

餐廳創新空間設計之綠色體驗評估模式發展研究

A study of experience evaluation model development on restaurant innovation space design

洪久賢¹
弘光科技大學
管理學院特聘教授兼院長

周勝方² (通訊作者)
德霖技術學院
餐旅管理系講師

劉志興³
銘傳大學
休閒遊憩管理學系助理教授

蔡長艷⁴
明道大學
餐旅管理學系副教授

摘要

21 世紀是個注重體驗經濟綠色消費意識抬頭的年代，而在未來餐飲業亦需要更具體行動，落實安全、健康、環保理念，倡導綠色消費，提供消費者更深刻的綠色體驗。本研究為探究餐廳綠色體驗空間設計意涵及構面下準則間影響關係，經由問卷調查 30 位綠色環保、空間設計以及餐廳經營專家學者意見後，以模糊德爾菲法與決策實驗室分析法建立餐廳空間設計綠色體驗評估模式，研究發現餐廳整體形象受到顧客滿意以及綠色體驗的影響，本研究並建議未來餐廳空間設計可朝綠色體驗發展，以符合市場區隔趨勢。

關鍵字：餐廳、空間設計、綠色體驗

Abstract

The two important trends in the 21st century are experience economy and green consumer awareness. The restaurant industry needs more actions to implement the concept of safety, health, environmental protection, to advocate green consumption, and to provide consumers with green experience. This study explored the dimensions, criteria relationship, an evaluation model, and analysis of restaurant green experience space design. Through a questionnaire survey of 30 experts of green experience, space design and restaurant operations. The fuzzy Delphi method, FDM and decision making trial and evaluation laboratory, DEMATEL both use to analysis restaurant space design the green experience evaluation model. The results of this study found that the restaurant overall image by the impact of customer satisfaction and green experience, and this study also proposed restaurant space towards the development of green experience to meet the trend of market segmentation.

Key words: restaurant, space design, green experience

壹、前言

全球餐飲業蓬勃發展，依據 Global Industry Analysts Inc (2013) 估計餐飲業在 2015 年營收將達到 2.2 兆美元的營收，共超過 800 萬家各種不同型態的餐飲業。而在全球化、個人化及倡導環保現今，企業將需要更重視顧客需求，並提供客製化服務以滿足消費需求 (López-Mosquera & Sánchez, 2011)。

21 世紀是體驗經濟年代，Pine and Gilmore (1998) 強調經濟形態的轉變，消費趨勢將由傳統行銷轉化以顧客導向體驗價值為核心，只要能對顧客傳達體驗價值的企業或組織，就能掌握未來消費市場脈動。而在國內，台灣政府亦將餐飲業列為促進經濟發展明星產業之一，在 2012 年餐飲相關產業趨勢發展分析報告除建議加強餐飲人才培育，商業用地劃分及獎勵補助政策宣導之外，研究報告中亦提到落實餐飲空間相關綠色環保規範，並建議強化產官學合作以提升觀光客對臺灣美食體驗 (洪久賢，周勝方，劉志興，殷育士，2013)。因此，在綠色消費意識抬頭現今，未來餐飲業需要更重視顧客體驗及綠色環保課題，有別於過去傳統經營，需有更具體行動，落實安全、健康、環保理念並與倡導綠色消費，提供消費者更

深刻的綠色體驗 (Hu, Parsa, & Self, 2010; Hu, Horng, Teng, & Chou, 2013; 周勝方, 2012)。

餐廳經營者除了菜餚製作與研發外，亦需要注重具特色空間設計，透過用餐環境營造以維持新鮮感，除了加深顧客印象外，並迎合消費者喜好以吸引更多消費者注意 (Han & Ryu, 2009; Ryu & Han, 2010; Ryu & Han, 2011)。空間設計結合外部的建築外觀、廣告招牌、停車場到內部的採光、通風、佈局和設備與陳列擺設等以營造出獨特氛圍除了讓顧客留下特別的印象外，更是影響顧客滿意度、再購意願的重要因素 (Baker, Parasuraman, Grewal, & Voss, 2002; Baker, 1987; Baraban & Durocher, 2010)。在綠色與創新餐廳空間設計相關研究中亦提到空間設計綠色體驗如室內空氣品質、採光、通風以及環保材質的材料對空間使用者的影響 (Horng, Liu, Chou, Tsai, & Hsieh, 2012; Horng, Liu, Chou, & Tsai, 2013; Hu et al., 2010; Hu et al., 2013)。

到餐廳用餐時，消費者在空間感受到視覺、聽覺、味覺、嗅覺、觸覺等一連串的感官刺激形成對消費空間記憶與經驗，而令人難忘的體驗將是影響顧客滿意與再度消費意願的重要關鍵。而環保的建築空間帶給顧客與眾不同的體驗將是影響顧客消費意願的重要因素 (Chau, Tse, & Chung, 2010)。顧客對於餐廳用餐體驗評估往往是複雜且多元的，除了食物、服務之外，餐廳空間環境氛圍營造是較為具體且明顯的影響因素，如何透過空間設計來提升顧客價值，值得作更深入的瞭解 (Andersson & Mossberg, 2004; Namkung & Jang, 2007)。基於上述，有鑑於餐廳空間設計綠色體驗發展的重要性，本研究目的共有下列三點，第一為探究餐廳空間綠色體驗構面意涵；其次，為瞭解餐廳空間設計之綠色體驗、顧客滿意與品牌形象等構面之間的影響關係；最後更進一步分析綠色體驗、顧客滿意與整體印象構面下準則間影響關係。

貳、文獻回顧

一、餐廳空間設計

1970 年代消費心理學與消費者行為理論研究，Kotler (1973) 以零售服務業為研究標的，提出環境空間設計因素對消費者心理與決策影響，影響消費者決定購買因素，可能是在於更富有氣氛空間。在餐廳空間設計相關研究中亦可發現空間外觀、聲音、採光、氣味等感官因素，對消費者滿意具高度影響，為消費者滿意度評量要重要指標，而家具陳列、照明、氣氛、佈局、餐廳設備等空間規劃內容，更會影響到消費者用餐愉悅情緒與再度消費意願 (Ha & Jang, 2010; Jang & Namkung, 2009; Jeong & Jang, 2010)。綜合餐廳設計相關研究可發現餐廳空間設計包括有形與無形屬性兩個部份，其中有形的屬性包括如建築外觀、空間格局、燈光照明、採光與色彩、裝飾、桌椅設備與餐具配置，而無形的屬性，如聲音，氣味，溫度等氣氛營造等項目 (Baraban & Durocher, 2010; Bitner, 1992; Fischer, 2006; Ha & Jang, 2010; Han & Ryu, 2009)。然而這些研究多數是在陳述特定餐廳空間環境現況，近期創新餐廳空間設計相關研究如 Horng Chou et al. (2013)、Horng Liu et al. (2013) 和 Horng et al. (2012) 等學者均提到環保與綠色體驗的重要性但尚未深入探討餐廳空間設計在顧客綠色體驗的意涵，究竟那些是餐廳空間設計時需為顧客考量到綠色體驗要素，以及綠色體驗對顧客滿意與品牌形象關係，以下作進一步討論。

二、綠色體驗

體驗經濟強調透過個別顧客參與，感受到刺激進而誘發動機產生認同感與消費行為，並增加產品附加價值 (Pine & Gilmore, 1998)。而體驗經濟亦與健康與環保生態永續發展概念相近。現代生活人們開始放慢腳步，在飲食中尋找更與眾不同的消費體驗，因此如環保、慢食、健康的概念逐步影響現代人的餐飲消費價值

觀 (Chau et al., 2010; Green Restaurant Association, 2011; Hu et al., 2013)。因此，消費者到餐廳不止是單純為了填飽肚子，在餐廳空間享受享受色彩、光線與食物擺盤、食物味道及氣味、家具與裝潢材質、怡人的音樂等不同的元素形成消費者對餐廳體驗 (Horng, Chou, et al., 2013; Horng, Liu, et al., 2013)。而 Cidell (2009) 也提到環保空間規劃，不僅要注意減少環境衝擊，更需考量到使用者的健康與安全。在綠建築相關研究中也發現提供更多與環境結合環保設計，空間使用者將願意付出更高的成本消費室內空氣品質良好、低噪音與大面積綠色植栽景觀的建築 (Chau et al., 2010)。綜合上述，可得知餐廳空間設計朝向提供消費者綠色體驗發展時應，注重使用者 (顧客/員工) 健康，採光合宜，通風良好，溫度舒適，挑選環保材質並與外部環境結合等要素。

此外，餐廳透過獨特空間設計刺激消費者感官，獲得與眾不同消費體驗，將影響消費者的滿意度 (Kim, Wen, & Doh, 2010)。從餐廳空間相關實證研究中均發現空間氛圍因素中如沒有過多的噪音、舒適的溫度與採光會影響消費者對餐廳品質期望 (Antun, Frash Jr., Costen, & Runyan, 2010)。餐廳空間與食物、服務一樣也會影響到消費者滿意度與再購意願，餐廳經營者需要更注重具特色用餐環境，吸引更多消費者注意 (Ryu & Han, 2010; Ryu & Han, 2011)。而隨著環境問題日益惡化，餐廳開發與規劃亦需要考量綠色消費需求，善盡社會責任以提升品牌形象 (Horng, Chou, et al., 2013; Horng, Liu, et al., 2013; Hu et al., 2010; Hu et al., 2013; Jeong & Jang, 2010)。所以餐廳在進行空間設計時如能提供消費者更深刻綠色體驗空間設計將可能影響顧客滿意與餐廳整體形象。因此，本研究將透過研究設計進一步瞭解餐廳空間設計在綠色體驗與顧客滿意、品牌形象三者間關係。

參、研究方法

一、研究設計

根據文獻回顧建立研究架構基礎，在研究設計方面，為建立餐廳空間設計綠色體驗評估模式，探討空間設計的綠色體驗因素對顧客滿意與整體形象之間的關係，將以量化研究方法進行調查。經由文獻整理及專家深度訪談結果進行問卷發展，初步問卷經由專家學者進行審查後，以模糊德爾菲法 (Fuzzy Delphi method, FDM) 確認各評估指標合適性。接著為建立指評估模型，本研究採用決策實驗室分析法 (Decision Making Trial and Evaluation Laboratory, DEMATEL) 個別與綜合比較綠色體驗、顧客滿意與品牌形象間因果關係模型。

二、研究工具

本研究工具包含餐廳空間設計綠色體驗量表、構面準則關聯性調查表與個人資料兩部份。

(一) 餐廳空間設計綠色體驗量表

由於餐廳空間設計綠色體驗評估模式為探索性研究，並無現行合宜研究工具可直接引用，因此本研究以文獻回顧及國科會研究計畫「餐廳創新空間規劃人才培育模式研究」深度訪談結果作為研究工具發展基礎，初步問卷架構經由內部研究團隊定期開會討論充實其內容後，並由六位外部專家針對初步問卷進行審查，提供增減與修改建議。經確認評量餐廳空間設計綠色體驗量表包含：綠色體驗、顧客滿意與整體形象共 3 個構面與 23 項準則，此量表以李克特 10 點尺度進行評量，由受訪專家就餐廳空間設計在綠色體驗、顧客滿意與整體形象等評估項目之描述，依照重要程度圈選，1 為最不重要，10 為最重要。

(二) 構面準則關聯性調查表

為進一步瞭解各構面及準則的關係，本研究參考 Chen, Hsua, and Tzeng

(2011)、Horng, Chou, et al. (2013)、Hsu, Chen, and Tzeng (2007)、Liu (2012)、Tsaor, 2002) 和 Tzeng, Chiang, and Li (2007) 等決策實驗室分析法相關研究對 DEMATEL 矩陣分析問卷設計方式就依照前述餐廳空間設計綠色體驗量表內涵建立構面準則關聯性調查表。

三、研究對象

本研究對象共計 7 位室內設計公司負責人與高階主管、6 位餐飲業輔導單位顧問及室內設計雜誌總編輯、11 位在綠色及創新表現傑出餐廳業者以及 6 位大學室內設計系教授學者等共 30 位專家學者意見，參與研究調查，參與研究專家平均年資達 13 年以上，具餐廳經營、空間設計及綠色規劃經驗。

四、研究實施

經發展研究工具後，接著進行問卷調查，每位專家都事先收到問卷，並有充份時間瞭解問卷內容，以面對面方式進行問卷說明問卷內容與填寫格式，進行決策實驗室分析法 (DEMATEL) 分析，依此建構餐廳空間設計綠色體驗評估模式，說明餐廳空間設計綠色體驗指標構面及準則間關係，從中找出重要決策資訊。

五、資料分析

本研究資料分析以模糊德爾菲法及決策實驗室分析法進行之，相關分析法說明如下：

(一) 模糊德爾菲法

德爾菲法 (Delphi method) 為經過多次反覆處理，最後匯總得出一個比較一致的、可靠的預測結，其在目的決定優先順序、目標設立及決定未來趨勢最有效方法之一 (Birdir & Pearson, 2000; Brooks, 1979; Dalkey, 1963; van Zolingen, 2003)。

傳統德爾菲法要求過程需不斷的重複數次，以達成專家共識結果，會產生耗時費日成本過高，回收率低，扭曲專家意見以及在資料處理過程中未將模糊性 (fuzziness) 納入考慮，會削弱或抵制其他專家意見等問題 (Ishikawa et al., 1993)。經參考 Chang and Yang (2010)、Hsu, Lee, and Kreng (2010) 和 Ishikawa et al. (1993) 等研究對模糊德菲法 (FDM) 建議使用累加次數分配和模糊積分觀念，整合專家意見整合成模糊數 (fuzzy numbers)，相關研究實施步驟如下：

1. 制定問卷題項：本研究問卷設計經由透過專家建議下修改不明確內容、增加或刪減題項。
2. 選取與收集專家意見：透過問卷調查收集和評估專家的意見，以建立各評價指標模糊數。
3. 應用 FDM 消除極端值： $F1(x)$ 表示所有專家最大值的標準， $F1(X)$ 表示所有專家評審的最小值的標準，而 $M1/M2$ 表示為 $F\sim(x)$ ，的測量標準專家評審相應的中位數。專家意見共識檢驗：評估連接 $(Q1, M1, C1)$ 和 $(Q2, M2, C2)$ 合成兩個複數 $P1(x)$ 與 $P2(x)$ ，一般稱為“交叉點”模糊關係之灰色地帶即三角模糊數，而此預測值指標評價，代表專家達成共識值。

本研究經由餐廳空間設計綠色體驗量表調查結果瞭解準則適切性，其可接受的標準為幾何平均值 $X > 0.7$ 以上 (Horng, Liu, et al., 2013; Hsu et al., 2007; Hsu & Yang, 2000; Hsu et al., 2010)。

(二) 決策實驗室分析法

1971 年 Gabus 與 Fontela 在瑞士日內瓦中心喬治亞大學提出決策實驗室分析法 (DEMATEL)，透過矩陣和複雜結構模型分析協助決策者理解體現實複雜問題事件關係，可系統化的呈現各因素因果關係與現實生活系統化特徵

及演化趨勢相呼應，並予以視覺化以利決策者藉由直觀掌握問題結構要素（Chen et al., 2011; Horng, Chou, et al., 2013; Horng, Liu, et al., 2013; Hsu et al., 2007）。

由於餐廳空間設計綠色體驗評估模式需考量要素很多，為能說明不同構面及準則間之關係，本研究應用 DEMATEL 建立餐廳空間設計綠色體驗指標評估模式，而基於 Horng, et al. (2013)、Hsu et al. (2007)、Tseng (2009) 與 Tzeng et al. (2007) 等研究描述，DEMATEL 共有下列 4 點應用步驟。

1. 選定重要因素和設計評量尺度：評量因素間影響程度高低的尺度，可用五等級的語義尺度，範圍從 0 到 4（0:無影響；1:低度影響；2:中度影響；3:高度影響；4:極高度影響），由每位參與專家根據自己的經驗針對兩個準則間影響關係進行評估，評量準則間影響程度高低的尺度。
2. 計算直接影響矩陣：將所有受訪專家回覆數值加以平均後即得原始影響矩陣 A，將原始影響矩陣 A 之中所有行或列之和的最大值，可得計算直接影響矩陣 D（i.e., $C=[C_{ij}]n \times n$ ），其中 C_{ij} 表示比較 i 準則與 j 準則之間的影响程度，經由正規化處理矩陣 $I = S; Z=S \times C$ ，經由正規化計算可以獲得總影響關係矩陣 T，而矩陣 C 中的每個準則結果將介於 0 到 1 之間，所有對角元素為零。
3. 正規化直接關係矩陣並計算總關係矩陣：總關係矩陣 T 可以透過公式 (2) ($T=[t_{ij}]n \times n$) 來表示，其中 T 可以被表示為 $T=K + K^2 + K^3 \dots$ ($K=K(I-K)^{-1}$, $0 \leq K_{ij} < 1, 0 < \max_j \sum_{i=1}^n K_{ij} \leq 1, 0 < \max_i \sum_{j=1}^n K_{ij} \leq 1$) 而行與列的總合得分均等於 1。矩陣 T 的第 i 列中的行的總和計算為： $R=(R_i) n \times 1 = [\sum_{j=1}^n t_{ij}] n \times 1$ ，此外 jth 表示的列矩陣 T 的第 j 列的總和，並可以 $D=(D_j) n \times 1 = (D_j) 1 \times n = [\sum_{i=1}^n t_{ij}]$ 公式說明，依此表示專家意見直接和間接影響方式。
4. 說明因果關係：經由總影響矩陣 T 的結果，繪製因果關係圖。因果關係圖主要基於 $(D+R, D-R)$ 的散佈情形，總影響關係矩陣 T 中列之總和為 D，而行之總和為 R； $(D+R)$ 代表準則間的「重要性」，而 $(D-R)$ 代表準則間的「關聯性」，方便決策者找出重要與關聯性皆高的因素，作為決策考量優先順位。

肆、研究結果

過去 DEMATEL 研究的結果所提供重要管理資訊，將有助於使管理者能確定事件的關鍵影響因素間相互作用結果（Chen et al., 2011）。為了提升消費者滿意度與餐廳形象基本的還是需要考量空間使用者綠色體驗感受，透過怡人的音樂、運用自然採光、通風良好與其他綠色體驗重要因素的發揮，可以有效達到與消費者溝通、促進消費者參與餐廳活動等滿意度提升，並提升餐廳的正面形象，以下就模糊德爾菲法與決策實驗室分析法分析結果進行說明。

一、模糊德爾菲法結果

經由表 1 餐廳空間設計綠色體驗準則模糊德爾菲法分析結果顯示綠色體驗、顧客滿意以及整體印象各構面項下共 23 個準則幾何平均值均大於 0.7，達接受標準可進行後續決策實驗室分析法建立模式。

表 1 餐廳空間設計綠色體驗準則模糊德爾菲法分析結果表

構面	準則	三角模糊數			重要程度 (>0.7)
		最小值	幾何 平均數	最大值	
A.綠色體驗 Green experience	a1. 享受食物氣味	0.1	0.7	1.0	Accepted
	a2. 空間氣味宜人	0.7	0.9	1.0	Accepted
	a3. 空間材質觸感	0.6	0.8	1.0	Accepted
	a4. 運用自然採光	0.6	0.9	1.0	Accepted
	a5. 光線合宜	0.6	0.9	1.0	Accepted
	a6. 怡人的音樂	0.6	0.9	1.0	Accepted
	a7. 室內溫度合宜	0.6	0.9	1.0	Accepted
	a8. 通風良好	0.8	0.9	1.0	Accepted
	a9. 顧及員工健康	0.5	0.9	1.0	Accepted
	a10. 考量顧客健康	0.7	0.9	1.0	Accepted
	a11. 融入自然環境	0.2	0.8	1.0	Accepted
	a12. 空間綠化	0.5	0.8	1.0	Accepted
B.顧客滿意 customer satisfaction	b1. 願意再次消費	0.7	0.9	1.0	Accepted
	b2. 推薦給朋友	0.7	0.9	1.0	Accepted
	b3. 整體滿意	0.7	0.9	1.0	Accepted
	b4. 樂意接收相關訊息	0.1	0.8	1.0	Accepted
	b5. 願意參加相關活動	0.1	0.7	1.0	Accepted
	b6. 消費時優先考量	0.5	0.9	1.0	Accepted
	b7. 感到有價值	0.7	0.9	1.0	Accepted
C.整體印象 Overall Impression	c1. 吸引顧客上門	0.6	0.9	1.0	Accepted
	c2. 感到舒適	0.6	0.9	1.0	Accepted
	c3. 感覺置身不同情境	0.2	0.8	1.0	Accepted
	c4. 有助於品牌正面形象	0.7	0.9	1.0	Accepted

二、決策實驗室分析法結果

本研究主要為提供餐廳經營者與管理者在現實考量下，探討餐廳空間設計綠色體驗概念必須考慮的相互作用的構面與準則，並確瞭解變項及準則間相對重要性與關聯性。對於決策者，它不僅可以識別在進行綠色體驗空間設計時要注意到的關鍵因素，同時也能評估這些構面與準則的關係。因此，我們使用決策實驗室分析法 (DEMATEL) 來辨識不同構面之間的相互作用，以補足過去管理模式發展時只考慮直接影響或單方向標準模式建立方式不足之處。

而餐廳空間設計綠色體驗模式分析結果如表 2 至表 5 所示，本研究為說明影響綠色體驗模式項下各構面的關係，依據表 2 分析結果繪製模式整體構面關係圖如圖 1 所示，此外經由各次構面總關係矩陣結果如表 3 至表 5 結果運算繪製次構面結構關聯圖，如圖 2 至圖 4 所示。透過 DEMATEL 方法可瞭解模式構面、準則之間直接與間接關係，此方法可以讓決策者清楚瞭解變項間影響程度與重要程度 (Chen et al., 2011; Horng, Liu, et al., 2013; Hsu et al., 2007; Lin & Tzeng, 2009; Tzeng et al., 2007)。

正如圖 1 所示，整體構面中綠色體驗是重要性影響程度最大，綠色體驗

會影響顧客滿意及整體印象，而綠色體驗構面中有些準則影響性及重要性較其他準則的程度來的大，將是進行決策時的主要考量因素，此結果可與 Chau et al. (2010) 研究相呼應。而從圖 2 可發現怡人音樂、運用自然採光、通風良好三個準則在綠色體驗空間氛圍建造過程中影響會到其他準則，換句話說，原來上述三個因素是下最重要的準則，此結果可從 Ryu and Jang (2008) 的研究中獲得支持，他們建議餐廳業者為了營造一個令顧客更滿意的空間時，應該考量在空間氛圍規劃中播放令人放鬆的音樂，並且透過採光規劃設計明營造出溫馨、愉快且舒適的感覺。其次，在圖 3 顧客滿意構面項下各準則關係圖中可得知，專家們認為餐廳空間設計提供良好的綠色體驗，會讓顧客更願意接受餐廳所提供的資訊，也願意參加餐廳舉辦的活動並且推薦給朋友，本研究認為這樣的結果在於綠色體驗是傳遞餐廳環境友善的理念，只要顧客獲得更多更舒適的綠色體驗，將更能跟顧客溝通企業善盡社會責任的理念與堅持，而其他次要準則依序為消費時優先考量、感到有價值、願意再次消費，而最終受影響的準則為整體滿意提升。最後，在圖 4 我們可發現，在整體形象次構面下，專家們認為空間設計考量綠色體驗元素可協助餐廳業者建立品牌正面形象，並讓顧客感到舒適以及吸引顧客上門與讓顧客感覺置身不同情境。

表 2 餐廳空間設計綠色體驗評估模式總影響程度比較表

構面	A	B	C	R	D	R+D	R-D
A.綠色體驗	2.45	3.14	3.28	8.87	8.31	17.17	0.56
B.顧客滿意	2.89	3.06	3.54	9.49	9.67	19.17	-0.18
C.整體印象	2.97	3.47	3.25	9.69	10.07	19.76	-0.38

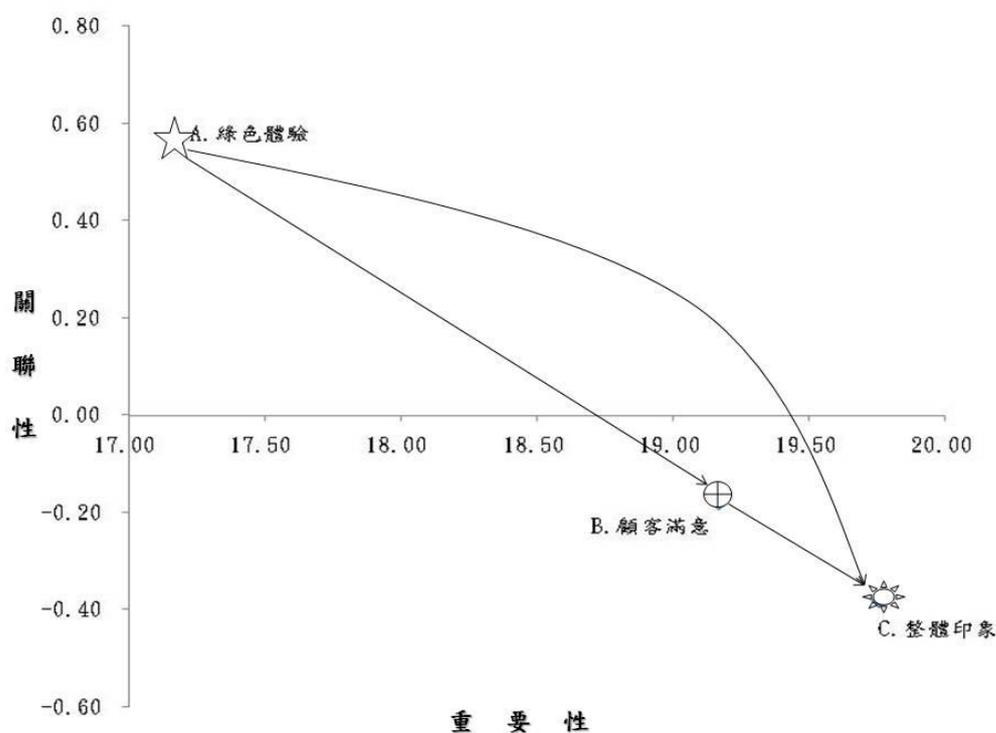


圖 1 餐廳空間設計綠色體驗模式結構關聯圖

表 3 餐廳空間設計綠色體驗評估模式次構面總影響程度比較表-A.綠色體驗

Tc: A. 綠色體驗	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10	a11	a12	R	D	R+D	R-D
a1. 享受食物氣味	0.23	0.35	0.25	0.30	0.30	0.22	0.36	0.38	0.36	0.40	0.35	0.32	3.83	3.85	7.67	-0.02
a2. 空間氣味宜人	0.34	0.30	0.29	0.34	0.34	0.24	0.39	0.43	0.40	0.45	0.39	0.40	4.32	4.51	8.83	-0.19
a3. 空間材質觸感	0.23	0.27	0.18	0.28	0.29	0.18	0.29	0.28	0.28	0.32	0.30	0.29	3.20	3.68	6.88	-0.49
a4. 運用自然採光	0.31	0.37	0.34	0.33	0.44	0.25	0.42	0.42	0.44	0.48	0.45	0.44	4.68	4.47	9.15	0.22
a5. 光線合宜	0.31	0.36	0.33	0.41	0.31	0.25	0.40	0.40	0.42	0.45	0.41	0.40	4.46	4.48	8.94	-0.02
a6. 怡人的音樂	0.24	0.27	0.23	0.27	0.27	0.15	0.28	0.28	0.31	0.34	0.30	0.29	3.22	2.93	6.16	0.29
a7. 室內溫度合宜	0.36	0.42	0.32	0.40	0.40	0.26	0.37	0.47	0.48	0.52	0.45	0.44	4.89	4.82	9.71	0.06
a8. 通風良好	0.40	0.46	0.34	0.41	0.41	0.27	0.48	0.41	0.51	0.55	0.48	0.47	5.19	5.03	10.22	0.16
a9. 顧及員工健康	0.34	0.41	0.33	0.41	0.42	0.27	0.45	0.48	0.38	0.51	0.45	0.44	4.89	5.05	9.94	-0.17
a10. 考量顧客健康	0.38	0.45	0.36	0.44	0.45	0.30	0.49	0.51	0.51	0.45	0.48	0.47	5.29	5.52	10.80	-0.23
a11. 融入自然環境	0.35	0.41	0.35	0.43	0.42	0.27	0.45	0.47	0.47	0.52	0.38	0.47	4.99	4.92	9.91	0.07
a12. 空間綠化	0.35	0.43	0.36	0.45	0.43	0.27	0.46	0.48	0.49	0.53	0.49	0.38	5.14	4.82	9.96	0.31

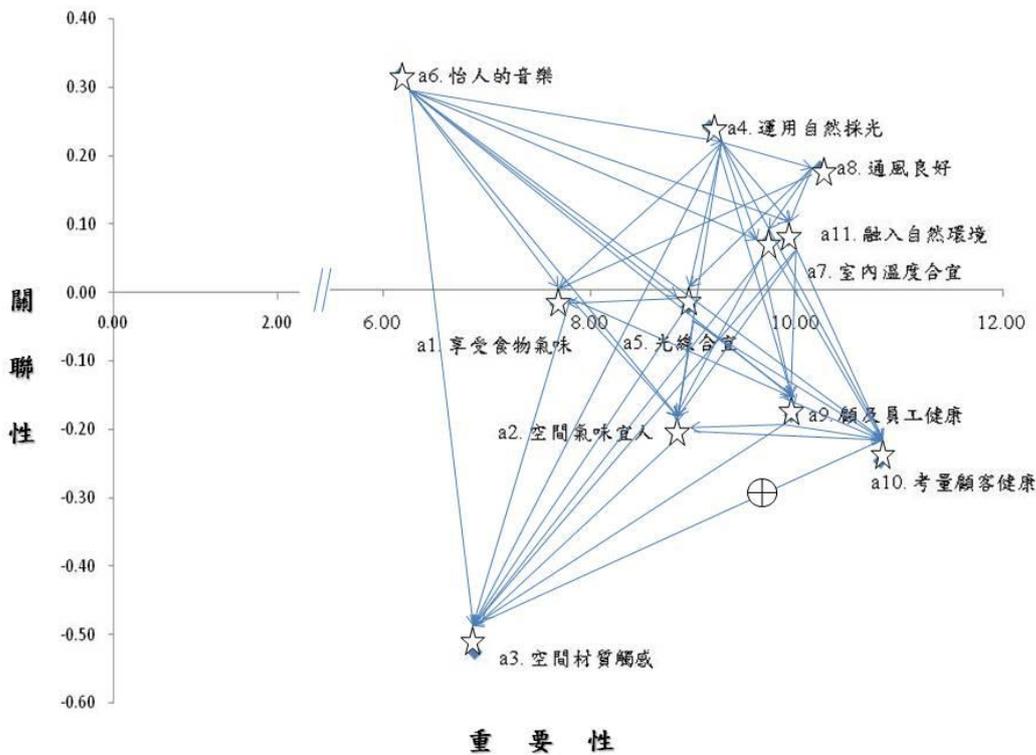


圖 2 餐廳空間設計綠色體驗模式次構面結構關聯圖-A.綠色體驗

表 4 餐廳空間設計綠色體驗評估模式次構面總影響程度比較表-B.顧客滿意

B.顧客滿意構面	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	R	D	R+D	R-D
b1. 願意再次消費	0.27	0.38	0.39	0.32	0.32	0.38	0.39	2.46	2.44	4.90	-2.44
b2. 推薦給朋友	0.38	0.26	0.39	0.31	0.32	0.37	0.38	2.41	2.40	4.80	-2.40
b3. 整體滿意	0.40	0.39	0.28	0.33	0.34	0.39	0.39	2.53	2.48	5.01	-2.48
b4. 樂意接收相關訊息	0.31	0.30	0.32	0.20	0.31	0.32	0.32	2.08	2.11	4.19	-2.11
b5. 願意參加相關活動	0.31	0.31	0.32	0.30	0.20	0.32	0.32	2.07	2.15	4.23	-2.15
b6. 消費時優先考量	0.38	0.37	0.38	0.32	0.33	0.26	0.38	2.43	2.43	4.86	-2.43
b7. 感到有價值	0.39	0.38	0.39	0.33	0.34	0.39	0.27	2.50	2.46	4.96	-2.46

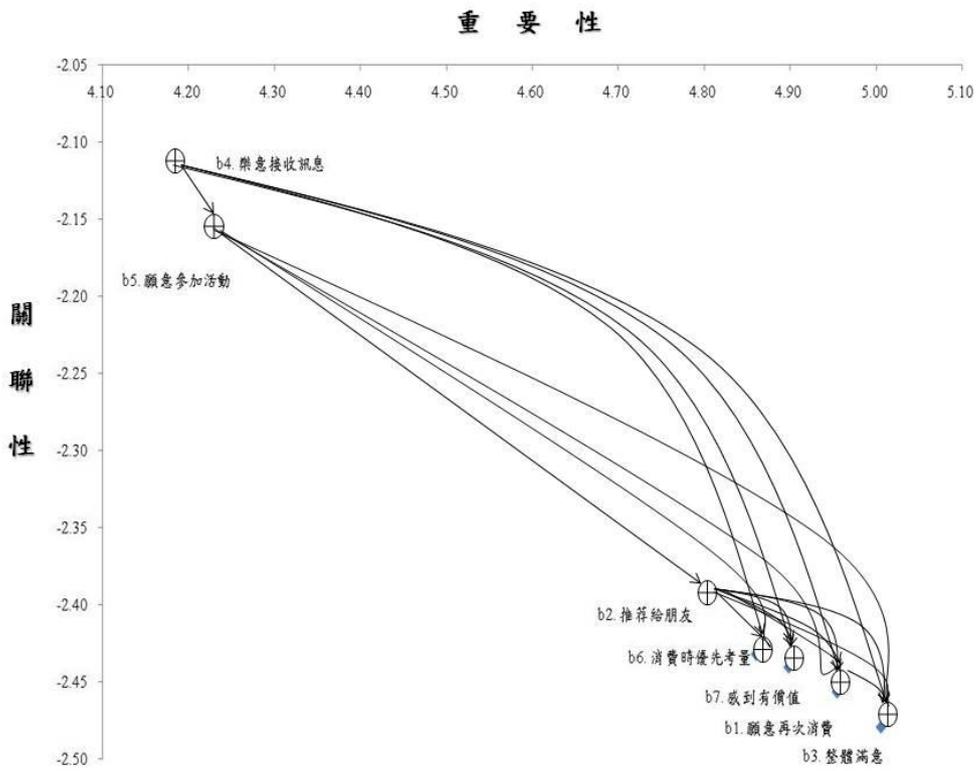


圖 3 餐廳空間設計綠色體驗模式次構面結構關聯圖-B.顧客滿意

表 5 餐廳空間設計綠色體驗評估模式次構面總影響程度比較表-C.整體印象

Tc: C.整體印象	c1	c2	c3	c4	R	D	R+D	R-D
c1. 吸引顧客上門	0.06	0.15	0.15	0.16	0.52	0.51	1.03	0.00
c2. 感到舒適	0.16	0.05	0.12	0.15	0.47	0.47	0.94	0.00
c3. 感覺置身不同情境	0.14	0.11	0.05	0.12	0.41	0.44	0.85	-0.02
c4.有助於品牌正面形象	0.16	0.15	0.12	0.04	0.48	0.47	0.95	0.01

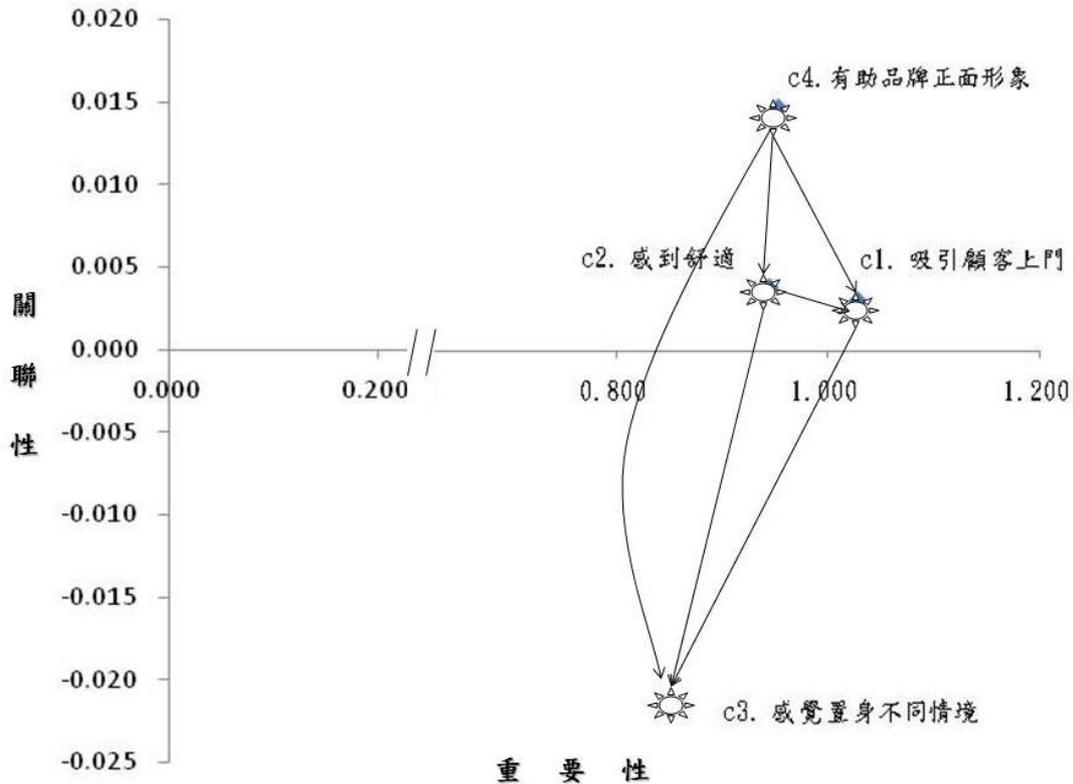


圖 4 餐廳空間設計綠色體驗模式次構面結構關聯圖-C.整體印象

伍、討論

本研究發現餐廳空間設計綠色體驗模式間不同構面與準則之間的因果關係，未來的餐廳空間設計朝向環境友善發展的同時，也需要考量顧客體驗，本研究結果呈現綠色體驗與顧客滿意、整體形象三者間的影響關係，其中整體形象受到顧客滿意以及綠色體驗的影響，此結果顯示在提升顧客滿意與餐廳形象等提升空間消費價值時綠色體驗是值得考慮主要因素（Chau et al., 2010; Horng, Chou, et al., 2013; Horng, Liu, et al., 2013; Hu et al., 2013）。

而在綠色體驗構面下怡人音樂、運用自然採光、通風良好將影響到融入自然環境、室內溫度合宜、光線合宜、享受到食物氣味、空間氣味宜人、顧及員工健康、考量顧客健康、空間材質與觸感等因素，而其中部份準則扮演著中介者的角色，不止是被影響的因素，同時也會影響到其他準則，如以融入自然環境為例，該因素受到自然採光、通風、環境聲音（音樂）的影響，同時也會影響室內溫度、食物氣味與其他的因素，換言之，在綠色體驗中，要考量融入自然環境時，音樂的選擇、自然採光、通風良好都是需要考量到的因素，因此，未來餐飲業在建立綠色體驗空間時，本研究結果能提供餐廳經營者瞭解影響整體空間氛圍營造時的不同因素影響關係與重要性。

儘管本研究應用專家意見所建立餐廳空間設計綠色體驗量表與模式，有助於餐廳規劃人員和經營者能更有效地集中資源在這些重點項目，以設計出更舒適，更能讓顧客有深刻綠色體驗的餐廳，可以大幅地提高顧客對餐廳空間滿意度與並提升企業形象。然而，這項研究有下列數個限制；首先，一個主要的研究限制是區域文化差異可能影響專家們對餐廳空間設計綠色體驗意見，未來的研究可以延續本研究結果，探討國內外等不同地區文化因素對餐廳綠色體驗設計模式發展影響。其次，本研究僅對專家對餐廳空間設計綠色體驗觀點進行探，然而就如同 Horng, et al. (2013) 研究建議，顧客對於餐廳空間設計反應認知上有相當多元的反應與評價，並影響他們行為傾向。因此，建議未來的研究應包括消費者行為研究，以進一步確定餐廳空間設計綠色體驗模式消費者的反應。

經本研究確認綠色體驗重要屬性可以提供優先改善和發展的策略關係圖，並作為未來餐廳規劃設計參考。隨著餐飲業市場越來越競爭，消費市場區隔更加細微，而餐廳經營歷經不同的發展階段，如新進入市場企業或小型、中型的餐廳往往比大型連鎖或跨國餐廳處於劣勢，在健康環保現今消費趨勢下，如何在空間設計上結合綠色體驗與食物、定價和行銷策略，設計出更能感動消費者的產品，將是有機會與其他業者進行區隔並吸引更多顧客上門消費，提升餐廳營運績效。

參考文獻

- 【1】洪久賢、周勝方、劉志興、殷育士（2013）。我國明星產業競爭優勢及市場利基研究。臺北市：行政院經濟建設委員會。
- 【2】Horng, J. S., Chou, S. F., Liu, C. S., & Yin Y.S. (2013). A study on the competitive advantage and market niche of leading industries in taiwan: Tourism and gastronomic industries. Taipei: Council for economic planning and development.
- 【3】周勝方（2012）。餐飲連鎖加盟管理。新北市：華立圖書。
- 【4】Chou, S. F. (2012). Restaurant franchise management. New Taipei: Hua-Li.
- 【5】Andersson, T. D., & Mossberg, L. (2004). The dining experience: do restaurants satisfy customer needs? *Food Service Technology*, 4 (4), 171-177. doi: 10.1111/j.1471-5740.2004.00105.
- 【6】Antun, J. M., Frash Jr., R. E., Costen, W., & Runyan, R. C. (2010). Accurately assessing expectations most important to restaurant patrons: the creation of the

- dinex scale. *Journal of Foodservice Business Research*, 13 (4) , 360-379. doi: 10.1080/15378020.2010.524539
- 【7】 Baker, J., Parasuraman, A., Grewal, D., & Voss, G. (2002) . The influence of multiple store environment cues on perceived merchandise value and patronage intentions. *Journal of Marketing* 66, 120-141.
- 【8】 Baker, J. (1987) . The role of the environment in marketing services, in: J.A. Czepeial, C.A., Congram, & J. Shanahan, (Eds.) , *The Services Challenges: Integrating for Competitive Advantage* (pp.79–840) . Chicago: American Marketing Association.
- 【9】 Baraban, R. S., & Durocher, J. F. (2010) . *Successful restaurant design*. Hoboken, New Jersey John Wiley & Sons Inc.
- 【10】 Birdir, K., & Pearson, T. E. (2000) . Research chefs' competencies: A Delphi approach. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 12 (3) , 205-209.
- 【11】 Bitner, M. J. (1992) . Servicescapes: The impact of physical surroundings on customers and employees. *Journal of Marketing*, 56, 57-71.
- 【12】 Brooks, K. W. (1979) . Delphi technique: Expand applications. *North Central Association Quarterly*, 53 (3) , 377-385.
- 【13】 Chang, Y. H., & Yang, H., H. (2010) . Aviation occupant survival factors: An empirical study of the SQ006 accident. *Accident Analysis & Prevention*, 42 (2) , 695-703.
- 【14】 Chau, C. K., Tse, M. S., & Chung, K. Y. (2010). A choice experiment to estimate the effect of green experience on preferences and willingness-to-pay for green building attributes. *Building and Environment* 45, 2553-2561.
- 【15】 Chen, F. H., Hsua, T. S., & Tzeng, G. H. (2011) . A balanced scorecard approach to establish a performance evaluation and relationship model for hot spring hotels based on a hybrid MCDM model combining DEMATEL and ANP. *International Journal of Hospitality Management*, 30 (4) , 908-932.
- 【16】 Dalkey, N., & Helmer, O. (1963) . An experimental application of the Delphi method to use of experts. *Management Science* 9 (3) , 458-467. Fischer, J. (2006) . *Restaurant design*. Cologne Daab.
- 【17】 Global Industry Analysts Inc. (2013) . *Foodservice industry: A global strategic business report*. Retrieved october 30, 2013, from http://refrigeratedtrans.com/food-distributors/foodservice/global_foodservice_industry_is_focus_of_report_0629/index.html
- 【18】 Green Restaurant Association. (2011) . *Green restaurant certification 4.0 standards*. Retrieved January 15, 2011, from <http://www.dinegreen.com/restaurants/standards.asp>
- 【19】 Ha, J., & Jang, S. S. C. (2010) . Effects of service quality and food quality: The moderating role of atmospherics in an ethnic restaurant segment. *International Journal of Hospitality Management* 29 (3) , 520-529.
- 【20】 Han, H., & Ryu, K. (2009) . The roles of the physical environment, price perception, and customer satisfaction in determining customer loyalty in the restaurant industry. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 33 (4) , 487-510.
- 【21】 Horng, J. S., Chou, S. F., Liu, C. S., & Tsai, C. Y. (2013) . Creativity, aesthetics and eco-friendliness: A physical dining environment design synthetic

- evaluation model of innovative restaurants. *Tourism Management*, 36, 15-25.
doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2012.11.002>
- 【22】 Horng, J. S., Liu, C. H., Chou, S. F., Tsai, C. Y., & Hsieh, S. H. (2012, 2011,12,13) . Challenges to existing competencies in restaurant space design for future changes. Paper presented at the 1st World Research Summit for Tourism & Hospitality, Hong Kong
- 【23】 Horng, J. S., Liu, C. H., Chou, S. F., & Tsai, C.Y. (2013) . Creativity as a critical criterion for future restaurant space design: Developing a novel model with DEMATEL application. *International Journal of Hospitality Management*, in press doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhm.2012.06.007>
- 【24】 Hsu, C.Y., Chen, K.T., & Tzeng, G. H. (2007) . FMCDM with fuzzy DEMATEL approach for customers' choice behavior model. *International Journal of Fuzzy System*, 9 (4) , 236-246.
- 【25】 Hsu, T. H., & Yang, T. H. (2000) . Application of fuzzy analytic hierarchy process in the selection of advertising media. *Journal of Management and Systems*, 7 (1) , 19-39.
- 【26】 Hsu, Y. L., Lee, C. H., & Kreng, V. B. (2010) . The application of fuzzy Delphi method and fuzzy AHP in lubricant regenerative technology selection. *Expert Systems with Applications*, 37, 419-425.
- 【27】 Hu, H. H., Parsa, H. G., & Self, J. (2010) . The dynamics of green restaurant patronage. *Cornell Hospitality Quarterly*, 51 (3) , 344-362.
- 【28】 Hu, M. L. M., Horng, J. S., Teng, C. C. C., & Chou, S. F. (2013) . A criteria model of restaurant energy conservation and carbon reduction in Taiwan. *Journal of Sustainable Tourism*, in press.
- 【29】 Ishikawa, A., Amagasa, M., Shiga, T., Tomizawa, G., Tatsuta, R., & Mieno, H. (1993) . The max-min Delphi method and fuzzy Delphi method via fuzzy integration. *Fuzzy Sets and Systems*, 55, 241-253.
- 【30】 Jang, S., & Namkung, Y. (2009) . Perceived quality, emotions, and behavioral intentions: application of an extended Mehrabian-Russell model to restaurants. *Journal of Business Research*, 62 (4) , 451-460.
- 【31】 Jeong, E. H., & Jang, S. C. (2010) . Effects of restaurant green practices: Which practices are important and effective? Retrieved September 15, 2010, from <http://digitalscholarship.unlv.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1019&context=hhrc>
- 【32】 Kim, D. Y., Wen, L., & Doh, K. (2010) . Does cultural difference affect customer's response in a crowded restaurant environment? A comparison of American versus Chinese customers. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 34 (1) , 103-123.
- 【33】 Kotler, P. (1973) . Atmospherics as a marketing tool. *Journal of Retailing*, 49, 48-64.
- 【34】 López-Mosquera, N., & Sánchez, M. (2011) . The influence of personal values in the economic-use valuation of peri-urban green spaces: An application of the means-end chain theory. *Tourism Management*, 32 (4) , 875-889.
- 【35】 Lin, C. L., & Tzeng, G. H. (2009) . A value-created system of science (technology) park by using DEMATEL. *Expert Systems with Applications*, 36, 9683-9697.

- 【36】 Liu, C. H., Tzeng, G. H., & Lee, M. H. (2012) . Improving tourism policy implementation-The use of hybrid MCDM models. *Tourism Management*, 33 413-426.
- 【37】 Namkung, J., & Jang, S. C. S. (2007) . Are highly satisfied restaurant customers really different? A quality perception perspective. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 20 (2) , 142 - 155.
- 【38】 Pine, B.J., & Gilmore, J. H. (1998) . Welcome to the experience economy. *Harvard business review*, 76, 97-105.
- 【39】Ryu, K., & Han, H.(2010) . Influence of the quality of food, service, and physical environment on customer satisfaction and behavioral intention in quick-casual restaurant: Moderating role of perceived price. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 34 (3) , 310-329.
- 【40】 Ryu, K., & Han, H. (2011) . New or repeat customers: How does physical environment influence their restaurant experience?. *International Journal of Hospitality Management* 30 (3) , 599-611.
- 【41】 Ryu, K., & Jang, S. C. (2008) . DINESCAPE: A scale for customers' perception of dining environments. *Journal of Foodservice Business Research*, 11 (1) , 2-22.
- 【42】Tsaour, S. H., Chang, T. Y., & Yen, C.H.(2002) . The evaluation of airline service quality by fuzzy MCDM. *Tourism Management*, 23 (2) , 107-115.
- 【43】 Tseng, M. L. (2009) . A causal and effect decision-making model of service quality expectation using grey-fuzzy DEMATEL approach. *Expert Systems with Applications*,, 36 (4) , 7738-7748.
- 【44】 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.
- 【45】 van Zolingen, S. J., & Klaassen. C. A. (2003) . Selection processes in a Delphi study about key qualifications in senior secondary vocational education. *Technological Forecasting & Social Change*, 70, 317-340.