

致理技術學院

資訊管理系 專題期末報告書

農學市集社群顧客關係管理

指導老師：林曉雯老師

學生：吳銘訓(10010227)

張瑋哲(10010122)

張凱評(10010234)

黃郁雁(10010254)

中華民國 103 年 12 月

致理技術學院

資訊管理系 專題期末報告書

農學市集社群顧客關係管理

學生：吳銘訓(10010227)

張瑋哲(10010122)

張凱評(10010234)

黃郁雁(10010254)

本成果報告書經審查及口試合格特此證明。

指導老師：林曉雯老師

中華民國 103 年 12 月

致謝詞

剛進大學認識學長姊的時候，時常聽他們討論專題，三不五時就約著去圖書館或某個地方討論，轉眼間，我們大三開始做專題，每次接近報告的時間才驚覺時間過得很快，現在我們大四也完成最後一次報告了，從想題目到完成專題過程中發生了很多值得回憶的人、事、物。

首先感謝我們的指導老師林曉雯老師，從頭細心地帶著我們，從完全不懂市集的營運到熟練操作，甚至將市集的重要決策與我們一起討論，使我們成長、茁壯，連參與市集的小農們也認同我們的成長，隨著舉辦的次數增加，也越來越多人知道致理幸福農學市集，也代表我們辛苦的耕耘逐漸得到成果，這個專題沒有曉雯老師的指導，沒有大家的努力就不會有今日的成果。

在過程中也感謝 Lab 的大二大三學弟妹們，每次在市集運作都需要學弟妹的幫助，每次問卷的回收、與顧客的聯繫，對我們的專題而言更是相當重要的資料，沒有這些資料就沒辦法完成這個專題。

最後感謝我們這組的組員，我們就像是齒輪，缺乏一個就無法轉動，沒有大家一起努力就沒有今日的成果，即使過程中有摩擦、有淚水，但經過一次次的磨合才能完成，並奪得第一名，謝謝組員們，沒有大家的貢獻，就不會有這份報告。

《致理技術學院資訊管理系》論文審查意見表

論文名稱：農學市集社群顧客關係管理

報告期間：

- 1. 期初
- 2. 期中
- 3. 期末

審查意見

Q：根據我所了解，你們市集販售的產品大部分都是由校內老師因為人情因為各種因素而購買，所以你們有實際接觸到校外顧客嗎？還是只有賣給校內教職員而已？

A：評審委員可以從圓餅圖數據看到，我們的客源高達 78%來自校外人士，所以我們是實際上有對外與顧客接觸。

Q：請問你們有為你們各個攤位的農友做些提升經濟來源的協助嗎？

A：我們會根據各個攤位的屬性以及節氣的部分，替每個攤位設計不同的體驗活動，讓農友能夠藉由體驗活動介紹自己與產品，更貼近消費者。

Q：請問你們針對客群的擬定，有沒有其他相關佐證資料？

A：最初我們將目標顧客群設定在女性、30-50 間、注重健康的人，從實體市集獲得的問卷資料中，我們得到印證，而在虛擬粉絲專頁的經營，我們也可以從粉絲品質的部分，獲得驗證，得到虛與實的雙重證實，目標顧客群的確立。

刊登建議：

- 1. 2.
- 3. 4.

審查者 教授 簽名 _____ 年 月 日

《致理技術學院資訊管理系》論文審查意見表

論文名稱：農學市集社群顧客關係管理

報告期間：

- 1. 期初
- 2. 期中
- 3. 期末

審查意見

刊登建議：

- 1. 行銷方式宜再活潑
- 2. 建議參加雲科大舉辦的競賽
- 3. 可參加 Big Data 競賽
- 4.

審查者 教授 簽名 _____ 年 月 日

摘要

在一般的市集中，販售者與消費者的互動取決於販售者對消費者的印象給予不同程度的互動或折扣，藉由這些互動留住優質或是消費力高的消費者。本研究除了使用傳統顧客關係管理收集問卷方式外，亦將交易紀錄以 Data Mining 技術分析會員偏好來推薦購物，增加目標顧客群消費力，並且在社群顧客關係管理方面，分成實體社群與虛擬社群的經營。非市集活動期間，在校內推行團購收集問卷及深度訪談進行 Social Network Analysis 找出關鍵人物，藉由核心人物的影響力，達到團購的揪團行為；在致理幸福農學市集 FB 粉絲團，透過社群顧客關係管理，分析粉絲互動及粉絲與會員關係，依結果發布貼文，進而使目標顧客群結構改變；最後針對會員、關鍵人物及粉絲設計對應的行銷企劃，反覆操作使顧客對市集產生鏈結。

關鍵字：社群顧客關係管理、顧客關係管理、Data Mining、Social Network Analysis

目錄

摘要.....	1
第一章 序論.....	6
第一節 研究背景與動機.....	6
第二節 研究目的.....	8
第三節 研究架構.....	9
第二章 文獻探討.....	11
第一節 致理幸福農學市集.....	11
第二節 虛擬社群定義.....	11
第三節 社群媒體.....	13
第四節 社群顧客關係管理.....	13
第五節 顧客價值矩陣.....	13
第六節 社會網絡分析(Social Network Analysis).....	14
第七節 Facebook 事件分類.....	17
第八節 資料探勘.....	17
第三章 研究方法.....	20
第一節 市集消費者購買明細資料建立與分析.....	20
第二節 虛擬社群-RFM 指標將顧客價值量化分析.....	23
第三節 社群網絡分析圖.....	25
第四章 研究結果與分析	35
第一節 市集資料.....	35
第二節 團購資料.....	39
第三節 Data Mining.....	44
第五章 結論與建議	47
第一節 結論.....	47
第二節 研究限制與後續建議.....	47
第六章 分工執掌與進度表	48
第一節 分工執掌.....	48
第二節 進度表.....	48
參考文獻.....	49
附錄一 會員資料表.....	51

表目錄

表 1 不同學者對其有不同意義	12
表 2 輪狀矩陣表範例	15
表 3 網狀矩陣表範例	16
表 4 鏈狀矩陣表範例	16
表 5 資料探勘定義整理	17
表 6 資料庫中的 4 筆交易記錄	19
表 7 Apriori 操作實例-1	21
表 8 Apriori 操作實例-2	21
表 9 Apriori 操作實例-3	22
表 10 Apriori 操作實例-4	22
表 11 Apriori 操作實例-5	22
表 12 Apriori 操作實例-6	22
表 13 致理幸福農學市集會員類型特性	23
表 14 致理幸福農學市集 Facebook 粉絲頁發文分類	24
表 15 Swot 分析-網路團購	28
表 16 Swot 分析-試吃會	29
表 17 4P 優缺點	30
表 18 社會網絡關係矩陣表範例	31
表 19 節點發散	33
表 20 教職員居間中心性	33
表 21 教職員接近中心性	34
表 22 規則整理表	46

圖目錄

圖 1 2011 年 5 月份 各家團購網銷售統計	7
圖 2 2012 年 7 月份 各家團購網銷售統計	7
圖 3 研究架構圖	9
圖 4 顧客價值矩陣	14
圖 5 輪狀結構圖	16
圖 6 網狀結構圖	16
圖 7 鏈狀結構圖	16
圖 8 Apriori 演算法計算流程圖	19
圖 9 SSAS 流程圖	20
圖 10 會員購買正規化結果	21
圖 11 致理幸福農學市集顧客價值型態	23
圖 12 團購流程圖	26
圖 13 產品價值核心圖	26
圖 14 E-mail 信件內容	31
圖 15 社會網絡關係圖範例	32
圖 16 致理幸福農學市集會員性別分析	35
圖 17 致理幸福農學市集會員年齡分析	35
圖 18 致理幸福農學市集會員身分分析	35
圖 19 致理幸福農學市集會員關注健康資訊分析	36
圖 20 致理幸福農學市集會員得知訊息的管道	36
圖 21 致理幸福農學市集 Facebook 粉絲頁粉絲分布	36
圖 22 致理幸福農學市集 F 高 M 高會員按讚貼文分類	37
圖 23 致理幸福農學市集 F 高 M 低會員按讚貼文分類	37
圖 24 致理幸福農學市集 F 低 M 高會員按讚貼文分類	37
圖 25 致理幸福農學市集 F 低 M 低會員按讚貼文分類	38
圖 26 會員型態經由虛擬社群經營後分布圖	38
圖 27 會員型態經營前後比較圖	38
圖 28 校內教職員注健康資訊分析	39
圖 29 健康的資訊來源分析	40
圖 30 教職員主要購買的產品選擇分析	40
圖 31 老師推薦是否會增加購買慾望分析	41
圖 32 教職員對於產品品質滿意度分析	41
圖 33 教職員對於產品發放的流程及時間滿意度分析	42
圖 34 教職員是否會想參加產地體驗分析	42
圖 35 Nodex1 資料輸入	43
圖 36 校內教職員 Social Network Analysis 分析圖	43

圖 37 規則檢視器之畫面	44
圖 38 規則統計圖	45
圖 39 相依性網路圖	45
圖 40 相依性網路圖點選 A34	46

第一章 序論

第一節 研究背景與動機

顧客關係管理對於企業而言是維繫企業營運的基本操作，鄧盈嘉(2007)認為，顧客關係管理已經成為企業維持競爭優勢的重要方法。也因企業維繫舊有顧客小於開發新顧客群，因此，顧客關係管理成為各大企業重要營運重點之一。

社群媒體為新興行銷工具，許多企業運用像是 Twitter、痞客邦及 Facebook 建立自己的品牌價值。蔡明達與劉宇傑(2013)研究發現，網路品牌社群已成為維繫品牌與顧客對話，促進消費者間的品牌族群意識之重要互動平台。而且，Andersen(2005)認為虛擬品牌社群可透過網路克服時間與空間的限制，發展市場潛能價值，使得虛擬品牌社群對於品牌行銷的成敗與消費者經營日趨重要。

社群顧客關係管理結合了舊有顧客關係管理法則，與社群媒體帶來的行銷效益，陳冠臻(2012)論文中提到：「社群顧客關係管理不會取代傳統顧客關係管理，相反地會增加傳統顧客關係管理更多價值。」運用科技網路的發達，結合社群媒體，達到便利又快速的顧客關係維運。吳雅靜(2014)提出，「社群顧客關係管理提供了與顧客雙向溝通的工具，提供企業與顧客互動的功能」，使得顧客藉由社群平台表達想法，企業也能夠即時針對顧客意見做出應對及反饋。

社群顧客關係管理為較新的學術領域，雖然有文獻可以參考，略知一二，但實體的運用上仍為少數，希望藉由農學市集的實體操作，能運用這新興行銷工具，借力使力，能更深入一層的行銷操作，且得到有意義的反饋。

在致理幸福農學市集透過顧客關係管理所產生的資料利用 SSAS(SQL Server Analysis Services)，因為 Gopalkrishnan(2012)認為大數據(Big Data)的時代已經來臨了，大數據已經成為新的發明之母，迫使企業重新審視他們的數據，是否在戰略上使用它。為了保持競爭優勢，企業必須專注於一個明確的業務目標，並不斷擴大業務評估的分析活動。企業決策應包含圍繞這些訊息的邊際業務價值。因此將致理幸福農學市集各月的會員交易資料利用 SSAS(SQL Server Analysis Services)以 Apriori 演算法推導出購買 A 攤位的會員同時會去 B 攤位購買的機率，以後在碰到會員購買 A 類攤位時，我們就可以該會員推薦 B 攤位的商品。

除了市集營運時間透過社群顧客關係管理運用在市集校內團購，因為網路團購已經慢慢成為趨勢，像是一些知名的網站 GOMAJI 夠麻吉、Groupon 台灣、17Life、集購城等等，從圖 1 和圖 2 可以明顯看出來團購網站人數大幅上升 15%，越來越多人偏向網路下單取貨，使得網路團購越來越夯，除了利用揪團購買來降低成本，促使了電子商城每年都有好幾千億的市場規模，所以以校內團購為例實際操作。

團購網	4月購買總人數	4月平均單價	4月業績(萬)	5月購買總人數	5月平均單價	5月業績(萬)	5月和4月比較	增減幅度(%)
Groupon台灣	309636	323	9987	378350	288	10880	893	8.9
GOMAJI團購麻吉	173871	428	7450	111342	399	4446	-3004	-40.3
17P好康(17Life)	65045	298	1938	127531	203	2591	653	33.7
Yahoo!奇摩折扣+	0	0	0	56003	300	1679	1679	x
17Shopping	40382	252	1016	43881	264	1157	141	13.9
拉手網	19786	223	441	31876	234	746	305	69.2
集購城	10957	277	304	11220	541	607	303	99.7
yam揪便宜	6635	506	336	16148	293	473	137	40.8
123團購網	5622	445	250	12790	329	421	171	68.4
Let's購	6798	522	355	4059	458	186	-169	-47.6
Hi-11搶優惠(芝麻開門)	1509	384	58	2436	365	89	31	53.4
Buy917	825	424	35	1820	170	31	-4	-11.4
ijo愛揪團	552	272	15	882	249	22	7	46.7
總計	641618	346	22185	798338	292	23328	1143	5.2

GoodLife半價團購情報 統計
<http://buy.goodlife.tw>

圖 1 2011 年 5 月份 各家團購網銷售統計

團購網	5月購買總人數	5月平均單價	每推平均銷量	5月業績(萬)	6月購買總人數	6月平均單價	每推平均銷量	6月業績(萬)	6月和5月比較	增減幅度(%)	市佔率(%)
1 GOMAJI 夠麻吉	340971	341	437	11637	454431	319	475	14500	2863	24.6	39.02
2 Groupon 台灣	407585	357	376	14562	312577	450	301	14056	-506	-3.5	37.82
3 17P 好康 (17Life)	162583	320	289	5203	191883	315	337	6049	846	16.3	16.28
4 集購城	12785	395	92	505	17690	528	115	934	429	85	2.51
5 123 團購網	17368	488	72	848	19132	459	97	878	30	3.5	2.36
6 拉手網	14343	362	111	444	8631	362	38	262	-182	-41	0.71
7 Yahoo! 奇摩折扣+	13457	258	114	481	7263	258	65	257	-224	-46.6	0.69
8 17Shopping	5489	417	122	229	4822	380	127	183	-46	-20.1	0.49
9 yam 揪便宜	2222	554	46	123	895	492	23	44	-79	-64.2	0.12
總計	976803	348		34032		3563		37163	3131	9.2	

GoodLife 半價團購情報 統計



圖 2 2012 年 7 月份 各家團購網銷售統計

除了知名的團購網站正夯，就連台灣好農、安全農業入口網、聯合農產品網路商城也漸漸興盛起來，主因是近年來的食安風暴層出不窮，戴奧辛鴨事件、黑心油豆腐、香精牛奶、塑化劑污染食品事件、餿水油、回鍋油等等，造成人心惶惶，消費者對廠商的信任，換來的是商人為了自己利益而不顧消費者的健康，此時這些平台正一步一步的興起，可以在網路上訂購台灣在地小農的優良產品，不只有機構負責把關，更能把小農資訊分享給消費者，讓消費者能夠自己去購買想要的農產品，不並擔心任何問題。

我們將市集團購引進校內的原因，幫助小農在市集上沒有銷售完的優質產品，推廣至校內讓教職員能夠購買，另一方面，為了研究校內教職員在校內的社群群體，了解社群在團購中否能夠有影響性，而進行每月的團購資料收集，分析出校內教職員的社群網絡分析圖(Social Network Analysis)，而根據Tsvetovat (2002)的分類，將團購模式依團購協商和形成團體發生的時間可區分成兩種：募集前協商 (pre-negotiation) 和募集後協商 (postnegotiation)，在校內團購中採用募集後協商 (postnegotiation)，先讓教職員們訂購，之後再將統計的數量回報給小農。校內團購不只讓我們能夠在這裡學習到如何行銷，更讓我們了解校內教職員是否重視這一部分。

第二節 研究目的

本研究主要探討，使用舊有傳統顧客關係管理方式進行顧客維繫，加入社群媒體後，產生新的社群顧客關係管理方向。實體社群擁有得天獨厚的教師社群，利用 Nodex1 軟體分析，找尋教職員之中的主要人物並對其設計行銷手法；利用 SSAS(SQL Server Analysis Services)中的關聯法則分析市集資料，將其結果應用在市集購物推薦及攤位設計。而希望藉由社群顧客關係管理，作分析整理，主要目的包括：

- 1.運用社群顧客關係管理降低不確定型顧客比率。
- 2.運用社群顧客關係管理找出教師社群主要人物並設計行銷方法。
- 3.運用社群顧客關係管理對致理幸福農學市集之會員交易資料進行資料探勘，進而提出商品組合建議。

第三節 研究架構

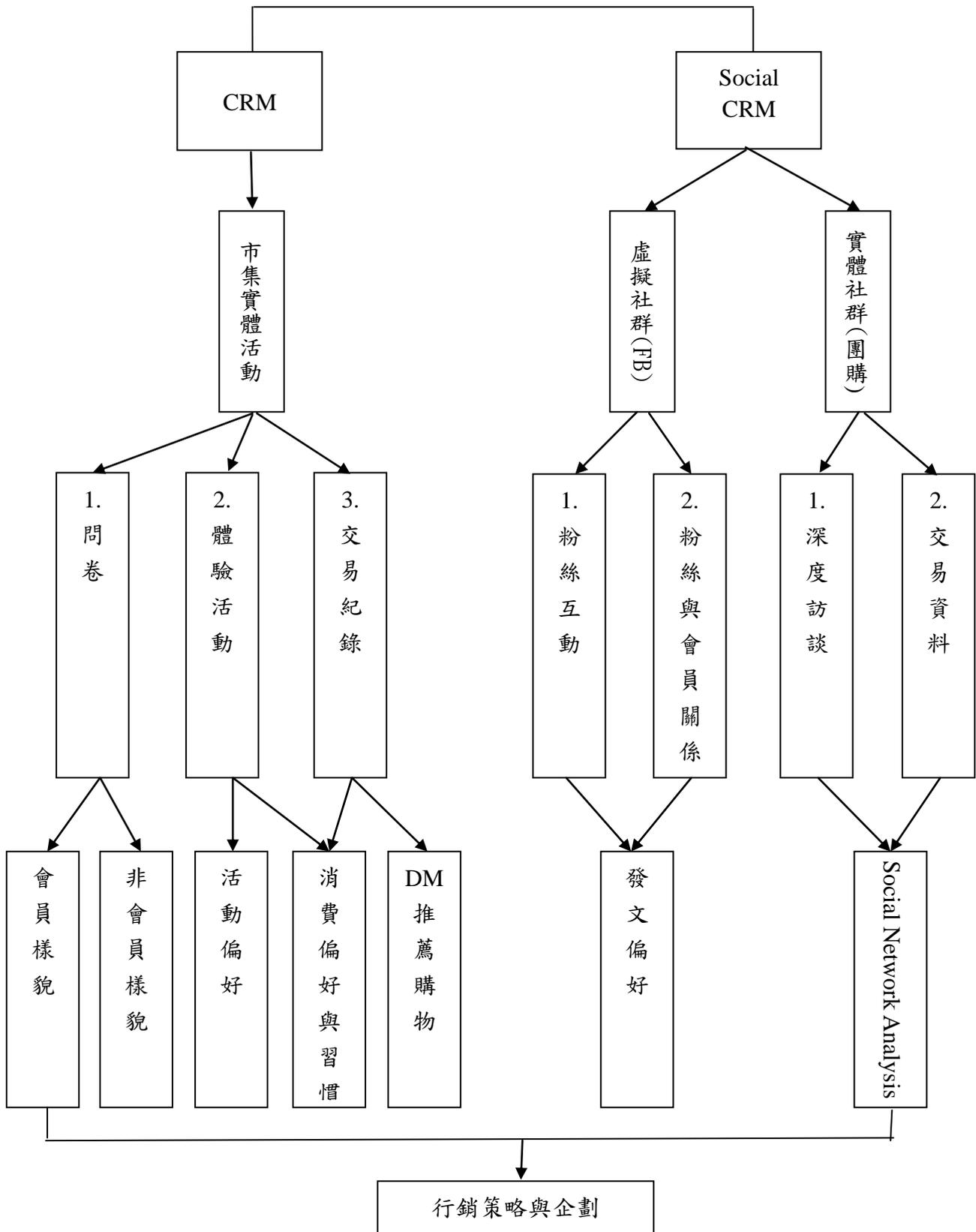


圖 3 研究架構圖

由圖 3 可以知道本研究分成傳統顧客關係管理(CRM)及社群顧客關係管理(SocialCRM)，傳統顧客關係管理透過市集實體活動收集問卷分析會員樣貌及非會員樣貌，實施體驗活動收集問卷了解參加活動的人偏好哪種類型的活動，交易紀錄可以知道消費者偏好哪些產品及購物習慣並藉由 DataMining 推薦購物；社群顧客關係管理分為實體社群及虛擬社群，實體社群利用團購的消費者深度訪談及交易資料進行 Social Network Analysis，虛擬社群運用致理幸福農學市集 Facebook 粉絲團的粉絲進行互動及探討粉絲及會員的關係進行分析並依分析結果得知消費者篇好哪種類型的 Po 文進行發文，最後針對各個目標策畫行銷策略與企劃，不斷地重複以上流程可以精確了解顧客群並培養忠實顧客，進而增加新的顧客。

第二章 文獻探討

本論文的研究個案「致理幸福農學市集」，第一節先介紹「致理幸福農學市集」，除了實體市集的運作之外，也經營了品牌的 Facebook 粉絲專頁，所以我們將在第二、三節先探討虛擬社群定義與社群媒體，了解甚麼是社群，第四、五節則是社群顧客關係管理與顧客價值矩陣，在品牌的行銷宣傳方面，我們分成 Facebook 粉絲專頁的發文與管理，以及實體市集會員消費者與教師團購的消費紀錄分析，並將分析結果用來做實體市集的購物推薦，所以我們在第六節將探討社會網絡分析，此分析可以讓我們了解教職員與教職員之間彼此相互影響的關係，第七節則是 Facebook 事件分類，利用這些分類讓我們輕易掌握使用者對於發文的喜好種類，最後第八節是資料探勘之相關文獻。

第一節 致理幸福農學市集

一、緣起

目前有很多提供消費者與小農接觸的市集平台，不過有些叫農夫市集，有些叫農學市集，對致理幸福農學市集而言，我們的農學，不僅只是一般市集，消費者與農業良善的循環關係，更強調的是學校的『學』。讓在致理學商的學生經由參與市集的籌辦、協助行銷包裝、通路的經營，甚至幫助小農建置網站平台以增強實務操作力，來培養畢業後就業能量外，與農民們實際接觸，到產地去體驗，讓學生懂得感覺、感動、感觸。

二、市集營運

每個月的市集都會由學生設計活動及行銷企劃在市集實際操作，活動設計配合每個月的節慶或主題搭配攤位共同設計活動，例如九月份刻南尋蜜-使用林回有機農場的有機南瓜雕刻南瓜燈，並用南瓜籽與果肉製成果醬，目的是為了推廣攤位產品及吸引親子共同參與活動並從中了解如何吃得健康。行銷企劃包含了每個月的滿額禮、節慶禮盒、打卡活動、團購等等，滿額禮透過消費憑證兌換禮品，例如該月消費累積滿 1000 元的憑證可兌換一份石磊有機農場小黃瓜，2000 元可換一盒日照有機農場雞蛋等等；節慶禮盒包含了中秋禮盒及年節禮盒，禮盒內包含了市集的產品，例如中秋禮盒推行米多幸福米鳳梨酥及唐婆醋；打卡活動則是運用在活動，例如柿染活動的布料運用打卡活動可免費升級；團購在校內推行，對校內教職員推廣食農教育，以上行銷企劃的目的是給學生實際操作並從中了解實際狀況並為小農推廣產品及理念。

第二節 虛擬社群定義

虛擬社群的定義非常的廣泛，以下收集多數先進對於虛擬社群之定義彙整。Baym(1995)定義虛擬社群是一個在網路上的社會集合體，由於參予會員的存在給予該社群意義，虛擬社群可說是一個存在的實體(real entity)，當越多的人們進行討論，且長時間的投入在上面，即可形成虛擬社群。本研究整理歷年來各國

內外學者對於虛擬社群之定義於下敘述，Mitchell (1995) 指出虛擬社群為一個新的社會領域，是一種動態的、反映出社會性本質的空間。而Jones (1995)指出虛擬社群透過像是BBS、訊息郵件和互動式媒體來傳達彼此共同的信任和經驗，進而來連結分散在世界各地的人。Fernback (1997) 認為虛擬社群是指參與者在網路空間上的社會關係，社群內的人們並不一定要面對面地互動，只要透過電腦網路所提供的虛擬空間來進行互動即可算是虛擬社群。而Inbaria et al. (1999) 也認為虛擬社群是一群人以電腦網路或電子佈告欄的方式互相交換資訊或意見，會員因相同的興趣或情感而聚集在一起。將虛擬社群的定義為有共同興趣、經驗或相同需求的人群聚集起來，藉由電腦網路的虛擬空間，彼此間討論互動、分享經驗、知識傳遞，並從中發展人際關係，互相了解信賴，進而形成一種虛擬的溝通網絡關係(Armstrong and Hagel, 1997; Komito, 1998)。而Wasko and Faraj (2000)認為虛擬社群中的成員，當對某些知識要有所需求的情況下，與其他共有興趣的網路成員交流，進而形成虛擬社群。Ridings and Gefen(2004)認為虛擬社群是一群藉著有共同興趣和習慣的一群人，透過有系統方式運作的共同空間或機構進行溝通聯繫。另外，Inbaria et al. (1999)則是以工具的觀點，強調人們透過電腦網路所提供的工具在虛擬社群上進行互動。而Moon and Kim (2001)認為虛擬社群是一群有相同興趣和經驗的人們，透過電腦介面上進行互動的社會現象。且Lee et al. (2003)認為虛擬社群是一個知識共享的有效途徑，透過虛擬社群能夠讓有經驗及技能的人進行知識分享的一種行為，使用者透過這些行為，在虛擬世界會形成一種虛擬社群的關係。該社群藉由網路或網頁所形成，故稱之為虛擬社群，此社群與當前的網路資訊、媒體及傳播科技等息息相關(王政彥, 2004)。另外，綜合上述各學者的研究，虛擬社群可視為一群具共同興趣而藉由網路溝通的集合體。

表 1 不同學者對其有不同意義

提出學者	定義	年份
Rheingold	虛擬社群來自於網路上的社會累積，當擁有足夠的人數持續在網路上公開討論，而且也夠久了以後，這些人便累積了相當感情基礎，便會在網際空間裡形成人際關係網絡。	1993
Fernback, Thompson	一種在網際空間中經由一次次在某特定環境中（如：Chat）互相接觸及討論相同興趣主題所產生出的社會關係。	1995
Adler, Christopher	一個允許具有共同興趣的人們透過網路空間，如：WWW 來彼此交流、溝通及分享資訊等的空間	1998
Inbaria, Shayo, Olfman	社群通常是形容許多種型式的電腦媒介通訊，特別是指在群體間的一種長期的、以文件媒介的溝通方式。	1999
Kannan, Chang	一群到達臨界數量之網際網路使用者因相同興趣或情感而在網際網路上參與討論區討論，於聊天室中與其他人互動，並且交換資訊所產生之人際關係。	2000

第三節 社群媒體

社群媒體是一種新型網路社會的現象，Weber(2009)認為社群媒體是一個讓有共同興趣的人聚集在一起，分享意見、想法、經驗的線上平台。社群媒體的存在，使人們得以即時與自己的朋友互動，將傳統因地區限制的一對多(one to many)媒體，轉變成多對多(many to many)的社群媒體。而民眾使用社群平台分享知識、經驗及言論，從內容消費者轉為內容生產者，因此社群媒體又稱為使用者產出內容(User-generate content, UGC)。

社群媒體是一個具發展潛力的行銷工具，它能鎖定目標消費群，提供各種有助於符合客戶需求的商品資訊，同時扮演了建立與顧客間忠誠度與溝通管道的角色。而企業使用網路社群媒體接觸網路顧客，可達成以下效益。

1. 目標顧客的鎖定

在社群網路經營模式下，具有相同興趣或消費習慣的族群，成為企業極力爭取和鎖定的目標顧客群，運用社群分享相關訊息，以及關注該事物的樂趣，吸引潛在顧客消費者的注意。

2. 提供客製化

企業運用社群網路與顧客互動，業者能確實掌握顧客需求，並將產品依特定消費者需求做更改或提供個人化服務。

3. 扮演溝通管道的角色

企業在彼此競爭中，必須確實分析與掌握顧客需求，而社群媒體扮演企業與消費者間的溝通橋樑，企業透過社群媒體了解消費者需求，而消費者亦透過社群得知相關企業的消费資訊。企業得以運用社群媒體掌握顧客需求，增加其銷售。

第四節 社群顧客關係管理

企業在維繫與顧客持續的關係時，首要了解顧客的需求，創造顧客知識，進而建立顧客關係。社群顧客關係管理目的是透過社群媒體，進行顧客獲取、顧客維繫、增進顧客關係等三個階段維持顧客關係。社群顧客關係又名 CRM2.0。由 Greenberg(2010)提出 CRM2.0 觀念，他認為透過社群媒體建立信任與品牌忠誠的經營策略。陳冠臻(2012)論文中提到：「社群顧客關係管理擁有三個觀點：傾聽、對話及口碑。」透過社群媒體的力量，於社群平台製造目標顧客群關注的議題，吸引顧客間彼此對話，傾聽顧客需求，找出互利價值，甚至進一步獲取顧客客製化需求，創造多於傳統 CRM 的價值，同時建立企業體的品牌口碑。

第五節 顧客價值矩陣

企業了解顧客，可以從多個面向著手，像是顧客價值分析、顧客利潤率、顧客購買價值標準、顧客行為區隔……等。其中顧客價值是顧客內心在乎的價值，又稱為顧客認知的價值。企業使用 RFM 指標將顧客價值量化分析，其目的在量化

消費者行為，而顧客價值矩陣是由RFM所發展而出，適合中小型企業的顧客價值分析方法。黃心心(2012)研究中提到：顧客價值矩陣一開始只採用兩個變數來解釋顧客價值，即購買次數(Frequency)及購買金額(Money)。而致理幸福農學市集依照企業體型態而言，隸屬中小型企業體，加上R(Recency)最近購買時間在研究過程中發現，並不影響研究結果，固使用原始顧客價值矩陣進一步分析。以下將說明顧客價值矩陣所形成的四個區隔，如圖4所示：

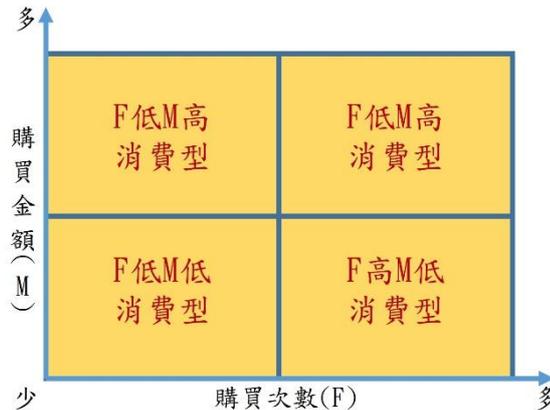


圖 4 顧客價值矩陣

1. 最佳型顧客：此區隔顧客群之平均購買金額與購買頻率皆高於總平均值，屬於企業之核心顧客群，應有效地予以保留。
2. 消費型顧客：此區隔顧客群顯示出具有較高的平均購買金額，但是購買頻率偏低，企業應運用不同的行銷方式，來增加顧客的造訪頻率。
3. 頻率型顧客：此區隔顧客群有較高的購買頻率，但是平均購買金額偏低，企業應利用「交叉銷售」來增加顧客的平均購買金額。
4. 不確定型顧客：此顧客群之購買頻率與平均購買金額均偏低，企業應挑選適合的顧客，包括新顧客或對特殊產品有喜好的顧客。其餘顧客則可以考慮放棄，有效配置企業資源。

第六節 社會網絡分析(Social Network Analysis)

一、社會網絡分析(Social Network Analysis)之定義

有共同興趣類型的人，經由互相交流的知識，慢慢吸引同興趣的多數人來進行探討，就會形成網絡關係(Granovetter, 1973)。社會網絡(social network)是由許多節點構成的一種社會結構，節點可能是單人或群體，也稱為行為者，他們間交集就形成社會網絡。有部分文獻認為只要是相關內容提到，人、事、物、團體之間互相連接的關係，就可以稱為社會網絡(Knoke and Kuklinski, 1982; Emirbayer and Goodwin, 1994)。虛擬社群的知識傳遞和人際間的交流是一樣的，Wellman et al. (1996)提議，我們應將虛擬社群視為一種社會網絡的關係(social network)。網路社群確實可以提供知識分享的功能，並不是單向的傳播或宣導，而是有相互溝通性的，當越多溝通的情況下會形成網絡關係(Anderson, 1999)。在Tredinnick(2006)也提到，通過網站使用者的參與交流，進而帶動由新用戶

來交流，達到一定數量時就會形成社會網絡關係。

二、社會網絡分析與應用

Hanneman and Riddle (2005) 認為社會網絡分析係是由「節點」、「關係」與「連結」，將任意兩節點間的關係轉化為具體距離、方向和密度以明顯易懂的矩陣分析結果，來抽象化節點與節點之間連結的社會關係。「節點」就是社會網絡中的行為者，主要代表網絡中的主體，人、事件、團體都可算是行為者；「關係」代表任意兩個行為者或三者以上行為者間的關係，行為者間會彼此相互影響，是因為他們有關係的存在；「連結」指行為者之間建立關係時，會透過直接過間接的關係，而互相有聯繫。Bian (1994)認為人類行為往往會反映其意圖，而成員間的互動會透露某些訊息。社會網絡分析需要經由數學的運算，以求得各種社會網絡指標。因此有許多相關的SNA運算軟體產生。社會學者常用的社會網絡分析工具UCINET，它有強大的矩陣分析程式，並可以全面分析數據與其他一維和二維數據的社會網絡分析軟體。

社會網絡分析指標有「社會網絡規模」、「社會網絡直徑」、「社會網絡密度」與「社會網絡的中心性」(Haythornthwaite, 1996; Hanneman, 2005)，分別介紹如下：

1. 社會網絡規模(social network size)：
代表社會網絡架構圖之間節點的數量。
2. 社會網絡直徑(social network diameter)：
代表社會網絡架構圖中，節點與節點間最長的路徑。
3. 社會網絡密度(social network density)：
代表社會網架構中，節點與節點間的緊密程度。
4. 社會網絡的中心性(social network centrality)：
主要是用來衡量單一節點對於其他節點的影響力程度。

學者 Wasserman and Faust(1994)把中心性另外區分為程度中心性、接近中心性、中介中心性，此為本研究的主要架構。

1. 輪狀結構：輪狀結構之特性為發文者居於中心點，一至多位回應者分別與其做文章回應，而回應者彼此之間無溝通關係存在。如矩陣表範例表2中，若回應者與發文者有相互回應則在表中1，若無則於表中填0。矩陣建立後範例圖如圖5。

表 2 輪狀矩陣表範例

節點	A	B	C	D	E
A	—	1	1	1	1
B	1	—	0	0	0
C	1	0	—	0	0
D	1	0	0	—	0
E	1	0	0	0	—

註：1 表示有回應、0 表示無回應關係

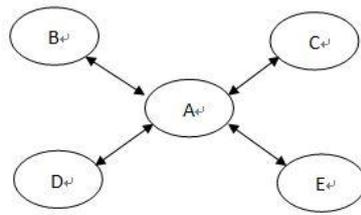


圖 5 輪狀結構圖

2. 網狀結構：網狀結構之特性為回應者與發文者之間可自由做文章回應，且回應者彼此之間亦可自由做文章回應。為了表達網狀結構，依據發文者與回文者關互動關係。當回應者A對發文者回應時，定義回應者A與發文者的值為1；當其他回應者回應時，可能只回應發文者，回應者間沒有交流，則沒有交流的回應者在矩陣表中的值為0。範例如表3、圖6。

表 3 網狀矩陣表範例

節點	A	B	C	D	E
A	—	1	1	1	1
B	1	—	1	1	1
C	1	1	—	1	1
D	1	1	1	—	1
E	1	1	1	1	—

註：1 表示有回應、0 表示無回應關係

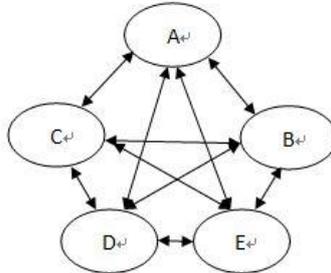


圖 6 網狀結構圖

3. 鏈狀結構：鏈狀結構係由發文者與一連串的回應者所構成，後發起者稱之為下游回應者，被回應者稱之為上游回應者。範例如下表4與圖7。

表 4 鏈狀矩陣表範例

節點	A	B	C	D
A	—	1	0	0
B	1	—	1	0
C	0	1	—	1
D	0	0	1	—

註：1 表示有回應、0 表示無回應關係

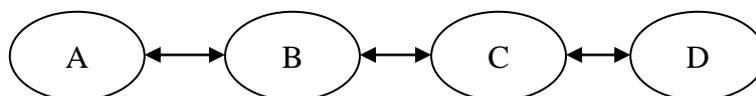


圖 7 鏈狀結構圖

第七節 Facebook 事件分類

因應行銷方式的多元化，近年來故事行銷與體驗行銷大為盛行，為了探討每個品牌特色，黃意如(2012)的研究指出，品牌得以從商品的各個面向體現品牌的無形價值。因此，將事件分為十四類：品牌起源、創始者與經營者軼事、品牌提供的利益、品牌信仰的理念、品牌的特殊傳統、品牌願景、企業營運與發展、商品命名或包裝設計、商品特色與功能、商品產製技術與創新、商品的相關知識、商品產地的風土條件、品牌內部人員的軼事、企業品牌榮譽事蹟。雖然此事件分類原應用於故事文本分類，經研讀後發現，Facebook 事件發文分類亦可根據需求，做為分類，則本研究將採用部分分類將農學市集 Facebook 粉絲專頁事件貼文進行分類。

第八節 資料探勘

資料探勘(Data Mining)應用了許多統計分析與人工智慧相關的演算法，配合電腦技術自動化，將資料加以分析、歸納與整合，所產生的大量資料中勘查出關鍵資訊，再定義為採礦模型，取得資料所隱含的知識，透過這樣的方式，能在龐雜的資料中發掘更多意義與趨勢，有助於決策者知識的取得和輔助決策。

一、資料探勘定義

資料探勘是一種資料分析與處理的技術，是一種利用分類、關聯分析、群集分析等其他種方法將大量的資料庫進行分析、篩選、統計，挖掘出隱含的意義及關連性，發現出隱藏價值的知識，輔助決策者做重要決策之參考。

外國學者對於資料探勘定義如表 5 所示

表 5 資料探勘定義整理

提出者	資料探勘定義
Frawley et al. (1991)	資料探勘是在資料庫中取得知識的過程，流程步驟首先理解要應用的領域、熟悉相關知識，接著建立目標資料集，再進行前置處理，去除錯誤或不一致的資料，精簡化與轉換，再由資料探勘程序成為模式、做迴歸分析或找出資料關聯性，最後得到有用的知識。
Curt (1995)	資料探勘是一種資料轉化的過程，從沒有組織的數字與文字集合的大量資料，轉換為資訊，再轉換為知識，最終產生決策。
Cheung et al. (1996)	資料探勘為萃取大型資料庫中事前未知且有用的資訊之過程，並可提供進行企業決策之參考。
Berry et al. (1997)	資料探勘是針對大量的資料分析，使用自動或半自動的方式分析，找出有意義的關係或規則。
Berson et al. (2001)	資料探勘是挖掘儲存在倉儲中的大量資料，發現「新的有意義(meaningful new)」相互關係、模式和趨勢的程序。

資料來源:羅佳晴(2011)

二、資料探勘步驟：

資料探勘的步驟，根據 Motoda Hiroshi(2000)指出可分為以下六個步驟：

1. 選擇目標資料集:針對即應用相關領域的專業知識充分準備，選擇研究目標所需要的相關資料。
2. 資料前置處理:過濾資料中之錯誤或不一致的資料、處理漏失資料欄位，並定義資料型態。
3. 資料轉換:選擇有用的資料集，並將此等資料集轉換成適用的形式；亦即針對目標資料集，找出有用的代表資料，並利用資料轉換之方法，將此等資料集轉換成研究所需要之變項。
4. 選擇適當的演算法與模組:即依據所選定之演算法與模組將資料進行運算。
5. 執行探勘:資料經運算後找出各變項之關聯性，再根據要研究的問題，尋求有興趣及有價值之資訊。
6. 結果說明:當獲取所需要之事後，對結果進行解釋說明與評估。

三、資料探勘的功能

一般而言，Data Mining 功能可包含下列五項功能：

1. 分類(classification):依分析對象的屬性分門別類加以定義，建立類組。
2. 推估(estimation):根據既有連續性數值之相關屬性資料，以獲致某一屬性未知之值。
3. 預測(prediction):根據對象屬性之過去觀察值推估該屬性未來值。
4. 關聯分組(affinity grouping):從所有物件中決定那些相關物件應該放在一起。
5. 同質分組(clustering):將異質母體中區隔為較具同質性之群組。

四、關聯法則

關聯規則(Association Rule)又稱為購物籃分析(Market Basket Analysis)，主要是在探討大型資料庫中，商品項目與其屬性之間共同發生的關聯，用來分析消費者的購買行為及購買商品的消費模式。關聯分析有兩個參考依據，也就是支持度(Support)與信賴度(Confidence)，主要是用來衡量所找出的規則是否有意義。關聯規則分析的最終目的為「找出那些商品項目會一起被購買」。舉例而言，如果 A 是某一事件的一種選擇，則 B 也出現在該事件中的機率有多少。決策者可針對所得到的關聯規則，來移動商品貨架或針對商品進行促銷的活動。所以利用這個技術除了可以分析顧客的消費行為、找出商品項目間彼此的關聯性，亦可改善商品貨架的擺設方式。這樣不但有利於提升商品的競爭力，亦可提升商品的銷售利潤。(陳秀如，2004)

關聯法則中最著名及常用的演算法為 Apriori 演算法。Agrawal 等人(1993)提出 Apriori 演算法，之後陸續有人有 Apriori 演算法相關的研究被提出。Apriori 演算法包含兩個部分:產生大型項目集與元素項目集。一個項目集中包含 K 個項目稱為 K-項目集(K-itemset)。項目集出現在資料庫中的交易次數均大於或等於最小支持個數稱為大型項目集， L_k 表示所有大型 K-項目集所形成的集

合。C_k 表示所有候選的 K-項目集集合，當 C_k 經過最小支持個數過濾則形成 L_k。

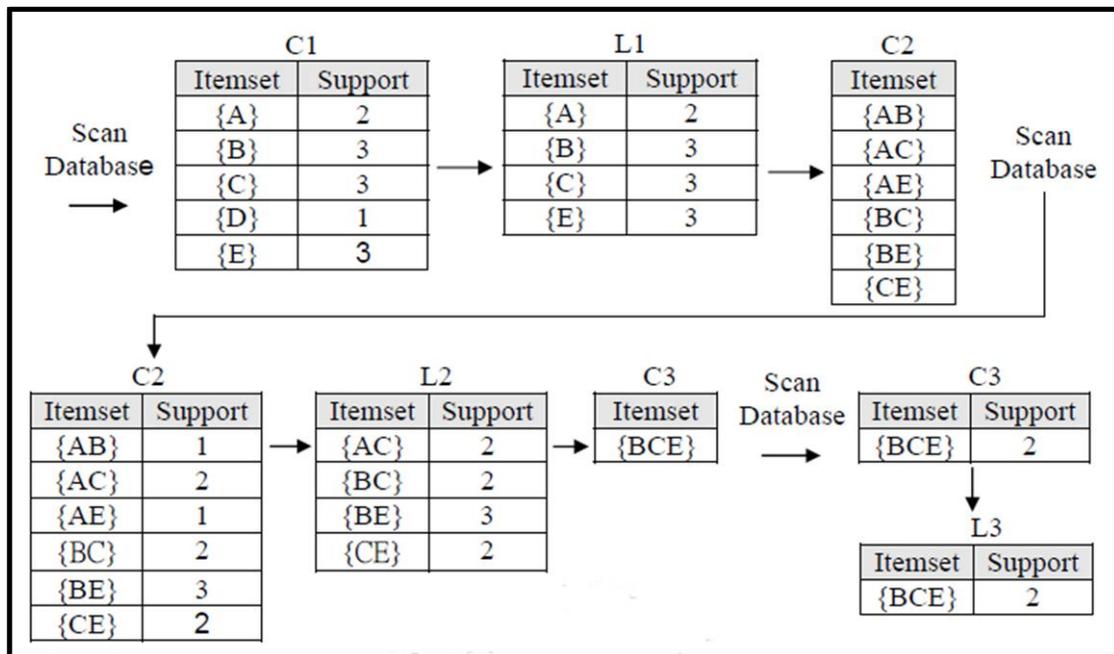
表 6、圖 8 為 Apriori 演算法之範例，表 6 假設資料表中包含四筆交易資料，表示消費者的購買細項。

表 6 資料庫中的 4 筆交易記錄

ID	Items
001	ABCE
002	BE
003	ACD
004	BCE

根據表 2-6 的交易紀錄做 Apriori 演算法計算，流程如下：

圖 8 Apriori 演算法計算流程圖



資料來源：張家蓁，資料採礦應用於消費者網路團購因素探勘之研究(2010)

第三章 研究方法

在我們研究方法分為三個部分來進行說明：

1. 市集實體活動:透過 Microsoft SQL Server 2008 中的 SSAS，利用關聯法則 Apriori 演算法，將結果應用於會員及非會員之消費者商品推薦。
2. 虛擬社群(FB): 利用 RFM 指標將顧客價值量化分析，在透過社群發文來分析致理幸福農學市集會員類型特性，藉此改變每一區矩陣的數值。
3. 實體社群(團購):將先前所收集的購買者資料，透過 Nodexl 軟體資料分析，分析校內教職員的社群網絡分析圖(Social Network Analysis)，經由分析出來資料，尋找教職員之中的主要人物，來驗證主要人物是否能促使朋友圈購買團購。

第一節 市集消費者購買明細資料建立與分析

市集從 102 年 6 月開始成立，並於 102 年 12 月開始至 103 年 10 月收集了各月農學市集的會員交易資料，這次我們使用了 103 年 3、4、5、7、8、9 共六個月資料，並進行資料整合、篩選等初步工作，接著進行資料庫的建立與正規化，最後使用 Apriori 演算法，從資料庫中探勘會員的購買行為與商品屬性之間的關聯性。

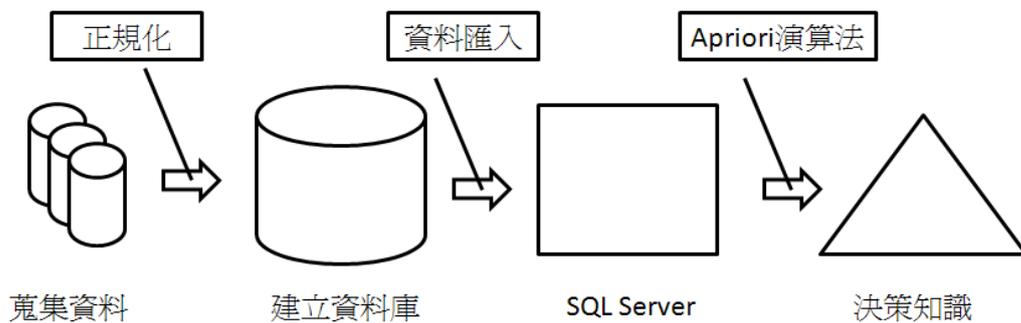


圖 9 SSAS 流程圖

一、資料庫設計

首先將搜集的資料篩選出需要的欄位，整合所有欄位，並補齊空值，接著進行正規化，資料庫通常需經 3 階正規，第一階正規化：將重複的資料儲存到不同的紀錄，並加上適當的主鍵；第二階正規化：除去資料表中的部分相依性；第三階正規化：除去資料中的間接相依性。如下圖 10:



圖 10 會員購買正規化結果

二、Apriori 演算

Apriori 演算簡述如下：首先，簡單統計所有含一個元素項目集出現的頻數，並找出那些不小於最小支持度的項目集，即一維最大項目集。從第二步開始循環處理直到再沒有最大項目集生成。循環過程是：第 k 步中，根據第 k-1 步生成的 (k-1) 維最大項目集產生 k 維元素項目集，然後對資料庫進行搜索，得到候選項目集的項集支持度，與最小支持度進行比較，從而找到 k 維最大項目集。

以下為 103 年 4 月致理幸福農學市集會員購買資料中的 4 筆資料加以解釋：

表 7 Apriori 操作實例-1

會員卡號	農家編號
150	A08, A09, A13, A40
151	A02, A08, A09
152	A02, A08, A40
153	A08, A09

一般來說 minSupport 設定為總樣本數的 20%，故這裡假設最小支持度 MinSupport=2，下面用圖例說明演算法運行的過程：

首先，對每個元素項目候選項進行支持度計數得到表 8：

表 8 Apriori 操作實例-2

項集	支持度計數
A02	2
A08	4
A09	3
A13	1
A40	2

比較元素項目支持度計數與最小支持度 minSupport，因 A13 沒有大於 MinSupport 故予以刪除，產生 1 維最大項目集表 9：

表 9 Apriori 操作實例-3

項集	支持度計數
A02	2
A08	4
A09	3
A40	2

由表 3-3 產生元素項目集表 10：

表 10 Apriori 操作實例-4

項集
{A02, A08}
{A02, A09}
{A02, A40}
{A08, A09}
{A08, A40}
{A09, A40}

掃描資料庫，對每個元素項目集進行支持度計數，得到表 11：

表 11 Apriori 操作實例-5

項集	支持度計數
{A02, A08}	2
{A02, A09}	1
{A02, A40}	1
{A08, A09}	3
{A08, A40}	2
{A09, A40}	1

比較元素項目支持度計數與最小支持度 MinSupport，產生 2 維最大項目集表 12：

表 12 Apriori 操作實例-6

項集	支持度計數
{A08, A09, A40}	1

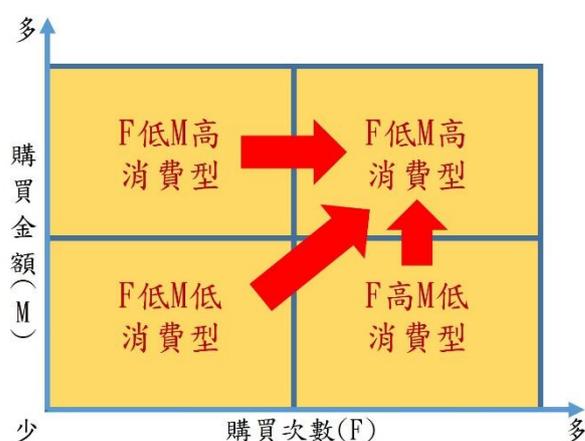
直到沒有其他最大項目及生成，演算法中止。

第二節 虛擬社群-RFM 指標將顧客價值量化分析

一、RFM & Facebook 事件分類

致理幸福農學市集開辦至今，共 487 位會員，本研究取創辦時期前六個月的會員，會員數共 258 位，作為研究樣本，探討藉由社群顧客關係管理的維繫之下，是否能夠有效改變顧客價值型態的分布。

本研究以傳統顧客關係管理中，顧客價值分析法—RFM 將農學市集的會員分為四大類，其中不將 R(Recency)—最近購買時間納入考量因子，由於農學市集固定每個月舉辦一次，經由實際觀察且多次分析後，發現並不影響消費者行為，則不納入考量。而於農學市集顧客群，F 高 M 高的最佳型顧客佔 19%；F 高 M 低的頻率型顧客佔 5%；F 低 M 高的消費型顧客佔 8%，最後 F 低 M 低的不確定型顧客佔 68%。



為達有效顧客關係管理，最佳型顧客藉由社群媒體 Facebook 粉絲團，經營社群顧客關係管理，達到農學市集口碑擴散；頻率型顧客藉由農學市集回收之消費憑證推斷顧客感興趣及喜好的產品；消費型顧客以舉辦各式食育為基礎的體驗活動吸引消費型顧客持續造訪；不確定型顧客則是頻率型及消費型顧客兩者操作手法皆採納。

圖 11 致理幸福農學市集顧客價值型態

本研究採實際觀察法深入了解會員顧客群，並將這原始四類型顧客的相關特性歸納如下：

表 13 致理幸福農學市集會員類型特性

會員型態	特性
F 高 M 高	皆為注重健康資訊者，購買偏好為蔬菜、水果及特色農產品(例如：有機紅棗)，部分會員對於健康料理講座踴躍參與
F 高 M 低	部分會員平時有購買有機蔬果的習慣，對於市集初探，以至於消費金額不高。大多數此類型會員偏好於加工品(例如：手工餅乾、豆腐)。對於體驗活動部分，出席率相對高於其他類型的會員。
F 低 M 高	顧客對於是否注重健康知識表現不一，但這類型顧客亦偏好於加工品，且一次購買量大(例如：手工饅頭、手工餅乾、醋)。對於體驗活動較無參與紀錄。
F 低 M 低	多數會員僅於成為會員當月消費 500 元或是超過些許，直至第六次市集結束後，進行會員型態分析，皆未再回來市集購物或參加體驗活動。

接著，使用社群顧客關係管理，將致理幸福農學市集 Facebook 粉絲頁按讚粉絲，逐一核對身分進行分類。結合圖 11 會員價值型態，將為 Facebook 粉絲頁粉絲且為會員者挑出，進行分類，並將每一類型會員喜愛的發文偏好作出統計。運用黃意如(2011)事件分類中的品牌提供的利益、品牌信仰的理念、品牌的願景、企業營運與發展、商品命名與包裝設計、商品特色與功能、商品相關知識、商品產地的風土條件及企業品牌榮譽事蹟，進行農學市集 Facebook 粉絲頁發文分類(表 14)。

表 14 致理幸福農學市集 Facebook 粉絲頁發文分類

Facebook 事件分類	
1.品牌提供的利益	6.商品特色與功能
2.品牌信仰的理念	7.商品相關知識
3.品牌的願景	8.商品產地的風土條件
4.企業營運與發展	9.企業品牌榮譽事蹟
5.商品命名與包裝設計	

將 Facebook 粉絲頁發文分類之後，根據每篇貼文的按讚，進行事件分析，了解按讚的人喜歡哪類事件並統計。

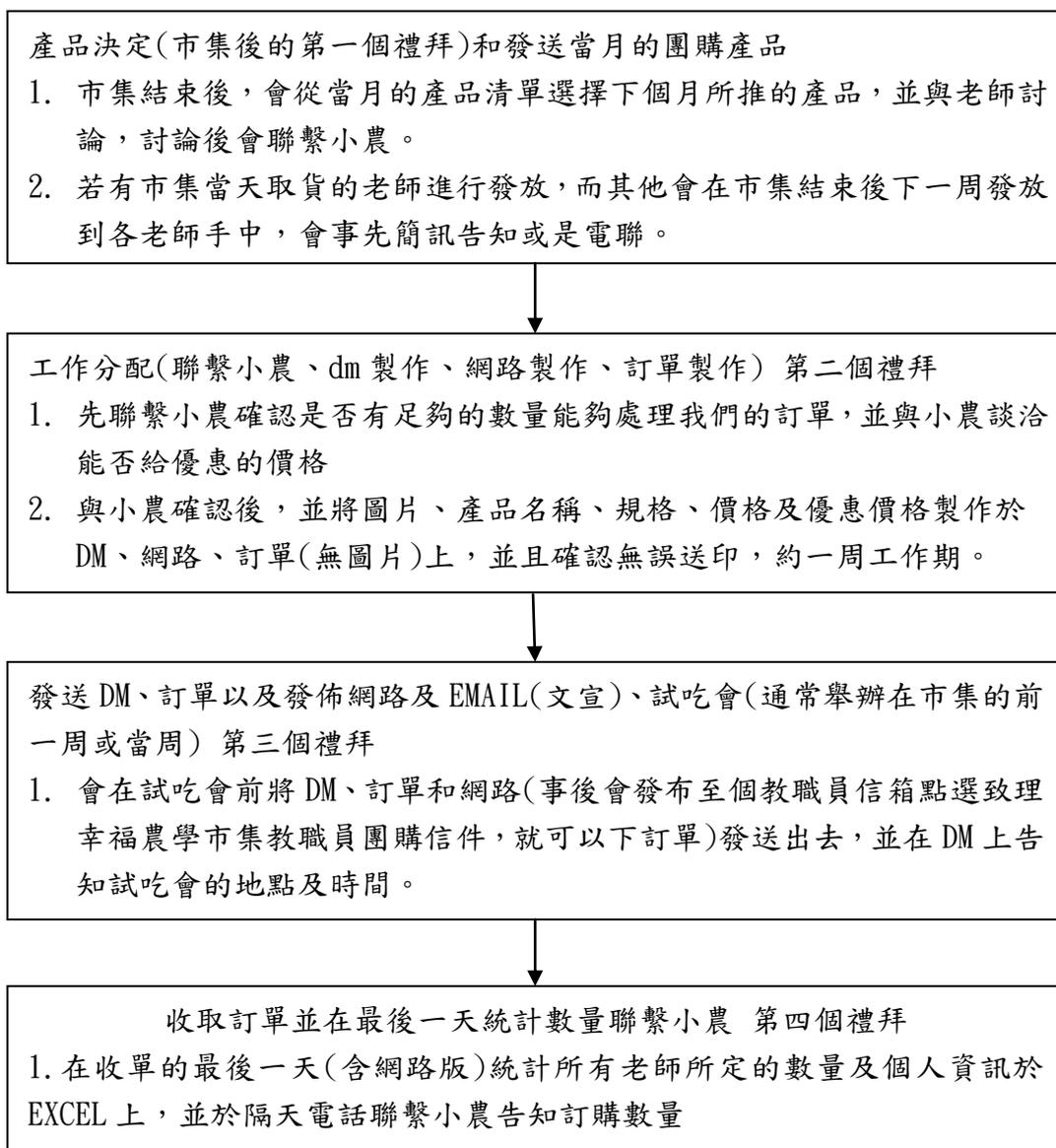
- 1.品牌提供的利益中，意指農學市集提供給粉絲相關食育體驗活動或是年節、特色產品的販售。
- 2.品牌信仰的理念中，意指農學市集藉由 Facebook 粉絲頁傳達正確的食育觀，如何吃的健康又安心。
- 3.品牌的願景中，意指農學市集除了希望粉絲們能有食育觀念，同時長期關心我們的土地發展，友善土地、農友及消費者三方的未來願景。
- 4.企業營運發展中，意指農學市集使用 Facebook 粉絲頁發表新的季節性產物或是農學市集展售資訊，使得農學市集永續經營與發展。
- 5.商品命名與包裝設計中，意指農學市集根據每篇發文內容的創意標題設計，以及農學市集自製品牌特色產品。
- 6.商品特色與功能中，意指農學市集於 Facebook 粉絲頁介紹市集內販售的特色產品，以及其產品特殊功效或其正確使用方法。
- 7.商品相關知識中，意指產品不一定是特殊產物，但給予產品相關正確的知識。(例如：吃柚子的正確節氣，而非到了中秋節就一定要吃柚子。)
- 8.商品產地的風土條件中，意指農學市集團隊進到產地中，讓大家了解每項作物的種植環境、水源及農夫栽種方式。
- 9.企業品牌榮譽事蹟中，意指致理幸福農學市集此品牌受邀至電台、電視節目……等媒體採訪。

第三節 社群網絡分析圖

在團購中共分為三個部分、前期、中期、後期，前期我們擬定了團購的流程及利用 4P 方式來分析團購所遇到的問題並思考如何解決，中期藉由訪談的方式來收集資料，後期利用 Social Network Analysis 的分析來尋找主要人物並設計行銷策略。

一、團購流程

因為我們一個月一次市集，每個月市集結束後，就開始著手下個月的團購內容，圖 12 為我們的團購流程圖，我們組員共有 4 人在進行，一開始進行產品的討論，選擇當月盛產的蔬果、加工品或是小農自製的民生用品，小組討論結束，在與老師做討論，選擇合適的產品做為我們當月團購的產品，每月所推出的產品 5-10 項不等，在每一次的團購中，除了設計文宣和資料蒐集之外，了解產品是我們更重要的課題，在試吃會上面，我們會針對教職員做推廣，也會把產品的特性告知給他們，讓他們了解到產品的功效，以達到購買的慾望。





市集當天在與小農確認數量及貨物送達的時間

1. 市集當天會再與小農確認數量及出貨時間，若當月訂購的作物無法提供，會以 EMAIL 或是簡訊告知農作物的情況。

圖 12 團購流程圖

圖 12 是經過幾次團購而討論出來的流程，目的是為了讓組員更清楚知道時間內該完成的事情，在發送單子時，順便提醒老師我們團購的流程，讓他們清楚了解。

二、4p

為了了解團購運作上所產生的問題，利用 4P 分析來了解校內團購上的問題，針對這些問題做應變的處理。

(一)產品

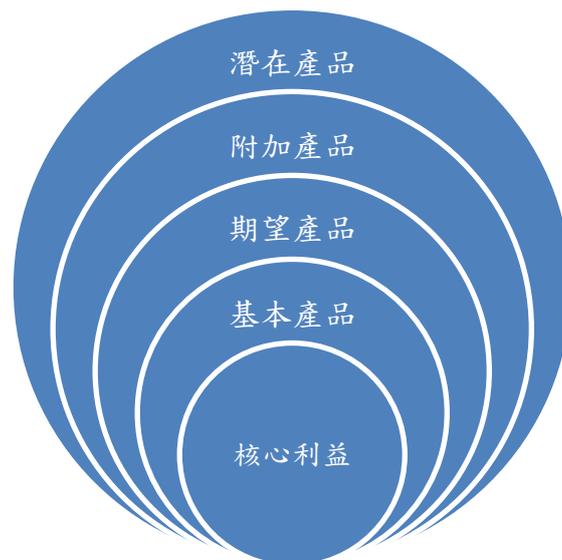


圖 13 產品價值核心圖

根據圖 13，我們以產品價值核心來探討消費者端與生產端在產品面的優勢並論述團購在產品面的價值。

1. 核心利益

我們團購的核心利益在於產品屬於健康、安全及天然加工品，讓消費者不必擔心產品的來源不明確，更能保障他們購買及挑選上的利益，而另外推廣我們市集的理念。

(1)消費者端核心利益:

- (A)可以輕鬆選購產品，不必擔心產品來源不明

- (B)產品屬於健康、安全
- (2)供應者端核心利益:
 - (A)提供一個免費的平台
 - (A)增加曝光度

2. 基本產品

我們團購的基本產品，每月推出的產品都是符合有機、自然的栽種方式，達到與生態共存的一個目的，而我們到小農的產品了解他們的種植的環境及生長方式，因產品本身的種植方式，產量並不多，所以在價格上面會比起慣性農法還要來的貴。

- (1)消費者端基本產品:
 - (A)購買到安全、天然的產品。
 - (B)消費者依照自己喜好購買。
- (2)供應者端基本產品:
 - (A)種植方式為有機農法、秀明自然農法或是天然加工品。
 - (B)不會去使用農藥來加速作物生長，每一期作物都有它的生長期。
 - (C)與自然共存。

3. 期望產品

我們在發送團購的流程中，並還不是非常的明確，讓老師們沒有很清楚我們的作業程序，因為我們除了要跟老師溝通外，也必須跟小農溝通，所以在處理產品的程序上，沒辦法做到一次性，EX:像是所有團購產品沒有辦法在同一天的時間內到達，而在我們團購的選擇方面比較低，所以對於想要一次購買性的消費者不是很好的選擇，只能在市集當天再次的購買。

- (1)消費者端期望產品:
 - (A)能夠在團購中一次性購買到他們所需要的產品，不必再花額外時間再次購買。
 - (B)對於我們團購的流程非常的不清楚，所以我們應該明確的將團購流程標示出來，讓購買的老師了解我們在收單到送貨的流程。
- (2)供應者端期望產品:
 - (A)我們在每月推出的產品並非是所有廠商，而是由內部討論後才決定要推出哪一家，所以我們思考如何提升產品的選擇性(團購)
 - (B)流程規劃更加仔細，並與小農明定我們在作業上的流程規劃。

4. 附加產品

我認為我們團購還沒有做到全面化的機制，例如:沒有基本的網站可供消費者去瀏覽，我認為我們做到類似購物網站，明確的分類各店家所販賣的商品，依照自己喜好去點選購買。

(1)消費者端附加產品:

(A)建立基本的網站提供購物車服務

(B)服務的流程化，ex:網站的服務流程，讓消費者清楚訂購的產品怎麼抵達、付款、訂購等等。

(2)供應者端附加產品:

(A)將訂單第一時間由網站服務人員轉接給供應者，做到第一時間的處理。

(B)明確的服務流程，提升工作效率。

5. 潛在產品

在校園內每月固定時間設置 QR-code 刊版，集合智慧型手機掃描功能，讓老師訂購他想要的產品。

(二)通路

指產品從賣方(通常是指製造商)配送給買方(通常是指消費者)的過程;通路則是指由介於賣方與買方之間，專職產品配送與銷售工作的個人與機構(如代理商、批發商、零售商)所形成的網路體系。

由於市集團購接觸消費群的通路有試吃會、網路平台，以下是根據不同通路市集團購的 SWOT 分析。

表 15 Swot 分析-網路團購

優勢 1. 在有電腦的地方都能選購。 2. 是一個獨佔市場。 3. 無需跟其他廠商競爭。	劣勢 1. 年紀大的消費者對於網路環境不熟悉。 2. 表單使用上不方便，多數老師還是以填單方式訂購。 3. 需要在教職員信箱才能做網站連結。
機會 1. 智慧型手機的使用率高，可以使用手機訂購。	威脅 1. 外界的網路團購網站較成熟。 2. 市場達到一定程度，會呈現飽和狀態。

表 16 Swot 分析-試吃會

<p>優勢</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 吸引消費者的目光。 2. 透過實體產品和人員介紹，讓消費者能夠簡單了解產品的效果。 3. 不需要場地租借費用。 	<p>劣勢</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 若當天有課無法參加。 2. 無法每個處室都能試吃到產品。
<p>機會</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 增加潛在客群。 2. 增加宣傳效果。 3. 提升教職員對健康的概念。 	<p>威脅</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 非消費族群會來試吃(學生)。 2. 若沒有提前借道場地，無法舉辦試吃。 3. 試吃產品沒有準時到達。

透過人員第一線的服務，可以更了解消費者的意見，而在網站和試吃當中，人員佔了非常重要的位置，事先的宣傳期如果沒有做好，會導致到試吃會及網路的成效會不佳，所以在宣傳部分要做足。試吃及網站都可以增加我們的潛在客群，還是要看產品的接受度是否是消費者能接受的，自然而然就會慢慢增加潛在的消費者，但是由於網站使用率不高，因 GOOGLE 表單使用上很繁雜，降低老師的使用率，大多都是用傳單，每月的網路團購名單不至 10 人，小於訂購單的 2-3 倍，透過試吃會能夠吸引消費者，第一:體產品能夠讓消費者體驗到產品;第二:達到宣傳效果，對於產品了解不高，像是推出的黃金莓果，有老師不知道他是何類種子，所以在試吃會上面要清楚了解產品的屬性並介紹給老師。

(三)價格

因為我們所推出的產品屬於有機、天然、健康的產品，因在種植方面，完全不使用農藥，小農必須得花上長時間的心力去種植和讓植物去適應環境，所以為了維護產品的品質，在價格上我們是由以社會目標方式來讓生產者認知的價值最大化在消費端並沒有優點的原因，是因為老師們沒有較大議價的能力，所以只能在事前與小農討論是否到達一定數量，能夠提供更實質的優惠。缺點的部分，我們針對校內團購構思價格策略:讓教職員去找身邊朋友一起購買，利用團購人數的多寡與小農議價，藉由以量制價的方式，來降低產品價格。

促銷部分，我們嘗試思考兩個方案來增加教職員的購買力。

方案一:利用每月消費的金額，200 元集一點，像市集集點方式，1000、2000、3000 換取改金額的獎品。

方案二:單月或是偶數月推出消費多少金額可換取小額獎品(試吃)，來測試老師對於獎品的接受度及滿意度，是否能在下一個月推出。

(四)促銷

可分為消費者促銷及中間商促銷:

消費者促銷:免費樣品、贈品、特價品、折價券、店面展示、示範、抽獎、捐助

公益活動。

中間商促銷:免費產品、贈品、購買折讓、津貼與獎金、銷售競賽、經銷商列名廣告、商業會議與商展。

表 17 4P 優缺點

4p	優點	缺點
產品	1. 提供當今的產品。(產品) 2. 健康、安全的產品。(產品)	1. 產品的保鮮期短。(產品) 2. 產品數量有限。 3. 產品選擇性少。
通路	1. 提供小農一個額外的平台(供應商)。 2. 提升教職員對健康的概念。	1. 沒有固定的實體店面，只有每月一次試吃。 2. 網路購物的使用率不高。 3. 小農寄送產品要經過物流，沒辦法掌握物流動向。 4. 只有提供致理教職員。 5. 產品沒辦法一次性發放完畢。
價格	無	1. 團體訂購的能力低，導致老師們沒有議價的能力。 2. 教職員會與相同產品進行比較，認為我們推出的產品價格太高。
促銷	1. 產地體驗及教師活動增加教師了解產地的種植方式和生長。 2. 藉由試吃活動來讓教師接觸實體產品及試吃。(免費樣品)。	1. 沒有折價優惠。 2. 消費團購商品無法成為會員。

三、E-mail 收集資料

在本研究中，針對購買過校內團購的教職員做了資料樣本的收集，因為樣本數不多，起出採用 email 的方式收集(圖 14)，但是後來回收率不高，而改採用滾雪球方式收集資料樣本，為了製作社群網絡分析圖(Social Network Analysis)，我們將受訪者所提供的在校所接觸的好友、科系、專長、經歷資料匯入 nodexl 軟體分析，利用 nodexl 計算出每一位老師的中間性指標(Betweenness Centrality)、進劇中間度指標(Closeness Centrality)、點入度(indegree)、點出度(outdegree)等，藉此了解每位老師在社群中存在的影響力。

親愛的老師您好，我是致理農學市集團購組的同學，感謝您曾經購買過我們團購，謝謝你們一直支持著我們市集！農學市集除了推廣食育之外，還作為我們學習的資料來源。我們專題現在正在建置一個社會網絡分析(Social Network Analysis)的模型，希望藉由模型的建立驗證社群關係在團購過程中的影響性。我們需要老師的幫忙，了解團購者與其人際網路之間的關聯，各位老師只要回覆您在校經常往來、互動的朋友姓名與其系級（或單位）即可。這些常聯絡的對象不必是我們農學市集的顧客，不必是老師，也不必是同系所的成員。各位老師請給予至少 5 名名單即可。所有從各位所取得的朋友資料不會做為行銷接觸之用，僅為了解農學市集購買者的封閉性社會網絡結構。我們預計在 2 個月內會完成此一研究，並將研究成果供各位老師參考。也望屆時各位老師能給予我們農學市場行銷策略的更多的建言！在此先感謝各位老師的協助，祝健康安樂！

致理幸福農學市集 感謝您

圖 14 E-mail 信件內容

四、社會網絡指標

在收集完相關的資料後，即進行社會網絡分析。首先必須把溝通的回應狀態數據化，並建立成社會網絡關係的矩陣，最後再以社會網絡關係指標進行分析探討。以論壇收集的主題為例，主題會有發起人與回應者，發起人與回應者都算是節點(node)，回應者與被回應者之間的溝通關係，則會形成連結(link)。以下表來作範例，當 A 與 B 雙方之間有互相溝通，則雙方就有連結，在關係矩陣表上面就會顯示 1，代表有互相連結；反之當 B 與 C 之間沒有溝通關係，雙方不會有連結，在矩陣表上面則會顯示 0，代表雙方沒有關係。這個由 0 與 1 組成的表為社會網絡關係矩陣表範例。當社會網絡關係矩陣建立完後，再透過社會網絡分析軟體進行分析，如表 18 所示。

表 18 社會網絡關係矩陣表範例

節點	A	B	C	D	E
A	—	1	1	1	1
B	1	—	0	0	0
C	1	0	—	0	1
D	1	0	0	—	1
E	1	0	1	1	—

將收集的抽樣資料數據化後，建立行社會網絡關係矩陣，並透過分析軟體 Nodex1 將矩陣數據圖表畫。如圖 15 中，圓圈即為節點，當節點 A 與節點 B 有溝通關係，他們之間就會有連線。反觀節點 C 與節點 D 之間沒有溝通關係，則不會有連線，依次類推，即可形成一個成員溝通型態的社會網絡關係圖。

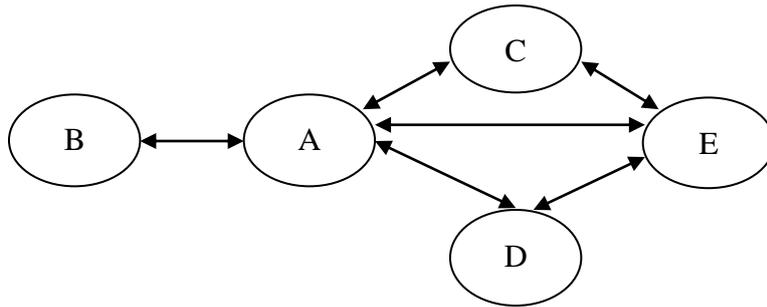


圖 15 社會網絡關係圖範例

當每筆資料矩陣建立與圖表化後，再次使用社會網絡分析的軟體 UCINET 進行各種社會網絡分析指標的演算，本研究採用的指標有「社會網絡直徑」、「社會網絡節點」、「社會網絡密度」與「社會網絡中心性」，其計算方式為：

1. 社會網絡節點：

代表在社會網絡中使用者的數量，也有人稱做社會網絡的大小論壇中以每筆資料中所發言的人當為結點數量，如圖 15 中表示 A~D 就是有 5 個節點數量。

2. 社會網絡中心性：

中心性用來衡量一個行動者在社群網路中的影響力程度 Wasserman and Faust(1994)。從組織行為層次的觀點，當個人在組織中的中心性愈高時，將擁有較高的影響力 Brass and Burkhardt(1992)。Freeman(1979)提出三種衡量方式來描述社會網絡的中心性，分別為程度中心性、居間中心性與接近中心性。本研究採以三種中心性指標，以了解校內教職員的影響性：

(1) 程度中心性

程度中心性(degree centrality)是觀察某一節點與周圍節點的連結關係，若一個節點與多個節點有關性，則代表該節點具有較高的影響力。以上圖 15 為例，結點 A 與 4 個關係者有連結，代表節點 A 的較會影響到別的節點。圖 15 中發起者 A 與其他 4 位回應者有回應，因此程度中心性為 $4/(4-1)=1.333$ ，代表發起者 A 他的程度中心性為 接近 100%。

其公式如下：

$$DC = \frac{\sum_{i=2}^n a_i}{n-1} * 100\%$$

n: 表示為社會網絡中節點的總數。

2	Vertex	In-Degr	Out-Degree
3	黃X香	3	8
4	蘇X鴻	2	5
5	張X	1	6
6	陳X琪	2	5
7	李X貞	1	8
8	陳X華	1	4

表 19 節點發散

同表 19, 節點發散共分為 In-Degree 和 Out-Degree, 以圖 15 舉例, In-Degree 是由 A 觸及 B 點, Out-Degree 是由 A 點觸及 B 點。

$\sum_{i=2}^n a_i$: 表示所有回應者 i 有主動與發文者建立回應關係之成員數。

(2) 居間中心性

居間中心性(betweenness centrality) 表示社會網路關係中, 某一個節點是任二個節點間互動的關鍵結點。如上圖 15, 結點 B 與結點 D 之間要互動, 必須透過結點 A, 因此結點 A 有影響其相鄰兩點仲介的權利。其 A 點居間中心性為:0.75。

其公式如下:

$$BC(n_i) = \frac{\sum_{j < k} a_{jk}(n_i) a_{jk}}{[(n-1)(n-2)/2]}$$

n: 代表所有的節點

a_{jk} : 代表節點 j 到結點 k 之最短路徑

Vertex	In-Degr	Out-Degree	Betweenness Centrality
黃X香	3	8	4156.971
蘇X鴻	2	5	3265.976
張X	1	6	3019.686
陳X琪	2	5	2623.567
李X貞	1	8	2042.224
陳X華	1	4	2036.890
劉X魁	3	0	1852.276
蕭X華	4	5	1798.762
陳X禧	2	5	1788.000
王X杰	3	5	1753.243
汪X琪	1	5	1537.519
曲X莉	3	5	1402.514
王X華	2	5	1291.400
蔡X偉	4	5	1170.710
王X梅	4	0	1151.124
林X錦	1	5	1030.000
鄭X秋	3	5	972.938
林X平	3	5	919.733

表 20 教職員居間中心性

表 20 居間中心性(betweenness centrality)透過軟體分析出來的值越高者,

表示他的影響力非常高。一個具有高連接中間度指標的點有可能是重要的點，因為它可以影響很多點或者是被其他點所影響。

(3) 接近中心性

接近中心性(closeness centrality, CC)著重在每一個使用者到其他使用者的距離，利用「距離」或「接近程度」來描述，也就是某個點，對整個網絡上的所有點的接近程度。也可以說是緊密程度，可藉此判斷結點間的接近程度，當與其他人距離越短代表接近中心性越高，那麼這個點就可以很快速、有效地傳遞資訊至整個網絡。如圖 15 結點 A 與其他節點的距離總為所有結點距離總和最小值，故結點 A 是能較快取得資訊的人。

其公式如下：

$$CC = \left\{ \frac{\sum_{j=2}^n \min(b_j)}{n-1} \right\}^{-1} * 100\%$$

n：表示為社會網絡中成員的總數。

$\sum_{j=2}^n \min(b_j)$ ：表示網絡中所有回應者 j 到發文者節點最短路徑的距離總和。

Vertex	In-Degr	Out-Degree	Betweenness Centrality	Closeness Centrality
黃X香	3	8	4156.971	0.003
蘇X鴻	2	5	3265.976	0.003
張X	1	6	3019.686	0.003
陳X琪	2	5	2623.567	0.003
李X貞	1	8	2042.224	0.002
陳X華	1	4	2036.890	0.003
劉X魁	3	0	1852.276	0.002
蕭X華	4	5	1798.762	0.003
陳X禧	2	5	1788.000	0.002
王X杰	3	5	1753.243	0.002
汪X琪	1	5	1537.519	0.002
曲X莉	3	5	1402.514	0.003
王X華	2	5	1291.400	0.003
蔡X偉	4	5	1170.710	0.002
王X梅	4	0	1151.124	0.002
林X錦	1	5	1030.000	0.002
鄭X秋	3	5	972.938	0.002
林X平	3	5	919.733	0.002

表 21 教職員接近中心性

表 21 近距中間度 (closeness centrality) 指標主要在量化一個點和其他同網路點的距離。一個具有高近距中間度指標的點有可能是重要的點，因為它距離其他的點都很近，所以它可以很快的影響其它點或者是很快的被其它點所影響。

第四章 研究結果與分析

第一節 市集資料

資料來源是將農學市集會員，以傳統顧客關係管理方法，將會員入會時填寫會員資料表(附錄一)的基本資料做出分析，由會員資料表所得資料分析如下：

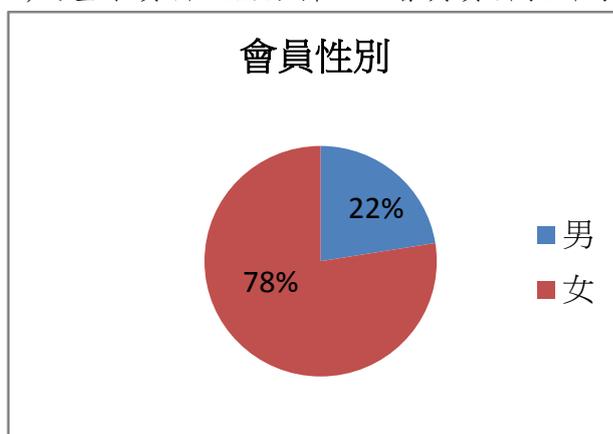


圖 16 致理幸福農學市集會員性別分析

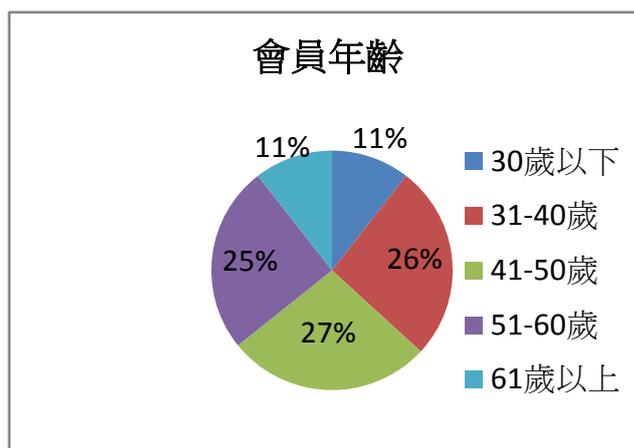


圖 17 致理幸福農學市集會員年齡分析

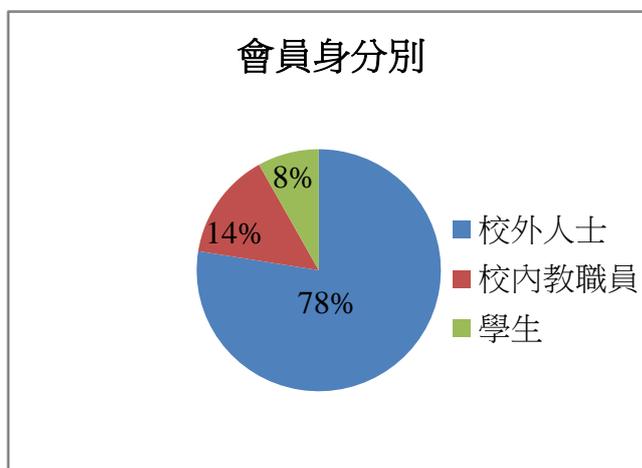


圖 18 致理幸福農學市集會員身分分析

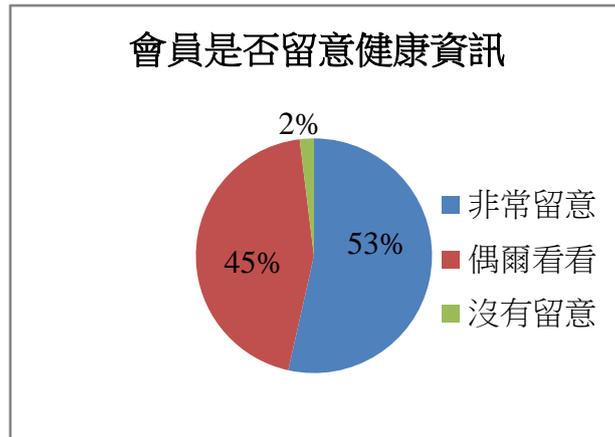


圖 19 致理幸福農學市集會員關注健康資訊分析

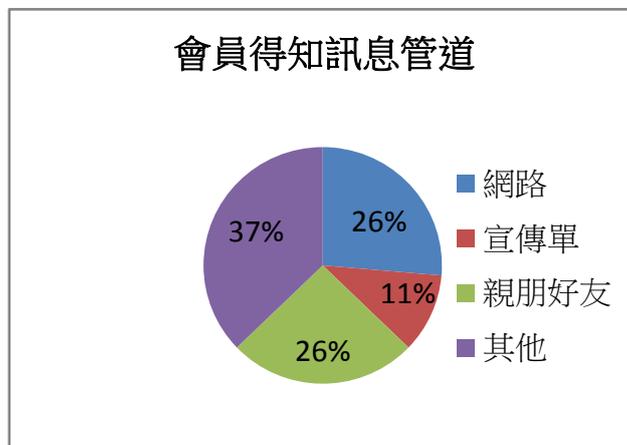


圖 20 致理幸福農學市集會員得知訊息的管道



圖 21 致理幸福農學市集 Facebook 粉絲頁粉絲分布

由上方多張分析圖驗證，農學市集獲得實體市集資訊與虛擬社群資訊的實證反饋得知與預設目標顧客群吻合，為女性、年齡為 31-50 歲、校外人士及注重健康資訊者為主。

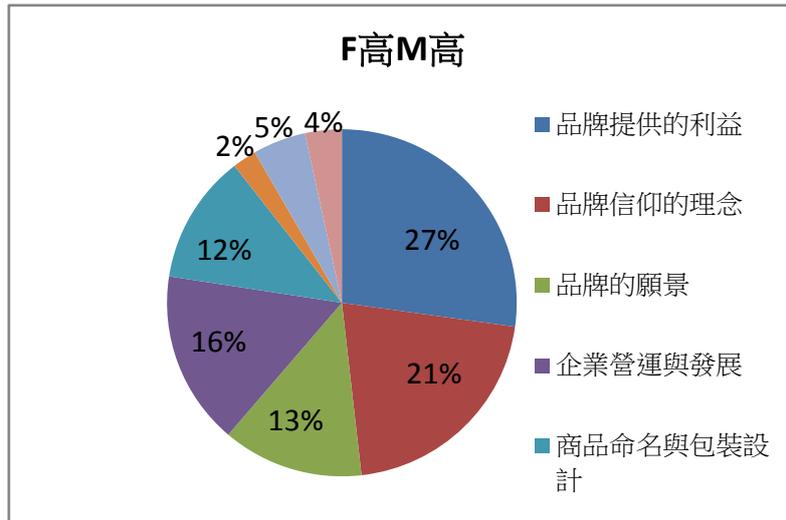


圖 22 致理幸福農學市集 F 高 M 高會員按讚貼文分類

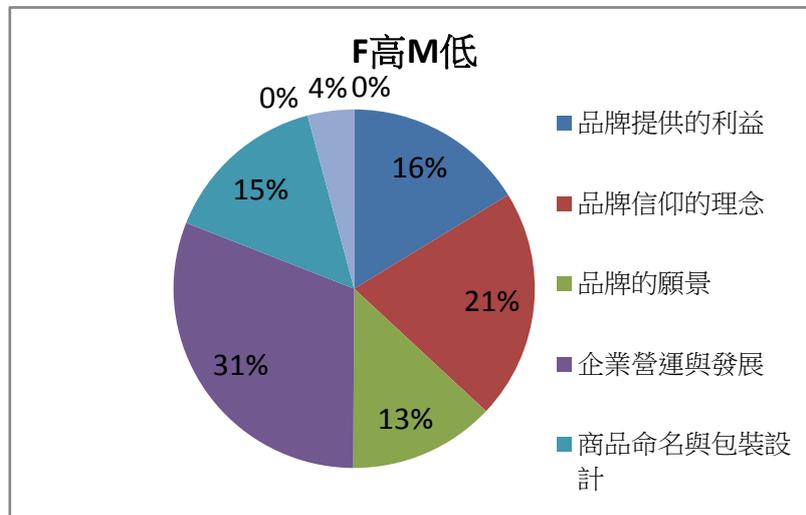


圖 23 致理幸福農學市集 F 高 M 低會員按讚貼文分類

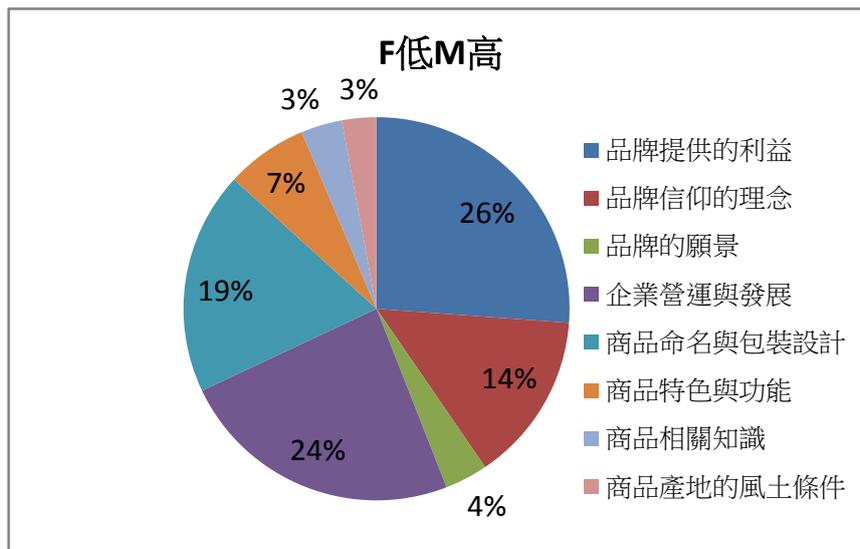


圖 24 致理幸福農學市集 F 低 M 高會員按讚貼文分類

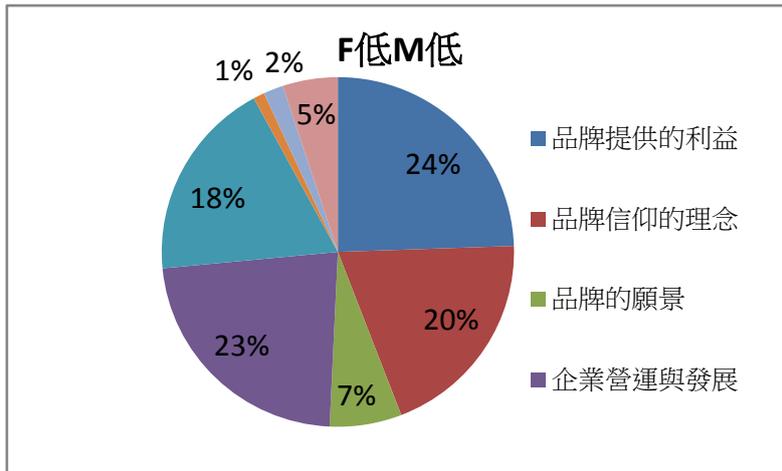


圖 25 致理幸福農學市集 F 低 M 低會員按讚貼文分類

由上方分析圖可知，將致理幸福農學市集會員與 Facebook 粉絲頁的粉絲比對後，根據四大類型顧客觀察 2013 年 8 月至 2014 年 4 月的按讚貼文進行分類，得知各類型顧客重視的發文類型。

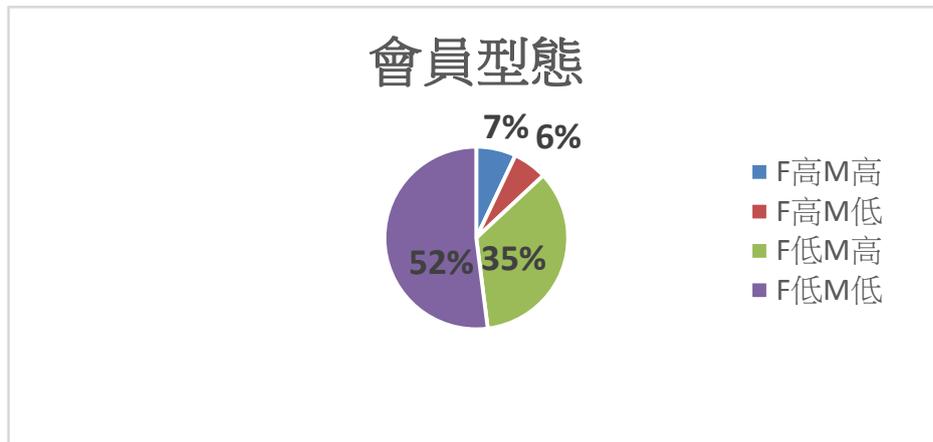


圖 26 會員型態經由虛擬社群經營後分布圖

由圖 26 可得知，藉由虛擬社群經營農學市集會員且為粉絲者，將 F 低 M 低顧客由原本 68% 下降至 52%，並將多數顧客轉換為 F 低 M 高的顧客。雖然 F 高 M 高的顧客降低 12%，但是我們仍將本來僅來過一次的顧客群，即 F 低 M 低顧客，再次帶回市集，以利後續社群顧客關係管理之經營，如圖 27。

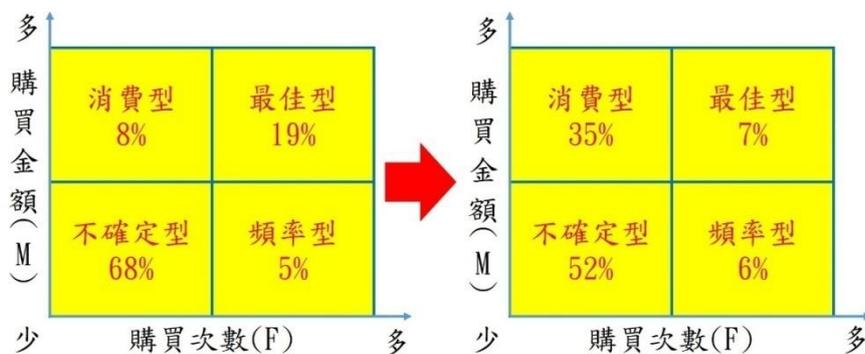


圖 27 會員型態經營前後比較圖

第二節 團購資料

本研究以 Nodexl 軟體作為資料分析的軟體，我們將收集的資料輸入至 Nodexl 軟體，而產生出 Social Network Analysis 圖，了解校內教職員在校所接觸的人群。

一、資料收集

為了瞭解教校內職員在每一次團購中購買的產品偏好、是否注意健康以及消費習慣，做了此問卷來訪談教職員。

此問卷內容為團購的前置問卷分析，針對購買過的教職員做資料收集

1. 請問老師是否有在注意健康資訊?健康資訊來源?
2. 每月推出的產品皆為不同，請問老師在購買過程中會依據何類性質的產品作為你首要購買的條件?(1. 蔬菜類 2. 小農加工品 3. 水果類 4. 點心類 5. 民生用品)
3. 老師推薦會不會增加你購買的慾望?為什麼?
4. 老師對於我們推出的產品品質如何?
5. 對於我們產品掌控發放的時間及流程還滿意嗎?有哪邊需要改進的嗎?
6. 如果舉辦教職員產地體驗或活動體驗，您會想參加嗎?何類型活動?
7. 感謝您支持我們的團購，想請問老師對團購有何建議?有需要改進的地方嗎?

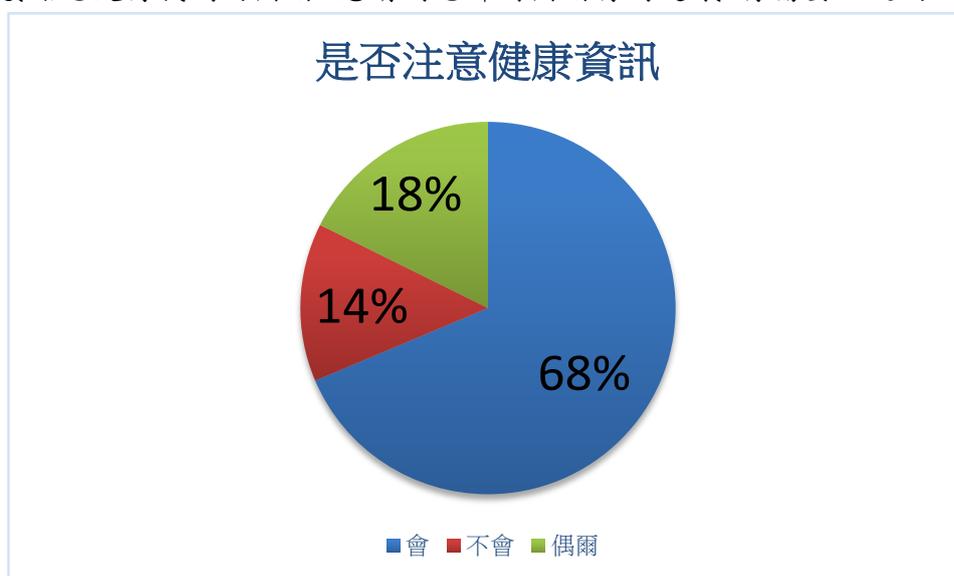


圖 28 校內教職員注健康資訊分析

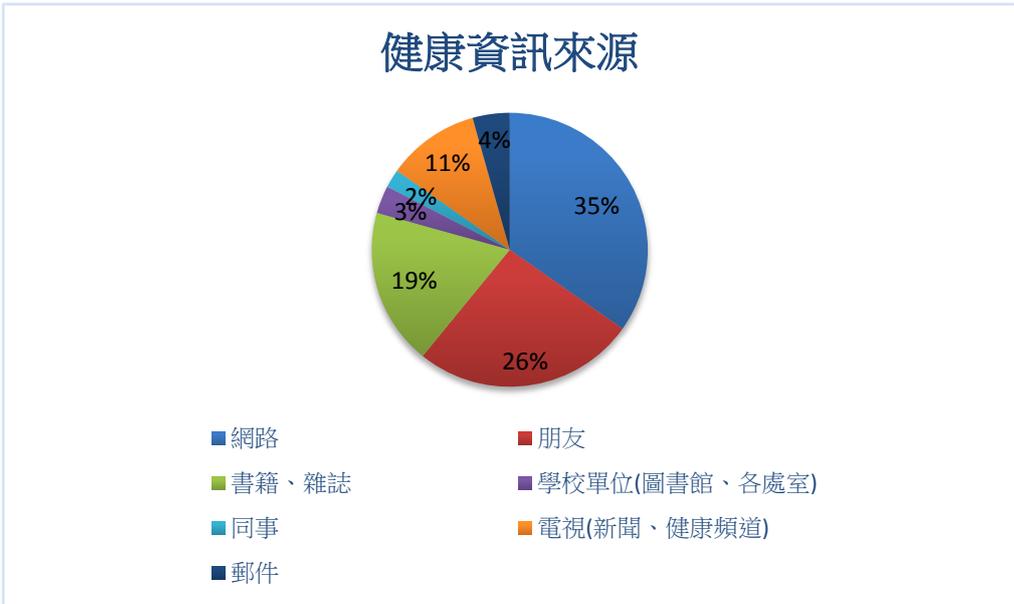


圖 29 健康的資訊來源分析
(主要來源為網路，其次是朋友)

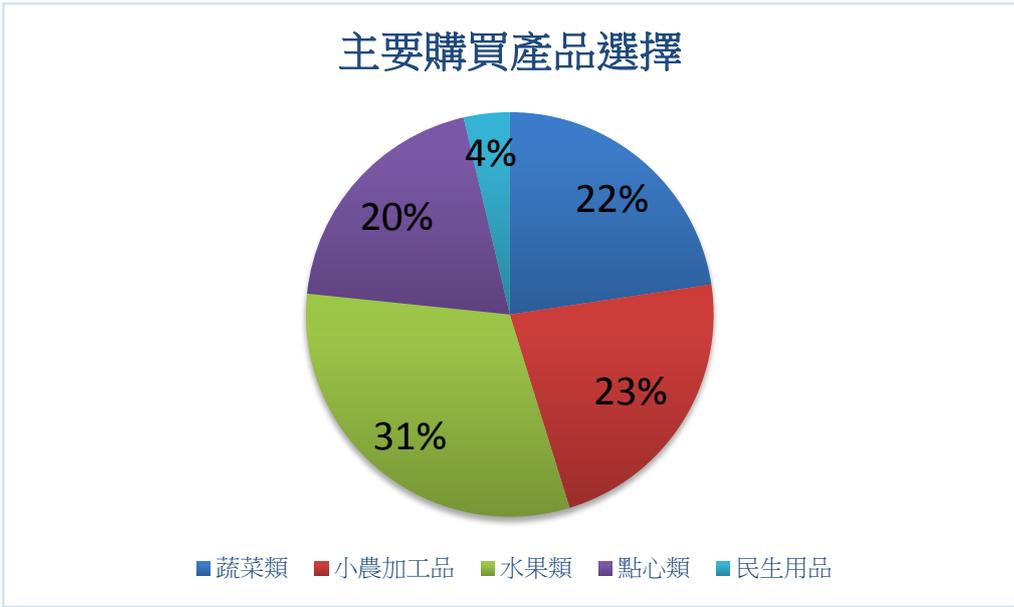


圖 30 教職員主要購買的產品選擇分析
經由問卷訪談內容結果，將教職員填寫購買的順序，選取前三項，作為資料分析。

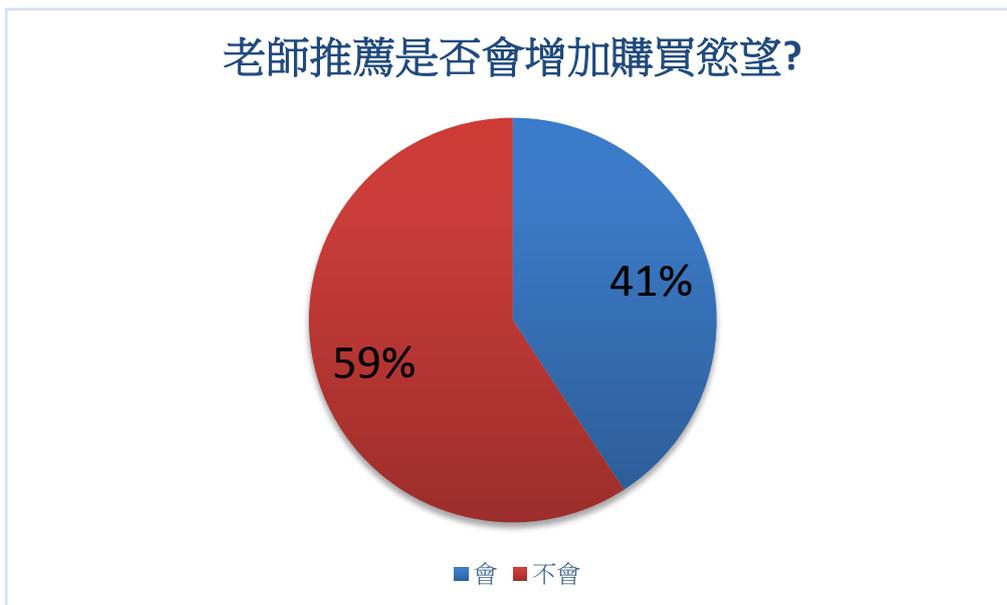


圖 31 老師推薦是否會增加購買慾望分析

經由訪談內容結果，部分的教職員認為他人推薦，是存在一種信任感，促使別人購買的動機，而少數部分的教職員認為，購買產品還是會針對自己的喜好去做選擇，不會因為老師推薦而購買。

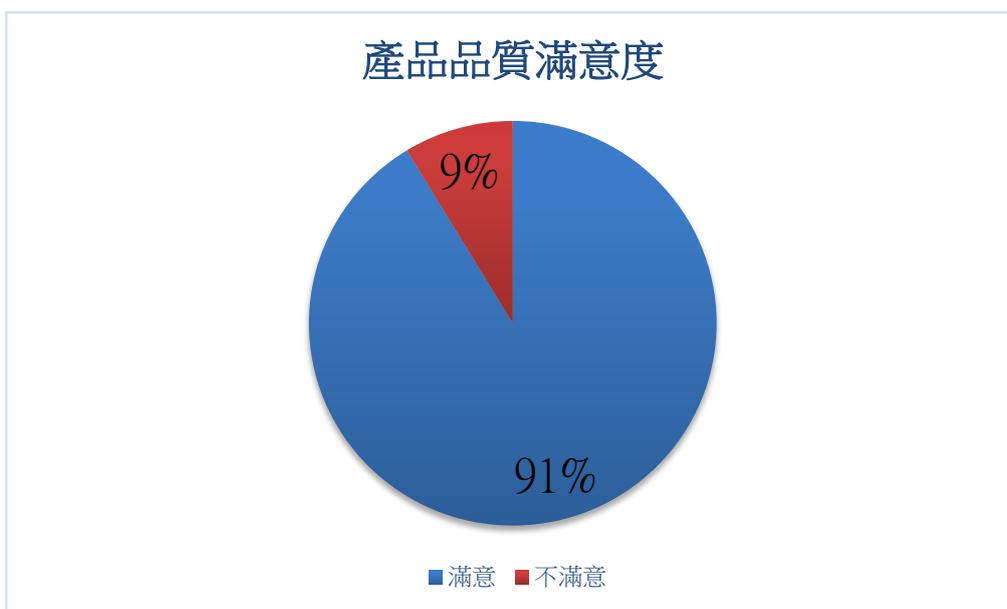


圖 32 教職員對於產品品質滿意度分析

經由訪談內容結果，大部分教職員滿意我們的產品品質，而少部分認為產品品質需要改善。

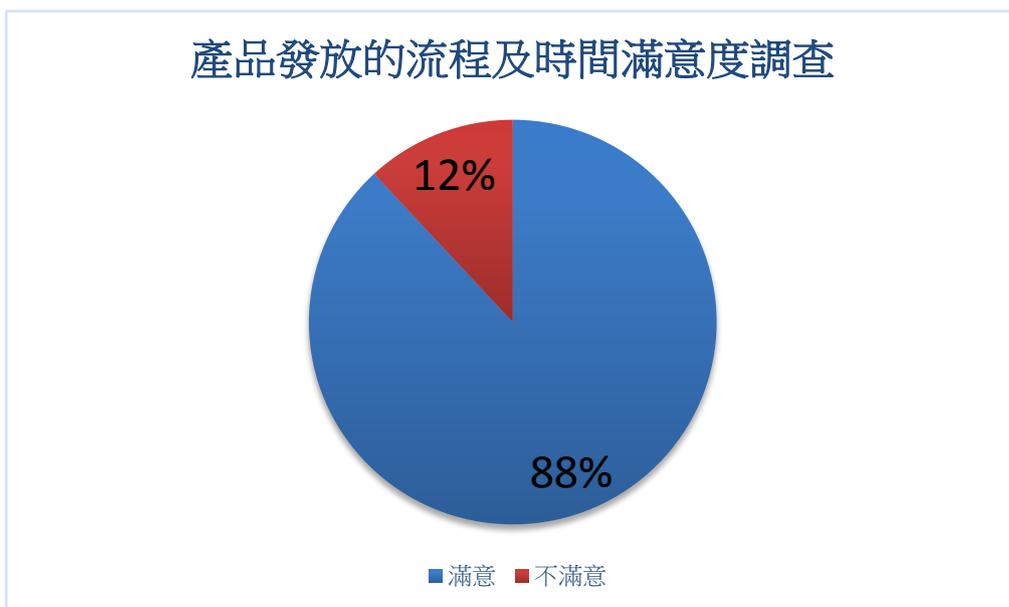


圖 33 教職員對於產品發放的流程及時間滿意度分析

經由訪談內容結果，少數不滿意的教職員認為課程時間沒辦法配合產品的發送、生鮮產品的保存方式以及流程上是否可以更加明確。

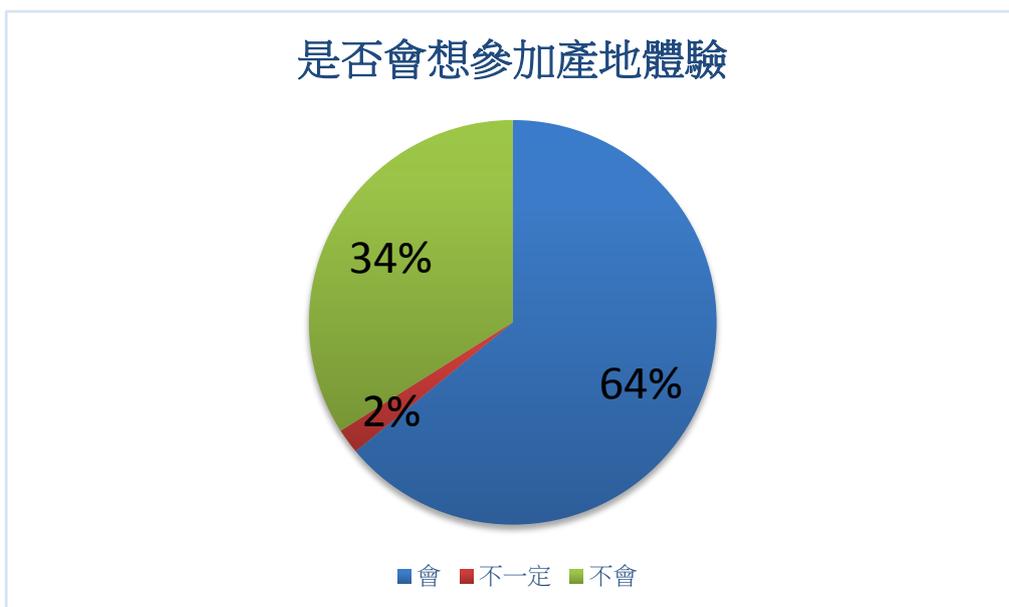


圖 34 教職員是否會想參加產地體驗分析

經由訪談內容結果，大部分教職員會想參加，經由實際產地體驗的接觸，可以更加了解到農場環境及種植方式，在購買產品也更加安心，而不會的原因，教職員沒辦法配合時間參加，但是他們也是想去的。

一開始原本是此用 e-mail 方式收集資料樣本，但是回收率不佳，而採用滾雪球方式收集資料樣本，此資料收集與分析將近 3 個月的時間，根據資料分析出來的，圖 36 中顏色較深的圓球是我們的主要人物，我們會針對主要人物做行銷策略，行銷策略分為 3 項：

1. 統一商品規格：目的為了降低產品選擇上的複雜性，以達到更明確的目標統計

2. 提供試吃：藉由主要人物傳遞與分享試吃品，藉此提升購買商品的慾望
3. 以量制價：目的為了驗證主要人物在朋友圈的影響性

在資料收集期間，詢問了 34 位老師，在訪問期間老師提供 3-5 位在校所接觸的老師的資料，我們再將資料匯入 Nodex1，並以科系、是否購買過、專長的類別等等，統計資料數約 163 筆左右。

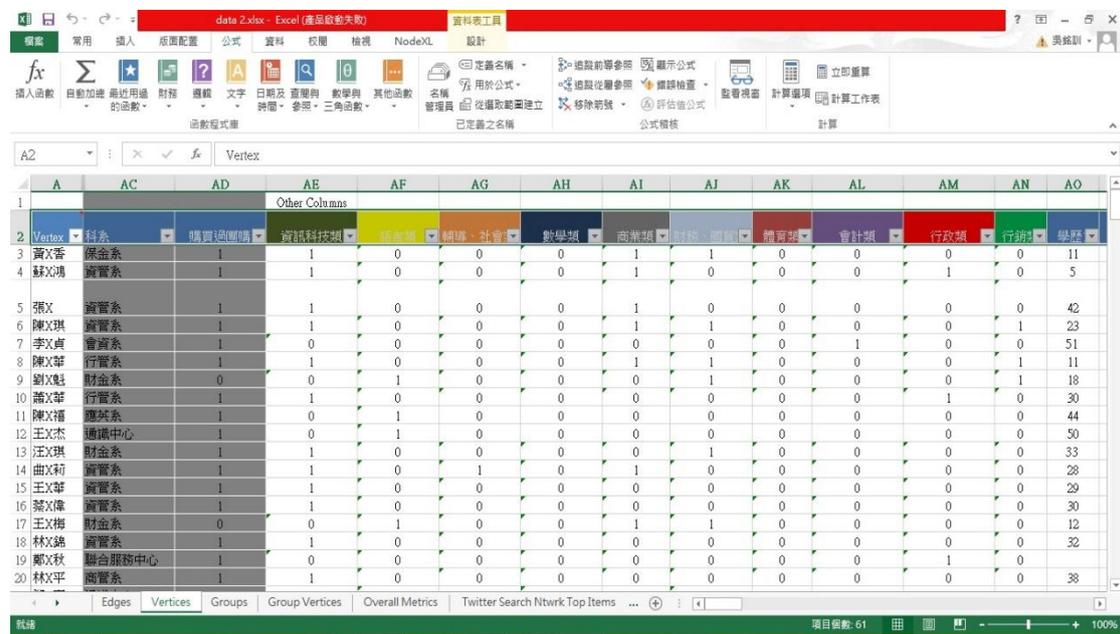


圖 35 Nodex1 資料輸入

從圖 35 看出，我們將每位老師的科系、購買紀錄、專長、經歷等等資料輸入後，利用系統進行分析，而產生圖 36。

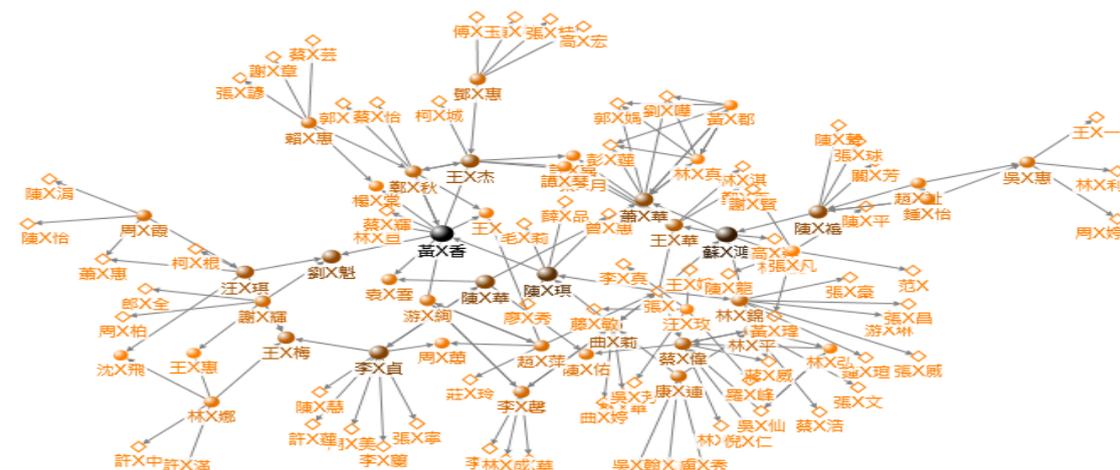


圖 36 校內教職員 Social Network Analysis 分析圖

為了驗證我們研究的結果，在十二月份選擇了蜜棗 3 兩規格作預購，除了針對主要人物，還找了曾經購買過蜜棗和參加產地體驗的教職員進行實驗測試，經過一個月實驗結果發現，本研究的主要人物在研究裡發現，在本次團購並未有太大的貢獻，反而是參加教職員體驗的教職員在本次團購中有顯著貢獻，在社群的

號召力比較，在圖 36 中可以看到主要人物分佈在不同的社群裡，經由社群之間的連結可以變成一個龐大的群體，但是在這次研究中並沒有實際發揮到社群的效應，反而實際參加體驗的教職員在社群之間有顯著的效果，產地體驗的目的是讓教職員實際走訪農地去了解小農的種植環境和理念，而在本次團購中所推的產品是產地體驗的產品，經由產地體驗，讓參加的教職員更願意將產品提供給身邊的朋友，在社群的號召力優於主要人物，在實驗中，我們發現走訪產地在與團購產品連結，能達到社群的效應。

第三節 Data Mining

本論文以致理幸福農學市集作為研究個案的代表，運用微軟的資料庫管理工具 Microsoft SQL Server 2008 中的 SSAS(SQL Server Analysis Services)專案，使用關聯法則 Apriori 演算法來分析交易紀錄，根據分析結果提供消費者做為購買參考。我們使用了 103 年 3、4、5、7、8、9 共六個月約 2100 筆交易資料，這些數據乍看之下也許不多，但這些交易資料，是絕對無法從任何企業能得到的，因此每筆資料都彌足珍貴。

一、規則檢視器

我們在分析時將這六個月的資料分拆成訓練組與測試組，藉此才能驗證分析是否正確，以下是我們研究結果的呈現，最為重要的有規則和相依性網路圖這兩部分，圖 37 為規則檢視器之畫面，圖 38 則是規則統計圖。

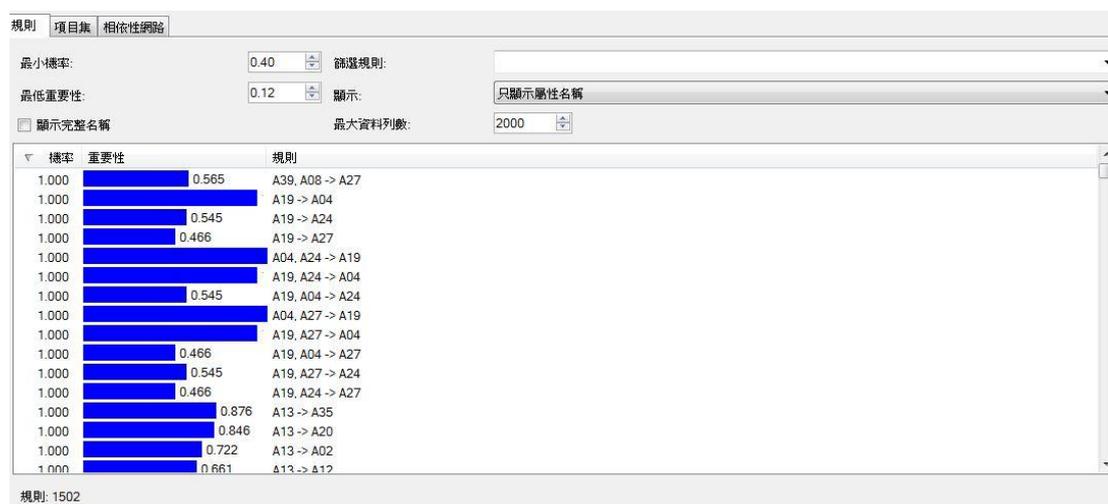


圖 37 規則檢視器之畫面

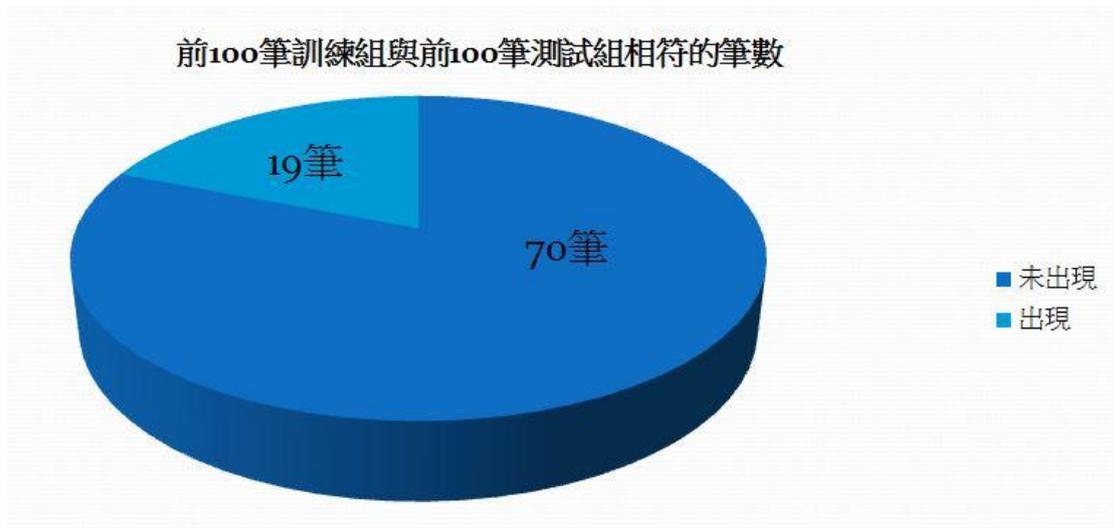


圖 38 規則統計圖

二、相依性網路圖

因為我們的資料量有限，雖然只有 19 筆規則相符，但這 19 筆規則對我們而言就是非常重要的資訊。我們除了可以用規則來當作推薦消費者購物的依據之外，我們也可以運用相依性網路圖，讓我們輕鬆地了解攤位之間同時被消費者購買的關係，以下是相依性網路圖呈現的基本介紹：

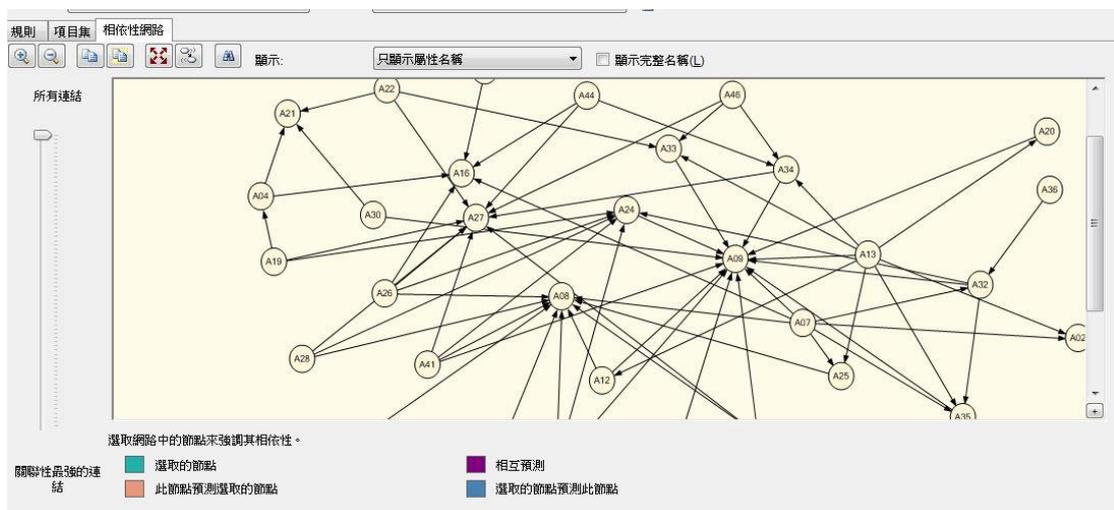


圖 39 相依性網路圖

根據圖 39 四種顏色的角色來強調其相依性，■選取的節點，■此節點預測選取的節點，■互相預測，■選取的節點預測此節點。放大其中一塊圖示如圖 40：

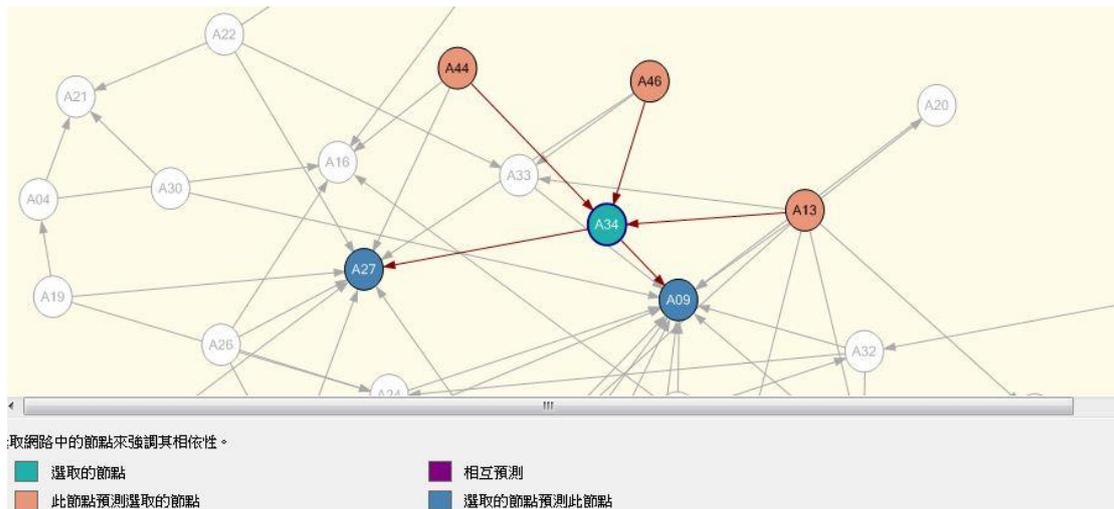


圖 40 相依性網路圖點選 A34

由圖 40 可得知 ■ 為點選的 A34，■ 為購買 A13 或是 A46、A44 攤位的消費者有可能購買 A34 這項商品，■ 為購買 A34 攤位的消費者對於節點商品有可能會購買。

三、19 條規則之說明

本節是將第一節所提到的 19 條重要規則作呈現，表 22 中的每一條規則都有各自的最小機率和重要性，最小機率是該規則發生的可能性，重要性則是判斷規則是否有意義的依據，通常只要大於 0，且此數據越大，代表該規則越具有參考價值，而攤位 A 與攤位 B 的欄位就是消費者只要購買了 A、B 兩攤位的商品後，就會有很大的機率會去購買攤位 C 的商品。

表 22 規則整理表

規則	最小機率	重要性	攤位A	攤位B	攤位C
1	1	2.023	新好命農莊	石磊劉長老	晉福田有機香料農莊
2	1	2.023	新好命農莊	憨郎有機農場	晉福田有機香料農莊
3	1	1.545	晉福田有機香料農莊	(無)	新好命農莊
4	1	1.545	晉福田有機香料農莊	石磊劉長老	新好命農莊
5	1	1.545	晉福田有機香料農莊	憨郎有機農場	新好命農莊
6	1	1.469	安安農場	憨郎有機農場	Café Chat Leopard
7	1	1.324	風櫃嘴	安安農場	Café Chat Leopard
8	1	1.324	風櫃嘴	坵隱農場	Café Chat Leopard
9	1	1.324	風櫃嘴	石磊劉長老	Café Chat Leopard
10	1	1.324	安安農場	坵隱農場	Café Chat Leopard
11	1	1.324	安安農場	BODY+樂身活	Café Chat Leopard
12	0.5	1.196	唐婆醋	阿金姐工作坊	Café Chat Leopard
13	0.5	1.196	安安農場	黃記板條	Café Chat Leopard
14	0.5	1.196	安安農場	四方鮮乳	Café Chat Leopard
15	0.5	1.196	風櫃嘴	憨郎有機農場	Café Chat Leopard
16	0.5	1.196	安安農場	石磊劉長老	Café Chat Leopard
17	1	1.023	Café Chat Leopard	唐婆醋	耕畝田
18	1	1.023	Café Chat Leopard	阿金姐工作坊	耕畝田
19	1	1.023	萬枝伯	憨郎有機農場	耕畝田

第五章 結論與建議

第一節 結論

本研究先使用傳統顧客關係管理中的 F 與 M 分析顧客群的性質，再根據不同群顧客做出細微的消費觀察，並運用社群媒體的力量進一步分析四群顧客的貼文喜好，並針對喜好貼文施以行銷策略。

顧客價值分析中多有使用到 R(Recency)最近購買時間作為評估，但本研究結果得知，若企業體如本研究對象，像是定期或是固定時間展售的場域，R 因子並不影響研究結果及行銷策略的擬定。

企業除了可以使用顧客關係管理經營自己的顧客，亦可使用免費的社群媒體，進一步並且快速地達到行銷效果。而貼文分類的依據，雖然原為故事文本之分類，但應用於粉絲專頁之貼文分類亦達到分類之效果。本研究結果得知，運用社群顧客關係管理能有效的改變顧客群的變化，有效提升顧客的回流率以及提袋率，並且有效降低不確定型顧客比率。

在團購中，我們想要經由分析出來的社群網絡來驗證主要人物是否具有一定的影響性，實際測驗主要人物與非主要人物，實驗結果出乎意料，雖然主要人物在朋友圈具有一定的影響力，但對於團購產品來說，沒有真正了解產品本質來源，就不選擇購買此產品，反而參加了產地體驗會促使他們去推薦給身邊的朋友，我們花費了長時間去收集資料、分析結果和行銷策略，目的是為了去驗證這項實驗，結果出現了很大的落差，未來若是在進行社群網絡的分析，我們應該更瞭解主要人物他們想要的是什麼去做行銷策略，才能達到群體之間的效應。

透過 Microsoft SQL Server 2008 中的 SSAS，利用關聯法則 Apriori 演算法，找出了 19 筆重要的關聯規則與建立相依性網路圖，最後將這些結果應用於會員及非會員之消費者商品推薦。

第二節 研究限制與後續建議

透過此研究結果，提出致理幸福農學市集經營方向的建議，同時提供給其他經營市集的前輩，更有效的經營管道及行銷手法，了解顧客需求，擄獲消費者的心，也提供後續研究者得以繼續深度探討的方向。

對於 Facebook 粉絲頁的經營，可將經營時間再拉長，持續的予以目標顧客群不同類型的貼文，拉長整個研究時間，研究成效或許會有更大的變化。

經由上述的研究結果，本研究針對致理幸福農學市集交易資料的分析，提供實務之建議，以下說明本研究的研究限制與後續建議。

- 一、資料限制：搜集市集的資料有限，所以本研究的分析結果，僅限於致理幸福農學市集這個場域使用，相同的研究方式可應用於其他場域。
- 二、資料探勘運用方法：本研究僅使用關聯法則 Apriori 演算法進行研究，未來可利用更多方法來進行探討，如：決策樹、類神經網路等演算法。

第六章 分工執掌與進度表

在本章節中我們將介紹分工執掌、進度表。

第一節 分工執掌

工作	參與人員
訂定專題主題、內容	全體組員
規劃架構	全體組員
製作企劃書	全體組員
經營實體社群(團購)	
1. 深度訪談	吳銘訓
2. 交易資料收集	吳銘訓
經營虛擬社群(FB)	
1. 粉絲專頁經營	黃郁雁
市集實體活動	
1. 問卷設計	張凱評
2. 體驗活動設計	張凱評、張瑋哲
交易紀錄分析(DM)	
3. 資料庫的建置設計與分析	張瑋哲

第二節 進度表



參考文獻

- 吳雅靜(2014),「探討社群媒體導向顧客關係管理之滿意度與忠誠度:功利主義、享樂主義與信任度觀點」,國立中正大學資訊管理研究所碩士論文
- 陳冠臻(2012),「市場導向、社會化顧客關係管理流程與經營績效之研究」,東海大學企業管理學研究所碩士論文
- 黃心心(2012),「應用資料探勘技術於食品業之顧客價值分析」,南台科技大學企業管理研究所碩士學位論文
- 黃意如(2012),「台灣農產品如何說品牌故事?—以掌生穀粒、小農主意及吾穀茶糧為例」,世新大學公共關係暨廣告學研究所碩士論文
- 鄧盈嘉(2007),「網路拍賣之顧客關係管理績效評估要素」,電子商務學報,9(1), p49~70
- 蔡明達、劉宇傑(2013),「網路品牌社群認同與投入對消費者行為之影響」,電子商務學報,15(2), p295~318
- Andersen, P. H. (2005). Relationship marketing and brand involvement of professionalsthroughweb-enhanced brand communities: The case of Coloplast. *Industrial MarketingManagement*, 34(1), 39-51.
- Anderson, W. T. (1999). Communities in a world of open systems. *Futures*, 31, 457-463.
- Armstrong, A. G. and Hagel, J. (1997). *Net gain: expanding markets through virtual communities*. Boston, MA: Harvard business school press.
- Baym, N. (1995). *The emergence of community in computer-mediated communication*. CyberSociety: Computer-Mediated Communication and Community, Thousand oaks, Calif: Sage
- Fernback, J. (1997). The individual within the collective: virtual ideology and the realization of collective principles. *Virtual culture*, 36-54.
- Granovetter, M. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78, 1360-1380.
- Greenberg, P. (2010). "The impact of CRM2.0 on customer insight." *Journal of Business & Industrial Marketing* 25(6):410-419
- Hanneman, R. A. and Riddle, M. (2005). *Introduction to social network methods*. Riverside, CA: University of california, riverside.
- Inbaria, M., Shayo, C., and Olfman, L. (1999). On becoming virtual: the driving forces and arrangements. *Proceedings of Sigcpr*, 99, 27-41.

- Jones, S.G. (1995).** Cybersociety: computer-mediated communication and community, understanding community in the information age. Thousand oaks, Calif: Sage.
- Knoke, D. and Kuklinski, J. H. (1982).** Network analysis. Newbury park, Calif: Sage.
- Lee, F.S., Vogel, D., and Limayem, M. (2003).** Virtual community informatics: a review and research agenda. Journal of information technology theory and application, 5(1), 47-61.
- Mitchell, W. J. (1995).** City of bits: space, place and the infobahn. Cambridge, MA: MIT Press.
- Ridings, C.M. and Gefen, D. (2004).** Virtual community attraction: why people hang out online. Journal of Computer Mediated Communication, 10(1), http://jcmc.indiana.edu/vol10/issue1/ridings_gefen.html.
- Tredinnick, L. (2006).** Web 2.0 and business: a pointer to the intranets of the future? Business information review, 23(4), 228.
- Tsvetovat, M., Sycara, K., Chen, Y., and Ying, J., (2000).** "Customer Coalitions in the Electronic Marketplace," Proceedings of the 3rd Workshop on Agent Mediated Electronic Commerce (AMEC) , 263-264.
- Wasko, M. and Faraj, S. (2000).** It is what one does: why people participate and help others in electronic communities of practice. Journal of Strategic Information Systems, 9, 155-173.
- Wasserman, S and Faust, K. (1994).** Social network analysis: methods and applications. Cambridge university press, cambridge.
- Weber, L. (2009).** Marketing to the social web: how digital customer communities build your business, Wiley.
- Wellman, B., Salaff, J., Dimitrova, D., Garton, L., Gulia, M., and Haythornthwaite, C. (1996).** Computer networks as social networks: Collaborative work, telework, and virtual community. Annual Review of Sociology, 22, 213-238.

附錄一 會員資料表

親愛的會員您好:

致理幸福農學市集，是以您的**健康**為基礎，在市集中，廣納有機、自然農法的蔬果、及其相關安全安心製品。同時，以**幸福**為核心，在假日透過家庭生活的移動，讓孩子進到校園的草地上，參加各式各樣活動；同時，父母親與長輩可以逛逛在大樹下的小農攤位，讓優質的生產者直接與消費者交流，了解生產過程的用心與付出。並邀請達人帶領精彩的體驗活動，透過市集把現代人渴望的村莊生活還給都市所在的市民。此市集另一特點是提供致理**學生**，經由參與農學市集活動的籌辦，除了增強技職體系學生的實務操作力，培養畢業後就業能量外，與農民們實際接觸，讓他們懂得感覺、感動、感觸。而因為有您的熱情參與，這一切的美好，才能持續~♥♥♥

以下資料，僅限於本市集統計行銷所用，個人資料絕對不公開，請您安心填寫。

會員姓名：_____ 先生 小姐

出生：_____年

手機：_____

email：

身分別：校外人士 校內教職員 學生

會留意健康資訊：非常留意 偶而看看 沒有留意

從哪邊得知本次活動訊息？網路 宣傳單 親朋好友 其他：_____

於未來，本市集添加下列哪種活動能讓您覺得有興趣？

親子活動 手工製作 產地體驗 料理講座 其他_____

是否願意本市集寄發活動資訊給您？ 願意 不願意

請問願意從哪個管道接收到幸福資訊？ 電聯 E-mail