

第四章 資料分析與研究結果

第一節 敘述性統計分析

一、問卷發放與回收

本研究發放對象為國立師範大學的學生，發放方式是請多位老師幫忙，利用上課剛開始 10 至 15 分鐘讓同學填答問卷，發問卷之前先說明問卷填答方式，再進行發放，並給予受試者小禮物以增加他們的填寫意願。

問卷發放期間為民國 95 年 4 月 10 日至 4 月 26 日，共發出 662 份問卷，回收 656 份，之後再經過問卷的檢測，將每題答案均相同、有漏答及回答不一致者（類似題目答案卻二極者）予以刪除後為 621 份。由於本研究以故事情境操弄，因此進一步刪除選擇與時間限制操弄檢驗中任一題有答錯之問卷，最後二題皆答對的問卷共有 493 份，因此答對率為 79.4%，有效回收率為 74.5%。

二、個人基本資料分析

個人基本資料分析如表 4-1-1 所示，男性比例為 27.0%，女性為 73.0%，男女比約為 1：2.7，與師範大學全部學生的男女比 1：2 相近。年齡層以 17~20 歲最多，佔全部的 50.9%；其次為 21~24 歲佔了 42.0%；最後為 25 歲以上佔了 7.1%。目前居住地以學校宿舍的比例為最高，佔全部的 60.4%；其次為住在家裡者為 32.5%；在外租屋則有 6.1%。戶籍所在地以北部最多，佔全部之 55.2%；其次為中部佔了 22.5%；而南部則是佔了 18.1%。平均一個月零用錢 5,001-8,000 元佔最多，為全部之 45.4%；其次為 5,000 元以下，佔了 34.1%；再來則是 8,001-11,000 元，佔了 13.6%。平均一週在外用餐次數以 20 次以上居多，為全部之 25.8%；其次為 4~7 次，

佔了 22.5%；8~11 次則佔了 17.8%。

表 4-1-1 個人基本資料次數分配表 (N=493)

基本資料項目	人數	百分比(%)	累積百分比(%)
性別			
男性	133	27.0	27.0
女性	360	73.0	100.0
總和	493	100.0	
年齡			
17~20歲	251	50.9	50.9
21~24歲	207	42.0	92.9
25歲或以上	35	7.1	100.0
總和	493	100.0	
目前居住地			
家裡	160	32.5	32.5
學校宿舍	298	60.4	92.9
在外租屋	30	6.1	99.0
親戚朋友家	4	0.8	99.8
其他	1	0.2	100.0
總和	493	100.0	
戶籍所在地			
北部	272	55.2	55.2
中部	111	22.5	77.7
南部	89	18.1	95.7
東部	10	2.0	97.8
其他	11	2.2	100.0
總和	493	100.0	
平均一個月零用錢			
5,000元以下	168	34.1	34.1
5,001-8,000元	224	45.4	79.5
8,001-11,000元	67	13.6	93.1
11,001元~14,000元	20	4.1	97.2
14,001元或以上	14	2.8	100.0
總和	493	100.0	
平均一週在外用餐次數			
0~3次	24	4.9	4.9
4~7次	111	22.5	27.4
8~11次	88	17.8	45.2
12~15次	76	15.4	60.6
16~19次	67	13.6	74.2
20次或以上	127	25.8	100.0
總和	493	100.0	

第二節 虛擬情境操弄檢驗分析

本研究先利用 χ^2 考驗來檢驗各組受試者間的性別與年齡間無顯著差異，以確認受試者間是受到實驗情境操弄而具有差異性並非因性別與年齡而有影響。取 p 值小於.10 為顯著標準，若各組受試者間的性別與年齡間無顯著差異時，則進一步瞭解受試者對於虛擬故事是否有成功受到實驗情境操弄。分析結果如下：

一、各組受試者間性別與年齡之差異情形

由表 4-2-1 瞭解各組別間受試者間性別與年齡之人數分配情形，再由表 4-2-2 可知， p 值分別為.999 及.808 均大於.10，故不同組別間的性別與年齡並無顯著差異。

表 4-2-1 各組受試者間性別與年齡之人數分配表 ($N = 493$)

組別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
性別													
男	10	12	10	11	9	9	15	11	12	10	13	11	133
女	30	32	26	31	26	27	28	27	34	30	34	35	360
年齡													
17~20歲	24	21	23	20	16	15	22	20	25	22	19	24	251
21~24歲	15	18	12	17	16	20	17	17	19	15	23	18	207
25歲以上	1	5	1	5	3	1	4	1	2	3	5	4	35

註：1 = 可選擇×無時間限制×低社會密度；2 = 可選擇×無時間限制×中社會密度；3 = 可選擇×無時間限制×高社會密度；4 = 可選擇×有時間限制×低社會密度；5 = 可選擇×有時間限制×中社會密度；6 = 可選擇×有時間限制×高社會密度；7 = 不可選擇×無時間限制×低社會密度；8 = 不可選擇×無時間限制×中社會密度；9 = 不可選擇×無時間限制×高社會密度；10 = 不可選擇×有時間限制×低社會密度；11 = 不可選擇×有時間限制×中社會密度；12 = 不可選擇×有時間限制×高社會密度。

表 4-2-2 各組受試者間性別與年齡之 χ^2 考驗摘要表

	χ^2 值	自由度	p值
性別	1.974	11	.999
年齡	16.159	22	.808

註：p值均大於.10，代表各組受試者間性別與年齡無顯著差異。

二、虛擬情境的想像性與真實性

此部分問卷題目為：「想像此故事情境，對我而言是」與「我覺得此故事情境在現實生活的真實度是」，採用李克特五點量表的衡量標準，1分各別代表非常困難及非常不真實；5分則為非常容易與非常真實。以平均數與標準差進行分析，瞭解受試者對於虛擬情境的融入程度，分析結果如表 4-2-3 所示。在真實性方面，平均數為 3.371，標準差為 0.842，因此受試者對於真實性的看法同樣介於「普通」與「真實」之間。在想像性方面，平均數為 3.627，標準差為 0.811，受試者對於想像此故事情境的看法介於「普通」與「容易」之間。

表 4-2-3 虛擬情境的真實性與想像性敘述統計表 (N=493)

分析項目	樣本數	平均數	標準差	變異數
真實性 ^a	493	3.371	0.842	0.709
想像性 ^b	493	3.627	0.811	0.657

註：^a表示量點為 1 至 5，1 分代表非常不真實，5 分為非常真實。^b表示量點為 1 至 5，1 分代表非常不容易，5 分代表非常容易。

三、社會密度的操弄檢驗

此部分題目為：「圖片中，我覺得此時餐廳的人數多寡是」，回答項目由非常少到非常多，分別給予 1~5 分。以 one-way ANOVA 進行檢驗，以判定低、中及高密度是否具有差異，分析結果如表 4-2-4 所示。在低密

度組，平均數為 1.442，標準差為 0.598；中密度組，平均數為 3.191，標準差為 0.710；高密度組，平均數為 4.524，標準差為 0.569。三組之間有顯著差異 ($F = 1002.38$, $p = .000$)，經 Scheffe 事後比較，兩兩之間皆有顯著差異 ($p < .001$)，可明顯區分三組間平均數為高密度大於中密度大於低密度，代表社會密度的操弄有成功。

表 4-2-4 餐廳內社會密度之 ANOVA 摘要表 ($N = 493$)

社會密度 ^a	平均數	標準差	F	Scheffe事後比較
低密度 ($n = 165$)	1.442	0.598	1002.38***	低密度 < 中密度 < 高密度
中密度 ($n = 162$)	3.191	0.710		
高密度 ($n = 166$)	4.524	0.569		

註：^a表示量點為 1 至 5，1 分代表非常少，5 分代表非常多。*** $p < .001$

第三節 問卷之信效度分析

一、探索性因素分析

本研究以探索性因素分析 (exploratory factor analysis, EFA) 考驗各量表之建構效度 (construct validity)。以主軸法 (principal axis method) 抽取因素及以最大變異法 (Varimax) 進行因素轉軸，分析結果根據吳萬益等人 (民 90) 的建議，為最大變異數轉軸法旋轉後的因素負荷量均應大於.60 之標準來進行刪題。

由表 4-3-1 至表 4-3-5 與各題項之間的相關係數矩陣 (見附錄三) 可知知覺控制量表之第 4、5 題因素負荷量分別為.428 與.389 皆小於.50，因此將二題刪除。原本知覺控制量表的累計解釋變異量為 44.413%；刪除第 5 題後的累計解釋變異量 52.282%；繼續刪除第 4 題後，累計解釋變異量提高至 65.219%。另外在知覺價值量表的第 13 題的因素負荷量為.497 小於.50，刪除第 13 題後，累計解釋變異量由 58.645%提高為 70.012%。擁擠容忍度量表第 20 題的因素負荷量為.563 小於.60，刪除後累計解釋變異量由 47.232%提高至 51.282%。

表 4-3-1 知覺控制因素分析表^a

題號/題目	共同性	因素負荷量	特徵值	解釋變異量 (%)
3. 若到此餐廳用餐，我認為我可以控制發生在自己身上的事，如上菜速度及服務態度等。(CON3)	.703	.839	2.221	44.413
2. 若到此餐廳用餐，我覺得我可以影響事情的發展，如上菜速度、服務態度等。(CON2)	.647	.804		
1. 若到此餐廳用餐，我覺得裡面的一切事情都可以在我掌握之中，如上菜速度及服務態度等。(CON1)	.536	.732		
4. 若到此餐廳用餐，我覺得我可以按照自己的意思去做，如要求店家依自己喜好調整餐點口味或要求服務生提供自己想要的服務等。(CON4) ^b	.183	.428		
5. 若到此餐廳用餐，我覺得試著改變事情是有用的，如餐點或服務不好時，我可以要求店家改善。(CON5) ^b	.152	.389		
累積解釋變異量 (%)				44.413

註：^a表示 KMO 值為 0.759，Bartlett 球形檢定達顯著。^b表示題項刪除後，可得到整體的累積解釋變異量為 65.219%。() 內為附錄三之題項代號。

表 4-3-2 知覺人擁擠因素分析表^a

題號/題目	共同性	因素負荷量	特徵值	解釋變異量 (%)
6. 我覺得此餐廳的客人很多。(CRO1)	.905	.951	3.482	87.051
9. 我覺得此餐廳裡看起來很忙碌。(CRO4)	.872	.934		
8. 我覺得此餐廳裡非常擁擠。(CRO3)	.853	.923		
7. 我覺得此餐廳裡面有許多人在用餐。(CRO2)	.852	.923		
累積解釋變異量 (%)				87.051

註：^a表示 KMO 值為 0.869，Bartlett 球形檢定達顯著。() 內為附錄三之題項代號。

表 4-3-3 知覺價值因素分析表^a

題號/題目	共同性	因素負荷量	特徵值	解釋變異量 (%)
12. 以150~200元來看，我覺得此餐廳會提供有良好價值的產品與服務。(VAL3)	.885	.941	2.346	58.645
11. 我覺得以150~200元來看，此餐廳會提供良好的服務。(VAL2)	.616	.785		
10. 我覺得以150~200元來看，此餐廳會提供良好的產品。(VAL1)	.597	.773		
13. 我認為此餐廳會提供物超所值的產品。(VAL4) ^b	.247	.497		
累積解釋變異量 (%)				58.645

註：^a表示 KMO 值為 0.760，Bartlett 球形檢定達顯著。^b表示題項刪除後，可得到整體的累積解釋變異量為 70.012%。() 內為附錄三之題項代號。

表 4-3-4 消費意願因素分析表^a

題號/題目	共同性	因素負荷量	特徵值	解釋變異量 (%)
16. 我覺得我會成為此餐廳常客的可能性。(INT3)	.731	.855	1.561	52.028
15. 我覺得我會介紹別人去此餐廳的可能性。(INT2)	.450	.671		
14. 我覺得我會去此餐廳消費的可能性。(INT1)	.380	.617		
累積解釋變異量 (%)				52.028

註：^a表示 KMO 值為 0.667，Bartlett 球形檢定達顯著。() 內為附錄三之題項代號。

表 4-3-5 擁擠容忍度因素分析表^a

題號/題目	共同性	因素負荷量	特徵值	解釋變異量 (%)
19. 當我看到餐廳內有很多人在用餐，我還是會進去消費。(TOL3)	.635	.797	2.632	47.232
21. 我不排斥到擁擠的餐廳用餐。(TOL5)	.528	.726		
18. 餐廳內有很多人並不會讓我感到困擾。(TOL2)	.444	.666		
17. 我常到人多的餐廳用餐。(TOL1) ^b	.439	.662		
20. 只要價格便宜，即使餐廳內很擁擠，我還是願意進去用餐。(TOL4)	.317	.563		
累積解釋變異量 (%)				47.232

註：^a表示 KMO 值為 0.810，Bartlett 球形檢定達顯著。^b表示題項刪除後，可得到整體的累積解釋變異量為 51.282%。() 內為附錄三之題項代號。

二、信度分析

信度分析結果如表 4-3-6 所示，可知覺控制量表之 Cronbach's α 為.773，刪除知覺控制量表之第 4、5 題 Cronbach's α 則為.848；人擁擠量表之 Cronbach's α 為.964；知覺價值量表之 Cronbach's α 為.832，刪除知覺價值量表的第 13 題後，Cronbach's α 為.870；消費意願量表之 Cronbach's α 為.754；而擁擠容忍度之 Cronbach's α 為.813，刪除擁擠容忍度量表第 20 題後，Cronbach's α 為.805。

表 4-3-6 各量表之信度分析^a

題號/題目	平均數	標準差	單項目與 總分相關	刪除後的 Cronbach's 信度係數	α
知覺控制量表^a					
1. 若到此餐廳用餐，我覺得裡面的一切事情都可以在我掌握之中，如上菜速度及服務態度等。	3.730	1.510	.592	.715	.773
2. 若到此餐廳用餐，我覺得我可以影響事情的發展，如上菜速度、服務態度等。	3.694	1.523	.652	.693	
3. 若到此餐廳用餐，我認為我可以控制發生在自己身上的事，如上菜速度及服務態度等。	3.619	1.476	.680	.684	
4. 若到此餐廳用餐，我覺得我可以按照自己的意思去做，如要求店家依自己喜好調整餐點口味或要求服務生提供自己想要的服務等。 ^c	4.045	1.566	.425	.774	
5. 若到此餐廳用餐，我覺得試著改變事情是有用的，如餐點或服務不好時，我可以要求店家改善。 ^c	4.653	1.401	.394	.778	
知覺人擁擠量表^a					
6. 我覺得此餐廳的客人很多。	4.225	1.945	.927	.948	.964
7. 我覺得此餐廳裡面有許多人在用餐。	4.168	1.946	.902	.955	
8. 我覺得此餐廳裡非常擁擠。	3.907	1.876	.903	.955	
9. 我覺得此餐廳裡看起來很忙碌。	4.142	2.010	.911	.952	
知覺價值量表^a					
10. 我覺得以150~200元來看，此餐廳會提供良好的產品。	4.694	1.245	.701	.769	.832
11. 我覺得以150~200元來看，此餐廳會提供良好的服務。	4.505	1.244	.689	.774	
12. 以150~200元來看，我覺得此餐廳會提供有良好價值的產品與服務。	4.469	1.192	.807	.720	
13. 我認為此餐廳會提供物超所值的產品。 ^d	3.832	1.200	.465	.869	
消費意願量表^b					
14. 我覺得我會去此餐廳消費的可能性。	4.337	1.595	.532	.729	.754
15. 我覺得我會介紹別人去此餐廳的可能性。	4.211	1.223	.553	.681	
16. 我覺得我會成為此餐廳常客的可能性。	3.631	1.287	.650	.570	
擁擠容忍度量表^a					
17. 我常到人多的餐廳用餐。	4.207	1.470	.577	.780	.813
18. 餐廳內有很多人並不會讓我感到困擾。	3.540	1.548	.585	.778	
19. 當我看到餐廳內有很多人在用餐，我還是會進去消費。	4.174	1.442	.689	.747	
20. 只要價格便宜，即使餐廳內很擁擠，我還是願意進去用餐。 ^c	3.990	1.570	.502	.804	
21. 我不排斥到擁擠的餐廳用餐。	4.099	1.457	.649	.759	

^a表示量點由1分至7分，1分代表非常不同意，7分代表非常同意。^b表示量點由1分至7分，1分代表非常不可能，7分代表非常可能。^c表示刪除第4、5題後，可得 Cronbach's α 為.848；^d表示刪除第13題後，可得 Cronbach's α 為.870；^e表示刪除第20題後，可得 Cronbach's α 為.805。

三、驗證性因素分析

本研究以 AMOS 6.0 進行驗證性因素分析(confirmatory factor analysis, CFA)來驗證所觀察的資料是否與所假設的因素結構相符合。張紹勳(2000)也建議在進行結構方程模式的分析時，應要重視因素負荷量的解釋能力，因此因素負荷量應至少在.60 以上。

(一) 偏態與峰度檢驗

本研究在進行 CFA 之前，先透過資料的偏態 (skewness) 與峰度 (kurtosis) 檢驗來確定所有資料均為常態化 (normality)。因為當偏態與峰度非常態時，在結構方程模式中的參數估計之標準誤與 t 值將產生偏誤，故以 Kline (1998) 的標準，偏態的絕對值要大於 3 才視為極端，而峰度的絕對值大於 10 才被視為非常態。由表 4-3-7 可知，所有觀察變項的偏態之絕對值均介於 0.102 至 0.487 之間；峰度之絕對值也介於 0.444 至 1.368 之間，因此分析結果符合檢驗標準。

此外各變項的偏態和峰度均小於 2.0 的截斷值，代表各變項的分佈均接近於常態 (George & Mallery, 2001)。由上述可知使用常態分配的估計法是適當的，故本研究採用最大概似法 (Maximum Likelihood, ML) 估計法以進行整體模式之參數估計與模式適配度檢驗。

表 4-3-7 觀察變項之偏態與峰度統計表

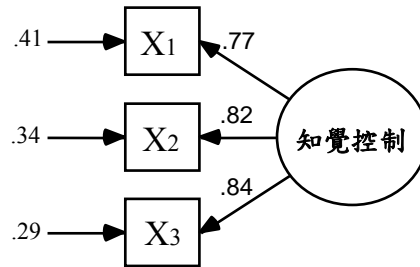
題號/題目	偏態	峰度
知覺控制量表^a		
1. 若到此餐廳用餐，我覺得裡面的一切事情都可以在我掌握之中，如上菜速度及服務態度等。	0.396	-1.011
2. 若到此餐廳用餐，我覺得我可以影響事情的發展，如上菜速度、服務態度等。	0.249	-0.949
3. 若到此餐廳用餐，我認為我可以控制發生在自己身上的事，如上菜速度及服務態度等。	0.371	-0.865
知覺人擁擠量表^a		
6. 我覺得此餐廳的客人很多。	-0.111	-1.322
7. 我覺得此餐廳裡面有許多人在用餐。	-0.105	-1.310
8. 我覺得此餐廳裡非常擁擠。	0.137	-1.193
9. 我覺得此餐廳裡看起來很忙碌。	-0.109	-1.368
知覺價值量表^a		
10. 我覺得以150~200元來看，此餐廳會提供良好的產品。	-0.487	-0.528
11. 我覺得以150~200元來看，此餐廳會提供良好的服務。	-0.180	-0.756
12. 以150~200元來看，我覺得此餐廳會提供有良好價值的產品與服務。	-0.163	-0.640
消費意願量表^b		
14. 我覺得我會去此餐廳消費的可能性。	-0.190	-1.109
15. 我覺得我會介紹別人去此餐廳的可能性。	-0.274	-0.444
16. 我覺得我會成為此餐廳常客的可能性。	-0.102	-0.647
擁擠容忍度量表^a		
17. 我常到人多的餐廳用餐。	-0.349	-0.842
18. 餐廳內有很多人並不會讓我感到困擾。	0.219	-0.937
19. 當我看到餐廳內有很多人在用餐，我還是會進去消費。	-0.209	-0.972
21. 我不排斥到擁擠的餐廳用餐。	-0.307	-0.679

註：^a表示量點由1分至7分，1分代表非常不同意，7分代表非常同意。^b表示量點由1分至7分，1分代表非常不可能，7分代表非常可能。

(二) 知覺控制測量模式之分析

知覺控制測量模式分析結果如圖 4-3-1 及表 4-3-8 所示， χ^2 為 0.000， df 為 0， p 大於 0.050，RMSEA 為 0.000，顯示所有參數皆被估計，表示假設模型與實際觀察值之間無顯著的差異。且所有測量變項的因素負荷

量均大於.60，各參數的 t 值皆達顯著水準，因此不需進行模式修正。



$$\chi^2 = 0.000 \quad df = 0 \quad p = 1.000 \quad GFI = 1.000 \quad RMSEA = 0.000$$

圖 4-3-1 知覺控制測量模式路徑圖

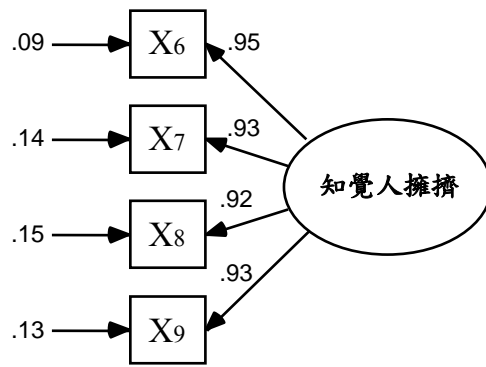
表 4-3-8 知覺控制測量模式之參數估計表

因素	題項	因素負荷量 λ	t 值	殘差	t 值
知覺控制	第1題 (X ₁)	.77	(- ^a)	.41	11.482***
	第2題 (X ₂)	.82	16.944***	.34	9.558***
	第3題 (X ₃)	.84	17.072***	.29	8.426***

註: *** $p < .001$ 。^a參數值固定為 1。所有因素負荷量及殘差均為標準化且達顯著 ($p < .001$)。

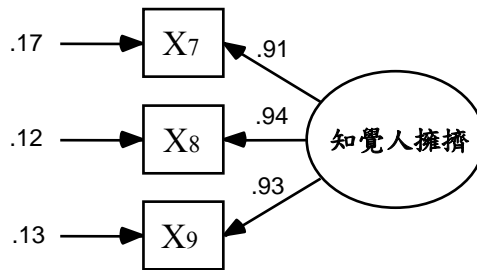
(三) 知覺人擁擠測量模式之分析

知覺擁擠測量模式分析結果如圖 4-3-2 所示， χ^2 為 18.600， df 為 2， p 為 .000，RMSEA 為 0.130，表示假設模型不適配，需進行修正。然而由圖中發現，第 6 題之因素負荷量為 .95，顯示與其他變項間具有共線性，由附錄三可知第 6 題與第 7 題的相關性最高為 .891，可知此二題題項非常相似，故將第 6 題刪除。刪題後結果如圖 4-3-3 及表 4-3-9 所示， χ^2 為 0.000， df 為 0， p 大於 .050，RMSEA 為 0.000，顯示所有參數皆被估計，表示假設模型與實際觀察值之間無顯著的差異。且所有測量變項的因素負荷量均大於 .60，各參數的 t 值皆達顯著水準，可知假設模型刪題後具有良好適配。



$\chi^2 = 18.600$ $df = 2$ $p = .000$ $GFI = 0.962$ $RMSEA = 0.130$

圖 4-3-2 知覺人擁擠測量模式路徑圖



$\chi^2 = 0.000$ $df = 0$ $p = 1.000$ $GFI = 1.000$ $RMSEA = 0.000$

圖 4-3-3 刪題後知覺人擁擠測量模式路徑圖

表 4-3-9 刪題後知覺人擁擠測量模式之參數估計表

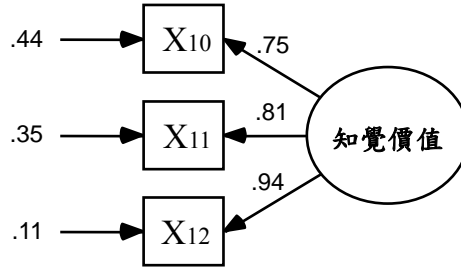
因素	題項	因素負荷量 λ	t值	殘差	t值
知覺人擁擠	第7題 (X ₇)	.91	(- ^a)	.17	11.318***
	第8題 (X ₈)	.94	35.219***	.12	8.972***
	第9題 (X ₉)	.93	34.892***	.13	9.262***

註: *** $p < .001$ 。^a參數值固定為 1。所有因素負荷量及殘差均為標準化且達顯著 ($p < .001$)。

(四) 知覺價值測量模式之分析

知覺價值測量模式分析結果如圖 4-3-4 及表 4-3-10 所示， χ^2 為 0.000， df 為 0， p 大於 .050，RMSEA 為 0.000，顯示所有參數皆被估計，

表示假設模型與實際觀察值之間無顯著的差異。且所有測量變項的因素負荷量均大於.60，各參數的 t 值皆達顯著水準，因此不需進行模式修正。



$$\chi^2 = 0.000 \quad df = 0 \quad p = 1.000 \quad GFI = 1.000 \quad RMSEA = 0.000$$

圖 4-3-4 知覺價值測量模式路徑圖

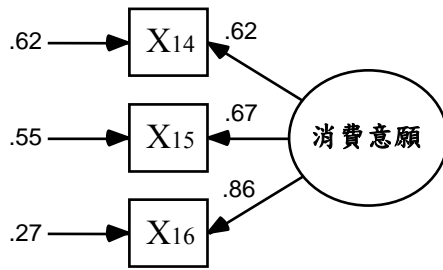
表 4-3-10 知覺價值測量模式之參數估計表

因素	題項	因素負荷量 λ	t 值	殘差	t 值
知覺價值	第10題 (X_{10})	.75	(- ^a)	.44	12.918***
	第11題 (X_{11})	.81	18.225***	.35	10.985***
	第12題 (X_{12})	.94	18.784***	.11	3.606***

註: *** $p < .001$ 。^a參數值固定為 1。所有因素負荷量及殘差均為標準化且達顯著 ($p < .001$)。

(五) 消費意願值測量模式之分析

知覺價值測量模式分析結果如圖 4-3-5 及表 4-3-11 所示， χ^2 為 0.000， df 為 0， p 大於 0.050，RMSEA 為 0.000，顯示所有參數皆被估計，表示假設模型與實際觀察值之間無顯著的差異。且所有測量變項的因素負荷量均大於.60，各參數的 t 值皆達顯著水準，因此不需進行模式修正。



$$\chi^2 = 0.000 \quad df = 0 \quad p = 1.000 \quad GFI = 1.000 \quad RMSEA = 0.000$$

圖 4-3-5 消費意願測量模式路徑圖

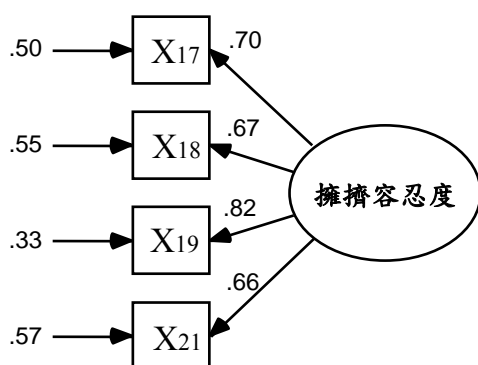
表 4-3-11 消費意願測量模式之參數估計表

因素	題項	因素負荷量 λ	t 值	殘差	t 值
消費意願	第14題 (X ₁₄)	.62	(- ^a)	.62	12.517***
	第15題 (X ₁₅)	.67	11.230***	.55	11.073***
	第16題 (X ₁₆)	.86	10.511***	.27	4.407***

註: *** $p < .001$ 。^a參數值固定為1。所有因素負荷量及殘差均為標準化且達顯著 ($p < .001$)。

(六) 擁擠容忍度測量模式之分析

擁擠容忍度測量模式分析結果如圖 4-3-6 及表 4-3-12 所示， χ^2 為 7.800， df 為 2， p 為 .000，RMSEA 為 0.077，顯示假設模型具有良好適配。且所有測量變項的因素負荷量均大於 .60，各參數的 t 值皆達顯著水準，因此不需進行模式修正。



$$\chi^2 = 7.800 \quad df = 2 \quad p = .000 \quad GFI = 0.992 \quad RMSEA = 0.077$$

圖 4-3-6 擁擠容忍度測量模式路徑圖

表 4-3-12 擁擠容忍度測量模式之參數估計表

因素	題項	因素負荷量 λ	t 值	殘差	t 值
擁擠容忍度	第 17 題 (X ₁₇)	.70	(- ^a)	.50	12.055***
	第 18 題 (X ₁₈)	.67	12.749***	.55	12.709***
	第 19 題 (X ₁₉)	.82	14.277***	.33	8.250***
	第 21 題 (X ₂₁)	.66	12.515***	.57	12.952***

註: *** $p < .001$ 。^a參數值固定為 1。所有因素負荷量及殘差均為標準化且達顯著($p < .001$)。

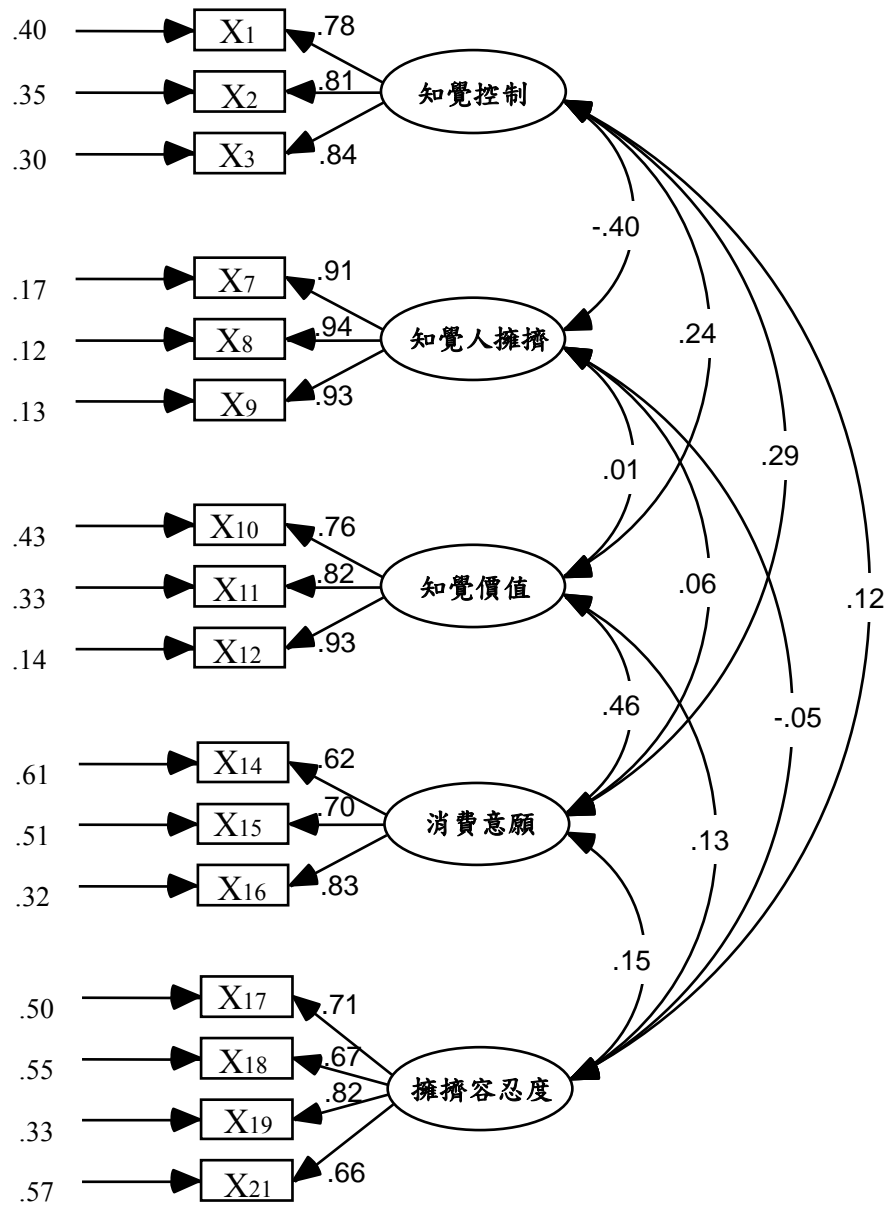
四、整體測量模式之分析

以驗證性因素分析刪題後的資料進行整體測量模式分析，由表 4-3-13 所示，各參數的 t 值皆達顯著水準，且各題項的解釋力 ($1 - \text{殘差}^2$) 在 0.43 至 0.88 之間。並將得到的數據與模式的判斷標準整理如圖 4-3-7 及表 4-3-14。在整體模式的適配指標中， χ^2 為 191.219 未達到顯著水準 ($p > .05$)，這是由於本研究樣本數高達 493 人，樣本數愈大 χ^2 值愈容易顯著，故需參考其他指標判斷。其餘統計量均達到標準值，如 GFI 為 .954、RMSEA 為 .046、SRMR 為 .046 等，因此可知整體模式適配度良好，亦即本研究量表經驗性因素分析結果所得之模式可解釋實際蒐集的資料。

表 4-3-13 所有量表之參數估計表

構面	題項	因素負荷量 λ	t 值	殘差	t 值
知覺控制	第1題 (X ₁)	.78	(- ^a)	.40	11.315***
	第2題 (X ₂)	.81	17.294***	.35	10.451***
	第3題 (X ₃)	.84	17.529***	.30	9.169***
知覺人擁擠	第7題 (X ₇)	.91	(- ^a)	.17	11.314***
	第8題 (X ₈)	.94	35.203***	.12	9.145***
	第9題 (X ₉)	.93	34.993***	.13	9.371***
知覺價值	第10題 (X ₁₀)	.76	(- ^a)	.43	12.980***
	第11題 (X ₁₁)	.82	18.468***	.33	11.315***
	第12題 (X ₁₂)	.93	19.698***	.14	4.927***
消費意願	第14題 (X ₁₄)	.62	(- ^a)	.61	13.078***
	第15題 (X ₁₅)	.70	11.206***	.51	10.932***
	第16題 (X ₁₆)	.83	12.116***	.32	6.610***
擁擠容忍度	第17題 (X ₁₇)	.71	(- ^a)	.50	12.123***
	第18題 (X ₁₈)	.67	12.659***	.55	12.481***
	第19題 (X ₁₉)	.82	14.757***	.33	8.480***
	第21題 (X ₂₁)	.66	12.284***	.57	12.846***

註: *** $p < .001$ 。^a參數值固定為 1。所有因素負荷量及殘差均為標準化且達顯著 ($p < .001$)。



$\chi^2 = 191.219$ $df = 94$ $p = .000$ $GFI = .954$ $RMSEA = .046$

圖 4-3-7 整體測量模式路徑圖

表 4-3-14 本研究量表驗證性因素分析適配的檢定結果

統計檢定量	適配的標準或臨界值	檢定結果數值	模式適配判斷
絕對適配度指數			
χ^2 值	$p > .05$ (未達顯著標準)	191.219 ($p < .05$)	否
GFI值	> .90以上	.954	是
RMSEA值	< .08	.046	是
SRMR	< .08	.046	是
增值適配度指數			
AGFI值	> .90以上	.933	是
NFI值	> .90以上	.955	是
RFI值	> .90以上	.942	是
IFI值	> .90以上	.976	是
TLI值(NNFI值)	> .90以上	.970	是
CFI值	> .90以上	.976	是
簡約適配度指數			
PGFI值	> .50以上	.659	是
PNFI值	> .50以上	.748	是
CN值	> 200	340	是
模式內在品質			
所估計的參數	$p < .05$ (達顯著標準)	均< .001	是
基本適配度指標			
因素負荷量	.50 < 值 < .95	.62 < 值 < .94	是
誤差變異	沒有負數且均達顯著		是

(一)建構 (construct) 信度與效度

本研究進一步檢測各量表的組合信度 (composite reliability) 和聚合效度 (convergent validity)。聚合效度可由平均變異抽取量 (average variance extracted, AVE) 來得知, 由表 4-3-15 可知, 各量表之組合信度介於.76 至.90

之間，且平均變異抽取量介於.51 至.75 之間，均符合組合信度大於.70 及平均變異抽取量大於.50 的標準 (Ok et al., 2005)。

表 4-3-15 各量表之組合信度與平均變異抽取量

構面	題項	R^2	殘差	組合信度	平均變異抽取量 (AVE)
知覺控制	第1題 (X_1)	.60	.40	0.85	0.65
	第2題 (X_2)	.65	.35		
	第3題 (X_3)	.70	.30		
知覺人擁擠	第7題 (X_7)	.83	.17	0.95	0.86
	第8題 (X_8)	.88	.12		
	第9題 (X_9)	.87	.13		
知覺價值	第10題 (X_{10})	.57	.43	0.88	0.70
	第11題 (X_{11})	.67	.33		
	第12題 (X_{12})	.86	.14		
消費意願	第14題 (X_{14})	.39	.61	0.75	0.50
	第15題 (X_{15})	.49	.51		
	第16題 (X_{16})	.68	.32		
擁擠容忍度	第17題 (X_{17})	.50	.50	0.80	0.50
	第18題 (X_{18})	.45	.55		
	第19題 (X_{19})	.67	.33		
	第21題 (X_{21})	.43	.57		

接著以各二構面間的相關係數加減 2 個標準誤，如果信賴區間內未包含 1 的值，則表示各構面間具有區別效度(discriminant validity)(Anderson & Gerbing, 1988)，結果如 4-3-16 所示，可知 95%的信賴區間內均未包含 1，表示構面間具有區別效度。依照 Kim、Oh 和 Gregoire (2006) 的另一種檢測區別效度的方法為平均變異抽取量大於相關的平方，如表 4-3-17 所示，平均變異抽取量均超過各構面間的相關的平方，由上述幾種建構信效度檢測分析，均顯示本研究模式的內在結構良好。

表 4-3-16 各構面間相關與區別效度

構面	知覺控制	知覺人擁擠	知覺價值	消費意願
知覺人擁擠	-.40 [-0.64, -0.17]			
知覺價值	.24 [0.12, 0.36]	.01 [-0.16, 0.17]		
消費意願	.29 [0.15, 0.44]	.06 [-0.13, 0.25]	.46 [0.33, 0.58]	
擁擠容忍度	.12 [-0.01, 0.26]	-.05 [-0.24, 0.14]	.13 [0.03, 0.24]	.15 [0.03, 0.27]

註: 粗體為構面間相關係數。[]內為信賴區間，均不包含 1。

表 4-3-17 各構面間相關、相關平方與平均變異抽取量 (AVE)

構面	知覺控制	知覺人擁擠	知覺價值	消費意願	擁擠容忍度	AVE
知覺控制	1.00					0.65
知覺人擁擠	-.40 (.16)	1.00				0.86
知覺價值	.24 (.06)	.01 (.00)	1.00			0.70
消費意願	.29 (.09)	.06 (.00)	.46 (.21)	1.00		0.50
擁擠容忍度	.12 (.01)	-.05 (.00)	.13 (.02)	.15 (.02)	1.00	0.50

註: ()內為相關係數的平方。

第四節 統計分析結果

一、操弄變項與知覺控制及知覺人擁擠間關係

本研究之操弄變項為社會密度、選擇及時間限制，此部分透過多變量異數分析（multivariate analysis of variance, MANOVA）瞭解此三個操弄變項對知覺控制及知覺人擁擠間是否具有主要效果及交互作用。然而經由多變量異數分析可驗證以下假設：

- H1:** 社會密度會正向影響知覺人擁擠。
- H2:** 餐廳中的社會密度會正向影響知覺控制。
- H5:** 選擇會正向影響知覺控制。
- H6:** 時間限制會正向影響知覺人擁擠。

表4-4-1為受試者分別在12種情境的知覺控制與知覺人擁擠之平均數，可知受試者在高社會密度、不可選擇及有時間限制時，所感到的知覺控制最低 ($M = 2.688$)；在低社會密度、可選擇及無時間限制時，所感到的知覺控制 ($M = 4.533$) 則為最高。另一方面，受試者在高社會密度、不可選擇及有時間限制時，所感到的知覺人擁擠為最高 ($M = 6.181$)；在低社會密度、可選擇及無時間限制時，所感到的知覺人擁擠 ($M = 1.633$) 則為最低。

多變量顯著性考驗中（見表 4-4-2），自變項為社會密度、選擇及時間限制；依變項為知覺控制及知覺人擁擠，結果發現社會密度、選擇及時間限制對依變項之主要效果顯著，Wilk's lambda分別為.223 ($p = .000$)、.979 ($p = .006$)及.949 ($p = .000$)。而自變項間的交互作用均未達顯著，代表整體而言，自變項間互為獨立。再經由單變量顯著性考驗（見表 4-4-3）可進一步瞭解社會密度、選擇及時間限制分別對知覺控制及知覺人擁擠之影響情形，以下分別說明。

表 4-4-1 操弄變項對知覺控制及知覺人擁擠之平均數^a (N = 493)

依變項	餐廳的選擇	不可選擇		可選擇	
		社會密度	有時間限制	無時間限制	有時間限制
知覺控制	低密度	3.733 (1.405) n = 40	4.124 (1.359) n = 43	3.865 (1.456) n = 42	4.533 (1.221) n = 40
	中密度	3.709 (1.217) n = 47	3.965 (1.462) n = 38	3.581 (1.130) n = 35	4.095 (1.204) n = 42
	高密度	2.688 (0.694) n = 46	3.572 (1.367) n = 46	2.917 (1.132) n = 36	3.395 (1.256) n = 38
知覺人擁擠	低密度	2.250 (0.816) n = 40	2.132 (0.746) n = 43	2.238 (0.599) n = 42	1.633 (0.543) n = 40
	中密度	4.213 (1.246) n = 47	4.281 (1.108) n = 38	4.171 (1.052) n = 35	3.833 (1.0366) n = 42
	高密度	6.181 (0.705) n = 46	6.101 (0.604) n = 46	5.991 (0.964) n = 36	5.746 (0.857) n = 38

註：()內為標準差。^a表示量表數由 1 分至 7 分，1 分代表非常不同意，7 分代表非常同意。

表 4-4-2 操弄變項對知覺控制及知覺人擁擠之多變量變異數分析摘要表

變異量來源	SSCP		自由度 df	Wilk's lambda	F 值	p 值
社會密度	75.55	-295.97	2	.223	268.402	.000***
	-295.97	1278.02				
選擇	1.20	-3.11	1	.979	5.238	.006**
	-3.11	8.11				
時間限制	34.56	-14.28	1	.949	12.845	.000***
	-14.28	5.90				
社會密度×選擇	1.82	0.01	2	.997	.320	.865
	0.01	0.02				
社會密度×時間限制	1.78	-0.13	2	.994	.715	.582
	-0.13	1.25				
選擇×時間限制	0.06	-0.47	1	.990	2.494	.084
	-0.47	3.80				
社會密度×選擇× 時間限制	3.10	-1.30	2	.995	.588	.672
	-1.30	0.57				
誤差	732.76	-115.69	481			
	-115.69	372.45				

註：* $p < .05$ ；** $p < .01$ ；*** $p < .001$ 。

表 4-4-3 操弄變項對知覺控制及知覺人擁擠之單變量變異數分析摘要表

變異量來源	依變項	平方和 SS	自由度 df	均方 MS	F 值	p 值
社會密度	知覺控制	75.548	2	37.774	24.796	.000***
	知覺人擁擠	1278.023	2	639.011	825.240	.000***
選擇	知覺控制	1.196	1	1.196	.785	.376
	知覺人擁擠	8.106	1	37.774	10.468	.001**
時間限制	知覺控制	34.564	1	639.011	22.688	.000***
	知覺人擁擠	5.896	1	1.196	7.614	.006**
社會密度×選擇	知覺控制	1.819	2	8.106	.597	.551
	知覺人擁擠	.017	2	34.564	.011	.989
社會密度×時間限制	知覺控制	1.776	2	5.896	.583	.559
	知覺人擁擠	1.249	2	.910	.807	.447
選擇×時間限制	知覺控制	.058	1	.009	.038	.846
	知覺人擁擠	3.799	1	.888	4.907	.027*
社會密度×選擇×時間限制	知覺控制	3.098	2	.625	1.017	.363
	知覺人擁擠	.572	2	.058	.370	.691

註: * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$ 。

結果發現受試者在不同的社會密度下，其知覺人擁擠的主要效果均達顯著 ($F = 825.240$, $p = .000$)，即代表知覺人擁擠的平均數，在不同的社會密度下具有顯著的差異。由於社會密度又可分為低、中、高三個水準，因而進行 LSD 事後比較(見表 4-4-4)，可知在高社會密度之知覺人擁擠 ($M = 6.072$) 大於中社會密度之知覺人擁擠 ($M = 4.121$) 大於低社會密度之知覺人擁擠 ($M = 2.067$)。故當社會密度愈高時，則知覺人擁擠會愈高，表示社會密度對知覺人擁擠具有正向影響。而本研究假設一：「社會密度會正向影響知覺人擁擠」得到支持，所以假設一成立。

而當受試者在不同的社會密度下，其知覺控制的主要效果同樣也達顯著 ($F = 24.796$, $p = .000$)，即代表知覺控制的平均數，在不同的社會密度下具有顯著的差異。由於社會密度又可分為低、中、高三個水準，因而進行 LSD 事後比較(見表 4-4-5)，可知在低社會密度之知覺控制 ($M = 4.063$) 與中社會密度之知覺控制 ($M = 3.842$)無顯著差異；而低社會密度與中社會

密度之知覺控制均大於高社會密度之知覺控制 ($M = 3.145$)。故當社會密度愈高時，則知覺控制會愈低，表示社會密度對知覺控制具有負向影響。然而本研究假設二：「在餐廳中，社會密度對知覺控制具有正向影響」，在此並未得到全部的支持，所以假設二僅部分成立。

表 4-4-4 社會密度對知覺人擁擠之 LSD 事後比較

社會密度 (I)	社會密度 (J)	平均數差 (I-J)	p值
低社會密度 ($M = 2.067$)	中社會密度	-2.055	.000***
	高社會密度	-3.951	.000***
中社會密度 ($M = 4.121$)	低社會密度	2.055	.000***
	高社會密度	-1.897	.000***
高社會密度 ($M = 6.072$)	低社會密度	3.951	.000***
	中社會密度	1.897	.000***

註: *** $p < .001$ 。

表 4-4-5 社會密度對知覺控制之 LSD 事後比較

社會密度 (I)	社會密度 (J)	平均數差 (I-J)	p值
低社會密度 ($M = 4.063$)	中社會密度	.221	.106
	高社會密度	.918	.000***
中社會密度 ($M = 3.842$)	低社會密度	-.221	.106
	高社會密度	.697	.000***
高社會密度 ($M = 3.145$)	低社會密度	-.918	.000***
	中社會密度	-.697	.000***

註: *** $p < .001$ 。

由表 4-4-6 可知，選擇對知覺控制之主要效果未達到顯著 ($F = .785$ ， $p = .376$)，代表受試者在有無其他餐廳可選的情形下，知覺控制的平均數 ($M_{不可選擇} = 3.614$ ； $M_{可選擇} = 3.755$) 無顯著差異。所以假設五：「選擇會正向影響知覺控制」，在本研究中並未得到支持，所以假設五不成立。

表 4-4-6 可否選擇下之知覺控制平均數摘要表 (N = 493)

	N	平均數	標準差	F值	p值
不可選擇	260	3.614	1.320	.785	.376
可選擇	233	3.755	1.311		
Total	493	3.681	1.316		

由表 4-4-7 可知，時間限制 ($F = 22.688, p = .000$) 對知覺人擁擠之主要效果亦達到顯著 ($F = 7.614, p = .006$)，代表試者在有無時間限制下，知覺人擁擠的平均數 ($M_{\text{有時間限制}} = 4.179; M_{\text{無時間限制}} = 3.966$) 具有顯著差異。因此假設六：「時間限制會正向影響知覺人擁擠」得到支持，所以假設六成立。

表 4-4-7 有無時間限制下之知覺人擁擠平均數摘要表 (N = 493)

	N	平均數	標準差	F值	p值
有時間限制	246	4.179	1.823	7.614	.006**
無時間限制	247	3.966	1.875		
Total	493	4.072	1.850		

註: ** $p < .01$ 。

除了以上假設外，由表 4-4-8 可發現時間限制 ($F = 22.688, p = .000$) 對知覺控制也有主要效果存在，代表受試者在有無時間限制下，知覺控制的平均數具有顯著差異，無時間限制之知覺控制 ($M = 3.946$) 大於有時間限制之知覺控制 ($M = 3.415$)，亦代表有時間限制對知覺控制具有負向影響。

表 4-4-8 有無時間限制下之知覺控制平均數摘要表 (N = 493)

	N	平均數	標準差	F值	p值
有時間限制	246	3.415	1.267	22.688	.000***
無時間限制	247	3.946	1.313		
Total	493	3.681	1.316		

註: *** $p < .001$ 。

由表 4-4-9 可知，選擇 ($F = 10.468, p = .000$) 對知覺人擁擠也有主要效果存在，代表受試者在可否選擇其他家餐廳的情形下，知覺人擁擠的平均數具有顯著差異。不可選擇之知覺人擁擠 ($M = 4.569$) 大於可選擇之知覺人擁擠 ($M = 3.864$)，亦代表有選擇對知覺人擁擠具有負向影響。

表 4-4-9 可否選擇下之知覺控制平均數摘要表 ($N = 493$)

	<i>N</i>	平均數	標準差	<i>F</i> 值	<i>p</i> 值
不可選擇	260	4.259	1.851	10.468	.001**
可選擇	233	3.864	1.832		
Total	493	4.072	1.850		

註: ** $p < .01$ 。

然而在交互作用方面，選擇 \times 時間限制 ($F = 4.907, p = .027$) 有顯著的交互作用，故進一步以單因子數變異數進行分析。

1. 選擇 \times 時間限制之交互作用

由圖 4-4-1 及表 4-4-10 可看出，在有時間限制時，可否選擇其他家餐廳時的知覺人擁擠間差異較少 ($M_{\text{可選擇}} = 4.032; M_{\text{不可選擇}} = 4.303$)；而在無時間限制時，不可選擇其他家餐廳時的知覺人擁擠高於可選擇其他家餐廳時的知覺人擁擠 ($M_{\text{可選擇}} = 3.706; M_{\text{不可選擇}} = 4.213$)。另外當不可選擇其他家餐廳時，有無時間限制的知覺人擁擠間差異不大；可選擇其他家餐廳時，有時間的知覺人擁擠就會高於無時間限制的知覺人擁擠。

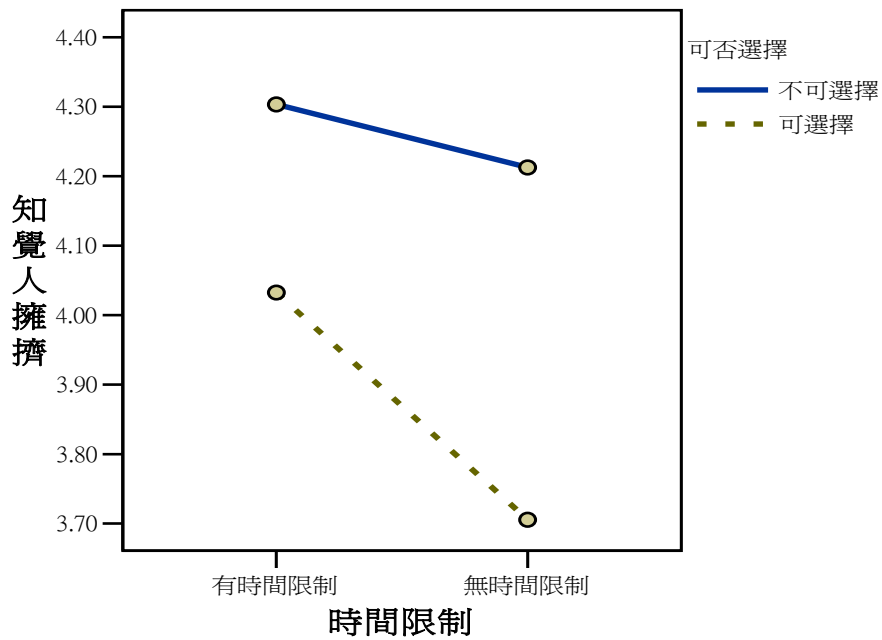


圖 4-4-1 選擇與時間限制對知覺人擁擠之交互作用

表 4-4-10 有無時間限制及可否選擇下之擁擠人知覺平均數摘要表 (N = 493)

	平均數 ^a	標準差	N
有時間限制			
不可選擇	4.303	1.848	133
可選擇	4.032	1.790	113
Total	4.179	1.823	246
無時間限制			
不可選擇	4.213	1.860	127
可選擇	3.706	1.864	120
Total	3.966	1.875	247
Total			
不可選擇	4.259	1.851	260
可選擇	3.864	1.832	233
Total	4.072	1.850	493

註：^a1分代表非常不同意，7分代表非常同意。

2.單因子變異數分析結果

- (1) 由表 4-4-11 可知，當有時間限制時，可否選擇其他餐廳對知覺人擁擠無顯著差異 ($F = 1.350$, $p = .246$)。

表 4-4-11 當有時間限制時，可否選擇對知覺人擁擠之ANOVA分析

	<i>N</i>	平均數	標準差	<i>F</i> 值	<i>p</i> 值
不可選擇	133	4.303	1.848	1.350	.246
可選擇	113	4.032	1.790		
Total	308	4.179	1.823		

- (2) 由表 4-4-12 可知，當無時間限制時，可否選擇其他餐廳對知覺人擁擠具有顯著差異 ($F = 4.577$, $p = .033$)，當不可選擇時 ($M = 4.213$) 其知覺人擁擠都高於可選擇時 ($M = 3.706$)。

表 4-4-12 當無時間限制時，可否選擇對知覺人擁擠之ANOVA分析

	<i>N</i>	平均數	標準差	<i>F</i> 值	<i>p</i> 值
不可選擇	127	4.213	1.860	4.577	.033*
可選擇	120	3.706	1.864		
Total	247	3.966	1.875		

註: * $p < .05$ 。

- (3) 由表 4-4-13 可知，當不可選擇其他餐廳時，有無時間限制對知覺人擁擠沒有顯著差異 ($F = .155$, $p = .694$)。

表 4-4-13 當不可選擇時，有無時間限制對知覺人擁擠之ANOVA分析

	<i>N</i>	平均數	標準差	<i>F</i> 值	<i>p</i> 值
不可選擇	133	4.303	1.848	.155	.694
可選擇	127	4.213	1.860		
Total	260	4.259	1.851		

(4) 由表 4-4-14 可知，當可以選擇其他餐廳時，有無時間限制對知覺人擁擠沒有顯著差異 ($F = 1.860, p = .174$)。

表 4-4-14 當可選擇時，有無時間限制對知覺人擁擠之ANOVA分析

	<i>N</i>	平均數	標準差	<i>F</i> 值	<i>p</i> 值
不可選擇	113	4.032	1.790	1.860	.174
可選擇	120	3.701	1.864		
Total	233	3.864	1.832		

二、知覺人擁擠、擁擠容忍度與知覺價值之關係

本研究根據 Machleit 等人 (2000) 的資料分析方式，將知覺人擁擠量表內得分加總，再依總得分的高低將受試者分為「高知覺人擁擠」與「低知覺人擁擠」二組；同樣地，亦將受試者分為「高擁擠容忍度」與「低擁擠容忍度」二組。接著以二因子變異數分析知覺人擁擠與擁擠容忍度對知覺價值之主要效果以及知覺人擁擠與擁擠容忍度間是否具有交互作用，若具有交互作用則可驗證假設九：「擁擠容忍度可調節知覺人擁擠對知覺價值的影響」。

因此由表 4-4-15 可得知二因子變異數分析的結果，發現知覺人擁擠對知覺價值之主要效果未達顯著 ($F = 2.996, p = .084$)；擁擠容忍度對知覺價值之主要效果則達顯著 ($F = 7.870, p = .005$)；知覺人擁擠與擁擠容忍度對知覺價值的交互作用未達顯著水準 ($F = .472, p = .492$)，代表自變項間無交互作用，因此本研究中假設九未獲得支持，即是擁擠容忍度不能調節知覺人擁擠對知覺價值的影響。

表 4-4-15 知覺人擁擠與擁擠容忍度對知覺價值之二因子變異數分析

變異量來源	依變項	平方和 <i>SS</i>	自由度 <i>df</i>	均方 <i>MS</i>	<i>F</i> 值	<i>p</i> 值
知覺人擁擠		3.517	1	3.517	2.996	.084
擁擠容忍度	知覺價值	9.239	1	9.239	7.870	.005**
知覺人擁擠×擁擠容忍度		.555	1	.555	.472	.492

註: ** $p < .01$ 。

第五節 結構方程模式分析

一、模式適配度評估

從第三節的驗證性因素分析可知，刪除四題問項後，所蒐集的資料皆達到資料分析的標準，因此本節將針對本研究的研究架構進行結構方程式模式 (SEM) 的分析，以瞭解整體模式之適配情形。結構方程式模型可探討觀察變項及潛在變項間的因果關係 (吳萬益、林清河，民 91)，故可用來檢定本研究之研究假設。根據第四節操弄變項對依變項的多變量變異數分析結果，已將選擇對於知覺控制有正向影響的假設予以拒絕，且各子量表中共有 5 題項被刪除。以及知覺人擁擠與擁擠容忍度對知覺價值之調節作用已探討過，故在結構方程式模式中，將擁擠容忍度此構面刪除。因此修改完後本研究初始整體模式如圖 4-5-1，表 4-5-1 則為結構方程式模式內各問項名稱之對照表。

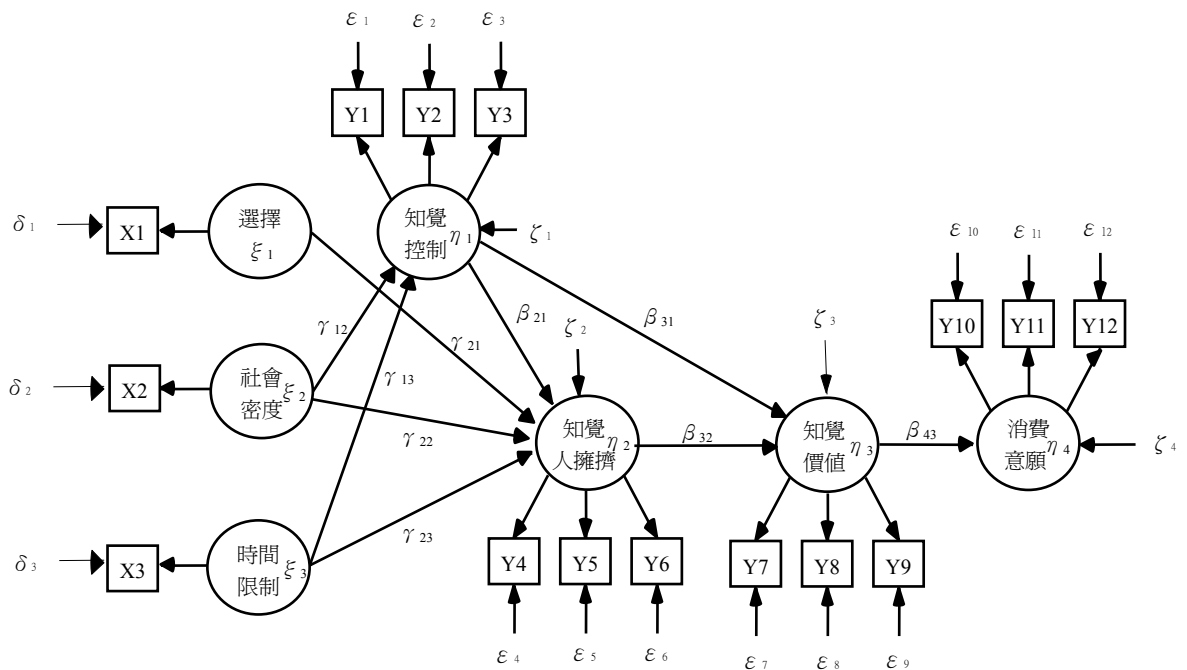


圖 4-5-1 本研究初始整體模式之路徑圖

表 4-5-1 整體模式各問項名稱對照表

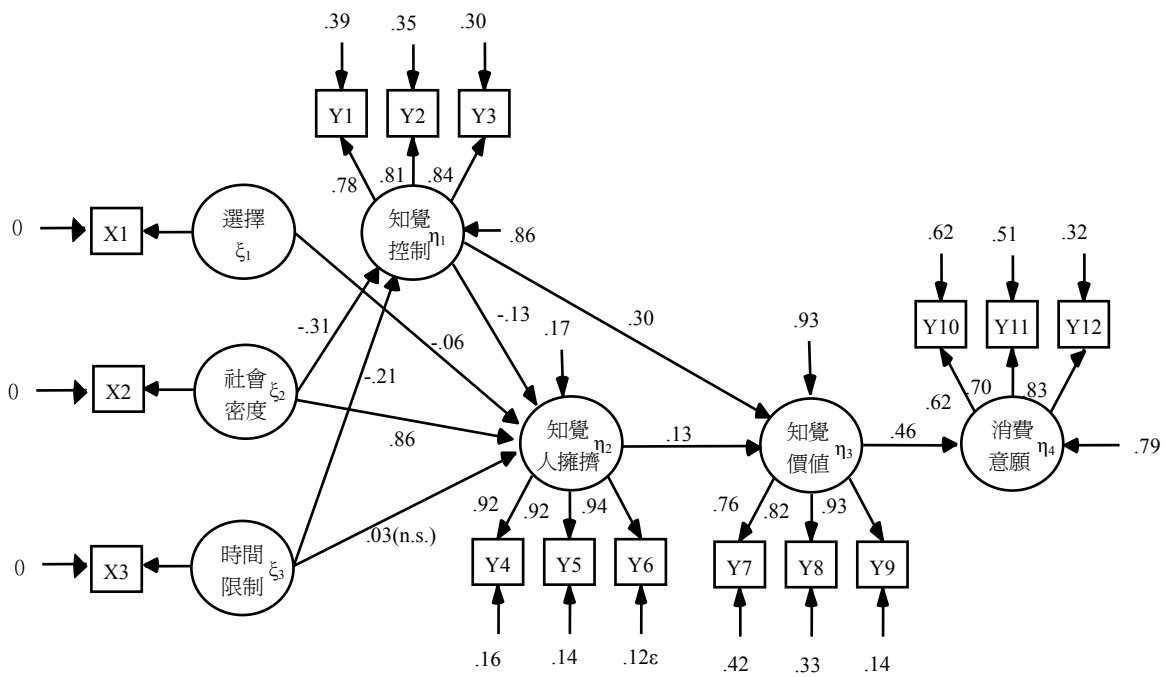
問項名稱	問項內容
知覺控制量表	
Y1	若到此餐廳用餐，我覺得裡面的一切事情都可以在我掌握之中，如上菜速度及服務態度等。
Y2	若到此餐廳用餐，我覺得我可以影響事情的發展，如上菜速度、服務態度等。
Y3	若到此餐廳用餐，我認為我可以控制發生在自己身上的事，如上菜速度及服務態度等。
知覺人擁擠量表	
Y4	我覺得此餐廳裡面有許多人在用餐。
Y5	我覺得此餐廳裡非常擁擠。
Y6	我覺得此餐廳裡看起來很忙碌。
知覺價值量表	
Y7	我覺得以150~200元來看，此餐廳會提供良好的產品。
Y8	我覺得以150~200元來看，此餐廳會提供良好的服務。
Y9	以150~200元來看，我覺得此餐廳會提供有良好價值的產品與服務。
消費意願量表	
Y10	我覺得我會去此餐廳消費的可能性。
Y11	我覺得我會介紹別人去此餐廳的可能性。
Y12	我覺得我會成為此餐廳常客的可能性。

根據分析結果顯示，在整體模式的適配指標中， χ^2 為 315.925 未達到顯著水準 ($p > .05$)，這是由於本研究樣本數高達 493 人，樣本數愈大 χ^2 值愈容易顯著，故需參考其他指標判斷。其餘統計量均達到標準值，如 GFI 為 .926、RMSEA 為 .075、SRMR 為 .070 均符合標準，其他適配指標大部分皆已達適配標準，如 NFI、RFI、IFI、TFI、CFI 皆超過 0.90 的標準，因此可知整體模式為合理適配，但 AGFI 為 .894，未達到 0.90 的標準，因此假設模式仍有修正的空間。各變項的參數估計值列於表 4-5-2 及圖 4-5-2。

表 4-5-2 各變項間的參數估計結果

參數	非標準化參數估計值	標準誤	t值	p值	標準化參數估計值
社會密度 → 知覺控制 (γ_{12})	-0.445	0.068	-6.583	.000***	-.311
時間限制 → 知覺控制 (γ_{13})	-0.501	0.109	-4.597	.000***	-.213
時間限制 → 知覺人擁擠 (γ_{13})	0.119	0.079	1.510	.131	.033
選擇 → 知覺人擁擠 (γ_{21})	-0.231	0.076	-3.020	.003***	-.065
社會密度 → 知覺人擁擠 (γ_{22})	1.864	0.059	31.421	.000***	.860
知覺控制 → 知覺人擁擠 (β_{21})	-0.191	0.039	-4.863	.000***	-.126
知覺控制 → 知覺價值 (β_{31})	0.238	0.046	5.129	.000***	.296
知覺人擁擠 → 知覺價值 (β_{32})	0.072	0.028	2.558	.011*	.135
知覺價值 → 消費意願 (β_{43})	0.483	0.063	7.661	.000***	.464
選擇 → X1	1.00	-	-	1.00	1.00
社會密度 → X2	1.00	-	-	1.00	1.00
時間限制 → X3	1.00	-	-	1.00	1.00
知覺控制 → Y1	1.000	-	-	-	.779
知覺控制 → Y2	1.044	0.060	17.359	.000***	.806
知覺控制 → Y3	1.053	0.059	17.740	.000***	.838
知覺人擁擠 → Y4	1.000	-	-	-	.916
知覺人擁擠 → Y5	0.973	0.027	35.480	.000***	.925
知覺人擁擠 → Y6	1.058	0.029	37.116	.000***	.939
知覺價值 → Y7	1.000	-	-	-	.758
知覺價值 → Y8	1.076	0.058	18.544	.000***	.816
知覺價值 → Y9	1.171	0.060	19.654	.000***	.928
消費意願 → Y10	1.000	-	-	-	.617
消費意願 → Y11	0.873	0.076	11.434	.000***	.702
消費意願 → Y12	1.079	0.094	11.533	.000***	.825

註：* $p < .05$ ；*** $p < .001$ 。- 表示為參照指標不進行估計。適配指標為 $\chi^2 = 315.925$ ， $df = 84$ ， $p < .001$ ；RMSEA = 0.075。



$$\chi^2 = 315.925 \quad df = 84 \quad p = .000 \quad GFI = .926 \quad RMSEA = .075$$

圖 4-5-2 初始整體模式之標準化估計值

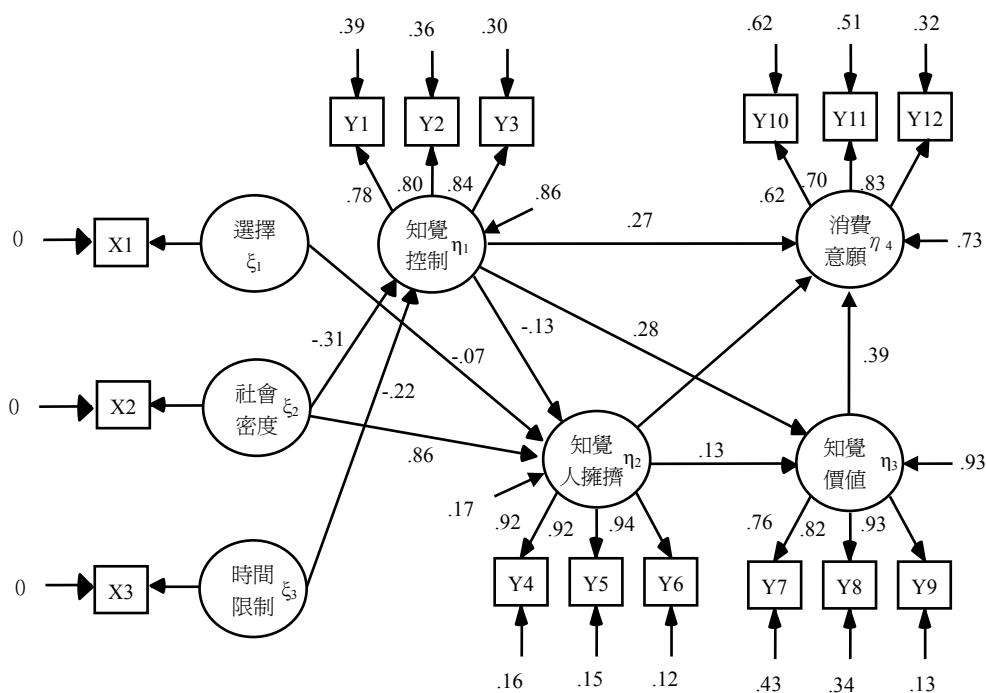
本研究模式修正是根據 MI (modification indices) 值，增加知覺控制與知覺人擁擠對消費意願的二條路徑及刪除時間限制對知覺人擁擠，其結果為 χ^2 為 295.301、 df 為 83、 p 值小於 .001、GFI 為 .930、RMSEA 為 0.072、SRMR 為 .061，其他適配指標大部分皆已達適配標準，如 AGFI、NFI、RFI、IFI、TFI、CFI 亦皆達 .90 的標準代表模式整體適配度良好。修正後各變項的參數估計值列於表 4-5-3 及圖 4-5-3 及將初始與修正後之模式適配指標列於表 4-5-4。

表 4-5-3 修正後各變項間的參數估計結果

參數	非標準化參數估計值	標準誤	t值	p值	標準化參數估計值
社會密度 → 知覺控制 (γ_{12})	-0.369	0.057	-6.479	.000***	-.312
時間限制 → 知覺控制 (γ_{13})	-0.261	0.056	-4.682	.000***	-.221
選擇 → 知覺人擁擠 (γ_{21})	-0.119	0.039	-3.088	.002***	-.067
社會密度 → 知覺人擁擠 (γ_{22})	1.522	0.069	22.110	.000***	.856
知覺控制 → 知覺人擁擠 (β_{21})	-0.203	0.038	-5.328	.000***	-.135
知覺控制 → 知覺價值 (β_{31})	0.227	0.046	4.949	.000***	.285
知覺人擁擠 → 知覺價值 (β_{32})	0.067	0.028	2.390	.017*	.127
知覺控制 → 消費意願 (β_{41})	0.228	0.052	4.413	.000***	.272
知覺人擁擠 → 消費意願 (β_{42})	0.093	0.030	3.083	.002**	.167
知覺價值 → 消費意願 (β_{43})	0.412	0.061	6.783	.000***	.392
選擇 → X1	1.000	-	-	1.000	1.000
社會密度 → X2	1.000	-	-	1.000	1.000
時間限制 → X3	1.000	-	-	1.000	1.000
知覺控制 → Y1	1.000	-	-	-	.783
知覺控制 → Y2	1.034	0.060	17.303	.000***	.803
知覺控制 → Y3	1.043	0.059	17.563	.000***	.836
知覺人擁擠 → Y4	1.000	-	-	-	.916
知覺人擁擠 → Y5	0.973	0.027	35.613	.000***	.925
知覺人擁擠 → Y6	1.058	0.029	36.929	.000***	.939
知覺價值 → Y7	1.000	-	-	-	.757
知覺價值 → Y8	1.076	0.058	18.442	.000***	.815
知覺價值 → Y9	1.178	0.060	19.644	.000***	.931
消費意願 → Y10	1.000	-	-	-	.622
消費意願 → Y11	0.866	0.077	11.179	.000***	.702
消費意願 → Y12	1.066	0.088	12.155	.000***	.822

註：* $p < .05$ ；** $p < .01$ ；*** $p < .001$ 。- 表示為參照指標不進行估計。適配指標為 $\chi^2 = 295.301$ ，

$df = 83$ ， $p < .001$ ；RMSEA = 0.072。



$\chi^2 = 295.301 \quad df = 83 \quad p = .000 \quad GFI = .926 \quad RMSEA = .072$

圖 4-5-3 修正後整體模式之標準化估計值

表 4-5-4 初始與修正後整體模式之適配度檢定結果

統計檢定量	初始模式	評鑑結果	修正後模式	評鑑結果
絕對適配度指數				
χ^2 值	315.925	不通過	295.301	不通過
GFI值	.926	通過	.930	通過
RMSEA值	.075	通過	.072	通過
SRMR	.070	通過	.061	通過
增值適配度指數				
AGFI值	.894	不通過	.900	通過
NFI值	.929	通過	.934	通過
RFI值	.911	通過	.916	通過
IFI值	.947	通過	.951	通過
TLI值(NNFI值)	.933	通過	.938	通過
CFI值	.947	通過	.951	通過

表 4-5-4 初始與修正後整體模式之適配度檢定結果 (續)

統計檢定量	初始模式	評鑑結果	修正後模式	評鑑結果
簡約適配度指數				
PGFI值	.648	通過	.643	通過
PNFI值	.743	通過	.738	通過
CN值	183	不通過	194	不通過
模式內在品質				
所估計的參數	$p < .05$	通過	$p < .05$	通過
基本適配度指標				
因素負荷量	.50 < 值 < .95	通過	.50 < 值 < .95	通過
誤差變異	沒有負數 均達顯著	通過	沒有負數 均達顯著	通過

二、假設驗證

本研究修正後整體模式具有良好之適配度，因此根據 Fornell 和 Lacker (1981) 的看法，利用 t 值來判斷估計值是否具有統計上的顯著性，以此來驗證假設。本研究假設模式之路徑係數及 t 值如表 4-5-5 及圖 4-5-4 所示。

由結果可知，社會密度會正向影響知覺人擁擠 ($\gamma_{22} = .856, t = 22.110$)，假設一：「社會密度會正向影響知覺人擁擠」獲得支持；餐廳中的社會密度會負向影響知覺控制 ($\gamma_{12} = -.312, t = -6.479$)，故假設二：「餐廳中的社會密度會正向影響知覺控制」僅獲得部分支持；知覺控制會負向影響知覺人擁擠 ($\beta_{21} = -.315, t = -5.328$)，故假設三「知覺控制會負向影響知覺人擁擠」獲得支持；知覺控制會正向影響知覺價值 ($\beta_{31} = .285, t = 4.949$)，假設四：「知覺控制會正向影響知覺價值」獲得支持。

在本研究初始模式中，時間限制對知覺人擁擠的正向影響未達到顯著 ($\gamma_{13} = .033, t = 1.510$)，因此假設六：「時間限制會正向影響知覺人擁擠」

未受到支持；餐廳中的知覺人擁擠會正向影響知覺價值 ($\beta_{32} = .127, t = 2.390$)，假設七：「餐廳中的知覺人擁擠會正向影響知覺價值」獲得支持；知覺價值會正向影響消費意願 ($\beta_{43} = .392, t = 6.783$)，假設八：「知覺價值會正向影響消費意願」獲得支持。除了本研究假設之外，還發現選擇會負向影響知覺人擁擠 ($\gamma_{21} = -.067, t = -3.088$)；時間限制會負向影響知覺控制 ($\gamma_{13} = -.221, t = -4.682$)；知覺控制會正向影響消費意願 ($\beta_{41} = .272, t = 4.413$)，知覺人擁擠正向影響消費意願 ($\beta_{42} = .167, t = 3.083$)。

表 4-5-5 假設路徑之估計參數結果

假設路徑	標準化係數	t值
假設一：社會密度 → 知覺人擁擠 (γ_{22})	.856	22.110***
假設二：社會密度 → 知覺控制 (γ_{12})	-.312	-6.479***
假設三：知覺控制 → 知覺人擁擠 (β_{21})	-.135	-5.328***
假設四：知覺控制 → 知覺價值 (β_{31})	.285	4.949***
假設六：時間限制 → 知覺人擁擠 (γ_{13}) ^a	.033	1.510
假設七：知覺人擁擠 → 知覺價值 (β_{32})	.127	2.390*
假設八：知覺價值 → 消費意願 (β_{43})	.392	6.783***

註：* $p < .05$ ；** $p < .01$ ；*** $p < .001$ 。^a假設六為初始模式的參數估計結果，未得到支持。

修正後模式適配度指標結果：295.301， $df = 83$ ， $p < .001$ ；RMSEA = 0.072；NNFI = .938；CFI = .951；SRMR = .061。

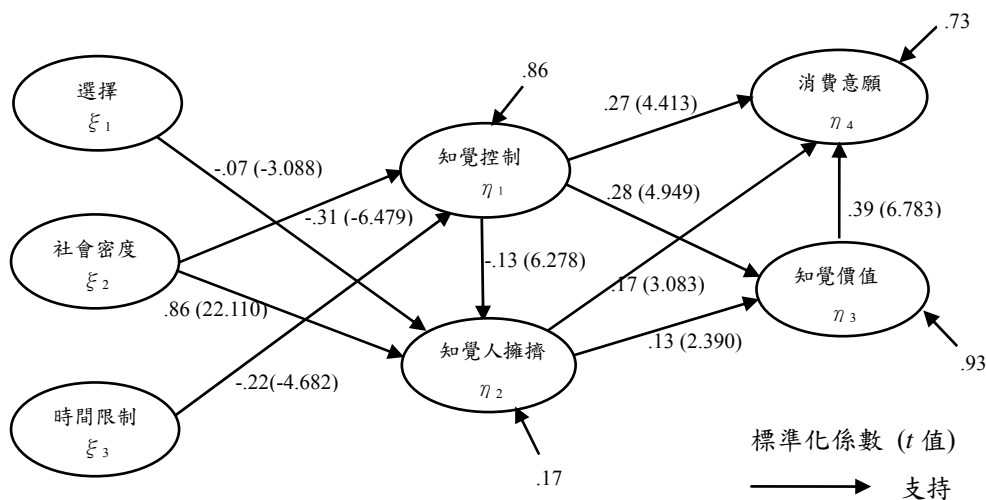


圖 4-5-4 本研究假設模式之參數估計

綜合上述所言，本研究所提出的假設，透過假設模式的驗證，發現社會密度對知覺控制為負向影響，此分析結果與假設二相反，故假設二僅得到部分支持。其餘的假設一、假設三、假設四、假設七和假設八也在假設模式中獲得支持，然而僅有假設六在假設模式中並未獲得支持。根據所有資料分析結果，將所有假設檢定整理於表 4-5-6，並將本研究修正後之理論模式以圖 4-5-5 呈現。

表 4-5-6 研究假設檢定總表

假設	結果
H1：社會密度會正向影響知覺人擁擠。	支持
H2：餐廳中的社會密度會正向影響知覺控制。	部分支持
H3：知覺控制會負向影響知覺人擁擠。	支持
H4：知覺控制會正向影響知覺價值。	支持
H5：選擇會正向影響知覺控制。 ^a	不支持
H6：時間限制會正向影響知覺人擁擠。	不支持
H7：餐廳中的知覺人擁擠會正向影響知覺價值。	支持
H8：知覺價值會正向影響消費意願。	支持
H9：擁擠容忍度會調節知覺人擁擠對知覺價值的影響。 ^b	不支持

註：^a假設五於多變量變異數分析檢驗時未得到支持；^b假設九於二因子變異數分析檢驗時未得到支持。

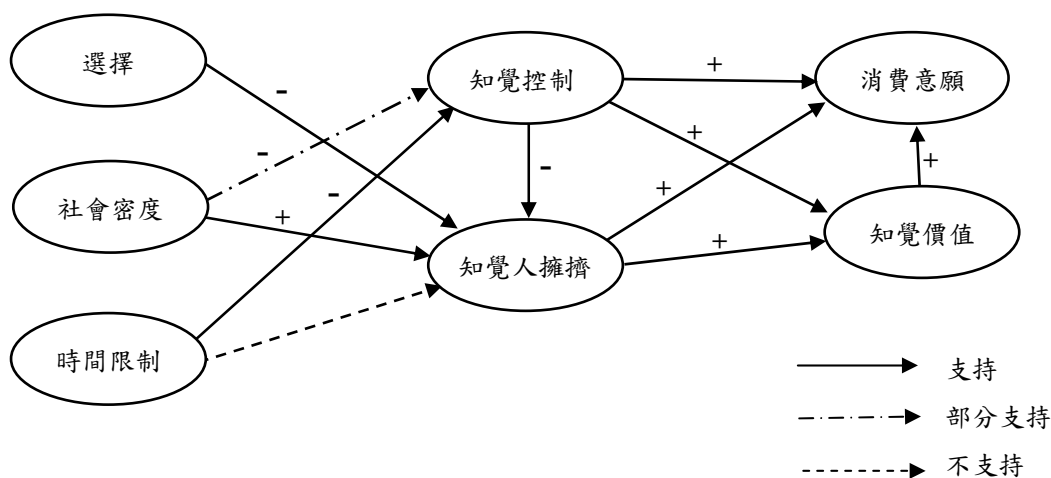


圖 4-5-5 本研究修正後之理論模式

三、知覺人擁擠的中介效果

本研究進一步利用結構方程模式來判斷知覺人擁擠在知覺控制到知覺價值間的中介效果。根據 Ok 等人 (2005) 的分析方法，將中介變項到依變項的參數強迫設為 0，代表中介變項對依變項無直接影響，這樣就可估計自變項到依變項的參數是否達到顯著，若不顯著則代表此中介變項具有完全中介 (full mediation) 效果；若達顯著時，則代表此中介變項具有部分中介 (partial mediation) 效果。

(一) 知覺人擁擠在知覺控制到知覺價值間的中介效果

因此將知覺人擁擠對知覺價值的參數強迫設為 0 時，可求出 $\beta_{\text{知覺控制到知覺價值}}$ 為 .23， t 為 4.397， p 為 .000 達顯著效果，另外 χ^2 在無中介效果模式 ($\chi^2 = 301.101$ ， $df = 84$ ， $p = .000$) 中，比有中介效果的模式 ($\chi^2 = 295.301$ ， $df = 83$ ， $p = .000$) 高，因此可確定知覺人擁擠為知覺控制到知覺價值間的中介變項，具有部分中介效果。

(二) 知覺價值在知覺控制到消費意願間的中介效果

因此將知覺價值對消費意願的參數強迫設為 0 時，可求出 $\beta_{\text{知覺人擁擠到消費意願}}$ 為 .22， t 為 3.801， p 為 .000 達顯著效果，另外 χ^2 在無中介效果模式 ($\chi^2 = 315.024$ ， $df = 84$ ， $p = .000$) 中，比有中介效果的模式 ($\chi^2 = 295.301$ ， $df = 83$ ， $p = .000$) 高，因此可確定知覺價值為知覺控制到消費意願間的中介變項，具有部分中介效果。

(三) 知覺價值在知覺人擁擠到消費意願間的中介效果

因此將知覺價值對消費意願的參數強迫設為 0 時，可求出 $\beta_{\text{知覺控制到消費意願}}$ 為 .41， t 為 6.066， p 為 .000 達顯著效果，另外 χ^2 在無中介效果模式 ($\chi^2 = 315.024$ ， $df = 84$ ， $p = .000$) 中，比有中介效果的模式 ($\chi^2 = 295.301$ ， $df = 83$ ， $p = .000$) 高，因此可確定知覺價值為知覺人擁擠到消費意願間的中介變

項，具有部分中介效果。

四、直接、間接及整體效果

本研究透過測量變項間的直接效果、間接效果與整體效果，進而了解自變項對依變項的直接影響、間接影響及中介變項的影響。

(一)研究變項間的直接效果

根據本研究修正後假設模型，可知選擇對知覺人擁擠具有直接效果；社會密度對知覺控制與知覺人擁擠具有直接效果；時間限制對知覺控制具有直接效果；知覺控制對知覺人擁擠、知覺價值與消費意願具有直接效果；知覺人擁擠對知覺價值與消費意願具有直接效果；知覺價值對消費意願具有直接效果。

由前文的參數估計結果可知，選擇對知覺人擁擠的直接效果為 -0.07 ($p < .01$)；社會密度對知覺控制與知覺人擁擠的直接效果分別為 -0.31 ($p < .001$)及 0.86 ($p < .001$)；時間限制對知覺控制的直接效果為 -0.22 ($p < .001$)；知覺控制對知覺人擁擠、知覺價值與消費意願的直接效果分別為 -0.13 ($p < .001$)、 0.28 ($p < .001$)及 0.27 ($p < .001$)；知覺人擁擠對知覺價值與消費意願的直接效果分別為 0.13 ($p < .001$)及 0.17 ($p < .001$)；知覺價值對消費意願的直接效果為 0.39 ($p < .001$)，由以上參數估計結果顯示所有直接關係的研究假設均獲得支持。

(二)研究變項間の間接效果

本研究變項間の間接效果包括，選擇知覺價值與消費意願具有間接效果；社會密度對知覺人擁擠、知覺價值與消費意願具有間接效果；時間限制對知覺人擁擠、知覺價值與消費意願具有間接效果；知覺控制對知覺價值與消費意願具有間接效果；知覺人擁擠對消費意願具有間接效果。

由表 4-5-7 可知，選擇對知覺價值的間接效果為 -0.009 ($p > .05$)；選擇

對消費意願的間接效果為.015 ($p > .05$)。社會密度對知覺人擁擠的間接效果為.042 ($p < .05$)；社會密度對知覺價值的間接效果為.018 ($p > .05$)；社會密度對消費意願的間接效果為.075 ($p < .01$)。時間限制對知覺人擁擠的間接效果為.030 ($p > .05$)；時間限制對知覺價值的間接效果為-.059 ($p < .01$)；時間限制對消費意願的間接效果為-.078 ($p < .01$)。知覺控制對知覺價值的間接效果為-.017 ($p > .05$)；知覺控制對消費意願的間接效果為.082 ($p < .01$)；知覺人擁擠對消費意願的間接效果為.050 ($p < .05$)。

綜合以上結果，選擇對知覺價值與消費意願的間接效果未達顯著水準；社會密度對知覺人擁擠的間接效果未達顯著水準；知覺控制對知覺價值的間接效果未達顯著水準外，社會密度對消費意願、時間限制對知覺價值、時間限制對消費意願、知覺控制對消費意願與知覺人擁擠對消費意願的間接效果皆達顯著水準。

(三) 研究變項間的整體效果

同樣由表 4-5-7 可知，選擇對知覺人擁擠的整體效果為-.067 ($p < .01$)；選擇對知覺價值的整體效果為-.009 ($p > .05$)；選擇對消費意願的整體效果為-.015 ($p > .05$)。社會密度對知覺控制的整體效果為-.312 ($p < .001$)；社會密度對知覺人擁擠的整體效果為.889 ($p < .001$)；社會密度對知覺價值的整體效果為.025 ($p > .05$)；社會密度對消費意願的整體效果為.075 ($p < .01$)。時間限制對知覺控制的整體效果為-.221 ($p < .001$)；時間限制對知覺人擁擠的整體效果為.030 ($p > .05$)；時間限制對知覺價值的整體效果為.059 ($p < .01$)；時間限制對消費意願的整體效果為-.078 ($p < .01$)。知覺控制對知覺人擁擠的整體效果為-.135 ($p < .001$)；知覺控制對知覺價值的整體效果為.268 ($p < .001$)；知覺控制對消費意願的整體效果為.354 ($p < .001$)。知覺人擁擠對知覺價值的整體效果為.127 ($p < .001$)；知覺人擁擠對消費意願的整體效果為.216 ($p < .001$)；知覺價值對消費意願的

整體效果為.392 ($p < .001$)。

由以上結果發現，除了可選擇對知覺價值與消費意願、社會密度對知覺價值及時間限制對知覺人擁擠的整體效果未達顯著外，選擇對知覺人擁擠、社會密度對知覺控制、社會密度對知覺人擁擠、社會密度對消費意願、時間限制對知覺控制、時間限制對知覺價值、時間限制對消費意願、知覺控制對知覺人擁擠、知覺控制對知覺價值、知覺控制對消費意願、知覺人擁擠對知覺價值、知覺人擁擠對消費意願以及知覺價值對消費意願的整體效果均達顯著水準。

表 4-5-7 各變項標準化間接及整體效果表

	知覺控制 η_1		知覺人擁擠 η_2		知覺價值 η_3		消費意願 η_4	
	間接	整體	間接	整體	間接	整體	間接	整體
選擇 ξ_1	-	-	-	-.067**	-.009	-.009	-.015	-.015
社會密度 ξ_2	-	-.312***	.042*	.899***	.018	.025	.075**	.075**
時間限制 ξ_3	-	-.221***	.030	.030	-.059**	-.059**	-.078**	-.078**
知覺控制 η_1	-	-	-	-.135***	-.017	.268***	.082**	.354***
知覺人擁擠 η_2	-	-	-	-		.127***	.050*	.216***
知覺價值 η_3	-	-	-	-	-	-	-	.392***

註：* $p < .05$ ；** $p < .01$ ；*** $p < .001$ 。- 表示該標準化係數不進行估計。