

智慧化企業整合

107034539 林孟慈

一、諸論

1-1 公司介紹

「Fitness」公司於 2006 年自高雄地區發跡起源，以國際視野打造南台灣第一座獨棟的專業運動會館並積極推廣運動社區化、生活化，更實質回饋在地公益活動與贊助運動項目發展如龍舟、健美、網球及足球隊...等。訂立實踐帶動地區性運動風氣，建立專業與正確健身觀念之目標並衍伸發展養「身」概念為主的人體工房 SPA 及向下扎根培養運動興趣的兒童會館，帶給民眾更多元化的服務。

1-2 改善動機

近年來大家越來越重視健康議題，因此越來越多人願意前往健身房運動或報名健身課程。因應此股潮流政府開始積極地在全台各地興建國民運動中心，私人健身房也如雨後春筍般開設。「Fitness」公司為了能在這越來越競爭且慢慢飽和的市場中維持他龍頭的地位，因此希望導入電子化商業模式來開發潛在客戶並同時解決人們因為忙碌而疏於去健身房運動以及無法落實健康飲食的生活問題。

1-3 現況探討

以消費時段來說，目前消費者至 Fitness 健身房運動的時段，以下班時間後的 17 點至 20 點為主，佔了接近 70%；若以平日與週末分類的話，也有超過 7 成的消費者會在週末至 Fitness 健身房運動，由此可見，Fitness 健身房的來客數之分布集中在平日之下班時段以及週末時段。Fitness 也在調閱會員的消費習慣後發現其實有將近 4 成的會員雖然繳了年費卻只有在剛辦完會員的頭幾個月有來運動，之後便不再前往運動了。這也導致這將近四成的會員在隔年都沒有繼續續約的意願。

二、文獻探討

2-1 DMAIC

DMAIC 方法是五個步驟（定義、測量、分析、改善及控制）的縮寫，是一個資料驅動的改善循環，可以用來改善、最佳化及穩定業務流程以及設計。DMAIC 的五個步驟如下：

D：定義問題，客戶需求和項目目標等等。

M：測量當前流程的關鍵方面，收集相關資料。

A：分析數據，尋求和檢驗原因和效果之間的關係，確定是什麼關係，然後確保考慮到所有因素。通過調查，發現因為殘疵的根本原因。

I：改善優化當前流程，根據分析數據，運用不同方法，例如實驗設計、防誤防錯或錯誤校對，利用標準工作創建一個新的、未來的理想流程，建立規範運作流程能力。

C：控制改變未來流程，確保任何偏離目標的誤差都可以改正。

DMAIC 方法是六標準差方法中的核心工具之一，不過 DMAIC 方法不一定只能用在六標準差方法，也可以配合其他改善方法進行。

2-2 關聯規則

關聯規則學習（英語：Association rule learning）是一種在大型資料庫中發現變數之間的有趣性關係的方法。它的目的是利用一些有趣性的量度來辨識資料庫中發現的強規則。[1] 基於強規則的概念，Rakesh Agrawal 等人[2]引入了關聯規則以發現由超市的 POS 系統記錄的大批交易資料中產品之間的規律性。例如，從銷售資料中發現的規則 {洋蔥, 土豆}→{漢堡} 會表明如果顧客一起買洋蔥和土豆，他們也有可能買漢堡的肉。此類資訊可以作為做出促銷定價或產品置入等行銷活動決定的根據。除了上面購物籃分析中的例子以外，關聯規則如今還被用在許多應用領域中，包括網路用法挖掘、入侵檢測、連續生產及生物資訊學中。與序列挖掘相比，關聯規則學習通常不考慮在事務中、或事務間的專案的順序。

三、研究方法

1. D (Define)：定義問題



消費者健身的流程可以分為前往健身房，健身，前往超市，採購食材，開車回家。我們針對此流程進行分析後，可以發現下列點問題，例如：礙於上班繁忙且往返健身房與住家需要時間，導致雖然買了健身課程或票券但並沒有頻繁使用。想制飲食自己買菜回家烹飪，但常常沒時間去買食材也沒時間料理食材。

2. M(Measure)：測量當前流程的關鍵方面，收集相關資料。



上圖為「Fitness」公司改善前的消費者健身流程，包含前往健身房、健身、前往超市、採購、結帳以及開車回家的時間。從這些過程中我們發現真正有增值的時間只有健身跟採購。

3. A(Analyze)分析：尋求和檢驗問題和原因之間的關係。

我們將問題分為三點：耗時、時間地點限制、不善於烹飪沒時間烹飪，以上三點分別藉由不同方法，根據問題之產生原因進行改善。第一點耗時透過 APP 線上上課，節省了開車往返地點與地點之間的時間刪除了沒有為客戶加值的流程。第二點時間地點限制，透過電子化的方式，讓客戶能夠利用 APP 線上採購，線上上課。第三點不善於烹飪沒時間烹飪，同樣透過電子化的方式於 APP 上訂購料理包，僅需將輛裡包加熱後即可享用。

4. I(Improve)：改善優化當前流程。

由以上改善手法我們建立一個 APP，用戶可以透過 APP 上道原本需要前往健身房才能上道的課程也，能下單訂購為自己客製化的料理包不須花費任何交通時間，就可以完成運動以及獲取新鮮的食材。

下圖為「Fitness」公司導入 APP 之後的健身流程，僅包含在家上課，手機下單及簽收包裹的時間，其中的貨運時間由於不需要消費者親自參與，因此不列入計算。



5. **C(Control)**：控制改變未來流程，確保偏離目標的誤差都可以改正。
將改善前以及改善後流程相比，可以發現新流程同時具備了便利性，省時以及運動時間彈性的優點。

	AS-IS	TO-BE
便利性		
省時		
上課時間彈性		
糾正姿勢		

四、結果與討論：APP 功能介紹

1. 健身課程

使用者選擇想要訓練的部位(例如: 臀、胸、核心等...), 在觀看教學影片的同時可以往下滑去察看訓練菜單以防漏掉步驟。當想要暫停影片時, 也可以按暫停鍵。

2. 集點解鎖課程

每個使用者都可以累積點數(完成一筆交易可以累積一點), 當點數達到 15 點時即可解鎖特定課程。(未來考慮加入當你上完一個課程後也可以累積一點)

3. 客製化料理包

客製化為目前的產品導向因此我在我的 APP 加入了此項功能, 每個人在註冊時都會填入一個理想體重, 在購買料理包也會填選是否有運動, 健身房會根據你的理想體重以及今日有無運動幫你計算你今日所需攝取的大卡數, 並提供客製化的料理包。

4. 利用關聯法則推薦購買商品

除了販售客製化料理包 Fitness 也推出一些周邊商品, 例如:高蛋白質粉, 高蛋白質餅乾, 手搖式水壺等..., 買家可以進入產品區進行選購。同時,

Fitness 也將所有的歷史購買資料進行關聯式法則分析，了解到當消費者買了 A 產品後有很高的機率也會買 B 產品等規則，並用推薦產品的方式來刺激消費者購買更多的商品。

五、未來展望

1. 計算每日消耗卡路里數
在運動的人應該會想知道我上完每一個課程後可以消耗多少的卡路里，所以我覺得未來可以加入此項功能。
2. 老師端可以自行新增/刪除影片
目前皆是 Fitness 上傳影片供使用者觀看，未來可以讓健身房的老師擁有自己的頻道，然後想上課的學員可以用訂閱老師的方式付費上課。
3. 結合第三方支付
結合第三方支付為近年來電子商務平台的必要功能，因此希望未來能新增此項功能。
4. 紀錄連續運動天數
我想仿效 VoiceTube 這個學英文的平台去記錄使用者的連續運動天數。這樣使用者會為了不要讓自己的連續運動天數歸 0 而督促自己要每天運動。

六、參考文獻

1. 產業分析：運動服務業發展趨勢 (2018 年) 台灣趨勢研究 總監 周秩年
2. 超商熱銷食品排行榜「原型」食物最受歡迎由它拔頭籌
3. Development of Six Sigma DMAIC Process Improvement Software