

國立臺灣師範大學教育心理學系
教育心理學報，民72，16期，37—46 頁

不同師生關係學生在自我表露及生理 回饋情境中GSR和EKG活動的比較

林 清 山

本研究假定師生關係欠佳的學生乃是社會化程度較差的學生。首先，實驗者以自編的「師生關係評定量表」為工具，選取36名大一和大二學生，分為「師生關係欠佳組」和「師生關係良好組」，每組18名，參加實驗，以考驗「師生關係欠佳組在被要求自我表露的情況下，其 GSR 和EKG 活動較師生關係良好組為小」之假設。實驗結果顯示：此項假設未能獲得支持。故亦無法支持Waid(1976)所提「社會化程度較差的受試者，在物理刺激及某些社會壓力情境下，所顯現的皮膚電導反應要比社會化程度高的受試者所顯現者為小」的理論。

其次，實驗者透過示波器螢光幕為師生關係欠佳組學生提供 GSR 活動的生理回饋，幫助其對自己內部狀態之覺察，藉以考驗「為師生關係欠佳組提供 GSR 生理回饋後，師生關係欠佳組與關係良好組的GSR或 EKG 活動原有之差異會減少或消失」的假設。實驗結果顯示：此一假設亦未能獲得支持。Cleckley(1964)所主張「低社會化的人乃是因為對壓力所產生的生理激發狀態不足所造成」之理論，無法自本研究獲得有利的佐證。

有不少的實驗結果發現：社會化程度差的 (poorly socialized) 受試者在物理刺激及某些社會壓力情境下所顯現的皮膚電導反應 (skin conductance response) 要比社會化程度高的受試者所顯現者為小 (Waid, 1976; Waid, Orne, & Wilson, 1979)。據學者的理論 (Cleckley, 1964)，社會化程度差的行為乃是因為對壓力，尤其是對懲罰的預期和反應時所產生的生理激發狀態 (physiological arousal) 不充足所造成的。這種理論認為：懲罰可以引發被罰者不愉快的中介歷程，迫使一個人採取行動以躲避懲罰。所以，如果一個人引起不愉快中介狀態之閾限太高，亦即對懲罰的情意反應太弱，便不容易受到懲罰的影響，而導致社會化歷程的失敗。

根據此一理論而作相反方向的推理之結果，自然便是「社會化程度較差的人對外界的壓力較不易產生生理的激發狀態」。Waid(1976)曾以一般正常人為受試者，考驗「社會化程度較差的人對有害刺激的皮膚電導反應較弱」的假設。氏根據 Gough(1964)所編CPI的社會化量尺 (Socialization Scale)，將受試者分為高、中、低社會化三個組，進行對噪音的躲避學習實驗。實驗者在呈現聲音為警號之後不同時間後，出現 90 dB 的噪音。結果發現：低社會化組的皮膚電導反應顯然低於高社會化組的反應。Waid, Orne, & Wilson(1979)也利用30名大學生對這一個問題加以研究，結果也發現：不管在知道或不知道有人記錄其生理反應的情境下，低社會化受試者的皮膚電導反應均較低於高社會化受試者的該項反應。當受試者在回答有關個人訊息的問題時，低社會化受試者的該項反應也是較低。

本研究認為師生關係也是社會關係的一種。在學校情境中，與教師的人際關係欠佳的學生，基本上可視為社會化程度較差的學生。相反的，與教師人際關係較好的學生，則可視為社會化程度較好的學生。如果此一假定可以成立，則根據上述的理論和研究結果，我們似可假定：師生關係欠佳學生在壓力情境中所表現的 GSR 活動，要比師生關係良好學生在壓力情境中所表現的 GSR 活動為不明

顯。同理，師生關係欠佳學生的 EKG 速率改變，也會較小於師生關係優良的學生。因之：

本研究的第一個目的在於：考驗師生關係欠佳學生，在被要求表露個人訊息的情境下，其 GSR 和 EKG 活動是否較師生關係良好學生的為小。

其次，根據 Cleckley(1964) 的理論，低社會化的人對懲罰的預期敏感度不够，其引起不愉快中介歷程的閾限往往過高。如果這是知覺 (perception) 方面的問題所引起，則假定我們從知覺上來協助這類的受試者，是否高低社會化二組之間的內部生理反應指標方面的差異，便會縮小或消失呢？有此疑問，筆者乃進一步猜測：師生關係欠佳的學生，在表露個人訊息的情況下，其 GSR 及 EKG 活動較低於師生關係良好的學生。但是，如果實驗者把該組受試者的 GSR 或 EKG 活動利用映管式示波器 (oscilloscope) 回饋給他自已看，以提供他有關其內部生理反應之指標，使師生關係欠佳組學生對自己內部狀態更瞭解些，則兩組學生內部生理指標之差異，理應縮小甚或消失纔對。因之：

本研究的第二個目的是：考驗是否為師生關係欠佳學生提供 GSR 活動的生理回饋後，師生關係良好與關係欠佳二組的 GSR 或 EKS 活動之差異會減少或消失。

方 法

一、受試者

參加本研究正式實驗的受試者共有36名，他們係根據在「師生關係評定量表」上的得分，自88名修習實驗心理學或教育心理學的大一和大二學生中挑選而來的。這36名受試者被分為「師生關係欠佳組」和「師生關係良好組」兩個組，每組18名，各係取自師生關係評定量表分數之分配的兩個極端。分配中間的52名並不參加正式實驗。表一是兩組學生在師生關係評定量表上的得分之統計數。由表一可以知道本研究所謂「師生關係欠佳組」以及「師生關係良好組」的操作性定義。

表一 兩組受試者在師生關係評定量表上的M及SD

組 別	N	全 距	M	SD	t
師生關係欠佳組	18	175—200	186.44	8.48	12.93
師生關係良好組	18	115—152	138.33	13.32	P<.01

二、儀器和材料

(一)師生關係評定量表 為本研究者自編的五點評定量表。該量表的題目一共有50題，包括正向題目10題，反向題目40題。分數最高為250分，最低為50分；分數愈高表示師生關係愈是欠佳。編製該量表的過程中，研究者首先仿照 Van Dijkhuizen & Reiche(1980) 分析 stressors 所得的三個因素來擬定題目，包括 Job Ambiguity (例如：「我常常弄不清楚老師到底在教什麼」)、Work Load (例如：「老師們似乎很少考慮到學生的作業負擔是否過重」)、和 Poor Relation (例如：「看到老師走過來，我就想躲過他，避免和他見面」)。然後，再根據 Flanders (1960) 「社會互動分析」的理論 (參看林清山，民65)，擬出有關「師生社會互動」的題目 (例如：我因慌張而說不出話時，老師常安慰我說「沒關係，慢慢說，請再說一次」)。如此，一共擬出83個題目，施測於183名大一和大二學生，並根據測驗結果進行項目分析和因素分析，淘汰 CR 值較小、有沒人勾選的選項之題目、以及不明顯歸屬某一因素之題目後，乃得正式量表50題。

至於信度考驗方面，該量表的 Cronbach α 係數為.87；利用80名大一和大二學生相隔半個月的再測信度為.86。

(二)自我表露問答語句 係仿照 Waid, Orne & Wilson (1979) 的方式自編而成。使用於「自我表露階段」的問句有四：

- ①「你的學號幾號？」
- ②「你這個學期一共修幾個學分？」
- ③*「到現在為止，你有沒有最喜歡的女（男）孩子呢？」
- ④*「考試不會時，有沒有想過要偷看別人的答案呢？」

使用於「生理回饋階段」的問句也有四個：

- ⑤「你今天有沒有課？」
- ⑥「你住不住學校宿舍？」
- ⑦*「有沒有說過爸爸媽媽的壞話，或跟他們吵過架？」
- ⑧*「在公車上看到老人或孕婦站著，是否假裝睡覺而不讓位呢？」

以上八個問句，有*號者為自我表露問句，其餘為普通問句。

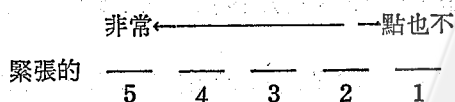
(三)GSR 及 EKG裝置 本研究所使用的 GSR 和 EKG 記錄裝置係為 Lafayette 儀器公司所出品的 Datagraph Systems。其中 GSR部分係以 76400 GSR Amplifier 來記錄。該儀器有 Subject Resistance 旋鈕，可測得受試者每一時刻的皮膚電阻 (0-999K Ohms)；有選擇旋鈕，轉到 SRL 位置可以測量絕對皮膚電阻，如轉到 SRR 位置則可以測量相對皮膚電阻。利用 Sensitivity 旋鈕和 CAL 旋鈕可做校準工作，亦即可知記錄針每偏離中央基準線 1 cm 相當於幾 K Ohms。在本研究裏，設定記錄針每往上偏離 1 cm 便是皮膚電阻減少 5K Ohms。例如當 Subject Resistance 顯示受試者的皮膚電阻為 120K Ohms時，因受刺激而記錄針往上偏離 1 cm，便表示受試者的皮膚電阻減為 115K Ohms。如果記錄針往下降 1 cm，便表示皮膚電阻增為 125K Ohms。如此類推。至於手指電導子，則掛在受試者左手食指和右手食指。

關於 EKG 部分係以 76402 EEG/EKG AMP 來記錄。在本研究表，調整 CAL 旋鈕和 Sensitivity 旋鈕，使振幅 1 cm 代表 1 mV。另外，Time Constant 旋鈕則定在 2 sec. 位置。記錄 EKG 時，係採第一導 (lead I) 記錄法，亦即地線接右腳，其餘兩個電導子接右手和左手（參看林清山，民65，第47頁）。

Chart Drive 定在2.5刻度上，表示紙長每 2.5 cm 為10秒，亦即記錄紙每隔 15 cm 代表一分鐘。

(四)映管式示波器 本研究作為生理回饋用的儀器是 Lafayette 儀器公司76755 PB-3 SCOPE。受試者可以在示波器螢光幕上看到 GSR 記錄器傳送過來的 GSR 波形。由 VERTICAL 處可以看出振幅多少，由HORIZONTAL處可讀出速度多快。在本研究裏，振幅定在 25×100 MV/DIV，表示 GSR 波每上下一格代表 2500 mV；速度定在 4×100 MS/DIV，表示電子束在螢光幕上所形成的光點每向右移動一格是為 400 msec.，亦即 GSR 波每移動2.5格為 1秒。

(五)內心狀態形容詞評定量表 這是仿照 Weinberg & Richardson(1981) 所用形容詞改編而成的五點量表。一共有四十個形容詞，大部分係取自楊國樞、李本華 (民60)。本評定量表的形式，可舉例如下：



在本研究中，此一量表只用來瞭解受試者在實驗中被要求表露個人訊息時的內心感受之用，相當於 Mood Adjective Check List，並非正式的量表。

三、步驟

受試者進入實驗室後，請其個別坐在Datagraph 旁邊的沙發椅上，面對映管式示波器。實驗者為受試者說明實驗的目的和方法，然後為他掛好 GSR 和 EKG 電導子和地線，並請他儘量放鬆休息，使自己安靜下來。接著，實驗者開機使 GSR 和 EKG 記錄器動作趨穩定，並進行 calibration 的工作。GSR 記錄器的選擇鈕轉到 STBY 位置，同時調節 Sensitivity 旋鈕和按下 CAL 鈕，使記錄針偏離基準線 1 cm 代表 5K Ohms。

(一)基準線階段 其次，實驗者將 EKG 記錄器的選擇器轉到 EKG 位置，開始記錄心电图。也將 GSR 記錄器的選擇器轉到 SRL 位置，並調整 Subject Resistance 旋鈕，使 GSR 記錄針歸中央基準線。然後記下此時該旋鈕所示的皮膚電阻數值，開始記錄 GSR。

如此，記錄五分鐘受試者休息時的 EKG 及 GSR。這一段時間最後一分鐘的 EKG 及 GSR 記錄，便是本研究所謂「基準線階段」的心跳速率及膚電反應之觀察資料，將當作共變數分析時的 covariate 量數。

(二)自我表露階段 然後實驗者向受試者說：「同學請注意！下面有一些有關你日常生活的問題要問你，如果願意的話，請你坦白回答我！」實驗者隨時調整 Subject Resistance 旋鈕，使記錄針又回到中央基準線，同時記下此時的皮膚電阻值。接著，就將上面「自我表露問答語句」一節所列第①至第④號問句依次呈現。刺激間時距 (ITI) 為一分鐘。

在本研究裏，呈現第③和第④兩個自我表露問句時的 EKG 及 GSR 記錄是謂「自我表露階段」的觀察資料。呈現第①和第②兩個普通問句的目的在使因上述指導語所引起的激動狀態產生習慣化而已，並不作為觀察資料。如此，師生關係不同的兩組受試者均接受相同的實驗步驟。本階段的目的是在考驗第一個研究目的的假設。

(三)生理回饋階段 經四、五分鐘自我表露階段之後，實驗者繼續呈現第⑤至第⑧號問句給「師生關係良好組」受試者。刺激間時距仍為一分鐘。如果是「師生關係欠佳組」則開動示波器的開關到 On 的位置，使受試者的 GSR 波呈現在螢光幕上。然後開始說下列指導語：

「同學請注意看這個螢光幕上的波紋！這是你的膚電圖！由這個波紋的高低可以看出你的緊張程度。波紋升得愈高表示你愈緊張，波紋降得愈低表示你愈平靜。等一下我問你問題時，你要一方面回答，一方面得儘量嘗試去體驗這些波紋與你內部感覺的關係」。

等受試者表示知道意思之後，實驗者調整 Subject Resistance 旋鈕，記下皮膚電阻值，開始呈現第⑤號至第⑧號問句；刺激間時距亦為一分鐘。

呈現第⑦和第⑧兩個自我表露問句時的 EKG 和 GSR 記錄是為本研究「生理回饋階段」的觀察資料。

(四)填寫「內心狀態形容詞評定量表」 如此，經四、五分鐘「生理回饋階段」之觀察後，實驗結束。實驗者開機並解下受試者身上的電導子，然後請受試者到另一桌上填寫「內心狀態形容詞評定量表」，以代替內省報告。受試者透過這一評定量表描述他接受本實驗這段時間內其內心的感受和經驗。

四、資料處理

本研究的依變項資料有二，亦即 EKG 和 GSR。關於 EKG 部分，本研究只需要心跳速率資料，所以只分析每分鐘心跳的次數，亦即每分鐘內 QRS 複合波出現的總次數。因為 Chart Drive 定在 2.5 刻度上，所以紙長 15cm 便代表一分鐘。如果在這 15cm 的範圍內，QRS 複合波一共有 72 個，心跳速率便是 72bpm。

關於 GSR 部分，本研究儀器記錄的是受試者的絕對電阻值，單位是 K Ohms。實際分析時，再將每一絕對電阻值轉換為「皮膚電導值」(skin conductance)，並以 C 來代表，其單位是 $\mu\Omega$ (micromhos)。然後又根據 Woodworth & Schlosberg (1954, P. 141) 使用平方根法加以轉換。例如，絕對電阻值為 46K Ohms 時：

$$C = \frac{1,000,000}{46,000} = 21.74 \mu V$$

$$\sqrt{C} = \sqrt{21.74} = 4.66 \mu V$$

如此，則 \sqrt{C} 值愈大，便表示受試者愈緊張。

至於 EKG 及 GSR 的記錄係取樣自實驗過程中的哪一個時距範圍，已在「步驟」一節中提過，不再重述。

結 果

一、兩組受試者「自我表露階段」EKG及GSR的差異考驗

本研究的第一個目的在考驗「師生關係欠佳學生，在被要求表露個人訊息的情況下，其 GSR 和 EKG 活動是否較師生關係良好學生的為小」。為考驗目的一所提假設，乃以單因子多變項共變數分析（林清山，民69，頁583—595）來分析「自我表露階段」的 EKG 和 GSR 資料。表一是以「基準線階段」的 EKG 和 GSR 資料為 covariates 進行多變項共變數分析的結果。表一的「迴歸線平行性考驗」，得 $\Lambda = .865$ ， $df = 2, 2, 30$ ， $P > .05$ ，表示師生關係欠佳組的組內迴歸線與師生關係良好組的組內迴歸線並無不同，因此適於使用多變項共變數分析來比較兩組的差異。表一的「斜率為 0 假設考驗」，得 $\Lambda = .081$ ， $df = 2, 2, 32$ ， $P < .01$ ，顯示根據「基準線階段」的 EKG 及 GSR 資料來預測「自我表露階段」的 EKG 及 GSR 資料是有必要的。換言之，先排除兩組受試者在「基準線階段」的差異之影響後再比較他們在「自我表露階段」之差異是有必要的。

表一 自我表露階段的多變項共變數分析

變異來源	SSCP	df	Λ	P
(迴歸線平行性考驗)				
	EKG GSR			
組間	$Q^*_w = \begin{bmatrix} 564.62 & -6.50 \\ -6.50 & 7.32 \end{bmatrix}$	(2,2,30)	.865	$P > .05$
組內	$Q^*_e = \begin{bmatrix} 641.02 & -6.91 \\ -6.91 & 7.45 \end{bmatrix}$			
(斜率為 0 假設考驗)				
	EKG GSR			
組間	$Q_r = \begin{bmatrix} 2105.98 & 35.38 \\ 35.38 & 14.14 \end{bmatrix}$	(2,2,32)	.081	$P < .01^{**}$
組內	$Q^*_e = \begin{bmatrix} 641.02 & -6.91 \\ -6.91 & 7.45 \end{bmatrix}$			
(平均數差異考驗)				
組間	$Q_h = \begin{bmatrix} 11.64 & -.51 \\ -.51 & .02 \end{bmatrix}$	(2,1,32)	.981	$P > .05$
組內	$Q^*_e = \begin{bmatrix} 641.02 & -6.91 \\ -6.91 & 7.45 \end{bmatrix}$			

表一「平均數差異考驗」部分顯示：在排除「基準線階段」本來兩組原來的差異之後，兩組受試者在「自我表露階段」的差異並未達顯著水準，因為 $\Lambda = .981$ ， $df = 2, 1, 32$ ， $P > .05$ 。表二是兩組受試者在三個階段的 EKG 及 GSR 的平均數及標準差。

表二 兩組受試者三階段的EKG及GSR的M和SD*

	基準線階段		自我表露階段		生理回饋階段	
	EKG	GSR	EKG	GSR	EKG	GSR
師生關係 欠佳組	78.22 (9.94)	3.54 (0.65)	78.17 (7.76)	3.94 (0.82)	77.50 (7.70)	4.15 (0.78)
師生關係 良好組	77.06 (9.25)	3.57 (0.68)	76.17 (10.07)	4.02 (0.78)	76.56 (8.89)	4.09 (0.88)

* 括弧中的數值為 SD

二、師生關係組別與實驗階段的交互作用效果考驗

本研究的第二個目的在考驗「是否為師生關係欠佳學生提供 GSR 和 EKG 的生理回饋後，師生關係良好與欠佳二組的 GSR 和 EKG 活動之差異會減少或消失」。研究者假定本來兩組受試者在「自我表露階段」時 EKG 活動有顯著差異，但是因為提供生理回饋給「師生關係欠佳組」，到了「生理回饋階段」時 EKG 活動便變為沒有差異。這是交互作用效果的考驗的問題。表三是單就 EKG 記錄部分進行二因子共變數分析的結果。Covariate 是「基準線階段」的 EKG 量數。表四是單就 GSR 記錄部分進行二因子共變數分析的結果。Covariate 是「基準線階段」的 GSR 量數 (參看 Kirk, 1968, pp. 483~485)。

表三 EKG 部分之共變數分析摘要表

變異來源	SS'	df	MS'	F
受試者間				
師生關係	6.708	1	6.708	0.201
羣內受試	1101.995	33	33.394	
受試者內				
階段	.347	1	.347	0.020
交互作用	5.014	1	5.014	0.291 ^{n.s.}
階段×羣內受試	585.139	34	17.210	

表四 GSR 部分之共變數分析摘要表

變異來源	SS'	df	MS'	F
受試者間				
師生關係	.006	1	.006	.013
羣內受試	16.067	33	.487	
受試者內				
階段	.342	1	.342	5.049*
交互作用	.084	1	.084	1.242 ^{n.s.}
階段×羣內受試	2.301	34	.068	

* P<.05

由表三的 EKG 部分可以看出：「師生關係」與「階段」兩個自變項之間的交互作用效果並未達到顯著水準， $F=0.291$ ， $df=1,34$ ， $P>.05$ 。由表四的 GSR 部分也可以看出「師生關係」與「階段」之間的交互作用效果也未達顯著水準， $F=1.242$ ， $df=1,34$ ， $P>.05$ 。

表四顯示「階段」的主要效果達到顯著水準， $F=5.049$ ， $df=1,34$ ， $P<.05$ 。可見，不分師生關係組別，在排除「基準線階段」的差異影響之後，「自我表露階段」與「生理回饋階段」之間的 GSR 活動有顯著差異存在。

三、內心狀態形容詞的反應結果之分析

表五是所有受試者（不分組別），評定「內心狀態形容詞評定量表」的結果。這裏只列出平均量表值 2 以上的形容詞，並且依照平均數的大小次序予以排列出來。這些形容詞一共有 22 個，其餘 18 個（殘忍的、易怒的、醜陋的、可憎的、麻木的、憔悴的、沮喪的、可憐的、痛苦的、失常的、自責的、愚蠢的、多言的、煩惱的、可笑的、挫折的、可怖的、畏縮的）則不列出其平均量表值。

表五 內心狀態形容詞評定反應的 M 和 SD

形容詞	M	SD	形容詞	M	SD
坦誠的	4.33	0.94	敏感的	2.88	1.43
好奇的	3.91	1.02	緊張的	2.77	1.15
有趣的	3.79	1.01	多疑的	2.49	1.30
小心的	3.70	1.04	冒險的	2.40	1.28
善良的	3.67	1.09	焦慮的	2.33	1.27
理智的	3.63	1.11	膽小的	2.16	1.09
順從的	3.60	1.35	害羞的	2.14	1.17
自信的	3.58	1.07	無助的	2.12	1.26
爽直的	3.47	1.40	徬徨的	2.12	1.24
鎮靜的	3.33	1.27	孤獨的	2.02	1.12
富挑戰的	3.23	1.34			
機警的	3.00	1.13			

討 論

一、關於第一個研究目的方面

本研究根據「社會化程度較差的受試者在某些社會壓力情境下所顯現的皮膚電流反應要比社會化程度高的受試者所顯現者為小」（Waid, 1976; Waid, Orne, & Wilson, 1979）的說法，推論而得「社會化程度較差的人對外界的社會壓力較不易產生生理的激發狀態」的假定。然後，又推論出「師生關係欠佳學生，在被要求表露個人訊息的情境下，其 GSR 和 EKG 活動較師生關係良好的學生的為小」之假定，並設計實驗以進行考驗。

表一利用「基準線階段」的 EKG 及 GSR 量數為 covariates，進行多變項共變數分析之結果，顯示在需要自我表露個人訊息的社會壓力下，師生關係欠佳組與師生關係良好組兩組學生的「心

跳速率」和「皮膚電導值」，整體的說，並無顯著差異存在。 $\Lambda = .981$, $df = 2, 1, 32$, $P > .05$ 。各組的 EKG 和 GSR 平均值如表二所示。此一結果顯示，上述本研究第一個目的所考驗的假設並未能得到支持。換言之，「師生關係欠佳組學生，在被要求表露個人訊息的社會壓力下，其 EKG 和 GSR 活動較師生關係良好組學生的為小」之說法在本研究裏找不到實驗上的證據。

本研究者不禁要懷疑為什麼本研究的結果會與 Waid (1976) 或 Waid, Orne, & Wilson (1979) 之研究結果如此不相同。仔細查閱 Waid (1976) 的報告，可知該研究與本研究基本上有很大的不同。但是，除該研究使用 CPI Scale VII 來選擇受試者，與本研究使用「師生關係評定量表」來區分受試者有所不同之外，可以發現 Waid (1976, pp. 925~926) 以及 Waid, Orne, & Wilson (1979, pp. 664~665) 的資料分析中，都只進行 ANOVA，而沒把受試者在「基準線階段」中的 SCR (該研究所謂的 skin conductance responses) 的差異所造的影響予以排除。在本研究中，顯然的，是先排除此項差異之影響後，纔進行兩組間平均數差異考驗的。

二、關於第二個研究目的方面

根據 Cleckley (1964) 的理論，社會化程度較低的人，顯然是因為其對社會刺激的知覺或引起不愉快中介歷程的閾限過高所致。本研究認為這是知覺的問題。也許是社會化程度較低的人對社會刺激的知覺不夠靈敏，也許是對自己內部的激發狀態之覺察不夠敏銳。如果這樣，則假定我們從知覺上 (例如經由生理回饋訊息) 來協助這類受試者，高低社會化二組的受試者之間，其內部生理反應指標的差異理應縮小或消失纔對。所以本研究第二個目的在考驗：為師生關係欠佳學生提供 GSR 的生理回饋後，師生關係優良與關係欠佳二組在 GSR 或 EKG 活動方面本來 (自我表露階段) 所預期的差異，現在是否會減少或消失呢？

表三和表四考驗「師生關係組別」與「階段」二因子的交互作用效果之結果，均顯示交互作用現象並不存在。就 EKG 部分而言，二因子之間的交互作用效果考驗得 $F = 0.291$, $df = 1, 34$, $P > .05$ (表三)；就 GSR 部分而言，則 $F = 1.242$, $df = 1, 34$, $P > .05$ (表四)。因此，本研究目的二所提出的假設並未能得到支持。換言之，「在自我表露階段二組 EKG (或 GSR) 活動有所差異，但提供生理回饋給師生關係欠佳組後，此項差異會減少或消失」的說法缺乏實驗上的證據。

表四有關 GSR 部分的共變數分析顯示：「階段」的主要效果達到顯著水準， $F = 5.049$, $df = 1, 34$, $P < .05$ 。可見，兩組受試者合併而言，在「自我表露階段」與在「生理回饋階段」的皮膚電導數有顯著的差異存在。惟此項結果，並非本文研究的目的，不在此討論。

三、關於內心狀態形容詞的分析部分

本研究也利用「內心狀態形容詞評定量表」來讓受試者描述其參與本實驗時的內心狀態。目的在順便研究以形容詞評定量表代表受試者內省報告之可能性。由表五的簡單分析可以看出：量表值在 3.00 以上的形容詞有十二個，量表值在 2.00 以上者有二十二個。惟從表五左邊這些量表值 3.00 以上的形容詞判斷起來，受試者的反應顯然含有明顯的「社會期望」傾向在內。換言之，受試者傾向於對「坦誠的、好奇的、有趣的、鎮靜的」之類的形容詞賦予較高的量表值。反而對表五右邊「緊張的、焦慮的、無助的」之類的形容詞賦予較低的量表值。也許社會期望傾向是使用紙筆評定量表時，常見於受試者的一般現象，儘管參加本研究這種實驗是那麼緊張和令人焦慮的經驗！

參 考 文 獻

- 林清山：內在制握學生與外在制握學生在實驗情境中之情緒變化趨向的研究。國立臺灣師範大學教育心理學報，民國65年，第9期，頁43~56。
- 林清山：教育情境的社會互動分析。臺北：偉文書局，民國67年，頁519~534。
- 林清山：多變項分析統計法。臺北：東華書局，民國69年。

- 楊國樞、李本華：五百五十七個中文人格特質形容詞之好惡度、意義度、及熟悉度。國立臺灣大學理學院心理學系研究報告，民國60年，第13期，頁36~57。
- Cleckley, H. *The Mask of Sanity* (4th ed.). St. Louis, Mo.: Mosby, 1964.
- Gough, H.G. *Manual for the California Psychological Inventory*. Palo Alto, Calif.: COUNSULTING PSYCHOLOGISTS PRESS, 1964.
- Kirk, R.E. *Experimental Design: Procedures for the Behavioral Sciences*. Belmont, Cal.: Brooks/Cole, 1968.
- Michael, J. L. & Michael, H. Arousal response predictions driven from ego psychology. *British Journal of Medical Psychology*, 1978, 51 (3), 261-267.
- Van Dijkhuizen, N. & Reiche, H. Psychosocial stress in industry: A heartache for middle management? *Psychotherapy & Psychosomatics*, 1980, 34 (2-3), 124-134.
- Waid, W. M. Skin conductance response to both signaled and unsignaled noxious stimulation predicts level of socialization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1976, 34 (5), 923-929.
- Waid, W. M., Orne, M. T. & Wilson, S. K. Socialization, awareness, and the electrodermal response to deception and self-disclosure. *Journal of Abnormal Psychology*, 1979, 88 (6), 663-666.
- Weinberg, S.L. & Richardson, M.S. Dimensions of stress in early parenting. *Journal of Consulting & Clinical Psychology*, 1981, 49 (5), 686-693.
- Woodworth, R.S. & Schlosberg, H. *Experimental Psychology* (rev. ed.). New York: Henry Holt, 1954.

Bulletin of Educational Psychology, 1983, 16, 37—46.
Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, China.

**A STUDY OF GSR AND EKG ACTIVITIES IN SELF-
DISCLOSURE AND BIO-FEEDBACK SITUATIONS
OF UNDERGRADUATES WITH DIFFERENT
TEACHER-STUDENT RELATIONSHIP**

CHEN-SHAN LIN

ABSTRACT

The first part of this study tested Waid (1976)'s hypothesis that poorly socialized subjects give smaller skin conductance responses under stressors than their more highly socialized counterparts. Thirty-six undergraduates were selected as subjects, by using Teacher-Student Relationship Scale (TSRS), and were divided into two groups, named as "Poor TSR Group" and "Good TSR Group". Their EKG and GSR were recorded under "Self-Disclosure Session" in which each subject was asked to disclose his personal information. Data obtained were analysed by MANOCOVA. No significant difference was found between Poor TSR Group and Good TSR Group. Thus Waid's hypothesis was not supported.

Cleckley (1964)'s theory that "poorly socialized behavior develops as the result of insufficient physiological arousal in response to stress" was tested in the second part of this study. Each subject of Poor TSR Group was exposed to his own GSR waves during Bio-feedback Session by looking at the oscilloscope. No bio-feedback information was offered to the subjects of Good TSR Group. It was predicted that the difference existed between these two groups, which was expected in the the first study, would disappear after bio-feedback treatment. However, statistical data did not evidence this prediction. Thus, Cleckley's theory was also not supported. The differences between the findings of the present study and those of the previous ones were discussed.

