

基於 IOA-NRM 模式建構閒置空間服務創新策略

The analysis of service innovation strategies for unused space based on IOA-NRM approach

林家立¹

實踐大學 休閒產業管理學系 助理教授

linchiali0704@yahoo.com.tw

吳宜軒²

陳冠臻³

王鼎升⁴

呂銘捷⁵

實踐大學 休閒產業管理學系 專題生

摘要

近年來由於國人對於古蹟維護與活化的意識逐漸成熟，文化保存與再生以及閒置空間再利用的議題逐漸受到重視，不少閒置工廠融入藝文展演元素成為新的文創展演場域，而閒置的房舍經過整修結合當地特色美食成為遊客假日聚會的新場所。因此本研究試圖重新檢視目前閒置空間活化的案例，試圖找出閒置空間活化的驅動要素，一方面可以讓政府重新檢視目前公有「閒置空間」再利用的方針以及鼓勵民間投入閒置空間活化與產業服務化轉型的工作，另一方面藉由閒置空間保存與再利用方式讓許多被遺忘的產業發展遺跡與城市發展軌跡重新被找回與保存，因此本研究試圖探究遊客的休憩行為並找出可能的休憩服務需求，進一步歸納出遊客對於「閒置空間」導入新的服務創新與服務需求偏好，並引入服務創新（新穎程度）與市場機會（需求程度）之創新機會模式（Innovation-Opportunity Analysis, IOA），探討哪些服務驅動因素能夠替「閒置空間」找出新的服務創新模式去滿足現有與潛在的服務市場需求，此外本研究亦將透過網路關聯圖(Network relation map, NRM)分析來找出服務驅動要素間之相互影響關係，並擬訂有效的服務深化與市場擴張策略，希望透過IOA-NRM式(創新機會模式)能夠為「閒置空間」再利用導入服務創新新思維，並透過服務市場定位，重新找出「閒置空間」活化新契機。

關鍵詞：服務創新、閒置空間、再利用、創新機會分析(IOA)、網路關聯圖(NRM)

Keywords: Service innovation, Unused space, Reuse, Innovation-Opportunity Analysis (IOA), Network relation map (NRM)

1. 前言

2001年文建會將「閒置空間再利用」定為政府的重要文化政策，並公布「一鄉鎮一生活文化館」計畫，以「閒置空間再利用」為原則，強調創意與永續經營共同發展的能力。原本不再被使用的倉庫、酒廠、老舊的宿舍等，在這幾年來開始被注入新的生命，眾多具歷史意義的閒置空間重獲再生的機會，也成為都市文化產業的一種實踐方式。國內推動閒置空間再利用始於1995年臺北市政府「空間解嚴」概念下的實作，但真正引起大眾矚目，則是1997年由臺灣省政府文化處所推動的臺北華山藝文特區、鐵道藝術網絡(曾能汀, 2006); 部分學者指出閒置空間在使用上有各種可能性，它可能是用來表現非常在地的東西，也可能表徵出一種與全球齊步的流行，尤其更可提高地方文化發展的自主力，進而成為地方經濟的重要一環(劉俊驛等人, 2012); 因此某些閒置空間可以為當地的歷史文化、地方產業中心持續發展其在地文化價值。近年來現代人開始重視休閒，政府開始重視文化，文創產業在藝文界與文化行政人員的努力下，成為社會無可忽視的議題，而閒置空間也與文化藝術之間找到連接點。轉型成功的閒置空間不僅可以帶動一地的經濟與觀光，也顯示出閒置空間所在地區的區域價值。不論是台北華山藝文特區、松山菸廠、高雄駁二倉庫等複合式場域的設立，都呈現一座城市對閒置空間再生與文創發展連結的重視，成為帶動地方經濟、再生舊有空間與提高文化保存的典範。當一個社區對閒置空間作充分利用時，社區新的力量也將再度啟動，社區意

識的產生，社區的活力才得以永續發展(方金媛，2006)；一個地區的活化並且永續發展對於城市重建與經濟是一項助益，因此近年政府與企業開始思考將閒置空間轉型為有效的利用空間，藉由舊有空間的保存與再利用，並發展成為可提供民眾觀光休閒之場域，透過觀光的方式來為城市發展注入新的活力，形成公共景觀的美化與減少都市空間的浪費。「閒置空間再利用」的研究近年來逐漸受到重視，但早期的研究主要在探究閒置空間的利用之重新規劃與發展契機，而閒置空間經營上的挑戰在於被「再利用」之後才正式展開(陳怡君，2006)，現今台灣的文化建設的推廣過程中，有些改善過後的閒置場域因不符當代時間與空間的潮流或需求等等因素，又再度被閒置，這些場所造成空間使用上的不經濟，也容易破壞都市意象的觀感。閒置空間如何達到「真正有效的利用」，主要關鍵在於決策者成功地刺激其經濟上的效益之外，還依舊能夠保有閒置空間本身的特色與文化內涵，許多城鎮賦予閒置空間新的生命、創造新的都市意象之後，決策者在經營管理的決策上如何吸引民眾參與創造商機，並將閒置空間原有的文化價值予以傳遞。

故本研究試圖從「閒置空間再利用」的價值驅動力切入，探究目前閒置空間創新需求度與價值驅動力，不僅可以協助「閒置空間再利用」經營者重新檢視自身的價值驅動力，更可讓更多傳統經營者瞭解轉型的關鍵成功要素，並依據自身所具優勢規劃合適的轉型策略。以問卷調查探究旅客對於閒置空間再利用場域的需求偏好，利用服務創新(新穎程度)與市場機會(需求程度)之創新機會模式(Innovation-Opportunity Analysis, IOA)，進一步歸納出「閒置空間再利用」的價值驅動力，探討哪些關鍵要素能夠以新的服務創新模式去因應目前市場機會，而這些關鍵要素也將成為未來閒置空間再利用之發展性的重要參考依據。此外，研究將閒置空間再利用劃分為文創活動與策展構面、商品展示與販售構面、旅運與餐旅服務構面與公共與遊憩服務構面四大構面，以及16個評估準則，運用新穎與需求度分析(IOA)加上網路關聯圖(Network Relation Map, NRM)，來分析評估閒置空間再利用場域當中的驅動要素，瞭解要素之間的關聯性與相互影響關係，透過本研究可找出有效的服務創新策略，並運用各個服務構面改善路徑以及服務改善策略，擬定未來閒置空間場域之改善策略與新的契機。

本研究分為五大部分，第二部份為探討「閒置空間再利用」價值驅動力因素；第三部份研究方法與模式建構，則是介紹創新機會模式(Innovation-Opportunity Analysis, IOA)與網路關聯圖(Network Relation Map, NRM)分析，並介紹整合IOA與NRM的服務創新模式；第四部分為「閒置空間再利用」之實證分析，透過實證分析結果來對閒置空間場域經營者進行服務創新與服務加值的建議。而第五部分則是結論與建議，希望以實證分析之結果來協助閒置場域之相關服務創新策略，並藉由品質創新與服務加值的方式來創造新的企業價值，進而提升產業活動力以及競爭力。

2. 閒置空間再利用價值驅動力

2.1 文創活動與策展構面

根據張震鐘(2006)的研究，閒置空間要能有效的再利用，不僅要有歷史與文化的保留，更重要的是地方人文特色，這些特色需要文化創意產業與閒置空間結合，發揮創意使閒置空間活化；部分研究指出觀光景點可透過舉辦相關特別活動，以增加觀光目的地吸引力、延長遊客停留時間、提升遊客重遊率與引發前往意願與消費等(Light, 1996)。文創活動包括常態性與暫時性的展演、藝術創作、流行及古典音樂活動、舞蹈藝文表演、傳統文化慶典活動以及休閒結合展演之複合性設施等。推動各項藝文活動展演與傳藝活動市集之空間環境，不僅能夠吸引國內外的旅客前來，進而帶動地方觀光產業發展，還能提升生活文化的品質，使藝術也能容易地融入日常生活中，凝聚地方向心力。黃湘芸(2014)認為創意文化園區對都市再生的重要實質效益為，將郊區中產階級帶回市中心以強化城市的經濟實力。以華山1914文創藝術產業園區與駁二藝術特區為例，即是文創活動能夠強化地方印象並加以行銷推廣，帶來經濟效益的最佳佐證。因此在文創活動與策展構面，本研究歸納出藝文活動展演、流行音樂活動、文創策展活動與傳藝活動市集之四個評估準則，藝文活動展演係指閒置空間再利用場域能舉辦藝文相關活動與展演，目的地吸引更多遊客的到訪，並提高園區的能見度；流行音樂活動係指閒置空間再利用場域能舉辦獨立樂團表演與流行音樂活動，吸引更多音樂愛好者的參與；文創策展活動係指閒置空間再利用能舉辦文創藝術策展活動，引文藝創作工作者

投入，能吸更能吸引多方面領域的遊客到訪；傳藝活動市集係指閒置空間再利用場域能舉辦傳統活動市集，吸引在地特色攤商到此聚集，並吸引更多遊客到訪(表 1)。

2.2 商品展示與販售構面

閒置空間場所時常定期舉辦活動，伴隨的是各式各樣的活動商品販售，而消費者的需求也因為商品與展示而變動，因此要根據閒置空間的消費族群訂定銷售策略，近年來閒置空間的再造與利用是大家關注的議題，而商品販售是否為該閒置空間帶來經濟效應也是大多數人所在意的。據統計，約 60%的消費者是在抵達賣場後才決定購買商品的牌子；另有 42.1%的消費者表示購物時會被商場的情境氣氛、商品陳列展示所影響而產生出動性的購買行為(王世澤, 1998)。消費者的心理向度是朝感官、體驗的消費行為，除了產品的本質外，更需要注重包裝及其產品本身的功能，特別是在消費環境下所提供的文化氛圍及所代表的文化象徵，這些就是讓消費者有消費行為與購買意願的主因(莊蘭英, 2007)。越來越多的商品除了實用價值、造型美觀之外，更注重商品本身所帶來的內在意涵，而「造型」之價值，並非其外在的表象，而是在其發生當代思想與風格(羅際鉞等人, 2005)。由此可見商品陳列展示與販售重要性，透過營造良好的購買環境氛圍、便利整潔的商品展示，可有效為閒置空間再利用場域帶來更龐大的經濟效應。傳統工藝產業轉型成文創產業時，業者是以獨特的產業文化為主軸，發展出各種有形的文創商品和 DIY 產品，透過故事替產品加值(施丞泰, 2009)。研究顯示產品的文化創意經由包裝，可以再現獨有的自然資源、文化圖騰以及歷史記憶(黃茱琿, 2012)。故利用該閒置空間的特有特色來結合商品販售，文創及傳藝商品均須透過包裝及巧思來吸引消費者的目光，並推廣當地特色及文化，以及帶來更多的經濟效益與人潮。因此本研究分析目前台灣閒置空間商品展示與販售的功能，探究商品展示與販售構面所提供的價值創造功能，可分為活動商品販售、傳藝產品展售、當地特產販售、文創商品展售之四個準則，來探討遊客對於閒置空間商品展示與販售構面的指標。活動商品販售係指閒置空間再利用場域能配合展演活動之主題產品販售，能夠滿足遊客對紀念品收集之需求；文創商品展售是商品能融入文創作者的巧思之產品，能滿足遊客對於個性化特色產品之需求；傳藝產品展售是閒置空間再利用場域能販售具有當地文化特色與保留傳統藝術之傳藝商品，能吸引文化愛好者購買；當地特產販售為閒置空間再利用場域能提供保留當地特色的產品，不僅可發揚當地文化，更能強化在地化生產的理念(表 1)。

2.3 旅運與餐旅服務構面

曹勝雄(2007)指出旅遊休閒產業所提供的產品是服務，其核心產品包括服務及勞務等無形產品，並經由「有形的產品」來輔助或體驗其效益；而閒置空間再利用場域提供遊客各式各樣無形的休閒體驗，並藉由「有形」的服務設施或硬體技術等媒介創造服務價值與商機。觀光地區所提供的交通接駁服務，透過提供無縫運輸的服務，會影響旅客前往觀光地區的意願並增加該地服務品質，也能滿足節能減碳趨勢(謝承憲等人, 2014)。而美食是旅行或者觀光中主要花費及行程的一部份，具有特色的餐飲服務是吸引遊客前往旅遊，提升旅遊滿意度與重遊意願的重要因素，在 Pliner & Salvy (2006)的研究指出，旅遊目的地之當地特色餐飲被認為是連結旅客與旅遊目的的重要因素；餐飲觀光(Food and beverage tourism)越來越被認為是一種能夠展示當地的產品，並且刺激旅遊需求的方法(Plummer, Telfer, Hashimoto, & Summers, 2005)。部份研究學者指出在許多亞洲國家，如台灣、日本、韓國和中國等，套裝旅遊(group package tour, GPT)是消費者主要出遊的模式；套裝旅遊產品無論在需求量或對市場影響面來看，均為旅遊業中最重要的產品(Wang, Hsieh, & Huan, 2000)，透過業者將各種遊憩服務的整合套裝，旅客可以花費一次性的價格就能達到旅遊目的，能夠吸引遊客的旅遊意願，以及維持持續性的效益。因此本研究分析目前閒置空間再利用場域所規劃之餐旅服務，將其所提供的旅運與餐旅服務功能分成：交通接駁服務、園區餐飲服務、住宿設施服務、套裝行程服務四個準則，來探討遊客對閒置空間再利用場域的旅運與餐旅服務價值指標。其中，交通接駁服務是代表較偏遠的園區若能提供交通接駁服務，可提高遊客到園區拜訪的便利性；園區餐飲服務是園區內進駐廠商設置特色餐廳，或提供桌椅設置用餐區域，可以滿足遊客遊園時用膳的需求；住宿設施服務為園區周邊有提供住宿的住宿提供者(如：民宿、商旅)，可以滿足外地遊客住宿需求；套裝行程服務是希望業者提供遊客整合住宿與票務之套裝行程服務，可提高遊客到訪的意願(表 1)。

2.4 公共與遊憩服務構面

對於公共設施的完善規劃上，對於許多觀光或休閒產業而言，影響甚鉅；其原因乃在於本身可視為一個企業服務整體中，構成旅客入園觀光之主要吸引力之一，且亦是集客力效益中不可或缺之要素之一(張偉雄等人, 2009)。根據台南市政府都市發展局 2002 年的定義：公共設施按其服務性質可分為交通設施、文教設施、遊憩(康樂)設施、衛生設施、安全設施等；在公共安全設施妥善的設計之下，不僅能使遊客遊園更安心，其許多無障礙設施也似乎是一個有效提升政府對於施政滿意度的方向，尤其是當地與非當地居民皆對於無障礙設施與公有停車場使用性及周圍環境品質都有很不錯的回應評價(黃聖順, 2014)；另外，遊憩場域能提供附近民眾休憩與放鬆心情的場域而公園綠地面積也是都市生活品質永續發展指標之一(鍾尚哲, 2007)；而在資訊爆炸的現代社會中，如何讓旅遊資訊能迅速、正確地傳遞到遊客手中，以及讓到訪遊客均能方便獲得所需資訊或相關服務之諮詢，甚至利用網路之無遠弗屆提供線上交易服務等等，均為推展觀光之重要課題(蔡元芳等人, 2007)。本研究分析目前閒置空間再利用場域所規劃之公共與遊憩服務，將其所提供功能分成：公共設施服務、景觀設施服務、休憩設施服務、園區導覽服務之四個準則，來探討遊客對閒置空間再利用場域的公共與遊憩服務價值指標，公共設施服務是園區內設有照明、公有停車場、急救站等公共服務設施，能夠讓遊客在遊憩時更安心；景觀設施服務是園區設有裝置藝術或具有特色的景觀步道，能夠滿足遊客散步與攝影的需求；休憩設施服務為園區設有步道與戶外廣場等休憩設施，提供附近民眾休憩與放鬆心情的場域；園區導覽服務為園區內規劃旅客服務中心，提供園區導覽服務，讓民眾更能瞭解園區規劃狀況(表 1)。

表 1. 閒置空間再利用之價值驅動因素說明

構面／準則	評估準則說明
1. 文創活動與策展構面	
1.1 藝文活動展演	藝文活動與展演的舉辦，能夠吸引更多遊客的到訪，並提高園區的能見度。
1.2 流行音樂活動	獨立樂團表演與流行音樂活動之舉辦，能夠吸引更多音樂愛好者的參與。
1.3 文創策展活動	文創策展活動舉辦，能吸引文藝創作工作者投入，更能吸引更多遊客到訪。
1.4 傳藝活動市集	傳統活動市集舉辦，能吸引當地特色攤商到此聚集，並吸引更多遊客到訪。
2. 商品展示與販售構面	
2.1 活動商品販售	配合展演活動之主題產品販售，能夠滿足遊客對紀念品收集之需求。
2.2 文創商品展售	融入創作者的巧思之文創產品，能滿足遊客對於個性化特色產品之需求。
2.3 傳藝產品展售	具有當地文化特色與保留傳統藝術之傳藝商品，能吸引文化愛好者購買。
2.4 當地特產販售	保留當地特色的產品不僅可發揚當地文化，更能強化在地化生產的理念。
3. 旅運與餐旅服務構面	
3.1 交通接駁服務	較偏遠的園區若能提供交通接駁服務，可提高遊客到園區拜訪的便利性。
3.2 園區餐飲服務	園區內設置特色餐廳或提供餐飲服務，可以滿足遊客遊園時用膳的需求。
3.3 旅宿設施服務	園區周邊有提供住宿服務的旅宿服務設施，可以滿足外地遊客住宿需求。
3.4 套裝行程服務	業者提供遊客整合旅宿與票務之套裝行程服務，可提高遊客到訪的意願。
4. 公共與遊憩服務構面	
4.1 公共設施服務	園區照明、公有停車場、急救站等公共服務設施，能夠讓遊客遊園更安心。
4.2 景觀設施服務	園區裝置藝術或具有特色的景觀步道，能夠滿足遊客散步與攝影的需求。
4.3 休憩設施服務	園區步道與戶外廣場等休憩設施，提供附近民眾休憩與放鬆心情的場域。
4.4 園區導覽服務	旅客服務中心提供的園區導覽服務，讓遊園民眾更能瞭解園區規劃狀況。

3. 研究概念與模式建構

3.1 研究概念

本研究擬定出閒置空間再利用之價值驅動力問題，之後透過文獻回顧與問卷發放來找出可能影響閒置空間價值驅動力之構面／準則，與目前各構面與準則的服務創新與市場機會狀態(Innovation-Opportunity Analysis, IOA)分析後再加以評估，了解目前是處於低度市場機會且低度服務創新的現況維持狀態，亦或是進入高度市場機會與高度服務創新的跨界競爭狀態。了解服務創新與市場機會狀態之後，則透過網絡關聯圖(Network Relation Map, NRM)分析找出各個評估構面與準則之間的支配關係，進而透過構面與準則的支配關係來進一步推移，讓低度服務創新的

構面/準則，在顧客需求（市場機會）上升前進一步改善，以期待能夠跟上目前展新的市場機會，進行市場與服務方面的轉型。故整個分析流程包含：(1) 明確定義決策分析問題、(2) 建立評估構面與準則、(3) 衡量構面/準則創新機會狀態(IOA)、(4) 衡量構面/準則結構(NRM)與(5) 建構服務創新與市場佈局策略之五大分析流程，以及創新需求(Innovation-Opportunity Analysis, IOA) 分析、網絡關聯圖(Network Relation Map, NRM)分析與 IOA-NRM 分析，依序將分別介紹與說明(圖 1)。

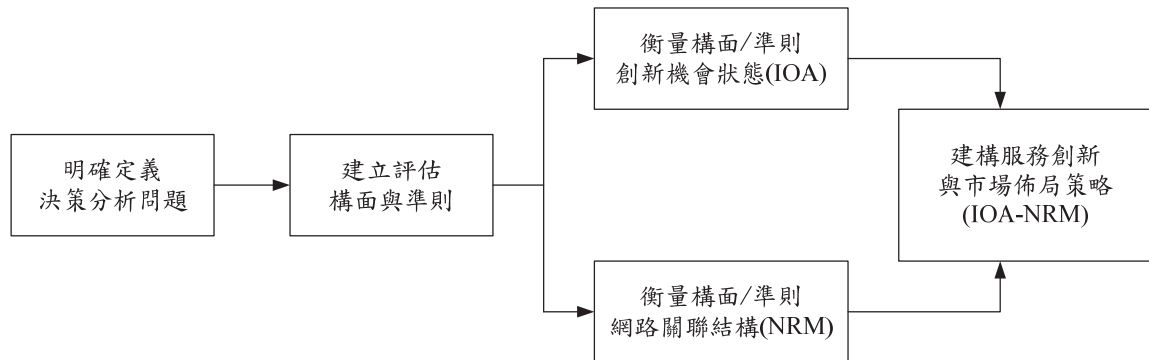


圖 1 原因分析與改善策略模式

3.2 創新機會模式建構

重要度和績效分析(Important-Performance Analysis, IPA)是簡單且有效的技術，決策者透過其產品或服務相關屬性做排序並加以改善(Hansen & Bush, 1999)。本研究將其延伸提出創新機會模式(Innovation-Opportunity Analysis, IOA)，如圖 2 所示。圖 2 橫軸為服務創新指標(Service Innovation Index, SII)，表示服務系統能提供給顧客的服務其創新程度高低：當服務創新指標高時，服務系統目前以新穎的營運思維或營運模式來提供顧客不同的服務；當服務創新指標低時，則代表服務系統目前仍以舊有的營運模式提供顧客服務。圖中縱軸為市場機會指標(Market Opportunity Index, MOI)，表示顧客對於目前服務系統中所提供的服務是否有需求，或是服務系統中現存的服務是否能夠完美解決顧客問題與感受並符合其需要。以本研究所討論的案例說明，在閒置空間再利用服務系統的使用者需求構面包括文創活動與策展構面、商品展示與販售構面、旅運與餐旅服務構面與公共與遊憩服務構面之四大構面，藉由需求程度(MOI)和創新程度(SII)建構出四個象限供決策者進行策略決定。

圖 2 創新機會模式概念之第一象限代表高度服務創新與高度市場機會○(H, H)，表示該服務對使用者而言是異常新穎或從未有過的服務，能夠引發使用者對此部分服務好奇心，進而刺激使用者對該服務需求，本研究將其命名為「跨界競爭」狀態。第二象限代表低度服務創新和高度市場機會●(L, H)，此象限代表使用者對於該項服務需求不斷地升高，可是服務供應商所提供的服務創新度很低，使用者只能在替代性且相同性高的服務之中進行選擇，因此使用者在此象限內的服務選擇性很低，無法進行服務之間優劣比較，只能持續並且是被迫接受目前的服務水準，本研究將其命名「市場擴張」狀態，服務供應商不需多花資源進行創新的研究，只要能夠找到新的市場企業就能夠維持穩定的成長。第三象限代表低度服務創新與低度市場機會▼(L, L)，其說明目前服務供應商只能以舊有營運模式提供給舊有的服務給使用者，服務無法創新且無法吸引更多使用者來提高需求，服務供應商只能勉強維持目前的營運狀況，故本研究將其命名為「現況維持」狀態，若是顧客的需求改變，或競爭者採用服務創新策略，則市場會不斷萎縮甚至消失，因此本象限是決策者應該盡快改善的狀態。最後第四象限是高度服務創新與低度市場機會×(H, L)，此象限的服務對於使用者而言是穩定存在，使用者需求不會有太大變化，可是使用者對於服務深度感受有所差異，因此使用者會不斷選擇較具創新的服務供應商，必須透過服務深化才能滿足使用者需求，故本研究將其命名為「服務深化」狀態，舊有的服務會被新的服務所取代，市場需求不會快速成長只能透過服務品質來持續進行深化服務，具有服務創新能力的廠商會逐漸取得市場優勢。

此外本研究針對四個創新機會狀態分別擬定四個服務改善策略，第一象限創新機會狀態為跨界競爭(H, H)表示該驅動因素目前位於高度服務創新與高度市場機會，所以所採取的策略即是維持目前狀況，本研究將其命名為「持

續策略」；而第二象限創新機會狀態為市場擴張(L, H)表示該驅動因素目前位於低度服務創新但高度市場機會，所以所採取的策略即是培養服務創新能量，本研究將其命名為「培力策略」；第三象限創新機會狀態為現況維持(L, L)表示該驅動因素目前位於低度服務創新與低度市場機會，所以所採取的策略即是同時培養服務創新能量與開拓新市場，本研究將其命名為「混合策略」，第四象限創新機會狀態為服務深化(H, L)表示該驅動因素目前位於高度服務創新但低度市場機會，所以所採取的策略即是開拓新市場，本研究將其命名為「造市策略」。

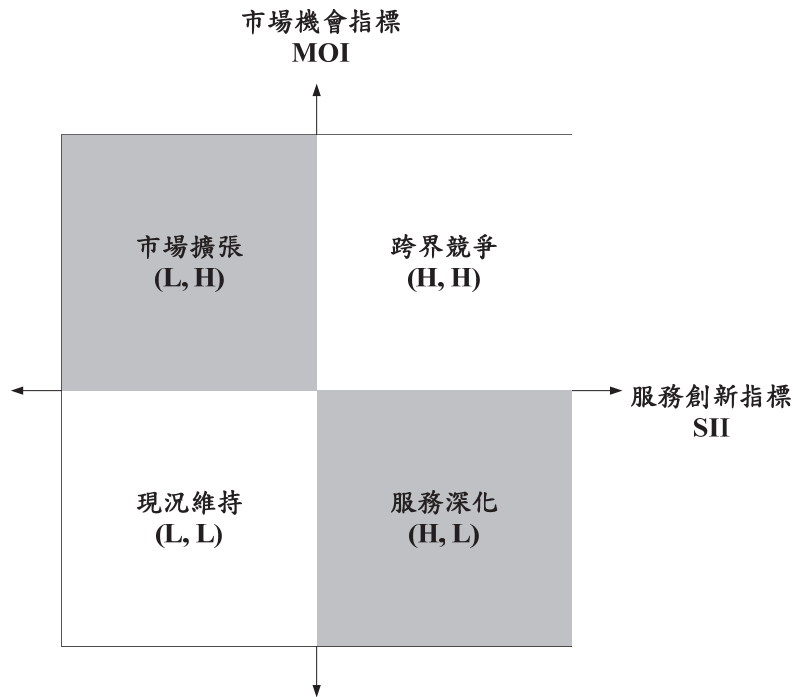


圖 2 創新機會模式概念說明

4. 閒置空間再利用之服務改善實證分析

4.1 服務創新與市場機會狀態(Innovation-Opportunity Analysis, IOA)分析

以本研究的案例進行說明，可以得公共與遊憩服務(PR)位在第一象限裡，代表遊客對於此二個構面的需求度很高，這些服務功能對於使用者是屬於不可或缺的，同時這些服務的創新程度也很高，處於高度市場機會和高度服務創新的狀態之中；旅運與餐旅服務(TH)位在第二象限裡，代表使用者對於此構面的需求度很高，這些服務功能對於使用者是屬於不可或缺的，同時這些服務的創新程度尚不高，處於高度市場機會和低度服務創新的狀態之中；而文創活動與策展(CC)與商品展示與販售(PS)則落在第三象限裡，其代表使用者認為此構面的需求度很低，認為這部分的服務對於使用者是不重要的，另外服務的創新程度也很低，因此處於低度市場機會和低度創新程度的狀態中，因此這兩個構面則必須立刻進行改善，以免此服務的市場逐漸萎縮失去競爭地位(表 2、圖 3)。

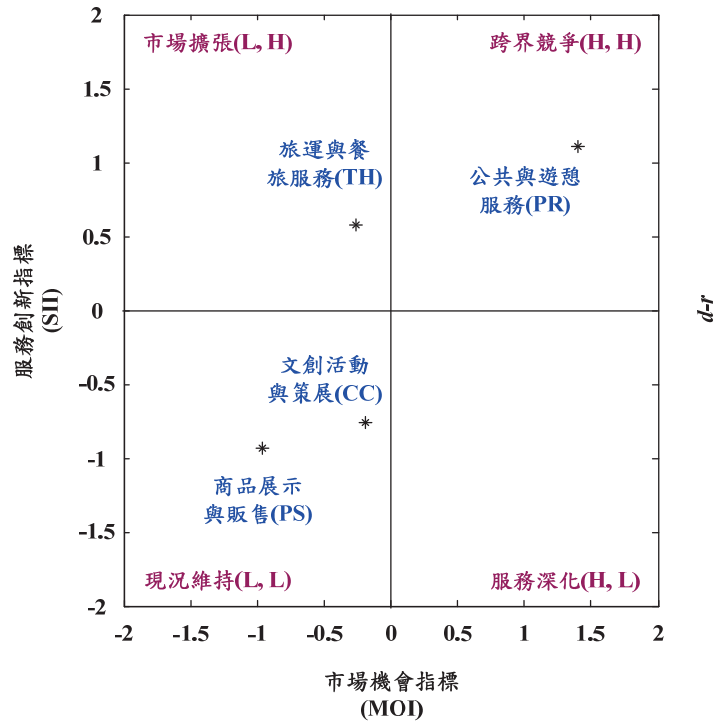


圖 3 創新機會模式分析 (IOA)

表 2 創新度與需求度分析表

構面	IOA			狀態
	新穎度	需求度	(SII, MOI)	
文創活動與策展(CC)	-0.186	-0.758	(L, L)	現況維持
商品展示與販售(PS)	-0.961	-0.929	(L, L)	現況維持
旅運與餐旅服務(TH)	-0.259	0.580	(L, H)	市場擴張
公共與遊憩服務(PR)	1.406	1.107	(H, H)	跨界競爭

4.2 網絡關聯圖(Network Relation Map, NRM)分析

決策試驗與實驗評估法 (DEMATEL) 是由日內瓦 Battelle 紀念協會 (Battelle Memorial Institute of Geneva) 在 1972~1976 年間為了科學與人類事務計畫 (Science and Human Affairs Program) 所發展出來的方法，是用來解決複雜糾結的問題，決策試驗與實驗評估法可以提升對於特殊問題的瞭解、糾結問題的群組以及藉由層級結構來提供識別可行方案 (Tzeng, et al., 2007)。由於 DEMATEL 具有解決複雜糾結問題的功能，因此近年來廣泛運用於解決各類型複雜糾結的問題上 (Hori and Shimizu, 1999; Huang, et al., 2007; Liou and Tzeng, 2007; Seyed-Hosseini, et al., 2006; Tzeng, et al., 2007; Wu and Lee, 2007)。DEMATEL 方法早期應用於解決工程系統相關的複雜問題，包括監控系統人機介面設計 (Hori and Shimizu, 1999)、休旅車分類與影響分析以及系統故障分析中的故障排序 (Seyed-Hosseini, et al., 2006)，近年來在決策與管理領域也普遍受到重視，相關的研究在人力資源發展領域有全球經理人能力發展研究 (Wu and Lee, 2007)，而在組織學習領域有 E-learning 課程的績效評估研究 (Tzeng, et al., 2007)，航空管理領域中的航空安全評估與改善策略 (Liou and Tzeng, 2007)，以及科技管理領域中矽智財產業的創新組合策略 (Huang, et al., 2007)，產業群聚驅動因素 (Lin and Tzeng, 2009)，車導資通訊系統評選模式 (Lin, et al., 2010)，高科技產業的資訊安全管理 (Ou Yang, et al., 2011)，從消費者角度發展品牌行銷策略發展 (Wang and Tzeng, 2012)，臨床決策支援系統實務上的評估分析 (Jeng and Tzeng, 2012) 以及貨運公司在選擇適當的卡車進行運輸活動 (Baykasoglu, et al., 2013)。本研究將決策試驗與實驗評估法分成五大分析步驟來介紹，分別為：(一)計算初始平均矩陣、(二)計算直接影響矩陣、(三)計算間接影響矩陣、(四)計算總影響矩陣與(五)進行結構關聯分析。

(一)計算初始平均矩陣

計算原始平均矩陣是運用構面/準則成對比較的方式來評估受訪者對於構面/準則影響程度，運用於評估的尺

度為 0、1、2、3、4，其中 0 代表構面/準則間無影響關係，4 代表構面/準則間具有極高度影響關係，而 1、2、3 分別代表低度影響、中度影響及高度影響關係，以矩陣方式表示可得到表 3 中「商品展示與販售(PS)」對「旅運與餐旅服務(TH)」的影響程度，經資料加總平均為 2.385 代表「旅運與餐旅服務(TH)」對「商品展示與販售(PS)」的影響程度為中度影響；而「旅運與餐旅服務(TH)」對「商品展示與販售(PS)」構面的資料加總平均為 2.487，均呈現中度影響關係(表 3)。

表 3 原始影響矩陣表(A)

構面	CC	PS	TH	PR	
文創活動與策展(CC)	0.000	2.686	2.571	2.724	7.981
商品展示與販售(PS)	2.859	0.000	2.385	2.385	7.628
旅運與餐旅服務(TH)	2.519	2.487	0.000	2.692	7.699
公共與遊憩服務(PR)	2.551	2.385	2.628	0.000	7.564
	7.929	7.558	7.583	7.801	-

(二)計算直接影響矩陣

由表 3 可知原始矩陣的矩陣，將原始矩陣 (A) 為 4×4 的矩陣，透過方程式(1)(2)處理可以得到直接影響矩陣 (D)，如表 4 所示可知直接影響矩陣對角線為 0，行、列的和最大為 1，接著進一步將直接影響矩陣(D) 行的和與列的和相加可以得到表 5 之重要影響程度比較表，其中「文創活動與策展(CC)」行列的和相加為 1.994 為直接影響矩陣中重要度最高的影響構面，而「商品展示與販售(PS)」行列的和相加為 1.903 為直接影響矩陣中重要度最低的影響構面(表 4、表 5)。

$$D = sA, \quad s > 0 \quad (1)$$

此處

$$s = \min_{i,j} [1/\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n a_{ij}, 1/\max_{1 \leq j \leq n} \sum_{i=1}^n a_{ij}], \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

且 $\lim_{m \rightarrow \infty} D^m = [0]_{n \times n}$ ，此處 $D = [x_{ij}]_{n \times n}$ ，

當 $0 < \sum_{j=1}^n x_{ij}, \sum_{i=1}^n x_{ij} \leq 1$ 且至少有一個 $\sum_{j=1}^n x_{ij}$ 或 $\sum_{i=1}^n x_{ij}$ 為 1，但非全部。

同時可確保 $\lim_{m \rightarrow \infty} D^{m-1} = [0]_{n \times n}$ 。

表 4 直接影響矩陣

構面	CC	PS	TH	(PR)	總計
文創活動與策展(CC)	0.000	0.337	0.322	0.341	1.000
商品展示與販售(PS)	0.358	0.000	0.299	0.299	0.956
旅運與餐旅服務(TH)	0.316	0.312	0.000	0.337	0.965
公共與遊憩服務(PR)	0.320	0.299	0.329	0.000	0.948
總計	0.994	0.947	0.950	0.978	-

表 5 直接影響程度比較表

構面	列的和	行的和	行列的和	重要影響程度
文創活動與策展(CC)	1.000	0.994	1.994	1
商品展示與販售(PS)	0.956	0.947	1.903	4
旅運與餐旅服務(TH)	0.965	0.950	1.915	3
公共與遊憩服務(PR)	0.948	0.978	1.925	2

(三)計算間接影響矩陣

間接影響矩陣 (ID) 可以透過方程式(3)的方式運算得到，由表 6 可以看到經計算後的間接影響矩陣 (ID)。

$$ID = \sum_{i=2}^{\infty} D^i = D^2 (I - D)^{-1} \quad (3)$$

表 6 間接影響矩陣 (ID)

構面	CC	PS	TH	PR	總計
文創活動與策展(CC)	7.575	7.227	7.246	7.395	29.444
商品展示與販售(PS)	7.237	7.077	7.019	7.172	28.505
旅運與餐旅服務(TH)	7.297	7.043	7.130	7.198	28.669
公共與遊憩服務(PR)	7.200	6.956	6.956	7.189	28.300
總計	29.309	28.303	28.351	28.954	-

(四) 計算總影響矩陣

總影響矩陣(T)可以透過直接影響矩陣自我相乘後相加得到，也可以用方程式(4)或(5)的方式運算得到，由表 7 可以看到計算後的總影響矩陣(T)，方程式(6)表示總影響矩陣(T)是由許多元素構成，所以將表 7 的總影響矩陣的列(元素)相加可以得到列的和向量(d)，而將總影響矩陣的行(元素)相加可以得到行的和向量之轉置(r)，之後再將列的和向量(d)與行的和向量之轉置(r)相加可以得到行列的和向量(d_i+r_i)，而行列的和代表總影響矩陣(T)中的總影響關係，若行列的和向量(d_i+r_i)越高，則代表該構面或準則 i 與其它構面或準則彼此的影響關係越大，若將列的和向量(d)與行的和向量之轉置(r)相減則可以得到行列的差向量(d_i-r_i)，而行列的差代表總影響矩陣的淨影響關係，若 d_i-r_i 大於 0，則意味著該構面(準則)影響其他構面(準則)的程度高過於該構面被其他構面或(準則)所影響的程度，反之，若行列的差小於 0 (即 d_i-r_i<0)，則意味著該構面(準則)影響其他構面(準則)的程度低於被其他構面或準則所影響的程度。

$$T = D + ID = \sum_{i=1}^{\infty} D^i \tag{4}$$

$$T = \sum_{i=1}^{\infty} D^i = D(I - D)^{-1} \tag{5}$$

$$T = [t_{ij}], \quad i, j = 1, 2, \dots, n \tag{6}$$

$$d = d_{n \times 1} = [\sum_{j=1}^n t_{ij}]_{n \times 1} = (d_1, \dots, d_i, \dots, d_n) \tag{7}$$

$$r = r_{n \times 1} = [\sum_{i=1}^n t_{ij}]'_{1 \times n} = (r_1, \dots, r_j, \dots, r_n) \tag{8}$$

表 7 總影響矩陣表 (T)

構面	CC	PS	TH	PR	總計
文創活動與策展(CC)	7.575	7.564	7.568	7.736	30.444
商品展示與販售(PS)	7.595	7.077	7.318	7.471	29.461
旅運與餐旅服務(TH)	7.613	7.355	7.130	7.535	29.634
公共與遊憩服務(PR)	7.520	7.255	7.285	7.189	29.248
總計	30.303	29.251	29.301	29.931	-

由表 8 可以發現文創活動與策展(CC)構面(d_i+r_i=60.747)是總影響最大的構面，另一方面，在旅運與餐旅服務(TH)構面(d_i-r_i=0.333)、商品展示與販售(PS)構面(d_i-r_i=0.209)與文創活動與策展(CC)構面(d_i-r_i=0.141)則是淨影響為正的構面，因此現閒置空間可藉由旅運與餐旅服務(TH)、商品展示與販售(PS)與文創活動與策展(CC)三大構面著手改善有較大的功效。

表 8 總影響程度比較表

構面	列的和 {d}	行的和 {r}	行列的和 {d+r}	行列的差 {d-r}
文創活動與策展(CC)	30.444	30.303	60.747	0.141
商品展示與販售(PS)	29.461	29.251	58.712	0.209
旅運與餐旅服務(TH)	29.634	29.301	58.935	0.333
公共與遊憩服務(PR)	29.248	29.931	59.179	-0.683

(五) 進行結構關聯分析

為了得到淨關聯影響(支配)矩陣，需要將下三角矩陣與上三角矩陣相減，即可得到淨限定穩定狀態矩陣或透過方程式(9)來計算出，如表 9，透過方程式(9)計算過後，上三角的值會與下三角數值相同但符號相反，因此只要選擇其中一個即可。然後將表 8 中的行列的和($d_i + r_i$)與行列的差($d_i - r_i$)當作 X 軸與 Y 軸，可以畫出圖 4 的結構關聯影響圖，由圖 4 可知旅運與餐旅服務(TH)構面是結構關係影響圖中的主要淨影響構面，而公共與遊憩服務(PR)構面則是結構關聯影響圖中的主要被影響構面，而旅運與餐旅服務(TH)構面亦為總關聯影響最大的構面。

$$C_{net} = [t_{ij} - t_{ji}], \quad i, j \in \{1, 2, \dots, n\} \quad (9)$$

表 9 淨關聯影響(支配)矩陣

構面	CC	PS	TH	PR
文創活動與策展(CC)	-			
商品展示與販售(PS)	0.031	-		
旅運與餐旅服務(TH)	0.045	0.037	-	
公共與遊憩服務(PR)	-0.217	-0.216	-0.250	-

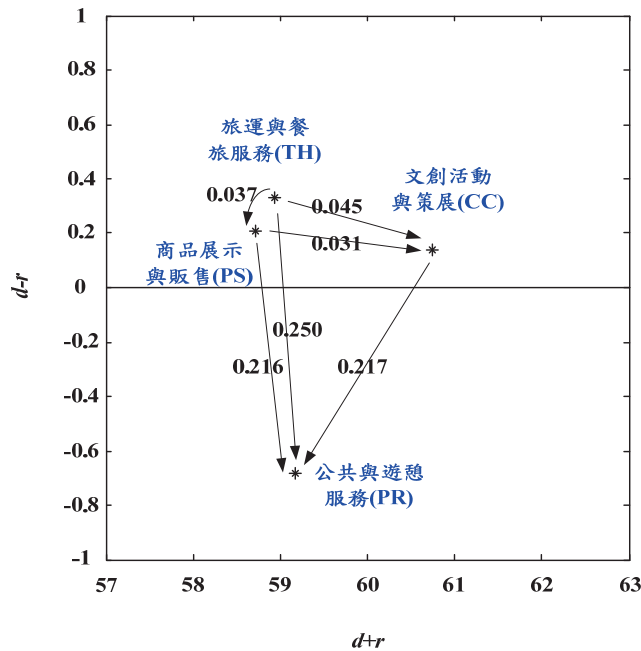


圖 4 結構關聯影響圖($d+r/d-r$ 圖)

4.3 IOA-NRM 分析

IOA-NRM 的分析模式包含兩個程序，首先 IOA 技術是透過服務創新指標(SII)與市場機會指標(MOI)來建構，用於協助決策者改善關鍵因素的創新機會落差，而再由網路關聯圖技術(NRM)了解關鍵要素之結構以及決定關鍵驅動因素，此外研究亦將運用網路關聯圖(Network Relation Map, NRM)來分析評估系統中的驅動要素並瞭解要素之間的關聯性，由透過創新機會模式(IOA)分析(圖 5 和表 10)可得知「公共與遊憩服務」位於第一象限(跨界競爭)，而「旅運與餐旅服務」則為於第二象限(市場擴張)，而「文創活動與策展」與「商品展示與販售」則位於第三象限(現況維持)，因此若產業營運者若只將「閒置空間再利用場域」做為「文創策展活動」或是「商品展示販售」功能之用，則僅能夠維持目前的營運型態，這也是目前大部份「閒置空間場域」都已具備的基本功能。此外透過網路關聯圖(Network Relation Map, NRM)分析(表 10 與圖 5)可發現「旅運與餐旅服務」是主要的支配構面，而「公共與遊憩服務」則是主要的被支配構面，就淨支配效果而言，「旅運與餐旅服務構面」影響「商品展示與販售構面」、「文創活動與策展構面」與「公共與遊憩服務構面」；而「商品展示與販售構面」則影響了「文創活動與策展構面」與「公共與遊憩服務構面」，然後「文創活動與策展」影響「公共與遊憩服務」，因此若要提升整體改善效果則應該從「旅運與餐旅服務構面」著手，其次才是「商品展示與販售構面」與「文創活動與策展構面」。

表 10 閒置空間再利用服務改善策略選擇表

準則	IOA			NRM			策略
	新穎度	需求度	(SII, MOI)	d+r	d-r	(R, D)	
文創活動與策展(CC)	-0.186	-0.758	現況維持(L, L)	60.747	0.141	D(+, +)	A+
商品展示與販售(PS)	-0.961	-0.929	現況維持(L, L)	58.712	0.209	D(+, +)	A+
旅運與餐旅服務(TH)	-0.259	0.580	市場擴張(L, H)	58.935	0.333	D(+, +)	B+
公共與遊憩服務(PR)	1.406	1.107	跨界競爭(H, H)	59.179	-0.683	ID(+, -)	D-

註：A 混合策略，培力策略，C 造市策略，D 持續策略；直接改善標記+；間接改善標記-

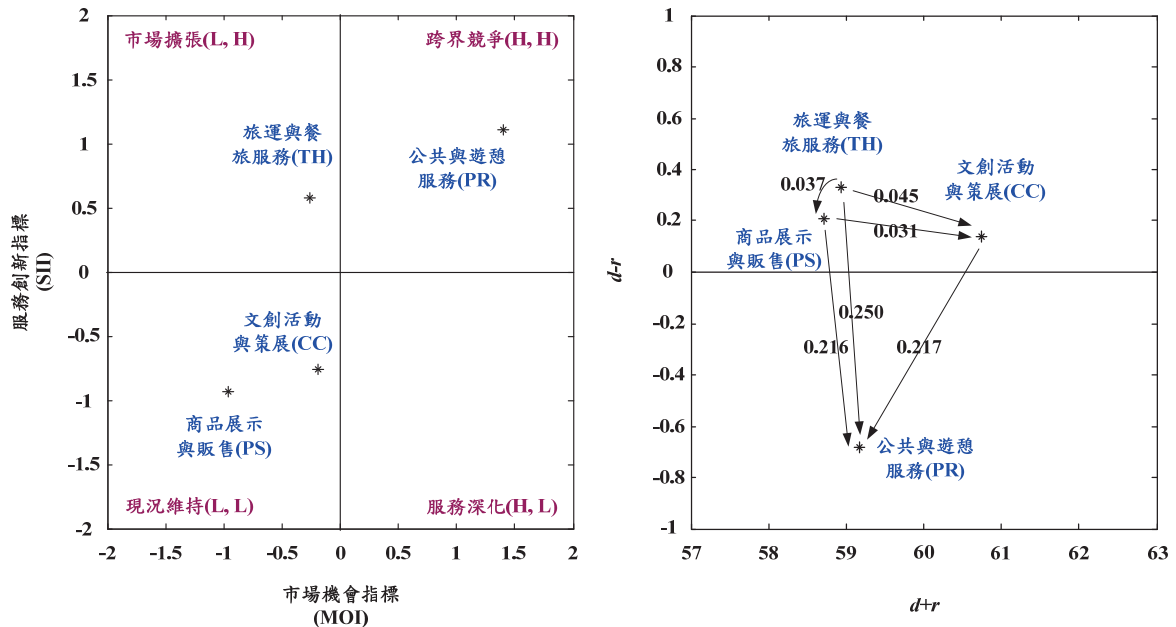


圖 5 閒置空間再利用改善策略(IOA-NRM 模式)

5. 結論建議

本研究提出的 IOA-NRM 分析主要包含兩個程序，分別為服務創新-市場機會分析(Innovation-Opportunity Analysis, IOA)與網路關聯圖 (Network Relation Map, NRM)分析，服務創新-市場機會分析(Innovation-Opportunity Analysis, IOA)是藉由遊客對於「閒置空間」各構面/準則的需求程度與創新程度的認知狀態，來讓營運決策者瞭解自身閒置空間場域的服務創新和市場機會來源。本研究透過創新機會模式(IOA)實證分析發現位於第一象限(跨界競爭)的構面為「公共與遊憩服務」構面，而位於第二象限(市場擴張)的構面為「旅運與餐旅服務」構面，最後位於第三象限(現況維持)則是「文創活動與策展」與「商品展示與販售」構面。因此文創活動與策展與商品展示與販售為最應該優先改善的構面，應採取的策略即是同時培養服務創新能量與開拓新市場之「混合策略」，再透過 IOA-NRM 分析發現最有效的改善路徑是透過旅運與餐旅服務(TH)來進一步影響改進。

由此本研究建議先透過旅運與餐飲服務之改善，提升交通接駁方面之服務品質，有利於旅客前往閒置空間場域之易達性與便利性，增加旅客來此觀光意願可強化觀光形象與開發客源。此外，在餐飲方面廣招餐廳業者進駐營業，規劃與裝潢完善的餐廳特別吸引年輕的族群(尤其是跟社群網路較有接觸的群眾)，閒置空間的舊有建築樣貌已是行銷推廣的特色之一，廠商可與其閒置空間再利用場域之風格相互搭配餐飲的特色性，讓餐飲與具有故事並塑造話題性，目的以吸引消費者前來探究，台中宮原眼科即是將特色餐飲帶入閒置空間最成功的代表。特色餐飲的進駐一方面可提供遊客在目的地遊憩時最基本的餐飲需求，另一方面可刺激旅客在餐飲目的以外之旅遊行為，例如旅客在用餐完畢之後，順便在園區內參觀當期的文創特展(文創活動與策展構面)並消費紀念品(商品展示與販售構面)，因此，藉由改善旅運與餐旅服務可以間接帶動其他服務構面之附加價值，穩定客源，刺激消費人次與觀光收益。

6. 參考文獻

1. 方金媛(2006)。閒置空間再利用與休閒認知之研究-以高雄市城市光廊為例。碩士論文，立德管理學院休閒管理研究所。
2. 王世澤(1998)。消費者的決策與商品陳列。流通世界，89，86-88。
3. 施丞泰(2009)，傳統工藝產業轉型文化創意產業的行銷策略探討，碩士論文，國立中正大學行銷管理研究所。
4. 張偉雄、劉豐源、李元墩、蔡易澄(2009)。企業成功關鍵因素之研究—以台南縣七股鹽場為例。明新學報，35(1)，271-283。
5. 張震鐘(2006)。創意文化產業與城市閒置空間再生。中華建築技術學刊，3(1)，9-17。
6. 曹勝雄(2007)。觀光行銷學。台北：揚智文化事業股份有限公司。
7. 莊蘭英(2007)。六堆地區客家特色產業消費心理向度及行銷策略之研究—以屏東內埔地區為例。碩士論文，國立屏東科技大學客家文化產業研究所。
8. 陳怡君(2006)。閒置空間再利用之「在閒置」研究—以台中二十號倉庫為例。碩士論文，中原大學室內設計學系。
9. 曾能汀(2006)。閒置空間再利用為藝文用途之關鍵成功因素分析—以二十號倉庫為例。碩士論文，國立雲林科技大學文化資產維護系碩士班。
10. 黃茱珺、陳振杰、蔡漢生、吳連賞(2012)。高雄市文創城市之指標建構與發展優勢。環境與世界，24-25，27-57。
11. 黃湘芸(2014)。都市空間再生之研究-以華山1914文化創意園區為例。中華民國全國建築師公會第十一屆台灣建築論壇-宏觀建築。
12. 黃聖順(2014)。公有停車場增設無障礙設施之效益評估以無障礙升降機為例。碩士論文，台灣大學土木工程學研究所。
13. 劉俊驛、李宗霖、林偉嘉、楊士弘(2012)。公有閒置空間再利用競爭優勢之研究。創新研發學刊，8(2)，121-131。
14. 蔡元芳、洪捷勝、郭金水、賈立人(2007)。淡水鎮戶外遊憩行動導覽資訊系統之建置。環境與世界，(16)，1-24。
15. 謝承憲、馮正民、林韋丞(2014)。觀光地區遊客運具之選擇偏好—以臺灣好行日月潭線為例。運輸學刊，26(1)，35-62。
16. 鍾尚哲(2007)。都市公園服務水準文獻探討。碩士論文，國立屏東科技大學森林研究所。
17. 羅際鎰、陳文亮、羅詩薇、李雅婷(2005)。中國文化風格應用於現代產品設計之研究。永續文化創意設計國際研討會論文，高雄：樹德科大。
18. Light, D. (1996). Characteristics of the audience for 'events' at a heritage site. *Tourism Management*, 17(3): 183-190.
19. Plummer, R., Telfer, D., Hashimoto, A., & Summers, R. (2005). Beer tourism in Canada along the Waterloo-Wellington Ale Trail. *Tourism Management*, 26(3): 447-458.
20. Pliner, P., & Salvy, S. J. (2006). Food neophobia in humans. In Richard Shepherd & Monique Raats (Eds.), *The Psychology of Food Choice*(pp, 75-92). Oxfordshire: CABI.
21. Wang, K. C., Hsieh, A. T., & Huan, T. C. (2000). Critical service features in group package tour: An exploratory research. *Tourism Management*, 21(2): 177-189.
22. Wang, Y. L., & Tzeng, G. H. (2012). Brand marketing for creating brand value based on a MCDM model combining DEMATEL with ANP and VIKOR methods. *Expert Systems with Applications*, 39(5): 5600-5615.
23. Hori, S., & Shimizu, Y. 1999. Designing methods of human interface for supervisory control systems. *Control Engineering Practice*, 7(11): 1413-1419.

24. Jeng, D. J. -F., & Tzeng, G. -H. 2012. Social influence on the use of Clinical Decision Support Systems: Revisiting the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology by the fuzzy DEMATEL technique. *Computers & Industrial Engineering*, 62(3): 819-828.
25. Liou, J. J. H., & Tzeng, G. H. 2007. A non-additive model for evaluating airline service quality. *Journal of Air Transport Management*, 13(3): 131-138.
26. Liou, J. J. H., Tzeng, G. H., & Chang, H. C. 2007. Airline safety measurement using a hybrid model. *Journal of Air Transport Management*, 13(4): 243-249.
27. Ou Yang, Y. -P., Shieh, H. -M., & Tzeng, G. -H. 2012. A VIKOR technique based on DEMATEL and ANP for information security risk control assessment. *Information Sciences*(0).
28. Seyed-Hosseini, S., Safaei, N., & Asgharpour, M. 2006. Reprioritization of failures in a system failure mode and effects analysis by decision making trial and evaluation laboratory technique. *Reliability Engineering & System Safety*, 91(8): 872-881.
29. Shen, Y. -C., Lin, G. T. R., & Tzeng, G. -H. 2011. Combined DEMATEL techniques with novel MCDM for the organic light emitting diode technology selection. *Expert Systems with Applications*, 38(3): 1468-1481.
30. Tzeng, G. H., Chiang, C. H., & Li, C. W. 2007. Evaluating intertwined effects in e-learning programs: A novel hybrid MCDM model based on factor analysis and DEMATEL. *Expert Systems with Applications*, 32(4): 1028-1044.
31. Wang, Y. -L., & Tzeng, G. -H. 2012. Brand marketing for creating brand value based on a MCDM model combining DEMATEL with ANP and VIKOR methods. *Expert Systems with Applications*, 39(5): 5600-5615.
32. Wu, W. W., & Lee, Y. T. 2007. Developing global managers' competencies using the fuzzy DEMATEL method. *Expert Systems with Applications*, 32(2): 499-507.
33. Yang, C. -L., Chuang, S. -P., & Huang, R. -H. 2009. Manufacturing evaluation system based on AHP/ANP approach for wafer fabricating industry. *Expert Systems with Applications*, 36(8): 11369-11377.