

### 第三章 研究方法

本研究旨在探討高中資優生的師徒關係及其相關因素，當中包括性別、依附風格、師徒類型、師徒經驗、希望、創新行為等變項。為達以上目的，本章將針對本研究之研究對象、研究架構、研究假設、研究工具、實施程序、資料處理與分析等六節分述如下。

#### 第一節 研究對象

本研究依據方便取樣抽取自台灣北、中、南區高中生為研究對象，當中含括數理生、美術生、音樂生與一般生，總計回收有效問卷數 839 份，樣本學校分佈如表 3-1-1 所示。

表 3-1-1 受試樣本就讀學校分佈情形

男					女				
學生別	學校	人數	占該學生 別人數%	占全體學 生人數%	學生別	學校	人數	占該學生 別人數%	占全體學 生人數%
數理生	建國中學	58	51.3	27.6	數理生	北一女中	52	45.2	26.7
	師大附中	32	28.3			師大附中	6	5.2	
	台中一中	23	20.4			中山女中	28	24.3	
美術生	明倫高中	8	34.8	台中女中		29	25.2		
	台中一中	10	43.5	美術生	明倫高中	19	24.1	18.4	
音樂生	新店高中	4	17.4		台中一中	18	16.7		
	高雄中學	1	4.3	音樂生	新店高中	22	27.8		
一般生	建國中學	66	24.2		66.7	高雄中學	20		17.4
	師大附中	22	8.1	一般生		北一女中	69	29.2	
	明倫高中	27	9.9			師大附中	14	5.9	
	新店高中	52	19.0			中山女中	30	12.7	
	台中一中	78	28.6			明倫高中	60	25.4	
	高雄中學	28	10.3			新店高中	39	16.5	
						台中女中	24	10.2	

## 第二節 研究架構

本研究架構主要可分為兩部分，第一部分以性別、依附風格為獨立變項，師徒類型、師徒經驗為依變項，探討當中的關係，第二部分再以師徒類型、師徒經驗為獨立變項，希望、創新行為為依變項，探討彼此的關係，茲以下列架構圖表示之，如圖 3-1。

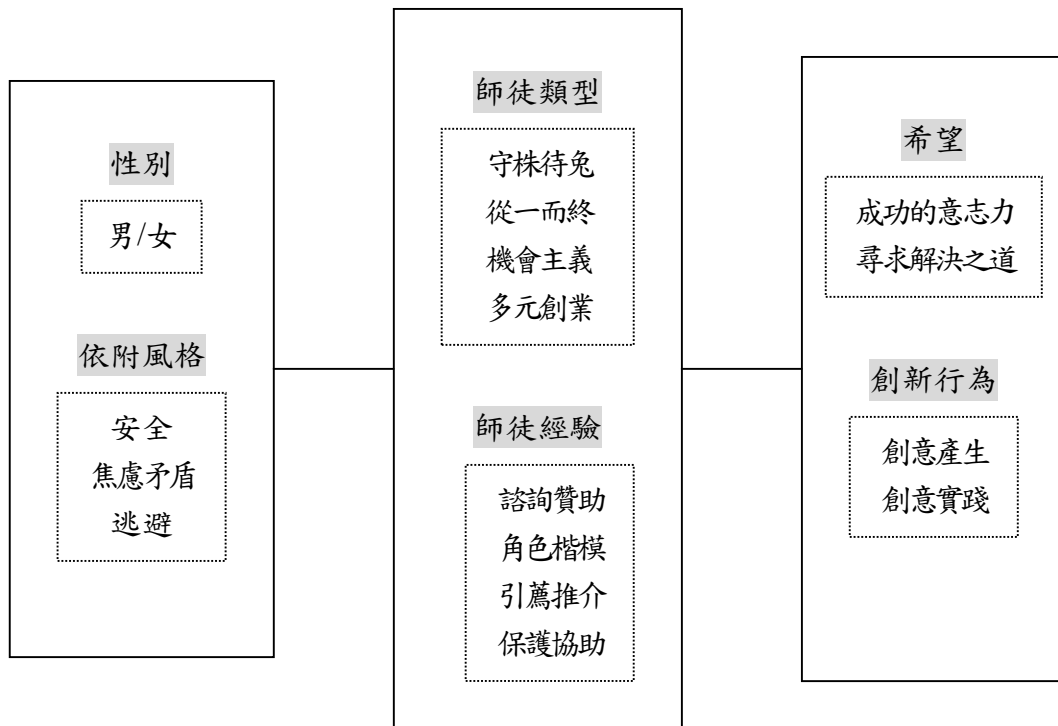


圖 3-1 資優生的師徒關係及其相關經驗研究架構

### 第三節 研究假設

#### 一、關於資優生「性別」與「師徒關係」之假設。

假設 1-1：性別不同建立的師徒類型有顯著差異。

假設 1-2：性別不同所獲得的師徒經驗有顯著差異。

#### 二、關於資優生「依附風格」與「師徒關係」之假設。

假設 2-1：依附風格不同建立的師徒類型有顯著差異。

假設 2-2：依附風格不同所獲得的師徒經驗有顯著差異。

#### 三、資優生「師徒關係」與「希望」之假設。

假設 3-1：不同師徒類型在希望上有顯著差異。

假設 3-2：師徒經驗與希望有顯著正相關。

假設 3-3：師徒經驗能有效預測希望表現。

#### 四、資優生「師徒關係」與「創新行為」之假設。

假設 4-1：不同師徒類型在創新行為上有顯著差異。

假設 4-2：師徒經驗與創新行為有顯著正相關。

假設 4-3：師徒經驗能有效預測創新行為表現。

## 第四節 研究工具

本研究所使用的研究工具包括師徒發展網絡量表、師徒經驗量表、依附風格量表、希望量表、創新行為量表等五種量表。每一種量表的來源內容、計分方式、信效度等分別敘述如下：

### 壹、師徒發展網絡量表

#### (一) 量表來源與內容

師徒發展網絡量表乃本研究吳靜吉和蕭詔文根據 Higgins 和 Kram(2001)提出以發展網絡理論詮釋師徒關係為主要概念，以多元性和連結程度兩個向度將個體和師父的關係分為四種類型，多元性低連結程度高為從一而終型，多元性低連結程度低為守株待兔型，多元性高連結程度高為多元創業型，多元性高連結程度低為機會主義型。當中多元性是以個體與不同社會系統師父連結數的多寡為主要判準，本量表將師父來源分為「上過課或當過您班導的學校老師」、「沒上過他課的學校老師」、「社區夥伴或參與社團等團體組織的人士」、「親友」、「其他人」、「未接觸過的典範人物」六類，連結程度則以 Granovetter(1973)所提情感影響力、互惠、互動頻率三者為依據編制的四個題目，以此來表示連結程度高低。

#### (二) 計分方式

計分方式主要分為兩部分，第一部分以不同社會系統師父的多寡來表示其多元性，擁有該來源的師父即計 1 分，累積分數 0 至 6 分即為多元性分數。分數越高代表師父越多元。第二部分是關於連結程度的部分，為四點量表，當中「1」

代表「非常不同意」；「2」代表「有點不同意」；「3」代表「有點同意」；「4」代表「非常同意」。以平均分數代表個體的連結程度，分數越高代表師徒連結越緊密。進一步再依照全體多元性與連結程度的平均數為分界，界定受試對象所屬師徒類型。

### (三)信度

本量表的內部一致性 Cronbach  $\alpha$  為.83~.91(見表 3-4-1), 表示具有良好信度。

表 3-4-1 師徒連結程度信度分析

師徒關係人物	您上過課或當過您 班導的老師 N=825	您沒上過他課的學 校老師 N=435	社區夥伴或參與過 社團組織的人士 N=544	親友 N=734	其他人 N=384
Cronbach $\alpha$	.83	.84	.89	.88	.91

### (四)效度

從題目中，根據因素分析的結果，可抽取出一個共同因素來表示連結程度(見表 3-4-2)，而就相關資料方面，連結程度與多元性幾乎無相關存在( $r=-.03$ ,  $p>.05$ )，與安全型依附風格有顯著正相關( $r=.19$ ,  $p<.01$ )，表示具構念效度。

表 3-4-2 師徒連結程度之因素分析結果

	因素一 因素負荷量
3.您常和他(他們)接觸溝通。	.893
4.您和他(他們)都知道彼此關心對方。	.883
1.您和他(他們)感覺很親近。	.878
2.除了接受他(他們)的幫助您也適時給予回饋讓你們彼此成長。	.849
特徵值	3.069
累積解釋變異量	76.715

## 貳、師徒經驗量表

### (一) 量表來源與內容

此量表乃 Dreher 和 Ash 所編制，國內由吳靜吉、王萬里修訂完成。Dreher 和 Ash 根據 Noe、Whitely 所描述涵蓋師父所給予事業及心理社會功能的種種可能項目，包括教導、贊同支持、角色楷模、忠告建議、保護、挑戰性工作的指派、友誼、增加曝光率等，編制成 18 道題目，以測量在工作時期的師徒經驗程度(王萬里，1991)。

在本研究中，為符合研究對象的生活經驗，故針對下列題目作了修訂：

將題目 1、2、3、4、11、16 中的「工作」，改為「工作、活動、研究或學習」。將題目 2 中的「公司中不同部門經理」，改為「校長、其他老師、行政人員，或校外人士」。將題目 3 中的「公司中高階經理」，改為「該領域或行業中的頂尖人物」。將題目 4 中的「新同事」，改為「新朋友新同學」。將題目 6「在您了解其他經理或工作單位的喜惡、對爭議性問題的看法、以及政治環境的實況之前，保

護您暫時不和他們工作」，改為「在您不清楚狀況或瞭解對方的喜惡之前，保護您暫時不要和這些可能對你不利的人事物接觸」。將題目 7、14 中的「事業」，改為「生涯」。將題目 8 中的「公司」，改為「學校、社團或組織」。將題目 13 中的「工作能力的感受，晉升的承諾，與同事、上司之間的關係，或工作、家庭之間的衝突」，改為「個人能力的感受、人際關係、或遇到生活上衝突無法調節的情形」。將題目 15 的「晉升」，改為「未來發展」。

量表題目可進一步區分成四個分量表，分別為諮詢贊助(Counseling & Sponsorship)、角色楷模(Role modeling)、引薦推介(Exposure & Visiability)、保護協助(Protection)，各分量表所包含的題目如下：

諮詢贊助：7、8、10、11、12、13 等六道題目，代表諮詢、贊助、認同的經驗。

角色楷模：1、9、14、15、16、17、18 等七道題目，代表角色楷模、友誼、挑戰性工作指派的經驗。

引薦推介：2、3、4 等三道題目，代表可見性的經驗。

保護協助：5、6 等二道題目，代表保護的經驗。

## (二)計分方式

量表為五點量表，五個選項分別為「完全沒有」、「有一點點」、「有一些」、「相當多」與「非常多」，依序給予一至五分，總分越高表示獲得的師徒經驗越豐富。

## (三)信度

本研究中總量表的 Cronbach  $\alpha$  為 .91，分量表 .52~.85，除了保護協助的信度稍低之外，其餘皆有良好的信度，過去相關研究信度分析對照如表 3-4-3 所示。

表 3-4-3 師徒經驗信度分析

研究者及年代	王萬里 1992	本研究 2004
研究對象	以政治大學企管系、企研所、企家班以及輔仁大學企管系、管研所之畢業學生為研究對象 N=110	以高中數理資優生、美術生、音樂生及一般生為研究對象 N=789
總量表	.91	.91
諮詢贊助	.83	.85
角色楷模	.77	.83
引薦推介	.85	.76
保護協助	.85	.52

#### (四)效度

就相關資料方面，王萬里（1992）的研究中，師徒經驗與工作時間( $r=.21$ )、事業目標( $r=.24$ )、事業策略( $r=.33$ )、工作滿足( $r=.33$ )達顯著正相關。本研究中，師徒經驗與希望( $r=.42$ )、創新行為( $r=.34$ )亦達顯著正相關，表示具有構念效度。

### 叁、依附風格量表

#### (一)量表來源與內容

依附風格量表乃吳靜吉和黃于娟根據 Mikulincer、Florian 和 Tolmacz 之成人依附風格量表翻譯修訂，使能適用於國內成人依附風格之測量。Mikulincer、Florian 和 Tolmacz 所修訂之依附風格量表原先為 Hazan 和 Shaver 所發展，內容包括三組對親密關係之感受與認知之敘述，分別代表一種依附風格，強迫受試者



在其中選擇一個最適合自己情況的說法，並以此作為依附風格的分類，第一種為逃避型，第二種為焦慮矛盾型，第三種為安全型。Mikulincer 等人除了原本三選一的題本之外，再根據各題本發展出各組的五個敘述句，其中一至五題代表逃避型，六至十題代表焦慮矛盾型，十一至十五題代表安全型。本量表即吳靜吉和黃于娟根據 Mikulincer 等人之量表再依我國國情修訂而成（黃于娟，1994）。

## (二)計分方式

計分方式就三題本而言，受試者直接圈選三組敘述中最適合自己情況之題目以表示所屬之依附風格，第一題代表逃避型，第二題代表焦慮矛盾型，第三題代表安全型。

十五題本為七點量表，受試者依據適合自己程度的數字圈選，各選項為「一點都不適合」、「大體上不適合」、「有一些不適合」、「普通」、「有一些適合」、「大體上適合」、「非常適合」，依序給予一到七分。其中一至五題之總分為逃避型分數，六至十題之總分為焦慮矛盾型分數，十一至十五題之總分為安全型分數，總分最高者，代表受試者所屬之依附風格。

## (三)信度

本研究分析所得 Cronbach  $\alpha$  值分別為逃避型.74，焦慮矛盾型.80，安全型.63，信度不高但尚可接受，過去研究相關信度分析對照如表 3-4-4 所示。

表 3-4-4 依附風格量表信度分析對照表

研究者及年代	Mikulincer 等人 1990	黃于娟 1994	本研究 2004
研究對象	以色列社會科學 科系之男大學生 為研究對象 N=80	台灣理、工、農、 醫、商學之科系的 大學生為研究對 象 N=785	以台灣高中數理 資優生、美術 生、音樂生及一 般生為研究對象 N=736
安全型		.55	.63
焦慮矛盾型	.79~.83	.65	.80
逃避型		.71	.74

#### (四)效度

在效度方面，Mikulincer 以三個題目直接圈選符合自身狀況者，與十五個題目所測出的依附風格作比較，結果顯示 80 人中只有 5 人不符，在黃于娟(1994)的研究中，一致率也達 83%，顯示有相當的同時效度。該研究尚發現依附風格與自我坦露、幽默、撒嬌間有顯著典型相關。本研究的相關資料中，安全型依附風格與師徒經驗達顯著正相關，逃避型達顯著負相關，表示具構念效度。

## 肆、希望量表

### (一)量表來源與內容

希望量表為吳振賢與吳靜吉(1997)所編制，原先以開放性問卷詢問個人在覺得有希望的時候，是什麼樣的想法或態度，以及覺得有希望時有何感受。根據回收問卷的內容，將各希望概念加以歸類統計排序修正，最終選定十七題題目作為希望概念代表，包括個體有希望時想法、態度和行為，當中主要涵蓋「成功的意

志力」與「尋求解決之道」兩主要因素，此外尚有十六題希望感受方面的題目。本研究僅使用到前半部關於希望概念方面的題目。

## (二)計分方式

此量表為四點量表，各選項分別為「完全不正確」、「大部分不正確」、「大部分正確」與「完全正確」，依序給予 1 至 4 分。總分越高代表希望越高。

## (三)信度

本研究中，總量表 Cronbach  $\alpha$  值為.89，分量表為.86 與.73，顯示有良好信度，過去研究相關信度分析對照如表 3-4-5 所示。

表 3-4-5 希望量表信度分析對照表

研究者及年代	吳振賢 1997	本研究 2004
研究對象	以台灣大學生為研究對象 N=1527	以台灣高中數理資優生、美術生、音樂生及一般生為研究對象N=815
總量表	.88	.89
成功的意志力	.87	.86
尋求解決之道	.74	.73

## (四)效度

在相關資料方面，吳振賢(1994)的研究中，「希望量表」與「快樂量表」( $r=.35$ )、「自我概念量表」( $r=.53$ )、「心情好的感受量表」( $r=.37$ )、「憂鬱量表」( $r=-.28$ )達顯著相關，與 Snyder( $r=.72$ )和 Herth( $r=.59$ )的希望量表相關亦達顯著，本研究中「希望量表」與「師徒經驗量表」也有顯著相關，表示具構念效度。

## 伍、創新行為量表

### (一) 量表來源與內容

此量表為吳靜吉、郭俊賢、王文中和劉鶴龍改編自 Scott 和 Bruce(1994)的創新行為量表(Innovative Behavior Scale)，將原本主管評量部屬創新行為的六個題目，改為公司員工自評創新行為程度的七個題目。

在本研究中因對象為學生，故將第一題之「工作」更改為「工作、活動、研究或學習」以符合學生之生活經驗。

### (二) 計分方式

此量表為四點量表，各選項為「非常不符合」、「不太符合」、「還算符合」、「非常符合」，依序給予一至四分，總分越高代表創新行為表現越高。

### (三) 因素分析

創新行由主成分因素分析的結果，再經最大變異法(Varimax)直交轉軸，可抽取出兩因素(見表 3-4-6)，分別命名為「創意產生」與「創意實踐」。之前的受試樣本經因素分析，結果皆抽出一個因素(蘇錦榮，1998；曾敬梅，2002)，與此處有差異，由於本研究對象為高中生，或許在創新行為的認知上與其他對象並不相同，故採用兩個因素作為討論依據。

表 3-4-6 創新行為量表因素分析

	因素負荷量	
	因素一	因素二
7.整體而言，我是一個有創意的人。	.875	.159
6.整體而言，我常表現出創新的行為。	.850	.233
2.我會想出一些有創意的主意或點子。	.839	.198
1.在工作、活動、研究或學習上我會尋找或應用新技術、新程序及新方法。	.523	.409
4.我會為了實現新的構想或作為，想辦法爭取所需要的資源。	.175	.834
5.我會為了推動新構想，而設計並提出適當的計畫或時間表。	.125	.774
3.我會向別人推銷或擁護新的觀念。	.387	.568
特徵值	2.66	1.90
累積解釋變異量	38.02	65.20

#### (四)信度

本研究以 832 位高中生作答的結果，得 Cronbach  $\alpha$  值為 .83，在創意產生方面為 .84，創意實踐為 .66，從總量表來看顯示具有良好的信度，在分量表方面，雖然創意實踐的 Cronbach  $\alpha$  值不高但可接受，過去研究相關信度分析對照如表 3-4-7 所示。

表 3-4-7 創新行為量表信度分析對照表

研究者及年代	蘇錦榮 1998	曾敬梅 2002	本研究 2004
研究對象	以新竹科學園區 資訊電子產業人 員為研究對象 N=184	以台灣地區之公 私立大學院校研 究生為研究對象 N=703	以台灣高中數理 資優生、美術 生、音樂生及一 般生為研究對象 N=832
總量表	.67	.83	.83
創意產生			.84
創意實踐			.66

#### (五)效度

在相關資料方面，蘇錦榮(1998)的研究顯示，科技人員中關於研發人員的一般性社會支持、創新行為的社會支持與創新行為有顯著相關( $r=.46$ )，非研發人員的創造性人格特質與創新行為有顯著相關( $r=.48$ )，非科技人員創新行為支持與創新行為有顯著相關( $r=.48$ )。曾敬梅(2002)的研究顯示，研究生的「幽默創造」( $r=.25\sim.30$ )、「重視新觀念」( $r=.33$ )、「團對創意」( $r=.26$ )的創意態度、系所的「創造氛圍」與創新行為間有顯著正相關。本研究中，「創新行為量表」與「師徒經驗量表」達顯著正相關，表示具構念效度。

## 第五節 實施程序

### 一、施測日期：

九十二年九月正式編訂完成「師徒關係相關經驗問卷」，十月起開始進行問卷施測，於十二月回收完成。

### 二、施測狀況：

透由他人協助來聯絡可能進行施測的學校，確定後發公文至該校。原則上由研究者親自進行問卷的發放回收與說明，有些則請同學或郵寄給該校老師代為施測，施測時間通常在班會時間或老師們課堂開始的前一段時間進行。

### 三、填答時間：

約 20 分鐘左右，視實際狀況有所調整。

## 第六節 資料處理與分析

### 一、因素分析

經正式施測的結果，分別對各量表進行因素分析。

### 二、信度分析

針對本研究所使用的量表「發展網絡量表」、「師徒經驗量表」、「依附風格量表」、「希望量表」、「創新行為量表」，分別以內部一致性 Cronbach  $\alpha$  係數進行分析。

### 三、 $\chi^2$ 考驗

本研究使用  $\chi^2$  考驗來分析類別變項，包含假設 1-1、2-1 的驗證，並以校正後殘差在 1.96 以上(相當於.05 顯著水準)作為差異比較標準。

### 四、皮爾森積差相關分析

本研究以皮爾森積差相關分析來對兩連續變項進行相關的顯著性考驗，包含假設 3-1、4-1 的驗證。

### 五、變異數分析

本研究以變異數分析對不同類別階層在各連續變項上表現的差異性進行檢定，包含假設 1-2、2-2、3-2、4-2 的驗證。

### 六、迴歸分析

本研究以迴歸分析來對連續研究變項做預測，包含假設 3-3、4-3 的驗證。

### 七、典型相關

本研究以典型相關來瞭解各連續變項所形成的組型。