

國立臺灣大學生物資源暨農學院生物產業傳播暨發展學系

碩士論文

Department of Bio-Industry Communication and Development

College of Bio-Resources and Agriculture

National Taiwan University

Master's Thesis



都會型農會門市部消費者購買行為區隔之研究

—以士林區農會為例

The Segmentation of Customer Purchase Behavior

in Urban Farmers' Association Store:

A Case Study of Shilin District Farmers' Association

葉文忠

Wen-Chung Yeh

指導教授：彭立沛 博士

Advisor: Li-Pei Peng, Ph.D.

中華民國 113 年 7 月

July, 2024





國立臺灣大學碩士學位論文  
口試委員會審定書

都會型農會門市部消費者購買行為區隔之研究

—以士林區農會為例

The Segmentation of Customer Purchase Behavior in  
Urban Famers' Association Store : A Case Study of Shilin  
District Farmers' Association

本論文係 葉文忠 (P11630007) 在國立臺灣大學生物產業傳播暨  
發展學系完成之碩士學位論文，於民國 113 年 7 月 30 日承下列考試委  
員審查通過及口試及格，特此證明

口試委員：

胡立坤

(簽名)

(指導教授)

王俊豪

李元弘

系主任：

黃麗君

(簽名)



## 誌 謝



擔任農會職務多年，亟思政策上能夠再創新、再突破，以謀農民更大福祉，2021 年在某場合，有幸遇到彭立沛系主任、王俊豪執行長，告知台大生物產業傳播暨發展學系碩士招生訊息，深怕錯過如此良機，遂投入相當大之時間與心力，準備報考資料與報告，幸獲錄取，得擠身生傳這個大家庭。要兼顧工作與課業，加上台北、雲林以及全省各地奔波，求學過程雖然忙碌、辛苦，但得遇良師與益友，開啟不同的思維與視野，實屬獲益良多。

論文順利完成，首先要感謝指導教授彭立沛博士，耐心的指導與鼓勵，尤其在後期，教授投身公部門後，在公務繁忙之餘，仍定期撥空指導，得遇明師，實乃學生之萬幸，由衷的感謝。東吳大學教授李元和博士，在我面對 60 餘萬筆資料，絞盡腦汁之時，指導協助以 Python 程式，做資料統計與分析，得有研究成果，並在論文完成時，撥空審閱，不吝賜教、指正，使論文更臻完善，實在感激萬分。另外口試委員執行長王俊豪博士，不論在研究方法與論文規劃授課階段，給予詳盡的教授，或在論文口試時，給予更完整的指導，一併致上最高的謝意。

感謝第五屆的同學，在大家身上，獲得許多求知學習、事業經營和為人處世的道理，兩年同行，讓我受益良多，不虛此行，尤其是聖道同學，在百忙之中，仍撥空於計劃書口試及論文口試時，給予協助，謝謝你們！也要謝謝工作夥伴羿雯，最初的交易資料整理，世馨在文書、簡報編排上，大力的協助，得以讓論文順利完成，特別致上最深的謝意。同時要感謝徐岡學長，在口試期程的安排上，居間協調，費心促成，終使口試順利舉行。尤其要感謝芙蓉學姐，在我的撞牆期，無所適從，幾乎要放棄時，適時的給予鼓勵，才能讓論文順利完成。特別要感謝我的太太、兒子、女兒，從報考、求學到論文寫作，全程的陪伴與鼓勵。最後謹以此論文，獻給我的家人，以及一路上支持我、協助我的長官、好友們，感恩有你們！



## 中文摘要



台灣早期經濟發展過程中，農業部門扮演著相當重要的角色，尤其基層農會更是擔負起農民與政府的橋樑，不過由於社會變遷與都市發展，都會型的農會，也由早期輔導農產品以生產為導向的功能，轉型為以銷售為導向的任務，都市型的農會門市部，因為規模不大，如何在連鎖超市的競爭下生存，為了解士林農會門市部(生活館)的客戶結構及其消費偏好，藉以找出黃金級客戶，做為門市部(生活館)銷售與進貨的策略考量，便成為本研究所要探討的議題。

本研究係以士林農會生活館在 2018 年 1 月至 2022 年 12 月五年間，每日實際交易資料為研究標的，在總數 658,570 筆資料中，剔除非會員的交易，選定會員每年平均 48,445 筆之交易為研究對象，採用 Python 程式語言來進行大數據資料分析。首先將所有會員交易，歸戶為 5065 位會員，再依最近購買日期(R 構面，權重 0.2)、購買頻率(F 構面，權重 0.3)、購買總金額(M 構面，權重 0.5)計算分數，區分為頂級客戶、高價值客戶、中等價值客戶、低價值客戶、流失客戶五類，以探討各類別的特徵。

研究結果顯示，消費最高的前 20% 會員，累計交易金額佔了總交易金額的 79.56%，此結果與柏拉圖法則所揭示的完全符合。頂級客戶與高價值客戶相較，在 F、M 構面的中位數指標，均有兩倍以上的差異，R 構面中位數甚至是 4:16，四倍之多，其他各級客戶，亦存在類似差距。因此都會型農會在經營方面，應針對不同的區隔客戶，給予不同的優惠條件，同時採取能讓客戶降低交易期間、提升交易次數、提高交易金額之經營策略，以提高營業額及利潤。

關鍵字:消費者區隔、RFM 模型、柏拉圖法則、都會型農會、購買行為



## Abstract



During Taiwan's early economic development, the agricultural sector played a significant role, with grassroots farmers' associations acting as a crucial link between farmers and the government. However, due to social changes and urban development, urban farmers' associations have transitioned from their original role of guiding agricultural production towards a sales-oriented mission. Given their modest scale, urban farmers' association retail stores face challenges competing with chain supermarkets for survival. This study aims to explore the customer structure and consumption preferences of the Shilin Farmers' Association retail store (Life Pavilion) to identify top-tier customers. These findings will inform strategic considerations for sales and procurement at the retail store (Life Pavilion).

The research focuses on transactional data from the Shilin Farmers' Association Life Pavilion between January 2018 and December 2022, totaling 658,570 records. Non-member transactions were excluded, focusing on an average of 48,445 transactions per year by members. Data analysis was conducted using the Python programming language for big data analysis. Member transactions were categorized into five segments—Platinum, High-Value, Medium-Value, Low-Value, and Churn—based on scores computed from recent purchase date (R factor, weight 0.2), purchase frequency (F factor, weight 0.3), and total purchase amount (M factor, weight 0.5), to explore the characteristics of each segment.

Results indicate that the top 20% highest-spending members accounted for 79.56% of the total transaction amount, aligning with the Pareto principle. Comparison between Platinum and High-Value customers shows more than a two-times difference in median values for F and M factors, with the R factor median values showing a disparity of 4:16,

four times greater. Similar gaps were observed across other customer segments. Therefore, urban farmers' associations should tailor different discount conditions for segmented customers and adopt strategies to reduce transaction interval, increase transaction frequency, and enhance transaction amounts to boost sales and profits.

Keywords: Consumer Segmentation, RFM Model, Pareto Principle, Urban Farmers' Association, Buying Behavior

## 目 次



口試委員會審定書 .....	i
誌 謝 .....	iii
中文摘要 .....	v
英文摘要 .....	vii
第一章 緒論 .....	1
第一節 研究背景與動機 .....	1
第二節 研究目的 .....	5
第三節 研究流程 .....	8
第四節 名詞定義 .....	9
第二章 文獻探討 .....	11
第一節 消費者區隔 .....	11
第二節 RFM 模型之文獻 .....	12
第三節 客戶終身價值之文獻 .....	13
第四節 柏拉圖法則之文獻 .....	15
第三章 士林農會門市部營運概況 .....	17
第一節 研究資料之描述 .....	17
第二節 士林農會門市部的銷售 .....	18
第三節 士林農會門市部月別銷售之比較 .....	20
第四章 研究方法 .....	35
第一節 研究設計與研究架構 .....	35
第二節 研究分析方法 .....	36
第五章 實證分析結果 .....	39



第一節 柏拉圖法則之檢視 .....	39
第二節 RFM 模型之建立與分析 .....	41
第三節 客戶區隔分析 .....	56
第六章 結論與建議 .....	69
第一節 結論 .....	69
第二節 建議 .....	71
第三節 未來研究建議 .....	72
參考文獻 .....	75
附錄 .....	79
附錄一：資料做研究使用授權 .....	79
附錄二：農會法第四條第一項規範農會所應肩負的任務。 .....	81
附錄三： Python 程式 .....	83

## 圖 次

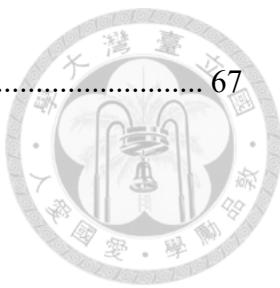
圖 1-1 台北市區農會位置圖 .....	5
圖 1-2 研究流程圖 .....	8
圖 3-1 士林農會門市部會員與非會員交易金額比率 .....	20
圖 3-2 2018 月別交易筆數之分布 .....	22
圖 3-3 2018 月別銷售金額之分布 .....	23
圖 4-1 研究架構 .....	35
圖 5-1 士林農會生活館會員交易柏拉圖法則曲線圖 .....	40
圖 5-2 會員購買期間之分布圖 .....	44
圖 5-3 F 構面指標第 I 級別次數分布 .....	50
圖 5-4 F 構面指標第 II 級別次數分布 .....	52





## 表 次

表 1-1 近年來農會供銷業務收益概況 .....	3
表 1-2 台北市區農會經濟事業供銷業務門市部的營運概況 .....	7
表 3-1 士林農會門市部總銷售統計 .....	19
表 3-2 士林農會門市部會員與非會員之銷售統計 .....	20
表 3-3 2018 年月別銷售筆數和銷售金額 .....	24
表 3-4 2019 年月別銷售筆數和銷售金額 .....	27
表 3-5 2020 年月別銷售筆數和銷售金額 .....	29
表 3-6 2021 年月別銷售筆數和銷售金額 .....	31
表 3-7 2022 年月別銷售筆數和銷售金額 .....	34
表 5-1 士林農會生活館所屬會員交易金額之分級 .....	40
表 5-2 R 構面指標之描述性統計 .....	43
表 5-3 會員購買期間之分布 .....	44
表 5-4 以 30 天細分之會員購買期間之分布 .....	45
表 5-5 柏拉圖法則不同級別會員與購買期間之關聯表 .....	46
表 5-6 不同級別會員之購買期間分布百分比 .....	48
表 5-7 F 構面指標之描述性統計 .....	49
表 5-8 第 I 級別購買次數分布 .....	50
表 5-9 第 II 級別購買次數分布 .....	51
表 5-10 M 構面指標之描述性統計 .....	54
表 5-11 M 構面指標第 I 級別消費區間分布 .....	56
表 5-12 構面指標之客戶區隔描述性統計量 .....	62
表 5-13 構面等級之客戶區隔描述性統計量 .....	65
表 5-14 客戶區隔與柏拉圖客戶級別之關聯表 .....	66







## 第一章 緒論

### 第一節 研究背景與動機

台灣早期經濟發展過程中，農業部門扮演著相當重要的角色，但隨著產業升級、貿易自由化與國際化，農業部門佔國內生產毛額(GDP)的比率逐年降低，根據農業部所編製的農業統計要覽，從 2000 年之後，農業部門佔 GDP 的比率已降為 2%以下，且逐年下降至 2022 年僅佔 1.41%，此所凸顯的是農業部門在總體經濟成長中所佔的地位已逐漸式微。但從國內就業人口的比率來看，同期間農業就業人口佔總就業人口的比率，則從 2001 年 7.52%降至 2022 年的 4.64%，此顯示農業部門的產值相對較低，以 2022 年為例，投入的就業人口是 4.64%，但所創造出來的產值僅佔 1.41%，表示每單位勞動的產值是  $0.3(1.41\%/4.64\%)$ ，小於 1，顯示農業部門的效率相較於其他部門低。另外，從人口的分布來看，根據內政部 2023 年 8 月底人口統計月報之鄉鎮市區人口及按都會區統計，全國人口數為 23,399,654 人，其中六都（台北市、新北市、桃園市、台中市、臺南市和高雄市）人口數的總合為 16,287,738 人，佔總人口的 69.61%，約佔七成，六都以外的人口數約佔三成，也就是落在農業為主的人口數約有三成，雖其中仍有絕大部分的人力是從事非農業生產，但六都以外的地區是國內主要的農業區，農業就業人口均落在這些地區。另從農戶數和人口數來看，在 2021 年底臺灣地區農牧戶數為 759,472 戶，占臺灣地區當年底總現住戶數 9,006,580 戶的 8.5%；農牧戶人口數為 2,391,703 人，占總人口數 10.3%。而當年農業就業人口為 54.2 萬人，占總就業人口之比率為 4.7%。也就是以 4.7%的勞動力要提供 10.3%的人口數消費，此凸顯農村經濟的重要。

經濟發展中農業所提供的產值雖逐漸下降，但是從農村經濟活動的角度來看，維繫農村經濟活動的核心仍然是以農業為主，而與農村經濟活動息息相關的地方組織是基層農會，根據農會法第 1 條所揭示的目的有六大宗旨：(1) 農會以



保障農民權益；(2) 提高農民知識技能；(3) 促進農業現代化；(4) 增加生產收益；(5) 改善農民生活；及(6)發展農村經濟。在六大宗旨中與農民有關的宗旨有三項：保障農民權益、提高農民知識技能和改善農民生活。與農業生產有關的宗旨有兩項：促進農業現代化及增加生產收益。與農村有關的宗旨是發展農村經濟。換句話說農會法第一條明確揭示以三農為主軸即農民、農業、農村，所強調的是以農民為中心主軸，農業生產為手段，農村發展為目標。為達成這六大宗旨，農會法第四條第一項更規範農會所應肩負的任務詳（附件一）。

劉純婷（2020）更進一步將宗旨與任務做一聯結，並指出在 21 項任務中與改善農民生活有關的任務有 14 項，佔了 66.67%，是農會最重要的任務。其次是與發展農村經濟有關的任務有 13 項，佔 61.90%。與增加生產收益有關的任務有 11 項，佔 52.38%，居第三位。與保障農民權益有關和促進農業現代化有關的任務各有 7 項，各佔 33.33%。與提高農民知識技能有關的任務有 4 項，佔 19.05%，為農會任務中最低。從該連結可看出農會的任務是以改善農民生活為最大考量，也就是三農中，農民是居於核心地位。

此外，按照農會法施行細則第 6 條，農會辦理農會法第四條第一項第九款之農業生產資材配售及會員生活用品供銷業務，得設立門市部。此為農會設立門市部的法源，根據該法之規範，農會設立門市部除了販售農業生產資材外，尚可販售日常生活所需的民生用品，以及當地的農特產品，發揮地產地銷的在地化經濟，提供在地消費，創造小農商機，造福農民。根據全國農會 2022 年農會統計年報的統計，農會事業類分成：農業推廣事業、經濟事業、金融事業和保險事業等四大類別。在經濟事業類中按照業務的不同分成：政府委託業務、會員共同利用業務、供銷業務、運銷業務、市場業務、服務業務及其他等七項。由於農會經營事業的本質是以業養業，其中經濟事業和信用業務是農會賴以生存發展的憑藉（維基百科，2023），在經濟事業類中與農民日常生活中關係最密切的是供銷業務。根據 112 年版農會統計，近十年來供銷業務的收益已從 2013 年的 15.42 億元



增加到 2022 年的 28.98 億元，此是農會的重要收入之一。供銷業務的收益是來自門市部、超市和調配中心，其中以門市部的收益為最高，其所佔比率，從 2013 年的 51.60%增加到 2022 年的 65.64%，尤其是 2017 年所佔的比率更高達 70.12%，此後各年所佔的比率均維持在 65%上下。超市所佔的比率約為 30%上下，其最高的比率是 2013 年的 39.89%，將近 40%，但此後各年卻逐年下降，尤其是到了 2016 年更降為 30%以下，此後各年均維持在 30%左右。調配中心的收益為最小，其佔供銷總收益的比率以 2014 年為最高，僅為 9.96%，此後各年逐漸下降，至 2017 年更降為接近 0%，此後雖略有增加，但至 2022 年調配中心的收益佔供銷總收益的比率仍低於 5%。由此可看出農會供銷業務的核心是門市部，此也是本研究選擇門市部消費者作為研究對象的主要動機之一。

表 1-1 近年來農會供銷業務收益概況

單位：千元

年別	門市部		超市		調配中心		供銷 總收益
	收益	佔供銷 總收益%	收益	佔供銷 總收益 %	收益	佔供銷 總收益 %	
2013	795,459	51.6	614,864	39.89	131,231	8.51	1,541,554
2014	838,804	51.5	627,609	38.54	162,190	9.96	1,628,603
2015	882,763	55.31	604,364	37.86	109,044	6.83	1,596,171
2016	1,492,884	64.8	681,566	29.58	129,404	5.62	2,303,854
2017	1,453,018	70.12	619,067	29.87	112	0.01	2,072,197
2018	1,504,605	64.98	699,067	30.19	111,928	4.83	2,315,600
2019	1,489,141	65.03	672,077	29.35	128,856	5.63	2,290,074
2020	1,779,080	65.77	806,744	29.83	119,057	4.4	2,704,881
2021	1,798,720	67.63	755,425	28.4	105,530	3.97	2,659,675
2022	1,902,148	65.64	876,166	30.23	119,721	4.13	2,898,035

資料來源：112 年版農會統計年報（中華民國農會，2023）。



趙永茂、陳銘顯（2011）指出農會是農民所組成的民間團體，本質上是屬於社會團體，按照人民團體法第 39 條之定義：「社會團體係以推展文化、學術、醫療、衛生、宗教、慈善、體育、聯誼、社會服務或其他以公益為目的，由個人或團體組成之團體。」，依此，農會是以農業合作經濟為基礎，配合政府農村社區之發展政策，作為政府與農民之間的溝通橋樑，政府農村發展政策的釐定與推動，確實與農會的存在具有密切關係，此突顯政府與農會間存在一種特殊的治理關係。陳武雄（1997）指出隨著都市化的發展，許多鄰近都會區的農村，因為都市計劃的需要，而將許多農地改變成建地，原本是自耕農的農民也因而消失，不再從事農耕，傳統農村也因而被轉型為都會區，其中做為農民和政府溝通橋樑的農會，原先所揭示的任務和功能已完全無法適應時代潮流的衝擊，農會所扮演的功能已變成一個典型的「都市型農會」。程曉琪（2012）亦指出都市型農會因耕地減少、會員流失，致農會找不到可以服務的專業農民。此一轉型，將造成巨大改變，如從農產品的生產地變成消費地。農村樣貌的改變，如農民大幅減少、農地消失、傳統農村景象不復存在等。都市型農會所扮演的角色，和一般傳統農會的屬性有很大的不同，其對農民、農業和農村的服務方式和照顧層面的考量也不同，尤其在農業生產方面的功能，都市型農會幾乎已消失，僅存一些園藝作物和少數農民，因原本的區域已從生產地變成消費地，因此，對農會而言，已不再強調農產品行銷與促銷。有些都市型農會已轉型從事超級市場的興設、辦理物流中心、或設置生鮮產品處理中心等，將服務方式調整為產地農會和消費者之間的異業結合服務，由於都會型農會和一般傳統農會的服務對象和服務方式有很大的差異，因此，在農會經濟事業的營運探討中，宜將都市型農會和傳統農會加以區分，由於台北市是典型的都會區，因此，本研究選取都市型農會為探討的標的，台北市共有北投農會、士林農會、內湖農會、中山農會、南港農會、松山農會、大安農會、景美農會和木柵農會等九個區農會（圖 1-1），其中士林農會是台北市最大的農業產地，轄區涵蓋陽明山地區、天母地區以及社子島地區（農訓雜誌



2018），因此，本研究以士林農會為研究對象。



圖 1-1 台北市區農會位置圖

資料來源：台北市農會（2024）。

## 第二節 研究目的

在第一節的陳述中提及農會的經濟事業有七項，但根據 2023 年版的農會統計年報資料顯示，台北市各區農會的經濟事業中只有供銷業務一項，其餘各項經濟業務的營運均掛零，茲將其近五年（2018 至 2022）來的營運概況陳述如表 1-2。



由表中可看出，台北市區農會的門市部家數在 2018 年至 2021 年有 18 家，其中北投區農會有 7 家，南港區農會有 4 家，士林區農會有 2 家，內湖、中山、松山、景美和木柵等區農會各有一家，共有八個農會設有門市部，2022 年減少內湖區農會一家，因此總數降為 17 家，設有門市部的農會減少為七個。在營業總額方面，從 2018 年的 1.75 億元逐年增加至 2021 年的 2.21 億元，至 2022 年則降為 2.12 億元，因為家數減少所致，比較各區農會的營業總額，可看出 2018 年以士林區農會為最高，中山區農會為最小，2019 年之後，各年營業總額最高的均為士林區農會，最低的仍均為中山區農會。在門市部的收益方面，從 2018 年的 2,953 萬元逐年增加至 2021 年的 3,963 萬元，至 2022 年稍降為 3,945 萬元，比較各區農會的收益，2018 年收益最高的是士林區農會為 684 萬元，最小的是中山區農會僅為 20.8 萬元，最高和最低的差距相當大。2019 年之後，各年收益最高的均為士林區農會，其各年的收益為 2019 年的 728.5 萬元，2020 年增加為 1,030.4 萬元，2021 年因疫情之故，降為 946.3 萬元，2022 年則增加為 1,134.2 萬元。每年士林區農會的收益約占台北市區農會合計收益的三分之一，因此之故，所以本研究選定士林區農會為研究對象。

另由於士林區農會門市部所銷售的產品均以民生用品為主，所服務的對象除了農會的會員之外，尚包含轄區範圍內的其他消費者，其平均每年的營業總額 6218.8 萬元，平均收益是 959.9 萬元，平均毛利率為 15.43%，而一般零售業的毛利率通常是介於 10%~20% 之間（鼎新 A1 商務應用雲，2023），此表示士林農會門市部的毛利率是落在可接受的範圍內，為進步檢視士林農會門市部消費者的購買行為，本研究將以該農會近年來的消費客戶為研究母體，透過實際交易紀錄分析，試圖達到下列各項目的：

一、探討士林農會門市部（生活館）的客戶結構及其消費偏好。



二、利用 RFM(Recency, Frequency, Monetary)模型將消費者做適當的區隔，藉以找出頂級客戶。

三、做為門市部（生活館）銷售品項擺設與進貨數量的策略考量。

四、提出未來門市部（生活館）行銷策略及客戶關係管理的方向。

表 1-2 台北市區農會經濟事業供銷業務門市部的營運概況

單位：千元

年別	項目	北投區農會	士林區農會	內湖區農會	南港區農會	中山區農會	松山區農會	景美區農會	木柵區農會	合計
2018	家數	7	2	1	4	1	1	1	1	18
	營業總金額	26,929	53,400	30,672	24,795	1,194	3,740	13,460	20,920	175,110
	收益	3,912	6,842	5,680	5,471	208	732	2,803	3,885	29,533
2019	家數	7	2	1	4	1	1	1	1	18
	營業總金額	26,284	52,993	30,905	22,095	1,343	4,398	16,072	21,368	175,458
	收益	4,001	7,285	5,929	5,289	238	861	3,466	4,170	31,239
2020	家數	7	2	1	4	1	1	1	1	18
	營業總金額	30,691	66,872	7,051	33,748	1,493	10,206	23,041	23,336	196,438
	收益	5,079	10,304	-	7,517	254	2,292	5,170	4,275	34,891
2021	家數	7	2	1	4	1	1	1	1	18
	營業總金額	34,546	62,522	36,618	28,015	1,481	7,967	26,327	23,797	221,273
	收益	5,656	9,463	7,085	5,987	270	1,640	5,286	4,238	39,625
2022	家數	7	2		4	1	1	1	1	17
	營業總金額	37,863	66,368		32,375	1,738	13,046	29,457	31,764	212,611
	收益	6,194	11,342		6,683	309	2,783	6,136	5,998	39,445

資料來源：112 年版農會統計年報，(中華民國農會，2023)。



### 第三節 研究流程

本研究研究流程分成下列各步驟，首先是研究動機與目的，第二個步驟是蒐集相關文獻，即文獻探討，第三個步驟是研究設計與方法，第四個步驟是實證分析，第五個步驟是顧客價值區隔與分群，第六個步驟是研究結論與建議，茲將各步驟繪製如圖 1-2。

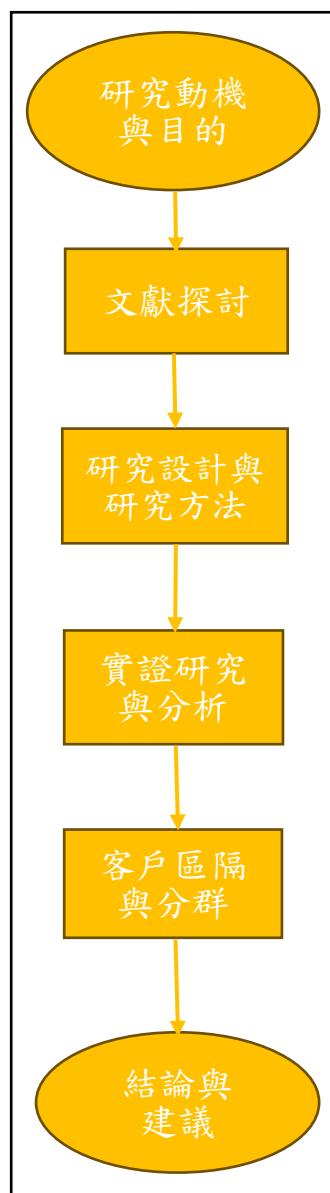


圖 1-2 研究流程圖



#### 第四節 名詞定義

都會型農會：陳武雄（1997）對都會型農會的界定是從散居的農村聚集成繁榮的街道，傳統農村景象消失，農產品產銷由生產地變成消費地，從事農業的農民大幅減少，農地消失等現象。

消費者購買行為區隔：係根據消費者行為變數如消費習慣、購買動機、購買數量等各項指標，對消費者進行分類和比較。Kadir1 & Achyar (2019)認為消費者區隔的方法是按照消費者的同質性劃分為不同的群體。並根據消費者屬性和特徵進行區隔

RFM 模型：RFM 模型是由三個英文字母所合成，其含義是 Recency（最近一次交易）、Frequency（交易頻率）和 Monetary（交易金額）。利用消費者所呈現的三個行為維度，來對消費者進行分類，並藉由這三個不同指標找出最有價值的客戶、最具活力的客戶，同時也可以針對不同層級的客戶擬訂不同的行銷策略，達到精準分群的行銷目標。

客戶終身價值：張倩茜（2001）對客戶終身價值(Customer Lifetime Value; CLV)的定義是指新客戶在一段期間內，在利潤方面呈現的平均淨現值。利用客戶終身價值可以篩選出貢獻金額和貢獻區間高於這個數值的顧客群，即篩選出「較有價值的客戶」。

柏拉圖法則（80/20 法則）：柏拉圖法則(Principle of Pareto)是由義大利經濟學家 Vilfredo Pareto 於 1897 年發現，簡單地說，是意味著 80% 的結果或產出來自 20% 努力或輸入，也就是最小努力原則或不平衡原則。





## 第二章 文獻探討

### 第一節 消費者區隔

消費者購買行為是指消費者個人消費的購買行為，可以是個人或家庭消費，透過這種購買行為可以顯示消費者對商品和服務的消費偏好，全面掌握其購買模式將有利於企業進行策略行銷、產品區隔、配送和促銷。因此本節將檢視近年來對消費者區隔的相關文獻。

Kadir1 & Achyar (2019)認為消費者區隔在製定多樣化行銷策略時，作為管理消費者的有效方法，區隔的方法是按照消費者的同質性劃分為不同的群體。並根據消費者屬性和特徵進行區隔，透過一定的演算法在線上追蹤消費者的特徵。

Fotaki et al. (2014)認為在當今競爭激烈的商業環境中，越來越多的公司將業務轉移或擴展至線上，因此，公司越來越需要製定具體的線上行銷策略來和消費者互動，要實現該目標的第一個基本步驟是根據線上收集的消費者資料，並對線上消費者進行區隔，該研究揭示了三個領域：線上行銷、消費者區隔和大數據分析。並將這三個術語整合到線上客戶區隔(Online Customer Segmentation, OCS)框架中，試圖展示如何透過有效的線上消費者區隔來支援線上行銷目標。

Dogan et al. (2018)認為企業需要從不同的方向蒐集客戶的數據。並從中檢視客戶之間的相似點和差異、預測他們的行為、向客戶提出更好的選擇和機會，此對客戶與公司的互動變得非常重要。在這種情況下，根據客戶的數據對客戶進行區隔變得至關重要。RFM (Recency, Frequency, Monetary) 值多年來一直用於識別哪些客戶對公司有價值、哪些客戶需要促銷活動等。

Oliveira (2021)認為成功的客戶關係管理 (CRM)策略是更了解客戶，其中客戶區隔扮演著關鍵角色。在其研究中將巴西第三大連鎖超市 Nordestao 的客戶進行區隔。採用 RFM 模型，凸顯客戶的特徵，並採用高斯混合模型對資料進行集群分類。此外，其採用了巴西超市文獻中完善的先驗區隔。對每個先驗區隔，每個零



售店都獲得客戶群，每個群體代表不同的客戶概況，發現主要客戶和機會客戶分別專注於高端和特價產品，此種購買行為在不同商店中是一致的。

## 第二節 RFM 模型之文獻

張家綺（2018）指出零售業成長迅速，消費者偏好趨於多元化，廠商無法滿足所有顧客的需求，此是零售業的普遍現象，但藉由資料庫和演算法技術，對顧客進行區隔和分類，顧客區隔讓企業掌握不同顧客群的行為和偏好，再按照顧客不同偏好擬定不同的行銷策略，此將能識別關鍵顧客群所帶來的最大收益。並指出顧客交易資料是提供未來顧客購買行為預測的最可靠資料，目前雖有利用顧客交易資料做為顧客區隔之研究，惟很少將產品銷售數量納入研究，因此，在進行顧客區隔時，其不但加入產品交易數量，並與無產品交易數量的結果比較，結果顯示納入產品交易數量的顧客區隔較為準確和有效。並比較結合產品交易數量與傳統 RFM 模型之顧客分群，篩選出具有價值的關鍵顧客。

鄭慶三（2022）利用 RFM 模型分析遊戲產業中高價值客戶的行為特徵及其相應的銷售策略，並透過大數據資料與模型分析，發現消費次數和消費金額是進行遊戲消費高價值客戶區隔的重要指標。發現高價值客戶對於整體營收的貢獻非常重要，強調高價值客戶對提升客戶忠誠度和消費動機具有極大的貢獻。

陳良新(2022)認為服務品質和促銷是影響超級市場經營績效的重要指標，其利用消費者歷史交易資料挖掘消費者潛藏資訊，作為提高客戶忠誠度與創造獲利模式的基礎，透過產品分類探討客戶消費行為，利用 RFM 模型將顧客加以分群，並依各群之顧客類型特徵，作為規劃超級市場之行銷策略。

陳一慈（2021）以販售美妝用品之電子商務為研究對象，藉由顧客消費日期、消費金額及購買頻率建立 RFM 模型，從中找出回購率高、並帶來高銷售額價值客戶，此外，並發現顧客流失率高與產品銷售效率低的問題，因此，提出以顧



客分群的忠誠計畫與產品銷售策略之建議和作法。

王敬昕（2021）認為在資源有限的情況下，廠商應將重心投注在關鍵客戶上，所用的分析方法是以數據探勘技術和RFM模型結合，以客戶基本資料、購買行為、和網站瀏覽等變數，作為客戶分群之指標，探討分類模型之關聯性，建立顧客關係管理之流程。

陳欣宜（2020）指出非營利組織在數量及對社會的影響力均呈現大幅成長，如何在資源有限的情況下滿足需求，並持續獲得贊助資源，是其關注的焦點。以某慈善基金會的捐款人及明細，進行捐款分析，並利用RFM模型將捐款人分成八群：流失群、重要挽留群、一般保持群、重要保持群、一般發展群、重要發展群、一般價值群及重要價值群。藉此分析捐款的持續行為，做為鎖定各群目標捐款人提供對應策略。將分析結果透過資訊視覺化呈現，可迅速萃取傳統報表中難以掌握的資料價值。

胡哲嘉（2020）指出台灣航空業的經營困境是外在環境改變和同業激烈競爭，因此，應建構顧客關係管理，將不同類型的顧客加以區隔，提供特定的發展策略來強化和顧客的互動。顧客價值不僅可以用來做為行銷成效之評估，也可以做為決策的輔助工具。其所使用的研究方法除了RFM模型之三個指標(R、F、M)之外，還納入旅客關係長度(Length)、搭機間隔時間(Period)及問卷調查，並以層級結構分析法，探討各項指標之相對權重值及其重要性之排序。

### 第三節 客戶終身價值之文獻

客戶終身價值(Customer Lifetime Value, CLV)是指新客戶在一段期間內，在利潤方面呈現的平均淨現值（張倩茜，2001）。利用客戶終身價值可以篩選出貢獻金額和貢獻區間高於這個數值的顧客群，即篩選出「較有價值的客戶」。針對這群客戶，廠商可以針對這群客戶的偏好，設定其喜好的行銷策略。



Venkatesan & Kumar (2004)透過開發一個動態架構來評估客戶終身價值(CLV)，以此做為客戶選擇和行銷資源分配指標，管理者透過該架構可跨各種管道，主動進行行銷聯繫維護或改善客戶關係，以最大化 CLV。其並表示跨不同管道的行銷接觸對 CLV 會產生非線性影響。由客戶終身價值選擇的客戶，在未來一段時間內所提供的利潤比基於其他不同客戶指標所選擇的客戶高。分析結果顯示，當管理者設計出最大化 CLV 的資源分配規則時，就有可能提高利潤。

陳麒文(2005)指出顧客的潛在價值與強化在商業競爭環境與獲利中扮演著重要的關鍵因素，顧客潛在特質和購買行為是未被觸及且大量被隱藏的重要行銷資訊，顧客終身價值可用來估算顧客對企業的貢獻度，而顧客潛在的購買行為可以透過資料探勘來發掘，這兩種方法具相輔相成之效。其研究係將顧客終身價值和資料探勘技術相結合，透過模型建立，對每個客戶的潛在價值及特徵予以估算，由顧客終身價值可算出客戶現在的價值，以及每位客戶的潛在購買金額和購買機率，以此估算每一個客戶的潛在價值，以其現在的價值和潛在價值做為集群分析的基礎，並勾勒出各集群的行銷策略。

洪爾平（2002）為計算客戶終身價值而將馬可夫鏈(Markov Chain)和 RFM 模式相結合，並以客戶終身價值分配行銷資源。利用折現值算出客戶貢獻價值，使用 RFM 模型評估客戶的購買狀態，為推估客戶每期購買狀態的機率而採用馬可夫鏈，以該轉換機率結合產品的成本和收益，即可算出客戶在不同期間的利潤貢獻，將該利潤貢獻折現加總，即為不同購買狀況下的顧客價值。

花崇瑋（2016）指出藉由資料探勘技術能從龐大的客戶交易資料萃取潛藏的有用資訊，以此用來探討客戶忠誠度、流失客戶、以及客戶購買特性，並建立良好的客戶關係，探討客戶貢獻價值與規劃行銷策略和服務品質。其研究方法首先以 RFM 模型作為客戶分群的基礎進行客戶分群，將客戶分成最佳型、流失型、頻率型及潛力型等四大類型，然後再針對集群客戶探討其消費行為與特徵，比較各集群的差異與關聯法則，從中找出不同客戶群的商品組合與偏好，以此區隔各集



群之行銷策略，提供多元化的客戶服務，提升企業獲利能力與競爭力。

#### 第四節 柏拉圖法則之文獻

柏拉圖法則是由義大利經濟學家 Vilfredo Pareto 於 1897 年發現，簡單地說，是意味著 80% 的結果或產出來自 20% 努力或輸入，也就是最小努力原則或不平衡原則。Koch (1999)指出藉由學習可達事半功倍及如何辨識和利用 80/20 法則：在企業經營和生活中所取得的成果，有 80% 是來自於 20% 的努力，並指出 80/20 法則是高效能人員和組織的偉大密訣之一。例如，20% 的客戶貢獻了 80% 的營收，用 20% 的時間完成了 80% 的工作。80/20 法則顯示，在企業經營上只需確定並專注於真正重要的那 20%，即可以用更少的時間、精力和資源取得更多成果。

儘管 80/20 法則長期以來，一直影響著當今的企業經營，但 Koch 揭示了該法則的運作，可用於優化 10 個關鍵業務功能，包括戰略、品質、降低成本以及決策和分析，並展示有系統且實用的方式操作，將可大幅提高經營效率及改善公司的獲利。

80/20 原則的不言而喻的推論是，我們花時間做的事情幾乎沒有什麼實際意義。但透過專注於那些有用的事情，我們可以釋放神奇的 20% 的巨大潛力，並改變我們工作、職業、企業和生活的效率。

維基百科 (2024) 指出，約僅有 20%的因素影響 80% 的結果，在企業管理上，20%的工作，會產生 80% 的成果，在企業經營上，20% 的顧客，會貢獻 80% 的利潤。

Laoyan, S. (2022) “瞭解柏拉圖法則 (Pareto Principle，即 80/20 法則)”，20% 的成因會帶來大約 80% 的結果。

經理人雜誌 (2014) 小部分 (20%) 的原因，會得到大部分 (80%) 的成果，就是所謂的「80/20 法則」，應用在商業上，可用來說明 80% 的營業額是由

20%的顧客所貢獻。





### 第三章 士林農會門市部營運概況

本章將說明本個案研究農會門市部的營運概況，第一節說明本研究資料之描述，第二節說明士林農會門市部的銷售概況，第三節說明士林農會門市部月別銷售之比較。

#### 第一節 研究資料之描述

本研究擬以士林農會生活館每日實際交易資料為研究標的，其中包括會員和非會員的購買紀錄，生活館每日的營業時間星期一至星期五是從上午 8 點到下午 8 點，星期六是從上午 8 點到下午 4 點，星期日和例假日不營業。

生活館所提供的品項包括日常用品及食品、蔬菜類、水果類、五穀雜糧類、乳製品類、飲料類、酒類、保健品類、魚畜產品類及各種禮盒等十大類，所包括的細項平均每年約 800 餘項。

本研究所用到的各項交易紀錄包括購買人、交易日期、購買品項、數量、單價、總金額。由於生活館對購買人區分為會員和非會員兩類，其中會員購買紀錄係採真實姓名登入，非會員則以門市客戶或門市優惠客戶做為購買人登入，另外，由於非會員是採用一致的名稱做為購買人，因而無法做深入的消費行為區隔，因此，本研究將鎖定會員交易紀錄做為研究對象。

雖然只選定會員為研究對象，但每年的交易數量平均仍高達 48,445 筆，非常符合大數據的定義 Volume (容量) 數量龐大、另由於每日快速累積，亦符合大數據的定義 Velocity (速度)，即數量快速的增加；此外，由每天交易的品項及會員的不同具高度的變化，亦符合大數據的定義 Variety (多樣性)。由於這些資料均是每天由生活館一點一滴累積而來的原始資料，並符合大數據的定義，因此，將採用 Python 程式語言來進行資料分析。



## 第二節 士林農會門市部的銷售

茲以士林農會門市部最近五年的資料做為說明，期間從 2018 年 1 月至 2022 年 12 月，茲將其營運說明如下：

### 一、銷售情況

近五年來士林農會門市部的銷售統計詳如表 3-1。由表中可看出每年交易筆數平均為 131,714 筆，其中以 2020 年的 173,119 筆為最高，以 2018 年的 90,614 為最低，兩者相差 82,505 筆。在總交易金額方面，每年平均總交易金額為 45,638,210 元，其中以 2022 年的 43,949,474 元為最高，以 2018 年的 27,200,758 元為最低點，最高和最低的差距是 16,748,716 元，即最高是最低 1.6 倍。比較各年每筆交易金額，五年之每筆平均交易金額為 276 元，以 2018 及 2019 年的 300 元為最高，2020 年 241 元為最低，兩者相差 59 元。非會員交易金額平均為 21,961,565 元，其中以 2022 年的 30,461,562 元為最高，2018 年的 13,045,012 元為最低，兩者相差 17,416,550 元，即最高是最低的 2.3 倍。非會員五年之每筆平均交易額為 277 元，其中最高的是 2018 年的 329 元，最低是 2020 年的 223 元，兩者差距高達 106 元。在銷售品項數方面，每年平均的銷售品項為 808 項，其中以 2022 年的 841 項為最多，2021 年的 769 項為最少，兩者相差 72 項。每個品項交易金額方面，平均為 43,874 元，其中以 2022 年的 52,259 元為最高，2018 年的 34,918 元為最低，兩者相差 17,341 元，最高是最低的 1.5 倍。



表 3-1 士林農會門市部總銷售統計

單位：元

年別	總交易 筆數	總交易金額	每筆平均交易額	銷售 品項數	每個品項 交易額
2018	90,614	27,200,758	300	779	34,918
2019	94,078	28,256,329	300	769	36,744
2020	173,119	41,636,490	241	834	49,924
2021	142,385	37,147,989	261	816	45,524
2022	158,391	43,949,474	277	841	52,259
平均	131,714	45,638,210	276	808	43,874

另為比較會員和非會員的消費狀況，而將其整理如表 3-2，由表中可看出近五年來會員的交易筆數平均每年為 48,445 筆，交易金額平均每年為 13,676,643 元，每筆平均交易額為 283 元。非會員近五年來的交易筆數平均每年為 83,269 筆，高出會員 71.88%，交易金額平均每年 21,961,565 元，高出會員 60.58%，每筆平均交易額為 277 元，比會員低 6 元。一般而言，會員的交易較為穩定，而非會員從 2020 年開始大幅增加，從 2019 年的 47,782 筆增加為 126,197 筆，增加了 2.64 倍，2021 年則降為 92,162 筆，僅為 2020 年的 73%，2022 年又增加為 110,582 筆，而這三年的會員交易筆數並沒太大的變動，其主要原因是由於這三年政府推出農遊卷，因此吸引很多非會員前來消費。因此從 2019 年以後，非會員的交易金額占總交易額的比率均比會員高，詳如圖 3-1。

表 3-2 士林農會門市部會員與非會員之銷售統計

單位：元

年別	會員			非會員		
	交易 筆數	交易金額	每筆平均 交易額	交易 筆數	交易金額	每筆平均 交易額
2018	50,994	14,155,746	278	39,620	13,045,012	329
2019	46,296	13,778,130	298	47,782	14,478,199	303
2020	46,922	13,474,229	287	126,197	28,162,261	223
2021	50,223	13,487,196	269	92,162	23,660,793	256
2022	47,809	13,487,912	282	110,582	30,461,562	275
平均	48,445	13,676,643	283	83,269	21,961,565	277

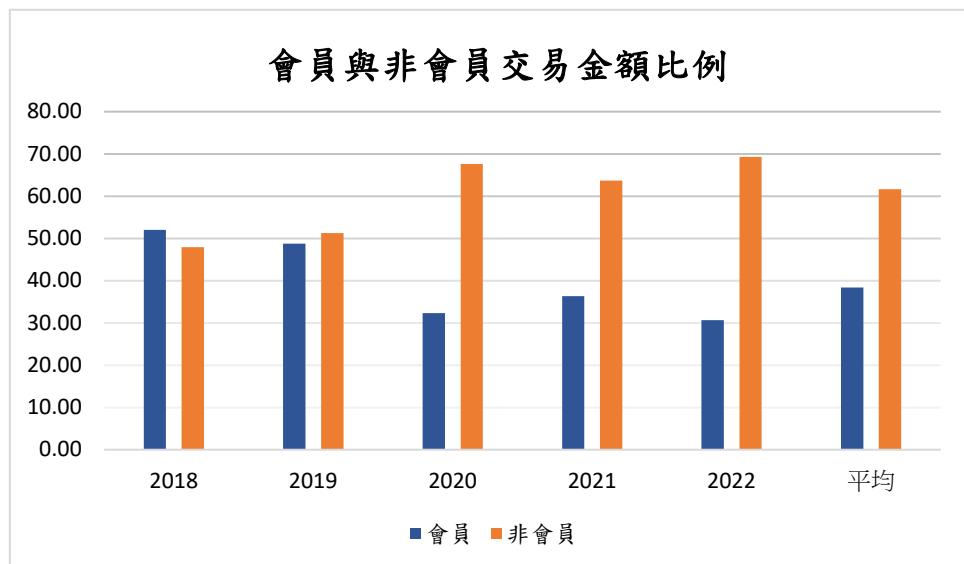


圖 3-1 士林農會門市部會員與非會員交易金額比率

### 第三節 士林農會門市部月別銷售之比較

農會門市部的銷售品項均為日常民生消費產品，且偏向於農產品，由於農產品的供應具有季節性，而士林農會本身生產的農產品項非常有限，因此，門市部所銷售的大部分品項均來自於國內其他地區農會的產品，雖近五年來平均每年的銷售品項有 525 項，在這些項目中，每個月的銷售品項是否相同？每個月的銷售金額差異如何？這些均是一個值得深入探討的重要課題。另外根據國人的民俗習



慣，逢年過節民生物品的消費量會增加，為檢視士林農會門市部的銷售是否亦呈現該現象，本節乃將近五來門市部的銷售按年別和月別分析如下：

## 一、2018 年銷售分析

為比較近五年來各年各月的銷售情形，乃分別從交易筆數、交易金額及平均每筆交易金額做為比較的標的。

### (一) 銷售筆數

2018 年全年的交易筆數為 90,614 筆，詳如表 3-3，平均每個月的銷售筆數是 7,551 筆，上半年（一月至六月）的交易筆數均低於平均數。下半年（七月至十二月）除了九月份低於平均值外，其餘各個月分均高於平均值，其中只有七月略低於 8,000 筆（為 7,943 筆）外，其餘均超過 8,000 筆，此顯示門市部的交易下半年比上一年要來得熱絡。各月別的交易量以八月份的 10,877 筆為最高，二月份的 5,729 筆為最低，最高筆數是最低筆數的 1.9 倍，兩者差距將近一倍，其標準差為 1,430 筆，由於利用標準差來檢視分散度，很容易受到衡量單位的影響，為比較不同變量且其衡量單位也不同的分散度時，宜採用變異係數(Coefficient of Variation; C.V.)來加以比較，該係數的計算方法如下：

$$\text{變異係數(C.V.)} = \frac{\text{標準差}}{\text{平均值}} * 100$$

2018 年銷售筆數的變異係數為 18.93，顯示各月別交易筆數存在明顯的分散情況，亦即呈現高低筆數的振盪。各月別交易筆數之分布繪製如圖 3-2。

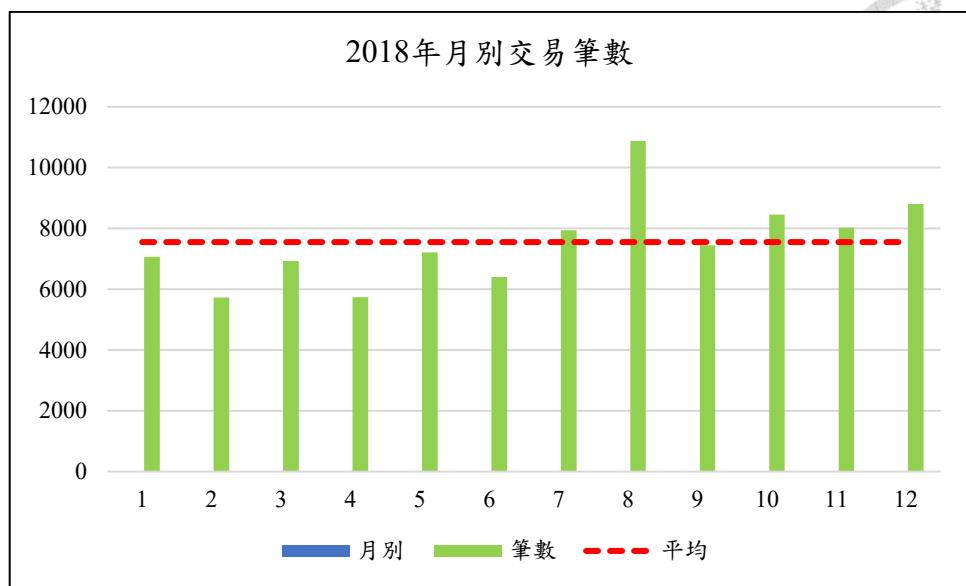


圖 3-2 2018 年月別交易筆數之分布

## (二) 銷售金額

在銷售金額方面，全年銷售總金額為 27,200,758 元，平均每個月的交易金額為 2,266,730 元，上半年除了二月和六月是高於平均外，其餘月份的交易金額均低於兩百萬元。下半年除了七月份 1,853,594 元，低於兩百萬元外，其餘各月別的交易金額均高於兩百萬元。比較各月的交易金額，其中最高的是六月份的 3,556,651 元，最低的是四月份的 1,514,139 元，最高是最低的 2.35 倍，兩者差距相當大，其標準差為 602,524 元，變異係數為 26.58，此顯示月別交易金額存在高度的震盪幅度。各月別銷售金額之分布繪製如圖 3-3。

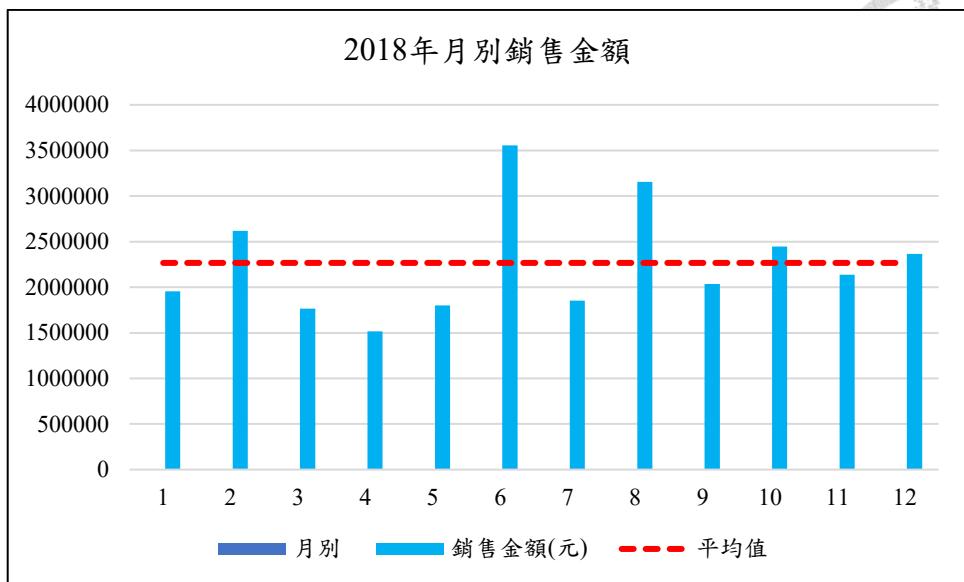


圖 3-3 2018 年月別銷售金額之分布

### (三) 每筆交易金額

在每筆交易金額方面，全年每筆交易金額平均為 307 元，其中最高的是六月份每筆為 555 元，最低的是七月份每筆為 233 元，最高是最低的 2.38 倍，兩者差距相當大，其標準差為 97 元，變異係數為 31.58，此顯示不同月別每筆交易金額大小存在高度的分散幅度。

### (四) 交易品項別

2018 年全年的銷售品項總共為 6,303 項，因為是按照月別的銷售品項統計，所以每個月的銷售品項具有重複性，由於銷售品項在不同的月份會重複統計，所以全年的品項會比實際品項高出甚多。平均每個月的銷售品項為 525 項，其中銷售最多品項的月份是十二月的 555 項，最少的是四月份的 498 項，最多品項是最低品項的 1.1 倍，兩者相當接近，另觀其標準差為 17 項，變異係數僅為 3.27，變動幅度非常小，此顯示每個月的銷售品項數差距很小。



### (五) 每個品項交易金額

在每個品項銷售金額方面，全年每個品項銷售金額平均為 4,318 元，其中最高的是六月份每個品項銷售金額 7,071 元，最低的是四月份每個品項銷售金額 3,040 元，最高是最低的 2.33 倍，兩者差距相當大，其標準差為 1,176 元，變異係數為 27.24，此顯示不同月別每個品項銷售金額大小存在高度的分散。

表 3-3 2018 年月別銷售筆數和銷售金額

月別	產品項目	筆數	銷售金額(元)	每筆金額(元)	每品項金額(元)
1	527	7,061	1,955,970	277	3,712
2	510	5,729	2,616,822	457	5,131
3	520	6,924	1,763,706	255	3,392
4	498	5,738	1,514,139	264	3,040
5	515	7,216	1,799,265	249	3,494
6	503	6,406	3,556,651	555	7,071
7	528	7,943	1,853,594	233	3,511
8	540	10,877	3,155,546	290	5,844
9	528	7,446	2,036,112	273	3,856
10	532	8,453	2,446,338	289	4,598
11	547	8,020	2,137,696	267	3,908
12	555	8,801	2,364,919	269	4,261
合計	6,303	90,614	27,200,758		
平均	525	7,551	2,266,730	307	4,318
標準差	17	1,430	602,524	97	1,176
C.V.	3.27	18.93	26.58	31.58	27.24
最高	555	10,877	3,556,651	555	7,071
最低	498	5,729	1,514,139	233	3,040
倍數	1.11	1.90	2.35	2.38	2.33



## 二、2019 年銷售分析

### (一) 銷售筆數

2019 年全年的交易筆數為 94,078 筆，詳如表 3-4，平均每個月的銷售筆數是 7,840 筆，略高 2018 年的 7,551 筆。各月別的交易筆數以一月份的 9,608 筆為最高，二月份的 6,129 筆為最低，最高筆數是最低筆數的 1.57 倍，高低呈現明顯的落差，其標準差為 1,068 筆，銷售筆數的變異係數為 13.62，顯示各月別交易筆數存在明顯的分散情況，亦即呈現高低筆數的振盪。

### (二) 銷售金額

在銷售金額方面，全年銷售總金額為 28,256,329 元，比 2018 年高，平均每個月的交易金額為 2,354,694 元，除了一月、六月、八月和十二月等四個月是高於平均外，其餘月份的交易金額均低於平均值。比較各月的交易金額，其中最高的是六月份的 3,454,742 元，最低的是四月份 1,933,238 元，最高是最低的 1.79 倍，兩者差距相當大，其標準差為 457,457 元，變異係數為 19.43，此顯示月別交易金額存在高度的震盪幅度。

### (三) 每筆交易金額

在每筆交易金額方面，全年每筆交易金額平均為 305 元，其中最高的是六月份每筆為 533 元，最低的是十一月份每筆為 255 元，最高是最低的 2.09 倍，兩者差距相當大，其標準差為 77 元，變異係數為 25.26，此顯示不同月別每筆交易金額大小存在高度的變動幅度。

### (四) 交易品項別

2019 年全年的銷售品項總共為 6,331 項，因為是按照月別的銷售品項統計，所以每個月的銷售品項具有重複性，由於銷售品項在不同的月份會重複統計，所以全年的品項會比實際品項高出甚多。平均每個月的銷售品項為 528 項，其中銷售最多品項的是一月份的 572 項，最少的是六月份的 498 項，最多品項是最低品



項的 1.15 倍，兩者相當接近，另觀其標準差為 20.87，變異係數僅為 3.96，變動幅度非常小，此顯示每個月的銷售品項數差距很小。

#### （五）每個品項交易金額

在每個品項銷售金額方面，2019 年全年每個品項銷售金額平均為 4,469 元，其中最高的是六月份每個品項銷售金額 6,937 元，最低的是四月份每個品項銷售金額 3,648 元，最高是最低的 1.90 倍，兩者差距相當大，其標準差為 911.83 元，變異係數為 20.40，此顯示不同月別每個品項銷售金額大小存在高的震盪幅度。



表 3-4 2019 年月別銷售筆數和銷售金額

月別	產品項目	筆數	銷售金額(元)	每筆金額(元)	每品項金額(元)
1	572	9,608	2,802,590	292	4,900
2	522	6,129	2,099,016	342	4,021
3	548	8,786	2,261,413	257	4,127
4	530	7,216	1,933,238	268	3,648
5	529	7,943	2,198,135	277	4,155
6	498	6,484	3,454,742	533	6,937
7	516	7,912	2,120,060	268	4,109
8	524	8,454	2,785,260	329	5,315
9	499	6,664	2,015,853	302	4,040
10	521	7,955	2,047,996	257	3,931
11	523	7,832	1,994,233	255	3,813
12	549	9,095	2,543,793	280	4,634
合計	6,331	94,078	28,256,329		
平均	528	7,840	2,354,694	305	4,469
標準差	20.87	1068	457,457	77	911.83
C.V.	3.96	13.62	19.43	25.26	20.40
最高	572	9,608	3,454,742	533	6,937
最低	498	6,129	1,933,238	255	3,648
倍數	1.15	1.57	1.79	2.09	1.90

### 三、2020 年銷售分析

#### (一) 銷售筆數

2020 年全年的交易筆數為 173,119 筆，詳如表 3-5，平均每個月的銷售筆數是 14,427 筆，比 2019 年的 7,840 筆高出 84.01%。各月別的交易筆數以九月份的 34,390 筆為最高，一月份的 7,751 筆為最低，最高筆數是最低筆數的 4.44 倍，高低呈現高度的落差，其標準差為 8,669 筆，銷售筆數的變異係數為 60.00，顯示各月別交易筆數存在明顯的分散情況，亦即銷售筆數呈現高度的振盪。



## （二）銷售金額

在銷售金額方面，2020 年全年銷售總金額為 41,636,490 元，比 2019 年的 28,256,329 元高出 47.35%，平均每個月的交易金額為 3,469,708 元，除了三月、七月、八月、九月和十二月等五個月是高於平均外，其餘月份的交易金額均低於平均值。比較各月的交易金額，其中最高的是九月份的 7,388,437 元，最低的是五月份 2,093,006 元，最高是最低的 3.53 倍，兩者差距相當大，其標準差為 1,592,633 元，變異係數為 46.00，此顯示月別交易金額存在高度的震盪幅度。

## （三）每筆交易金額

在每筆交易金額方面，2020 年全年每筆交易金額平均為 241 元，比 2019 年的 305 元低，其中最高的一月份每筆為 318 元，最低的是八月份每筆為 193 元，最高是最低的 1.65 倍，兩者呈現明顯的差距，其標準差為 39 元，變異係數為 16.32，此顯示不同月別每筆交易金額大小存在較大的變動幅度。

## （四）交易品項別

2020 年全年的銷售品項總共為 6,681 項，因為是按照月別的銷售品項統計，所以每個月的銷售品項具有重複性，由於銷售品項在不同的月份會重複統計，所以全年的品項會比實際品項高出甚多。平均每個月的銷售品項為 557 項，其中銷售最多品項的是十二月份的 586 項，最少的是十月份的 526 項，最多品項是最低品項的 1.11 倍，兩者相當接近，另觀其標準差為 17.00，變異係數僅為 2.97，變動幅度非常小，此顯示每個月的銷售品項數差距很小。

## （五）每個品項交易金額

2020 年全年每個品項銷售金額平均為 6,198 元，比 2019 年的 4,469 元高出 38.69%，其中最高的是九月份每個品項銷售金額 13,123 元，最低的是五月份每個



品項銷售金額 3,869 元，最高是最低的 3.39 倍，兩者差距相當大，其標準差為 2,769 元，變異係數為 45.00，此顯示不同月別每個品項銷售金額大小存在高度的震盪幅度。

表 3-5 2020 年月別銷售筆數和銷售金額

月別	產品項目	筆數	銷售金額(元)	每筆金額(元)	每品項金額(元)
1	555	7,751	2,466,707	318	4,445
2	560	10,445	3,184,066	305	5,686
3	566	14,513	3,849,021	265	6,800
4	549	10,415	2,593,797	249	4,725
5	541	8,674	2,093,006	241	3,869
6	538	8,208	2,131,327	260	3,962
7	576	20,421	4,248,979	208	7,377
8	561	27,930	5,377,172	193	9,585
9	563	34,390	7,388,437	215	13,123
10	526	8,704	2,305,906	265	4,384
11	560	9,617	2,360,134	245	4,215
12	586	12,051	3,637,938	302	6,208
合計	6,681	173,119	41,636,490		
平均	557	14,427	3,469,708	241	6,198
標準差	17	8,669	1,592,633	39	2,769
C.V.	2.97	60	46	16.32	45
最高	586	34,390	7,388,437	318	13,123
最低	526	7,751	2,093,006	193	3,869
倍數	1.11	4.44	3.53	1.65	3.39

#### 四、2021 年銷售分析

2021 年全年銷售資料詳如表 3-6。

##### (一) 銷售筆數

2021 年全年的交易筆數為 142,385 筆比 2020 年的 173,119 筆，減少將近 18%，平均每個月的銷售筆數是 11,865 筆。各月別的交易筆數以十二月份的 16,232 筆為



最高，一月份的 9,337 筆為最低，最高筆數是最低筆數的 1.74 倍，高低呈現些微的落差，其標準差為 2,186 筆，銷售筆數的變異係數為 18.42，顯示各月別交易筆數存在些微的分散情況，亦即銷售筆數呈現小幅度的振盪。

## （二）銷售金額

2021 年全年銷售總金額為 37,147,989 元，比 2020 年的 41,636,490 元減少 10.78%，平均每個月的交易金額為 3,095,666 元，除了三月、五月、八月、十一月和十二月等五個月是高於平均外，其餘月份的交易金額均低於平均值。比較各月的交易金額，其中最高的是十二月份的 4,606,468 元，最低的是四月份 2,470,347 元，最高是最低的 1.86 倍，兩者呈現較大的差距，其標準差為 637,825 元，變異係數為 20.60，此顯示月別交易金額呈現明顯的震盪幅度。

## （三）每筆交易金額

2021 年全年每筆交易金額平均為 261 元，比 2020 年的 241 元高，其中最高的是三月份每筆為 304 元，最低的是十一月份每筆為 235 元，最高是最低的 1.29 倍，兩者差距甚小，其標準差為 20 元，變異係數為 7.74，此顯示不同月別每筆交易金額大小的變動幅度很小。

## （四）交易品項別

2021 年全年的銷售品項總共為 6,784 項，因為是按照月別的銷售品項統計，所以每個月的銷售品項具有重複性，由於銷售品項在不同的月份會重複統計，所以全年的品項會比實際品項高出甚多。平均每個月的銷售品項為 565 項，其中銷售最多品項的是十二月份的 602 項，最少的是六月份的 535 項，最多品項是最低品項的 1.13 倍，兩者相當接近，另觀其標準差為 16.00，變異係數僅為 2.90，變動幅度非常小，此顯示每個月的銷售品項數差距很小。



### (五) 每個品項交易金額

2021 年全年每個品項銷售金額平均為 5,459 元，比 2020 年的 6,198 元減少 11.93%，其中最高的是十二月份每個品項銷售金額 7,652 元，最低的是四月份每個品項銷售金額 4,451 元，最高是最低的 1.72 倍，兩者差距大，其標準差為 991 元，變異係數為 18.16，此顯示不同月別每個品項銷售金額大小存在明顯的震盪幅度。

表 3-6 2021 年月別銷售筆數和銷售金額

月別	產品項目	筆數	銷售金額(元)	每筆金額(元)	每品項金額(元)
1	559	9,337	2,622,688	281	4,692
2	568	10,007	2,659,718	266	4,683
3	558	12,518	3,800,045	304	6,810
4	555	9,815	2,470,347	252	4,451
5	571	12,203	3,144,720	258	5,507
6	535	11,244	2,732,165	243	5,107
7	558	11,857	2,816,507	238	5,048
8	565	12,372	3,197,119	258	5,659
9	562	10,387	2,712,005	261	4,826
10	566	10,709	2,691,792	251	4,756
11	585	15,704	3,694,415	235	6,315
12	602	16,232	4,606,468	284	7,652
合計	6,784	142,385	37,147,989		
平均	565	11,865	3,095,666	261	5,459
標準差	16	2,186	637,825	20	991
C.V.	2.90	18.42	20.60	7.74	18.16
最高	602	16,232	4,606,468	304	7,652
最低	535	9,337	2,470,347	235	4,451
倍數	1.13	1.74	1.86	1.29	1.72



## 五、2022 年銷售分析

2022 年全年銷售資料詳如表 3-7。

### (一) 銷售筆數

2022 年全年的交易筆數為 158,391 筆比 2020 年的 142,385 筆，高出 11.24%，平均每個月的銷售筆數是 13,199 筆。各月別的交易筆數以十二月份的 20,318 筆為最高，九月份的 8,648 筆為最低，最高筆數是最低筆數的 2.35 倍，高低呈現相當大的落差，其標準差為 4,378 筆，銷售筆數的變異係數為 33.17，顯示各月別交易筆數存在高度的分散情況，亦即銷售筆數呈現較大幅度的震盪。

### (二) 銷售金額

2022 年全年銷售總金額為 43,949,474 元，比 2021 年的 37,147,989 元高出 18.31%，平均每個月的交易金額為 3,662,456 元，除了一月、三月、四月、十一月和十二月等五個月是高於平均外，其餘月份的交易金額均低於平均值。比較各月的交易金額，其中最高的是十二月份的 5,600,652 元，最低的是七月份 2,472,628 元，最高是最低的 2.27 倍，兩者呈現較大的差距，其標準差為 1,040,990 元，變異係數為 28.42，此顯示月別交易金額呈現明顯的震盪幅度。

### (三) 每筆交易金額

2022 年全年每筆交易金額平均為 283 元，比 2021 年的 261 元高，其中最高的是九月份每筆為 374 元，最低的是四月份每筆為 240 元，最高是最低的 1.56 倍，兩者呈現些微的差距，其標準差為 34 元，變異係數為 11.94，此顯示不同月別每筆交易金額大小的變動幅度不大。

### (四) 交易品項別

2022 年全年的銷售品項總共為 6,875 項，因為是按照月別的銷售品項統計，



所以每個月的銷售品項具有重複性，由於銷售品項在不同的月份會重複統計，所以全年的品項會比實際品項高出甚多。平均每個月的銷售品項為 573 項，其中銷售最多品項的是十二月份的 604 項，最少的是二月份的 546 項，最多品項是最低品項的 1.11 倍，兩者相當接近，另觀其標準差為 19.00，變異係數僅為 3.24，變動幅度非常小，此顯示每個月的銷售品項數差距很小。

#### （五）每個品項交易金額

2022 年全年每個品項銷售金額平均為 6,353 元，比 2021 年的 5,459 元高出 16.37%，其中最高的是十二月份每個品項銷售金額 9,273 元，最低的是十月份每個品項銷售金額 4,412 元，最高是最低的 2.10 倍，兩者差距相當大，其標準差為 1,618 元，變異係數為 25.47，此顯示不同月別每個品項銷售金額大小存在相當大的震盪幅度。



表 3-7 2022 年月別銷售筆數和銷售金額

月別	產品項目	筆數	銷售金額(元)	每筆金額(元)	每品項金額(元)
1	597	16,876	4,764,930	282	7,981
2	546	9,718	2,972,832	306	5,445
3	583	18,285	4,759,716	260	8,164
4	581	19,135	4,590,982	240	7,902
5	570	12,922	3,307,747	256	5,803
6	550	9,829	2,775,622	282	5,047
7	557	9,173	2,472,628	270	4,439
8	561	10,024	2,959,773	295	5,276
9	563	8,648	3,234,827	374	5,746
10	572	9,425	2,523,566	268	4,412
11	591	14,038	3,986,199	284	6,745
12	604	20,318	5,600,652	276	9,273
合計	6,875	158,391	43,949,474		
平均	573	13,199	3,662,456	283	6,353
標準差	19	4,378	1,040,990	34	1,618
C.V.	3.24	33.17	28.42	11.94	25.47
最高	604	20,318	5,600,652	374	9,273
最低	546	8,648	2,472,628	240	4,412
倍數	1.11	2.35	2.27	1.56	2.10



## 第四章 研究方法

本章將陳述本研究所使用的各種分析方法，由於生活館近五年來的交易筆數每年平均為 131,714 筆，資料筆數龐大，很適合採用大數據資料(Big data)分析。

第一節說明研究設計與研究架構，第二節說明所使用的各種研究分析方法。

### 第一節 研究設計與研究架構

本研究試圖利用農會門市部消費客戶為研究對象，探討其購買行為，利用客戶購買紀錄作為研究資料，從中分析每一個客戶過去的消費行為，即客戶的最近購買日期 (Recency)、購買次數 (Frequency) 以及購買金額 (Monetary)，張倩茜譯 (2001) 客戶價值分析以 RFM 為最廣泛應用，RFM 是探討客戶價值分析最有效的方法。農會門市部利用這三個構面分析客戶對營業利潤的貢獻，從而找出最具貢獻的價值客戶。茲將其架構繪製如圖 4-1。

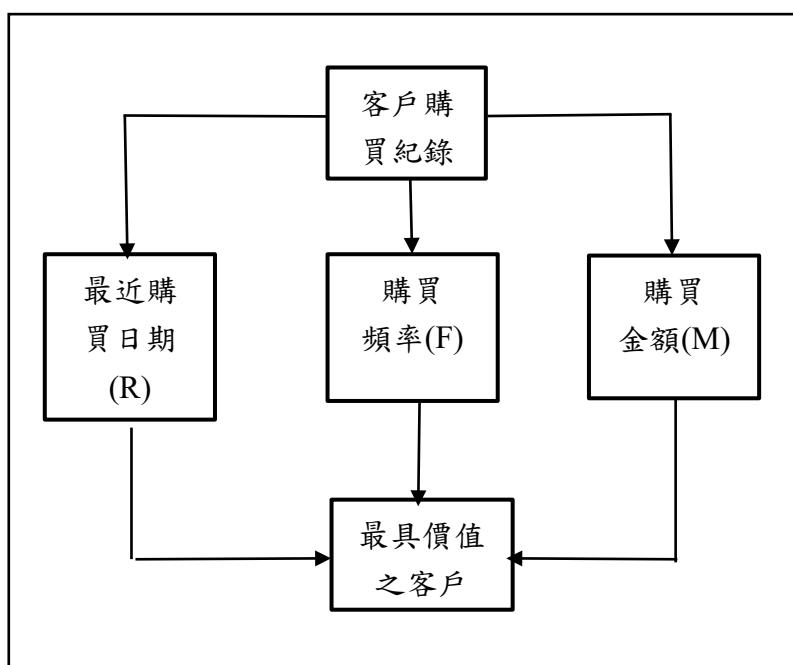


圖 4-1 研究架構



## 第二節 研究分析方法

本研究將採用下列各種分析法：

### 一、柏拉圖法則(Principle of Pareto)

柏拉圖法則是由義大利經濟學家 Vilfredo Pareto 於 1897 年發現，簡單地說，是意味著 80% 的結果或產出來自 20%努力或輸入，也就是最小努力原則或不平衡原則。Koch (1999)指出在企業經營和生活中所取得的成果，有 80%的成果是來自於 20% 的努力，並指出80/20 法則是高效能人員和組織的偉大密訣之一。例如，用20% 的時間完成了 80% 的工作，20% 的客戶貢獻了 80% 的營收。80/20 法則顯示，在企業經營上只需確定並專注於真正重要的那 20%，即可以用更少的時間、精力和資源取得更多成果。

儘管80/20 法則長期以來，一直影響著當今的企業經營，但Koch 揭示了該法則的運作，可用於優化10 個關鍵業務功能，包括戰略、品質、降低成本以及決策和分析，並展示有系統且實用的方式操作，將可大幅提高經營效率及改善公司的獲利。

80/20 原則的不言而喻的推論是，我們花時間做的事情幾乎沒有什麼實際意義。但透過專注於那些有用的事情，我們可以釋放神奇的 20%的巨大潛力，並改變我們工作、職業、企業和生活的效率。

### 二、RFM 模型(Recency, Frequency, Monetary)

RFM模型代表的是Recency (R)、Frequency (F)和Monetary (M)，其中R是指客戶到店家所進行交易的最近日期(時間)，F是指客戶到店家訂購或購買的頻率（次數），M是指客戶到店家訂購或購買的總金額。RFM模型是針對客戶過去的購買紀錄分析，利用RFM作為行銷策略管理，將能提升營運利潤。



### (一) R 最近購買日期

從客戶的購買資料檔中，將每一位客戶最近一次購買日期挑選出來，然後將全部客戶的最近購買日期按照由大到小排序，即可得到客戶的R資料系列。通常是將R系列分成五等分，距離現在最近的前20%購買客戶，其後每次等距增加20%直到100%。分成五等分後即可針對不同的客戶群進行策略行銷，並追蹤各層級的營運績效和利潤。

### (二) F 購買頻率（次數）

F購買頻率是指客戶購買的總次數，其計算方法很多：例如，每年平均購買次數、每年平均購買產品的數量、每月平均購買次數、每月平均購買產品的數量等，至於如何選擇計算方法？一般是考慮與業務有關的衡量方式，即以客戶購買產品或勞務的頻率衡量。依此計算每一個客戶的購買頻率，然後將全部客戶的購買頻率按照由大到小排序，即可得到客戶的F資料系列。通常是將F系列分成五等分，購買頻率最高的前20%客戶，其後每次等距增加20%直到100%。分成五等分後即可針對不同的客戶群進行策略行銷，並追蹤各層級的營運績效和利潤。

### (三) M 購買總金額

購買總金額是指客戶所購買的產品或勞務的總金額，其計算方法可以按年、按月或採其他方式，以購買總金額來衡量每一個客戶對店家的貢獻度，當取得每一位客戶的購買總金額後的處理方式，與前述的R、F系列資料相同的處理方式。





## 第五章 實證分析結果

為探討近年來士林農會生活館交易客戶的購買狀況，乃將士林農會生活館從 2018 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日之五年每日實際交易資料加以合併，其中包含會員和非會員的購買紀錄，由於非會員的購買並未紀錄交易者的姓名，而是將所有非會員的購買均以「門市會員」或「門市優惠客戶」予以紀載，致無法進行客戶區隔，因此，在進行統計分析之前先將非會員的購買交易資料加以剔除，僅保留會員的購買紀錄。

本章之實證分析將分成：第一節柏拉圖法則之檢視，第二節 RFM 模型之建立與分析，第三節客戶分群分析，茲分述如下：

### 第一節 柏拉圖法則之檢視

為檢視柏拉圖法則，首先須將客戶近五年來到士林農會生活館的交易金額加以累總，也就是先針對客戶的交易紀錄進行歸戶，將其購買金額合計。經歸戶後，五年間有到士林農會生活館交易的會員人數共有 5,065 人，累積交易金額達 65,988,495 元，平均每人的交易金額是 13,028 元，平均每年每人的交易金額是 2,606 元。

柏拉圖法則牽涉到兩個變數，即參與交易的客戶人數及其交易金額，該法則所要揭示的是整個交易總金額的 80% 是來自於交易金額最高的前 20% 之客戶。因此，根據客戶的交易金額進行由大而小的排序(sort)，並將排序結果分成五個級距，每一個級距的客戶數佔 20%，並將各級距內客戶的交易金額加以合計成各級別交易金額。接著計算累積交易金額、各級別金額占總金額的比率、及交易總額累積的比率，其結果列如表 5-1。表中各級別客戶數均為 1,013 人，交易金額最高的歸類為第 I 級，交易金額最低的歸類為第 V 級，第 I 級的交易金額合計是 52,501,369 元，佔總交易金額 65,988,495 元的 79.56%，此顯示 20% 的客戶數，其



交易金額約佔了總交易金額的 80%，該結果與柏拉圖法則所揭示的完全符合。此外，以累積交易金額比率和累積客戶人數比率繪製曲線圖如圖 5-1，由該圖可看出該曲線確實反映出柏拉圖法則的現象。士林農會生活館的會員交易是符合柏拉圖 80/20 法則，即交易總額的 80% 是來自於前 20% 的尖端客戶。

表 5-1 士林農會生活館所屬會員交易金額之分級

級別	客戶數(人)	各級別交易金額(元)	累積交易金額(元)	各級別金額占總金額(%)	交易總額累積(%)
I	1,013	52,501,369	52,501,369	79.56	79.56
II	1,013	8,045,390	60,952,759	12.81	92.37
III	1,013	3,302,129	64,254,888	5.00	97.37
IV	1,013	1,320,513	65,575,401	2.00	99.37
V	1,013	413,094	65,988,495	0.63	100.00
合計	5,065		65,988,495		100

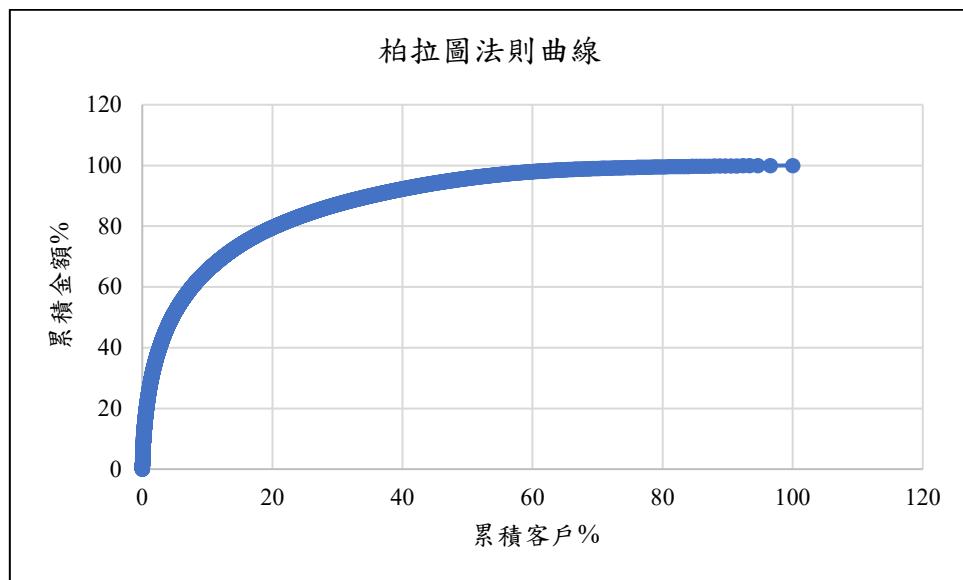


圖 5-1 士林農會生活館會員交易柏拉圖法則曲線圖

另比較交易金額最高級別(I)和最低級別(V)，最高級別的交易金額合計是



52,501,369 元，而最低級別的交易金額合計僅為 413,094 元，最高級別的交易金額是最低級別的 128 倍，由此可看出士林農會生活館的會員交易核心應鎖定在交易金額最高的級別。再由表 5-1 亦可看出，級別 III 之後的三個級別的交易金額占總金額的比率均甚低，三個級別的合計交易金額占總金額的比率僅為 7.63%，也就 60% 的客戶交易總金額僅佔全部交易總額的 7.63%，此更凸顯零售業針對客戶區隔的重要性。

## 第二節 RFM 模型之建立與分析

零售業為追求營業利潤極大，一般可以採取降低成本或增加營業量來提升利潤。零售業要降低成本的途徑可以從提高生產力，即提升每日的交易量或金額，至於增加營業量可以透過各種促銷活動來達成，對農會而言，因為是以服務會員為宗旨，但又要兼顧營業利潤，雖有各項促銷活動，但經費非常有限，無法普及到每一個會員，因此，必須在全部客戶中挑選出最具價值的客戶，提供最新產品與優惠，如此才能在經費有限的條件下，讓促銷活動發揮到極致的效果。

近五年來與士林農會生活館有交易紀錄的會員共有 5,065 人，其中 20% 的會員對交易總金額的貢獻度達 79.56%，此雖提供一項非常明確的訊息，但這 20% 的會員與生活館之間的交易互動到底如何？實有深入加以分析的必要。因此乃根據會員的購買行為分析，並利用 RFM 模型加以分析，其中 R (Recency) 是代表最近一次購買日期距離本研究統計資料之最後日期(即 2022 年 12 月 31 日)之間的天數，F (Frequency) 是指購買的次數，即在五年間會員向生活館購買貨品的項次，M (Monetary) 是指五年間會員向生活館購買的總金額，茲根據會員實際交易紀錄針對這三個構面指標分析如下：

### 一、R 構面指標



從 2018 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日會員向士林農會生活館購買的交易筆數共有 242,240 筆，經過歸戶後實際的會員交易人數共有 5,065 人，平均每人的交易是 47.83 筆。R 構面指標的描述性統計量列如表 5-2，其最大值是 1822 天，幾乎是五年（1825 天）才來購買一次，平均值是 351 天，距離最近購買日期（2022 年 12 月 31 日）的差距平均約為一年，中位數是 125 天，顯示有一半的會員，其距離最近購買日期的差距約四個月，也就是有一半的會員在四個內會來生活館交易一次。最小值是 0 天，表示會員幾乎每天會去交易。標準差 462.28 天，超過一年，全部會員購買區間天數的變異係數(C.V.)為 131.68。表示變異程度甚高。在分析柏拉圖法則時，曾按照五年間會員購買金額將客戶分成五個等級，其中第 I 級別代表對總交易金額的貢獻最高，第 V 級別代表對總交易金額的貢獻最低，各級別之描述性統計如表 5-2，在第 I 級別方面，平均值為 65 天，此表示這一級別的會員平均約兩個月會來交易一次，中位數為 16 天，此表示這一級別有一半的會員會在 16 天以內來交易一次，標準差 133.46，最大值與最小值的差距是 1133，變異係數(C.V.)值為 206.68，顯示在這一級別中，會員交易天數差距很大。在第 II 級別方面，平均值為 185 天，此表示這一級別的會員平均約六個月會來交易一次，中位數為 58 天，此表示這一級別有一半的會員會在 58 天以內來交易一次，標準差 278.68，最大值與最小值的差距是 1819，變異係數(C.V.)值為 150.76，顯示在這一級別中，會員交易天數差距很大。在第 III 級別方面，平均值為 299 天，此表示這一級別的會員平均約 10 個月會來交易一次，中位數為 137 天，此表示這一級別有一半的會員會在 137 天以內來交易一次，標準差 385.04，最大值與最小值的差距是 1788，變異係數(C.V.)值為 128.59，顯示在這一級別中，會員交易天數的差距已逐漸縮小。在第 IV 級別方面，平均值擴增為 469 天，此表示這一級別的會員平均約 16 個月會來交易一次，已超過一年四個月，中位數為 280 天，此表示這一級別有一半的會員會在 280 天以內來交易一次，標準差 478.55，最大值與最小值的差距是 1822，變異係數(C.V.)值為 102.10，顯示在這一級別中，會員交易天數的



差距已逐漸縮小。在第 V 級別方面，平均值擴增為 738 天，此表示這一級別的會員平均超過兩年才來交易一次，中位數為 666 天，此表示這一級別有一半的會員會在 22 個月以內來交易一次，標準差 566.47，最大值與最小值的差距是 1817，變異係數(C.V.)值為 76.81，顯示在這一級別中，會員交易天數的差距已大幅縮小。

由各級別之描述性統計可看出，平均值、中位數和標準差均以第 I 級別為最低，第 V 級別為最高，但 C.V.剛好相反，因 C.V.的計算是指標準差佔平均值的百分比率（標準差/平均值\*100），由於第 I 級別的平均值最低，分母最小，所以 C.V. 值高。隨著分母的增大，C.V.值也逐漸縮小，到第 V 級別已降為低於 100。

表 5-2 R 構面指標之描述性統計

級別	平均值	中位數	標準差	C.V.	最大值	最小值
I	65	16	133.46	206.68	1133	0
II	185	58	278.68	150.76	1819	0
III	299	137	385.04	128.59	1788	0
IV	469	280	478.55	102.10	1822	0
V	738	666	566.47	76.81	1817	0
合計	351	125	462.28	131.68	1822	0

由於 R 構面指標之平均值為一年，因此，以一年為單位檢視會員交易的分布狀況，其結果列如表 5-3，其中在一年內有購買紀錄的會員人數是 3,475 人，佔總人數的 68.61%，此顯示在一年內會到生活館交易的會員人數將近七成。在一年以上到兩年之間的人數有 631 人，佔 12.46%，兩年以上三年以下的人數是 415 人，佔 8.19%，三年以上四年以下的人數是 316 人，佔 6.24%，四年以上的人數為 228 人，佔 4.5%。此顯示購買期間的天數與會員人數呈反向的關係，即期間越短人數越多，而且兩年以下的會員人數累積就超過八成 (81.07%)。此外，以會員購買



期間之分布繪製如圖 5-2，由該圖可看出一年內會到生活館交易的會員人數將近七成。

表 5-3 會員購買期間之分布

購買區間	人數(人)	人數(%)
≤1 年	3475	68.61
1~2 年	631	12.46
2~3 年	415	8.19
3~4 年	316	6.24
>4 年	228	4.50
合計	5065	100.00

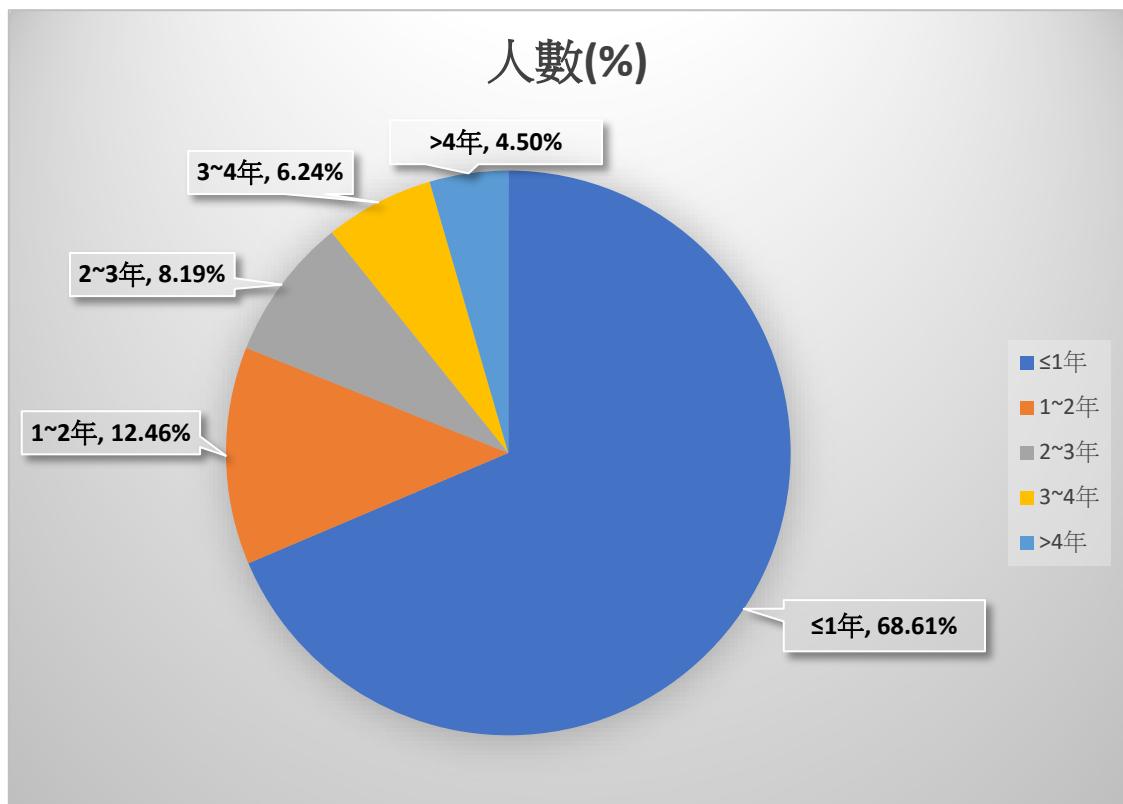


圖 5-2 會員購買期間之分布圖

### (一) 檢視 R 構面指標與柏拉圖法則之間的關係



在分析柏拉圖法則時，曾按照五年間會員購買金額將客戶分成五個等級，其中第 I 級別代表對總交易金額的貢獻最高，為檢視各級別會員的 R 構面指標，而將會員最近購買期間加以細分，並以一個月 30 天作為區隔，即把一年以下的會員再分成：小於等於 30 天、小於等於 60 天、小於等於 90 天、小於等於 120 天、小於等於 150 天、小於等於 180 天、小於等於 270 天、小於等於 365 天、及 365 天以上等九個購買期間，各期間的會員人數整理如表 5-4，其中最近購買期間在 30 天（含）以下的會員有 1552 人，佔總人數的 30.64%，30 天至 60 天的增量是 459 人，增加了 9.06%，60 天至 90 天的增量降為 292 人，增加了 5.77%，90 天至 120 天的增量為 213 人，增加了 4.21%，購買期間在四個月以下的累積比率接近一半（49.67%），此後每個月的平均增加比率月為 2% 至 3% 之間，至一年以下之累積人數佔總人數的 68.61%。

表 5-4 以 30 天細分之會員購買期間之分布

購買期間	累積人數(人)	期間增量(人)	期間增量(%)	期間累積(%)
≤30 天	1552	1552	30.64	30.64
≤60 天	2011	459	9.06	39.70
≤90 天	2303	292	5.77	45.47
≤120 天	2516	213	4.21	49.67
≤150 天	2659	143	2.82	52.50
≤180 天	2815	156	3.08	55.58
≤270 天	3225	410	8.09	63.67
≤365 天	3475	250	4.94	68.61
365 天以上	5065	1590	31.39	100.00
合計		5065		

由表 5-4 可看出會員的交易在第一個月所佔的比率最高，也就是在第一個月的交易特別熱絡，其後逐月下降，為探討這種趨勢與交易總額的貢獻度，而進行柏拉圖法則不同級別會員與購買期間之關聯表分析，其結果列如表 5-5，由表中



顯示購買期間小於等於 30 天的總人數為 1,552 人，佔總人數的 30.64%，其中第 I 級有 654 人，第 II 級有 394 人，第 III 級有 266 人，第 IV 級有 161 人，第 V 級僅 77 人，各級別的人數由第 I 級至第 V 級呈現遞減的趨勢，其中下降幅度最高的是從第 IV 級至第 V 級，其遞減幅度超過 50%。30 天以上至 60 天的人數有 459 人，佔總人數的 9.06%，其中第 I 級和第 II 級的人數分別為 118 人和 120 人，其餘各級別的人數均低於 100 人。介於 60 天和 90 天之間的人數降為 292 人，佔總人數的比率僅為 5.77%，隨著天數的增加會員的人數逐漸下降。

表 5-5 柏拉圖法則不同級別會員與購買期間之關聯表

單位:人

購買期間	第 I 級	第 II 級	第 III 級	第 IV 級	第 V 級	合計	合計%
<30 天	654	394	266	161	77	1552	30.64
30~60 天	118	120	98	73	50	459	9.06
60~90 天	60	79	59	51	43	292	5.77
90~120 天	38	51	61	39	24	213	4.21
120~150 天	24	29	38	24	28	143	2.82
150~180 天	17	42	40	36	21	156	3.08
180~270 天	47	75	110	113	65	410	8.09
270~365 天	11	51	69	71	48	250	4.94
>365 天	44	172	272	445	657	1590	31.39
合計	1,013	1,013	1,013	1,013	1,013	5,065	100.00

## (二) 不同級別購買期間之分布比較

表 5-5 是呈現不同購買期間之級別人數，為檢視不同級別人數之購買期間分布，乃計算相同級別內不同購買期間的人數比率，其結果列如表 5-6，其中第 I 級在 30 天以內的比率已接近三分之二，介於 30~60 天的有 11.65%，第 I 級購買期間在 60 天以內的比率已超過四分之三(76.21%)，超過半年的只有一成(10.07%)，一年以上的人數比率低於 5%，此說明第 I 級會員的購買期間是集中在 30 天以內。

第 II 級在 30 天以內的比率降為 38.89%，購買期間在 60 天以內的人數比率剛



好過半為 50.74%，此顯示有一半的人數會在兩個月內來購買一次，超過半年的比率將近三成(29.41%)，比的 I 級增加了將近 20%，購買期間在一年以上的比率增加為 16.98%，與第 I 級相比較增加了 12.64%，此說明第 II 級的購買期間有逐漸拉長的趨勢。

第 III 級在 30 天以內的購買比率與一年以上的購買比率皆為 26%左右，兩者合計佔 53.11%，購買期間在三個月內（90 天）所佔的比率均比第 II 級低，此後的購買期間均較第 II 級高，第 III 級購買期間在 60 天以內的比率降為 35.93%，而超過半年的比率則增加為 44.52，此顯示第 III 級購買期間的分布是呈現兩個高峰，即 60 天以下和半年以上，兩者合計已超過八成(80.45%)，此顯示第 III 級購買期間的人數是分散在最短天數和最長天的兩個極端。

第 IV 級在 30 天以內的購買比率僅為 15.89%，一年以上的人數比率增加為 43.93%。第 V 級在 30 天以內的購買比率降為 10%以下僅為 7.60%，一年以上的人數比率增加為將近三分之二為 64.86%。購買期間在半年內（180 天）所佔的比率均比第 III 級低，此後的購買期間均較第 III 級高，第 IV 級購買期間在 60 天以內的比率降為 23.1%，而超過半年的比率則增加為 62.09%，尤其是一年以上的比率已超過四成(43.93%)，此顯示第 IV 級購買期間的分布高峰是落在一年以上。

第 V 級購買期間在 30 天以內的比率降為還不到一成(7.60%)，購買期間在 60 天以內的比率降為 12.54%，而超過半年的比率則增加為 76.02%，尤其是一年以上比率已超過六成(64.86%)，此顯示第 V 級購買期間的分布高峰是集中在一年以上。

從上述各級別購買期間的分布，可看出對交易總額貢獻度越高的會員，其購買期間越短，比較第 I 級和第 II 級購買期間在 30 天以內的比率，第 II 級已大幅下降將近一半為 38.89%，其他各個購買期間的比率亦均較第 I 級高。第 III 級購買期間分布已呈現兩個高峰，即 60 天以下和半年以上，兩者合計已超過八成(80.45%)，第 IV 級和第 V 級購買期間的分布高峰是落在一年以上。

表 5-6 不同級別會員之購買期間分布百分比

購買期間	第 I 級	第 II 級	第 III 級	第 IV 級	第 V 級
<30 天	64.56	38.89	26.26	15.89	7.60
30~60 天	11.65	11.85	9.67	7.21	4.94
60~90 天	5.92	7.80	5.82	5.03	4.24
90~120 天	3.75	5.03	6.02	3.85	2.37
120~150 天	2.37	2.86	3.75	2.37	2.76
150~180 天	1.68	4.15	3.95	3.55	2.07
180~270 天	4.64	7.40	10.86	11.15	6.42
270~365 天	1.09	5.03	6.81	7.01	4.74
>365 天	4.34	16.98	26.85	43.93	64.86

## 二、F 構面指標

F 構面指標是指士林農會會員向生活館購買產品的次數（頻率），其計算方法，第一個步驟是按照會員名稱歸戶，第二個步驟再根據各個會員的購買次數（按購買品項計次）加以累計，其結果就是會員的 F 構面指標。為探討 F 構面指標與會員對總銷售金額的貢獻度，乃先按照會員級別進行描述性統計量分析，其結果列如表 5-7，其中各級別的人數均為 1013 人，合計為 5065 人。在最大值方面以第 I 級別的 3965 次為最高，為五年間交易的最高次數，平均每個月交易的次數是 66 次，其中的次數是指購買的項目數（筆數），並非指購買的次數。第 II 級別的最大值為 112 次，平均每個月將近 2 次，第 III 級別的最大值為 64 次，平均每個月約 1 次，第 IV 級和第 V 級的最大值皆低於 30，平均每個月不到 0.5 次。全部會員合計的最大值與第 I 級別相同均為 3965 次。

平均值方面，仍以第 I 級別的 171 次為最高，平均每個月將近 3 次，第 II 級別以後平均每個月均低於 1 次。合計的平均值為 45 次，平均每年為 9 次，平均每個月還不到 1 次，為 0.75 次 (9/12 次)，介於的 I 級別和第 II 級別之間。

中位數最高的是第 I 級別的 105 次，此表示第 I 級別的會員人數介於中間的交易次數是在 105 次，換句話說有 50% 的會員次數高於 105 次，平均每個月為 1.75



次 (105 次/60 月)。第 II 級別的中位數為 31 次，平均每個月為 0.5 次，此表示在這個級別內有 50% 的會員，其每個月的交易次數僅為 0.5 次。第 III 級別至第 V 級別的中位數均甚低。在合計方面，中位數為 12，表示五年間全體會員有 50% 的交易次數低於 12 次，即平均每個月僅 0.2 次。

在標準差方面，以第 I 級別的 242.33 為最高，是平均值的 1.42 倍(C.V.)，為各級別中分散度最高者，其餘各級別的標準差均甚低，第 II 級別和第 III 級別的標準差分別僅為平均值的 50% 左右，第 IV 級別和第 V 級別的標準差更是低於 5，但其標準差則為平均值的 60% 左右，全體會員合計標準差為 126.01，是平均值的 2.77 倍，分散度比第 I 級別還高。

從表 5-7 可看出，交易次數最高的是第 I 級別，其次是第 II 級別，第 III 級別之後的交易次數的分散度雖然很小，但均呈現零星的現象。

表 5-7 F 構面指標之描述性統計

單位：次數

統計量	第 I 級	第 II 級	第 III 級	第 IV 級	第 V 級	合計
最大值	3965	112	64	28	14	3965
平均值	171	34	14	6	2	45
中位數	105	31	13	5	2	12
最小值	8	1	1	1	1	1
標準差	242.33	17.40	7.60	3.41	1.44	126.01
C.V.	141.69	50.86	53.83	60.09	67.96	277.36

### (一) 第 I 級別會員購買頻率分析

由於交易次數最高的是第 I 級別，因此，進一步探討其購買次數的分布，以 60 次 (五年間每個月一次的總數) 為間距，其結果列如表 5-8，其中區間次數最高的是 60~120 次，其區間人數有 422 人，佔該級別總人數的 41.66%，此表示在第 I 級別的會員中平均每個月的購買次數以 1~2 次為最多，其次是 120~180 次，



即平均每個月的購買次數為 2~3 次，其區間人數為 193 人，佔 19.05%，這兩個區間合計為 615 人，佔整個級別人數的 60.71%，此顯示在第 I 級別內平均每個月的購買次數為 1~3 次的人數佔了六成，小於 1 次的區間人數為 163 人，為 16.09%，大於 3 次的人數為 235 人，佔整個級別人數的 23.20%，茲將其次數區間人數分布繪製如圖 5-3。

表 5-8 第 I 級別購買次數分布

次數區間	累積人數(人)	區間人數(人)	區間人數(%)
<60 次	163	163	16.09
60~120 次	585	422	41.66
120~180 次	778	193	19.05
180~240 次	866	88	8.69
240~300 次	896	30	2.96
300~360 次	922	26	2.57
360~420 次	939	17	1.68
420~480 次	955	16	1.58
>480 次	1013	58	5.73

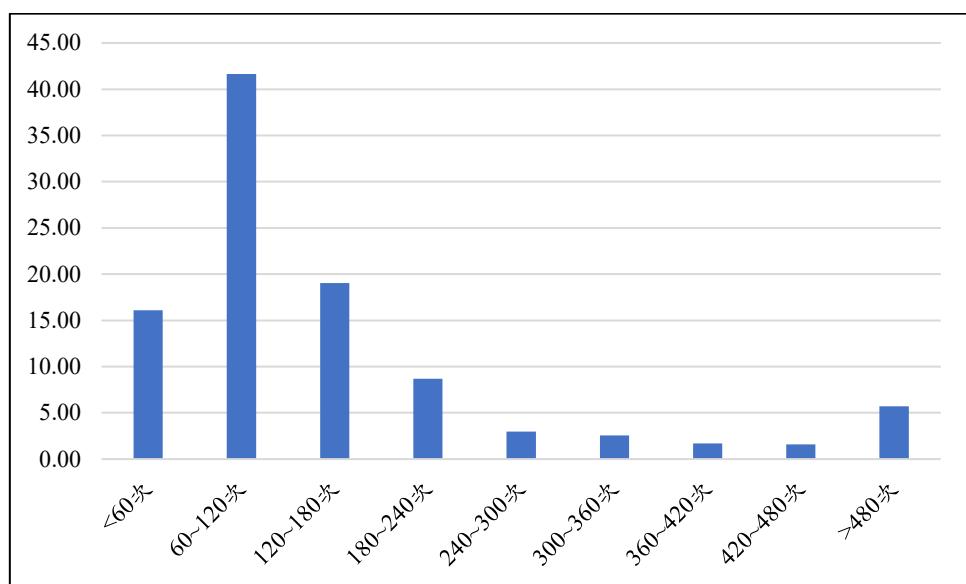


圖 5-3 F 構面指標第 I 級別次數分布百分比



## (二) 第 II 級別會員購買頻率分析

由於第 II 級別的最大值是 112 次，最小值是 1 次，中位數是 31 次，為檢視其次數分布，設定其間距為 10 次，所得結果列如表 5-9，其中以 20~30 次的區間人數最多為 267 人，佔該級別的 26.36%，其次是 30~40 次的區間人數有 208 人，佔該級別的 20.53%，小於等於 50 次的人數為 841 人，佔 83.02%，此表示第 II 級別會員購買頻率有八成的比率是 50 次以下，也就是說其購買頻率平均一個月不到一次（50 次/60 月）佔了八成，可見第 II 級別的購買頻率甚低。茲將其次數區間人數分布繪製如圖 5-4。

表 5-9 第 II 級別購買次數分布

單位:人

次數區間	累積人數	區間人數	區間人數(%)
≤10 次	38	38	3.75
≤20 次	227	189	18.66
≤30 次	494	267	26.36
≤40 次	702	208	20.53
≤50 次	841	139	13.72
≤60 次	930	89	8.79
≤70 次	975	45	4.44
≤80 次	998	23	2.27
>80 次	1013	15	1.48

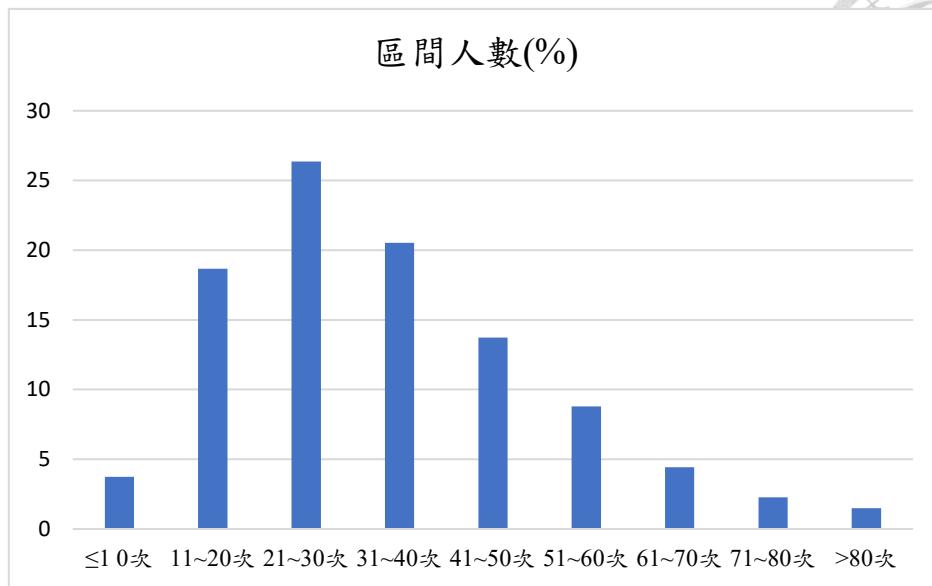


圖 5-4 F 構面指標第 II 級別次數分布百分比

第 III 級別的購買頻率的最大值是 64 次（表 5-7），最小值是 1 次，中位數是 13 次，平均值是 14 次，由於平均值和中位數幾乎相等，此表示第 III 級別的購買頻率幾乎是對稱，且購買頻率非常低。第 IV 級別和第 V 級別的購買頻率分別以 5 次和 2 次為中心呈現對稱，其購買頻率比第 III 級別更低。

### 三、M 構面指標

M 構面指標是指士林農會會員向生活館購買產品的金額，其計算方法，第一個步驟是按照會員名稱歸戶，第二個步驟再根據各個會員的購買金額加以累加，其結果就是會員的 M 構面指標。

#### (一) M 構面指標之描述性統計

為探討 M 構面指標與會員對總銷售金額的貢獻度，乃先按照會員級別進行描述性統計量分析，其結果列如表 5-10。在最大值方面以第 I 級別的 2,275,275 元為



最高，為五年間交易的最高金額，其中的金額是指購買項目數的合計金額。第 II 級別的最大值為 13,904 元，與第 I 級別的最大值相較，落差相當高。第 III 級別的最大值為 5,003 元，僅為第 II 級別的 35.98%。第 IV 級的最大值為 2,002 元，為第 III 級別的 40.02%。第 V 級的最大值為 763 元，僅為第 IV 級別的 38.11%。全部會員合計的最大值與第 I 級別相同均為 2,275,275 元。

平均值方面，仍以第 I 級別的 51,828 元為最高，平均每個月的消費金額為 864 元 ( $51,828 \text{ 元} / 60 \text{ 個月}$ )，第 II 級別的平均值為 8,343 元，平均每個月的消費金額為 139 元。第 III 級別的平均值為 3,260 元，平均每個月的消費金額為 54 元。第 IV 級別的平均值為 1,304 元，平均每個月的消費金額為 22 元。第 V 級別的平均值為 763 元，平均每個月的消費金額僅為 7 元。合計的平均值為 13,028 元，平均每個月的消費金額為 217 元。

中位數最高的是第 I 級別的 25,979 元，此表示第 I 級別的會員人數介於中間的交易金額是在 25,979 元，換句話說有 50% 的會員消費金額高於 25,979 元，平均每個月的消費金額為 433 元 ( $25,979 \text{ 元} / 60 \text{ 月}$ )。第 II 級別的中位數為 7,796 元，平均每個月的消費金額為 130 元，此表示在這個級別內有 50% 的會員，其每個月的消費金額為 130 元。第 III 級別的中位數為 3,136 元，平均每個月的消費金額為 52 元，此表示在這個級別內有 50% 的會員，其每個月的消費金額為 52 元。第 IV 級別的中位數為 1,256 元，平均每個月的消費金額為 21 元，此表示在這個級別內有 50% 的會員，其每個月的消費金額為 21 元。第 V 級別的中位數為 398 元，平均每個月的消費金額僅為 7 元，此表示在這個級別內有 50% 的會員，其每個月的消費金額為 7 元。在合計方面，中位數為 3,136 元，表示五年間全體會員有 50% 的消費金額低於 3,136 元，即平均每個月僅為 52 元，與第 III 級別的中位數相同。

在標準差方面，以第 I 級別的 111,246.40 為最高，是平均值的 214.65 倍 (C.V.)，為各級別中分散度最高者，第 II 級別的標準差為 2,442.64，是平均值的 29.28 倍，第 III 級別的標準差為 867.20，是平均值的 26.60 倍，第 IV 級別的標準



差降為 365.36，但仍為平均值的 28.02 倍，第 V 級別的標準差雖已降為 190.21，但仍為平均值的 46.62 倍，全體會員合計標準差為 53,465.42，是平均值的 410.39 倍，分散度比第 I 級別還高。

從表 5-10 可看出，消費金額最高的是第 I 級別，其次是第 II 級別，第 III 級別之後的消費金額均在 5000 元以下，平均每個月的消費金額均低於 100 元。第 I 級別的分散度相當高，此表示第 I 級別會員的消費金額高低起伏很大。

表 5-10 M 構面指標之描述性統計

單位：元

統計量	第 I 級	第 II 級	第 III 級	第 IV 級	第 V 級	合計
最大值	2,275,275	13,904	5,003	2,002	763	2,275,275
平均值	51,828	8,343	3,260	1,304	408	13,028
中位數	25,979	7,796	3,136	1,256	398	3,136
最小值	13,918	5,003	2,008	763	30	30
標準差	111,246.40	2,442.64	867.20	365.36	190.21	53,465.42
C.V.	214.65	29.28	26.60	28.02	46.62	410.39

## (二) 檢視 M 構面指標與柏拉圖法則之間的關係

柏拉圖法則是檢視全部會員交易總金額的 80% 是否來自於交易金額最高的前 20% 之客戶。因此，M 構面指標的金額已按客戶消費金額由大而小排序過，並將排序結果分成五個級距，每一個級距的客戶數為 1013 人，佔總人數的 20%，所以由表 5-10 可看出，第 I 級別的最小值與第 II 級別的最大值是銜接，第 II 級別的最小值與第 III 級別的最大值是銜接，第 III 級別的最小值與第 IV 級別的最大值是銜接，第 IV 級別的最小值與第 V 級別的最大值是銜接。

另從表 5-10 亦可看出，除第 I 級別的 C.V. 值特別高之外，其餘各級別的 C.V. 值均甚低，因此，針對第 I 級別進行消費區間分布，將其分成十個消費區間，各區間之人數和金額陳述如表 5-11，其中消費金額低於 17,000 元的有 181 人，佔級別人數的 17.87%，其累積金額是 2,763,750 元，佔第 I 級別消費總額的 5.26%，消



費金額介於 17,001 和 20,000 元之間的人數有 134 人，佔級別人數的 13.23%，其累積金額是 2,469,459 元，佔級別消費總額的 4.70%。消費金額介於 20,001 和 23,000 元之間的人數有 102 人，佔級別人數的 10.07%，累積金額是 2,193,528 元，佔級別消費總額的 4.18%。消費金額介於 23,001~28,000 元之間的人數有 135 人，佔級別人數的 13.33%，累積金額是 3,418,149 元，佔級別消費總額的 6.51%。消費金額介於 28,001~33,000 元之間的人數有 112 人，佔級別人數的 11.06%，累積金額是 3,394,793 元，佔級別消費總額的 6.47%。消費金額介於 33,001~38,000 元之間的人數有 68 人，佔級別人數的 6.71%，累積金額是 2,397,187 元，佔級別消費總額的 4.57%。消費金額介於 38,001~43,000 元之間的人數有 52 人，佔級別人數的 5.13%，累積金額是 2,118,904 元，佔級別消費總額的 4.04%。消費金額介於 43,001~48,000 元之間的人數有 27 人，佔級別人數的 2.67%，累積金額是 1,235,884 元，佔級別消費總額的 2.35%。消費金額介於 48,001~53,000 元之間的人數有 23 人，佔級別人數的 2.27%，累積金額是 1,147,193 元，佔級別消費總額的 2.19%。消費金額大於 53,000 元的人數有 179 人，佔級別人數的 17.67%，累積金額是 31,362,522 元，佔級別消費總額的 59.74%。

由上述的消費區間分布顯示，第 I 級別消費金額小於 17,000 元的人數占了將近 20%，但累積金額只佔了 5.26%，將消費區間擴大為 33,000 元以下，也就是將人數比率大於 10% 的加以合併，合併之人數比率為 65.56%，金額比率是 27.12%，也就是三分之二的人數提三分之一的消費金額。為檢視級別 I 之柏拉圖法則，乃將消費金額最高的兩個消費區間加以合併，其人數比率為 19.94%，將近 20%，累積金額占了 61.93%，無法符合柏拉圖法則。



表 5-11 M 構面指標第 I 級別消費區間分布

消費區間(元)	人數(人)	人數(%)	金額(元)	金額(%)
<17,000	181	17.87	2,763,750	5.26
17,001~20,000	134	13.23	2,469,459	4.70
20,001~23,000	102	10.07	2,193,528	4.18
23,001~28,000	135	13.33	3,418,149	6.51
28,001~33,000	112	11.06	3,394,793	6.47
33,001~38,000	68	6.71	2,397,187	4.57
38,001~43,000	52	5.13	2,118,904	4.04
43,001~48,000	27	2.67	1,235,884	2.35
48,001~53,000	23	2.27	1,147,193	2.19
>53,000	179	17.67	31,362,522	59.74
	1013		52,501,369	

### 第三節 客戶區隔分析

為進行客戶區隔，首先分別針對客戶的 R 構面指標、F 構面指標和 M 構面指標的指標值進行排序並給予等級(Rank)，接著對各個等級標準化，等級標準化的計算方法如下：

各個購面指標等級/該購面指標等級的最大值\*100

例如 R 購面指標的指標值 0 是最高排名，其等級就是最大值為 5065，因此，R 購面指標等級的最大值是 5065，若 R 購面指標的指標值是 1，其排序是從 4973 開始（因為指標值為 0 的有 92 人應予扣除），其標準化值得計算如下：  
 $4973/5065*100=98.18$ 。

將客戶之 R 購面指標、F 購面指標及 M 購面指標標準化後，再賦予各構面的權重值。R 購面指標的權重設定為 0.2，F 購面指標的權重設定為 0.3，M 購面指標的權重設定為 0.5，利用該權重來針對各購面指標做加權，即可得到 RFM 總分



數(RFM Score)，由於本研究係採 5 級評分，因此再將 RFM 總分數轉換成 RFM 評分，其轉換方法是將 RFM 總分數乘於 0.05，例如 RFM 總分數為 90，則其 RFM 評分是  $90 \times 0.05 = 4.5$ 。

為與柏拉圖法則相呼應，乃根據 RFM 評分將客戶區隔成五個類別，將最高級的客戶類別命名為頂級客戶，第二級的客戶類別將其命名為高價值客戶，第三級的客戶類別將其命名為中價值客戶，第四級的客戶類別將其命名為低價值客戶，第五級的客戶類別將其命名為流失客戶，各類別客戶的區隔是根據 RFM 評分範圍設定如下：

頂級客戶：RFM 評分  $\geq 4.5$

高價值客戶： $4 \leq \text{RFM 評分} < 4.5$

中等價值客戶： $3 \leq \text{RFM 評分} < 4$

低價值客戶： $1.6 \leq \text{RFM 評分} < 3$

流失客戶：RFM 評分  $< 1.6$

利用上述設定範圍即可將會員明確的歸類到其所屬的類別，為探討各類別的特徵，進一步分析如下：

### 一、構面指標之客戶區隔統計量描述與比較

經 RFM 評分範圍所得到的五個客戶類別人數如表 5-12，其中頂級客戶有 350 人，佔全部會員人數的 6.91%，金額為 33,147,369 元，佔全部會員總金額的 50.23%。高價值客戶有 512 人，佔全部會員人數的 10.11%，金額為 16,364,465 元，佔總金額的 24.80%。兩者合計為 862 人，佔全部會員人數為 17.02%，接近 20%，兩者合計金額佔總金額的 75.03%。中價值客戶有 1094 人，佔全部會員人數的 21.60%，金額為 10,765,848 元，佔總金額的 16.31%。低價值客戶有 1562 人，佔全部會員人數的 30.84%。中、低價值客戶合計為 2656 人，佔全部會員人數的



52.44%，金額為 4,688,329 元，佔總金額的 7.10%。流失客戶有 1547 人，佔全部會員人數的 30.54%，金額為 1,022,484 元，佔總金額的 1.55%，此顯示有將近三分之一的會員會流失，但其所占金額比率僅為 1.55%。各類客戶統計量包含平均值、中位數、最大值和最小值，茲分別針對 R、F、M 構面指標之加以敘述比較如下：

### (一) R 構面指標

R 構面指標是指客戶購買日期離最近日期（本研究設定為 2022 年 12 月 31 日）的天數，指標值越小表示客戶最近購買日期離所設定的最近日期越小，即表示該客戶在近幾天曾來購買過，也是較活躍的客戶之一。R 構面指標的描述性統計量如表 5-12，其中頂級客戶平均每隔 9 天來購買一次，在本類別的客戶中有一半是每隔 4 天來購買一次，隔最久的客戶是 72 天，最小的是 0 天，表示在所設定的最近日期當天有來購買。高價值客戶平均每隔 51 天來購買一次，在本類別的客戶中有一半是每隔 16 天來購買一次，隔最久的客戶是 965 天（因為研究期間是五年，所以會超過 365 天），超過 2.64 年，最小的是 0 天。中價值客戶平均每隔 118 天來購買一次，在本類別的客戶中有一半是每隔 44 天來購買一次，隔最久的客戶是 1397 天，超過 3.83 年，最小的是 0 天。低價值客戶平均每隔 305 天來購買一次，在本類別的客戶中有一半是每隔 164 天來購買一次，隔最久的客戶是 1819 天，超過 4.98 年，最小的是 0 天。流失客戶平均每隔 739 天來購買一次，在本類別的客戶中有一半是每隔 666 天來購買一次，隔最久的客戶是 1822 天，將近五年，最小的是 0 天。

比較五個客戶類別，在平均天數方面，最低的是頂級客戶 9 天，最高的是流失客戶 739 天，兩者相差 730 天，剛好相差兩年的時間，此表示頂級客戶的交易情況非常活絡，而流失客戶則較為鈍化。平均天數在二個月以下的有頂級客戶和高級客戶兩類，也是士林農會生活館最活躍的客戶群。平均天數介於二個月至四



個月之間的只有中價值客戶類別，因此，將平均天數四個月以下的客戶類別統稱為活躍客戶群。而低價值客戶類別和流失客戶類別的平均天數甚高，因此，將其稱為鈍化客戶群。另由中位數比較，在客戶類別中有一半的人數平均天數在半個月以下的有頂級客戶和高價值客戶。有一半的人數平均天數在 1.5 個月以下的只有中價值客戶。低價值客戶類別有一半的人數平均天數超過在 5 個月，流失客戶類別有一半的人數平均天數將近兩年。因此，若以中位數來看，活躍客戶群有一半的人數，其平均天數是 1.5 個月以下，也就是有一半的人會在 45 天以內回來購買，這群客戶佔全部人數的 38.62%，約四成。

## (二) F 構面指標

F 構面指標是指客戶的購買次數，指標值越高表示客戶購買次數越頻繁，即表示該客戶與士林農會生活館的交易非常頻繁，是屬於較活躍的客戶。F 構面指標的描述性統計量如表 5-12，在平均購買項次方面，頂級客戶平均的購買次數為 307 項次，若按每個月計算，平均每每個月有 5.1 項次（5 年共 60 個月）。高價值客戶的平均購買次數為 110 項次，折合每個月的平均購買次數是將近 2 項次。中價值客戶、低價值客戶和流失客戶的平均購買次數分別為 40 項次、12 項次和 3 項次，這三類別客戶每個月的平均購買次數均低於一個項次。

在 F 構面指標的中位數方面，頂級客戶的中位數為 192 項次，表示有一半的人數平均每個月購買 3.2 項次，高價值客戶的中位數為 90 項次，表示有一半的人數平均每個月購買 1.5 項次，中價值客戶、低價值客戶和流失客戶的中位數分別為 35 項次、10 項次和 2 項次，此與平均購買次數非常接近，表示這三類別客戶有一半的人數平均每個月的購買次數均低於一個項次。

F 構面指標的最大值方面，頂級客戶為 3965 次，折合每個月的平均購買次數是 66.1 項次。高價值客戶最大值為 917 次，折合每個月的平均購買次數是 15.3 項次，其項次僅為頂級客戶的 23.11%。中價值客戶最大值為 149 次，折合每個月的



平均購買次數是 2.5 項次。低價值客戶和流失客戶的最大值分別為 58 和 14 項次，折合每個月的平均購買次數均低於一個項次。

F 構面指標的最小值方面，頂級客戶為 62 項次，折合每個月的平均購買次數為 1.03 項次。高價值客戶、中價值客戶、低價值客戶和流失客戶的最小值分別為 20 項次、5 項次、1 項次和 1 項次，均低於 30 項次，即平均每個月均低於 0.5 項次。

### (三) M 構面指標

M 構面指標是指客戶的累積購買金額，指標值越高表示客戶累積購買金額越高，即表示該客戶對士林農會生活館的貢獻度較高。M 構面指標的描述性統計量如表 5-12，在平均購買金額方面，頂級客戶平均的購買金額為 94,707 元，若按每個月計算，平均每個月有 1,578.5 元（5 年共 60 個月）。高價值客戶的平均購買金額為 31,962 元，折合每個月的平均購買金額是 532.7 元，約為頂級客戶的三分之一。中價值客戶的平均購買金額為 9841 元，折合每個月的平均購買金額是 164 元，約為高價值客戶的三分之一。低價值客戶的平均購買金額為 3,001 元，折合每個月的平均購買金額是 50 元，約為中價值客戶的三分之一。流失客戶的平均購買金額為 661 元，折合每個月的平均購買金額是 11 元，約為低價值客戶的五分之一。由各類別客戶的平均購買金額顯示，從頂級客戶至低價值客戶，其間類別購買金額下降幅度約為三分之二，但低價值客戶到流失客戶的降幅卻擴大為五分之四。

在 M 構面指標的中位數方面，頂級客戶的中位數為 44,445 元，表示有一半的人數平均每個月購買金額為 740.8 元。高價值客戶的中位數為 22,140 元，表示有一半的人數平均每個月購買金額 369 元，約為頂級客戶的 50%。中價值客戶的中位數為 8,590 元，表示有一半的人數平均每個月購買金額 143.2 元，約為高價值客戶的 40%。低價值客戶的中位數為 2,584 元，表示有一半的人數平均每個月購買



金額 43.1 元，約為中價值客戶的 30%。流失客戶的中位數為 570 元，表示有一半的人數平均每個月購買金額為 9.5 元，約為低價值客戶的 20%。由各類別客戶的中位數購買金額顯示，從頂級客戶至流失客戶，其間類別中位數購買金額的下降幅度分別為 50%、60%、70% 和 80%，此顯示各類別客戶的中位數是急速的下降。

M 構面指標的最大值方面，頂級客戶為 2,275,275 元，折合每個月的平均購買金額是 37,921.3 元。高價值客戶最大值為 423,987 元，折合每個月的平均購買金額是 7,066.5 元，其金額僅為頂級客戶的 18.63%。中價值客戶最大值為 62,918 元，折合每個月的平均購買金額是 1,048.6 元，其金額僅為高價值客戶的 14.84%。低價值客戶最大值為 14818 元，折合每個月的平均購買金額是 247 元，其金額為中價值客戶的 23.55%。流失客戶的最大值為的 2,451 元，折合每個月的平均購買金額 40.9 元，其金額為低價值客戶的 16.54%。由各類別客戶的最高購買金額顯示，從頂級客戶至流失客戶，其間類別最高購買金額的下降幅度除了中價值客戶與低價值客戶外，其餘的下降幅度均超 80%。

M 構面指標的最小值方面，頂級客戶為 20,037 元，折合每個月的平均購買金額為 334 元。高價值客戶 8,860 元，折合每個月的平均購買金額為 147.7 元，為頂級客戶的 44.22%。中價值客戶為 3,167 元，折合每個月的平均購買金額為 52.8 元，為高價值客戶的 35.74%。低價值客戶和流失客戶的最小值分別為 481 元，折合每個月的平均購買金額為僅為 8 元，為中價值客戶的 15.19%。流失客戶客戶的最小值為 30 元，折合每個月的平均購買金額為 0.5 元。由各類別客戶的最小購買金額顯示，除了頂級客戶和高價值客戶每個月的平均購買金額超過 100 元外，其餘類別客戶每個月的平均購買金額均甚低。



表 5-12 構面指標之客戶區隔描述性統計量

	項目	頂級客戶	高價值客戶	中價值客戶	低價值客戶	流失客戶
構面指標	人數(人)	350	512	1094	1562	1547
	人數(%)	6.91	10.11	21.6	30.84	30.54
	金額(元)	33,147,369	16,364,465	10,765,848	4,688,329	1,022,484
	金額(%)	50.23	24.8	16.31	7.1	1.55
R 構面 (天)	平均值	9	51	118	305	739
	中位數	4	16	44	164	666
	最大值	72	965	1,397	1,819	1,822
	最小值	0	0	0	0	0
F 構面 (項次)	平均值	307	110	40	12	3
	中位數	192	90	35	10	2
	最大值	3,965	917	149	58	14
	最小值	62	20	5	1	1
M 構面 (元)	平均值	94,707	31,962	9,841	3,001	661
	中位數	44,445	22,140	8,590	2,584	570
	最大值	2,275,275	423,987	62,918	14,818	2,451
	最小值	20,037	8,860	3,167	481	30

## 二、構面等級之客戶區隔統計量描述與比較

構面等級係將購面指標賦予權重之加權，即可得到 RFM 總分數，再將 RFM 總分數轉換成 RFM 評分，根據 RFM 評分將客戶區隔成五個類別，各客戶類別人數如表 5-13，其結果與表 5-12 的人數比率相同，因此，在此不再敘述。按照所設定的 RFM 評分，頂級客戶是大於 4.5，即 RFM 評分大於 90 分，高價值客戶是介於 4 和 4.5 之間，RFM 評分應大於等於 80 分小於 90 分，中價值客戶是介於 3 和 4 之間，RFM 評分應大於等於分小於 80 分，低價值客戶是介於 1.6 和 3 之間，RFM 評分應大於等於 32 分小於 60 分，流失客戶是低 1.6，RFM 評分小於 32 分。茲分別針對 R、F、M 構面評分之客戶類別統計量加以敘述比較如下：

### (一) R 構面評分



## 1、平均值

R 構面評分之平均值列如表 5-13，頂級客戶為 89.41 分，低於 90 分。高價值客戶 75.41 分，低於 80 分。中價值客戶 63.71 分，大於 60 分。低價值客戶 48.08 分，高於 32 分。流失客戶 26.43 分，低於 32 分。檢視各類型客戶 R 構面評分之平均值，頂級客戶和高價值客戶均低於所設定評分準則，只有中價值客戶、低價值客戶和流失客戶的評分是與所設定一致。

## 2、中位數

R 構面評分之中位數如表 5-13，頂級客戶為 91.95 分，高於 90 分。高價值客戶 79.34 分，接近 80 分。中價值客戶 65.54 分，高於 60 分。低價值客戶 46.64 分，高於 32 分。流失客戶 20.75 分，低於 32 分。檢視各類型客戶 R 構面評分之中位數，全部類別客戶均與所設定一致。

## 3、最大值與最小值

各類別客戶的最大值與最小值如表 5-13，其中最大值均為 100 分。頂級客戶的最小值為 58.14 分，其餘各類別客戶的最小值均低於 20 分。

## (二) F 構面評分

### 1、平均值

F 構面評分之平均值如表 5-13，頂級客戶為 95.10 分，高於 90 分。高價值客戶 87.29 分，高於 80 分。中價值客戶 71.28 分，高於 60 分。低價值客戶 45.66 分，高於 32 分。流失客戶 16.82 分，低於 32 分。檢視各類型客戶 F 構面評分之平均值，頂級客戶、高價值客戶、中價值客戶、低價值客戶和流失客戶均與所設定評分準則一致。

### 2、中位數



F 構面評分之中位數如表 5-13，頂級客戶為 95.73 分，高於 90 分。高價值客戶 87.61 分，高於 80 分。中價值客戶 72.03 分，高於 60 分。低價值客戶 45.24 分，高於 32 分。流失客戶 14.01 分，低於 32 分。檢視各類型客戶 F 構面評分之中位數，各類別客戶均與所設定的評分標準一致。

### 3、最大值與最小值

頂級客戶和高價值客戶的最大值均為 100 分（表 5-13），中價值客戶和低價值客戶的最大值為介於 80 分至 95 分之間，流失客戶的最大值僅為 52.71 分。頂級客戶的最小值為 82.25 分，高價值客戶的最小值為 60.69 分，其餘各類別客戶的最小值均低於 32 分。

## （三）M 構面評分

### 1、平均值

M 構面評分之平均值如表 5-13，頂級客戶為 95.18 分，高於 90 分。高價值客戶 87.75 分，高於 80 分。中價值客戶 71.66 分，高於 60 分。低價值客戶 46 分，高於 32 分。流失客戶 16.04 分，低於 32 分。檢視各類型客戶 M 構面評分之平均值，各類別客戶均與所設定評分準則一致。

### 2、中位數

M 構面評分之中位數如表 5-13，頂級客戶為 95.73 分，高於 90 分。高價值客戶 87.69 分，高於 80 分。中價值客戶 71.95 分，高於 60 分。低價值客戶 45.97 分，高於 32 分。流失客戶 15.31 分，低於 32 分。檢視各類型客戶 M 構面評分之中位數，各類別客戶均與所設定評分準則一致。



### 3、最大值與最小值

頂級客戶、高價值客戶和中價值客戶的最大值均大於 95 分（表 5-13），低價值客戶的最大值為 81.36 分，流失客戶的最大值僅為 44.97 分。頂級客戶的最小值為 82.26 分，高價值客戶的最小值為 72.54 分，中價值客戶的最小值為 50.11 分，低價值客戶和流失客戶的最小值均非常小。

表 5-13 構面等級之客戶區隔描述性統計量

構面	項目	頂級客戶	高價值客戶	中價值客戶	低價值客戶	流失客戶
	人數	350	512	1094	1562	1547
R 構面 評分	平均值	89.41	75.41	63.71	48.08	26.43
	中位數	91.95	79.34	65.54	46.64	20.75
	最大值	100	100	100	100	100
	最小值	58.14	13.47	5.34	0.04	0.02
F 構面 評分	平均值	95.10	87.29	71.28	45.66	16.82
	中位數	95.73	87.61	72.03	45.21	14.01
	最大值	100	99.71	93.47	80.94	52.71
	最小值	82.25	60.69	30.35	5.1	5.1
M 構面 評分	平均值	95.18	87.75	71.66	46.00	16.04
	中位數	95.59	87.69	71.95	45.97	15.31
	最大值	100	99.74	97.31	81.36	44.97
	最小值	86.26	72.54	50.11	12.82	0.02

### 三、客戶區隔與柏拉圖客戶級別之關聯分析

#### （一）客戶區隔與柏拉圖客戶級別人數之比較

所設定的客戶區隔類別與柏拉圖客戶級別之關聯列如表 5-14，其中頂級客戶 350 人均被歸類為級別 I。高價值客戶有 512 人，其中 470 人為級別 I，42 人為級別 II。中價值客戶有 1094 人，分散在三個級別，其中級別 I 的有 192 人，級別 II 的有 792 人，級別 III 的有 110 人，以級別 II 的人數為最多，佔了 72.39%。低價值客戶有 1,562 人，分散在五個級別，其中級別 I 的只有 1 人，級別 II 的有 179



人，級別 III 的有 893 人，級別 IV 的有 476 人，級別 V 的有 13 人，以級別 III 的人數為最多，佔了 57.17%。流失客戶有 1,547 人，分散在三個級別，其中級別 III 的只有 10 人，級別 IV 的有 537 人，級別 V 的有 1,000 人，以級別 V 的人數為最多，佔了 64.64%。從表 5-14 的關聯表可看出頂級客戶全部落在級別 I，高價值客戶全部落在級別 I 和級別 II，中價值客戶落在級別 I、級別 II 和級別 III，涵蓋三個級別，低價值客戶則涵蓋全部五個級別，流失客戶落在級別 III、級別 IV 和級別 V，涵蓋最後的三個級別。

表 5-14 客戶區隔與柏拉圖客戶級別之關聯表

單位：人

客戶區隔	級別 I	級別 II	級別 III	級別 IV	級別 V	合計
頂級客戶	350					350
高價值客戶	470	42				512
中價值客戶	192	792	110			1,094
低價值客戶	1	179	893	476	13	1,562
流失客戶			10	537	1,000	1,547
合計	1,013	1,013	1,013	1,013	1,013	5,065

## （二）柏拉圖客戶級別在客戶區隔中的分布

客戶級別在客戶區隔類別中的分布列如表 5-15，級別 I 分布在四個客戶區隔類別，其中以高價值客戶所占的比率 46.40%為最高，其次是頂級客戶比率為 34.55%，兩者合計為 80.95%，已超過八成，另外兩成為中價值客戶，級別 I 幾乎沒有低價值客戶和流失客戶。級別 II 分布在三個客戶區隔類別，其中以中價值客戶所占的比率 78.18%為最高，此顯示有將近八成的客戶是落在中價值客戶，其次是低價值客戶，所占比率為 17.67%，高價值客戶所占的比率僅為 4.15%，級別 II 的客戶全部落在中間的三個客戶區隔內，既沒有頂級客戶也沒有流失客戶。級別 III 分布在最後三個客戶區隔類別，其中以低價值客戶所占的比率 88.15%為最高，



此顯示有將近九成的客戶是落在低價值客戶，其次是中價值客戶，所占比率為 10.86%，級別 III 的客戶全部落在最後的三個客戶區隔內，既沒有頂級客戶也沒有高價值客戶，其流失客戶比率非常低還不到 1%。級別 IV 分布在最後兩個客戶區隔類別，其中以流失客戶所占的比率 53.01%為最高，其次是低價值客戶，比率為 46.99%，此顯示級別 IV 的客戶落在低價值客戶和流失客戶幾乎呈現一半一半。級別 V 亦分布在最後兩個客戶區隔類別，其中以流失客戶所占的比率 98.72%為最高，低價值客戶所占比率僅為 1.28%，此顯示級別 V 的客戶幾乎全部落在流失客戶。

由各級別在客戶區隔類別之分布顯示，級別 I 集中在頂級客戶和高價值客戶，級別 II 集中於中價值客戶，級別 III 集中於低價值客戶，級別 IV 集中於低價值客戶和流失客戶，級別 V 集中於流失客戶。此外在客戶區隔類別中，包含五個級別的只有低價值客戶，且以級別 III 為最高峰(中心)，向左右遞減，其中較偏向級別 IV 和和級別 V。包含三個級別的有中價值客戶和低價值客戶，中價值客戶以級別 II 為最高峰，向左右遞減，較偏向級別 I。低價值客戶，則以級別 V 為最高峰。

表 5-15 柏拉圖客戶級別在客戶區隔中的分布

單位：%

客戶區隔	級別 I	級別 II	級別 III	級別 IV	級別 V	合計
頂級客戶	34.55					6.91
高價值客戶	46.40	4.15				10.11
中價值客戶	18.95	78.18	10.86			21.60
低價值客戶	0.10	17.67	88.15	46.99	1.28	30.84
流失客戶			0.99	53.01	98.72	30.54
合計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00





## 第六章 結論與建議

本研究旨在探討士林農會門市部（生活館）的客戶結構與消費偏好，以該門市部 2018 年至 2022 年每日（不含例假日）之交易紀錄做為研究資料，進行 RFM 模型之實證分析，其分析結果已在第五章詳細陳述，本章將以第一節陳述研究結論與發現，第二節提出相關建議，第三節提出未來研究建議。

### 第一節 結論

本研究對象僅鎖定具有會員身分的消費者，非會員之交易因不含姓名而未納入，經歸戶(按客戶名稱合併)後，五年間（2018 年至 2022 年）到士林農會門市部（生活館）交易的會員人數共有 5,065 人，累積交易金額達 65,988,495 元，平均每人的交易金額是 13,028 元，平均每年每人的交易金額是 2,606 元。經柏拉圖法則之檢視與 RFM 模型分析結果獲得下列各項發現：

一、根據客戶的交易金額由大而小的排序，並將排序結果分成五個級距，交易金額最高的歸類為第 I 級，交易金額最低的歸類為第 V 級，每一個級距的客戶數均為 1,013 人，且均佔全部人數的 20%，第 I 級的交易金額合計是 52,501,369 元，佔總交易金額 65,988,495 元的 79.56%，此顯示金額最高的 20% 客戶數，其交易金額佔了總交易金額的 80%，該結果與柏拉圖法則所揭示的完全符合。

二、R 構面指標的平均值是 351 天，中位數是 125 天，中位數僅為平均值的三分之一，此表示有一半的會員約四個月來生活館交易一次，平均值、中位數和標準差均以第 I 級別為最低，第 V 級別為最高，但 C.V. 剛好相反。檢視各級別會員的 R 構面指標，按購買期間分成：小於等於 30 天、30~60 天、60~90 天、90~120 天、120~150 天、150~180 天、180~270 天、270~365



天、及 365 天以上等九個購買期間，發現 30 天（含）以下的有 1,552 人，佔總人數的 30.64% 為最多，此表示第一個月的交易特別熱絡，其後逐月呈現下降趨勢。

三、F 構面指標的平均值為 45 次，平均每年為 9 次，中位數為 12 次，表示五年間全體會員有 50% 的交易次數低於 12 次，即平均每個月僅 0.2 次（12 次/60 個月）。平均值和中位數均以第 I 級別為最高，第 V 級別為最低，但標準差卻反之。第 I 級別平均每個月的購買次數為 1~3 次的人數佔了六成，第 II 級別購買頻率平均一個月不到一次（50 次/60 月）的佔了八成，第 II 級別的購買頻率甚低，第 III 級別、第 IV 級別和第 V 級別的購買頻率雖呈現對稱，但其購買頻率均非常低。

四、M 構面指標的平均值為 13,028 元，平均每個月的消費金額為 217 元。中位數為 3,136 元，表示五年間全體會員有 50% 的消費金額低於 3,136 元，即平均每個月僅為 52 元。平均值和中位數均以第 I 級別為最高，第 V 級別為最低，但 C.V. 值卻反之。第 I 級別的 C.V. 值特別高，表示第 I 級別的分散度相當高，其間會員的消費金額高低起伏很大，由消費區間分布顯示，消費金額小於 33,000 元的人數占了 65.56%，金額比率是 27.12%，也就是三分之二的人數提供不到三分之一的消費金額。

五、經 RFM 評分範圍所得到的五個類別客戶人數為頂級客戶有 350 人，佔全部會員人數的 6.91%，累積金額為 33,147,369 元，占總交易金額的 50.23%。高價值客戶有 512 人，佔 10.11%，兩者合計佔全部會員人數為 17.02%，未達 20%，中價值客戶有 1094 人，佔 21.60%，低價值客戶有 1562 人，佔 30.84%，流失客戶有 1547 人，佔 30.54%，此顯示頂級客戶的比率還不到一成，且有將近三分之一的會員會流失。

六、頂級客戶全部落在級別 I，高價值客戶全部落在級別 I 和級別 II，中價值客戶落在級別 I、級別 II 和級別 III，涵蓋三個級別，低價值客戶則涵蓋全部五個



級別，流失客戶落在級別 III、級別 IV 和級別 V，涵蓋最後的三個級別。

七、各級別在客戶區隔類別之分布顯示，級別 I 集中在頂級客戶和高價值客戶，級別 II 集中於中價值客戶，級別 III 集中於低價值客戶，級別 IV 集中於低價值客戶和流失客戶，級別 V 集中於流失客戶。其中包含五個級別的只有低價值客戶，且以級別 III 為最高峰（中心），向左右遞減，包含三個級別的有中價值客戶和低價值客戶，中價值客戶以級別 II 為最高峰，向左右遞減，較偏向級別 I，低價值客戶，則以級別 V 為最高峰。

## 第二節 建議

由前述之研究結論顯示士林農會門市部的會員交易是符合柏拉圖法則，但根據 RFM 評分範圍所得到的五個類別客戶人數及其金額，提出相關建議如下：

### 一、在促銷方面，應根據區隔類別給予不同的優惠條件

本研究的頂級客戶雖僅有 350 人，所佔人數比率僅 6.91%，但其累積金額為 33,147,369 元，佔總交易金額的 50.23%，顯示只要鎖定這個類別的會員，其對門市部的貢獻就已經超過一半。

### 二、應設法降低客戶的最近消費期間（R 構面指標）

從 R 構面指標的中位數顯示有 50% 的客戶會超過四個月才回來交易，如能將該期間縮短，不但能提高貨品的周轉率，而且可以提升營運效率，建議的做法是提供會員更具多元化的選擇，門市部應設法與其他鄉鎮農會連結，在不同季節提供不同的食材，提高會員購買誘因。

### 三、為提升交易金額，針對購買金額設定折扣或獎勵

M 構面指標第 I 級別的中位數是 25,979 元，此表示第 I 級別的會員人數有 50%



平均每個月的消費金額為 433 元（25,979 元/60 月）以下。如欲提升交易金額，在行銷策略上採取不同的購買金額折扣或獎勵，建議可以設定購買金額階層式的差別折扣，亦可採點券方式，按照購買金額的高低設定不同的點券數，來提升交易金額。

#### 四、針對購買次數設定獎勵，提升交易次數

F 構面指標的中位數為 12 次，表示全體會員有 50% 的交易次數低於 12 次，即平均每個月僅 0.2 次（12 次/60 個月）。交易次數的高低對營業的影響雖不大，但會員的交易次數提高，可能會帶動 M 構面提升，因此，可以結合第三點的建議設定不同的行銷策略，也就在點券的設計上增加交易次數的獎勵。

### 第三節 未來研究建議

本研究是以 Python 程式分析農會內部的大數據資料，然由於時間因素，未能做全面的研究分析，未來如能進一步做相關的研究，有些資料庫的數據，例如信用單位的個人資料或門市部產品的銷售資料等，都可以繼續做深入的探討，茲分別建議如下：

#### 一、結合信用部客戶資料與門市部會員資料分析

信用部的客戶不論是存款戶或貸款戶，資料都相當的詳細確實，例如：年齡、職業、地址、收入、存款、關係人等，這個資料庫，如能結合門市部的會員消費資料，仍可以用 Python 程式做深入的分析探討，期待對頂級客戶、高價值客戶、中價值客戶、低價值客戶和流失客戶等各類別客戶的消費，能更為了解，也能訂定更精準的行銷策略。

#### 二、從產品的方向分析

本研究 F 構面的資料，是分析會員的消費項次，對會員消費產品種類、週期



及數量均未加以探討，如能將產品別列為分析的選項，則能得出兩種不同的面向，分別是：

(一) 分析產品與會員的關聯性

了解會員對各項產品每次購買的數量、購買的頻率，探討各類別會員的偏好，能幫助門市部在各個季節或產品生產週期，訂定更好的行銷活動。

(二) 以不同的單價別產品分析

將不同單價的產品，結合信用部門的詳細資料，加以分析各類別客戶的消費喜好度及習性，找出潛在的頂級客戶，以提升整體營業成績。



## 參考文獻



### 中文部分

中華民國農會（2023）。中華民國 112 年版各級農會年報。

檢自 [http://www.farmer.org.tw/basic\\_report.asp](http://www.farmer.org.tw/basic_report.asp)，檢索日期 2023.09.18。

台北市農會（2024）。台北市區農會位置圖。檢自

[https://www.tfa.org.tw/page\\_1\\_6.php](https://www.tfa.org.tw/page_1_6.php) 檢索日期，2023.09.18。

王敬昕（2021）。以 RFM 模型與資料探勘區分金融客戶價值之研究（碩士論文）。世新大學財務金融研究所，台北市。

花崇瑋（2016）。資料探勘與 RFM 模型於顧客價值分析-以 TTL 營業所為例（碩士論文）。國立成功大學工程管理碩士在職專班，臺南市。

洪爾平（2002）。運用 RFM 模型與馬可夫鏈於顧客價值分析之研究（碩士論文）。國立台灣大學商學研究所，台北市。

胡哲嘉（2020）。以擴充 RFM 模型結合 AHP 法探討航空產業在顧客價值研究(碩士論文)。國立中央大學工業管理研究所，桃園市。

張倩茜（2001）。資料庫行銷實用策略。初版，譯自 Arthur M. Hughes, Strategic Database Marketing – The Masterplan for Starting and Managing a Profitable, Customer-Based Marketing Program. 美商麥格羅.希爾國際出版股份公司台灣分公司，台北市。

張家綺（2018）。結合產品交易數量與 RFM 模型發展行銷策略（碩士論文）。國立台灣大學資訊管理研究所，台北市。

陳一慈（2021）。利用 RFM 模型與購物籃分析進行電子商務顧客分群與銷售策略之研究（碩士論文）。國立政治大學企業管理研究所 MBA 學位學程，台北市。

陳良新（2022）。以 RFM 模型結合群集分析建立顧客分群暨商品推薦之研究—以中部地區 S 超級市場為例（碩士論文）。東海大學高階經營管理碩士在職



- 專班，台中市。
- 陳欣宜（2020）。以 RFM 模型探討捐款人持續捐款行為—以蘋果日報慈善基金會為例（碩士論文）。國立高雄師範大學事業經營學系，高雄市。
- 陳武雄（1997）。都市型農會的經營策略。花蓮區農業專訊 22 卷：頁 2-3。
- 陳麒文（2005）。顧客價值發現之研究-整合資料探勘技術與顧客終身價值分析（碩士論文）。國立交通大學管理科學系碩士班，新竹市。
- 程曉琪（2012）。都市型農會存在價值之研究（碩士論文）。國立台灣大學農業經濟研究所，台北市。
- 農訓雜誌（2018）。都會型農會樂活生活的好夥伴。農訓雜誌，344 期。
- 鼎新 A1 商務應用雲（2023）。毛利與毛利率怎麼算？一般常見行業毛利率標準。檢自 <https://a1.digiwin.com/essay/essay-content.php?detail=305>，檢索日期 2023.09.20。
- 維基百科（2023）。農會。檢自 <https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%BE%B2%E6%9C%83>，檢索日期 2023.09.19。
- 趙永茂、陳銘顯（2011）。臺灣都市型與鄉村型農會之治理特性及其轉型（農村治理、社會組織與社會結構學術研討會）。國立臺灣大學，2011 年 8 月。
- 劉純婷（2020）。嘉義縣基層農會經營績效評價模式之研究（碩士論文）。國立台灣大學農業經濟研究所，台北市。
- 鄭慶三（2022）。以 RFM 模型概念的高價值客戶預測模型—以 G 公司免費增值遊戲為例（碩士論文）。東海大學高階經營管理碩士在職專班，台中市。
- 維基百科（2024）。帕雷托法則。檢自 <https://zh.wikipedia.org/wiki/>，檢索日期 2024.07.30。
- 經理人雜誌(2014)。80/20 法則：找出關鍵因素。檢自 <https://www.managertoday.com.tw/glossary/view/60>，檢索日期 2024.07.30。

## 外文部分

- Dogan, o., Ayciu, E., & Bulut, Z. A. (2018). Customer Segmentation by Using RFM Model and Clustering Methods: A Case Study in Retail Industry. *International Journal of Contemporary Economics and Administrative Sciences*, ISSN: 1925 – 4423 Volume :8, Issue: 1, Year:2018, pp. 1-19.
- Fotaki, G., Spruit, M.R., Brinkkemper, S., & Meijer, D. (2014). Exploring Big Data Opportunities for Online Customer Segmentation. *Int. J. Bus. Intell. Res.*, 5, 58-75.
- Kadir, M. & Achyar, A. (2019). Customer Segmentation on Online Retail using RFM Analysis: Big Data Case of Bukku.id. 10.4108/eai.1-4-2019.2287279.
- Koch, R. (1999). The 80/20 Principle: The Secret to Achieving More with Less, 3<sup>rd</sup> Edition, Crown Currency.
- Laoyan, S. (2022). Understanding the Pareto principle (The 80/20 rule).  
<https://asana.com/resources/pareto-principle-80-20-rule>
- Oliveira, W. V. (2021). A Case Study on Customer Segmentation of a Supermarket Chain. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3944040>
- Venkatesan, R., & Kumar, V. (2004). A Customer Lifetime Value Framework for Customer Selection and Resource Allocation Strategy. *Journal of Marketing*, 68, 106 - 125.



## 附 錄

### 附錄一：資料做研究使用授權



### 提供授權資料申請書

本人葉文忠君，因撰寫論文發表需要，其論文主題與 貴會經營內容相關，懇請 貴會同意授權【活力生活館 2018 年至 2022 年之交易明細】作為論文分析之用，如蒙惠允，至深銘感。

申請人:葉文忠

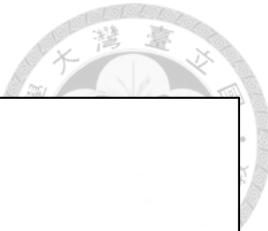


身分證字號: [REDACTED]

地址: [REDACTED]

電話: [REDACTED]

中 華 民 國 113 年 7 月 1 日

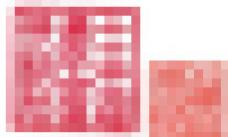


## 授權同意書

士林區農會供銷部（以下簡稱甲方）同意將活力生活館 2018 至 2022 年之交易明細等資料，授權予葉文忠（以下簡稱乙方）撰寫論文發表使用，授權內容不可以販賣或任何方式洩漏個資等。

甲 方： 士林區農會供銷部

代表人 曾崇華



乙 方： 葉文忠



中 華 民 國 113 年 7 月 1 日

{

## 附錄二：農會法第四條第一項規範農會所應肩負的任務。

- 1、保障農民權益、傳播農事法令及調解農事糾紛。
- 2、協助有關土地農田水利之改良、水土之保持及森林之培養。
- 3、優良種籽及肥料之推廣。
- 4、農業生產之指導、示範、優良品種之繁殖及促進農業專業區之經營。
- 5、農業推廣、訓練及農業生產之獎助事項。
- 6、農業機械化及增進勞動效率有關事項。
- 7、輔導及推行共同經營、委託經營、家庭農場發展及代耕業務。
- 8、農畜產品之運銷、倉儲、加工、製造、輸出入及批發、零售市場之經營。
- 9、農業生產資材之進出口、加工、製造、配售及會員生活用品之供銷。
- 10、農業倉庫及會員共同利用事業。
- 11、會員金融事業。
- 12、接受委託辦理農業保險事業。
- 13、接受委託協助農民保險事業及農舍輔建。
- 14、農村合作及社會服務事業。
- 15、農村副業及農村工業之倡導。
- 16、農村文化、醫療衛生、福利及救濟事業。
- 17、農地利用之改善。
- 18、農業災害之防治及救濟。
- 19、代理公庫及接受政府或公私團體之委託事項。
- 20、農業旅遊及農村休閒事業。
- 21、經主管機關特准辦理之事項。







### 附錄三： Python 程式

#### 一、整理資料的 Python 程式

```
# print(len(df['銷售日期']))
# print(len(df['銷售單號']))
# dfz=pd.read_excel('d:/論文/testdata.xlsx')
# 遇到空白用前面的值補入
dfy=df.fillna(method='ffill')
# 從日期中取出月別
string=dfy['銷售日期'].str[4:6]
# 新增月別欄位
dfy['月別']=string
dfy0=dfy.groupby(['貨品名稱']).agg({'數量':'count'})
print(dfy0['數量'])
dfy.to_excel('d:\論文\整理資料 2018.xlsx')
dfy.head()
dfk=dfy[dfy['客戶名稱'].isin(['門市會員','門市優惠客戶'])]
dfk
#dfk0=dfk.groupby(['貨品名稱']).agg({'數量':'count','金額':'sum'})
#dfk0.columns=['筆數','金額']
#dfk0
dfk1=dfk['金額'].sum()
dfk2=dfk['金額'].count()
dfk3=int(dfk1/dfk2)
print(dfk1,' ',dfk2,' ',dfk3 )
dfy.groupby(['月別'])['月別'].count()
dfm=dfy.groupby(['月別']).agg({'月別':'count','金額':'sum'})
dfm.columns=['筆數','金額']
print(dfm)
df0=dfy.groupby(['貨品名稱']).agg({'數量':'sum','金額':'sum'})
# df0
# df0.to_excel('d:\論文\月別統計 2022_1.xlsx')
dfout=dfy.groupby(['月別','貨品名稱']).agg({'貨品名稱':'count','數量':'sum','金額':'sum'})
print(dfout)
# dfout
# dfout.to_excel('d:\論文\月別統計 2022.xlsx')
```



```
# df1=pd.read_excel('d:\論文\月別統計 2022.xlsx')
# df1.head()
df2=dfout.groupby(['月別']).agg({'貨品名稱':'count','數量':'sum','金額':'sum'})
df2.columns=['品項數','合計','金額']
print(df2)
df2
```

## 二、月別統計程式

```
import pandas as pd
df=pd.read_excel('d:/論文/2018_不含單據和日期小計含月別.xlsx')
df.head()
df
df.groupby(['月別'])['月別'].count()
dfm=df.groupby(['月別']).agg({'月別':'count','金額':'sum'})
print(dfm)
df0=df.groupby(['貨品名稱']).agg({'數量':'sum','金額':'sum'})
df0.to_excel('d:\論文\月別統計 2018_1.xlsx')
dfout=df.groupby(['月別','貨品名稱']).agg({'貨品名稱':'count','數量':'sum','金額':'sum'})
print(dfout)
dfout.to_excel('d:\論文\月別統計 2018.xlsx')
df1=pd.read_excel('d:\論文\月別統計 2018.xlsx')
df1.head()
df2=df1.groupby(['月別補滿']).agg({'貨品名稱':'count','數量':'sum','金額':'sum'})
print(df2)
```

## 三、五年交易資料合併且剔除非會員資料的程式

```
# -*- coding: utf-8 -*-
"""
Created on Thu Jun 20 13:15:43 2024
```

@author: User

""""

```
# -*- coding: utf-8 -*-
"""
Created on Fri Mar 22 12:56:06 2024
```



```
@author: user
"""
import pandas as pd
df1=pd.read_excel('d:/論文/整理資料 2018.xlsx')
df2=pd.read_excel('d:/論文/整理資料 2019.xlsx')
df3=pd.read_excel('d:/論文/整理資料 2020.xlsx')
df4=pd.read_excel('d:/論文/整理資料 2021.xlsx')
df5=pd.read_excel('d:/論文/整理資料 2022.xlsx')
dft=pd.concat([df1,df2,df3,df4,df5])
dft1=dft.reset_index(drop=True)
dft1
dft.to_excel('d:\論文\五年合併原始資料.xlsx',index=False)
dfk=df[df['客戶名稱'].isin(['門市會員','門市優惠客戶'])]
dfk
dfk1=dfk.reset_index(drop=True)
dfk1
dfk1.to_excel('d:\論文\五年會員原始資料.xlsx',index=False)
dfk1.head()
```

#### 四、會員 R、F、M 計算與分析程式

```
# -*- coding: utf-8 -*-
"""

```

Created on Fri Sep 1 09:22:01 2023

```
@author: user
"""

```

```
# importing necessary libraries
import pandas as pd
import datetime as dt
import numpy as np

# importing the data
df1 = pd.read_excel(r'D:/論文/五年會員原始資料.xlsx')
df1.head()
```



```
df=df1[~df1['客戶名稱'].isin(['88折','00091543','九折'])]
# df_recency = df.groupby(by='客戶名稱', as_index=False)['日期'].max()
# print(df_recency)
# s=str(df['日期'])
# dateformat='%Y/%m/%d'
# print('string of date: ',s)
# day=datetime.strptime(s,dateformat)
# day
df_recency = df.groupby(by='客戶名稱', as_index=False)['日期'].max()
print(df_recency)

df_recency.columns = ['客戶名稱', '最後購買日期']
print(df_recency)
recent_date = df_recency['最後購買日期'].max()
print(recent_date)

df_recency['Recency'] = df_recency['最後購買日期'].apply(lambda x: (recent_date - x).days)
df_recency.head()
df_recency.to_excel('d:/論文/recency.xlsx',index=False)
#
frequency_df = df.drop_duplicates().groupby(
    by=['客戶名稱'], as_index=False)['日期'].count()
frequency_df.columns = ['客戶名稱', 'Frequency']
frequency_df.head()
#
# calculating the monetary value
# df['Total'] = df['Sales']*df['Quantity']
monetary_df = df.groupby(by='客戶名稱', as_index=False)['金額'].sum()
monetary_df.columns = ['客戶名稱', 'Monetary']
monetary_df.head()

# merging all the dataframe columns in a single entity
# merging all the dataframe columns in one datafrme
#
rf_df = df_recency.merge(frequency_df, on='客戶名稱')
rfm_df = rf_df.merge(monetary_df, on='客戶名稱').drop(
```



```
columns='最後購買日期')
rfm_df.head()
rfm_df.to_excel('d:/論文/rfm_data.xlsx',index=False)
#
# rank of the customers within a company
#
rfm_df['R_rank'] = rfm_df['Recency'].rank(ascending=True)
rfm_df['F_rank'] = rfm_df['Frequency'].rank(ascending=False)
rfm_df['M_rank'] = rfm_df['Monetary'].rank(ascending=False)
#
# normalizing the rank of the customers
rfm_df['R_rank_norm'] = (rfm_df['R_rank']/rfm_df['R_rank'].max())*100
rfm_df['F_rank_norm'] = (rfm_df['F_rank']/rfm_df['F_rank'].max())*100
rfm_df['M_rank_norm'] = (rfm_df['F_rank']/rfm_df['M_rank'].max())*100
#
#
rfm_df.drop(columns=['R_rank', 'F_rank', 'M_rank'], inplace=True)
#
rfm_df.head()
#
# Calculating RFM score
#
rfm_df['RFM_Score'] = 0.2*rfm_df['R_rank_norm']+0.3 * \
    rfm_df['F_rank_norm']+0.5*rfm_df['M_rank_norm']
rfm_df['RFM_Score'] *= 0.05
rfm_df = rfm_df.round(2)
rfm_df[['客戶名稱', 'RFM_Score']].head(7)
#
"""
• rfm score >4.5 : Top Customer
• 4.5 > rfm score > 4 : High Value Customer
• 4>rfm score >3 : Medium value customer
• 3>rfm score>1.6 : Low-value customer
• rfm score<1.6 :Lost Customer

"""
rfm_df["Customer_segment"] = np.where(rfm_df['RFM_Score'] >
```



```
4.5, "Top Customers",
(np.where(rfm_df['RFM_Score'] > 4,
"High value Customer",
(np.where(rfm_df['RFM_Score'] > 3,
"Medium Value Customer",
np.where(rfm_df['RFM_Score'] > 1.6,
'Low Value Customers',
'Lost Customers')))))
rfm_df[['客戶名稱', 'RFM_Score', 'Customer_segment']].head(20)
rfm_df.to_excel('d:/論文/rfm_segment.xlsx', index=False)
```