輸及旅遊和貿易，而娛樂、活動及觀光服務較少應用 Kano 模式進行探討，他們也探討 Kano 模式整合其他研究方法以應用於觀光產業的品質改善，他們的文獻回顧結果亦顯示臺灣在此領域發表最多的相關研究。從 Witell 等人^[12] 與 Pandey 等人^[14] 的文獻回顧得知，已經有許多應用 Kano 模式於觀光領域的相關文獻，而近期 Shen 等人^[51] 亦應用 Kano 模式於探討航海觀光屬性。Witell 等人^[12] 回顧 Kano 模式的相關文獻，他們辨識此研究領域的三個不同階段：出現、探索和爆發，同時提出下一個研究階段為解釋，以進一步發展此研究領域。Witell 等人^[12] 也提出在探索階段，三個研究主題占主導地位，其為品質屬性分類、品質屬性分類方法及 Kano 模式與其他方法（例如品質機能展開與 SERVQUAL）之間的關係，以及指出 Kano 模式經常與其他方法（例如品質機能展開與 SERVQUAL）整合以衡量品質及發展新產品（服務），以 Tan 與 Pawitra^[52] 為例，此文獻整合 SERVQUAL、Kano 模式與品質機能展開以改善服務及發展創新的服務。此外，Tontini^[53] 整合 Kano 模式與品質機能展開以設計新產品。

三、研究方法

3.1 研究架構

本論文以 PZB 五項品質構面 (Parasuraman 等人^[16]) 為發展鐵道觀光服務構面之基礎，加上參考鐵道觀光相關文獻，以辨識顧客關心的鐵道觀光服務品質要素，並採用 Shahin 等人^[49] 修正的 Kano 模式以分類鐵道觀光服務品質要素。以一般民眾作為主要研究對象，依據受訪者回答之問項內容，將顧客心中對鐵道觀光服務品質要素的看法，以 Kano 模式分別予以歸類。其中，服務要素依 Kano 品質之屬性，可歸類為魅力品質、一元品質、當然品質、無差異品質及反轉品質五種品質要素。以上乃為瞭解顧客需求所提供之途徑及方法，尤其能夠於創新服務流程時，協助獲悉主要之服務問題，並瞭解服務改善的需求(Saxena 等人^[54])。本論文運用 Kano 模式的問項作為問卷設計之主體架構，引用 Kano 模式作為品質要素之歸類，再將結果提供予顧客需求之分析基礎，然後將結果作為新服務發展的需求分析之階段重要依據。

3.2 研究變數之操作型定義及衡量

依據 2.2 節透過回顧相關文獻所整理的鐵道觀光服務要素，以及整合 Kano 模式與 SERVQUAL，發展出「鐵道觀光服務有形性」、「鐵道觀光服務可靠性」、「鐵道觀光服務反應性」、「鐵道觀光服務保證性」、「鐵道觀光服務同理心」五個構面。本論文將表 1 所整理之鐵道觀光服務項目彙整至此五個構面，服務項目與構面的關聯整理如表 2 所示。構面之操作型定義參考 PZB 構面及相關鐵道觀光文獻，並考量實際情況調整語意，以符合本論文鐵道觀光的構面，操作型定義如表 3 所示。

表 2 鐵道觀光服務項目與構面之關聯

服務項目	構面
運輸服務	有形性
鐵道文化	有形性 可靠性 同理心
套裝行程服務	可靠性 同理心
資訊服務	保證性
多元服務	同理心
迅速服務旅客	反應性
危機解決能力	保證性
同理心服務	同理心

表 3 鐵道觀光服務構面之操作型定義

構 面	操 作 型 定 義
有形性	提供鐵道觀光服務的地點、設備與人員。
可靠性	正確、可靠地執行所承諾的鐵道觀光套裝行程服務 (包含食、宿、接駁運輸、套裝行程內容以及導覽服務)。
反應性	觀光列車隨車服務人員迅速服務與幫助顧客的意願
保證性	提供完整鐵道觀光行程相關資訊，列車服務人員亦具備危機解決能力獲得消費者信賴。
同理心	提供旅客享受觀光列車上娛樂設施、大片觀景窗車廂、特色火車搭乘體驗等以觀光遊覽為主的服務，並提供客製化行程安排及多元的電子商務服務便利性。

3.3 問卷設計

受訪者基本資料之問題、選項及部分鐵道觀光服務要素，係參考鐵道觀光服務品質的相關文獻，例如，鍾志強與吳彥璋^[20]、廖遠橋^[21]、張益壽等問卷內容進行修改。本研究應用 Kano 模式作為分析方法以獲得鐵道觀光旅客關心之品質要素的分類。本研究於正式發放問卷前進行前測，以便利抽樣方式進行線上問卷前測，其包含 33 位受訪者。根據受訪者的反應修改語意並調整類似問項。而正式問卷的發放對象則為 18 歲以上的一般民眾。問卷回答題項引用 Shahin 等人^[49]修正 Kano 模式之歸類方式，將問項分為「喜歡」、「理所當然」、「沒有差別」、「不會介意」及「不喜歡」五個選項，採用原因為此回答項目的敘述較為清楚。本研究之問卷的第一部分為受訪者基本資料調查；第二部分及第三部分為鐵道觀光服務要素之正向與反向問項。

根據問卷前測受訪者的意見，於「提供娛樂設施」的部分，其中卡拉 OK 車廂應更完整的敘述，因此修改為「獨立的卡拉 OK 車廂」；「方便的接駁運輸服務，以接送旅客至集合的火車站」與「有提供方便的接駁運輸服務，以接送旅客至集合的火車站」，其均為運輸接駁服務，考量受訪者填答意願，問卷題數不宜過多，於正式問卷將此二題合併成一問項為「有提供方便的運輸接駁服務 (例如接送旅客至集合火車站、各景點的接駁專車等)」。由前測受訪者統計結果中得知，Kano 模式之品質要素分類結果說明如下所示，沒有任何要素歸類於反轉品質，26 項鐵道觀光服務要素分類為一元品質有 11 項、低魅力品質有 5 項、高當然品質有 6 項、無差異品質有 2 項；某些服務要素有比例相同情形，亦屬正常範圍，參考相關研究將要素歸類為多種 Kano 服務品質分類，其中，同時歸類為低魅力品質及一元品質有一項，同時歸類為無差異品質、高當然品質及一元品質有一項。考慮前測的結果，調整之後的問項如下列所示：

1. 有形性：

- (1) 在車站月台上，鐵道觀光套裝行程有提供旅客舒適的候車區域 (T1)；

- (2) 鐵道觀光列車的車身外觀有特色的彩繪圖案 (T2)；
 - (3) 鐵道觀光列車有乾淨清潔的車廂 (T3)；
 - (4) 鐵道觀光列車上各項設施 (例如哺乳室、洗手間、列車長室等) 有清楚的引導標示 (T4)；
 - (5) 鐵道觀光列車上有提供舒適的環境 (例如燈光適中、氣味清新、冷氣調節等) 以讓旅客覺得舒適放鬆 (T5)；
 - (6) 鐵道觀光列車上有提供臥舖車廂以讓旅客選擇住宿或獨立休息空間 (T6)。
2. 可靠性：
- (1) 鐵道觀光列車上有提供富有鐵道特色的便當及依地區、季節限定的風味特色餐飲 (R1)；
 - (2) 鐵道觀光套裝行程有提供方便的運輸接駁服務 (例如接送旅客至集合火車站、各景點的接駁專車等) (R2)；
 - (3) 鐵道觀光套裝行程有提供多元主題的休閒遊憩活動及地方人文風景遊覽 (例如單車活動、溫泉活動、地方特色景點、鐵道文化景點等) (R3)；
 - (4) 鐵道觀光套裝行程有提供舒適的住宿旅館 (R4)；
 - (5) 鐵道觀光列車具備導覽服務人員以導覽沿途風景 (R5)；
 - (6) 鐵道觀光接駁專車上隨車服務人員有提供即時與充分的觀光導覽解說 (R6)。
3. 反應性：
- (1) 鐵道觀光列車上隨車服務人員具備即使在忙碌的時候也能迅速回應旅客要求的能力 (S1)。
4. 保證性：
- (1) 鐵道觀光服務提供者有提供完整行程資訊及推薦行程功能的網站 (A1)；
 - (2) 鐵道觀光套裝行程客服中心有能力提供整套鐵道觀光行程、服務內容、費用等資訊 (A2)；
 - (3) 鐵道觀光列車上隨車服務人員具備能使列車上旅客對於人身安全可以放心的危機解決能力 (A3)；
5. 同理心：
- (1) 鐵道觀光列車上有提供娛樂設施 (例如獨立的卡拉 OK 車廂、無線上網服務等) (E1)；
 - (2) 鐵道觀光列車的車廂有大片觀景窗及適中的行車速度以讓旅客能欣賞鐵道沿線自然或人文景觀 (E2)；
 - (3) 鐵道觀光套裝行程有提供特色火車 (例如傳統蒸汽火車) 搭乘體驗行程以讓旅客感受鐵道觀光特有懷舊氣氛 (E3)；
 - (4) 鐵道觀光套裝行程有提供客製化的行程安排 (E4)；
 - (5) 鐵道觀光套裝行程有提供多元的訂票、劃位、付款管道 (例如旅行社、便利商店、

- 火車站、網路、銀行等) (E5)；
- (6) 鐵道觀光服務提供者有提供社群網站 (例如臉書、推特、噗浪等) 的鐵道觀光套裝行程的推薦資訊以方便做為旅客選購鐵道觀光套裝行程前的參考 (E6)；
- (7) 鐵道觀光套裝行程有提供名特產食品的跨店合購享有折扣的服務 (E7)；
- (8) 鐵道觀光套裝行程有提供便利的名特產食品訂購服務以讓旅客使用智慧型手機、平板電腦等透過 App 軟體、QR Code 或網路方式下單 (例如可臨時加購或回程當天於指定車站取貨等) (E8)；
- (9) 鐵道觀光套裝行程有提供回程行李 (例如名特產食品、腳踏車等) 的宅配服務 (E9)。

3.4 問卷回收

本研究使用線上問卷網 MySurvey (www.mysurvey.tw) 收集問卷，透過電子郵件、臉書 (Facebook) 社交網站等方式邀請受訪者進行線上填答，本研究的問卷為開放問卷，任何線上願意填答之受測者皆可作答。本研究的問卷受訪者對象為 18 歲以上的一般民眾，不論受訪者是否曾經搭乘鐵道觀光列車及行程，基於顧客或潛在的顧客之立場，都可以填答本研究的問卷。本問卷調查實際回收之間卷數為 301 份，無效問卷數 18 份，有效問卷數為 283 份，占回收問卷份數之 94%。有效問卷之受訪者基本資料的分析與整理如表 4 所示。

如表 4 所示，受訪者之男性占 45.58%，女性占 54.42%，女性略多於男性。基本資料年齡以 25~34 歲者為主，占約 40%；於教育程度上，專科與大學學歷者占 51.24% 最多，研究所以以上占 44.52% 居次，受訪者幾乎為專科大學、研究所學歷。平均月收入 20,000~40,000 元者，占 31.45%，40,001~60,000 元者，占 27.21%，顯示受訪者屬於青壯年族群，月平均收入在 20,000~60,000 元範圍；受訪者居住北部地區為多數，占 70.32%。

受測者過去一年平均一個月搭乘火車的次數以 1~5 次，占 65.72%，無搭乘次數占 20.49%。而過去一年曾經搭乘觀光列車次數的統計，無搭乘次數占 67.49%，1~2 次占 26.86%，3~4 次與 5 次以上合計約占 6%，顯示多數受訪者過去一年中，雖然平均一個月均有搭乘火車，但多數並未搭乘鐵道觀光列車，可能由於搭乘鐵道觀光列車及套裝行程並非受訪者熟悉的旅遊方式。

3.5 Kano 模式品質要素之歸類

本論文是以 Shahin 等人^[49]修正的 Kano 模式品質要素分類方法進行歸類，Shahin 等人^[49]對 Kano 模式提出修正，惟顧客評價選項與 Matzler 與 Hinterhuber^[48]相同，仍維持五種，修正模式將原有五項品質要素的分類更進一步細分，「當然品質」及「魅力品質」個別分為三個等級，包含高魅力品質 (high attractive)、魅力品質 (attractive)、低魅力品質 (less attractive)，以及高當然品質 (high must-be)、當然品質 (must-be)、低當然品質 (less

表 4 受訪者基本資料統計結果

受訪者基本資料		回收樣本數	百分比(%)	累積百分比(%)
1. 性別	男	129	45.58	45.58
	女	154	54.42	100.00
2. 年齡	18~24 歲	44	15.55	15.55
	25~34 歲	113	39.93	55.48
	35~44 歲	51	18.02	73.50
	45~54 歲	45	15.90	89.40
	55~64 歲	25	8.83	98.23
	65 歲以上	5	1.77	100.00
3. 教育程度	高中(職)以下	12	4.24	4.24
	專科/大學	145	51.24	55.48
	研究所以上	126	44.52	100.00
4. 平均月收入 (新臺幣)	20,000 元以下	49	17.31	17.31
	20,001~40,000 元	89	31.45	48.76
	40,001~60,000 元	77	27.21	75.97
	60,001~80,000 元	32	11.31	87.28
	80,001 元以上	36	12.72	100.00
5. 居住的地區	北部	199	70.32	70.32
	中部	58	20.49	90.81
	南部	19	6.71	97.53
	東部	4	1.41	98.94
	離島	0	0	98.94
	其他	3	1.06	100.00
6. 過去一年內平均 一個月搭乘火車 的次數	無	58	20.49	20.49
	1~5 次	186	65.72	86.22
	6~10 次	16	5.65	91.87
	11~20 次	6	2.12	93.99
	21 次以上	17	6.01	100.00
7. 過去一年內搭乘 鐵道觀光列車的 次數	無	191	67.49	67.49
	1~2 次	76	26.86	94.35
	3~4 次	13	4.59	98.94
	5 次以上	3	1.06	100.00
8. 平時搭乘火車的 目的 (可複選)	上班通勤	18	4.38	4.38
	上學通勤	28	6.81	11.19
	出差	78	18.98	30.17
	觀光	157	38.20	68.37
	拜訪親友	108	26.28	94.65
	其他	22	5.35	100.00

must-be)。因此，本論文依據 Shahin 等人^[49]修正的 Kano 模式將鐵道觀光之整體服務品質要素歸類為「高魅力品質」、「魅力品質」、「低魅力品質」、「高當然品質」、「當然品質」、「低當然品質」、「一元品質」、「無差異品質」及「反轉品質」九種品質要素。

由於不同的顧客對同一品質要素可能會有不同的見解，以相對多數人的意見進行 Kano 模式品質歸類為文獻中 (例如 Berger 等人^[55]；Matzler 與 Hinterhuber^[48]；Shahin 等人^[49]) 品質歸類的方法之一。當有二個或更多的品質歸類比例相同或接近相同，其表示需要更多的資訊以進行歸類 (Berger 等人^[55])。因此，本論文處理不一致之方式為以統計上「顯著多數」之方式歸類，意即以相對多數人的歸類結果為準則。本論文將二個比例接近的品質分類，進一步採用卡方檢定 (適合度分析) 確認二者的差異有無顯著性，經卡方檢定結果為無顯著差異後，將二種服務品質要素分類均納入。Shahin 等人^[49]修正 Kano 模式要素分類的方法如表 5 所示，透過品質要素分類，可以從問卷調查結果辨認不同類型之需求，進而辨識優先發展之服務項目，於服務開發之前更加瞭解鐵道觀光服務的需求。

表 5 Shahin 等人修正 Kano 模式之品質分類 (Shahin 等人^[49])

顧客需求		要素不具備				
		1.喜歡	2.理所當然	3.沒感覺	4.能忍受	5.不喜歡
要素具備	1.喜歡	Q	A3	A2	A1	O
	2.理所當然	RA3	Q	I	I	Mc
	3.沒感覺	RA2	I	I	I	Mb
	4.能忍受	RA1	I	I	Q	Ma
	5.不喜歡	RO	RMa	RMb	RMc	Q

註：A：魅力品質，O：一元品質，M：必須品質，I：無差異品質，Q：無法評價，R：反轉品質 (包含：RA1, RA2, RA3, RMa, RMb, RMc, RO)

四、結果與討論

4.1 需求分析結果

關於全體受訪者對鐵道觀光服務品質要素之 Kano 模式品質歸類，整理如表 6 所示。例如於「鐵道觀光列車有乾淨清潔的車廂 (T3)」此項目中，有 1.1%之受訪者歸類至低魅力品質，0.4%歸類至高魅力品質，55.8%歸類至高當然品質，41.0%歸類至一元品質，1.4%歸類至無效品質，0.4%歸類至反轉品質。因此「T3：鐵道觀光列車有乾淨清潔的車廂」即歸類至最多受訪者所認為的高當然品質中。

如 3.5 節的說明，本論文以相對多數人之意見作為最後歸類結果之判定方法。由於不同的顧客對同一品質要素可能會有不同的見解，甚至出現具有二個幾乎相同比例的項目。

此時，即必須同時考量二個品質歸類的可能性。對於此可能性，本論文將二個比例接近的品質分類，進一步採用卡方檢定（適合度分析）確認二者的差異有無顯著性，經卡方檢定結果為無顯著差異後，將二種服務品質要素分類均納入，表 6 中的表示方式為：當然/一元、魅力/無差異、一元/魅力品質等（同時列出時，前者為次數略多者，後者為次數略少者）。

表 6 全體受訪者 Kano 服務要素分類占比(%)及分類結果

代號	低魅力 A1	中魅力 A2	高魅力 A3	無差異 I	低當 然 Ma	中當 然 Mb	高當 然 Mc	一元 O	無效 Q	反轉 R	歸類
T1	6.7	2.5	0.4	13.8	0.4	2.1	31.1	40.3	2.5	0.4	一元
T2	29.0	12.4	0.4	28.3	0	0.7	6.7	18.0	3.5	1.1	低魅力/ 無差異
T3	1.1	0	0.4	0	0	0	55.8	41.0	1.4	0.4	高當然
T4	3.2	0.4	0	10.2	0	0.4	57.6	26.5	1.4	0.4	高當然
T5	2.1	0.4	0	4.2	0	0.7	49.1	42.0	1.4	0	高當然
T6	31.4	7.8	0.4	37.5	0	1.8	3.2	11.7	6.0	0.4	無差異
R1	32.9	10.6	0	18.7	0.7	0.7	6.4	27.2	2.5	0.4	低魅力
R2	16.3	2.8	0	7.4	0	1.4	29.7	40.3	2.1	0	一元
R3	28.6	3.9	0	13.8	0	0.4	13.4	37.8	1.8	0.4	一元
R4	25.8	4.2	0.4	20.1	0.4	1.4	16.3	26.9	4.6	0	一元/ 低魅力
R5	18.0	4.6	0.4	35.3	0.7	1.4	13.8	16.3	8.5	1.1	無差異
R6	17.3	4.6	0.4	30.4	1.1	2.5	16.3	18.4	8.5	0.7	無差異
S1	13.1	0	0.7	17.0	1.1	1.8	32.5	30.0	3.9	0	高當然/ 一元
A1	14.1	4.9	0	14.5	0	0.4	33.6	31.1	1.4	0	高當然/ 一元
A2	5.3	1.8	0	11.7	0.4	2.1	45.9	30.0	2.8	0	高當然
A3	3.5	0.4	0	6.0	0.4	1.1	52.3	34.3	2.1	0	高當然
E1	29.3	6.7	0.7	36.0	0.4	1.8	3.5	11.0	5.7	4.9	無差異
E2	21.6	2.8	0	8.8	0	0.7	19.1	45.2	1.4	0.4	一元
E3	38.5	9.5	0.4	20.1	0.4	1.1	4.9	19.1	4.6	1.4	低魅力
E4	32.5	6.0	0	21.9	0.7	1.1	9.2	23.0	4.6	1.1	低魅力
E5	8.5	3.5	0.4	12.4	0.4	1.1	31.8	40.6	1.1	0.4	一元
E6	25.4	5.3	0	31.8	0.4	0.7	12.4	20.5	3.5	0	無差異
E7	30.4	7.8	0.4	33.2	0.7	1.4	4.2	13.4	7.1	1.4	無差異/ 低魅力
E8	31.4	10.2	0.4	26.5	0.4	1.4	4.2	18.4	6.4	0.7	低魅力
E9	33.2	6.4	0.4	18.7	0.4	1.1	7.8	27.2	4.2	0.7	低魅力

註：Kano 新方法的反轉品質 R，細項分類：RA1, RA2, RA3, RMa, RMb, RMc, RO

針對鐵道觀光服務要素分類比例差距較近的服務品質要素 (參考表 6)，本論文將此服務品質要素分成二個分類進行討論，藉此涵蓋此要素可能所隱含之意涵，此情形或許於歸類之認定有其困難，但卻得以提供管理及決策上的重要參考依據，並且使得新服務發展增加成功的機會 (Yang^[56])。

首先，針對 Kano 品質要素的歸類進行說明。於全部 25 個服務品質要素中，經過全體受訪者的填答，可以發現沒有任何項目歸類為反轉品質，8 項歸類為一元品質，7 項歸類為當然品質 (高當然品質)，7 項歸類為無差異品質，而魅力品質 (低魅力品質) 則有 8 項。若再依本研究的五個鐵道觀光服務品質構面，有形性、可靠性、反應性、保證性與同理心進行分類，五個品質構面都具備一元品質的要素；低魅力品質、無差異品質皆有出現在有形性、可靠性、同理心構面。本研究中的保證性及反應性構面的鐵道觀光服務品質要素，均被歸類為高當然品質，或是比例接近的一元品質；同理心及可靠性構面中的品質要素，分屬低魅力品質、一元品質、無差異品質等；有形性構面的品質要素多屬於高當然品質。

由高當然品質與一元品質之品質要素與構面的整理得知，一元品質及高當然品質包含 13 個鐵道觀光服務品質要素。這些服務品質要素可以作為服務改善與新服務發展的必須條件，進而改善知覺的服務品質。S1 同時列為高當然品質 (次數為 92 次) 及一元品質 (次數為 85 次)；A1 亦同時列為高當然品質 (次數為 95 次) 及一元品質 (次數為 88 次)，因為有二個品質要素分類的次數接近，經由卡方檢定結果 P 值分別為 0.599、0.605，均大於 0.05，表示其差異不顯著，故 S1、A1 同時列於高當然品質及一元品質以進行討論。

低魅力品質為進行客製化服務的發展重點，進而為不同的顧客區隔量身定製其服務，以滿足顧客特定的需求。8 項歸類為低魅力品質的服務品質要素，可以據此致力於提供差異化服務，藉以吸引消費者的青睞，因為服務如果只有滿足一元品質及高當然品質將很容易被取代。所以，此 8 個服務品質要素，適合應用於找出潛在的顧客需求，並且可以應用於發展創新的鐵道觀光服務，以同時跟其他競爭者進行服務上的區別。

R4 則同時列為一元品質 (次數為 76 次) 及低魅力品質 (次數為 73 次)，因有二個品質要素分類次數接近，卡方檢定結果的 P 值為 0.806，大於 0.05，表示其差異不顯著，在品質要素歸類上，R4 歸類一元品質及低魅力品質，並加以討論。

無差異品質則可做為策略性發展的重點項目，妥善加以運用也極有潛力可能發展成為魅力品質要素。T2 同時列為低魅力品質 (次數為 82 次) 及無差異品質 (次數為 80 次)；E7 亦同時列為無差異品質 (次數為 94 次) 及低魅力品質 (次數為 86 次)，因有二個品質要素分類次數接近，卡方檢定結果的 P 值分別為 0.875、0.551，均大於 0.05，表示其差異不顯著，在品質要素歸類上，T2 及 E7 皆歸類於低魅力品質及無差異品質，並加以討論。

4.2 結果討論

歸類至當然品質的服務品質要素，大多為目前鐵道觀光服務提供者會提供的基本服務項目，本研究的服務品質要素 T3、T4、T5、S1、A1、A2、A3 等分類為當然品質。這些

服務品質要素應列為服務改善與新服務發展之必須先具備的要素，以這些要素先滿足顧客的基本需求，因此可將其視為鐵道觀光服務應具備的基本服務。「鐵道觀光列車有乾淨清潔的車廂 (T3)」、「鐵道觀光列車上各項設施有清楚的引導標示 (T4)」及「鐵道觀光列車上有提供舒適的環境以讓旅客覺得舒適放鬆 (T5)」與鐵道觀光列車的設施有關。Lee 與 Chen^[2] 的研究結果顯示，鐵路旅程的順暢和舒適對提升鐵道觀光吸引力具有輔助作用。

歸類至一元品質之服務品質要素，大多為目前鐵道觀光服務提供者創造競爭優勢之服務項目。本研究中的 T1、R2、R3、R4、A1、E2、E5 等服務品質要素歸類為一元品質。由於這些要素隨著服務提供者的服務能力而與顧客的滿意度成正比關係，因此，這些服務項目也成為鐵道觀光服務提供者吸引顧客的主要服務項目，此為鐵道觀光服務應具備的主要競爭服務。依據 Lee 與 Chen^[2] 的研究結果，提供車上和車外的鐵路遺產景點是鐵道觀光體驗的重要組成部分。而本論文之 Kano 品質要素歸類的結果，「鐵道觀光套裝行程有提供多元主題的休閒遊憩活動及地方人文風景遊覽 (R3)」與「鐵道觀光列車的車廂有大片觀景窗及適中的行車速度以讓旅客能欣賞鐵道沿線自然或人文景觀 (E2)」為一元品質要素。

在本研究中，T2、R1、R4、E3、E4、E7、E8、E9 等服務品質要素歸類至魅力品質。這些服務要素可作為鐵道觀光服務差異化發展的競爭利器，藉以吸引顧客使用服務的意願，即使只是提供少量，亦能增進顧客滿意度。這些服務項目的發生必須於顧客無法事先預期的情況，才能使顧客得到驚奇的感覺。依據文獻回顧，懷舊的概念可以用來為鐵道觀光創造一個具有吸引力的形象 (Lee 與 Chen^[2])，鐵道觀光應該尋求增強旅遊體驗，包括懷舊、歷史感和真實感 (Peira 等人^[17])。Kuchiki 等人^[45] 提出透過鐵道路網發展農業-食品-觀光產業聚落的策略。「鐵道觀光列車上有提供富有鐵道特色的便當及依地區、季節限定的風味特色餐飲 (R1)」與「鐵道觀光套裝行程有提供特色火車搭乘體驗行程以讓旅客感受鐵道觀光特有懷舊氣氛 (E3)」在本論文中被歸類為魅力品質要素。

鐵道觀光服務提供者可以藉由提供歸類為魅力品質的服務要素吸引顧客及創造競爭優勢。但是，前提一定需要滿足所有的當然品質，並能於一元品質方面與競爭者抗衡。關於「T2：鐵道觀光列車的車身外觀有特色的彩繪圖案」，此服務要素有二個分類次數相當接近，即同時歸類至魅力品質及無差異品質二者；「R4：鐵道觀光套裝行程有提供舒適的住宿旅館」服務要素亦有二個分類次數相當接近，其同時歸類至一元品質及魅力品質二者。這二個服務要素可以作為鐵道觀光服務提供者的積極發展服務項目。

T2、T6、R5、R6、E1、E6、E7 等鐵道觀光服務要素在本研究中被歸類為無差異品質。這些服務要素極有可能在服務提供者的策略運用下，與其他的服務要素進行策略行銷，藉以提升服務的附加價值，甚至也可能成為魅力品質。因此，鐵道觀光服務提供者未來可以考慮提供此類要素，以作為吸引顧客的策略利器。於同理心構面中，有三個服務要素被歸類至無差異品質。例如日本非常熱門的寢台列車設有臥鋪車廂，開賣後常常一票難求，而在本研究中，服務要素 T6 被歸類為無差異品質，有可能是受訪者對於此服務要素感到陌

生，較難想像並產生連結，故調查顯示受訪者普遍沒有特別感覺，因此被歸類為無差異品質，惟如果將此服務要素進行策略發展，仍有可能成為魅力品質。

在本研究服務要素分類的結果中，住宿旅館 (R2) 及接駁運輸服務 (R4) 被歸類為一元品質，其為鐵道觀光主要競爭服務要素，此結果與張益壽^[22]對觀光列車東方美人號的旅遊品質與滿意度的分析結果可以互為支持，該研究的結果肯定行程中的住宿及餐飲，遊客對於搭乘觀光列車旅遊的安全性相較於其他運輸工具的旅遊更為認同且有較高評價，顯示該類要素屬於鐵道觀光主要競爭服務要素。

在本研究的服務要素中，觀光列車導覽 (R5)、接駁專車導覽 (R6)、娛樂設施 (E1)被歸類為無差異品質，其為鐵道觀光策略發展的服務要素，而張益壽^[22]的研究結果以「旅遊資訊解說相當及時與充分」、「觀光列車的環境豪華與舒適」與「觀光列車的娛樂設施豐富有趣」這三項評分較低，顯示遊客較不滿意東方美人號所提供的觀光列車硬體環境與娛樂服務，因此旅客對於導覽及娛樂設施等服務要素可能印象不深刻、較無特別感覺，必須進行策略運用之後，與其他的服務要素進行策略行銷，藉以提升服務的附加價值，甚至也可能成為魅力品質。

根據上述鐵道觀光服務品質要素的分類結果，可以做為鐵道觀光服務改善與新服務發展的參考。

本研究透過 Shahin 等人^[49]修正的 Kano 模式，魅力品質依程度不同分為高魅力品質、魅力品質及低魅力品質三類，雖然本研究依多數受訪者的看法僅出現低魅力品質的分類結果，未出現魅力品質及高魅力品質，惟調查結果中 (如表 6 所示) 仍有少數受訪者的問卷選項可以將某些服務要素視為魅力品質，甚至是高魅力品質。在本研究的服務要素歸類結果中，同樣屬於低魅力品質的服務要素，顧客重視程度可以百分比得知，高度創新服務如「提供特色火車 (例如傳統蒸汽火車) 搭乘體驗行程以讓旅客感受鐵道觀光特有懷舊氣氛」、「有提供富有鐵道特色的便當及依地區、季節限定的風味特色餐飲」、「提供客製化的行程安排」、「提供回程行李的宅配服務」等，應投入資源以積極發展此類高差異化的服務要素，以符合顧客需求。

關於低度創新服務要素，在考慮成本及效益時，可以優先發展低成本且高效益的服務要素，以本研究而言，「提供便利的名特產食品訂購服務」、「列車外觀有特色的彩繪圖案」、「提供舒適的住宿旅館」均屬之。惟成本低且效益可以快速回收的項目，應考慮優先改善列車外觀特色的彩繪圖案，陳麗君^[57]的研究發現車輛的外部塗裝是旅客首要印象，例如，JR 富士山見列車彩繪圖案即是以各種擬人化的方式表現富士山的喜怒哀樂，除了讓旅客可以清楚辨識該觀光列車外，也同時傳遞鐵道與整個地域的風格特色。再者應考慮發展便利的名特產食品線上訂購服務，開發線上訂購系統並非需要高技術性，所需投入的成本相對較低，其主要需要投入人力及時間成本，取得名特產食品商家同意成為合購商品的供應廠商。此外，商家亦可拓展網路購物市場，而鐵道觀光服務提供者因提供旅客觀光與消費的整合服務，亦可發展出能夠滿足旅客需求的服務。

五、結論

5.1 研究結論

發展鐵道觀光可以為鐵道運輸增加服務的商業模式以增加營收，同時鐵道觀光亦可以發展成為永續觀光以因應越來越受重視的氣候變遷課題，因此服務改善及服務創新為鐵道觀光產業的重要議題。本論文透過回顧鐵道觀光的相關文獻以瞭解其服務特性，並且彙整鐵道結合觀光之服務要素以分析鐵道觀光的顧客需求之歸納。本論文應用 Kano 模式與 PZB 服務品質模式以顧客觀點探討鐵道觀光服務的顧客需求，並且具體化鐵道觀光服務的品質要素，藉此作為服務改善與新服務模式發展之策略與方向的參考。國內鐵道觀光服務提供者，有鐵路經營管理者及合作的旅行社業者，競爭對手不易進入市場，但如果鐵道與觀光服務無緊密結合，使鐵道只發揮運輸功能，其運輸功能亦容易被其他運具取代。本論文的研究結果所歸納的魅力品質是為高差異化的創新服務項目，服務提供者可以據此為服務發展的核心。

5.2 研究限制與未來研究方向建議

本論文的問卷調查僅以國內一般民眾為調查對象，未必能適用其他國家鐵道觀光服務提供者。問卷係以網站問卷方式收集，由於時間與成本之限制，對於年長者 (65 歲以上) 問卷收集較不易收集。本研究以 Kano 模式瞭解顧客的聲音，接著提出發展新服務模式的建議，但是並未具體整合新服務發展的方法，以有效的發展新鐵道觀光服務。另外，因本研究重點主要從顧客觀點瞭解鐵道觀光服務要素之差異，然而服務不僅受到服務提供者內部資源之優弱勢所影響，也涉及整體觀光外部環境的影響，但是本論文並未將鐵道觀光服務供應鏈納入考量。本研究結果提供國內未來發展鐵路觀光服務項目優先順序，以及探討服務要素代表的管理意涵，提供了服務提供者後續策略之擬定，目前服務提供者應思考本身的競爭優勢，以及與顧客充分的溝通，藉由觀光列車、郵輪式列車的經營管理經驗，提升觀光業專業領域知識，後續也可考慮不同型態的策略結盟，以提供具特色且更優質的鐵道觀光服務。COVID-19 被認為對觀光產生深遠且長期的影響，因此，管理觀光產業的變革為研究人員和產業實務人員的高度優先領域 (Utkarsh 與 Sigala^[58])；然而本論文於 COVID-19 疫情發生之前進行問卷調查，因此研究結果未考慮 COVID-19 疫情的影響。

依據上述的研究限制提出未來研究方向建議，其說明如下所示。擴大調查對象至其他國家的鐵道觀光的受訪者，延伸探討其他國家鐵道觀光服務的服務要素，以期能滿足不同國家鐵道觀光顧客的需求，並且後續研究可以考量收集年長者對於鐵道觀光顧客的需求，以瞭解不同客群之需求。鐵道觀光的創新服務發展尚未被深入地探討，因此未來可以具體整合新服務發展方法，例如，參考 Tan 與 Pawitra^[52] 及 Tontini^[53] 整合品質機能展開以發展創新的鐵道觀光服務。後續研究的範圍可以擴充至鐵道觀光服務供應鏈，納入例如推動

各地旅遊景點的地方政府、名特產商家、旅行業者、飯店業者等的觀點，以進行鐵道觀光服務供應鏈管理模式的分析。Utkarsh 與 Sigala^[58] 提及從生態角度瞭解觀光客行為對於設計促進永續的觀光服務至關重要，COVID-19 疫情使得觀光客對氣候變遷的想法敏感，但必須調查觀光客是否準備好透過採取永續的做法以改變他們的行為。參考 Utkarsh 與 Sigala^[58] 所提供的未來研究方向建議，例如探討 COVID-19 疫情對於觀光客對觀光之永續的態度之影響，未來可以進一步探討 COVID-19 疫情對於觀光客對鐵道觀光之態度的影響。

參考文獻

1. 交通部統計處，2016 年我國運輸及觀光指標世界競爭力排名概況，民國 105 年。
2. Lee, C.-F. and Chen, K.-Y., “Exploring Factors Determining the Attractiveness of Railway Tourism”, *Journal of Travel & Tourism Marketing*, Vol.34, No.4, 2017, pp. 461-474.
3. Rossi, T., Pozzi, R., Pirovano, G., Cigolini, R. and Pero, M., “A New Logistics Model for Increasing Economic Sustainability of Perishable Food Supply Chains through Intermodal Transportation”, *International Journal of Logistics Research and Applications*, Vol.24, No.4, 2021, pp.346-363.
4. Herold, D. M. and Lee K.-H., “Carbon Management in the Logistics and Transportation Sector: An Overview and New Research Directions”, *Carbon Management*, Vol.8, No.1, 2017, pp.79-97.
5. International Energy Agency, CO2 Emissions from Fuel Combustion 2015, OECD Publishing, Paris, 2015, https://doi.org/10.1787/co2_fuel-2015-en.
6. European Commission, “2050 Long-Term Strategy”, https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_en, 2021, Accessed on March 9, 2022.
7. 環境部氣候變遷署，「氣候公民對話平臺 - 我國溫室氣體排放及減量總覽」，<https://www.climatetalks.tw/old> 我國溫室氣體排放及減量總覽，民國 112 年。
8. Blancheton, B. and Marchi, J. J., “The Three Systems of Rail Tourism: French Case”, *Tourism Management Perspectives*, Vol.5, 2013, pp.31-40.
9. Lumsdon, L. and Page, S. J. (eds.), *Tourism and Transport: Issues and Agenda for the New Millennium*, Elsevier, Oxford, 2004.
10. Hall, C. M., *Tourism: Rethinking the Social Science of Mobility*, Harlow, Prentice-Hall, 2005.
11. 胡雅芳，「公部門創新服務與其效益之研究－以台鐵局郵輪式列車為例」，國立臺灣大學政治學研究所碩士論文，民國 100 年。
12. Witell, L., Löfgren, M. and Dahlgaard, J. J., “Theory of Attractive Quality and the Kano Methodology – the Past, the Present, and the Future”, *Total Quality Management & Business Excellence*, Vol.24, No.11-12, 2013, pp.1241-1252.
13. Gregory, A. M. and Parsa, H. G., “Kano's Model: An Integrative Review of Theory and Applications to the Field of Hospitality and Tourism”, *Journal of Hospitality Marketing & Management*, Vol.22, No.1, 2013, pp.25-46.

14. Pandey, A., Sahu, R. and Joshi, Y., “Kano Model Application in the Tourism Industry: A Systematic Literature Review”, *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, Vol.23, No.1, 2020, pp.1-31.
15. Kano, N., Seraku, N., Takahashi, F. and Tsuji, S., “Attractive Quality and Must Be Quality”, *Quality*, Vol.14, No.2, 1984, pp. 39-48.
16. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. and Berry, L. L., “SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality”, *Journal of Retailing*, Vol.64, No.1, 1988, pp.12-40.
17. Peira, G., Lo Giudice, A. and Miraglia, S., “Railway and Tourism: A Systematic Literature Review”, *Tourism and Hospitality*, Vol.3, No.1, 2022, pp.69-79.
18. Zhang, X., Song, H. and Huang, G. Q., “Tourism Supply Chain Management: A New Research Agenda”, *Tourism Management*, Vol.30, No.3, 2009, pp.345-358.
19. 廖健竣，「鐵道觀光化對台鐵平溪線營運影響之研究」，國立臺灣大學土木工程學研究所碩士論文，民國 94 年。
20. 鍾志強、吳彥璋，「台鐵客車及嘟嘟列車服務品質之探究」，*觀光旅遊研究學刊*，第 1 期，民國 95 年，頁 35-52。
21. 廖遠橋，「台鐵集集線觀光發展策略之研究」，逢甲大學交通工程與管理所碩士論文，民國 97 年。
22. 張益壽，「觀光列車旅遊品質、知覺價值、滿意度與遊後行為意向關係之研究—以東方美人號為例」，國立成功大學交通管理學系碩士論文，民國 97 年。
23. Prideaux, B., “Tracks to Tourism: Queensland Rail Joins the Tourist Industry”, *International Journal of Tourism Research*, Vol.1, No.2, 1999, pp.73-86.
24. Dallen, J., “Sustainable Transport, Market Segmentation and Tourism: The Looe Valley Branch Line Railway, Cornwall, UK”, *Journal of Sustainable Tourism*, Vol.15, No.2, 2007, pp.180-199.
25. Dang, L. and von Arx, W., “How Can Rail Use for Leisure and Tourism Be Promoted? Using Leisure and Mobility Orientations to Segment Swiss Railway Customers”, *Sustainability*, Vol.13, No.11, 2021, 5813.
26. Dallen, J., “The Challenges of Diverse Visitor Perceptions: Rail Policy and Sustainable Transport at the Resort Destination”, *Journal of Transport Geography*, Vol.15, No.2, 2007, pp. 104-115.
27. Su, M. M. and Wall, G., “The Qinghai-Tibet Railway and Tibetan Tourism: Travelers' Perspectives”, *Tourism Management*, Vol.30, No.5, 2009, pp.650-657.
28. Pagliara, F., La Pietra, A., Gomez, J. and Vassallo, J. M., “High Speed Rail and the Tourism Market: Evidence from the Madrid Case Study”, *Transport Policy*, Vol.37, 2015, pp.187-194.
29. Campa, J. L., López-Lambas, M. E. and Guirao, B., “High Speed Rail Effects on Tourism: Spanish Empirical Evidence Derived from China's Modelling Experience”, *Journal of Transport Geography*, Vol.57, 2016, pp.44-54.
30. Princz-Jakovics, T. and Vasvári, G., “Tourism Focused Analysis of Narrow-Gauge Railways in Hungary”, *Deturope - The Central European Journal of Tourism and Regional Development*,

- Vol.11, No.3, 2019, pp.80-92.
31. Carnicelli, S., Drummond, S. and Anderson, H., “Making the Connection Using Action Research: Serious Leisure and the Caledonian Railway”, *Journal of Heritage Tourism*, Vol.16, No.6, 2021, pp.615-631.
 32. Carson, D. A., Prideaux, B., Porter, R. and Vuin, A., “Transitioning from a Local Railway Hub to a Regional Tourism System: The Story of Peterborough, South Australia”, In: Koster, R., Carson, D. (eds) *Perspectives on Rural Tourism Geographies, Geographies of Tourism and Global Change*, Springer, Cham, 2019.
 33. Taylor, P., Frost, W. and Laing, J., “Path Creation and the Role of Entrepreneurial Actors: The Case of the Otago Central Rail Trail”, *Annals of Tourism Research*, Vol.77, 2019, pp.79-91.
 34. Jensen, M. T. and Larsen, J., “Rail Tourism Transitions: A Sociological Framework”, *Annals of Tourism Research*, Vol.87, 2021, 102992.
 35. Pan, S.-Y., Gao, M., Kim, H., Shah, K. J., Pei, S.-L. and Chiang, P.-C., “Advances and Challenges in Sustainable Tourism toward a Green Economy”, *Science of The Total Environment*, Vol.635, 2018, pp.452-469.
 36. Peeters, P. and Dubois, G., “Tourism Travel under Climate Change Mitigation Constraints”, *Journal of Transport Geography*, Vol.18, No.3, 2010, pp.447-457.
 37. Agyeiwaah, E., McKercher, B. and Suntikul, W., “Identifying Core Indicators of Sustainable Tourism: A Path Forward?”, *Tourism Management Perspectives*, Vol.24, 2017, pp.26-33.
 38. Lee, T. H. and Jan, F.-H., “Can Community-based Tourism Contribute to Sustainable Development? Evidence from Residents’ Perceptions of the Sustainability”, *Tourism Management*, Vol.70, 2019, pp.368-380.
 39. Lee, T. H., Jan, F.-H. and Liu, J.-T., “Developing an Indicator Framework for Assessing Sustainable Tourism: Evidence from a Taiwan Ecological Resort”, *Ecological Indicators*, Vol. 125, 2021, 107596.
 40. Ma, S., He, Y. and Gu, R., “Joint Service, Pricing and Advertising Strategies with Tourists’ Green Tourism Experience in a Tourism Supply Chain”, *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol.61, 2021, 102563.
 41. Booking.com, “Where Sustainable Travel is Headed in 2018”, <https://globalnews.booking.com/where-sustainable-travel-is-headed-in-2018/>, Accessed on March 9, 2022.
 42. Gühnemann, A., Kurzweil, A. and Mailer, M., “Tourism Mobility and Climate Change - A Review of the Situation in Austria”, *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, Vol.34, 2021, 100382.
 43. Givoni, M. and Banister, D., “Reinventing the Wheel - Planning the Rail Network to Meet Mobility Needs of the 21st Century”, TSU Working Paper, Transport Studies Unit, University of Oxford, 2016.
 44. Henderson, J. C., “Food Tourism Reviewed”, *British Food Journal*, Vol.111, No.4, 2009, pp.317-326.
 45. Kuchiki, A., Gokan, T. and Maruya, T., “Railway-Led Formation of the

- Agriculture-Food-Tourism Industry Cluster: Escaping the Middle-Income Trap”, In: Kuchiki, A., Mizobe, T., Gokan, T. (eds), *A Multi-Industrial Linkages Approach to Cluster Building in East Asia*, Palgrave Macmillan, London, 2017.
46. Lumsdon, L. M., “Factors Affecting the Design of Tourism Bus Services,” *Annals of Tourism Research*, Vol.33, No.3, 2006, pp.748-766.
 47. Eboli, L. and Mazzulla, G., “Structural Equation Modelling for Analysing Passengers’ Perceptions about Railway Services”, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol.54, 2012, pp.96-106.
 48. Matzler, K. and Hinterhuber, H. H., “How to Make Product Development Projects More Successful by Integrating Kano’s Model of Customer Satisfaction into Quality Function Deployment”, *Technovation*, Vol.18, No.1, 1998, pp.25-38.
 49. Shahin, A., Pourhamidi, M., Antony, J. and Park, S. H., “Typology of Kano Models: A Critical Review of Literature and Proposition of a Revised Model”, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol.30, No.3, 2013, pp.341-358.
 50. Gitlow, H. S., “Innovation on Demand”, *Quality Engineering*, Vol.11, No.1, 1998, pp.79-89.
 51. Shen, Y., Kokkranikal, J., Christensen, C. P. and Morrison, A. M., “Perceived Importance of and Satisfaction with Marina Attributes in Sailing Tourism Experiences: A Kano Model Approach”, *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, Vol.35, 2021, 100402.
 52. Tan, K. C. and Pawitra, T. A., “Integrating SERVQUAL and Kano’s Model into QFD for Service Excellence Development”, *Managing Service Quality: An International Journal*, Vol.11, No.6, 2001, pp.418-430.
 53. Tontini, G., “Integrating the Kano Model and QFD for Designing New Products”, *Total Quality Management & Business Excellence*, Vol.18, No.6, 2007, pp.599-612.
 54. Saxena, S., Thornicroft, G., Knapp, M. and Whiteford, H., “Resources for Mental Health: Scarcity, Inequity, and Inefficiency”, *The Lancet*, Vol.370, No.9590, 2007, pp.878-889.
 55. Berger, C., Blauth, R., Boger, D., Bolster, C., Burchill, G. and DuMouchel, W., “Kano’s Methods for Understanding Customer-Defined Quality”, *Center for Quality Management Journal*, Vol.2 No.4, 1993, pp.3-36.
 56. Yang, C., “A System Approach to Service Development in a Concurrent Engineering Environment”, *The Service Industries Journal*, Vol.27, No.5, 2007, pp.635-652.
 57. 陳麗君，「台灣鐵道文化資產整合發展之探討」，國立成功大學建築學系碩士論文，民國95年。
 58. Utkarsh and Sigala, M., “A Bibliometric Review of Research on COVID-19 and Tourism: Reflections for Moving Forward”, *Tourism Management Perspectives*, Vol.40, 2021, 100912.