

第五章 結論與建議

本研究之具體目的旨在探討：一、台灣師大游泳會員之組成結構。二、運用資料探勘中不同分類技術(鑑別分析、BPN、MARS、整合 MARS 與 BPN)，建構最佳之台灣師大游泳會員流失區別模型。三、由台灣師大游泳會員流失區別模型建構過程中，瞭解流失游泳會員的重要特徵。依據研究結果之陳述，提出以下之具體結論與建議。

第一節 結論

依研究結果之發現，本研究之具體結論分述如下：

一、台灣師大游泳會員之組成結構

經研究分析發現，台灣師大游泳會員的男(49.87%)、女(50.13%)會員各佔五成、自由會員(55.63%)稍多、大部分居住在大安中正兩區(79.12%)、平均年齡為 32.15 歲且年齡的分佈平均沒有特別集中的現象、平均會齡為 0.69 年且大量集中在二年以下(93.66%)、沒有折扣會員(95.80%)佔大多數、繳費金額以 4,500 元(42.86%)最多、購買季節以夏季(49.66%)居多、使用時段則以不受限制的任何時段(56.64%)最多。

二、最佳之台灣師大游泳會員流失區別模型

本研究所提出之游泳會員流失區別模型之建構程序，主要的目的是希望透過資料探勘中四種不同分類技術(鑑別分析、BPN、MARS、整合 MARS 與 BPN)的比較，求得一個最佳的區別模式。經由台灣師大游泳池所提供的資料進行實證研究，結果顯示，整合多元適應性雲形迴歸與類神經網路分析模型的整體分類績效最高，為 84.03 %。整合模式除了提升整體的判別率外，並加速類神經網路在學習上收斂的情形，符合預期的結果。而單純使用 MARS，其分類效果也有不錯的表現，其整體判別率達 83.61%，是一項值得建議使用的工具。

另外在變數的挑選方面，會員類型、購買季節、會齡與繳費金額等 4 個變數在每一個模式中均被挑選到，顯示出在本研究游泳會員區別模型中這四個變數的重要性。

三、流失游泳會員的重要特徵

就整體判別率而言，整合多元適應性雲形迴歸與類神經網路分析模型判別率最高，以此模式所建構之台灣師大游泳會員流失區別模型，其流失會員特徵為會齡在 1 年以下、繳費金額為 2,500 元、購買季節在夏季的一般類型會員。

第二節 建議

根據本研究之結果提出以下建議，提供台灣師大游泳池管理單位及後續研究者參考。

一、對台灣師大游泳池之建議

(一)在資料庫系統方面

在此次的研究中，台灣師大游泳池並無會員之資料庫可供分析，研究者只能從提供的會員文件中加以重建，其過程耗費相當多的精力與時間，而文件資料對於比較細部的資料也無法詳細記錄，諸如：消費日期、進場時間、離場時間...等。如能有一套規劃完善的資料庫系統，再加上相關的軟、硬體設備，如條碼會員卡、條碼掃描器等，不僅能簡化並完整的記錄會員的相關資料或消費情形，更可以透過系統快速的搜尋、統計、分析出管理者所需要的資訊。

而資料庫除可管理會員相關資料外，更可延伸到員工、場地設備、會計...等管理層面。完整資料庫之資料經由統計分析後，所提供的資訊除可增加銷售機會，也可以減少管理上不必要的損失，無怪乎，大至企業小至零售店都可見到資料庫的存在，大賣場、便利店即是最佳之寫照。因此，建構一套完善的游泳會員資料系統，包括人口統計變數、家庭成員、交通工具、顧客消費記錄、建議紀錄、促銷活動回應、問卷、電訪紀錄等資料應是當務之急。

(二)在行銷組合方面

整理第四章中的討論，在行銷組合方面做出以下建議：

1. 會員大多居住在大安中正兩區，此範圍到游泳池的距離不超過 30 分鐘，根據許家榮(民 91)的研究顯示，上述距離是游泳池會員的使用圈範圍。因此，建議行銷區域可設定在大安中正兩區之範圍內。
2. 將 30 歲以上的會員視為目標會員，針對此類會員擬定相關的行銷及保留策略。
3. 現行的折扣優惠並不能增加會員人數，建議從第二年起以會員會齡之長短給予不同的折扣優惠，較能凸顯優惠的效果，達到促銷的目的。
4. 夏季會員人數多，但流失率也相對增高，建議在夏季時對低的繳費金額(1,000 元、2,500 元、4,500 元)做適度的調整，取夏季會員數多之優點，補其高流失率之缺點，應可提高泳池營運的收入。
5. 對每個使用時段使用人數做出統計後，受使用時段限制的一般會員如選擇使用人數低的時段，可以享有適度的折扣優惠，藉此可減低擁擠時段的人數，提升泳池的使用品質，進而達到減少會員流失之目的。
6. 根據研究結果得知，流失顧客之特徵為會齡在 1 年以下、繳費金

額為 2,500 元、購買季節在夏季的一般類型會員。因此，台灣師大游泳池管理單位可就此一結果進行市場調查與行銷區隔，並將分析的結果轉為會員維繫方案，進而鞏固具有此特徵之既有會員，以達到利潤最大與成本最小之行銷目的。

(三)在管理層次方面

本研究的分析模式，只是游泳會員流失管理的一個過程，在實務上應發展成應用系統定期對現行資料分析預測。因此，由上述的行銷組合所得到更進一步的資料，再透過流失管理系統的執行與測試，其所衍生出來的新資料回饋至原來的會員流失分析，如此地循環應用，才是理想的作法。依此程序，除了能正確且迅速的處理會員之流失狀況外，也可達到預先預警之功能。因此，未來台灣師大游泳池應將此一程序納入原本之管理體系，以建立一個架構完整、且有效率的管理系統。

二、對後續研究者的建議

(一)在研究方法方面

本研究運用資料探勘中的四種不同分類技術，建構台灣師大游泳會員流失區別模型。然而適合於資料探勘分類功能運用的技術相當多，除本研究中所使用的四種分類技術外，舉凡：迴歸分析、連結分析、基因演算法、其他整合型的分析技術 等，故後續研究者可以使

用不同的資料探勘技術進行分析，進一步比較其結果。

(二)在研究對象方面

本研究僅針對台灣師大游泳池民國 90 年 5 月 1 日至 93 年 4 月 1 日前會員進行分析研究，由於資料庫重建著實不易，在資料取得方面尚有缺失與遺漏之疑慮，如果未來研究者以本研究為一起點，以增加研究變數或取樣時間，再對台灣師大本部游泳池會員進行更完整的分析，相信在游泳池的經營管理上更能產生強而有力的依據。

另外研究上也可與其他學校、營利單位的游泳會員作一比較分析，藉以瞭解不同行政體制下，游泳會員流失情形之差異，俾能進一步提供游泳池管理單位擬定政策之參考。

(三)在顧客關係管理方面

夏載(民 90)指出，顧客關係管理是運用資料探勘及其他相關技術挖掘資料倉儲中有用的資訊，以達到保留既有顧客、獲取更多新顧客、提高顧客對公司的貢獻度、與防止顧客詐欺等四個目標。因此，資料探勘技術在游泳池的管理中仍存在相當多的應用，例如游泳會員的保留、潛在會員的開發、會員滿意度、忠誠度或貢獻度分析等。由本研究發現，游泳會員流失率甚高，如能對既有的會員中，挖掘出可能成為長期的會員，對此部分會員進行相關的維繫方案，應是一個更具有價值的研究方向。