

明新科技大學

企業管理系

畢業專題研究報告

新型科技對台灣餐飲業的影響

—以智能餐飲服務系統為例

學生：彭靖

指導老師：易青雲老師

中華民國一百零七年六月

明新科技大學  
企業管理系  
專題製作委員會審定書

彭 靖 之畢業專題研究報告

題目：新型科技對台灣餐飲業的影響  
—以智能餐飲服務系統為例

經本系委員會審議認為符合本系標準

指導老師：易青雲

口試委員：林麗雪、曾慧玲

中華民國一百零七年六月

# 授權書

茲授權明新科技大學企業管理系將本畢業專題研究報告：

**新型科技對台灣餐飲業的影響—以智能餐飲服務系統為例**

以電子出版品方式發行，例如將著作儲存於光碟，以光碟形式發行，或與電腦網路連結，提供讀者基於個人非營利性質之線上檢索、閱讀、列印等，得不限時間與地域，為學術研究目的之利用。

立授權書人聲明並保證對上述授權之著作擁有著作權，得為此授權。唯本授權書為非專屬性之授權，立授權書人對上述授權之著作仍擁有著作權。

立授權書人：

授權人 (簽名、蓋章)	e-mail
彭 靖	j4847946@gmail.com

中華民國一百零七年六月

# 摘要

台灣的餐飲市場之營收年創新高，得益於龐大的外食人口以及台灣豐富的文化特色，而在各種新型技術不斷創新的這個時代，餐飲業面臨的是與以往不同的挑戰。隨著餐飲業的成本因顧客多樣的需求逐漸攀升，如何開源節流變得更為重要，將會有越來越多的新型科技引進至餐飲業，如何在管理層面多運用更方便的科技來降低成本會變得很重要。本研究以智能餐飲服務系統為研究對象，利用文獻進行初步的瞭解，整理資料以瞭解整個系統的優劣勢，最後藉由問卷調查得出台灣民眾對此一系統之看法，並提出適合台灣消費環境的智能餐飲服務系統。研究結果發現：

1. 消費者喜愛的是能解決不便以及節省他們時間的科技功能，而線上預訂功能在研究結果中是最受喜愛的一項科技功能。
2. 對於整合了各項功能的智能餐飲服務系統而言，它需要朝向簡單、方便使用去做調整，從簡化系統的使用介面做起，用簡單的圖示及文字來顯示各項功能，再配合台灣民眾常用的通訊軟體傳送資訊來讓消費者更加瞭解和方便使用這個系統。
3. 研究結果顯示台灣的消費環境應可適合使用智能餐飲服務系統，其對於業者以及消費者來說皆有很大的幫助。

【關鍵詞】新型科技、智能餐飲服務系統、線上預訂功能

## 誌 謝

本專題能夠順利完成，首先要感謝我的指導老師易青雲老師，在各種事務繁忙之中仍然願意花費心力來指導我，協助我釐清專題的方向，並在過程中給了許多的建議；再來要感謝本專題的口試委員曾慧玲老師和林麗雪老師提供了相當寶貴的意見，協助我進行專題的修改，讓本專題的表現更加完備。

# 目 錄

審定書.....	I
授權書.....	II
摘 要.....	III
誌 謝.....	IV
目 錄.....	V
表目錄.....	VI
圖目錄.....	VII
第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機.....	1
第二節 研究目的.....	3
第三節 研究流程.....	3
第四節 研究範圍及限制.....	4
第二章 文獻探討.....	5
第一節 台灣餐飲業市場概況.....	5
第二節 餐飲科技概況.....	8
第三章 研究方法.....	13
第一節 研究架構.....	13
第二節 研究方法.....	14
第四章 研究結果.....	17
第一節 樣本基本資料.....	17
第二節 民眾對餐飲科技的使用經驗概況.....	17
第三節 民眾對智能餐飲服務系統之態度.....	21
第五章 結論與建議.....	26
第一節 結論.....	26
第二節 建議.....	27
參考文獻.....	28
附錄.....	30

## 表目錄

表 2.1 餐飲業分類細項定義.....	5
表 4.1 樣本分配之統計.....	17
表 4.2 受訪者使用經驗統計表.....	18
表 4.3 年齡與餐飲科技使用經驗交叉分析.....	18
表 4.4 受訪者各功能效益調查表.....	19
表 4.5 各功能重要性評比.....	20
表 4.6 使用經驗與重要性交叉分析.....	21
表 4.7 智能餐飲服務系統應具備的功能.....	22
表 4.8 智能餐飲服務系統對消費意願之影響.....	24
表 4.9 受訪者基本資料與消費意願影響結果交叉分析.....	25

# 圖目錄

圖 1.1 智能點餐系統示意圖.....	2
圖 1.2 研究流程圖.....	3
圖 2.1 100 年~104 年台灣餐飲業之營利事業家數 .....	6
圖 2.2 歷年餐飲業營業額圖.....	6
圖 2.3 餐飲服務流程及科技應用示意圖.....	8
圖 2.4 餐飲科技關鍵發現.....	9
圖 2.5 用餐體驗三大要點.....	9
圖 2.6 消費者期待的餐飲科技.....	10
圖 2.7 智能餐飲服務系統功能整合.....	10
圖 3.1 研究架構圖.....	13
圖 3.2 問卷設計.....	15
圖 4.1 智能餐飲服務系統應具備的功能.....	22
圖 4.2 智能餐飲服務系統優點.....	23
圖 4.3 智能餐飲服務系統缺點.....	23

# 第一章 緒論

## 第一節 研究動機

餐飲業是為生理需求而誕生，但隨著經濟發展、文化變遷及科技進步之影響，餐飲業已跳脫追求飽足之生理層次，而更進一步追求整體用餐過程之體驗。

餐飲業屬於低進入門檻之產業，並無明顯之產業進入技術障礙，產品及服務易於模仿，以致產業內廠商數量眾多，產業內呈現高度競爭之態勢，根據研究，我國餐飲業之家數呈現逐年增加的趨勢，自 100 年僅 106,287 家，成長至 104 年的 124,124 家，5 年間的成長率為 16.78%；每年的家數成長率落在 3%至 6%之間，其中 103 年至 104 年間的成長幅度最大，成長率達 5.81%。(台灣趨勢研究，2016)，餐飲業 105 年營業額達 4,394 億元、年增率 3.62%，106 年營業額成長至 4,523 億元、年增率 2.94%，相較於零售業 106 年增率僅有 1.18%，餐飲業之前景較受肯定及看好(經濟部統計處，2018)。

前述表明餐飲業之概況，現今餐飲業並不只是局限於當初人民對於「餐飲」的定義。許多新的技術發展以及不同型態的餐廳出現在人們的面前時，大家的選擇變多，要如何讓「亮點」出現成為現在的重中之重(姚伊晟，2017)。

在網際網路發展迅速、行動裝置普及的時代，餐飲業面臨的是與以往不一樣的挑戰，早前的餐飲業著重的是經營模式之創新、提供的服務品質如何提升(戴威鵬，2016；李擘星，2015)，隨著餐飲業的成本因顧客多樣的需求逐漸攀升，如何開源節流變得更為重要，會有越來越多的科技技術引進至餐廳中，如線上管理結合菜單和訂位系統、APP 預先點餐、第三方支付。如何在管理層面多運用更方便的科技來降低成本會變得很重要，還有利用網路的資訊發達來推廣自己，減少廣告開支，根據研究調查發現，有 79%的受訪者認為科技提升了他們的用餐體驗，且像是麥當勞、Subway 等速食餐廳對用餐體驗影響較大，在西式、法式等較為正式的高級餐飲，影響就相對較低(Toast Inc，2016)。

在中國，智能餐飲服務系統正炙手可熱，中國由於人口眾多，在用餐尖峰時段若是採取傳統的人工點餐方式，勢必會難以應付接踵而至的客人需求，而餐廳也多出許

多不必要的額外成本，當餐廳採用智能餐飲服務系統後，服務成本將大幅降低，同時節省大量服務時間，增加翻桌率，智能餐飲服務系統是什麼？又能做些什麼呢？智能餐飲服務系統是一個結合點餐、結帳、排隊、大數據資料庫等功能的一個全自動化的系統，通過顧客使用 APP 的方式，能更加清楚地介紹餐點特色、追蹤出餐進度、線上預定排隊，還可以和外賣平台結合，不必出門就能享用到各式餐點。而對業者來說，點餐訊息電子化節省了人力，只需要一個顯示器就能搞定，也避免了人工點餐出錯的問題，大數據資料庫記錄顧客訊息，業者能依據資料推出更切合消費者需求的餐點及服務。再加上在中國已十分普及的行動支付，顧客只需要用手機就能完成點餐到結帳的程序，對顧客及業者來說皆是雙贏的局面。

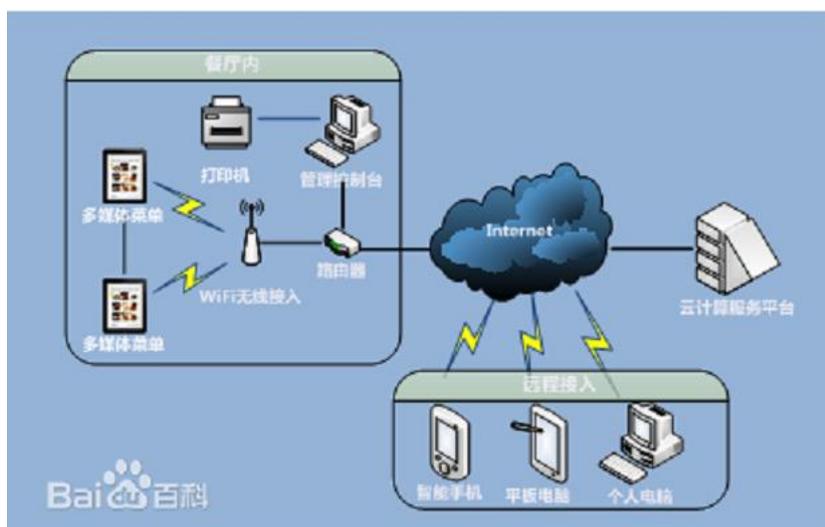


圖 1.1 智能點餐系統示意圖

資料來源：百度百科

新型技術的來臨，讓餐飲業正面臨著與以往不同的課題，台灣以美食聞名，餐飲業之發展備受看好，但新技術要如何融入台灣餐飲業之環境。本研究將以智能餐飲服務系統為主，分析台灣消費者對這系統之看法以及未來發展之可能性。

## 第二節 研究目的

本研究將以「智能餐飲服務系統」作為研究主題，利用文獻分析來了解系統本身的優勢及劣勢，再藉由問卷的統整，針對台灣的餐飲環境，探討智能餐飲服務系統的適合程度。

主要研究目的為：

- 一、探討新型技術應用於餐飲業有何效益。
- 二、瞭解民眾對智能餐飲服務系統之態度。
- 三、調查此系統是否適合台灣之消費環境。

## 第三節 研究流程



圖 1.2 研究流程圖

## 第四節 研究範圍及限制

### 一、研究範圍

本研究範圍主要是以「智能餐飲服務系統」為研究對象，以探討此系統使用情況，結合台灣餐飲環境作分析，了解此系統對台灣餐飲環境之影響。

### 二、研究限制

由於人力及相關文獻資料取得不易，故本研究之限制可條列如下

1. 本研究受限於人力之因素，無法發放大量問卷，以取得各種背景之消費者的意見。
2. 由於此系統屬於新型技術之應用，且此系統多為中國地區所開發，因此相關文獻資料較難收集，本研究僅能以現有的網路文獻資料為依據，進行本主題之研究。

## 第二章 文獻探討

### 第一節 台灣餐飲業市場概況

台灣被稱為美食之國，受到各國文化的影響，台灣對外來的飲食文化接受度高，各種異國料理均能共存於台灣，並融入在地美食激發出火花，有許多創意特色料理，充分展現台灣高度包容的文化及創意；對台灣的民眾們來說，「美食」可說是生活中備受重視的一部分。

根據行政院主計總處於 105 年 1 月頒布之「中華民國行業標準分類」第 10 次修訂之定義，「餐飲業」係指「從事調理餐食或飲料提供現場立即消費之餐飲服務之行業；餐飲外帶外送、餐飲承包等亦歸入本類。」。而在「行業標準分類」中又將餐飲業進一步細分為餐食業、外燴及團膳承包業以及飲料業，各細項業別之定義如下表所示：

表 2.1 餐飲業分類細項定義

行業名稱	定義
餐食業	從事調理餐食或飲料供立即食用或飲用之行業；餐飲外帶外送、餐飲承包等亦歸入本類。
外燴及團膳承包業	從事承包客戶於指定地點辦理運動會、會議及婚宴等類似活動之外燴餐飲服務；或專為學校、醫院、工廠、公司企業等團體提供餐飲服務之行業；承包飛機或火車等運輸工具上之餐飲服務亦歸入本類。
飲料業	從事調理飲料供立即飲用之商店及攤販。

資料來源：本研究整理自行政院主計總處

餐飲業屬於低進入門檻之產業，並無明顯之產業進入技術障礙且資金需求不高，產品及服務易於模仿，以致產業內廠商數量眾多。根據財政部的資料顯示，台灣的餐飲業店家數自民國 100 年後即大幅成長，營業額也同樣攀升，於民國 105 年及 106 年營業額高達 4,394 億元及 4,532 億元。

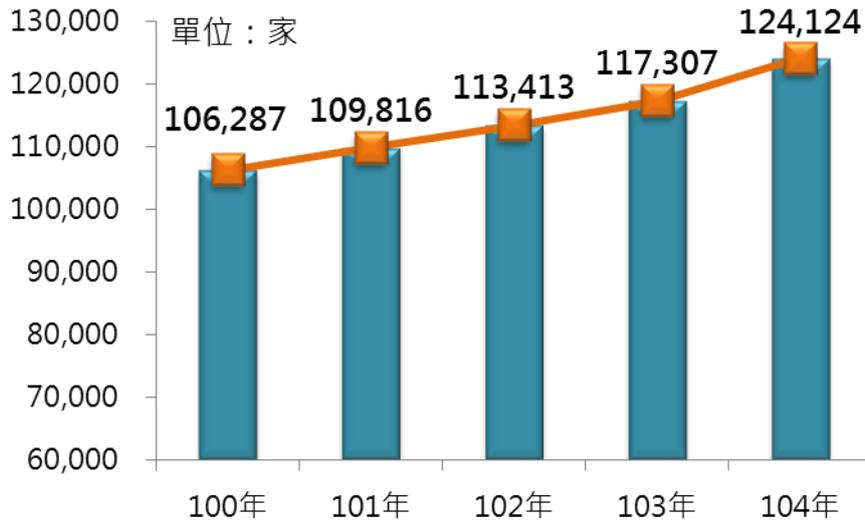


圖 2.1 100 年~104 年台灣餐飲業之營利事業家數  
資料來源：財政部資料中心，台灣趨勢研究整理

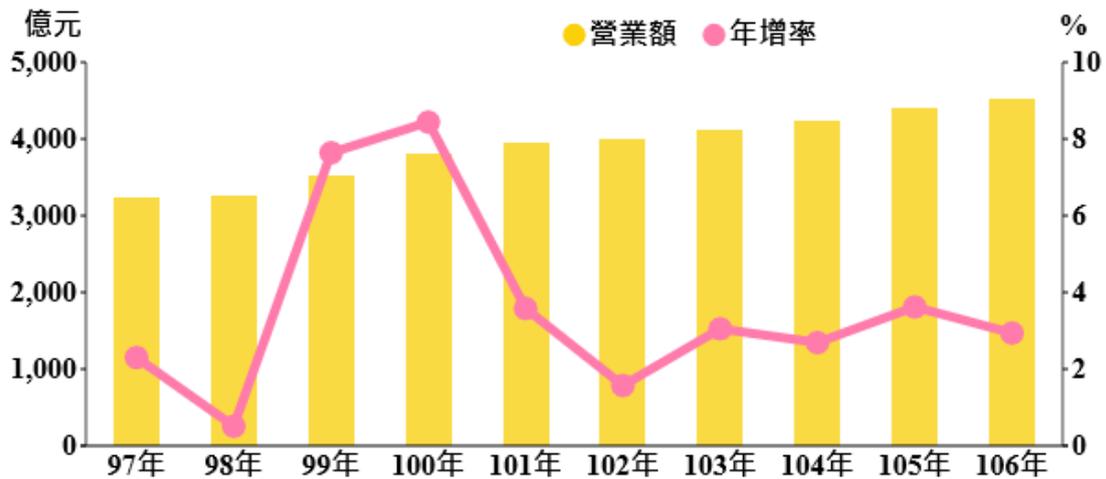


圖 2.2 歷年餐飲業營業額圖  
資料來源：經濟部統計處

台灣餐飲業持續成長的主因，歸因於生活型態轉變，婦女就業人數增加，雙薪家庭比例高等原因，產生了龐大的外食人口。此外，美食觀光亦為台灣重點行銷項目，替餐飲業創造強勁的需求，是成長的助力之一。

現今社會由於行動裝置的普及，消費者在尋找餐廳時變得更加便利，也更容易獲得餐廳的相關評價，消費者轉為重視網路上的口碑，且由於台灣近年食安問題接連爆發，同時影響消費者外食選購方面的決策，民眾對於食品安全的意識提升，餐飲業者須嚴加

把關每樣食材、每道餐點，提升資訊透明程度，贏得消費者的信賴，才能在現今網路資訊環境下得到顧客的喜愛。

台灣的餐飲業以獨資的中小企業為主，但近年來亦有部分餐飲業者朝向大型化、連鎖化發展，餐飲業建立連鎖加盟體系，可以帶來規模經濟的效益；藉由統一進貨，以增加議價能力；統一後勤管理及統一行銷，降低成本支出；體系之內各店的經驗共享，可更快掌握最新消費者動態，獲取最新的顧客需求偏好(台灣趨勢研究，2016)。

而一般的中小企業該如何提升他們的競爭力呢，以飲食文化及環境和台灣有許多相似之處的中國地區來看，由於中國積極推展行動支付功能，在當地連路邊小販也能以各家行動支付收款，連帶的各式各樣的 APP 程式不斷推出，中國地區的消費者在用餐時使用手機就能完成從點餐到結帳的手續，當中倚靠的是各種不同的餐飲科技來達成。那台灣地區的行動支付發展如何呢？根據報導，台灣今年起至 4 月底前，行動支付交易總金額達到 281.3 億元、並以「三大 Pay」(Apple Pay、Samsung Pay、Google Pay) 為主流，佔了近 6 成，同時也比去年同期的 40.1 億增加 6 倍，顯示行動支付在台已有不少成長。雖然台灣行動支付的普及率仍有改善的空間，但台灣地區的餐飲業者還是可以利用各種科技功能來提供消費者更加便利的服務方式(黃敬淳，2018)。

綜上所述，台灣的餐飲業發展前景雖然十分可觀，但業內競爭激烈且有上述諸多潛在威脅，業者若能傾聽顧客需求、掌握市場趨勢變化，將整體資訊更加透明化，將可帶來更高的顧客滿意度，利用口碑及社群行銷，讓台灣的餐飲環境提升至一個全新的高度。

## 小結

台灣餐飲近年來有朝向大型、連鎖化發展之傾向，但還是以中小企業佔大多數。中小企業可望透過餐飲科技的幫助來學習連鎖經營之優點以及克服店面知名度和資訊透明度等諸多威脅。

## 第二節 餐飲科技概況

### (一) 餐飲科技

科技正在劇烈的影響餐飲業，消費者們正開始意識到這些轉變，你會發現你的餐點比以往來的更加快速，你現在能在網路上預訂餐點，還能夠透過手機來支付餐點金額，在未來，你甚至不需要「人」來幫你服務，2017年10月，知名集團阿里巴巴的負責人馬雲開設了他的第一家無人餐廳，餐廳裡沒有服務生、沒有菜單，你只需要在桌子上點一點就完成了點餐到結帳的程序。

圖 2.3 說明了現代社會在餐飲流程上所應用的一部份科技功能，現在已有許多餐廳開始使用自助點餐以及行動支付的功能，與傳統使用人力相比，應用科技帶來了便利、快捷的服務，但消費者對這些科技的感想是什麼呢？



圖 2.3 餐飲服務流程及科技應用示意圖

Toast.Inc.(2016)是一家專為餐飲服務設計平台的公司，根據其所做的調查，他們發現：有 79%的受訪者認為應用科技提高了他們的用餐體驗、57%的顧客會定期使用線上餐飲服務、36%的受訪者認為線上預約是最重要的餐飲科技、58%的受訪者未使用過行動支付。

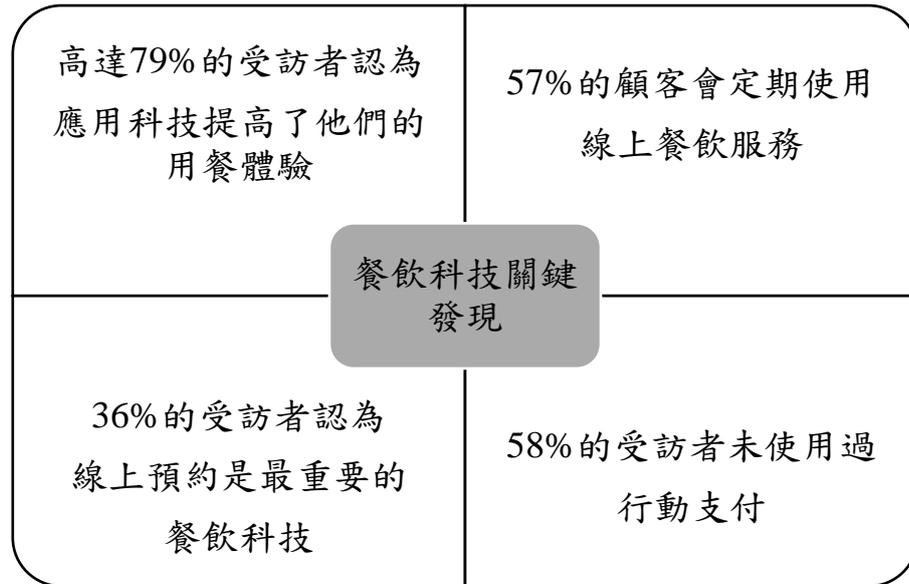


圖 2.4 餐飲科技關鍵發現

資料來源：Toast.Inc.(2016)本研究整理

Toast.Inc.(2016)也認為消費者對於一間餐廳是否滿意，衡量的指標通常是食物的美味與否、服務品質是否令顧客滿意以及餐廳的整體效率這三點，應用各項科技的目的是為了提升服務品質及餐廳效率。

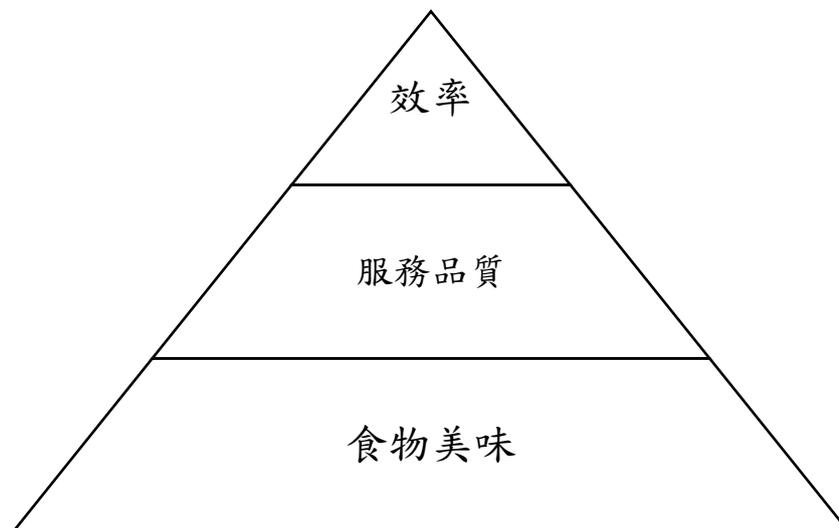


圖 2.5 用餐體驗三大要點

資料來源：Toast.Inc.本研究整理

由於不同的餐飲類型對於科技的適應程度也不盡相同，部分的消費者認為速食餐廳和較為正式的餐廳(例如西餐廳)相比較之下，速食餐廳較為適合使用科技來服務顧客，Toast.Inc.列出了消費者期待的幾項科技功能如圖 2.6:

### 一、出餐進度追蹤

- 顧客希望獲得餐點的準備情形、預計出餐時間等資訊。

### 二、更好的等候功能

- 顧客希望餐廳能提供是否有空桌的資訊，而非在店外排隊，或是自動安排桌位的功能，讓顧客更迅速的入桌用餐。

### 三、服務鈴功能

- 顧客希望能透過這項功能，更加快速的請服務生來服務。

### 四、完整的菜單資訊

- 顧客希望餐單上能有更加詳盡的資訊，例如使用何種食材、熱量多寡等。

圖 2.6 消費者期待的餐飲科技

資料來源：Toast Inc.(2016)本研究整理

## (二) 智能餐飲服務系統

回到本研究的主題，什麼是智能餐飲服務系統？智能餐飲服務系統，是一款融合傳統菜單與線上點餐資訊於一體的電子化點餐系統，針對餐飲業推出的革命性電子點餐產品，利用互聯網及雲端運算技術，結合現代餐廳管理的理念，實現從點餐-廚房-結帳的一體化管理，智能餐飲服務系統不但能幫助顧客及餐廳業者有效節省大量時間、提供更加全面的資訊，同時也減少了使用人力可能造成的失誤，進而提升餐廳整體的服務品質(百度百科，2018)。



圖 2.7 智能餐飲服務系統功能整合

在圖 2.3 整理了餐飲流程及對應的科技，而智能餐飲服務系統簡單來說就是一個整合各項功能的系統(如圖 2.7)，並且提供各種額外功能，例如與外送平台結合，讓使用智能餐飲服務系統的店家有了更多的收入可能。

此一系統目前主要在中國地區所開發及應用，在本章第一節曾提到中國地區的消費者使用行動支付和其他 APP 程式來完成點餐到結帳的程序，就是應用了智能餐飲服務系統來達成，智能餐飲服務系統並不像傳統的餐飲軟體價格偏貴，且需要購買其他配套設備才能使用，它只需要幾千元人民幣就能完成全套設備的應用，後期的升級和維護都可以在線上完成，且擁有上述諸多功能幫助業者管理，使得中國地區無論是獨資經營的中小店面或是連鎖餐飲集團皆廣泛開始使用這個系統(網貸之家，2018)。

根據北京市統計局所作的調查報導，被訪問的市民中有 54.1% 的人在生活中會使用 APP、智能平台服務等，而其中超過八成的民眾認同使用上述服務來解決食衣住行問題的便利程度是高的，在北京市一家經營面積 200 平方米，擁有 27 張餐檯的烤魚店，實際應用旗魚點餐(智能餐飲服務系統)兩個月，在一天客流量兩百單之中，使用智能餐飲服務系統的比率高達 75%，業者將服務人員由五名減少至三名，在尖峰時段還能以一人同時應對九個餐檯的服務，一年時間估計可以為餐廳節省十五萬人民幣以上的服務成本。

但也並非所有人都樂意使用智能餐飲服務系統，部分民眾無法習慣使用了幾十年的紙製菜單變成了一台電子設備，一部分年齡較高的民眾認為這純粹是譁眾取寵，這些族群對高科技的適應程度較慢，而其他的民眾則擔心裝載智能餐飲服務系統是否會對個人資料造成威脅，他們並不希望餐廳記錄自己的用餐習慣，或是擔心手機內的資料會被竊取。

智能餐飲服務系統還很年輕，也還有很多可以改善的方向，但不可否認的是，這是一款擁有龐大潛力的科技，在人工智能越來越受重視的現在，智能餐飲服務系統必定會改變你我的生活方式。

## 小結

應用於餐飲業的新型科技可說是愈來愈多，大多數的民眾都認為科技能使用用餐體驗得到提升，近四成的民眾認為線上預約是餐飲科技功能中最為重要的。

智能餐飲服務系統能為餐廳節省諸多成本，且應用了雲端計算及大數據資料庫功能幫助餐廳管理者有效率的整理顧客和餐廳後台的資訊。對消費者而言，智能餐飲服務系統減少了傳統服務生可能犯的錯誤，提供以往所沒有的各種便利功能，總體來看智能餐飲服務系統能為餐飲業帶來更多的效益。

# 第三章 研究方法

## 第一節 研究架構

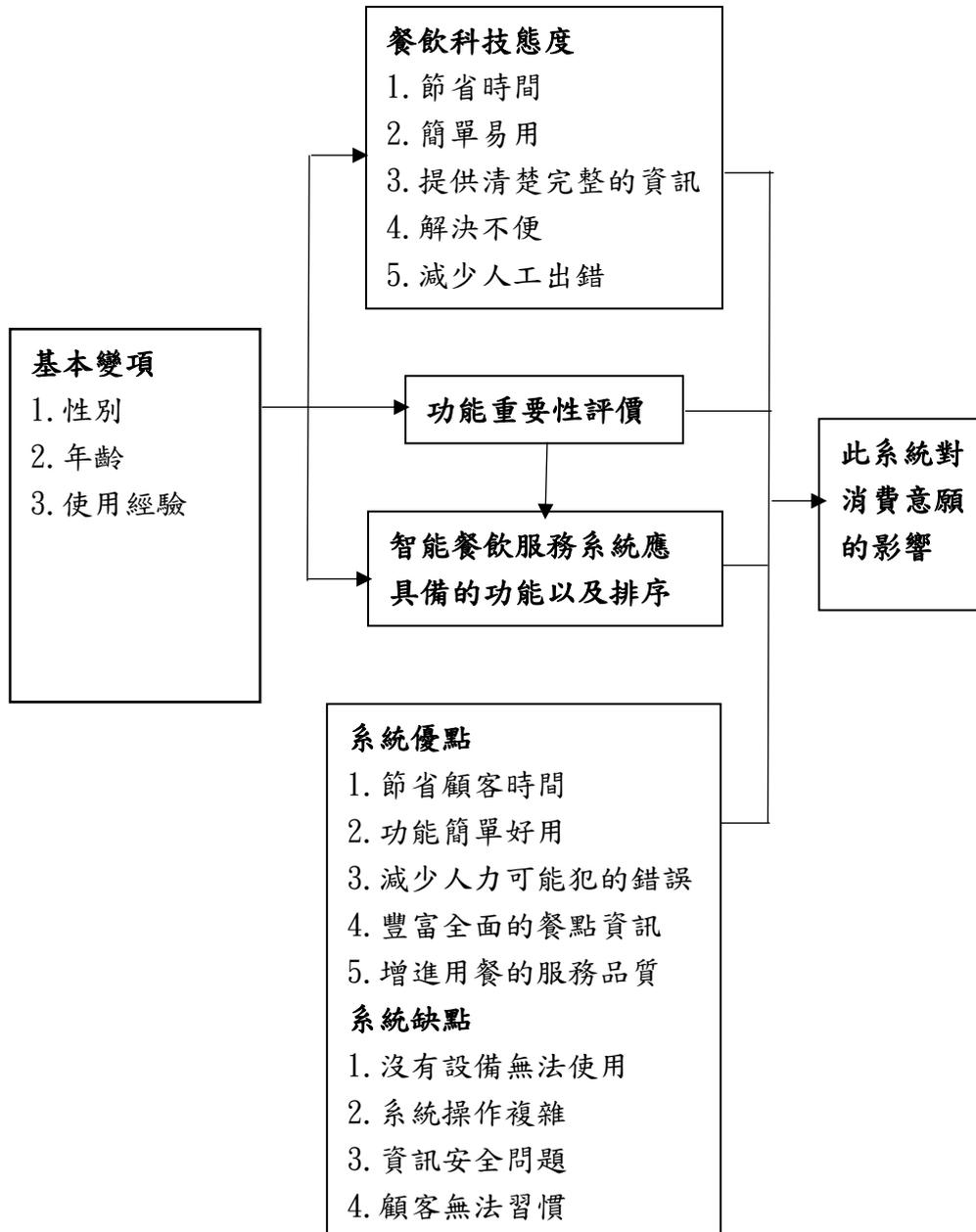


圖 3.1 研究架構圖

## 第二節 研究方法

### 一、 資料蒐集方法

#### (一) 文獻分析法

文獻分析法 (Document Analysis) 是指根據一定的研究目的或課題，透過蒐集有關市場資訊、調查報告、產業動態等文獻資料，從而全面而精準地掌握所要研究問題的一種方法。主要是將四處收集來的資料，經過分析後歸納統整，再分析事件淵源、原因、背景、影響及其意義等(國家通訊委員會，2018)。

因此本研究蒐集有關台灣餐飲業之環境、新型科技於餐飲業之應用、如何應用智能點餐系統三個方面，進行上述三個面向資料之分析、比較，以期作為本研究的參考，進而對台灣餐飲市場進行深入的了解及分析。

#### (二) 問卷調查法

問卷調查法，是調查者運用統一設計的問卷向被選取的調查對象瞭解情況或徵詢意見的方法。

問卷調查是以書面提出問題的方式搜集資料。研究者將所要研究的問題編製成問題表格，以郵寄方式、當面作答、追蹤訪問或其他方式填答，從而瞭解受試對象對某一現象或問題的看法和意見，所以又稱問題表格法(MBA 智庫百科，2018)。

本研究利用問卷調查法，以瞭解台灣民眾對於智能點餐系統的觀感及需求。

### 1. 問卷設計

研究之問卷是針對本研究目的與動機，瞭解台灣民眾對於智能點餐系統的看法及需求。問卷分為以下幾個部分：

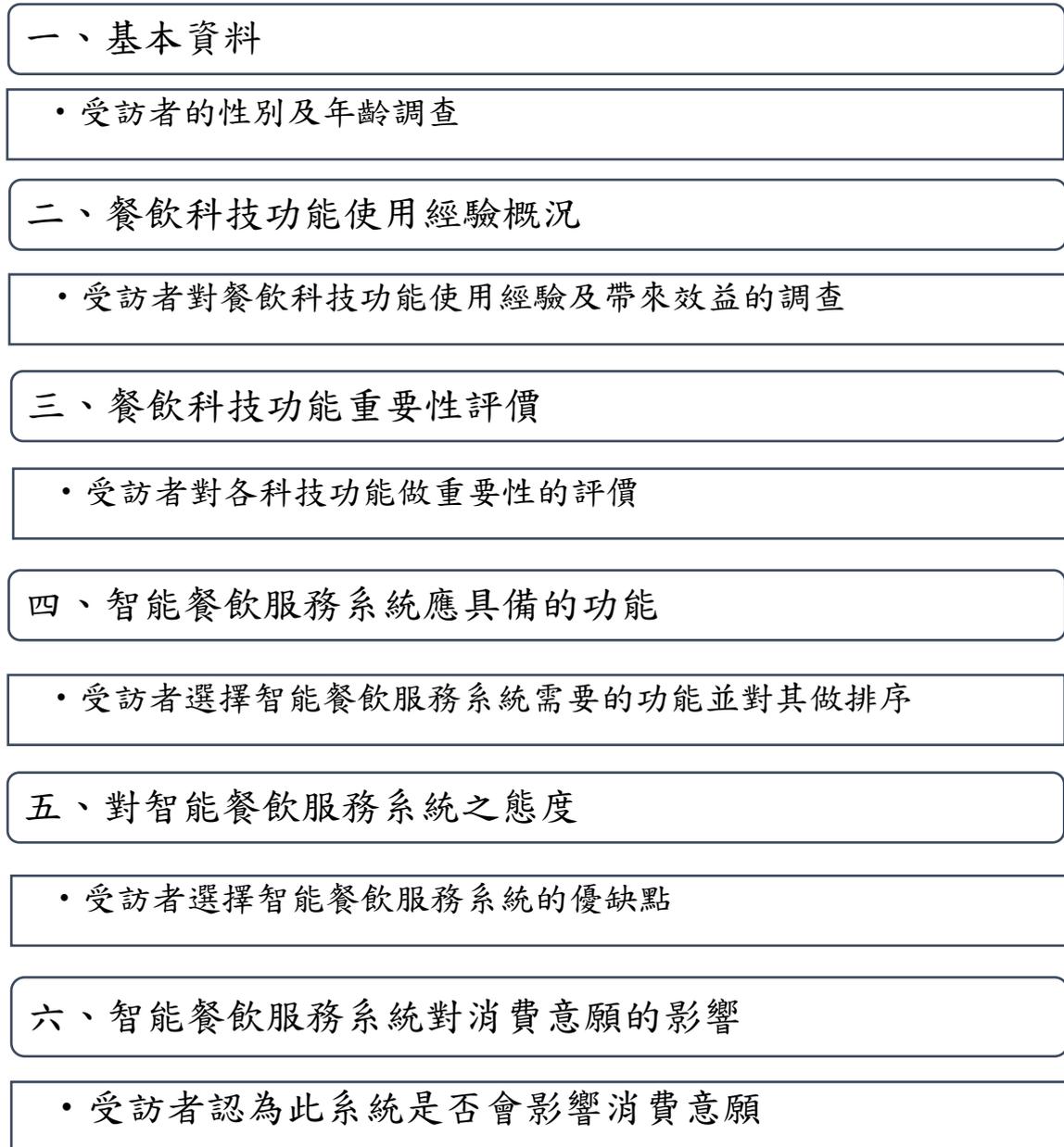


圖 3.2 問卷設計

本問卷中提及的各項功能分別來自於：

1. 自助點餐、行動支付、電子化菜單、線上預訂、線上排隊這五項功能為本研究整理自中國地區的智能餐飲服務系統。
2. 餐點準備進度追蹤、服務鈴、用餐評分回饋這三項功能為本研究整理自 Toast.Inc.於2016年所做的調查報告。

### 3. 發放問卷

本研究問卷為了收集較多數據是使用網路進行研究調查，以 Google 為平台製作問卷並於 6/9 號 0：00 開始至 6/11 號 24：00 結束問卷資料蒐集。本研究透過 LINE、Facebook 等社交軟體上的群組在時間內目標回收 200 份問卷，實際回收 200 份，問卷扣除 7 份無效問卷後，有效問卷為 193 份。

※發放群組說明：

1. 群組一為人數 367 人的群組，年齡多在 41 歲以下。
2. 群組二為人數 48 人的群組，年齡分佈為 30 至 65 歲。
3. 群組三為人數 72 人的群組，年齡分佈為 20 至 30 歲。

※無效問卷說明：

1. 填寫問卷時於第三個問題勾選錯誤(例如未有使用經驗但誤填使用後帶來的效益選項)。
2. 填寫問卷時於第六個問題排序重複填寫或是填寫未於第五題選擇之選項。

## 第四章 研究結果

### 第一節 樣本基本資料

在性別方面以女性居多，共有 126 人，約佔 65.28%；年齡部分則是以 21 至 40 歲的人居多，共有 95 人，約佔 49.22%。

表 4.1 樣本分配之統計

基本變項	項目	人數	百分比
性別	男性	67 人	34.72%
	女性	126 人	65.28%
年齡	20 歲(含)以下	63 人	32.64%
	21 至 40 歲	95 人	49.22%
	41 至 60 歲	30 人	15.54%
	61 歲以上	5 人	2.59%

### 第二節 民眾對餐飲科技的使用經驗概況

本問卷首先向受訪者提問有關於餐飲科技及功能的使用經驗，以自助點餐、行動支付、電子化菜單、線上預訂功能、線上排隊功能、餐點準備進度追蹤功能、服務鈴功能、用餐評分回饋功能這八項功能調查受訪者的使用經驗，另外再調查有使用經驗的受訪者認為這些功能帶來的效益為何。

在這八項功能當中，以線上預訂功能(78.76%)、電子化菜單(70.98%)以及用餐評分回饋功能(63.21%)為受訪者曾有使用經驗的前三名，餐點準備進度追蹤功能(74.61%)、線上排隊功能(69.95%)以及服務鈴功能(61.66%)為受訪者未有使用經驗的前三名(參考表 4.2)。

表 4.2 受訪者使用經驗統計表

	曾經使用過 (人數/百分比)		未曾使用過 (人數/百分比)		合計 (人數/百分比)	
	自助點餐功能	101	52.33%	92	47.67%	193
行動支付	81	41.97%	112	58.03%	193	100%
電子化菜單	137	70.98%	56	29.02%	193	100%
線上預訂功能	152	78.76%	41	21.24%	193	100%
線上排隊功能	58	30.05%	135	69.95%	193	100%
餐點準備進度追蹤 功能	49	25.39%	144	74.61%	193	100%
服務鈴功能	74	38.34%	119	61.66%	193	100%
用餐評分回饋功能	122	63.21%	71	36.79%	193	100%

本研究將受訪者的年齡與餐飲科技的使用經驗做交叉分析，結果如表 4.3 所示：

表 4.3 年齡與餐飲科技使用經驗交叉分析

使用經驗 年齡	曾有使用經驗 (人次/百分比)		未有使用經驗 (人次/百分比)	
	20 歲以下	266	34.37%	238
21-40 歲	408	52.71%	352	45.71%
41-60 歲	93	12.02%	147	19.09%
61 歲以上	7	0.9%	33	4.29%
合計	774	100%	770	100%

由表 4.3 顯示，曾有使用餐飲科技經驗的受訪者中，20 歲以下的受訪者佔 34.37%，21-40 歲的受訪者佔 52.71%，41-60 歲的受訪者佔 12.02%，61 歲以上的受訪者佔 0.9%。在未有使用經驗的受訪者中，20 歲以下的受訪者佔 30.91%，21-40 歲的受訪者佔 45.71%，41-60 歲的受訪者佔 19.09%，61 歲以上的受訪者佔 4.29%。

從表 4.3 可以看出，有餐飲科技使用體驗的大多是年輕族群(20 歲以下以及 21-40 歲)，共佔 87.08%。中老年族群(41-60 歲以及 61 歲以上)樣本數較少，但若只看 41-60 歲以及 61 歲以上未有使用經驗的受訪者，在該年齡層所佔比例高達 64.29%，顯示中老年族群在使用餐飲科技的經驗上較年輕族群有所落差。

如表 4.4 所顯示，在有使用餐飲科技經驗的受訪者中，以節省時間、簡單易用、提供完整清楚的資訊、解決不便以及減少人工出錯這五項指標來評估各個功能所帶來的效

益，此題為複選題。

效益合計前三名分別為解決不便(472 人次)、節省時間(447 人次)以及提供完整清楚的資訊(403 人次)，節省時間主要由自助點餐、行動支付以及線上預訂功能來達成，簡單易用由電子化菜單、線上預訂功能及用餐評分回饋功能所達成，提供完整清楚的資訊是由電子化菜單、線上預訂功能及餐點準備進度追蹤功能達成，解決不便則由自助點餐、行動支付還有線上預訂功能所達成，最後減少人工出錯則是由自助點餐、電子化菜單還有線上預訂功能來達成。

表 4.4 受訪者各功能效益調查表

項目 \ 效益	節省時間	簡單易用	提供完整清楚的資訊	解決不便	*單位：人次 減少人工出錯
自助點餐	82	52	43	64	31
行動支付	74	33	16	56	22
電子化菜單	19	93	124	54	60
線上預訂功能	152	84	48	106	37
線上排隊功能	43	21	9	53	0
餐點準備進度追蹤功能	12	3	49	31	24
服務鈴功能	56	49	1	67	12
用餐評分回饋功能	9	60	113	41	0
合計	447	395	403	472	186

圖表說明：  
 淡黃色網底為該功能在效益上最突出者  
 淺綠色網底為該功能在效益上最低落者

表 4.5 顯示受訪者對不同餐飲科技服務項目的重要性評價，各項目以非常重要、重要、普通、不重要以及非常不重要這五項來進行評價，自助點餐的重要及非常重要的評價佔 70.98%，僅有 2 名受訪者認為這是不重要的。行動支付的重要及非常重要的評價佔 77.71%，認為其不重要的受訪者只有 4 位。電子化菜單的重要及非常重要評價佔 63.72%，同樣僅有 4 位受訪者認為這功能不重要。線上預訂功能以 89.12%的重要及非常重要評

價成為八項功能中最受重視的功能。線上排隊功能的重要及非常重要評價佔 73.57%，其餘受訪者認為這項功能普通。餐點準備進度追蹤功能的重要及非常重要評價佔 51.81%，但有 38.86%的受訪者認為這項功能是普通的，同時有近 10%的受訪者認為這是不重要的功能。服務鈴功能的重要及非重要評價只有 46.63%，與評價普通的人數相同，認為不重要的受訪者有 13 人。用餐評分回饋功能的重要及非常重要評價僅有 33.67%，為全部功能中最低的，且有 30.56%的受訪者認為這是不重要的功能。

表 4.5 各功能重要性評比

項目	非常重要	重要	普通	不重要	非常不重要	合計 (人數/ 百分比)
自助點餐	42	95	54	2	0	193
	21.76%	49.22%	27.98%	1.03%	0%	100%
行動支付	60	90	39	4	0	193
	31.08%	46.63%	20.20%	2.07%	0%	100%
電子化菜單	35	88	66	4	0	193
	18.13%	45.59%	34.19%	2.07%	0%	100%
線上預訂功能	83	89	21	0	0	193
	43.01%	46.11%	10.88%	0%	0%	100%
線上排隊功能	52	90	51	0	0	193
	26.94%	46.63%	26.42%	0%	0%	100%
餐點準備進度追蹤功能	27	73	75	14	4	193
	13.99%	37.82%	38.86%	7.25%	2.07%	100%
服務鈴功能	21	69	90	11	2	193
	10.88%	35.75%	46.63%	5.70%	1.03%	100%
用餐評分回饋功能	17	48	69	36	23	193
	8.80%	24.87%	35.75%	18.65%	11.91%	100%

根據表 4.2 及表 4.5，本研究將使用經驗的有無以及重要性做交叉比對，結果如表 4.6 所顯示：

表 4.6 使用經驗與重要性交叉分析

單位：(人次/佔重要性百分比)	曾有使用經驗		未有使用經驗		合計 (人次)
非常重要	198	58.75%	139	41.25%	337
重要	388	60.44%	254	39.56%	642
普通	141	30.32%	324	69.68%	465
不重要	35	49.30%	36	50.70%	71
非常不重要	12	41.38%	17	58.62%	29
合計(人次)	774		770		

根據表 4.6 的資料，在餐飲科技各項功能的重要性選擇非常重要以及重要的受訪者中，曾有使用經驗的受訪者佔了 58.75% 和 60.44%，未有使用經驗的受訪者佔 41.25% 和 39.56%。選擇普通的受訪者中，有 30.32% 來自有使用經驗而有 69.68% 來自未有使用經驗的受訪者。在選擇不重要及非常不重要的受訪者中，曾有使用經驗的受訪者佔 49.30% 和 41.38%，未有使用經驗的受訪者佔 50.7% 和 58.62%，且根據表 4.2 及表 4.5 的資料，曾有使用經驗但選擇不重要及非常不重要的人次多來自服務鈴以及用餐評分回饋這兩項功能。由表 4.6 可以看出受訪者有沒有使用經驗普遍對於重要性評價有較大的影響。

### 第三節 民眾對智能餐飲服務系統之態度

智能餐飲服務系統究竟應具備哪些功能？本研究請受訪者就上述八項功能之中勾選五項做排序，結果如圖 4.1 及表 4.7 所示。在八項功能中，線上預訂功能以高達 96% 的比例為最多受訪者選擇的功能，其次是自助點餐(88%)、電子化菜單(83%)、行動支付(75%)、線上排隊(65%)、餐點準備進度追蹤(47%)、服務鈴(34%)，最少人選擇的功能則是用餐評分回饋，僅有 11% 的受訪者選擇。

但在排序方面，選擇的五項功能排名第一位的仍是線上預訂功能，但排名第二位則變成了行動支付，第三位是自助點餐，選擇比例只有 47% 的餐點準備進度追蹤功能成為了第四名，選擇比例高達 83% 的電子化菜單僅排在第五名。因此根據選擇比例以及排名

高低進行加權，以各功能在該排序的人次乘上該排序的加權分數(第一名 5 分、第二名 4 分、第三名 3 分、第四名 2 分、第五名 1 分)，再除以選擇該功能的總人次，結果如表 4.5 所示。

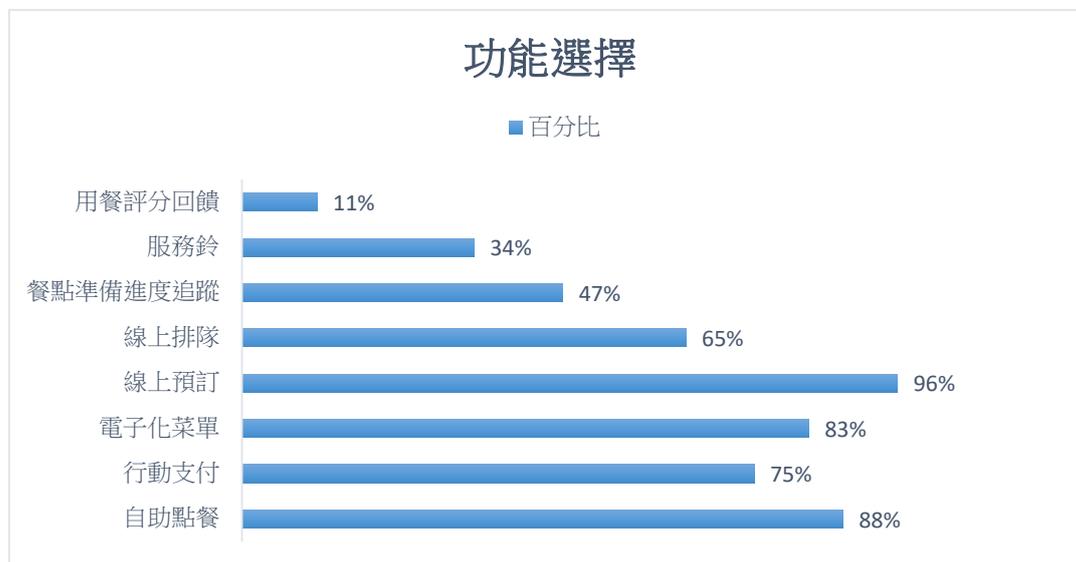


圖 4.1 智能餐飲服務系統應具備的功能

表 4.7 智能餐飲服務系統應具備的功能

功能名稱	加權後排序
線上預訂	1. (3.96 分)
行動支付	2. (3.94 分)
自助點餐	3. (3.73 分)
線上排隊	4. (3.54 分)
電子化菜單	5. (2.21 分)
餐點準備進度追蹤	6. (1.68 分)
服務鈴	7. (1.09 分)
用餐評分回饋	8. (1.00 分)

加權後的結果，第一名毫無疑問依然是線上預訂功能，但第二名的行動支付與第一名的分數相差無幾，第三名是自助點餐，第四名是線上排隊功能，第五名的電子化菜單與前四名開始有些許落差，後三名依序為餐點準備進度追蹤、服務鈴以及用餐評分回饋這三項功能。

本研究請受訪者就智能餐飲服務系統有哪些優缺點進行選擇，這兩題為複選題，結果如下面兩張圖所示：

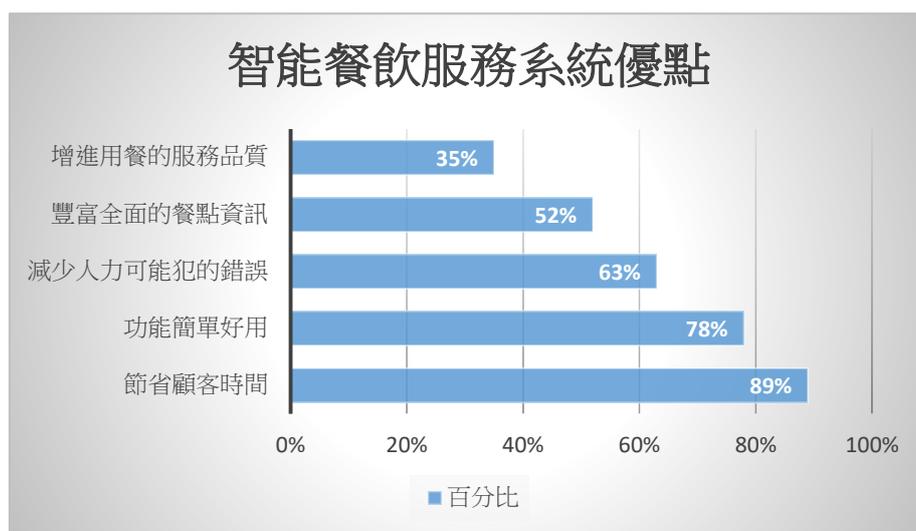


圖 4.2 智能餐飲服務系統優點

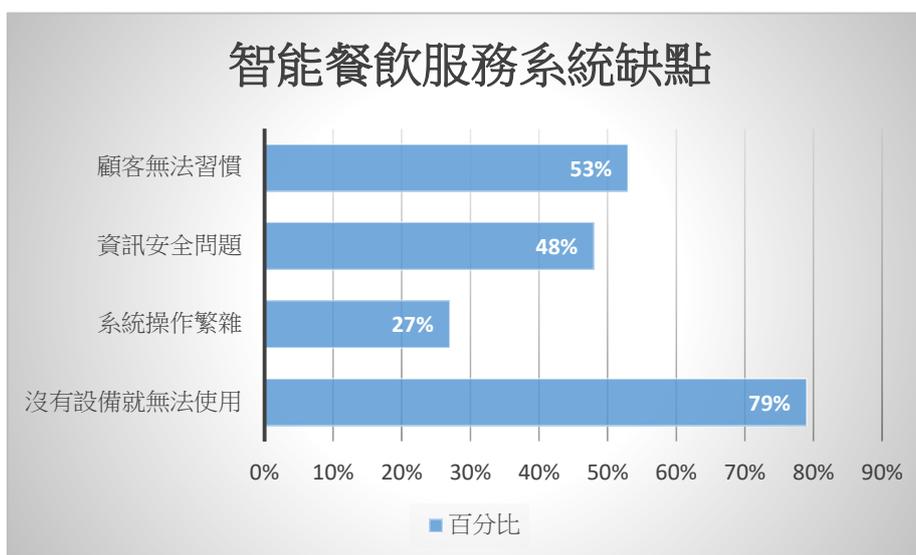


圖 4.3 智能餐飲服務系統缺點

圖 4.2 顯示 89% 的受訪者認為智能餐飲服務系統最大的優點為節省顧客時間，而根據表 4.4 及表 4.7，排在前三名的餐飲科技功能(自助點餐、行動支付以及線上預訂功能)同樣以節省時間這項效益受到受訪者的青睞，顯示智能點餐系統最大的優點即是幫助顧

客節省他們的時間，其他優點包括功能簡單好用(78%)、減少人力可能犯的錯誤(63%)以及豐富全面的餐點資訊(52%)。而在增進服務品質方面僅有 35%的受訪者選擇此項優點，根據本研究第二章第二節的文獻所整理的資料，本研究認為目前消費者對服務品質的評斷主要還是以人力所做出的服務為準，智能餐飲服務系統對於影響用餐體驗的三大要點(食物美味、服務品質、效率)中，還是以效率為主要的影響層面。而在缺點的部分，有 79%的受訪者表示智能餐飲服務系統的最大缺點就是設備問題，由於使用系統必須要具備可相容這個系統的手機或是店家方面願意提供設備，假若前往用餐時未能找到可用的設備，就完全無法使用這個系統，另外有 53%的受訪者認為他們可能會不習慣這個系統，分析選擇這項缺點的受訪者，其中 41 至 60 歲還有 61 歲以上的受訪者選擇這項缺點的比例高達 9 成(41 至 60 歲僅 3 人未選擇，61 歲以上僅 1 人未選擇)，顯示中老年紀的受訪者對這個系統的接受程度不高，如何規劃簡單明瞭的使用介面可能對改善這項缺點有所幫助。其他的缺點包括資訊安全問題(48%)以及系統操作繁雜(27%)，這兩個缺點可望透過系統的不斷更新來改善。

本研究詢問受訪者具有智能餐飲服務系統的餐廳，是否會增加他們消費意願。結果如表 4.8 所顯示：

表 4.8 智能餐飲服務系統對消費意願之影響

購買意願	比例(人/百分比)	
會提高消費意願	133	69%
不會提高消費意願	60	31%
合計	193	100%

三個選項中，選擇「是」的比例約為 69%(133 人)，選擇「否」的比例有 31%(60 人)，顯示多數受訪者對於這個系統的接受程度是高的，並且會提高他們前往具有智能餐飲服務系統的餐廳用餐的意願。

最後本研究將表 4.1 基本資料與表 4.8 的消費意願影響結果進行交叉比對，結果如表 4.9 所顯示：

表 4.9 受訪者基本資料與消費意願影響結果交叉分析

單位：(人數/佔該性別年齡百分比)	提高消費意願		不提高消費意願		合計 (人數)
20 歲以下男性	17	89.47%	2	10.53%	19
20 歲以下女性	34	77.27%	10	22.73%	44
21-40 歲男性	27	71.05%	11	28.95%	38
21-40 歲女性	51	89.47%	6	10.53%	57
41-60 歲男性	1	12.50%	7	87.50%	8
41-60 歲女性	4	18.18%	18	81.82%	22
61 歲以上男性	0	0%	2	100%	2
61 歲以上女性	0	0%	3	100%	3
合計(人數)	133		60		

由表 4.9 的資料顯示，在 20 歲以下的男性中，選擇會提高消費意願的佔 89.47%，僅有 10.53% 選擇不會提高消費意願。在 20 歲以下的女性中，選擇會提高消費意願的佔 77.27%，選擇不會提高消費意願的有 22.73%。在 21-40 歲的男性中，選擇會提高消費意願的有 71.05%，選擇不會的有 28.95%。在 21-40 歲的女性中，選擇會提高消費意願的有 89.47%，選擇不會的有 10.53%。在 41-60 歲的男性中，僅有 12.5% 選擇會提高消費意願，有 87.5% 選擇不會提高消費意願。在 41-60 歲的女性中，同樣僅有 18.18% 選擇會提高消費意願，而有 81.82% 選擇不會提高。最後在 61 歲以上的部分，全部的受訪者無論男性或女性皆選擇不會提高消費意願。

根據表 4.9 可以看出，認為智能餐飲服務系統會提高消費意願的多為年輕族群(20 歲以下以及 21-40 歲)，中老年族群(41-60 歲以及 61 歲以上)以超過八成的比例認為智能餐飲服務系統並不會提高他們的消費意願。

## 第五章 結論與建議

### 第一節 結論

由於台灣豐富的文化特色以及為數眾多的外食族群，帶動了台灣餐飲業的蓬勃發展，加上越來越多的新型餐飲科技的出現，本研究認為這些勢必會對台灣的餐飲業造成影響，透過了文獻以及問卷所做的分析及整理，本研究歸結出以下幾項要點：

1. 新型科技對消費者來說主要的效益是解決不便以及節省他們的時間，研究結果發現，解決不便以及節省時間這兩項效益主要都是由線上預訂、自助點餐以及行動支付這三項功能來達成，且這三項功能在評價上皆獲得七成以上的「重要」評價。另外提供完整清楚的資訊對於消費者來說也是非常重要的一點，他們會想要瞭解用餐的餐廳以及它們所提供的餐點有什麼樣的資訊是他們感興趣的，對於餐廳業者而言，使用新型技術和功能就意味著，餐廳的效率得到了提升，妥善的使用科技甚至能讓成本降低，或是吸引顧客上門，關鍵在於使用科技的同時仍然需要兼顧消費者的感受，利用科技輔佐人力才能提高顧客的用餐體驗。
2. 年輕族群的消費者對智能餐飲服務系統的接受程度是高的，由於年輕族群在使用餐飲科技的經驗較多，其對於智能餐飲服務系統較不會有所抵觸。中老年齡族群的消費者在科技的使用經驗上並不多，如何讓他們適應各項新型科技是需要注意並改善的。在餐飲科技方面，於文獻及問卷調查的結果皆顯示線上預訂功能是消費者最注重的功能，此為智能餐飲服務系統所必須具備的功能之一，行動支付、自助點餐、線上排隊以及電子化菜單等功能也同樣受到消費者重視。但在餐點準備進度追蹤、服務鈴以及用餐評分回饋功能上仍有很大的改善空間，對整合了各項功能的智能餐飲服務系統來說，最主要的改善方向是朝向功能簡單、方便使用去做調整，讓各年齡層的消費者都能接觸以及了解這個系統，提升他們使用這項系統的意願。
3. 根據文獻及問卷調查的結果，本研究認為這個系統應可適合台灣的消費環境，台灣的餐飲環境依然是以中小企業為大宗，此系統價格相對並不高，中小企業使用此系統並不是問題，對業者來說，智能餐飲服務系統能幫助他們管理顧客還有餐廳內部

的資訊，應用系統來減少人力所犯的錯誤，而節省一部份的人力成本可用來改善餐廳的其他問題。而消費者方面，年輕族群的市場接受度頗高，智能餐飲服務系統所提供的各項功能能夠解決他們的問題，而如何讓年齡稍長的消費者接受以及評價較差的功能具體如何改善將在建議部分作進一步的說明。

## 第二節 建議

本研究針對智能餐飲服務系統如何適應台灣消費環境提出以下幾點建議：

1. 根據本研究的結果，為了改善重要性評價較低的用餐評分回饋功能，應該結合會員制度，讓消費者使用完評分系統後得到一定的獎勵(提供優惠折扣、累積紅利等等)，同時開放讓消費者在電子化菜單上對各道菜色做簡單的評價，讓所有消費者得到其他人分享的評價資訊以作參考，而餐點準備進度追蹤功能則應該在電子化菜單上做一個明顯的標示，並配合服務鈴功能讓消費者主動提醒餐廳。
2. 智能餐飲服務系統備有的餐點準備進度追蹤以及服務鈴兩項功能，能幫助服務生瞭解目前的用餐情況，自助點餐以及行動支付等功能則簡化了服務生的工作程序，讓服務生們將能有更多的精力及時間來關注顧客的用餐情況，所以要加強服務生的職務訓練，藉此來提升餐廳整體的服務品質。
3. 為了改善消費者不習慣使用智能餐飲服務系統的問題，應該簡化系統的使用介面，用簡單的圖示及文字來顯示各項功能，並且可以配合台灣人常用的通訊軟體(例如 LINE)，建立官方帳號來傳送資訊讓消費者更加瞭解以及透過平台來方便使用這個系統，也能傳送餐廳的各種優惠資訊吸引消費者。
4. 對於智能餐飲服務系統沒有設備就無法使用的缺點，業者若想使用此一系統，除了提供設備作為解決方法之外，若是選擇讓消費者使用自備 3C 設備來登入此系統，應注意消費者無法使用或不想使用此系統的情形，請服務生前往服務。

# 參考文獻

## 一、中文文獻

1. 李擘星(2015)，餐飲業服務品質、顧客滿意與再購意願關係之研究-以餐飲類型為干擾變數，國立中山大學，企業管理學系研究所。
2. 林立家(2017)，餐飲外賣-電商新藍海，國立台灣大學，農業經濟學研究所。
3. 姚伊晟(2017)，探討餐飲微型創業服務創新之研究-以冰品咖啡複合餐飲為例，東吳大學，企業管理學系。
4. 陳嘉安(2014)，餐飲行業品牌形象對顧客滿意與顧客忠誠影響之研究-以王品餐飲集團為例，東吳大學，企業管理學系。
5. 陳沛芳(2016)，虛實整合性服務創新-以欣葉國際餐飲為例，東吳大學，企業管理學系。
6. 曹金燕(2015)，虛實整合餐飲服務商業模式研究—以線上點餐為例，東海大學，企業管理學系碩士班。
7. 張宛茹(2016)，微型企業的價值創造:餐飲業商業模式為例，國立雲林科技大學，企業管理系。
8. 楊興中(2017)，餐飲業網路行銷策略，亞洲大學。經營管理學系碩士在職專班。
9. 黃國翔(2018)，餐飲業服務品質溝通對顧客滿意度之研究-以上海一茶一坐中式連鎖休閒餐廳為例，世新大學，傳播管理學研究所。
10. 鄭榮輝(2016)，餐飲業之數位轉型與服務創新策略之研究: 以 W 個案公司為例，國立政治大學，經營管理碩士學程。
11. 戴威鵬(2016)，餐飲業商業模式創新研究-以 A 公司為例，明新科技大學，管理研究所碩士班。

## 二、 參考網站網址

1. 台灣趨勢研究：餐飲業發展趨勢，2016，<https://goo.gl/EpW6Tv>
2. 北京居民生活便利性調查報導，2017，<https://goo.gl/VqhMeA>
3. 自由時報：台灣行動支付表現，2018，<http://3c.ltn.com.tw/news/33875>
4. 百度百科：智能點餐系統，2018，<https://goo.gl/LwVaA5>
5. 研究方法-國家通訊傳播委員會，2018，<https://goo.gl/wP9Wq3>
6. 旗魚點餐官網，2018，<https://www.qiyudc.com/>
7. 網貸之家：智能點餐專欄，2018，<https://goo.gl/rxsZf2>
8. 餐飲業發展七大趨勢，2017，<https://goo.gl/otXAMf>
9. MBA 智庫百科：問卷調查法，2018，<https://goo.gl/1F255q>
10. Toast Inc.-Restaurant technology in 2016：Dining edition，2016，<https://goo.gl/BtMkJW>

# 附錄

## 附錄一、問卷內容

### 新型科技對台灣餐飲業的影響

您好，我是明新科技大學企業管理學系的學生，本問卷是以新型科技對台灣餐飲業的影響為例所設計，作為畢業專題研究參考資料。問卷結果僅供參考，並無其他任何用途，感謝您的熱心協助。

#### 一、基本資料

1. 性別

男

女

2. 年齡

20歲(含)以下

21~40歲

41~60歲

61歲以上

#### 二、問卷內容

請先閱讀智能餐飲服務系統之說明，再回答以下問題

---

#### 智能餐飲服務系統簡介

智能餐飲服務系統是一款融合傳統菜單與線上點餐資訊於一體的電子化餐飲服務系統，利用互聯網及雲端運算技術，結合現代餐廳管理的理念，實現從點餐-廚房-結帳的一體化管理。顧客透過手機掃描二維碼，即可進行點餐、加點、呼叫服務、結帳等功能，同時結合線上排隊、餐點外送平台等額外功能，讓顧客獲得全新的用餐體驗。

---

3. 下列可應用於餐飲的科技及功能中，您曾經使用過的是哪些，且它們為您帶來哪些效益？(可複選，未使用過的功能只需要填選"未使用過"即可)

	曾經使用過	未使用過	節省時間	簡單易用	提供清楚完整的資訊	解決不便	減少人工出錯
自助點餐功能	<input type="checkbox"/>						
行動支付	<input type="checkbox"/>						
電子化菜單	<input type="checkbox"/>						
線上預訂功能	<input type="checkbox"/>						
線上排隊功能	<input type="checkbox"/>						
餐點準備進度追蹤功能	<input type="checkbox"/>						
服務鈴功能	<input type="checkbox"/>						
用餐評分回饋功能	<input type="checkbox"/>						

4. 承上題，您認為上述哪些功能對您來說是重要的？(此題為單選)

	非常重要	重要	普通	不重要	非常不重要
自助點餐功能	<input type="radio"/>				
行動支付	<input type="radio"/>				
電子化菜單	<input type="radio"/>				
線上預訂功能	<input type="radio"/>				
線上排隊功能	<input type="radio"/>				
餐點準備進度追蹤功能	<input type="radio"/>				
服務鈴功能	<input type="radio"/>				
用餐評分回饋功能	<input type="radio"/>				

5. 您理想中的智能餐飲服務系統，應該具備什麼樣的功能？

(可複選，請選擇最想要的五項功能)

- 自助點餐功能
- 行動支付
- 電子化菜單
- 線上預訂功能
- 線上排隊功能
- 餐點準備進度追蹤功能
- 服務鈴功能
- 用餐評分回饋功能
- 其他： \_\_\_\_\_

6. 承上題，請為您選擇的五項功能用代號從一到五名做排序。

A 自助點餐、B 行動支付、C 電子化菜單、D 線上預訂、E 線上排隊

F 餐點準備進度追蹤功能、G 服務鈴功能、H 用餐評分回饋功能、I 其他

(範例：DBACE，大小寫皆可)

:

7. 您認為智能餐飲服務系統有那些優點？(可複選)

節省顧客時間

功能簡單好用

減少人力可能犯的錯誤

提供豐富全面的餐點資訊

增進用餐的服務品質

其他：\_\_\_\_\_

8. 您認為智能餐飲服務系統有那些缺點？(可複選)

沒有設備就無法使用

系統操作繁雜

資訊安全問題

顧客無法習慣

其他：\_\_\_\_\_

9. 具有智能餐飲服務系統的餐廳，是否會增加您的消費意願？

是

否

## 本問卷到此結束

非常感謝您願意撥冗時間填寫這份問卷