

## 第參章 研究設計與實施

為了能夠深入探討且客觀地分析影響高職電機電子群學生學業成就之相關因素，研究者蒐集國內外相關研究文獻資料，以瞭解影響學業成就的因素，最後決定本研究採質性研究訪談方式。藉由訪談取得第一手資料，可以瞭解受訪者的真實想法和情緒反應、及他們生活中曾經發生的事、其行為所隱含的意義，更可以進入受訪者的內心，了解他們心理活動及思想觀念（陳向明，2002）。此外，在研究的過程中利用質性多元、彈性、創造、省思、行動、過程動態、參與性質，以捕捉被研究者的觀點，檢視其日常生活內容（胡幼慧，1996）。

在研究對象取得方面，研究者以國中基測入學成績排名為班級後三之一者，而在校的 93、94 學年度及 95 學年度上學期共五學期，包含國文、英文、數學及專業科目成績之平均卻在該班級排名為前三分之一者，做一比對找出研究對象。

本章僅就研究架構、研究設計、研究對象、研究工具、資料收集與分析等四節，茲分述如后。

## 第一節 研究架構

此架構係採質性研究，根據研究目的與文獻探討的結果，選擇出較具代表性的影響因素做為訪談題本的依據，然後聚焦在影響低入學成績而高學業成就學生之因素上，最後提出具體建議，以作為往後學校教學之參考。

研究架構如圖 3-1-1 所示。

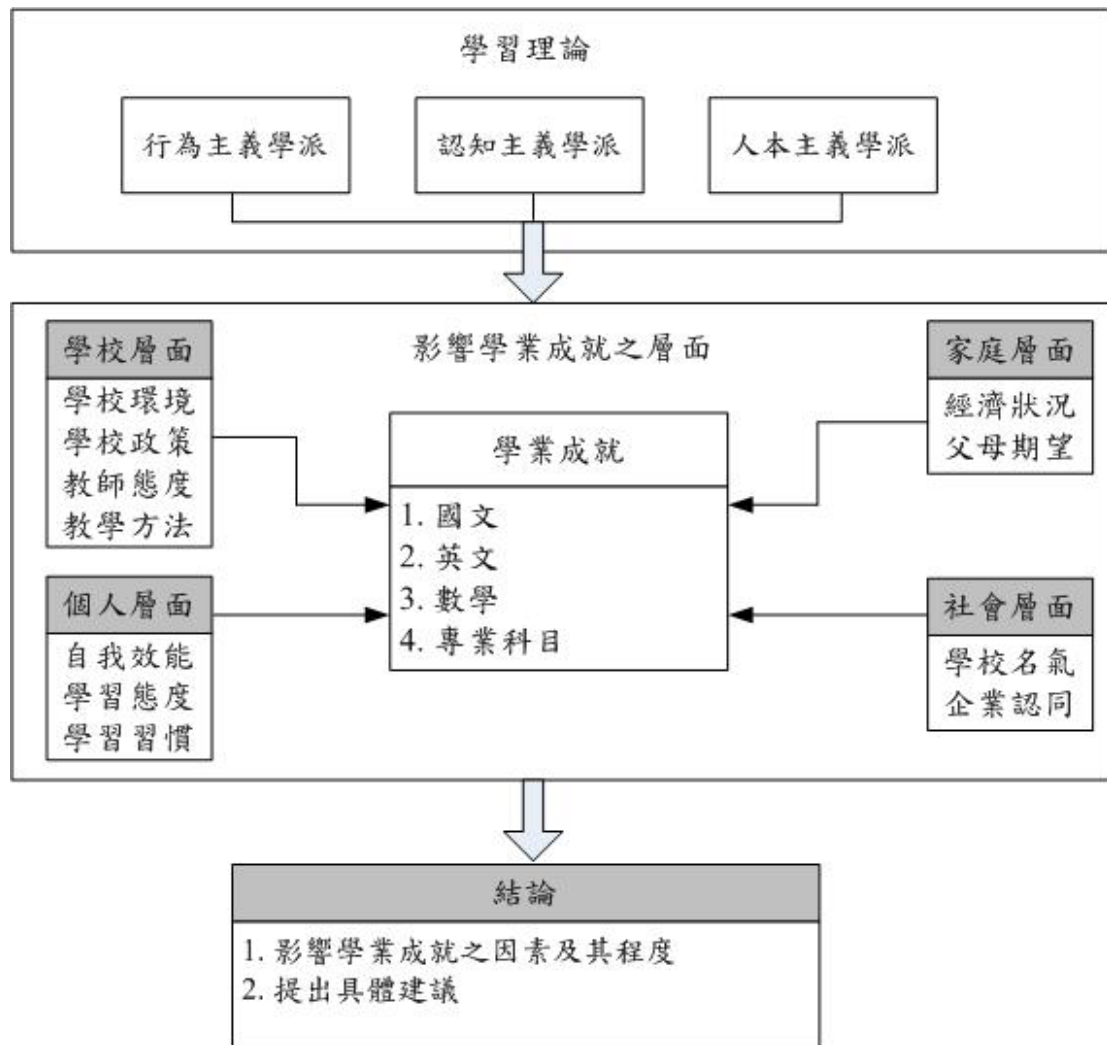


圖 3-1-1 研究架構圖

## 第二節 研究設計

根據研究架構提出之研究設計，其說明如圖 3-2- 1 所示：

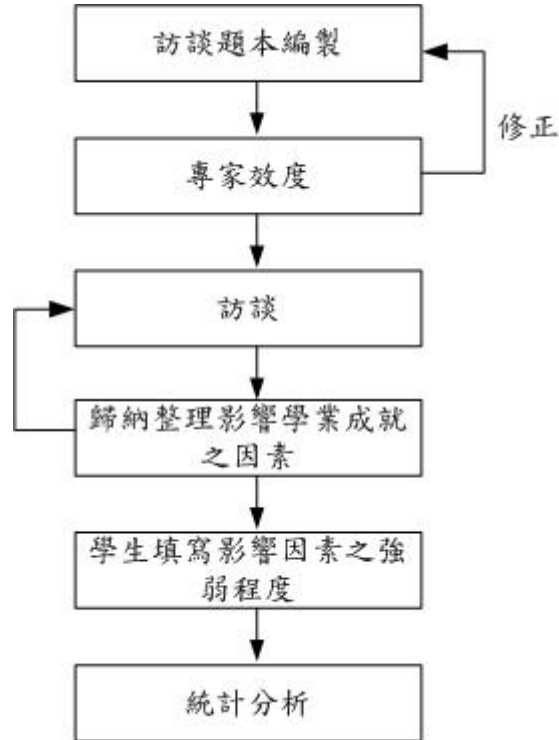


圖 3-2- 1 研究設計

- 一、在本研究中，研究者採取立意抽樣方式，先取得臺北市立松山工農電機電子群高三學生的九十三、九十四學年度及九十五學年度上學期國文、英文及數學等科目學年總平均；以及曾修習過的專業科目之學年總平均，以篩選出國中學測成績在班級排行後三分之一，但五學期學業平均為班上前三分之一之學生做為研究對象。其受訪學生背景資料如表 3-2- 1、表 3-2- 2、表 3-2- 3 所示。

表 3-2-1 受訪學生成績概況

學生編號	班級總人數	國中基測成績	國中基測成績班級排名	學期成績					前五學期學業平均班級排名
				1	2	3	4	5	
電三智	37	198	27	80.5	76.9	80.3	83.8	84.1	6
電三智	37	187	26	76.9	76.4	74.4	76.8	80.5	7
電三仁	39	188	33	72.4	74.2	72.8	74.9	78.6	13
電三仁	39	193	27	78.7	81.9	75.5	74.4	80.1	2
控三智	39	187	29	85.4	81.1	85.6	87.8	87.2	2
控三仁	31	195	34	80.4	79.6	78.9	80.1	81.2	5
子三智	38	200	30	61.3	68.3	72.3	76.7	82.7	9
子三仁	39	198	32	76.1	78.4	75.7	72.4	80.5	7
資三智	36	201	30	86	82.6	84.6	87.5	85.3	3
資三仁	38	192	35	70.5	73.2	75	77	77.8	12

表 3-2-2 受訪學生分佈表

	電三智	電三仁	控三智	控三仁	子三智	子三仁	資三智	資三仁
班級總人數	37	39	39	31	38	39	36	38
樣本數	2	3	4	5	4	3	3	4
實際訪談人數	2	2	1	1	1	1	1	1

表 3-2-3 受訪學生基本資料

編號	班級	父母職業	父母教育程度
A	電三智	父：工程師 母：會計	父：大學 母：大學
B	電三智	父：推拿師 母：家管	父：高中 母：國中
C	電三仁	父：待業 母：家管	父：高中 母：國中
D	電三仁	父：保險業 母：保險業	父：高中 母：高中
E	控三智	父：公務員 母：公務員	父：專科 母：高中
F	控三仁	父：公務員	父：大學

		母：幼教	母：高中
G	子三智	父：教師 母：家管	父：研究所 母：高中
H	子三仁	父：教師 母：家管	父：大學 母：高中
I	資三智	父：農 母：農	父：國中 母：國中
J	資三仁	父：工程師 母：教師	父：大學 母：大學

## 二、訪談時間

訪談預定實施時間為 96 年 3 月 1 日至 96 年 4 月 30 日。

### 第三節 松山工農簡介

目前松山工農共設有電機科、電子科、資訊科、控制科，機械科、汽車科、化工科、食品加工科、園藝科等九科。並於 92 學年度奉准成立綜合高中部，分別設置學術學程（包含自然學程、社會學程）以及專門學程（包含電機、機械、園藝、化工等技術學程）。其科別及班級數概況一覽表如表 3-3-1 所示。

表 3-3-1 台北市立松山工農科別及班級數概況表

日間部			夜間部		
類群	科別	班級數	類群	科別	班級數
電機電子群	電機科	6	電機電子群	電機科	7
	電子科	6		電子科	4
	資訊科	6	機械群	機械科	6
	控制科	6			
機械群	機械科	6			
動力機械群	汽車科	6			
化工群	化工科	8			
農業群	園藝科	3			
	食品加工科	6			
	綜合高中	12			
合計		65			17

松山工農在升學與技藝並重的原則之下，每年考取國立科大的比例將近五成以上，在技藝競賽方面更是屢創佳績，其學生多次當選國手，代表台灣去參加世界技能競賽，實為技職教育的模範學校。如此優異傑出的表現，讓本校獲得台北市教育局優質校園的經費補助；除此之外，更是台北市高職學校中唯一獲得教育部 96 學年度優質高職輔助之學校。

茲將松山工農之特色做一簡介：

- 一、發展精緻高職優質能力：發揮一科一特色，提升後期中等教育之競爭能力。
- 二、建構多元適性學習環境：除整合日夜間部各項類科外，並結合高中社區化進行縱向與橫向適性學習系統。並於 92 學年度正式成立綜合高中學制。
- 三、提升人文教育素養活動：學生除了課業學習外，並鼓勵參與課外活動，使期具備允文允武、術德兼備能力。
- 四、積極推動技藝教育方案：持續辦理國中職業試探與輔導、落實證照合一職業訓練體制、並積極培訓優秀選手參與各項技能競賽，以締結佳績。
- 五、加強辦理教師知能研習：推動教師資訊能力素養，並增進教師知能，俾利教學技巧、師生關係與專業成長，並將所運用於各學科教學活動中。
- 六、建置各類科教學資源庫：已接受教育部及教育局委辦完成電子學、電子學實習、化工裝置、園藝科、數學科及計算機概論等教學資源庫。
- 七、推動教訓輔三合一效能：強化教師教學輔導知能，協助學生適性發展與培育學生健全人格，策勵教師實施高效能教學，幫助學生獲得人性化及滿意的學習。
- 八、鼓勵升學就業並進發展：除依多元化入學方案進入技校院比例高達 80% 以上，並能專精技能及以積極務實態度投入就業市場。

## 第四節 研究工具

本論文主要是以質性研究的方法來進行，最後再以百分比來顯示各影響因素出現的比例，以找出影響程度較強的因素。

質化研究的方法有很多種，例如：田野觀察法、檔案資料法、深度訪談法（王文科、王智弘，2002）。然而對本研究之立意抽樣學生進行田野觀察實屬不易，因為這樣會影響到學生的學習。而檔案資料法，如德行、成績單，或輔導記錄表等，僅能就學生外在表現來描述該名學生，而無法深入瞭解學生內心狀態。

而深度訪談法具有下列特性，適合於本研究來蒐集學生的學習經驗：

1. 事件間的關連性與互動性：從訪談內容中可理解各事件間的因果關係。
2. 一生求學歷程的瞭解：由於訪談可從幼時的學習談起，直到談話的當時，因此由受訪學生所述說一生的重要事件當中，可對其學習行為有更透徹的瞭解。

故在本研究中，田野觀察法與檔案資料法皆不適宜，因此決定採用深度訪談法。茲就本研究之研究方法做一簡述。

### 一、深度訪談法

深度訪談法是指調查者依據調查題綱與調查對象直接交談，收集語言資料的方法，是為獲得「參與意義」資料的開放式反應問題（王文科、王智弘，2002）。深度訪談法允許研究者在每一段訪問中，依照受訪者經驗、情況調整問題的內容，使此法獲得的受訪者資料，尤其是意見、價值、感受等個人內在層面的資訊較其他研究方式更為詳細。有時為了得到更完整深入的資料，針對同一受訪者可能需要進行一次以上的訪問（李天任、藍莘譯，1995）。



在深度訪談的過程中，訪談者應儘可能使用最少的提示和引導問題，鼓勵受訪者在一個沒有限制的環境裡，針對訪談主題盡可能談論自己的意見。

#### (一) 訪談的類型

因研究問題的性質、目的或對象的不同，訪談法具有不同的形式。一般來說可分為結構式、半結構式、非結構式三種。

1. 結構式訪談：按定向的標準化程序進行，受訪者只需回答「是」、「否」或「同意」、「不同意」。通常是採用問卷或調查表。
2. 半結構式：事先列出主題大綱，由研究者決定訪談時的順序及用詞，但受訪者的回答方式是開放式的。
3. 非結構式：沒有預定的主題或用詞，研究者利用與受訪者自由對談的同時就在分析，並導引個案談論有關所要研究的內容。此類型適用於非常有經驗的研究者。

#### (二) 訪談的技巧

具有良好或不良的訪談技巧，所得到的訪談結果可能將會不同。Fontana與Frey (1994) 在其《訪談：科學的藝術》(Interviewing: the art of science) 中列舉了許多訪談技巧，茲簡述如下：

1. 在所詢問的問題方面：盡量詢問有關(1)經驗與行為，(2)意見與價值，(3)感受。
2. 在問題的時間架構方面：盡量以過去、現在以及未來式詢問，如此可知受訪者的心理變化。
3. 在問題的序列方面：受訪者對於目前的問題較易回答，故應先詢問現在的問題，然後再詢問過去相同活動的問題，最後再提出未來的問題。

4. 在問題的組織方面：問題的架構應該是開放的、中立的、單一且清楚明白的。

在本研究中研究者採取半結構式訪談，利用文獻探討所整理出的影響學業成就之因素做一歸類統整，然後撰寫深度訪談大綱，其大綱如附錄一所示。

在實際的進程序上，首先與受訪學生取得聯繫，獲得學生同意後，安排訪談時間，並將訪談大綱先行給予受訪學生參考。正式訪談進行之前，皆先取得受訪學生的同意後方可錄音，每位受訪學生大約訪談 60 分鐘左右。若拒絕錄音之受訪學生，在訪談結束後立即進行摘要式紀錄，以避免資料遺忘或混淆之情事發生；接受錄音者，則於訪談後依據錄音紀錄做出逐字稿，做為日後資料分析整理之依據。

在訪談進行中，除了注意上述訪談技巧之外，研究者也會利用說明範例、問題陳述與宣告，以及控制訪談時間等技巧來聚焦於關鍵問題，以避免離題、冗長的回答。除此之外，融洽、中立，以及傾聽等技巧亦是訪談成功與否的重要關鍵。

## 第五節 資料收集與分析

### 一、資料整理

研究者以訪談日誌與逐字稿作為研究資料分析的主要來源。在每次訪談後，盡快將訪談錄音檔轉為逐字稿，以便將訪談過程真實的紀錄下來。研究者均寫下訪談心得，記錄每一次的訪談經驗，以便使訪談更為順利。訪談工作包含：

#### (一) 建立訪談日誌

訪談日誌的內容包括，訪談的對象、時間、地點、訪談中觀察受訪者非口語訊息及研究者理解到的意涵。訪談日誌的重點在於詳實交代研究者對整體資料的綜合評析，並在每次進行訪談前，再次閱讀，以利察覺出哪些議題需要再深入探究，以利研究之進行。

#### (二) 建立逐字稿

研究者將訪談內容錄音，逐字轉成文字檔，清楚詳實記載整個訪談過程，其撰寫格式如下：

1. 逐字稿上皆加上頁首，清楚標明訪問的對象、時間及地點。
2. 在逐字稿的最下方留下空白處，以便記錄、訪談的心得或評語，並留下空格，作為分析編碼使用。

### 二、資料分析

本研究的研究對象總共有十位，依序編序為 A、B、C、D、E、F、G、H、I、J 來加以編號，另外每個訪談對象所回答的答案則依序編為 1、2、3。例如：A 受訪者所回答的第一個題目的答案則編為 A1；B 受訪者所回答的第五個題目的答案則編為 B5，依此類推。所有訪談資料編碼結束後，再依據訪談大綱所訂的題目加以分類、歸納。

### 三、受訪者對訪談內容的檢核

為求訪談結果的正確性，除了研究者在訪問過程中不斷反覆詢問外，在訪談後，將訪談錄音檔轉成逐字稿，另外研究者設計了一份訪談檢核表，隨同逐字稿一併給受訪者檢核，以確定受訪者的真實的本意。