

青少年情緒調節量表之發展

編製者：葉玉珠(2008)

參考資料：葉玉珠(2008，5月)。影響國中生科學創造力的個人特質及其學習歷程(1)。國科會專案(NSC 96-2511-S-004-001-MY2)。

(一) 初步的題目刪選、信度與建構效度分析

本研究以立意取樣方式進行分層取樣，共抽取台灣北區、南區及澎湖七年級～九年級的學生 452 人，進行 IAER 初步的題目刪選、信度與建構效度分析。其中北區為 155 人(34.3%)，南區為 124 人(27.4%)，澎湖為 173 人(38.3%)；七年級為 136 人(30%)，八年級為 166 人(37%)，九年級為 150 人(33%)；男生 209 人(46.3%)，女生 206 人(45.6%)，餘 37 人不詳(8.1%) (詳見表 2)。

表 2：IAER 研究參與者在區域、年級及性別上的分佈 (N=452)

	七年級		八年級		九年級		總計	
	N	%	N	%	N	%	N	%
北區								
男生	25	47.2	26	50.0	25	50.0	76	16.8
女生	24	45.3	24	46.2	21	42.0	69	15.3
遺漏值	4	7.5	2	3.8	4	8.0	10	2.2
小計	53	100.0	52	100.0	50	100.0	155	34.3
南區								
男生	15	45.5	24	42.9	17	48.6	56	12.4
女生	17	51.5	23	41.1	16	45.7	56	12.4
遺漏值	1	3.0	9	16.1	2	5.7	12	2.6
小計	33	100.0	56	100.0	35	100.0	124	27.4
澎湖								
男生	28	56.0	21	36.2	28	43.1	77	17.1
女生	19	38.0	31	53.4	31	47.7	81	17.9
遺漏值	3	6.0	6	10.3	6	9.2	15	3.3
小計	50	100.0	58	100.0	65	100.0	173	38.3
總計	136	30	166	37	150	33	452	100

初步編製之 IAER 包含 29 題，包含情緒覺察(3題)、重新評估(12題)、反應修正(3題)、策略運用(4題)及後設情緒(7題)五個分量表。研究者首先以 SPSS 15.0 for Windows 進行項目分析，接著根據多次探索性因素分析和內部一致性分析的反覆檢驗，刪除不適合之題目，最後，以留下之題目進行效度和信度分析。

1. 項目分析

本研究首先針對 IAER 進行項目分析，接著進行校正項目與總分相關係數 (corrected item-total correlation) 的檢驗；相關係數愈高，表示該題與其他題目的相對關聯性高，其內部一致性亦愈高。以有效樣本 (刪除有遺漏值的樣本) 351 人，各取量表總分最高與最低 27% 進

行獨立樣本t考驗的結果發現，所有題目的CR值介於5.997~16.141之間；換言之，所有CR值均大於3.0 ($ps < .05$)，顯示IAER所有題目均具有良好的鑑別度，故保留所有題目。此外，所有題目的校正項目總分相關係數均高於.367。IAER總量表的內部一致性係數高達.940。這些分析顯示，所有題目與總量表分數皆具有高同質性且具有鑑別度，因此保留所有題目(詳見表3)。

表 3：IAER 項目分析 (N=351)

預試題號	CR值	校正題目與總分相關
1	9.030	.500
2	14.163	.646
3	14.888	.632
4	12.494	.588
5	15.065	.588
6	12.087	.585
7	14.614	.555
8	12.133	.626
9	11.908	.617
10	10.244	.511
11	14.618	.655
12	8.596	.434
13	15.247	.618
14	5.997	.367
15	9.827	.505
16	10.783	.546
17	14.166	.609
18	13.194	.646
19	7.660	.417
20	8.482	.405
21	13.351	.601
22	14.543	.666
23	12.491	.589
24	14.517	.649
25	12.895	.651
26	12.307	.570
27	16.141	.683
28	10.692	.554
29	13.726	.649

2. 探索性因素分析

本研究首先以探索性因素分析 (Exploratory Factor Analysis, EFA) 考驗 IAER 的建構效度。研究者以取樣適切性量數 (kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy, KMO) 及 Bartlett 球形考驗 (Bartlett's test of sphericity) 來了解進行因素分析的適切性。分析結果發現，IAER

的KMO統計量值為.94，表示取樣適切性有代表性，非常適合因素分析；Bartlett 球形檢定值為3910.536 ($p < .001$)，表示 IAER 的相關係數可以作為因素分析抽取因素之用；因此，IAER 適合進行因素分析。研究者以主軸因子法 (principle axis factor, PAF) 進行因素的抽取 (factor extraction)，並直接斜交法進行轉軸 (direct oblimin rotation)。此外，本研究以特徵值大於1來決定具有意義的因素，並以陡坡考驗來評估各因素的存在情形。

在以探索性因素分析進行刪題時，本研究也同時參酌內部一致性分析的結果，反覆檢證。最後，刪除1、10、19、14、20、29、12、28、6等9題，保留其餘20題，共取出三個因素，各題目的因素負荷量介於.44~.85之間，三個因素累計可解釋變異量為54.59% (詳見表4)。此外，由因素相關矩陣來看，因素一與因素二的相關為.553；因素一與因素三的相關為.558；因素二與因素三的相關為.406，顯示IAER適合以斜交方式進行轉軸。

表4：IAER因素組型矩陣 (N=378)

預試題號	因素			共同性
	一	二	三	
3 當我有不愉快的情緒時，我會試著去想一些高興愉快的事	.85			.55
5 當我有不愉快的情緒時，我會選擇一個讓我感到高興愉快的情境	.84			.63
4 我相信自己有能力可以處理不愉快的情緒	.71			.52
2 當處於一個令我不愉快的的情境時，我會嘗試改變對那個情境的看法	.68			.60
22 我知道有哪些情境會讓我不愉快，而且會盡量避開那些情境	.60			.68
11 當處於一個令我不愉快的情境時，我會思考如何改變那個情境	.56			.55
21 當我有不愉快的情緒時，我會思考有哪些方法如聽音樂運動看電影可以降低不愉快的情緒	.53			.56
16 當我有不愉快的情緒時，我會去做一些讓我感到高興愉快的事如聽音樂運動看電影	.53			.51
17 我會反省自己是否能適當地選擇情境，以降低自己不愉快的情緒	.49			.70
7 當我有不愉快的情緒時，我會去找可以幫助我的人如朋友家人談談		.84		.62
13 當我有不愉快的情緒時，我會思考有哪些人如朋友家人可以幫助我		.80		.41
26 當我有不愉快的情緒時，我相信有人可以幫助我		.80		.47
27 我會反省自己在處理不愉快的情緒時，所尋求的資源人或方法是否適當		.66		.50
15 當遇到不愉快的事件時，我能控制自己的情緒，以免做出衝動的反應			.85	.50

24 我會反省自己在遇到不愉快的事件時，是否能有效地控制自己的情緒			.73	.51
23 當我有不愉快的情緒時，我仍然能以冷靜的態度來面對問題			.72	.59
9 我能改進自己不恰當的情緒表達方式			.70	.64
8 我會反省自己的情緒表達是否恰當			.56	.49
25 我會設法改進自我控制情緒的能力			.45	.64
18 我能根據過去挫敗的經驗，做出更適當的情境選擇例如何時應離開不愉快的情境何時該找一個讓自己快樂的情境	.38		.44	.64
解釋量	41.21%	7.54%	5.84%	
累積解釋量	41.21%	48.75	54.59%	

本研究依據各因素內部的各題目內涵，將三個因素依序命名為：1.「認知策略」（第3、6、7、10、11、14、16、18、20，共九題）；2.「尋求協助」（第2、5、8、13題，共四題）；3.「後設策略」（第1、4、9、12、15、17、19，共七題）。並將題目重新編號，以利後續分析的進行。新舊題號對照表見表5。

表5：IAER新舊題號對照與各因素命名及題目

舊題號	新題號	因素與題目
認知策略		
3	3	當我有不愉快的情緒時，我會試著去想一些高興愉快的事
5	6	當我有不愉快的情緒時，我會選擇一個讓我感到高興愉快的情境
4	7	我相信自己有能力可以處理不愉快的情緒
2	10	當處於一個令我不愉快的情境時，我會嘗試改變對那個情境的看法
11	11	當處於一個令我不愉快的情境時，我會思考如何改變那個情境
22	14	我知道有哪些情境會讓我不愉快，而且會盡量避開那些情境
21	16	當我有不愉快的情緒時，我會思考有哪些方法如聽音樂運動看電影可以降低不愉快的情緒
17	18	我會反省自己是否能適當地選擇情境，以降低自己不愉快的情緒
16	20	當我有不愉快的情緒時，我會去做一些讓我感到高興愉快的事如聽音樂運動看電影
尋求協助		
13	2	當我有不愉快的情緒時，我會思考有哪些人如朋友家人可以幫助我
7	5	當我有不愉快的情緒時，我會去找可以幫助我的人如朋友家人談談
26	8	當我有不愉快的情緒時，我相信有人可以幫助我
27	13	我會反省自己在處理不愉快的情緒時，所尋求的資源人或方法是否適當
後設策略		
15	1	當遇到不愉快的事件時，我能控制自己的情緒，以免做出衝動的反應
24	4	我會反省自己在遇到不愉快的事件時，是否能有效地控制自己的情緒
23	9	當我有不愉快的情緒時，我仍然能以冷靜的態度來面對問題

9	12	我能改進自己不恰當的情緒表達方式
8	15	我會反省自己的情緒表達是否恰當
25	17	我會設法改進自我控制情緒的能力
18	19	我能根據過去挫敗的經驗，做出更適當的情境選擇例如何時應離開不愉快的情境何時該找一個讓自己快樂的情境

3. 信度分析

本研究以刪題後的題目進行內部一致性信度分析發現，各分量表中，其校正題目--總分的相關係數皆在.557以上， $ps < .01$ 。「認知策略」的相關係數為.557~.667之間、「尋求協助」的相關係數為.614~.712、「後設策略」的相關係數為.575~.692（見表6）。IAER總量表的Cronbach's α 係數為.930；認知策略、尋求協助、後設策略三個分量表的 α 係數依序為.872、.827與.854。此外，本研究也發現，IAER三個因素間的相關為.550~.734， $ps < .001$ ；三個因素與總分的相關為.778~.931， $ps < .001$ （見表7）。可見，IAER具有良好的內部一致性。

表6：IAER試題與各分量表總分之相關及Cronbach's α ($N = 381$)

新 題 號	因素與題目	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's α if item deleted
認知策略 (Cronbach's $\alpha = .872$)			
3	當我有不愉快的情緒時，我會試著去想一些高興愉快的事	.667	.852
6	當我有不愉快的情緒時，我會選擇一個讓我感到高興愉快的情境	.626	.856
7	我相信自己有能力可以處理不愉快的情緒	.586	.860
10	當處於一個令我不愉快的的情境時，我會嘗試改變對那個情境的看法	.631	.856
11	當處於一個令我不愉快的情境時，我會思考如何改變那個情境	.589	.860
14	我知道有哪些情境會讓我不愉快，而且會盡量避開那些情境	.626	.856
16	當我有不愉快的情緒時，我會思考有哪些方法如聽音樂運動看電影可以降低不愉快的情緒	.603	.858
18	我會反省自己是否能適當地選擇情境，以降低自己不愉快的情緒	.583	.860
20	當我有不愉快的情緒時，我會去做一些讓我感到高興愉快的事如聽音樂運動看電影	.557	.862
尋求協助 (Cronbach's $\alpha = .827$)			
2	當我有不愉快的情緒時，我會思考有哪些人如朋友家人可以幫助我	.712	.753
5	當我有不愉快的情緒時，我會去找可以幫助我的人如朋友家人談談	.662	.778
8	當我有不愉快的情緒時，我相信有人可以幫助我	.614	.798
13	我會反省自己在處理不愉快的情緒時，所尋求的資源人或方法是否適當	.627	.793
後設策略 (Cronbach's $\alpha = .854$)			
1	當遇到不愉快的事件時，我能控制自己的情緒，以免做出衝動的反	.604	.836

應		
4 我會反省自己在遇到不愉快的事件時，是否能有效地控制自己的情緒	.692	.823
9 當我有不愉快的情緒時，我仍然能以冷靜的態度來面對問題	.634	.832
12 我能改進自己不恰當的情緒表達方式	.615	.834
15 我會反省自己的情緒表達是否恰當	.613	.835
17 我會設法改進自我控制情緒的能力	.587	.838
19 我能根據過去挫敗的經驗，做出更適當的情境選擇例如何時應離開不愉快的情境何時該找一個讓自己快樂的情境	.575	.840
總量表 (Cronbach's $\alpha = .930$)		

表7：IAER各分量表與總量表之相關係數 (N=381)

	認知策略	尋求協助	後設策略	總量表
認知策略	-	-	-	-
尋求協助	.615***	-	-	-
後設策略	.734***	.550***	-	-
總量表	.931***	.778***	.886***	-

*** p < .001

(二) 建構效度的再度驗證

本研究在初步確定IAER的信度和效度之後，進行探索性因素分析的理论模式與觀察資料的適配度考驗，即以驗證性因素分析 (confirmatory factor analysis, CFA) 進一步確認IAER的建構效度。在此階段，本研究以非隨機分層抽樣的方式，抽取台灣北區、南區及外島澎湖七年級~九年級的學生共452人。其中北區為154人 (34.1%)，南區為124人 (27.4%)，澎湖為174人 (38.5%)；七年級為136人 (30%)，八年級為166人 (37%)，九年級為150人 (33%)；男生217人 (48%)，女生200人 (44.3%)，餘35人不詳 (7.7%) (見表8)。

表8：CFA 參與者在區域、年級及性別上的分佈 (N=452)

	七年級		八年級		九年級		總計	
	N	%	N	%	N	%	N	%
北區								
男生	20	38.5	25	47.2	24	49.0	69	15.3
女生	24	46.2	23	43.4	23	46.9	70	15.5
遺漏值	8	15.4	5	9.4	2	4.1	15	3.3
小計	52	100.0	53	100.0	49	100.0	154	34.1
南區								
男生	16	48.5	27	48.2	18	51.4	61	13.5
女生	16	48.5	24	42.9	15	42.9	55	12.1
遺漏值	1	3.0	5	8.9	2	5.7	8	1.8
小計	33	100.0	56	100.0	35	100.0	124	27.4

澎湖									
男生	28	54.9	26	45.6	33	50.0	87	19.2	
女生	20	39.2	26	45.6	29	43.9	75	16.6	
遺漏值	3	5.9	5	8.8	4	6.1	12	2.7	
小計	51	100.0	57	100.0	66	100.0	174	38.5	
總計	136	30	166	37	150	33	452	100	

2. 驗證性因素分析

本研究以 LISREL 8.72 進行驗證性因素分析，並以最概似估計法 (Maximum Likelihood, ML) 進行參數估計來檢驗量表的因素效度 (factor validity)。本研究在 IAER 測量模式的設定上，三個因素 (認知策略、尋求協助、後設策略) 各自有其對應的測量題目，形成三個第一階的潛在因素，原始的模式考驗發現修正指標 (MI) 建議 16 第題和第 20 題以及第 2 題和第 5 題的殘差應有相關，應此將其修正，最後的模式考驗結果見圖 1。

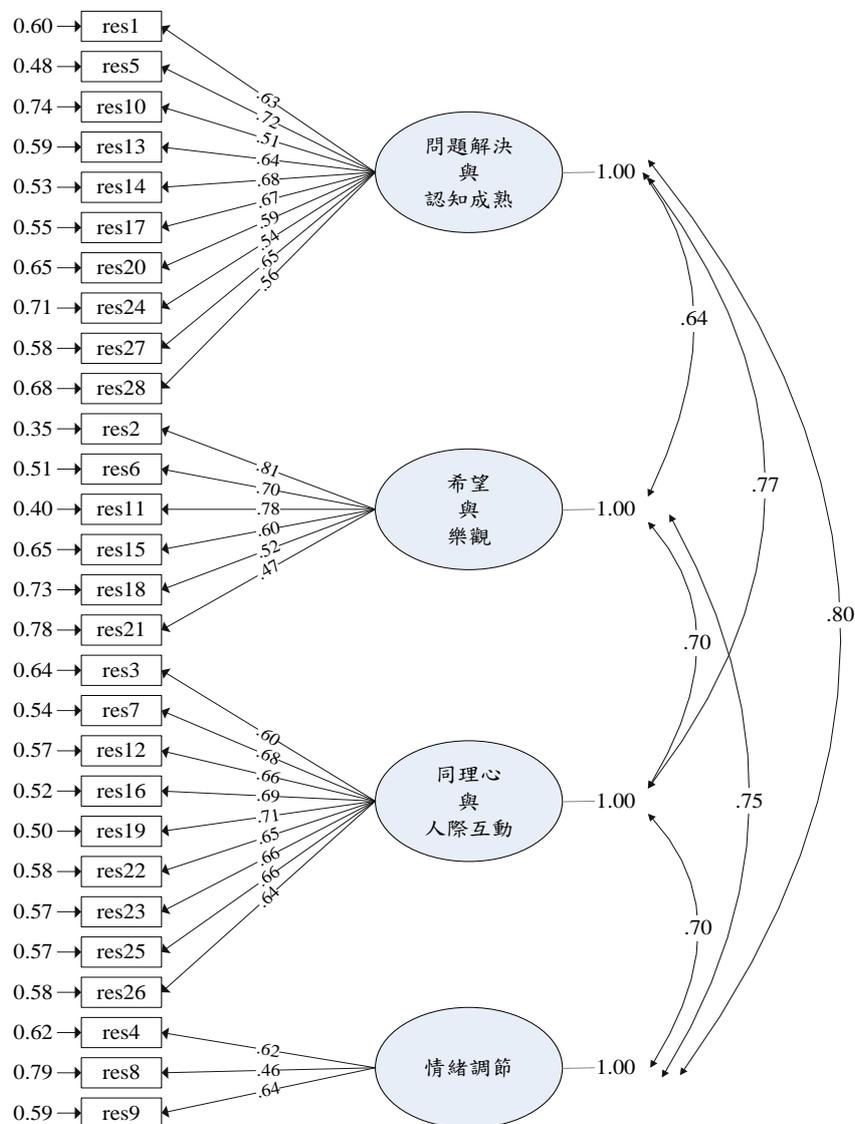


圖 1：IAER 驗證性因素分析模式

1. CFA適配度考驗

依余民寧（2006）建議，本研究從整體適配度、比較適配度與精簡適配度三方面進行結構方程模式（Structural equations model, SEM）之評鑑，模式適配分析結果列於表9。本研究資料分析指標判斷準則，統計分析的顯著水準定為.05，評量模式的整體適配度標準除了 χ^2 值外，亦參考余民寧（2006）、邱皓政（2006）及陳正昌、程炳林、陳新豐與劉子鍵（2004）的建議，參酌其他重要的適配度指標來評鑑理論模式與觀察資料的適配程度，在整體適配度指標方面，均方接近似誤（RMSEA）小於.08；適配度指標（GFI）大於.90；調整後適配度指標（AGFI）大於.90。在比較適配指標方面，比較適配度指標（CFI）大於.90；正規化適配指標（NFI）及非正規化適配指數（NNFI）大於.90；增量適配度指數（IFI）大於.90。

表9：IAER理論模式之適配度指標摘要表

適配指標	分析結果	判斷規準與解釋
整體適配度指標		
χ^2	553.74	
df	165	
<i>P</i>	.000	$p > .05$ ，適配
GFI	.88	>.90，適配
AGFI	.84	>.90，適配
RMR	.055	<.05，適配
SRMR	.055	<.05，適配
RMSEA	.078	<.08，合理適配
ECVI	1.66	愈小愈好
比較適配度指標		
CFI	.97	>.90，適配
NFI	.095	>.90，適配
NNFI	.96	>.90，適配
IFI	.97	>.90，適配
RFI	.95	>.90，適配
精簡適配度指標		
NC (Normed χ^2)	3.356	1 < NC < 3 較好
PNFI	.83	較高較好
PGFI	.69	較高較好
AIC	643.74	愈小愈好
CAIC	867.10	愈小愈好
CN	162.67	>200 較適當樣本

(1) 模式整體適配度考驗

IAER分析模式與觀察資料適配的卡方考驗 $\chi^2(165, N = 389) = 553.74, p < .001$ （見表9），表示觀察所得之共變數矩陣與理論上的共變數矩陣均等的假設須予以拒絕，亦即理論模式與觀察資料並不適配；換言之，本研究所提出的三個因素分析模式並沒有與觀察資料適配。然而，卡方檢定對樣本數相當敏感，一旦樣本過大或資料偏離多變量常態分配就容易造成卡方統計上升而導致拒絕虛無假設（ H_0 ）。因此，卡方檢定或許比較不適合成為模式考驗的唯一

指標，尚須參考其他重要適配指標作為評鑑之依據。

本研究參酌其他重要的適配度指標，結果發現本研究所提出模式的適配度指標，均方接近似誤 (RMSEA) 為.078，有小於.08的標準，表示模式有合理的適配；GFI和AGFI良好的適配程度是要大於.90以上，本研究的GFI為.88，AGFI為.84，為可接受；RMR和SRMR均為.055，也稍高於.05的標準。此外，NC (正規化卡方值) = $\chi^2 / df = 3.356$ ，是高於1至3之間的理想適配值，表示本模式可進行修正。綜上顯示本研究建構的三向度IAER分析模式與觀察資料的整體適配度有接近良好的整體適配度。

(2) 模式比較適配度考驗

除了整體性適配度指標外，比較適配度指標 (CFI) 可作為比較兩個以上競爭模式之間，何者具有相對較佳的適配度。比較適配度考驗之指標值域多半已被量化介於0與1之間，其數值愈接近1，表示模式的適配度愈好 (但NNFI和TLI指標除外，其數值有可能大於1以上)。本研究IFI、NFI、NNFI、CFI的指標皆大於.90 (見表9)，表示本研究建構的三向度IAER分析模式與觀察資料具有良好的比較適配度。

(3) 模式精簡適配度考驗

在精簡模式方面，在達到預期的適配程度下，模式所需估計的參數共有45個，其中觀察變項有20個，自由度為165，因此估計參數數 = $[(20)(20+1)/2] - 165 = 62$ 。本研究所提出模式NC (正規化卡方值) ($NC = \chi^2 / df$) 為3.356 (見表9)，是高於1至3之間的理想適配值，表示此模式容易遭受機運的影響而產生模式適配不良，也可進行修正。本研究的適當模本數 (CN) 為162.67，並未達到最低200人的樣本數要求，準此，本模式達到精簡適配度的結果和結論並非可靠的。

綜上所述，本研究所建構的IAER模式在整體適配度和比較適配度的分析都顯示理論模式和觀察資料有相當的適配度，亦即理論模式可以用來解釋實際的觀察資料。

2. 量表信度分析及因素相關

題目及量表的信度，以第一階斜交模式的參數估計結果來檢驗，發現各觀察變項對其個別潛在變項的因素負荷量 (λ)，也就是完全標準化估計值，是介於.52~.73之間，顯示觀察變項能反映其所建構的潛在變項，其中SE代表標準誤， t 值均大於2，表示所有題目均達顯著， R^2 則代表解釋量，介於.27~.51之間 (見表10)。

利用組合信度 (ρ_c) 和變異數的平均解釋量 (average variance extracted, ρ_v) 來檢視量表的信度，結果顯示三個一階因素的組合信度依序為.867、.737、.844，指標值均有大於.60，亦即具有測量某個潛在變項或理論建構的理想組合信度。然而，變異數的平均解釋量依序為.421、.394、.437，三個指標均沒有大於.50以上，表示測量指標變項被某個變項或理論建構解釋的量，是沒有高於被測量誤差所解釋到的變異量。此外，三個因素的相關係數介於.73~.88，顯示這些因素具有中高度相關 (見表11)。

表10：IAER驗證性因素分析模式之參數估計、完全標準化參數估計及顯著性考驗摘要表

題號	λ	SE	t	R^2	組合信度	平均變異抽取
認知策略					.867	.421
3	.68	.047	14.49	.46		
6	.69	.046	15.04	.48		
7	.64	.047	13.59	.41		
10	.63	.048	13.32	.40		

11	.71	.046	15.53	.51		
14	.58	.049	11.84	.33		
16	.60	.048	12.43	.36		
18	.70	.046	15.32	.50		
20	.59	.048	12.19	.35		
尋求協助					.737	.394
2	.61	.052	11.82	.37		
5	.52	.053	9.80	.27		
8	.70	.050	14.06	.49		
13	.73	.050	14.63	.53		
後設策略					.844	.437
1	.58	.049	11.94	.34		
4	.70	.046	15.17	.49		
9	.63	.048	13.03	.39		
12	.68	.047	14.50	.46		
15	.69	.047	14.70	.47		
17	.71	.046	15.40	.51		
19	.63	.048	13.12	.40		

表11：IAER三個潛在變項的相關係

	認知策略	尋求協助	後設策略
認知策略	1.00		
尋求協助	.77	1.00	
後設策略	.88	.73	1.00

青少年情緒調節量表

姓名：_____

性別： 男 女 (請在內打√)

現在就讀學校：_____， _____年 _____班 _____號

下列題目在瞭解你平日情緒表達與處理的情形，請依據你實際的狀況，把適當的數字圈選起來。以下題目所指的不愉快，包含害怕、悲傷、生氣與焦慮不安等感受。

	非常 不符合	不 符合	符 合	非常 符合
1.當遇到不愉快的事件時，我能控制自己的情緒，以免做出衝動的反應。..	1	2	3	4
2.當我有不愉快的情緒時，我會思考有哪些人（如朋友、家人）可以幫助我。.....	1	2	3	4
3.當我有不愉快的情緒時，我會試著去想一些高興愉快的事。.....	1	2	3	4
4.我會反省自己在遇到不愉快的事件時，是否能有效地控制自己的情緒。..	1	2	3	4
5.當我有不愉快的情緒時，我會去找可以幫助我的人（如朋友、家人）談談。	1	2	3	4
6.當我有不愉快的情緒時，我會選擇一個讓我感到高興愉快的情境。.....	1	2	3	4
7.我相信自己有能力可以處理不愉快的情緒。.....	1	2	3	4
8.當我有不愉快的情緒時，我相信有人可以幫助我。.....	1	2	3	4
9.當我有不愉快的情緒時，我仍然能以冷靜的態度來面對問題。.....	1	2	3	4
10.當處於一個令我不愉快的情境時，我會嘗試改變對那個情境的看法。...	1	2	3	4
11.當處於一個令我不愉快的情境時，我會思考如何改變那個情境。.....	1	2	3	4
12.我能改進自己不恰當的情緒表達方式。.....	1	2	3	4
13.我會反省自己在處理不愉快的情緒時，所尋求的資源（人或方法）是否適當。.....	1	2	3	4
14.我知道有哪些情境會讓我不愉快，而且會儘量避開那些情境。.....	1	2	3	4
15.我會反省自己的情緒表達方式是否恰當。.....	1	2	3	4
16.當我有不愉快的情緒時，我會去做一些讓我感到高興愉快的事（如聽音樂、運動、看電影）。.....	1	2	3	4
17.我會設法改進自我控制情緒的能力。.....	1	2	3	4
18.我會反省自己是否能適當地選擇情境（如離開不愉快的情境或找一個讓自己快樂的情境），以降低自己不愉快的情緒。.....	1	2	3	4
19.我能根據過去挫敗的經驗，做出更適當的情境選擇（例如何時應離開不愉快的情境、何時該找一個讓自己快樂的情境）。.....	1	2	3	4
20.當我有不愉快的情緒時，我會去做一些讓我感到高興愉快的事（如聽音樂、運動、看電影）。.....	1	2	3	4