

編制者：黃惠君與葉玉珠(2006)

參考資料：黃惠君（2006）。國中教師人口變項、玩興、教學動機、快樂感受與創意教學之關係。國立中山大學教育研究所未出版之碩士論文，台北

## 「教學動機量表」之發展

本研究的「教學動機量表」是由研究者與指導教授統整國內外學者對內外動機的定義與成分，參考 Amabile 等人(1994) 工作偏好量表(*Work Preference Inventory*, WPI)、林偉文(2002)的教學內在動機量表，及蔡宜貞(2004)的教師內在動機與教師外在動機等量表，在題項描述上融合教學工作特性修訂編製而成，其目的在於測量國中教師的教學動機。量表題目的篩選共分兩個階段，預試前共 37 題(題號 22-58，請參見附錄五，預試問卷的第二部份)，第一階段預試所得資料分為教學內在動機、教學外在動機兩部份進行分析，保留教學內在動機全部題項、刪除教學外在動機 2 題。但因教學內在動機總分與教學外在動機總分相關尚高(.58)，故第二階段正式施測資料分析時採統合方式，不再區分成教學內、外在動機，分析後共刪除 4 題，經兩階段篩選後總計保留 31 個題目。

### 一、預試樣本

研究者以立意取樣的方式，由台灣北、中、南、東四區共抽取 218 位中小學教師為樣本，進行量表的預試。扣除明顯反應心向之廢卷共 5 份，實得有效樣本數為 213 人(其中國中教師 105 人、國小教師 108 人；男性教師 44 人，女性教師 169 人)。

### 二、預試題目分析與選題

預試所得資料的處理，以電腦統計套裝軟體「SPSS 13.0 for Windows」進行，皆先進行 Cronbach's  $\alpha$  內部一致性分析，再以「主軸法」(principle axis factoring)、直接斜交法 (direct oblimin) 進行因素分析以考驗量表的建構效度，最後由內部一致性分析與效度分析兩者交互進行結果，以及項目分析(含同質性檢驗和臨界比)結果來篩選適當題項。

分析結果發現教學內在動機 19 個題目皆有不錯的內部一致性、鑑別度 (CR 值皆大於.30) 及因素負荷量 (皆大於.30)，故保留所有題目，量表 Cronbach's  $\alpha$  值為.91。教學外在動機 18 個題目雖有不錯的內部一致性及鑑別度，但第 30 題與總分相關偏低，且刪除後整體  $\alpha$  值會提升，故予以刪除；第 26 與 29 題與總分相關亦偏低，但因第 26 題刪除後其層面  $\alpha$  值會提升，故將此題刪除，保留第 29 題，剩餘 16 個題目的量表 Cronbach's  $\alpha$  值為.84。經第一階段分析後重新編排題號以利正式施測後續分析，請參見附錄六 (正式問卷第二部份的第二大項)。

表 1-13 「教學內在動機量表」項目分析結果 (N=213)

預試 題號	同質性檢驗		CR 值	正式 題號
	題目與 總分相關	校正題目與 總分相關		
22	.602	.566	10.141	1
23	.528	.500	8.401	2
24	.595	.553	10.240	3
25	.577	.526	9.654	4
31	.578	.533	8.714	9
32	.622	.589	10.881	10
33	.615	.578	11.546	11
34	.554	.503	8.652	12
40	.647	.590	12.082	18
41	.573	.539	8.865	19
42	.508	.455	8.379	20
43	.609	.561	10.202	21
49	.601	.564	7.660	27
50	.605	.573	8.366	28

53	.557	.498	8.892	30
54	.601	.545	9.495	31
56	.683	.630	10.455	33
57	.692	.637	11.709	34
58	.643	.606	9.095	35

表 1-14 「教學外在動機量表」項目分析結果 (N = 320 213)

同質性檢驗			臨界比	
預試 題號	題目與 總分相關	校正題目與 總分相關	CR 值	正式 題號
26	.375	.283	5.690	刪除
27	.579	.512	9.144	6
28	.642	.571	9.330	7
29	.355	.279	4.582	8
30	.267	.173	3.063	刪除
35	.416	.331	6.838	13
36	.618	.558	9.282	14
37	.615	.563	9.031	15
38	.551	.475	7.068	16
39	.485	.429	6.699	17
44	.534	.453	7.109	22
45	.534	.456	7.550	23
46	.631	.557	10.815	24
47	.494	.421	6.686	25
48	.526	.441	7.153	26
51	.457	.382	6.697	5
52	.500	.428	9.023	29
55	.454	.357	8.541	32

### 三、正式樣本

本研究由高雄市十一個行政區共四十一所公立學校之中（含兩所大學附屬中學、四所高中之國中部），先以分區立意取樣的方式抽取二十二所學校，再依據各區教師總數及取樣學校教師人數多寡，分別抽取十至三

十名教師為研究樣本，發放 395 份問卷，扣除明顯反應心向之廢卷後，實得有效樣本數為 320 人（男性教師 87 人，女性教師 231 人，餘 2 人不詳）。

#### 四、正式題目篩選與效度分析

以正式樣本（ $N=320$ ）資料進行分析，採用電腦統計套裝軟體「SPSS 13.0 for Windows」交錯進行內部一致性分析與效度分析，以其結果作為第二階段題項篩選依據。

先由 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 取樣適切性量數及 Bartlett 球形檢定來了解進行因素分析的適當性。本量表 KMO 值為 .921，Bartlett 球形檢定值為 4655.168 ( $p<.01$ )，適合進行因素分析。再以主軸法 (principle axis factoring) 抽取因素、以直接斜交法 (direct oblimin) 進行因素轉軸，獲得五個特徵值大於 1 的因素。

分析結果發現第 22 題因素負荷量偏低 (為 .26)，故先將此題刪除，並以其餘 34 個題目進行第二次分析。

第二次分析結果發現 34 個題目皆具有良好的內部一致性，第 25、26 兩題成一因素，但第 26 題在另一因素上的負荷量偏低 (為 .11)，故先將此題刪除，並以其餘 33 個題目進行第三次分析。

第三次分析結果發現 33 個題目皆具有良好的內部一致性，但第 17、21、20 題的共同性偏低 (皆小於 .30)，故先將共同性最低的第 17 題刪除，並以其餘 32 個題目進行第四次分析。

第四次分析結果發現剩餘的 32 個題目皆具有良好的內部一致性，但第 21、20 題的共同性偏低 (皆小於 .30)，故先將共同性較低的第 21 題刪除，並以其餘 31 個題目進行第四次分析。

第五次分析結果發現剩餘的 31 個題目皆具有良好的內部一致性與共同性，且各題目的因素負荷量皆在.3 以上，故不再刪題。

因本量表各因素間有相關、採斜交轉軸，故無法得知個別因素解釋量，依程炳林等（2003）建議，呈現因素負荷量即可，且 Sharmar 認為應以組型負荷量來解釋因素分析結果較為恰當(引自程炳林、陳正昌，2003)，故最後分析結果的因素負荷量如表 1-15 所示。

表 1-15 「教學動機量表」因素組型矩陣 (N=320)

正式題號	因素				
	一	二	三	四	五
Q27.我很享受教學的過程和其中的樂趣。	.82	-	-	-	-
Q30.在進行教學活動時，我不會覺得辛苦。	.71	-	-	-	-
Q33.在進行教學活動時，我通常是興致勃勃、精力充沛。	.62	-	-	-	-
Q28.我樂於解決教學上的問題，並常常主動積極尋找可行的方案和資源。	.51	-	-	-	-
Q1.在進行教學活動時，我通常會覺得時間過得很快。	.51	-	-	-	-
Q18.在教學時，我常常會渾然忘我、不想中斷。	.48	-	-	-	-
Q10.我常常將在其他領域所獲得的經驗和靈感，融入教學領域當中。	.42 (.60)	-	-	-	(.43)
Q2.我善於運用資源，來創造新的教材。	.37 (.60)	-	.30 (.45)	-	-
Q14.我絞盡腦汁思考令人耳目一新的教學方法，是為了讓學生有比別班更傑出的表現。	-	.69	-	-	-
Q32.我之所以努力教學，是為了讓別人可以看到我傑出的表現。	-	.68	-	-	-
Q24.學校是否會公開表揚老師們在教學上的努力與突破，會影響我是否願意費心設計出色的教學活動。	-	.62	-	-	-
Q15.當有明確的獎勵辦法時，我會比較願意參與教學或課程設計的相關比賽。	-	.57	-	-	-
Q6.為了讓學生的表現贏過別班，我常會盡力想一些特別的教學點子。	-	.53	-	-	-
Q23.當學生表現比別班優秀時，我會覺得辛苦與付出是有代價的。	-	.49	-.32	-	-
Q34.針對同樣的教學內容，我常會推陳出新，使用不同的教學方式。	-	-	.55	-	-
Q31.我對教學有許多新奇的想法，時常處於靈感源源不絕的狀態。	.35	-	.45	-	-
Q19.我常常運用腦力激盪的方式，幫助我準備教學活動。	-	-	.42	-	-

Q35.我樂於突破教學上的困境，尋求新穎的問題解決方法。	-	-	.39	-	.30
Q20.對於自己想要達成的教學目標，不論他人的看法如何，我通常會堅持到底。	-	-	.35	-	-

註：括號中的數值為因素結構負荷量

(接下頁)

表 1-15 (續)

正式題號	因素				
	一	二	三	四	五
Q8.當有足夠的訊息或指引時，我會嘗試設計新的教學活動。	-	-	-	.63	-
Q29.當學校能提供足夠的人力與設備支援時，會提高我從事創新教學活動的意願。	-	-	-	.52	-
Q7.因為我的創新教學而使班上學生獲獎時，會激發我更多教學的想法。	-	-	-	.50	-
Q16.當他人肯定我的教學表現時，我會要求他們提供一些具體的改進建議。	-	-	-	.43	-
Q25.我常常主動邀請同事、家長或學生給予我教學上的建議，以改善我的教學。	-	-	.39	.42	-
Q13.當我能有效解決教學問題時，我期望得到應有的讚賞或認同。	-	-	-	.34	-
Q4.當我能自我設定教學目標時，我通常會感到比較自在。	-	-	-	-	.79
Q3.我會積極主動地完成教學相關工作。	-	-	-	-	.58
Q9.在進行教學活動時，我通常會全神貫注、全力以赴。	.33	-	-	-	.43
Q5.當有人肯定我的教學能力時，我會工作得更起勁、更加努力。	-	-	-	.34	.40
Q11.在教學時，我通常不會在乎額外的報酬或獎賞，只想達成預定的目標。	.38	-	-	-	.40
Q12.當我擁有自我決策的力量，能自行決定教學計畫的方向時，我會覺得比較快樂。	-	-	-	-	.36

註：括號中的數值為因素結構負荷量

由表 1-15 可知量表各題目的因素負荷量介於.34 到.82 之間，五個因素累計可解釋變異量為 46.70%。

以此結果進行因素命名，並依邱皓政 (2002b) 建議，參考因素結構矩陣來決定因素名稱。其中第 2 題的內容與因素三其他題目較相近，且由因素結構負荷量(參見表 1-15 括號內數值)來看，此題在因素三的負荷量尚

高；第 5 題的內容與因素四其他題目較相近，且此題在因素四的負荷量尚高；第 10 題的內容與因素五其他題目較相近，且此題在因素五的負荷量尚高，故稍作調動，將因素一（第 1、18、27、28、30、33 題）命名為「專注投入、樂在其中」、因素二（第 6、14、15、23、24、32 題）命名為「追求表現、重視酬賞」、因素三（第 2、19、20、31、34、35 題）命名為「樂於創造、解決問題」、因素四（第 5、7、8、13、16、25、29 題）命名為「訊息回饋、支援肯定」、因素五（第 3、4、9、10、11、12 題）命名為「自主決定、積極完成」，調整後各因素題目詳見表 1-16。

表 1-16 「教學動機量表」各因素題目與命名

因素	題項
一、 專注投入 樂在其中	Q1. 在進行教學活動時，我通常會覺得時間過得很快。
	Q18. 在教學時，我常常會渾然忘我、不想中斷。
	Q27. 我很享受教學的過程和其中的樂趣。
	Q28. 我樂於解決教學上的問題，並常常主動積極尋找可行的方案和資源。
	Q30. 在進行教學活動時，我不會覺得辛苦。
	Q33. 在進行教學活動時，我通常是興致勃勃、精力充沛。
二、 追求表現 重視酬賞	Q6. 為了讓學生的表現贏過別班，我常會盡力想一些特別的教學點子。
	Q14. 我絞盡腦汁思考令人耳目一新的教學方法，是為了讓學生有比別班更傑出的表現。
	Q15. 當有明確的獎勵辦法時，我會比較願意參與教學或課程設計相關比賽。
	Q23. 當學生表現比別班優秀時，我會覺得辛苦與付出是有代價的。
	Q24. 學校是否會公開表揚老師們在教學上的努力與突破，會影響我是否願意費心設計出色的教學活動。
	Q32. 我之所以努力教學，是為了讓別人可以看到我傑出的表現。
三、 樂於創造 解決問題	Q2. 我善於運用資源，來創造新的教材。
	Q19. 我常常運用腦力激盪的方式，幫助我準備教學活動。
	Q20. 對於自己想達成的教學目標，不論他人的看法如何，我通常會堅持到底。
	Q31. 我對教學有許多新奇的想法，時常處於靈感源源不絕的狀態。
	Q34. 針對同樣的教學內容，我常會推陳出新，使用不同的教學方式。
	Q35. 我樂於突破教學上的困境，尋求新穎的問題解決方法。
四、 訊息回饋 支援肯定	Q5. 當有人肯定我的教學能力時，我會工作得更起勁、更加努力。
	Q7. 因為我的創新教學而使班上學生獲獎時，會激發我更多教學的想法。
	Q8. 當有足夠的訊息或指引時，我會嘗試設計新的教學活動。

- Q13.當我能有效解決教學問題時，我期望得到應有的讚賞或認同。
- Q16.當他人肯定我的教學表現時，我會要求他們提供一些具體的改進建議。
- Q25.我常常主動邀請同事、家長或學生給予教學上的建議，以改善我的教學。
- Q29.當學校能提供足夠的人力與設備支援時，會提高我從事創新教學活動的意願。

(接下頁)

表 1-16(續)

因素	題項
	Q3. 我會積極主動地完成教學相關工作。
	Q4. 當我能自我設定教學目標時，我通常會感到比較自在。
五、	Q9. 在進行教學活動時，我通常會全神貫注、全力以赴。
自主決定	Q10.我常常將在其他領域所獲得的經驗和靈感，融入教學領域當中。
積極完成	Q11.在教學時，我通常不會在乎額外的報酬或獎賞，只想達成預定的目標。
	Q12.當我擁有自我決策的力量，能自行決定教學計畫的方向時，我會覺得比較快樂。

此外，由因素相關矩陣來看，本量表五個因素間有相關（詳見表 1-17），顯示因素之間有相當的關聯性，可見的確適宜以斜交方式進行轉軸。

表 1-17 「教學動機量表」因素相關矩陣 (N = 320)

	因素一	因素二	因素三	因素四	因素五
因素一	-	-	-	-	-
因素二	.27	-	-	-	-
因素三	.31	.15	-	-	-
因素四	.45	.37	.11	-	-
因素五	.57	.14	.14	.38	-

## 五、信度分析

以正式樣本 (N = 320) 資料進行信度分析，採用 Cronbach's  $\alpha$  係數檢驗因素與量表內容的內部一致性，得到總量表  $\alpha$  係數為.92，各因素的  $\alpha$  係數介於.79 到.82 之間（請參見表 1-18），且各分量表與總量表的相關係



數均達.01 顯著水準(請參見表 1-19)，可知本量表有良好的內部一致性信度。

表 1-18 「教學動機量表」信度分析結果 (N = 320)

	題數	$\alpha$ 值
專注投入、樂在其中	6	.82
追求表現、重視酬賞	6	.82
樂於創造、解決問題	6	.82
訊息回饋、支援肯定	7	.79
自主決定、積極完成	6	.81
<b>總量表</b>	<b>31</b>	<b>.92</b>

表 1-19 「教學動機量表」各分量表與總量表之相關係數 (N = 320)

	專注投入 樂在其中	追求表現 重視酬賞	樂於創造 解決問題	訊息回饋 支援肯定	自主決定 積極完成	總量表
專注投入、樂在其中	-	-	-	-	-	-
追求表現、重視酬賞	.39**	-	-	-	-	-
樂於創造、解決問題	.66**	.41**	-	-	-	-
訊息回饋、支援肯定	.62**	.57**	.53**	-	-	-
自主決定、積極完成	.68**	.29**	.62**	.55**	-	-
總量表	0.84**	0.70**	0.81**	0.82**	0.77**	-

\*\* $p < .01$