

## 第四章 結果分析與討論

### 第一節 創意行為相關因素分析

#### 一、人口背景變項與創意行為

爲了回答假設 1.1 「不同背景的受試群體在創意行為各因素上具有顯著差異」，依據所蒐集的背景資料，包括：年級別、年齡、性別、學院別等背景資料，檢驗不同被背景者在創意行為各分量表上的差異。

##### (一) 性別差異

在性別方面，經由 Box's M 檢定發現變異數不同質，因此適合進行多變項變異數考驗。結果發現，性別在創意行為各向度上確實具有顯著差異 (Wilks'  $\Lambda = .83, p < .001$ )，進一步由單變量的檢驗結果發現在「視覺生活的設計」、「科學的創新問題解決」、「表演藝術創新」三向度具有顯著差異，經由事後比較結果發現，女生在「視覺生活的設計」與「表演藝術創新」兩方面的創意行為優於男生；而「科學的創新問題解決」方面的創意行為，男生則多於女生(見表 4-1-1)。

4-1-1 性別在創意行為各分量表上的多變項變異數分析摘要表

變 項	性別	平均數	標準差	多變量		單變量	事後比較
				Wilks's $\Lambda$			
				F(1,634)	F(1,634)		
視覺生活的設計	男	2.20	.52	.83***	30.21***	男<女	
	女	2.45	.62				
表演藝術創新	男	1.84	.63		18.73***	男<女	
	女	2.07	.72				
生活風格的變化	男	1.91	.63		.04		
	女	1.90	.64				
舊瓶新裝	男	2.56	.52		.62		
	女	2.60	.61				
製造驚喜意外	男	2.79	.64		2.65		
	女	2.70	.74				
科學的創新解決	男	1.85	.55		33.15***	男>女	
	女	1.59	.56				
運用新知精益求精	男	2.94	.56		1.95		
	女	2.87	.61				

\*\*\*  $P < .001$

## (二) 年級別差異

經由 Box's M 檢定發現變異數不同質，因此適合進行多變項變異數考驗。結果如表 4-1-2 所示，不同年級在創意行為各向度上確實具有顯著差異 (Wilks'  $\Lambda = .92, p < .01$ )，進一步由單變量的檢驗結果發現在「運用新知、精益求精」、「視覺生活的設計」、「生活風格的變化」、「舊瓶新裝」等四個向度上，碩士班學生均顯著高於其他較低級別的學生。

表4-1-2 年級別在創意行為各分量表上的多變項變異數分析摘要表

變項	年級別										多變量	單變量	事後比較(LSD)
	大一		大二		大三		大四		碩士		Wilks' $\Lambda$	F(4,627)	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	F(4,627)		
視覺	2.22	.57	2.33	.58	2.32	.55	2.41	.61	2.75	.57	.92**	6.31***	碩>一，二，三
表演	1.95	.66	1.92	.68	1.99	.78	1.98	.69	2.21	.64		1.12	
生活	1.87	.61	1.87	.61	1.84	.64	1.84	.64	2.22	.66		2.94*	碩>一，二，三，四
舊瓶	2.52	.57	2.54	.52	2.55	.57	2.63	.58	2.73	.70		3.54**	碩>一，二
驚喜	2.63	.75	2.79	.70	2.73	.70	2.76	.67	2.89	.64		1.51	
科學	1.67	.53	1.69	.53	1.67	.58	1.73	.61	1.91	.61		1.37	
運用	2.80	.59	2.87	.56	.89	.59	2.94	.59	3.27	.53		4.61**	碩>一，二，三

\* $P < .05$ , \*\* $P < .01$ , \*\*\* $P < .001$

## (三) 年齡

以積差相關考驗年齡與創意行為各向度間的關聯，結果如表 4-1-3 所示，受試群體的平均年齡為 21.13 歲，與創意行為「運用新知、精益求精」、「視覺生活的設計」、「生活風格的變化」、「舊瓶新裝」等共四個面向，具有顯著的低度正相關( $r = .10 \sim .18, p < .05 \sim .001$ )，顯示隨年齡增長，在上述四個面向的創意行為愈多。此結果與過去的研究發現一致，各年齡層學生的創意行為大致有隨年齡成長而增加的趨勢 (蔡文玲，民 81；李慧賢，民 85；劉士豪，民 86)。

表 4-1-3 年齡與創意行為各因素相關分析摘要表

變項	1	2	3	4	5	6	7	8
1.年齡	--							
2.視覺	.18***	--						
3.表演	.06	.46***	--					
4.生活	.11**	.54***	.51***	--				
5.舊瓶	.10*	.53***	.38***	.48***	--			
6.驚喜	.05	.41***	.37***	.42***	.63***	--		
7.科學	.07	.32***	.24***	.52***	.48***	.36***	--	
8.運用	.11**	.36***	.35***	.38***	.61***	.59***	.41***	--
M	21.13	2.35	1.98	1.91	2.58	2.73	1.71	2.90
SD	2.36	.59	.70	.64	.57	.70	.57	.59

\* $P < .05$ , \*\* $P < .01$ , \*\*\*  $P < .001$

#### (四) 性別與學院別의 交互作用

值得注意的是，前述性別對於創意行為各向度上的考驗達到顯著差異，此結果是否深受學院別差異的影響？為了解答此疑惑，研究者進一步探究是否性別與學院別間具有交互作用存在。經由 Box's M 檢定發現變異數不同質，因此適合進行多變項變異數考驗，同時因為本研究各細格內人數不同，因此分解模式是採「Type I」(sequential)，而非預設的 Type III(張紹勳、張紹評、林秀娟，民 82)。結果如表 4-1-4 所示之二因子多變項變異數分析檢驗，結果發現性別與學院別間並無顯著的交互作用 (Wilks'  $\Lambda = .96$ , n.s.)，然而不同學院在創意行為各向度上仍有顯著差異 (Wilks'  $\Lambda = .90$ ,  $p < .001$ )，進一步以單變量檢驗發現，在「視覺生活的設計」、「科學的創新問題解決」、「製造驚喜意外」三向度上學院間有顯著差異。事後比較發現在「視覺生活的設計」方面的創意行為，文學院學生多於工學院與商學院學生；在「科學的創新問題解決」方面，工學院學生的創意行為則多於文、商及社會科學院學生；而在「製造驚喜意外」方面，文、理學院學生多於商學院學生。顯然大學生的創意行為依不同專業領域有所不同。

表 4-1-4 性別與學院別在創意行為各向度上的多變項變異數分析摘要表

變項	單 變 量							
	多變量 Wilks' $\Lambda$ F(4,615)	視覺生活 的設計	表演藝術 創新	生活風格 的變化	舊瓶 新裝	製造驚 喜意外	科學創新 問題解決	運用新知 精益求精
性別	.83***	29.14***	17.34***	.037	.84	1.67	30.56***	1.25
學院	.90***	2.43*	2.23	2.17	1.63	2.52*	3.81**	2.11
性別* 學院	.96							

\* $P < .05$ , \*\* $P < .01$ , \*\*\*  $P < .001$

#### (五) 年級別與學院別的交互作用

爲了瞭解大學生是否隨年級增加，並因著領域不同而影響創意行為？因此本研究同時檢驗年級別與學院別對創意行為各向度上的差異，結果如表 4-1-5 所示，學院別與年級別具有交互作用(Wilks'  $\Lambda = .80$ ,  $p < .05$ )。

表 4-1-5 年級別與學院別在創意行為各向度上的多變項變異數分析摘要表

變項	單 變 量							
	多變量 Wilks' $\Lambda$ F(4,598)	視覺	表演	生活	舊瓶	驚喜	科學	運用
學院別	.84***	4.79**	4.04**	2.73*	2.66*	2.32	5.12***	3.57**
年級別	.92**	3.85**	1.02	2.47*	1.64	1.29	.91	1.47
學院別*年級別	.80*							

\* $P < .05$ , \*\* $P < .01$ , \*\*\*  $P < .001$

進一步分別檢驗學院別與年級別兩因子的單純主要效果，首先控制年級別，分析不同學院是否造成各年級在創意行為各向度上的差異，發現大一學生因學院別不同而在創意行為各向度上具有顯著差異 (Wilks'  $\Lambda = .71$ ,  $p < .05$ )。經由單變量檢驗與事後比較發現，在「科學的創新問題解決」上，工學院學生的經驗多於社會科學學院。大二學生因學院別不同在創意行為各向度上具有顯著差異 (Wilks'  $\Lambda = .61$ ,  $p < .01$ )，單變量檢驗與事後比較發現，在「製造驚喜意外」方面，工、文、理、社會科學院學生均多於商學院學生；在「科學的創新問題解決」方面，理學院學生多於商學院學生；「運用新知、精益求精」方面，社會科學院學生則多於商學院學生。

大三學生也因學院別不同在創意行為各向度上具有顯著差異 (Wilks'  $\Lambda = .63$ ,  $p < .01$ )，單變量檢驗與事後比較發現，「視覺生活的設計」的創意行為，文學院學生多於工學院學生，社會科學院學生多於商與工學院學生；在「製造驚喜意外」方面，文學院學生多於工、商學院學生，社會科學院學生多於工、商學院學生，理學院學生多於工學院學生；在「科學的創新問題解決」方面，工學院學生多於文、商學院學生；「運用新知、精益求精」方面，文學院學生多於工、商學院學生，理學院學生多於工學院學生，社會科學院學生多於工學院學生。

大四學生因學院別不同在創意行為各向度上也具有顯著差異 (Wilks'  $\Lambda = .76$ ,  $p < .01$ )，單變量檢驗與事後比較發現，在「表演藝術創新」方面，文、商、社會科學院學生均多於工學院學生；而在「運用新知、精益求精」方面，工學院學生則多於文學院學生。碩士班學生的各學院別則無顯著差異 (Wilks'  $\Lambda = .97$ , n.s.)。

總之，在年級恆定的狀況中，不同學院學生在各向度的創意行為頻率多寡的確有很大的差異，可能是大學生在不同學院中所受的專業訓練影響其各種創意行為的多寡，當然也可能是不同學院吸引到了具不同創意行為的學生。上述結果部分印証了 Amaile (1996) 所提的理論架構，領域的相關技能是展現個人創意行為的基礎，而不同專業領域的訓練更會影響個人的創意行為。

控制學院別的單純主要效果分析，發現不同年級的文學院學生在創意行為各向度上有顯著差異 (Wilks'  $\Lambda = .79$ ,  $p < .05$ )，進一步以單變量與事後比較考驗發現，碩士班學生在「視覺生活的設計」與「運用新知、精益求精」方面的創意行為多於大一學生。而不同年級的社會科學院學生在創意行為各向度上也有顯著差異 (Wilks'  $\Lambda = .55$ ,  $p < .01$ )，單變量與事後比較考驗發現在「製造驚喜意外」方面，大一學生明顯少於其他各年級學生；在「科學的創新問題解決」方面，大三學生多於大一、大四學生，碩士班多於大一學生；在「運用新知、精益求精」方面，大一學生明顯少於其他年級學生。不同年級的工、理、商學生在創意行為各向度上並無顯著差異 (見表 4-1-6)。

總之，學院別恆定時，碩士班學生相較較低級別的大學生擁有較多的創意行為，這可能與碩士班學生所受的專業領域訓練有關，致使他們擁有較多的領域技能，因而較能夠隨心所欲的創發新事物，活化所習得的技能並能於「視覺

生活的設計」、「製造驚喜意外」、「科學的創新問題解決」、「運用新知、精益求精」等方面有所創新。

表 4-1-6 學院別與年級別之單純主要效果摘要表

	多變量 Wilks' $\Lambda$	單 變 量							事後比較 (LSD)
		視覺	表演	生活	舊瓶	驚喜	科學	運用	
<b>學院因子</b>									
1. 大一 F(4,138)	.71*	1.56	1.46	1.87	.48	.34	2.88*	1.15	科學：A>E
2. 大二 F(4,115)	.61**	.76	.90	.41	1.58	6.63***	3.69**	3.97**	驚喜：A,B,C,E>D 科學：C>D 運用：E>D
3. 大三 F(4,129)	.63**	2.68*	1.30	2.15	2.27	4.53**	4.08**	4.53**	視覺：B,E>A, E>D 驚喜：B,E>A,D. C>A 科學：A>B,D. E>B,D 運用：B>A,D, C,E>A
4. 大四 F(4,189)	.76**	1.95	2.63*	.28	.77	1.44	2.87*	.84	表演：B,D,E>A 科學：.A>B
5. 碩士 F(4,129)	.97 n.s.	1.31	.21	1.79	.53	.06	2.18	1.26	
<b>級別因子</b>									
A 工學院	.45 n.s.	.79	1.14	.88	.59	2.63	.72	2.19	
B 文學院	.79*	3.54**	.37	.76	1.43	2.28	1.28	4.67**	視覺：5>1 運用：5>1
C 理學院	.63 n.s.	1.55	1.38	1.57	.70	.73	.38	1.14	
D 商學院	.78 n.s.	2.11	.40	1.86	2.27	2.43	3.17*	1.89	
E 社科院	.55**	1.63	.76	2.01	2.34	3.81**	2.57*	4.88**	驚喜：2,3,4>1 科學：3>1,4, 5>1 運用：2,3,4>1,5>1

\* $P<.05$ , \*\* $P<.01$ , \*\*\* $P<.001$

## 二、環境變項、個體內在心理變項與創意行爲

### (一) 環境回饋與創意行爲

為回答假設 1.2 「知覺重要他人正面回饋、負面回饋與創意行爲間具有顯著正相關」，以皮爾森積差相關檢驗之。結果如表 4-1-7 所示，重要他人的正面回饋因子如：家人肯定與協助、同儕認可、教師給予自主權等與創意行爲總分均達顯著正相關 ( $r = .16 \sim .24, p < .001$ )；而重要他人負面回饋因子如：家人限制與

批評、老師否定、同儕批評等與創意行為總分均達顯著負相關 ( $r = .09 \sim -.11$ ,  $p < .05-.01$ )。

此結果符合國內外相關研究的結果(Amabile, 1983; Bloom, 1985; Sternberg & Lubart, 1995; 葉玉珠等, 民 89b; 林士郁, 民 91), 同時也印證 Csikszentmihalyi 系統理論的觀點, 環境回饋對於個體的創意行為猶如雙面刃, 就學生所處的學習環境而言, 學門守門員如學校的老師, 個人成長過程中家庭的引領及環境的支持, 學校文化中同儕間的氛圍等對於學生創意行為的鼓勵或是駁斥, 均影響學生日後的創意行為。然而此結果推翻了本研究的假設, 顯然重要他人的負面回饋與創意行為具有負面的相關, 不過值得注意的是, 不論是重要他人正面回饋或是負面回饋與創意行為間的關係雖達顯著, 但均十分微弱, 其可能是因為個人所知覺的環境回饋對於真正創意行為展現並不會有太大的直接關聯, 但卻可能透過其他內在心理歷程或中介變項的調節而引發創意行為, 針對此點後續模式分析將進一步進行檢驗。

表 4-1-7 環境回饋與創意行為相關分析摘要表

變項	1.家人肯定與協助	2.同儕認可	3.教師給予自主權	4.家人限制與批評	5.老師否定	6.同儕批評	7.創意行為
1.	--						
2.	.31***	--					
3.	.27***	.32***	--				
4.	-.49***	-.18***	-.15***	--			
5.	-.12***	-.22***	-.32***	.40***	--		
6.	-.13**	-.39***	-.12**	.30***	.38***	--	
7.	.23***	.24***	.16***	-.11**	-.11**	-.09*	--
M	2.62	2.84	2.86	2.22	2.02	2.00	2.31
SD	.49	.42	.51	.56	.45	.42	.45

\* $P < .05$ , \*\* $P < .01$ , \*\*\*  $P < .001$

## (二) 環境回饋與個體內在心理歷程

為了回答假設 1.3 「知覺重要他人正面回饋、負面回饋與個體內在心理歷程各變項相關考驗皆達顯著」, 本研究以皮爾森積差相關檢驗之。結果發現重要他人正面回饋與個體內在心理歷程各變項間均達顯著正相關 ( $r = .23 \sim .34$ ,

$p < .001$ )。顯示當個體知覺到來自教師、同儕或家庭所給予的正面、積極性支持愈多時，個體的內在心理歷程包括：創意自我效能、創意外在動機、創意內在動機的強度也會愈高，此與過去 Sternberg (1995)、Amabile (1996)、Deci, et al. (1996)、王妙雯 (民 90) 等人的研究符合。重要他人負面回饋僅與創意自我效能達顯著負相關( $r = -.17, p < .001$ )，而與創意內、外在動機間的相關均未達顯著 (見表 4-1-8)。也符合 Bandura & Wood (1989) 所言，自我效能的評估深受人際情境所給予的言語說服所影響，因此當個體知覺到來自父母、師長或同儕的負面批判性、限制性的回饋愈多時其創意自我效能將會較低。

### (三) 個體內在心理歷程與創意行爲

爲了回答假設 1.4 「個體內在心理歷程各變項與創意行爲間相關考驗皆達顯著」，本研究以皮爾森積差相關檢驗之。結果發現，創意自我效能、創意外在動機、創意內在動機與創意行爲間達顯著正相關( $r = .14 \sim .60, p < .001$ )，顯示個體內在心理歷程的運作與實際個體創意行爲間確有關聯(見表 4-1-8)。蔡文玲 (民 81) 的研究發現一般性自我效能與學生個人的創意行爲有正相關，本研究更直接描述出創意自我效能與學生創意行爲有正相關，此結果也與 Shack(1986)、Starko(1988)的研究結果符合。

表 4-1-8 環境回饋、個體心理歷程與創意行爲相關分析摘要表

變項	1.	2.	3.	4.	5.	6.
<b>環境回饋</b>						
1.重要他人正面回饋	--					
2.重要他人負面回饋	-.43***	--				
<b>個體內在心理歷程</b>						
3.創意自我效能	.34***	-.17***	--			
4.創意外在動機	.23***	-.02	.30	--		
5.創意內在動機	.24***	-.08	.64***	.05	--	
6.創意行爲	.28***	-.14***	.60***	.14***	.49***	--
M	2.77	2.08	2.71	2.75	2.81	2.31
SD	.35	.36	.37	0.31	0.42	0.45

\* $P < .05$ , \*\* $P < .01$ , \*\*\* $P < .001$



## 第二節 環境回饋、個體內在心理歷程對於創意行為的區別預測分析

爲了回答假設 2.1「環境回饋、個體內在心理歷程各變項可以有效區辨出不同的創意行為群體」，乃嘗試依據受試群體的各种創意行為加以分群 (clustering)，同時爲了進一步瞭解造成創意行為群體間差異的因素，基於社會認知理論的建議，將環境因素（重要他人的回饋各變項）與個體心理歷程（創意自我效能、創意外在動機、創意內在動機等各變項）同時納入，進行預測性的區別分析。

### 一、創意行為的集群分析

本研究採用集群分析法將大學生群體在創意行為七個向度上的反應情形進行分類。而進行集群分析之時，資料檔過於龐大將會佔用龐大的電腦記憶體，依據張紹勳、張紹評、林秀娟（民 82）的建議，當人數多於 200 人時，且集群中心未知時，宜採用二階段法將人群分類。因此，本研究在第一階段採華德法 (Ward's method) 進行階層集群分類，以決定初始集群中心點 (initial cluster center)。首先在全體樣本 636 人中隨機抽出 184 人，進行階層分類，並由樹狀圖、冰柱圖等相關資料判別以區分群體，結果發現此 184 名樣本共可區分成三群體。

在第二階段的非階層集群分析中，研究者依據前一階段所得到的各群體中心點進行分群。經由事後比較各群在創意行為各向度上的平均數差異後，發現受測樣本的創意行為大致可區分爲此三種類型，各群體在創意行為各向度的差異性考驗均達顯著，顯示該分類具有效度存在。

由表 4-2-1 可發現，第一群人在創意行為各向度的得分居中，顯然這群人平日在「科學的創新問題解決」、「運用新知、精益求精」、「表演藝術創新」、「視覺生活的設計」、「生活風格的變化」、「製造驚喜意外」、「舊瓶新裝」七個向度的創意行為經驗是屬於偶發型、而非經常性的，因而以其創意行為的頻率對此群題命名爲「偶有創意型」，共 259 人（佔總樣本的 40.72 %）。而第二群人在此七個向度上的得分係屬於高分群，顯示這群人在此七類創意行為的頻率較高，因此將此群體命名爲「經常性創意型」，共 204 名（佔

32.07%)。最後一群人在此七個向度的創意行為頻率趨向於從未做過與很少做過之間，因此將此群體命名為「幾無創意型」，共 173 名（佔 27.20%）。

表 4-2-1 創意行為集群分析摘要表(全部樣本 636)

平均數	集群			F(2,633)	事後比較
	一 偶有創意型	二 經常性創意型	三 幾無創意型		
因素別					
視覺	2.28	2.82	1.88	203.13***	二>一>三
表演	1.66	2.58	1.75	173.12***	二>一, 三
生活	1.78	2.49	1.42	252.49***	二>一>三
舊瓶	2.62	3.04	2.00	311.37***	二>一>三
驚喜	2.76	3.26	2.06	244.64***	二>一>三
科學	1.65	2.13	1.29	153.89***	二>一>三
運用	2.97	3.31	2.32	234.87***	二>一>三
群體個數	259(40.72%)	204(32.07%)	173(27.20%)		

\*\*\*  $P < .001$

## 二、環境回饋、個體內在心理歷程對於創意群體的區別預測分析

個人是否表現出創意行為，除了受先天人格特質因素影響，如：廣泛的興趣、易為事物的複雜性所吸引、敏銳的直覺、高度的審美觀、對曖昧情境的忍耐度高、及強烈的自信心等有關外 (Oldham 和 Cummings, 1996)，研究者認為個體所知覺的外在環境回饋與個體內在心理歷程，也可能影響個體是否表現出創意行為。為了瞭解重要他人回饋各變項與個體內在心理歷程各變項是否真正能夠區別出「經常創意者」與「幾無創意者」兩群體的差異，乃進一步採強迫進入法進行多項式邏輯迴歸分析 (multivariable logistic regression) 進行檢驗。因此以重要他人回饋各分量表與個體心理歷程各分量表為自變項，以「經常創意者」與「幾無創意者」為依變項（以幾無創意者為參照組  $Y=0$ ，經常創意者  $Y=1$ ），以了解各變項是否能夠顯著區別出「經常創意者」與「幾無創意者」兩群體間的差異。

結果如表 4-2-5 所示，可整理出迴歸方程式為  $g(x)=-14(Y1)+.48(Y2)+.02(Y3)-.25(Y4)-.30(Y5)+.23(Y6)+1.38(Y7)+1.28(Y8)+.80(Y9)+.99(Y10)+.13(Y11)+.07(Y12)-.51(Y13)+.27(Y14)-.09(Y15)+.53(Y16)+.10(Y17)-13.57$ ，迴歸模式的-2Log Likelihood 為 315.66，而模式的卡方考驗值為 204.42，達.001 的顯著水

準，表示該模式能夠與觀察值適配，同時經由 Wald 值可以得知，創意思考策略信念(8.50)、創意成品信念(12.11)、注重競爭(7.41)的值均達到顯著水準，而重要他人正、負面回饋各變項與創意內在動機各變項的 Wald 值則未達顯著水準。顯示創意思考策略信念、創意成品信念以及注重競爭這些自變項對於預測依變項的貢獻度較高，此結果顯示個體的創意自我效能信念以及強調競爭最能夠作為區別個體創意行為頻率高或低的指標。

過去探討影響個體創意經驗的原因並未探討到個體創意自我效能的影響性，而此結果的發現也增補了過去研究的不足之處。值得注意的是，重要他人回饋各變項並無法有效區別出此二群體的差異，顯然儘管個人知覺到環境給予的回饋，但真正引發是否做出創意行為的則是個體的內在心理歷程。此外，內在動機在過去研究中一直被視為一項重要預測創意行為表現的指標，Amabile (1996) 與其同僚的研究中也強調個體對於進行創意任務時具有高度的內在動機對其創意行為表現具有正面的影響性。不過本研究中卻發現並無法利用創意內在動機各變項並無法用來區別出「經常創意者」與「幾無創意者」兩群體的差異，其可能源於此兩群受試者本身的創意內在動機程度差異不大，同時本研究也發現真正影響個人創意行為頻率的則是外在動機中的注重競爭，雖然在 Amabile (1996) 架構中將注重競爭視為是一種非綜效性外在動機，不過本研究卻發現個體若是較注重競爭，則創意行為頻率也愈高。顯然注重競爭對於創意行為的頻率未必會造成負面的影響，同時也顯示出本研究中的經常創意群體。

綜而言之，本研究結果也印證了 Sternberg (1995)，人際環境中的正負面評價是否影響個體創意行為係由個體內在心理歷程所決定。此外，由表 4-2-3 創意群體分類表中可發現，以重要他人回饋各變項與個體內在心理歷程各變項所能夠區別出「經常創意者」與「幾無創意者」兩群體間差異的準確率為 81.2%，顯示出以重要他人回饋各變項、個體心理歷程各變項來區辨創意群體的預測力頗佳。不過為了精確瞭解個人接受環境回饋後如何影響個體內在心理歷程並進一步影響個體的創意行為，則有賴整體的模式檢驗。

表 4-2-2 重要他人回饋、個體內在心理歷程對經常創意者與幾無創意者的邏輯迴歸分析摘要表

變項	未標準化迴歸係數	S.E.	Wald	自由度	顯著水準	Exp(B)	信賴區間
Y <sub>1</sub> 家人肯定與協助	-.14	.40	.12	1	.73	.87	.40~1.91
Y <sub>2</sub> 同儕認可	.48	.42	1.25	1	.26	1.61	.70~3.69
Y <sub>3</sub> 老師給予自主權	.02	.29	.01	1	.94	1.02	.58~1.81
Y <sub>4</sub> 家人限制與批評	-.25	.35	.49	1	.48	.78	.39~1.55
Y <sub>5</sub> 老師否定	-.30	.40	.55	1	.46	.75	.34~1.62
Y <sub>6</sub> 同儕批評	.23	.40	.33	1	.57	1.26	.58~2.74
Y <sub>7</sub> 創意思考策略信念	1.38	.48	8.50	1	.00	3.99	1.57~10.13
Y <sub>8</sub> 創意成品信念	1.28	.37	12.11	1	.00	3.58	1.74~7.36
Y <sub>9</sub> 抗衡負面評價信念	.80	.42	3.62	1	.06	2.22	.98~5.05
Y <sub>10</sub> 注重競爭	.99	.36	7.41	1	.01	2.68	1.32~5.47
Y <sub>11</sub> 外在籌賞	.13	.45	.09	1	.77	1.14	.47~2.77
Y <sub>12</sub> 博取認同	.07	.37	.03	1	.86	1.07	.52~2.22
Y <sub>13</sub> 他人安排	-.51	.30	2.79	1	.10	.60	.33~1.09
Y <sub>14</sub> 自行決定	.27	.47	.34	1	.56	1.31	.53~3.27
Y <sub>15</sub> 玩興	-.09	.46	.03	1	.85	.92	.37~2.27
Y <sub>16</sub> 喜歡複雜	.53	.38	1.97	1	.16	1.70	.81~3.56
Y <sub>17</sub> 工作投入	.10	.30	.11	1	.74	1.10	.61~1.99
常數	-13.57	2.84	22.88	1	.00	.00	
-2LL		315.66					
Model Chi-square (df=17)		204.42***					

\*\*\* $p < .001$

表 4-2-3 創意群體分類表

實際組別	預測組別	
	幾無創意者	經常創意者
幾無創意者	136	37
經常創意者	34	170

### 第三節 以社會認知理論建構創意行為決定模式的探索性預測分析

本研究以結構方程模式檢驗各變項間之徑路關係，但因先前研究成果不足，本研究所衍生出來的假設模式係屬於探索性質，為求慎重起見乃先進行模式的探索性預測分析，以確認假設模式中各條路徑是否存在，並作為往後模式修改的依據。首先針對環境回饋對於個體內在心理歷程各變項的影響性進行檢驗。其次為了確認個體創意行為決定的模式，係經由接受人際情境回饋，進而影響個體內在心理歷程，最後才促成創意行為，因此乃進行階層複迴歸分析。

#### 一、環境回饋與個體內在心理歷程各變項之多元迴歸分析

為了回答假設 3.1「重要他人正、負面回饋對於個體內在心理歷程具有直接影響效果」，本研究乃以重要他人正、負面回饋為自變項同時投入，分別以創意自我效能、創意內在動機以及創意外在動機為依變項進行多元迴歸分析，以檢驗個體知覺環境對於個體心理歷程的影響性。

##### (一) 環境回饋對創意自我效能之多元迴歸分析

如表 4-3-1 所示，以強迫進入法進行迴歸分析，結果發現個體知覺重要他人正、負面回饋兩自變項對於個體創意自我效能感的程度的解釋力為 12%，該迴歸模式考驗亦達顯著水準 ( $F=41.58, p<.001$ )。進一步針對個別自變項進行事後考驗，發現個體知覺重要他人所給予的正面回饋對依變項具顯助的正向預測力 ( $\beta=.33, t=7.98$ )，而負面回饋則不具任何預測力，顯然個體並不會受外在負面回饋影響其創意自我效能感。本研究雖假定重要他人正、負面回饋均會影響創意自我效能感，但是文獻並無直接證據顯示人際情境的回饋對於個體創意自我效能感有影響力，亦無研究證明人際情境的負面回饋可挫傷個體的創意自我效能感，目前僅有林建好（民 93）以實驗法操弄，在受試者進行短文創作時給予足夠的工作時間，其後針對其創意表現水準給予正向口語回饋，結果發現並不能提升受試的創意自我效能；相對的如果給予不長的工作時間，無論創意表現如何均給予負向口語回饋，結果發現能顯著挫傷創意自我效能。因此迴歸分析結果可作為後續模式的建構與修飾時的參考依據。

表 4-3-1 創意自我效能多元迴歸分析摘要表

變項	R	R <sup>2</sup>	F	$\beta$	t
正面回饋	.34	.12	41.58***	.33	7.98***
負面回饋				-.02	-.58

\*\*\*  $P < .001$

檢驗重要他人正、負面回饋對於個體創意外在動機的影響性，結果如表 4-3-2 所示，發現個體知覺重要他人正、負面回饋兩自變項對於個體創意外在動機的解釋力為 6%，該迴歸模式考驗亦達顯著水準( $F=19.66, p<.001$ )。進一步針對個別自變項進行事後考驗，發現個體所知覺重要他人所給予的正、負面回饋對於個體的創意外在動機均具有正面影響力，其中知覺重要他人正面回饋對於個體創意外在動機影響力較強( $\beta=.27, t=6.24$ )，而負面回饋則相對較低( $\beta=.09, t=2.13$ )。此結果與本研究的假設模式符合。

表 4-3-2 創意外在動機多元迴歸分析摘要表

變項	R	R <sup>2</sup>	F	$\beta$	t
正面回饋	.24	.06	19.66***	.27	6.24***
負面回饋				.09	2.13*

\* $P < .05$ , \*\*\*  $P < .001$

檢驗重要他人正、負面回饋對於個體創意外在動機的影響性，結果如表 4-3-3 所示，結果發現個體知覺重要他人正、負面回饋兩自變項對於個體創意內在動機的解釋力為 6%，該迴歸模式考驗亦達顯著水準( $F=19.41, p<.001$ )。進一步針對個別自變項進行事後考驗，發現個體所知覺重要他人所給予的正面回饋對於個體的創意外在動機均具有正面影響力 ( $\beta=.25, t=5.91$ )，而負面回饋則並不會影響個體的創意內在動機。此結果不僅符合 Amabile (1996) 所提出的社會脈絡對創造力的影響架構，同時也與本研究的假設架構相符合。

表 4-3-3 創意內在動機多元迴歸分析摘要表

變項	R	R <sup>2</sup>	F	$\beta$	t
正面回饋	.24	.06	19.41***	.25	5.91***
負面回饋				.03	.74

\*\*\*  $P < .001$

## 二、環境回饋、個體內在心理歷程對於創意行為階層複迴歸分析

爲了檢驗環境回饋、個體內在心理歷程對於創意行為的影響性，乃進行下列分析。同時由於環境回饋在本研究所假設的模式中係屬較爲前置變項，而個體內在心理歷程係屬於中介變項，因此進行階層複迴歸分析時，首先將前置變項投入爲區塊一，而後再將個體內在心理歷程同時投入爲區塊二，以分別計算各變項對於創意行為的預測力。

表 4-3-4 可發現，相較而言本研究中的前置變項對於創意行為的解釋力較低，僅達 8%，在加入個體內在心理歷程後，整體解釋力提高爲 40%，進一步比較個別變項對於創意行為的影響性，可發現其中尤以創意自我效能的預測力爲最佳( $\beta=.47, t=11.32$ )，其次爲內在動機 ( $\beta=.17, t=4.09$ )，再次爲外在動機( $\beta=.11, t=3.35$ )。

表 4-3-4 創意行為階層多元迴歸分析摘要表

投入順序	變項	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> 改變量	F 改變	$\beta$	t
區塊一							
	正面回饋	.28	.08	.08	27.35***	.05	1.21
	負面回饋					-.02	-.69
區塊二							
	創意自我效能	.63	.40	.30	111.19***	.47	11.32***
	外在動機					.11	3.35**
	內在動機					.17	4.09***

\*\* $P < .01$ , \*\*\*  $P < .001$

### 第四節 以社會認知理論建構創意行為決定模式的考驗與比較

進行整體模式符合度檢驗時，有時可能會遭遇到模式無法符合的情形，其可能源於測量模式(measurement model)不佳，或是結構模型(structural model)不佳，抑或是兩者均不佳(Anderson & Gerbing, 1988)。基於此本研究乃依據 Anderson & Gerbing 所建議的採二階段方式進行整體模式的檢驗。首先針對測量模式進行模式適配檢驗，以作為整體模型檢驗之前的基準線，待測量模式確立後再進行整體模式的檢驗。

## 一、確立測量模式

爲了回答研究假設 4-1 「測量模式的理論因素結構與資料因素結構差異未達顯著」，乃進行測量模型的驗證性因素分析。各量表測量模式已於研究工具章節中說明檢驗成果，本部分則將先前驗證性因素分析所得所有因素結構中的潛在因素(latent factors)視爲觀察變項(observed variables)，例如創意自我效能在第三章已檢驗是由三個潛在因素：「創意思考策略信念」、「創意成品信念」、「抗衡負面評價信念」組成，以下將此三個潛在因素視爲觀察變項進行分析，測量模型的理論架構如圖 4-4-1 所示。

對圖 4-4-1 模式的驗證性因素分析發現，各觀察值可被潛在變項解釋的百分比尚佳（相當於各觀察值的信度），不過值得注意的是潛在變項—外在動機對於「他人安排」該觀察值的解釋力過低( $R^2=.01$ )，同時「他人安排」的因素負荷量爲-.10，此結果並不利於理論的解釋，同時也與Amabile (1996) 外在動機構念不符，經考量後，決定將此因素於測量模式中刪除。

表 4-4-1 爲測量模式修正前與修正後各項適合度指標摘要表，由於卡方值容易受人數波動而影響，特別是當樣本數較大時，即容易達到顯著。Medsker, Williams, & Holahan (1994) 建議以卡方值除以自由度，若數值介於 2~5 之間，表示模式符合度佳，不過此指標乃透過經驗法則以進行推論，若僅以此指標加以判斷將恐有疏失。因此研究者在進行模式適配度判斷時，乃依據Kelloway (1998) 所建議的各項參酌指標，在絕對符合度 (absolute fit) 方面，可參考GFI (goodness-of-fit index, 大於.9 爲佳)、AGFI(adjusted goodness-of-fit index, 大於.9 爲佳)、RMSEA (root mean squared error of approximation, 低於.1 爲佳)；另外，在比較適合度 (comparative fit) 方面，則可參考CFI(comparative fit index, 大於.9 爲佳)、NNFI(non-normed fit index, 大於.9 爲佳)等。表 4-1-1 顯示修飾後的測量模式在各項適合度指標的反應均較未修飾前佳，不過由 $\chi^2$ 值加以判斷，模式仍有進一步修飾的空間。但在缺乏理論證據支持下，研究者認爲若貿然進行模式修正，將會喪失比對理論模式與資料矩陣以求證理論模式的目的。表 4-1-2 所呈現的爲最終的測量模式之驗證性因素分析摘要，所有潛在變項能解釋各觀察值變異量的程度，除了「博取認同」稍差外( $R^2=.14$ )，其餘觀察值皆尚佳。



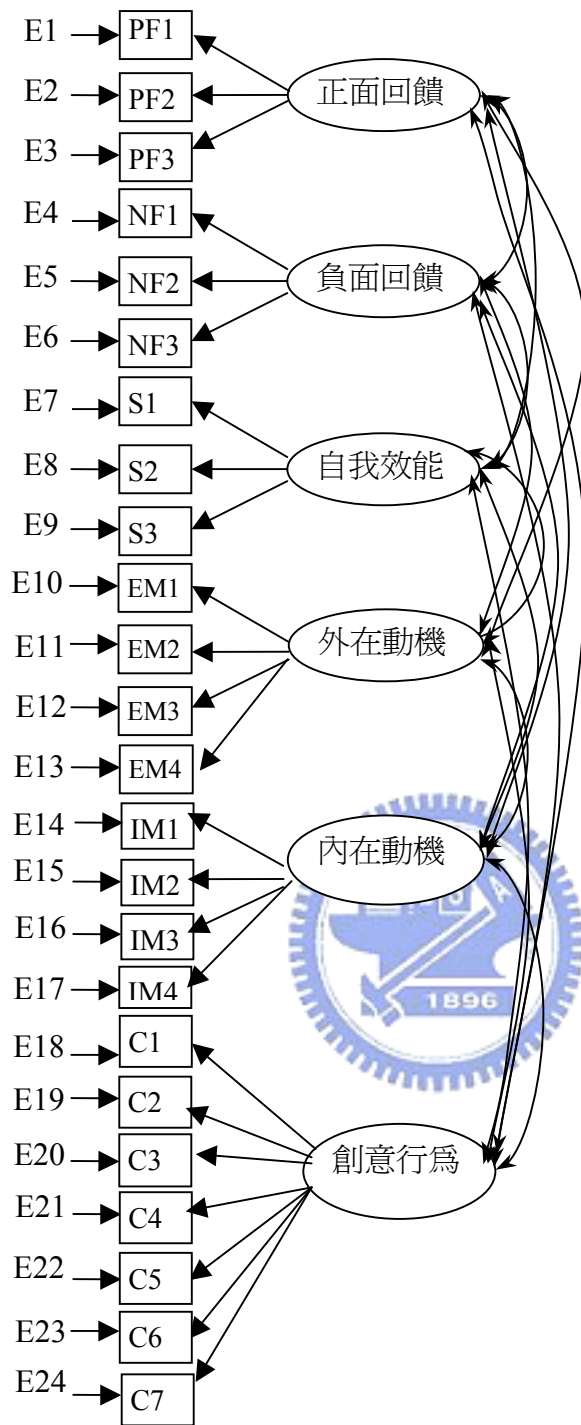


圖 4-4-1 假設的測量模式結構圖

PF1=家人肯定與協助；PF2=同儕認可；PF3=老師給予自主權；  
 NF1=家人限制與批評；NF2=老師否定；NF3=同儕批評；  
 S1=創意思考策略信念；S2=創意成品信念；S3=抗衡負面評價信念；  
 EM1=注重競爭；EM2=外在籌賞；EM3=博取認同；EM4=他人安排；  
 IM1=自行決定；IM2=玩興；IM3=喜歡複雜；IM4=工作投入；  
 C1=視覺生活的設計；C2=表演藝術創新；C3=生活風格的變化；C4=舊瓶新裝；  
 C5=製造驚喜意外；C6=科學的創新問題解決；C7=運用新知、精益求精

表 4-4-1 測量模式各項適配度摘要表

模式	$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	RMSEA	NNFI	CFI	GFI	AGFI
修飾前	1343.94***	237	5.71	.086	.90	.92	.85	.81
修飾後(刪除「他人決定」)	1052.68***	215	4.89	.078	.92	.93	.87	.84

\*\*\*  $p < .001$

表 4-4-2 測量模式之驗證性因素分析摘要表

潛在變項 觀察值	正面回 饋	負面回 饋	創意自 我效能	創意外 在動機	創意內 在動機	創意行 為	R <sup>2</sup>
PF1	.56						.31
PF2	.59						.34
PF3	.49						.24
NF1		.63					.40
NF2		.62					.39
NF3		.55					.30
S1			.77				.59
S2			.67				.45
S3			.59				.35
EM1				.75			.46
EM2				.64			.31
EM3				.38			.14
IM1					.74		.55
IM2					.79		.62
IM3					.81		.65
IM4					.52		.27
C1						.62	.39
C2						.53	.28
C3						.64	.41
C4						.81	.66
C5						.75	.57
C6						.56	.32
C7						.73	.53

## 二、兩種假設模式的競爭與比較

爲了回答假設 4-2「以模式競爭比較方式檢驗假設架構圖 4-4-1 與圖 4-4-2 對於自我效能與動機序列位置之爭議」，因此分別進行兩個假設架構的整體模式考驗。本研究在結構方程模式 X 端的變項有：

1. 屬於正面回饋潛在變項的觀察變項：家人肯定與協助、同儕認可、老師給予自主權；
2. 屬於負面回饋潛在變項的觀察變項：家人限制與批評、老師否定、同儕批評

而 Y 端的變項包括：

1. 屬於創意自我效能潛在變項的觀察變項：創意思考策略信念、創意成品信念、抗衡負面評價信念
2. 屬於潛在變項爲創意外在動機的觀察變項：注重競爭、外在籌賞、博取認同、他人安排；
3. 潛在變項爲創意內在動機的觀察變項：自行決定、玩興、喜歡複雜、工作投入；
4. 屬於潛在變項爲創意行爲的觀察變項：視覺生活的設計、表演藝術創新、生活風格的變化、舊瓶新裝、製造驚喜意外、科學的創新問題解決、運用新知、精益求精。

爲了使讀者容易瞭解兩模式的結構模式，因此圖 4-4-2 與圖 4-4-3 所呈現的僅爲兩種模式的結構模型(structural model)，並非完整模式(full model)，但是以下的模式競爭階段所比較的假設模式 1 與 2 乃是完整模式。兩個假設模式(圖 4-4-2 及圖 4-4-3)的差異在於創意自我效能與動機層次間序列位置的差異。

圖 4-4-2 假設模式 1 的創意自我效能屬於個體內在心理歷程中較爲前置的變項，該模式假定個體接受外在回饋後會先經由創意自我效能的評估，進而影響創意外在動機與內在動機，而後再影響創意行爲。圖 4-4-3 中則假定創意自我效能、創意外在動機與創意內在動機在個體心理歷程中係屬於並列平行的位階，個體所接受到的外在回饋分別直接影響創意自我效能及動機層次，並進而影響創意行爲。上述兩種模式均包含環境(回饋)、個人(效能與動機)、與行爲(創意經驗)，其基本假設乃奠基於社會認知理論。

值得注意的是除了上述模式一與模式二兩個由理論所衍生出的模式外，研究者認為就統計上而言，尚存在著另一種可能性，亦即動機變項在自我效能之前，因此本研究乃將此假定為模式三，以進行初探性的比較。

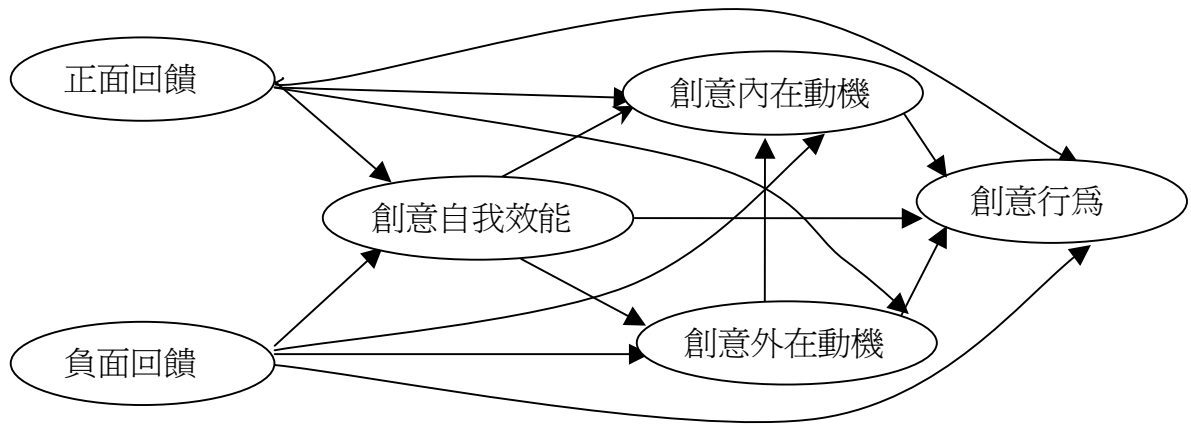


圖 4-4-2 假設結構模式 1：他人回饋透過內在認知歷程影響創意行為—創意自我效能在動機變項之前

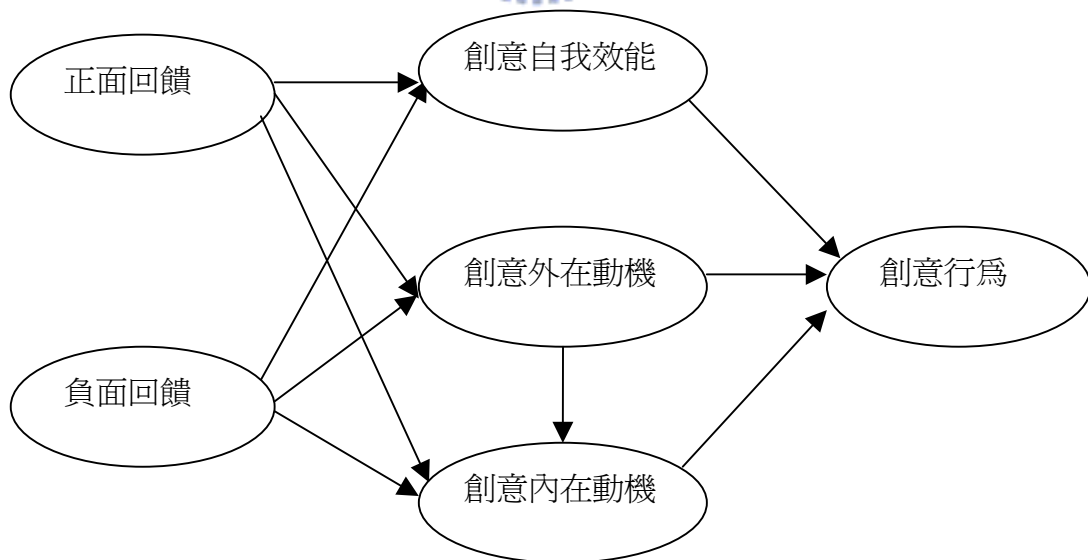


圖 4-4-3 假設結構模式 2：他人回饋透過內在認知歷程影響創意行為—創意自我效能與動機變項平行

在模式適配指標方面本研究依據 Kelloway (1998) 所建議的進行，在比較競爭模式時可採用 GFI、AGFI、RMSEA、NNFI、CFI 等指標，由表 4-4-3 可發現，兩模式的卡方差異值為 29.51，在 95%信心水準下的臨界值為 5.991 (df = 2)，兩模式間的差異考驗達顯著，表示模式一與二之間存有統計上的顯著差異，其中又以假設架構 4-2-1 在各項模式適配度指標上較佳。此外，在比較模式一與模式三，可發現兩個模式的各項指標均一致，比較此二模式的結構模型可發現，內衍潛在變項的位置不同確實影響變項間的徑路關係，值得注意的是，即使將創意內、外在動機的位置設於創意自我效能之前，重要他人正、負面回饋對於創意內在動機的路徑仍未達顯著，同時創意內在動機對於創意行為的路徑亦同樣未達顯著。不過卻發現創意內在動機對於創意自我效能的路徑達顯著 ( $\beta = .70, p < .001$ )，而創意外在動機對於創意自我效能的路徑則未達顯著 ( $\beta = .05, n.s.$ )。顯然創意內在動機與創意自我效能間的徑路關係確實耐人尋味，而由本研究中的結果也發現以創意自我效能對於創意內在動機的直接影響效果較強 ( $\beta = .81, p < .001$ )。上述結果顯示假設模式三確實有可能存在，不過由於模式三並未有充分的理論依據為基礎，基於此本研究主張創意自我效能位置先於創意內外動機的理論架構，來解釋個體的創意行為是較為適切。

總之，大學生樣本在接受環境中的正負面回饋後，進而有內在心理歷程，但是個體的內在心理歷程，如果包含創意自我效能與內外動機，本研究最關心的是創意自我效能的位置，因為在過去的二十年中 Amabile (1996) 的創造力模式已致力將內外動機的位置及中介效果予以闡明，但是該模式並未包含效能評估變項，如果個體會評估自己的創意自我效能，則本研究結果顯示自我效能評估的評估優先於內外動機。通過內在歷程後，才有創意行為的生成。

表 4-4-3 結構方程模式適配度摘要表

模式	$\chi^2$	df	$X^2/df$	RMSEA	NNFI	CFI	GFI	AGFI
模式一 (假設架構 4-2-1)	1052.68***	215	4.89	.078	.92	.93	.87	.84
模式二 (假設架構 4-2-2)	1082.19***	217	4.99	.079	.92	.93	.87	.84
模式三 (動機變項在自我效能之前)	1052.68***	215	4.89	.078	.92	.93	.87	.84

\*\*\*  $p < .001$

### 三、模式的修正

上述分析結果雖檢驗了模式 1 的理論架構與實徵資料較為符合，優於模式 2，然而就結構模型的估計發現，正面回饋對於創意行為的路徑未達顯著 ( $\gamma = -.21, n.s.$ )，負面回饋對於創意行為的路徑也未達顯著 ( $\gamma = -.14, n.s.$ )。此結果與先前階層複迴歸分析所得到的結果相同，表示研究者所假設的正、負面回饋到創意行為間有直接徑路關係是必須修正的。研究者之所以假定正、負面回饋同時對於創意行為具有影響性，係立基於洪素蘋、林珊如（民 92a）所得到的實徵研究結果。然而該研究中樣本人數較少 ( $N=181$ )，同時取樣亦僅以單一所大學學生為樣本，且僅以傳統路徑分析進行檢驗，並未針對整體結構方程模式進行考驗。

此外，本研究資料也顯示正面回饋對於內在動機的路徑亦未達顯著 ( $\gamma = -.19, n.s.$ )，負面回饋對於內在動機的路徑同樣亦未達顯著 ( $\gamma = -.03, n.s.$ )。先前的多元迴歸分析檢驗也有相同的發現，顯然正、負面的回饋對於創意內在動機並不具有影響力，顯然此部分也有進一步修正的必要。另外，在內衍變項間的徑路關係方面，創意外在動機對於創意內在動機的路徑未達顯著 ( $\beta = .05, n.s.$ )，而創意內在動機對於創意行為的路徑亦未達顯著 ( $\beta = -.15, n.s.$ )，此結果與 Amabile (1996) 的假定不一致，依據其論點，個體的內在動機對於創意行為極具預測力，不過此結果亦不能全盤推翻其理論，仍須藉由細部的考量方能了解整體的關係。

整體而言，研究者認為模式 1 仍有修飾空間，因此以下乃依據修正指數 (modification index)、t 值是否達顯著、先前迴歸分析檢驗結果，並參酌理論依據進行模式的修飾，俾使理論架構與實徵資料能夠更加契合。本研究以模式 1（見假設架構圖 4-4-2）作為修正後模式比較的基準線，同時由於研究者所關心的是結構模型中各變項間的徑路關係，因此主要針對變項間的徑路進行修飾。以下說明三種修正模式的可能性，模式 1-1、模式 1-2、模式 1-3（詳見表 4-4-4）。

#### (一) 修正模式 1-1：刪除正、負面回饋對創意行為與創意內在動機路徑

模式 1-1 僅刪除正面回饋、負面回饋對於創意行為的直接預測路徑。過去 Deci et.al (1993) 發現知覺控制情境與個體內在動機呈現負相關，王妙雯（民

90) 知覺教育情境的開放性與創意內在動機有正相關，然而這些研究均只提供情境限制或開放與個體內在動機的關聯情形。此外，依據 Amabile (1996) 社會脈絡對於創造力的影響架構圖中並未指出負面的回饋對於內在動機具有直接影響力，顯然並沒有足夠證據顯示個體知覺人際情境的正面、負面回饋確實能夠直接影響個體的内在本動機，基於此本研究者乃決定將此兩條路徑予以刪除。

重新估計刪除兩條路徑後的模式 1-1 與實徵資料的適配情形，其結果如表 4-4-4，比較模式 1-1 與模式 1 之間的卡方值差異為 5.16，在 95%信心水準下，臨界值為 9.488(df = 4)，故兩模式差異考驗未達顯著，模式 1-1 雖已修正，此修正無法帶來模式適配度的進展。

#### (二) 修正模式 1-2：刪除外在動機對於內在動機的路徑

有關內在動機與外在動機關係的議題一直未有定論，本研究雖依據 Amabile 與其同僚所進行的系列研究結果，而假定外在動機會損害內在動機，然而經由模式檢驗發現此條路徑竟然不存在，推測可能源於研究方法的不同所造成結果上的差異，由於 Amabile 等人所得到的研究結果多是在實驗室情境下所獲得的。此外，就變項的界定上，本研究並未將外在動機細分為綜效性外在動機及非綜效性外在動機，這也可能是造成外在動機與內在動機間路徑不明的原因。由於無法提出足夠理論依據以確定外在動機確實可以影響內在動機，因此研究者乃依據該路徑未達顯著而將此條路徑加以刪除，稱為修正模式 1-2。

#### (三) 修正模式 1-3：刪除所有未達顯著的路徑

在修正模式 1-3 中，除了上述建議刪除的路徑之外，也刪除創意內在動機與創意行為的路徑，Ochse (1990)、Sternberg (1995)、Amabile (1996)、劉曉雯 (民 86) 均指出內在動機對於創意行為具有正面的影響性，然而本研究的模式檢驗結果，發現該條路徑並未達顯著，此結果可能深受其他變項排擠效應所引起，例如 Deci, et.al (1996) 即指出個體會因外在回饋如籌賞而增強外在動機，因而使原有的內在動機消弱，此論點也可與本研究中所發現的結果相互獲得印證。然而由於該路徑未達顯著水準，因此研究者乃予以刪除。

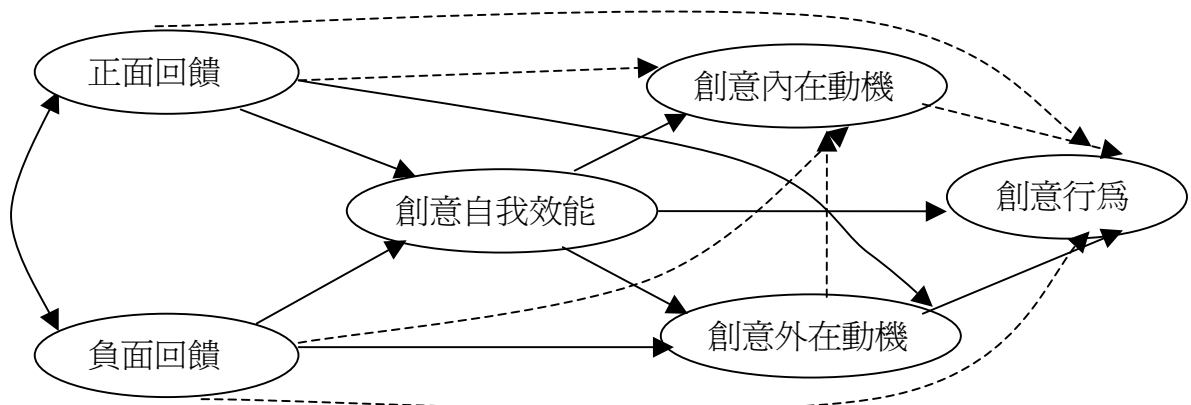


圖 4-4-2 假設模式 1 的修正結構模型圖(註：圖中虛線部份表示該徑路不顯著)

雖然四個模式(模式 1, 模式 1-1, 模式 1-2, 模式 1-3)的卡方值並無顯著差異，然而觀察各個模式的適配指標發現，相較於其他模式，刪除所有未達顯著路徑的模式 1-3，整體的適配度指標均較佳。雖然該模式仍有修正空間，但在沒有足夠的證據可供支持的情況下，若貿然逕行模式的修改將失去以結構方成模式來驗證模式的目的。因此本研究乃以模式 1-3 為最終模型，其整體模式(full model)如圖 4-4-4。

表 4-4-4 模式適配度摘要表

模式	$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	RMSEA	NNFI	CFI	GFI	AGFI
模式 1：假設架構即圖 4-2-1	1052.68 ***	215	4.89	.078	.92	.93	.87	.84
模式 1-1：刪除正、負面回饋對創意行為與內在動機之路徑	1057.84 ***	219	4.83	.078	.92	.93	.87	.84
模式 1-2：刪除外在動機對內在動機之路徑	1057.79 ***	220	4.80	.078	.93	.93	.87	.84
模式 1-3：刪除所有未達顯著的路徑	1059.36***	221	4.79	.077	.93	.93	.87	.84

\*\*\*  $p < .001$



#### (四) 最終模型的評估

修正模式 1-3 乃是本研究以社會認知論為觀點作出的創意歷程模式之最後建議，由圖 4-4-4 或由表 4-4-5 均可清楚看出潛在變項間的路徑關係，以下對此建議模式稍做說明。

個體知覺到重要他人所給予的正面回饋確實會影響個體對於自身對創意自我效能的評估，同時當個體知覺到重要他人所給予的正面回饋頻率愈高，則個體的創意自我效能感也會隨著提昇 ( $\gamma=.72, p<.001$ )，此結果呼應了社會認知論，當個體接收到環境回饋後，個人將會依據該回饋對於自身的心理意義而進行評估。令人驚訝的是，個體知覺到重要他人所給予的負面回饋對於個體的創意自我效能亦同樣具有正面的影響性( $\gamma=.30, p<.001$ )，其原因可能是當個體接受到負面回饋時，原有的創意效能感對於負面回饋產生了抗衡的效應，此結果也再次印證了個體的創意自我效能感除了是對自身能力的評估外，同時也包含能夠抗衡負面回饋的自我評估。基於此，當個體的接受了來自重要他人的負面回饋後，並不會直接對個體的創意自我效能感有所損傷，相反的個體有機會基於先前已有的創意自我效能感而能成功地抗衡負面回饋的影響性，此結果也印證了 Ford (1996) 所言，個體接受到環境回饋後將會先進行自身能力的評估，而後才會產生行為反應。

表 4-4-5 模式 1-3 中環境回饋、個體內在心理歷程與創意行為之徑路模式摘要表

內衍潛在變項	外衍潛在變項 ( $\gamma$ 值)		內衍潛在變項 ( $\beta$ 值)	
	正面回饋	負面回饋	創意自我效能	創意外在動機
創意自我效能	.72***	.30**	--	--
創意外在動機	.66***	.33**	.25**	--
創意內在動機	--	--	.81***	--
創意行為	--	--	.67***	.17***

\*\* $P<.01$ , \*\*\*  $P<.001$

個體所知覺的正面回饋對於創意外在動機具有正面影響性( $\gamma=.66, p<.001$ )，亦即所知覺到的正面回饋愈多時愈能助長個體的創意外在動機。而負面回饋對於創意外在動機同樣具有正面影響性( $\gamma=.33, p<.01$ )。此結果符合 Amabile (1996)

對於社會脈絡因素與動機層次的假設，外在隱含控制性因素如：鼓勵競爭、不合理的評估將會增進非綜效性外在動機；然而有關支持自主或給予權力等正面回饋對於綜效性外在動機則具有正面影響。然而，本研究並未將外在動機加以細分為綜效性外在動機與非綜效性外在動機兩種，所以在本研究中的創意外在動機的構念可能同時隱含了綜效性外在動機與非綜效性外在動機的兩種構念，因此才會出現正面回饋與負面回饋對於創意外在動機同時具有正面影響性的結果，顯然未來仍有必要針對此一疑問進行澄清。

而從內衍潛在變項間關係可發現，創意自我效能確實影響個體的創意外在動機 ( $\beta = .25, p < .01$ )，同時並影響個體的創意內在動機 ( $\beta = .81, p < .001$ )，此結果顯示出在個體的內在心理歷程中，個體自我效能感確實可作為引發動機層次的前置變項，其中又以創意自我效能對於創意內在動機影響力較強，顯然個體的創意內在動機的強度主要係源自於個體自我效能感。此外，創意自我效能對於創意行為也同樣具有直接的正面影響效果 ( $\beta = .67, p < .001$ )。此結果也印證 Bandura (1997) 社會認知論的論點，顯示創意自我效能在創造歷程中的關鍵性地位，同時也證實創意自我效能確實可預測個體的創意行為。



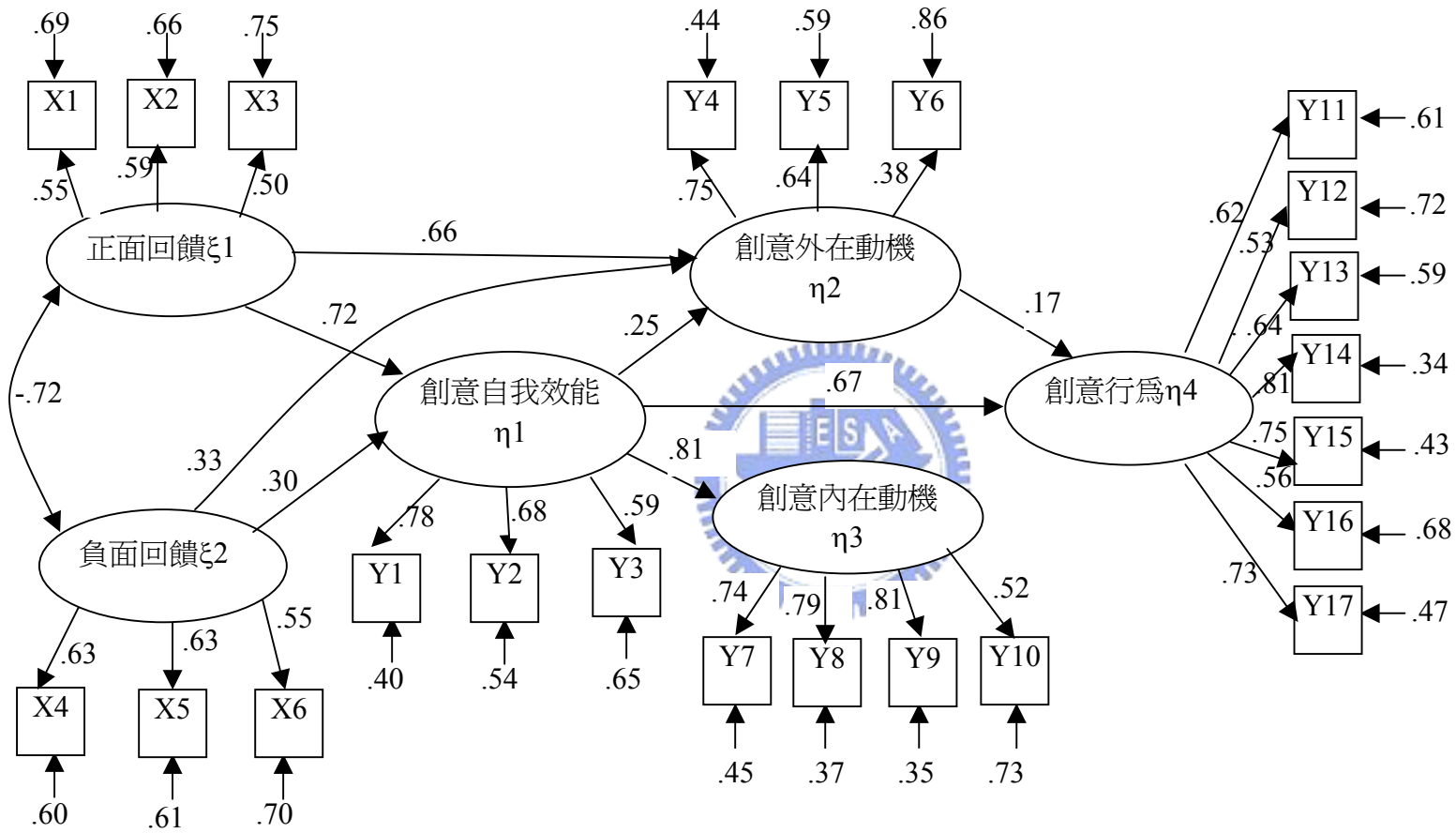


圖 4-4-4 修正後建議之整體結構方程模式圖

創意外在動機對於個體創意行為同樣具有直接正面的影響效果( $\beta = .17$ ,  $p < .001$ )，有關外在動機對於創意行為所造成的影響究竟是正面或是負面此議題，一直不斷有許多的爭議產生，而在本研究中則檢驗出創意外在動機對於個體創意行為具有正面影響力，此結果與 Amabile (1996)、劉曉雯 (民 86) 所得結果一致。

值得一提的是，創意內在動機在許多創造力研究中被視為對創意行為表現最具有影響力的變項，然而在本研究中卻發現內在動機對於創意行為間並不具有直接的影響效果。同時並發現創意自我效能與創意內在動機的關聯情形頗高( $r = .81$ )，此訊息透露出此兩個潛在變項間的構念可能十分接近，至於是否過度接近，造成構念間重疊性過高，導致創意自我效能信念不能被宣告為一新而獨立的變項？亦或是在某些特定領域的研究也發現此二構念的重疊性甚高，則有待後續研究進一步釐清。因此研究者認為此也可能是造成創意內在動機對於外在動機不具直接影響效果的可能原因。

最後本研究針對各潛在變項的直接效果與間接效果進行計算，並估計整體效果。由表 4-4-6 可發現個體知覺重要他人正面回饋透過創意自我效能、創意外在動機等中介變項對於創意行為的整體效果為.63，並達.001的顯著水準；個體之知覺重要他人負面回饋透過創意自我效能、創意外在動機等中介變項對於創意行為的整體效果為.27，並達到.01的顯著水準。顯示出雖然個體所知覺的正、負面回饋對於創意行為直接效果未達顯著，不過透過個體心理歷程的中介調節，使得不論是重要他人正面回饋或是負面回饋對於創意行為均具有正面的影響力。此也證實了洪素蘋、林珊如 (民 92a) 推論，當個體接受到環境中重要他人的正、負面回饋後，個體內在心理歷程會先針對所獲得的訊息回饋以及該事件對於個體的心理意義加以評估、並進而影響個體對於該事件的內、外在動機以及實際行為，此結果並同時呼應了 Deci & Ryan (1985; 2000) 的論點。

而以中介變項對於創意行為的整體效果考驗發現，創意自我效能透過創意外在動機對於創意行為具有間接效果，同時並加上創意自我效能對於創意行為的直接效果後，發現創意自我效能對於創意行為的整體效果為.72，並且達到.001的顯著水準，此結果與 Ford (1996) 與 Bandura (1997) 論點一致，同時也印證了創意自我效能感對於創意行為的正面影響性。

表 4-4-6 潛在變項之直接效果、間接效果分析摘要表

自變項	依變項(內衍變項)								
	創意自我效能		創意外在動機		創意內在動機		創意行爲		
	標準化效果	t 值	標準化效果	t 值	標準化效果	t 值	標準化效果	t 值	
外 衍 變 項	重要他人 正面回饋								
	直接效果	.72	5.50	.66	5.60	--	--	--	--
	間接效果	--	--	.18	3.38	.59	5.38	.63	5.67
	整體效果	.72	5.50	.84	5.60	.59	5.38	.63	5.67
	重要他人 負面回饋								
	直接效果	.30	2.29	.33	2.76	--	--	--	--
間接效果	--	--	.08	2.45	.24	2.28	.27	2.56	
整體效果	.30	2.29	.41	2.76	.24	2.28	.27	2.56	
內 衍 變 項	創意自我 效能								
	直接效果	--	--	.25	2.93	.81	14.95	.67	10.75
	間接效果	--	--	--	--	--	--	.04	2.34
	整體效果	--	--	.25	2.93	.81	14.95	.72	11.66
	創意外在 動機								
	直接效果	--	--	--	--	--	--	.17	3.33
間接效果	--	--	--	--	--	--	--	--	
整體效果	--	--	--	--	--	--	.17	3.33	