

## 第四章 研究結果與討論

### 第一節 各研究變項因素之相關及信度

#### 一、組織創新氛圍量表信度與因素相關

由表 4-1-1 得知，組織創新氛圍全量表之 Cronbach  $\alpha$  係數為.91，各因素  $\alpha$  係數介於.72~.86 間，顯示組織創新氛圍量表的內部一致性良好，各因素間皆具有顯著的正相關，相關係數介於.15~.70 之間，均達到.01 顯著水準。

表 4-1-1 組織創新氛圍量表各因素間內部相關矩陣與信度係數(對角線之黑體字)

	工作條件、學習管道	領導行爲	團隊運作	政策、工作環境	工作負荷	組織障礙	全量表
工作、學習管道	<b>.85</b>						
領導行爲	.70**	<b>.89</b>					
團隊運作	.46**	.60**	<b>.77</b>				
政策、工作環境	.61**	.66**	.48*	<b>.77</b>			
工作負荷	.15**	.21**	.14*	.31**	<b>.72</b>		
組織障礙	.28**	.39**	.36*	.29**	.33**	<b>.79</b>	
全量表	.80**	.86**	.68*	.80**	.49**	.59**	<b>.91</b>

\* $p < .05$ ；\*\* $p < .01$

#### 二、教師內在動機量表信度與因素相關

由表 4-1-2 得知，教師內在動機全量表之 Cronbach  $\alpha$  係數為.9，各因素  $\alpha$  係數介於.76~.86 之間，顯示教師內在動機量表的內部一致性良好，各因素間皆具有顯著正相關，相關係數介於.53~.68 之間，達.01 顯著水準。

表 4-1-2 教師內在動機量表各因素間內部相關矩陣與信度係數(對角線軸黑體字)

	專業熱忱	挑戰性工作	心流經驗	全量表
專業熱忱	<b>.86</b>			
挑戰性工作	.68**	<b>.82</b>		
心流經驗	.66**	.53**	<b>.76</b>	
全量表	.91**	.85**	.82**	<b>.90</b>

\* $p < .05$ ；\*\* $p < .01$

### 三、 創意教學外在動機量表信度與因素相關

由表 4-1-3 得知，創意教學外在動機全量表之 Cronbach  $\alpha$  係數為.90，各因素的  $\alpha$  係數介於.76~.86 間，顯示創意教學外在動機量表的內部一致性良好，各因素之間皆具有顯著的正相關，相關係數介於.29~.65 之間，均達到.01 的顯著水準。

表 4-1-3 創意教學外在動機量表各因素間內部相關矩陣與信度係數(對角線軸黑體字)

	組織控制、競爭	報酬、獎金	他人認同	他人回饋	全量表
組織控制、競爭	<b>.86</b>				
報酬、獎金	.65**	<b>.85</b>			
他人認同	.32**	.50**	<b>.76</b>		
他人回饋	.29**	.53**	.59**	<b>.78</b>	
全量表	.80**	.87**	.70**	.70**	<b>.90</b>

\* $p < .05$  ; \*\* $p < .01$

### 四、 創意教學行為量表信度與因素相關

由表 4-1-4 得知，創意教學行為全量表之 Cronbach  $\alpha$  係數為.93，各因素的  $\alpha$  係數介於.75~.89 間，顯示創意教學行為量表的內部一致性良好，各因素之間皆具有顯著的正相關，相關係數介於.44~.72 之間，均達到.01 的顯著水準。

表 4-1-4 創意教學行為量表各因素間內部相關矩陣與信度係數(對角線軸黑體字)

	班級經營、 學習評量	創意教學技 巧、方法	創意教學 計畫實踐	創意教學 設計	全量表
班級經營、學習評量	<b>.89</b>				
創意教學技巧、方法	.72**	<b>.87</b>			
創意教學計畫實踐	.60**	.50**	<b>.75</b>		
創意教學設計	.64**	.67**	.44**	<b>.81</b>	
全量表	.91**	.87**	.76**	.78**	<b>.93</b>

\* $p < .05$  ; \*\* $p < .01$

## 第二節 學校創新度、組織創新氛圍之研究結果分析

### 一、 學校創新度分析

#### (一) 學校創新度與組織創新氛圍

為檢驗研究假設 1-1：「創新學校與一般學校教師在組織創新氛圍之差異性考驗達顯著相關」，進行下列考驗。首先，綜合性的考驗創新學校與一般學校教師在組織創新氛圍量表上六個向度的差異，以「學校創新與否」為自變項，所有組織創新氛圍的分量表均為依變項，由表 4-2-1 可以得知多變量考驗達顯著水準 (Wilks'  $\Lambda = 6.69, P < .001$ )。再進一步檢驗創新學校教師群體與一般學校教師群體在組織創新氛圍各向度的單變量統計，發現創新學校教師在「工作條件、學習成長」(F=29.5, P<.001)、「領導行為」(F=21.4, P<.001)、「團隊運作」(F=6.1, P<.05)、「政策與工作環境」(F=7.1, P<.05) 四個向度上都比一般教師高，而在工作負荷及組織障礙兩個向度，則未有顯著的差異。

表 4-2-1 學校創新度在組織創新氛圍的多變項變異數分析摘要表

變項	創新/一般	平均數	標準差	多變量 Wilks' $\Lambda$	單變量 F	事後比較
工作條件學習成長	創新	4.53	.66	6.69***	29.5***	創新>一般
	一般	4.18	.73			
領導行為	創新	4.78	.62	21.4***		創新>一般
	一般	4.48	.75			
團隊運作	創新	4.91	.58	6.1*		創新>一般
	一般	4.78	.57			
政策、工作環境	創新	4.31	.62	7.1*		創新>一般
	一般	4.14	.71			
工作負荷	創新	2.98	.84	2.2		
	一般	3.10	.80			
組織障礙	創新	4.08	.96	2.9		
	一般	3.93	.94			

\*p<.05；\*\*p<.01；\*\*\*p<.001

過去對企業組織的研究 (Amabile & Grysiewicz, 1987；饒瑞霖，民 89) 發現當組織內部主管會支持個體、具有自主性、工作條件完善、同事間溝通合宜時，

確實能促發個體的內在動機，有助於整個組織的創新能力。在企業組織的發現與本研究針對國小組織的結果是相同的，亦即組織創新度高的學校，教師個體對於組織內的創新氛圍感受全為正向的因素，而鼓勵、支持、和諧的團隊運作，也確實與學校組織整體的創新程度高具相關。

## (二) 學校創新度與教師內在動機

為檢驗假設 1-2「創新學校與一般學校教師在教師內在動機之差異性考驗達顯著。」從表 4-2-2 的結果發現，學校的創新度在教師「教師內在動機」的多變量變異分析考驗達顯著水準（Wilks'  $\Lambda = 3.76, P < .05$ ），進一步檢驗學校創新度在「教師內在動機」各向度的單變量統計，結果發現在「專業熱忱」、「挑戰性工作」兩向度上，創新學校的教師顯著高於一般學校教師。過去研究（蔡啓通，民 85；劉曉雯，民 86；葉玉珠、吳靜吉，民 91）指出組織創新的氛圍對於個體創造力的影響相當大，甚而可能超越人格特質。而本研究結果同樣的發現對於創新程度高低不同的學校之間，教師個體內在動機確實存在著差異，此結果支持組織氛圍對於內在動機具有相當的影響力。

表 4-2-2 學校創新度在教師內在動機的多變量變異數分析摘要表

變項	創新/一般	平均數	標準差	多變量 Wilks' $\Lambda$	單變量 F	事後比較
專業熱忱	創新	4.81	.55	3.76*	7.2*	創新 > 一般
	一般	4.69	.58			
挑戰性工作	創新	4.47	.70		9.9*	創新 > 一般
	一般	4.27	.67			
心流經驗	創新	4.87	.58		1.6	
	一般	4.80	.67			

\* $p < .05$ ；\*\* $p < .01$ ；\*\*\* $p < .001$

## (三) 學校創新度與創意教學外在動機

為為檢驗假設 1-3「創新學校與一般學校教師在創意教學外在動機之差異性考驗達顯著相關」，以學校創新度為自變項，考驗「教師創意教學外在動機」的

差異情況，而多變量分析考驗結果未達顯著水準（Wilks'  $\Lambda = .43$ ）。

#### (四)學校創新度與教師創意教學行為

檢驗研究假設 1-4 「創新學校與一般學校教師在創意教學行為之差異性考驗達顯著」，結果顯示多變量分析考驗結果未達顯著水準（Wilks'  $\Lambda = 1.49$ ）。

## 二、組織創新氛圍之背景變項分析

為檢驗假設 2-1 「不同背景變項受試者在組織創新氛圍各變項上具有顯著差異」，進行下列考驗。背景變項為性別、學歷、教育背景、職務、獲獎經驗、年齡等六項。

### (一) 性別

由表 4-2-3 得知性別在組織創新氛圍的多變量考驗達顯著水準（Wilks'  $\Lambda = 2.616, P < .017$ ），進一步檢驗性別在組織創新氛圍各向度的單變量統計，其中只有女性教師在「團隊運作」氛圍感受較男性教師強烈，達顯著效果，其餘各向度的男女性差別均未達統計顯著水準。

表 4-2-3 性別在組織創新氛圍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 Wilks' $\Lambda$	單變量 F	事後比較
工作條件、學習成長	男性	4.36	0.68	2.61*	0.16	
	女性	4.33	0.73			
領導行為	男性	4.67	0.75		1.20	
	女性	4.59	0.70			
團隊運作	男性	4.74	0.62		4.32*	女>男
	女性	4.87	0.56			
政策、工作環境	男性	4.27	0.76		1.33	
	女性	4.19	0.65			
工作負荷	男性	3.03	0.86		0.06	
	女性	3.05	0.81			
組織障礙	男性	4.008	1.13		0.06	
	女性	4.00	0.89			

\* $p < .05$ ；\*\* $p < .01$ ；\*\*\* $p < .001$

## (二) 學歷

針對學歷在組織創新氛圍之差異性考驗，由表 4-2-4 可得知多變量考驗達顯著水準（Wilks'  $\Lambda = 2.09$ ,  $P < .05$ ），進一步檢驗學歷在組織創新氛圍各向度的單變量統計，結果發現只有專科學歷的教師感受學校「工作負荷」較具研究所、大學學歷的教師們來得沉重，學歷在其餘各向度之差異均未達顯著。

表 4-2-4 學歷在組織創新氛圍的多變項變異數分析摘要表

變項	學歷	平均數	標準差	多變量 Wilks' $\Lambda$	單變量 F	事後比較
工作條件 學習成長	研究所	4.28	.75	2.09*	2.93	
	大學	4.33	.71			
	專科	4.81	.59			
領導行爲	研究所	4.62	.82		1.72	
	大學	5.59	.68			
	專科	4.98	.61			
團隊運作	研究所	4.79	.59		0.54	
	大學	4.85	.57			
	專科	4.81	.69			
政策、工作環境	研究所	4.21	.74		2.34	
	大學	4.19	.66			
	專科	4.63	.64			
工作負荷	研究所	2.93	.85		4.69*	專科>研究所, 大學
	大學	3.06	.80			
	專科	3.68	.96			
組織障礙	研究所	3.84	.98		1.98	
	大學	4.04	.94			
	專科	4.05	.82			

\* $p < .05$ ；\*\* $p < .01$ ；\*\*\* $p < .001$

## (三) 教育背景差異方面

以教育背景為自變項，考驗在「組織創新氛圍」上的差異情形，教育背景在「組織創新氛圍」的多變量變異數分析考驗未達顯著水準（Wilks'  $\Lambda = .83$ ）。

## (四) 職務差異方面

若以教師在學校所擔任職務作為自變項（分別為 1、主任或組長；2、導師；3、專任教師；4、其他），考驗其在組織創新氛圍上各變項的差異。由表 4-2-5

可以發現多變量考驗達顯著水準（Wilks'  $\Lambda = 3.18, P < .05$ ），進一步檢驗職務在組織創新氛圍各向度的單變量統計，結果只有在「團隊運作」向度上，擔任導師職務的受試群體顯著高於擔任主任或組長職務的群體，其餘各向度的職務差別均未達統計顯著水準。

表 4-2-5 職務在組織創新氛圍的多變項變異數分析摘要表

變項	職務	平均數	標準差	多變量 Wilks' $\Lambda$	單變量 F	事後比較
工作條件 學習成長	主任、組長	4.42	.65	3.18***	1.47	
	導師	4.30	.71			
	專任教師	4.34	.80			
	其他	4.16	.82			
領導行爲	主任、組長	4.72	.69		1.78	
	導師	4.54	.67			
	專任教師	4.63	.75			
	其他	4.60	.94			
團隊運作	主任、組長	4.74	.58		2.77*	導師>主任, 組長
	導師	4.91	.54			
	專任教師	4.80	.62			
	其他	4.82	.64			
政策、工作環境	主任、組長	4.25	.69		1.45	
	導師	4.16	.63			
	專任教師	4.33	.75			
	其他	4.15	.83			
工作負荷	主任、組長	3.07	.82		2.16	
	導師	3.02	.82			
	專任教師	2.96	.78			
	其他	3.39	.89			
組織障礙	主任、組長	4.04	.99		1.83	
	導師	4.01	.91			
	專任教師	3.79	.92			
	其他	4.23	1.02			

\* $p < .05$ ；\*\* $p < .01$ ；\*\*\* $p < .001$

#### （五）指導學生獲獎經驗

若以教師指導學生參加競賽獲獎經驗作為自變項（1、無經驗；2、有經驗）考驗其在組織氛圍上各變項的差異。由表 4-2-6 發現多變量考驗達顯著水準

（Wilks'  $\Lambda = 2.759, P < .05$ ），進一步檢驗獲獎經驗在組織創新氛圍各向度的單變量統計，結果發現只有在「組織障礙」向度上，無獲獎經驗的教師群體顯著高於有獲獎經驗的教師群體，其餘各向度的差異均未達統計顯著水準。

表 4-2-6 指導學生獲獎經驗在組織創新氛圍的多變量變異數分析摘要表

變項	獲獎經驗	平均數	標準差	多變量 Wilks' $\Lambda$	單變量 F	事後比較
工作條件 學習成長	無	4.31	.74	2.75*	1.45	
	有	4.39	.65			
領導行爲	無	4.62	.71		0.21	
	有	4.59	.72			
團隊運作	無	4.85	.59		0.46	
	有	4.81	.55			
政策、工作環境	無	4.20	.67		0.07	
	有	4.22	.70			
工作負荷	無	3.09	.83		3.19	
	有	2.95	.79			
組織障礙	無	4.09	.96		9.75*	無>有
	有	3.80	.89			

\* $p < .05$  ; \*\* $p < .01$  ; \*\*\* $p < .001$

### (六)年齡

將年齡與「組織創新氛圍」各向度進行相關分析，發現年齡僅與組織氛圍的「工作條件、學習成長」有顯著正相關，在其他的向度上則無顯著相關。由此可知國小教師的年齡對於組織「工作條件、學習成長」的氛圍之感受有顯著關係。研究者推測年紀較輕的教師，成長意願相當高，因此對於學校的工作條件與學習成長的要求，相對地也會較高。

### 三、小結

由上述結果得知高與低創新學校的教師對組織創新氛圍感受確實有差異，創新度高的學校教師所知覺到的組織「工作條件」、「領導行爲」、「團隊運作」、「政策及工作的環境」等方面，較一般學校教師來的高。在教師內在動機方面，創新學校的國小教師之教師內在動機，在「專業熱忱」、「挑戰性工作」兩向度上顯著高於一般學校教師。此與 Amabile (1983,1986) 提出個體的創意展現與環境是否支持有緊密關聯之論點互相輔證，教師個體處在創新學校組織氛圍中所獲得的工作資源、政策支持、領導者的鼓勵與一般學校教師不同，教師所感受到氛圍因素也進一步促使教師個體提昇進行創意教學的內在動機。

女性教師在「團隊運作」向度上高於男性教師，且在工作職務上也以「導師」對於組織中的「團隊運作」知覺程度較高，這或許是國小教學環境中，擔任導師職務工作多為女性。而邱皓政（民 89）對高中職教師進行學校創新氣候的研究結果指出，學校教師的職務在組織創新氣候各向度上皆有顯著差異，僅在「團隊運作」上無差異，此研究結果的差異，研究者推論與抽樣學校對象不同有關係。因為國民小學在施行九年一貫後，教育政策致力推行班群協同教學、本位課程的發展為重點，班級導師之間的互動與支持較為頻繁，因此國小教師對「團隊運作」的知覺度必定較高，且需求性也較高。

沒有指導學生獲獎經驗的教師，所感受到組織障礙顯著高於具有指導學生獲獎經驗的教師。過去鄭英耀、王文中（民 91）的研究指出創意績優教師所感受到的學校組織多是正向、支持的團隊運作氛圍。Amabile（1983,1986）提出社會環境是促發個體創意展現的重要因素，個體確實會因所處的組織環境工作條件充足、領導者支持，而有效地展現創意行為。因此無法或不願意指導學生參與比賽的教師，可能是因所感受到組織障礙過高，而阻礙個人指導學生參與比賽的意願。

### 第三節 教師工作內外動機研究結果分析

#### 一、教師內在動機之背景變項分析

為檢驗假設 2-2「不同背景變項受試者在教師內在動機為各變項上具有顯著差異」，進行下列考驗。研究者將教師內在動機各變項，針對背景資料進行差異性考驗。主要背景變項為性別、學歷、教育背景、職務、老師自己的獲獎經驗、指導學生獲獎經驗等。

##### (一) 性別差異方面

以性別為自變項，考驗「教師內在動機」之差異情形，性別在教師「教師內在動機」的多變量變異數分析未達顯著水準 ( $Wilks' \Lambda = 1.32$ )，由此可以得知男女性教師的內在動機並無顯著差異。這與林碧芳(民 93)、林偉文(民 91)的研究結果一致。



##### (二) 學歷差異方面

以學歷為自變項，考驗「教師內在動機」之差異情形，多變量變異數分析未達顯著水準 ( $Wilks' \Lambda = 1.78$ )，由此可以得知不同學歷教師的內在動機並無顯著差異。而林碧芳(民 93)、林偉文(民 91)的研究結果也是如此。

##### (三) 教育背景差異方面

以教育背景為自變項，考驗「教師內在動機」之差異情形，多變量變異數分析未達顯著水準 ( $Wilks' \Lambda = .91$ )，由此可以得知不同教育背景教師的內在動機並無顯著差異。與林碧芳(民 93)、林偉文(民 91)的研究結果相同。

##### (四) 職務差異方面

以職務差異為自變項，考驗「教師內在動機」之差異情形，多變量變異數

分析未達顯著水準 (Wilks'  $\Lambda = 1.81$ )，可知具不職務教師的內在動機並沒有明顯的差異。

#### (五) 獲獎經驗差異方面

以教師有無獲獎經驗，考驗「教師內在動機」之差異情況，多變量變異數分析結果未達顯著 (Wilks'  $\Lambda = 2.37$ )，可知本身有無獲獎經驗教師的內在動機並沒有明顯的差異。

#### (六) 指導學生獲獎差異方面

以教師指導學生獲獎經驗，考驗「教師內在動機」之差異情況，多變量變異數分析結果達顯著水準 (Wilks'  $\Lambda = 4.69$ )，進一步檢驗指導學生獲獎經驗在「教師內在動機」各向度的單變量統計，結果發現在「專業熱忱」、「挑戰性工作」、「心流經驗」三向度上，具指導學生獲獎經驗的教師顯著高於沒有指導學生獲獎經驗教師(見表 4-3-1)。

上述研究結果發現，性別、學歷、教育背景、職務、老師自己的獲獎經驗等五個背景變項之不同並無法說明老師內在動機的差異，唯有指導學生獲獎經驗能說明內在動機的高低，顯示內在動機無法由老師個人的身分地位等外顯訊息來辨別，而需要更精妙的心理測量機制。

表 4-3-1 指導學生獲獎經驗在教師內在動機的多變量變異數分析摘要表

變項	指導學生 獲獎經驗	平均數	標準差	多變量 Wilks' $\Lambda$	單變量	事後比較																
專業熱忱	有	4.86	.50	4.69*	12.07*	有>無																
	無	4.67	.59				挑戰性工作	有	4.49	.61	8.27*	10.87*	有>無	無	4.30	.72	心流經驗	有	4.97	.58	10.87*	10.87*
挑戰性工作	有	4.49	.61	8.27*	10.87*	有>無																
	無	4.30	.72				心流經驗	有	4.97	.58	10.87*	10.87*	有>無	無	4.77	.65						
心流經驗	有	4.97	.58	10.87*	10.87*	有>無																
	無	4.77	.65																			

\* $p < .05$  ; \*\* $p < .01$  ; \*\*\* $p < .001$

## 二、教師創意教學外在動機之背景變項分析

為檢驗假設 2-3「不同背景變項受試者在創意教學外在動機各變項上具有顯著差異」，進行下列考驗。主要背景變項為性別、學歷、教育背景、職務、老師自己的獲獎經驗、指導學生獲獎經驗、與年齡等。

### (一) 性別差異方面

以性別為自變項，考驗在教師創意教學外在動機的差異情況，多變量變異數分析達顯著水準 ( $Wilks' \Lambda = 4.88$ )，進一步檢驗性別在「教師創意教學外在動機」各向度上的考驗，結果發現在「組織控制、競爭」、「報酬、獎金」兩向度上，男性教師顯著高於女性教師 (見表 4-3-2)。

表 4-3-2 性別在教師創意教學外在動機的多變量變異數分析摘要表

變項	性別	平均數	標準差	多變量 Wilks' $\Lambda$	單變量 F	事後比較
組織控制、競爭	男性	3.09	.88	4.88*	10.23**	男生>女生
	女性	2.80	.84			
報酬、獎金	男性	3.74	1.06		7.40*	男生>女生
	女性	3.45	1.01			
他人認同	男性	5.50	.70		.54	
	女性	4.56	.68			
他人回饋	男性	4.31	.81		.58	
	女性	4.37	.75			

\* $p < .05$  ; \*\* $p < .01$  ; \*\*\* $p < .001$

### (三) 學歷差異方面

以學歷為自變項，考驗在「教師創意教學外在動機」的差異情況，多變量變異數分析未達顯著水準 ( $Wilks' \Lambda = 1.24$ )。

### (四) 教育背景差異方面

以教育背景為自變項，考驗在「教師創意教學外在動機」的差異情況，多變量變異數分析未達顯著水準 ( $Wilks' \Lambda = 1.44$ )。

#### (五) 獲獎經驗有無差異方面

以獲獎經驗有無為自變項，考驗在「教師創意教學外在動機」的差異情況，整體多變量分析考驗結果未達顯著水準（Wilks'  $\Lambda = 2.19$ ）。

#### (六) 指導學生獲獎經驗有無差異方面

以教師指導學生獲獎經驗，考驗「教師創意教學外在動機」之差異情況，在教師創意教學外在動機上的多變量變異數分析達顯著水準（Wilks'  $\Lambda = 3.10$ ），進一步檢驗指導學生獲獎經驗在「創意教學外在動機」各向度的單變量統計，結果發現在「組織控制、競爭」、「報酬、獎金」、「他人認同」三個向度上，具指導學生獲獎經驗的教師顯著高於沒有指導學生獲獎經驗的教師（見表 4-3-3）。

表 4-3-3 指導學生獲獎經驗在創意教學外在動機的多變量變異數分析摘要表

變項	指導學生 獲獎經驗	平均數	標準差	多變量 Wilks' $\Lambda$	單變量 F	事後比較
組織控制、競爭	有	3.01	.85	3.10*	4.96*	有>無
	無	2.81	.86			
報酬、獎金	有	3.71	1.05		7.34*	有>無
	無	3.43	1.01			
他人認同	有	4.69	.64		10.25*	有>無
	無	4.48	.69			
他人回饋	有	4.46	.82		3.66	
	無	4.32	.73			

\* $p < .05$ ；\*\* $p < .01$ ；\*\*\* $p < .001$

#### (七) 年齡與創意教學外在動機之相關分析

將教師年齡與創意教學外在動機進行相關分析，年齡以及創意教學外在動機的「報酬、獎金」為顯著的負相關( $r = -.13, P < .001$ )，表示教師年齡愈大時，在「報酬與獎金」的外在動機上有較低的傾向；年齡與「他人回饋」( $r = -.184, P < .001$ )也達顯著負相關，說明教師年齡愈大時，較不需要「他人回饋」。

### 三、小結

從上述資料分析結果可以得知，具有指導學生獲獎經驗的教師在「教師內在動機」上的「專業熱忱」、「挑戰性工作」、「心流經驗」顯著高於沒有指導學生獲獎經驗的教師，自己獲獎與否卻無法區變出內在動機的高低。然而楊智先（民 89）調查教師從事教學工作的「專注力」（延伸 Csikszentmihalyi 的心流經驗，是一種內在動機）感受，發現獲得創意相關獎項教師的專注力確實比對照組教師來得高。此研究結果與本研究所發現的有一點出入，原因究竟是取樣不同、測量工具不同所致，還是另有原因，有待未來研究繼續探討。

「教師創意教學外在動機」方面，性別、指導學生獲獎經驗在「教師創意教學外在動機」上具有顯著的差異。男性教師在「控制、競爭」、「報酬、獎金」顯著高於女性教師。而過去 Conti, Collins & Picariello（1995）研究中，發現男生處於競爭的情況下，比女生展現高度創意。研究者推論男性個體在從事創意工作或展現創意行為時，是比女性個體需要更多的競爭感，外在所賦予的競爭感有助於創意行為的展現。而具有指導學生獲獎的教師在「控制、競爭」、「報酬」、「他人認同」向度上高於沒有指導學生獲獎經驗的教師，楊智先（民 88）、洪素蘋（民 93）、Amabile（1989）、Ekvall & Ryhammar（1999）研究皆指出組織中「他人支持」，對於個體創意展現確實具有正面影響力，此可說明「他人認同」對於個體的創意展現具有正向影響力。

值得注意的是在「控制、競爭」、「報酬」兩向度上，具有指導學生獲獎經驗的教師顯著高於沒有獲獎經驗的教師，研究者推論國小教師在面對各類形式的學生競賽，多半需要犧牲私人時間且耗費相當心力來指導協助學生，因此外在動機的需求傾向必然較高，但是也可能是有過指導學生得獎的老師，前次獲獎已成功引發老師的外在動機，培養出要繼續獲獎的企圖及控制自己工作的決心。Deci, Koestner & Ryan（2001）提出當個體將酬賞視為鼓勵、支持的物品，而非一控制性的外加物品時，則籌賞有助於個體實現創意，此可以說明教師是需要外在的實質酬賞、獎金，作為繼續付出、受到鼓勵的外在誘因。

這部分借助半結構化訪談所得的資料加以說明，有一位受訪的創意得獎教師表達如下：

「學校獎勵多是獎狀（獎狀可以有積分、記功），如果有其他的獎勵方式如獎金是一個很好的獎勵方式...有外在的實質獎勵的話更好。」

以往許多學者、行政主管對於「報酬」、「競爭」以為是挫傷創意表現的外在動機，其實可能在薪資中等、資源不豐富的我國國民教育體系中，獎金對不同特性與背景的老師有不同的意義。或許對於創意教學獲獎教師，是會願意以發揮創意來贏得金錢、名聲等各種獎勵，因此建議未來可以進一步以學校教師為對象，深入探究外在動機對於教師個體的意義性。



## 第四節 教師創意教學行為之研究結果分析

### 一、教師創意教學行為背景變項分析

為檢驗假設 2-4「不同背景變項受試者在教師創意教學行為各變項上具有顯著差異」，進行下列考驗。主要背景變項為性別、學歷、教育背景、職務、老師自己的獲獎經驗、指導學生獲獎經驗、與年齡等。

#### (一) 性別差異方面

以性別為自變項，考驗在「教師創意教學行為」的差異情況，多變量變異數分析結果達顯著水準（Wilks'  $\Lambda = 2.835$ ）。進一步檢驗性別在「教師創意教學行為」各面向單變量的分析，結果發現男性教師的「創意教學實踐」顯著高於女性教師。在林偉文（民 91）針對中小學教師的創意教學行為研究也發現男性教師自覺創新行為高於女性教師（表 4-4-1）。

表 4-4-1 性別在創意教學行為差異性的多變量變異數分析摘要表

變項	性別	平均數	標準差	多變量 Wilks' $\Lambda$	單變量 F	事後比較
班級經營、評量	男性	4.55	.62	2.83*	0.63	
	女性	4.60	.57			
創意教學技巧	男性	4.52	.61		0.01	
	女性	4.53	.65			
創意教學實踐	男性	4.06	.74		4.07*	男>女
	女性	3.91	.70			
創意教學設計	男性	4.56	.62		0.14	
	女性	4.53	.65			

\* $p < .05$ ；\*\* $p < .01$ ；\*\*\* $p < .001$

#### (二) 學歷差異方面

以學歷為自變項，考驗在「教師創意教學行為」的差異情況，多變量變異數分析結果未達顯著水準（Wilks'  $\Lambda = .937$ ）。

### (三) 職務差異方面

以職務為自變項，考驗在「教師創意教學行為」的差異情況，多變量變異數分析結果未達顯著水準（Wilks'  $\Lambda = 1.385$ ）。

### (四) 獲獎經驗有無

以獲獎經驗有無為自變項，考驗在「教師創意教學行為」的差異情況，多變量變異數分析結果達顯著水準（Wilks'  $\Lambda = 5.157$ ）。進一步檢驗「獲獎經驗有無」的單變量分析，發現在「班級經營、評量」、「創意教學技巧」、「創意教學計畫實踐」、「創意教學設計」四個向度上，具有獲獎經驗教師顯著高於未具獲獎經驗的教師。在楊智先（民 88）研究同時指出獲得創意教學獎項的教師在「創意生活經驗」、「創意教學行為」上皆顯著高於沒有獲獎經驗的教師（表 4-4-2）。

表 4-4-2 教師獲獎經驗有無在創意教學行為的多變量變異數分析摘要表

變項	獲獎經驗	平均數	標準差	多變量 Wilks' $\Lambda$	單變量 F	事後比較
班級經營、評量	有	4.76	.49	5.15***	9.73*	有>無
	無	4.55	.60			
創意教學技巧	有	4.73	.62	12.5***	14.5***	有>無
	無	4.47	.63			
創意教學計畫實踐	有	4.19	.64	13.7***	14.5***	有>無
	無	3.88	.72			
創意教學設計	有	4.76	.63	13.7***	13.7***	有>無
	無	4.49	.64			

\* $p < .05$ ；\*\* $p < .01$ ；\*\*\* $p < .001$

### (五) 指導學生獲獎經驗有無

以教師指導學生獲獎經驗為自變項考驗「創意教學行為」之差異情況，多變量變異數分析結果達顯著水準（Wilks'  $\Lambda = 6.146$ ），進一步檢驗指導學生獲獎經驗在「創意教學行為」各向度的單變量統計，結果發現在「班級經營、評量」、「創意教學技巧」、「創意教學計畫實踐」、「創意教學設計」四個向度上，具有獲獎經驗教師顯著高於未具獲獎經驗的教師（見表 4-4-3）。

表 4-4-3 指導學生獲獎經驗有無在創意教學行為的多變量變異數分析摘要表

變項	指導學生獲獎經驗	平均數	標準差	多變量 Wilks' $\Lambda$	單變量 F	事後比較																										
班級經營、評量	有	4.73	.53	6.14***	12.73***	有>無																										
	無	4.53	.60				創意教學技巧	有	4.68	.63		13.76***	有>無	無	4.45	.63	創意教學計畫實踐	有	4.16	.68		20.89***	有>無	無	3.85	.71	創意教學設計	有	4.69	.65		12.21**
創意教學技巧	有	4.68	.63		13.76***	有>無																										
	無	4.45	.63				創意教學計畫實踐	有	4.16	.68		20.89***	有>無	無	3.85	.71	創意教學設計	有	4.69	.65		12.21**	有>無	無	4.47	.63						
創意教學計畫實踐	有	4.16	.68		20.89***	有>無																										
	無	3.85	.71				創意教學設計	有	4.69	.65		12.21**	有>無	無	4.47	.63																
創意教學設計	有	4.69	.65		12.21**	有>無																										
	無	4.47	.63																													

\* $p < .05$  ; \*\* $p < .01$  ; \*\*\* $p < .001$

### 三、小結

從上述資料分析結果發現學校創新度在創意教學行為上無顯著差異，但教師本身的獲獎經驗卻具顯著差異，因此進一步以對學校創新度及教師獲獎經驗進行卡方考驗得知，兩者無顯著關係（ $\chi^2=2.392$ ， $p=.302 > .05$ ），創新學校與一般學校的教師在創意獲獎經驗上並無差異，並不是創新學校就會有比較多老師具有創意獲獎經驗；也因此可以說明教師個體本身的創意獲獎經驗對於創意行為是比較有影響力的。

而具有獲獎經驗的教師在所有四個向度：「班級經營、評量」、「創意教學技巧」、「創意教學計畫實踐」、「創意教學設計」上，皆顯著高於沒有創意獲獎經驗的教師，此結果可發現會主動參與創意競賽的教師，在教學過程中確實會反思教學方式，且以創意的教學技巧、設計以提昇學生學習成效，更能執行創意教學計畫的實踐。此外，有過指導學生獲獎經驗的教師，在創意教學行為上「班級經營、評量」、「創意教學技巧」、「創意教學計畫實踐」、「創意教學設計」向度上，也顯著高於未具指導學生獲獎經驗的教師。

以上兩項資料對本研究自編的「教師創意教學行為量表」提供了正面的區辨效度值，亦即有無獲得創意教學獎項的國小老師、有無指導學生獲獎經驗的教師在「教師創意教學行為量表」的自陳得分均有顯著的區別，進一步提供此量

表分數的外在效度或正當性。

另一方面，從研究者的訪談結果也發現教師個體本身愈投入創意教學課程設計者，對於整個教學及各類的創意教學競賽，也相對地會投入較多的心力，且願意花時間指導學生參與各類競賽。



## 第五節 學校組織創新氛圍、教師工作內外動機

### 創意教學行為迴歸分析

本研究以結構方程模式來驗證潛在變項路徑關係，但因先前的研究結果尚不足以提供設計假設模式的精確資料，為求慎重起見，因此先採用迴歸方式，探索此一 500 位教師的樣本所建立假設模式(見第一章圖 1-5-1)基礎，其資料也將提供往後修改假設模式的依據，為回答假設 3-1「以迴歸分析，歸納出教師創意教學行為歷程具預測力的因素。」

#### 一、「組織創新氛圍」對「創意教學行為」迴歸分析

首先採迴歸分析，將背景變項「學校創新度」、「性別」、「年齡」、「最高學歷」、「教育背景」、「擔任職務」、「獲獎經驗有無」及「組織創新氛圍」各因素以強迫進入法全數進入迴歸方程式，以預測教師創意教學行為。從表 4-5-1 可以得知整體迴歸模式對於「創意教學行為」解釋力為 21% ( $F=10.15, P<.001$ )，背景變項中以「指導學生獲獎經驗」、「創意競賽獲獎經驗」具顯著的預測力；「組織創新氛圍」各項因素中則是「團隊運作」、「政策、工作環境」具顯著預測力。

#### 二、「教師內在動機」、「教師創意教學外在動機」對「創意教學行為」迴歸分析

將「教師內在動機」及「創意教學外在動機」各變項全數投入迴歸方程式中，以預測教師創意教學行為，從表 4-5-2 可得知整體迴歸模式對「創意教學行為」的解釋力為 54% ( $F=85.36, P<.001$ )，內在動機中的「專業熱忱」、「挑戰性工作」、「心流經驗」對創意教學行為均具顯著預測力；創意教學外在動機中則以「他人認同」對創意教學行為具顯著預測力。

表 4-5-1 組織創新氛圍對創意教學行為的迴歸分析（強迫進入法）

投入變項	R	R <sup>2</sup>	△R <sup>2</sup>	F 考驗	β	t
<b>背景變項</b>						
學校創新度					-0.05	-1.35
性別					0.02	0.45
年齡					0.08	1.92
最高學歷					-0.03	-0.73
教育背景					-0.01	-0.32
擔任職務					-0.03	-0.83
指導學生獲獎經驗					0.15	3.70***
創意競賽獲獎經驗					0.13	3.26**
<b>組織創新氛圍</b>						
工作條件、學習成長					0.02	0.29
領導行為					0.07	1.06
團隊運作					0.21	4.11***
政策、工作環境					0.17	3.01**
工作負荷					-0.05	-1.13
組織障礙					-0.02	-0.61
	.47	.22	.21	10.15***		

表 4-5-2 教師內在動機、創意教學行為外在動機對創意教學行為的迴歸分析

預測變項	R	R <sup>2</sup>	△R <sup>2</sup>	F 考驗	β	t
<b>教師內在動機</b>						
專業熱忱					0.33	6.95***
挑戰性工作					0.25	6.06***
心流經驗					0.16	3.64***
<b>創意教學外在動機</b>						
報酬、獎金					-0.04	-0.92
他人認同					0.14	3.35**
組織控制、競爭					0.01	0.09
他人回饋					0.05	1.34
	.74	.58	.54	85.36***		

## 第六節 教師創意教學行為之結構方程模式分析

本節主要在探討研究者所提出的創意教學行為假設模式是否能得到驗證。而在進行整體模式符合度檢驗時，有時會遭遇到模式無法符合的情形，可能是因為測量模式 (measurement model) 不佳，或是結構模型 (structural model) 不佳，也可能是兩者皆不佳。因此研究者依據 Anderson & Gerbing (1988) 的建議先檢驗測量模式，進行適配檢驗，當測量模式完善無誤時，再進行整體模式的檢驗。

### 一、測量模型檢驗

為檢驗假設 3-2「觀察變項足以反應其所建構的潛在變項」，分別針對各潛在變項的測量模型進行驗證性因素分析(Confirmatory Factor Analysis, CFA)，以檢驗測量工具的因素結構是否合宜。

#### (一) 組織創新氛圍量表

以探索性因素分析的結果為假設的測量模式，進行驗證性因素分析，進一步確立「組織創新氣候」量表的因素結構。假設模式有 28 個觀察變項，6 個潛在變項，結果發現卡方值 ( $\chi^2$ ) 為 1066.31，達到統計的顯著水準 ( $df = 335, p < .001, RMSEA = 0.068 < .1$ )，顯示假設模式還有可以改進的空間。

進行模式修飾，考量到每個潛在變項的觀察變項不宜超過 5 個，且進一步觀察模式修正指標(Modification Index, MI)，淘汰第 11、5、7、27、31 題。修正後的模式適配度有一些進步( $\chi^2 = 533.88, df = 194, p < .001, RMSEA = 0.059 < .1$ )，依據 Kelloway(1998)的絕對模式適配指標 (Absolute model fit index)，修正後的  $\chi^2$  檢定未達統計顯著水準，但其他的模式適配度指標均達可接受程度 (NFI=0.96, NNFI=0.97, GFI=.91 均大於.9, PGFI=.71 大於.5)，表示修正後的因素結構尚佳。各題目對於整體模式的決定係數介於.22~.86 之間，除第 32、28 題不佳，其餘的題目皆有不錯的品質。各分量表的內部一致性介於.72~.89 之間。

## (二) 教師內在動機量表

以驗證性因素分析確立量表的因素結構，假設模式有 11 個觀察變項，3 個潛在變項，結果發現模式適配值為卡方值 ( $\chi^2$ ) 為 68.88 (df = 24,  $p < .001$ )，達到統計顯著水準，但其他的指標均達可接受程度 (RMSEA=0.061<.1, NFI=0.98, NNFI=0.98, AGFI=.94 均大於.9, PGFI=.52 大於.5)，表示該量表因素結構尚佳。各題目對於整體模式的決定係數介於.47~.68 之間，所有的題目皆有不錯的品質，各分量表的內部一致性是介於.76~.86 之間。

## (三) 創意教學外在動機量表

採驗證性因素分析以確定外在動機量表的因素結構，假設模式有 19 個觀察變項，4 個潛在變項，結果發現模式適配值為卡方值 ( $\chi^2$ ) 為 762.05(df = 146,  $p < .001$ )，達到統計顯著水準，但其他指標均達可接受程度 (RMSEA=0.092<.1, NFI=0.93, NNFI=0.93, GFI=.94 均大於.9, PGFI=.66 大於.5)，表示該量表因素結構尚佳。各題目對於整體模式的決定係數介於.26~.69 之間，所有的題目皆有不錯的品質。而各分量表的內部一致性是介於.76~.86 之間。

然而 Amabile (1996) 表示綜效性外在動機即環境中可結合內在動機促發創造力的外在動機因素，如回饋訊息等；反之不利創意展現的外在動機因素，甚而降低個體內在動機，如控制、工作壓力，即是非綜效性外在動機。因此本研究著試著依據 Amabile 的理論將外在動機量表的「他人回饋」、「他人認同」納為綜效性外在動機潛在變項，而「控制、競爭」、「報酬」納為非綜效性外在動機，以下分別說明「綜效性外在動機」與「非綜效性外在動機」的驗證性因素分析結果。

### 1、綜效性外在動機測量模式的驗證

進一步以驗證性因素分析檢驗，「他人回饋」、「他人認同」兩個分量表，是否能成為綜效性外在動機之潛在因素：「綜效性外在動機」的觀察變項為 8 個，潛在變項計有兩個「他人回饋」、「他人認同」，此假設模式的分析結果顯示，卡方檢定達統計顯著水準( $\chi^2 = 83.08$ , df = 19,  $p < .001$ )，但其他指標均達可接受程度 (RMSEA = 0.083 < .1, NFI = 0.97, NNFI = 0.97, GFI = .96 均大於.9, PGFI

= .51 大於 .5)，表示此潛在變項的因素結構尚佳。

## 2、非綜效性外在動機測量模式的驗證

以驗證性因素分析檢驗，「控制、競爭」、「報酬」兩個分量表，是否能成爲非綜效性外在動機之潛在因素：「非綜效性外在動機」的觀察變項爲 7 個，潛在變項 2 個。此假設模式的分析結果顯示，卡方檢定達統計顯著水準( $\chi^2 = 67.94$ ， $df = 13$ ， $p < .001$ )，但其他指標均達可接受程度 (RMSEA = 0.092 < .1，NFI = 0.95，NNFI = 0.94，GFI = .96，AGFI = .92 均大於 .9，CN = 207 大於 200)。

雖然上述兩個測量模式支持外在動機可以進一步區分爲兩個潛在變項：「綜效性外在動機」與「非綜效性外在動機」，但以科學的求精簡(parsimonious) 原則，區分變項必須要有強力的理論或實務需求，亦即現有單一外在動機的理論已無法精確地描述人類的行爲，而進一步區別「綜效性外在動機」與「非綜效性外在動機」能有效彌補與改進理論。如前所述，Amabile 之所以需要進一步區分綜效性與非綜效外在動機，是因為綜效性外在動機可結合內在動機促發創造表現；非綜效性外在動機則會降低個體內在動機，不利於創意展現。這部分需要潛在變項間關聯程度的實證資料，來分析綜效性外在動機、非綜效性外在動機、內在動機、與創造表現的結構模式(structural model)，是否如 Amabile 理論所述。Amabile 並未清楚說明綜效性外在動機與非綜效性外在動機二者之間的關係，僅說明二者對於內在動機的影響程度，因此對於外在動機作綜效性與非綜效性的明確區分，尚須於完整模式(full model)的考驗。這部分的結果呈現在本章最後部分。

### (四) 創意教學行爲量表

驗證性因素分析進行檢驗，確立本量表的因素結構。假設模式有 16 個觀察變項，4 個潛在變項，結果發現模式適配值爲卡方值 ( $\chi^2$ ) 爲 540.19( $df = 129$ ， $p < .001$ )，結果達統計顯著性，但其他指標均達可接受程度 (RMSEA = 0.08 < .1，NFI = 0.97，NNFI = 0.97，PNFI = .81，CFI = .97，IFI = .97，RFI = .96，均大於 .9，PGFI = .67 大於 .5)，表示量表因素結構尚佳。所有題目對於整體模式的決定係

數介於.32~.87 之間，除了第 23 題為.32、第 19 題為.35、第 1 題為.37，其餘的題目皆有不錯的品質，且各分量表的內部一致性是介於.76~.86 之間，也有不錯的內部一致性。

## 二、整體測量模型檢驗

為確定「測量模式的理論因素結構與資料因素結構差異未達顯著」，進一步將各潛在變項下的分量表分數加總後視為一個觀察變項，如「教師內在動機」為一潛在變項，下分為三個分量表：「專業熱忱」、「挑戰性工作」、「心流經驗」，每一分量表經加總，視為單一個觀察變項進行驗證性因素分析。由於上述外在動機是否能區分為綜效性與非綜效性兩類型，需要進一步的實證資料，方能證實，因此分別進行兩測量模式的理論架構驗證（見圖 4-6-1、圖 4-6-2）。

### （一）測量模式一



圖 4-6-1 所示的測量模式一，包含有 17 個觀察變項，及直交的 4 個潛在變項，其中外在動機為一個潛在變項。驗證性因素分析結果見表 4-6-1，各觀察變項的因素負荷量  $\lambda$  值介於.29~.93，各參數的  $t$  值均達顯著水準。本測量模式的卡方值( $\chi^2$ )為 651.92，達顯著水準( $df = 113$ ， $P < .0010$ )。依據 Kelloway (1998)、邱皓政 (民 92)、黃芳銘 (民 91) 等討論的各項適配度指標，發現本測量模式的各項指標均達可接受程度 (RMSEA 為.098 < .1，NFI = 0.92，NNFI = 0.91，PNFI = .75，均大於.9，PGFI = .64 大於.5，NCP = 538.92，ECVI = .89)。

### （二）測量模式二

圖 4-6-2 所示的測量模式二，包含有 17 個觀察變項，及直交的 5 個潛在變項，其中含綜效性外在動機及非綜效外在動機。驗證性因素分析結果見表 4-6-1，各觀察變項可被潛在變項解釋的百分比尚佳（相當於各觀察值的信度），各觀察變項的  $\lambda$  值介於.29~.95，且各參數的  $t$  值達顯著水準。本測量模式的卡方值( $\chi^2$ )

為 441.8，達顯著水準( $df = 109$ ， $P < .001$ )，由於卡方值容易隨著樣本人數波動而影響，尤其是在樣本數很大時，會較容易達到顯著。因此研究者依據 Kelloway (1998)、邱皓政 (民 92) 所討論的各項指標，發現本測量模式的各項適配指標均達可接受程度 (RMSEA 為  $.078 < .1$ ， $NFI = 0.94$ ， $NNFI = 0.94$ ， $PNFI = .75$ ， $CFI = .95$ ， $IFI = .95$ ，均大於 .9， $PGFI = .65$  大於 .5， $NCP = 332.8$ ， $ECVI = .613$ )，表示此測量模式的結構尚佳。

黃芳銘 (民 91) 建議模式競爭時，需參考具有偵測競爭模式的指標，如 RMSEA、NCP (愈小愈好)、ECVI (愈小愈好)、AIC 等，比較上述兩個模式的競爭力，發現測量模式二較佳。然而，為驗證外在動機是否須進一步區分為綜效性外在動機及非綜效性外在動機，因此將於整體模式考驗時，再進一步進行整體模式的競爭，以便取決何者模式是較符合教師創意教學行為歷程。



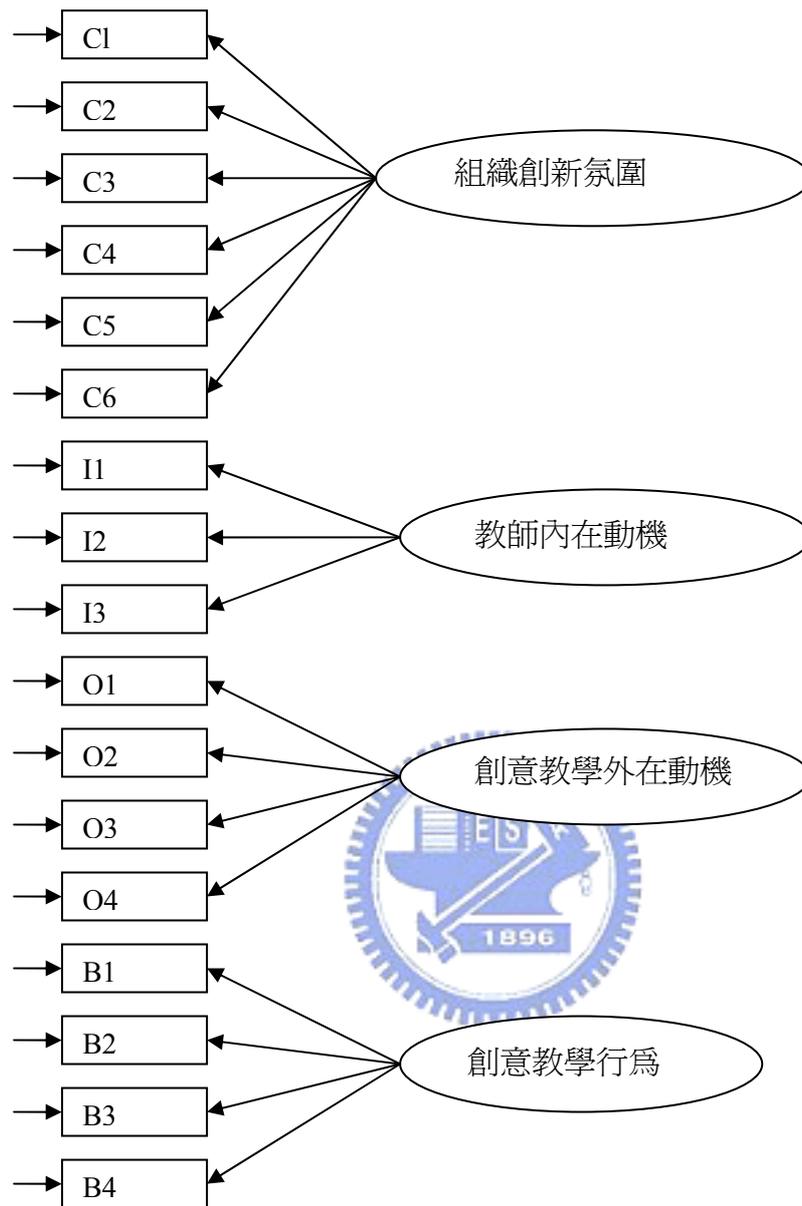


圖 4-6-1 整體測量模式一之假設結構圖

C1=工作條件、學習成長；C2=領導、組織行為；C3=團隊運作；C4=教育政策與工作環境；C5=工作負荷；C6=組織障礙；I1=專業熱忱；I2=挑戰性工作；I3=心流經驗；O1=控制、競爭；O2=報酬；O3=他人認同；O4=他人回饋；B1=班級經營、評量；B2=創意教學技巧；B3=創意教學計畫實踐；B4=創意教學設計。

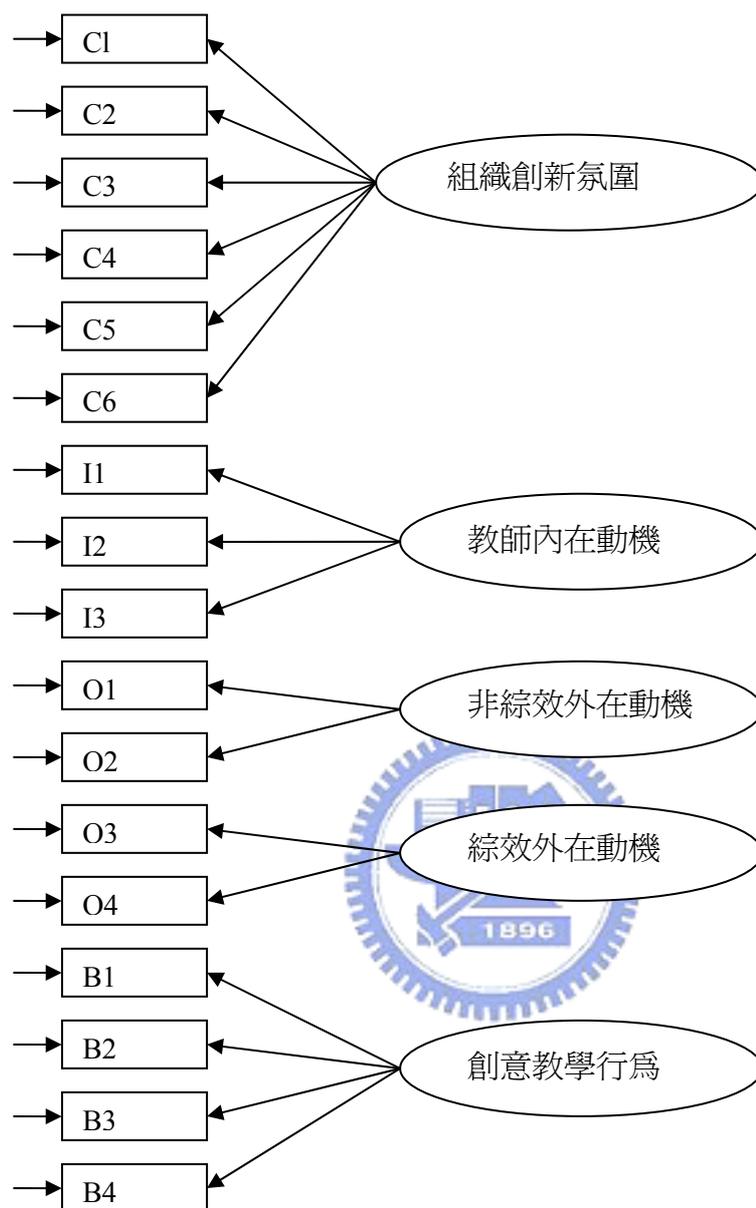


圖 4-6-2 整體測量模式二之假設結構圖

C1=工作條件、學習成長；C2=領導、組織行為；C3=團隊運作；C4=教育政策與工作環境；C5=工作負荷；C6=組織障礙；I1=專業熱忱；I2=挑戰性工作；I3=心流經驗；O1=控制、競爭；O2=報酬；O3=他人認同；O4=他人回饋；B1=班級經營、評量；B2=創意教學技巧；B3=創意教學計畫實踐；B4=創意教學設計。

表 4-6-1 測量模式的驗證性因素分析摘要表

		測量模式一				測量模式二					
		全體樣本 因素負荷 量λ值	t 值	殘 差	t 值			全體樣本 因素負荷 量λ值	t 值	殘差	t 值
組織 創新 氛圍	C1	.75	18.53	.44	12.49	組織 創新 氛圍		.75	18.48	.44	12.59
	C2	.90	23.72	.20	6.49			.90	23.81	.20	6.49
	C3	.56	12.93	.58	14.73			.57	13.04	.68	14.72
	C4	.68	15.2	.54	13.75			.68	16.19	.54	13.79
	C5	.29	6.18	.92	15.60			.29	6.15	.92	15.60
	C6	.43	9.58	.81	15.28			.43	9.56	.81	15.29
內在 動機	I1	.83	22.13	.31	12.33	內在 動機		.83	22.14	.31	15.32
	I2	.93	26.43	.14	6.79			.93	26.31	.14	7.03
	I3	.79	20.78	.37	13.20			.80	20.89	.36	13.13
外在 動機	O1	.63	14.24	.60	13.28	綜 效 外 非 綜 效	在	.62	13.43	.61	13.75
	O2	.93	21.55	.14	2.75		動	.95	20.37	.01	1.10
	O3	.59	13.23	.65	13.94		機	.77	17.49	.40	9.01
	O4	.51	11.26	.74	14.75		非	.65	14.72	.57	12.83
創意 教學 行爲	B1	.82	21.43	.33	11.81	創 意 教 學 行 爲	綜	.82	21.45	.33	11.81
	B2	.85	22.73	.28	10.65		效	.85	22.72	.28	10.75
	B3	.57	15.12	.55	14.26		外	.67	16.11	.56	14.29
	B4	.77	19.55	.40	12.94		在	.77	19.75	.40	12.95

C1=工作條件、學習成長；C2=領導、組織行為；C3=團隊運作；C4=教育政策與工作環境；C5=工作負荷；C6=組織障礙；I1=專業熱忱；I2=挑戰性工作；I3=心流經驗；O1=控制、競爭；O2=報酬；O3=他人認同；O4=他人回饋；B1=班級經營、評量；B2=創意教學技巧；B3=創意教學計畫實踐；B4=創意教學設計。

### 三、創意教學歷程結構模型分析

為檢驗假設 3-3「以結構方程模式驗證教師創意教學歷程之結構模式假設」，進行結構模式之考驗，圖 4-6-3 為教師創意教學歷程的假設模式一，本模式的潛在變項及觀察變項說明如下。

#### 1. 外衍潛在變項：

(1)組織創新氛圍的觀察變項：工作條件學習成長、領導行為、團隊運作、政

策、工作環境、工作負荷、組織障礙。

## 2. 內衍潛在變項：

- (1)教師內在動機的觀察變項：專業熱忱、挑戰性工作、心流經驗。
- (2)非綜效性外在動機的觀察變項：控制及競爭、報酬。
- (3)綜效性外在動機的觀察變項：他人認同、他人回饋。
- (4)創意教學行為的觀察變項：創意教學設計、創意教學實踐、創意教學技巧、班級經營及評量。

### (一) 模式競爭與比較

圖 4-6-3 與圖 4-6-4 呈現兩種假設模式的完整模式，二者的差異在於外在動機有無區分為綜效性與非綜效性。假設模式一，教師的工作動機僅為內在動機與創意教學外在動機，組織創新氛圍直接對二者進行影響，再進一步促發創新教學行為的展現。而模式二將創意教學外在動機區分為綜效性與非綜效性二者，假設二者能分別對內在動機及創意教學行為具有不同的影響力，檢證綜效性外在動機是否如 Amabile 所言是為正向的影響力，而非綜效性外在動機則是負向的影響力？因此對兩模式進行競爭與比較。

### (二) 適配指標的檢定

假設模式一的卡方值( $\chi^2$ )為 441.8，達顯著水準(df =110，P<.001)，其餘指標列於表 4-6-2，模式二的理論模式與觀察資料之整體適配度檢定結果也列於表 4-6-2。由表 4-6-2 可以發現，兩模式的卡方值差異是 210，在 95%信心水準下的臨界值是 7.81 (df = 3)，表示模式一與模式二之間確實有統計上的顯著差異。而根據黃芳銘(民 91)建議模式競爭時，需參考具有偵測競爭模式的指標，如 RMSEA、NCP (愈小愈好)、ECVI (愈小愈好)、AIC 等，從兩個假設模式的各項指標發現，模式二的 RMSEA 為.078 < .1 屬於「不錯的適配」，而模式一的 RMSEA 則為.98，屬於「普通適配」；模式二的 ECVI 值(.61< 1.467)、NCP 值(332.8<538.915)比模式一來得小。因此判斷假設模式二較假設模式一為佳。進一

步分析模式二的絕對適配指標卡方值( $\chi^2$ )為 441.8，達顯著水準( $df = 110$ ， $P < .001$ )，而相對適配指標上，大致皆通過標準 (RFI=.92，NFI=.9，NNFI=.9，CFI=.9，IFI=.9)。

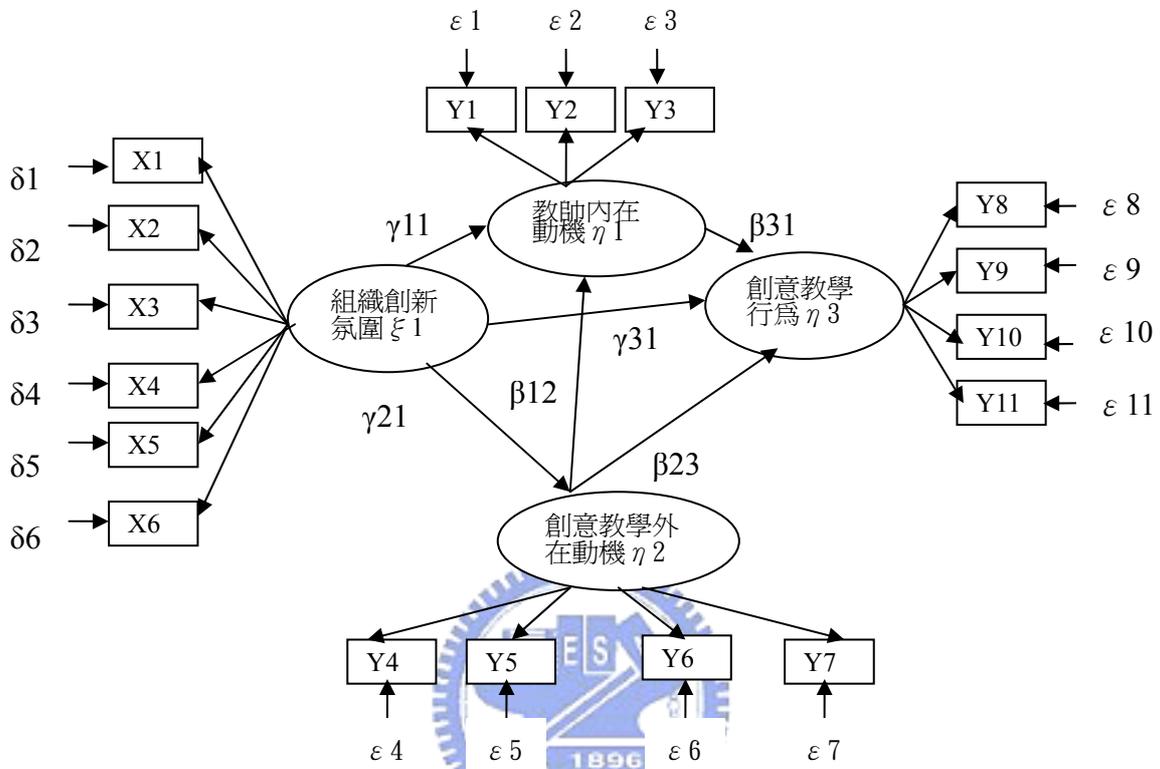


圖 4-6-3 「教師創意教學歷程」整體模式一

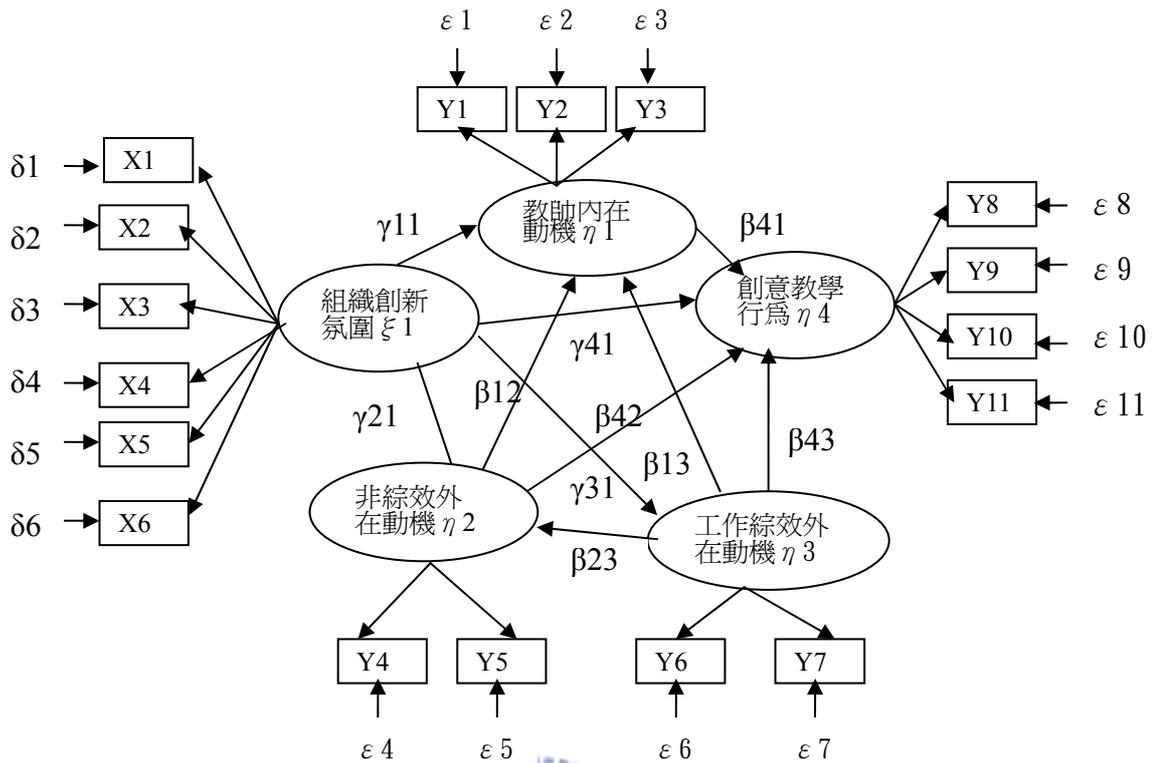


圖 4-6-4 「教師創意教學歷程」整體模式二

### (三) 模式的修正

雖然模式二為較佳的模式，但其中「組織創新氛圍」對於「創意教學行為」之預測( $\gamma_{41}$ ,  $t=-.34$ ,  $P>.05$ )未達顯著水準，顯示假設模式二在這次抽取的國小教師樣本中有修正的必要。而修正模式主要是為驗證理論，因此尚須謹慎地回顧理論，才能進一步修正模式，以免失去建構理論的意義。Litwin & Stringer (1968) 的理論說明個體在知覺到組織氛圍的感受後，尚須動機的機制啟動才能促發行為。而 Amabile 的創造力理論，則主張創造個體在感受到社會外界環境的支持程度之後，由於個體的工作內外動機介入，才會進一步表現創造的歷程。亦即組織氛圍感受與創造表現間有一中介變項—動機，同時氛圍感受無法直接影響個體的創造表現(無直接效果)，必須透過內外動機的中介，間接影響創造表現(有間接效果)。因此刪除「組織創新氛圍」對於「創意教學」直接效果的路徑(未達顯著水準的  $\gamma_{41}$ )。

假設模式二經修正後的整體適配度列於表 4-6-2。絕對適配指標的卡方值 ( $\chi^2$ ) 為 441.8，達顯著水準 ( $df = 109, P < .001$ )。其餘的指標如 RMSEA 為 .078 < .8 屬於「不錯的適配」(黃芳銘，民 91)，而 SRMR 為 .77，GFI 為 .91 皆有通過檢定，而相對適配指標上，大致皆通過標準 (RFI = .92，NFI = .94，NNFI = .94，CFI = .95，IFI = .95)。

雖然模式二修正後的各項指標與未修正前的差異度並不大，但比未修正的模式二來得更精簡(parsimonious)，且整體適配度上的各項檢驗大致良好，因此作為本研究結論的模式，以下對修正後模式二的各變項間參數估計值作一說明。

表 4-6-2 各假設模式之整體適配度檢定指標摘要表

檢驗向度	模式一	模式二	模式二修正後
<b>絕對適配指標</b>			
卡方值( $\chi^2$ )	651.920	441.800	441.970
GFI > .90	.867	.910	.950
SRMR < .08	.112	.077	.077
RMSEA < .10	.098	.078	.078
ECVI 愈小愈好	1.467	.610	.610
<b>相對適配指標</b>			
NFI > .90	.915	.940	.940
NNFI > .90	.915	.940	.940
CFI > .90	.929	.950	.950
IFI > .90	.929	.950	.950
RFI > .90	.898	.920	.920
<b>簡效適配指標</b>			
PNFI > .5	.761	.750	.760
PGFI > .5	.640	.650	.650
CN > 200	118.000	156.000	157.000
AIC	731.915	529.800	529.700
NCP 愈小愈好	538.915	332.800	331.970

#### (四) 整體模式各變項參數估計結果

本研究主要是分析教師在創意教學歷程中，學校組織環境、對個體的工作內外動機、教師展現創意教學行為間的關係，進一步探究各變項之間的直接效果 (direct effect)、間接效果(indirect effect)與整體效果(total effect)。圖 4-6-5 顯示出潛在變項之間的路徑關係。

1. 外衍變項「組織創新氛圍」產生的直接、間接效果與整體效果

回顧本研究的假設中各變項間的直接預測效果中有關組織創新氛圍的有四項，包含假設 3-1 為「組織創新氛圍」對「教師內在動機」具正向且直接的影響。假設 3-2 為「組織創新氛圍」對「教師綜效外在動機」具正向且直接的影響。假設 3-3 為「組織創新氛圍」對「教師非綜效外在動機」具負向且直接的影響。假設 3-4 為「組織創新氛圍」對「教師創意教學行為」具正向且直接的影響。

從表 4-6-3 可以發現當教師感受到「組織創新氛圍」程度愈高，則內在動機會隨之提高 ( $\gamma = .27, p < .01$ )，預測力達顯著，而組織氛圍同樣也顯著的正向影響教師的綜效外在動機 ( $\gamma = .33, p < .01$ )，而對非綜效外在動機的影響則是顯著的負向效果 ( $\gamma = -.25, p < .01$ )。然而，修正後的模式二即指出組織氛圍無法直接影響創意教學行為展現，在稍早已討論說明。總之，假設 3-1, 3-2, 3-3 均獲得支持，但是樣本的資料並不支持假設 3-4。

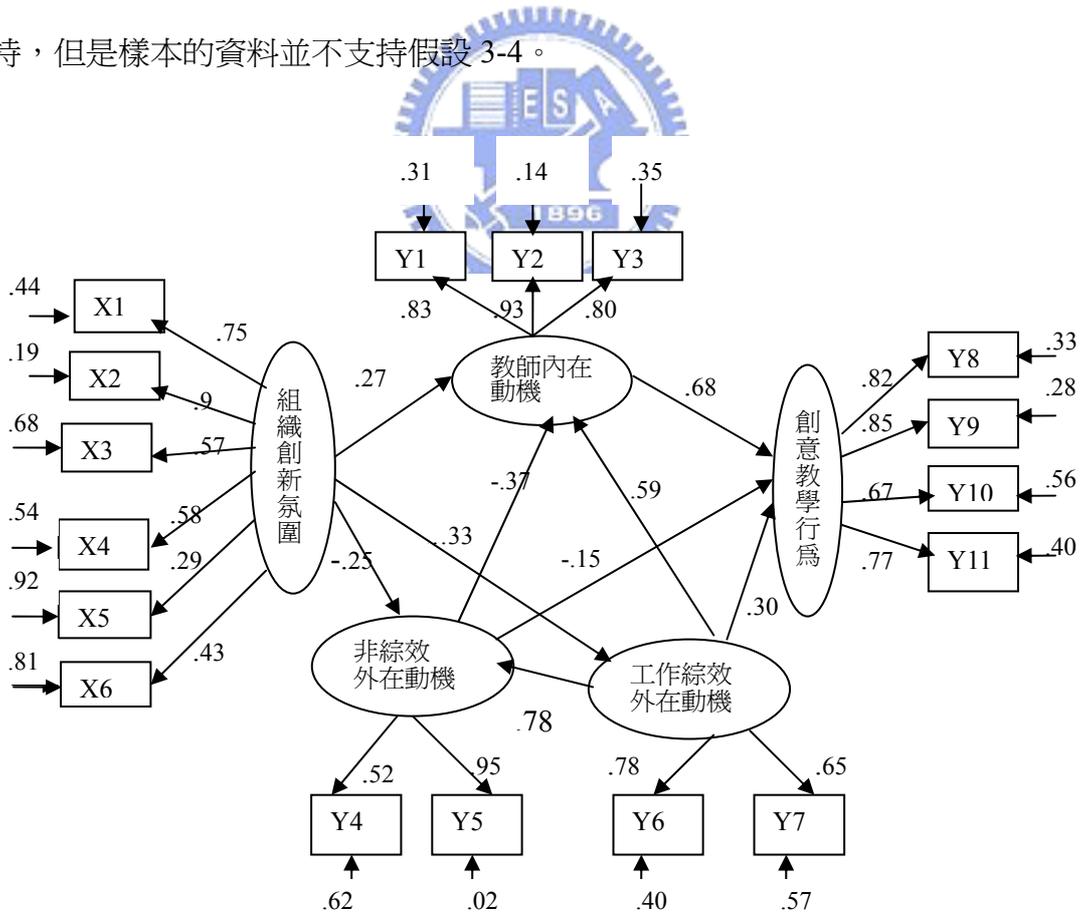


圖 4-6-5 「教師創意教學」模式之標準化參數估計模式

除了上述直接效果，進一步分析外衍變項--組織創新氛圍對各內衍變項的間接效果及整體效果，詳見表 4-6-4。

- (1) 透過「綜效性外在動機」與「非綜效性外在動機」，「組織創新氛圍」對「內在動機」有 0.19 的間接預測效果，因此「組織創新氛圍」對「內在動機」的整體效果為 0.43。
- (2) 透過「綜效性外在動機」，「組織創新氛圍」對「非綜效性外在動機」有 0.26 的間接正向預測效果，「組織創新氛圍」對「非綜效性外在動機」的直接效果為負向，但是間接效果為正向的主要是因為透過綜效外在動機的正向影響，兩者抵銷之後整體效果為 0.01，未達顯著水準。
- (3) 過去的實證資料與理論主張「組織創新氛圍」對「綜效性外在動機」並無間接預測效果，因此「組織創新氛圍」的整體效果為直接效果的數值 0.33。
- (4) 如前所述「組織創新氛圍」對「創意教學行為」並無直接效果，但是透過「內在動機」、「綜效性外在動機」與「非綜效性外在動機」，對「創意教學行為」有 0.42 的間接預測效果，此數值即整體效果。

如果視外在動機為單一變項，勢必無法分析出助長與阻礙創意表現的兩種不同心理歷程的衝突形勢。修正的假設模式二將外在動機區分為「綜效性外在動機」與「非綜效性外在動機」，更能明白描述個體進行創新教學行為的趨向與退避的心理起伏歷程，因此 Amabile 理論中區分「綜效性外在動機」與「非綜效性外在動機」的確能彌補過去理論的不足之處。

表 4-6-3 組織創新氛圍、教師工作內外動機與創意教學行為之結構模式摘要表

內衍潛在變項	外衍潛在變項 ( $\gamma$ 值)		內衍潛在變項 ( $\beta$ 值)		
	組織創新氛圍		內在動機	非綜效外在	綜效外在
內在動機	.27***		--	-.37***	.59***
非綜效外在	-.25***		--	--	.78***
綜效外在	.33***		--	--	--
創意教學行為			.68***	-.15**	.30***

\* P < .05 ; \*\*P < .01; \*\*\* P < .001

表 4-6-4 潛在變項之直接效果、間接效果分析摘要表

自變項 (外衍變項)	依變項 (內衍變項)	效果分析							
		內在動機		非綜效外在動		綜效外在		創意教學行為	
		Effect	t	Effect	t	Effect	t	Effect	t
外衍變項	組織創新氛圍								
	直接效果	.27	4.35**	-.25	-4.9**	.33	5.86	--	--
	間接效果	.19	4.05**	.26	4.8**	--	--	.42	9.4***
	整體效果	.46	9.49***	.01	.13	.33	5.86**	.42	9.4***
內衍變項	非綜效外在動機								
	直接效果	-.37	-3.68**	--	--	--	--	-.15	-2.24*
	間接效果	--	--	--	--	--	--	-.25	-3.8**
	整體效果	-.37	-3.68**	--	--	--	--	-.40	-4.1**
	綜效外在動機								
	直接效果	.59	5.33**	.78	8.1***	--	--	.30	3.2**
	間接效果	-.28	-2.98*	--	--	--	--	.08	1.09
	整體效果	.31	5.33**	.78	8.1***	--	--	.38	6.54**
	內在動機								
	直接效果	--	--	--	--	--	--	.68	11.8***
	間接效果	--	--	--	--	--	--	--	--
	整體效果	--	--	--	--	--	--	.68	11.8***

\* P < .05 ; \*\*P < .01; \*\*\* P < .001

## 2. 內衍變項「非綜效性外在動機」產生的直接、間接效果與整體效果

假設 3-7 為「非綜效外在動機」對「教師創意教學行為」具負向且直接的影響。假設 3-9 為「非綜效外在動機」透過「內在動機」對「教師創意教學行為」具負向的間接影響。資料顯示「非綜效外在動機」對於「內在動機」的影響為負向直接效果 ( $\beta = -.37, t = -3.68, p < .01$ )；對於「創意教學行為」有顯著的負向直接效果 ( $\beta = -.15, t = -2.24, p < .05$ )，同時透過「內在動機」，「非綜效外在動機」對「教師創意教學行為」有顯著的負向間接效果 ( $\beta = -.25, t = -4.9, p < .01$ )。假設 3-7 及 3-9 均獲得支持，亦即非綜效性外在動機會減損教師創意教學的表現，而且會透過挫傷內在動機，間接抑制教師投入創意教學，此間接效果甚至比直接效果來得更強一些。

回顧先前的迴歸分析結果，「報酬」對「創意教學行為」具負向的預測力。對照本模式的結果，卻發現「組織的競爭、控制」與「報酬」集結成爲內衍潛在變項「非綜效性外在動機」後，同時有害於內在動機與創意行為的展現。根據研究者實際的教學經驗與訪談過程發現，在國民小學的教育現場，教師從事創意教學時，並無法得到額外的實質報酬，所能得到的多半是獎狀、積分、家長看重等社會性報酬，或使用特殊設備等資源控制權，這與 Amabile 研究的受試對象—公司員工—所處的情境脈絡或許有些不同。

對利益競爭強烈的商業組織之員工而言，創意表現得到報酬的機會比較多。首先，酬賞結構與商業組織不同的學校組織，所謂教師的「非綜效性外在動機」是不是還能像 Amabile 所定義的包含「組織的競爭、控制」與「報酬」呢？此外，因著薪資報酬結構不同，薪資較低與較高的的員工，是不是會對報酬有不同的期待，此期待(外在動機)是否會以不同的方式影響員工進行創意表現呢？這些均有待未來研究繼續探討。

### 3. 內衍變項「綜效性外在動機」產生的直接、間接效果與整體效果

有關綜效性外在動機的直接效果有兩項假設，假設 3-6 為「綜效外在動機」對「教師創意教學行為」具正向且直接的影響。假設 3-8 為「綜效外在動機」透過「教師內在動機」對「教師創意教學行為」具正向的間接影響。資料顯示「綜效外在動機」對於創意教學行為展現具有顯著正向的直接效果( $\beta = .30, t = 3.24, p < .01$ )，對於教師的「內在動機確」具有顯著正向的直接效果( $\beta = .59, t = 5.33, p < .01$ )。但是間接效果方面，因著透過不同性質的中介變項，產生了錯綜複雜的效應。例如「綜效外在動機」透過「教師內在動機」對「教師創意教學行為」產生正向的間接效果，但是透過「非綜效性外在動機」時，則對「教師創意教學行為」產生頗強的負向間接效果，兩者互相抵銷之後，只剩下微量的間接效果( $\beta = 0.8, t = 1.09, p > .05$ )。總之假設 3-6 及 3-8 均獲得支持。此結論可以支持過去研究所認定綜效性外在動機可助於創意的展現 (Amabile, 1996 ; Amabile & Gryskiewicz, 1987 ; Hennessey, 2003)。

Amabile(1996)指出部分外在動機元素有效助於內在動機的啟動，可稱為綜效性外在動機，經本研究的實證檢驗，發現綜效外在動機(他人認同及他人回饋)能直接促發創意教學行為的展現，但是上述資料也在在顯示不同類型外在動機的糾葛與複雜，綜效外在動機經由助長內在動機，能間接引領教師表現創意教學；同時綜效外在動機能抵銷非綜效性外在動機對創意教學表現的挫傷，此一結果值得教育行政當局與學校行政主管的重視。

如果維持假設模式一，單一的外在動機對於內在動機及創意教學表現的作用是含混的，但是出現假設模式二，將外在動機區分為「綜效性外在動機」與「非綜效性外在動機」，使得二者對於內在動機及創意教學表現的錯綜複雜作用得以展開，結果顯示 Amabile (1996) 將外在動機區別為綜效性外在動機與非綜效性外在動機是有必要的。

#### 4. 內衍變項「內在動機」產生的直接、間接效果與整體效果

假設 3-5 為「教師內在動機」對「教師創意教學行為」具正向且直接的影響。表 4-5-4 與表 4-5-5 發現此直接效果 ( $\beta = .68, t = 11.81, p < .001$ ) 相當高，此結果與過去創造力的相關研究結果吻合 (Stein, 1974 ; Amabile, 1983, 1996 ; Csikszentmihalyi, 1990)。在教學場域中，教師的創意行為之展現，仍是需要仰賴內在動機，而內在動機對「教師創意教學行為」無間接效果。



