

# 中州科技大學

## 2013 第二屆時尚創意設計 與創新管理學術研討會 論文集

主辦單位：

中州科技大學時尚創意設計與管理系  
中華運動休閒與創新研發管理學會

日期：2013年10月27日(日)

地點：圖書二館四樓

## 2013 第二屆時尚創意設計與創新管理學術研討會徵稿通知

### 壹、研討會宗旨：

因應全球時尚設計與創意產業的蓬勃發展，具體實踐時尚、創意、設計整合之生活創意產業的發展趨勢，透過「2013 第二屆時尚創意設計與創新管理學術研討會」的召開，藉由專題演講、論文發表，深入探討與分析的發展趨勢，提供未來可能發展的產業應用與發展。

### 貳、研討會內容：

- 一、 時間：2013 年 10 月 27 日(星期日)
- 二、 地點：中州科技大學圖書二館會議廳
- 三、 主辦單位：中州科技大學 時尚創意設計與管理系  
中華運動休閒與創新研發管理學會
- 四、 研討會主題：以下列議題優先，但不以此為限
  1. 文化創意產業
  2. 時尚產業
  3. 設計品牌
  4. 生活創意設計
  5. 創新研發與管理

### 一、徵件方式：

- 一、徵件對象：歡迎全國大專院校師生、研發機構或產業界先進踴躍賜件。
- 二、截止日期：敬請於公告日期前上傳論文全文，至主辦單位 2013 第二屆時尚創意設計與創新管理學術研討會收：[chumike@drqagon.ccut.edu.tw](mailto:chumike@drqagon.ccut.edu.tw) 朱寶青老師收。
- 三、審稿方式：本研討會採公開徵稿，每篇稿件由專家學者評審後通知接受與否。經審稿通過之論文，每篇投稿論文酌收刊登費用 500 元。
- 四、刊登著作：刊登之著作，文責由作者自負。經刊登者，贈送光碟片乙份。經審核未能刊登之稿件，將原件退回並附專家學者審查意見供投稿者參考。本研討會論文將擇優，推薦刊登於「中華運動休閒與創新研發管理學刊」，刊登費用另計。
- 五、報告方式：現場發表或海報展，另行公告於大會議程中。

### 肆、聯繫方式：

- 一、聯絡人：張欣茹助理 E-Mail：[cfdm3601@dragon.ccut.edu.tw](mailto:cfdm3601@dragon.ccut.edu.tw)
- 二、聯繫電話：04-8359000 轉 3601
- 三、聯絡地址：510 彰化縣員林鎮山腳路三段 2 巷 6 號，中州科技大學時尚創意設計與管理系

### 伍、論文徵稿重要時程

- 一、截稿日期：2013 年 10 月 18 日（全文論文上傳截止）
- 二、審查結果：2013 年 10 月 21 日（論文審查結果於網站公告）
- 三、研討會舉行日期：2013 年 10 月 27 日 星期日

## 2013 第二屆時尚創意設計與創新管理學術研討會議程

時間	活動程序	
8:30	報到	
9:00	開幕式 主持人：中州科技大學校長	
9:00   10:30	專題演講 主持人：中州科大時尚系主任李怡穎主任 主講人：台中科大林恩仕副教授 講題：美麗時尚保養品產業未來發展趨勢之探討	
10:30	茶敘	
10:30   12:00	論文發表一 主持人：謝處長 評論人：朱寶青助理教授 發表人1：中州科技大學 王琮郁 題目：國軍飛航安全風險評估之研究 發表人2：中州科技大學 林慶昌 題目：消防單位之關係管理研究 發表人3：明道大學 簡彩完助理教授 題目：論自行車參與者之休閒動機、深度休閒及社會支持之研究：以北台灣為例	論文發表二 主持人：黃主任 評論人：邢益玲副教授 發表人1：明道大學 劉郁芝老師 題目：醫療美容業消費行為與風險評估之研究 發表人2：中州科技大學 徐淑敏老師 題目：醫學美容業服務品質影響因素之研究 發表人3：中州科技大學 曾珮珮 題目：論故事情境教學法與幼兒基礎數學學習之研究
12:00	午餐	
13:30   15:30	主持人：徐淑敏老師 形象設計—整體造型成果展	海報論文展一 1. 以資源基礎理論探討台灣速食麵產業通路策略 2. 台灣地區社區大學教師自我效能、教學信念與有效教學表現之研究 3. 園長心靈領導行為對幼兒園教師幸福感與工作滿足之影響 4. 社區型健身房顧客消費行為與滿意度支研究 5. 臺灣地區醫學美容服務品質之研究
15:30	茶敘	
15:40   17:10	主持人：李怡穎主任 產業交流心得分享Q & A	海報論文展二 6. 大專壁球選手知覺教練領導行為與團隊凝聚力之研究 7. 提升臺灣高級文官經濟核心知能之探討—以國營事業財會人員為例 8. 文化認同：臺灣媽祖文化傳播與“兩岸”互動模式研究 9. 運動俱樂部顧客消費效益之研究 10. 產業之負債比率與經營績效之研究 11. 以科技管理觀點探討網路犯罪偵查資料蒐集模式之研究 12. 結合中小企業診斷新觀點- TTQS 輔導與評核對人力資源提升之助益

# 目 錄

## 壹、 專題演講

- 美麗時尚保養品產業未來發展趨勢之探討  
台中科技大學林恩仕副教授 ..... 6

## 貳、 會議論文

1. 醫療美容業消費行為與風險評估之研究  
劉郁芝、朱寶青、蕭佳華、楊菁倩、陳維鎧 ..... 14
2. 國軍飛航安全風險評估之研究  
王琮郁、朱寶青、舒曼麗、陳彥揮 ..... 24
3. 消防單位之關係管理研究  
林慶昌、朱寶青、陳冠穎、胡淑芳 ..... 34
4. 論自行車參與者之休閒動機、深度休閒及社會支持之研究：以北台灣為例  
簡彩完、黃長發 ..... 46
5. 醫學美容業服務品質影響因素之研究  
徐淑敏、張惠玲 ..... 56
6. 論故事情境教學法與幼兒基礎數學學習之研究  
曾珮珮、謝清隆、郭淑惠 ..... 67

## 參、 海報論文

1. 以資源基礎理論探討台灣速食麵產業通路策略  
陳首全、詹益錦、龐志龍 ..... 78
2. 台灣地區社區大學教師自我效能、教學信念與有效教學表現之研究  
阮鵬宇、柴御清、張嘉六 ..... 79
3. 園長心靈領導行為對幼兒園教師幸福感與工作滿足之影響  
陳碧珠、陳聰安、張嘉六 ..... 80
4. 社區型健身房顧客消費行為與滿意度支研究  
謝健良、陳聰安、王慶堂 ..... 81
5. 臺灣地區醫學美容服務品質之研究  
徐淑敏、張惠玲 ..... 82
6. 大專壁球選手知覺教練領導行為與團隊凝聚力之研究  
林百也、謝清隆、張嘉六 ..... 83
7. 提升臺灣高級文官經濟核心知能之探討—以國營事業財會人員為例  
陳經政、陳聰安、張嘉六 ..... 84
8. 文化認同：臺灣媽祖文化傳播與“兩岸”互動模式研究  
龐志龍、陳首全、詹益錦 ..... 85
9. 運動俱樂部顧客消費效益之研究  
謝健良、張嘉六、王慶堂 ..... 86
10. 產業之負債比率與經營績效之研究  
楊菁倩、林淑玲、朱寶青、蕭佳華、林格宇 ..... 87
11. 以科技管理觀點探討網路犯罪偵查資料蒐集模式之研究  
林秀玲、陳佩臻、吳美蓉 ..... 88
12. 結合中小企業診斷新觀點— TTQS 輔導與評核對人力資源提升之助益  
許順發、李怡穎 ..... 89

# 專 題 演 講

# 美麗時尚保養品產業 未來發展趨勢之探討

林恩仕 生技博士

國立臺中科技大學 美容系

中州科技大學 2013 時尚創意設計與創新管理學術研討會 102.10.27 專題演講

## Speaker Profile

### 林恩仕

#### ◆經歷

- ▶ 國立臺中科技大學 美容系 專任副教授兼系(科)主任
- ▶ 國立臺中護理專科學校 美容科 專任副教授兼科主任、推廣教育組長
- ▶ 萬能科技大學 化妝品應用與管理系 專任副教授兼系主任
- ▶ 中原大學 生物科技學系 兼任副教授
- ▶ 華格那出版有限公司 化妝品專業書籍 編輯諮詢顧問

#### ◆學歷

- ▶ 國立交通大學 應用化學所生技組 博士
- ▶ 國立交通大學 生物科技所 碩士

#### ◆專業證照

- ▶ 考試院專門職業及技術人員藥師高等考試及格
- ▶ 考試院專門職業及技術人員藥師檢覈考試及格
- ▶ 考試院專門職業及技術人員藥劑生普通考試及格
- ▶ 考試院專門職業及技術人員中醫師檢定考試及格



#### 專長

- ▶ 美麗時尚保養品產業分析、中草藥化妝品及保健品研發
- ▶ 生技保養品原料開發、保養品功效驗證與分析

E-mail: eslin@nutc.edu.tw TEL: 04-22196968

## 目錄

- ❖ 化妝 VS 化粧品保養品
- ❖ 認識肌膚構造
- ❖ 手部保養
- ❖ 美麗時尚保養品原料及技術趨勢
- ❖ 結論

3

## 化妝

#### ❖ 宗教上：

化妝也被用來表達某些儀式上的意義，或者是利用香味，表示尊崇、驅除惡臭及防止災難

#### ❖ 現代：

美容與保養品的主要目的，已經從修飾外表的原始意義，如清潔、美化、魅力等，更進一步的發展出保護皮膚和毛髮、防止老化、皮膚機能之維護等項目

4

## 化粧品的歷史

- ❖ 化粧品(Cosmetics)，最早起於古希臘kosmetikos，意思為「裝飾」
- ❖ 人類究竟是從什麼時候開始化妝的呢？舊石器時代就有了化妝的遺蹟(公元4000前古埃及，考古學家從發掘的古埃及文物中考證，染料和香水已經異地交換使用)
- ❖ 目的是為了保護自己，提高身體對自然界的抵抗力
- ❖ 將油、泥土、植物等混合塗敷於身上，達到保溫、防蟲和強光的目的
- ❖ 化妝也應用於戰爭上，作為威嚇敵人或提高士氣的方式
- ❖ 西方世界化粧品盛行，始於17世紀，最初目的在於遮掩天花痊癒的女性臉上的疤痕
- ❖ 西元前一千多年商朝末期，已經有了美容品"燕支"
- ❖ 中國古代，黑錒粉末被使用成描眉和染眉，用碳酸鉛粉末來畫眼線，綠孔雀石則被用來畫眼影……等

5

## 化粧品定義

#### ☞ 行政院衛生福利部

依據「化粧品衛生管理條例」之化粧品定義：「係指施於人體外部，以潤澤髮膚、刺激嗅覺、掩飾體臭或修飾容貌之物品」。

- ☞ 使用對象：人的皮膚，必須對皮膚作用溫和，不產生任何傷害。

6

## 化粧品是什麼？

創意風格品?



夢想期待品?



輔助治療品?



獲利商品?



消耗品?

必需品?



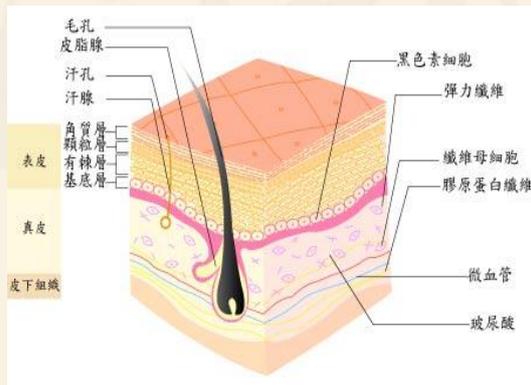
奢侈品?



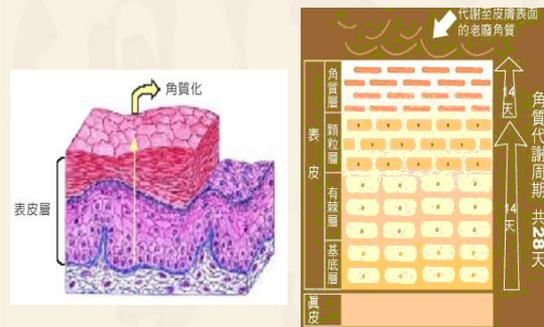
## 認識肌膚構造

- ❖ 肌膚是由三層組織所構成，由外層往內分別是：表皮、真皮及 皮下組織。
- ❖ 肌膚是由汗與皮脂所組成的混合物，也就是皮脂膜所覆蓋，
- ❖ 皮脂膜是人體抵抗外界侵襲的第一道防線，它的酸性特質可以抑制細菌對人體的侵略。這種細微的液體可維持肌膚的濕潤，使肌膚看來光滑柔軟。

## 認識皮膚構造



## 皮膚28天代謝



## 肌膚的作用



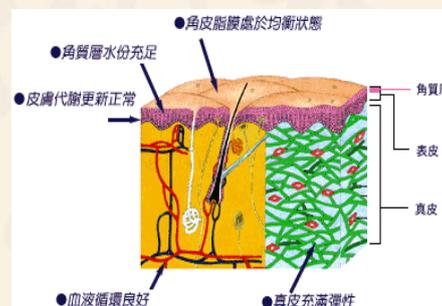
肌膚保護



肌膚調節

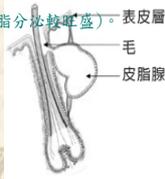
肌膚會呼吸

肌膚新陳代謝



## 皮脂腺與皮脂

- ❖ 構成皮脂腺的皮脂腺細胞是源自於**未分化的基底細胞**
- ❖ 皮脂腺細胞在反覆的壞死與增生過程中便會製造出皮脂，皮脂在皮脂腺形成後，便經由皮脂腺導管與毛漏斗部排出體表。
  - ☞ 胎兒及新生兒皮脂腺由於母體性荷爾蒙影響，功能較為亢奮；
  - ☞ 兒童期後，皮脂腺便會逐漸縮小，功能也較為低落；
  - ☞ 青春期，皮脂腺再度受到性荷爾蒙刺激而分泌旺盛，直到老年期功能才又衰退。
- ❖ 皮脂腺會隨著身體部位不同而有不同大小。
  - ☞ 頭部部位的皮脂腺相較於臉頰的會較大(因油脂分泌較旺盛)。
- ❖ **皮脂腺有二種類型：**
  - ☞ 小皮脂腺- 兩頰(長鬍鬚部位)、腋下、恥骨
  - ☞ 大皮脂腺- 額頭、背部、前臂、鼻子、下巴



## 從水分、油分的平衡狀態來區分

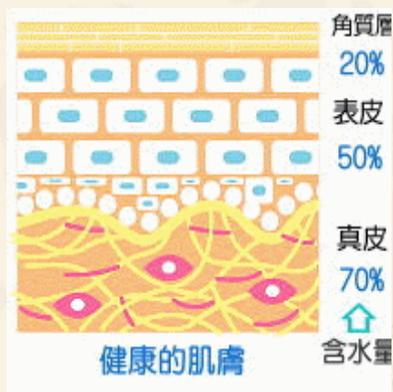
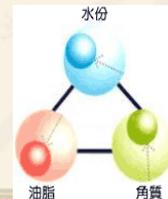


中性皮膚	不油不膩又濕潤(皮脂較少水分較多)
乾性皮膚	皮膚表面乾燥(皮脂和水分不足)
油性皮膚	毛孔較大較油膩(皮脂和水分較多)
混合皮膚	又油又乾(皮脂較多水分不足)
敏感皮膚	對外來的刺激較敏感

- ❖ 肌膚的紋理、潤澤、透明感、防護，大部分由角質層決定。
- ❖ 皮膚角質表面，含有著一層微酸性天然皮脂膜。它主要是由皮脂腺與汗腺分泌物所組成。
- ❖ 其作用為滋潤皮膚、減少水份散失、以及抵抗外界有害物質的傷害與侵入。
- ❖ 皮膚的類型就是取決於角質層和皮脂膜健全與否，也就是皮脂腺分泌與表皮角質層保濕間平衡。
- ❖ 油性皮膚代表油脂分泌過多，而乾性皮膚則是油脂分泌不足，使水份散失。

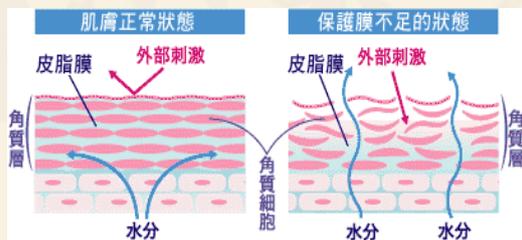
## 了解膚質才能正確護膚

- ❖ 角質、水分、油脂構成了肌膚的保護膜。健康的皮膚，角質、水份、油分處於絕佳的平衡狀態，可以維持皮膚的滋潤，抵抗外來的刺激。
- ❖ 反之，角質層的皮脂膜一旦遭到破壞，皮膚將無法維持正常的生理機能。



## 手部肌膚特性

- ❖ 比起臉部，手部肌膚皮脂線分佈較少，使得皮膚自我保護機制較為脆弱
- ❖ 手掌：是整個人體皮膚角質層最厚的地方，且無毛囊皮脂腺的分佈，因此易產生乾燥龜裂
- ❖ 手背：比臉部肌膚還薄，較為柔軟
- ❖ 雙手時常直接接觸不同的刺激與傷害，如氣候、清潔劑等
- ❖ 先天以及後天不良因素使得手部肌膚容易出現以下現象：
  - ☞ 均裂、泛紅，甚至感到緊繃疼痛並有脫屑產生
  - ☞ 雙手不停活動阻礙肌膚自我修復



## 手部保養要點

- (一) 手心、手背大不同
- (二) 呵護雙手從防曬做起
- (三) 減少洗手次數與時間
- (四) 去角質
- (五) 勤擦護手霜

## 目前手部保養品現況

1. 常見的保濕(或鎖水)成分，如：甘油、丙三醇、山梨糖醇、尿素、玻尿酸、胺基酸等等，一般可以維持保留皮膚60%的水分，讓皮膚飽水細緻。
2. 保護滋潤皮膚的成分，大多為植物油、動物油、脂肪酸類、凡士林、礦物油等油脂類

滲透力	代表性原料	屬性
差	椰子油 花生油 異丙酯 凡士林	植物油 植物油 礦物油 礦物油
微	酪梨油 橄欖油 米糠油	植物油 植物油 植物油
中	小麥胚芽油 酪梨油 羊毛脂 豬油	植物油 植物油 動物油 動物油
好	杏仁油 芝麻油 亞麻油酸	植物油 植物油 脂肪酸
優	蓖麻油	植物油

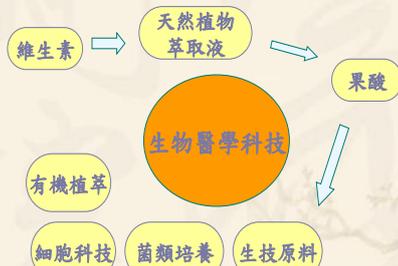
## 美麗時尚保養品原料及技術趨勢

- ❖ 護手霜、護足霜等護膚保養產品，依照使用的化粧品原料可以將劑型分為「O/W(油溶於水)」與「W/O(水溶於油)」兩種。
- ❖ (1) O/W(油溶於水)的劑型，絕大多數的手部護膚霜都屬此類。
- ❖ (2) W/O(水溶於油)的劑型則擁有比較好的滋潤、保溼的效果

- ❖ 生物科技
- ❖ 天然有機
- ❖ 奈米原料及技術
- ❖ 環境及人道關懷

## 生物科技原料及技術趨勢

- ❖ 生物科技是利用生物程序、生物細胞或其代謝物質來製造產品，改進傳統程序，以提昇人類生活素質之科學技術
- ❖ EGF、幹細胞、胜肽、玻尿酸、膠原蛋白等



## 美麗時尚保養品原料

- ❖ 增進皮膚保溼能力
  - ✓ 膠原蛋白、玻尿酸
  - ✓ 尿素、乳酸鈉
  - ✓ 鯊鯊烯、亞麻仁油酸、神經醯胺
- ❖ 增進細胞再生類
  - ✓ 維生素A (A酸、A醇、A醛)
  - ✓ 果酸(甘醇酸、乳酸)
  - ✓ 生長激素(EGF、FGF、VEGF)
- ❖ 抗氧化類
  - ✓ 維生素C、維生素E
  - ✓ Q10、蝦紅素
  - ✓ 艾地苯
  - ✓ SOD、植物多酚
- ❖ 胜肽類
  - ✓ 六胜肽/類肉毒桿菌素(Argireline)
  - ✓ 五胜肽(Metrixyl 3000)
  - ✓ 三胜肽(GHK-Copper)

26

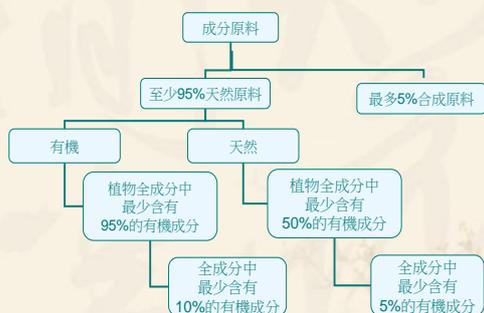
## 天然&有機趨勢

- ❖ 植物萃取液、油、蠟等原料
  - ☞ 栽種的土壤、施肥標準、病蟲害管制、收割採集、原料的配方、製程、清洗產品、運送、生產者、生產場所、倉儲及加工區，能量、廢棄物、排放物管理(廢棄物的篩選與循環再利用)，文件更新及紀錄都嚴格規範
  - ☞ 不能對生態及環境有負面影響
  - ☞ 美國自1992年至今，有機作物量成長三倍
  - ☞ 歐洲有超過5,600,000英畝有機農田

## 天然&有機趨勢

- ❖ 化妝品成品
  - ☞ Natural Cosmetics (天然化妝品)
  - ☞ Natural Cosmetics with Organic Ingredients (含有有機成分之天然化妝品)
  - ☞ Organic Cosmetics (有機化妝品)

## 天然&有機化妝品標準



## 天然&有機趨勢

- ❖ Ecocert(法國)
- ❖ BDIH(德國)
- ❖ Soil Association(英國)
- ❖ AIAB(義大利)



## 天然&有機趨勢

- ❖ NaTrue(EU)—2009年2月認證了最早的100項產品
- ❖ USDA(美國)
- ❖ OASIS, NSF and NPA(美國)
- ❖ Bio Suisse(瑞士)
- ❖ 目前全球在尋求共同標準



## 奈米原料及奈米化妝品

- ❖ 目的—增加功能性成分對皮膚的滲透性  
降低成分使用量
- ❖ 外觀—透明至半透明
- ❖ 奈米原料及奈米防曬成分--粒徑小於100 nm
- ❖ 奈米化妝品安定性及安全性疑慮
- ❖ 2004年台灣成立奈米標準推行委員會，進行奈米產品之驗證。**化妝品產品尚不在規劃內。**

## 環境及人道關懷

- ❖ 不以動物做實驗
- ❖ 2009年3月11日起在歐盟範圍內禁止在動物身上進行七大項化妝品毒性及過敏性實驗
  - ❑ 刺激性、光毒性、腐蝕性、經皮吸收、基因毒性、眼黏膜刺激性、急性毒性
  - ❑ 會員國亦不得自國外進口或銷售違反此禁令之化妝品 並開發替代檢測方法
- ❖ 目前基因毒性、眼黏膜刺激性、急性毒性三項還未有合適的替代方法出現
- ❖ 預計在2013年全面禁止動物試驗

## 環境及人道關懷

### 環境方面

- ❖ 重視原料及包材對土壤、空氣、河川海洋等的影響
  - ❑ 環境荷爾蒙—壬基苯酚(nonylphenol)、戴奧辛(dioxin)、鄰苯二甲酸(phthalates)、辛基苯酚(octylphenol)等
  - ❑ 揮發性物質
- ❖ 重視原料及包材的生物可分解性
- ❖ 就近採購原料，降低碳足跡

## 昔日化粧品

- \* 一定要有香味或顏色，因為這樣才能有明顯感性訴求。
- \* 一定要多加幾種萃取成分，這樣在廣告時才會比較容易。
- \* 一定要保存期限長一點，所以其中添加的防腐劑也要強一點多一點。
- \* 一定要產品塗抹起來有滑柔感及細緻感，所以就要添加多種乳化成分或矽靈以達到目的。
- \* 一定要找藝人或名人代言，因為消費者很難了解產品內涵，以這樣的方式來行銷最快。
- \* 一定要價格高、貴，一定包裝要華麗，這樣消費者才會覺得有質感。

35

## 今日化粧品

- \* 「無添加」的觀念、極簡設計的風格、有機天然化粧品的興起、自然素材的應用、企業社會責任的重視(如環保及永續經營議題)、與學界及醫藥界的合作創新及研發、慢活與樂活(LOHAS)生活概念的萌芽。
- \* 重視產品低敏、低刺激、低防腐劑、無色素、無香料的想法。
- \* 無論是廠商或是消費者，對於化粧品的核心觀念與價值已經慢慢在改變。

36

## 結論

恢復皮膚的活力

除卻歲月不是夢!!



37

有夢最美~

~希望相隨~

~逐夢踏實



**Thanks for your attention !**

38

# 會 議 論 文

# 醫療美容業消費行為與風險評估之研究

劉郁芝<sup>1</sup>、朱寶青<sup>2</sup>、蕭佳華<sup>3</sup>、楊菁倩<sup>4</sup>、陳維鎧<sup>5</sup>

<sup>1</sup> 明道大學休閒保健學系講師

<sup>2</sup> 中州科技大學時尚創意設計與管理系助理教授

<sup>3</sup> 中州科技大學幼兒保育系助理教授

<sup>4</sup> 中州科技大學行銷流通系助理教授

<sup>5</sup> 最高法院法務助理

## 摘要

追求美麗的方式，因時代、社會文化的差別而展現不同的面貌，只是追求美麗的企圖從未間斷。目前對於醫療美容的市場需求，根據美國美容整形醫學會的統計資料顯示，2011年整體美國於整體非手術整型及整形手術需求較2010年成長9%，較1997年以來成長155%，整體產值高達950億美金，其中手術整形約佔整體整形市場比例的17%。本研究之問題如下：醫療美容業消費者行為之風險評估為何？醫療美容業消費者行為之風險評估之內涵中，還有哪些重要影響因素？本研究之透過彙集專家的意見，採用AHP決策理論分析法，找出醫療美容業消費者行為，各個風險變數之相對風險的權重比例。初步發現，1. 受測者對於主要重視構面為溝通不良問題，其次是醫療問題，此兩項加總的權重超過五成；2. 做好手術前的風險評估工作，諸如加強醫療人員的審美觀、溝通能力等。

**關鍵字：**醫療美容業、消費行為、生活型態、風險評估

## A Study of Consumer Behavior and Risk Assessment of Medical Beauty Service

### Abstract

Pursue beautiful way , because age , socio-cultural differences and to show a different face, just the pursuit of beauty attempt never stopped. At present, for medical and cosmetic market demand, according to the American Society for Aesthetic Plastic Medical statistics show that in 2011 the overall U.S. in overall demand for non-surgical cosmetic and plastic surgery 9% growth compared to 2010, representing a growth of 155% since 1997, the overall value of up to 95 billion dollars, of which about plastic surgery plastic surgery market overall proportion of 17%. The research questions are as follows : Health risk assessment of consumer behavior beauty why ? Medical beauty consumer behavior risk assessment connotation, what other important factors ? This study by pooling expert opinion , the use of AHP decision theory analysis to identify medical beauty consumer behavior, the relative risk of each risk variable weight ratio. Preliminary findings, 1. Subjects for the main emphasis facets of miscommunication problem, followed by medical problems, this two plus over half of the total weight; 2. Doing pre-operative risk assessment, such as strengthening health professionals aesthetics, communication skills and so on.

**Key words :** Medical Beauty Service, Consumer Behavior, Life Style, Risk Assessment

## 壹、前言

追求美麗的方式，因時代、社會文化的差別而展現不同的面貌，只是追求美麗的企圖從未間斷，髮型潮流忽長忽短；衣服款式、裙子長短、鞋子高低、款式顏色更是千變萬化，這些繁複的設計，早已經脫離原始穿衣蔽體、著鞋護腳的實用功能，一切行為都因追求美麗才發生，美容整形的行業，想必也是在此心理背景下而產生的。

近年來，臺灣社會中醫療美容產業前景看好，未來仍會呈現穩定成長，根據 2010 年「醫學美容產品創新趨勢與台灣發展契機」中提到，醫美產業的成長與消費端的需求及可支配所得有關，也與市場景氣有關。隨著收入的增加，越來越多人有能力花費於醫學美容相關服務及療程，也對這種非必要性醫療行為接受度逐漸高。

一般我們所謂的整形手術 (plastic surgery) 可分為第一類「矯正手術」如顱顏(兔唇)之矯正，第二類為「重建手術」如乳癌切除與顏面燒燙傷患者之重建，第三類純粹為美化儀容所進行的「美容手術」(cosmetic surgery)(張炯銘, 2003; 戴彩琳, 2013)。目前醫學美容範圍包含醫美保養品、非手術整型及整形手術，其中非手術整形包含「微整形」及「光療」，微整形指的是利用非手術的方式，藉由穿透皮膚的方式，達到真皮、皮下組織或肌肉，而達到美容的效果，如注射玻尿酸、微晶瓷、膠原蛋白等，就屬於微整形的部分，另外光療美容最常見的就是雷射，如飛梭雷射、雷射除毛等，另外還有脈衝光、藍光等，由於微整形及光療美容具備了傷口小、恢復期短及相對費用較低的優點，也成為未來醫療美容的重點項目之一(黃靖芸, 2013)。

目前對於醫療美容的市場需求，根據美國美容整形醫學會的統計資料顯示，2011 年整體美國於整體非手術整型及整形手術需求較 2010 年成長 9%，較 1997 年以來成長 155%，整體產值高達 950 億美金，其中手術整形約佔整體整形市場比例的 17%，但產值卻占整體市場的 61%，而非整形手術占整體的 83%，但由於費用較低，僅佔整體費用收入的 39%。其中整形手術前五名包含豐胸手術、抽脂、眼部手術、腹部整形手術、縮胸手術，而非整形手術前五名則為肉毒桿菌、玻尿酸、雷射除毛、雷射美膚療程、化學換膚，若比較這些前五名的次數，非手術整形超越整形手術的五倍，也展現目前市場需求的趨勢(表 1)。

表 1 美國整形手術統計表

整形手術		非手術整形	
種類	次數	種類	次數
豐胸手術	318123	肉毒桿菌	2437165
抽脂	289016	玻尿酸	1315121
眼部手術	152123	雷射除毛	936270
腹部整形手術	144929	雷射美膚療程	562706
縮胸手術	138152	化學換膚	493896

資料出處：美國美容整形醫學會，2011

亞洲方面，韓國的整形風氣甚至興盛到在漢城黃金地段出現了「整形街」，整形外科診所密集林立，韓國整形醫生之單位元密度已高居世界之冠(Guterl and Hastings, 2003)，整形醫師估計，韓國每十個成年人就有一個人整形。在日本，

儘管失業率直逼新高，整形業者的生意絲毫不受影響，許多日本人為了保住飯碗或找到新工作，不惜花錢美容（蔡青姿，2005；戴彩琳，2013）。

根據 ITIS 的報告指出，於 2009 年台灣已有 527 家皮膚科醫療機構，243 家整形醫療機構，主要集中於台北市，2006~2009 年間醫學美容機構成長了 14.4%，且目前台灣相關科別醫師不論是人數及專業皆相當成熟，在醫學美容服務方面與其他國家相比毫不遜色，由行政院衛生署於 2007 年開始推動「醫療服務國際化旗艦計畫」中，推廣外國旅客觀光為目的，結合美容、牙科等項養生保健，從事跨國境之旅遊活動，而台灣地理位置鄰近亞洲各國，加上開放陸客來台旅遊，根據交通部觀光局統計，截至 2010 年中國大陸來台觀光人數達 1,630,735 人超越日本，隨著經濟的起飛，中國大陸對醫療美容需求越來越重視，但目前於技術上仍存有缺口，而台灣夾帶技術及服務的優勢，若能與旅遊及保險業一同配合，未來商機無限。以上是本研究之動機。

本研究之問題如下：

1. 醫療美容業消費者行為之風險評估為何？
2. 醫療美容業消費者行為之風險評估之內涵中，還有哪些重要影響因素？

由上之探討，本文之目的如下

1. 從實務工作者對國軍飛航安全之風險評估，探討其意涵。
2. 從以上探討中，提出具有理論性與實務性的建議。

## 貳、文獻探討

### 一、醫療美容業

中華民國行業標準分類指出，醫療保健及社會福利服務業指凡從事醫療保健及社會福利服務之行業均屬之。此類行業可在細分為醫療保健服務業、以及社會服務福利業兩種，前者包括有醫院、診所、衛生所及衛生室、醫事技術所、助產業、以及未分類其他醫療服務保健類；後者包括有兒童及少年福利服務業、老人福利服務業、身心障礙者福利服務業、婦女福利服務業、以及其他社會福利服務業。

醫療保健服務業是一個與顧客有高度接觸的產業，Burns 和 Neisner(2006)指出，企業在提供服務的過程中，必須要滿足顧客的高預期需求，同時要重視顧客的情感層面，以增進顧客的滿意度(引自張景旭、朱寶青、陳佳欣，2007)。此外，顧客的商品使用經驗具有高度的主觀性與曖昧性，對管理者而言，是一項高難度的挑戰。Stan, Evans, Stinson 與 Wood(2002)也指出，當服務業對世界經濟的貢獻持續增加時，如何有效傳遞服務、以及管理顧客經驗，對學術或實務界來說都非常重要(引自張景旭等，2007)。因此，面對體驗經濟時代的來臨，顧客經驗管理(Customer Experience Management, CEM)此課題，逐漸受到重視。

由於醫療保健服務業不同於一般消費性服務業，其本身具有高度的專業性，當這些醫療院所在傳遞的服務程中，任何與民眾對於服務認知與期望的差距有所差距時，便容易產生許多醫療糾紛與誤解。Fisk、Brown 和 Bitner(1995)指出，服務具有無形性、不可分離性、多變性、異質性、易逝性、以及績效的模糊性等諸多特性，所以在服務傳遞的過程中，服務失誤在所難免(引自張宏生、何瑞玲，2007)。Pareto 法則告訴我們，公司 80%的營收來自於 20%的顧客；Kolter(1998)加以延伸後指出，今天企業失去一位顧客，代表的不仅是失去一筆銷售而已，企業也失去該顧客此後終身購物所帶來的未來利潤，還有吸引新顧客以取代原有顧

客的成本(轉引自朱寶青、林建峯, 2006)。Heskett、Sasser 和 Schlesinger(1997)更發現,一位不滿意的顧客會將不滿意的經驗告知八到十個親朋好友。這對企業商譽與利潤的負面影響,不可小覷。所以,病人安全便成為近年來各國醫療機構與制度改革的重點。在具有高度接觸特性的醫療保健服務產業中,服務工作者如何避免生產出負面的服務接觸情境與經驗,是其成功與否的重要關鍵因素之一。美國智囊機構 Institute of Medicine 在 1999 年出版的報告書中指出,根據幾個大型的流行病學研究結果,估計美國每年死於醫療疏失的人數約在 44,000 人至 98,000 人左右;Brennan 等人針對 1984 年美國紐約州的急性住院病患 3.8%的病患在住院期間遭受醫療不當,其中 27.6%的醫療不良被判斷為來自疏失;整體而言,醫療不良事件中超過一半(58%)以上(醫策會, 2006)。國內近來也曾發生過大大小小的醫療業服務失誤事件<sup>1</sup>。

## 二、消費行為

### (一) 消費行為之定義

消費者行為是指消費者為獲取、使用、處置消費物品或服務所採取的各種行動,包括先於且決定這些行動的決策過程。消費者行為是與產品或服務的交換密切聯繫在一起的。在現代市場經濟條件下,企業研究消費者行為是著眼於與消費者建立和發展長期的交換關係。為此,不僅需要瞭解消費者是如何獲取產品與服務的,而且也需要瞭解消費者是如何消費產品,以及產品在用完之後是如何被處置的。因為消費者的消費體驗,消費者處置舊產品的方式和感受均會影響消費者的下一輪購買,也就是說,會對企業和消費者之間的長期交換關係產生直接的作用。傳統上,對消費者行為的研究,重點一直放在產品、服務的獲取上,關於產品的消費與處置方面的研究則相對地被忽視。

隨著對消費者行為研究的深化,人們越來越深刻地意識到,消費者行為是一個整體,是一個過程,獲取或者購買只是這一過程的一個階段。因此,研究消費者行為,既應調查、瞭解消費者在獲取產品、服務之前的評價與選擇活動,也應重視在產品獲取後對產品的使用、處置等活動。只有這樣,對消費者行為的理解才會趨於完整。

### (二) 生活型態

生活型態最初被提出是在 1963 年,在行銷領域由 Lazer 所提出,他定義生活型態是「一系統化的概念」,意指一種生活的所有方式之總和,它是一種心理描述的變項,主要是用來描述某種文化(或群體)與其他文化(或群體)有所區別的獨特要素或特質(童可欣, 2011)。

1. 生活型態對消費者決策之影響:生活型態對消費者決策的影響過程,個人生活型態受到文化、社會階層、參考群體與家庭的影響,係個人內化的價值系統與人格所共同決定。

2. 生活型態之衡量與研究方法---發展生活型態模式的程序:(1) 決定 AIO 量表內容型態:依研究目的來決定採用一般化 AIO 陳述或特殊化 AIO 陳述,前者為一般與生活、時間、金錢的使用有關之陳述,像是對生活的滿意度、自信心、家庭取向等;後者則與產品有關,如對產品或品牌的態度、使用頻率、訊息取得

---

<sup>1</sup> 民國九十一年,土城婦幼醫院打錯針,屏東崇愛診所吃錯藥等醫療失誤事件,台北市立和平醫院於民國九十二年爆發嚴重急性呼吸道症候群(SARS),院內群聚感染,繼而擴及院外,以及民國九十四年發生邱小妹的人球事件,均被審查者認為來自疏忽。

的媒體、購買產品所追求的利益等均是。(2) 決定主要構面：Plummer 認為(引自朱寶青、林建峰，2006)，生活型態包括活動、興趣、意見、人口統計變數等四大構面，共有 36 個變數。(3) 找出生活型態變數：在所決定的各主要構面上，針對每一變數，經由研究者的思考與創造，發展一些問題(表 2)。

表 2 生活型態之構面

活動(A)	興趣(I)	意見(O)	人口統計變項
工作	家庭	自己本身	年齡
嗜好	家事	社會事件	教育
社交	工作	政治	所得
度假	社區	商業	職業
娛樂	娛樂	經濟	家庭大小
社團成員	流行	教育	住宅種類
社區	食物	產品	地理位置
購物	媒體	未來	城市大小
運動	成就	文化	家庭生命週期

資料出處：沈興志(2004)

### 三、 風險評估

#### (一) 風險評估之定義與類型

風險(risk)是一個重大的機率事件(probabilistic event)，可能因行動和情勢而增加或減緩。風險(risk)與危機(crisis)兩者個概念極為相似，並且經常容易混為一談，而兩者的差異，最主要是風險取決於人的認知和決策，而其影響的危害結果也是由人決定的；而危機是先由人的行為決策而定的，所影響的損害是由外在因素決定的(李瑞昌，2006)。

Aven 和 Renn(2009)則認為，所謂的「風險」是有關於不確定性(uncertainty)和後果嚴重性(severity)，風險代表者威脅人類的價值。Webster 字典將風險定義為受到傷害或損失或置身於危險的機會。Haupt(1983)則將風險意義闡述如下：危險因素 (Hazards)可分為道德危險因素(Moral)與實質危險因素(Physical)，兩者均可促成危險事故，危險事故引起損失的可能性，損失可能性創造了不確定性與變異性，這就是與損失有關的風險。

Puschaver 與 Ecclec(1997)則提出，風險依照層次的不同分為三個：最常用來定義風險的就是任何可能發生的壞事，譬如說財產生命的損失或毀損，也就是以危險來定義風險，但是他偏重於比較負面，而相對的，對風險比較正面的定義就是機會(opportunity)。但這通常僅限於對風險以較持正面看法的企業，因為他們認為風險所帶來的正面因數較多於負面。而第三種對風險的定義，就如同現代財務理論對風險的定義一樣，認為風險是不確定性，而根據這樣的定義，風險只存在於決策所產生的未知結果。而結果潛在的結果範圍越大，不論好壞，風險就越大。但是 Puschaver 與 Ecclec 卻認為，這三個定義應該是風險構成要素，是風險廣義的定義。

Holmes(2004)認為風險種類包括：金融風險(含市場風險、流通性風險、信用風險)、國家風險(如經濟風險、移轉風險、政治風險等)、策略風險、計畫與專案風險(技術、人與行為、流程等)、營運風險、環境風險、技術風險、品牌風險、信譽風險、人才風險、個人風險等。

凌氫寶、陳森松(2007)將風險依其是否可以有效管理分為可管理風險和不可管理風險。可管理風險是指以人類的智慧、知識、科技可採行有效方法以降低或排除其不利影響的風險，如火災、竊盜等；不可管理風險是指以人類目前之智慧、知識、科技水準均無法以有效措施予以降低或排除其不利影響的風險。

從上述分類而言，醫療美容業可能產生的風險是在事故發生後，且只有損失無所謂的獲利，所以屬於純風險；而在作業上可能因人為疏忽導致風險產生，屬於靜態風險；風險產生後的損失涵蓋了財產風險、人身風險與責任風險；醫療美容任何作業方式都是依據相關準則或教範，並分層負責，屬於可管理風險。

#### (二) 風險管理的定義

風險管理是指策略管理與作業管理過程中，對潛在負面事件進行客觀之風險衡量及主觀之判斷因應，以降低及轉移不確定因素所造成復建後果的管理。風險管理並不是一門新的學問，目前主要應用於財務及保險的領域(蔡明志，2000)。風險管理是使風險所產生的結果最小化，透過對風險之鑑定、衡量及控制，以最小成本使風險產生的損失降至最低，並有效管理可能發生的事件及不利影響所執行的步驟及系統(鄭燦堂，2009)。Clearly & Malleret(2007)認為風險管理是一個定義風險和採取適當的風險管理方法後，進而監督這些管理方法達到應有的效果的持續性過程。Rejda(2008)指出，風險管理是一個組織在確定所面臨損失的風險後，並選擇最適當的技術來處理這些風險的一個過程。

#### 四、小結

就醫療糾紛定義來論述，通常是由於『不滿』引起的。本文嘗試找出常見之醫療糾紛原因分析如下：

(一) 醫療問題：多半由醫療錯誤造成的，例如：

1. 診斷錯誤：如子宮外孕誤診為盲腸炎，以致病人因輸卵管破裂，出血過多休克而死亡。
2. 治療失誤：用藥不當、給藥途徑錯誤導致病人產生後遺症或死亡。
3. 手術失敗：紗布、縫針、器械滯留於病人身上，引起併發症。
4. 其他：轉診延誤、收取紅包、性騷擾、違反人體試驗條件、偽造醫療記錄或診斷書、密醫非法執業草菅人命、財務糾紛等。

(二) 護理問題，如處置錯誤，例如，

1. 觀察力不足：未能察覺病人出血、休克等危險情況。
2. 技術不好：打針打錯位置，造成注射部位手腳神經麻木。
3. 治療失誤：給藥及輸血錯誤。
4. 其他：醫療儀器如呼吸器使用不當造成感染、偽造護理記錄、病人或家屬的要求無法滿足、醫護人員態度不佳等。

(三) 溝通不良：一般國人的基本健康知識不足，加上醫護人員解釋或告知時未能說明清楚，或說了病人不大瞭解，外表病人諾諾稱是，好像已聽懂了，但事實上很多重要關鍵字或醫學用語有聽沒懂。造成醫護病關係溝通不良的原因很多，可能的原因為：1. 雙方誤解；2. 人際關係不和諧；3. 態度不好；4. 第三者介入挑撥。

## 參、研究方法

### 一、分析架構

依據文獻探討中，彙整有關常見的醫療美容業醫療糾紛原因分析，所摘選出來的風險因子，作為風險要素。區分為有 3 個構面，各構面風險要素如表 3：

1. 醫療問題：包括有，(1) 診斷錯誤；(2) 治療失誤；(3) 手術失敗；(4) 其他。
2. 護理問題：包括有，(1) 觀察力不足；(2) 技術不好；(3) 治療失誤；(4) 其他。
3. 溝通不良問題：包括有，(1) 雙方誤解；(2) 人際關係不和諧；(3) 態度不好；(4) 第三者介入挑撥。

表 3 飛航安全風險評估項目彙整表

醫療美容業消費行為風險評估	第一層因素	第二層因素
	醫療問題	診斷錯誤
		治療失誤
		手術失敗
		其他
	護理問題	觀察力不足
		技術不好
		治療失誤
		其他
	溝通不良問題	雙方誤解
		人際關係不和諧
		態度不好
		第三者介入挑撥

### 二、研究對象

本研究之目的是要透過彙集專家的意見，透過 AHP 決策理論分析法，找出醫療美容業消費者行為，各個風險變數之相對風險的權重比例。因此，該問卷調查的對象為醫療美容業從業人員為主。問卷調查發放 30 份問卷，回收有效 20 份。受訪人員背景資料，如表 4 所示。

表 4 研究對象一覽表

類別	服務年資		
	0-5 年	6-10 年	10 年以上
醫療人員	5 / 4	5 / 4	5 / 3
行政人員	5 / 4	5 / 4	5 / 1

Ps. 數據在前者為發放份數，數據在後者表示回收份數

### 肆、資料分析

針對 AHP 問卷的主要構面進行分析及排序，可得知受測者對於主要重視構面為溝通不良問題，其次是醫療問題，此兩項加總的權重超過五成(表 5)。

表 5 主要構面分析

構面名稱	權重	排序
溝通不良問題	0.437	1
醫療問題	0.219	2
護理問題	0.112	3

一、溝通不良問題構面之第二層衡量因素分析

溝通不良問題構面之第二層衡量因素以「雙方誤解」獲得最高權重，其次是「態度不好」，有關溝通不良問題構面之第二層衡量因素分析結果如表6所示。

表6 溝通不良問題構面之第二層衡量因素分析

構面名稱	修改因素	權重	排序
溝通不良問題	雙方誤解	0.511	1
	態度不好	0.381	2
	人際關係不和諧	0.218	3
	其他	0.201	4

二、醫療問題構面之第二層衡量因素分析

醫療問題構面之第二層衡量因素以「治療失誤」獲得最高權重，其次是「手術失敗」，有關醫療問題構面之第二層衡量因素分析結果如表7所示。

表7 護理問題構面之第二層衡量因素分析

構面名稱	修改因素	權重	排序
醫療問題	治療失誤	0.350	1
	手術失敗	0.292	2
	診斷錯誤	0.269	3
	其他	0.146	4

三、護理問題構面之第二層衡量因素分析

護理問題構面之第二層衡量因素以「技術不好」獲得最高權重，其次是「觀察力不足」，有關醫療問題構面之第二層衡量因素分析結果如表8所示。

表8 護理問題構面之第二層衡量因素分析

構面名稱	修改因素	權重	排序
護理問題	技術不好	0.432	1
	觀察力不足	0.358	2
	治療失誤	0.230	3
	其他	0.078	4

## 伍、結論與建議

一、結論

依據分析結果可知四項安全因素排序如下：

1. 第一層排序為：溝通不良問題、醫療問題、護理問題。
2. 在溝通不良問題下，第二層次排序為：雙方誤解、態度不好、技術不良、其他。
3. 在醫療問題下，第二層次排序為：治療失誤、手術失敗、診斷錯誤、其他。

## 二、建議

1. 醫療美容業整形手術是一個具高度爭議性的行為，尤其是，手術後的個人美醜、手術好壞之評估，乃是具有主觀審美觀點、難以客觀、量化的標準，故，常發生各說各話的情況。尤其是，近年來消費者意識抬頭，如何做好手術前的風險評估工作，乃是醫療從業人員、以及消費者，都該事前做好準備工作。

2. 其次，在溝通不良問題方面：醫療美容業在進行消費者行為，應將手術前的風險評估，充分且完整地告知消費者，並且在完全確認消費者瞭解所有風險評估後，才可以進行相關的醫療整形手術。

3. 再者，在醫療問題方面：醫療美容業是具高度風險性的工作，表面上從業人員荷包賺滿滿的，但是背後卻淺藏了許多的醫療糾紛，尤其是醫療問題。所以，事前瞭解消費者的審美觀，是相當重要的一件工作。

4. 最後，在護理問題方面：消費者手術後的保健與保養問題，是需要護理人員細心告知、照顧的，但是許多護理人員卻常忽略這些簡單、細微的動作，導致醫療糾紛的發生。故，護理人員的工作輕忽不得。

## 參考書目

- 朱寶青、陳寶中(2009)。從質性觀點論醫療保健業服務失誤之研究。創新研發學刊特刊號。
- 陳彥揮(101)。國軍膳食作業風險評估之研究。國立雲林科技大學工業工程與管理研究所碩士論文。
- 黃靖芸(2013)。臺灣醫療美容業產業發展。檢索日期：2013/10/1；網址：  
<http://www.credit.com.tw/newweb/market/weekly/index.cfm?sn=97>
- 朱寶青、林建峰、盧怡君(2006)。台灣中部大學生生活型態與網際網路使用情形之研究。中台學報，18卷2期，1-22頁。
- 陳茂源、朱寶青(2012.11.24)。論公務機關人員對考績之看法：一個模糊層級分析法之應用。中州2012創意幼兒教具研討會暨教具發表，中州科技大學機械與自動化工程系主辦，194-200頁。
- 徐南麗。如何預防及處理醫療糾紛。檢索日期：2013/10/12；網址：  
<http://dailynews.sina.com/bg/news/heh/sinacn/20101130/12292042717.html>
- 蔡青姿(2004)。醫學雷射美容消費意向模式建構之實證研究--結構方程模式之應用。國立中正大學企業管理研究所碩士論文。
- 張炯銘(2003)。創造妳的人生贏面--完美臉孔雕塑指南。台北：風華文化。
- 維基百科。消費者行為。檢索日期：2013/10/1；網址：  
<http://wiki.mbalib.com/zh-tw/%E6%B6%88%E8%B4%B9%E8%80%85%E8%A1%8C%E4%B8%BA>
- 戴彩琳。國中生美容整形態度之初探。檢索日期：2013/10/12；網址：

[http://homepage.vghtpe.gov.tw/~ged/listn/listn\\_a122.htm](http://homepage.vghtpe.gov.tw/~ged/listn/listn_a122.htm)

Pearl, A. & Weston, J. (2003). Attitudes of adolescents about cosmetic surgery. *Annual Plastic surgery*, 50, 628-630.

Sarwer, D. B., Cash, T. F., Magee, L., Williams, e. F., Thompson, J. K., Roehrig, M., Tanyleff-Dunn, S., Agliata, A. K., Wilfley, D. E., Amidon, A. D., Anderson, D. A., & Romanofski, M. (2005). Females college students and cosmetic surgery: An investigation of experiences, attitudes, and body image. *Plastic and Reconstructive surgery*, 115, 931-938.

# 國軍飛航安全風險評估之研究

王琮郁<sup>1</sup>、朱寶青<sup>2</sup>、舒曼麗<sup>3</sup>、陳彥揮<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 中州科技大學機械與自動化工程學系碩士生

<sup>2</sup> 中州科技大學時尚創意設計與管理系助理教授

<sup>3</sup> 中州科技大學時尚創意設計與管理系講師

<sup>4</sup> 雲林科技大學工業工程與管理學系碩士

## 摘要

國軍肩負國家安全重責大任，而飛行部隊武力之彰顯，端賴飛行器之運動。因此，為確保飛行安全，其各種風險評估為國軍飛行部隊建軍備戰最重要方向與目標。飛航安全近年來一直是國軍飛行部隊執行戰備演訓或救災任務時，所注重的一門課題，唯有完整的飛航安全風險管控，才能發揮國軍空防的精實戰力。本研究針對國軍飛航安全的風險管理做分析，依據空軍司令部風險管理與危機處理作業手冊中，所提列出的危安意外因素，作為分析基礎。接著針對實際從事飛行及機械維修之人員進行調查，使用層級分析法(AHP)，透過因素間相對重要程度，以客觀的方式，找出重要的危險因子。初步發現飛航安全的風險因素中「人為因素」和「環境因素」的權重較高，其中在「人為因素」中又以飛航人員應察覺而未反應為飛航安全人員管理上最需要注意的要點，再者「環境因素」中以「惡劣的天候」為飛航安全環境管理上的重點。本研究依據以上結論提出具實務性之建議。

**關鍵字：**飛航安全、風險評估、層級分析法

## A Study of Risk Assessment of Military Aviation Safety

### Abstract

Guojun shoulder heavy responsibility of national security, while highlighting the flying units of force, depends on the aircraft 's movement, therefore, in order to ensure flight safety, risk assessment of its various military flight forces army preparing for the most important direction and goals. Aviation safety in recent years has been the implementation of the military flying units disaster preparedness exercises or tasks, the focus on an issue , only the complete flight safety risk management and control, in order to play the essence of military air defense combat force. In this study, the military flight safety risk management for analysis, according to the Air Force Command risk management and crisis management operations manual, referred to unexpected factors listed security risk, as an analytical foundation. Then for the flight and actually engaged in the mechanical maintenance personnel to investigate, using the Analytic Hierarchy Process (AHP), through the relative importance of factors, in an objective manner, identify significant risk factors. Preliminary findings aviation safety risk factors "human factor" and "environmental factors" higher weights, in which "human factors" in Youyi flight personnel should be aware of unreacted "as flight safety personnel management are most in need main points to note, moreover in the "environmental factors" in order to "inclement weather" as the flight safety focus on environmental management.

**Key Words :** Aviation Safety, Risk Assessment, AHP

## 壹、序論

根據全球飛安統計數據顯示，超過七成飛航事故發生的原因與人有關；此外，同樣的在我國飛航事故調查發現，飛航事故之主要發生原因近七成與駕駛員有關，若包含其他人如維修人員、航管人員及組織因素等，則約有 88%與人有關(行政院飛航安全委員會，2006)。

「人為因素」乃指人類與於其生活、工作、活動的環境間之互動、及環境中各種事物對人類的影響；凡是可影響人類在某一時間所作的決定或行動的所有因素，都包括在人為因素討論的範圍，領域涵蓋行為、社會、工程、心理、以及生理等學科，涉及層面甚廣。雖然不同專業領域對人為因素的認知不盡相同，但其目的都是希望經由系統化的資訊蒐集及彙整，藉以掌握「人」的特性，瞭解人與其生活環境間的互動關係，創造最佳的績效，並消弭人為疏失的產生，進而降低飛航事故的發生(行政院飛航安全委員會，2006)。

國軍不管是飛安意外、彈藥庫爆炸、醫療防救或膳食作業等均造成人員及裝備的損傷，所以自 97 年起開始倡導「風險管理」的理念，積極建立整體危安因數分析，並適時修正風險管理與危機處理政策目標、架構、流程及其他相關措施，確保「先制」之處理時機，杜絕危安事件肇生，降低風險發生機率。飛航安全管理是國軍飛行部隊重大工作之一，其成敗足以影響人員生命及裝備的妥善，如何有效的運用風險管理來降低風險發生的機率。故本研究欲探討國軍飛航安全中存在之風險，透過層級分析法(AHP)分析風險強弱，並依據研究結果對國軍飛行人員提出建議，以有效降低飛航安全之風險(陳彥揮，2012；陳茂源、朱寶青，2012)。

因此，本研究之問題如下：

1. 國軍飛航安全風險評估之內涵有哪些？
2. 國軍飛航安全風險評估之內涵中，還有哪些重要的影響因素？

由上之探討，本文之目的如下

1. 從實務工作者對國軍飛航安全之風險評估，探討其意涵。
2. 從以上探討中，提出具有理論性與實務性的建議。

## 貳、文獻探討

### 一、飛航安全

國軍近年來飛安事故肇生的因素，一般劃分為「環境因素」、「機械因素」與「人為因素」三大類(簡聰淵，2009)。隨著資訊科技及天氣預測設備與技術的提昇，針對作戰演訓及救災均可適時提供任務地區的環境概況與天氣預報，可藉以降低或規避不利之「環境因素」。而「機械因素」則可透過資訊科技運用，嚴格品質管制與保修管理，將發生機率極小化。唯獨「人為因素」由於形成的範圍廣泛，不易完全消除，而且不論資深或資淺人員皆有可能發生。就去年國軍發生幾件重大飛安事故，造成了嚴重的人員傷亡與裝備損失，若以廣義的人為錯誤分析，則皆有可能產生直接或間接的關聯。

早期的航空意外事故，大多由於機械故障或是天氣惡劣所導致。近年來，許多的航空意外事件經調查發現，近 70~80%由人為失誤產生。為完成飛航任務，航管人員與飛行員的溝通程序是不可缺少的作業流程，而在面臨緊張繁忙的大環境以及使用不熟悉的語言時，更應重視國際航空從業人員的語言能力、術語表達和使用時機對溝通問題的影響程度。徐翰，王明揚、何立己(2005)的航管用語研

究當中，訪談多位在當地航空公司執行飛行任務的外籍飛行員，約有 70% 的比例表示在亞洲地區飛行較常發生溝通問題，其原因大多來自口音、發音、以及非標準的航管術語所導致。

飛航安全在定義上很難有確切且嚴謹的文字來表現，主要涵意：「凡是維護航空器成員，貨物及地面人員財產的安全、對航空相關器具及人員在安全上所做的努力」。根據美國波音公司分類，飛航安全預防策略的類別大體上可區分為七大類，分別為航員、航空公司航務操作、航管、航站管理、氣象、飛機性能及飛機維修等方面。

## 二、風險評估

風險(risk)是一個重大的機率事件(probabilistic event)，可能因行動和情勢而增加或減緩。風險(risk)與危機(crisis)兩者個概念極為相似，並且經常容易混為一談，而兩者的差異，最主要是風險取決於人的認知和決策，而其影響的危害結果也是由人決定的；而危機是先由人的行為決策而定的，所影響的損害是由外在因素決定的(李瑞昌，2006)。

Aven 和 Renn(2009)則認為，所謂的「風險」是有關於不確定性(uncertainty)和後果嚴重性(severity)，風險代表者威脅人類的價值。Webster 字典將風險定義為受到傷害或損失或置身於危險的機會。Haupt(1983)則將風險意義闡述如下：危險因素 (Hazards)可分為道德危險因素(Moral)與實質危險因素(Physical)，兩者均可促成危險事故，危險事故引起損失的可能性，損失可能性創造了不確定性與變異性，這就是與損失有關的風險。

Puschaver 與 Ecclec(1997)則提出，風險依照層次的不同分為三個：最常用來定義風險的就是任何可能發生的壞事，譬如說財產生命的損失或毀損，也就是以危險來定義風險，但是他偏重於比較負面，而相對的，對風險比較正面的定義就是機會(opportunity)。但這通常僅限於對風險以較持正面看法的企業，因為他們認為風險所帶來的正面因數較多於負面。而第三種對風險的定義，就如同現代財務理論對風險的定義一樣，認為風險是不確定性，而根據這樣的定義，風險只存在於決策所產生的未知結果。而結果潛在的結果範圍越大，不論好壞，風險就越大。但是 Puschaver 與 Ecclec 卻認為，這三個定義應該是風險構成要素，是風險廣義的定義。

為確保飛航安全及風險管理能順利遂行，國軍藉由「教育宣導」、「輔導推行」、「建立專業培訓機制」、「準則發展」及「成效評核」等步驟，將「風險管理概念」落實至部隊決策階層及基層實務工作之中，期使部隊能有效推行作業風險管理(強化飛安管理，2013)。協助國軍各飛行部隊飛行、修護及基勤等單位，建立風險評估觀念、知識與基本技能，熟悉作業風險評估系統化運作模式，並藉「風險評估管理系統」輔助分析功能，針對困難課目、危險性場所及危險機具操作風險，進行實務作業危害鑑別，循序達成危害辨識、風險評估與風險控制等風險管理三步驟，並就業務作業規範，訂定實務作業風險管理計畫，進而依單位特性制定標準作業程序，供基層人員實務作業運用，另仍須廣續進行後續之危安資訊收集、維護、更新與分析，以建立部隊作業風險管理正確之觀念與風險管理機制。

國防部空軍司令部風險管理作業手冊(2001)中提到「全部風險」是「已確認風險」與「未確認風險」之總和。風險的類型概可分為下列三項：

1. 已確認風險(Identified Risk)：指已經藉由各種分析工具而確定之風險。在風險評估步驟中，首要工作為可行的情況下，儘可能提高已確認風險佔全部風險

的比例，分析所投入的時間與成本、風險管理計畫品質及技術水準等，將影響已確認風險的數量。其次，可再細分為 (1)可接受風險(Acceptable Risk)；(2)不可接受風險(Unacceptable Risk)。

2.未確認風險(Unidentified Risk)：尚未確認的風險；它是實際存在且也是做重要的，但尚未被確知或是無法衡量，而某些風險始終無法確知，災難調查有時仍無法發現某些先前未知的風險。

3.殘餘風險(Residual Risk)：指已經盡了風險管理的努力之後，而依然存在的風險。它經常被誤認為可接受風險，而實際上，殘餘風險乃是可接受風險與未確認風險之總和。

Holmes(2004)認為風險種類包括：金融風險(含市場風險、流通性風險、信用風險)、國家風險(如經濟風險、移轉風險、政治風險等)、策略風險、計畫與專案風險(技術、人與行為、流程等)、營運風險、環境風險、技術風險、品牌風險、信譽風險、人才風險、個人風險等。

簡嘉賢(2006)驗證國軍導入風險管理之後的內部控制與國軍績效具有關聯性，本其「內部控制及風險管理」構面分為 8 個組成要素構成：「內部環境」、「目標設定」、「事項辨認」、「風險評估」、「風險回應」、「控制活動」、「資訊與溝通」以及「監督」。在「國軍績效」構面，採取平衡計分卡的四個面向，分別是「顧客」、「內部流程」、「學習與成長」以及「財務」進行分析。研究結果發現導入風險管理到內部控制之中，對國軍績效有所助益。僅施行「風險管理」而不搭配「內部控制」時，亦能對「國軍績效」有所助益。

陳瑜玟(2009)以風險管理的觀點探討國軍內部審核作業。以國軍人員為調查對象，通過建立內部審核計畫前的風險評估方式、風險導向的內部審核計畫、內部審核參與風險管理方式、導入風險管理架構四大構面，對不同軍種、職務性質及階級人員實施問卷調查。調查結果顯示，受測者認為風險管理對內部審核機制之滿意程度低於重要程度的認知。其中空軍在「風險分析」上重要程度認知較低，顯示較不重視風險基本資料建置；憲兵「風險導向內部審核」認知最低，將易影響其審核水準。財務人員在「內部環境」認知最高，顯示其充分發揮自我價值，作戰情報人員在「內部審核參與風險管理方式」重要程度與滿意程度期望落差最小，顯示其人員滿意目前執行各項管理活動。

江弘達(2011)以協力治理的觀點探討國軍參與災害防救之風險管理架構，聚焦於軍隊在災害防救中之角色、國軍與各部門如何透過協力治理模式，採文獻研究法、歷史研究法及深度訪談法等研究方法進行研究，研究成果：第一點定義國軍參與救災防救角色為協助、輔助救災的參與角色；第二，在風險管理上，透過跨域之公私協力合作模式，有助於國軍與各部門共同參與災害防救；第三、整合性風險管理機制可作為國軍參與災害防救之協力治理實踐的方向。

### 三、層級分析法

層級分析法(Analytic Hierarchy Process：AHP)為 1971 年美國匹茲堡大學教授 Saaty 所發展出來的一套決策方法。經由不斷的應用及驗證，1980 年後，AHP 的整個理論更臻完備。AHP 主要應用在不確定(Uncertainty)情況下具有多數個評估準則的決策問題上，其理論簡單且操作容易，同時又具實用性。因此，自其發展以來，在許多領域已廣泛地應用，特別是應用在規劃、預測、判斷、績效評量及投資組合的選擇等方面都有不錯的效果(鄧振源、曾國雄，1989；陳茂源、朱寶青，2012)。根據 Saaty(1980)的觀點，建立層級結構具有以下優點：

1. 利用要素個體形成層級形式，易於達成工作。
2. 有助於描述高層級要素對低層級要素的影響程度。
3. 對整體系統的結構與功能面詳細的描述。
4. 自然系統都是以層級的方式組合而成，而且是一種有效的方式。
5. 層級具穩定性與彈性。即對結構良好的層級而言，新層級的加入不會影響整個系統的有效性，同時微量的改變形成微量的影響。

由於現實環境是屬於一個模糊的環境，所以將層級分析法擴充到模糊環境中，可彌補層級分析法無法解決模糊性問題的缺失(Buckley, 1985)，模糊層級分析法同時考量到問題本身的不確定性、多準則性及專家與決策者之意見，尤其當決策準則及替代方案的數目較多時，可避免過於主觀、不精確的結果，因此許多學者應用模糊集合理論來改善傳統AHP的相關缺失。

模糊層級分析法的執行步驟和傳統的AHP法大致相同，相異處在於模糊AHP需設定模糊語意、解模糊化及正規化，張美娟(2003)認為運用模糊層級分析法的優點包括有：1. 可處理較難量化的研究問題。2. 減少學者專家評估各要素時之不確定性。3. 呈現專家認知的模糊現象，不會刪去任何獨特意見。4. 呈現專家集體決策時的模糊區間，可作為決策者採取個人經驗判斷時的彈性空間。

#### 四、小結

飛航安全近年來是國軍飛行部隊著重的一項工作，因此發展出相關的風險管控措施，藉由風險管控降低飛航的失事率，故本研究以各領域專家針對風險評估研究及應用，以層級分析方法將飛航安全各種風險因素構面實施比較，並將比較結果提出實務性之建議。

## 參、研究方法

### 一、分析架構

本研究依據國軍空軍司令部風險管理與危機處理作業手冊及國際航空運輸協會(International Air Transport Association)「IATA事件肇因分類表」I，藉由軍、民機飛航安全的經驗中，從事軍機飛航專業人員所摘選出來的風險因子，作為風險要素。區分為有4個構面，其各構面風險要素如下(表1)：

1. 人為因素：包括有，(1)應察覺而未反應；(2)無意間而未反應；(3)技術不良；(4)失能。

2. 機械因素：包括有，(1)發動機重大故障，無法維持正常推力、火力；(2)起落架、輪胎故障；(3)飛行控制系統故障；(4)自動駕駛系統故障；(5)電子系統錯誤；(6)客、貨艙火警、冒煙。

3. 環境因素：包括有，(1)天氣；(2)鳥擊、外傷損壞；(3)險峻地形；(4)危險物品；(5)地面支援、處理及訓練。

4. 組織管理因素：包括有，(1)員工的遴選與訓練；(2)行政疏失；(3)不完善的作業程序及規定；(4)監控不周。

表 1 飛航安全風險評估項目一覽表

風 航 安 全 風 險 評 估	人為因素	應察覺而未反應
		無意間而未反應
		技術不良
		失能
	環境因素	天氣
		鳥擊、外傷損壞
		險峻地形
		危險物品
		地面支援、處理及訓練
	機械因素	發動機重大故障，無法維持正常推力、火力
		起落架、輪胎故障
		飛行控制系統故障
		自動駕駛系統故障
		電子系統錯誤
		客、貨艙火警、冒煙
	組織管理因素	員工的遴選與訓練
行政疏失		
不完善的作業程序及規定		
監控不周		

## 二、研究對象

根據 AHP 決策理論分析法，本研究之最終目的是要透過彙集專家的意見，找出國軍飛航員在進行飛行作業時，各個風險變數之相對風險的權重比例。因此，該問卷調查的對象為國軍飛航管理人員及飛機技術維修人員。問卷調查發放 40 份問卷，回收有效 29 份。受訪人員背景資料，如表 2 所示。

表 2 研究對象一覽表

類別	服務年資		
	0-5 年	6-10 年	10 年以上
技術人員	5	13	4
管理人員	3	2	2

## 三、研究方式

本研究使用 AHP 層級分析法，透過建立層級結構，將問題系統化，在進行量化的評估，藉由國軍飛航安全的經驗及 IATA 事件肇因分類表，所篩選出來的風險因子，作為風險清單。建立 AHP 層級架構如圖 1 所示，第一層是危安意外，由 4 個風險構面所組成，分別是人為因素、機械因素、環境因素、組織管理因素，第二層級由各構面各自準則所組成。並依據層次結構建立 AHP 相關問卷，透過問卷對國軍飛航安全的風險程度進行評估，進而探討飛航安全易出現安全風險環節，進行風險排序以更有效規避風險，防範於未然。

## 肆、資料分析

針對AHP問卷的主要構面進行分析及排序，由表 2 可得知受測者對於國軍飛航安全評估的主要重視構面為人員因素及環境因素層面，此兩項加總的權重超過五成。主要原因是飛航失事時往往是因為人為疏失，如決策錯誤、不安全作為、處置不當等，其次為環境影響如鳥擊、風切、惡劣天候等均是造成飛航安全高風險的主因(表 3)。

表 3 主要構面分析

構面名稱	權重	排序
人為因素	0.337	1
環境因素	0.251	2
機械因素	0.212	3
組織管理因素	0.200	4

### 一、人為因素構面之第二層衡量因素分析

人員管理構面之第二層衡量因素以「應察覺而未反應」獲得最高權重(0.311)，飛航人員未遵守標準作業程序及未依據手冊指令等因素，其次是「無意間而未反應」(0.270)，飛航員因工作負荷壓力大、組員溝通不良、誤解等因素，因此飛航人員訓練及身心掌握，是降低飛安意外的關鍵。有關人員管理構面之第二層衡量因素分析結果如表 4 所示。

表 4 人為因素構面之第二層衡量因素分析

構面名稱	修改因素	權重	排序
人為因素	應察覺而未反應	0.311	1
	無意間而未反應	0.270	2
	技術不良	0.218	3
	失能	0.201	4

### 二、機械因素構面之第二層衡量因素分析

機械因素構面之第二層衡量因素以「發動機重大故障，無法維持正常推力、火力起落架、輪胎故障」獲得最高權重(0.250)，其次是「飛行控制系統故障」(0.202)，任何精密的飛行載具或儀器，其內部零件設施均有可能因時間或年限而造成系統無法正常運作，故定期實施檢測及維修，便是一項重要的工作，惟有按照技令及手冊逐項檢測，才能確保飛航器具能安全飛行。有關機器設備構面之第二層衡量因素分析結果如表 5 所示。

表 5 機械因素構面之第二層衡量因素分析

構面名稱	修改因素	權重	排序
機械因素	發動機重大故障，無法維持正常推力、火力起落架、輪胎故障	0.250	1
	飛行控制系統故障	0.202	2
	自動駕駛系統故障	0.169	3
	電子系統錯誤	0.146	4
	客、貨艙火警、冒煙	0.145	5
	地面支援、處理及訓練	0.088	6

### 三、環境因素構面之第二層衡量因素分析

環境因素構面之第二層衡量因素以「天氣」獲得最高權重(0.234)，其次是「鳥擊、外傷損壞」(0.216)，飛機往往在起飛或降落前夕，最容易造成飛航意外，如降落時風速過大造成風切及起飛時螺旋槳遭鳥擊等，因此如何確保飛行前的氣象或氣候預判及機場周遭安全防治，是飛航單位須重視的一門課題，有關環境因素構面之第二層衡量因素分析結果如表 6 所示。

表 6 環境因素構面之第二層衡量因素分析

構面名稱	修改因素	權重	排序
環境因素	天氣	0.234	1
	鳥擊、外傷損壞	0.216	2
	險峻地形	0.203	3
	危險物品	0.178	4
	地面支援、處理及訓練	0.170	5

### 四、組織管理因素構面之第二層衡量因素分析

組織管理因素構面之第二層衡量因素以「員工的遴選與訓練」獲得最高權重(0.315)，其次是「監控不周」(0.227)，飛航單位的管理者對於員工的考核和訓練影響著飛航人員在飛行時的品質及臨機反應，且對於各環節的飛航程序皆要嚴格把關及督導，落實一級督導一級的制度，以達到風險管控的成效。有關組織管理因素構面之第二層衡量因素分析結果如表 7 所示。

表 7 組織管理因素之第二層衡量因素分析

構面名稱	修改因素	權重	排序
組織管理因素	員工的遴選與訓練	0.315	1
	監控不周	0.227	2
	不完善的作業程序及規定	0.173	3
	行政疏失	0.157	4

## 伍、結論與建議

本研究旨在探討國軍飛航安全風險管理，藉由從事飛行之技術人員及管理人員之專業判斷，並 IATA 事件肇因分類原因實施篩選，區分為人為因素、機械因素、環境因素及組織管理因素等四個風險構面，分別討論其危安意外權重，基此研究結果分析與討論後，提出結論與建議，本章共分兩節：第一節為結論，第二節為建議。

### 一、結論

本研究第一章陳述研究背景、研究範圍與對象，闡明研究問題，第二章經過文獻回顧整理風險管理相關文獻，於第三章依據研究問題以及前人研究成果進行參考，設計出問卷，通過預試達到信度要求，以實際從事或管理膳食作業之人員為研究物件進行抽樣調查。回收資料採用 Expert Choice 軟體進行分析，就國軍飛航安全風險進行分析。依據分析結果可知四項危安因素排序如下：

- 1.第一層排序為：人為因素、環境因素、機械因素、組織管理因素。

2.在人為因素下，第二層次排序為：應察覺而未反應、無意間而未反應、技術不良、失能。

3.在環境因素下，第二層次排序為：天氣鳥擊、外傷損壞、險峻地形、危險物品、地面支援、處理及訓練。

4.在機械因素下，第二層次排序為：發動機重大故障，無法維持正常推力、火力起落架、輪胎故障、飛行控制系統故障、自動駕駛系統故障、電子系統錯誤、客、貨艙火警、冒煙。

5.在組織管理風險下，第二層次排序為：員工的遴選與訓練、監控不周、不完善的作業程序及規定、行政疏失。

## 二、建議

本部份主要根據研究結論衍生而來，主要分為兩大層面，首先根據研究結果給予國軍飛航人員參考意見，其次則針對研究層面給予後續研究者相關建議，茲將分述如下：

1. 國軍飛航人員之建議：由研究結果可以發現飛航安全中，人為因素最容易出現危安風險，在人為因素第二層中人員應察覺而未反應亦為高風險。故建議國軍飛航人員在執行任何的飛行任務或訓練時，應秉持戰戰兢兢之心態，依程序、步驟、及要領完成相關飛行準備，且須強化本職學能，以專業的技術安全達成每次的飛行任務。

2.在環境因素上，各航空站或軍機場應對於天候的預判及相關情資加強研究，以利飛航人員能隨時掌握最新氣象動態，於飛行中做正確判斷。另對機場週遭的環境也需加強巡檢，防止鳥擊、火災緊急應變等。

3.在機械因素上，飛行及地勤人員對於飛行器機械零件之檢查不可心存便宜行事之心態，往往一場飛安災難就是從一顆螺絲或零件未發揮作用，而造成一連串裝備損壞異常。

4.在組織管理因素上，管理者扮演重要的角色，管理者對於員工的考核和訓練影響著飛航人員在飛行時的品質及臨機反應，且對於各環節的飛航程序皆要嚴格把關及督導，落實一級督導一級的制度，以達到風險管控的成效。

## 參考書目

- 王明揚、常文駿、管順婷(2006)。以口語互動特性建立飛航安全風險評估模式之研究。國立清華大學工業工程與工程管理學系碩士論文。
- 王金龍、張耀德、朱寶青(2011)。政府組織危機公關之個案研究：以法務部矯正署戒護事故為例。2011「時尚創意設計與管理」趨勢與發展學術研討會。中州科技大學時尚創意設計與管理系主辦。
- 江弘達(2011)。國軍參與災害防救之風險管理架構：協力治理的觀點。國防大學戰略研究所碩士論文。
- 行政院飛航委員會(2006)。飛得更安全 safer sky。
- 空軍司令部(2001)。空軍風險管理作業手冊。空軍司令部。
- 陳彥揮(2012)。國軍膳食作業之風險評估。國立雲林科技大學工業工程與管理研究所碩士論文。
- 陳瑜玟(2009)。國軍內部審核作業之研究-風險管理觀點。國防大學管理學院

- 碩士論文。
- 陳茂源、朱寶青(2012)。論公務機關人員對考績之看法：一個模糊層級分析法之應用。中州 2012 創意幼兒教具研討會暨教具發表，中州科技大學機械與自動化工程系主辦，194-200 頁。
- 張弘謀、范垂爐、朱寶青、張秀鶯、張佩資(2011.5.27)。台中市 K 社區衝突管理之個案研究。2011 管理、商業與資訊國際學術研討會，中國科技大學企管系。
- 簡聰淵(2009)。美陸航飛安與風險管理。國防部軍事新聞網。檢索日期：2013/10/1；網址：<http://www.mnd.gov.tw/Publish.aspx?cnid=65&p=32382>
- 葉聿珮(2004)。飛行操作品保系統成功因素之探討。國立成功大學交通研究所碩士論文。
- 強化飛安管理。檢索日期：2013/10/1。網址：  
[http://tw.search.yahoo.com/search;\\_ylt=A8tUwYmBj2BSUWgAwWBr1gt.?p=%E9%A3%9B%E8%88%AA%E5%8D%B1%E5%AE%89%E5%9B%A0%E7%B4%A0&fr2=sb-top&fr=yfp](http://tw.search.yahoo.com/search;_ylt=A8tUwYmBj2BSUWgAwWBr1gt.?p=%E9%A3%9B%E8%88%AA%E5%8D%B1%E5%AE%89%E5%9B%A0%E7%B4%A0&fr2=sb-top&fr=yfp)。
- 簡嘉賢(2006)。導入風險管理的內部控制與國軍績效之關聯性研究。國防管理學院碩士論文。
- Buckley, J.J. (1985), Fuzzy Hierarchical Analysis, *Fuzzy Sets and Systems*, 17(3), p233-247.
- Lasek M. (1993), Hierarchical Structures of Fuzzy Ratings in the Analysis of Strategic Goals of Enterprises, *Fuzzy Sets and Systems*, 50, p127-134.
- Ruoning X. and Xiaoyan, Z. (1992), Extensions of the Analytic Hierarchy Process in Fuzzy Environment, *Fuzzy Sets and Systems*, 52, p251-257.
- Rejda, G.E., 2008. Principles of risk management and insurance. Boston: Pearson/Addison Wesley.
- S. P. (1998), Organizational Behavior. Prentice Hall International, Inc., Upper Saddle River, New Jersey. P434-P445
- Thomas, K. W. (1995), "Conflict Management," In Dunnette, M.D.(ed), *The Dynamic of change*, N.Y.: McGraw Hill, 11.
- Wilson, D. and Gascoine, D. (2001), National Risk management and the SPS Agreement, in *Environment, Human Right & International Trade*. In F. Francioni (ed.), 155-168, Oxford and Portland, Oregon: Hart Publishing.

# 消防單位之關係管理研究

林慶昌<sup>1</sup>、朱寶青<sup>2</sup>、陳冠穎<sup>3</sup>、胡淑芳<sup>4</sup>

<sup>1</sup>中州科技大學機械與自機化工程系碩士生

<sup>2</sup>中州科技大學時尚創意設計與管理系助理教授

<sup>3</sup>中州科技大學時尚創意設計與管理系講師

<sup>4</sup>白陽山莊芳療部經理

## 摘要

世界上每一個國家，消防機關均為國家行政機關中不可或缺的一環，而關係是人類的一個維妙的牽連不可或缺，除非是獨居於深山一輩子，和外界沒有接觸，才算是沒有和人的關係。在消防體系各機關中，“關係”占了很重要的角色，無論是長官對部屬或者是部屬對長官的關係，存在著奧妙的牽連，例如，在和民眾的關係來說，消防人員和民眾接觸機會相當多，消防機關究竟工作內涵為何？消防如何處理其平日生活人際關係、消防工作官方體制人際關係、與社會民眾之人際關係？本文欲針對消防人員關係管理的現況而了解、分析發生之問題進而提出檢討與建議，本研究主要採用“訪談法”，進行深入的訪談，共訪談12位現職的消防人員，並將訪談逐字稿資料經整理和分析後，初步結論如下：1.在消防體系內關係管理是必要的；2.關係管理是循序漸進的，不可急於一時；3.關係管理可幫助工作順利完成；4.危機處理時可利用關係管理來完成。

**關鍵字：**消防單位、關係管理、公共關係

## A Study of Relationships Management on Fire Department

### Abstract

Every country in the world , the fire department in the state administrative organs are an integral part of, and the relationship is a human one-dimensional integral implicated wonderful, unless it is solitary life in the mountains, and no contact with the outside world, and considered there is no human relations. Firefighting how to handle their daily life relationships, fire service official institutional relationships, interpersonal relationships and social people ? This desire for firefighters relationship management status and to understand, analyze the problem occurred and then propose a review and recommendations, the study used "interview", serving a total of 12 interviews with firefighters and interview transcripts collation and analysis of data were issued and conclusions are as follows : 1. relationship management within the fire system is necessary ; 2. Relationship Management is a progressive, non- hurry ; 3. Relationship Management can help the successful completion ; 4. Crisis can be resolved by Relationship Management.

**Key Words :** Fire Department, Relationships Management, Public Relations

## 壹、前言

世界上每一個國家，消防機關均為國家行政機關中不可或缺的一環，而關係是人類的一個維妙的牽連不可或缺，除非是獨居於深山一輩子，和外界沒有接觸，才算是沒有和人的關係。在消防體系各機關中，“關係”占了很重要的角色，無論是長官對部屬或者是部屬對長官的關係，存在著奧妙的牽連。依此，學界多將組織區分為內部顧客，即員工；以及外部顧客，即民眾、或是消費者。

新公共管理視民眾為「顧客」，讓公務體系服務人民使民眾之「偏好」成為公共管理之核心價值之一；然而，此論點卻忽略基層公務人員之回應性與可能帶來的衝擊，尤其是對官僚體系專業決策與管制作為。簡言之，基層公務員對於政府高層推動「顧客導向」的觀感與支持度，是其能否成功的關鍵；此外，管理理論也持此一觀點：組織在追求服務外部顧客(external customer)的努力下，如何獲得內部顧客(internal customers)的滿意與支持，是一個重要、先決的條件。因此，討論內部顧客對於「顧客導向」作為的觀感，是本研究之動機一。

傳統上，組織對於顧客角色的定位以及顧客關係管理(customer relationship management)，多半強調提昇顧客忠誠度的方法，諸如偏向於產品定位、定價、推廣策略，及售後服務的作為；而現今顧客關係管理則強調顧客可以成為組織經營知識的重要來源，企業組織應整合相關資源於產品或服務生命週期的每一個階段，儘量蒐集並運用顧客可能提供的知識，以提供更符合需求的產品或服務。

本文將以上顧客關係管理的論述，在知識型政府的脈絡中，以民眾作為政府部門中行政機關的重要施政知識來源之一，賦予公部門的顧客關係管理的運作架構與實質內涵，並以消防機關為個案基礎加以闡述，希冀也能指出未來實務上操作關係管理於政策問題建構的可能發展。因此，一個知識管理研究取向的顧客關係管理是本研究之動機二。

本研究之問題如下：

- 1、消防人員關係管理內涵為何？
- 2、消防人員如何維持其關係管理？對於工作之幫助為何？

從上述問題之探討，本文之目的如下：

1. 探討消防單位之關係管理之意涵與關連性。
2. 從以上的探討中，期望提出對於消防單位具理論與實務性之建議。

## 貳、文獻探討

### 一、消防單位

“消防”即預防和撲滅火災的意思。我國已有兩千多年的消防歷史，但“消防”最早並不是我們創造的。“消防”是二十世紀從日本引進的，是一個外來語。“消防”即預防和撲滅火災的意思。「fire control/fire fighting/fire protection」滅火與防火，或滅火和防火。亦指滅火、防火人員。郭孝成《浙江光復記》：“衛隊及巡警

消防，見勢已烈，均袖綴白布，以表輸誠。”如：必須抓好消防工作。例如：消防車、消防技術。

中國已有兩千多年的消防歷史，“消防”一詞是二十世紀從日本引進的，是一個外來語。但“消防”的根在中國。日本的文字是從中國的漢字演變而來，漢字早在西晉太康五年(284年)就開始傳入日本。“消防”一詞不僅字形與漢字完全相同，字義也無差別。日本的文字受我國漢字的影響很深，許多字不僅寫法上與漢字相同，而且字義上也相近。我國古籍中只有“消”“防”兩個字的分別解釋，消，盡也，滅也；防，堤也，防禦也。日本人把它們組合起來，創造了“消防”一詞。在日語中，消，指消火，即撲滅火災，防止蔓延；防，指預防火災。日語“消防”的含義還包括搶救其它緊急事故的活動，如水災、風災的求援等。

目前國內消防人員的出身可分為2個部份，其中之一是所謂的「正期組」，主要由高中、高職等畢業學歷考取，錄取後並不是正式公務人員，在台灣警察專科學校經2年學籍，取得專科學歷後，參加國家考試，經合格實授後，取得公務人員身分；另一方式是「特考班」，在特考班的考試又可分為“基層特考班”及“年度特考班”2種，在此不是主題就不加敘述，特考班人員在經國家考試後，取得公務人員身份，但尚未訓練合格，不可銓敘，目前的訓練方式是取得公務人員身份後，進入位於南投縣竹山鎮之消防署竹山訓練中心，經過各項訓練，訓練合格後，進入全省各單位實習，經各項成績加總後，成為一位正式消防人員。

## 二、關係管理

顧客關係管理(customer relationship management, CRM)，根據遠擎管理顧問公司在1999年的發表中提出，顧客關係管理最早開始發展於美國，在1980年代初期便有所謂的「接觸管理」(contact management)，專門收集顧客與公司聯繫的所有資訊；至1990年初期折演變為包括電話服務中心與支援資料分析的顧客服務功能(customer care)，並運用資料倉儲(data warehouse)、資訊探勘(data mining)等技術發展至今。

安迅資訊公司(NCR)在1999年的研究指出，顧客關係管理是一種反覆不斷循環的過程，共可分成四個循環，包括知識發掘、市場規劃、顧客互動及分析與修正，強調持續學習與循環的流程。

國內學者謝秋玲(2009)參考Peppers et al.(1999)、NCR 安迅資訊系統公司(1999)與Kalakota & Robinson(2001)的觀點提出顧客關係管理的流程包含確認、互動、區隔、分析修正等構面。

Ratcliff(2000)認為顧客關係管理是以行銷為基礎的新觀念，用來有效的維持並加深企業與顧客之間的關係，資訊科技在顧客關係管理中屬於輔助性的角色，讓顧客關係管理相關工作更有效率的執行。Tiwana(2001)表示顧客關係管理的定義是企業界由各種不同角度了解及區隔顧客，以發展出適合客製化的產品或服務的一種企業流程與資訊科技的組合模式。Swift(2001)認為顧客關係管理是企業藉由與顧客充分的互動來了解及影響顧客的行為以提升顧客的贏取、顧客的留住顧

客的忠誠度以及顧客獲利率的一種經營模式。即顧客關係管理就是將企業與顧客間的關係做管理，「關係」就是企業經由有效的溝通後了解並影響顧客的行為以增進顧客的獲取、顧客的維持、以及顧客的價值。而Jackie(2000)認為顧客關係管理是以滿足顧客需求為核心，主要目標在留住顧客並提升顧客滿意度以謀取企業的最大利益。

### 三、小結

國內有關消防單位之關係管理之論文篇數相當少，僅有以下4篇(表1)。

表1 國內碩博士論文消防單位之關係管理研究彙整表

作者/年份	題目	主要發現
洪廷助 (2012)	消防安全設備檢修業導入顧客關係管理關鍵成功因素之研究	本研究主要在於了解消防安全設備檢修業導入顧客關係管理關鍵成功因素。研究結果指出，營造主管機關、消防公司與顧客三角合作關係權重最高(28.8%)；其次為建立顧客與消防公司的聯繫通路(25.0%)；整合顧客關係管理的相關者(19.3%)；提供顧客互動的資訊工具(14.4%)、以及善用顧客資料庫(12.5%)。在15項評估要素中前五個影響要素，分別是：顧客價格需求與緊急狀況處理權重(11.9%)；、建立電話、信件、傳真等聯繫通路(10.3%)、設定業者職業分類型態與交際因應(9.4%)、建立完善的現場技術顧問服務通路(8.2%)、建立上游消防器材供應商之夥伴關係(8.0%)。
董必文 (2012)	教育訓練、知識慣性、績效表現與顧客滿意度關係之研究--以金門縣消防局為例	本研究主要在於瞭解消防人員教育訓練需求，及長期累積之救災經驗，建置系統標準化，對災害搶救之助益，消防人員獲取知識後，是否能利用資訊科技來提升整體救災績效，也成為搶救過程的關鍵。研究結果如下所示：1.透過教育訓練的方式，有助於消防人員績效表現的提升；2.透過知識慣性，對於消防人員的績效表現有所幫助；3.消防人員不會受到知識慣性的干擾，而改變教育訓練對績效表現的影響；4.消防人員的績效表現讓民眾都有正向的評價；5.消防人員會因接受教育訓練，增加績效表現，進而讓民眾對消防人員產生良好的滿意度；6.不同消防背景而對教育訓練、知識慣性、績效表現及顧客滿意度產生部分的差異性。
蘇永祥 (2010)	公司經營、人際關係與顧客滿意度之個案研究--以消防工程A公司為例	本論文主題在探討「公司經營、人際關係與顧客滿意度之個案研究—以消防工程A公司為例」。經由深度訪談，並透過研究分析，得到以下重要研究結論：1.A公司之經營理念，秉持著對「安全」與「品質」的重視，及其服務的誠懇與用心，是客戶選擇A公司的主要因素。2.A公司之業者致力於社會網路之經營，建立良好的人際關係及服務口碑，和客戶、廠商都像朋友一般，因此常有親友或廠商協助轉介消防工程服務給A公司承包，顯示，人際關係的經營，確實對A公司之業務擴展，有相當正面的幫助。3.A公司對於顧客滿意度的重視與努力，不只是提供專業的服務，更包含了其擁有迅速的問題處理能力。
王朝成 (2003)	國內消防機關顧客滿意度經營之研究	本研究試圖瞭解消防人員在領導風格、行政倫理及組織運作特色各構面上對顧客滿意度之影響，主要發現如下：1.不同消防機關及不同屬性之消防人員，在領導風格、行政倫理、組織運作特色及顧客滿意度經營等構面因素上有顯著的差異。2.不同縣市及不同屬性之民眾，在對消防工作之期望、認知、知覺落差與滿意度等構面因素上有顯著的差異。3.消

		防人員工作績效與民眾滿意度，有顯著的相似性。4.領導風格、行政倫理、組織運作特色及顧客滿意度經營等構面因素對總體績效有顯著的影響。5.民眾對消防工作之期望、績效認知及知覺落差等構面因素對滿意度有顯著的影響。6.消防人員工作滿意度與工作績效有顯著的相關。
--	--	--

從上面的討論中，本研究得到關係管理對消防人員是相當重要的，只要某一個環節處理不當，極可能造成消防人員在生活或工作上之危機、危害身心安全。

## 參、研究方法

### 一、研究對象

本研究為顧及訪談內容之客觀性，以兩大面向來搜尋受訪對象，1.工作內容：分內勤與外勤，共2種工作類型；2.工作年資：分5年以內、5-10年、以及10年以上，共3種工作年資。希望能透過對受訪者之深度訪問，訪談對象如表1。

表 1 訪談對象一覽表

		工作年資		
		5年以內	5-10年	10年以上
工作內容	內勤	受訪者 1 受訪者 2	受訪者 3 受訪者 4	受訪者 5 受訪者 6
	外勤	受訪者 7 受訪者 8	受訪者 9 受訪者 10	受訪者 11 受訪者 12

### 二、訪談大綱

本研究對於訪談對象座談之訪談綱要如下：

1. 工作上接觸與互動的對象為何？
2. 請問會與那些人建立關係？為何會想與這些人建立關係？
3. 建立關係後對您工作的影響？
4. 您如何維持關係？要作那些事？若沒維持好會造成何種影響？

## 肆、研究結果

### 一、消防關係管理互動對象

1.長官：從受訪資料中分析得知與長官建立關係的必要性幾乎是受訪者所一致認同的概念，而這裡的長官包含直屬的主管及非直屬主官，在外勤消防單位，只要有督導勤務、業務、考核權責之人均統稱為長官，可掌握處分的權利，而獎勵又具體而直接影響其陞遷，自然有其建立關係的必要性。

「大多接觸的對象都是長官和同事，你知道的，以消防來說，只要是警大畢業、在內勤辦業務的都是長官，在局本部，幾乎所有的人都是長官，還有消防署來業務督導、評比的我們都必須要招呼及款待」(受訪者11訪談資料)

「跟長官維持良好的關係也是必要的，消防的工作千頭萬緒，不可能樣樣都沒問題，有時候同仁或是自己有點小缺失，如果有交情，可以請長官體諒體諒。」(受訪者3訪談資料)

2.業務相關人員：從受訪資料中分析得知，業務績效考核評比因為均有辦理獎懲，而獎懲攸關消防人員之陞遷並攸關任職同序列職務之時間，一向為消防人員所重視且因評比成績亦攸關主管及單位主官之獎懲，因此與業務主管人員建立良好關係為推動工作順利及減少責難必要之法。

「應該以辦業務上有直接聯繫需要或勤務上有直接相關的人去建立關係，目的為了想在工作推動與執行方便」(受訪者1訪談資料)

「如果朋友關係沒有維持好，頂多就是少一個朋友而已，但業務的關係如果沒有建立好，會造成推動工作的時間與精神多很多，如果有建立良好的關係，在任何公務的推動的溝通相當方便，這樣的關係平常就要維持，只要久久能用到一次就很值得。」(受訪者2訪談資料)

3.同事：從受訪資料中分析得知，消防工作是團體的工作，個人除具備良好執勤、業務能力外，若能與同僚建立關係，遇事合作無間，彼此支援，相互配合，則更有相乘之效果，也能得到工作上的協助。

「辦公室的同事，因為有很多事情沒有辦法自己一個人做完，就需要他們幫忙；工作常因故停休補假，補假時最不想接到辦公室來電問工作上的瑣事，這時候就需要很多挺身而出的同事，但這種關係是要互相的，平常就要你幫我、我幫你。」(受訪者10訪談資料)

「在與同事建立關係方面，主要在相互協助，在業務上需要幫助時，也能得到比較多的協助。」(受訪者2訪談資料)

4.部屬：在消防機關的各項工作的推動，單靠單位主管是無法完成的，在一個鄉鎮有很多的派出所及分駐所可以互相協調合作去完成一件案件，有時一個勤務，出動的警力有可能是上百人，但在消防單位來說，一個鄉鎮多半都是只有一個消防分隊，這單一的消防單位上班的人數如果僅有4人，那麼每天的勤業務的執行方面如果沒有和部屬打好關係的話是很難執行各項工作的。

「部屬方面主要是我們承長官之命去推動工作，如果沒有平常在維持關係及互動，較不容易推動，如果雙方熟識，私底下或工作上互動頻繁可能會比較容易去推動，工作上會比較順利」(受訪者6訪談資料)

「最後才是基層的同仁，因為你對基層同仁有處罰跟獎勵的權力，所以就算你不和他們去建立關係，他們也要照你的指示去作工作」(受訪者7訪談資料)

「與同事的關係除工作夥伴外建立家族式比較親密的感覺，便於互相溝通，對於工作夥伴適時給與工作激勵及獎勵。」(受訪者8訪談資料)

5.役男、工友：在目前消防單位的工作，除了正職的消防人員外，長時間待在單位和消防人員一同工作的算是役男及工友，役男及工友看似不重要，但在人力吃緊的消防單位及消防署政策上的執行，有時在單位的役男比消防人員還多，故如果利用這多數的人力是相當重要。

「有些小鄉鎮的役男人力是比消防人員還多的，如果單位主管及同仁能夠好好和這些役男及工友打好關係，事情處理得順利，上班就很輕鬆。」(受訪者12訪談資料)

6.民意代表：從受訪資料中分析得知，與民意代表建立關係有其必要性，

因為消防的預算經費需要民意代表的支持，而民意代表又同時是地方意見領袖及代表著部分人的民意，可以當作消防與民眾之溝通橋樑。

「跟民意代表建立關係主要是因為民意代表是地方意見領袖，會反映當地民眾對消防工作的期望，接受工作指導，尤其民意代表擁有地方政府預算審查權，便於爾後溝通，對我們各項裝備及人事經費給予協助。」(受訪者6訪談資料)

「如果說與民意代表建立好關係後，在執行消防工作取締干涉時，往往容易得罪一般民眾或部分的民意代表，如果有建立關係，可以透過與我們關係良好的民意代表或地方仕紳來排解，這是在工作方面很好的幫助，透過第三者來溝通誤解。」(受訪者8訪談資料)

7.新聞媒體：從受訪資料中分析得知，因為消防執法工作因涉及層面廣泛，常成為輿論媒體追蹤報導之焦點，在在牽動民眾對消防形象之觀感，也因此重視形象的消防機關如何善於運用與媒體之間互蒙其利的共生關係，以期讓媒體達到能對目標公眾傳達有利於消防的報導或減少負面的評論，成為消防與媒體記者建立關係的主要原因。

「幾年前和記者的關係和現在都不一樣了，以前是記者拜託請我們報新聞給他們，現在是我們寫新聞稿給記者請記者報導正確消息。」(受訪者9訪談資料)

「以人事工作接觸的對象，接觸互動對象有長官、部屬、民意代表跟媒體，如果以一般消防來講的話可能還會有民眾及地方仕紳代表，大致上是這幾類。」(受訪者10訪談資料)

8. 義消、救難團體：從受訪資料中分析得知，義消、救難團體等義務協勤人力在消防組織中可發揮相當的功能，所謂「警力有限，民力無窮」在志願服務時代，有效運用志工乃是警政機關消弭消防人員不足、形塑民眾生命安全的不二法門，如能建立良好之關係亦可使各項救災救護工作之順遂。

「接觸與互動的對象，以我們外勤來說，接觸的對象很多，有轄區的民眾，有地方人士、有民意代表，有義消、救難協會、水上救生協會、水中救生協會的幹部、人員」(受訪者6訪談資料)

「地方仕紳及警友可以提供消防工作上的協助，另外就是會與義消、民間團體人員互動聯繫」(受訪者7訪談資料)

9.其他行政機關：從受訪資料中分析得知，消防機關和縣府各單關接觸機會相當多，因消防局是屬府外局、和府內處接觸的機會在建設、衛生...等單位在安檢、聯合稽查相關勤業務皆需要配合及接洽，故各承辦人之間如果能在除電話接洽之外，平時在檢查時能一同出來配合執勤，對日後執行勤務有相當大的助益。

「與建設處建立關係主要的著眼也是在工作的推動」(受訪者5訪談資料)

「還有就像之前舉辦百年國慶煙火，因緣際會我就跟縣府各單位的承辦人建立了關係，他也認識我，我也認識他，所以如果要跟縣府各局處聯繫，我都會找他幫忙轉介，如果他要聯絡消防單位，也會找我，我也會很快幫他轉到科室去承辦，這樣的關係，我覺得讓工作推行更方便。」(受訪者5訪談資料)

10.民眾：從受訪資料中分析得知，消防的工作除了執行消防法之3大任務救災、救護、為民服務外，還有各項消防查察工作...等，很多機會都是要和民眾接觸，在和民眾接觸時，有時候因地緣關係，很多時候都會遇到認識的“朋友”，如果有什麼問題，從民眾的角度變成朋友的角色，在很多問題發生或摩擦時就會很

好解決。

「以我目前的職務，處理的多半是民眾檢舉案件，如果有些民眾檢舉案件有衝突發生時，有認識的義消或是朋友當第3者居中協調各項事情，這些事情就會用比較圓融的方面去解決，同仁在事情的處理上也會比較圓滑，不易有衝突點的發生。(受訪者7訪談資料)

## 二、消防建立關係管理之目的

1.獲得激勵與獎賞：從受訪資料中分析得知，消防署每年度舉辦各項業務評比，除些之外，還有各項平時救災能力評比及比賽，有關消防人員之各項重點工作均實施評比，並針對工作成效分別規定獎懲措施，消防人員對於本身工作常常是唯獎是從(監察院，民91年)，消防機關為了回應社會的責難及做為內部警惕，採取重懲同時又為了鼓舞士氣，採取重獎，「重獎重懲」成為惡性循環，價值觀導向極端，似乎重獎才有激勵效果，重懲方具警惕作用。消防為了個人升遷爭取獎勵及獲得長官之肯定去建立、維持關係也就不足為奇。

「有句話說：鐵打的衙門，流水的官。沒有一個單位的主管是永遠是同一個人，在長官流動如些快速的情形下，消防關係因地方自治因素，人員多半都是某些人在轉職流動，當然要和長官有良好的關係，長官也有長官的關係，都是朋友的話也會比較容易受照顧(受訪者3訪談資料)

「長官方面除了工作關係之外當然希望將來的升遷跟激勵方面或及個人生涯的發展會比較有幫助」(受訪者2訪談資料)

2.執行需求與順利：從受訪資料中分析得知，依「激勵過程理論」對消防來說，陞遷是努力工作的目標與期望之一，當他期望在組織中的陞遷機會因為工作績效的表現而增大時，他會努力工作以便實現願望，也因此消防人員會希望透過建立之關係使工作的過程能省力、快速圓滿的達成組織與長官預期之目標。

「對長官的部分，因為他是我的長官，所以多多少少都有一些互動，跟對民意代表的關係不一樣，主要是靠平常的互動，來了解長官的理念，讓你在工作上比較容易推動」(受訪者3訪談資料)

「如果可以跟直屬主管有比較好的互動，那在工作上就可以比較容易推動」(受訪者6訪談資料)

3.互相幫忙合作：消防單位中，同仁間的關係是相當密切的，可以說是比家人的關係還密切，因現今的消防制度來說，全國的消防人員上班是採勤2休1，也就是說工作48小時，休息24小時，在少數縣市是採勤1休1的制度，而在筆者所在的彰化縣就是屬於勤2休1制度，故同仁之間的關係多半與上班的情緒息息相關。

「某嫁消防員的夫妻已結婚21年了，但太太常埋怨說只有在一起7年的時間，原來是和消防員結婚就要忍受3分之2的時間不在家」(受訪者10訪談資料)

4.避免被刁難：對多數消防人員而言，升遷是重要的工作激勵誘因，在升遷不易下，從受訪資料中分析得知在這個重視階級及業務督導、考核、評比的消防組織中如何能避免長官責難，並能工作順利推動，亦為消防建立關係之主要目的。

「其實還是會有壓力的，我會擔心如果沒有把長官的生活瑣事處理好，長官會來找部屬的麻煩，他如果沒有辦法找你的麻煩，會來找同事的麻煩，那如果身為一個分隊員，沒有把關係處理好，讓下屬同仁被找麻煩，我們也過意不去，所以我盡量保護這個團體把關係處理好(受訪者8訪談資料)

5.生活幫助：先前提到，消防單位中，和同事或和分隊內之分隊長及小隊長一起生活的時間可以說是比家人還久，這時，分隊長、小隊長、同仁間的關係也可互相利用，進而讓生活各項問題解決。

「之前我在某個分隊待不下去了，就是當時的分隊長幫我請託當地的民意代表幫忙疏通及調動。」(受訪者10訪談資料)

6.提高單位形象：消防人員身為法律的執行者，平時的工作，亦有許多干涉、取締的行為，因此不論媒體、或百姓民眾對於消防人員都有較高的期望標準，使得消防人員的一舉一動似乎都被放大檢視，對消防個人、團體及整個消防聲譽均造成嚴重損傷，從受訪資料中分析得知，如能與媒體建立並維持良好關係，主要著眼於希望遇事媒體能少作負面報導，減少消防形象之受損。

「跟媒體建立關係，其實以我看到的，如果關係好，媒體不一定能幫你，可是他不會去害你，因為你跟他有建立關係，如果有一些醜聞或什麼的，他可能會先跟你溝通，讓你陳述，有平衡報導的機會，如果你沒有跟媒體建立關係或不認識，你可能連平衡報導的機會都沒有，媒體他可能不一定會幫你，但可能不會害你。」(受訪者8訪談資料)

7.經費順利取得：各項政策的推行，勢必要有豐富的預算來做為施政基礎，預算經費的充足與否更直接影響警政工作所能運用的資源，而民意代表受選民託付審查預算，民意代表可以透過質詢、通過法案、控制、刪減消防機關之預算，直接或間接地來影響消防政策之形成和內容，因此與民意代表維持良好互動以獲取充足的經費及避免質詢為難到消防首長，亦成為消防建立關係目的之一。

「因為民意代表可能因為一個小小的事情跟你有過節，或是溝通上的障礙，在審預算的時候，就算他不是審到你的預算，他也會透過其他的民意代表的關係來砍你的預算，所以基本上跟民意代表的關係必須是全面性的，不能只跟幾個民意代表比較好。」(受訪者2訪談資料)

8.獲得幫助與協助：消防面對現今社會，欲維持社會秩序，僅靠消防力量實力有未逮，需要有多元力量的整合，來突破治安維護的瓶頸，因此義勇組織如義消、救難協會等志願工作人員便可在消防人員不足勤務繁重時給與幫忙與協助，以利勤業務之順遂或從建立關係中得到協助來完成工作或減少責難。

「如果你科員關係好一點的話，有一些小小的處罰或一些可以記優績都可以 all pass，如果跟科員好的話，上面的科長或承辦人他們如果對你的印象不好的話，因為科員幾乎所有的會議都會到，如果他幫你美言幾句的話，好事變好事，壞事也會變好事。」(受訪者10訪談資料)

9.掌握民情與情資：現代治安工作強調「預防」重於「治療」的理念，提倡社會大眾預防性策略，希望民眾能達到預防火災的目的，如與民眾關係良好可以請民眾提供設備的建立或消防車、救護車的提供，都有助於消防工作的推動。

「在與義消幹部建立關係，主要與明顯支持消防工作的人員互動，可以提供治安的情資，監控轄區治安，便於查察。」(受訪者10訪談資料)

「與責任內的安檢對象建立關係，對於地區的工廠的概況，工廠危險物品的存放比較容易掌握。」(受訪者 9 訪談資料)

10.解決民眾紛爭：和民眾接觸順利，勤務完成，案子就算結案，但如果不順利的話，和民眾一旦起爭執，造成同仁及單位的困擾。

「消防隊勤務最多的就是救護案件了，但救護案件往往是人命關天，如果有爭議的話實在是很麻煩，家屬多半都會要求國賠，讓出勤的消防人員身心俱疲。」(受訪者 10 訪談資料)

### 三、關係管理不善所衍生之問題分析

1.不信任與刁難：從文獻回顧中分析得知，信任在關係的建立與維持上占相當重要的程度，缺乏信任將導致關係緊張、不滿意，雙方如缺少信任便無法維持良好的關係，也會造成工作上的困難，甚而借題發揮進而找麻煩，尋找工作上的瑕疵來刁難。

「對上的關係如果不好，工作上會很難過，主管對主官不好交代，那就會被修理。」(受訪者 8 訪談資料)

2.壓力：依前章文獻回顧中林錦坤研究認為大抵而言，消防壓力來源主要在與工作有關的因素(民 91 年)，而如果與內部與長官、同僚、部屬或外部與媒體記者、檢調機關或民意代表關係不善，則惡性循環的結果，更會增加推動工作的困難度，加重工作上的壓力，進而無法得到工作成就感，甚至產生各項心理、生理的疾病。

「承辦大型活動往往有時會受到很多長官的主觀意識而改變，在依直屬長官的意識改變而辦理時，又被不同的長官不認同，讓直屬長官的主觀意識又立即改變而責罵於承辦人，讓承辦人受到同時間不同的壓力而身心都受到影響。」(受訪者 3 訪談資料)

3.反效果：有時太直接想要達到管理關係反而讓此項關係惡化，因民眾每人觀感不一，有人不能接受管理關係觀念，認為工作就是照著自己的意思而不接受任何感情因素的產生。

「同仁至自己親戚家查察，在行政指導方面，希望消防人員可幫忙處理，看工廠之設備該怎麼做才會符合法令，或是請同仁跟責任區溝通，但反而被責任區轟回來」(受訪者 12 訪談資料)

4.印象惡化：關係管理正向的話可能達到好效果，但反向的話就造成印象惡化，日後關係不但無法深入，更無法維持平日之關係。

「分隊來了一位新同事，本來想說跟他打個招呼，問候一下其家裡狀況，了解順便聊天一下，沒想到反而被他反感，且在單位形同陌路」(受訪者 11 訪談資料)

5.經費刪減：消防預算仍由各該縣市、直轄市政府編列支應，如未與民意代表建立良好關係，恐不易得到充足的預算來執行消防政策，實務上亦常見到因各縣市財源富裕情形不同或關係良窳各異造成消防超勤加班費有發放標準不一，造成「同工不同酬」之情事發生。

「不好的影響主要可以從與民意代表即媒體上看到，如果跟民意代表的溝通關係沒有維持好，首先最大的衝擊就是你的預算，機關的預算可能會遭受很大的阻力，因為民意代表可能因為一個小小的事情跟你有過節，或是溝通上的障礙，在審預算的時候，就算他不是審到你的預算，他也

會透過其他的民意代表的關係來砍你的預算，所以基本上跟民意代表的關係必須是全面性的，不能只跟幾個民意代表比較好。」(受訪者 2 訪談資料)

6. 負面報導影響消防形象：媒體的「最愛獨家、最怕獨漏」的心態，甚至有捕風捉影，未經查證就爭相報導，導致一般民眾對消防的誤解，影響民眾關係，消防形象的維護不易，如果又因媒體未經查證或臆測性的報導而受損，亦會影響到絕大多數戮力從公的消防同仁工作士氣。

「對媒體的部分，如果對媒體的關係不好，機關如果有好的事情優點要報導，他可能不會報導，如果稍微有一些狀況，他可能就大肆報導，因為媒體有一個生態，就是會聯合一起來，只要有一家報導，其他家也會登，所以造成的傷害就會擴大。」(受訪者 2 訪談資料)

## 伍、結論與建議

本研究之研究後架構，如表 2。其次，本研究初步有以下結論：

1. 在消防體系內關係管理是必要的。
2. 關係管理是循序漸進的，不可急於一時。
3. 關係管理可幫助工作順利完成。
4. 危機處理時可利用關係管理來完成。

表2 研究後架構

	關係管理		
	互動對象	建立關係目的	產生問題
對內	一、長官(直屬是否) 二、業務相關人員 三、同僚(同事) 四、部屬 五、役男、工友	一、獲得激勵與獎賞 二、執行需求及順利 三、相互幫忙合作 四、避免被刁難 五、生活幫助	一、不信任與刁難 二、壓力 三、反效果 四、印象惡化
對外	一、地方民意代表 二、新聞媒體 三、義消、救難團體 四、其他行政機關 五、民眾	一、提高單位形象 二、經費順利取得 三、獲得幫助與協助 四、掌握民情與情資 五、解決民眾紛爭	一、預算刪減 二、負面報導

針對研究中所發現之問題提出以下建議：

1. 檢討或改進消防機關的業務督考及績效評核制度。
2. 消防預算之歸屬，應進行妥善規劃，避免經費遭挾怨刪減，同工不同酬。

## 參考文獻

- 朱寶青、盧俊誠、洪啟鈞(2007)。家長式領導、關係品質與工作士氣相關性之研究。長榮大學 2007 經營與管理學術研討會。
- 林錦坤(2001)。生活壓力、社會支持對消防人員自殺傾向之影響—以臺灣地區基層消防人員為研究對象，中央消防大學警學叢刊，第三十二卷第一期。
- 吳學燕(1994)。消防壓力管理。第二屆消防行政管理學術研討會論文集，中央消防大學主辦。
- 洪廷助(2012)。消防安全設備檢修業導入顧客關係管理關鍵成功因素之研究亞洲大學經營管理學系碩士論文。
- 徐淑敏、朱寶青、陳鵬宇(2011.12.23)。美妝業關係管理之個案研究：以福爾摩莎美容美髮館為例。2011「時尚創意設計與管理」趨勢與發展學術研討會。中州科技大學時尚創意設計與管理系主辦。
- 陳敦源(1999)。顧客導向的省思與再突破：尋找服務的誘因結構，空大行政學報，第九輯。
- 姚惠忠、朱寶青、劉千祥(2009)。警察機關家長式領導對領導者與部屬間關係品質影響之研究：以彰化縣警察局為例。關係管理研究，第七期。
- 黃鎮志、朱寶青、王俊民(2011.6.11)。非營利組織內部關係行銷之研究，2011 經營管理理論與實務研討會，亞洲大學主辦。曹爾忠(1983)。臺灣地區基層員警(隊)員工作壓力之調查研究。中央消防大學警政研究所碩士論文。
- 張景旭、朱寶青、陳佳欣(2007)。化妝品零售業的服務失誤之研究—以顧客經驗管理觀點探討。關係管理研究，第五期，33-54 頁。
- 張景旭、朱寶青、王麗娟(2010)。從顧客經驗管理論觀光業服務失誤之質性研究：以接待大陸觀光團之旅行業為例，2010 第六屆跨領域管理學術與實務研討會，東海大學企業管理學系。
- 監察院(2003)。消防升遷考核報告。
- Bhatia, A. (1999), Customer Relationship Management, 1st ed, toolbox Portal for CRM.
- Chen, I.J. and Popvich, Karen . (2003) , " Understanding Customer Relationship Management," Business Process Management Journal (9:5) , pp:672-688.
- Frederickson, H. G. and Smith, K. B. (2003), *The Public Administration Theory Primer*. Westview Press.
- Ravi, K. and Robinson, M.(1999), e-Business for Success, 1st, U.S.A. : Mary T.O'Brien.
- Stringfellow, A., Nie, W. and Bowen, D. E. (2004), "CRM: Profiting from understanding customer needs," ; Business Horizons (47: 5).
- Zikmund, W.G., Mcleod, J.R. , and Gilbert, F.W. (2003) , " Customer Relationship Management", John Wiley & Sons, Inc.

# 論自行車愛好者之休閒動機、深度休閒及社會支持之研究： 以北台灣為例

簡彩完<sup>1</sup>、黃長發<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 明道大學休閒保健學系助理教授 E-mail:[chang@dragon.ccut.edu.tw](mailto:chang@dragon.ccut.edu.tw)

<sup>2</sup> 中州科技大學運動與健康促進系副教授

## 摘要

自行車原本只是一項代步交通工具，受到自行車廠商及政府推動自行車步道因素影響，舉辦自行車相關活動的次數越來越頻繁，使得自行車在人們的心中，逐漸從代步工具轉型為休閒活動。本研究旨在探討自行車愛好者休閒動機、深度休閒及社會支持之關係。研究方法採問卷調查方式進行，以北臺灣為研究母群，共抽取 6 個自行車遊憩區之樣本 480 人，收回 443 份問卷，有效問卷 412 份。研究結果顯示：1. 自行車休閒活動以男性、年齡 21-30 歲、大專院校教育程度、未婚、服務業、折疊車、與朋友同事共行、每周三次、一年以下自行車騎乘時間等人口統計變項為最多；2. 在北台灣自行車參與者整體而言，社會支持會正面影響休閒動機中的強烈認同類別；3. 休閒動機會正面影響深度休閒中的堅持不懈、休閒生涯及個人利益類別。

**關鍵詞：**腳踏車、休閒效益、休閒需求

## A Research on the Bikers' Leisure Motivation, Serious Leisure and Social Support in Northern Regions

Tsai-Wan Chien<sup>1</sup>、Chang -Fa Huang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Hospitality, MingDao University

<sup>2</sup>Department of Exercise and health Promotion, Chung Chou University of Science and Technology

## Abstract

This study was to explore the relations among the bikers' leisure motivation, serious leisure and social support in Northern regions. The study was undertaken via questionnaire survey. The research instrument included the four parts: Personal Basic Information, Leisure Motivation Inventory, Serious Leisure Inventory, and Social Support Inventory. The samples were selected from the research range of the bicycle recreation. The questionnaire copies were recovered, and 443 copies were recovered, of which 412 copies were valid. Some conclusions are as following : (1) In Northern regions, males, age of 21~30, university/college educated, unmarried, the service industry, friends or colleagues, three times per week, engaging in biking less than a year. (2) Social support would have positive influence on the category of "Strong Identification" in leisure motivation, while leisure motivation would have positive influence on the categories of "Perseverance", "Leisure Career" and "Personal Benefits" in serious leisure. Therefore, if we intend to enhance the bikers' serious leisure in Northern regions, we can proceed by enhancing their leisure motivation and social support. The results in this study can provide reference for related units.

**Key words:** bicycle, leisure benefits, leisure needs, Taipei City, Taipei County

## 壹、緒論

### 一、研究背景與動機

自行車原本只是一項代步交通工具，受到自行車廠商及政府推動自行車步道因素影響，舉辦自行車相關活動的次數越來越頻繁，使得自行車在人們的心中，逐漸從代步工具轉型為休閒活動。美國研究也指出，騎自行車在美國是很受歡迎的活動（Moran等，1986），Texas的相關政府單位也在想辦法使Texas的居民和外來旅客能夠多多利用自行車來旅遊、參觀鎮上的景物。甚至以Hot Wheels來形容自行車熱門的程度，研究上也以Wheel o` plenty來形容自行車所帶來的經濟效益，調查自行車與自行車相關配件的年銷售額，發現所帶來的經濟效益逐年成長，也間接顯示有越來越多人在從事自行車相關活動（Carole,2005）。以健身運動而言，騎乘自行車，有助於心肺功能與全身的肌力、肌耐力、協調性、平衡感的訓練；同時，自行車的行車速度不疾不徐，又兼具友善環境的特點，可細細體驗不同的自然特色與人文風情；此外，自行車運動吸引人之處，有一大部份來自於對自我的挑戰以及完成挑戰之後自我肯定的成就感，愈來愈多人在休閒時間結伴騎乘自行車，騎乘路線不管是有規劃的自行車道或是一般道路，隨著騎乘時間的增加，從原本的週末活動逐漸延伸到生活週遭，騎乘的路程也隨著產生興趣的越來越長，這代表著內心的感受已由最初的樂趣轉變為更深一層的需求，因此對於休閒的態度也會有所轉變且開始重視，甚至是排除萬難的參與，對於此事之認同感也隨之增加。而Stebbins（1992）認為休閒者的動機包含個人興趣、大眾利益、利他主義及金錢利益等，另外休閒中的內在動機比外在動機更能延續活動的延續，因為內在動機能為個體帶來比外在更多的滿足感且能更持續的參與休閒活動。

社會學家Stebbins於1982年創造出casual/serious leisure來區別20世紀的大眾休閒，他認為人類的休閒方式主要區分為「深度休閒」以及「閒逸休閒」兩種（夏淑蓉、謝智謀，2002）。閒逸休閒乃指參與者只需經由少許練習，或根本不需要經由特別的訓練，就可從活動中，獲得立即性和實質性的回饋（Stebbins, 2001c）。在一般的日常生活中，閒逸休閒是隨處可見，甚至大多數人所從事的休閒都是此類型的休閒活動。閒逸休閒經常出現的形式包含：遊戲、被動性的娛樂，例如：看電視、與朋友聊天、到公園散步、逛街購物等低運動量或完全的坐式休閒生活型態，皆屬於閒逸休閒的一種。閒逸休閒雖然能夠在短時間內提供參與者立即性的酬償，但仍屬於短暫性的一種愉悅活動，倘若參與者期望藉由從事閒逸休閒活動的過程，獲得持久性的生理與心理效益（例如：自我實現、自我滿足等心靈感受），則閒逸休閒在此方面就會受到限制（余珮林，2005）。深度休閒乃指參與者以有系統和深入的方式，從事一項充實、有意義及有趣的業餘活動，同時不以此項休閒作為謀生的工具（Stebbins, 1999）。而深度休閒代表著投入如事業般的專注並努力學習，藉此機會獲得及展現特殊的技巧、知識及經驗，在努力追求的過程中，甚至可以發現自己的生涯目標。由上述可知，選擇以深度休閒型態從事休閒活動的人們，在他們的生活中，休閒必定佔有相當的份量，且在生活中也具有相當程度的意義與價值。深度休閒的參與者從事休閒時，其認真涉入的程度通常比閒逸休閒參與者高，甚至認為休閒活動的重要性與工作不分軒輊。

顏伽如（2004）在對擁有深度休閒特質的志工研究中發現，內在動機是使參與者願意持續涉入，且進而培養出深度休閒特質的關鍵因素。亦即喜愛自行車活動的參與者，於騎乘自行車活動中感受到所帶來的成就感而驅使自行參與者往更專業方面去挑戰，因此在環境選擇及設備使用上，程度水準也隨之提高。由此可

知，參與者之休閒動機與深度休閒是有相關性的。社會支持是亦即家庭成員或朋友以及重要他人所能提供的援助與支持，包括情緒、精神、經濟及其他資源，它可使個體增加處理環境的能力（張佩瑜，2005）。參與者持續從事休閒活動，並不斷的投入大量的時間、精力、金錢，以求對這項休閒活動能有更深入的瞭解與體驗，在此過程中，來自各種不同方面的阻礙與壓力在所難免。為了克服這些阻礙與壓力，若能得到家人或朋友在實質上與精神上的支持，不但可增強參與者的信心，且可幫助參與者克服困難與挑戰。依據House（1982）對支持行為的分類共有四種類型：（一）情緒支持：包括自尊、情感、信任、關心、傾聽等；（二）評估支持：包括肯定、回饋及社會性比較；（三）訊息支持：包括建議、指導、提供訊息；（四）工具支持：包括金錢及設備。

誠然，周秀華（2002）以深度訪談的方式進行研究結果指出，造成深度休閒參與者持續投入活動的原因，除了本身對於活動的興趣、從活動中獲得珍貴的經驗及成就感、以及藉由休閒活動參與可以表現自我、發揮潛能，達到自我表現、自我認同的目的外，而團體中社會支持的動力，對於休閒活動參與與堅持性具有重要的影響力。此外，活動參與過程中與同儕之間所產生的友誼及活動參與中相互支持的感情，都是影響深度休閒者持續參與活動的原因（周秀華，2002）。由上述可知，休閒動機在深度休閒及深度休閒在社會支持中，有一定的關連性。因此，探討北台灣自行車參與者之休閒動機、深度休閒以及社會支持之相互關係，乃是本研究所想要進行瞭解的重要議題。

## 二、研究問題、範圍與限制

本研究以北台灣 6 個休閒遊憩區之騎行自由車參與者為研究範圍與對象。本研究之研究問題如下：

- （一）探討北台灣自行車愛好者背景資料為何？
- （二）探討北台灣自行車愛好者休閒動機、深度休閒與社會支持關係為何？

## 貳、研究方法

### 一、研究對象

本研究時間為 2010 年 4 月 6 日至 4 月 18 日間的三個週末。以北台灣市自行車參與者為對象，兼顧樣本代表性的原則下，研究團隊於以下北台灣市具代表性自行車道進行抽樣，分別為大佳公園、華中公園、木柵公園、美堤公園、華江公園與八里左岸等自行車遊憩區(如表 1)，進行問卷施測，每個地點進行一天的問卷調查，共進行六天的時間。本研究盡可能前往台北市自行車道具有代表性的休閒活動場所收集樣本，冀使樣本具有代表性，預計抽取樣本 480 人，經現場回收問卷結果，共收回 443 份問卷，問卷回收率為 92.3%，經問卷整理並刪除漏答之無效問卷後，共計 412 份，有效問卷回收率為 93.0%。邱皓政(2004)建議以結構方程模式為統計分析時，其樣本數最好在 400 人以上較佳。因此，本研究乃依據理論建議，並考量問卷廢卷率，從母群體中抽取 480 人，作為本研究問卷發放數。

表 1 北台灣自行車參與者人口取樣分析表

自行車道	回收問卷數	回收率	有效問卷	有效回收率
大佳公園	80 份	100%	74 份	92.5%
華中公園	78 份	97.5%	71 份	91.0%
木柵公園	63 份	78.7%	58 份	92.1%

美堤公園	69 份	86.2%	66 份	95.7%
華江公園	76 份	95.0%	73 份	96.1%
八里左岸	77 份	96.2%	70 份	90.9%
總計	443 份	92.3%	412 份	93.0%

## 二、研究工具

本研究使用 SPSS for Windows 12.0 及 LISREL 8.72 套裝軟體進行統計分析。本研究問卷包含基本資料、休閒動機、深度休閒及社會支持等四部分(表 2)。

問卷內容第一部份自行車參與者背景資料主要參考楊胤甲(2006)及余瑋舫(2009)之研究，並針對研究需求作修正，包括性別、年齡、教育程度、婚姻狀況、職業、主要騎乘車型、通常和誰一起騎乘自行車、平均每週騎乘自行車平均次數、騎乘自行車作休閒活動已幾年等九個題項。

第二部份休閒動機量表，在此部份主要參考戴有德、陳偉仁、劉季華(2006)及廖倫晨(2008)之研究，並歸類出身心釋放、健康適能、人際互動、學習新知、自我肯定等五部份休閒動機類別，共 20 個題項。休閒動機量表部分由「身心釋放」、「健康適能」、「人際互動」、「學習新知」及「自我肯定」等五個分量表組成；

第三部份深度休閒量表，在此部份主要參考梁英文(2005)及朱建福(2009)之研究，並歸類出堅持不懈、休閒生涯、個人利益、個人努力、獨特精神、強烈認同等六部份深度休閒類別，共 18 個題項。深度休閒量表部分由「堅持不懈」、「休閒生涯」、「個人利益」、「個人努力」、「獨特精神」及「強烈認同」等六個分量表組成。

第四部份社會支持量表，在此主要參考張佩瑜(2005)及廖哲毅(2009)之研究，並歸類出家人支持與朋友支持等兩部份社會支持類別，共 10 個題項。社會支持量表部分由「家人支持」及「朋友支持」等兩個分量表組成，計分方式以 Likert 五點尺度量表計分，反應選項由 1(非常不同意)~5(非常同意)。

再者，本研究問卷之潛在變項觀察指標及測量如所示。最後，本研究採用的統計方法為描述性統計與結構方程模式，前者概述了本研究資料的型態，包括平均數、標準差及 Cronbach  $\alpha$  信度；後者同時結合因素分析及路徑分析，因素分析主要用來驗證本研究量表的建構效度；而路徑分析主要用來檢驗潛在預測變項與潛在反應變項間的因果關係。

表 2 北台灣自行車參與者之休閒動機、深度休閒及社會支持模式潛在變項的觀察指標及測量表

代碼	變項名稱	變項種類	題數	M	SD	Cronbach $\alpha$
$\xi_1$	社會支持	潛在變項				
X1	家人支持	觀察變項	5	3.65	1.28	.88
X2	朋友支持	觀察變項	5	3.56	1.36	
$\eta_1$	休閒動機	潛在變項				
Y1	身心釋放	觀察變項	4	3.58	1.11	.91
Y2	健康適能	觀察變項	4	3.67	1.32	
Y3	人際互動	觀察變項	4	3.20	1.39	
Y4	學習新知	觀察變項	4	3.71	1.35	
Y5	自我肯定	觀察變項	4	3.57	1.28	
$\eta_2$	深度休閒	潛在變項				

Y8	堅持不懈	觀察變項	3	3.69	1.37	.91
Y9	休閒生涯	觀察變項	3	3.75	1.32	
Y10	個人利益	觀察變項	3	3.37	1.40	
Y11	個人努力	觀察變項	3	3.17	1.48	
Y12	獨特精神	觀察變項	3	3.47	1.37	
Y13	強烈認同	觀察變項	3	3.66	1.30	

### 三、問卷信效度分析

由於本問卷乃是採取理論依據進行量表編製，因此直接以驗證性因素分析來進行問卷信、效度之測量。在信定檢定方面，乃是採用組合信度(composite reliability)，由表 3 可看出，各因素的組合信度大於接受值.6，顯示各個因素皆有良好的信度(Anderson & Gerbing, 1988)。在效度部分，本研究採取聚合效度(convergent validity)與區別效度(discriminate validity)。聚合效度採用 Anderson and Gerbing(1988)所建議的方法，亦即觀察變項在其所反映的因素係數必須達到統計的顯著水準( $p < .05$ )。區別效度則是採用兩兩因素間相關設定為 1.00 的模式與所有因素相關自由估計的模式間的卡方值差異來檢定，當卡方值差異達到顯著水準( $p < .05$ )，表示這兩個因素是可以區別的，其次，也以兩因素相關估計的信賴區間(正負兩個標準誤)是否包含 1.00 來做檢定。若包含 1.00 則兩因素是為相同因素，若未包含 1.00 表示兩因素可以區別(Anderson & Gerbing, 1988)。

表 3 各因素構面之驗證性因素分析摘要表

因素	組合信度	標準化 $\lambda$ 值	t 值	平均變異抽取量
社會支持				
家人支持	.64	.52-.80	10.17*-14.65*	.27-.64
朋友支持	.61	.51-.79	8.99*-9.67*	.26-.62
休閒動機				
身心釋放	.60	.54-.75	9.97*-12.70*	.29-.56
健康適能	.74	.71-.80	12.74*-14.07*	.50-.64
人際互動	.75	.73-.77	13.91*-14.42*	.53-.58
學習新知	.81	.77-.83	15.73*-17.04*	.59-.68
自我肯定	.72	.71-.75	12.99*-13.64*	.50-.56
深度休閒				
堅持不懈	.77	.73-.81	14.62*-15.12*	.53-.66
休閒生涯	.71	.68-.77	12.17*-13.31*	.47-.60
個人利益	.76	.68-.82	13.09*-15.23*	.46-.67
個人努力	.77	.74-.79	14.01*-14.74*	.55-.62
獨特精神	.73	.73-.74	13.18*-13.32*	.54-.55
強烈認同	.72	.69-.76	12.44*-12.54*	.47-.58

\* $p < .05$

從表 3 可看出各觀察變項之因素皆達到顯著水準，符合各觀察變項要求之聚合效度水準。另一方面，從表 4 可知休閒動機、深度休閒及社會支持三個卡方值的差異值皆達到顯著水準( $p < .05$ )，意味著兩因素間相關設定為 1.00 的模式與所有潛在相關自由估計的模式間有差異存在，也就是因素的相關是可以區別的，區別效度獲得支持。其次，三個括弧中的信賴區間顯示沒有任何的信賴區間值有包

括 1.00，再度肯定這些因素間有區別效度(葉好貞、黃芳銘、林珊如，2007)。

表 4 相關與區別效度表

因素	類別	休閒動機	深度休閒
深度休閒	相關值	.64	
	卡方考驗	420.06**	
	信賴區間	【.71；.81】	
社會支持	相關值	.50	.58
	卡方考驗	259.15**	337.98**
	信賴區間	【.65；.77】	【.69；.81】

\*\*p<.01

## 參、分析與討論

### 一、研究樣本描述性統計分析

從樣本特性可知道從事自行車休閒活動以男性(59.7%)多於女性(40.3%)，年齡已21-30歲(43.4%)為最多，其次為31-40歲(37.9%)，教育程度以大專院校(39.1%)為主，結婚狀態以未婚最多(58.5%)，職業以服務業(39.3%)最多，其次為學生(32.0%)，主要騎乘車型以折疊車最多(52.2%)，同行者以朋友、同事最多(40.0%)，其次為家人、親戚(38.8%)，每周騎乘次數以三次最多(43.7%)，騎乘自行車的時以一年以下(36.9%)最多，其次為1-3年(30.3%)。

### 二、休閒動機、深度休閒與社會支持關係之統計分析

本研究乃參考 Roberts, Varki, and Brodie(2003)的作法，將休閒動機、深度休閒及社會支持等三個構面由原來的二階模型降為一階模型，以簡化模式並使適配度較佳，此做法是將個構面的因素，在通過驗證性因素分析後，先行計算各因素之觀察變項的平均得分，作為各因素的單一衡量指標(Anderson & Gerbing, 1988)，之後再依據理論進行模式建構。由理論模式與觀察資料的整體適配度考驗結果可知  $\chi^2$  值為 465.63(p=.00)且達顯著水準， $\chi^2/df$  值為 1.77(Chi-square=465.63, df=262)符合小於 3 的評鑑標準，顯示理論模式與觀察資料具有極佳的適配度。另外在各項指標的適配度上，GFI=.92、AGFI=.90，大於.90 的適配標準，而 RMSEA=.043，小於.08 的適配門檻；就增量適配度而言，NFI=.97、NNFI=.98、CFI=.98 皆高於.90 的適配標準。而簡效適配度 CN 值為 270.11，高於 200 之評鑑標準。整體而言，模式的外在品質呈現出相當理想的狀態。

其次，在理論模式的內部品質方面，表 5 的評鑑結果顯示觀察變項對其潛在變項的因素負荷量皆達到顯著水準，表示測量的指標能有效反映出所要測量的構念，具有良好的效度證據(Validity evidence)(吳明隆，2006)；此外，休閒動機、深度休閒及社會支持之組合信度分別為.68、.75、.66，都高於.6 的評鑑標準，顯示潛在變項的組合信度良好(Anderson & Gerbing, 1988)。然而，從表 5 平均變異抽取量來看，三個潛在因素皆未達高於 50% 的評鑑標準，顯示有 50% 以上的變異來自於測量誤。但依據 Fornell and Larcker(1981)之說法：「即使超過 50% 以上的變異是來自測量誤，仍可單獨以組合信度為基礎，研究者可以做出構念的聚合效度是適當的」。因此，三個潛在因素的平均變異量抽取量雖未達 50%，然根據 Fornell and Larcker 的論點，其組合信度大於.6 之標準，因而判定此三個潛在因素仍具有聚合效度。

表 5 台北縣市自行車參與者之休閒動機、深度休閒及社會支持模式之參數一覽表

潛在變項名稱	觀察變項			組合信度	平均變異抽取量
	測量指標	標準化 $\lambda$	t 值		
社會支持				.66	.77
	家人支持	.66	--		
	朋友支持	.75	13.55*		
休閒動機				.68	.43
	身心釋放	.66	--		
	健康適能	.64	11.97*		
	人際互動	.69	11.86*		
	學習新知	.64	11.62*		
	自我肯定	.67	12.05*		
深度休閒				.75	.64
	堅持不懈	.73	--		
	休閒生涯	.70	12.32*		
	個人利益	.69	13.46*		
	個人努力	.75	14.11*		
	獨特精神	.73	13.63*		
	強烈認同	.69	12.53*		

從前述模式的整體適配指標顯示本研究所架構之休閒模式與觀察資料間有極佳的整體適配度，顯示理論模式可充分解釋觀察資料。因此，在通過模式適配度之檢核後，進一步瞭解北台灣自行車參與者休閒動機、深度休閒與社會支持模式之徑路關係與參與係數估計值，如圖 1 所示。為避免結構圖過於複雜不便閱讀，在圖 1 只呈現係數達顯著水準( $p < .05$ )的徑路。對北台灣自行車參與者整體而言，社會支持會正面影響休閒動機(徑路係數=.99, t 值=11.18)、強烈認同(徑路係數=1.04, t 值=2.28)；而休閒動機會正面影響堅持不懈(徑路係數=1.89, t 值=3.11)、休閒生涯(徑路係數=1.09, t 值=2.57)及個人利益(徑路係數=1.95, t 值=3.07)達顯著水準( $p < .05$ )。也就是說當北台灣自行車參與者所受到的社會支持越高，會對參加自行車活動的動機越高，也會因認為參加自行車活動是一項有意義的活動而產生強烈的認同感；另外，北台灣自行車參與者對自行車活動的休閒動機越高，其對自行車活動會越堅持不懈，會把將自行車活動當作生活及生涯的一部分，從自行車活動中獲得的成就感與健康也會越多。

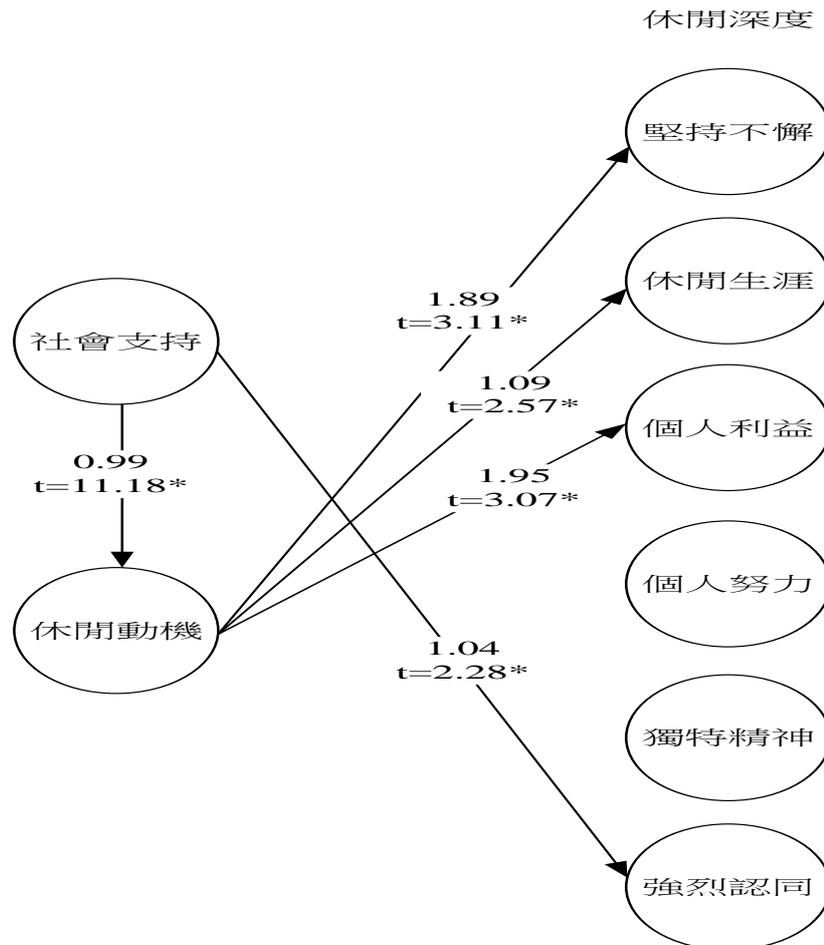


圖 1 北台灣自行車參與者之休閒動機、深度休閒及社會支持模式圖  
註一：上面的值為標準化徑路係數，下面的值為 t 值

### 三、討論

本研究模型之整體適配度數值，整體而言，本研究皆在可接受範圍內，具有一定的解釋力。在整體模式方面，由模式路徑圖1可得知，在社會支持對休閒動機有顯著的正向影響，此結果符合張佩瑜（2005）提出之觀點。社會支持對休閒深度中的強烈認同有顯著的正向影響，此結果也符合廖哲毅（2009）的研究結果。休閒動機對休閒深度中的堅持不懈、休閒生涯與個人利益有顯著的正向影響，此結果也符合朱建福（2009）的研究結果。在休閒動機構面中，北台灣自行車參與者在人際互動(因素負荷量為.69，t值為11.86)感受最強烈，推測原因可能為：北台灣自行車參與者從事自行車活動的主要動機為能與家人朋友在一起，喜歡與家人朋友互動與陪伴與發展人際關係，因此人際互動的感受最深，符合廖倫晨(2008)的研究結果；在深度休閒構面中，北台灣自行車參與者對個人努力(因素負荷量為.75，t值為14.11)感受最深，推測原因可能為：近幾年來在台灣吹起的單車瘋、小摺瘋，使得自行車參與者對於單車品質的要求提升，在這股單車旋風中，許多人為了單車活動投入許多心思與時間，也為了追求更好的單車品質而不斷的提升單車的裝備，許多人為了更了解自己的單車，甚至願意購買書籍來加深有關單車的知識，因此個人努力的感受最深，符合楊胤甲（2006）的研究結果；在社會支持構面中，北台灣自行車參與者對朋友支持(因素負荷量為.75，t值為13.55)感受

最深。推測原因可能為：由於社群網路、電子留言版與網路論壇的興起，帶起了網友相約一起騎單車的風氣，當自行車遇上問題與麻煩時，網友時常提供寶貴的經驗與意見，自行車活動搭起了不少友誼的橋梁，時常會有新朋友加入一起騎自行車的行列，因此對朋友支持的感受最深。符合余瑋舫（2009）的研究結果

## 肆、結論與建議

### 一、結論

從樣本特性可知道從事自行車休閒活動以男性(59.7%)居多、年齡已 21-30 歲(43.4%)為最多、教育程度以大專院校(39.1%)為主、結婚狀態以未婚最多(58.5%)、職業以服務業(39.3%)最多、主要騎乘車型以折疊車最多(52.2%)、同行者以朋友、同事最多(40.0%)、每周騎乘次數以三次最多(43.7%)、騎乘自行車的時數以一年以下(36.9%)最多。

北台灣自行車參與者整體而言，社會支持會正面影響休閒動機中的強烈認同類別；而休閒動機會正面影響深度休閒中的堅持不懈、休閒生涯及個人利益類別。

### 二、建議

本研究最主要的貢獻在提出北台灣自行車參與者之休閒動機、深度休閒及社會支持模式，並利用結構方程模式驗證休閒動機、深度休閒及社會支持間的關係。由研究結果可看出以理論建構之「北台灣自行車參與者社會支持及休閒模式」已達適配水準；在信效度方面，本研究採用組合信度、聚合效度與區別效度亦達相當程度的水準，顯示本研究所採用的問卷能夠可靠且有效的測量出台北縣市自行車參與者的休閒動機、深度休閒、社會支持及其之間的關係。再者，從北台灣自行車參與者之社會支持及休閒中的結構模式得到，北台灣自行車參與者的社會支持會影響休閒動機與深度休閒中的強烈認同；休閒動機會正向影響深度休閒中的堅持不懈、休閒生涯與個人利益，因此若要提升台北縣市自行車參與者的深度休閒，可從提升其休閒動機與社會支持著手。

## 參考文獻

- 朱建福(2009)。中部地區自行車活動參與者之深度休閒、社會支持對休閒涉入的影響。國立雲林科技大學休閒運動研究所。
- 余瑋林(2005)。單車活動參與者的目標取向、社會支持和休閒型態對休閒效益的影響。國立雲林科技大學休閒運動研究所。
- 余瑋舫(2009)。大臺北地區自行車參與者休閒態度與休閒效益之相關研究。國立臺灣師範大學體育學系。
- 吳明隆(2006)。結構方程模式-SIMPLIS 的應用。台北市：五南圖書有限公司。
- 周秀華(2002)。深度休閒者學習經驗之研究。國立高雄師範大學成人教育研究所。
- 邱皓政(2004)。結構方程模式-LISREL 的理論、技術與應用。台北市：雙葉出版社。
- 夏淑蓉、謝智謀(2002)。這個世界需要認真休閒。大專體育，62，163-166。
- 張佩瑜(2005)。登山者的休閒活動動機和社會支持對登山承諾及登山行為的影響。國立雲林科技大學休閒運動研究所。
- 梁英文(2005)。認真性休閒與場所依戀之關係：遊憩專門化之角色。中國文化大學觀光事業所。

- 楊胤甲 (2006)。愛好自行車休閒運動者之流暢體驗、休閒效益與幸福感之研究。靜宜大學觀光事業研究所。
- 葉好貞、黃芳銘、林珊如(2007)。大學生線上遊戲休閒涉入量表之發展。運動休閒管理學報, 4(2), 16-32。
- 廖俊晨 (2008)。生活型態、遊憩動機對自行車道環境偏好影響之研究-以臺中縣潭雅神綠園道為例。逢甲大學建築研究所。
- 廖哲毅 (2009)。自行車活動參與者的休閒態度與社會支持對休閒自發性表現行為的影響。國立雲林科技大學休閒運動研究所。
- 戴有德、陳偉仁、劉季華 (2006)。海洋觀光水肺潛水活動之遊憩動機與持久性涉入關係之研究。2006 特殊旅遊及海峽兩岸三地觀光旅遊學術研討會論文集, 185-214。桃園縣：銘傳大學。
- 顏伽如 (2004)。認真休閒之參與歷程與相關因素之研究-以臺北市立圖書館「林老師說故事」之志工為例。國立體育學院體育研究所。
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103, 411-423.
- C. G. Moran, W. C. Wilkinson III., & J. Fremont. (1986). *Review of Bicycling Issues, in A Literature Review*. The President's commission on Americans Outdoors, 9-18.
- Carole Keeton Strayhorn. (2005). *Two Wheels Across Texas, Accounting & Tax Periodicals*. 8-9.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structure equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- House, J.S, Umberson, D. & Landis, K.R. (1988). Structures and processes of social support. *Annual Review of Sociology*, 14, 293-318.
- Roberts, K., Varki, S., & Brodie, R. (2003). Measuring the quality of relationships in consumer services: An empirical study. *European Journal of Marketing*, 37(1/2), 169-196.
- Stebbins, R. A. (1992). *Amateurs, professionals, and seriousleisure*. Montreal: McGill-Queens University Press.
- Stebbins, R. A. (1999). *Serious leisure*. In E. L. Jackson & T. L. Burton (Eds.), *Leisure studies. Prospects for the twenty -first century*. 69-79. State College, Pennsylvania: Venture.
- Tebbins, R. A. (2001). The cost and benefits of hedonism: Some consequences of taking casual leisure seriously. *Leisure Studies*, 20, 305-309.

# 醫學美容業服務品質影響因素之研究

徐淑敏<sup>1</sup>、張惠玲<sup>2</sup>

<sup>1</sup>蘇州大學博士生

<sup>2</sup>蘇州大學博士生

## 摘要

美容市場可區分為「一般美容」和「醫學美容」兩大醫療領域。「一般美容」是不涉及醫療行為的美容服務，臉部按摩就是其中主要項目。而「醫學美容」(medical cosmetology / medical aesthetics)則是結合醫學與美容的專業技術服務，提供安全可靠的整合性服務。醫學美容是一門特殊的新型醫學，其特殊性就在於它是以改善人的容貌和形體之美，進而滿足人的審美心理需要為目的。隨著醫學美容行業的逐漸成熟完善，人們長期被禁錮的崇美心理得到釋放，對塑造完美自我的追求帶動了臺灣地區醫學美容行業的迅猛發展。由於顧客擁有自由就診的選擇權益，而醫學美容服務品質與環境設施的方便性逐漸成為主要的考量因素。因此，為了吸引就診之顧客及獲取其對醫學美容的信賴，業者開始著重於各項服務品質的改善，醫學美容業者為了維持顧客的高度滿意，就必須先瞭解顧客在就診時所重視因素為何，才能擬訂合適的改善策略，提升整體的績效。

**關鍵字：**醫學美容、消費者

## The Study Factors Affecting customer loyalty of Medical Cosmetology in Taiwan

Shu-Min Hsu<sup>1</sup>、Hui-Ling Chang<sup>2</sup>

Ph. D. student, Soochew University.<sup>1,2</sup>

### Abstract

With rapid cosmetic surgery development, and more consumer desire for a better environment. long-term bound hearts of people have been opened and the development of cosmetic surgery have been Promoted by the increased requirement of shaping Self-perfection.As of March 1, 1995, Taiwan's National Health Insurance has been established for more than 11 years. Since then, the financial loss of the Bureau has been concerned by the public in the past consecutive years. Competition among hospitals is getting more intense day by day, which provide the public a wider range of choices of medical centers. In this customer-oriented age the capital for developing new customers is five times more than the capital for keeping existing ones; it takes a lot of capital and a high cost job to change the habits of customers to use other unfamiliar brands or suppliers. In order to keep the existing customers and satisfy them, medical centers need to know what the important factors are for the public upon their admissions to hospitals, so that appropriate improvement strategies can be made and the quality of the service can be improved.

**Key words:** Medical cosmetic industry、Consumers

## 壹、緒論

醫學美容是一門特殊的新型醫學，其特殊性就在於它是以改善人的容貌和形體之美，進而滿足人的審美心理需要為目的。醫美業不是簡單的服務業，它反映了高尚的人文關懷，是一種高度綜合的人本經濟，與生命經濟、娛樂經濟和人文享樂密切相聯，是人類文明的成果，也是人文享樂的最高境界(叢永紅，2009)。

醫學美容在國際市場上正呈現快速發展的新趨勢，國際整形手術醫學會 ISAPS (The International Society of Aesthetic Plastic Surgery) 在 2009 年調查全球 25 個國家與地區的醫學美容服務上，其中前五名分別是：肉毒桿菌毒素注射 (Botox、Dysport) (32.7%)，玻尿酸注射 (20.1%)、雷射除毛 (13.1%)、自體脂肪注射 (5.9%) 與光療換膚 (4.4%)，從上述資料可以發現，非外科手術 (屬於微整形) 已經超越外科整形手術。另外，根據美國美容手術醫學會 AACS (American Academy of Cosmetic Surgery) 對於美國整形外科美容使用者的統計資料發現：在 2009 年美國約有 1700 萬人次曾經接受過醫學美容手術服務，相較 2008 年成長了 8% (王正坤，2010)。

美容市場可區分為「一般美容」和「醫學美容」兩大醫療領域。「一般美容」是不涉及醫療行為的美容服務，臉部按摩就是其中主要項目。而「醫學美容」(medical cosmetology / medical aesthetics) 則是結合醫學與美容的專業技術服務，提供安全可靠的整合性服務。它是透過專業醫師或護理人員於醫師的指導下，透過醫學技術所進行的服務型態，手術、藥物、醫療器械、生物科技材料等都包括在內，它執行具有侵入性 (invasive) 或非侵入性 (non-invasive) 的醫療技術，進而改善或改變身體外貌與型態，以滿足顧客的美容目的 (李筱嬋，2009)。

隨著國際醫學美容的蓬勃發展，臺灣地區地區醫學美容產業也漸趨專業化，各醫療院所之間的競爭也是日趨激烈，民眾在醫學美容的服務上有了更加廣泛的選擇。由於顧客擁有自由就醫的選擇權益，而醫學美容的服務品質與環境設施的便利性逐漸成為主要考量因素。因此，為了吸引顧客的就診及信賴，醫學美容業者開始著重於服務品質上的改善。Lane 和 Lindquist (1988) 強調在顧客為導向的時代裏，開發新顧客所花的成本是維繫舊顧客的五倍，因為要使顧客轉換品牌或廠商是件高成本、高代價的事。基於上述理由，醫學美容業為了維持舊有的顧客，使顧客滿足，就必須先瞭解民眾在就醫時所重視顧客忠誠度的影響因素為何，才能擬訂合適的改善策略，提升整體的服務品質。

## 貳、文獻探討

### 一、醫學美容品質研究概況

洪志滄 (2009) 體驗行銷、關係行銷與服務品質對體驗價值、關係品質和顧客終身價值的關聯性研究-以台南地區商務旅館之顧客為研究物件，研究結果指出台南地區商務旅館之顧客在服務品質構面與體驗價值構面之間呈極顯著相關，且服務品質與體驗價值對依變項均有顯著正向影響。陳靜茹 (2009) 體驗行銷、服務品質對顧客滿意度影響之研究：以體驗價值為仲介變數，研究結論服務品質對體驗價值有顯著正向的影響。林耀南 (2010) 在服務區的服務品質、體驗價值、關係品質與顧客忠誠度之關係的研究中，探討出服務品質對體驗價值有正向的關係影響。廖述賢等人 (2009) 研究認為醫學美容診所在落實顧客導向愈向於顧客至上，患者愈能藉由高服務品質的內容，進而創造提升及滿足患者的正向體驗價值，達到其顧客有著滿意服務品質的診所經營願景。因此，若診所更以顧客至上

為主的信念，服務者須以患者的觀點來設計服務產出，以創造患者效益增加的服務品質為整體行銷規劃的重點，呈現出醫療院所的經營理念，因此服務品質與體驗價值存在相關性。

## 二、醫學美容知覺價格研究概況

王蓉莉(2001)當產品品質與價格間不具正相關時，而產品知識高的消費者，會利用內在線索(如：產品屬性)做為衡量產品品質的訊號；產品知識低的消費者，較傾向利用價格為產品品質評估的訊號。反之，當產品品質與價格間是正相關時，產品知識程度不同的消費者，皆以價格做為購買行為的評估。

洪頤芬(2011)研究認為共同生產系企業將顧客納入服務生產流程中，藉由彼此之間的合作來創造更高的價值與更好的消費體驗。本研究以醫學美容產業為研究物件，認為價格-品質關係會影響顧客參與共同生產的程度。其結果如下：(1) 態度、主觀規範、知覺行為控制及公司可信度會正向影響顧客參與共同生產，其中以公司可信度的影響力最大；(2) 共同生產會正向影響滿意度與忠誠度；(3) 公司可信度對顧客參與共同生產的影響，在價格-品質關係強時，會比當價格-品質關係弱時來得高。

蔡相君(2005)欲瞭解「醫療品質、知覺價格、顧客滿意度與再診率意願」的關係，比較臺灣中部與上海的區域醫院，並發現上海和臺灣對知覺價格與顧客滿意度的調查結果是相反的：在上海，價格和品質的關聯性越高，顧客滿意度就越低，臺灣則是相反；也就是說，臺灣若覺得價格貴但有效，顧客回診率會維持一定水準，但上海對於價格的敏感程度會讓人忽略療程是否有效，這是蠻值得玩味的地方，可觀察出兩地的民情有所不同。

蔣靖玟(2008)研究臺灣曾經使用過醫學美容的消費者，對於業者所提供之服務品質、價格、專業強度、創新手法、以及消費者的引介強度、再購意願與忠誠度的看法，以瞭解這些觀察變項因素影響顧客忠誠度之程度。研究結果發現，顧客對專業度的要求是所有觀察變項中最重要變項，價格則為最不重要的變項，因為一般顧客對價格敏感度頗低。

## 三、醫學美容顧客關係管理研究概況

Walte 等人(2003)認為關係行銷既然著眼於長期的利益，將有別於傳統的交易只在意當次的成交。因此，關係的建立、發展、與維繫都是希望營造一個雙贏的局面，使關係的雙方都能夠順利達到其企業的經營目標。因此，每次交易所累積的經驗，及平時在交流中供應商對關係的投資，都會影響顧客對關係品質的認知。為了能清楚的衡量關係品質，過去的研究者投入相當多的心力，試圖歸納出關係品質的眾多面向，包括滿意、信任、承諾、合作、溝通、共同解決問題、結合、目標一致、投資、權力利潤。

Bloemer 和 Kasper(1995)認為滿意對關係承諾的影響是顯而易見的，關係成員對過去從關係中所獲得結果之滿意度會影響其繼續保留關係之意願；其對關係承諾的直接影響在各種領域均獲得實證支持。

Morgan 等人(1994)認為信任其實是一種蠻複雜的心理狀態所呈現於外的態度，當相信另一方的誠實和信用時，信任就形成了，或者說是相信對方不論是口說的或書面的諾言是可以信賴的。醫學美容產業與業者，是否能夠與客戶建立正向的關係，首重於產品與服務能夠獲得消費者的信任關係。

#### 四、醫學美容顧客滿意度研究概況

顧客滿意度為顧客在接受醫學美容服務後，對醫學美容照護結果的做出一個整體性的主觀評價，其相關研究文獻如下陳述。莊演文（2003）在醫院服務品質與住院顧客家屬滿意度之關聯性研究中則指出，知覺服務績效與顧客整體滿意度產生顯著的直接關係。胡玉美（2004）探討住院顧客整體滿意度對推薦與再回診意願之關係，結果顯示住院顧客或家屬對醫療服務品質的實際感受滿意程度影響「推薦行為」具有顯著性、實際感受滿意程度影響「再診行為」具有顯著性。

陳怡文等人（2007）研究建構一個影響醫學美容中心消費者之再購與推薦意願之關係模式，探討不同的地區醫院之醫學美容中心的消費者，影響其再購與推薦意願之因素是否有所不同。研究結果顯示建構的醫學美容消費者再購與推薦意願關係模式與實際資料的配適度良好，亦即此關係模式獲得實證支援。且此模式也證實了醫學美容的「服務品質」對消費者的「服務滿意度」有顯著性的正向影響；「服務滿意度」與「社會參考因素」也對消費者的「再購與推薦意願」有顯著性的正向影響。

張金鳳（2010）研究結果發現：（1）醫學美容利用意向與顧客特徵因素、個人認知、行動線索、行動的可能及結構因素等構念的重要變項呈顯著相關。但是，當所需價格略高於其他機構時，受試者對醫學美容利用意向同意度則明顯下滑。（2）受試者對醫學美容利用意向與本身財務能力無顯著相關；受試者及其親友對「醫療機構」服務滿意度之整體印象將擴及次部門。（3）受試者相當重視外表變化，傾向尋求改善。（4）受試者訊息途徑來源主要為：報章雜誌、電視、朋友；具說服力內容則以提供科學證據、設備與技術、使用者見證較有影響力；經由治療者（醫護人員、坊間美容師）推薦可提升顧客利用意向。（5）受試者擔心利用醫學美容會有失敗的風險，治療前詳細評估與解釋的處理步驟更顯重要。（6）整體而言，醫學美中心設立機構之結構因素（包含軟、硬體）應面面俱到。

高源泉（2010）研究發現：（1）「不同的人口統計變數」在「服務品質」、「認知價值」、「顧客滿意度」上有顯著差異。（2）服務品質的事前期望與事後認知存在正差距。（3）服務品質對認知價值有顯著正向影響。（4）認知價值對顧客滿意度有顯著正向影響。經由人口統計變數、服務品質（期望與認知）、認知價值與顧客滿意度這四個構念的模式檢定分析結果，提出（1）建立熱誠親切的服務態度。（2）掌握顧客的需求性。（3）確實做好每次的服務，以促進醫美服務品質的提升。（4）利用行銷看板，展現服務內容。（5）配套附帶加值的服務。以上五項經營策略對醫美中心的經營有所助益。

#### 五、醫學美容服務價值研究概況

Soloman 等人（2009）認為價值系消費者自購買產品或接受服務的過程中所產生的利益。消費者在體驗該項產品或服務的同時，亦可藉由所獲得之價值，加以衡量個人的滿意程度。孔繁麗（2010）透過醫學美容消費者的問卷調查及三個醫學美容實例探討後，研究發現：消費者選擇醫學美容中心時，「方便性」因素是最重要考量；而服務創新方面顧客最重視推出新產品與療程前能事先溝通及解釋。創造顧客新需求，把醫學美容市場變大，同時又給同業競爭者製造一個進入障礙；大量招徠顧客，使市場規模擴大，以達到業績大幅成長之目的。

曾瑞壯（2007）研究醫學美容行業在消費者行為模式的改變之下，在虛榮特性、價值知覺、品牌名稱與消費者行為意向具有顯著差異。結果顯示：（1）消費者具有外表關懷虛榮特性對價值知覺具有正向顯著的影響。（2）消費者具有成就

關懷虛榮特性對價值知覺之「知覺獲得價值」呈現正向顯著的影響，但對「知覺交易價值」呈現偏正向但不顯著的影響。(3) 消費者具有外表關懷虛榮特性對品牌(醫學美容機構)名稱具有正向顯著影響。(4) 消費者具有成就關懷虛榮特性對品牌(醫學美容機構)名稱具有負向但不顯著的影響。(5) 消費者具有外表關懷虛榮特性對外貌重塑後的行為意向具有正向顯著的影響。(6) 消費者具有成就關懷虛榮特性對外貌重塑後的行為意呈現負向但不顯著的影響。(7) 消費者愈具有醫學美容的價值知覺對外貌重塑後的行為意向具有正向顯著影響。最後，本研究對具有虛榮特性的消費者在醫學美容的職場範疇內，藉由對醫學美容機構名稱知覺的提升而強化消費者對醫學美容價值的認知，進而增強外貌重塑後的動機。

廖述賢等人(2009)研究認為顧客對於醫學美容消費體驗價值愈高，表示消費者認為醫學美容可以讓自己變得與眾不同、增加自己和別人互動的機會、提高自己的身分地位，讓自己在親朋好友中擁有歸屬感，消費者藉由醫學美容與其他人使用者連接；而這樣的體驗所產生出的價值，產生有力的體驗，消費者有了良性的體驗，即會為了讓這樣對外及對內的結果，即消費者感到有自信、感覺生活更美好、有幸福感就會再次消費，形成體驗及再購的反覆迴圈，因此，讓顧客感受到好的體驗價值，才能獲得顧客的願意一而再的重覆購買診所的服務，讓診所能夠持續獲益，而永續經營。

## 六、醫學美容顧客忠誠度研究概況

蕭美惠譯(2002)在Reichheld著作”Loyalty Rules: How today's Leaders Build Lasting Relationships”中特別指出忠誠度第一原則是採取雙贏策略，雖然其論點是針對合夥人，但對於長期的顧客、供應商及製造商而言，仍然非常貼切。忠誠度最重要的不僅僅是重複購買的行為，而是買賣雙方所創造的雙贏結果，否則其關係是無法長久的。

Dick 和 Basu (1994) 認為一個忠誠顧客的終身價值是非常龐大、可觀的，忠誠的顧客是企業競爭優勢的來源之一，因此，增加顧客忠誠度對產業永續經營來說是相當重要的一項工作。「哈佛商業評論」(Harvard Business Review) 指出，一些公司發現他們最為忠誠的顧客，也就是在前 20% 忠誠度最高的顧客，不僅提供所有的利潤，也補貼了公司與忠誠度較低顧客互動時所產生的損失。根據顧客忠誠度相關研究，結果顯示一個企業只要成功減少 5% 的流失顧客，就可提升 25% 到 85% 的利潤。由此可見，必須要創造更多對醫學美容產業忠誠的顧客，才能真正提高醫學美容產業的總體利潤。

Baloglu (2002) 將忠誠度分為兩個向度：一為行為面，就是重複購買。一為態度面，屬承諾的部份。這兩個向度所構成的矩陣，可以衡量不同的忠誠程度，衡量忠誠度時這兩個向度是缺一不可，只考慮行為面很難探究其重複購買的動機和理由，只考慮態度面也難得知競爭的效應，如品牌忠誠、熟悉度、和情境因素。

## 參、研究方法

### 一、研究內容

本研究主要探討醫學美容品質、知覺價格、顧客關係管理、服務價值、顧客滿意度與顧客忠誠度間之因果關係。

### 二、資料分析方法

本研究將回收之有效問卷編碼後，並考量研究需要選擇適當統計分析方式，

使用 SPSS12.0 版統計軟體進行分析。本研究採行的統計方法如下：敘述統計資料分析；信度分析；效度分析；Pearson 相關分析；多元回歸分析。

## 肆、臺灣地區醫學美容之多元回歸分析

### 一、回歸模式 1

依據回歸模式(一)的五個自變數對依變數顧客忠誠度的影響，具有高度的解釋力，調整後的 R 平方達 68.7%，Durbin-Watson 為 1.928，變數之間不具自我相關，整體回歸模式達顯著水準；進一步對於個別自變數進行事後考驗，係數估計的結果指出，顧客關係管理具有最佳的解釋力，標準  $\beta$  係數達.369，表示顧客關係管理滿意程度越高，顧客的顧客忠誠度也就越高。其中，醫學美容品質的標準  $\beta$  係數達.092 且未達顯著水準，知覺價格的標準  $\beta$  係數-.074 且未達顯著水準，表示醫學美容品質、知覺價格與顧客忠誠度在回歸模式(一)沒有直接因果關係，因此，在接下來的回歸模式將檢驗是否有仲介變數的影響，得到如下的結論：

H3：顧客滿意度對顧客忠誠度有正向效果，支持。

H6：服務價值對顧客忠誠度有正向效果，支持。

H15：顧客關係管理對顧客忠誠度有正向效果，支援。

H2：醫學美容品質對顧客忠誠度有正向效果，不支持。

H12：知覺價格對顧客忠誠度有正向效果，不支持。

### 二、回歸模式 2

依據回歸模式(二)的自變數顧客滿意度對依變數顧客忠誠度的影響，具有高度的解釋力，調整後的 R 平方達 56.8%，Durbin-Watson 為 1.938，變數之間不具自我相關，整體回歸模式達顯著水準；對自變數進行事後考驗，標準  $\beta$  係數達.783，表示顧客滿意度與顧客忠誠度有相當高的直接因果關係。

### 三、回歸模式 3

依據回歸模式(三)的三個自變數對依變項顧客忠誠度的影響，具有高度的解釋力，調整後的 R 平方達 60.2%，Durbin-Watson 為 1.938，變數之間不具自我相關，整體回歸模式達顯著水準；對三個自變數進行事後考驗，醫學美容品質的標準  $\beta$  係數.231 達顯著水準，知覺價格的標準  $\beta$  係數.013 未達顯著水準，顧客關係管理的標準  $\beta$  係數.590，達顯著水準。

### 四、回歸模式 4

依據回歸模式(四)的四個自變數對依變數顧客忠誠度的影響，具有高度的解釋力，調整後的 R 平方達 62.8%，Durbin-Watson 為 1.843，變數之間不具自我相關，整體回歸模式達顯著水準；對個別自變數進行事後考驗，醫學美容品質的標準  $\beta$  係數達.121 達顯著水準，知覺價格的標準  $\beta$  係數-.033 未達顯著水準，顧客關係管理的標準  $\beta$  係數達.430，顧客滿意度的標準  $\beta$  係數達.341，達顯著水準。

根據回規模式(二)、(三)、(四)所示，對於顧客忠誠度的影響具有高度的解釋力，且三條回歸模式達顯著水準，比較回規模式(二)、(三)、(四)，醫學美容品質的標準  $\beta$  係數從.231 低至.121，知覺價格的標準  $\beta$  係數從.013 降低至-.033，顧客滿意度的標準  $\beta$  係數從.783 降低至.341，表示顧客滿意度為醫學美容品質、知覺價格與顧客忠誠度的仲介變數。接著將驗證服務價值是否具有仲介變數的影響。

## 五、回歸模式 5

依據回歸模式(五)的自變數對依變數顧客忠誠度的影響，具有解釋力，調整後的 R 平方達 51.8%，Durbin-Watson 為 1.753，變數之間不具自我相關，整體回歸模式達顯著水準；對自變數進行事後考驗，標準  $\beta$  係數達.742，表示服務價值與行為意圖有相當高的直接因果關係。

## 六、回歸模式 6

依據回歸模式(六)的四個自變數對依變數顧客忠誠度的影響，具有高度的解釋力，調整後的 R 平方達 62.3%，Durbin-Watson 為 1.872，變數之間不具自我相關，整體回歸模式達顯著水準；對個別自變數進行事後考驗，醫學美容品質的標準  $\beta$  係數.153 達顯著水準，知覺價格的標準  $\beta$  係數-.011 未達顯著水準，顧客關係管理的標準  $\beta$  係數.439 達顯著水準，服務價值的標準  $\beta$  係數達.241，達顯著水準。

根據回規模式(三)、(五)、(六)所示，對於顧客忠誠度的影響具有高度的解釋力，且三條回歸模式達顯著水準，比較回規模式(三)、(五)、(六)，結果發現醫學美容品質的標準  $\beta$  係數從.231 降低至.153，知覺價格的標準  $\beta$  係數從.013 降低至-.011，服務價值的標準  $\beta$  係數從.742 降低至.241，表示服務價值為醫學美容品質、知覺價格與顧客忠誠度的仲介變數。所以，我們得到以下的結論：

H7：醫學美容品質會透過服務價值與顧客滿意度對顧客忠誠度有間接效果，支持。

## 七、回歸模式 7

依據回歸模式(七)的四個自變數對依變數顧客滿意度的影響，具有高度的解釋力，調整後的 R 平方達 66.9%，Durbin-Watson 為 2.138，變數之間不具自我相關，整體回歸模式達顯著水準；對個別自變數進行事後考驗，醫學美容品質的標準  $\beta$  係數達.274，知覺價格的標準  $\beta$  係數達.112，顧客關係的標準  $\beta$  係數達.349，服務價值的標準  $\beta$  係數達.216，達顯著水準。因此，我們得到以下的結論：

H1：醫學美容品質對顧客滿意度有正向效果，支持。

H5：服務價值對顧客滿意度有正向效果，支持。

H11：知覺價格對顧客滿意度有正向效果，支持。

H13：顧客關係管理對顧客滿意度有正向效果，支援。

## 八、回歸模式 8

依據回歸模式(八)的二個自變數對依變數顧客忠誠度的影響，具有高度的解釋力，調整後的 R 平方達 60.1%，Durbin-Watson 為 1.897，變數之間不具自我相關，整體回歸模式達顯著水準；對個別自變數進行事後考驗，顧客滿意度的標準  $\beta$  係數達.457，服務價值的標準  $\beta$  係數達.374，達顯著水準。比較回歸模式(二)、(八)結果發現顧客滿意度的標準  $\beta$  係數從.783 降低至.457，因此，我們得到以下的結論：

H8：服務價值透過顧客滿意度對顧客忠誠度有間接效果，支持。

## 九、回歸模式 9

依據回歸模式(九)的三個自變數對依變數服務價值的影響，具有高度的解釋力，調整後的 R 平方達 63.7%，Durbin-Watson 為 1.912，變數之間不具自我相關，

整體回歸模式達顯著水準；進一步對於個別自變數進行事後考驗，係數估計的結果指出，醫學美容品質的標準  $\beta$  係數達.269，知覺價格的標準  $\beta$  係數達.053，顧客關係管理的標準  $\beta$  係數達.547，表示顧客關係程度越高，服務價值也就越高。因此，得到以下的結論：

H4：醫學美容品質對服務價值有正向效果，支援。

H10：知覺價格對服務價值有正向效果，支援。

H14：顧客關係管理對服務價值有正向效果，支持。

#### 十、回歸模式 10

依據回歸模式(十)的自變數知覺價格對依變數醫學美容品質的影響，具有解釋力，調整後的 R 平方達 15.9%，Durbin-Watson 為 1.650，變數之間不具自我相關，整體回歸模式達顯著水準；進一步對於自變數進行事後考驗，係數估計的結果指出，知覺價格的標準  $\beta$  係數達.342，表示顧客對知覺價格的認知程度越高，期待醫學美容品質的程度也就越高。因此，得到以下的結論：

H9：知覺價格對醫學美容品質有正向效果，支持。

根據以上的多元回歸分析及假設檢定的結果，匯整於表 1，同時將自變數與依變數之間的標準化係數及顯著性匯整於表 2，如下所示：

表 1 研究假設結果匯整表

假設	假設內容	是否支持
H1	醫學美容品質對顧客滿意度有正向效果。	支持
H2	醫學美容品質對顧客忠誠度有正向效果。	不支持
H3	顧客滿意度對顧客忠誠度有正向效果。	支持
H4	醫學美容品質對服務價值有正向效果。	支持
H5	服務價值對顧客滿意度有正向效果。	支持
H6	服務價值對顧客忠誠度有正向效果。	支持
H7	醫學美容品質會透過服務價值與顧客滿意度對顧客忠誠度有間接效果。	支持
H8	服務價值透過顧客滿意度對顧客忠誠度有間接效果。	支持
H9	知覺價格對醫學美容品質有正向效果。	支持
H10	知覺價格對服務價值有正向效果。	支持
H11	知覺價格對顧客滿意度有正向效果。	支持
H12	知覺價格對顧客忠誠度有正向效果。	不支持
H13	顧客關係管理與顧客滿意度有正向效果。	支持
H14	顧客關係管理對服務價值有正向效果。	支持
H15	顧客關係管理對顧客忠誠度有正向效果。	支持

表 2 回歸模式分析結果匯整表

模式	自變數	依變數	整體解釋力	標準化係數	顯著性
一	醫學美容品質	顧客忠誠度	68.7%	.092	.121
	知覺價格			-.074	.328
	顧客關係管理			.369**	.000
	服務價值			.188**	.002

	顧客滿意度			.291 <sup>**</sup>	.000
二	顧客滿意度	顧客忠誠度	56.8%	.783 <sup>**</sup>	.000
三	醫學美容品質	顧客忠誠度	60.2%	.231 <sup>**</sup>	.000
	知覺價格			.013	.785
	顧客關係管理			.612 <sup>**</sup>	.000
四	醫學美容品質	顧客忠誠度	62.8%	.121 <sup>**</sup>	.031
	知覺價格			-.033	.419
	顧客關係管理			.410 <sup>**</sup>	.000
	顧客滿意度			.341 <sup>**</sup>	.000
五	服務價值	顧客忠誠度	51.8%	.742 <sup>**</sup>	.000
六	醫學美容品質	顧客忠誠度	62.3%	.153 <sup>**</sup>	.004
	知覺價格			-.011	.873
	顧客關係管理			.439 <sup>**</sup>	.000
	服務價值			.241 <sup>**</sup>	.000
七	醫學美容品質	顧客滿意度	66.9%	.274 <sup>**</sup>	.000
	知覺價格			.112 <sup>**</sup>	.004
	顧客關係管理			.349 <sup>**</sup>	.000
	服務價值			.216 <sup>**</sup>	.000
八	顧客滿意度	顧客忠誠度	60.1%	.457 <sup>**</sup>	.000
	服務價值			.374 <sup>**</sup>	.000
九	醫學美容品質	服務價值	63.7%	.269 <sup>**</sup>	.000
	知覺價格			.053 <sup>*</sup>	.059
	顧客關係管理			.547 <sup>**</sup>	.000
十	知覺價格	醫學美容品質	15.9%	.342 <sup>**</sup>	.000

\*p<.10    \*\*p<.05

## 伍、結論與建議

### 一、結論

「顧客滿意度」對「顧客忠誠度」的直接效果大於「服務價值」對「顧客忠誠度」的直接效果，在實務上經營者往往受限於顧客對產品品質、服務價值等二項因素對「顧客忠誠度」的影響，因此，建議經營者先提升顧客滿意度，將使顧客忠誠度產生最大的效益。同時，研究結果發現：「醫療品質」透過「顧客滿意度」對「顧客忠誠度」所產生的間接效果大於「醫療品質」透過「服務價值」對「顧客忠誠度」的間接效果，亦即「醫療品質」必須藉由「顧客滿意度」的提升，才能增加「顧客忠誠度」的效果。

### 二、建議

醫療美容前的電話提醒，醫療美容後的電話關心醫護人員在患者進行醫療美容前一天，可藉由電話的提醒來通知患者正確的就醫時間，讓患者感受到醫護人

員的貼心與被尊重的感覺；在結束醫療美容之後，醫護人員利用電話的追蹤與關懷，瞭解患者在居家自我照護傷口的部份，是否做的正確？對於美容成效是否感到滿意？讓患者感受到這家醫療院所是值得信賴，且醫護人員是可靠及真誠關心患者的需求。

持續不斷地郵寄信件或電子郵件，與患者保持長期的友誼關係拜網際網路之發達，經營者可藉由電子郵件的寄送，將該醫療院所的最新資訊分享與傳遞給曾經消費過的顧客，包含：最新的活動內容、衛教資訊、新加入的醫師陣容及新購的機器設備等；該醫療院所可在特殊節慶，如：母親節、父親節、耶誕節，舉辦促銷活動並寄送折價券給消費者，或是在消費者的生日前夕寄送折價券，喚醒消費者對該醫療院所的記憶，並提高消費者的忠誠度。

醫療院所可以定期或不定期地舉辦社區專題演講、座談會，邀請舊雨新知一同參加，讓民眾可以得到更深入的美容資訊，除此之外，還可以建立該醫療院所在社區居民心中的專業形象，同時邀請有過診療經驗的患者做心得分享，借此搜集患者的意見作為服務改善的依據外，另外，患者的經驗分享也可做為有想要做美容但卻仍在考慮階段的新患者的參考，有了別人的親身經驗與護理人員的專業解說，相信這對有意嘗試的美容患者而言是有很大的幫助。

經營者必須對該組織最具有價值和貢獻的客戶，加強互動的關係，並且訂制客制化和專業性的產品與服務，以符合客戶需要，例如：針對 VIP 級客戶的蒞臨，醫護人員直接邀請進入專屬貴賓室等待，提高個人隱私權的保護，由醫師直接進入貴賓室進行醫療行為，別於一般消費者的待遇，同時，在等待的過程，提供全身按摩或腳底按摩的服務。

### 參考文獻

- 王正坤, 整合理性行為理論、組織環境與產品價格探討醫學美容消費者行為意圖, 成功大學高階管理研究所碩士論文, 2010。
- 王蓉莉, 消費者對組合產品的知覺評估-以產品知識、產品涉入為調節變數, 義守大學管理科學研究所碩士論文, 2001。
- 孔繁麗, 醫學美容服務創新與顧客價值關係之研究, 亞洲大學經營管理學系碩士論文, 2010。
- 李筱嬋, 美色不只一層皮? 男性使用醫學美容現象初探, 成功大學公共衛生研究所碩士論文, 2009。
- 林耀南, 服務品質、體驗價值、關係品質與顧客忠誠度關係之研究, 復興崗學報, 2010, 99, 103-123。
- 洪志滄, 體驗行銷、關係行銷與服務品質對體驗價值、關係品質和顧客終身價值的關聯性研究-以台南地區商務旅館之顧客為研究物件, 南台科技大學, 台南市, 2009。
- 洪頤芬, 顧客參與醫學美容共同生產之研究-計畫行為理論之應用, 國立高雄第一科技大學-行銷與流通管理研究所, 2011。
- 胡玉美, 探討醫院總額預算制度實施前後對住院醫療服務品質差異之影響-以某醫學中心為例, 義守大學工業工程與管理研究所碩士論文, 2004。
- 高源泉, 服務品質、認知價值與顧客滿意度關係之研究-以某區域教學醫院醫學美容中心為例, 國立高雄科技大學碩士論文, 2010。
- 陳怡文、黃鬱凌、呂淑霞、徐慧珍、陳鶴文, 醫學美容服務消費者再購與推薦意願關係模式之建立, 慈濟技術學院醫務管理系 94 學年度醫管專題, 2007。

- 陳靜茹，體驗行銷、服務品質對顧客滿意度影響之研究：以體驗價值為仲介變數，中國文化大學，臺北市，2009。
- 張金鳳，內部顧客對自費醫學美容之利用意向與影響因素-以南部某醫學中心為例，嘉南藥理科技大學醫務管理系碩士論文，2010。
- 莊演文，醫院服務品質與住院病患家屬滿意度之關聯性研究-以嘉義某區域教學醫院為例，南華大學管理研究所碩士論文，2003。
- 曾瑞壯，虛榮特性、價值知覺、品牌名稱與消費者行為意向關係之研究-以醫學美容業為例，朝陽科技大學企業管理系碩士論文，2007。
- 廖述賢、胡大謙、鐘鈺鈞、陳泓賓，醫學美容中心服務品質對消費者體驗價值及再購意願的影響：以不同世代為調節效果，國立臺北科技大學服務與科技管理研究所，第一屆服務與科技管理研討會，2009。
- 蔡相君，醫療品質與知覺價格及病患滿意度對再診意願影響之研究：以兩岸整形美容患者為例，大葉大學國際企業管理學系碩士論文，2005。
- 蔣靖玟，影響顧客忠誠度因素之研究-以臺灣醫學美容業為例，亞洲大學經營管理學系碩士論文，2008。
- 叢永紅，醫學美容內部空間的設計研究，江南大學工程專業碩士論文，2009。
- 蕭美惠譯，Reichheld, Federick F.原著，「忠誠度法則(Loyalty Rules:How Today's Leaders Build Lasting Relationships)」，初版，藍鯨出版有限公司，2002。
- Bloemer JM, Kasper HD, The Complex Relationship between Consumer Satisfaction and Brand Loyalty, *Journal of Economic Psychology*, 1995, Vol.16(2), 311-329.
- Baloglu S, Dimensions of Customer Loyalty. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 2002, February.
- Dick AS, Basu K, Customer Loyalty toward an Integrated Conceptual Framework, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 1994, 22(2), 99-113.
- Morgan RM, Shelby DH, The Commitment-Trust Theory Relationship Marketing, *Journal of Marketing*, 1994, Vol.58(3), 20-38.
- Lane PM, Lindquist JD, Hospital choice: A summary of the key empirical and hypothetical findings of the 1980s, *Journal of Health Care Marketing*, 1988, 8(4), 5-20.
- Solomon MR, Marshall G.W, Stuart EW, *Marketing: Real People, Real Choices* (6th ed.), Upper Saddle River, NJ. Wiley, 2009.
- Walter A, Thilo A, Gabriele H, Thomas R, Function of Industrial Supplier Relationships and Their Impact on Relation Quality, *Industrial Marketing Management*, 2003, Vol.32(2), 159-169.

# 論故事情境教學法與幼兒基礎數學學習之研究

曾珮珮<sup>1</sup>、謝清隆<sup>2</sup>、郭淑惠<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 中州科技大學幼兒創意教育所碩士生

<sup>2</sup> 中州科技大學終身教育處處長

<sup>3</sup> 中州科技大學幼兒創意教具所碩士生

## 摘要

本研究之目的在探討將故事情境融入幼兒基礎數學課程之實踐歷程，期望經由說故事的方法，並搭配故事情境中的實境教具操作，進行教學演練以提高學生的學習興趣，且從貼近真實生活情境的問題中激發孩子的思考能力，並能將所習得的數學概念應用於日常生活中。本研究選取新竹縣某幼兒園約 40 名 6 至 7 歲的幼兒為研究對象，參考奧林匹克數學競試幼兒組第 29~32 屆的題型做依據，修正為適合受測學生測驗的試題內容與測驗方式，對實驗學生進行前測結果與後測結果比較之差異分析，測驗內容將幼兒數學「數與量」教學單元分為計數能力、數字組合與分解能力、數量與數字邏輯判斷能力為三種成分加以評量，並對實驗學生進行為期三個月的示範教學演練，研究結果顯示：受測者透過解決情境問題的過程，且藉由教具操作活動的輔助中，提升了「數與量」教學的學習成效。

**關鍵詞：**基礎數學學習、故事情境教學法、「數與量」教學

## A Study of Story Situated Instruction on Mathematics Learning

### Abstract

This study aimed to investigate the story scenarios into children basic mathematics curriculum practice qualification process , hoping through storytelling methods , and with the story contexts reality aids operations, conducting teaching exercises to enhance students' interest in learning, and from close problems in real life situations to stimulate the child's thinking skills , and can the mathematical concepts learned in daily life . Based on this, the study used convenience sampling, select Hsinchu County nursery approximately 40 6-7 year-old children for the study, the researchers refer to children in math competitions Olympic Group of 29 to 32 sessions of the kinds of questions do based , modified to fit students under test content and test questions test methods , the experimental results of students' pre-test and post- test results comparing the variance analysis, early childhood mathematics test content will be " the number and amount of " teaching unit is divided into counting capabilities, combined with the ability to decompose numbers , digital logic to determine the number and capacity of three ingredients to assessment , and the experimental demonstration of student teaching a three-month exercise , the results show : the subjects through the process of problem solving situations , and by operating activities auxiliary aids in to enhance the "Number and quantity" of teaching learning.

**Key Words : Mathematics Learning, Story Situated Instruction, Number and Amount Teaching**

## 壹、前言

「數學」是科學發展的重要根基，凡科學知識的累積常以數學理論為其建構基礎，而數學推理及邏輯思考能力能幫助個人進行思考、批判、決策等認知問題，進而協助個人解決日常生活所遭遇之問題，所以數學的發展與人類的生活密不可分，因此各國開始重視數學教育的施行成效，因為數學教育發展的適切性為科學發展、國家進步的重要基礎(涂金堂，1999)。有鑑於此，過去二十五年來，不少研究者已經對幼兒數學能力的相關發展提出了不少的研究成果(Baroody,2000; Clements & Sarama, 2007; Ginsburg, Choi, Lopez, Netley, & Chi, 1997; Ginsburg, Klein, & Starkey, 1998)，在這些研究當中可以推論出，幼兒在日常生活環境中，能經由所接觸到的數學應用情境裡，而自我發展出基礎的運算能力或數量概念，所以幼兒的數學學習適合建構於情境的引導當中。

此外，「故事」是指導訓練思辯能力的絕佳教材(Commeyras, 1989)，聽故事除了可以提高學生的學習興趣及激發思考外，「故事情境教學」亦是一種有效的教學模式，它透過一個情境的設計，而這些情境又是兒童生活中的一些經驗。因此，林宏熾(1996)研究指出，故事情境教學可達成下列效果：能引發學生主動的學習興趣；學生較易將知識內化為本身有意義的一部分；能提升學生的自信心；學習易於類化與遷移。(陳嘉皇，2006；傅惠珍，2003)研究也發現，教具對教學活動的進行也有很大的影響，因為學習者能經由具體的教具操作過程中，整理出問題的脈絡，進而自我歸納出問題的答案，這樣的建構概念，能協助學生自發性的開創學習效能。將數學教學活動融入教具和遊戲活動的進行，結果也發現90%的教師認為此活動能為學生帶來正向的學習成效影響，而85%的教師更認為此種教學活動能提升學生對數學學習的接受度。

由以上的探討可以發現，將「故事情境」融入教學的確有許多的優點，除了能提高學生的學習興趣外，也因為與生活連結，使學生產生有意義的學習。所以，若能在教學過程中營造出一個貼近學習者的生活故事情境，不僅能讓抽象的運算邏輯能與學生的生活相連結，也讓學生可以具體的想像並利用學生自己的經驗和知識，進行數學化思考，將有助數學的學習與問題的解決。

根據上述，本研究欲將數學的學習概念帶入故事情境的背景營造中，並搭配實境教具的操作，讓學習者能在情境背景的引導，及教具操作中去建構並探索出數學知識當中的規則發展，進而更有效的提升「數與量」概念的認知學習。

因此本研究提出以下兩個研究問題：

- 一、情境故事教學法在幼兒數學學習上是否有正向影響？
- 二、不同程度幼兒在情境故事教學法上，幼兒數學學習成效上有所差異？

## 貳. 文獻探討

### 一. 幼兒數學學習理論

諸位教育學者如：狄恩斯、布魯諾與皮亞傑曾提出類似幼兒思考建構理論的

教育思維，相同概念之處在於他們均強調兒童與環境互動、活躍地參與學習過程的重要性。皮氏更將兒童發展分為四階段：感覺活動期、前運思期、具體運思期、形式運思期，在未達具體運思期(六、七歲前)的幼兒是透過大量的探索、發現與環境互動而學習的，所以皮氏更進一步指出：「在數學教育上，必須強調『行動的角色』，特別是幼兒，操作實物的活動對了解算數是無可缺少的。」

另外一位教育學家—狄恩斯，為「狄氏多層算術積木」的發明者，根據其所倡導數學理論之「動態原則」(The Dynamic Principle)指出，真正瞭解一新概念涉及三個順序循環階段：自由遊戲階段、結構性經驗階段、重行運用階段。在第一個階段是屬於無結構性地探索教具，狄氏認為這樣的非正式活動是學習過程中一個很自然也很重要的部分。又根據他所謂的「建構原則」(The Constructivity Principle)指出，兒童大約在12歲以前是屬於建構思考者，12歲以後才是分析思考者，因此在12歲以前必須容許以自己經驗為始的一種整體直觀方式來發展他自己的概念(周淑惠，1999)。

此外，許多研究也指出幼兒數學能力的相關發展 (Baroody,2000; Clements & Sarama, 2007; Ginsburg, Choi, Lopez, Netley, & Chi, 1997; Ginsburg, Klein, & Starkey, 1998)；在這些研究當中可以推論出，幼兒在進入小學的學習階段之前，就已經從日常環境的刺激元素中發展出豐富的「非正式數學」或「生活數學」(everyday mathematics)的概念。「非正式數學」是指兒童在未進入正式學校教育之前，由生活中發展出來的基本數學概念，這些概念來自於自發性的探索、情境式的運用、潛在能力的激發，這些概念的獲得常在個體不自知的情況下，所以並非來自於系統教學的正式數學知識(Ginsburg, 2002, 2006)。

事實上，學前階段是許多重要數學知識發展的時期(National Council of eachers of Mathematics, 2000)，而且也是幼兒從「非正式數學」進入「正式數學」的轉換時期(Baroody, Lai, & Mix, 2006)。因此，好的數學教育應該及早開始(Baroody,2000; Clements, Sarama, & DiBiase, 2004)，學前的數學經驗對正式入小學後學習某些數學技巧很重要(Munn,1994)，也能讓幼兒在進入小學後避免產生學習困難(Griffin, 2004)。

有鑑於上述論點我們便可假設，幼兒在學習的過程中，應透過與物理世界、教具、同儕和老師的互動中去建構、整合、修正概念和技能，以意義化他的學習。教師所扮演的角色為從旁輔助者，主要工作為：聆聽幼兒的想法、提供刺激性思考問題、指引方向，其「教學講授」是建立在促進幼兒「知識建構」的前題下，而非一味地灌輸、填鴨。

## 二. 情境故事認知教學概念

Brown, Collins & Duguid在1989年從認知的觀點提出「情境認知」(situated cognition)理論。他們認為學習的目的在於使個人有能力處理未來生活中面臨的複雜工作，因此應在真實情境中進行學習，不能與情境脈絡分離，才具有意義與應用，所以此理論強調學習的主動性，主張知識是分布於學習社群中的每一個人，

而非集中於教學者，主張個體在學習情境中需要提供引導性參與。

「情境認知學習」理論本身並未論述教學觀點，然而一些學者根據此學習理論發展出適用的教學法，最著名的是「錨式故事教學法」(anchored instruction)。

「錨式故事教學法」是由美國Vanderbilt 大學的認知科技小組發展出來的(Cognition and Technology Group at Vanderbilt, 1990, 1994)。產生的背景是有鑑於以往國小學童解數學應用問題時，大多使用機械的解題方式，與真實生活無關。於是他們開始研究如何設計生活化的故事情境，經由互動式影碟系統，建立一個故事環境，並在故事中嵌入所要呈現的內容，經由學習者的探討，呈現問題內容，並一一解決問題。

此種教學將問題重點定位在一個情境中，引導學生借著情境中的資料發覺問題、形成問題、解決問題，藉此讓學習者將數學或其他學科解題技巧應用到實際的生活問題中。在「錨式故事教學法」課程中，將問題定錨在真實的情況中。學生需要把自己當主人翁，融入劇本中去尋找有關的目標和解答問題(徐新逸，1998)。此外，有些學者也提出「故事」對於教學的助益，Scott(1985)指出，在教室裡說故事，可以促進形成輕鬆且親密融洽的氣氛。

此外，Commeyras(1989)更主張故事是指導訓練思辯能力的絕佳教材。「說故事」是有趣的，聽眾可以一種或多種的方式，如目光的接觸、合作學習、預測故事內容等積極的參與各種和故事有關的課堂活動(Livo & Rictz, 1986)。聽故事除了可以提高學生的學習興趣及激發思考外，故事情境教學亦是一種有效的教學模式，它透過一個情境的設計，而這些情境又是兒童生活中的一些經驗。因此，林宏熾(1996)認為，它可達成下列效果：能引發學生主動的學習興趣；學生較易將知識內化為本身有意義的一部分；能提升學生的自信心；學習易於類化與遷移。由以上的探討可以發現，故事情境融入教學的確有許多的優點，除了能提高學生的學習興趣外，也因為與生活連結，使學生產生有意義的學習。

所以，結合了「情境認知」理論與「錨式故事教學法」的概念，研究者所發展出的「故事情境認知」教學主要強調(1)教學活動的屬實性(authenticity): 強調知識的學習應建構在真實的活動裡。因為，唯有學習者在真實的活動中運用其所學的知識，才能瞭解知識的意義，產生對知識的認同，進而珍惜此知識的價值，將其視為解決問題的工具(tools)。(2)以認知見習(cognitive apprenticeship)為策略：強調學習活動應與日常生活結合(enculturating)，且提供一個可給學生實際運用知識概念的環境，讓學生藉著在學習脈絡(context)中的摸索，才能經由自己的發想找出解決問題的策略與方法(徐新逸，2000)。

### 三. 幼兒教具操作之重要性

教具是教學實際應用的材料、工具或媒介。對教師而言，教具可以輔助教學、提升教學成效；對幼兒而言，在操作過程中可加深對單元主題的熟悉瞭解、啟發思考、增進記憶、熟練技能(王美蘭，1984；吳臻幸，2002；陳淑芳，2004)。

為鼓勵並協助幼兒利用感官探索周圍環境，教師在課程中則可融入適合孩子

的「教具」操作，因為「教具」不僅能輔助幼兒有效理解教師的授課內容，也是活絡課程進行、提升幼兒學習意願的一大利器，但是，每一種「教具」所發揮出的功能及輔助教學的目的與意義皆不盡相同，帶給幼兒的刺激及訓練當然也會有所差異，因此教師在教學過程中，應搭配不同教具的交互使用，讓孩子能從操作的過程中自發性的探索知識與發掘自我潛能，進而發揮其學習的最大效能(魏麗卿，2005)。

#### 四. 小結

根據上述理論的說明，本研究欲將數學的學習概念帶入故事情境的背景營造中，並搭配實境教具的操作，讓學習者能在情境背景的引導，及教具操作中去建構並探索出數學知識當中的規則發展，進而自發性的去歸納出邏輯概念的認知，以期提升自我解決問題與邏輯推理之能力。

### 參、研究方法

#### 一、研究對象與研究設計

本研究之對象是研究者任教的幼兒園中之兩個班級，共約40名中班的學生為研究對象進行教學，先以前測試卷對實驗學生進行測驗，依照成績分佈狀態將學生分為高標組(成績組距界於80分~100分)、中標組(成績組距界於60分~80分)與低標組(成績組距未滿60分)，再由高標組中取六名樣本、中標組中八名樣本、低標組中取六名樣本，作為實驗對象，進行教學示範及後測結果分析研究。

本研究目的在探討，運用故事情境教具的操作輔助，進行幼兒數學教育當中的「數與量」教學單元，並探究此教學方式對幼兒數學學習上的影響。故，本研究的依變項為「幼兒的數與量邏輯推理能力」，研究者參考奧林匹克數學競試幼兒組第29~32屆的題型做依據，修正為適合受測學生測驗的試題內容與測驗方式，對實驗學生進行前測、與後測比較之差異分析。研究設計之架構如表1。

#### 二、研究工具

研究者參考奧林匹克數學競試幼兒組第29~32屆的題型做依據，修正為適合受測學生測驗的試題內容與測驗方式，測驗內容包含：

(1) 計數能力：基本的計數能力不同於唱數，孩子要能懂得結合數的音、量、形，也就是聽見「么弓」這個音，懂得拿三個實物(如小熊、串珠、積木、雪花片等)的量，而且還要能從一堆數字卡當中挑出「3」這個形狀的符號。

(2) 數字組合與分解能力：孩子應具備有簡單數量的合成與分解能力，例如：10可以做(1+9)、(2+8)、(3+7)、(4+6)、(5+5)的合成與分解。

(3) 邏輯思考能力：孩子是否能從已知的條件，判斷未知的結果，懂得分析、判斷、推理，並能說得出所以然。

### 三、資料分析

本研究實前後測後，利用SPSS for window 19.0 的套裝軟體進行卡方檢定（Chi-Square test）分析在實施情境教學後，幼兒數學學習上之差異程度；經檢定後，具顯著差異的變項，則進一步透過交叉分析了解其差異情形。

## 肆、資料分析

### 一、描述性統計

本研究欲解答兩個研究問題：

問題1：故事情境教學對幼兒數學學習上之是否有影響？

問題2：不同程度幼兒在故事情境教學下，其數學學習成效上，是否達顯著差異？

所以，本研究先進行描述性統計分析。從表2可看出，從傳統教學中，前後測成績平均值之比較，差距為1.225分，此為傳統教學法對於幼兒數學學習之成效；相較於故事情境教學，前後測成績平均值之比較，差距為3.575分，顯見，故事情境教學在幼兒數學學習上有較為正面之影響。

其次，傳統教學前測平均值(76.95)，優於故事情境教學前測平均值(76.725)，兩者之差距為.225；再者，傳統教學後測之平均值(78.175)，低於故事情境教學後測之平均值(80.3)，兩者之差距為2.125，顯示，故事情境教學法對於幼兒數學學習有影響。故，研究問題1：故事情境教學在幼兒數學學習上有正面影響，初步獲得證實。

再者，高、中、低標組，三組間平均值之比較，一般都呈現後測成績高於前測成績之情形，但卻出現許多不一致的現象，例如，(1) 傳統教學在高標組之前測成績(79.375)優於情境教學之前測成績(77.25)；(2) 情境教學在中標組之前測成績(81.333)優於後測成績(81.167)。上述之情形，使得研究問題2：不同程度幼兒在故事情境教學上，數學學習成效有所差異，並未獲得初步證實。

表2 本研究之描述性統計

	傳統教學（對照組）		情境教學（實驗組）	
	前測	後測	前測	後測
高標組	79.375	79.5	77.25	83.5
中標組	78.333	79.667	81.333	81.167
低標組	72.333	74.917	72.875	77.25
總平均	76.95	78.175	76.725	80.3

N=40

### 二、差異分析

第一節中比較了不同教學法在幼兒數學學習平均值之比較，進而獲知本研究

之問題1初步獲得證實，但問題2則未獲初步證實。故，進行第二階段之差異分析，進一步透過t檢定，瞭解不同教學法在幼兒數學學習上是否具有正面影響。

從表3可看出，從傳統教學中，前後測成績t值之比較，未達顯著水準，而故事情境教學，前後測成績t值之比較，達到顯著水準( $p < .05$ )，顯見故事情境教學在幼兒數學學習上有較為正面之影響。

表3 本研究之差異分析

	測驗別	人數	平均值	t 值
傳統教學	前測	20	76.95	3.635
	後測	20	78.175	
故事情境教學	前測	20	76.725	4.366*
	後測	20	80.3	

\*  $p < .05$

## 伍、結論與建議

從上一節的資料分析與討論中，本研究得到以下幾點結論與建議，

1. 經過課程的實驗教學後再對受測者進行後測成果的測驗，可發現三組學生在「數的合成與分解」的平均分數，均有所提升，此可驗證在經過課程的教學之後，釐清不少中標組學生在「數的合成與分解」的疑惑，而能更加把握基礎的計數能力延伸在「數的合成與分解」的概念運用。
2. 低標組學生的成績在「數的合成與分解」的差距還是最明顯的，更加能證明本教案的教學實施或許能有效幫助對於學習意願不高或理解能力不強而導致低成就表現的學生，提升其理解表現與強化概念的建構。因為，學生在課程進行的過程中，能藉由情境故事的引導與教具操作的過程中，將抽象的知識概念有具體化的應用與詮釋，增強其吸收與理解此概念之能力。
3. Gelman 和Gallistel曾指出幼兒在三歲時就懂得計數實物的概念與原則，這些概念也符合Ginsburg所提出的幼兒「非正式數學」理論，即指兒童在未進入正式學校教育之前，已能由生活中發展出來的基本數學概念，這些概念來自於自發性的探索、情境式的運用、潛在能力的激發，這些概念的獲得常在個體不自知的情況下，所以並非來自於系統教學的正式數學知識。所以，對於高標組與中標組的幼兒而言，他們已能運用自我所建構出的「非正式數學」能力去吸收「計數能力」的概念，所以課程對他們的刺激會有所限制，提升的幅度不明顯。但對於低標組的幼兒而言，在「非正式數學」與「計數能力」獲得之間的轉換能力可能不夠優異，不過，在本課程的引導下，明顯的強化了此基礎概念的應答能力。
4. 許惠欣(1987)統整相關文獻發現，多數學者主張要建立「數」概念，必須先發展幼兒對日長情境當中所出現與應用之物品的觀察與描述、分類、比較、形式排列、序列、配對(一對一對應)、相等化概念、組合與分解

等技能。幼兒經常在日常生活中應用這些技能，透過故事情境引導與教具的搭配運用也能因為自由的選擇與自發性的投入活動而獲得磨練(許惠珠、邱椒雅譯，1980)。在此項分數差距的表現中可發現，高標組的進步成績最顯著，此現象可反應高標組的邏輯概念理解能力本來就優於其他兩組，所以，對於高標組來說，「數學邏輯判斷能力」的強化是對此組學生的重點訓練目標。而高標組也因為教學活動的刺激與互動思考過程，有明顯的成績提升表現，而中標組的學生也有小幅度的進步。但對於低標組而言，進步的能力非常有限，代表此課程對於邏輯思考反應較弱的低成就表現學生的影響並不大，對於其概念強化的過程或教學方式尚有改進的空間。

5. 本研究之結果更可驗正本教案設計依循之原則能幫助受測者將抽象的數學概念與生活情境做更多的聯結，使得其概念更容易被理解。這些原則包括：(1) 固定順序原則(the stable-order principle)：每一次教授學生計數方式時，計數之標記遵守同樣的順序(如1.2.3...，或a.b.c...)，避免混淆學生的理解與記憶。(2) 一對一原則(the one-to-one principle)：教授計數概念時要點一個目標物件，唸一個數目標記，讓學生在重複頌讀與數字對應的過程中去強化記憶。(3) 基數原則(the cardinal principle)：不斷告訴學生計數後集合中最後一個項目的標記代表此堆項目之數目總數，讓學生理解「量」的概念即是計數後的最終總合。(4) 抽象原則(the abstraction principle)：用故事情境中的實物操作過程，讓以上三原則均可適用於任何可數的事物，即任何東西皆可拿來數(實物、想像中之事物...)，提升學生的興趣，願意去學習與理解。
6. 本研究的教學活動的設計中，可以刺激學生發揮無限想像力，更可以自然的從中獲得多項數學前技能的發展，聯結幼兒日常活動和他們所好奇的事物、玩具等等的遊戲，也能提供他們數學應用的機會，部分學生也透過本研究教案的引導，幫助其在活動的探索中自然建構出更高階的邏輯推理反應能力，並進一步奠定正式數學能力的基礎。

## 參考文獻

1. 何素娟(2001)譯。《重新建構孩子的數學能力》。台北：光佑文化。
2. 林易青(2006)。圖畫書融入數學教學對幼兒學習數概念效應之研究。國立臺北教育大學幼教所碩士論文。
3. 吳宛儒、蔡鳳秋、楊德清(2005)。故事情境融入國小數學科教學之研究～以面積單元為例。科學教育研究與發展，41期。
4. 吳敏蘭(2006)。《讓教具為您的精采故事教學加分》，網址：  
<http://www.catstw.com.tw/teachingtips-06.asp>；檢索日期：2013/10/1。
5. 岩田揚子、南昌子、石井昭子(2006)。蒙特梭利教育：理論與實踐—數學教育。

台北：新民圖書。

6. 林宏熾(1996)。情境教學策略。學習障礙有效教學策略研討會，國立彰化師大特教中心主辦。
7. 周淑惠(1999)。幼兒數學新論—教材教法。台北：心理出版社。
8. 孫良誠、盧美貴(2006)。五歲幼兒數學學力指標建構研究。崑山科技大學學報，3期。
9. 常孝貞(2004)。三至五歲幼兒一對一對應、計數能力與基數概念之研究。國立臺灣師範大學人類發展與家庭研究所碩士論文。
10. 曹雅玲(2004)。數學教育對學前兒童的發展的重要性。文教新潮，9卷3期。
11. 陳嘉皇(2006)。遊戲與玩具融入數學教學--一個範例的分享，2006數學創意教學研討會，崑山科技大學主辦。
12. 傅惠珍(2003)。奠定低年級數學學習基礎--快樂的數學課，網址：  
[http://content.edu.tw/primary/math/jm\\_ih/](http://content.edu.tw/primary/math/jm_ih/)；檢索日期：2013/10/1。
13. 潘菱芳(2001)譯。重新建構孩子的數學能力—親師手冊。台北：光佑文化出版社。
14. 魏麗卿(2005)。多元創意教具製作與應用。台北：心理出版社。
15. 魏麗卿(2009)。學齡前教師在教學中使用教具的現況分析。教專研98P-023(?)
16. 桂冠圖書譯(2000)。兒童的數學思考。台北：桂冠圖書。
17. Arnold, D. A., Fisher, P. H., Doctoroff, G. L., & Dobbs, J. (2002). Accelerating math development in Head Start classroom. *Journal of Educational Psychology*, 94(4), 762-770.
18. Baroody, A. J. (1987). *Children's mathematical thinking*. New York: Teachers College Press.
19. Baroody, A. J., Lai, M., & Mix, K. S. (2006). The development of young children's early number and operation sense and its implications for early childhood education. In B. Spodek & O. Saracho (Eds.), *Handbook of research on the education of young children*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
20. Baroody, A. J. (1987). *Children's mathematical thinking: A developmental framework for preschool, primary, and special education teachers*. New York: Teachers College.
21. Fuson, K. C. (1988). *Children's counting and concepts of number*. New York: Springer Verlag.
22. Geary, D. C. (1994). *Children's mathematical development: Research and practical applications*. Washington, DC: American Psychological Association.
23. Gelman, R., & Gallistel, C. R. (1978). *The child's understanding of number*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
24. Gelman, R. (1980). What young children know about numbers? *Educational Psychologist*.

25. Ginsburg, H. P., & Russell, R. L. (1981). Social class and racial influences on early mathematical thinking. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 46 (6, Serial No.193).
26. Ginsburg, H. P., & Baroody, A. J. (1983). *Test of early mathematics ability*. Austin, TX: Pro-Ed.
27. Johnson, J.E., Christie, J.F., & Yawkey, T.D. (1987). *Play and early childhood development*. Glenview, IL: Scott, Foresman.
28. Piaget, J. (1952). *The child's conception of number*. New York: Humanities.
29. Pollio, H. R. & Whitacre, J. (1970). Some observations on the use of natural numbers by preschool children. *Perceptual and Motor Skills*, 30,167-174.
30. Resnick, L. B. (1984). A developmental theory of number understanding. (ED 251 328)

# 海 報 論 文

# 以資源基礎理論探討台灣速食麵產業通路策略

## --以統一及維力公司為例

陳首全<sup>1</sup>、詹益錦<sup>2</sup>、龐志龍<sup>3</sup>  
蘇州大學博士生<sup>1,3</sup>、中州科技大學<sup>2</sup>

### 摘要

台灣速食麵在歷經45年長期經營下，從產品生命週期觀點來看應已屬於成熟期，也呈現相當穩定的狀態；近年來也由於行銷通路上的變革，速食麵從早期透過傳統零售雜貨店通路陳列販售，演變至今的連鎖便利商店、量販店及生鮮超市的販售，使得廠商在價格上不再有絕對的控制，而通路商的主導權則相對愈來愈高，因此，更形成各廠商在通路上的操作策略更多樣化。

本研究主要以台灣速食麵產業中的統一及維力兩家公司，探討在企業資源不同的情況下對其通路策略之影響，得到研究結論如下：

(1) 統一公司及維力公司在通路型態、通路長度、通路密度、推式及拉式的通路策略，實有明顯之差異。

(2) 統一公司所採取的是垂直整合行銷系統策略，維力公司則是以垂直整合行銷系統策略及傳統行銷系統策略。

(3) 維力公司在一般通路有部份區域採用營業所直營減少通路階，對其行銷執行力較為落實。

(4) 統一公司藉由另一組織協助銷售公司經營統一之友店以及積極開發學校及中盤通路。

(5) 台灣速食麵產業通路推拉式策略上，統一公司及維力公司在零售商處有明顯的異同。

(6) 台灣速食麵在推拉策略也會隨著產品生命週期及其品牌知名度考量在適當時機採以拉式策略。

(7) 台灣速食麵產業，統一公司在在企業資源充沛的情況下，通路策略的作法有顯著的差異，甚至於通路的表現結果也較佳。

**關鍵字：**資源基礎理論、通路策略、推拉策略、速食麵產業

# 台灣地區社區大學教師自我效能、教學信念與有效教學表現之研究

阮鵬宇<sup>1</sup>、柴御清<sup>2</sup>、張嘉六<sup>3</sup>  
蘇州大學博士生<sup>1</sup>、中州科技大學<sup>2,3</sup>

## 摘 要

本研究主要在探討台灣地區社區大學教師自我效能、教學信念與有效教學表現之現況、差異與關係，並且建構及驗證教師自我效能對教學信念與有效教學表現的因果關係。

本研究以臺灣地區之社區大學教師為對象，採用自編量表為測量工具，並以分層隨機叢集抽樣方式，發放 780 份問卷，回收有效問卷 638 份(佔發出量 81.8%)，以 Lisrel 做統計資料處理。

其結論如下：教師自我效能、教學信念與有效教學表現之線性結構關係模式達適配程度。教師自我效能對教學信念與有效教學表現有直接正面影響；教師自我效能也透過教學信念與有效教學表現有間接正面影響。

**關鍵詞：**教師自我效能、教學信念、有效教學表現

# 園長心靈領導行為對幼兒園教師幸福感與工作滿足之影響

## A Study of the Relationship between kindergarten Directors' spiritual leadership on kindergarten teachers well-being and job satisfaction

陳碧珠<sup>1</sup>、陳聰安<sup>2</sup>、張嘉六<sup>3</sup>

中州科大碩士生<sup>1,3</sup>、蘇州大學博士生<sup>2</sup>

### 摘要

本研究旨在探討幼兒園園長心靈領導行為與幼兒園教師幸福感與工作滿足之關係。首先瞭解幼兒園園長心靈領導行為與教師幸福感認知與工作滿足之內涵及現況；其次分析不同背景變項在對心靈領導、幸福感與工作滿足之差異情形；接著探討幼兒園園長領導行為與教師幸福感與工作滿足之相關。

本研究方法除了以文獻探討，分析幼兒園園長心靈領導行為與教師幸福感與工作滿足之理論與相關研究外，並採問卷調查法進行資料收集。問卷調查之已立案之公、私立幼兒園教師為樣本，採立意抽樣，共發出 200 份問卷，總計回收有效問卷 185 份（有效回收率 92.25%）。問卷回收後，採描述性統計、信度分析、t 考驗、單因子變異數分析、皮爾森積差相關，進行資料分析。

本研究所獲致之主要結論如下：

- （一）心靈領導模式對於幼兒教師幸福感與工作滿足具有正面的功效。
- （二）不同背景的幼兒教師，在幸福感上具有差異。

最後研究者根據研究結果，分別對幼兒園園長、幼兒園教師以及後續相關研究提出相關建議，以期對未來幼教的发展有所助益。

**關鍵字:**幼兒園園長、心靈領導、幸福感、工作滿足

# 社區型健身房顧客消費行為與滿意度支研究

謝健良<sup>1</sup>、陳聰安<sup>2</sup>、王慶堂<sup>3</sup>

蘇州大學博士生<sup>1,2</sup>、臺灣體育運動大學<sup>3</sup>

## 摘要

隨著台灣經濟快速成長、生活水平提高、國民所得日漸提昇，國人 2006 年國民平均所得已成長至 16,030 美元。現在人有錢有閒，但在享受這些文明結果的同時，因工作時數的增加且缺乏運動和飲食的偏差而導致的文明病；自從週休二日的實施也使得人們的休閒行為隨之改變，由過去的偶發性休閒改為每週的例行性的休閒，也因為如此造成國人對於都會休閒空間的需求增加。我國的健身房之發展，不過是近二十年的事，它被視為一種新興的運動設施服務業。其提供喜好健身的人們鍛鍊身體，並以男士為主要消費對象；近年來消費族群的不斷擴張，從上班族等，消費人口的逐漸增多，從上述內容顯示健身房逐漸成為一種時興的運動設施服務業。

因此本研究將針對顧客消費行為與滿意度進行研究，並以社區型健身房為研究對象，探討顧客消費行為與滿意度之相關性，而顧客消費行為衡量構面有：「會員類型」、「消費時段」、「消費時間」、「消費形式」、「消費停留時間」、「消費頻率」、「花費時間」與「使用交通工具」等八項因素；而顧客滿意度之衡量構面有：「場地設施」、「價格」、「形象與氣氛」、「便利性」、「人員服務」、「課程與活動」等六大構面進行研究，並期研究結果，得成為提升全國健身俱樂部在營運方式及績效、增加顧客人數、提升顧客滿意度等因素上有所成效。

**關鍵字：**運動健身俱樂部、顧客消費行為、滿意度

# 臺灣地區醫學美容服務品質之研究

徐淑敏<sup>1</sup>、張惠玲<sup>2</sup>

蘇州大學博士生<sup>1,2</sup>

## 摘要

隨著醫學美容行業的逐漸成熟完善，人們長期被禁錮的崇美心理得到釋放，對塑造完美自我的追求帶動了臺灣地區醫學美容行業的迅猛發展。

由於顧客擁有自由就診的選擇權益，而醫學美容服務品質與環境設施的方便性逐漸成為主要的考量因素。因此，為了吸引就診之顧客及獲取其對醫學美容的信賴，業者開始著重於各項服務品質的改善，醫學美容業者為了維持顧客的高度滿意，就必須先瞭解顧客在就診時所重視的因素為何，才能擬訂合適的改善策略，提升整體的績效。

**關鍵字：**醫學美容、消費者

# 大專壁球選手知覺教練領導行為與團隊凝聚力之研究

林百也<sup>1</sup>、謝清隆<sup>2</sup>、張嘉六<sup>3</sup>

蘇州大學博士生<sup>1</sup>、中州科技大學<sup>2,3</sup>

## 摘要

本研究的目的旨在探討大專壁球選手知覺教練的領導行為與團隊凝聚力，依不同背景變項統計變數對所知覺的教練領導行為與團隊凝聚力進行差異的分析，來描述分析近三年來大專壁球選手知覺教練領導行為與團隊凝聚力的現況與特性，並依據研究結果提出建議，以供目前體育行政主管機關、大專院校正發展壁球運動、團隊管理者參考。

本研究以參加中華民國大專校院 98 學年度壁球錦標賽、99 年臺北市青年盃壁球錦標賽及 99 年高雄市體育會壁球委員會辦理城市盃錦標賽之選手為抽樣對象，研究工具包括教練領導行為量表、團隊凝聚力量表及個人基本資料三個部分。共計發放男女運動員 135 份問卷，回收有效問卷 124 份，回收率為 91.9%，所得資料經描述性統計、獨立樣本 t 檢定、單因子變異數分析及雪費法事後檢定、多元逐步迴歸等統計方法分析資料，得到下列結果歸納如下：

一、在整體團隊凝聚力及「人際親和」及「團隊適應」因素構面上，「1-2 年」的大專壁球選手在團隊凝聚力得分顯著高於「7 年以上」選手；在「團隊合作」因素構面上，「1-2 年」、「3-4 年」與「5-6 年」的大專壁球選手在團隊凝聚力得分顯著高於「7 年以上」選手。

二、教練對學生的「學習支持」、「民主」及「訓練與指導」行為越多，其團隊凝聚力愈高；「專制」行為越低，則團隊凝聚力越高。

三、壁球選手知覺的教練領導行為中，「學習支持」及「專制」行為能有效預測團隊合作，其中「專制」行為的預測力為負值，「學習支持」行為的預測力為正值，此結果表示，教練對學生的「學習支持」行為越多、「專制」行為越低，其團隊合作愈高。

**關鍵詞：**教練領導行為、團隊凝聚力、選手背景變項、壁球教練、大專壁球選手

# 提升臺灣高級文官經濟核心知能之探討－以國營事業財會人員為例

陳經政<sup>1</sup>、陳聰安<sup>2</sup>、張嘉六<sup>3</sup>

蘇州大學博士生<sup>1,2</sup>、中州科技大學<sup>3</sup>

## 摘 要

國營營利事業體財會人員必須建構核心價值與知能，除輔助強化機構經營效能創造綜效之外，更應重視對機構創新附加價值的提升，以拓展營運績效之發酵，本文除探討其需擁有的專業核心能力外，更應增進導入諮詢性服務，協助公司建構產業競爭利基，以確保永續性贏的策略。

**關鍵字：**高級文官、經濟知能、核心知能

# 文化認同：臺灣媽祖文化傳播與“兩岸”互動模式研究

龐志龍<sup>1</sup>、陳首全<sup>2</sup>、詹益錦<sup>3</sup>  
蘇州大學博士生<sup>1,2</sup>、中州科技大學<sup>3</sup>

## 摘 要

傳播技術的更新再加上傳播手法的不斷創新，在現今「傳播效果匯流」的時期，媽祖文化的傳播也產生了變革，本研究也將根據「媒介依賴理論」的研究發現，去深入了解受眾、媒介與社會三方面，在媽祖文化傳播的過程中，彼此間相互影響的連帶關係。

**關鍵字：**媽祖、文化傳播

# 運動俱樂部顧客消費效益之研究

謝健良<sup>1</sup>、張嘉六<sup>2</sup>、王慶堂<sup>3</sup>

蘇州大學博士生<sup>1</sup>、中州科大<sup>2</sup>、臺灣體育運動大學<sup>3</sup>

## 摘 要

我國的健身房之發展，不過是近二十年的事，它被視為一種新興的運動設施服務業。其提供喜好健身的人們鍛煉身體，並以男士為主要消費對象；近年來消費族群的不斷擴張，從上班族等，消費人口的逐漸增多，從上述內容顯示健身房逐漸成為一種時興的運動設施服務業。

因此本研究將針對顧客消費行為與滿意度進行研究，並以運動俱樂部顧客消費為研究物件，探討顧客消費行為與滿意度之相關性，而顧客消費行為衡量構面有：「會員類型」、「消費時段」、「消費時間」、「消費形式」、「消費停留時間」、「消費頻率」、「花費時間」與「使用交通工具」等八項因素；而顧客滿意度之衡量構面有：「場地設施」、「價格」、「形象與氣氛」、「便利性」、「人員服務」、「課程與活動」等六大構面進行研究，並期研究結果，得成為提升全國健身俱樂部在營運方式及績效、增加顧客人數、提升顧客滿意度等因素上有所成效。

**關鍵字：**運動健身俱樂部、顧客消費行為、滿意度

# 產業之負債比率與經營績效之研究

## A study of liabilities ratio and the financial performance of the enterprises

楊菁倩<sup>1</sup> 林淑玲<sup>2</sup> 朱寶青<sup>3</sup> 蕭佳華<sup>4</sup> 林格字<sup>5</sup>

<sup>1</sup> 中州科技大學行銷與流通管理系 panasia@dragon.ccut.edu.tw

<sup>2</sup> 修平科技大學國際企業經營系

<sup>3</sup> 中州科技大學時尚設計與創意管理系

<sup>4</sup> 中州科技大學幼兒保育系

<sup>5</sup> 心理諮商師

### 摘要

財務管理的基礎理論支持企業的權益資金成本高於負債資金成本，認為高成長的企業有資金需求時，應選擇資金成本較低的舉債資金來支應企業擴充。實務上，以舉債方式取得營運資金、擴充研發支出之企業，是否值得投資人看好、未來前景佳，是值得投資人關切的議題。本研究針對企業舉債比率與財務績效表現進行量化分析，以台灣公開發行公司為研究對象。

研究發現，高負債比率的企業的財務比率的績效表現較低負債率的企業為差，顯示高舉債率的企業的成長性是非確定的，顯示高研發費用支出率的企業，財務報表指標如純益率、股價報酬率、股東權益報酬率、每股盈餘皆不佳，研發費用率的係數顯著為負值；但在以可評量企業無形資產的 Tobin's Q 來分析時，研發費用率的係數為顯著的正值，顯示高研發費用率的企業會有較好的績效，顯示愈注重未來發展的企業經營績效愈好。

研究發現，以企業籌資來源與資金成本來分析企業營運績效時，應以納入企業無形資產價值、據整體性的的 Tobin's Q 來評量，將財務報表分析的績效指標列入參考，以完整評估企業的未來價值，提供投資人作為投資參考。

**關鍵字：**負債比率，Tobin's Q，績效

# 以科技管理觀點探討網路犯罪偵查資料蒐集模式之研究

林秀玲<sup>1</sup> 陳珮臻<sup>2</sup> 吳美蓉<sup>3</sup>

<sup>1</sup>蘇州大學企業管理所博士班 lare51810@yahoo.com.tw

<sup>2</sup>蘇州大學企業管理所博士班 happy.pei@msa.hinet.net

<sup>3</sup>行政院海岸巡防署 Malong132@gmail.com

## 摘要

二十世紀的主軸科技是電腦網路。同時網路科技也帶來許多犯罪的新型態。網路犯罪隨著科技的演進、網際網路的普及、上網人口與時數之激增，而日趨嚴重。網路犯罪是電腦科技所衍生的新型犯罪行為，網際網路的快速發展及隱匿性讓許多犯罪者紛紛從傳統犯罪手法轉而利用網際網路、網路聊天室、及網站作為犯罪工具、場所，如利用網路援交方式詐欺、利用網路聊天室販賣毒品，因此，這個科技的有效管理是其衍生犯罪防治的根本之道。本研究主要針對台灣地區近年網路及電腦犯罪案件的分析，提出科技管理角度的網路犯罪防治觀。這個概念性架構從五個基本命題，延續犯罪資料與命題相關的五個主要假說檢定。本文網路犯罪中以詐欺案件型態及資安問題最多，而且影響層面最大。研究結果顯示兩人以上的集體犯罪居多。犯罪者性別以男性居多，但由卡方檢定結果卻為獨立，原因與目前女性從事電腦領域有關方面的工作者較少，但此情況可能會因女性投入電腦有關領域的人數增加，而有所改變。在地理區域則由於都市人口密度高、生活機能便利，科技發展較鄉下迅速，從網路犯罪案例分析，可以發現網路犯罪之發生地集中於台北縣市、桃園縣、台中縣市及高雄市等地區，但由於網路普及，幾乎各縣市(含離島地區)均有案件發生，可說是科技發展的正常現象。科技屬性之間及其科技管理型態之間的具有犯罪關聯性質。科技如何有助人性淨化是未來需要強化的項目。

**關鍵字：**科技管理、網路犯罪、犯罪防治

## 結合中小企業診斷新觀點- TTQS 輔導與評核對人力資源提升之助益

許順發<sup>1</sup>、李怡穎<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> 中州科技大學資訊管理系

<sup>2</sup> 中州科技大學時尚創意設計與管理系 yiin@dragon.ccut.edu.tw

### 摘要

人力資源發展大都經由教育、訓練與發展的途徑，用以增強或擴充員工的學習經驗。企業訓練的重要目的之一在降低職能落差，期能透過教育訓練補強員工職務所需技能。TTQS 致力於訓練品質提升，在評核要項中重視「訓練需求相關的職能分析與應用」之外，訓練單位有適當的分工及人員有足夠的訓練相關職能亦為訓練結果展現的重要關鍵，要能系統性推動組織訓練需求分析與課程規劃，在組織明確策略定位的基礎上亦須仰賴適切的職能分析，方能找出職能缺口並設計適切的訓練方案，以期訓練成果與組織目標相符。本文透過輔導及評核角度，透過個案分享，探討中小企業如何藉由適切診斷及 TTQS 協助提升人力資本。

**關鍵字：**中小企業、診斷新觀點、TTQS、人力資源