

企劃醫學美容創新服務

李靜芳*

明道大學行銷與物流學系助理教授

鍾健平^{1**}

明道大學企業管理學系助理教授

摘要

本研究採用聯合分析及約略集合分析做為研究方法，以接受醫學美容服務的消費者為對象，針對醫學美容服務開發出消費者偏好的創新服務。針對中部地區接受醫學美容服務的消費者進行實地問卷調查，發放 300 份問卷，共回收有效問卷 251 份，以獲得企劃關鍵因素。其後利用聯合分析找到整體受測者最偏好的屬性及水準組合。本研究設計聯合分析卡片，發放問卷 300 份，回收有效問卷 243 份，據此求得消費者偏好之創新服務屬性及水準組合。其後進行約略集合分析，求知受訪者選取偏好屬性水準之正確人數百分比，並比較聯合分析與約略集合所產生之資料分析結果，驗證一致性。本研究所開發之創新服務可供業者參考，提升消費者滿意度及忠誠度。

關鍵字：醫學美容、創新服務、聯合分析、約略集合分析

¹通訊作者：Email: cpc@mdu.edu.tw Tel: 04-887-6660-7510

Planning Innovative Services of Medical Cosmetology

Ching-Fang Lee^{*}

Department of Marketing and Logistics, Mingdao University, Assistant

Professor

Chien-Ping Chung^{2}**

Department of Business Administration, Mingdao University, Assistant

Professor

Abstract

Conjoint analysis and rough set analysis were used and compared to develop innovative services of medical cosmetology. Through exploratory focus group study, the questionnaire was developed. Then, we applied questionnaire investigation and factor analysis to find out idea's direction and weight. Then, ideas simulation and ideas selection methods were used to find out consumers' demands. Conjoint analysis and rough set analysis were used to find out the most desired service attributes and levels. The research findings can provide useful information for the managers of medical cosmetology industry to develop innovative services of medical cosmetology.

Keywords : Medical Cosmetology, Innovative Service, Conjoint Analysis, Rough Set Analysis.

² Email: cpc@mdu.edu.tw Tel: 04-887-6660-7510

壹、諸論

根據美國整形外科醫學會(ASAPS, 2010)調查數據資料顯示, 2000年至 2009 年間, 美國地區美容手術及非手術之處置成長 69%, 非手術之美容成長 99%, 可知醫學美容為一快速成長之明星產業。Kumar (2006) 認為經營醫學美容事業, 要考慮設點位置, 類型, 整體規畫佈局, 消費者管理, 職業道德, 促銷, 並且要提供創新服務, 達到產品服務差異化。有別於傳統的生活美容如彩妝或 SPA, 任何侵入性治療即使所謂微整型, 例如果酸換膚、雷射治療或光療、肉毒或玻尿酸注射等皆屬於美容醫學範疇(陳建宗, 2013)。陳淑賢和蔡燕慧(2011)指出台灣醫學美容市場蓬勃發展, 而醫學美容經營需重視消費者關係, 及提供多元化、創新及差異化服務。

研究顯示, 企業必須花費更大的心力與成本, 才能將在別處已感到滿意的消費者吸引過來(Kotler, 1997)。面對現今環境變遷快速, 如何掌握消費者需求, 以提供更為貼切的服務, 實為業者經營不可或缺之關鍵成功因素(Zeithaml, Vakarue, and Binter, 1996)。從企業開發新產品及服務的觀點來看, Booz, Allen, and Hamilton (1982) 認為新產品的開發乃是企業永續發展的原動力。而包括服務觀念的定義、研發的階段、測試、一直到創造服務為止, 每一個步驟都是開創成功創新服務所不可或缺的要素(Sampson, 1970; Afuah, 1998; 司徒達賢, 2005)。

根據上述的研究背景, 本研究選取聯合分析及約略集合分析做為研究方法, 針對醫學美容業進行實證調查研究。本研究之目的包括。第一、瞭解醫學美容市場之實際情形。第二、發掘消費者對醫學美容服務之潛在需求, 企劃醫學美容創新服務方式。第三、瞭解消費者對醫學美容服

務的屬性偏好及重視程度。第四、企劃醫學美容創新服務方式的最佳組合。

貳、文獻探討

衛生署(2011)釋示醫學美容定義如下，按凡以治療、矯正或預防人體疾病、傷害、殘缺為目的，所為的診察、診斷及治療；或基於診療、診斷結果，以治療為目的，所為的處方、用藥、施術或處置等行為。而根據中華民國美容醫學會的定義，醫學美容是『一門以醫學、美容理論、以及人體型態美法則為基礎，透過醫學倫理、醫學審美與醫療技術相結合的手段維護、修復、創造和再塑人體形態之美，以增進人的生命美感和提高生命質量為目的之新興醫學，亦即強調的是美容二字，醫療則被視為操作媒介的一種(李希敏，2005)。

根據李逸揚、黃麗嘉和吳心如(2010)等學者的研究，台灣醫學美容服務端方面，在2006至2009年間，醫學美容機構成長了14.4%；至2009年全台已有527家皮膚科醫療機構，243家整形醫療機構，醫學美容產業間競爭激烈。隨著經濟環境發展與國民生活水準提升，促使了醫學美容服務成為近年來重點發展的醫療產業之一，成長前景指日可期(許毓真，2009)。

整理廖苑利(2007)、袁上雯(2008)、蘇子析(2006)等學者的研究，將常見的醫學美容服務項目簡述如下。外敷：果酸治療、淨化治療；儀器導入：雷射光療、脈衝光、除斑雷射、磨皮雷射、柔膚雷射；及注射：美白針、肉毒桿菌、玻尿酸等。

醫學美容產業是世界矚目的新興醫療產業，也是臺灣近年來的新興產業板塊，若能開發出有別於傳統產業紅海競爭市場的競爭策略，將競爭危機化為轉機，則必能注入一番新契機，在經濟產值上增加新利基（李欣倚，2014）。美容醫學所帶動相關產業發展包括光電產業、醫療器材產業、美容業、服務業、醫療院所及觀光產業（陳建宗，2013）。

創新乃針對產品、製程、服務、組織系統及行銷系統進行逐步改進以創造客戶的價值（Weerawardena, 2003）。產品、服務創新類型之分類可分為，連續性創新、動態連續性創新、非連續創新；或是突破的、確實的、漸進；或是技術突破、市場突破創新（Wind and Mahajan, 1997；Garcia and Calantone, 2002；Benner and Tushman, 2003；Song and Xie, 2000；Brentani, 2001）。Betz(1987)認為服務創新是將技術基礎導向的服務引導到市場中。Voss(1992)認為企業透過服務創新能夠獲取多重利益，且進一步表示服務創新的衡量可以透過成本是否降低、服務的結果是否優於競爭對手等。Drejer(2004)認為服務創新除了新服務與新產品的成功開發外，亦包括能夠修正和改善現有的產品、服務和傳遞的系統之所有創新活動。莊立民和段起祥（2006）指出，服務創新就是組織現有產品會隨著市場競爭者的增加，利潤也隨之降低，導致組織必須發展新產品或服務予以因應，並針對既有產品與服務進行修正與改善。趙新銘(2007)企業服務創新乃是企業提高產品或服務的價值，進而因應消費者不同的多樣化需求。

Gallouj(2002)認為服務創新是由於服務業本身對創新的定義採取較為廣泛性的種類，所以服務創新的方式有很多種，因此藉由提供與原來不同形式的服務，並使服務的成本降低，甚至使服務的提供更貼近消費

者的個別需求或喜愛等，即達到所謂的服務創新。Von, Ogawa, and Jong (2011)研究顯示，消費者共同產生大量的產品創新趨勢，這些發現對企業和消費者而言，無異是一項警鐘。

由上述文獻可知，創新服務的範圍由窄至寬極為複雜，不同學者其研究角度不同，定義也有所差異，就上述學者所描述，本研究認為『創新服務』是企業為強化產業競爭力，針對既有產品或服務進行修正與改善，將知識轉化成具有商業價值且新穎的商品或服務，透過組織內部、技術、策略管理及相關參與者之所有一系列創新活動，提升產品服務及商品的價值，以滿足消費者多樣化需求。

承上，本研究欲採用聯合分析及約略集合理論為研究方法，瞭解醫學美容產業的顧客市場、潛在需求與屬性偏好，進而開發出符合醫學美容顧客需求的創新產品及服務，以創造顧客價值。

參、研究方法

一、研究方法

本研究主要採用聯合分析及約略集合理論進行分析。聯合分析法是利用潛在消費者對於各種不同產品的評估，來發現消費者本身的需求與價值的結構，從這個結構可以發展出有關購買者，對於以需求來設計的不同產品，所可能產生的反應之評估。聯合分析是探知產品是否為消費者喜好的一種工具。在已知道受測者對一受測體及其集合整體評估結果的情形下，經由分解途徑去估計其偏好結構的一種方法(陳耀茂，1999)。

Green and Srinivasan (1978)將聯合分析法的分析過程分為六個部份：1.偏好模式的選擇，2.資料收集的方法，3.建立整體輪廓之受測體，4.受測體的描述，5.應變數的衡量尺度，6.參數估計的方法，每個階段都各有數種方法供研究者運用。其中，整體輪廓法，又稱觀念評估法或多因素評估法。受測者一次需要面對所有重要屬性某一水準組成的受測體，此一受測體可視為產品的整體輪廓，受測者依其偏好程序將所有的受測體集合做整體性的評估後，排列其先後順序。

約略集合理論 (Rough Set Theory)，為波蘭的 Pawlak (1991) 提出，是提供決策演算數學工具。Dimitras, Slowinski, Susmaga, and Zopounidis (1999)認為特別是在處理非完全正確、不確定性或模糊不清的資訊，以及找出知識系統中隱藏的模式與規則方面，約略集合分析方法能發揮相當大的功效。約略集合可以找出資料背後的資訊，並估算特殊屬性的重要性以及刪除決策表中多餘的屬性，建構獨立的最小屬性集。並且可有效地解決資料縮減、挖掘資料相關性、估計資料顯著性 (陳利銓，2002)。Han and Kamber (2001) 指出為了更精簡決策規則，約略集合將多餘或重複的屬性作刪減並找出核心，利用較少的屬性對應資料進行分類，產生所有可能的最小屬性集合達到最佳辨識效果。經由一連串的運算得到所有可能的決策分類規則，以供分析者做決策參考。

近年來，約略集合理論常與其它研究工具併用，在各領域中達到輔助決策分析的目的。例如，Pattaraintakorn and Cercone(2008)將約略集合理論與醫療應用整合。Shyng, Shieh, and Tzeng(2010)結合約略集合理論及正式觀念分析法做為個人投資組合的分析工具。而 Chen and Zhao(2010)利用模糊約略集合理論達到決策系統中的屬性縮減目的，以實證方式證

明其可行性與正確性。

二、研究流程及對象

針對研究流程及研究對象進行說明，研究流程如圖 1 所示。

首先利用與消費者做小組座談的方式，每次 4-5 人，共進行 3 次座談，根據座談結果整理醫學美容消費者之創新服務需求，如圖 2 訪談內容整理圖，據此設計問卷評價項目進行調查，以瞭解消費者對醫學美容服務的滿意度現況。問卷構面是根據訪談消費者與相關文獻回顧而來，評價項目則是根據構面發展而來。問卷分為兩部份，第一部份是消費者之基本資料；第二部份是針對醫學美容服務的評價項目，採用李克特尺度來衡量消費者的滿意程度；最後一個題項是詢問消費者的整體滿意度。在分析方法上採行因素分析，萃取出消費者所重視之因子，將其重新命名後進行偏好迴歸分析取得權重值。

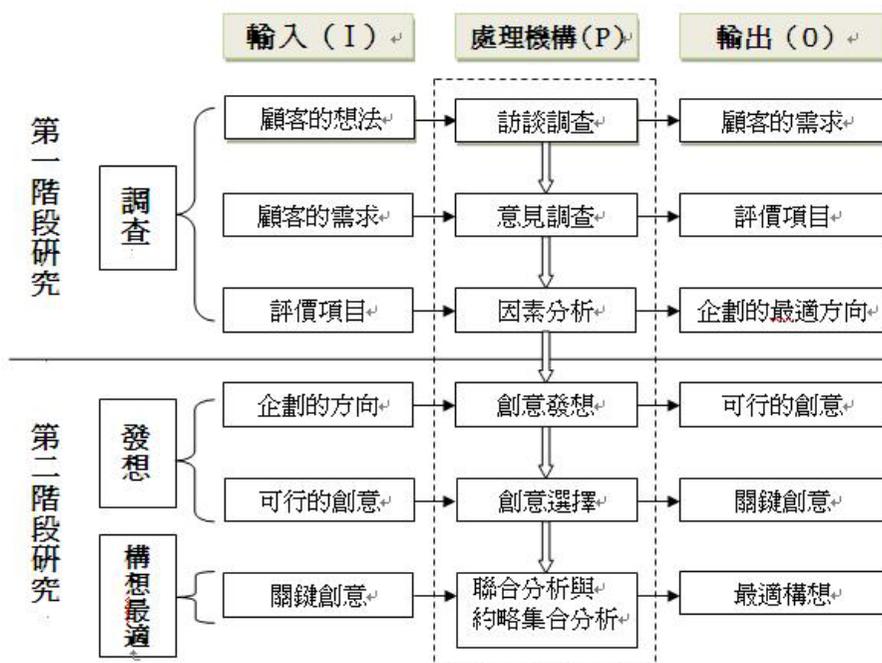


圖 1 研究流程

在創新服務的創意發想與選擇方面，經過創意選擇過程，利用比重評價法的結果去決定屬性與水準，將選取出之五項屬性，加以整理並依據每個屬性之特質給予兩項水準，共有五項屬性及其所對應的十項水準。進行聯合卡的設計並進行問卷設計，使用 SPSS 統計軟體中聯合分析問卷設計的直交排列法以減少屬性水準組合的數目。進行屬性及其水準組合的排序，以設計十張聯合卡片。在問卷設計方面，問卷將分為兩部分，第一部分為屬性與水準的十種組合卡，並以圖像輔佐文字來描述各卡片的水準組合，讓受測者可以輕易地理解卡片所述之內容，再請受測者依照偏好程度進行排序；第二部分為受測者基本資料，其目的是在了解消費者偏好與其基本資料之關聯性。共發放 300 份問卷，對象為曾接受醫學美容服務之消費者，採用便利性抽樣。其後，進行問卷資料分析，以找出消費者最適構想之服務方式，亦即以消費者需求為前提，創意開發出符合消費者需求之醫學美容創新服務。最後，使用約略集合分析以得知選取偏好屬性水準之正確人數百分比，提供業者更精準之分析調查。

現況

接受醫學美容診療的原因	選擇醫學美容院所的依據	喜歡醫學美容業者何種服務
1. 想要改善膚質 2. 臉部有瑕疵時 3. 想要增加自信心 4. 不滿意局部臉形 5. 改善老化現象	1. 報章雜誌的相關報導 2. 親友介紹 3. 診所的廣告張貼 4. 有折扣優惠時 5. 知名的醫學美容院所及醫師	1. 提供定期病情追蹤服務 2. 舒適的候診空間 3. 體驗促銷活動 4. 奉茶服務 5. 諮詢服務 6. 服務態度

不滿	<table border="1"> <thead> <tr> <th>診療品質</th> <th>醫護人互動</th> <th>其他</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 1. 療程太多 2. 診療過程太痛 3. 價格太高 4. 價格與診療結果成正比(一分錢一分貨) 5. 價格便宜的沒有任何的外加服務 6. 只做片面的診療沒有一系列的配套服務 </td> <td> 1. 沒有電話追蹤關懷 2. 對病情或用藥方面解說不夠詳細 3. 態度冷漠、不夠親切、服務熱忱不足 4. 醫護人員不夠專業 5. 不重視顧客的意見及抱怨 </td> <td> 1. 停車不便 2. 診間空間過小 3. 問診時間過短 4. 使用後效果不如預期 </td> </tr> </tbody> </table>	診療品質	醫護人互動	其他	1. 療程太多 2. 診療過程太痛 3. 價格太高 4. 價格與診療結果成正比(一分錢一分貨) 5. 價格便宜的沒有任何的外加服務 6. 只做片面的診療沒有一系列的配套服務	1. 沒有電話追蹤關懷 2. 對病情或用藥方面解說不夠詳細 3. 態度冷漠、不夠親切、服務熱忱不足 4. 醫護人員不夠專業 5. 不重視顧客的意見及抱怨	1. 停車不便 2. 診間空間過小 3. 問診時間過短 4. 使用後效果不如預期
	診療品質	醫護人互動	其他				
1. 療程太多 2. 診療過程太痛 3. 價格太高 4. 價格與診療結果成正比(一分錢一分貨) 5. 價格便宜的沒有任何的外加服務 6. 只做片面的診療沒有一系列的配套服務	1. 沒有電話追蹤關懷 2. 對病情或用藥方面解說不夠詳細 3. 態度冷漠、不夠親切、服務熱忱不足 4. 醫護人員不夠專業 5. 不重視顧客的意見及抱怨	1. 停車不便 2. 診間空間過小 3. 問診時間過短 4. 使用後效果不如預期					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>服務</th> <th>其他</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 1. 提供雜誌、音樂及茶水點心享用 2. 提供皮膚護理專業諮詢 3. 不定期免費膚質檢測 4. 專車接送服務 5. 回診提醒 6. 網路諮詢服務 7. 護膚產品建議 </td> <td> 1. 試用品 2. 個人專屬 VIP 室 3. 個人電子資訊化診療記錄 4. 提供更多優惠折扣 5. 便利的交通空間或工具 6. 動線清楚 </td> </tr> </tbody> </table>	服務	其他	1. 提供雜誌、音樂及茶水點心享用 2. 提供皮膚護理專業諮詢 3. 不定期免費膚質檢測 4. 專車接送服務 5. 回診提醒 6. 網路諮詢服務 7. 護膚產品建議	1. 試用品 2. 個人專屬 VIP 室 3. 個人電子資訊化診療記錄 4. 提供更多優惠折扣 5. 便利的交通空間或工具 6. 動線清楚			
服務	其他						
1. 提供雜誌、音樂及茶水點心享用 2. 提供皮膚護理專業諮詢 3. 不定期免費膚質檢測 4. 專車接送服務 5. 回診提醒 6. 網路諮詢服務 7. 護膚產品建議	1. 試用品 2. 個人專屬 VIP 室 3. 個人電子資訊化診療記錄 4. 提供更多優惠折扣 5. 便利的交通空間或工具 6. 動線清楚						

圖 2 訪談內容整理圖

本研究主要研究對象之母體為曾至醫學美容院所診療的所有顧客。由於時間、地域環境以及金錢的限制下，無法對母體進行普查，因此，只能以醫學美容醫院、診所之中最具代表性的樣本群進行調查。在訪談與意見調查對象的選擇上，針對台中、彰化、嘉義地區作為本研究的研究區域。

肆、研究結果

以下針對聯合分析及約略集合分析的結果進行詳細說明。

一、聯合分析

本研究針對曾進行醫學美容之消費者進行小組座談，詢問相關問題，

包括受訪者對於醫學美容業者之服務的現況認知、不滿意之處及心目中理想的服務型態，並將內容整理如圖 2 訪談內容整理圖，做為問卷設計的參考。

問卷乃根據訪談調查結果及相關文獻探討所設計，問卷分為兩部份，第一部份是針對醫學美容創新服務之評價，共計 24 個評價項目。問卷採用李克特 5 點尺度量表進行衡量，第二部份是消費者之基本資料。樣本母體為曾進行醫學美容之消費者，採取立意抽樣，於台中、彰化、嘉義地區的醫學美容院所共發放 300 份紙本問卷，發放時間為民國 99 年 11 月 16 日到民國 99 年 12 月 24 日為止，共回收有效問卷 251 份。基本資料統計分析結果如表 1 所示。

表 1 基本資料統計表

人口變數	項目	人數	百分比
性別	男	63	25.1
	女	188	74.9
年齡	20 歲以下	20	8.0
	21~30 歲	92	36.7
	31~40 歲	47	18.7
	41~50 歲	46	18.3
	51~60 歲	23	9.2
	61~65 歲	12	4.8
	65 歲以上	11	4.4
	職業	醫療保健	22
商業金融業		25	10.0
製造業、營造業		19	7.6
服務業		53	21.1
資訊、通訊及運輸業		7	2.8
家庭主婦		41	16.3
學生		44	17.5
公教人員		21	8.4
其他		19	7.6

人口變數	項目	人數	百分比
每月可支配所得	1 萬元以下	74	29.5
	1~5 萬元	153	61.0
	6~10 萬元	21	8.4
	10 萬元以上	3	1.2
年赴醫美次數	1 次	99	39.4
	2~3 次	75	29.9
	4~5 次	35	13.9
	6~10 次	27	10.8
	10 次以上	15	6.0

其中，女性人數占 74.9% 居多，年齡以 21~30 歲占 36.7% 居多，職業平均落在服務業、學生、家庭主婦等，每月可支配所得為 1~5 萬元占 61% 居多，每年赴醫美次數 1 次占 39.4% 居多。

其次，對問卷第一部分 24 個題項結果進行因素分析。首先檢定各項目是否有天井及地板效果，兩者的刪除標準敘述如後：

A. 天井效果：若平均值 + 標準差、5，即代表應刪除此變數。

B. 地板效果：若平均值 - 標準差 < 1，即代表應刪除此變數。

本研究的項目分析結果顯示，此 24 個評價項目中，只有『隱私權的保護』其天井效果大於 5，因此在項目分析階段中刪減，剩餘 23 個評價項目。

本研究採取「主軸因子法」進行分析，此法對因素分析的內容較易了解，決定轉軸法是因其斜交轉軸之因子相關矩陣中可發現因子間相互不獨立，故由此判斷這 23 個問項間有具相關性，採用斜交轉軸法 (Promax) 進行因素萃取。在進行因素分析的過程中，檢視共同性小於 0.25 或因素負荷量小於 0.4 的項目予以刪除，在刪除不適當的項目後再進行下一次的斜交轉軸因素分析，直到皆符合準則後，進行因子命名。

本研究共進行 3 次因素分析，第一次刪除「預約看診制度」及「病情關懷追蹤」；第二次刪除「相關醫護保養美容產品介紹」；第三次無刪除項目，KMO 值為 0.917，平方和負荷量萃取累積到因子 3 為止是 61.081%，在一般行銷研究的因素分析累積貢獻率有 30% 即具有解釋力，故在此選定因子萃取數為 3。將剩餘的評價項目歸類為 3 個因子，其因子命名及信度整理如表 2。

表 2 醫學美容業者因素構面之整理

因素構面	因素構面所含之變數名稱	因素負荷量
因子一： 醫護人員與 顧客服務	醫護人員對病情、用藥解說清楚詳細	0.855
	醫護人員提供相關的術後照顧與衛教知識	0.781
	醫生的看病診斷時間掌握良好	0.776
	醫師的專業技術	0.746
	醫師的診療方針明確可靠	0.714
	診療及護理效果良好	0.675
	醫護人員的服務專業且親切有禮	0.656
	診療過程的舒適度	0.500
特徵值: 8.195 貢獻率: 45.526%		
因子二： 附加服務	門診位置動線指示清楚明瞭	0.734
	詳細的收費明細表	0.667
	便利申訴管道	0.660
	專屬 VIP 室	0.650
	多元療程	0.609
	收費合理	0.580
特徵值: 1.632 貢獻率: 9.069%		
因子三： 基本服務	茶水服務或飲料設備	0.801
	環境寬敞舒適	0.750
	衛生醫療設備完善	0.733
	候診室廳設備齊全	0.527
特徵值: 1.168 貢獻率: 6.486%		

本研究將第三次斜交轉軸後所得到的三個因素得分，做為迴歸分析

時之三項自變數，並以問卷調查第 25 題整體的就醫滿意度得分作為「依變數」，進行迴歸分析。由表 4 可看出迴歸分析各項目之 P 值的顯著水準皆小於 0.05 並趨近於 0 具顯著性。在共線性關係的檢測中，VIF 皆小於 10 表示變數間沒有共線性問題，此迴歸模式可以有效預測。此三個因素的標準化係數 Beta 分配值分別為 0.579(醫護人員與顧客服務)、0.111(附加服務)、及 0.220(基本服務)，迴歸係數表如表 3 所示。

將各因素所能解釋的變量換算成比重，即為評價之比重，整理如表 4 所示。利用研究團隊成員以創意發想法，想出具有「創新、能滿足顧客需求及增加企業利潤」的創意，接著再利用創意選擇法來評估及選定創意。請 10 位曾接受醫學美容診療經驗的顧客填寫比重評價表，讓受訪者對創意方案進行評分，評分範圍由最好、好、普通、不好、最差依序給予 5、4、3、2、1 的分數。評分分數採取眾數計算，再乘以比重，評價結果整理如表 5 所示。

表 3 迴歸係數表

	未標準化係數		標準化係數	t	顯著性	共線性統計量	
	B 之估計值	標準誤	Beta 分配			允差	VIF
(常數)	3.853	0.028		136.424	0.000		
因素一 醫護人員 與 顧客服務	0.407	0.035	0.579	11.701	0.000	0.662	1.511
因素二 附加服務	0.078	0.036	0.111	2.154	0.032	0.607	1.648
因素三 基本服務	0.155	0.033	0.220	4.642	0.000	0.722	1.386

a 依變數：整體的就醫滿意度

表 4 各評價項目比重

評價項目(因素構面)	標準化 β 值	比重
醫護人員與顧客服務	0.579	0.64
附加服務	0.111	0.12
基本服務	0.220	0.24

表 5 比重評價法之總和評價結果

創意	比重			總和 評價
	醫護人員與 顧客服務 (64%)	附加服 務(12%)	基本服 務(24%)	
個人化服務	5	3	2	4.04
主題式空間設計	2	5	3	2.6
術後服務	5	5	3	4.52
術前服務	3	5	5	3.72
24 小時營業	3	5	1	2.76
信用卡行銷現金回饋	1	3	3	1.72
顧客服務舉辦	5	4	3	4.4
提供書籍、玩具供孩童娛樂	1	3	2	1.48
提供餐檯服務	2	3	2	2.12
資訊交流媒介建立	3	5	4	3.48

選取得分最高的五項創意，參考國內外醫學美容業者的創新服務，再各發展出兩項對應水準整理如表 6 所示。

表 6 醫學美容業者創新服務之屬性水準

屬性	水準
A. 個人化服務	A1. 專屬護理美療師照護指導 A2. 會員享有特定護膚療程優惠及產品折扣
B. 術後服務	B1. 提供美容保養與健康飲食教學服務 B2. 提供按摩與 SPA 美療服務

屬性	水準
C. 術前服務	C1. 提供面相與開運服務 C2. 提供 3D 技術模擬術後效果
D. 顧客服務	D1. 提供健康檢查服務及醫美講座 D2. 提供體驗券及試用品
E. 資訊交流	E1. 簡訊提醒複診及線上即時問答 E2. 提供醫美資訊月刊

決定出屬性與水準之後，接著，要進行聯合分析卡的設計，如果問卷以完全因子設計，總共會有 32 張 ($2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$) 聯合分析卡，遠超過受測者能夠接受回答的範圍。透過直交排列法將服務組合減少至受測者可接受的範圍，讓受訪者可以在短時間內填寫問卷，也讓問卷調查得以順利進行。回收問卷後，再進行聯合分析，以求得醫學美容業者創新服務各屬性之相對重要性，以及屬性與水準之成分效用值，並且分析與受測者間之關係。

聯合分析問卷分為兩部份，第一部份為屬性與水準之間的組合，受訪者需針對卡片的組合，選擇偏好的排序，從最喜歡的服務組合排序到最不喜歡的服務組合，分別給予 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10 的編號，編號越低者則代表滿意程度越高，而問卷呈現方式採用整體輪廓法，以圖像搭配文字的方式來描述受測體，讓受測者可以清晰地了解受測體內容，再予以填寫偏好順序。

第二部份為受訪者的基本資料調查，目的在瞭解醫學美容顧客偏好順序與醫學美容顧客個人背景之關聯。因時間、人力與經費限制，問卷調查採取立意抽樣，利用紙本問卷，發放對象為曾做過醫學美容的顧客。發放日期為民國 100 年 1 月 6 日至 1 月 21 日，一共回收 300 份問卷，去

除無效問卷 57 份，有效問卷總計達 243 份。

本研究採用統計軟體 SPSS 12.0 版進行分析，首先針對問卷受訪基本資料進行敘述統計分析。其次，進行聯合分析，進而了解服務組合的成分效用值。以下針對基本資料分析及聯合分析結果進行說明。

對基本資料所進行之樣本結構分析如下，以性別來看，女性居多，共 135 位，佔整體有效樣本 55.6%。男性有 108 位，佔整體有效樣本 44.4%。以年齡來看，受測者以 21~30 歲之受測者居多，佔整體有效樣本百分比 41.6%；其次為 31~40 歲者，佔整體有效樣本百分比 23.5%；再者則是 20 歲以下受測者佔整體有效樣本百分比 18.9%，最後是 41 歲以上之受測者佔整體有效樣本百分比 16.0%。

本研究將問卷所得之資料，利用 SPSS 12.0 聯合分析語法將資料輸入。運用聯合分析可探討不同變數的效用結果。以下針對「整體效用受測者分析結果」、「性別變數之分析結果」、「年齡變數之分析結果」進行說明。最後並進行「各層別之最佳醫學美容服務組合」的歸納。

二、 整體受測者之聯合分析結果

聯合分析結果之 Kendall's tau 值為 1.000，Kendall's tau 值大於 0.5，代表一致性高，因此可以信任此聯合分析之結果，整體受測者屬性重要性權重與成分效用值整理如表 7 所示。

表 7 整體受測者之聯合分析結果表

屬性	重要性%	偏好順序	水準	成分效用值
A.個人化服務	32.91	2	A1. 專屬護理美療師照護指導	0.2397
			A2. 會員享有特定護膚療程優惠及產品折扣	-0.2397
B.術後服務	14.83	3	B1. 提供美容保養與健康飲食教學服務	-0.1080
			B2. 提供按摩與 SPA 美療服務	0.1080
C.術前服務	36.86	1	C1. 提供面相與開運服務	-0.2685
			C2. 提供 3D 技術模擬術後效果	0.2685
D.顧客服務	5.23	5	D1. 提供健康檢查服務及醫美講座	-0.0381
			D2. 提供體驗券及試用品	0.0381
E.資訊交流	10.17	4	E1. 簡訊提醒複診及線上即時問答	0.0741
			E2. 提供醫美資訊月刊	-0.0741

由表 7 可以得知，整體受測者對於五項構成醫學美容服務屬性之偏好依序為：「術前服務」(36.86%)、「個人化服務」(32.91%)、「術後服務」(14.83%)、「資訊交流」(10.17%)、「顧客服務」(5.23%)。

三、約略集合分析

本研究使用 ROSE 系統作為約略集合的作業平台，約略集合的好處在於不需對變數進行因素分析，只要經過找尋核心與屬性刪減運算即可萃取出重要的變數，再列出所有可能的最小屬性集，並找出決策規則。

本研究在進行聯合分析時，已利用直交排列法將受測組合縮減至十個，並依此十張聯合卡設計出問卷，經由消費者依照偏好順序排序，共計回收 192 份有效問卷。問卷所得資料首先使用 ROSE 軟體進行屬性縮

減與核心，但此步驟無法確切找出決策偏好的核心屬性，因這十張正規卡是透過 SPSS 的直交設計將受測組合縮減到 10 張，而此 10 張正規卡設計之性質是相互直交，在識別矩陣步驟中無法產生核心與縮減屬性。因此，將聯合分析所得之問卷資料的偏好一和偏好二的兩張正規卡設定為消費者喜歡的服務組合，藉此分析消費者對服務組合中各服務屬性之偏好程度。

偏好一資料 243 筆及偏好二資料 243 筆，共計 486 筆資料。利用約略集合理論分析消費者對各產品屬性中之水準的偏好程度。透過 Satisfactory Description 分析消費者之滿意水準，結果如表 8 所示。以下以 Rule1 及 Rule2 進行說明。

表 8 消費者喜歡之決策規則

決策規則	判斷準則	筆數	權重 (%)	受測者偏好
rule 1	A.個人化服務= A1.專屬護理美療師照護指導	278	57.20	※
rule 2	A.個人化服務= A2.會員享有特定護膚療程優惠及產品折扣	208	42.80	
rule 3	B.術後服務= B1.提供美容保養與健康飲食教學服務	175	36.01	
rule 4	B.術後服務= B2.提供按摩與 SPA 美療服務	311	63.99	※
rule 5	C.術前服務= C1.提供面相與開運服務	158	32.51	
rule 6	C.術前服務= C2.提供 3D 技術模擬術後效果	328	67.49	※
rule 7	D. 顧客服務= D1.提供健康檢查服務及醫	184	37.86	

	美講座			
rule 8	D. 顧客服務= D2.提供體驗券及試用品	302	62.14	※
rule 9	E. 資訊交流= E1.簡訊提醒複診及線上即時問答	270	55.56	※
rule 10	E. 資訊交流= E2.提供醫美資訊月刊	216	44.44	

Rule1 的判斷根據為屬性為個人化服務時，其偏好水準為專屬護理美療師照護指導機動維修服務，依決策表中找出所有的資料共有 278 筆，佔所有屬性偏好的 57.20% (278/486)。Rule2 的判斷根據為屬性是個人化服務，其偏好水準為會員享有特定護膚療程優惠及產品折扣，依決策表中找出所有的資料共有 208 筆，佔所有屬性偏好的 42.80%(208/486)，其他 Rule 以此類推。由約略集合分析可得知受訪者選取偏好屬性水準之正確人數，可提供業者更精準分析調查結果。

由聯合分析與約略集合分析結果之比較可得知，聯合分析與約略集合在消費者偏好的服務組合中皆重視「專屬護理美療師照護指導」；「提供按摩與 SPA 美療服務」；「提供 3D 技術模擬術後效果」；「提供體驗券及試用品」；「簡訊提醒複診及線上即時問答」，兩者都有一致的結果。

伍、結論與建議

醫學美容服務必須透過科技化儀器，及專業醫護人員豐富的診療護理經驗施行，業者所提供的診療服務項目及價格有相當差異，造成顧客會就其方便性、經驗或服務項目等來決定受診療的醫療機構。當各業者所提出的服務有所差異時，所能勝出的關鍵因素就是提升服務品質以及創新服務。尋找顧客所期望的服務需求，以此方向構思的改善計畫，才能提升顧客對醫學美容業者的信任與喜愛。

聯合分析實證結果得到，對於整體受測者、男性、女性及年齡範圍在『20 歲以下』、『21~30 歲』之五組受測者而言，最佳的服務組合相同為「A1、專屬護理美療師照護指導」；「B2、提供按摩與 SPA 美療服務」；「C2、提供 3D 技術模擬術後效果」；「D2、提供體驗券及試用品」；「E1、簡訊提醒複診及線上即時問答」。因此提出以下建議。

1. 專屬護理美療師照護指導

可設置專櫃透過業者現有之醫護人員或服務人員等提供顧客專屬的醫療照護指導與現場諮詢，不僅可讓顧客即時獲得問題的回應，專屬的護理師也能更清楚顧客的需求。

2. 提供按摩與 SPA 美療服務

在院所內提供美療師施行短時間局部的指壓按摩與 SPA 美療服務，可以使顧客消除不安情緒，在按摩的過程中，美療師可說明醫學美容相關知識、優惠療程及醫美產品等，讓顧客加深對業者的良好印象。

3. 提供 3D 技術模擬術後效果

提供 3D 技術模擬術後效果，能建立顧客手術前的自信心與消弭術後未知效果的不安定感，減少術後醫療糾紛的產生。

4. 提供體驗券及試用品

提供體驗券及試用品，可吸引想要嘗試醫學美容服務的顧客。

5. 簡訊提醒複診及線上即時問答

以簡訊服務提醒顧客應注意事項，與回診檢查等資訊，能有效的掌

控患部情形，使顧客的患部得到最佳的療效。提供線上即時問答服務，可回應顧客對醫學美容的疑問，以提升顧客滿意度及忠誠度。

本研究運用聯合分析及約略集合分析，企劃醫學美容業者創新服務，兼具定性與定量分析。本研究並比較聯合分析與約略集合所產生之資料分析結果，驗證其結果之一致性。由約略集合分析更得知受訪者選取偏好屬性水準之正確選取人數百分比，可提供廠商更精準的調查結果。本研究實證所得，可做為醫學美容業者了解市場趨勢，並且做為開發創新服務方式之參考。

陸、參考文獻

一、中文部分

司徒達賢（2005）策略管理新論。貝塔智勝出版社。

李希敏（2005）醫學美容市場發展趨勢與商機探討-儀器設備(報告編號：

ITRIEK-0453-S438(94))。台北市：經濟部技術處產業技術知識服務計畫專案辦公室。取自「經濟部技術處產業技術知識服務計畫網站(ITIS 智網)」：

<http://www.itis.org.tw/pubinfo-detail.screen?pubid=30567016>。

李欣倚（2014）兩岸醫學美容市場之分析。新北市：淡江大學中國大陸研究所碩士論文。

李逸揚、黃麗嘉、吳心如（2010）醫學美容產品創新趨勢與台灣發展契機(ITRIEK-099-S127)。台北市：經濟部技術處產業技術知識服務計畫專案辦公室。取自「經濟部技術處產業技術知識服務計畫網站(ITIS 智網)」：

<http://www.itis.org.tw/pubinfo-detail.screen?industry=2&pubid=557594>

85。

袁上雯（2008）醫學美容中心創新商業模式之研究。台中市：國立中興大學高階經理人碩士在職專班企管組碩士論文。

莊立民、段起祥（2006）台灣服務業組織創新量表發展之研究。產業論壇，8(2)，65-83。

許毓真（2009）藥妝品及醫學美容產品之商機(DCB-0453-S804(98))。台北市：經濟部技術處產業技術知識服務計畫專案辦公室。取自「經濟部技術處產業技術知識服務計畫網站(ITIS 智網)」：
<http://www.itis.org.tw/pubinfo-detail.screen?pubid=3354515>。

陳利銓（2002）以約略集合方法進行知識擷取。基隆市：國立台灣海洋大學航運管理研究所碩士論文。

陳建宗（2013）美容醫學之發展與現況及未來。醫療品質雜誌。7（1），P32-34。

陳淑賢、蔡燕慧（2011）美容科技學刊。8-2-5，83-96。

陳耀茂（1999）多變量解析方法與應用。台北：五南圖書

廖苑利(主編)（2007）美膚聖經 101。台北市:方智出版社。

趙新銘（2007）服務創新、規範性評估、服務品質與消費者滿意度關係之研究-以小客車租賃業為例。台南市：國立成功大學高階管理碩士在職專班碩士論文。

衛生署（2011）全民健康保險法。全國法規資料庫。來源：
<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawContent.aspx?PCODE=L0060001>。

蘇子析（2006）醫學美容消費者體驗層級效果模式。嘉義縣：國立中正大學企業管理研究博士論文。

二、英文部分

Afuah, A. (1998). *Innovation management: strategies, implementation, and profits*. New York: Oxford University Press.

ASAPS (2010). *ASAPS International Survey on Aesthetic/Cosmetic Procedures Performed in 2009*.

[http://www.isaps.org/uploads/news_pdf/Analysis_iSAPS Survey2009.pdf](http://www.isaps.org/uploads/news_pdf/Analysis_iSAPS_Survey2009.pdf)

Benner, M. J., Tushman, M. L. (2003). Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. *Academy of Management Review*, 28(2), 238-256.

Betz, F. (1987). *Managing Technology Competing through New Ventures, Innovation, Corporate Research*. NY: Prentice Hall.

Booz, Allen, and Hamilton (1982). *New Product Management for the 1980's*. New York: Booz Allen and Hamilton, Inc.

Brentani, U. (2001). Innovative versus incremental new business services: Different keys for achieving success. *Journal of Product Innovation Management*, 18(3), 169-187.

Chen Degang, Zhao Suyun(2010). Local reduction of decision system with fuzzy rough sets. *Fuzzy Sets and Systems*, 161(13), 1871-1883.

Dimitras, A.I., R. Slowinski, R. Susmaga, and C. Zopounidis(1999). Business failure prediction using rough sets. *European Journal of Operational Research*, 114, 263-280.

Drejer, I. (2004). Identifying Innovation in Surveys of Services : An asymmetric perspective of Research Policy. *Research Policy*, 33(3),

- 551-562.
- Gallouj, F. (2002). Innovation in Service and the Attendant Old and New Myths. *Journal of Socio-Economics*, 31, 137-154.
- Garcia, R., and Calantone, R. (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review. *Journal of Product Innovation Management*, 19(2), 110-132.
- Green, Paul E. and Srinivasan, V. (1978). Conjoint analysis in consumer research: Issues and outlook. *Journal of Consumer Research*, 5(2), 103-123.
- Han, J. and M. Kamber, (2001). *Data mining: concepts and techniques*. Morgan Kaufmann Publishers.
- Kotler, P. (1997). *Marketing Management*. Ninth Edition. NJ: Prentice-Hall.
- Kumar E. V. (2006). *Cosmetology and Beauty Parlour Management*. Kerala: Government of Kerala Education Department.
- Pattaraintakorn P., Cercone N.(2008). Integrating rough set theory and medical applications. *Applied Mathematics Letters*, 21(4), 400-403.
- Pawlak, Z. (1991). *Rough Sets – Theoretical Aspects of Reasoning about Data*, Kluwer Academic Publishers.
- Sampson, P and Factor, S. (1970). Making decisions about launching new products. *Journal of the Market Research Society*, 18, 805-855.
- Shyng J., Shieh H., Tzeng G. (2010). An integration method combining Rough Set Theory with formal concept analysis for personal investment portfolios. *Knowledge-Based Systems*, 23(6), 586-597.
- Song, X.M., and Xie, J. (2000). Does innovativeness moderate the

relationship between cross-functional integration and product performance. *Journal of International Marketing*, 8(4), 61-89.

Von Hippel, E., Ogawa, S., de Jong, J. P.J. (2011). The Age of the Consumer-Innovator. *MIT Sloan Management Review*, 53(1), 27-35.

Voss, C. A. (1992). Measurement of Innovation and Design Performance in Services. *Design Management Journal*, 3(1), 40-46.

Weerawardena, J. (2003). The role of marketing capability in innovation-based competitive strategy. *Journal of Strategy Marketing*, 11(1), 15-35.

Wind, Y., and Mahajan, V. (1997). Issues and opportunities in new product development: An introduction to the special issue. *Journal of Marketing Research*, 34(1), 1-12.

Zeithaml, V. A. and Mary J. Binter (1996). *Service Marketing*. New York: McGraw Hill.