

逢甲大學學生報告 ePaper

報告題名：慢遊中科 漫步雲端

Rambling Tech Mall Wonder in the clouds

作者：李易聰、張書凡、林宥任、林家程、黃鈺婷、梁瓊麗、
葉致維、黃冠智、郭宸瑋、楊欣宜

學號：D0408604、D0432952、D0408651、D0482118、D0408621、
D0432813、D0482089、D0481915、D0482075、D0408580

指導老師：高秀蘭 教授

督導：陳泰宏

課程名稱：統計專題

開課系所：統計學系

開課學年：107 學年度 第一 學期

中文摘要

近年來數位網路使用的普及也影響到了商業經營模式，中科購物廣場也嘗試推行數位商城，究竟消費者對於這些消費模式的改變有多大的接受度。我們針對主題設計問卷，以系統抽樣的方式在中科購物廣場做問卷調查，將這些資料先做敘述統計，再以統計軟體進行鑑別度分析、因素分析、信度分析、卡方獨立性檢定與交叉分析、變異數分析和單一樣本 T 檢定。希望從中得知消費者對於中科購物廣場整體、Free-WIFI、電子化會員卡和電子化票券的滿意度及使用意見。



關鍵詞: 中科購物廣場、問卷設計、問卷分析、信度分析、因素分析、卡方獨立性檢定、變異數分析

Abstract

In recent years, the popularity of digital Internet usage has also affected the business model. Tech-mall has also tried to implement digital shopping malls. After all, we want to research how much consumer adoption of these consumption patterns is acceptable. We designed a questionnaire for the theme of this project, and conducted a questionnaire survey in the Tech-mall by systematic sampling. The data were first analyzed as descriptive statistics, and then analyzed by statistical software, Discrimination Analysis, Factor Analysis, Reliability Analysis, and Chi-Square Test of Independence and Cross-analysis, Analysis of Variance, and One-sample T-test. Expect to find out consumers' satisfaction and opinions after using about Tech-mall, Free-WIFI, electronic membership cards and electronic coupons.



Key words : Tech Mall 、 Questionnaire Design 、 Questionnaire analysis 、 Reliability analysis 、 Factor analysis 、 The Chi-Squared Test of Independence 、 Analysis of Variance(ANOVA)

目 次

壹、緒論-----	P.8
一、動機與目的-----	P.8
二、研究流程-----	P.8
貳、會員資料分析-----	P.9
一、認證方式-----	P.9
二、電信公司-----	P.10
三、使用信箱-----	P.11
四、性別-----	P.12
五、家鄉-----	P.13
六、年齡分布-----	P.14
七、生日所屬星座-----	P.15
八、登入時段-----	P.16
九、星座 vs 登入次數-----	P.17
十、年齡 vs 登入次數-----	P.19
十一、星座 vs 年齡-----	P.20
十二、星座 vs 家鄉-----	P.22
參、問卷分析-----	P.24
一、問卷介紹-----	P.24
二、第一部分分析結果-----	P.27
三、第二部分分析結果-----	P.32
四、第三部分分析結果-----	P.37
肆、分析與檢定-----	P.42
一、鑑別度分析-----	P.42
二、因素分析-----	P.43
三、信度分析-----	P.48
四、卡方獨立性檢定與交叉分析-----	P.53
五、變異數分析-----	P.66
六、單一樣本 T 檢定-----	P.68
伍、結論-----	P.69
陸、資料來源-----	P.70
柒、心得-----	P.71
捌、會議記錄-----	P.81
玖、工作分配-----	P.99

表目錄

表 2.1.1	認證方式表	P.9
表 2.2.1	所屬電信人數表	P.11
表 2.3.1	信箱人數表	P.11
表 2.4.1	性別人數表	P.12
表 2.5.1	家鄉(戶籍地)分布人數表	P.13
表 2.6.1	年齡分布人數表	P.14
表 2.7.1	十二星座分布人數表	P.15
表 2.8.1	登入時段人數表	P.16
表 2.9.1	星座 vs 登入次數人數表	P.17
表 2.10.1	年齡 vs 登入次數人數表	P.19
表 2.11.1	星座 vs 年齡人數表	P.20
表 2.12.1	星座 vs 家鄉(戶籍地)人數表	P.22
表 4.1.2	四分位數表	P.42
表 4.1.3	前 25%與後 25%得分T檢定表	P.42
表 4.2.2	KMO 與 Bartlett 檢定表	P.43
表 4.2.3	共同性表	P.44
表 4.2.5	解說總變異量表	P.45
表 4.2.6	旋轉成分矩陣a表	P.46
表 4.2.7	因素分類與命名表	P.46
表 4.3.2	整體可靠性統計量表	P.48
表 4.3.3	項目整體統計量表	P.49
表 4.3.4	多元化的服務可靠性統計量表	P.49
表 4.3.5	多元化的服務整體統計量表	P.50
表 4.3.6	服務態度與項目可靠性統計量表	P.50
表 4.3.7	服務態度與項目整體統計量表	P.50
表 4.3.8	整體環境觀感可靠性統計量表	P.51
表 4.3.9	整體環境觀感整體統計量表	P.51
表 4.3.10	商品價格與獨特性可靠性統計量表	P.51
表 4.3.11	商品價格與獨特性整體統計量表	P.51
表 4.4.1	來中科購物廣場主要目的為何與平均花費多少錢交叉列聯表	P.53
表 4.4.2	χ -square-value 表	
P	.	5 4
表 4.4.3	年齡與花費交叉列聯表	P.54
表 4.4.4	χ -square 和 p-value 表	
P	.	5 4
表 4.4.5	到訪週期與意願交叉列聯表	P.55

慢遊中科 漫步雲端

表 4.4.6	χ -square 和 p-value 表	P.55
表 4.4.7	電信與滿意度交叉列聯表	P.56
表 4.4.8	χ -square 和 p-value 表	P.56
表 4.4.9	χ -square 和 p-value 表	P.57
表 4.4.1	來中科購物廣場的平均花費約多少錢與用餐環境舒適交叉列聯	P.58
表 4.4.11	來中科購物廣場的平均花費約多少錢與有再次前來消費的意願交叉列聯表	P.58
表 4.4.12	χ -square 和 p-value 表	P.59
表 4.4.13	平均來中科購物廣場的週期與適合親子休閒活動交叉列聯表	P.60
表 4.4.1	χ -square 和 p-value 表	P.61
表 4.4.15	這次到中科購物廣場大約花多少交通時間與商品價格合宜交叉列聯表	P.62
表 4.4.16	這次到中科購物廣場大約花多少交通時間與有再次前來消費的意願交叉列聯表	P.62
表 4.4.17	χ -square 和 p-value 表	P.63
表 4.4.18	年齡與餐飲價格合理交叉列聯表	P.64
表 4.4.19	χ -square 和 p-value 表	P.65
表 4.4.20	性別與商家服務態度親切交叉列聯表	P.65
表 4.5.1	使用的電信業者對於 Free WIFI 服務登入流程滿意度 ANOVA 表	P.66
表 4.5.2	到中科購物廣場主要目的對於 Free WIFI 服務登入流程滿意度 ANOVA 表	P.67
表 4.6.1	對中科購物廣場的看法單一樣本 T 檢定表	P.68



圖目錄

圖 2.1.2	認證方式圓餅圖	P.9
圖 2.1.3	認證方式長條圖	P.9
圖 2.2.2	所屬電信圓餅圖	P.10
圖 2.2.3	所屬電信長條圖	P.10
圖 2.3.2	信箱圓餅圖	P.11
圖 2.3.3	信箱長條圖	P.11
圖 2.4.2	性別圓餅圖	P.12
圖 2.4.3	性別長條圖	P.12
圖 2.5.2	家鄉(戶籍地)分布圓餅圖	P.13
圖 2.5.3	家鄉(戶籍地)分布次數長條圖	P.13
圖 2.6.2	年齡分布圓餅圖	P.14
圖 2.6.3	年齡分布長條圖	P.14
圖 2.7.2	十二星座分布圓餅圖	P.15
圖 2.7.3	十二星座分布長條圖	P.15
圖 2.8.2	登入時段圓餅圖	P.16
圖 2.8.3	登入時段長條圖	P.16
圖 2.9.2	星座 vs 登入次數長條圖	P.18
圖 2.10.2	年齡 vs 登入次數長條圖	P.19
圖 2.11.2	星座 vs 年齡長條圖	P.21
圖 2.11.3	星座 vs 年齡長條圖	P.21
圖 2.12.2	星座 vs 家鄉(戶籍地)長條圖	P.23
圖 3.2.1	商品具獨特性長條圖	P.27
圖 3.2.2	商品具多樣化長條圖	P.27
圖 3.2.3	商品價格合宜長條圖	P.27
圖 3.2.4	商品品質可靠長條圖	P.27
圖 3.2.5	餐飲價格合理長條圖	P.28
圖 3.2.6	餐飲具多樣性長條圖	P.28
圖 3.2.7	用餐環境舒適長條圖	P.28
圖 3.2.8	多元化的市集攤商	P.28
圖 3.2.9	富有創意的輕市集長條圖	P.29
圖 3.2.10	適合親子休閒活動長條圖	P.29
圖 3.2.11	運動休閒機能完備長條圖	P.29
圖 3.2.12	有溫度的購物場域長條圖	P.29
圖 3.2.13	兼具社區互動概念的商圈長條圖	P.30
圖 3.2.14	食衣住行育樂兼具的場域長條圖	P.30

圖 3.2.15 商家服務態度親切長條圖-----	P.30
圖 3.2.16 停車方便長條圖-----	P.30
圖 3.2.17 有再次前來消費的意願長條圖-----	P.31
圖 3.3.1 長條圖-----	
P.32	
圖 3.3.2 長條圖-----	
P.32	
圖 3.3.3 長條圖-----	
P.32	
圖 3.3.4 長條圖-----	
P.33	
圖 3.3.5 長條圖-----	
P.33	
圖 3.3.6 長條圖-----	
P.33	
圖 3.3.7 長條圖-----	
P.33	
圖 3.3.8 長條圖-----	
P.34	
圖 3.3.9 長條圖-----	
P.34	
圖 3.3.10 長條圖-----	
P.34	
圖 3.3.11 長條圖-----	
P.34	
圖 3.3.12 長條圖-----	
P.35	
圖 3.3.13 長條圖-----	
P.35	
圖 3.3.14 長條圖-----	
P.35	
圖 3.3.15 長條圖-----	
P.36	
圖 3.3.16 長條圖-----	
P.36	
圖 3.3.17 長條圖-----	
P.36	
圖 3.3.18 長條圖-----	
P.36	



慢遊中科 漫步雲端

圖 3.4.1 長條圖	-----	
P.37		
圖 3.4.2 長條圖	-----	
P.37		
圖 3.4.3 長條圖	-----	
P.38		
圖 3.4.4 長條圖	-----	
P.38		
圖 3.4.5 長條圖	-----	
P.38		
圖 3.4.6 長條圖	-----	
P.39		
圖 3.4.7 長條圖	-----	
P.39		
圖 3.4.8 長條圖	-----	
P.39		
圖 3.4.9 長條圖	-----	
P.39		
圖 3.4.10 長條圖	-----	
P.40		
圖 3.4.11 長條圖	-----	
P.40		
圖 3.4.12 長條圖	-----	
P.40		
圖 3.4.13 長條圖	-----	
P.41		
圖 3.4.14 長條圖	-----	
P.41		
圖 4.1.1 箱形圖	-----	P.42
圖4.2.1 參考圖	-----	P.43
圖4.2.4 陡坡圖	-----	P.44
圖 4.3.1 參考圖	-----	P.48

壹、緒論

一、動機與目的

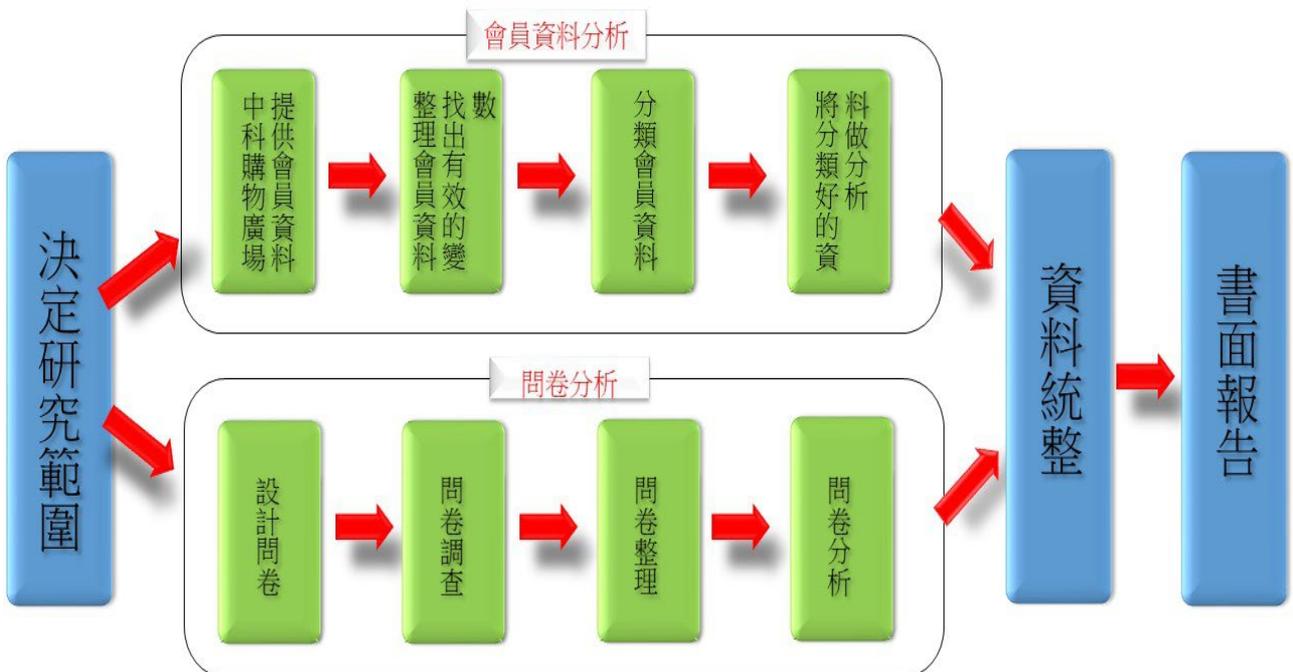
(一)研究動機

中科購物廣場是台中著名的購物商場之一，商場內包含了餐飲、服飾店、超市、運動場館以及文創市集，是一個具備多元化性質的商圈，有別於其他傳統商圈，雲端商城和消費品質也是中科廣場相當注重的一環。因為顧客來自各地，消費者的傾向也相當廣泛，我們希望可以藉由這次與中科合作的機會，運用我們統計方面的專業，分析出對中科有用的資訊，

(二)研究目的

在每個週末的購物行程中，除了百貨公司之外，中科購物廣場絕對是熱門的購物商場之一，我們希望能幫助中科購物廣場順利推動電子化會員卡、電子票券組合以及免費 wifi 使用，使每位消費者能夠享受到最便利的消費，以及接收到最快速的資訊，成為一個更便利更溫暖更有吸引力的購物廣場。

二、研究流程



貳、會員資料分析

一、認證方式

在 14,401 位會員中，使用 Facebook 認證的佔 28.66% (4,127 位)，使用 Phone 認證的佔 71.34% (10,273 位)，如表 2.1.1、圖 2.1.2 和圖 2.1.3。

認證管道	認證方式			無效數量
	Facebook	Phone	總和	
人數(位)	4,127	10,273	14,400	1
比例(%)	28.66%	71.34%	100%	

表 2.1.1 認證方式表

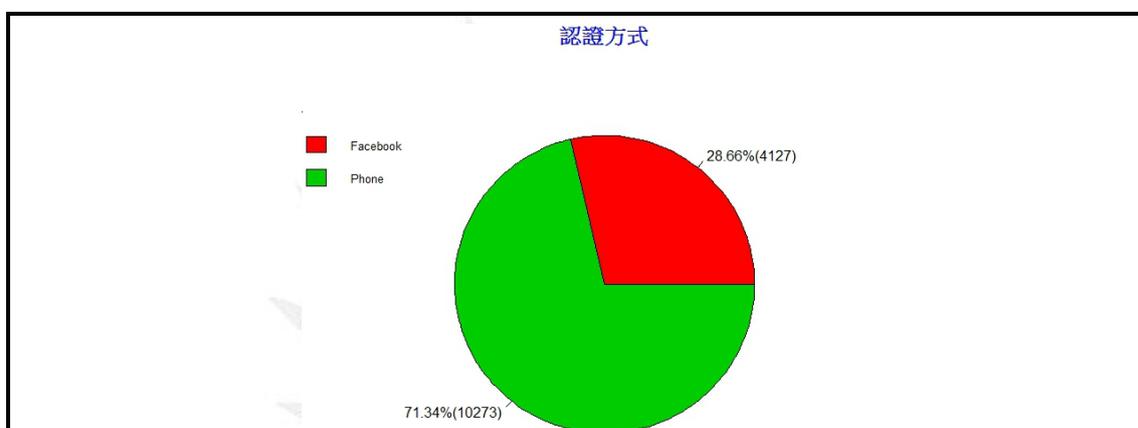


圖 2.1.2 認證方式圓餅圖

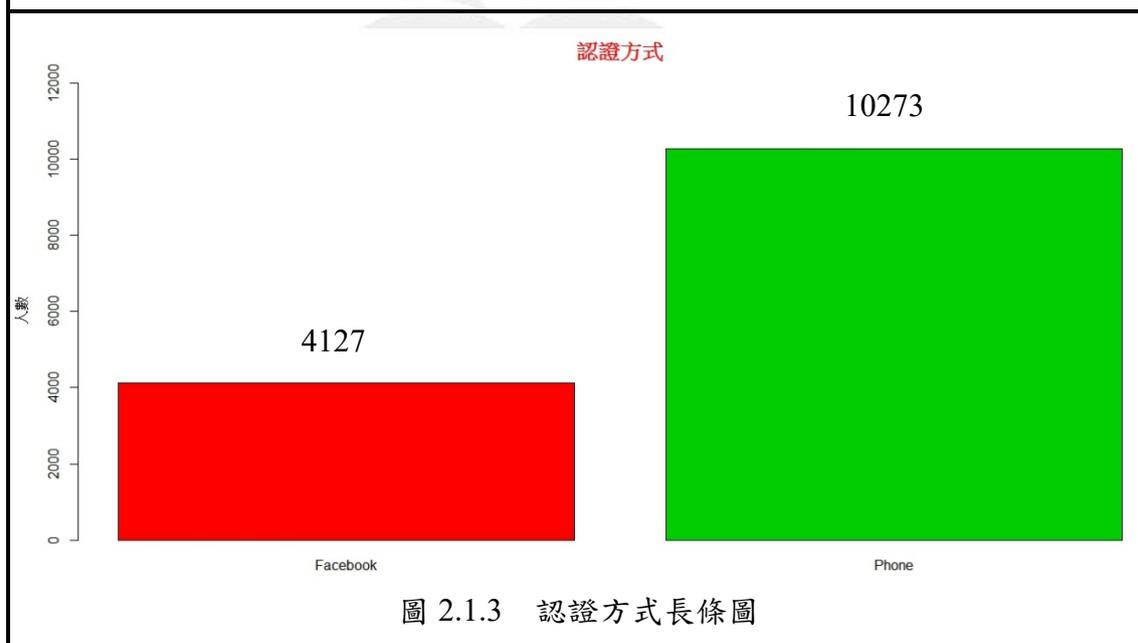


圖 2.1.3 認證方式長條圖

二、電信公司

在所有資料中，有 4,128 位的人沒有填寫資料為無效數量，在 10,273 位有填寫的人當中中華電信佔 50.16% (5,153 位) 為最多數，第二為台灣大哥大佔 23.36% (2,400 位)、第三為遠傳電信佔 19.27% (1,980 位)，第四為亞太電信佔 4.25% (437 位)，第五為台灣之星佔 1.48% (152 位)，其他佔 1.47% (151 位)，可以知道台灣的電信業大多在這三家電信，如表 2.2.1、圖 2.2.2 和圖 2.2.3。

		電信公司							
電信公司	中華	台哥大	遠傳	亞太	台灣之星	其他	總和	無效數量	
人數(位)	5,153	2,400	1,980	437	152	151	10,273	4,128	
比例(%)	50.16%	23.36%	19.27%	4.25%	1.48%	1.47%	100%		

表 2.2.1 所屬電信人數表

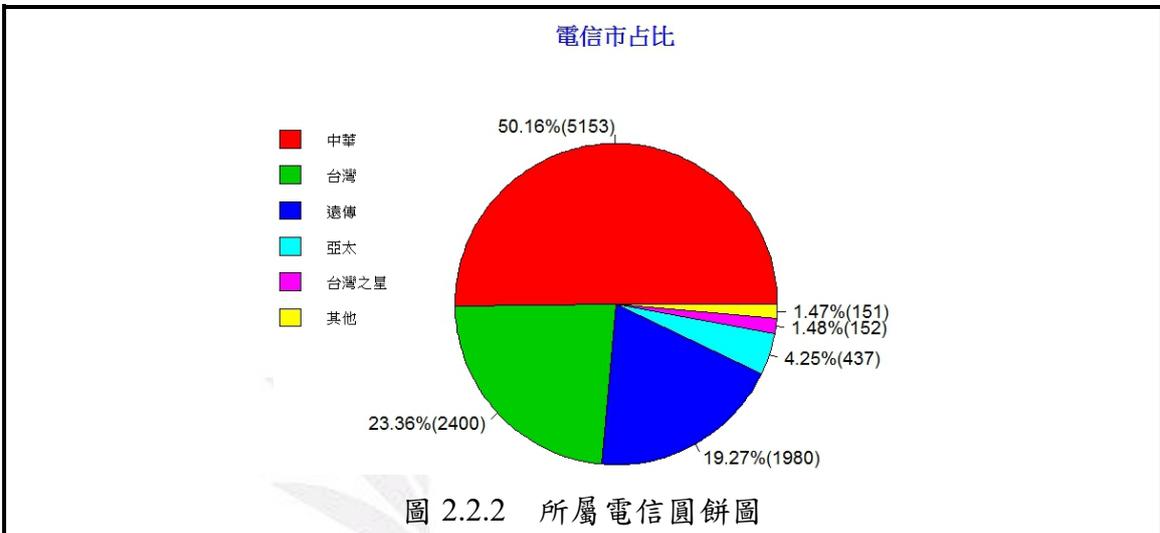


圖 2.2.2 所屬電信圓餅圖

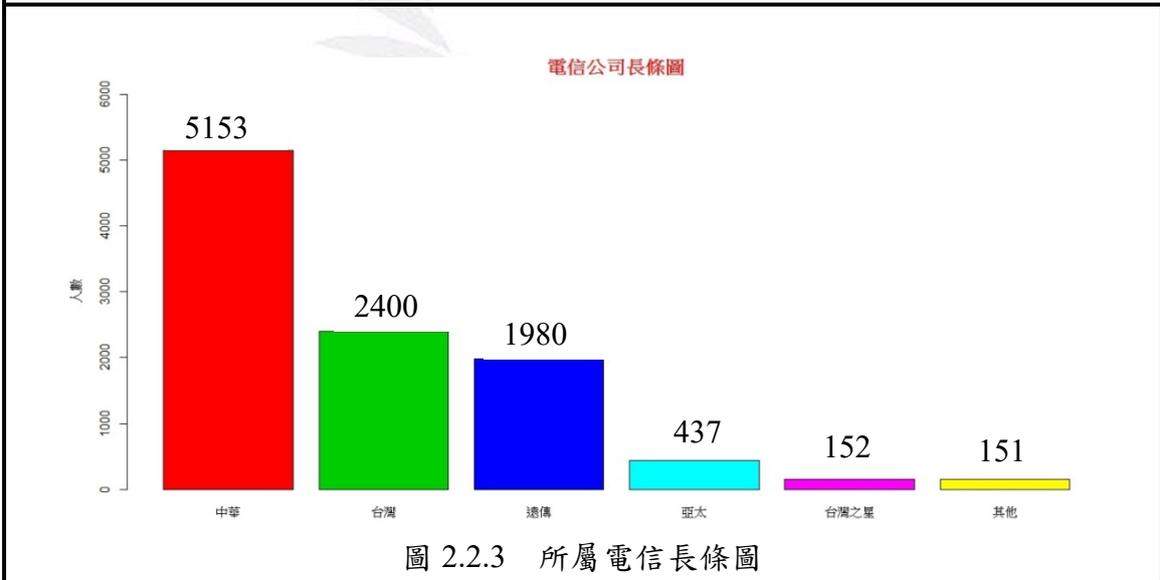


圖 2.2.3 所屬電信長條圖

三、使用信箱

在所有資料中，有 11,092 位的人沒有填寫資料為無效數量，有填寫資料的 3,309 位當中 Yahoo 信箱佔 48.05% (1,590 位) 為最多人，第二為 Google 信箱佔 32.61% (1,079 位)，第三為 Hotmail 信箱佔 11.24% (372 位)，其他信箱佔 8.1% (268 位)，如表 2.3.1、圖 2.3.2 和圖 2.3.3。

	Email					
信箱	Yahoo	Google	Hotmail	其他	總和	無效數量
人數(位)	1,590	1,079	372	268	3,309	11,092
比例(%)	48.05%	32.61%	11.24%	8.1%	100%	

表 2.3.1 信箱人數表

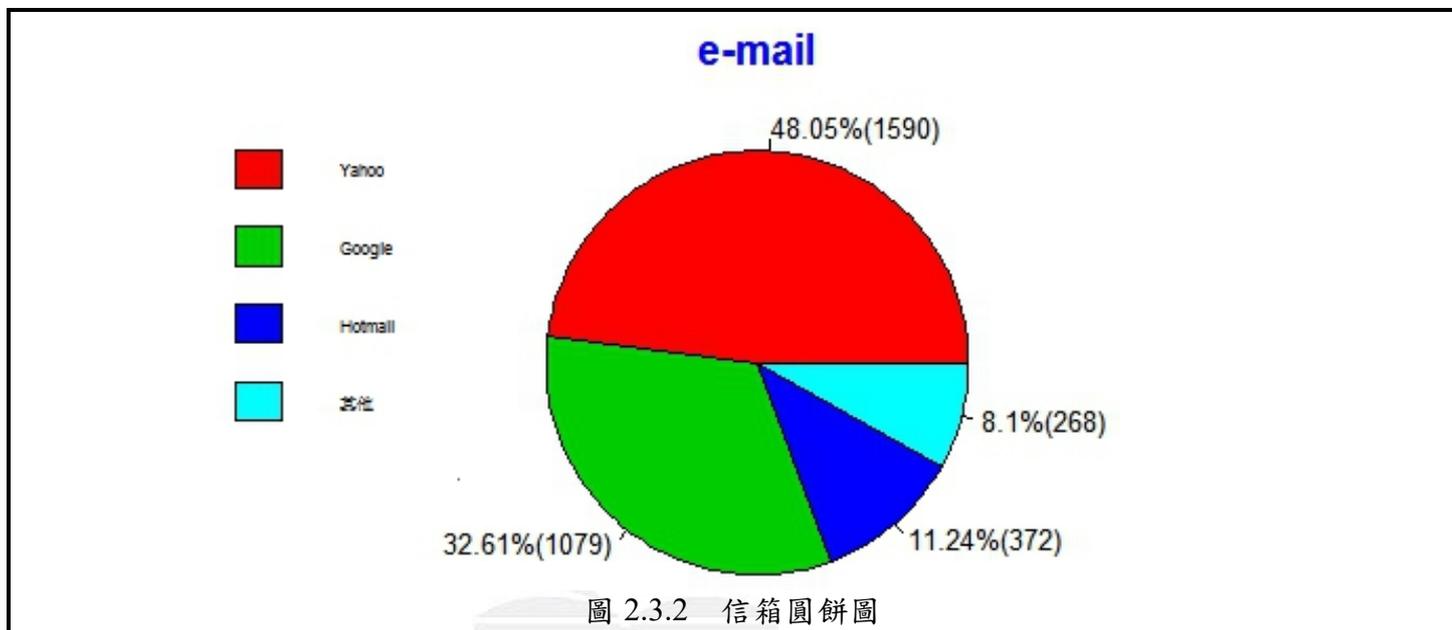


圖 2.3.2 信箱圓餅圖

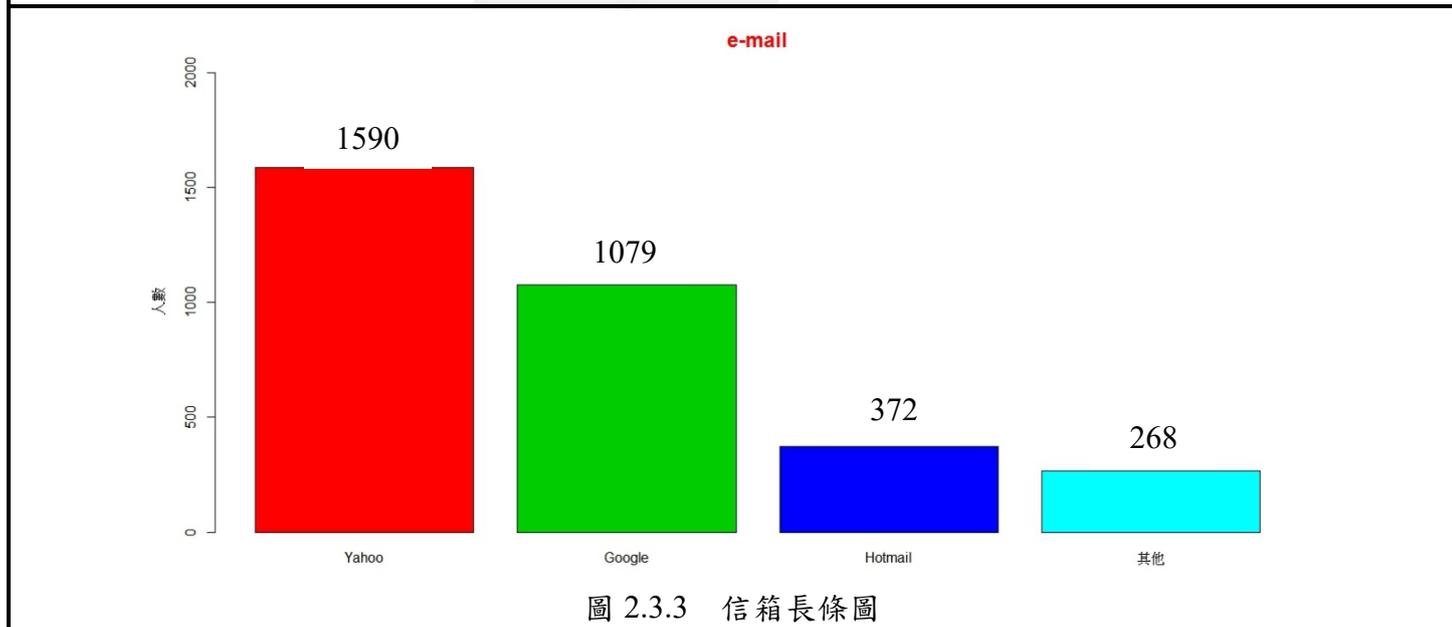


圖 2.3.3 信箱長條圖

四、性別

在所有資料中，有 10,293 位的人未填寫為無效數量，4,108 位有填寫的人當中男生 55.23% (2,269 位)，女生佔 44.77% (1,839 位)，由此可知會員中男性人數比例較女性高，如表 2.4.1、圖 2.4.2 和圖 2.4.3。

	性別			
性別	男	女	總和	無效數量
人數(位)	2,269	1,839	4,108	10,293
比例(%)	55.23%	44.77%	100%	

表 2.4.1 性別人數表

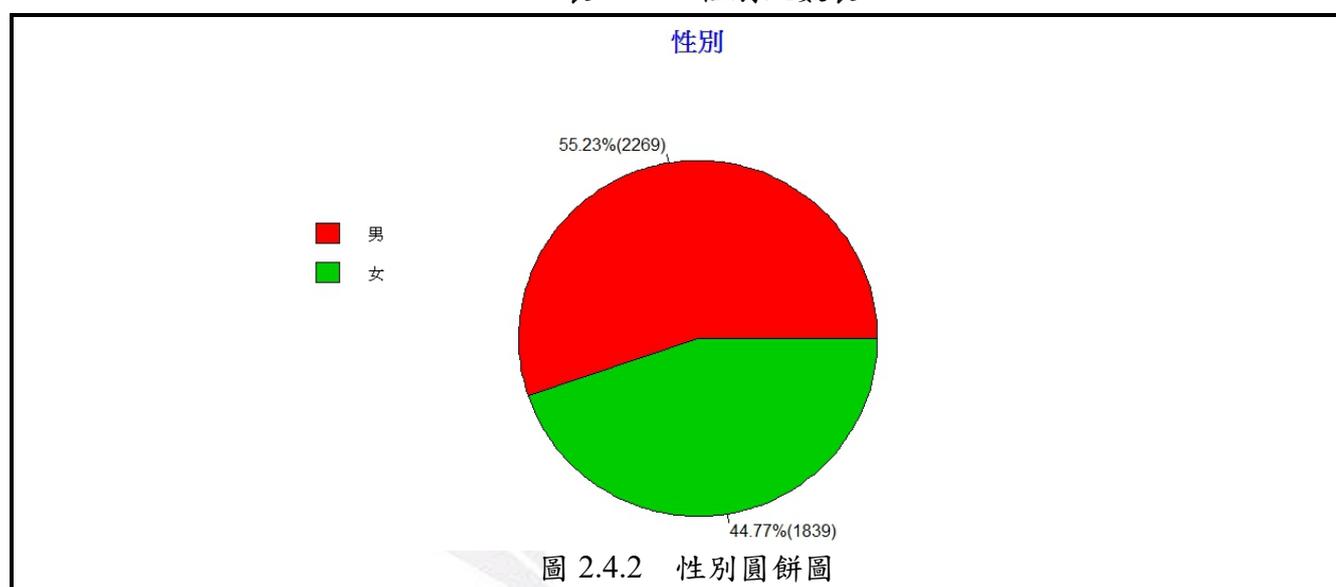


圖 2.4.2 性別圓餅圖

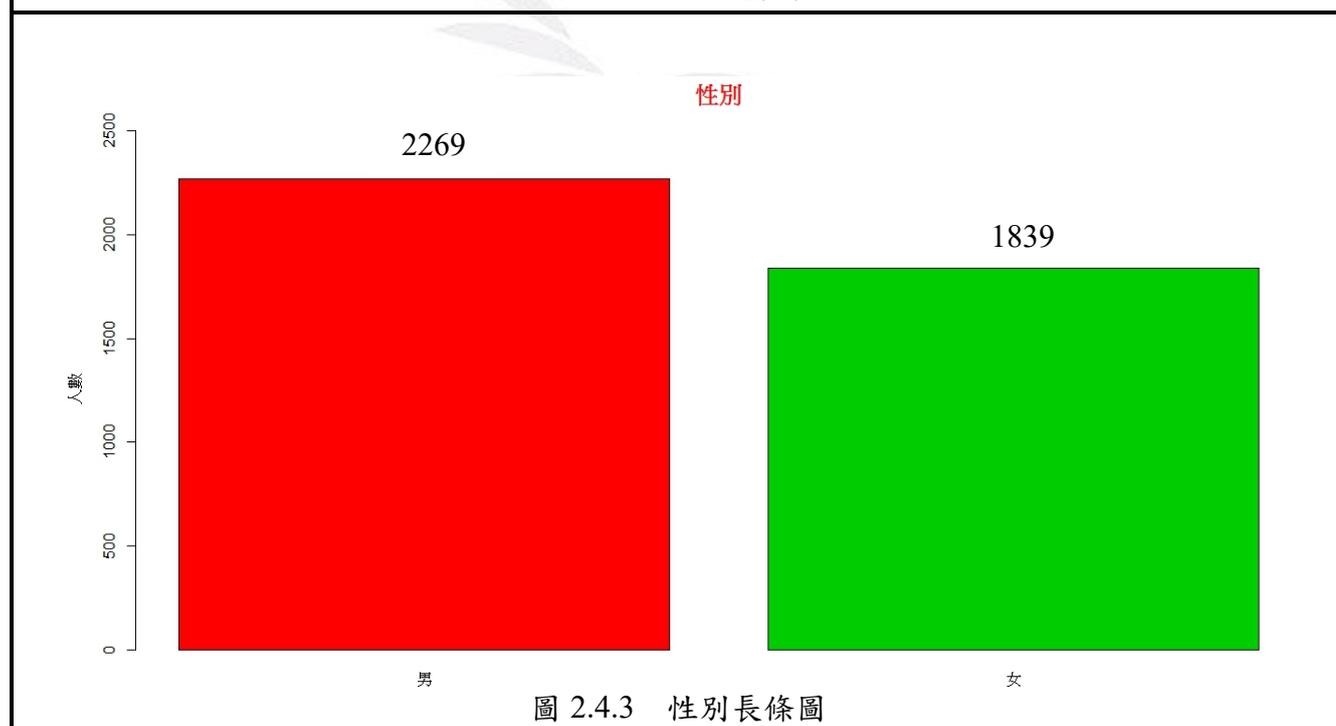


圖 2.4.3 性別長條圖

五、家鄉(戶籍地)

在所有資料中，有 10,840 位未填寫居住地區為無效數量，3,561 位有填寫的資料中，第一是居住在台中的人口佔 58.78% (2,093 位)，第二是居住在北部的人口佔 11.71% (417 位)，第三是居住在中部(不含台中)的人口佔 11.37% (405 位)，第四是居住在南部的人口佔 9.49% (338 位)，第五是居住在國外的人口佔 7.3% (260 位)，第六是居住在東部的人口佔 1.18% (42 位)，第七是居住在離島的人口佔 0.17% (6 位)，如表 2.5.1、圖 2.5.2 和圖 2.5.3。

	家鄉(戶籍地)								
地區	台中	北部	中部(不含台中)	南部	國外	東部	離島	總和	無效數量
人數(位)	2,093	417	405	338	260	42	6	3,561	10,840
比例(%)	58.78%	11.71%	11.37%	9.49%	7.3%	1.18%	0.17%	100%	

表 2.5.1 家鄉(戶籍地)分布人數表

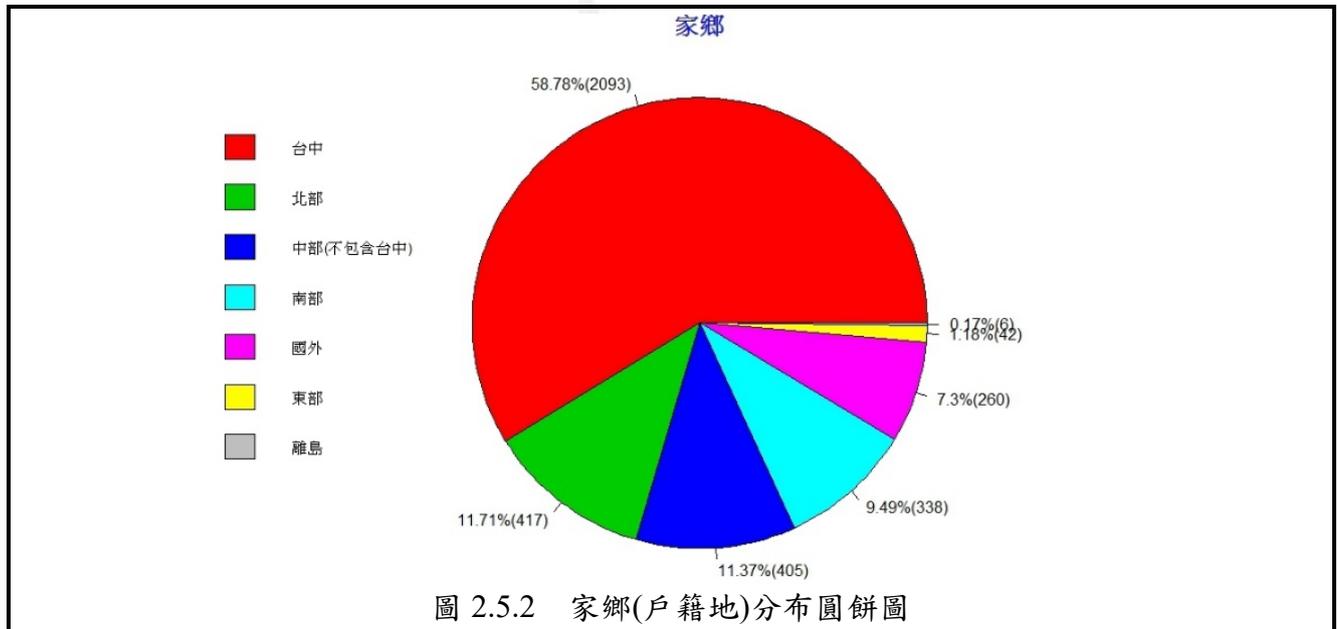


圖 2.5.2 家鄉(戶籍地)分布圓餅圖

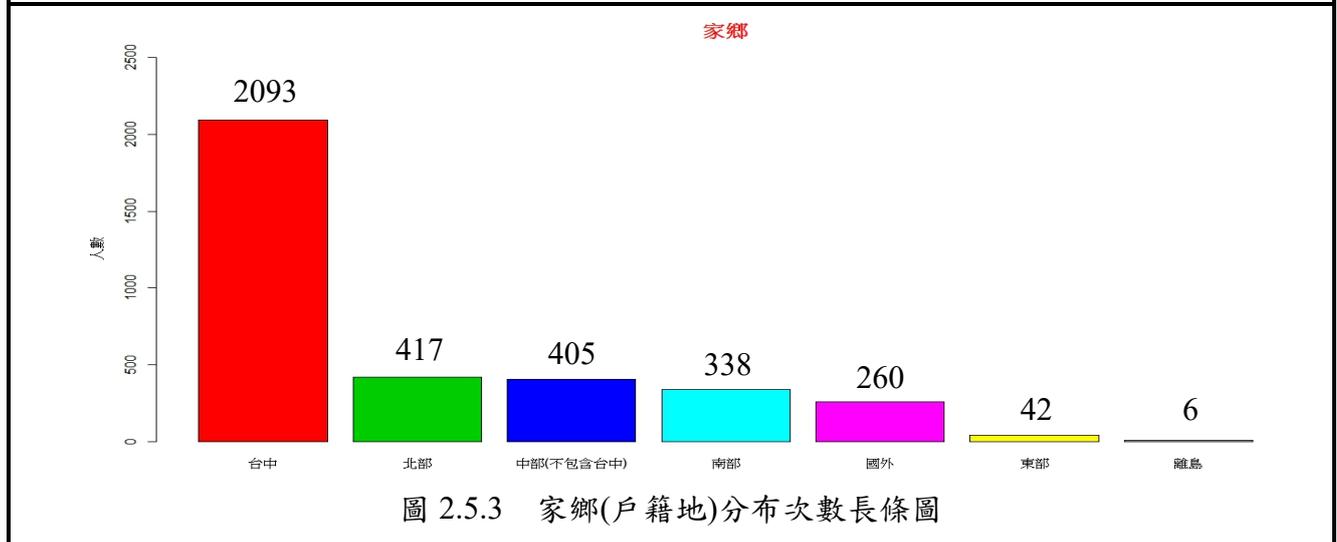


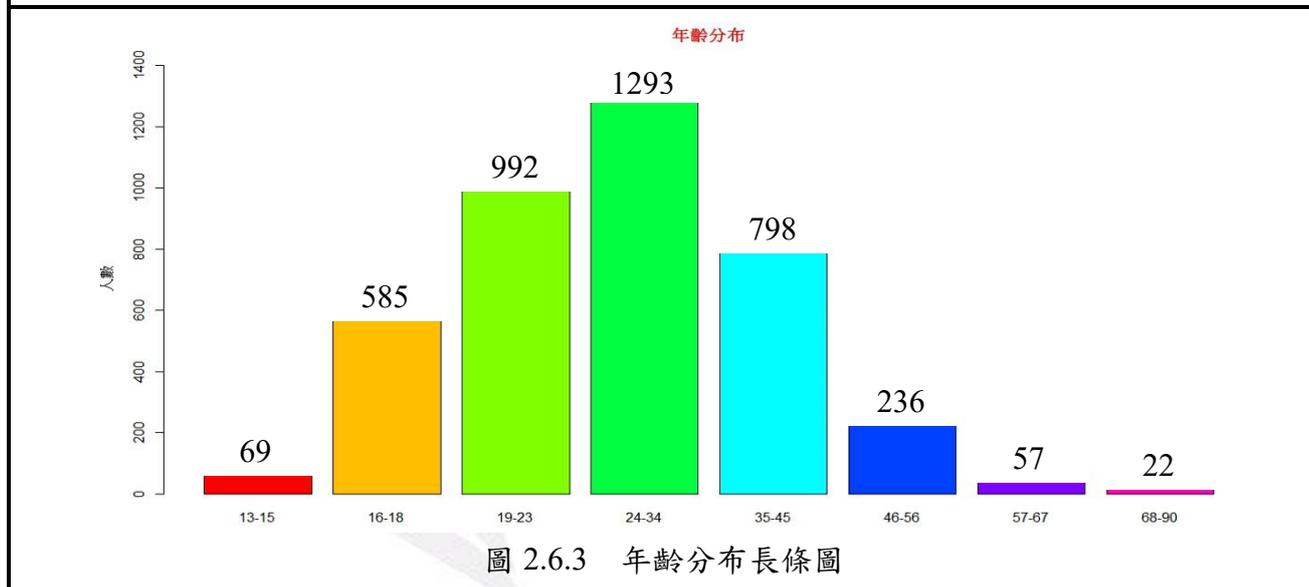
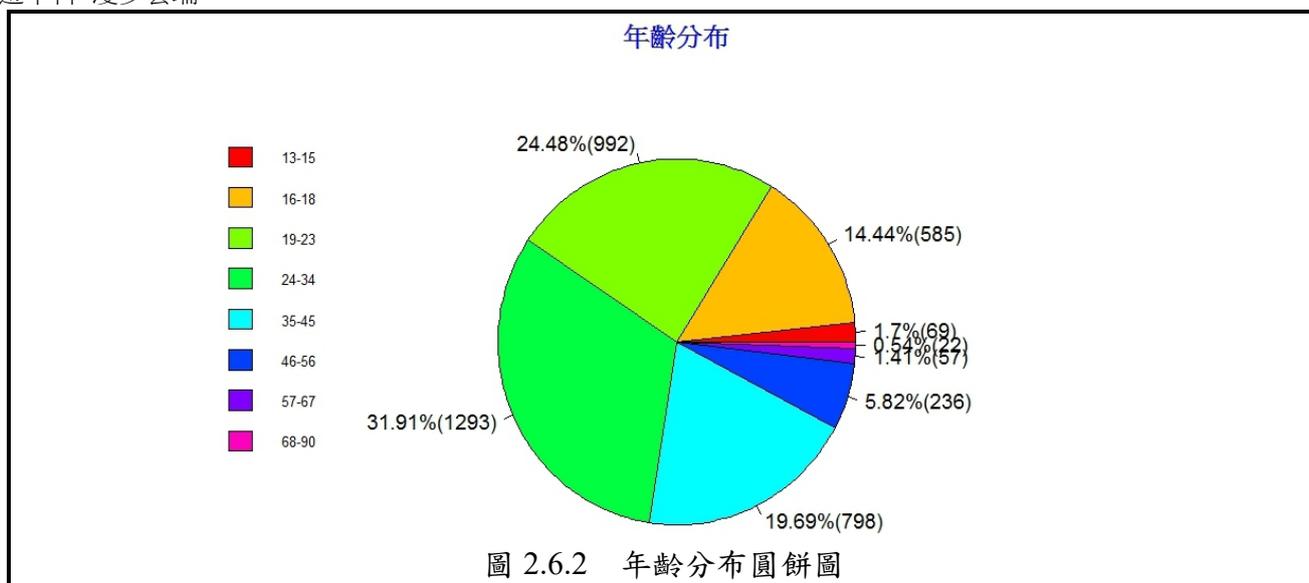
圖 2.5.3 家鄉(戶籍地)分布次數長條圖

六、年齡分布

在所有資料中，有 10,349 位的人沒有填寫為無效數量，4,052 位有填寫的資料中，24-34 歲佔 31.91% (1,293 位) 最多人，其次為 19-23 歲佔 24.48% (992 位)，其餘分別為 13-15 歲佔 1.7% (69 位)、16-18 歲佔 14.44% (585 位)、35-45 歲佔 19.69% (798 位)、46-56 歲佔 5.82% (236 位)、57-67 歲佔 1.41% (57 位)、68-90 歲佔 0.54% (22 位)，可以知道主要會員為年輕消費族群，可能是因為 34 歲以下的年輕人比較會使用網路，如表 2.6.1、圖 2.6.2 和圖 2.6.3。

	年齡分布									
年齡	13-15 歲	16-18 歲	19-23 歲	24-34 歲	35-45 歲	46-56 歲	57-67 歲	68-90 歲	總和	無效數量
人數(位)	69	585	992	1,293	798	236	57	22	4,052	10,349
比例(%)	1.7%	14.44%	24.48%	31.91%	19.69%	5.82%	1.41%	0.54%	100%	

表 2.6.1 年齡分布人數表



七、生日所屬星座

在所有資料中，有 10,326 位未填寫生日為無效數量，在 4,075 位有填寫的人當中，我們把它做成十二星座來表示，可做為未來商圈行銷企劃之參考，例如:主題式活動。其中天秤座佔 9.72% (396 位) 的人數稍微突出，其餘水瓶座佔 7.34% (299 位)、雙魚座佔 8.17% (333 位)、白羊座佔 7.66% (312 位)、金牛座佔 7.66% (312 位)、雙子座佔 8.64% (352 位)、巨蟹座佔 8.64% (352 位)、獅子座佔 8.1% (330 位)、處女座佔 9.03% (368 位)、天蠍座佔 8.34% (340 位)、射手座佔 8.2% (334 位)、魔羯座佔 8.52% (360 位)，但整體來說十二星座人數差異不大，如表 2.7.1、圖 2.7.2 和圖 2.7.3。

		十二星座											
星座		水瓶座	雙魚座	白羊座	金牛座	雙子座	巨蟹座	獅子座	處女座	天秤座	天蠍座	射手座	摩羯座
人數(位)		299	333	312	312	352	352	330	368	396	340	334	347
比例(%)		7.34%	8.17%	7.66%	7.66%	8.64%	8.64%	8.1%	9.03%	9.72%	8.34%	8.2%	8.52%
星座	總和	無效數量											
人數(位)	4,075	10,326											
比例(%)	100%												

表 2.7.1 十二星座分布人數表

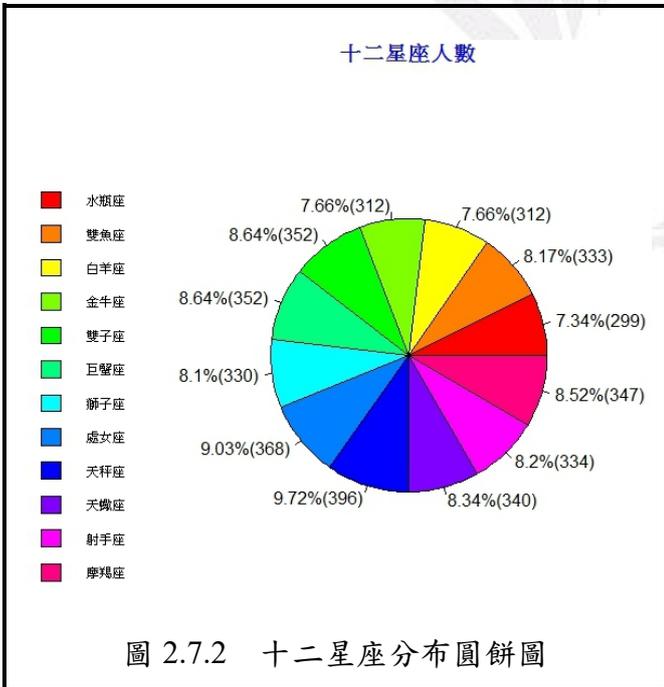


圖 2.7.2 十二星座分布圓餅圖

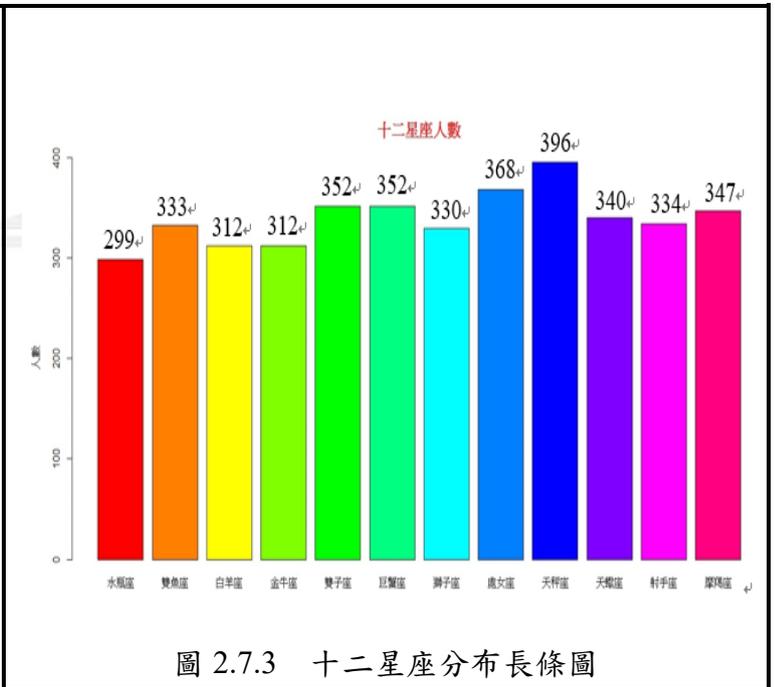


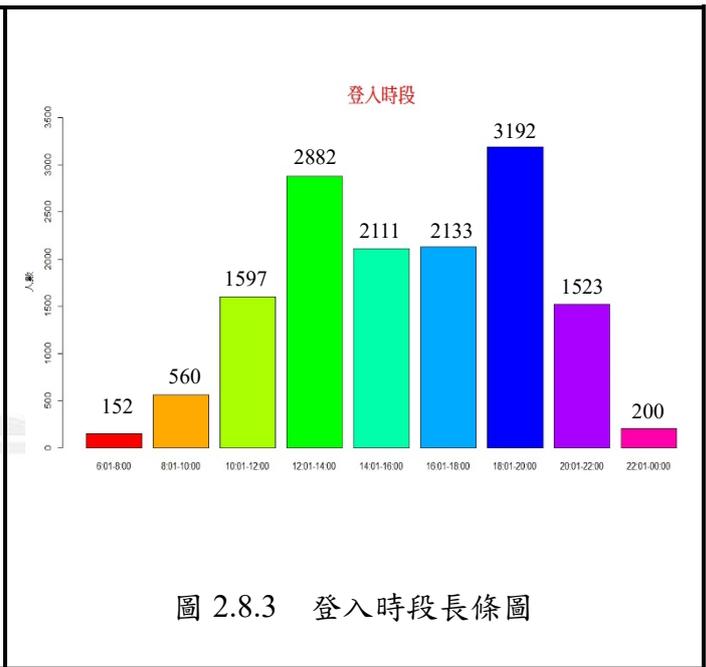
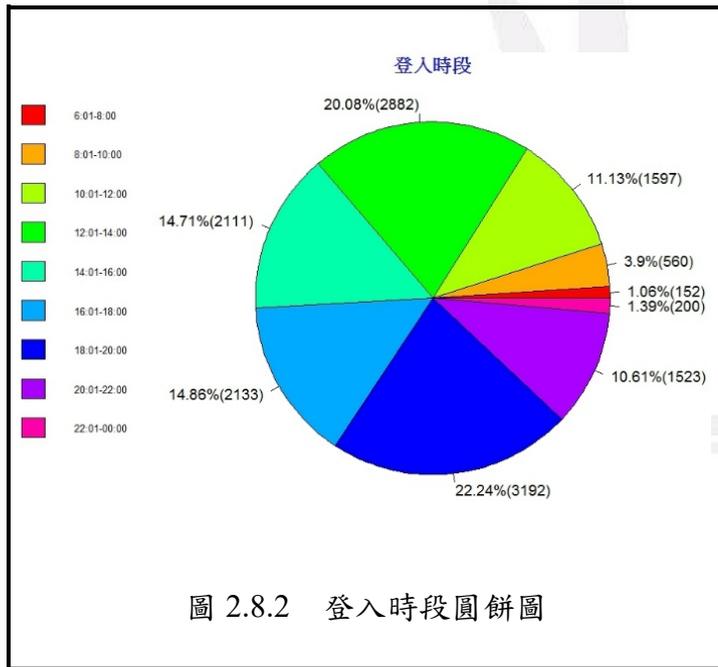
圖 2.7.3 十二星座分布長條圖

八、登入時段

在所有資料中可以看到大概在中午到晚上的時間所佔人數最多，可能是因為中科購物廣場餐廳數量佔多數，所以用餐時段人數比較多，尤其是晚上 18:01~20:00 佔 22.23% (3,192 位)，其餘時段 6:01-8:00 佔 1.06% (152 位)、8:01-10:00 佔 3.9% (560 位)、10:01-12:00 佔 11.13% (1,597 位)、12:01-14:00 佔 20.08% (2,882 位)、14:01-16:00 佔 14.71% (2,111 位)、16:01-18:00 佔 14.86% (2,133 位)、20:01-22:00 佔 10.61% (1,523 位)、22:01-00:00 佔 1.39% (200 位)，如表 2.8.1、圖 2.8.2 和圖 2.8.3。

	登入時段									
登入時間	06:01-08:00	08:01-10:00	10:00-12:00	12:01-14:00	14:01-16:00	16:01-18:00	18:01-20:00	20:01-22:00	22:01-00:00	總和
人數(人)	152	560	1,597	2,882	2,111	2,133	3,192	1,523	200	14,401
比例(%)	1.06%	3.90%	11.13%	20.08%	14.71%	14.86%	22.23%	10.61%	1.39%	100%

表 2.8.1 登入時段人數表



九、星座 vs 登入次數

在會員登入小於 5 次的資料中填寫星座的人數 3,914 人，其中天秤座的人數佔 9.81% (384 位) 為最多人，會員登入 6~10 次的資料中填寫星座的人數有 97 人，其中雙子座和摩羯座的人數佔最多有 12.37% (12 位)，會員登入 11~15 次的資料中填寫星座的人數有 25 人，其中是獅子座的人數佔最多有 20% (5 位)，會員登入 16 次以上的人數中填寫星座的人數有 38 人，其中處女座的人數佔最多有 18.42% (7 位)，如表 2.9.1 和圖 2.9.2。

星座 登入	水瓶座	雙魚座	白羊座	金牛座	雙子座	巨蟹座	獅子座	處女座	天秤座	天蠍座	射手座	摩羯座	總和
小於 5 次 (人)	288	319	301	302	337	339	311	349	384	328	326	331	3,914
比例 (%)	7.36%	8.15%	7.69%	7.72%	8.61%	8.66%	7.95%	8.92%	9.81%	8.38%	8.33%	8.46%	100%
6-10 次(人)	6	9	4	8	12	7	10	11	5	7	6	12	97
比例 (%)	6.19%	9.28%	4.12%	8.25%	12.37%	7.22%	10.31%	11.34%	5.15%	7.22%	6.19%	12.37%	100%
11-15 次 (人)	2	0	3	1	2	2	5	1	4	3	1	1	25
比例 (%)	8.00%	0.00%	12.00%	4.00%	8.00%	8.00%	20.00%	4.00%	16.00%	12.00%	4.00%	4.00%	100%
16 次 以上 (人)	3	5	4	1	1	4	4	7	3	2	1	3	38
比例 (%)	7.89%	13.16%	10.53%	2.63%	2.63%	10.53%	10.53%	18.42%	7.89%	5.26%	2.63%	7.89%	100%

表 2.9.1 星座 vs 登入次數人數表

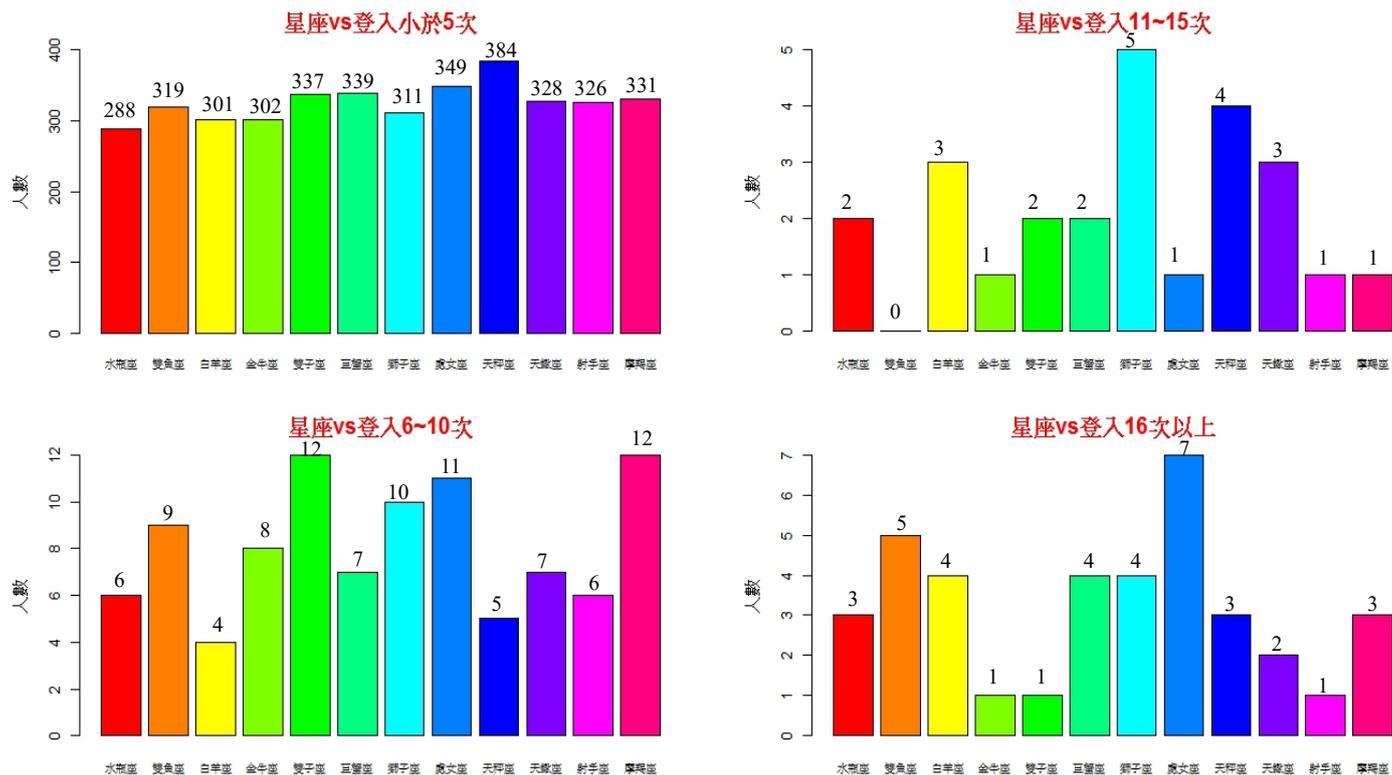


圖 2.9.2 星座 vs 登入次數長條圖

十、年齡 vs 登入次數

在會員登入小於 5 次的資料中填寫年齡的人數有 3,894 人，其中 24-34 歲的人數佔最多有 31.72% (1,235 位)，會員登入 6~10 次的資料中填寫年齡的人數有 96 人，其中 24-34 歲的人數佔最多有 33.33% (32 位)，會員登入 11~15 次的資料中填寫年齡的人數有 24 人，其中 34-45 的人數佔最多有 37.5% (9 位)，會員登入 16 次以上的人數中填寫年齡的人數有 38 人，其中 24-34 的人數佔最多有 50% (19 位)，由圖可知除了登入次數 11~15 次之外，24-34 歲的人數都較其他年齡層突出，如表 2.10.1 和圖 2.10.2。

登入 \ 年齡	13-15 歲	16-18 歲	19-23 歲	24-34 歲	35-45 歲	46-56 歲	57-67 歲	68-90 歲	總和
小於 5 次(人)	65	562	971	1,235	755	231	53	22	3,894
比例(%)	1.67%	14.43%	24.94%	31.72%	19.39%	5.93%	1.36%	0.56%	100%
6-10 次(人)	3	13	14	32	27	4	3	0	96
比例(%)	3.13%	13.54%	14.58%	33.33%	28.13%	4.17%	3.13%	0%	100%
11-15 次(人)	1	3	4	7	9	0	0	0	24
比例(%)	4.17%	12.5%	16.67%	29.17%	37.50%	0.00%	0.00%	0.00%	100%
16 次以上(人)	0	7	3	19	7	1	1	0	38
比例(%)	0.00%	18.42%	7.89%	50.00%	18.42%	2.63%	2.63%	0.00%	100%

表 2.10.1 年齡 vs 登入次數人數表

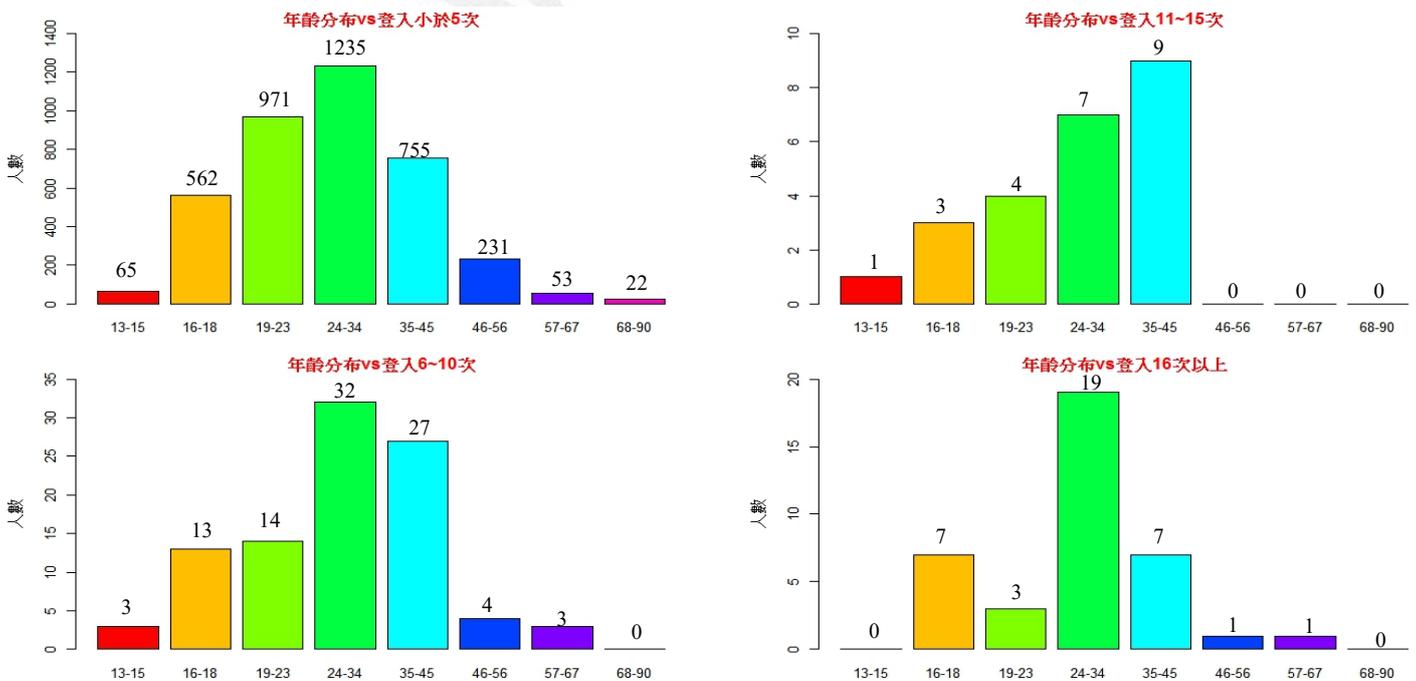


圖 2.10.2 年齡 vs 登入次數長條圖

十一、星座 vs 年齡

在資料 13~15 歲中填寫星座的人數有 69 人，其中射手座的人數佔最多有 18.84% (13 位)，在資料 16~18 歲中填寫星座的人數有 585 人，其中金牛座、獅子座、射手座的人數佔最多有 9.4% (55 位)，在資料 19~23 歲中填寫星座的人數有 992 人，其中處女座的人數佔最多有 9.88% (98 位)，在資料 24~34 歲中填寫星座的人數有 1,293 人，其中雙子座的人數佔最多有 9.74% (126 位)，在資料 35~45 歲中填寫星座的人數有 798 人，其中天秤座的人數佔最多有 9.77% (78 位)，在資料 46~56 歲中填寫星座的人數有 236 人，其中雙子座的人數佔最多有 11.02% (26 位)，在資料 57~67 歲中填寫星座的人數有 57 人，其中射手座的人數佔最多有 14.04% (8 位)，在資料 68~90 歲中填寫星座的人數有 24 人，其中處女座、魔羯座的人數佔最多有 16.67% (4 位)，如表 2.11.1、圖 2.11.2 和圖 2.11.3。

星座 VS 年齡													
年 齡 \ 星 座	水瓶 座	雙魚 座	白羊 座	金牛 座	雙子 座	巨蟹 座	獅子 座	處女 座	天秤 座	天蠍 座	射手 座	摩羯 座	總和
13-15 歲	3	8	4	5	5	3	5	6	4	8	13	5	69
比例(%)	4.35%	11.59%	5.80%	7.25%	7.25%	4.35%	7.25%	8.70%	5.80%	11.59%	18.84%	7.25%	100%
16-18 歲	50	52	41	55	48	46	55	38	48	52	55	45	585
比例(%)	8.55%	8.89%	7.01%	9.40%	8.21%	7.86%	9.40%	6.50%	8.21%	8.89%	9.40%	7.69%	100%
19-23 歲	68	91	80	78	84	85	81	98	88	78	84	77	992
比例(%)	6.85%	9.17%	8.06%	7.86%	8.47%	8.57%	8.17%	9.88%	8.87%	7.86%	8.47%	7.76%	100%
24-34 歲	85	103	104	95	126	105	87	125	150	112	78	123	1,293
比例(%)	6.57%	7.97%	8.04%	7.35%	9.74%	8.12%	6.73%	9.67%	11.60%	8.66%	6.03%	9.51%	100%
35-45 歲	60	54	59	55	56	84	75	73	78	66	74	64	798
比例(%)	7.52%	6.77%	7.39%	6.89%	7.02%	11.53%	9.40%	9.15%	9.77%	8.27%	9.27%	8.02%	100%
46-56 歲	21	15	14	19	26	21	23	19	20	18	21	19	236
比例(%)	8.90%	6.36%	5.93%	8.05%	11.02%	8.90%	9.75%	8.05%	8.45%	7.63%	8.90%	8.05%	100%
57-67 歲	8	6	5	2	5	5	1	2	7	2	7	7	57
比例(%)	14.04%	10.53%	8.77%	3.51%	8.77%	8.77%	1.75%	3.51%	12.28%	3.51%	12.28%	12.28%	100%
68-90 歲	1	3	3	2	2	1	1	4	1	1	1	4	24
比例(%)	4.17%	12.50%	12.50%	8.33%	8.33%	4.17%	4.17%	16.67%	4.17%	4.17%	4.17%	16.67%	100%

表 2.11.1 星座 vs 年齡人數表

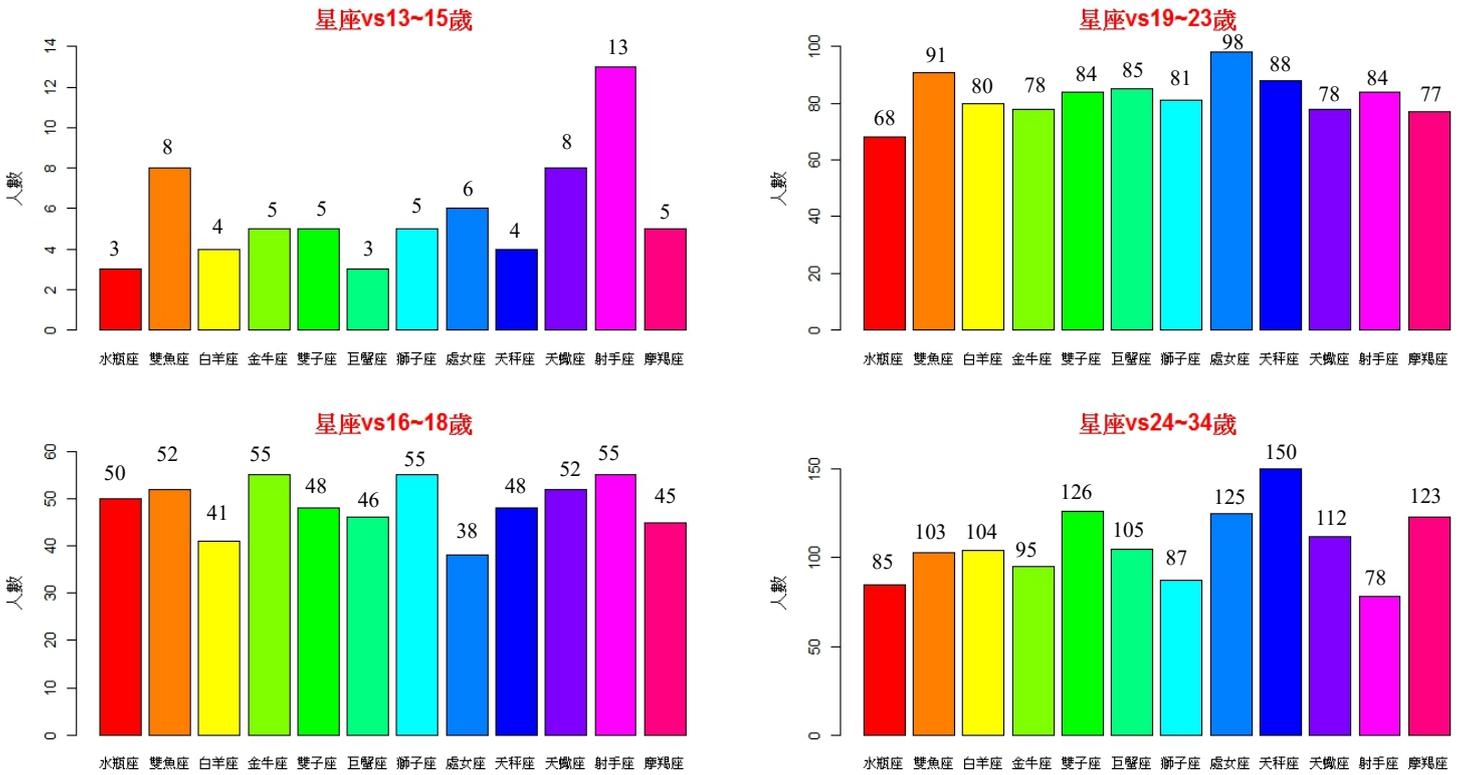


圖 2.11.2 星座 vs 年齡長條圖

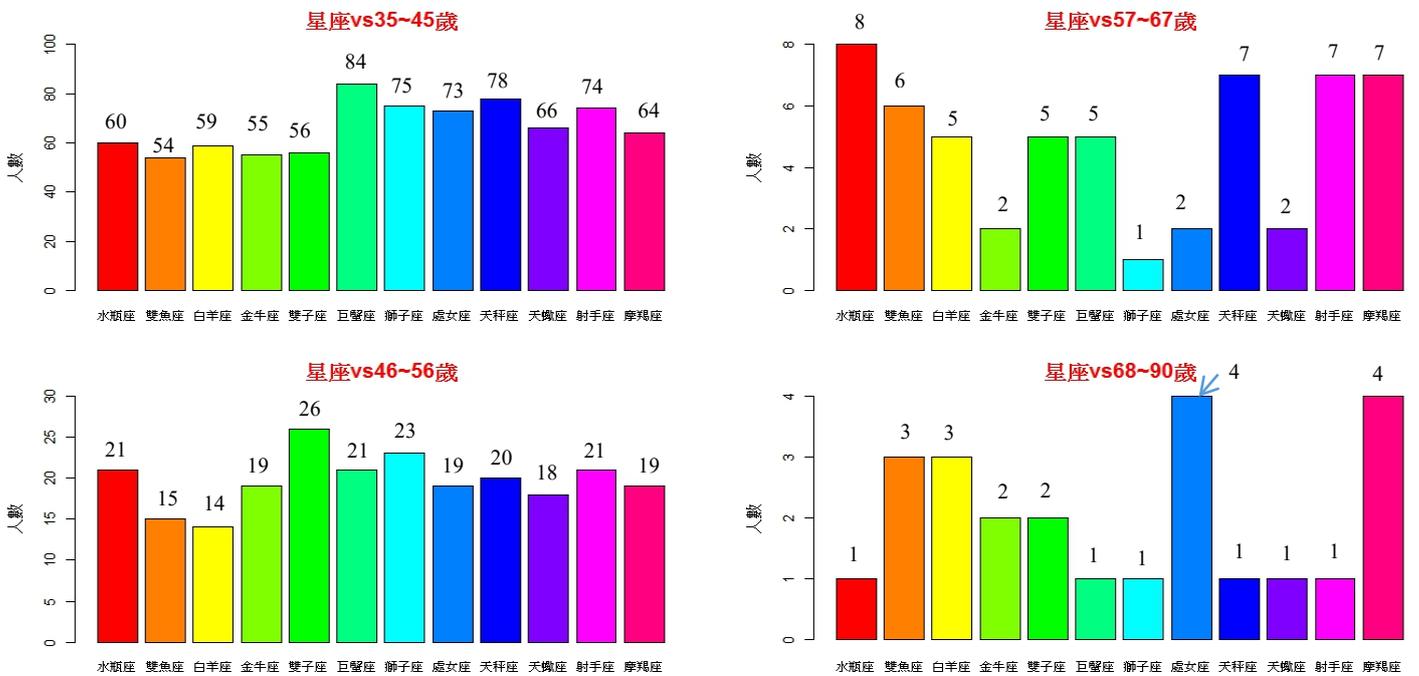


圖 2.11.3 星座 vs 年齡長條圖

十二、星座 VS 家鄉(戶籍地)

在會員資料家鄉在台中有填寫星座的人數為 2,087 人，其中天秤座的人數佔最多有 9.82% (205 位)，家鄉在北部有填寫星座的人數為 414 人，其中雙子座的人數佔最多有 11.84% (49 位)，家鄉在國外有填寫星座的人數為 256 人，其中天秤座的人數佔最多有 12.11% (31 位)，家鄉在中部有填寫星座的人數為 402 人，其中巨蟹座的人數佔最多有 12.44% (50 位)，家鄉在南部有填寫星座的人數為 337 人，其中金牛座的人數佔最多有 10.68% (36 位)，如表 2.12.1 和圖 2.12.2。

星座 VS 家鄉(戶籍地)													
家鄉 \ 星座	水瓶座	雙魚座	白羊座	金牛座	雙子座	巨蟹座	獅子座	處女座	天秤座	天蠍座	射手座	摩羯座	總和
台中	163	181	162	156	163	185	170	191	205	171	180	160	2,087
比例(%)	7.81%	8.67%	7.76%	7.47%	7.81%	8.86%	8.15%	9.15%	9.82%	8.19%	8.62%	7.67%	100%
北部	23	30	36	26	49	32	31	43	37	40	31	36	414
比例(%)	5.56%	7.25%	8.70%	6.28%	11.84%	7.73%	7.49%	10.39%	8.94%	9.66%	7.49%	8.70%	100%
國外	17	21	18	23	21	13	27	21	31	17	20	27	256
比例(%)	6.64%	8.20%	7.03%	8.98%	8.20%	5.08%	10.55%	8.20%	12.11%	6.64%	7.81%	10.55%	100%
中部	26	38	18	26	43	50	37	37	37	33	27	30	402
比例(%)	6.47%	9.45%	4.48%	6.47%	10.70%	12.44%	9.20%	9.20%	9.20%	8.21%	6.72%	7.46%	100%
南部	25	24	27	36	24	31	22	26	33	31	31	27	337
比例(%)	7.42%	7.12%	8.01%	10.68%	7.12%	9.20%	6.53%	7.72%	9.79%	9.20%	9.20%	8.01%	100%

表 2.12.1 星座 vs 家鄉(戶籍地)人數表

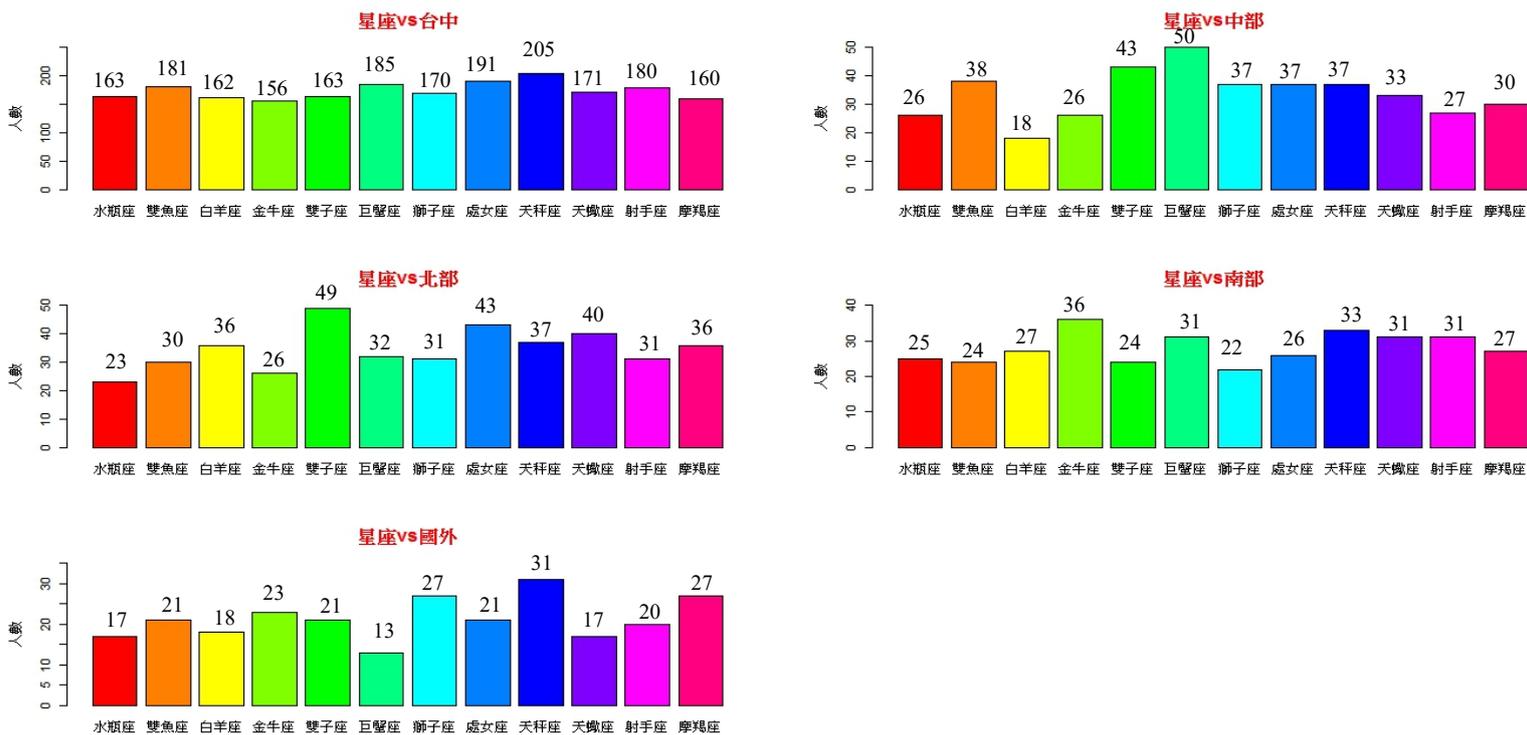


圖 2.12.2 星座 vs 家鄉(戶籍地)長條圖

參、問卷分析

一、問卷介紹

歡迎蒞臨中科購物廣場度過您美好的空閒時光，希望中科購物廣場帶來的各項服務能讓您享受其中。而在數位化的今天，中科購物廣場也追求更大的進步以強化各項雲端服務系統，包含優惠電子化、拓展媒體通路、會員權益維護，使消費更加便捷，優惠資訊也能更快速傳遞到您的手中。

1. 請問吸引您加入店家/賣場的會員的原因為何? (可複選)

1. 商家訊息提供 2. 點數換優惠/抵現 3. 停車優惠 4. 享購物折扣
5. 節慶/生日禮物 6. 其他_____

2. 請問以手機為載具的電子化會員卡是否會增加您加入會員的意願?

1. 一定會 2. 不一定 3. 不會影響

3. 請問會使您購買禮券/票券最主要因素為何?

1. 價格優惠 2. 加贈禮品 3. 致贈他人 4. 其他_____

4. 您曾經在哪種通路購買禮券/票券?(可複選，若未曾購買過不用勾選)

1. 實體通路(店家櫃台、福委會...) _____ (請填寫哪個通路)
2. 虛擬通路(網路商城、電視購物、社群...) _____ (請填寫哪個通路)

以下問卷針對中科購物廣場免費 WIFI、會員服務、電子套票等做調查，煩請您給予我們寶貴的時間，協助中科購物廣場了解您的需求，提供更多的數位化資源。

5. 中科購物廣場提供 Free WIFI 服務是否會增加您到訪的意願?

1. 一定會 2. 不一定 3. 不會影響

6. 您是否曾經使用過中科購物廣場之 Free WIFI 服務?

1. 否 (跳答第 8 題) 2. 是

7. 您使用中科購物廣場 Free WIFI 服務登錄流程的滿意程度為何? (跳答第 9 題)

1. 非常滿意 2. 滿意 3. 尚可 4. 不滿意 5. 非常不滿意

8. 您不使用中科購物廣場 Free WIFI 服務的原因為何?

1. 不知道有此服務 2. 沒有此需求 3. 使用不便利 4. 其他_____

9. 請問目前您已擁有中科購物廣場哪些店家的會員身分？

_____、_____、_____

10. 您是否知道中科購物廣場已經推出電子化會員卡？

1. 不知道 (跳答第 15 題) 2. 知道

11. 您是透過什麼管道知道電子化會員卡的訊息? (可複選)

1. 中科購物廣場官網 2. 店家告知 3. 親友推薦
4. 新聞媒體報導 5. 網路社群 6. 其他 _____

12. 您是否有加入中科購物廣場的電子化會員卡?

1. 否 (跳答第 14 題) 2. 是

13. 您使用中科購物廣場的電子化會員卡的滿意度為何?(答完後，請跳答第 15 題)

1. 非常滿意 2. 滿意 3. 尚可 4. 不滿意 5. 非常不滿意

14. 您未加入中科購物廣場電子化會員卡的原因為何?

1. 不知道如何加入 2. 加入不方便 3. 缺乏吸引力 4. 其他 _____

15. 請問您是否曾經購買過中科購物廣場店家的禮券/票券?

1. 否 (跳答第 17 題) 2. 是

16. 您曾經購買中科購物廣場店家的禮券/票券，是購買哪幾家?

_____、_____、_____

17. 以手機為載具的電子化票券是否會增加您購買的意願?

1. 一定會 2. 不一定 3. 不會影響

18. 中科購物廣場計畫推出串聯店家的電子化套票，請勾選您喜歡的店家。(可複選)

餐飲

1. 台中牛排館 2. 米蘭街義式小館 3. 富士山 55 沾麵
4. O 八韓食新潮流 5. 紙鶴壽喜燒 sukiyaki 6. 唐人街茶餐廳
7. 小肥牛蒙古鍋 8. 石二鍋 9. 和原日式家庭料理
10. 肉多多火鍋 11. 唐太盅養生燉品甜湯 12. 食八津居酒屋
13. 大魔大滿足鍋物

咖啡輕食

14. 星巴克 15. 梨子咖啡館 16. 萌木之村
17. 伯朗咖啡館 18. 85 度 C 咖啡蛋糕

運動休閒

慢遊中科 漫步雲端

19.□ 桃源戶外

22.□ 微笑運動用品-NIKE

20.□ 健身工廠

23.□ 微笑運動用品-Adidas

21.□ 大魯閣棒壘球打擊場

24.□ 微笑運動用品-New Balance

其他

25.□ Daphne 達芙妮

28.□ 足松養身會館

26.□ 屈臣氏

29.□ Boss Dog 逗狗樂園

27.□ 台灣楓康超市



二、第一部分分析結果

1-1 商品具獨特性

根據圖 3.2.1 顯示，受訪者選擇 6 的有 35 位(7.78%)，選擇 5 的有 181 位(40.22%)，選擇 4 的有 148 位(32.89%)，選擇 3 的有 73 位(16.22%)。總共有 48% 的高度同意，49.11% 的中度同意，顯示對商品獨特性的同意度中等偏高。

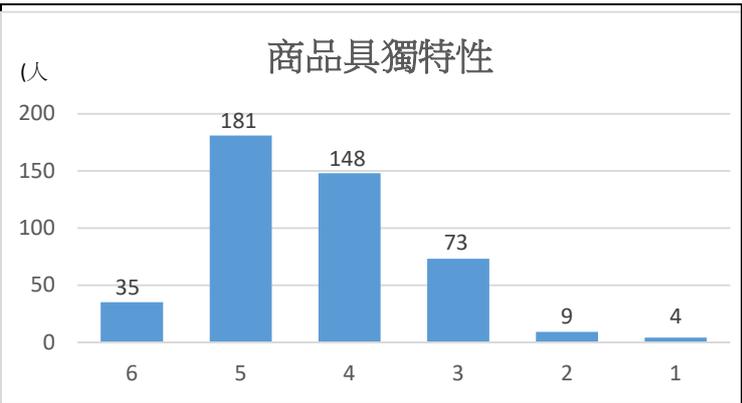


圖 3.2.1 商品具獨特性長條圖

1-2 商品具多樣化

根據圖 3.2.2 顯示，受訪者選擇 6 的有 58 位(12.89%)，選擇 5 的有 161 位(35.78%)，選擇 4 的有 163 位(36.22%)，選擇 3 的有 58 位(12.89%)。總共有 48.67% 的高度同意，49.11% 的中度同意，顯示對商品具多樣化的同意度中等偏高。

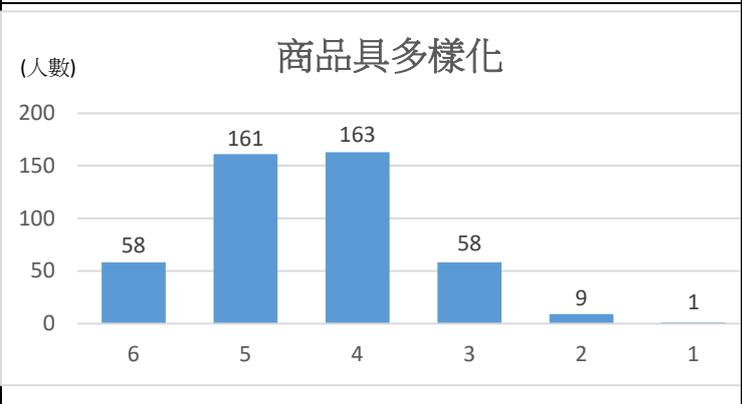


圖 3.2.2 商品具多樣化長條圖

1-3 商品價格合宜

根據圖 3.2.3 顯示，受訪者選擇 6 的有 27 位(6.01%)，選擇 5 的有 133 位(29.62%)，選擇 4 的有 163 位(36.3%)，選擇 3 的有 100 位(22.27%)。總共有 35.63% 的高度同意，58.57% 的中度同意，顯示對商品價格合宜的同意度中等偏高。

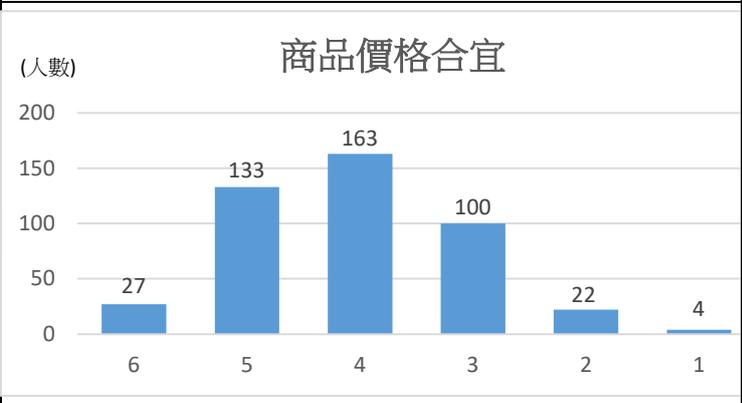


圖 3.2.3 商品價格合宜長條圖

1-4 商品品質可靠

根據圖 3.2.4 顯示，受訪者選擇 6 的有 53 位(11.83%)，選擇 5 的有 186 位(41.52%)，選擇 4 的有 156 位(34.82%)，選擇 3 的有 48 位(10.71%)。總共有 53.35% 的高度同意，45.53% 的中度同意，顯示對商品品質可靠的同意度偏高。

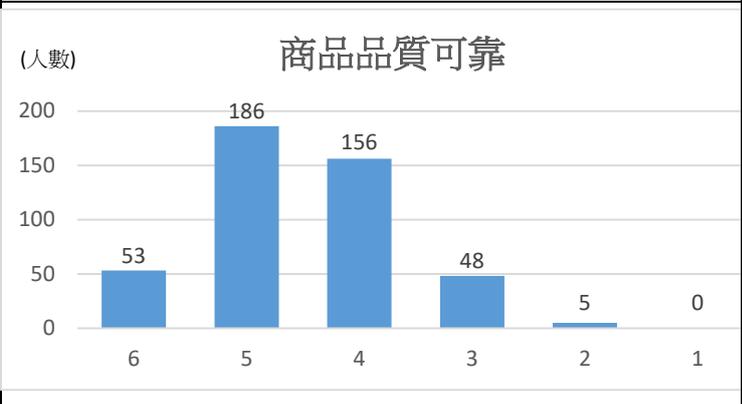


圖 3.2.4 商品品質可靠長條圖

1-5 餐飲價格合理

根據圖 3.2.5 顯示，受訪者選擇 6 的有 39 位(8.71%)，選擇 5 的有 147 位(32.81%)，選擇 4 的有 175 位(39.06%)，選擇 3 的有 74 位(16.52%)。總共有 41.52% 的高度同意，55.58% 的中度同意，顯示對餐飲價格合理的同意度中等偏高。

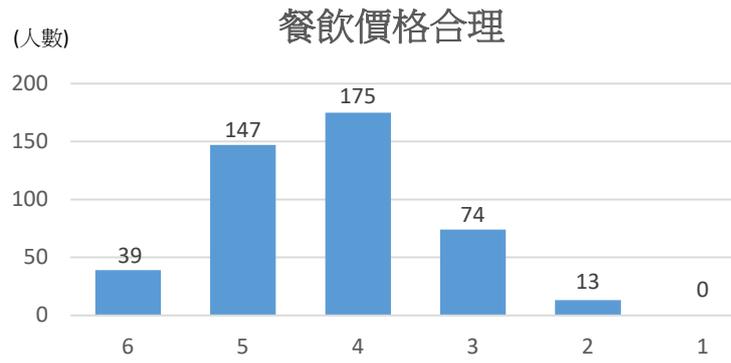


圖 3.2.5 餐飲價格合理長條圖

1-6 餐飲具多樣性

根據圖 3.2.6 顯示，受訪者選擇 6 的有 59 位(13.17%)，選擇 5 的有 194 位(43.3%)，選擇 4 的有 128 位(28.57%)，選擇 3 的有 56 位(12.5%)。總共有 56.47% 的高度同意，41.07% 的中度同意，顯示對餐飲具多樣性的同意度偏高。

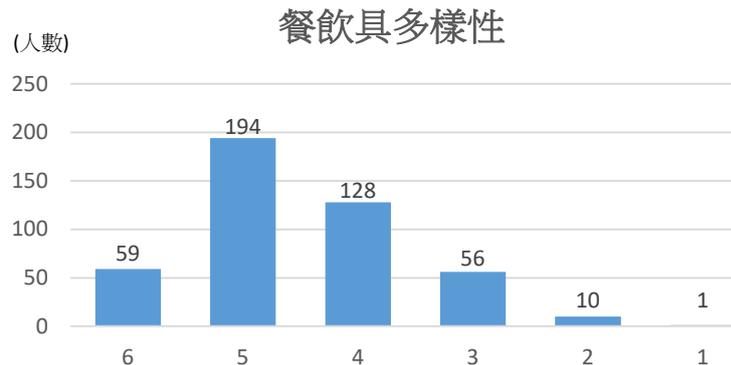


圖 3.2.6 餐飲具多樣性長條圖

1-7 用餐環境舒適

根據圖 3.2.7 顯示，受訪者選擇 6 的有 94 位(20.94%)，選擇 5 的有 220 位(49%)，選擇 4 的有 108 位(24.05%)，選擇 3 的有 24 位(5.35%)。總共有 69.94% 的高度同意，29.4% 的中度同意，顯示對用餐環境舒適的同意度偏高。

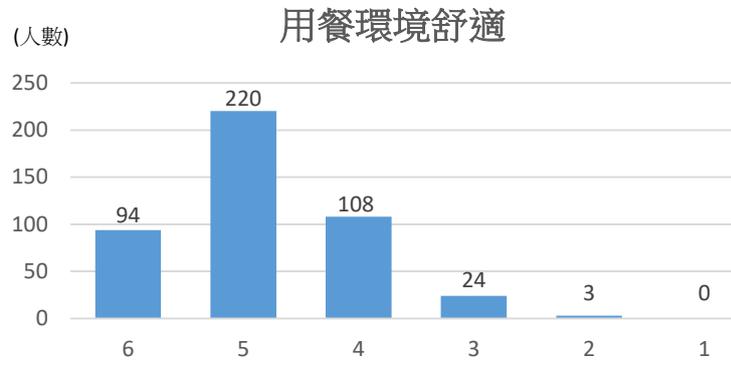


圖 3.2.7 用餐環境舒適長條圖

1-8 多元化的市集攤商

根據圖 3.2.8 顯示，受訪者選擇 6 的有 69 位(15.44%)，選擇 5 的有 188 位(42.06%)，選擇 4 的有 119 位(26.62%)，選擇 3 的有 60 位(13.42%)。總共有 57.5% 的高度同意，40.04% 的中度同意，顯示對多元化的市集攤商的同意度偏高。

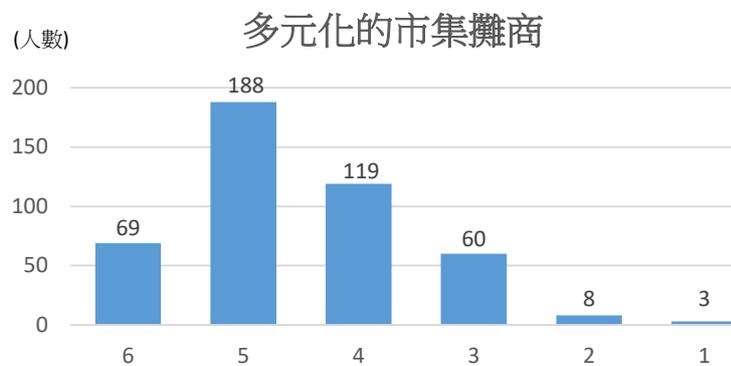


圖 3.2.8 多元化的市集攤商長條圖

1-9 富有創意的輕市集

根據圖 3.2.9 顯示，受訪者選擇 6 的有 63 位(14%)，選擇 5 的有 147 位(32.67%)，選擇 4 的有 149 位(33.11%)，選擇 3 的有 71 位(15.78%)。總共有 46.67% 的高度同意，48.89% 的中度同意，顯示對富有創意的輕市集的同意度中等偏高。

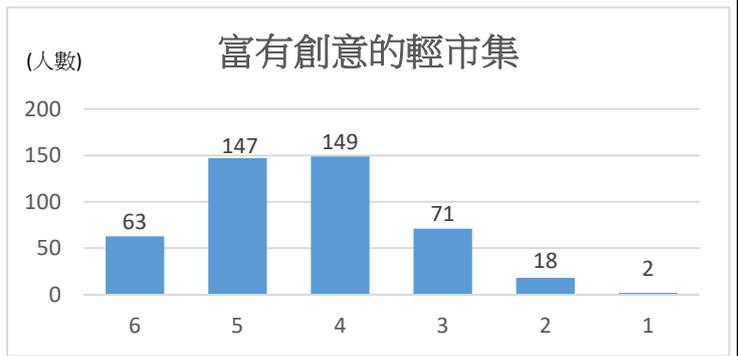


圖 3.2.9 富有創意的輕市集長條圖

1-10 適合親子休閒活動

根據圖 3.2.10 顯示，受訪者選擇 6 的有 85 位(19.02%)，選擇 5 的有 150 位(33.56%)，選擇 4 的有 128 位(28.64%)，選擇 3 的有 66 位(14.77%)。總共有 52.58% 的高度同意，43.41% 的中度同意，顯示對適合親子休閒活動的同意度偏高。

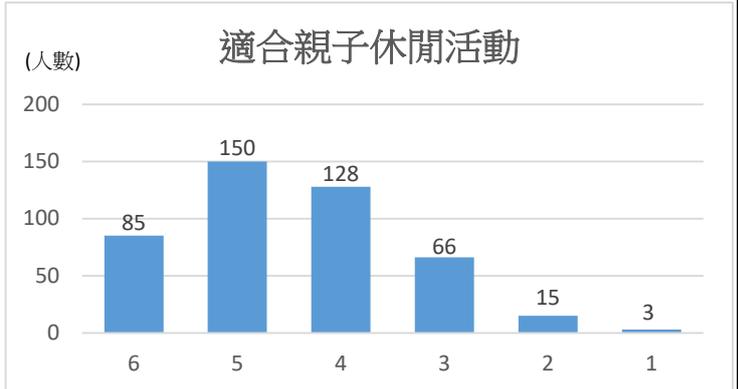


圖 3.2.10 適合親子休閒活動長條圖

1-11 運動休閒機能完備

根據圖 3.2.11 顯示，受訪者選擇 6 的有 76 位 (16.96%)，選擇 5 的有 139 位(31.03%)，選擇 4 的有 147 位(32.81%)，選擇 3 的有 69 位(15.4%)。總共有 47.99% 的高度同意，48.21% 的中度同意，顯示對運動休閒機能完備的同意度中等偏高。

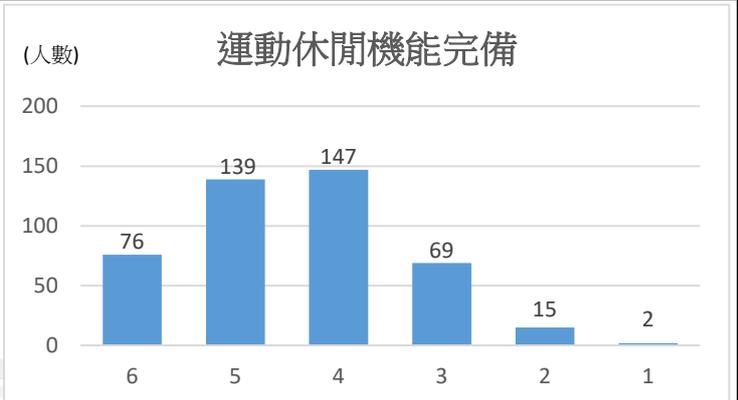


圖 3.2.11 運動休閒機能完備長條圖

1-12 有溫度的購物場域

根據圖 3.2.12 顯示，受訪者選擇 6 的有 44 位(9.78%)，選擇 5 的有 152 位(33.78%)，選擇 4 的有 168 位(37.33%)，選擇 3 的有 66 位(14.67%)。總共有 43.56% 的高度同意，52% 的中度同意，顯示對有溫度的購物場域的同意度中等偏高。

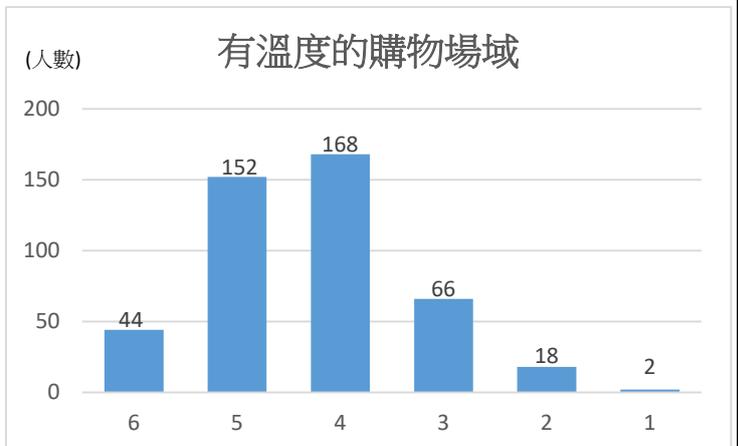


圖 3.2.12 有溫度的購物場域長條圖

1-13 兼具社區互動概念的商圈

根據圖 3.2.13 顯示，受訪者選擇 6 的有 59 位(13.2%)，選擇 5 的有 179 位(40.04%)，選擇 4 的有 134 位(29.98%)，選擇 3 的有 59 位(13.2%)。總共有 53.24% 的高度同意，43.18% 的中度同意，顯示對兼具社區互動概念的商圈的同意度偏高。

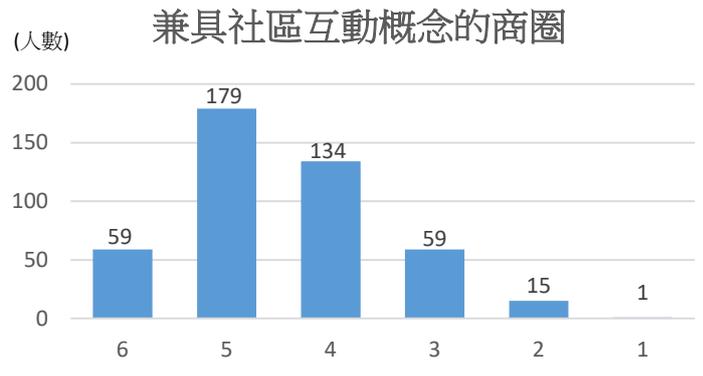


圖 3.2.13 兼具社區互動概念的商圈長條圖

1-14 食衣住行育樂兼具的場域

根據圖 3.2.14 顯示，受訪者選擇 6 的有 87 位(19.33%)，選擇 5 的有 177 位(39.33%)，選擇 4 的有 126 位(28%)，選擇 3 的有 49 位(10.89%)。總共有 58.66% 的高度同意，38.89% 的中度同意，顯示對食衣住行育樂兼具的場域的同意度偏高。

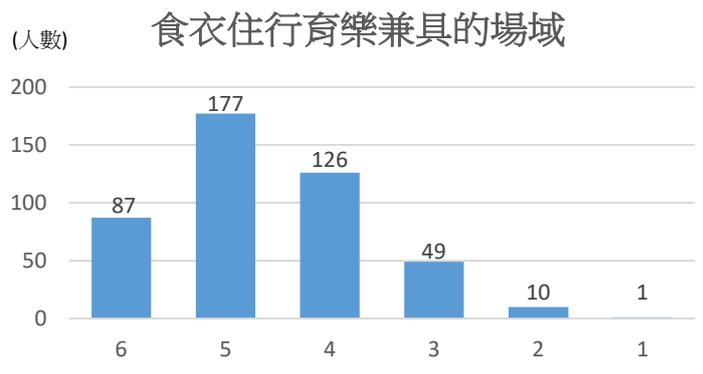


圖 3.2.14 食衣住行育樂兼具的場域長條圖

1-15 商家服務態度親切

根據圖 3.2.15 顯示，受訪者選擇 6 的有 91 位(20.27%)，選擇 5 的有 182 位(40.53%)，選擇 4 的有 135 位(30.07%)，選擇 3 的有 36 位(8.02%)。總共有 60.8% 的高度同意，38.09% 的中度同意，顯示對商家服務態度親切的同意度偏高。

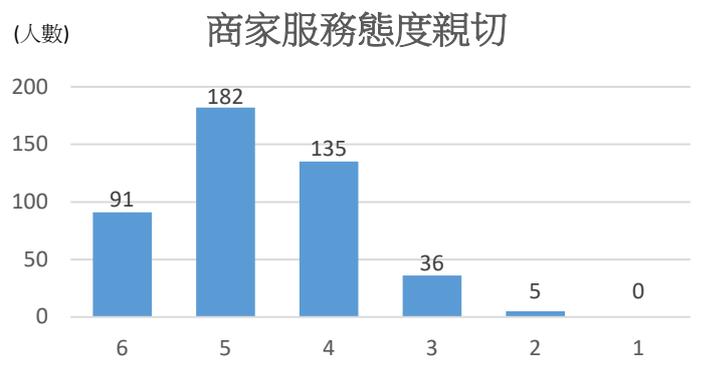


圖 3.2.15 商家服務態度親切長條圖

1-16 停車方便

根據圖 3.2.16 顯示，受訪者選擇 6 的有 120 位(26.67%)，選擇 5 的有 143 位(31.78%)，選擇 4 的有 99 位(22%)，選擇 3 的有 60 位(13.33%)。總共有 58.45% 的高度同意，35.33% 的中度同意，顯示對停車方便的同意度偏高。

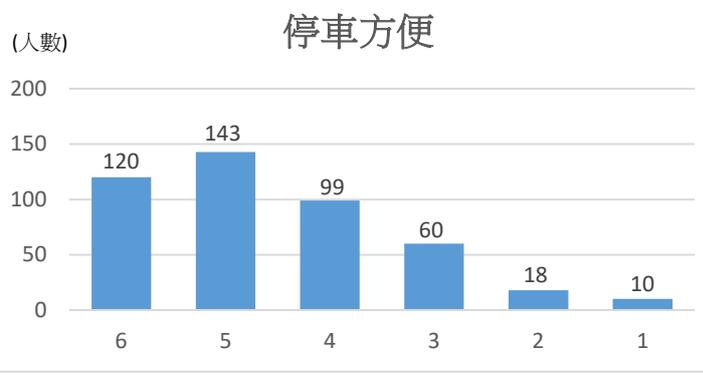


圖 3.2.16 停車方便長條圖

1-17 有再次前來消費的意願

根據圖 3.2.17 顯示，受訪者選擇 6 的有 109 位(24.28%)，選擇 5 的有 188 位(41.87%)，選擇 4 的有 117 位(26.06%)，選擇 3 的有 33 位(7.35%)。總共有 66.15% 的高度同意，33.41% 的中度同意，顯示對有再次前來消費的意願的同意度偏高。

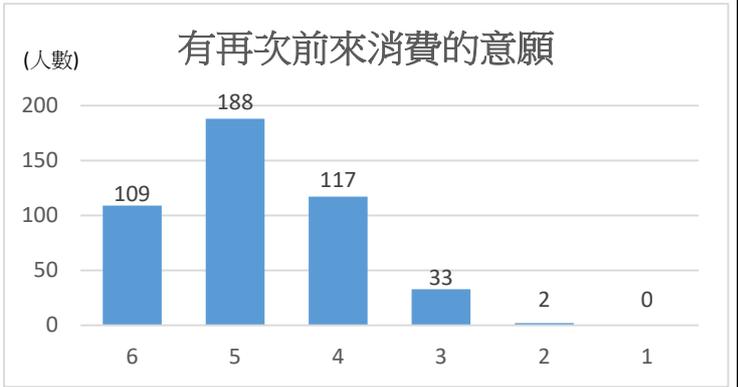


圖 3.2.17 有再次前來消費的意願長條圖



三、第二部分分析結果

2-1 請問吸引您加入店家/賣場的會員的原因為何?(可複選)

根據圖 3.3.1 顯示，受訪者選擇商家訊息提供有 20.17% (166 位)、點數換優惠/抵現有 20.66% (170 位)、停車優惠有 18.59% (153 位)、享購物折扣有 19.93% (164 位)、節慶/生日禮物有 17.98% (148 位)、其他有 2.67% (22 位)。顯示會吸引大部分受訪者加入店家/賣場會員的原因是點數換優惠/抵現、商家訊息提供、享購物折扣。

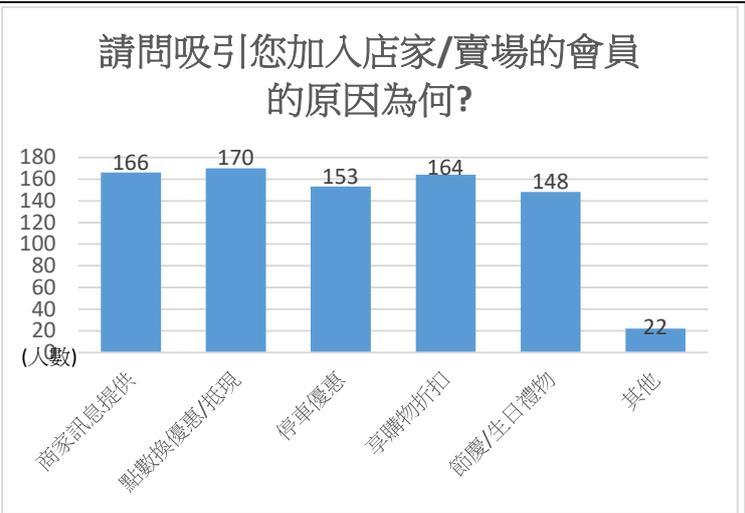


圖 3.3.1 長條圖

2-2 請問以手機為載具的電子化會員卡是否會增加您加入會員的意願?

無效數量有 2 份，有效問卷總共有 448 份。根據圖 3.3.2 顯示，受訪者選擇一定會有 22.32% (100 位)、不一定有 64.29% (288 位)、不會影響有 13.39% (60 位)。顯示以手機為載具的電子化會員卡不一定增加加入會員的意願。

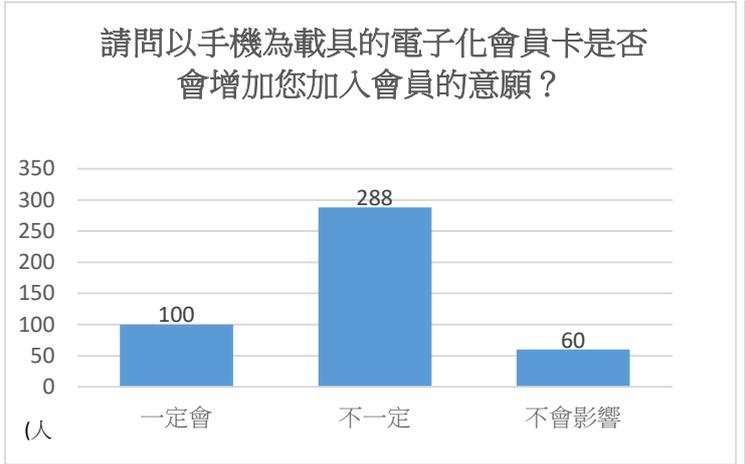


圖 3.3.2 長條圖

2-3 請問會使您購買禮券/票券最主要因素為何?

無效數量有 19 份，有效問卷總共有 431 份。根據圖 3.3.3 顯示，受訪者選擇價格優惠有 70.77% (305 位)、加贈禮品有 19.26% (83 位)、致贈他人有 7.66% (33 位)、其他有 2.32% (10 位)。顯示大部分的人會購買票券的原因為價格優惠。

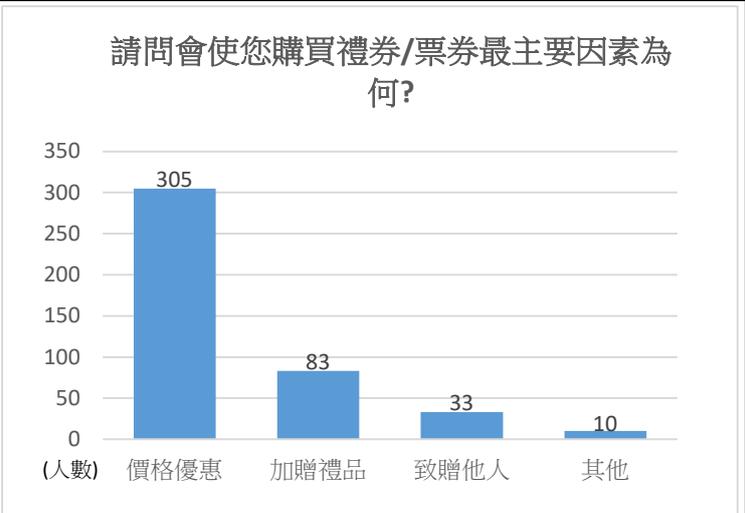


圖 3.3.3 長條圖

2-4 您曾經在哪種通路購買禮券/票券?(可複選，若未曾購買過不用勾選)

根據圖 3.3.4 顯示，受訪者選擇實體通路的有 144 位(54.55%)、虛擬通路的有 120 位(45.45%)，顯示較多的受訪者會透過實體通路購買禮券/票券。

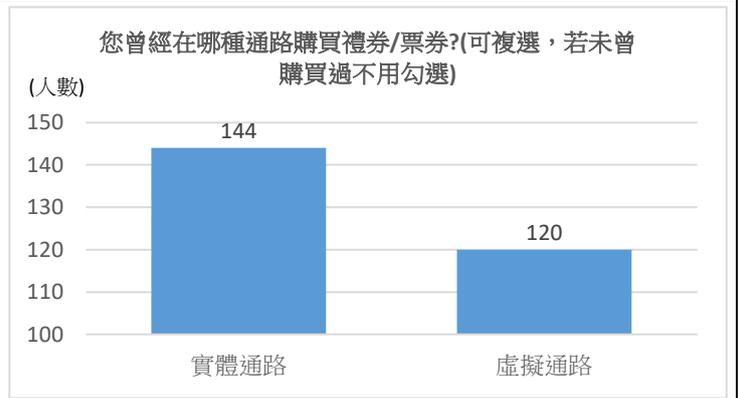


圖 3.3.4 長條圖

2-5 中科購物廣場提供 Free WIFI 服務是否會增加您到訪的意願?

根據圖 3.3.5 顯示，受訪這選擇一定會的有 94 位(20.94%)、不一定有 199 位(44.32%)、不會影響的有 156 位(34.74%)，顯示較多的受訪者認為中科購物廣場提供 FreeWIFI 服務不一定會增加到訪的意願。

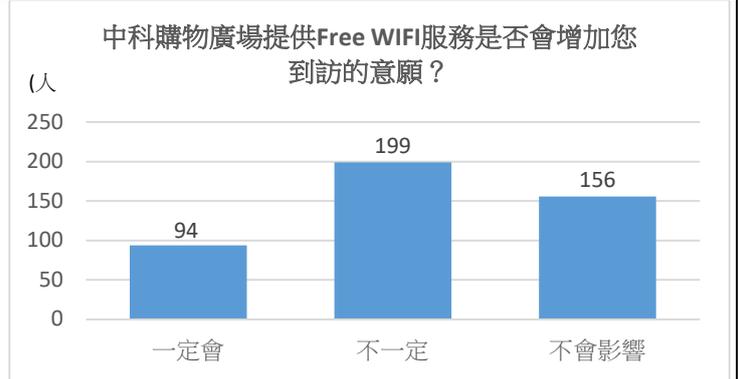


圖 3.3.5 長條圖

2-6 您是否曾經使用過中科購物廣場之 Free WIFI 服務?

根據圖 3.3.6 顯示，受訪者選擇否的有 385 位(86.71%)、選擇是的有 59 位(13.29%)，顯示大多數的受訪者沒有使用過中科購物廣場的 Free WIFI 服務。

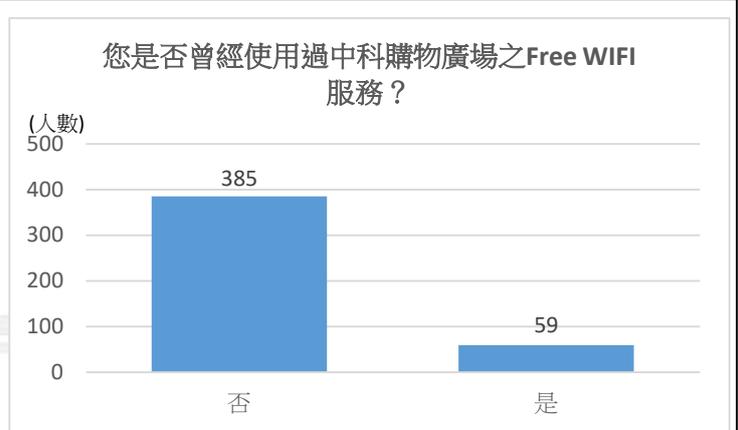


圖 3.3.6 長條圖

2-7 您使用中科購物廣場 Free WIFI 服務登錄流程的滿意程度為何?(跳答第 9 題)

根據圖 3.3.7 顯示，受訪者選擇非常滿意的有 4 位(6.25%)、滿意的有 29 位(45.31%)、尚可的有 27 位(42.19%)、不滿意的有 4 位(6.25%)、非常不滿意的有 0 位(0%)。顯示大部分的受訪者對於中科購物廣場 Free WIFI 服務登錄流程的滿意度中等偏滿意。

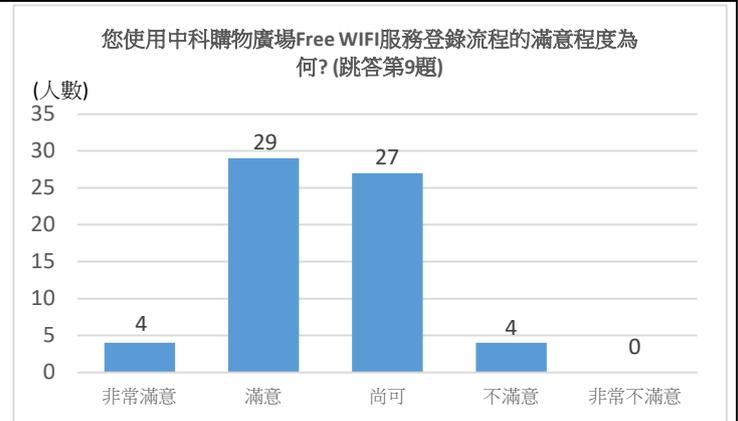


圖 3.3.7 長條圖

2-8 您不使用中科購物廣場 Free WIFI 服務的原因為何?

根據圖 3.3.8 顯示，受訪者選擇不知道有此服務的有 97 位(25.13%)、沒有此需求的有 271 位(70.21%)、使用不便利的有 12 位(3.11%)、其他的有 6 位(1.55%)。顯示大部分的對於不使用中科購物廣場 Free WIFI 服務的原因為沒有此需求。

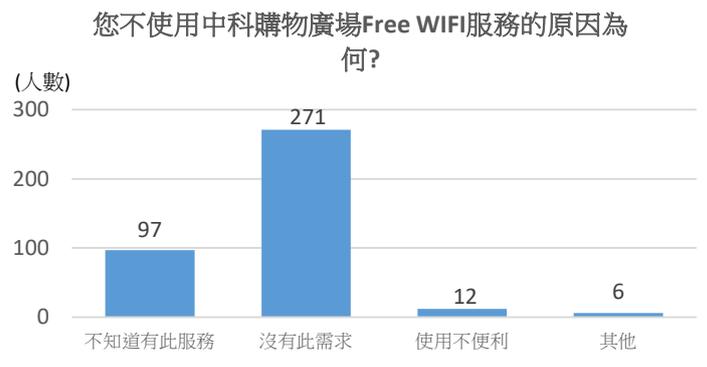


圖 3.3.8 長條圖

2-9 請問目前您已擁有中科購物商場哪些店家的會員身分?

根據圖 3.3.9 顯示，受訪者填寫微笑運動用品的有 20.98%(30 位)、楓康超市 18.18%(26 位)、屈臣氏 13.99%(20 位)。顯示大部分受訪者擁有會員的店家是微笑運動用品、楓康超市、屈臣氏。

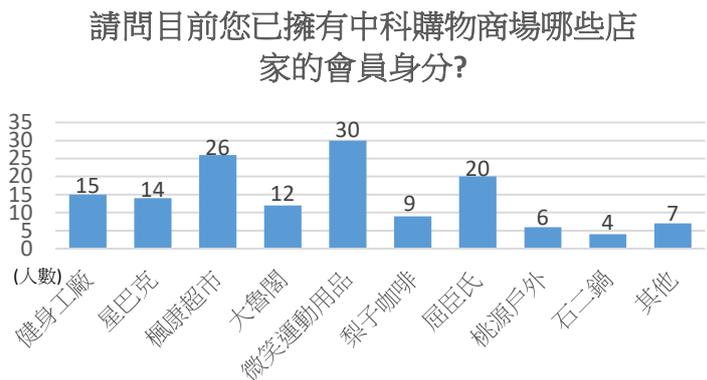


圖 3.3.9 長條圖

2-10 您是否知道中科購物廣場已經推出電子化會員卡?

無效數量有 5 份，有效問卷總共有 445 份。根據圖 3.3.10 顯示，受訪者選擇不知道的有 89.66%(399 位)、不知道有 10.34%(46 位)。顯示大多數的受訪者不知道中科購物廣場已經有推出電子化會員卡。

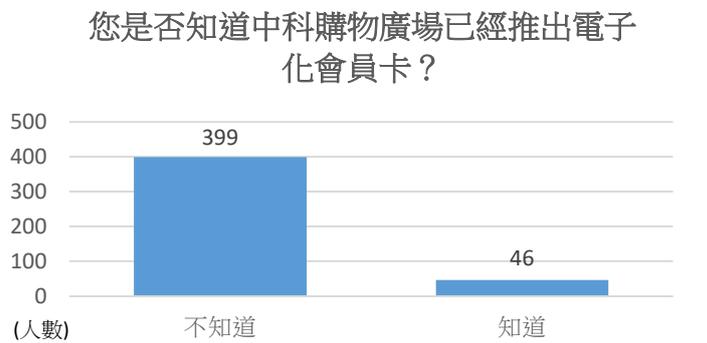


圖 3.3.10 長條圖

2-11 您是透過什麼管道知道電子化會員卡的訊息(可複選)

根據圖 3.3.11 顯示，受訪者選擇店家告知的有 42.62%(26 位)、中科購物廣場官網的有 22.95%(14 位)、親友推薦的有 16.39%(10 位)。顯示大多數受訪者知道電子化會員卡訊息的管道是店家告知、中科購物廣場官網、親友推薦。

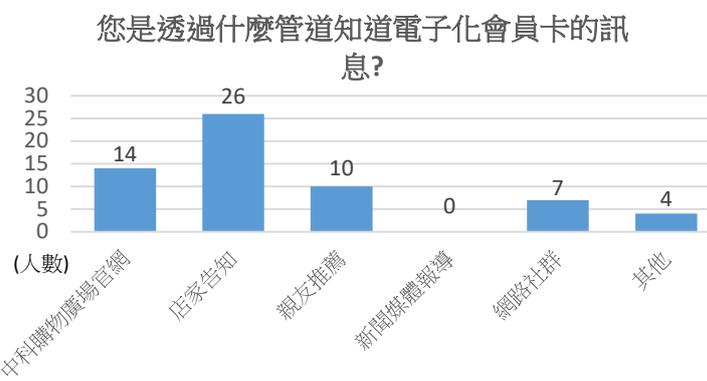


圖 3.3.11 長條圖

2-12 您是否有加入中科購物廣場的電子化會員卡?

根據圖 3.3.12 顯示，受訪者選擇否的有 47.83% (22 位)、是的有 52.17% (24 位)。顯示知道中科購物廣場有電子化會員卡的受訪者有一半以上的人有加入電子化會員卡。

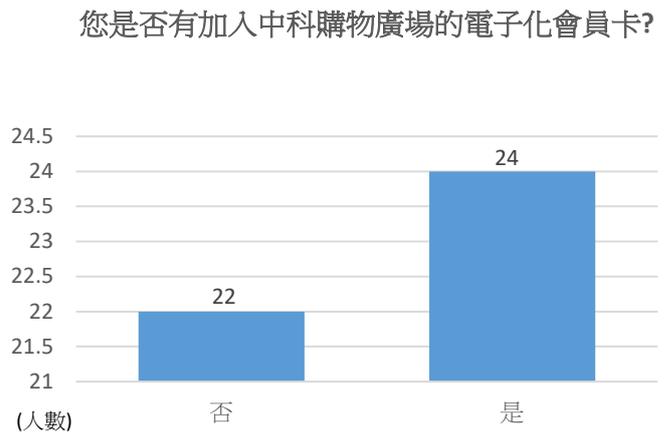


圖 3.3.12 長條圖

2-13 您使用中科購物廣場的電子化會員卡的滿意度為何?

根據圖 3.3.13 顯示，受訪者選擇非常滿意的有 13.04% (3 位)、滿意的 52.17% (12 位)、尚可的 26.09% (6 位)、不滿意的 8.70% (2 位)、非常不滿意的 0% (0 位)。顯示受訪者對電子會員卡的滿意度偏高。

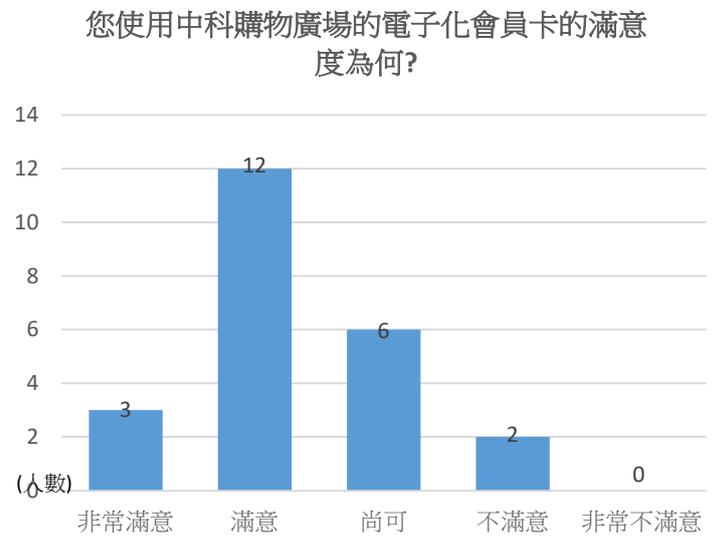


圖 3.3.13 長條圖

2-14 您未加入中科購物廣場電子化會員卡的原因為何?

根據圖 3.3.14 顯示，受訪者選擇不知道如何加入的有 16.67% (4 位)，加入不方便有 45.83% (11 位)，缺乏吸引力有 37.5% (9 位)。顯示大部分受訪者未加入中科購物廣場電子化會員的原因為加入不方便、缺乏吸引力。

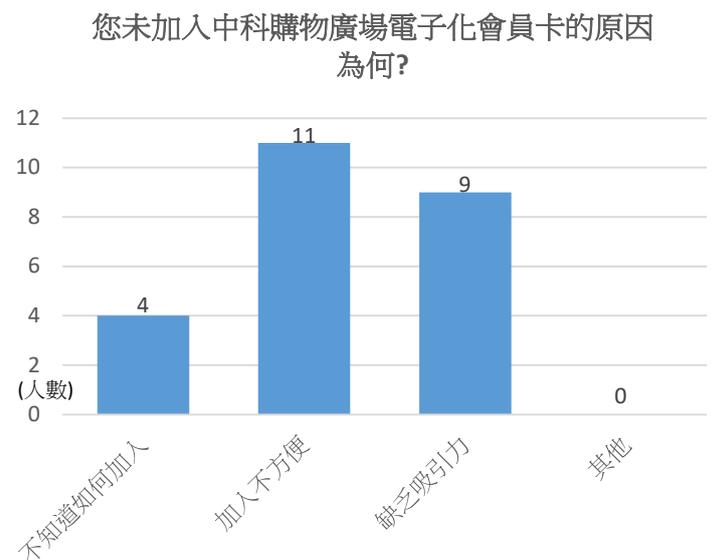


圖 3.3.14 長條圖

2-15 請問您是否曾經購買過中科購物廣場店家的禮券/票券?

根據圖 3.3.15 顯示，受訪者選擇否的有 404 位(91.40%)、選擇是的有 38 位(8.60%)，顯示大多數的受訪者不曾購賣過中科購物廣場店家的禮券/票券。

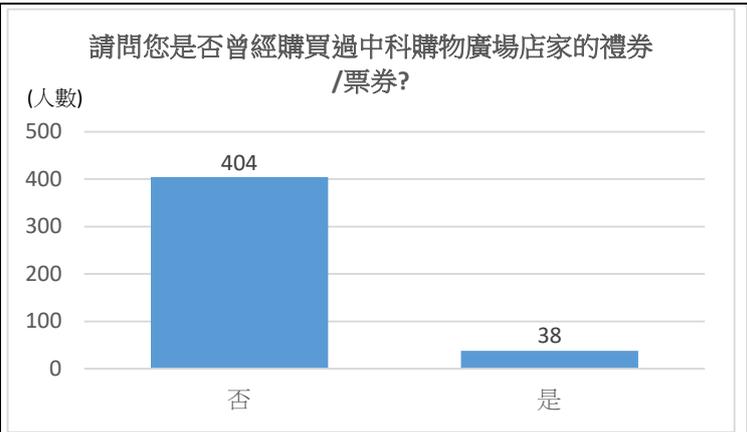


圖 3.3.15 長條圖

2-16 您曾經購買中科購物廣場店家的禮券/票券，是購買哪幾家?

根據圖 3.3.16 顯示，受訪者選擇大魯閣的有 5 位(15.63%)、台中牛排館的有 8 位(25%)、梨子咖啡館的有 4 位(12.5%)、微笑運動用品的有 4 位(12.5%)，顯示最多人曾經購買禮券/票券的店家分別是台中牛排館、大魯閣、梨子咖啡館、微笑運動用品。

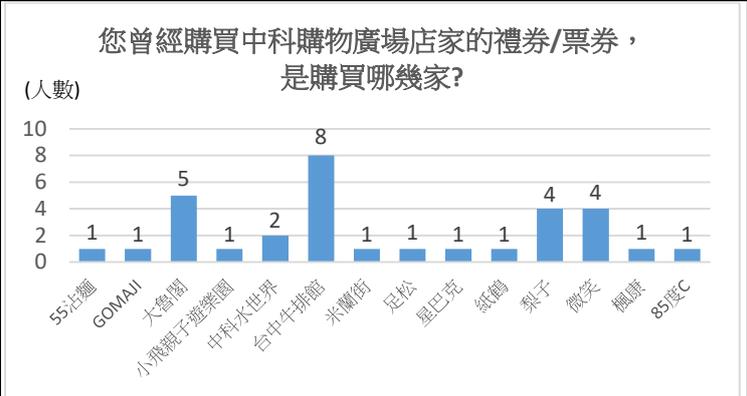


圖 3.3.16 長條圖

2-17 以手機為載具的電子化票券是否會增加您購買的意願?

根據圖 3.3.17 顯示，受訪者選擇一定會的有 81 位(18.37%)、不一定有的有 271 位(61.45%)、不會影響的有 89 位(20.18%)，顯示大多數的受訪者認為以手機為載具的電子化票券不一定會增加購買的意願。

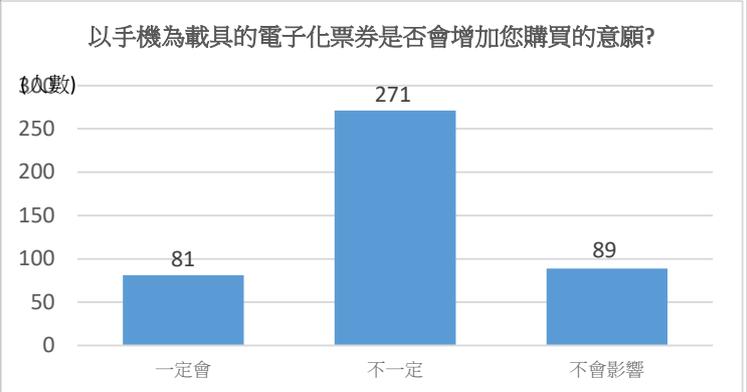


圖 3.3.17 長條圖

2-18 中科購物廣場計畫推出串聯店家的電子化套票，請勾選您喜歡的店家。(可複選)

根據圖 3.3.18 顯示，受訪者選擇星巴克的有 310 位(8.36%)、屈臣氏的有 278 位(7.49%)、石二鍋(6.5%)，顯示出最受到受訪者喜歡的三家店分別是星巴克、屈臣氏、石二鍋。



圖 3.3.18 長條圖

四、第三部分分析結果

3-1 您是否知道中科購物廣場有提供免費 Wi-fi 服務?

根據圖 3.4.1 顯示，受訪者選擇知道且曾使用過的有 44 位(9.87%)、知道但未曾使用過的有 174 位(39.01%)、不知道的有 228 位(51.12%)。顯示大多數受訪者不知道中科購物廣場有提供免費 Wi-fi 服務也沒使用過。

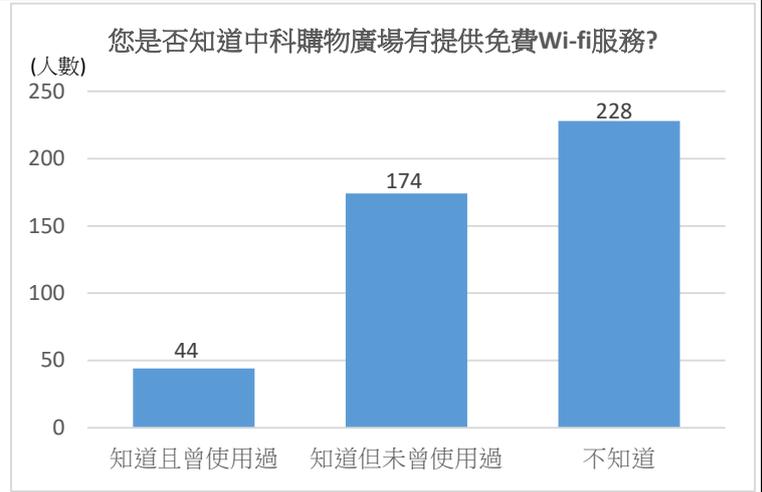


圖 3.4.1 長條圖

3-2 中科購物廣場免費 Wi-fi 之網路速度的滿意程度為何?

根據圖 3.4.2 顯示，受訪者選擇尚可的有 21 位(47.73%)、滿意的有 17 位(38.64%)、不滿意的有 4 位(9.1%)、非常滿意的有 2 位(4.55%)。顯示使用過中科購物廣場免費 Wi-fi 的受訪者中大多數對於網路速度的滿意度尚可偏滿意。

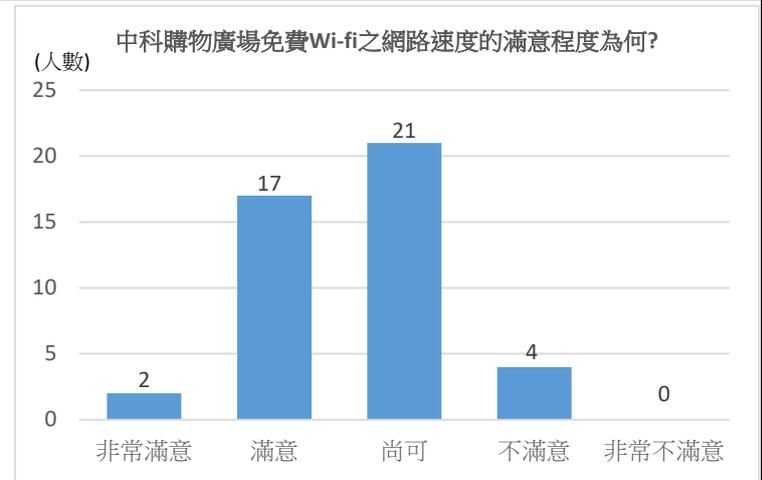


圖 3.4.2 長條圖

3-3 您曾使用網路搜尋何種中科購物廣場的相關資訊?(可複選)

根據圖 3.4.3 顯示，受訪者選擇商家資訊的有 192 位(30.52%)、不曾搜索的有 123 位(19.55%)、交通資訊的有 121 位(19.24%)、商品資訊的有 81 位(12.88%)。顯示曾經搜尋中科購物廣場相關資訊的受訪者以搜尋商家資訊、交通資訊、商品資訊較多。

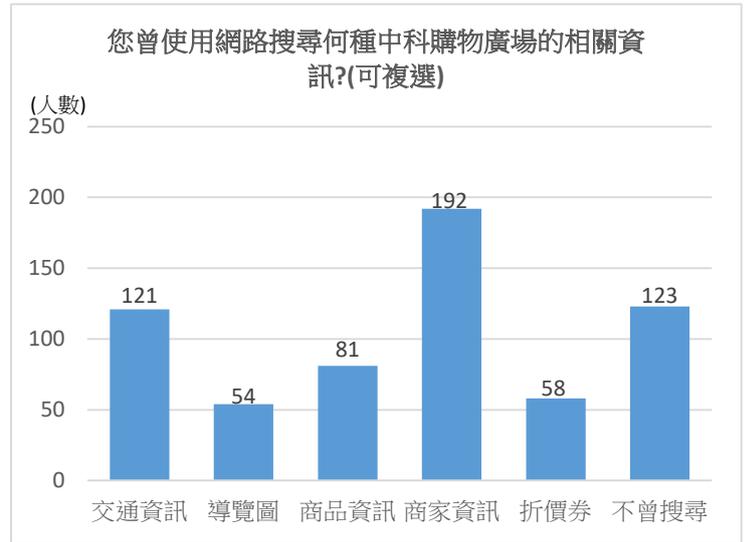


圖 3.4.3 長條圖

3-4 您平均來中科購物廣場的週期為何?

根據圖 3.4.4 顯示，受訪者選擇一個月 2 次(含)以上的有 181 位(40.67%)、一個月 1 次的有 112 位(25.17%)、二個月 1 次的有 38 位(8.54%)、二個月以上才會來 1 次的有 114 位(25.62%)。顯示受訪者來中科購物廣場的週期多數為一個月 2 次(含)以上。



圖 3.4.4 長條圖

3-5 您這次到中科購物廣場的交通工具為何?

根據圖 3.4.5 顯示，受訪者選擇機車的有 199 位(46.82%)、汽車的有 150 位(35.29%)、徒步的有 55 位(12.94%)。顯示受訪者大多數到中科購物廣場使用的交通工具為機車、汽車、徒步。

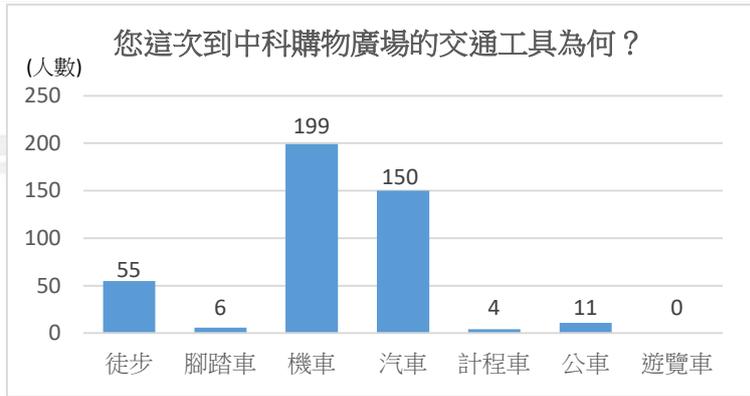


圖 3.4.5 長條圖

3-6 您這次到中科購物廣場大約花多少交通時間？

根據圖 3.4.6 顯示，受訪者選擇 15~少於 30 分鐘的有 204 位(46.15%)、少於 15 分鐘的有 141 位(31.9%)、30~少於 60 分鐘的有 76 位(17.19%)、60 分鐘以上的有 21 位(4.75%)。顯示大部分受訪者到中科購物廣場的交通時間為 15~少於 30 分鐘、少於 15 分鐘。

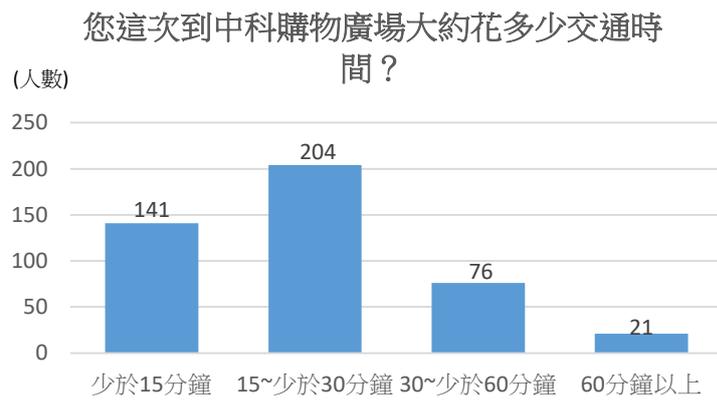


圖 3.4.6 長條圖

3-7 您這次來中科購物廣場的主要目的為何？

根據圖 3.4.7 顯示，受訪者選擇用餐的有 204 位(51%)、運動的有 80 位(20%)、購物的有 72 位(18%)、逛市集的有 25 位(6.25%)。顯示受訪者大多數來中科購物廣場的主要目的為用餐、運動、購物。

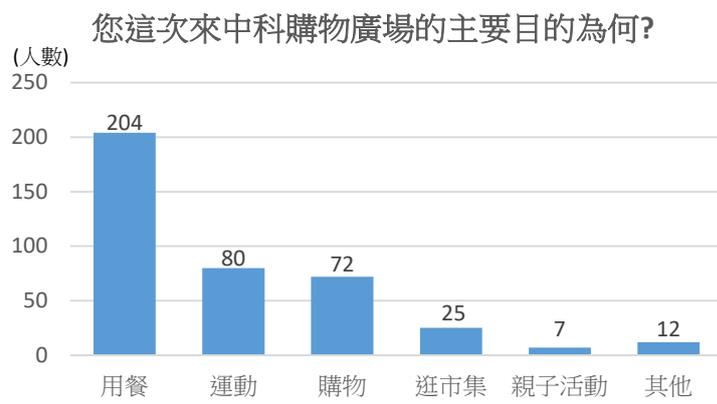


圖 3.4.7 長條圖

3-8 您這次來中科購物廣場的消費項目有哪些?(可複選)

根據圖 3.4.8 顯示，受訪者選擇用餐的有 282 位(40.75%)、購物的有 167 位(24.13%)、運動的有 128 位(18.5%)。顯示大多數受訪者來中科購物廣場的消費項目為用餐、購物、運動。

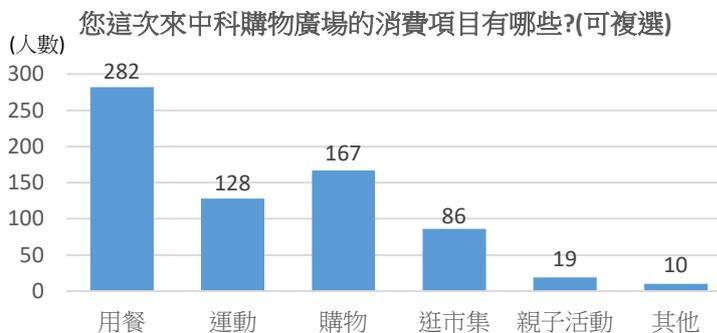


圖 3.4.8 長條圖

3-9 您每次到中科購物廣場的平均花費約多少錢？

根據圖 3.4.9 顯示，受訪者選擇 501~1,500 元的有 123 位(27.77%)、251~350 的有 94 位(21.22%)、351~500 元的有 86 位(19.41%)、101~250 元的有 85 位(19.19%)。顯示受訪者大多數的平均花費為 501~1,500 元、251~350 元。而我們估算一個人大約的花費為 565 元。

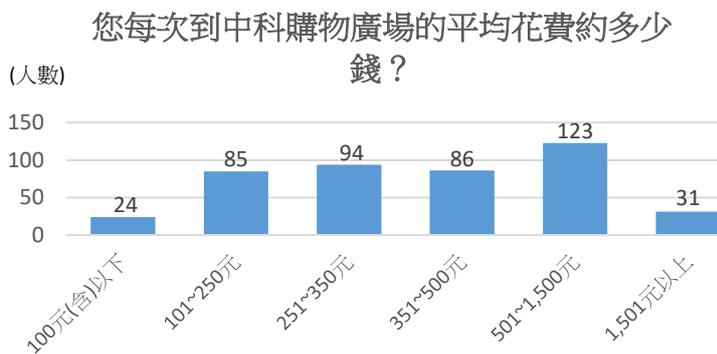


圖 3.4.9 長條圖

3-10 您目前的居住地(不一定是戶籍地)為何?

根據圖 3.4.10 顯示，受訪者選擇西屯、龍井的有 224 位(50.34%)、大雅、北屯、豐原的有 66 位(14.83%)、海線(大甲、清水、沙鹿、梧棲)的有 64 位(14.38%)、南屯、烏日、大里、彰化的有 62 位(13.93%)、其他的有 29 位(6.52%)。顯示受訪者目前的居住地最多為西屯、龍井。

(人數) 您目前的居住地(不一定是戶籍地)為何?

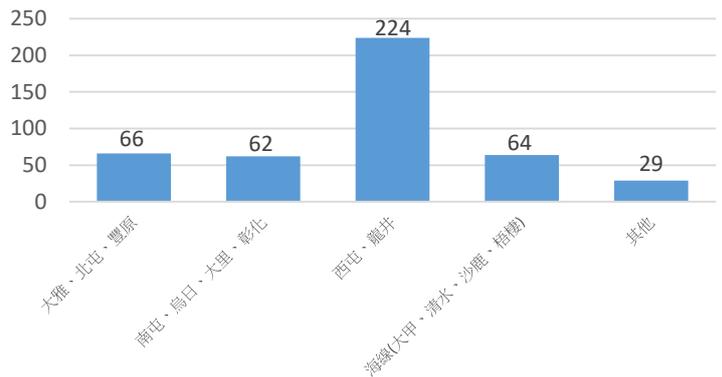


圖 3.4.10 長條圖

3-11 您的年齡為何?

根據圖 3.4.11 顯示，受訪者選擇 21~30 歲的有 200 位(44.94%)、31~45 歲的有 138 位(31.01%)、20 歲(含)以上的有 66 位(14.83%)。顯示受訪者的年齡大多數為 21~30 歲、31~45 歲。

(人) 您的年齡為何?

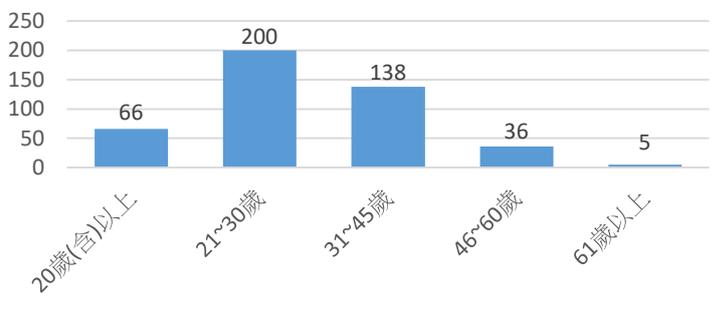


圖 3.4.11 長條圖

3-12 您從事的行業所屬族群為何?

根據圖 3.4.12 顯示，受訪者選擇學生的有 149 位(33.48%)、商務人士的有 82 位(18.43%)、其他的有 64 位(14.38%)、科技業從業員有 55 位(12.36%)。顯示受訪者大多數為學生、商務人士。

(人數) 您從事的行業所屬族群為何?

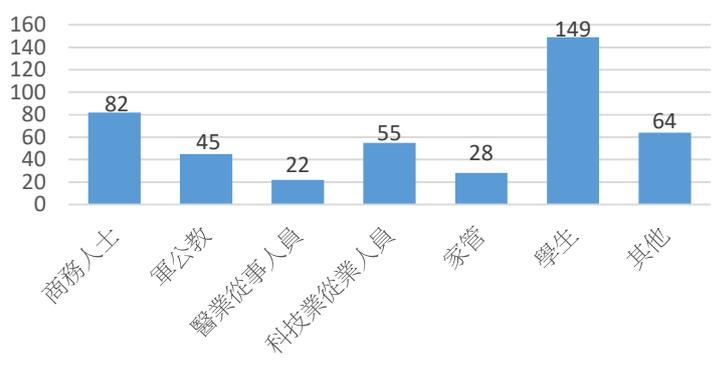


圖 3.4.12 長條圖

3-13 您目前最常使用的手機電信業者

根據圖 3.4.13 顯示，受訪者選擇中華電信的有 192 位(43.64%)、台灣大哥大的有 138 位(31.36%)、遠傳的有 70 位(15.91%)、台灣之星的有 29 位(6.59%)、亞太的有 11 位(2.5%)。顯示受訪者所使用的電信大多數為中華電信、台灣大哥大、遠傳。

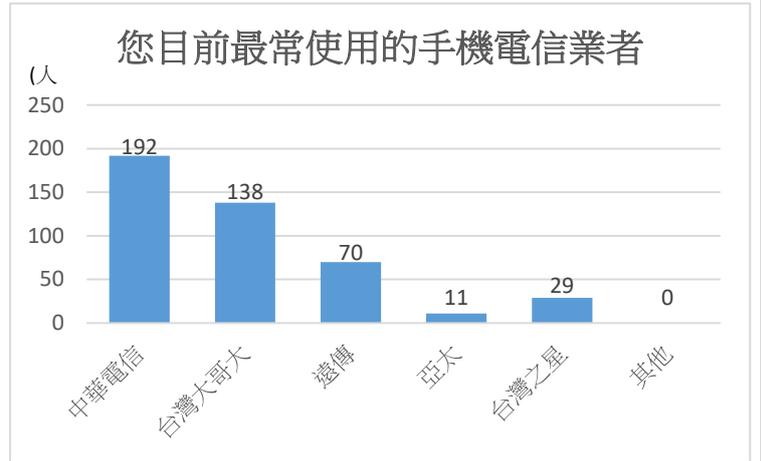


圖 3.4.13 長條圖

3-14 請問您使用的手機是智慧型手機嗎？

根據圖 3.4.14 顯示，受訪者選擇是地有 434 位(97.97%)、否的有 9 位(2.03%)。顯示受訪者幾乎現在使用的手機都是智慧型手機。

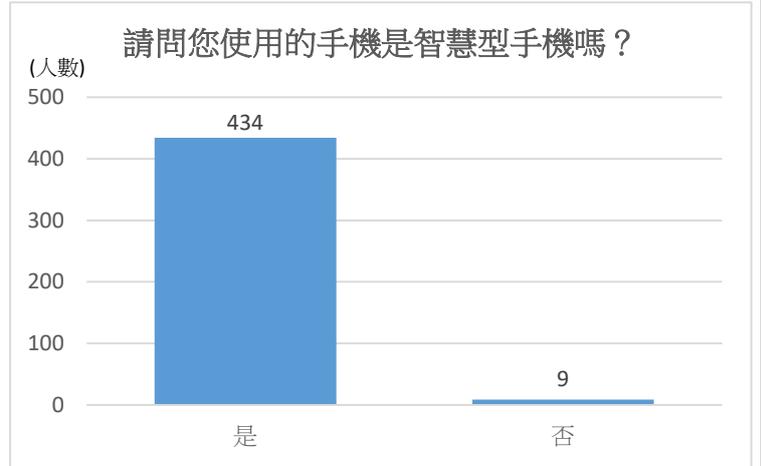


圖 3.4.14 長條圖

肆、分析與檢定

一、鑑別度分析

目的是為了分析出問卷的第一部分是否有鑑別度。首先先計算第一部分的題目的總得分，依據總分排序區分出高、低總分組，接著取出前 25%和後 25%的資料利用雙樣本 t 檢定比較此二組的反應是否達到顯著差異以判斷第一部分滿意度是否有鑑別度。

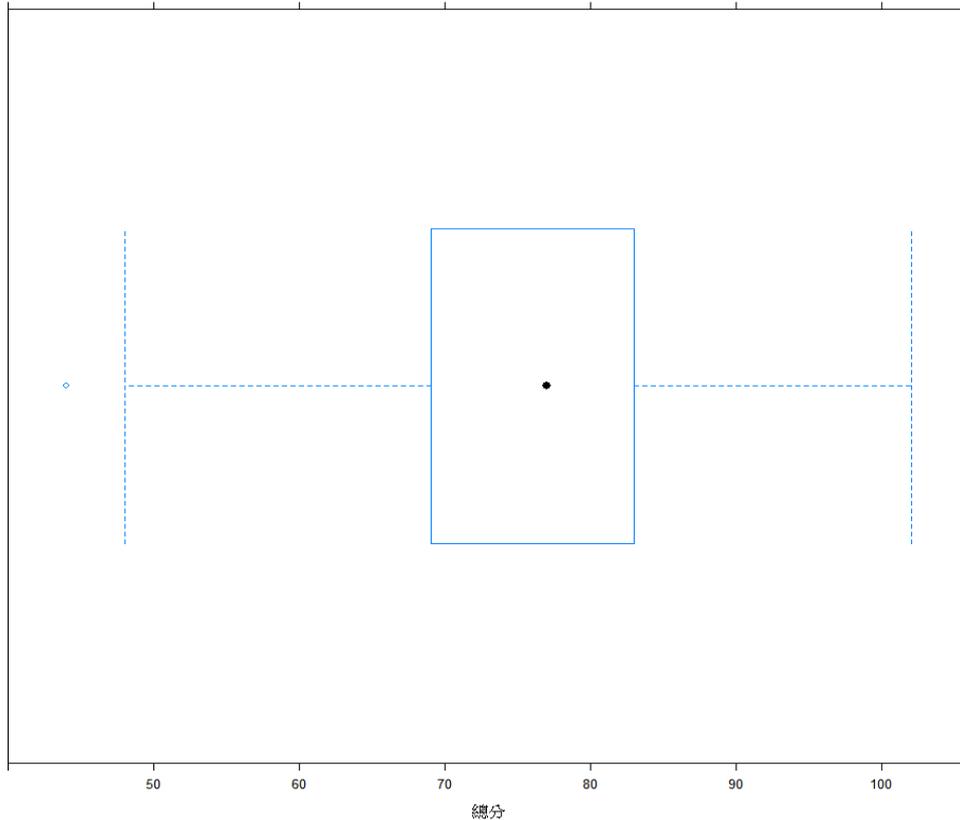


圖 4.1.1 箱形圖

最小值	Q1	中位數	Q3	最大值
44	69	77	83	102

表 4.1.2 四分位數表

μ_1 ：後 25%的母體平均

μ_2 ：前 25%的母體平均

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

	T 值	p-value
後 25%與前 25%	36.921	$< 2.2e-16 \approx 0$

表 4.1.3 前 25%與後 25%得分T檢定表

利用 t 檢定分析出 $p\text{-value} < 2.2e-16 \approx 0$ 小於 0.05，代表後 25%的母體平均不等於前 25%的母體平均，所以得出第一部分滿意度具有鑑別度。

二、因素分析

Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)檢定：進行因素分析前的初步資料檢視，KMO值是介於0與1之間，越高表示越適合做因素分析，而正常來說，KMO值0.6以上是我們可以接受的。

Table Interpretation of the magnitude of KMO value	
KMO value	Interpretation
>0.90	極佳(marvelous)
0.80~0.89	良好(meritorious)
0.70~0.79	中度(middling)
0.60~0.69	平庸(mediocre)
0.50~0.59	可悲(miserable)
<0.50	無法接受(unacceptable)

圖4.2.1參考圖

Bartlett檢定：進行因素分析前的初步資料檢視，其近似於卡方分配，若卡方值越大，表示越適合做因素分析，p-value小於0.05則拒絕 H_0 ，表示是顯著的。

KMO 與 Bartlett 檢定		
Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數。		.900
Bartlett 的球形檢定	近似卡方分配	2852.645
	自由度	136
	顯著性	.000

表 4.2.2 KMO 與 Bartlett 檢定表

KMO 值的結果為 0.900 是極佳的，表示變項的相關越高，而且 Bartlett 球型檢定的顯著性為 $0 < \alpha = 0.05$ ，故拒絕虛無假設，表示資料是適合做因素分析的。

共同性		
	初始	萃取
1.商品具獨特性	1.000	.560
2.商品具多樣化	1.000	.653
3.商品價格合宜	1.000	.777
4.商品品質可靠	1.000	.624
5.餐飲價格合理	1.000	.674
6.餐飲具多樣性	1.000	.449
7.用餐環境舒適	1.000	.457
8.多元化的市集攤商	1.000	.723
9.富有創意的輕市集	1.000	.658
10.適合親子休閒活動	1.000	.594
11.運動休閒機能完備	1.000	.664
12.有溫度的購物場域	1.000	.528
13.兼具社區互動概念的商圈	1.000	.525
14.食衣住行育樂兼具的場域	1.000	.554
15.商家服務態度親切	1.000	.655
16.停車方便	1.000	.536
17.有再次前來消費的意願	1.000	.609

表4.2.3 共同性表

共同性表示可貢獻的因素程度，由上表可看出貢獻最高為「3.商品價格合宜萃取」。

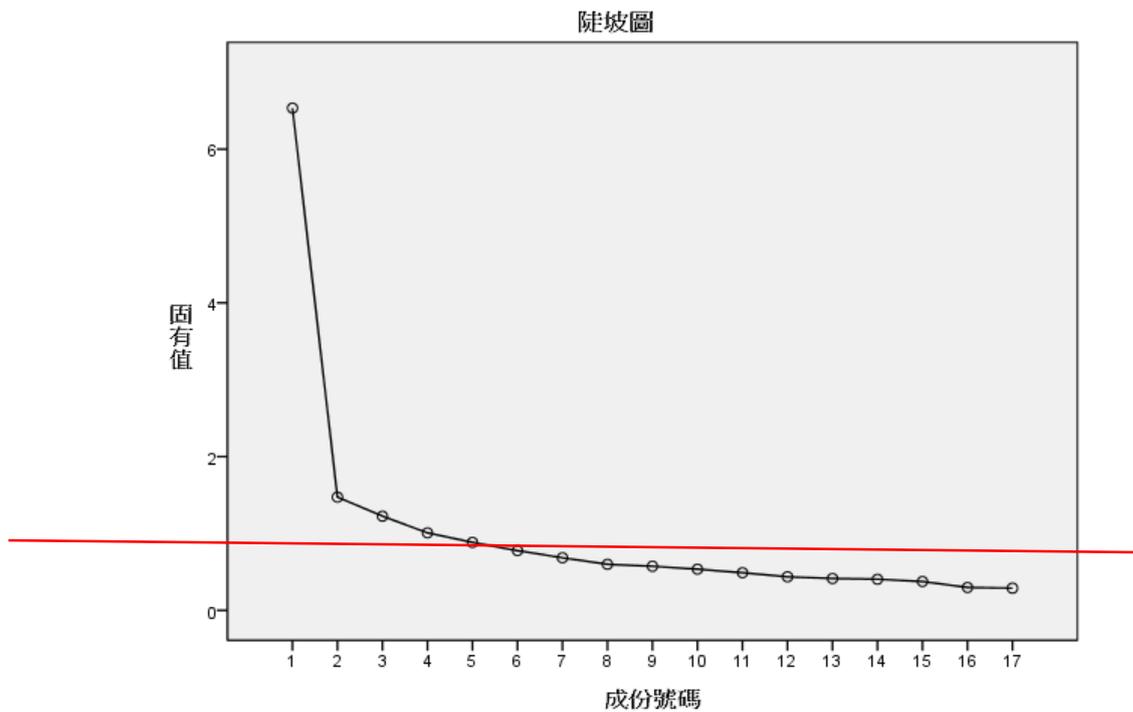


圖4.2.4 陡坡圖

陡坡圖可以看出特徵值大於1的有四個主成分。

解說總變異量									
成分	初始固有值			擷取平方和負荷量			旋轉平方和負荷量		
	總計	變異的 %	累加 %	總計	變異的 %	累加 %	總計	變異的 %	累加 %
1	6.534	38.437	38.437	6.534	38.437	38.437	2.813	16.547	16.547
2	1.473	8.664	47.101	1.473	8.664	47.101	2.544	14.963	31.509
3	1.225	7.206	54.307	1.225	7.206	54.307	2.478	14.578	46.088
4	1.008	5.930	60.236	1.008	5.930	60.236	2.405	14.149	60.236
5	.884	5.200	65.436						
6	.777	4.573	70.009						
7	.684	4.021	74.029						
8	.599	3.523	77.553						
9	.573	3.372	80.925						
10	.536	3.151	84.075						
11	.490	2.880	86.955						
12	.437	2.568	89.524						
13	.414	2.437	91.961						
14	.405	2.383	94.344						
15	.375	2.207	96.551						
16	.298	1.752	98.303						
17	.289	1.697	100.000						

擷取方法：主成分分析。

表4.2.5 解說總變異量表

本部分表示依特徵值大於1之標準，將17個變數濃縮為4個因素(主成分)。這4個因素中，第1個可解釋全部變異之38.437%，第2個可解釋全部變異之8.664%、第3個可解釋全部變異之7.206%、第4個可解釋全部變異之5.930%，4個因素共可解釋全部變異之60.236%。可解釋全部變異之百分比，係由第一個因素開始逐漸遞減，也就是說越前面之因素越重要。

旋轉成分矩陣 a				
題目	成分			
	1	2	3	4
8.多元化的市集攤商	0.809	0.128	0.225	0.041
9.富有創意的輕市集	0.73	0.153	0.312	0.068
2.商品具多樣化	0.692	0.116	0.051	0.398
7.用餐環境舒適	0.487	0.388	0.185	0.188
6.餐飲具多樣性	0.486	0.308	0.108	0.326
15.商家服務態度親切	0.259	0.744	0.113	0.149
17.有再次前來消費的意願	0.168	0.721	0.219	0.108
16.停車方便	-0.031	0.667	0.275	0.123
14.食衣住行育樂兼具的場所	0.321	0.476	0.461	0.106
11.運動休閒機能完備	0.071	0.11	0.785	0.174
10.適合親子休閒活動	0.22	0.169	0.705	0.139
13.兼具社區互動概念的商圈	0.278	0.308	0.586	0.099
12.有溫度的購物場域	0.225	0.305	0.583	0.212
3.商品價格合宜	0.136	0.01	0.214	0.844
5.餐飲價格合理	0.119	0.352	0.14	0.718
4.商品品質可靠	0.194	0.355	0.125	0.667
1.商品具獨特性	0.471	-0.147	0.235	0.511

表4.2.6 旋轉成分矩陣a表

因素一：多元化的服務	因素負荷	因素三：整體環境觀感	因素負荷
多元化的市集攤商	0.809	運動休閒機能完備	0.785
富有創意的輕市集	0.73	適合親子休閒活動	0.705
商品具多樣化	0.692	兼具社區互動概念的商圈	0.586
用餐環境舒適	0.487	有溫度的購物場域	0.583
餐飲具多樣性	0.486		
因素二：服務態度與項目	因素負荷	因素四：商品價格與獨特性	因素負荷
商家服務態度親切	0.744	商品價格合宜	0.844
有再次前來消費的意願	0.721	餐飲價格合理	0.718
停車方便	0.667	商品品質可靠	0.667
食衣住行育樂兼具的場所	0.476	商品具獨特性	0.511

表4.2.7 因素分類與命名表

因素1是由「多元化的市集攤商(8)」、「富有創意的輕市集(9)」、「商品具多樣化(2)」、「用餐環境舒適(7)」、「餐飲具多樣性(6)」所組成，這些因素與商品的多元化和環境有關，因此命名為「多元化的服務」。

因素2是由「商家服務態度親切(15)」、「有再次前來消費的意願(17)」、「停車方便(16)」、「食衣住行育樂兼具的場所(14)」所組成，這些因素與服務態度與項目有關，因此命名為「服務態度與項目」。

因素3是由「運動休閒機能完備(11)」、「適合親子休閒活動(10)」、「兼具社區互動概念的商圈(13)」、「有溫度的購物場域(12)」所組成，這些因素與民眾活動場域有關，因此命名為「整體環境觀感」。

因素4是由「商品價格合宜(3)」、「餐飲價格合理(5)」、「商品品質可靠(4)」、「商品具獨特性(1)」所組成，這些因素與商品有關，因此命名為「商品價格與獨特性」。



三、信度分析

信度是指衡量工具的正确性(accuracy)或是精確性(precision)，亦指測驗分數未受測量誤差(errors of measurement)影響的程度；或是測驗結果的穩定性、一致性、可靠性、可信賴的程度。

信度檢定：對各問項按填答之分數，計算每一個構面之 Cronbach alpha 係數，alpha 係數越大表示信度越高。在探索性的研究中，只要信度達到 0.7 就可接受。

α 係數值：	可信程度的參考範圍
$\alpha \leq 0.3$ ：	不可信
$0.3 < \alpha \leq 0.4$ ：	初步研究，勉強可信
$0.4 < \alpha \leq 0.5$ ：	稍微可信
$0.5 < \alpha \leq 0.7$ ：	可信
$0.7 < \alpha \leq 0.9$	很可信
$\alpha > 0.9$ ：	十分可信

圖 4.3.1 參考圖

可靠性統計量	
Cronbach 的 Alpha	項目數
.897	17

表4.3.2 整體可靠性統計量表

可看到這17個變數之量表總信度Cronbach's α 係數為0.897，表示其信度水準算是相當好的。

項目整體統計量				
	比例平均值 (如果項目已刪除)	比例變異 (如果項目已刪除)	更正後項目總計相關性	Cronbach 的 Alpha (如果項目已刪除)
1.商品具獨特性	71.93	98.446	.472	.894
2.商品具多樣化	71.81	96.744	.572	.890
3.商品價格合宜	72.19	97.358	.504	.893
4.商品品質可靠	71.73	97.678	.585	.890
5.餐飲價格合理	71.99	96.967	.570	.890
6.餐飲具多樣性	71.72	97.275	.548	.891
7.用餐環境舒適	71.41	98.395	.565	.891
8.多元化的市集攤商	71.71	96.315	.566	.890
9.富有創意的輕市集	71.89	95.031	.596	.889
10.適合親子休閒活動	71.76	95.215	.565	.891
11.運動休閒機能完備	71.84	96.671	.507	.893
12.有溫度的購物場域	71.95	95.860	.599	.889
13.兼具社區互動概念的商圈	71.78	96.190	.582	.890
14.食衣住行育樂兼具的場域	71.64	95.329	.628	.888
15.商家服務態度親切	71.55	97.438	.565	.891
16.停車方便	71.69	96.099	.442	.896
17.有再次前來消費的意願	71.43	97.971	.546	.891

表4.3.3 項目整體統計量表

可看到每個變數最右側「Cronbach 的 Alpha(如果項目已刪除)」欄位中每一個數字皆沒有超過原來的信度水準(0.897)，故就不將其刪除。接著，我們要來看各因素之內部一致性。

因素一：多元化的服務

可靠性統計量	
Cronbach 的 Alpha	項目數
.801	5

表4.3.4 多元化的服務可靠性統計量表

項目整體統計量				
	比例平均值 (如果項目已刪除)	比例變異 (如果項目已刪除)	更正後項目總計相關性	Cronbach 的 Alpha (如果項目已刪除)
2.商品具多樣化	18.28	8.737	.601	.757
6.餐飲具多樣性	18.19	9.077	.538	.777
7.用餐環境舒適	17.87	9.640	.526	.781
8.多元化的市集攤商	18.17	8.367	.637	.746
9.富有創意的輕市集	18.35	8.169	.623	.751

表4.3.5 多元化的服務整體統計量表

因素一的內部一致性Cronbach's α 係數為0.801，由最右側「Cronbach的Alpha(如果項目已刪除)」欄位中，可發現沒有一項超過0.801，表示這些項目均不用刪除。

因素二:服務態度與項目

可靠性統計量	
Cronbach 的 Alpha	項目數
.751	4

表4.3.6 服務態度與項目可靠性統計量表

項目整體統計量				
	比例平均值 (如果項目已刪除)	比例變異 (如果項目已刪除)	更正後項目總計相關性	Cronbach 的 Alpha (如果項目已刪除)
14.食衣住行育樂兼具的場域	14.08	6.091	.526	.705
15.商家服務態度親切	14.00	6.153	.586	.677
16.停車方便	14.13	5.172	.513	.732
17.有再次前來消費的意願	13.87	6.144	.606	.668

表4.3.7 服務態度與項目整體統計量表

因素二的內部一致性Cronbach's α 係數為0.751，由最右側「Cronbach的Alpha(如果項目已刪除)」欄位中，可發現沒有一項超過0.751，表示這些項目均不用刪除。

因素三:整體環境觀感

可靠性統計量	
Cronbach 的 Alpha	項目數
.754	4

表4.3.8 整體環境觀感可靠性統計量表

項目整體統計量				
	比例平均值 (如果項目已刪除)	比例變異 (如果項目已刪除)	更正後項目總計相關性	Cronbach 的 Alpha (如果項目已刪除)
10.適合親子休閒活動	13.18	5.919	.537	.705
11.運動休閒機能完備	13.26	5.882	.569	.686
12.有溫度的購物場域	13.36	6.162	.575	.684
13.兼具社區互動概念的商圈	13.20	6.379	.524	.711

表4.3.9 整體環境觀感整體統計量表

因素三的內部一致性Cronbach's α 係數為0.754，由最右側「Cronbach的Alpha(如果項目已刪除)」欄位中，可發現沒有一項超過0.754，表示這些項目均不用刪除。

因素四:商品價格與獨特性

可靠性統計量	
Cronbach 的 Alpha	項目數
.771	4

表4.3.10 商品價格與獨特性可靠性統計量表

項目整體統計量				
	比例平均值 (如果項目已刪除)	比例變異 (如果項目已刪除)	更正後項目總計相關性	Cronbach 的 Alpha (如果項目已刪除)
1.商品具獨特性	12.85	5.634	.450	.780
3.商品價格合宜	13.11	4.614	.689	.649
4.商品品質可靠	12.65	5.513	.585	.712
5.餐飲價格合理	12.91	5.243	.581	.712

表4.3.11 商品價格與獨特性整體統計量表

因素四的內部一致性Cronbach's α 係數為0.771，由最右側「Cronbach的Alpha(如果項目已刪除)」欄位中，可發現若刪除「1.商品具獨特性」後信度將來到0.780，超過原來之0.771。不過，其超過之幅度相當有限，故就不將其刪除。

以上各因素之信度係數，最低為 0.751，最高為 0.801，表示各因素之內部主要變數都頗為一致，表示前面以主成份因素分析縮減「至中科購物廣場參訪之各項滿意程度」的效果還不錯。



四、卡方獨立性檢定與交叉分析

卡方檢定又稱為皮爾森之卡方適合度檢定(Pearson's chi-square goodness-of-fit test)，是最常用的適合度檢定法之一。

- 皮爾森卡方(Pearson χ^2)統計量為

$$Q = \sum_{i=1}^k \frac{(N_i - n\theta_{i0})^2}{n\theta_{i0}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k \frac{N_i^2}{\theta_{i0}} - n$$

顯然 Q 是在測量在 H_0 之下，觀測頻率 N_i 與期望頻率 $n\theta_{i0}$ 之差異情況。

1. 此以第三部分第7題「您這次來中科購物廣場的主要目的為何？」與第三部分第9題「您來中科購物廣場的平均花費約多少錢？」做卡方獨立性檢定。

H_0 ：來中科購物廣場主要目的為何與平均花費多少錢獨立

H_a ：來中科購物廣場主要目的為何與平均花費多少錢不獨立

目的 \ 花費	100 元以下	101~250 元	251~350 元	351~500 元	501~1500 元	1501 元以上	總數
用餐	4	33	45	49	55	18	204
百分比	1.00%	8.31%	11.34%	12.34%	13.85%	4.53%	51.39%
運動	8	20	15	16	17	3	79
百分比	2.02%	5.04%	3.78%	4.03%	4.28%	0.76%	19.90%
購物	2	17	11	7	28	5	70
百分比	0.50%	4.28%	2.77%	1.76%	7.05%	1.26%	17.63%
逛市集	3	5	7	8	2	0	25
百分比	0.76%	1.26%	1.76%	2.02%	0.50%	0%	6.30%
親子活動	0	0	1	0	6	0	7
百分比	0%	0%	0.25%	0%	1.51%	0%	1.76%
其他	4	4	2	0	2	0	12
百分比	1.00%	1.00%	0.50%	0%	0.50%	0%	3.02%
總數	21	79	81	80	110	26	397
百分比	5.29%	19.90%	20.40%	20.15%	27.71%	6.55%	100%

表 4.4.1 來中科購物廣場主要目的為何與平均花費多少錢交叉列聯表

	χ -square	p-value
來中科主要目的為何 vs 平均花費多少錢	70.251	3.531e-06 \approx 0

表 4.4.2 χ -square 和 p-value 表

從上表可知，來中科主要目的為何與平均花費多少錢的 p-value 值小於 0.05 具有相關性。

中科購物廣場具有多樣化的商家，讓想前來消費的族群能夠因應他們各種不同的需求，不同目的的人所花費金額有很大的差異，消費金額較多的族群大多是來用餐的顧客其次為購物，在逛市集中大多數花費在 500 元以下，目的為親子活動的顧客雖然較少人，但是消費的金額卻偏高，我們認為可能是因為親子活動都是以家庭為單位所以相對花費較高。

2.此以第三部分第 11 題「您的年齡為何?」與第三部分第 9 題「您來中科購物廣場的平均花費約多少錢?」做卡方獨立性檢定。

H_0 ：年齡與花費獨立

H_a ：年齡與花費不獨立

花費 年齡	100 元 以下	101~250 元	251~350 元	351~500 元	501~1500 元	1501 元以 上	總數
20 歲以下	12	14	9	12	9	9	65
百分比	2.72%	3.17%	2.04%	2.72%	2.04%	2.04%	14.74%
21~30 歲	7	50	53	41	41	6	198
百分比	1.59%	11.34%	12.02%	9.30%	9.30%	1.36%	44.90%
31~45 歲	1	18	25	25	62	6	137
百分比	0.23%	4.08%	5.67%	5.67%	14.06%	1.36%	31.07%
46~60 歲	3	2	6	7	9	9	36
百分比	0.68%	0.45%	1.36%	1.59%	2.04%	2.04%	8.16%
61 歲以上	1	0	0	1	2	1	5
百分比	0.23%	0%	0%	0.23%	0.45%	0.23%	1.13%
總數	24	84	93	86	123	31	441
百分比	5.44%	19.05%	21.09%	19.50%	27.89%	7.03%	100%

表 4.4.3 年齡與花費交叉列聯表

	χ -square	p-value
年齡 vs 平均花費多少錢	98.976	1.92e-12 \approx 0

表 4.4.4 χ -square 和 p-value 表

從上表可知，年齡與花費做卡方檢定的 p-value 值小於 0.05，代表具有相關性。

由交叉列聯表可以看出 20 歲以下花費最多在 101~250 元、21~30 歲花費在 251~350 元、31~45 歲花費在 501~1500 元、46~60 歲花費在 501 元以上、61 歲以上花費在 501~1500 元。可以看出花費有隨著年齡增加的趨勢。

2. 此以第三部分第 4 題「您平均來中科購物廣場的週期為何?」與第二部分第二題「請問以手機為載具的電子化會員卡是否會增加加入會員的意願?」做卡方獨立性檢定。

H_0 ：來中科購物廣場的週期與以手機為載具的電子化會員卡是否會增加加入會員的意願獨立

H_a ：來中科購物廣場的週期與以手機為載具的電子化會員卡是否會增加加入會員的意願不獨立

到訪週期 \ 意願	一定會	不一定	不會影響	總數
一個月 2 次以上	55	106	20	181
百分比	12.44%	23.98%	4.52%	40.95%
一個月 1 次	17	82	13	112
百分比	3.85%	18.55%	2.94%	25.34%
二個月 1 次	5	26	6	37
百分比	1.13%	59.09%	1.36%	8.37%
二個月以上來 1 次	21	70	21	112
百分比	4.75%	15.84%	4.75%	25.34%
總數	98	284	60	442
百分比	22.17%	64.25%	13.57%	100%

表 4.4.5 到訪週期與意願交叉列聯表

	χ -square	p-value
平均週期 vs 加入電子化會員卡意願	15.965	0.01394

表 4.4.6 χ -square 和-p-value 表

由上表得出「平均來中科購物廣場的週期」與「以手機為載具的電子化會員卡是否會增加加入會員的意願」的 p-value=0.01394 小於 0.05，代表具有相關性。

由交叉列聯表可以看出一個月 2 次以上、一個月 1 次、二個月 1 次、二個月以上來 1 次的顧客大多填寫不一定，我們認為可能是多數人對於電子化會員卡還不夠了解的關係，但一個月來 2 次以上的顧客有一些人填寫一定會，可能是因為較常來消費，會覺得使用電子化會員卡會便利許多。

4.此以第三部分第 13 題「您目前最常使用的手機電信業者？」與第二部分第 7 題「您使用中科購物廣場 Free WIFI 服務登入流程的滿意程度為何？」做卡方獨立性檢定。

H_0 ：目前最常使用的電信與 Free WIFI 服務登入流程的滿意程度獨立

H_a ：目前最常使用的電信與 Free WIFI 服務登入流程的滿意程度不獨立

電信 \ 滿意度	非常滿意	滿意	尚可	不滿意	總數
中華電信	0	4	12	2	18
百分比	0%	6.67%	20%	3.33%	30%
台灣大哥大	1	17	11	0	29
百分比	1.67%	28.33%	18.33%	0%	48.33%
遠傳	1	3	1	2	7
百分比	1.67%	5%	1.67%	3.33%	11.67%
亞太	1	1	0	0	2
百分比	1.67%	1.67%	0%	0%	3.33%
台灣之星	1	1	2	0	4
百分比	1.67%	1.67%	3.33%	0%	6.67%
總數	4	26	26	4	60
百分比	6.67%	43.33%	43.33%	6.67%	100%

表 4.4.7 電信與滿意度交叉列聯表

	χ -square	p-value
目前使用電信 vs Free WIFI 服務登入流程的滿意度	26.289	0.009768

表 4.4.8 χ -square 和 p-value 表

由上表得出「目前最常使用的電信」與「Free WIFI 服務登入流程的滿意程度」的 p-value=0.01394 小於 0.05，代表具有相關性。

由交叉列聯表可以看出，中華電信用戶最多人填寫尚可、台灣大哥大用戶為滿意、遠傳用戶為滿意、亞太電信用戶則為非常滿意與滿意、台灣之星用戶為尚可。可以看出中華電信用戶比其他電信的滿意度有些微偏低。

5.此以第三部分第 9 題「您來中科購物廣場的平均花費約多少錢？」和第一部 17 題滿意度題目做卡方獨立性檢定。

H_0 ：來中科購物廣場的平均花費約多少錢和第一部分滿意度獨立

H_a ：來中科購物廣場的平均花費約多少錢和第一部分滿意度不獨立

	χ -square	p-value
1.商品具獨特性	38.3046	0.0432
2.商品具多樣化	27.0952	0.3511
3.商品價格合宜	39.2612	0.0347
4.商品品質可靠	49.5301	0.0003
5.餐飲價格合理	30.7177	0.059
6.餐飲具多樣性	42.5337	0.0157
7.用餐環境舒適	43.8331	0.0016
8.多元化的市集攤商	28.5008	0.2853
9.富有創意的輕市集	24.0306	0.5176
10.適合親子休閒活動	16.6577	0.8938
11.運動休閒機能完備	35.7917	0.0748
12.有溫度的購物場域	41.5358	0.0201
13.兼具社區互動概念的商圈	19.5123	0.7719
14.食衣住行育樂兼具的場域	50.216	0.002
15.商家服務態度親切	33.0597	0.0332
16.停車方便	20.0476	0.7443
17.有再次前來消費的意願	35.8674	0.0159

表 4.4.9 χ -square 和 p-value 表

由上表得出「商品具獨特性」、「商品價格合宜」、「商品品質可靠」、「餐飲具多樣性」、「用餐環境舒適」、「有溫度的購物場域」、「食衣住行育樂兼具的場域」、「商家服務態度親切」、「有再次前來消費的意願」的 p-value 值皆小於 0.05，代表具有相關性。

同意程度 花費	2	3	4	5	6	總數
100 元以下	0	0	1	16	7	24
百分比	0%	0%	0.23%	3.63%	1.59%	5.44%
101~250 元	0	4	34	32	15	85
百分比	0%	0.91%	7.71%	7.26%	3.40%	19.27%
251~350 元	0	5	20	41	26	92
百分比	0%	1.13%	4.54%	9.30%	5.90%	20.86%
351~500 元	0	4	25	49	8	86
百分比	0%	0.91%	5.67%	11.11%	1.81%	19.50%
501~1500 元	3	7	24	65	24	123
百分比	0.68%	1.59%	5.44%	14.74%	5.44%	27.89%
1501 元以上	0	1	4	15	11	31
百分比	0.00%	0.23%	0.91%	3.40%	2.49%	7.03%
總數	3	21	108	218	91	441
百分比	0.68%	4.76%	24.49%	49.43%	20.63%	100%

表 4.4.10 來中科購物廣場的平均花費約多少錢與用餐環境舒適交叉列聯表

同意程度 花費	2	3	4	5	6	總數
100 元以下	1	0	4	12	7	24
百分比	0.23%	0%	0.91%	2.72%	1.59%	5.44%
101~250 元	1	9	31	28	16	85
百分比	0.23%	2.04%	7.03%	6.35%	3.63%	19.27%
251~350 元	0	8	25	39	21	93
百分比	0%	1.81%	5.67%	8.84%	4.76%	21.09%
351~500 元	0	7	21	42	16	86
百分比	0%	1.59%	4.76%	9.52%	3.63%	19.50%
501~1500 元	0	9	27	54	32	122
百分比	0%	2.04%	6.12%	12.24%	7.26%	27.66%
1501 元以上	0	0	4	12	15	31
百分比	0%	0%	0.91%	2.72%	3.40%	7.03%
總數	2	33	112	187	107	441
百分比	0.45%	7.48%	25.40%	42.40%	24.26%	100%

表 4.4.11 來中科購物廣場的平均花費約多少錢與有再次前來消費的意願交叉列聯表

我們針對「來中科購物廣場的平均花費約多少錢」和「用餐環境舒適」、「有再次前來消費的意願」，這兩題出來討論。從列聯表可以看出花費對於用餐環境的滿意度大多為滿意度 5，只有 101~250 元為滿意度 4。接著花費對於有再次前來消費的意願，除了花費 100 元以下最多人填寫滿意度 5、和花費 1501 元以上最多人填寫滿意度 6，其他花費金額都是填寫滿意度 5。

6.此以第三部分第 4 題「您平均來中科購物廣場的週期為何?」和第一部分 17 題滿意度題目做卡方獨立性檢定。

H_0 ：平均來中科購物廣場的週期與第一部分滿意度獨立

H_a ：平均來中科購物廣場的週期與第一部分滿意度不獨立

	χ -square	p-value
1.商品具獨特性	17.5532	0.2869
2.商品具多樣化	13.2377	0.5839
3.商品價格合宜	15.7175	0.4011
4.商品品質可靠	14.0463	0.2978
5.餐飲價格合理	7.3541	0.8334
6.餐飲具多樣性	14.1674	0.5129
7.用餐環境舒適	15.0418	0.2392
8.多元化的市集攤商	12.0646	0.6741
9.富有創意的輕市集	9.5386	0.8477
10.適合親子休閒活動	26.9425	0.0292
11.運動休閒機能完備	22.3032	0.1001
12.有溫度的購物場域	17.3122	0.3005
13.兼具社區互動概念的商圈	13.0228	0.6005
14.食衣住行育樂兼具的場域	11.081	0.7468
15.商家服務態度親切	15.5761	0.2114
16.停車方便	18.0171	0.2618
17.有再次前來消費的意願	12.8056	0.3833

表 4.4.12 χ -square 和 p-value 表

由上表得出，「適合親子休閒活動」的 p-value=0.0292 小於 0.05，代表具有相關性。

週期 \ 同意程度	1	2	3	4	5	6	總數
一個月兩次(含)以上	1	10	29	49	46	45	180
百分比	0.23%	2.27%	6.59%	11.14%	10.45%	10.23%	40.91%
一個月一次	0	2	18	27	40	23	110
百分比	0%	0.45%	4.09%	6.14%	9.09%	5.23%	25%
二個月一次	0	1	4	16	15	1	37
百分比	0%	0.23%	0.91%	3.64%	3.41%	0.23%	8.41%
二個月以上才會來一次	1	2	15	33	47	15	113
百分比	0.23%	0.45%	3.41%	7.50%	10.68%	3.41%	25.68%
總數	2	15	66	125	148	84	440
百分比	0.45%	3.41%	15%	28.41%	33.64%	19.09%	100%

表 4.4.13 平均來中科購物廣場的週期與適合親子休閒活動交叉列聯表

接著從交叉列聯表可以看到一個月兩次(含)以上的顧客最多人填寫滿意度 4、一個月一次為滿意度 5、二個月一次為滿意度 4、二個月以上才會來一次為滿意度 5。雖然一個月兩次(含)以上和二個月一次的顧客最多人填寫滿意度 4，但是和滿意度 5 其實沒有差很多，整體來說不同週期的顧客對於適合親子休閒活動的滿意程度其實是很不錯的。

7.此以第三部分第 6 題「您這次到中科購物廣場大約花多少交通時間？」和第一部 17 題滿意度題目做卡方獨立性檢定。

H_0 ：這次到中科購物廣場大約花多少交通時間與第一部分滿意度獨立

H_a ：這次到中科購物廣場大約花多少交通時間與第一部分滿意度不獨立

	χ -square	p-value
1.商品具獨特性	12.5881	0.6341
2.商品具多樣化	11.5535	0.7125
3.商品價格合宜	25.0544	0.0492
4.商品品質可靠	16.3145	0.1773
5.餐飲價格合理	11.3985	0.4951
6.餐飲具多樣性	14.1307	0.5156
7.用餐環境舒適	17.1418	0.1443
8.多元化的市集攤商	19.1659	0.2063
9.富有創意的輕市集	19.9782	0.1728
10.適合親子休閒活動	11.4645	0.719
11.運動休閒機能完備	14.2468	0.5069
12.有溫度的購物場域	10.3505	0.7971
13.兼具社區互動概念的商圈	15.4632	0.4186
14.食衣住行育樂兼具的場域	38.8439	0.0007
15.商家服務態度親切	22.444	0.0328
16.停車方便	21.4729	0.1224
17.有再次前來消費的意願	24.9039	0.0153

表 4.4.14 χ -square 和 p-value 表

由上表得出「商品價格合宜」、「食衣住行育樂兼具的場域」、「商家服務態度親切」與「有再次前來消費的意願」的 p-value 值皆小於 0.05，代表具有相關性。

同意程度 花費時間	1	2	3	4	5	6	總數
少於 15 分鐘	2	9	40	44	39	7	141
百分比	0.45%	2.05%	9.09%	10.00%	8.86%	1.59%	32.05%
15~少於 30 分鐘	2	7	44	77	66	7	203
百分比	0.45%	1.59%	10.00%	17.50%	15.00%	1.59%	46.14%
30~少於 60 分鐘	0	4	9	33	19	10	75
百分比	0%	0.91%	2.05%	7.50%	4.32%	2.27%	17.05%
60 分鐘或以上	0	1	5	4	9	2	21
百分比	0%	0.23%	1.14%	0.91%	2.05%	0.45%	4.77%
總數	4	21	98	158	133	26	440
百分比	0.91%	4.77%	22.27%	35.91%	30.23%	5.91%	100%

表 4.4.15 這次到中科購物廣場大約花多少交通時間與商品價格合宜交叉列聯表

同意程度 花費時間	2	3	4	5	6	總數
少於 15 分鐘	0	4	36	64	37	141
百分比	0%	0.91%	8.18%	14.55%	8.41%	32.05%
15~少於 30 分鐘	2	17	57	89	39	204
百分比	0.45%	3.86%	12.95%	20.23%	8.86%	46.36%
30~少於 60 分鐘	0	11	18	21	24	74
百分比	0%	2.50%	4.09%	4.77%	5.45%	16.82%
60 分鐘或以上	0	0	3	12	6	21
百分比	0%	0%	0.68%	2.73%	1.36%	4.77%
總數	2	32	114	186	106	440
百分比	0.45%	7.27%	25.91%	42.27%	24.09%	100%

表 4.4.16 這次到中科購物廣場大約花多少交通時間與有再次前來消費的意願交叉列聯表

我們針對「到中科購物廣場大約花多少交通時間」和「商品價格合宜」、「有再次前來消費的意願」這兩題出來討論。由交叉列聯表可以看出花費的交通時間對於商品價格合宜的滿意度大多數人填寫滿意度 4，只有 60 分鐘以上的滿意度為 5，可以看出花費時間最多的客群滿意度反而比較高。但大多數滿意度只有 4 我們認為應該還有努力的空間。接著我們看花費的交通時間對於有再次前來消費的意願滿意度大多數人填寫滿意度 5，只有 30~少於 60 分鐘的顧客滿意度為 6，整體來說滿意度是偏高的，代表顧客願意再次前來的意願相當的高。

8.此以第三部分第 11 題「您的年齡為何?」和第一部 17 題同意程度題目做卡方獨立性檢定。

H_0 : 年齡與第一部分同意程度獨立

H_a : 年齡與第一部分同意程度不獨立

	χ -square	p-value
1.商品具獨特性	20.6481	0.4181
2.商品具多樣化	19.0449	0.5189
3.商品價格合宜	28.5601	0.0968
4.商品品質可靠	29.6376	0.02
5.餐飲價格合理	33.5447	0.0063
6.餐飲具多樣性	27.6943	0.1168
7.用餐環境舒適	20.0478	0.2181
8.多元化的市集攤商	16.7142	0.6714
9.富有創意的輕市集	28.8428	0.0909
10.適合親子休閒活動	16.7573	0.6687
11.運動休閒機能完備	33.4711	0.0299
12.有溫度的購物場域	28.8568	0.0906
13.兼具社區互動概念的商圈	29.6238	0.0762
14.食衣住行育樂兼具的場域	19.7488	0.4737
15.商家服務態度親切	27.9925	0.0317
16.停車方便	27.8058	0.1141
17.有再次前來消費的意願	21.1871	0.1714

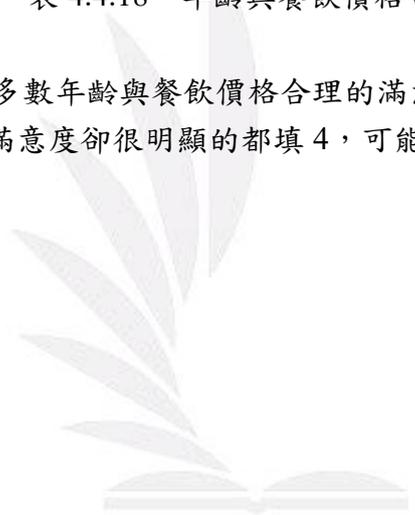
表 4.4.17 χ -square 和 p-value 表

由上表得出「商品品質可靠」、「餐飲價格合理」、「運動休閒機能完備」、「商家服務態度親切」的 p-value 值皆小於 0.05，代表具有相關性。

同意程度 年齡	2	3	4	5	6	總數
20歲(含)以下	4	14	17	19	11	65
百分比	0.91%	3.17%	3.85%	4.30%	2.49%	14.74%
21~30歲	4	32	70	72	20	198
百分比	0.91%	7.26%	15.87%	16.33%	4.54%	44.90%
31~45歲	4	19	73	35	6	137
百分比	0.91%	4.30%	16.55%	7.94%	1.36%	31.07%
46~60歲	0	8	11	16	1	36
百分比	0%	1.81%	2.49%	3.63%	0.23%	8.16%
61歲以上	0	1	1	2	1	5
百分比	0%	0.23%	0.23%	0.45%	0.23%	1.13%
總數	12	74	172	144	39	441
百分比	3.17%	16.78%	39%	32.65%	8.84%	100%

表 4.4.18 年齡與餐飲價格合理交叉列聯表

由列聯表可以看出大多數年齡與餐飲價格合理的滿意度大多數人都填寫滿意度5，但是在31~45歲年齡層的顧客，滿意度卻很明顯的都填4，可能是因為這個族群的人較注重價格的關係。



9.此以性別和第一部 17 題滿意度題目做卡方獨立性檢定。

H_0 ：性別與第一部分滿意度獨立

H_a ：性別與第一部分滿意度不獨立

	χ -square	p-value
1.商品具獨特性	6.0039	0.3058
2.商品具多樣化	4.4691	0.484
3.商品價格合宜	4.3215	0.5041
4.商品品質可靠	9.7017	0.0458
5.餐飲價格合理	2.4618	0.6515
6.餐飲具多樣性	6.0061	0.3056
7.用餐環境舒適	3.9162	0.4175
8.多元化的市集攤商	7.1842	0.2073
9.富有創意的輕市集	0.9317	0.9679
10.適合親子休閒活動	4.2254	0.5174
11.運動休閒機能完備	6.5085	0.2598
12.有溫度的購物場域	0.7356	0.981
13.兼具社區互動概念的商圈	2.4611	0.7823
14.食衣住行育樂兼具的場域	3.841	0.4737
15.商家服務態度親切	2.9552	0.0317
16.停車方便	1.9162	0.8606
17.有再次前來消費的意願	2.092	0.7188

表 4.4.19 χ -square 和 p-value 表

從上表可知，性別與第一部分滿意度所做的卡方檢定，其中『商品品質可靠』與『商家服務態度親切』的 p-value 值皆小於 0.05 具有相關性。

同意程度	2	3	4	5	6	總數
性別						
男	3	23	68	106	50	250
百分比	0.68%	5.19%	15.35%	23.93%	11.29%	56.43%
女	2	13	65	73	40	193
百分比	0.45%	2.93%	14.67%	16.48%	9.03%	43.57%
總數	5	36	133	179	90	443
百分比	1.13%	8.13%	30.02%	40.41%	20.32%	100%

表 4.4.20 性別與商家服務態度親切交叉列聯表

由列聯表可以看出男性和女性對於商家服務態度親切大多數人填寫滿意度 5，但女性中有些人的滿意度為 4 明顯有稍微偏低，可能是女性對於服務態度比較注重的關係。

五、變異數分析

變異數分析(ANOVA)

檢定多組樣本之間的母體平均數是否有顯著差異

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$$

$$H_a: H_0 \text{ 中 } \mu_j \text{ 不完全相等, } j = 1, 2, \dots, k$$

此以問卷第三部份的到中科購物廣場的主要目的和所使用的電信業者對於 Free WIFI 服務登入流程的滿意程度做變異數分析並得出 ANOVA 表，目的是為了探討到中科購物廣場不同目的的顧客和使用不同手機電信業者的人對於 Free WIFI 服務登入流程的滿意程度有沒有差異。

1. 使用的電信業者對於 Free WIFI 服務登入流程的滿意程度的變異數分析

以第三部分第 13 題您目前最常使用的手機電信業者和第二部分第 7 題您使用中科購物廣場 Free WIFI 服務登入流程的滿意程度為何做變異數分析。

變異數分析的假設:

μ_1 :中華電信用戶對於 Free WIFI 服務登入流程的滿意程度

μ_2 :台灣大哥大用戶對於 Free WIFI 服務登入流程的滿意程度

μ_3 :遠傳電信用戶對於 Free WIFI 服務登入流程的滿意程度

μ_4 :亞太電信用戶對於 Free WIFI 服務登入流程的滿意程度

μ_5 :台灣之星電信用戶對於 Free WIFI 服務登入流程的滿意程度

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_5$$

$$H_a: H_0 \text{ 中 } \mu_j \text{ 不完全相等, } j = 1, 2, \dots, 5$$

	平方和	自由度	平均平方和	F	p-value
組間	5.706	4	1.4266	3.102	0.0225
組內	25.294	55	0.4599		

表 4.5.1 使用的電信業者對於 Free WIFI 服務登入流程滿意度 ANOVA 表

由結果得出 p-value=0.0232 小於 0.05，代表使用不同的電信業者對於 WIFI 登入流程的滿意度的母體平均數不完全相同，其中又以台灣大哥大、遠傳電信，兩家電信公司使用者的滿意程度較為不同，中華電信、亞太電信及台灣之星使用者滿意度較為一致。我們推測可能與各電信的網路服務、門號搭配有相關性，若能探討各大電信近年網路服務，也許便於日後對中科消費者在網路服務的需求有更深入的了解。

2.到中科購物廣場主要目的對於 Free WIFI 服務登入流程滿意度的變異數分析

以第三部分第 7 題您這次來中科購物廣場的主要目的為何和第二部分第 7 題您使用中科購物廣場 Free WIFI 服務登入流程的滿意程度為何做變異數分析。

變異數分析的假設:

μ_1 :目的為用餐對於 Free WIFI 服務登入流程的滿意程度

μ_2 :目的為運動對於 Free WIFI 服務登入流程的滿意程度

μ_3 :目的為購物對於 Free WIFI 服務登入流程的滿意程度

μ_4 :目的為逛市集對於 Free WIFI 服務登入流程的滿意程度

μ_5 :目的為親子活動對於 Free WIFI 服務登入流程的滿意程度

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_5$$

$$H_a: H_0 \text{ 中 } \mu_j \text{ 不完全相等 } j = 1, 2, \dots, 5$$

	平方和	自由度	平均平方和	F	p-value
組間	5.679	5	1.1359	2.431	0.0493
組內	21.026	45	0.4673		

表 4.5.2 到中科購物廣場主要目的對於 Free WIFI 服務登入流程滿意度 ANOVA 表

結果得出 p-value=0.0493 小於 0.05，代表到中科購物廣場的目的不同對於 WIFI 登入流程的滿意度的母體平均數不完全相同。其中主要目的為運動、購物、逛市集者對於 WIFI 登入流程的滿意度較不一致，而主要目的為用餐、親子活動者對於 WIFI 登入流程的滿意度則較趨一致。從這部分可以說明，來到中科購物廣場進行用餐及親子活動的顧客，有鑑於停留較長的時間，因此可能較有使用 WIFI 的需求，對於 WIFI 登入流程的滿意度才較為一致。而其他進行運動、購物、逛市集的顧客可能較不需要使用網路，因此滿意度趨於不一致。

六、單一樣本 T 檢定

此為問卷中第一部分「對中科購物廣場的看法」，並將各題分別做單一樣本平均數T檢定，檢定各題的滿意度程度(假設樣本為常態分配)。各題的同意程度為「最高同意程度 6 至最低同意程度 1」，並在 95%的信賴區間內，取平均值 3.5 當作檢定值，若大於檢定值，表示受訪者認為「對中科購物廣場的看法」題組內各題的同意程度較高，反之則代表題組內各題的各題同意程度較低。

$$H_0 : \mu \leq 3.5$$

$$H_a : \mu > 3.5$$

對中科購物廣場的看法				
題號	題目	平均值	T 值	p-value
1	商品具獨特性	4.328889	18.238	< 2.2e-16≈ 0
2	商品具多樣化	4.44	20.896	< 2.2e-16≈ 0
3	商品價格合宜	4.069042	11.863	< 2.2e-16≈ 0
4	商品品質可靠	4.522321	24.674	< 2.2e-16≈ 0
5	餐飲價格合理	4.279018	17.56	< 2.2e-16≈ 0
6	餐飲具多樣性	4.520089	22.44	< 2.2e-16≈ 0
7	用餐環境舒適	4.841871	33.975	< 2.2e-16≈ 0
8	多元化的市集攤商	4.53915	21.798	< 2.2e-16≈ 0
9	富有創意的輕市集	4.355556	17.145	< 2.2e-16≈ 0
10	適合親子休閒活動	4.480984	18.856	< 2.2e-16≈ 0
11	運動休閒機能完備	4.415179	18.086	< 2.2e-16≈ 0
12	有溫度的購物場域	4.293333	16.899	< 2.2e-16≈ 0
13	兼具社區互動概念的商圈	4.458613	20.2	< 2.2e-16≈ 0
14	食衣住行育樂兼具的場域	4.62	23.732	< 2.2e-16≈ 0
15	商家服務態度親切	4.708241	27.917	< 2.2e-16≈ 0
16	停車方便	4.571111	18.221	< 2.2e-16≈ 0
17	有再次前來消費的意願	4.821826	31.17	< 2.2e-16≈ 0

表 4.6.1 對中科購物廣場的看法單一樣本T檢定表

由表 4.6.1 得知p值皆小於 0.05，表示拒絕虛無假設 H_0 。對於商品獨特性、多樣化、價格合宜、品質可靠、餐飲價格合理、具多樣性、環境舒適、多元化的市集攤商、富有創意的輕市集、適合親子休閒活動、運動休閒機能完備、有溫度的購物場域、兼具社區互動概念的商圈、食衣住行育樂兼具的場域、商家服務態度親切、停車方便和再次前來消費的意願給予高度評價。

伍、結論

經過了一個學期大家的共同努力，我們希望能透過統計分析，為中科購物廣場盡上一份心力。我們這組的主題是「慢遊中科 漫步雲端」，首先，我們先分析 14401 筆會員資料，整理出有效的數據並進行分類，從中我們發掘出了許多可以進行分析的變數，例如：會員的認證方式(電話門號或 Facebook)、會員所屬電信等。除了基本會員資料外，後續也以實地發放問卷的方式得到 450 份問卷，深入市場了解顧客的意見，進而執行問卷分析、給予商圈後續建議。

● 會員基本訊息

電信公司的部分，中華電信(50.16%)、台灣大哥大(23.36%)、遠傳電信(19.27%)，為多數會員所屬電信，其中占比最多的中華電信有部分使用者表示:是由於電信常推出諸多優惠方案供選擇，但近兩年偶爾會發生網路連線不穩定的問題，造常常時間網路使用者的困擾。中科購物廣場的 Free WiFi 或許可以與這三家電信合作推行優惠活動來吸引增加更多消費者。

在家鄉(戶籍地)的部分，消費者主要以台中(58.78%)與中部(11.37%)的縣市為主，其次為北部(11.71%)和南部(9.49%)，建議可以透過網路、店家合力宣傳，提高在中部的知名度，再透過許多廣場內的全臺連鎖店家(例如:石二鍋、肉多多等)吸引外地的顧客，增加曝光度。

在年齡的部分，19~23 歲(24.48%)和 24~34 歲(31.91%)，集中在青壯年顧客，其中又以青壯年 24~34 歲(50%)為主要 WiFi 使用者。顯示年輕族群較喜愛來商圈消費，並對於 WiFi 有較高的需求，而在做問卷發放時也發現多數年輕族群會停留在文創、異國商品的攤位前，若增加一些年輕人喜好的商品在富創意的貨櫃區，或許能引發商圈在年輕族群間的討論度。

透過星座進行各項分析，加上後續問卷分析顯示，大部分的人購買票券是因為價格的優惠(70.77%)。在中科購物廣場推出整體性的優惠方案，例如:台中地區以天秤座(9.82%)最多比例，「天秤月」的活動給予該星座顧客優惠，不僅能吸引顧客消費，更能互相告知、帶動親友前來參與。

● 電子會員卡

電子會員卡的部分，問卷顯示不知道有這項服務(89.66%)的顧客占極大比例，尤其到訪頻率較高的顧客也對這項服務不清楚。而得知有這項服務的顧客幾乎都是因為店家告知而使用(42.62%)，並且認為以手機為載具的電子化會員卡會影響加入會員的意願。希望日後能配合店家多加推廣電子會員卡，尤其以午餐(20.08%)、晚餐時間(22.23%)的尖峰時段，更能提告宣傳效率，普及化電子會員卡的使用率，不僅提高消費便利性，同時也協助商圈了解顧客的消費喜好。

● 商圈消費趨勢

在花費方面，前來用餐、購物、親子活動的顧客消費金額較高，我們尤其可以把握親子活動的客群，因為發放問卷時我們發現，該族群消費者到訪商圈時經常是以整個家庭為單位，並會停留較長的時間，因此可以帶動整體人潮和消費。我們也透過變異數分析，發覺到訪中科購物廣場不同目的的人對於 Free WIFI 服務登入流程滿意度看法不完全相同，用餐和親子活動的顧客對 WIFI 服務看法比較一致。推測前來用餐及親子活動的顧客，可能在此停留較長時間，使用網路可能性較高，也才對 WiFi 使用感受較一致。

● 網絡社群媒體宣傳方案

為吸引顧客前來共遊，我們能利用顧客對於商圈本身環境優勢的滿意度(例如:停車方便、環境友善等)，除了強調親子活動的經營外，也能開拓主要的青壯年族群，利用貨櫃屋的易規劃性，從色彩及擺置上進行設計，營造創意又風格獨特的商業空間，讓貨櫃屋不再只是商家，成為整體性的展覽空間，吸引年輕族群前來拍照打卡。在社群媒體興盛的時代，無形中增加中科購物廣場的曝光

度，吸引未曾前來的遊客到訪，也讓現有顧客持續回訪。

- 雲端服務系統方案

中科購物廣場的 Free WiFi 服務與電子化會員卡能讓顧客享受到在其他購物廣場沒有的服務，透過與店家合作告知消費者這項資源，能開發潛在使用者在收到專屬的優惠資訊與商家活動訊息後前來消費。使電子化會員卡與消費者生活結合，跳脫傳統商圈單向式宣傳，顧客會在收到商圈訊息後自發性搜尋，或各項網路優惠(例如:星期六家庭日只要帶媽媽前來商圈即贈送會員點數)等，進而列入假日休閒好去處。

期望透過我們的分析結果，讓中科購物廣場更了解顧客的需求，打造出有溫度的購物廣場，使顧客能便利的消費並且及時得到各種優惠與活動訊息，使用免費 WiFi 服務優閒的享受上網時光，讓數位雲端與生活結合，發展出更便利的消費模式，藉此達到「慢遊中科，漫步雲端」的目的。

陸、資料來源

深耕實業集團提供之會員資料

中科購物廣場發放問卷所收集之資料

圖4.2.1參考圖:

<http://www2.kuas.edu.tw/prof/tsungo/www/Publish/Factor%20Analysis.pdf>

圖 4.3.1 參考圖:

http://myweb.fcu.edu.tw/~mhsung/Research/Research_Methods/DOE/Reliability.htm

卡方檢定公式:http://www.math.nsysu.edu.tw/~lomn/homepage/R/R_testing.htm



柒、心得

學術倫理與道德 心得報告

課程名稱： 學年度統計專題(一) 指導老師： 高秀蘭 教授
姓名： 李易聰 學號： D0408604 組別： 數位商城組

心得報告：

專題剛開始後，當知道自己被分配到中科商圈時，其實內心是懷著忐忑不安的心情，因為是第一次和外面的公司集團合作，所以害怕自己沒有能力完成。但隨著一次又一次的開會，透過老師還有商家們的引導和介紹，漸漸的了解中科購物廣場的事物。也透過了一次的校外參訪，實際的走過中科商圈，我才發現原來中科商圈裡面包含了這麼多的商家，並且朝著多元化的方式經營，從餐廳、牛排館、下午茶咖啡廳、生鮮超市、教會、到讓大家娛樂和運動的大魯閣和健身工廠，以及文創市集，並且時常舉辦親子活動，讓整個購物廣場充滿著溫馨的氣氛。真的很難想像看起來不大的購物廣場竟然包括了這麼多的商家，讓人覺得待在那裡一整天也不會覺得厭煩。

接著就是和組員一起討論從深耕實業那裡得到的會員資料，得到了資料後，因為有些地方有遺漏，所以我們付出了很多的時間在整理資料，但在和組員們一起整理的過程中，那種大家一起努力的感覺讓人覺得很棒。也在分析資料的過程中看到了每個人都有自己擅長的領域還有獨特的見解，大家彼此分工的用自己擅長的軟體和方法去整理資料和分析圖表。

再來就是實際發放問卷的時候了，在這之前我們花了很多時間在討論問卷題目，因為一道題目有很多問法，到底要怎麼表達題目才能得到最真實的答案，是值得我們去探討的。然而在發放問卷的過程中，我們遇到了許多的波折，需要面對受訪者一次又一次的拒絕，期間還遇到了下雨天，來逛的客人變少，導致問卷變的更難發放。雖然在這期間遇到了很多困難，但偶爾也會遇到一些親切的客人會幫我們加油和鼓勵，使我們頓時又充滿了動力。

在分析問卷資料基本上遇到的問題和分析會員資料差不多，有了先前的經驗之後再作問卷資料的整理就簡單多了，在問卷分析上我們用了許多檢定方法去探討，有卡方檢定、t檢定、變異數分析等等。將大一所學的檢定方法，實際運用在報告上，也得出許多有趣的資訊

經歷了每個禮拜的討論，有時候還需要利用假日的時間，終於完成了這份專題報告，我想這是我大學到現在花最多時間準備的吧。期待這份報告能帶給深耕實業有用的資訊，讓中科購物廣場的來客數蒸蒸日上。

學術倫理與道德 心得報告

課程名稱： 學年度統計專題(一) 指導老師： 高秀蘭 教授
姓名： 張書凡 學號： D0432952 組別： 數位商城組

心得報告：

從以前就聽過學長姐們說夜市組很累，沒想到專題分組結果出來真的被分配到夜市組了。但這次跟以往不一樣的是多了中科購物廣場，這是以前沒有人做過的，其實覺得蠻幸運的可以做一點比較不一樣的。

這次我們組別被分到負責中科購物廣場的雲端數據分析。一開始根本沒有聽過中科購物廣場，就連我是台中人也沒有聽過中科購物廣場這個地方，大家都以為是一中商圈！一直到實際參訪的那天才知道原來那個地方叫做中科購物廣場。以前經過的時候只知道那邊有很多餐廳可以吃飯，再透過深入的參訪才發現原來那個地方不單純只是吃飯的地方，他還有很多不同種類的店家，在那個地方你可以耗上一整天都沒問題。

剛開始做專題的時候以為我們也要實際去測流量，但很幸運的我們這組剛好沒有分配到測流量，看到別組在測流量都覺得他們很辛苦，雖然真正測的時間只有三分鐘，但其實他們要花一個晚上的時間在那邊。雖然沒有測流量但我們這組負責分析中科購物廣場的會員資料，一開始完全沒有頭緒，也不知道從哪邊下手，但在開會的時候大家講出一些想法之後開始慢慢有想法了。其實我們都沒有人會用 SPSS，但高老師希望我們用 SPSS 去分析，所以我們就自己上網去看影片怎麼使用，最後也順利的把圖表做出來了。雖然看起來只是簡單的分析，但在討論要怎麼分類我們其實花了蠻多時間，我們有想過大家想看到的是怎麼樣的分析還有怎麼樣的分類出來的圖表才是有意義的。

在期中報告後老師和中科購物廣場那邊給了我們很多的建議，有些分析雖然我們有做到但分類的劃分可能有更好的方法，我們也根據中科購物廣場他們希望看到的分析去重新劃分，有些部分老師希望我們可以做的更深入，所以我們又做了交叉分析，後續也做了一些檢定。一開始的那些敘述統計是比較基本的，後面做的那些檢定和分析才真正將我們在統計系學習到的知識應用。一開始進入夜市組沒感覺到以前學長姐們說的辛苦，但越到後面的時候才發現夜市組要做的部份真的很多，報告次數也比其他組多，但也因為每次報告後老師們給的建議才能讓我們能更進步。

學術倫理與道德 心得報告

課程名稱： 學年度統計專題(一) 指導老師： 高秀蘭 教授
姓名： 梁瓊麗 學號： D0432803 組別： 數位商城組

心得報告：

這次參與大四的專題課程，我們的組別負責中科商圈的雲端數據分析，目的是希望透過統計軟體將中科商圈的人潮與消費習慣做更進一步的了解與分析。

參與中科商圈調查的專題之前，其實對於該商圈沒有太多的了解，以為只是和逢甲相同型態的夜市小吃等等。後來在老師與督導的帶領下實地走訪中科商圈，最有印象的部分在於，中科當地的負責人帶我們拜訪商圈的每一個角落，才慢慢發現到中科購物廣場中包含了吃喝玩樂等需求，足夠讓人們從白天玩到晚上，也因此帶來了極大的消費人潮。

專題的進行不像我原先想像的一樣需要到商圈去測流量，我們這組負責的是分析該商圈的會員消費習慣。透過整理後的資料慢慢了解商圈的消費者來自哪裡，尖峰時段是何時，年齡分佈等等，進一步找出我們需要多加探討的問題。

過程中我們製作問卷，才發現思考一個易於回答的問題非常重要，選項不能過於模稜兩可、問題必須明確好思考。共同討論好一份完整的問卷後，我們實地到中科購物廣場讓消費者實地填答，也從這個過程中了解到許多消費者的寶貴意見。包含許多附近住戶認為中科購物廣場十分便利，以及較多的家庭認為中科購物廣場對於親子活動環境的經營非常努力等。有些消費者給予我們設計問卷的想法，認為我們的問卷內容太多、填答過於繁雜，導致填答到最後會稍沒有耐心。不過無論如何，這對我們來說都是一次寶貴的經驗，我也認為以實地填答問卷的方式能避免掉電子問卷的重複填答問題。

發完問卷後，我們開始要整理、分析問卷，一筆一筆將問卷 key in 並重整為能匯入 SPSS 的數據，接著將數據進行交叉分析、變異數分析、樣本 T 檢定等，重疊資料以了解顧客的消費習慣，最後分析為圖表更易於檢視。

過程中我發現，平常繁榮的商圈原來不僅是單一店家經營那樣容易，整個商圈是一體的，消費者對於商圈的印象取決於整個商圈的服務，包含購物優惠金、網路服務、商圈優惠、停車需求等等，都能成為整個商圈的運籌範圍，希望未來我們能多往這方面了解消費者的需求度，也成為我們學習統計的實地體驗。

學術倫理與道德 心得報告

課程名稱： 學年度統計專題(一) 指導老師： 高秀蘭 教授
姓 名： 楊欣宜 學 號： D0408580 組別： 數位商城組

心得報告：

這學期得知自己的專題是夜市組的，而且跟以往不同的是這次的商圈是中科購物廣場，一個我不太熟悉的地方，一開始對於我們這組負責的主題不太了解，什麼是數位商城，透過參訪、商家介紹，讓我更了解中科購物廣場。參訪的時候才發現原來那邊有很多餐廳，可以讓消費者去選擇，停車位置也規劃很多，不用擔心停車問題，非常適合家庭去那邊聚餐。

每一次的小組討論，我們逐漸掌握接下來的專題方向，第一次遇到的困難是對於資料的分類，我們必須用人力去分類資料，因為每個會員填資料的形式會有所不同，所以我們必須更仔細的分類，才能找出會員的家鄉分布、認證方式、電信公司.....等。在整理資料的過程中，我們得知許多會員的家鄉大多都在中部，有少數是外國客人，從這些資料就能知道中科購物廣場也是會有外國人在那邊消費，透過資料的分析與整理讓我對中科購物廣場更加了解。

接下來是問卷設計，中科購物廣場給了我們三大主題，希望我們能運用他們給的問題來做問卷設計，在設計問卷的過程並沒有太大的困難，讓我覺得最有挑戰的是發放問卷，這是我第一次發放問卷，每個路過的路人我都會鼓起勇氣問他們是否能幫我填寫一份問卷，有些路人真的很熱心，得知我們是逢甲大學的學生，都會停下來幫我們填寫，但是也有多數是不願意的，這讓我覺得有點沮喪，可是最後能發完問卷，跟組員同學一起完成，讓我覺得只要堅持也是能做到的。

回收回來的問卷，我們必須一份一份的建檔，讓我們之後的分析更加方便，分析資料的過程中，遇到了程式無法開啟的問題，還好最後都解決了，在這次的專題過程中，我們參與了一次的專題比賽，比賽的評審也發表了他們的看法，我們才驚覺原來我們還有很多不足的地方，比完賽我們透過檢討來修正我們的專題，希望修改完的專題會是更完整的。

這次的專題讓我學到很多，從一開始的資料整理，接著問卷設計，問卷設計還是必須要有想法才能設計得好，問卷發放讓我有勇氣去嘗試自己不敢嘗試的事情，到後來的問卷分析讓我更加了解統計系，期許我們這一學期的專題能給中科購物廣場一個好的回饋。

學術倫理與道德 心得報告

課程名稱： 107 學年度統計專題(一) 指導師： 高秀蘭 教授

姓名： 黃鈺婷 學號： D0408621 組別： 數位商城組

心得報告：

時間過得很快，一下子就大四了，在三下學期末的時候，知道自己被分到所謂的「夜市組」，本來以為就和之前幾屆學長姊一樣是做逢甲夜市，但是今年系上有和中科商圈合作，而我們剛好就是被分配到中科商圈的其中一組，而且又是數位商城組，是之前的專題都沒有做過的，所以覺得有點壓力，擔心自己沒有能力，或是做得不夠好、不符合老師的期望。

在開學之後，專題正式開始進行，不管是中科還是逢甲商圈的各組都開始進行商家調查和流量調查的時候，就只有我們中科的數位商城組不用做，雖然不用像其他組這麼累花很多時間實地去做調查，但也因為暫時沒什麼事，所以感覺有點緊張，跟其他組比好像沒什麼進度一樣，不過後來我們有得到一些中科商圈會員的資料，雖然一開始不太知道要怎麼處理，但老師跟督導都有給我們一些意見，還有跟組員慢慢討論，也漸漸有找到一點方向，所以我們也盡快的把那些資料做整理，在整理這些資料的過程真的是很麻煩，也很無聊，首先我們要先篩選出可以拿來做分析的變數，像是姓名那欄就可以先拿掉，再來因為資料總共有一萬多筆，不可能一筆一筆找，所以我們就必須找出最省時不費力的方法，不然真的會浪費很多的時間，最後我們終於整理好資料，也畫出圖表，順利的把這次期中報告所需要的東西呈現出來了。

我們這組在設計問卷題目時並沒有像其他組一樣花太多時間，因為中科購物廣場已經有先給我們一些方向了，之後就是實際去中科購物廣場發問卷了，在發問卷的時候被拒絕了很多次，但也有遇到很多熱心的人幫我們填完問卷，而且大家也會互相幫忙發問卷，在全部發完之後我們得到了 450 份問卷資料的數據可以供我們做分析，而在分析之前我們還要先把我們得到的資料全部 key in 到電腦裡，要很清楚各個答案所代表的編碼，也花了我們不少時間，不過還好組員大家都一起幫忙。而問卷分析是我們這專題報告最核心的部分，要利用我們大學四年所學的去統計分析，把數據整理出來透過一些檢定跟圖表，希望能提供中科購物廣場一些參考的方向。

學術倫理與道德 心得報告

課程名稱： 107 學年度統計專題(一) 指導老師： 高秀蘭 教授

姓名： 黃冠智 學號： D0481915 組別： 數位商城組

心得報告：

一開始被得知被分配到夜市組的時候，想說應該就是跟之前的學長姊一樣是做逢甲夜市的相關調查，但是第一次會議時候，今年竟然有一半的組別是要去做中科商圈的，這是以往都沒有的創新合作，而且我也很幸運的被分配到了中科商圈的小組，進而更幸運的被選上是以數位商城為主的議題，非常喜歡這個議題，非常符合現今的主流。

在暑假的尾聲，中科購物廣場邀請我們去造訪，讓我們實際的去體驗，了解整個商圈，經過這次體驗讓我們更加了解，今天是一個訪客的話，會去做什麼，為什麼會想去，這對未來的問卷設計非常的有幫助，也對於我們現在再分析一些由中科提供的資料，能夠更容易的體會出資料為甚麼會呈現這樣的結果。

第一次會議討論的時候，大家都是有點茫然不太清楚要先處理什麼，還好我們的督導泰宏，有提供我們一些方向，讓大家可以順利的開始整理資料、討論問題，秀蘭老師就算在星期日也是親自來到我們的討論室指導我們一些技術上的操作方法，跟未來可以往哪個方向呈現這些資料，我相信大家都可以很好的完成這次的報告，讓與中科購物廣場的第一次合作留下非常好的印象。

往後的日子裡，有為自己的主題量身打造的問卷，之後需要親自去發放問卷，調查民眾對中科購物廣場的一些感受，我們也從這些問卷裡面找出有用的資訊來加以分析，同時在發問卷的時候也體會到，被別人拒絕與發放問卷的困難，深深體會到收集資料是多麼困難的一件事，也很感謝中科購物廣場在一開始不吝嗇的提供我們會員資料，來讓我們作初步的分析。

之後我們還有去參加校內的報告競賽，雖然沒有拿到名次，但是我知道我們做的東西是很棒的，只是礙於時間緊迫，我們沒辦法完整的完成後再去參賽，秀蘭老師知道我們沒有得獎也沒有責備，反而是更鼓勵、安慰我們，也覺得我們很棒，讓我們還是能夠有動力去努力完成剩下的作業。

經過了一學期有許多事情是本來已經忘記或是不會做的，但是在組員們之間互相討論、互相教導與秀蘭老師的指導下，能一步一步的將專題報告慢慢的製作完成。

學術倫理與道德 心得報告

課程名稱： 107 學年度統計專題(一) 指導老師： 高秀蘭 教授

姓名： 林宥任 學號： D0408651 組別： 數位商城組

心得報告：

在大三即將升上大四的暑假，得知我們這組的畢業專題內容，內心充滿了既喜悅但又緊張的氛圍，終於可以利用我們在大學所學的專業知識並學以致用的應用到實體的商業機構上。在即將開學前夕，教授帶著我們一行人親身參觀了專題題材的所在地-「中科商圈」，走在偌大的商場裡，看著街上來來往往的人潮，我期許我們的團隊可以讓這個商圈成為一個不僅僅只是讓附近居民前來購物，而是能帶動整個大台中及周邊鄰近縣市來此消費的核心地帶。

經過了一個學期大家的共同努力，我們這組也希望為了中科購物廣場能盡上一份心力。一開始著手承接這份專題時，我們的核心主題是「雲端商圈」，雲端這個詞雖然落實在我們生活中的每個角落，但對於我們來說又顯得有些虛無飄渺，所以一開始我們每個人都陷入了該如何起步的盲點，我們明白此份報告有別於以前的經驗，勢必跳脫以往的框架，才能激發出更多的可能。

雖然專題一開始，每位夥伴都像是無頭蒼蠅般的飛行，但在無助之餘，所幸很快的我們就找到了方向，我們達成共識的從大數據資料中著手，首先必須先把看起來雜亂無章的資料進行整理，整理出必要的東西並進行分類，從中我們發掘出了許多可以進行數據分析的變數，例如：會員的認證方式(手機或是臉書)，再從中細分哪家電信各佔的比例；除此之外還得知了性別比例、信箱分佈、星座比例與居住地分佈等等，從以上資料我們利用了統計軟體不僅分析出各佔的比例，也做出了長條圖與圓餅圖讓數據一目了然。之後歷經了期中報告，大家本來都還很擔心共同努力的方向不知道是否正確，所幸還是有得到教授們與中科長官們的肯定，這對於我們每位夥伴來說無非是最大的肯定。

在期中報告至一個段落之後，緊接著就是問卷調查的重要環節，在這個部分，我們也花非常多的時間與心力，首先必須設計出一份精簡但又不失原意的問卷題目，之後逐份發送給每位來客進行填寫，如此以來，我們將能獲得大數據的真實意願。在過程中，也面臨到了許多難題，如無效填答甚至漏答的種種可能，但大家還是都能齊心協力的互助合作，讓目標得以順利完成。

在我們這個團隊中的每位夥伴，都極其努力的激發自己的潛能，期許我們這個團隊所做的努力能夠給予深根集團及中科購物廣場一些幫助，希望我們做的每個分析、每個判斷、每個研究能讓中科廣場的未來擁有更多發展性的可能。

學術倫理與道德 心得報告

課程名稱： 107 學年度統計專題(一) 指導老師： 高秀蘭 教授

姓名： 林家程 學號： D0482118 組別： 數位商城組

心得報告：

在打這份報告的同時，我們仍在為期末報告做準備，為的是能給中科購物廣場一份完整的報告內容，不讓老師們失望。回憶起過去一步一步慢慢經歷的，會覺得有些不可思議；第一次集會分組，到最近一次的討論，我們一起經歷了很多，像是實地參訪、兩次期中報告、測流量、問卷設計、發放問卷、用統計套裝軟體跑數據，以及在期末報告前我們還多了別組一次的報告，過程雖然不總是盡人意，但卻有滿滿的收穫及辛苦的回憶。

這一次專題的夜市組與以往不同，除了逢甲夜市外，還多了一個中科購物廣場，而中科這邊又讓我們細分為三個組別：市集組、商家組、數位商城組，而我們這組是數位商城組。數位商城的內容主要是我們看不到的一些數據，透過深耕實業給我們的後台會員資料，再加上我們對於這方面的問題設計出來的問卷發放與分析，我們能得出一些結論，這些答案往往更貼切於中科購物廣場這邊的消費者的心理。

回想起期中報告前，那時候的我還以為只要跟著進度，我們就能慢慢地得出我們想要的結果，但事實並沒有那麼簡單，我們將一大筆資料變成短短一個數值，再用得出來的數值解釋成文字，沒有經過學習及努力，是不可能平白無故地想出來的，在這方面實在很感謝指導老師、督導以及這組組員，沒有大家的努力，我們不會有現在的成果，儘管我們還沒完成專題報告，但我們已經學習到很多東西了，至少努力過的不會白費。

我們這組學生在課業上可能不會比其他組優秀，但我們這組的學生在討論專題時都還算滿認真的，出席率也相當的高，程度相對不好的同學會主動提起自己能幫上什麼忙，程度好的同學也不會吝嗇的教導，導致我們過程都還算融洽，遇上問題時組長也會提出來要大家一起思考，而每個人也都會提出自己的觀點，讓大家一起討論，這也算是我們在做專題的另一種收穫吧。

最後，希望我們能透過這一次機會，了解到如何能運用我們本身的專業，融會貫通至此份專題報告，並且學習如何能面對企業的考驗，透過我們專業及創新的思維，幫助深耕實業更好地發展中科購物廣場。

學術倫理與道德 心得報告

課程名稱： 107 學年度統計專題(一) 指導老師： 高秀蘭 教授

姓名： 葉致維 學號： D0482089 組別： 數位商城組

心得報告：

專題報告是大學四年級的重點，我從大一剛進入逢甲大學統計系便知道大四有一門必修科目是統計專題，那時我還不知道統計專題要做什麼，問過學長姐後才知道專題要結合大學一年級到三年級所有科目，如:統計學、統計計算、統計資料分析、多變量分析...等，不論是在課本裡所學或是老師曾經教過的統計方法學以致用，實際應用在四年級畢業專題上，大三時有一門課任課老師在課堂提到專題分成夜市組和非夜市組及專題分組方式為隨機抽籤決定，當時我不了解夜市組認為夜市組很辛苦，所以很擔心被分配到這個組別，在大三第二學期約學期中大四統計專題名單公布知道統計專題被分配到夜市組時，我覺得有一點緊張，然而，在大三下快要暑假時開第一次專題會議知道自己組別要調查中科商圈，老師們也會在開學前帶中科組學生們參觀中科商圈，暑假時我不但減緩緊張的情緒，也很期待參觀中科商圈當天。

快要開學時我們到中科商圈參觀，老師們和中科商圈代表們帶我們參觀中科店家，在中科玩了一下遊樂器材。並且聽商圈代表的說明，我更加了解中科了。在開學後專題會議老師們講解完各組任務和拿到了中科購物廣場提供的統計資料之後，便開始進行流量調查，雖然我們這一組沒有測流量，但是我們每一個禮拜約時間討論專題，整理資料，使用我們之前所學過的統計軟體-R 軟體進行數據分析，找出我們所需要的資訊，以及設計統計圖表，十一月中旬第二次期中報告，我們到中科商圈報告，當時有一些中科長輩們在場聆聽學生們報告，而且首次專題報告在校外，因此我報告時有點緊張，但也想辦法克服，我覺得這是很好的經驗，我也從中學習和改進。

為了準備期末報告，我們討論問卷決定哪些部份該修改、補充，當時我們意見不一致，但最後也達成共識，之後我們連續四天到中科做問卷調查，問卷調查的時候，遇到了很多的挫折，有很多人拒絕或不理會，使得問卷調查時間變長，我仍然有耐心的調查完還幫忙別組。之後我們登打問卷和使用假設檢定進行問卷分析。希望期末報告可以更進步。我們的專題也幫助了中科商圈的商家更加清楚和掌握顧客們的需求和他們可以改進的部分。也希望我們做的專題和專題報告可以使得中科商圈更進步、繁榮，未來有更多遊客前來旅遊、消費。

雖然每一個禮拜討論專題，每個人在專題課時間要去學校，或者有時犧牲了假日到學校，但是透過所學分析相關資料找出答案使我覺得很有成就感，平時犧牲的時間和辛苦也值得了。

學術倫理與道德 心得報告

課程名稱： 學年度統計專題(一) 指導老師： 高秀蘭 教授

姓名： 郭宸瑋 學號： D0482075 組別： 數位商城組

心得報告：

經過了一個學期大家的共同努力，我們也希望為了中科購物廣場能盡上一份心力。首先我先分析 14401 筆會員資料，整理出必要的數據並進行分類，從中我們發掘出了許多可以進行分析的變數，例如：會員的認證方式(門號或是臉書)。接著以實際發放問卷的方式得到 450 份問卷，更深入了解顧客的意見進行問卷分析。從一開始分配到數位商城組，我感覺有一種背負重任的感覺，因為是第一屆做這個專案的組別，感覺教授們對我們的期望很高，所以我也覺得我應該要把這個專題做好。中科購物廣場位於台中市西屯區，是一間結合餐飲、服飾、專門店、超市、運動設施、教會等生活娛樂業種的平面式商場。深耕集團旗下的深耕實業股份有限公司以「立體百貨平面化」的商場規劃，於 2004 年 1 月取得面積高達 16800 坪之台糖土地標租經營權，2005 年 10 月商場分期分區陸續開幕後，帶動周邊住宅及商業發展，逐漸形成中科商圈。

在開學前我們到了中科商圈參訪，教授們帶著我們見商圈那邊的老闆們和代表，在台下聽著商圈各位長輩們的演講，也感覺得出來他們對我們統計系的期許。接著讓我們在中科商圈裡體驗娛樂設施，也參觀了那邊的市集，我從來也沒想過這樣的地段也可以別有洞天，感覺得出來投資者們是很有野心的。

在參觀了商圈之後，我們陸續拿到了一些統計資料，我們用我們所學過的 SPSS 和統計軟體把數據整理得更淺顯易懂，幫助中科商圈的商家們可以更清楚和掌握遊客們的需求和需要改善的地方，最後我們做出了幾個結論：譬如電信公司主要以中華電信、台灣大哥大、遠傳電信，為主要電信用戶可以與這三家推行定期的優惠活動來吸引更多消費者。在家鄉的部分，消費者主要以台中與中部的縣市為主，其次為北部和南部，建議可以穩固中部客源，再逐漸吸引外來客。我也會盡我所能用所學的工具幫助商家們統整分析出具有參考性的資料，讓中科商圈更進步！我們團隊所做的報告能夠給予深耕集團及中科購物廣場幫助，希望在我們做的每個分析、每個判斷、每個研究都能讓中科購物廣場的未來能夠更興盛更蓬勃的發展下去。

捌、會議記錄

107 學年度逢甲大學統計系專題討論會議紀錄

時間：107 年 9 月 13 日 下午 18 點	
地點：商 406 教室	
組長：李易聰、張書凡	紀錄：李易聰
出席人員： 黃冠智、林家程、梁瓊麗、郭宸瑋、黃鈺婷、楊欣宜、林宥任、 李易聰、張書凡、葉致維、陳泰宏、高秀蘭老師	
討論事項： 1. 初步了解問卷設計方向內容 2. 討論問卷題目	
決議： 1. 下次會議：09/22(六)下午 1 點於 B101A。	

107 學年度逢甲大學統計系專題討論會議紀錄

時間：107 年 9 月 22 日 下午 13 點	
地點：商 406 教室	
組長：李易聰	紀錄：李易聰
出席人員： 黃冠智、林家程、梁瓊麗、郭宸瑋、黃鈺婷、楊欣宜、林宥任、李易聰、張書凡、葉致維、陳泰宏	
討論事項： 1.取得中科購物廣場的資料，初步了解資料內容。 2.討論該如何分析資料。 3.資料整理。	
決議： 2. 對資料做初步整理。 3. 下次會議：9/30(日)上午 10 點圖書館 302 討論室。	

107 學年度逢甲大學統計系專題討論會議紀錄

時間：107 年 9 月 30 日 上午 十點

地點：圖書館 302 討論室

組長：李易聰

紀錄：葉致維

出席人員：

黃冠智、林家程、梁瓊麗、郭宸瑋、黃鈺婷、楊欣宜、林宥任、李易聰、張書凡、葉致維、陳泰宏、高秀蘭老師。

討論事項：

3. 如何使用中科購物廣場提供的會員資料
4. 把資料數值化的方法
5. 分析的主題
6. 資料整理工作分配

決議：

4. 資料整理工作分配：

李易聰、林宥任、黃鈺婷、郭宸瑋：門號整理

林家程、黃冠智、葉致維：客源資料整理

張書凡、梁瓊麗、楊欣宜：客源資料整理

5. 中科購物廣場提出問卷內容整理
6. 下次會議：10/04(四)下午 4 點於人言 B101A。

107 學年度逢甲大學統計系專題討論會議紀錄

時間：107 年 10 月 04 日 下午 4 點

地點：人言大樓 B101A

組長：李易聰

紀錄：張書凡

出席人員：

李易聰、郭宸瑋、林家程、梁瓊麗、黃冠智、黃鈺婷、楊欣宜、
林宥任、張書凡、葉致維。

討論事項：

7. 那些資料該採用
8. 如何將資料繪製成圖表
9. 製作圖表
10. 確認下次開會時間

決議：

7. 刪除不必要的資料完成
8. 將資料繪製成圖表完成
9. 下次會議：10/06(六)下午 4 點於人言 B101A。

107 學年度逢甲大學統計系專題討論會議紀錄

時間：107 年 10 月 06 日 下午 6 點

地點：人言 B101A

組長：李易聰

紀錄：郭宸瑋

出席人員：

李易聰、郭宸瑋、林家程、黃冠智、黃鈺婷、楊欣宜、林宥任、張書凡。

討論事項：

11. Word 內容討論。
12. 圖表分析。
13. 圓餅圖完成。

決議：

10. Word、PPT 概要、報告分配完成。
11. 下次會議：10/08(一)下午 6 點於圖書館 KC202B。

107 學年度逢甲大學統計系專題討論會議紀錄

時間：107 年 10 月 08 日 下午 6 點	
地點：圖書館 KC202B	
組長：李易聰	紀錄：林家程
出席人員： 李易聰、林家程、黃冠智、黃鈺婷、楊欣宜、林宥任、張書凡。	
討論事項： 14. Word 內容討論。 15. PPT 內容製作。 16. 報告內容分配。	
決議： 12. Word、PPT、報告分配完成。 13. 下次會議： 10/18(四)下午 6 點於人言 B101A。	

107 學年度逢甲大學統計系專題討論會議紀錄

時間：107 年 10 月 18 日 下午 06 點	
地點：人言 B101A	
組長：李易聰	紀錄：林宥任
出席人員： 李易聰、黃鈺婷、楊欣宜、林宥任、張書凡、黃冠智、梁瓊麗、葉致維、郭宸瑋、林家程。	
討論事項： 17. 問卷內容討論。	
決議： 14. 問卷定稿。 15. 下次會議： 11/01(四)下午 6 點於人言 B102A。	

107 學年度逢甲大學統計系專題討論會議紀錄

時間：107 年 11 月 01 日 下午 06 點	
地點：人言 B102A	
組長：李易聰	紀錄：林宥任
出席人員： 李易聰、黃鈺婷、楊欣宜、林宥任、張書凡、黃冠智、梁瓊麗、葉致維、郭宸瑋、林家程。	
討論事項： 18. 圖表製作。 19. 問卷更改。	
決議： 16. 問卷定稿。 17. 圖表製作完成。 18. 下次會議： 11/08(四)下午 6 點於人言 B101A。	

107 學年度逢甲大學統計系專題討論會議紀錄

時間：107 年 11 月 08 日 下午 6 點	
地點：人言 B101A	
組長：李易聰	紀錄：楊欣宜
出席人員： 李易聰、林家程、黃鈺婷、楊欣宜、林宥任、張書凡、黃冠智、梁瓊麗、葉致維。	
討論事項： 20. Word 內容討論。 21. PPT 內容製作。 22. PPT、Word 圖表製作。	
決議： 19. Word、PPT、報告分配完成。 20. 下次會議： 11/13(二)下午 6 點於圖書館 304 討論室。	

107 學年度逢甲大學統計系專題討論會議紀錄

時間：107 年 11 月 13 日 下午 6 點	
地點：圖書館 304 討論室	
組長：李易聰、張書凡	紀錄：黃冠智
出席人員： 張書凡、林家程、黃冠智、黃鈺婷、楊欣宜、林宥任、李易聰、梁瓊麗、葉致維。	
討論事項： <ol style="list-style-type: none">1. 問卷調整2. 第二次期中報告 WORD 檔3. 第二次期中報告 PPT 檔4. 分配報告負責部分	
決議： <ol style="list-style-type: none">21. 問卷完成22. WORD 檔完成23. PPT 完成24. 分配完成25. 下次會議：11/15 中午 13:00 點於中科購物廣場_玉門全人關懷中心。	

107 學年度逢甲大學統計系專題討論會議紀錄

時間：107 年 11 月 22 日 下午 06 點	
地點：圖書館 KC202C	
組長：李易聰	紀錄：楊欣宜
出席人員： 李易聰、黃鈺婷、楊欣宜、林宥任、張書凡、黃冠智、梁瓊麗、葉致維、林家程、郭宸瑋。	
討論事項： 23. Word 文字表格修改。 24. 分析圖表製作。	
決議： 26. 表格修改完畢。 27. 圖表製作完成。 28. 下次會議： 12/02(日)上午 10 點於人言 B102A。	

107 學年度逢甲大學統計系專題討論會議紀錄

時間：107 年 12 月 2 日 上午 10 點	
地點：人言 B102A	
組長：李易聰	紀錄：楊欣宜
出席人員： 李易聰、黃鈺婷、楊欣宜、林宥任、張書凡、黃冠智、梁瓊麗、 葉致維。	
討論事項： 25. 問卷資料整理與分析。 26. Word 內容修改。	
決議： 29. 問卷資料分析完畢。 30. 下次會議： 12/06(四)下午 6 點於人言 B102A。	

107 學年度逢甲大學統計系專題討論會議紀錄

時間：107 年 12 月 6 日 下午 6 點

地點：圖書館 KC202A

組長：李易聰

紀錄：黃冠智

出席人員：

李易聰、黃鈺婷、楊欣宜、林宥任、張書凡、黃冠智、梁瓊麗、葉致維、林家程、郭宸瑋。

討論事項：

27. 圖表重新整理。

28. WORD 檔修改。

決議：

31. WORD 檔修改完成。

32. 圖表新增完畢。

33. 下次會議：12/14(五)下午 6 點於人言 B102A。

107 學年度逢甲大學統計系專題討論會議紀錄

時間：107 年 12 月 14 日 下午 6 點	
地點：人言 B102A	
組長：李易聰	紀錄：林宥任
出席人員： 李易聰、黃鈺婷、楊欣宜、林宥任、張書凡、黃冠智、梁瓊麗、葉致維、林家程、郭宸瑋。	
討論事項： 29. 問卷資料整理與分析。 30. Word 修改。 31. PPT 修改。	
決議： 34. 問卷資料分析完畢。 35. Word 修改完畢。 36. PPT 修改完畢。 37. 下次會議： 12/20(四)下午 6 點於人言 B102A。	

107 學年度逢甲大學統計系專題討論會議紀錄

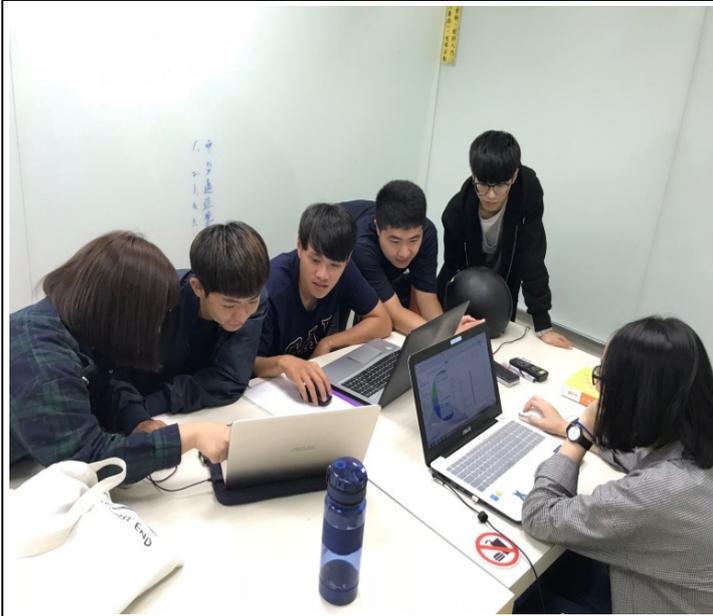
時間：107 年 12 月 20 日 下午 6 點	
地點：商學大樓 1011	
組長：李易聰	紀錄：黃冠智
出席人員： 李易聰、黃鈺婷、楊欣宜、林宥任、張書凡、黃冠智、梁瓊麗、葉致維、林家程、郭宸瑋。	
討論事項： 32. 圖表製作。 33. 資料分析。 34. 海報製作。 35. 比賽 PPT 製作。	
決議： 38. 圖表製作完成。 39. 海報製作完成。 40. PPT 製作完成。 41. 下次會議：12/27(四)下午 6 點於人言 B103A。	

107 學年度逢甲大學統計系專題討論會議紀錄

時間：107 年 12 月 27 日 下午 6 點	
地點：人言 B103A	
組長：李易聰	紀錄：黃冠智
出席人員： 李易聰、黃鈺婷、楊欣宜、林宥任、張書凡、黃冠智、梁瓊麗、葉致維、林家程、郭宸瑋。	
討論事項： 36. 資料分析處理。 37. WORD 檔製作。	
決議： 42. WORD 檔製作中。 43. 資料分析中。 44. 下次會議： 1/3(四)下午 6 點於商學大樓 1021。	

107 學年度逢甲大學統計系專題討論會議紀錄

時間：108 年 01 月 03 日 下午 6 點	
地點：商 1021	
組長：李易聰	紀錄：郭宸瑋
出席人員： 李易聰、黃鈺婷、楊欣宜、林宥任、張書凡、黃冠智、梁瓊麗、葉致維、林家程、郭宸瑋。	
討論事項： 38. 問卷資料分析。 39. Word 修改。	
決議： 45. 問卷資料分析完畢。 46. Word 修改完畢。 47. 下次會議： 01/10(四)下午 6 點於人言 B102A。	



玖、工作分配表

	李易聰	張書凡	林家程	黃冠智	黃鈺婷	楊欣宜	梁瓊麗	郭宸瑋	林宥任	葉致維
會員資料整理	3	2	2	2	2	2	2	0	2	0
會員資料分析	3	2	2	1	2	1	2	0	0	0
問卷設計	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
發放問卷	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3
Key in 問卷	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
問卷分析	3	3	3	1	3	1	1	0	1	0
海報	0	0	0	0	0	3	0	0	2	2
PPT	1	3	2	1	1	1	3	1	1	1
WORD	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2
總分	21	20	18	14	18	18	19	11	14	13

