

國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系  
教育心理學報，民 97，39 卷，測驗與評量專刊，105—126 頁

# 青少年多向度自我效能量表編製與驗證

蔡 順 良

國立台灣師範大學  
教育心理與輔導學系／教育  
評鑑與發展研究中心

本研究依據 Bandura 對於「自我效能」定義，並從特定領域瞭解個體自我效能主張，進行編製適合國高中（職）學生使用的自我效能量表。本研究以 326 人的樣本實施量表的預試。經由項目分析與探索性因素分析程序，確定四個分量表（學業表現、人際關係、生涯發展、和體能表現），每個分量表各有 9 個題目，合計 36 題。本研究根據正式量表，採分層立意取樣，考量受試所屬學校地區和學校類型這兩個特性，進行大規模取樣，有效樣本數為 1849 人。根據正式施測所得資料進行性別與學校類型和地區這兩組變項的自我效能各分量表得分差異的變異數分析，結果發現：性別和學校類型這兩個變項在自我效能分量表得分差異的主要效果均達顯著。另外，東部地區女生在學業表現和人際關係效能上的得分均高於男生。本研究根據這樣的發現，分別建立相關的百分等級常模。本研究以驗證性因素分析方法進行正式量表的信效度考驗，結果顯示：本量表具有量好的建構效度和建構信度。

**關鍵詞：**人際關係效能、生涯發展效能、學業表現效能、體能表現效能、驗證性因素分析

## 一、研究動機與目的

有關自我思維在個體心理功能中的地位與影響，在心理學的理論與研究中日益受到重視。在自我思維的各個層面中，個人的自我效能知覺被視為是影響人們日常生活的最重要因素之一（Bandura, 1986）。社會認知論的學者主張一個人在特定情境中的行為表現會受到環境和認知因素的雙向影響，尤其是那些與個人是否能在該特定情境中導致成功改變與行為有關的信念（Feist & Feist, 1998）。Bandura 稱這些信念為「自我效能」（self-efficacy）。Bandura 認為能力的充分發揮，不但需要技能，更需要有效運用技能的自我效能感。Bandura 在 1986 年所出版的「思想和行動的社會基礎」一書中，將「自我效能感」定義為：「人們對於自己完成既定行為目標所需的行動過程的組織和執行能力的判斷」。而在 1989 年的論述中又將「自我效能」描述為「人們對於他們能把握和控制那些會影響他們生活的事件能力的信念」（p.1175）。換言之，「自我效能」意指一個人相信他有能力運籌各項資源以完成某項特定任務的信念，它也是一種個人對自我表現能力的預期和信念（Pervin, Cervone, & John, 2005）。

對 Bandura 而言，一個人的控制感來源並不是存在於環境中，而是環境、行為和個人三者的交互作用；而自我效能就是個人因素中的一個重要變項。當個人的自我效能結合了特定的目標和表現的知識，它就可以成爲一個未來行爲的重要預測變項 (Bandura, 1994)。簡言之，個人的效能信念會影響個體的行動選擇、投入活動的努力程度、在遭遇困難和失敗經驗時的堅持力、以及從失敗中復原的情形。自我效能被視爲是人類行爲動機、心理健康和個人成就的基礎。

## 二、自我效能與個人適應

自從 Bandura 於 1977 年提出自我效能的理論後，它已廣泛應用於焦慮、恐懼、憂鬱、愛滋防治、酒癮和煙癮戒治及減壓行動等身心健康議題及運動體能、減肥動機、學業表現、生涯發展等研究 (Bandura, 1986; Feist & Feist, 1998; 林幸台, 民 77; 江玉卉, 民 94)。Collins (1982) 的研究發現具有高自我效能感的人傾向將自己的失敗歸因爲努力不夠，而那些能力相當但自我效能感較低的人會將自己的失敗歸因爲能力不足。Lazarus, DeLongis, Folkman 和 Gruen (1985) 也指出：當個體面臨威脅情境時，具有高自我效能信念的人會視該情境爲具有挑戰性，而具有低自我效能感的人則會感受到高壓力與焦慮，這些對於情境的認知評估和情感反應又會進一步影響到個人對於該情境的因應策略的選擇與執行。在面對困境時，高自我效能感的人，會付出更多的努力和堅持更長的時間去克服困難；而低自我效能的人，很容易就放棄他們的努力 (Bandura & Cervone, 1986)。劉信雄 (民 80) 回顧 Schunk 於 1983 至 1989 年間的自我效能研究結果，指出：自我效能不但可以預測學生的動機和學習成就，也是預測後續成就的重要指標。也有研究發現：高自我效能的青少年較少顯現偏差行爲 (Ludwig & Pittman, 1999; Bandura, Caprara, Barbaranelli, & Pastorelli, 2001)。Bandura, Barbaranelli, Caprara, & Pastorelli (1996) 發現 11-14 歲的孩子對自我調節學習以達到學習目標的自我效能感會直接影響學業成就。Peetsma, Hascher, Van der Veen, Roede (2005) 也發現學生的自我效能是學業成就的最佳預測變項。國內的研究也有類似的發現：國中生的自我效能與數學成績之間有顯著的正相關 (曾玉玲, 民 81)；具有較高自我效能的國中生越會積極尋求教師的協助以解決其學業方面的問題 (趙柏原, 民 87)。高中生的學業自我效能與學業成就表現有正相關 (黃麗鈴、徐新逸, 民 88)，趨成取向的目標導向和自我效能有較高的正相關 (林麗華, 民 91)，高自我效能的高中生較傾向使用「進取型」的動機調整策略，而自我效能愈低的學生，愈會使用「保守型」的動機調整策略 (李旻樺, 民 91)；自我效能可以預測青少年的偏差行爲 (溫明晶, 民 92)。

## 三、生涯發展效能與生涯適應行爲

自我效能信念在生涯發展議題上的應用被視爲是 1970 年代生涯發展理論中的一個重要觀點 (引自黃炤容, 民 89)。Betz & Hackett (1981) 將 Bandura 的自我效能理論應用於個體的生進行爲上，並發展出生涯的自我效能理論。而生涯自我效能乃是「個人對於從事與生涯選擇和生涯適應有關行爲的自我效能評價」(Lent & Hackett, 1987)。生涯自我效能被認爲是能影響個體生涯決定過程中的態度與行爲 (Luzzo, Funk, & Strang, 1996)。生涯自我效能感高的學生，擁有較多的職業選擇，較低的生涯不確定感，而且在主修領域也有較長久的持續力 (Betz & Hackett, 1983; Lent, Brown, & Larkin, 1986)。另外，低生涯自我效能感的學生比高生涯自我效能感的學生有較高的生涯決定焦慮，較低的自尊，比較注意自己的不足之處 (Niles & Sowa, 1992)。以上的研究結果顯示：生涯的自我效能感是瞭解學生生涯發展歷程的重要建構。另外，也有研究指出：生涯的自我效能不只和生涯相關行爲的掌控有關，也和個體對於日常生活事件的掌控感有密切關係 (Croteau & Slaney, 1994)；對於生涯決定能力愈有信心的高中生，從事與生涯計畫有關的活動愈頻繁，也越能收集和利用各種生涯的訊息 (Anderson & Brown, 1997)，其生涯承諾行爲也愈顯著 (Niles & Sowa, 1992)。國內的研究則發現：生涯決定困難

與生涯自我效能之間具有顯著的相關（邱卉綺，民 93）。

#### 四、自我效能與個人健康行為

自我效能不只與個人的情緒適應和心理健康有密切的關係，它更是關心國人體適能和運動行為的教學與研究學者所關注的議題。國內外有許多研究結果均一致地指出：在各年齡層的身體活動或規律的運動行為研究上，自我效能都是一個重要的預測變項，更是運動行為強有力的預測因子（McAuley, & Jacobson, 1991; 劉坤宏，民 91; 許秀鳳，民 93）。換言之，運動的自我效能愈高者，其身體活動量和規律的運動行為也愈高。另外，自我效能理論也廣泛應用於健康促進行為的研究中。陳昭伶（民 92）的研究發現：高中職學生的健康促進生活型態和健康概念與健康行為自我效能有顯著正相關。其中又以健康行為自我效能對高中職學生的健康促進生活型態最具預測力。

#### 五、影響個人自我效能的因素

影響個體自我效能的因素，大體可歸納成個人（包括性別和年齡）、家庭（尤其是手足排行）、學校（包括競爭環境、同儕性別和教師期望等）和其他（諸如動機和歸因等）等四種屬性（黃麗鈴、徐新逸，民 88）。一般研究大都指出女性因為受到傳統刻板印象影響，會低估自己的能力，以致於表現出較低的自我效能感（Parsons, Ruble, Hodges, & Small, 1976）。但是 Bandura 主張一個人的自我效能感評估應在特定行動領域內實施。因此，在自我效能的研究上，有些研究係以一般性自我效能代表，但也有許多研究會考慮受試在特定行動領域的自我效能。例如：在學習或知識活動表現方面，常見的自我效能評量包括有數學、生物、理化等科學知能和閱讀寫作的自我效能。這些不同領域的自我效能表現在性別方面未必都有顯著差異（例如：吳恬妮，民 87; 翁敏婷，民 89）。在生涯自我效能的性別比較方面，邱卉綺（民 93）的研究發現：高中男生在問題解決的生涯自我效能表現優於女生，但在目標選擇和職業自我評量的生涯自我效能表現女生則是優於男生。田秀蘭（民 85）的研究則發現高中生的職業自我效能有部分的性別差異，女性在實用和研究型的興趣上自我效能較男性為低，女生較傾向於不會選擇非傳統性的職業。另外，在體能表現或運動自我效能方面，研究結果顯示：男生優於女生（例如：賴翠琪，民 90; 劉坤宏，民 91; 張永文，民 92; 何佩玲，民 93）。但是也有一些特定的自我效能評估，女生的表現似乎優於男生，例如拒菸（洪女玉，民 94）、拒絕攝飲含糖飲料（單文珍，民 91）、及低脂飲食（謝玉娟，民 94）等方面的自我效能表現。除了性別因素可能會影響個體在不同領域的自我效能表現外，Bandura（1986）也主張個人的自我效能會隨著年齡的增長而有不同，每個發展階段都有不同的學習要求和發展任務，這些都會對個體自我效能造成挑戰。因此，在不同年齡或發展階段的自我效能評估也會有所不同。

#### 六、有關自我效能評量工具的發展

自我效能的測量工具會因測量對象、關注的活動領域不同而有不同的內容考慮。在研究上常見的自我效能測量工具有一般性的自我效能量表（例如 黃毓華、鄭英耀，民 85; Passmore, 2004; Chou, Cheung, & Jiang, 2007）、不同表現領域的自我效能量表，如生涯自我效能量表（李詠秋，民 91; 邱卉綺，民 93）、運動自我效能量表（例如：劉坤宏，民 91; 何佩玲，民 93）、特定學科學習的自我效能量表（例如翁敏婷，民 89）、低脂飲食自我效能（蘇鳳足，民 93，謝玉娟，民 94）、學習自我效能量表（梁茂森，民 87）等。Bandura（1990）發展了一份多向度的自我效能量表。這份量表包含九個分量表，每個分量表題數在 4-11 題之間，分量表分別測量社會資源、學業成就、自我管理的學習、休閒、自我調整、他人期望、社會的效能、自我肯定及父母支持等方面的自我效能，合計有 57 題，採 Likert 式七點量表作答形式。梁茂森（民 87）更以此量表作為其所編製的學習自我效能量表的參照

架構。梁茂森的學習自我效能量表包括六個分量表，每個分量表題數在 3-6 題之間，合計 24 題，採 Likert 式四點量表形式作答，分別測量國中生在堅持努力、言語說服、完成作業、樂意學習、達成目標和生理狀態等方面的自我效能。梁茂森所編製的自我效能量表涵蓋內容層面廣，但從其分量表內容來看，言語說服和生理狀態這兩個分量表的內容屬於 Bandura 所謂的個人自我效能發展的來源，與其他四個分量表的向度性質不同，在量表發展的構念層次上不太一致，可能會導致量表得分解釋上的混淆。另外，全量表只有 24 題，就涵蓋六個分量表，每個分量表的題數不等，最少的只有 3 題，其分量表所屬構念的代表性令人置疑。

Multon, Brown, 和 Lent 曾就 1977 至 1988 年間的 36 篇有關自我效能的研究進行後設分析，結果發現：如以明確化界定的自我效能可以解釋學業表現變異量的 14%，但如以一般性的自我效能雖也與學業表現有顯著關係，但卻產生一些令人混淆的結果，並易產生誤導（引自梁森茂，民 87）。這樣的現象早在 Bandura（1986）的書中被提及與提醒。Bandura 指出：自我效能感是一種情境特定的建構。它應該根據個體在不同情境要求下對自身不同的子技能的不同組合運用來測量，而不是根據綜合測驗所測得的綜合傾向表示。他在檢視相關的文獻後發現：在比較性的研究中，就解釋和預測的強度而言，自我效能感的特定化測量會優於整體的測量，而界定不清的整體測量，將會導致混亂。由此可知，特定與明確定義的自我效能評量似乎是比較合宜的量表設計考量。

綜合以上的文獻可知：自我效能感的高低會影響個人目標的設定、解決問題的態度、情緒和環境的選擇。個體自我效能發展與其學習、生涯、社會適應和健康行為與生活型態之間都有密切的關係。個體在每一個發展階段的自我效能感，都會受到之前累積的成功或失敗經驗而重新評估，而不同發展階段的個體在自我效能知覺的評估上可能會有所不同。就青少年這個發展階段而言，認知、情緒與行為表現的效能知覺發展，對個體準備進入成人時期的生活與社會適應，具有重要的影響。因此，瞭解青少年在特定行動領域的自我效能表現，將可以幫助教育與輔導人員瞭解與預測學生在學校各方面的表現與適應情形，並藉此及早發現需要關懷的學生，提供實質的協助。要能達到如此的目標，提供學校教師多樣且有效的評量工具是必要的。因此，本研究主要目的是在編製適合中學生使用的多向度自我效能量表，並作為後續探討中學生心理及行為適應性指標的研究工具。

## 方 法

### 一、編題架構

本研究編製的自我效能量表係根據 Bandura（1977）對於「自我效能」的定義，並閱讀文獻與相關研究後，再根據目前在台北市及近郊國高中就職的教師 12 位，針對中學生的自我效能表現層面進行焦點團體訪談。經訪談結果資料整理分析，本研究選取四個特定領域（包括：學業表現、體能表現、人際關係、和生涯發展等）作為評量在學青少年自我效能表現的特定範圍，並以此作為本研究自我效能量表的編題架構。

### 二、編擬試題

本研究根據理論與相關文獻的探討，以及學生在學校情境中最能反映其自我效能的四個特定效能領域作為編題架構，並參考國內已有的單一效能領域的量表試題，進行多向度自我效能量表的試題編擬，在初步擬定後，邀請 12 位國高中教師就試題的文字敘述的順暢性及題意是否明確等加以逐題檢核和修飾，最後再經共同討論定稿，得到一份包含 60 題的預試用量表，採四點量表的作答形式，從「完全不符合」、「不符合」、「大部分符合」到「完全符合」。計分方面則依序為 1,2,3,4。至於反向題

的計分則依序為 4,3,2,1。

### 三、預試

本研究以擬定的這 60 個試題的量表進行預試。並根據預試所得資料，進行量表的試題分析（包括項目分析和因素分析）。茲分項說明如下：

#### （一）預試對象取樣

本量表之預試對象取自北部地區四所國中 145 人（分別是台北市中正國中 37 人、師大附中國中部 41 人、濱江國中 37 人以及台北縣文山國中 30 人），二所高中 96 人（分別是台北市金甌高中 46 人和桃園縣啓英高中 50 人）以及一所高職 85 人（桃園縣桃園農工），合計 326 人。

#### （二）預試量表的試題分析

本研究將預試所得資料以套裝統計軟體 SPSS 進行試題分析。試題分析包括項目分析和因素分析兩部分，並根據以下標準進行選題：（1）刪除該題會導致量表的內部一致性 Cronbach  $\alpha$  係數降低的題目；（2）選取該題得分與量表分數的校正後相關係數達 .30 以上的題目；（3）保留高低分組受試（高分組為前 25% 得分者，低分組則為後 25% 得分者）在該題的得分平均數差異考驗達  $p < .05$  的顯著水準，且  $t$  值大於 3.0 的題目；（4）進行因素分析時，參考陡坡考驗圖（Screen plot）結果決定因素數目，且各因素內試題選擇，其因素負荷量需在 .50 以上；（5）正式量表的各分量表題數相同。

##### 1. 預試量表的項目分析

###### （1）全量表的項目分析：

依上述選題標準（1）到（3），計算全量表的內部一致性（Cronbach  $\alpha$ ），各題得分與全量表總分的校正後相關，以及高低分組受試在該題的得分平均數差異考驗（即試題的鑑別力分析）。選取 57 個題目進行因素分析。

###### （2）預試全量表的因素分析

本研究採用主軸（principal axis factoring）的因素分析方法，並利用最優斜交法（promax）進行轉軸。分析結果顯示：KMO 的取樣適當性量數值是 .92。根據 Kaiser 和 Rice 於 1974 年的研究指出：當 KMO 大於 .90 是屬於極佳適合進行因素分析（引自陳正昌、陳新豐、程炳林和劉子鍵，民 94）。參考陡坡考驗圖結果，決定抽取四個因素。這四個因素的特徵值分別為 15.13, 3.98, 2.60 和 2.15，能解釋全量表（57 題）總變異量的 41.86%。參考預定的特定效能領域編題架構及上述選題標準（4）和（5），將決定的四個因素分別命名為因素一是「學業表現效能」（15 題），因素二是「生涯發展效能」（12 題），因素三「人際關係效能」（12 題），因素四是「體能表現效能」（9 題）。本研究即以這四個因素命名作為自我效能量表的各分量表名稱（詳見表 2）。

###### （3）預試分量表的項目分析

在決定了預試分量表的名稱及所屬的試題內容後，接著再進行分量表的項目分析，分析步驟同上。因為本研究的第五個選題標準是「正式量表的各分量表題數要均等」。在四個分量表中，以「體能表現效能」量表的題數最少，只有 9 題，因此，本研究最後決定選取各分量表中，各題得分與分量表總分的校正後相關較高的前 9 個題目為該分量表的正式題目。至此確立了本研究的自我效能正式量表。換言之，這份正式量表包括四個分量表，每個分量表有 9 個題目，合計有 36 題（詳見表 2）。本量表最後定題本的全量表與各分量表的內部一致性 Cronbach  $\alpha$  係數分別為：全量表 .93，學業表現效能 .88，人際關係效能 .87，生涯發展效能 .91，體能表現效能 .90。

表 2 自我效能預試量表因素分析與項目分析結果 (N=326)

因素一：學業表現效能					
題號	因素負荷量	刪題後內部 一致性係數	校正的題目 與分量表相關	鑑別值 (CR)	備註
54	0.71	0.90	0.69	15.57	新題號 17
29	0.68	0.90	0.64	12.91	新題號 13
4	0.67	0.90	0.63	12.75	新題號 1
7	0.67	0.90	0.64	14.44	新題號 5
58	0.68	0.90	0.6	12.81	新題號 29
59	0.66	0.90	0.66	14.55	新題號 33
23	0.65	0.90	0.60	12.06	新題號 9
55	0.66	0.90	0.65	15.37	新題號 21
31	0.63	0.90	0.58	12.96	刪題
56	0.64	0.90	0.63	13.37	新題號 25
57	0.62	0.91	0.60	13.05	刪題
5	0.58	0.91	0.54	11.16	刪題
21	0.55	0.91	0.51	9.97	刪題
6	0.53	0.91	0.49	10.69	刪題
44	0.54	0.91	0.5	10.06	刪題

分量表內部一致性係數 Cronbach  $\alpha = .91$

因素二：生涯發展效能					
題號	因素負荷量	刪題後內部 一致性係數	校正的題目 與分量表相關	鑑別值 (CR)	備註
12	0.80	0.91	0.74	19.37	新題號 7
34	0.74	0.91	0.72	18.27	新題號 27
13	0.73	0.91	0.68	17.74	新題號 11
33	0.73	0.91	0.71	17.71	新題號 23
35	0.73	0.91	0.71	18.46	新題號 31
32	0.72	0.91	0.70	15.92	新題號 19
11	0.70	0.91	0.65	14.92	新題號 3
36	0.70	0.91	0.69	15.31	新題號 35
14	0.63	0.91	0.61	13.28	新題號 15
41	0.61	0.91	0.61	14.05	刪題
43	0.59	0.91	0.60	13.66	刪題
42	0.57	0.91	0.58	11.84	刪題

分量表內部一致性係數 Cronbach  $\alpha = .92$

因素三：人際關係效能					
題號	因素負荷量	刪題後內部 一致性係數	校正的題目 與分量表相關	鑑別值 (CR)	備註
15	0.78	0.85	0.75	16.24	新題號 10
1	0.58	0.87	0.46	11.03	刪題
9	0.72	0.86	0.66	15.36	新題號 6
18	0.50	0.87	0.40	9.16	刪題
16	0.62	0.86	0.58	10.91	新題號 14
20	0.65	0.86	0.61	12.20	新題號 18
8	0.64	0.86	0.61	11.89	新題號 2
48	0.58	0.87	0.51	10.78	新題號 34
28	0.64	0.86	0.59	10.59	新題號 26

表 2 (續)

17	0.52	0.87	0.50	11.61	刪題
26	0.63	0.86	0.59	11.59	新題號 22
30	0.59	0.86	0.58	10.91	新題號 30

分量表內部一致性係數 Cronbach  $\alpha = .88$ 

## 因素四：體能表現效能

題號	因素負荷量	刪題後內部 一致性係數	校正的題目 與分量表相關	鑑別值 (CR)	備註
51	0.84	0.87	0.80	23.54	新題號 28
46	0.81	0.88	0.77	23.13	新題號 12
27	0.78	0.88	0.73	18.14	新題號 8
53	0.67	0.88	0.64	13.48	新題號 36
52	0.67	0.88	0.65	14.19	新題號 32
49	0.65	0.88	0.64	14.84	新題號 20
47	0.62	0.89	0.58	14.15	新題號 16
24	0.61	0.89	0.62	14.93	新題號 4a
50	0.57	0.89	0.52	12.39	新題號 24

分量表內部一致性係數 Cronbach  $\alpha = .90$ 

\* 反向題

## 四、正式研究

本研究即根據所編訂完成的自我效能量表進行正式施測。關於研究樣本的選取，本研究採分層立意取樣方法，考量受試的區域性（分為北中南東四區）、學校性質（分為國中、高中和高職）、年級（分為國中和高職一至三年級，高中一、二年級）等三大特性，進行大規模取樣。正式研究對象的取樣係以教育部在網路上所公布的 94 學年台灣地區各級學校學生人數統計表資料為基準，依各地區的國中生和高中職學生人數的分佈比例分別抽取。有效樣本的屬性分佈資料見表 3。

表 3 自我效能量表正式施測有效樣本人數分配

地區	性別	學 校 類 型									小計	
		國 中			高 中		高 職					
		年級	年級	年級	年級	年級	年級	年級				
北	男	46	46	27	47	36	43	57	60	362	701	
	女	49	44	37	59	45	31	48	26	339		
中	男	15	43	22	40	0	33	0	0	153	263	
	女	11	51	13	32	0	3	0	0	110		
南	男	18	53	21	165	66	34	0	0	357	712	
	女	31	52	12	130	130	0	0	0	355		
東	男	12	15	17	0	0	0	7	23	74	173	
	女	12	14	14	40	0	0	13	6	99		
小計		194	318	163	513	277	144	125	115	1849		
合計			675		790		384					

## 結果與討論

### 一、自我效能正式量表各分量表的統計量數與分析

本研究的主要目的是在編製適合中學生使用的自我效能量表，並建立常模以供作學校使用與對照參考。因為有研究顯示不同性別的受試在不同領域的自我效能感有顯著差異（例如：何佩玲，民 93；邱卉綺，民 93；劉坤宏，民 91；張永文，民 92；田秀蘭，民 92；賴翠琪，民 90）。另外本研究也想探討不同性別的受試在自我效能量表上的得分是否有地區性的差異。因此，在建立常模之前，先就樣本的學校地區（北、中、南、東）、學校類型（即國中、高中和高職）和性別等三個變項在自我效能各分量表的得分進行平均數差異考驗，考驗結果將作為建立常模時的分類依據。具體而言，本研究特別針對受試在以下變項上的自我效能分量表得分進行二因子多變項變異數分析：（1）不同性別的受試是否會因學校類型的不同而在自我效能各分量表的得分上有顯著差異？（2）不同性別的受試是否會因學校地區的不同而在自我效能各分量表的得分上有顯著差異？有關本研究受試在性別、學校類型及學校地區等變項上的平均數差異考驗結果見表 4 至表 7。

#### （一）不同性別與學校類型的受試在自我效能各分量表得分的差異分析

由表 4 和表 5 資料顯示：整體而言，不同性別的國中、高中和高職的受試在自我效能四個分量表得分上的交互作用並未達顯著（ $p > .05$ ），但是不同學校類型（即國中、高中和高職）間以及不同性別的受試在自我效能四個分量表的得分的主要效果均達  $p < .001$  的顯著水準。經進一步採 Scheffe 的事後比較發現：就學校類型而言，在學業表現、人際關係、生涯發展和體能表現等方面的自我效能感，均以國中生的得分最高，而高職生在人際關係效能方面的得分則是最低。至於性別方面，則發現男生在體能表現效能的得分顯著地高於女生，而女生在人際關係效能的得分上雖然統計上顯著地高於男生，但從平均數來看，差異並不大（25.84 和 25.38）。另外，本研究也考慮到不同性別的受試是否會因年級和學校類型的不同，而在自我效能各分量表的得分上有顯著差異。因此，本研究也分別就不同的性別進行年級和學校類型的二因子多變項變異數分析。結果顯示受試在各分量表上的得分整體的交互作用均未達顯著差異，而年級和學校類型的主要效果考驗也只有在學校類型方面達顯著差異，經 Scheffe 的事後比較發現與上述的考驗結果相同。

本研究的結果似乎印證了 Bandura（1986）的觀點，即：個人的自我效能會隨著年齡的增長而有不同，每個發展階段都有不同的學習要求和發展任務，這些都會對個體自我效能造成挑戰。因此，在不同年齡或發展階段的自我效能評估也會有所不同。更具體地說，Bandura 指出個人自我效能感的來源有四，亦即：過去的成功經驗、楷模的觀察學習、他人言語的說服和鼓勵以及良好的身心狀態，其中又以個人過去的成功經驗為最主要的影響來源。就國中生而言，相較於高中職的學生，在國小的學習期間，由於課業和其他相關的學習活動難度相對較低，個人比較容易有愉快的、成功的學習與生活經驗，再加上國小教師對於學生的教導普遍使用較正向的鼓勵性語言。同時，國小學童還未面臨升學競爭或就業抉擇的壓力，而這樣的情境，也讓國小學童在合作學習的氣氛裡，可能有更多的楷模學習機會。相反地，對高中職的學生而言，在他們的過去經驗裡，雖然也包含國小時期的學習經驗，但相較於同時期的國中生，他們多經歷了三年的國中學習與生活的經驗，在這三年中，課業內容的深度和難度都增加了，以現實的學習情形來看，不是每一位學生都能勝任各學科的學習要求，很自然地，資質較優的學生可能繼續保有如國小時期的成功的學習經驗，但對那些資質普通或較弱勢的學生，可能增加了學習的挫敗經驗；另外，教師也會因學生的漸進成熟，對於國中生的行為表現要求相對地提高，在教導他們時所使用的語言在語氣和用語上也有較嚴厲的傾向，更特別的是，高中職學生已經歷了第一次的升學競爭，競爭的結果有人滿意有人感到挫敗；不只如此，高中職學生還要再面對一次是



表 4 不同性別與學校類型受試在自我效能各分量表上得分的平均數、標準差和人數

自我效能 分量表	學校類型	性別	平均數	標準差	人數	
學業表現	國中	男	23.99	4.90	335	
		女	24.10	4.31	340	
		合	24.05	4.61	675	
	高中	男	23.04	4.15	354	
		女	22.50	4.06	436	
		合	22.76	4.10	790	
	高職	男	22.42	4.75	257	
		女	22.87	4.15	127	
		合	22.57	4.56	384	
	全體	男	23.21	4.63	946	
		女	23.18	4.23	903	
		合	23.19	4.44	1849	
	人際關係	國中	男	25.51	4.72	335
			女	26.24	3.80	340
			合	25.88	4.29	675
高中		男	25.77	3.96	354	
		女	25.71	3.63	436	
		合	25.74	3.78	790	
高職		男	24.69	4.60	257	
		女	25.23	3.41	127	
		合	24.87	4.24	384	
全體		男	25.38	4.43	946	
		女	25.84	3.68	903	
		合	25.61	4.09	1849	
生涯發展		國中	男	25.69	5.91	335
			女	25.61	5.89	340
			合	25.65	5.89	675
	高中	男	23.83	5.47	354	
		女	23.69	5.70	436	
		合	23.75	5.60	790	
	高職	男	23.82	5.78	257	
		女	23.72	5.92	127	
		合	23.79	5.82	384	
	全體	男	24.49	5.78	946	
		女	24.42	5.87	903	
		合	24.45	5.82	1849	
	體能表現	國中	男	24.92	6.05	335
			女	22.13	5.88	340
			合	23.51	6.12	675
高中		男	23.69	5.08	354	
		女	21.06	5.62	436	
		合	22.24	5.54	790	
高職		男	22.84	6.02	257	
		女	20.47	5.00	127	
		合	22.06	5.80	384	
全體		男	23.90	5.75	946	
		女	21.38	5.66	903	
		合	22.67	5.84	1849	

表 5 不同性別與學校類型受試在自我效能各分量表得分的多變項變異數分析及事後比較結果

變異來源	依變項	SS	df	MS	F	Wilks' Lambda	事後比較 <sup>a</sup>
類型 (A)	學業表現	717.66	2	358.83	18.63***	.953 (1) ***	1 > 2 ; 1 > 3
	人際關係	201.34	2	100.67	6.09**		1 > 3 ; 2 > 3
	生涯發展	1491.96	2	745.98	22.50***		1 > 2 ; 1 > 3
	體能表現	908.93	2	454.46	14.15***		1 > 2 ; 1 > 3
性別 (B)	學業表現	.14	1	.135	.01	.933 (2) ***	
	人際關係	64.010	1	64.10	3.88*		女 > 男
	生涯發展	4.83	1	4.83	.15		
	體能表現	2658.65	1	2658.65	82.75***		男 > 女
A*B	學業表現	64.83	2	32.42	1.68	.996 (3)	
	人際關係	59.82	2	29.91	1.81		
	生涯發展	.35	2	.18	.01		
	體能表現	9.79	2	4.90	.15		
誤差	學業表現	35502.84	1843	19.26			
	人際關係	30461.12	1843	16.53			
	生涯發展	61110.56	1843	33.16			
	體能表現	59210.32	1843	32.13			

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

<sup>a</sup>學校類型：1= 國中，2= 高中，3= 高職

Wilks' Lambda (1) 的 Hypothesis df=8, Error df=3680

Wilks' Lambda (2) 的 Hypothesis df=4, Error df=1840

Wilks' Lambda (3) 的 Hypothesis df=8, Error df=3680

否繼續升學或就業的抉擇，這樣的壓力可能更甚於以往，這樣的身心狀態也大不利於個人自我效能感的發展。至於高職生在人際關係效能的得分最低，似乎也可用以下的觀點加以解釋。除了少數明星職校外，相較於高中生，就讀高職的學生可能是國中階段的課業表現較不佳的一群，課業表現不理想，可能也會影響教師和同儕對他們的觀感，甚至，這些學生也可能把自己歸類為不是好學生，因而自我貶抑，也會影響他們主動與同儕互動的意願。這些可能加諸於高職學生的不利因素，使得高職學生，相較於同時期的國中和高中學生，有較低的人際關係效能感。

另外，本研究也發現男生在體能表現效能方面的得分顯著地高於女生，這樣的結果與許多研究的發現是一致的（例如：賴翠琪，民 90；劉坤宏，民 91；張永文，民 92；何佩玲，民 93）。不論是男生或女生，幾乎都不會否認運動在個人健康維護上的重要性，但在運動類型的選擇上可能就有不同的考慮。不可否認地，兩性在先天的骨骼結構與肌肉發展上是有差異的，一般而言，女生不太喜歡太激烈的、流汗太多的運動類型，這可能與皮膚保養和美容有關，因此，男女生受試在體能表現效能上有明顯的差異是可以被理解的。

## (二) 不同性別與學校地區的受試在自我效能各分量表得分的差異分析

表 6 不同性別與學校地區受試在自我效能各分量表上得分的平均數、標準差和人數

自我效能 分量表	學校地區	性別	平均數	標準差	人數
學業表現	北	男	23.24	4.86	362
		女	23.00	4.32	339
		合	23.10	4.61	701
	中	男	23.35	4.37	153
		女	24.05	4.15	110
		合	23.65	4.28	263
	南	男	23.40	4.46	357
		女	22.98	4.07	355
		合	23.19	4.27	712
	東	男	21.85	4.65	74
		女	23.49	4.45	99
		合	22.79	4.59	173
	全體	男	23.21	4.63	946
		女	23.18	4.23	903
		合	23.19	4.44	1849
人際關係	北	男	25.06	4.75	362
		女	25.69	3.78	339
		合	25.36	4.32	701
	中	男	25.98	4.36	153
		女	26.19	4.08	110
		合	26.07	4.24	263
	南	男	25.61	4.01	357
		女	25.65	3.47	355
		合	25.63	3.75	712
	東	男	24.68	4.73	74
		女	26.68	3.47	99
		合	25.82	4.16	173
	全體	男	25.38	4.43	946
		女	25.84	3.68	903
		合	25.61	4.09	1849
生涯發展	北	男	24.45	5.85	362
		女	24.78	6.02	339
		合	24.61	5.93	701
	中	男	24.69	5.92	153
		女	24.44	6.74	110
		合	24.58	6.26	263
	南	男	24.43	5.58	357
		女	23.84	5.49	355
		合	24.14	5.54	712
	東	男	24.54	6.15	74
		女	25.20	5.55	99
		合	24.92	5.81	173
	全體	男	24.49	5.78	946
		女	24.42	5.87	903
		合	24.45	5.82	1849

表 6 (續)

體能表現	地區	性別	平均分	標準差	總數
北		男	23.70	6.19	362
		女	21.24	5.82	339
		合	22.51	6.13	701
中		男	24.29	5.61	153
		女	22.13	5.61	110
		合	23.38	5.70	263
南		男	23.88	5.16	357
		女	21.41	5.65	355
		合	22.65	5.55	712
東		男	24.15	6.57	74
		女	20.91	5.19	99
		合	22.29	6.02	173
全體		男	23.90	5.75	946
		女	21.38	5.66	903
		合	22.67	5.84	1849

表 7 不同性別與學校地區受試在自我效能各分量表得分的多變項變異數分析及事後比較結果

變異來源	依變項	SS	df	MS	F	Wilks' Lambda	事後比較
地區 (A)	學業表現	114.62	3	38.21	1.95	.989	
	人際關係	97.522	3	32.51	1.96		
	生涯發展	122.61	3	40.87	1.21		
	體能表現	104.94	3	34.98	1.07		
性別 (B)	學業表現	55.53	1	55.53	2.83	.935***	
	人際關係	164.46	1	164.46	9.93**		
	生涯發展	0.47	1	0.47	0.01		
	體能表現	2104.65	1	2104.65	64.50***		
A*B	學業表現	186.78	3	62.26	3.18*	.987**	東區女生 > 東區男生
	人際關係	141.10	3	47.03	2.84*		東區女生 > 東區男生
	生涯發展	99.96	3	33.32	0.98		
	體能表現	31.10	3	10.37	0.32		
誤差	學業表現	36087.96	1841	19.60			
	人際關係	30498.65	1841	16.57			
	生涯發展	62398.94	1841	33.89			
	體能表現	60068.56	1841	32.63			

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

由表 6 和表 7 的資料顯示：就整體而言，受試的自我效能各分量表得分在性別與學校地區這兩個因素上的交互作用達顯著差異 (Wilks' Lambda  $\Lambda = .987$ ,  $p < .01$ )，而單變項的 F 考驗結果顯示：只有「學業表現」和「人際關係」這兩方面的效能達顯著差異。單純主要效果考驗結果發現：在學業表現效能的得分方面，只有在東區學校的男女生之間有顯著差異，女生的得分 ( $M = 23.49$ ) 高於男生

( $M=21.85$ ) ( $F=5.56$ ,  $p < .05$ )。同樣地，在人際關係效能得分方面，也是只有在東區學校的男女生之間有顯著差異，女生的得分 ( $M=26.68$ ) 高於男生 ( $M=24.68$ ) ( $F=10.31$ ,  $p < .01$ )。何以東部學校的男女受試在學業表現和人際關係這兩方面的效能有顯著差異，而且都是女生的得分高於男生呢？研究者認為至少有一種可能：第一種可能是取樣的偏誤造成的差異，實質上可能沒有差異。本研究的東區研究樣本係依台灣各區學生數的分佈比例選取（因學生數太少，取樣時略有加成），但並非以隨機方式取樣，因為取樣人數與其他三區的取樣人數差距過於懸殊，或許研究樣本的取樣誤差過大，以致於樣本的代表性有待斟酌。另一種可能的解釋是：台灣東區（包括宜蘭、花蓮和台東三個縣市）學校，由於地形上的阻隔，教育資源的分配不足，再加上特殊的地區性文化（例如：有較多的原住民子弟），多數學生的父母對於孩子的課業表現似乎不是那麼地重視，因為父親是家庭經濟的支柱，但多從事勞力工作，可能較無心或無力教導與督導孩子的功課；另外，因為家庭收入有限，可能多數父母會期待家中的男孩子能儘快工作，增加家庭收入，反而認為孩子讀太多書，對家庭生活的改善並無實質益處。本研究中的東區男生受試，可能認同了父母的期待或出於無奈地自我放棄，因此較不把心思放在課業的努力上，相對地，女生受試似乎承受較少的父母期待希望能早日工作的壓力，又由於體能上的限制，使得她們有較多的心力可以放在課業的學習上，俗謂的一分耕耘一分收穫，或許可以用來解釋這樣的結果。

另外，有關台灣東區學校女生的人際關係效能的平均得分也大於男生的平均得分的解釋也有兩種可能。第一種可能是如上述的，可能是取樣的偏誤造成的差異。另外一種可能的解釋是：台灣東區學校的男生可能由於課業表現效能較低，較無心經營學校內的同儕關係與人際互動，反而放較多的心思於個人的嗜好上；而女生方面，由於在課業表現的效能較高，相對地，對於學校的同儕關係與人際互動投注較多的心力，因而也得到較多的同儕回饋和支持。因此，女生在人際關係效能方面有較高的平均得分。

基於上述的分析與討論，並考慮到台灣東區學校的研究樣本人數與其他三區的差距過於懸殊，因此，對於不同性別受試在學校地區上的差異比較結果暫不納入常模建立的考慮。也就是說，本研究只依據學校類型和性別之不同，分別建立有關自我效能量表各分量表的百分等級常模，因限於篇幅，百分等級常模資料不在本文中呈現。

## 二、自我效能正式量表的信效度驗證性因素分析

本研究依據 Bandura 的自我效能理論觀點、參考相關文獻以及徵詢 12 位國高中輔導教師的實務意見，採用探索性因素分析的方法，遵循項目分析的程序，編製完成一份包括四個分量表（學業表現效能、人際關係效能、生涯發展效能，以及體能表現效能），每個分量表包含 9 個題目。因為這四個分量表都是在測量國高中職學生在特定領域的自我效能感，因此，研究者假設這四個分量表都與更高一階的因素（即一般性的自我效能感）有關。為考驗本研究的假設性測量模式與實際資料之間的適配情形並同時考驗自我效能正式量表的信效度，本研究採驗證性因素分析（Confirmatory Factor Analysis）的方法進行，並使用 Lisrel 8.80 版統計軟體作為分析的工具。以下分別就量表的效度考驗和信度考驗兩方面加以說明。

### （一）量表的效度考驗

本量表的效度考驗包括以下兩種檢定：（1）整體模式適配度檢定，（2）個別變項之效度檢定。

#### 1. 整體模式適配度考驗

本研究採黃芳銘（民 93）的建議，採三類指標進行量表的整體模式適配度檢定，檢定結果見表

表 8 自我效能正式量表的整體模式適配檢定表

整體適配指標	測量模式	建議數值	測量模式的拒絕 / 接受
絕對適配指標			
GFI	.86	>.90	拒絕
RMSEA	.066	<.08	接受 (不錯的適配)
SRMR	.065	<.05	拒絕
相對適配指標			
AGFI	.85	>.90	拒絕
NNFI	.96	>.90	接受
NFI	.95	>.90	接受
CFI	.96	>.90	接受
IFI	.96	>.90	接受
RFI	.95	>.90	接受
簡效適配指標			
Normed $\chi^2$	7.82	1.0~3.0	拒絕
PNFI	.89	>.50	接受
PGFI	.76	>.50	接受
CN	269.83	>200	接受

表 8 的檢定結果顯示：整體而言，自我效能正式量表的測量模式達可接受的程度。在三種類型的適配指標中，絕對性的適配指標上顯示在適配性指標 (GFI) 和標準化均方根殘差 (SRMR) 方面雖未達接受水準，但已接近。但就近似誤差均方根指標 (RMSEA) 而言，則已達不錯的適配程度 (吳崇旗, 民 95)。若就相對性適配指標而言，除了調整後的適配性指標 (AGFI) 略低於接受的水準外，其餘的五項相對性適配指標均達相當不錯的接受水準。另外就簡效適配指標而言，除了規範的卡方檢定值 (Normed  $\chi^2$ ) 不被接受外，其餘的三項指標均已達可接受的水準。換言之，本量表具有可接受的整體建構效度。

## 2. 量表個別題目的效度檢定

表 9 資料顯示：量表內各個題目與其一級的潛在變項之間的標準化效度係數 (即題目在其反映的潛在因素上的標準化負荷量) 介於 .51~.89 之間，其  $t$  值均達顯著水準 ( $t$  值  $>3$ ,  $p <.01$ )。換言之，每個分量表所屬的 9 個題目都可以作為其所屬因素的有效指標。同樣地，一級潛在變項與二級潛在變項之間的標準化效度係數介於 .48~.78 之間，其  $t$  值亦均達顯著水準 ( $t$  值  $>3$ ,  $p <.01$ )。換言之，四個分量表所屬的一級潛在變項都可以作為二級潛在變項 (即一般性自我效能感) 的有效指標。

表 9 自我效能正式量表二級 CFA 模式變項參數估計表 (N = 1846)

參數	潛在變項	標準化參數值	標準誤	t 值
$\lambda_{11}$	一級：學業表現效能	0.53	---	>3.0
$\lambda_{51}$		0.63	0.02	19.54
$\lambda_{91}$		0.58	0.02	18.44
$\lambda_{13,1}$		0.57	0.02	18.38
$\lambda_{17,1}$		0.69	0.02	20.58
$\lambda_{21,1}$		0.66	0.03	19.99
$\lambda_{25,1}$		0.65	0.02	19.78
$\lambda_{29,1}$		0.61	0.02	19.04
$\lambda_{33,1}$		0.57	0.02	18.24
$\lambda_{22}$	一級：人際關係效能	0.61	---	>3.0
$\lambda_{62}$		0.64	0.02	21.92
$\lambda_{10,2}$		0.71	0.02	23.76
$\lambda_{14,2}$		0.61	0.02	21.22
$\lambda_{18,2}$		0.51	0.02	18.45
$\lambda_{22,2}$		0.61	0.02	21.16
$\lambda_{26,2}$		0.59	0.02	20.76
$\lambda_{30,2}$		0.62	0.02	21.60
$\lambda_{34,2}$		0.60	0.02	21.05
$\lambda_{33}$	一級：生涯發展效能	0.77	---	>3.0
$\lambda_{73}$		0.79	0.02	35.89
$\lambda_{11,3}$		0.72	0.02	32.22
$\lambda_{15,3}$		0.67	0.02	29.55
$\lambda_{19,3}$		0.73	0.02	32.76
$\lambda_{23,3}$		0.77	0.02	34.98
$\lambda_{27,3}$		0.78	0.02	35.65
$\lambda_{31,3}$		0.79	0.02	35.85
$\lambda_{35,3}$		0.71	0.02	31.64
$\lambda_{44}$	一級：體能表現效能	0.68	---	>3.0
$\lambda_{84}$		0.79	0.02	30.86
$\lambda_{12,4}$		0.83	0.02	32.20
$\lambda_{16,4}$		0.52	0.02	20.76
$\lambda_{20,4}$		0.72	0.02	28.26
$\lambda_{24,4}$		0.66	0.02	26.24
$\lambda_{28,4}$		0.89	0.02	34.25
$\lambda_{32,4}$		0.62	0.02	24.84
$\lambda_{36,4}$		0.59	0.02	23.50
$\gamma_{11}$	二級：一般性自我效能	0.76	0.04	18.91
$\gamma_{21}$		0.78	0.04	21.26
$\gamma_{31}$		0.62	0.03	21.59
$\gamma_{41}$		0.48	0.03	16.35

## (二) 量表的信度考驗

有關正式量表的信度考驗包括以下兩方面：單一題目的信度和潛在變項的信度。有學者建議個別題目的信度必須大於 0.2，而潛在變項的建構信度需以 0.6 作為低標（引自吳崇旗，民 95），但黃芳銘（民 93）則建議對個別項目需採 0.5 作為低標，他也指出這是相當嚴格的標準。因此，本研究採 0.2 作為低標來檢定本量表的個別題目信度。有關自我效能正式量表的二級 CFA 模式測量誤差之參數估計資料見表 10，個別題目與潛在變項的信度檢定結果見表 11。

表 10 自我效能正式量表二級 CFA 模式測量誤差之參數估計表

測量誤差	標準化參數值	標準誤	t 值
$\epsilon_1$	0.72	0.01	28.44
$\epsilon_2$	0.63	0.01	27.52
$\epsilon_3$	0.40	0.01	26.62
$\epsilon_4$	0.54	0.02	28.23
$\epsilon_5$	0.60	0.01	27.03
$\epsilon_6$	0.60	0.01	27.03
$\epsilon_7$	0.38	0.01	26.27
$\epsilon_8$	0.37	0.01	26.17
$\epsilon_9$	0.67	0.01	27.90
$\epsilon_{10}$	0.49	0.01	25.28
$\epsilon_{11}$	0.48	0.01	27.68
$\epsilon_{12}$	0.31	0.01	24.73
$\epsilon_{13}$	0.67	0.01	27.94
$\epsilon_{14}$	0.63	0.01	27.47
$\epsilon_{15}$	0.56	0.01	28.36
$\epsilon_{16}$	0.73	0.02	29.48
$\epsilon_{17}$	0.52	0.01	25.73
$\epsilon_{18}$	0.74	0.01	28.64
$\epsilon_{19}$	0.47	0.01	27.52
$\epsilon_{20}$	0.49	0.01	27.73
$\epsilon_{21}$	0.57	0.01	26.55
$\epsilon_{22}$	0.63	0.01	27.50
$\epsilon_{23}$	0.41	0.01	26.70
$\epsilon_{24}$	0.56	0.02	28.44
$\epsilon_{25}$	0.58	0.01	26.79
$\epsilon_{26}$	0.65	0.01	27.72
$\epsilon_{27}$	0.39	0.01	26.39
$\epsilon_{28}$	0.20	0.01	20.27
$\epsilon_{29}$	0.63	0.01	27.47
$\epsilon_{30}$	0.61	0.01	27.24
$\epsilon_{31}$	0.38	0.01	26.29
$\epsilon_{32}$	0.61	0.01	28.80
$\epsilon_{33}$	0.68	0.01	28.02
$\epsilon_{34}$	0.64	0.02	27.57
$\epsilon_{35}$	0.50	0.01	27.85
$\epsilon_{36}$	0.66	0.01	29.07
$\zeta_{11}$	0.42	0.04	9.18
$\zeta_{22}$	0.39	0.04	9.63
$\zeta_{33}$	0.62	0.04	16.67
$\zeta_{44}$	0.77	0.05	15.44



由表 11 資料顯示：正式量表每個题目的信度 ( $R^2$ ) 均符合建議值 (Bentler & Wu, 1993; Joreskog & Sorbom, 1989) 大於 0.2 的低標，但只有 13 個题目的信度大於 0.5，其中又以生涯發展效能分量表的個別题目信度較高，只有一題低於 0.5，而學業表現效能分量表的個別题目信度則均低於 0.5。四個一級潛在變項的建構信度介於 0.84 ~ 0.92 間，均大於建議值 0.6。屬於二級潛在變項（一般的自我效能感）的建構信度則為 0.76。換言之，自我效能正式量表具有可接受的中等信度水準。

表 11 自我效能正式量表個別题目以及潛在變項之信度檢定

二級潛在變項	一級潛在變項	個別题目	$R^2$	建構信度
一般自我效能				0.76
	學業表現			0.84
		題目 1	0.28	
		題目 5	0.40	
		題目 9	0.33	
		題目 13	0.33	
		題目 17	0.48	
		題目 21	0.43	
		題目 25	0.42	
		題目 29	0.37	
		題目 33	0.32	
	人際關係			0.84
		題目 2	0.37	
		題目 6	0.40	
		題目 10	0.51	
		題目 14	0.37	
		題目 18	0.26	
		題目 22	0.37	
		題目 26	0.35	
		題目 30	0.39	
		題目 34	0.36	
	生涯發展			0.92
		題目 3	0.60	
		題目 7	0.62	
		題目 11	0.52	
		題目 15	0.44	
		題目 19	0.53	
		題目 23	0.59	
		題目 27	0.61	
		題目 31	0.62	
		題目 35	0.50	
	體能表現			0.90
		題目 4	0.46	
		題目 8	0.63	
		題目 12	0.69	
		題目 16	0.27	
		題目 20	0.51	
		題目 24	0.44	
		題目 28	0.80	
		題目 32	0.39	
		題目 36	0.34	

## 結論與建議

### 一、結論

本研究的主要目的就是編製適合國高中（職）學生使用的自我效能量表，並作為後續探討中學生心理及行為適應性指標的研究工具之一。本研究編製的自我效能量表係依據 Bandura 對於「自我效能」的定義，以及 Bandura 的主張，即：從特定領域瞭解個體自我效能程度。目前國內已有不少用來測量不同屬性的自我效能量表，但多屬單一活動領域的評量，有些雖屬多向度的評量，但檢視其內涵的理論建構向度似乎不盡一致，未必符合學校教育與輔導上的需要，有感於此，本研究選定四個與學生的自我效能有密切關連的特定領域進行量表的編製與發展。本量表經由預試的程序，採用探索性因素分析的方法和項目分析的試題發展流程，最後編製了一份包括四個特定活動領域（學業表現、人際關係、生涯發展以及體能表現等）的自我效能評量，每個特定活動領域包含九個題目，合計 36 題，作答採四點量表的形式，分數愈高，表示受試在該特定活動領域的自我效能感愈高。

本研究的正式量表施測採分層立意取樣方法，特別考量受試的區域性（分為北、中、南、東四區）和學校性質（分為國中、高中和高職）這兩個特性，進行大規模取樣施測，有效樣本為 1849 人。將正式施測所得資料進行性別與學校類型以及性別與學校地區這兩組的二因子多變項變異數分析，分析結果將作為發展自我效能各分量表的百分等級之分類依據。分析結果有三個重要的發現：

- （一）不同學校類型的受試在自我效能各分量表的得分有顯著差異。其中，國中生在四個自我效能分量表的平均得分均高於高中生和高職生。但是高職生在人際關係效能的平均得分最低。另外，女生在人際關係效能方面的平均得分略高於男生。
- （二）位處台灣東部地區學校的男女生在學業表現效能和人際關係效能方面的得分也達顯著差異，而且都是男生低於女生。
- （三）本研究以驗證性因素分析的方法進行自我效能量表的信效度考驗。考驗結果顯示：本正式量表具有可接受的建構效度和建構信度，應可作為評量國高中職學生在四個特定活動領域自我效能的有效工具。

### 二、建議

最後，本研究也提出以下三點建議：

（一）**提振高職學生的自我效能感是學校教師和教育當局應重視的課題。**本研究發現高職學生的自我效能感偏低（尤其是人際關係效能）。提振高職學生自我效能感的策略，諸如設法增加學生在學校各項活動中的成功經驗，提醒教師和家長以多元智能觀點，看待學生的表現，讓那些在學業表現效能較低的學生，也能從其他的活動中獲得相當的成就感和成功經驗。學校輔導室可以多舉辦諸如人際關係訓練、自我肯定訓練等訓練活動，提升高職生的人際溝通技巧；提供學生多元的成功楷模，營造一個同理、較少衝突和焦慮的健康促進的學習環境，可能有助於高職學生自我效能感的提升。

（二）**台灣不同地區學校的男女學生，尤其是東部地區學校的學生，在特定活動領域的自我效能感是否有實質上的顯著差異，有待進一步的追蹤複驗研究。**本研究發現台灣東部地區學校男女生受試在學業表現效能和人際關係效能方面有顯著差異，雖然本研究針對研究結果提出可能的解釋，但為避免造成對東部地區學生的誤解或過度的解釋，研究者在此特別提醒對此議題感興趣的讀者，宜進一步擴大對東部地區學生的取樣人數，進行地區與性別這兩個因素在自我效能上的差異比較複驗研究。

（三）**本研究的學業表現效能和人際關係效能這兩個分量表可以再進行題目的修訂，以提高量表的信度水準。**本研究以驗證性因素分析的方法進行量表的信效度考驗，結果也支持量表具有不錯的整

體建構效度、個別題目也均能做為所屬潛在變項的有效指標、潛在變項的建構信度也很理想；但檢視個別題目的信度，只有生涯發展效能量表具有理想的信度，其次是體能表現效能量表的信度，但是學業表現效能和人際關係效能這兩個分量表僅達中度可接受的水準。所以，後續的研究可以再就這兩個分量表進行題目的修訂，以便提高量表的信度水準。

## 參 考 文 獻

- 田秀蘭 (民 85)：自我效能預期與女性之生涯發展。諮商與輔導，123 期，32-33 頁。
- 何佩玲 (民 93)：台北市某完全中學學生運動行為及其相關因素之研究。國立台灣師範大學衛生教育研究所碩士論文。
- 江玉卉 (民 94)：實施休閒教育影響國中學生自我效能感之研究。公民訓育學報，16 期，57-84 頁。
- 吳恬妮 (民 87)：探討國中生物科自我效能與學術地位之關係及其在組對討論中的效應。國立台灣師範大學科學教育研究所碩士論文。
- 吳崇旗 (民 95)：建構戶外冒險教育效益機轉之模式—以繩索挑戰課程為例。國立體育學院體育研究所碩士論文。
- 李詠秋 (民 91)：原住民大學生生涯發展狀況、生涯自我效能與其生涯阻礙因素之關係研究。國立新竹師範學院國民教育研究所碩士論文。
- 李旻樺 (民 91)：高中學生之自我效能、成功期望、學習任務價值與課業學習動機調整策略之研究。國立彰化師範大學輔導與諮商研究所碩士論文。
- 邱卉綺 (民 93)：高中生生涯決定困難、生涯自我效能與焦慮憂鬱情緒之相關研究。國立臺灣師範大學教育心理與輔導研究所碩士論文。
- 林幸台 (民 77) 性別因素、職業自我效能與職業選擇的關係：高一學生對職業的考量與選擇之研究。輔導學報，11 期，71-94 頁。
- 林麗華 (民 91)：目標導向、社會比較、自我效能與課業壓力關係之研究。國立彰化師範大學輔導與諮商系碩士論文。
- 洪女玉 (民 94)：高中生對無菸校園之意見及相關因素研究—以大明高中為例。國立台灣師範大學衛生教育學系在職進修碩士班碩士論文。
- 許秀鳳 (民 93)：中和地區國中肥胖與非肥胖學生身體活動量及其相關因素之研究。國立臺灣師範大學體育學系在職進修碩士班碩士論文。
- 梁茂森 (民 87)：國中生學習自我效能量表之編製。教育學刊，14，155-192。
- 陳正昌、陳新豐、程炳林、劉子鍵 (民 94)：多變量分析方法：統計軟體應用。台北：五南。
- 陳昭伶 (民 92) 基隆地區高中(職)學生健康促進生活形態及相關因素探討。國立臺灣師範大學衛生教育學系在職進修碩士班碩士論文
- 翁敏婷 (民 89)：國中生生理化學學習環境知覺及其與學術地位、自我效能關係之探討。國立台灣師範大學科學教育研究所碩士論文。
- 張永文 (民 92)：回饋與性別對垂直跳高動作自我效能之影響。國立台灣師範大學體育學研究所碩士論文。
- 溫明晶 (民 92)：青少年偏差行為與整體學業自我效能及主觀人際環境之探討。國立台灣大學心理研究所碩士論文。
- 曾玉玲 (民 81)：台北市高智商低成就國中學生學習信念與相關因素之探討。國立政治大學教育研究所碩士論文。

單文珍 (民 91): 桃園市國中學生含糖飲料消費及其影響因素研究。國立台灣師範大學衛生教育學研究所碩士論文

黃芳銘 (民 93): 結構方程模式理論與應用。台北: 五南。

黃韶容 (民 89): 生涯探索團體方案對高職二年級女學生生涯發展及生涯自我效能之影響研究。國立台灣師範大學教育心理與輔導研究所碩士論文。

黃毓華、鄭英耀 (民 85): 一般性自我效能量表之修訂。測驗年刊, 43 輯, 279-286 頁。

黃麗鈴、徐新逸 (民 88): 學業成就自我效能影響因素之探討。諮商與輔導, 160 期, 2-5 頁。

劉坤宏 (民 91): 彰化縣國中生運動行為及其影響因素之研究。國立臺灣師範大學體育學系在職進修碩士班碩士論文。

劉信雄 (民 80): 國小學生認知風格、學習策略、自我效能、與學業成就關係之研究。國立政治大學教育研究所碩士論文。

謝玉娟 (民 94): 專科學生低脂飲食行為及其相關因素之研究—以台北縣某技術學院為例。國立台灣師範大學衛生教育學研究所碩士論文。

賴翠琪 (民 90): 臺北縣某國中肥胖學生體重控制行為意向及其相關因素之研究。國立台灣師範大學衛生教育學研究所碩士論文。

趙柏原 (民 87): 國中學生自我效能、求助態度與課業求助行為之相關研究。國立彰化師範大學教育研究所碩士論文。

蘇鳳足 (民 93): 臺北縣某高職學生降低脂肪攝取飲食行為及其影響因素之研究。國立台灣師範大學衛生教育學研究所碩士論文。

Anderson, S., & Brown, C. (1997). Self-efficacy as a determinant of career maturity in urban and rural high school seniors. *Journal of Career Assessment*, 5(3), 305-315.

Bandura, A. (1994). Social cognitive theory and exercise of control over HIV infection. In R.J. DiClement & J.L. Peterson (Eds.), *Preventing AIDS: Theories and methods of behavioral interventions* (pp.25-59) New York: Plenum Press.

Bandura, A. (1990). Multidimensional scales of perceived self-efficacy. Stanford, CA: Stanford University.

Bandura, A. (1989). Perceived self-efficacy in the exercise of personal agency. *The British Psychological Society, The Psychologist: Bulletin of the British Psychological Society*, 10, 411-424.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

Bandura, A., & Cervone, D. (1986). *Differential engagement of self-reactive influences in cognitive motivation*. *Organizational Behaviors and Human Decision Process*.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.

Bandura, A., Barbaranelli, C., Caprara, G.V., & Pastorelli, C. (1996). Multifaceted impact of self-efficacy beliefs on academic functioning. *Child Development*, 67, 1206-1222.

Bandura, A., Caprara, G.V., Barbaranelli, C., & Pastorelli, C. (2001). Sociocognitive self-regulatory governing transgressive behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(1), 125-135.

Bentler, P. M., & Wu, E. J. C. (1993). *EQS/Windows users' guide*. Los Angeles: BMDP Statistical Software.

Betz, N. E., & Hackett, G. (1983). The relationship of mathematics self-efficacy expectations to perceived career options in college women and men. *Journal of Vocational Behavior*, 23, 329-345.

Betz, N. E., & Hackett, G. (1981). The relationship of career-related self-efficacy expectations to the

- perceived career options in college women and men. *Journal of Counseling Psychology*, 28, 399-410.
- Chou, Susanne Y.P., Cheung, Y.W., & Jiang, Z.Q. (2007). Ethnicity and risk factors in needle sharing among intravenous drug users in Sichuan Province, China. *AIDS Care*, 19(1), 1-8.
- Collins, J. L. (1982, March). *Self-efficacy and ability in achievement behavior*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, NY.
- Croteau, J. M., & Slaney, R. B. (1994). Two methods of exploring interests: a comparison of outcomes. *The Career Development Quarterly*, 42(3), 252-261.
- Feist, J., & Feist, G.J. (1998). *Theories of personality* (4th ed.). New York: McGraw Hill.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1989). *Lisrel 7: A guide to the program and applications*. Chicago: SPSS Inc.
- Lazarus, R.S., DeLongis, A., Folkman, S., & Gruen, R. (1985). Stress and adaptational outcomes: the problem of confounded measures. *American Psychologist*, 40(7), 770-779.
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Larkin, K. C. (1986). Relation of self-efficacy expectations to academic achievement and persistence. *Journal of Counseling Psychology*, 31, 356-362.
- Lent, R. W., & Hackett, G. (1987). Career self-efficacy: empirical status and future directions. *Journal of Vocational Behavior*, 30(3), 347-382.
- Ludwig, K.B., & Pittman, J.F. (1999) Adolescent prosocial values and self-efficacy in relation to delinquency, risky sexual behavior, and drug use. *Youth & Society*, 30(4), 461-482.
- Luzzo, D. A., Funk, D. P., & Strang, J. (1996). Attributional retraining increases career decision-making self-efficacy. *The Career Development Quarterly*, 44, 378-386.
- McAuley, E., & Jacobson, L. (1991). Self-efficacy and exercise participation in sedentary adult females. *American Journal of Health Promotion*, 5(3), 185-191.
- Niles, S. G., & Sowa, C. J. (1992). Mapping the nomological network of career self-efficacy. *The Career Development Quarterly*, 41, 13-21.
- Parsons, J.E., Ruble, D.N., Hodges, K.L., & Small, A. W. (1976). Cognitive-developmental factors in emerging sex differences in achievement-related expectancies. *The Journal of Social Issues*, 32, 47-62.
- Passmore, A. (2004). A measure of perceptions of generalized self-efficacy adapted for adolescents. *Occupational Therapy Journal*, 24(2), 64-71.
- Peetsma, T., Hascher, T., Van der Veen, I., & Roede, E. (2005). Relations between adolescents' self-evaluations, time perspectives, motivation for school and their achievement in different countries and at different ages. *European Journal of Psychology of Education*, 20(3), 209-225.
- Pervin, L.A., Cervone, D., John, O. (2005). *Personality: Theory and research* (9th ed.). N.J.: John Wiley & Sons.

收稿日期：2007年08月20日  
一稿修訂日期：2007年10月11日  
二稿修訂日期：2008年01月28日  
接受刊登日期：2008年01月28日

Bulletin of Educational Psychology, 2008, 39, Special Issue on Test and Measurement, 105-126  
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

## **Construction of Adolescent Multi-Domain Self-Efficacy Scale in Taiwan**

**Shung-Liang Tsai**

Department of Educational Psychology and Counseling  
National Taiwan Normal University / Center for Research  
on Education and Development

The purpose of this study was to develop an instrument for measuring adolescents' multi-domain self-efficacy. An attempt was made to establish the norm of the Adolescent Multi-Domain Self-Efficacy Scale which can be used as a reference index for identifying potentially maladaptive adolescents in Taiwan. According to Bandura's approach to self-efficacy measurement, a reasonable self-efficacy measurement should be about a specific activity field. A 60-item draft scale was developed for the preliminary study of validity and reliability. A 4-point Likert-type scale was adopted to measure participants' self-efficacy. A sample of 326 junior and senior high school students was used for the preliminary study. Through exploratory factor analysis and item analysis, four factors were derived from the final 36-item measure of self-efficacy (academic efficacy, career development efficacy, interpersonal efficacy, and physical efficacy). Confirmatory factor analysis was adopted to examine the construct validity and reliability of the final 36-item scale. Results indicated that the scale's construct validity and reliability are acceptable. For the purpose of establishing the norm of adolescents' multi-domain self-efficacy scale in Taiwan, a stratified sampling method was adopted. Two factors were taken into account: region (Northern, Central, Southern, and Eastern districts of Taiwan) and school type (junior high school, senior high general school and senior high vocational school). The norm was established using a sample of 1849 students. Statistical properties of the scale are presented.

**KEY WORDS:** academic efficacy, career development efficacy, interpersonal efficacy, physical efficacy, confirmatory factory analysis