

智慧化企業整合

Mid Project

87 度 C 舒肥健康餐

第 7 組

109034546 吳欣晏

109034547 馮品叡

109034548 吳仲人

109034549 溫芳苓

授課教授：邱銘傳 博士



# 目錄

一、 背景介紹 .....	2
1.1 情境描述 .....	2
1.2 問題定義 5W1H.....	2
二、 分析與改善 .....	2
2.1 DMAIC .....	2
2.2 TOC.....	4
2.3 FLEXSIM 模擬 .....	5
2.4 BUSINESS MODEL.....	9
三、 網站及 APP 介紹 .....	9
3.1 網站架構圖 .....	9
3.2 ER MODEL .....	11
3.3 網站功能 .....	11
3.4 APP .....	15
3.5 CHATBOT.....	15
四、 結論與建議 .....	17

# 一、 背景介紹

## 1.1 情境描述

87 度 C 是一家以台中發跡的舒肥健康餐，旨在提供客戶一個更有品質的健康生活，透過飲食來改變客戶體態更是我們一直以來的經營理念，「吃的健康不需要吃的食之無味」更是我們的口號。我們提供各式各樣的健康餐盒，包括法式清煎雞胸、日式醬燒雞腿、韓式泡菜豬肉、宜蘭櫻桃鴨胸……等，我們也與運動營養師進行合作，定時宣導健康飲食、健康生活的理念，期望顧客可以透過飲食改變體態。

然而，由於員工常需於櫃台、廚房來回走動，以互相協助瓶頸作業，且顧客排隊動線沒有明確規則，造成顧客過久的等待。另外，員工在與顧客確認餐點時沒有固定的 SOP，常導致顧客領錯餐點。因此，基於上述問題，本組將以 87 度 C 舒肥健康餐服務流程改善為主題，來解決此一問題。

## 1.2 問題定義 5W1H

透過 5W1H 思考（如表一）以深入了解顧客需求，並探討經營健康餐飲業須從何著手流程改善，以期打造等候時間下降、成本降低、顧客滿意的多贏狀態。

表一、5W1H

When	來客數顛峰時段
Who	所有 Stakeholders
What	所有流程透過企業流程改善提升顧客滿意
Why	顧客等候餐點過久
Where	以運動中心及校園密集的区域服務客群
How	透過可視化、DMAIC、TOC 等方法進行改善

# 二、 分析與改善

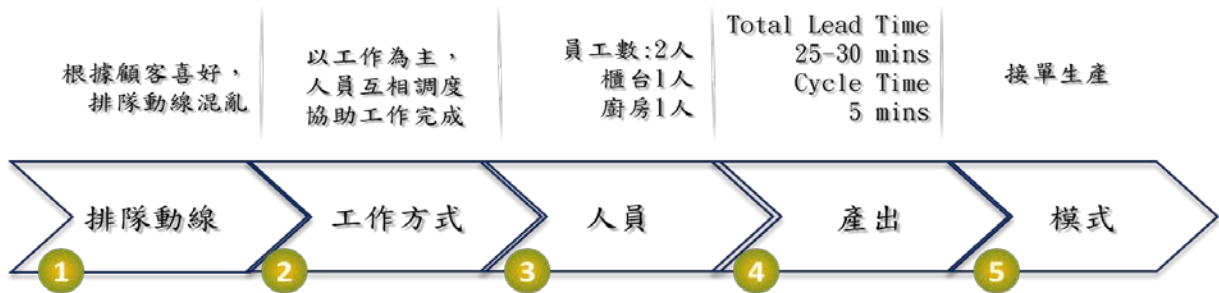
## 2.1 DMAIC

### 2.1.1 Define

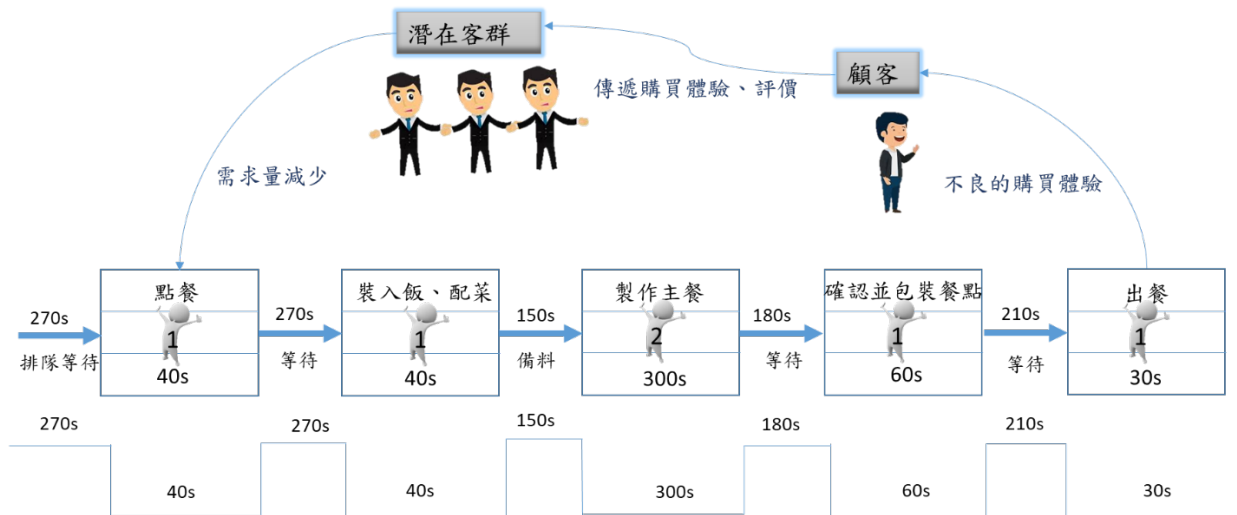
- 問題定義：員工從事太多無附加價值（non added-value）的工作
- 顧客聲音（VOC）：在快速出餐的同時提供美味又健康的餐點
- 客群：注重體態的健身族族群、學生等，同時包括偏好養生的銀髮族族群
- 目標：透過飲食改變客戶體態，提升客戶自信

## 2.1.2 Measure

組員根據過往購物經驗（如圖一）評估，並利用價值溪流圖（如圖二）進行深入分析。



圖一、過往購物經驗



圖二、VSM 現況流程模型 (As-Is)

## 2.1.3 Analyze

- 櫃台人員負責事項過多，須於廚房與櫃檯間走動（即無附加價值的走動），責任劃分不清
- 沒有明確點餐及取餐方式，導致顧客耗費時間尋找點餐方式
- 廚房食材未模組化處理，致使廚房巔峰時期手忙腳亂，增加錯誤率
- 與客戶確認餐點時沒有 SOP，導致客人無法獲得期望餐點，而影響評價

## 2.1.4 Improve

- 使用 TOC 找出瓶頸作業，並利用平行工作站處理，以減少櫃台人員來回幫忙所造成的走動浪費
- 添增視覺化設備及明確的點餐、取餐動向
- 將食材預先模組化 (Eg. 紫米飯、青菜...等固定菜色可預先配置)
- 每個餐點給予不同顏色的標籤，方便櫃台人員及顧客核對餐點

## 2.2 TOC

期望透過 TOC 五步驟 (如圖三) 來解決瓶頸作業，以提升生產效率，步驟如下：

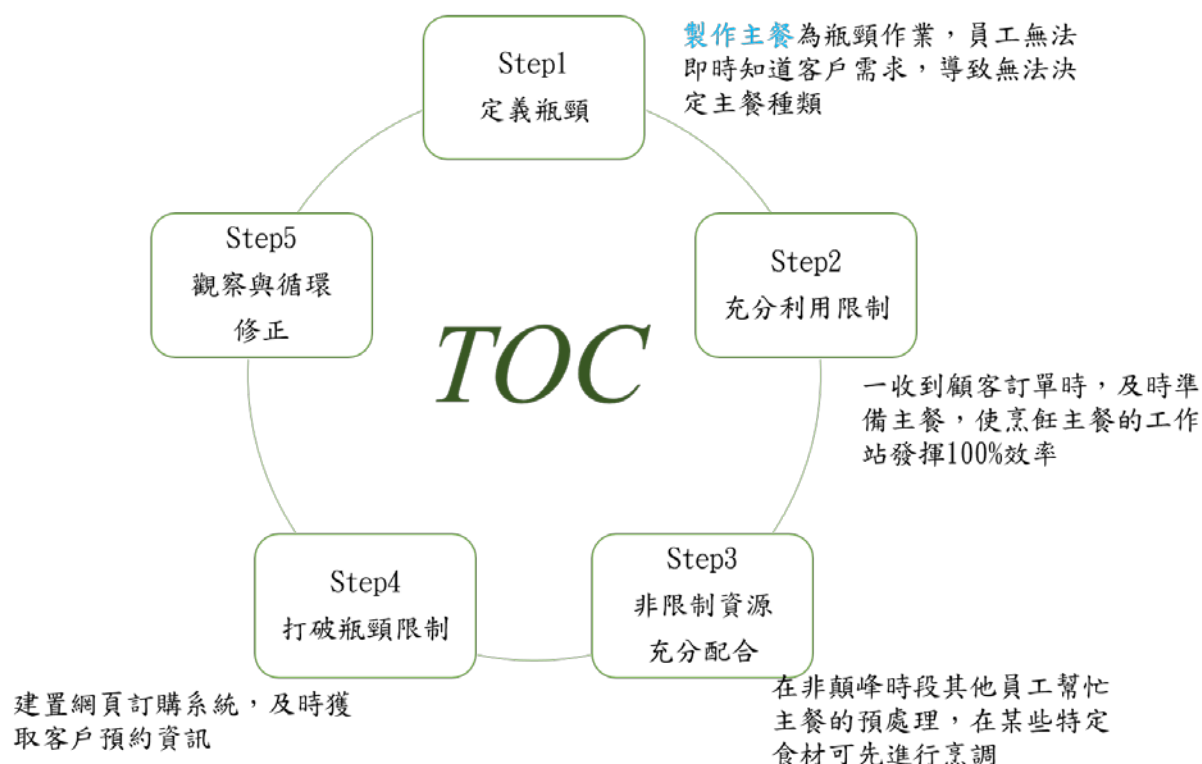
Step1：定義瓶頸

Step2：充分利用限制

Step3：非限制資源充分配合

Step4：打破瓶頸限制

Step5：觀察與循環修正

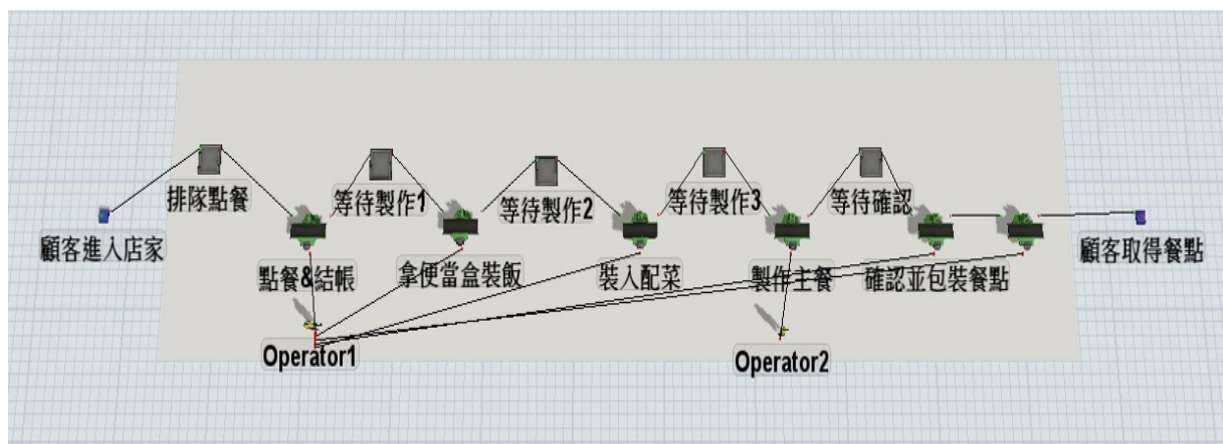


圖三、TOC

透過 DMAIC、VSM 及 TOC 等方法期望達到目標流程模型。

## 2.3 Flexsim 模擬

### 2.3.1 現況流程模擬



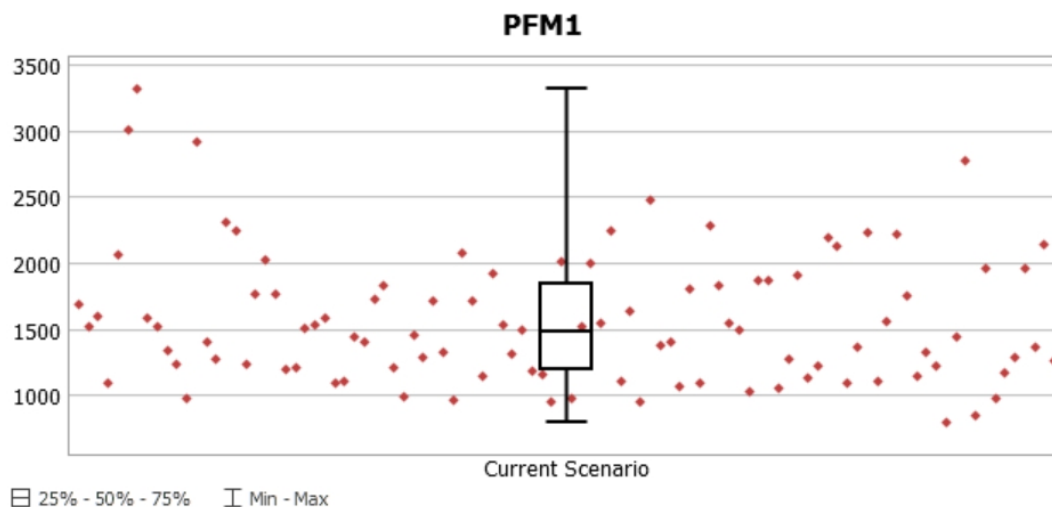
圖四、現況流程模型 (As-Is)

圖四為 87 度 C 之服務流程，其員工數為 2 人。當顧客來到店裡時，員工 1 會先為顧客點餐及結帳，再走到廚房拿便當盒裝飯、配菜，接著由員工 2 製作主餐後，員工 1 再確認餐點，若餐點無誤將包裝餐點並出餐給顧客。

以下為現況流程模型之基本假設：

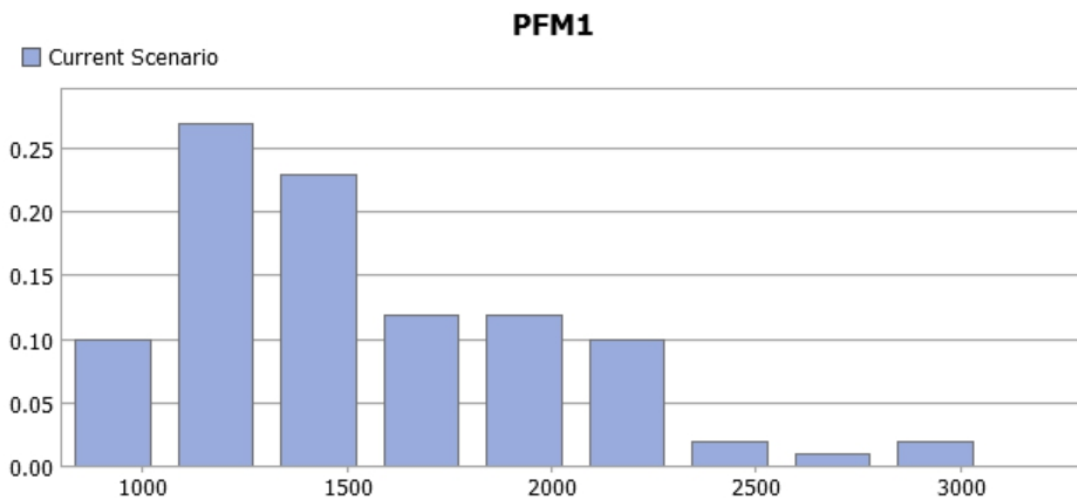
1. 時間以「秒」為單位。
2. 來客間隔時間為平均 300 秒之指數分配。
3. 點餐及結帳時間為平均 40 秒之常態分配。
4. 拿便當盒裝飯時間為平均 20 秒之常態分配。
5. 裝入配菜時間為平均 20 秒之常態分配。
6. 製作主餐時間為平均 300 秒之常態分配。
7. 確認並包裝餐點時間為平均 60 秒之常態分配。
8. 出餐時間為平均 30 秒之常態分配。

現況流程每次模擬時間為 10,800 秒，共模擬 100 次，而從此 100 次模擬得到以下結果：



圖五、現況流程模擬結果（一）

由圖五可知資料分布情形，橫軸表模擬次數，縱軸表顧客停留於店家時間，其中最小值為 802 秒、第一四分位數為 1,191 秒、中位數為 1,480 秒、第三四分位數為 1,841 秒、最大值則為 3,315 秒。



圖六、現況流程模擬結果（二）

由圖六可知資料分配形狀，橫軸表顧客停留於店家時間，縱軸表資料所占比例，其中 1,053~1,304 秒所占比例最高（27%）。

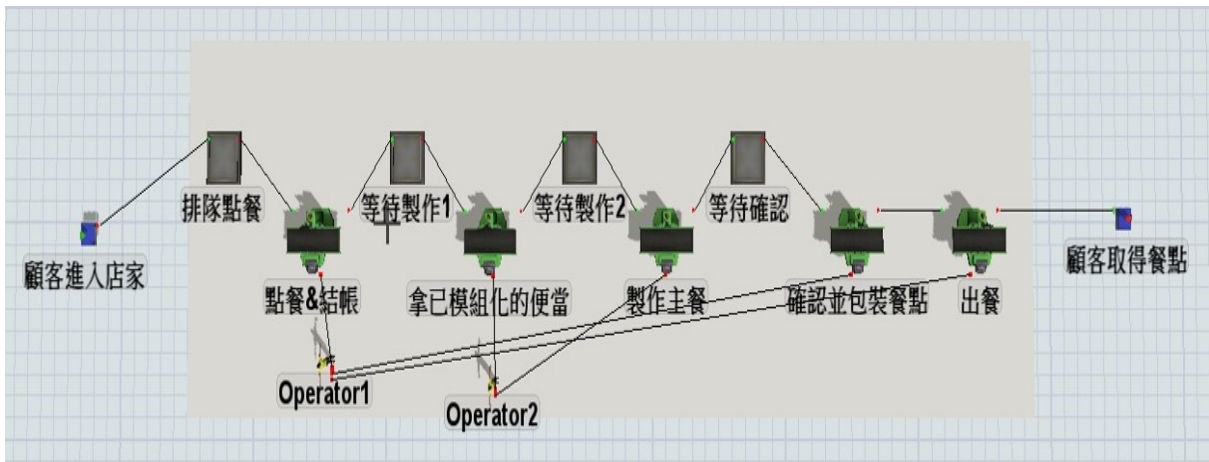


	PFM1				
	Mean (90% Confidence)	Sample	Std Dev	Min	Max
Current Scenario	1479 < 1561 < 1644		494	802	3315

圖七、現況流程模擬結果（三）

由圖七可知顧客停留於店家時間之平均數為 1,561 秒，亦即從這 100 次模擬結果可知，我們有 90% 的信心水準，相信顧客停留於店家時間之平均數會落在 1,479~1,644 秒之間。

### 2.3.2 目標流程模擬



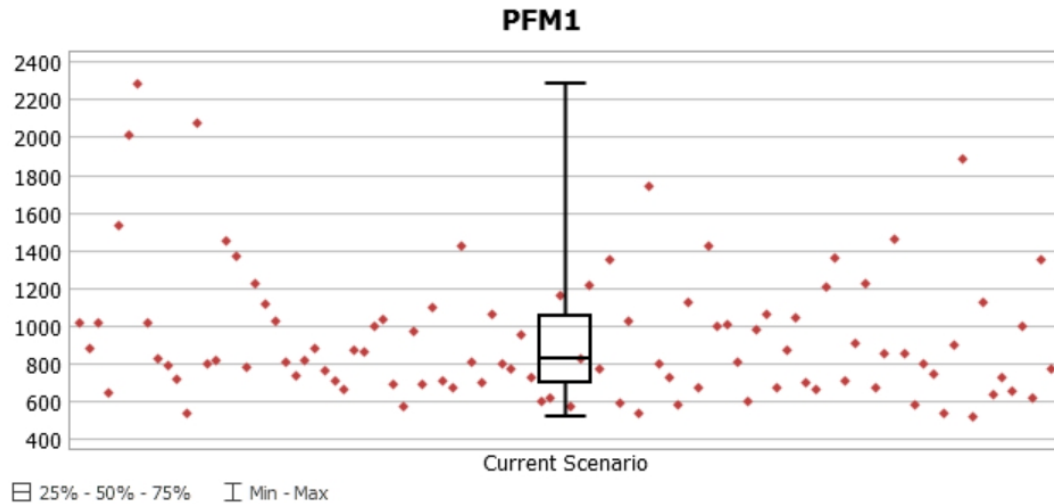
圖八、目標流程模型（To-Be）

圖八為 87 度 C 之改善服務流程，其員工數為 2 人。為消除櫃台人員於廚房與櫃檯間走動之浪費，我們將櫃台人員與廚房人員之工作重新分配（即櫃台人員不須進廚房）。而 87 度 C 原先為待顧客點餐後才從頭開始製作便當，此我們將飯、配菜（即固定菜色）預先模組化，使得顧客點餐後僅須等待製作主餐。另外，我們給予各餐點不同顏色的標籤，以方便櫃台人員及顧客核對餐點，進而減少檢查時間。

以下為目標流程模型之基本假設：

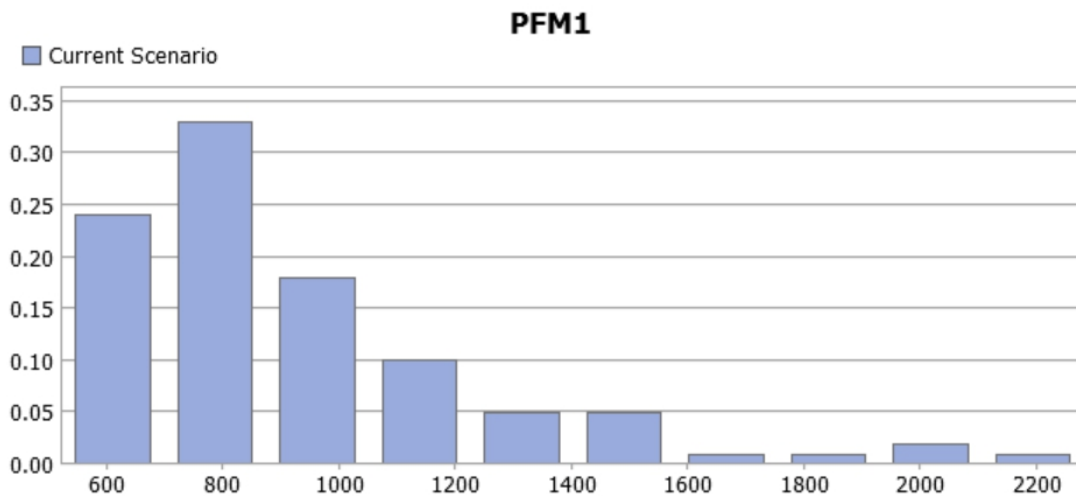
1. 時間以「秒」為單位。
2. 來客間隔時間為平均 300 秒之指數分配。
3. 點餐及結帳時間為平均 40 秒之常態分配。
4. 拿已模組化便當時間為平均 15 秒之常態分配。
5. 製作主餐時間為平均 240 秒之常態分配。
6. 確認並包裝餐點時間為平均 30 秒之常態分配。
7. 出餐時間為平均 30 秒之常態分配。

目標流程每次模擬時間為 10,800 秒，共模擬 100 次，而從此 100 次模擬得到以下結果：



圖九、目標流程模擬結果（一）

由圖九可知資料分布情形，橫軸表模擬次數，縱軸表顧客停留於店家時間，其中最小值為 523 秒、第一四分位數為 702 秒、中位數為 824 秒、第三四分位數為 1,052 秒、最大值則為 2,281 秒。



圖十、目標流程模擬結果（二）

由圖十可知資料分配形狀，橫軸表顧客停留於店家時間，縱軸表資料所占比例，其中 699~875 秒所占比例最高（33%）。

	PFM1			Mean (90% Confidence)	Sample	Std Dev	Min	Max
Current Scenario	879	<	936	<	994	347	523	2281

圖十一、目標流程模擬結果（三）

由圖十一可知顧客停留於店家時間之平均數為 936 秒，亦即從這 100 次模擬結果可知，我們有 90% 的信心水準，相信顧客停留於店家時間之平均數會落在 879~994 秒之間。

由現況流程與目標流程模擬結果可知，現況流程中顧客停留於店家時間之平均數為 1,561 秒，而目標流程中顧客停留於店家時間之平均數為 936 秒，亦即流程改善後可減少顧客約 625 秒之等待時間，此將可能提升店家評價，進而增加銷售量。

## 2.4 Business Model

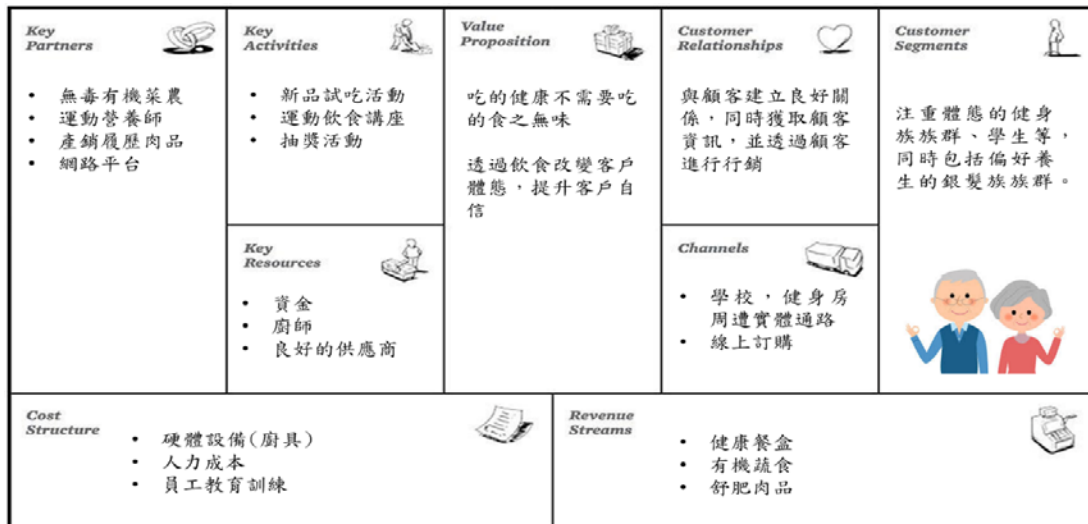


圖 十二、Business Model

## 三、 網站及 APP 介紹

### 3.1 網站架構圖

本網頁設計架構如圖十三，主要分為網站基本功能、會員功能以及管理員功能。網站基本功能可提供菜單、店家資訊及會員登入等頁面，其中首頁含有 Chat Bot 功能，方便提供一些資訊給顧客；會員功能分為會員資訊及購物車功能，其中會員資訊含有會員資料修改及登出功能，購物車則含有訂購及訂單查詢等功能；管理員功能使管理員可透過網頁瀏覽訂單資訊。

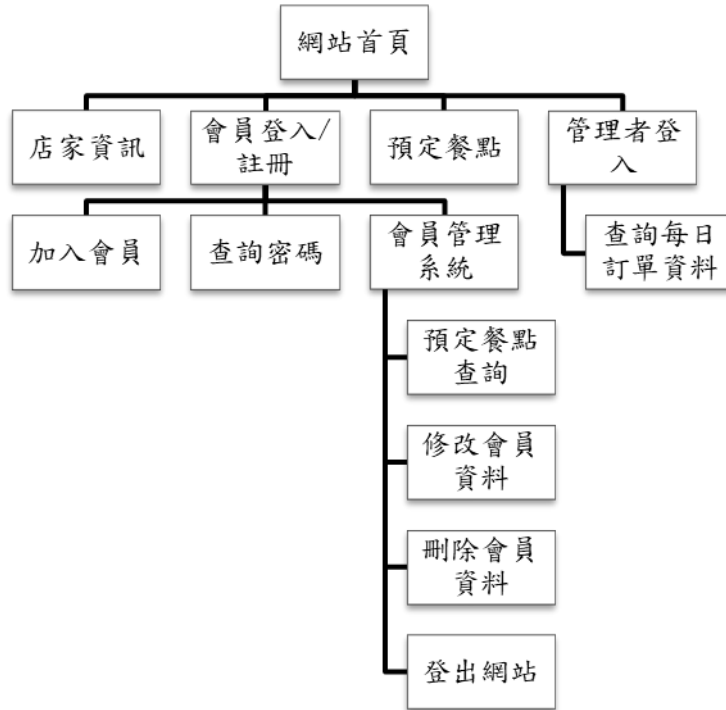


圖 十三、網站架構圖

### 3.2 ER Model

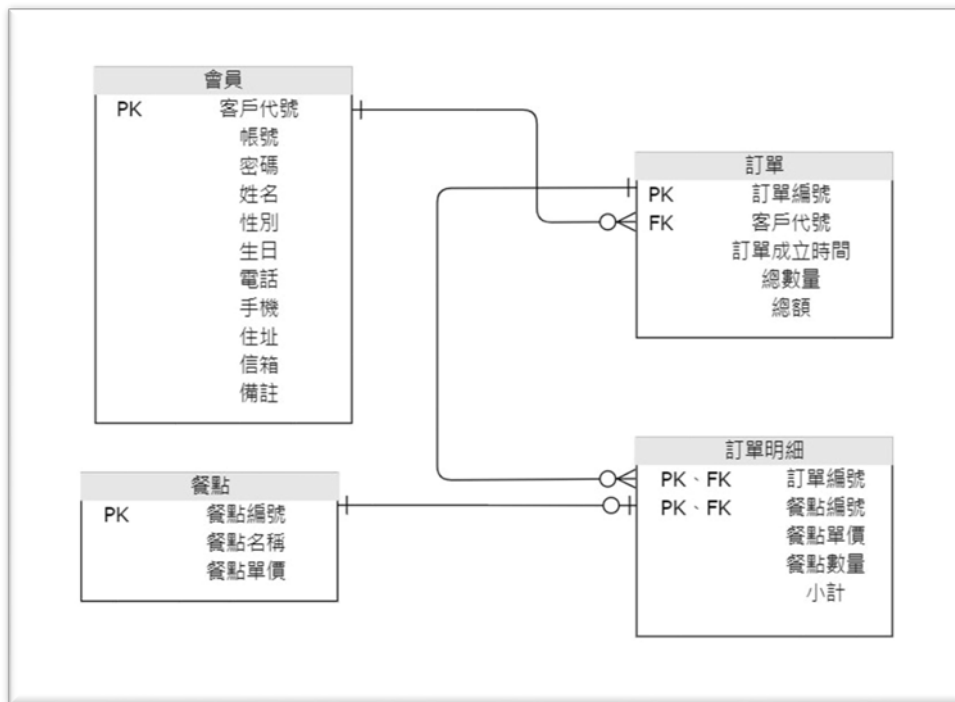


圖 十四、ER model

### 3.3 網站功能

詳細資訊請參考網站：[http://140.114.54.94/IIIE\\_2020/group7/project01/2/project1.html](http://140.114.54.94/IIIE_2020/group7/project01/2/project1.html)

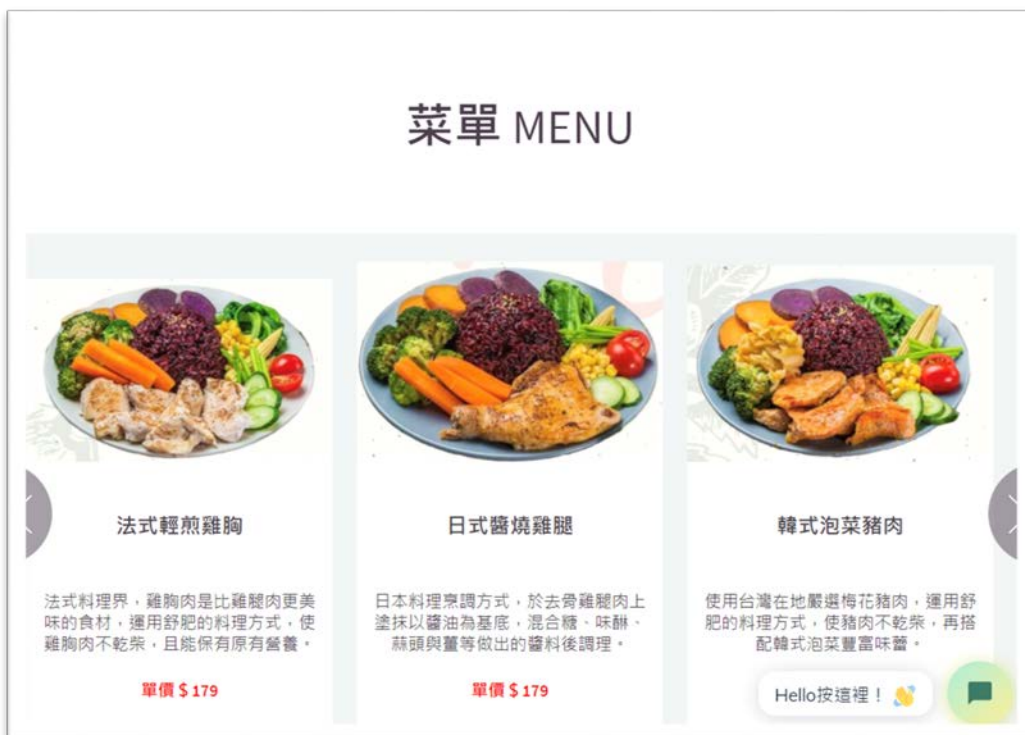


圖 十五、網站首頁



圖 十六、店家資訊



圖 四七、會員登入頁面



圖 十八、會員註冊頁面



圖十九、購物車頁面



圖二十、訂單查詢



### 3.4 APP



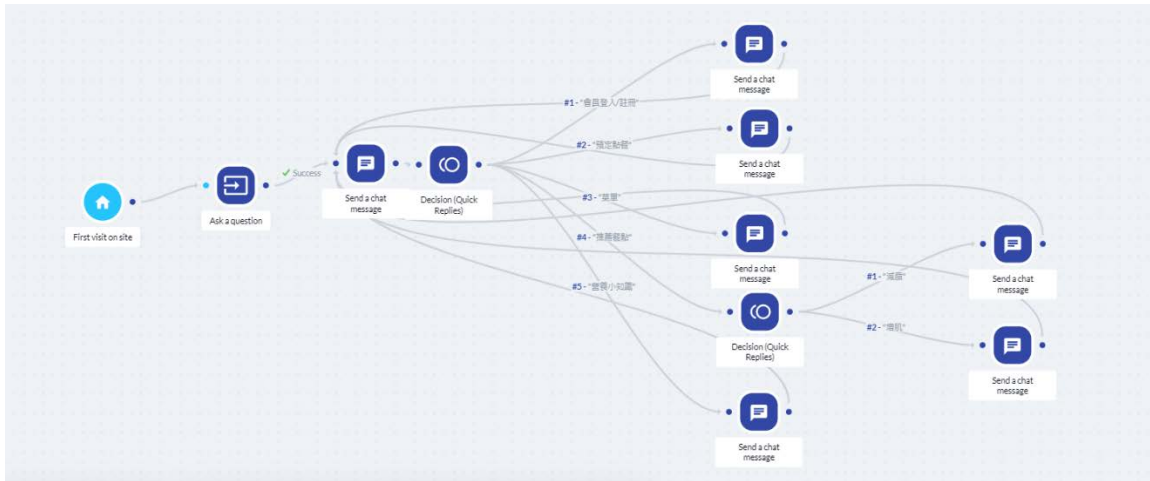
圖二一、App 畫面

### 3.5 Chatbot

利用 TIDIO 設計 Chatbot (圖二二)，其流程架構如圖二三：



圖二二、Chatbot 介面



圖二三、Chatbot 架構

## 四、 結論與建議

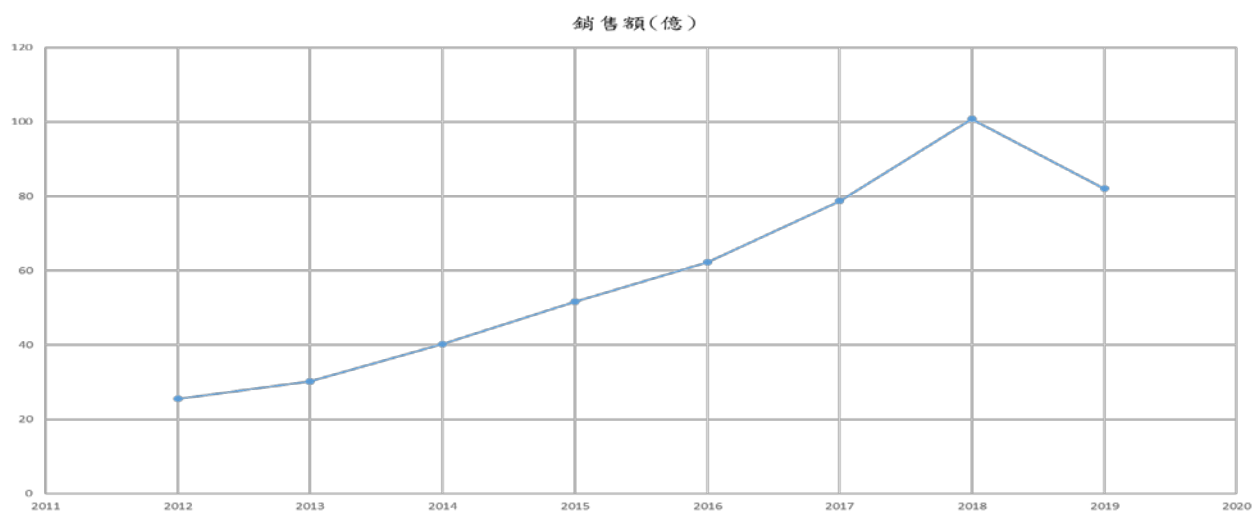
本研究依模擬數據結果，與原系統模擬結果相比，等待時間約減少 40%，由此可推斷，本研究藉由 DMAIC、TOC、VSM 等改善工具導入，所設計之目標流程改善效果顯著，結果可作為健康餐業者參考。

本組認為，本次設計的系統，所使用的假設條件仍與實務上有所差異，加上本組並沒有實際經營過相關產業的經驗，因而可能忽略部分影響因子；本組也通過 SWOT 分析(如圖二四)可做為健康餐業者作為評估的基礎。

Strength	Weakness
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 健身及營養資訊講座</li> <li>• 食物來源健康可靠</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 商品單價偏高</li> <li>• 因現點現做，等候時間較久</li> </ul>
Opportunity	Threat
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 國民健康意識提升</li> <li>• 運動健身熱潮崛起</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 進入門檻低</li> <li>• 顧客來源不夠多樣</li> </ul>

圖二四、SWOT 分析

我們也假設健身中心的銷售額作為評估國民健康意識的準則，且健身中心銷售量將與健康餐呈現正相關，從圖二五可看出銷售額程現逐年增長的趨勢，根據幾何平均計算平均每年約有 18% 的成長率，也提供想要進入健康餐產業的業者參考。



圖二五、健身中心銷售額(2012-2019)