

第五章 研究結果

第一節 測量變項的描述統計

在進行 SEM 分析前，所收集而得的測量變項之統計特徵對後續 SEM 分析有舉足輕重的地位，如用以估計潛在變項的測量變項是否可信度高、每種變項的分佈情形是否符合常態化假設。表 2 列出本研究所使用的八類量表之信度係數與變項分佈的偏態、峰度。八類量表的內部一致性信度落在 .82~.89 之間，顯示量表在測量心理構念上具有良好信度；偏態與峰度上，除了 DASS-21 Dep. 與 BDI 兩量表變項呈現正偏態且高峽峰的分佈外，其餘六類量表變項大致未有嚴重違反常態化假設的情形。

表 2

受試者年齡與各量表之描述統計、內部一致性信度係數

	平均 數	標準 差	最大 值	最小 值	偏態	峰度	信度 係數
PAS	30.77	5.69	54	11	-.26	.66	.83
NAS	21.84	6.64	42	10	.34	-.29	.87
SIAS	52.06	10.80	81	24	.07	-.39	.88
LSAS-SR SI	13.19	5.70	35	0	.29	.36	.88
DASS-21 Dep.	3.54	3.55	18	0	1.25	1.37	.82
BDI	9.73	7.84	55	0	1.39	3.44	.89
BFNE	38.60	7.93	60	14	-.12	-.09	.88
FPES	26.61	12.63	61	0	-.08	-.57	.82

信度係數為 Cronbach's α

第二節 資料處理與參數估計

本研究採用最大概似法 (maximum likelihood) 作為參數估計之方，因作為臨床評估工具的 DASS-21 Dep.與 BDI 兩測量變項呈現正偏態、高峽峰的分佈情形，故將 DASS-21 Dep.、BDI 兩變項於 Lisrel 語法中作設限 (censored) 資料處理之，避免違反多元常態化假設原則。本研究對遺漏值的處理乃直接剔除該份問卷，故進入統計分析程序的 566 份問卷為完全填答無遺漏之有效問卷。

表 3 與表 4 分別為假設模型資料分析後所得的 12 個觀察變項之共變數矩陣與相關矩陣，圖 4 則為假設模式的標準化解。結構模式各路徑 T 考驗方面，需估計的潛在變項到測量變項之路徑、外衍潛在變項到內衍潛在變項之路徑、以及內衍潛在變項到內衍潛在變項之路徑等迴歸係數皆達到 .01 顯著考驗水準。

表 3

測量變項的共變數矩陣

	SIAS	LSAS- SR SI	DASS-21 Dep.	BDI	FPE1-4	FPE6-9	FNEo	FNEe	PAo	PAe	NAo	NAe
SIAS	117.46											
LSAS- SR SI	43.14	32.99										
DASS-21 Dep.	10.96	6.05	18.95									
BDI	23.97	13.22	24.04	67.48								
FPE1-4	38.88	20.82	7.25	16.15	50.65							
FPE6-9	31.36	15.84	4.5	9.82	32.92	52.79						
FNEo	16.87	8.84	4.19	9.91	6.63	4.89	20.22					
FNEe	12.66	7.04	2.93	7.6	5.73	4.57	14.21	14.76				
PAo	-11.03	-5.38	-4.43	-7.79	-4.46	-1.54	-1.83	-1.49	9.45			
PAe	-13.3	-6.45	-4.19	-8.16	-7.03	-3.42	-1.16	-1.1	7.24	11.08		
NAo	14.13	6.07	5.16	11.64	5.57	5.02	4.36	3.4	-0.59	-0.91	13.3	
NAe	13.14	5.68	5.3	10.91	5.83	4.75	3.89	3.08	-0.53	-0.98	10.52	12.8

表 4

測量變項的相關係數矩陣

	SIA	LSA	DASS	BDI	FPE1-4	FPE6-9	FNEo	FNEe	PAo	PAe	NAo	NAe
SIA	1											
LSA	.696(**)	1										
DASS	.266(**)	.272(**)	1									
BDI	.277(**)	.278(**)	.735(**)	1								
FPE1-4	.516(**)	.516(**)	.268(**)	.278(**)	1							
FPE6-9	.409(**)	.388(**)	.171(**)	.166(**)	.641(**)	1						
FNEo	.349(**)	.345(**)	.234(**)	.275(**)	.210(**)	.155(**)	1					
FNEe	.307(**)	.323(**)	.200(**)	.244(**)	.216(**)	.172(**)	.822(**)	1				
PAo	-.333(**)	-.309(**)	-.394(**)	-.322(**)	-.210(**)	-0.075	-.135(**)	-.128(**)	1			
PAe	-.368(**)	-.340(**)	-.331(**)	-.311(**)	-.301(**)	-.147(**)	-0.079	-.087(*)	.711(**)	1		
NAo	.373(**)	.300(**)	.376(**)	.417(**)	.230(**)	.206(**)	.277(**)	.257(**)	-0.06	-0.082	1	
NAe	.355(**)	.290(**)	.399(**)	.399(**)	.246(**)	.197(**)	.250(**)	.233(**)	-0.051	-0.082	.810(**)	1

註：** 在顯著水準為.01時（雙尾），相關顯著

* 在顯著水準為.05時（雙尾），相關顯著

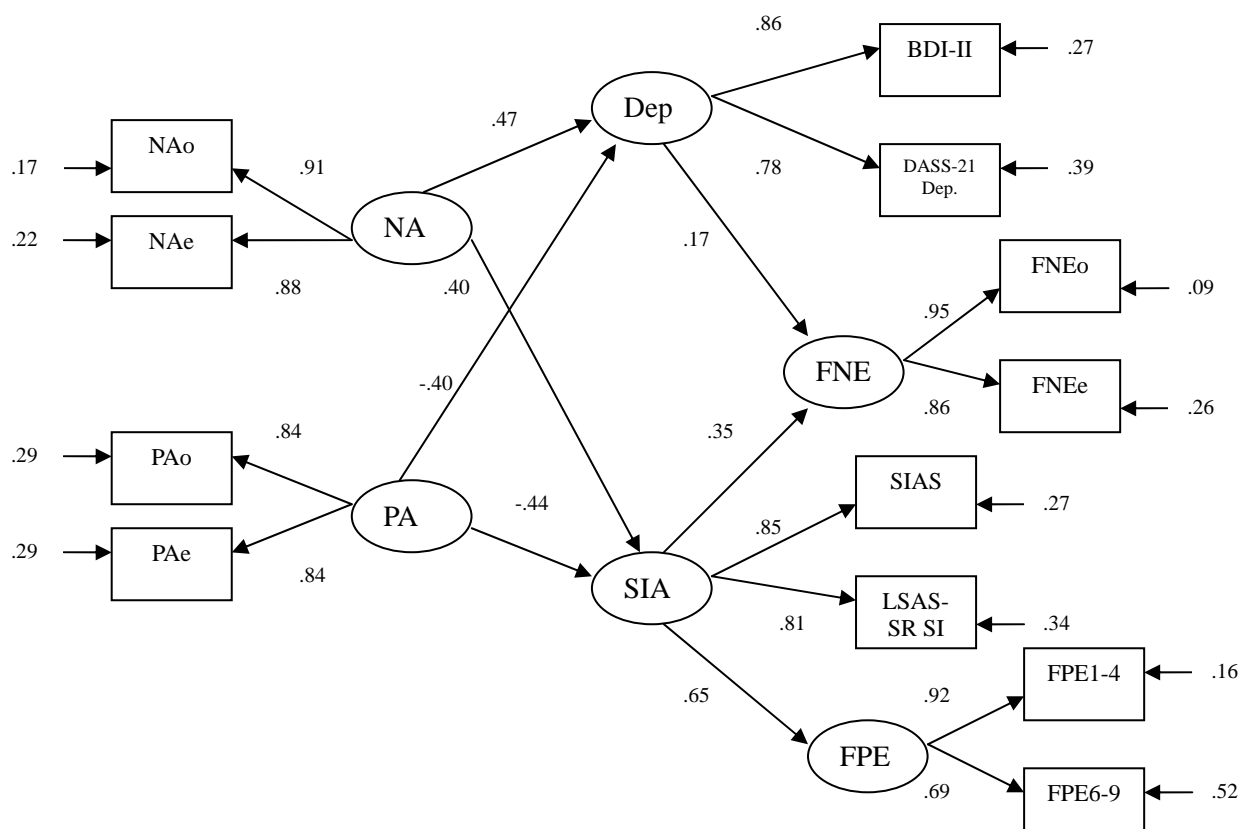


圖 4：假設模式的標準化解。

負向情感(NA)，正向情感(PA)，憂鬱(Dep)，社交互動焦慮(SIA)，害怕負向評價(FNE)，害怕正向評價(FPE)，正負向情感量表-負向情感分量表之單數題次量表與偶數題次量表 (NAo、NAe)，正負向情感量表-正向情感分量表之單數題次量表與偶數題次量表(PAo、PAe)，貝克憂鬱量表第二版(BDI-II)，憂鬱-焦慮-壓力量表 21 題版憂鬱次量表 (DASS-21 Dep.)、社交互動焦慮量表(SIAS)、李氏社交焦慮量表自陳版社交互動次量表 (LSAS-SR SI)，簡式害怕負向評價量表之單數題次量表與偶數題次量表(FNEo、FNEe)，害怕正向評價量表之前四題次量表與後四題次量表(FPE1-4、FPE6-9)。

第三節 模式評鑑

假設模式

本研究假設模式於適配度檢定分析結果（參見表 5）， $\chi^2(47) = 71.09$ ，卡方自由度比為 1.55，小於 2，表示本模型具有理想的契合度（Carmines & McLver, 1981）。契合度指標 GFI = .98、AGFI = .97 相當接近於 1，PGFI 指數為 .59，大於 .5 以上，顯示為良好模式（Mulaik, James, Van Alaine, Bennett, Lind, & Stilwell, 1989）。其他契合度指標如 NFI = .98、NNFI = .99，亦相當接近於 1。替代性指標方面，CFI = .99，趨近於 1，RMSEA 為 .03，小於 .05 的門檻（McDonald & Ho, 2002）。殘差指數 SRMR 為 .038，小於 .08，表示本假設模式契合度佳（Hu & Bentler, 1999）。

表 5

本研究假設模式與競爭模式的契合度指標

契合度指標	本研究假設模式	競爭模式
χ^2 / df	1.51	5.66
GFI	.98	.93
AGFI	.97	.89
PGFI	.59	.57
NFI	.98	.94
NNFI	.99	.93
CFI	.99	.95
RMSEA	.03	.091
AIC	133.09	331.65
CAIC	298.58	491.81
SRMR	.038	.13

競爭模式

競爭模式適配度檢定的分析結果（參見表 5）， $\chi^2(47) = 279.18$ ，卡方自由度比為 5.94，大於適配門檻 2，顯示競爭模型契合度不佳（Carmines & McLver, 1981）。契合度指標 $GFI = .93$ 、 $AGFI = .88$ 、 $PGFI = .56$ ，皆差於假設模式。其他契合度指標如 $NFI = .93$ 、 $NNFI = .92$ ，亦較假設模式之契合度差。替代性指標方面， $CFI = .94$ ，未能達到大於 .95 的門檻（Bentler, 1988）； $RMSEA$ 為 .094，亦未能達到小於 .05 之門檻（McDonald & Ho, 2002）。殘差指數 $SRMR$ 為 .13，大於 .08，表示殘差量大、契合度不佳（Hu & Bentler, 1999）。

比較假設模式與競爭模式

Akaike 訊息指標（Akaike information criterion, AIC）與 CAIC（Consistent Akaike information criterion）可以用來檢驗模型的簡約程度

（parsimonious），指數數值越小，模型越顯簡約（Akaike, 1987），而能夠用最簡單的模型架構解釋現象行為從 SEM 的角度是最為理想的，故在其他契合度相同的情形下，模型越簡約越是理想。假設模式的 AIC 指數為 133.09，競爭模式的 AIC 指數則為 341.13；假設模式的 CAIC 指數為 298.58，競爭模式的 CAIC 指數則為 506.67。故在簡約原則上，兩模式孰優孰劣已昭然若揭，相較於競爭模式，本研究的假設模式更能簡效地解釋病理關係。

再者，從前述其他契合度指標、替代性指標來檢驗兩模式的適度性，假設模式在各方指標上皆獲得良好契合度，而假設模式則有指標未達門檻情形。

小結

本研究假設模式—社交互動焦慮與憂鬱的階層特徵預測模式於適配度檢定上獲得良好的契合度指標、替代性指標與殘差指標，表示此為理想模式。而競爭模式在多種適配度指標上則有未達門檻情形。此外，相較於競爭模式，假設模式更符合簡約原則。故可在此作一結論，相較於競爭模式，本研究的假設模式更能有效地解釋社交互動焦慮與憂鬱間的病理關係，如此結果也意味著相較於競爭模式賦予 FPE、FNE 如中介因子的地位，假設模式將 FPE、FNE 作為症狀向度應是較為合理的。

第四節 假設模式的模型修飾檢查

SEM 分析結果已知假設模式具有良好適配性，不過可再透過 SEM 模型修飾指標（modification indices, MI）分析結果檢查假設模式修飾的可能性，並進一步考量模式修飾的必要與否。

MI 指標顯示有可能可作為模型修飾的路徑乃「PA 到 FNE」，PA 與 FNE 之間的 MI 值為 8.57，期望參數改變量（expected parameter change）為 .26。然而在此筆者不依據 MI 值而作模型修飾的動作，原因之一除了原本的假設模式已達良好適配程度之外，PA 到 FNE 的路徑並非本研究所關注的焦點，即本研究目的在於找出社交互動焦慮與憂鬱病理關係的共同因子與區辨因子，然而 PA 到 FNE 的路徑是否真實成立、且這段關係對本研究帶來多大的意義，目前看來似乎無舉足輕重的地位。再者，SEM 主要為驗證性的統計分析工具、非探索性統計工具，如此整飭在本研究中所帶來的意義性不大、理論性亦不夠充分，故此，筆者不作進一步的探究與修整。然而後續研究或許可以探討本研究所發現的結果：在 SEM 分析中當 PA 到 FNE 路徑作自由

估值時，何以此參數量成了正值，如此參數方向和在不考量社交互動焦慮與憂鬱情況下 PA、FNE 之間的相關為負值，有很大的不同，也似乎於理論上有著矛盾之處。是否社交互動焦慮與憂鬱乃作為 PA 到 FNE 回歸預測間的抑制者 (supressor)、亦或此「PA 到 FNE 的參數期望改變量」之估量結果僅存於本次假設模式的 SEM 分析中，並不具多大、可類推意義，則待後人追蹤之。

第五節 FPE 與社交互動焦慮間的關係— 獨特因子？特殊因子？

本研究社交互動焦慮與憂鬱的階層特徵預測模式假設 FPE 作為社交互動焦慮的獨特因子，乃區分社交互動焦慮與憂鬱的關鍵，而本假設模式確實在適配度考驗中獲得良好適配度，但倘若憂鬱到 FPE 間的路徑亦成了自由估計參數時，是否帶來影響？以下則提供在假設模式上加入憂鬱到 FPE 的路徑時，各類數值的變化（參見圖 5）。首先，當憂鬱到 FPE 間的路徑成了自由估計值時所獲得的標準化解為 .09，比較圖 4 與圖 5 可觀察到各參數變化情形不大。再者加入憂鬱到 FPE 路徑的新模式所獲得的卡方值為 67.77，比原假設模式的卡方值僅下降了 3.32，在自由度差異為 1 之下，如此差異未能達顯著水準（參見表 6），即設定憂鬱到 FPE 路徑參數為零的假設模式與加入憂鬱到 FPE 路徑的新模式，兩模式並無顯著差異，故可宣稱憂鬱到 FPE 路徑參數為零。此結果支持了本研究之假設，FPE 乃作為社交互動焦慮的獨特因子。

然而由於加入憂鬱到 FPE 路徑的新模式與假設模式的卡方差異落在於 P-value 為 .068 的顯著邊緣，為求保守起見，倘若 FPE 不為社交互動焦慮的獨特因子而為憂鬱與社交互動焦慮的特殊因子時，能否宣稱 FPE 在憂鬱與

社交互動焦慮的歸因變異量不同，FPE 展現在社交互動焦慮上的歸因變異量是大過於憂鬱的？以下筆者又進一步比較加入憂鬱到 FPE 路徑模式與設定憂鬱到 FPE 路徑、社交互動焦慮到 FPE 路徑參數相等的新模式，兩者間的卡方差異，透過表 7 可觀察到卡方差異達顯著水準，顯示憂鬱到 FPE 路徑、社交互動焦慮到 FPE 路徑之參數不相等，憂鬱、社交互動焦慮對 FPE 的預測力不一，FPE 展現在憂鬱與社交互動焦慮的「size」並不相同。

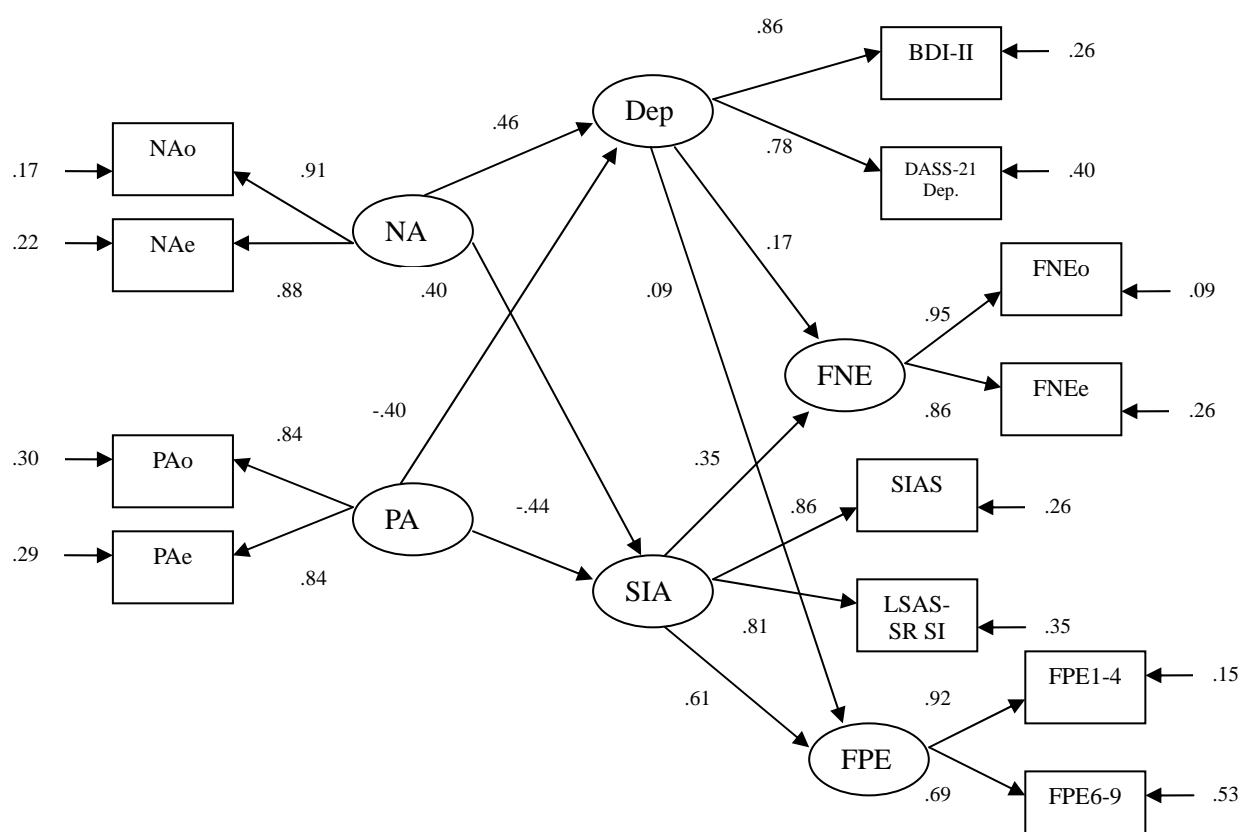


圖 5：加入憂鬱到害怕正向評價路徑新模式的標準化解。

負向情感(NA)，正向情感(PA)，憂鬱(Dep)，社交互動焦慮(SIA)，害怕負向評價(FNE)，害怕正向評價(FPE)，正負向情感量表-負向情感分量表之單數題次量表與偶數題次量表(NAO、NAE)，正負向情感量表-正向情感分量表之單數題次量表與偶數題次量表(PAO、PAE)，貝克憂鬱量表第二版(BDI-II)，憂鬱-焦慮-壓力量表 21 題版憂鬱次量表 (DASS-21 Dep.)、社交互動焦慮量表(SIAS)、李氏社交焦慮量表自陳版社交互動次量表 (LSAS-SR SI)，簡式害怕負向評價量表之單數題次量表與偶數題次量表(FNEo、FNEe)，害怕正向評價量表之前四題次量表與後四題次量表(FPE1-4、FPE6-9)。

表 6

巢套模式比較—

加入 Dep 到 FPE 路徑新模式與假設模式之卡方差異檢定結果

加入 Dep 到 FPE 路徑 的新模式 (a)		設定 Dep 到 FPE 路徑 之參數估計為 0 的模式 (即假設模式) (b)		$\Delta \chi^2$	Δdf	P-value
(a) χ^2	(a) df	(b) χ^2	(b) df			
67.77	46	71.09	47	3.32	1	.068

註：兩模式差異未達顯著，可宣稱兩模式相同，Dep 到 FPE 之參數為零。

表 7

巢套模式比較—

加入 Dep 到 FPE 路徑新模式與設定 Dep 到 FPE 路徑、SIA 到 FPE 路徑參數相等新模式之卡方差異檢定結果

加入 Dep 到 FPE 路徑 的新模式 (a)		設定 Dep 到 FPE 路徑、SIA 到 FPE 路徑參數相等新模 式 (c)		$\Delta \chi^2$	Δdf	P-value
(a) χ^2	(a) df	(c) χ^2	(c) df			
67.77	46	73.24	47	5.47	1	.019*

註：* 在顯著水準為.05 時，卡方差異顯著。

兩模式差異達顯著，顯示 Dep 到 FPE 路徑、SIA 到 FPE 路徑之參數不同。

第六節 FNE 作為社交互動焦慮、憂鬱的特殊因子— 展現在兩者間的歸因變異量是否有所差異

單從圖 4 社交互動焦慮到 FNE 路徑參數之標準化解為 .35、憂鬱到 FNE 路徑參數之標準化解為 .17，兩者間似乎有些差異，然而此差異是否能達顯著水準而可進一步支持研究假設：FNE 在憂鬱與社交互動焦慮上所展現的歸因變異量不同，透過卡方差異檢定，可探究之。

表 8 乃假設模式與設定 Dep 到 FNE 路徑、SIA 到 FNE 路徑參數相等新模式之卡方差異檢定結果，顯示著假設模式與新模式其卡方差異未達顯著，即兩模式之差異未達顯著，故從統計上而言，在此難能宣稱 Dep 到 FNE 路徑、SIA 到 FNE 路徑之參數有差異。此結果不支持研究假設之一，作為憂鬱與社交互動焦慮特殊因子的 FNE 在本研究中無法觀察到在兩疾患上的歸因變異量有顯著差異。

表 8

巢套模式比較一

假設模式與設定 Dep 到 FNE 路徑、SIA 到 FNE 路徑參數相等新模式之卡方差異檢定結果

假設模式 (b)		設定 Dep 到 FNE 路徑、SIA 到 FNE 路徑參數相等新模式 (d)				
(b) χ^2	(b) df	(d) χ^2	(d) df	$\Delta \chi^2$	Δdf	P-value
71.09	47	71.52	48	0.43	1	.511

註：兩模式差異未達顯著，可宣稱兩模式相同，Dep 到 FNE 路徑、SIA 到 FNE 路徑參數相等可成立。

第七節 社交互動焦慮對 FNE 與 FPE 的預測度

在本研究假設模式中，SEM 分析結果顯示社交互動焦慮到 FPE 路徑的標準化解為 .65，社交互動焦慮到 FNE 路徑的標準化解則為 .35，是否可以宣稱社交互動焦慮對 FPE 的預測度要來得比對 FNE 的預測度高？

以下表 9 為比較假設模式與設定社交互動焦慮到 FNE 路徑、社交互動焦慮到 FPE 路徑相等的新模式之卡方差異檢定結果，可觀察到當設定社交互動焦慮到 FNE 路徑、社交互動焦慮到 FPE 路徑相等時，此新模式的卡方值增加了將近假設模式的一倍（卡方值增加，表示適配度越差），假設模式與新模式於卡方差異檢定之下顯示為不同模式。故從 SEM 分析結果，社交互動焦慮對 FPE 的預測度確實高於對 FNE。

表 9

巢套模式比較—

假設模式與設定 SIA 到 FNE 路徑、SIA 到 FPE 路徑參數相等新模式之卡方
差異檢定結果

假設模式 (b)		設定 SIA 到 FNE 路徑、SIA 到 FPE 路徑參數相等新模 式 (e)				
(b) χ^2	(b) df	(e) χ^2	(e) df	$\Delta \chi^2$	Δ df	P-value
71.09	47	138.71	48	67.62	1	***

註：*** 在顯著水準為.001 時，卡方差異顯著。

兩模式差異達顯著，顯示 SIA 到 FNE 路徑、SIA 到 FPE 路徑之參數不同。