

## 第三章 研究設計與方法

本章根據研究目的所做的設計與方法加以說明。第一節研究設計，包括家庭背景因素、城鄉差距以及學習資源分配的公平性等變項群的架構。第二節分析的方法，包括本研究所進行的統計方法在抽樣計畫方面，第三節呈現全國的大一、大三學生所進行的抽樣及樣本分配。第四節說明調查的工具，第五節則以統計分析方法的介紹為主。

### 第一節 研究設計

根據研究主題、文獻分析及研究目的，訂定本研究的分析架構及相關的研究變項，如圖 3.1 所示。為了說明方便，主要的變項分成四類群，研究的主體為大學入學方案實施，學生家庭背景變項、城鄉差距變項和入學機會分配變項，則用以分析各種可能的結果。

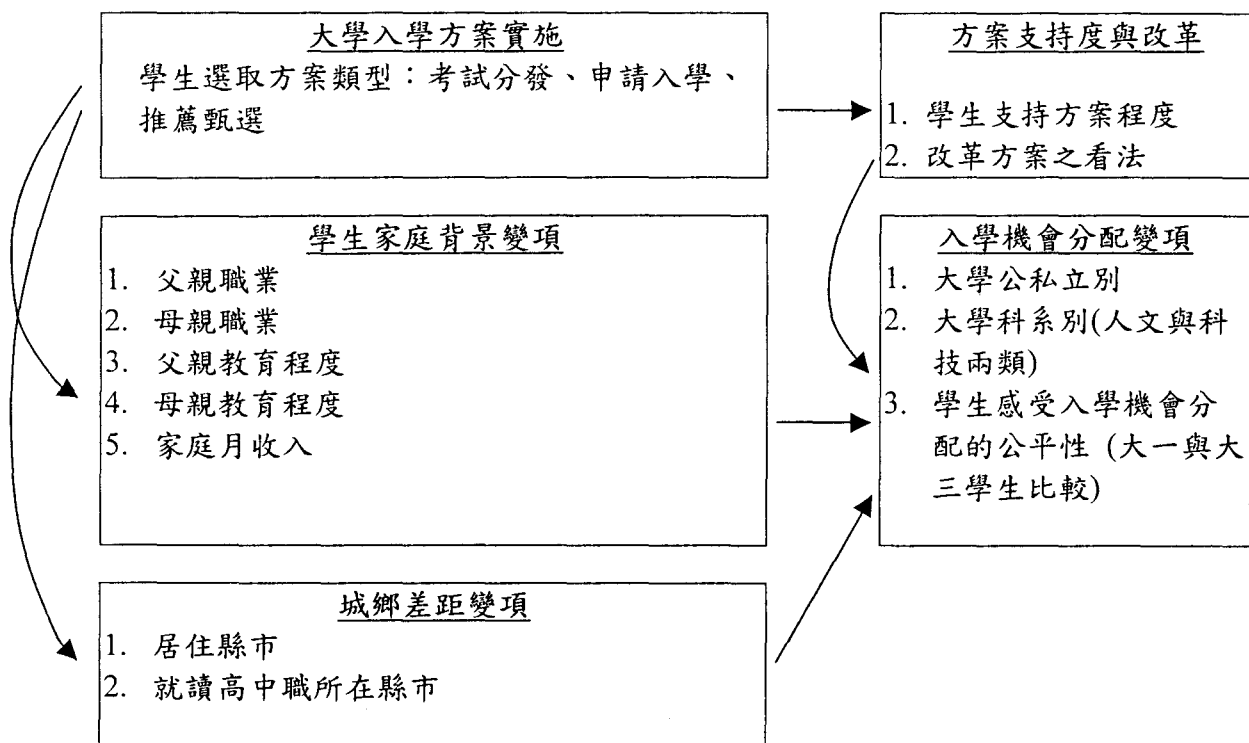


圖 3.1 研究架構

## 第二節 研究方法

為解決本研究所列的主要研究問題，研究方法的選定方面包括：文獻分析、焦點訪談、問卷調查以期達成研究目的。本研究的主要研究方法說明如下：

## 一、焦點訪談

焦點訪談主要用於研究架構與研究工具的發展。以學者專家為主，邀集 15 人次為訪談對象，協助進行多元入學方案研究初步架構的訂定與修正，分析問卷的內容以及抽樣計畫的合理性與可行性。

## 二、調查法

主要使用自編問卷 (如附件一)，根據民國 92 年大學多元入學方案就讀大學的大一學生進行調查，並與入學方案改革前的大三學生進行相關看法、實際受方案影響的情形做比較。問卷的內容包括調查事實性和認知性的資料，前者包括學生選取方案類型 (考試分發、申請入學、推薦甄選)、父母親職業、父母親教育程度、家庭月收入、就讀大學及學系等，而後者包括對大學入學方案的了解和支持程度、對入學機會分配公平的感受，自編的調查問卷如附錄一。

### 第三節 抽樣計畫

本研究以 92 學年度的大一、大三學生為調查母群體，透過層級叢集抽樣的方式，以自編問卷，調查蒐集研究所需要的資料，以檢視大學多元入學的影響與相關。計畫抽取 92 學年度入學的大一學生及 90 學年度入學的大三學生，合計樣本為 6,000 人，樣本估算的信賴水準為  $\pm 1.27\%$ 。

依據教育部及大學入學考試中心的統計資料，92 學年度參加大學多元入學方案之大學校院的校數、學系數，並以 92 學年度大三學生人數來做為抽樣母群體的依據。因受教育部統計資料的限制 (2003 年中，92 學年度大一學生的教育統計資料尚未公佈)，本研究之執行以 92 學年度大三學生的資料為依據，擬定抽樣計畫，而大一學生則依據大三學生計算的結果進行抽樣。相關資料呈現如表 3.1、表 3.2。

表 3.1 92 學年度各大學校院學系類別數及大三學生數

學系分類	學系數	學系數%	學生數	學生數%
教育	114	8.73	6,220	6.43
藝術	56	4.29	2,329	2.41
人文	149	11.41	11,479	11.87
社經及心理	98	7.50	7,037	7.28
商業及管理	211	16.16	20,966	21.68
法律	24	1.84	2,405	2.49
自然科學	87	6.66	4,732	4.89
數學及電算機科學	110	8.42	9,214	9.53
醫藥衛生	97	7.43	5,346	5.53
工業技藝	2	0.15	282	0.29
工程	162	12.40	13,851	14.33
建築及都市規劃	21	1.61	1,197	1.24
農林漁牧	44	3.37	2,403	2.49
家政	19	1.45	1,576	1.63
運輸通信	14	1.07	1,070	1.11
觀光服務	24	1.84	1,657	1.71
大眾傳播	44	3.37	3,395	3.51
體育	30	2.30	1,531	1.58
合計	1,306	100.00	96,690	100.00

表 3.2 92 學年度大學校院數及大三學生數

	類型	校數	校數%	學生數	學生數%
國立	學院	13	18.57	6,675	6.90
	大學	22	31.43	26,595	27.51
私立	學院	10	14.29	7,183	7.43
	大學	25	35.71	56,237	58.16
全體	學院	23	32.86	13,858	14.33
	大學	47	67.14	82,832	85.67
	合計	70	100	96,690	100

因大一及大三所需之樣本數分佈廣泛，為了使抽樣的方式更為便捷，本研究以班級為叢集抽樣單位，每單位以 30 人估計，故各需抽取 100 個大學生的班級做為分析的依據。根據 92 學年度之北、中、南、東四個區域的公私立大學院校，在不同學系類別下的大三班級數分佈，如表 3.3 所示。

表 3.3 92 學年度依地區、公私立大學校院、系性質抽樣之大三班級與人數

學系分類	地區	北部					中部					南部					東部							
		學校類別	班級數	班級%	應抽班級數	調整班級數	合計抽樣人數	班級數	班級%	應抽班級數	調整班級數	合計抽樣人數	班級數	班級%	應抽班級數	調整班級數	合計抽樣人數	班級數	班級%	應抽班級數	調整班級數	合計抽樣人數		
教育	公立大學	15	0.83	0.83	1	30	7	0.39	0.39			10	0.55	0.55	1	30	0							
	私立大學	44	2.43	2.43	2	60	15	0.83	0.83	1	30	29	1.60	1.60	2	60	26	1.43	1.43	1	30			
	公立學院	3	0.17	0.17								0												
	私立學院	1	0.06	0.06								2	0.11	0.11										
藝術	公立大學	15	0.83	0.83	1	30	1	0.06	0.06			5	0.28	0.28										
	私立大學	8	0.44	0.44							2	0.11	0.11											
	公立學院	17	0.94	0.94	1	30	5	0.28	0.28			2	0.11	0.11										
	私立學院	1	0.06	0.06			1	0.06	0.06			0					0							
人文	公立大學	38	2.10	2.10	2	60	9	0.50	0.50			19	1.05	1.05	1	30	5	0.28	0.28					
	私立大學	0									0						1	0.06	0.06	1	30			
	公立學院	83	4.58	4.58	5	150	25	1.38	1.38	1	30	4	0.22	0.22			1	0.06	0.06					
	私立學院	2	0.11	0.11			6	0.33	0.33			13	0.72	0.72	1	30	0							
經社及心理	公立大學	31	1.71	1.71	2	60	4	0.22	0.22			11	0.61	0.61	1	30	1	0.06	0.06					
	私立大學	1	0.06	0.06							1	0.06	0.06				2	0.11	0.11	1	30			
	公立學院	44	2.43	2.43	2	60	19	1.05	1.05	1	30	4	0.22	0.22			2	0.11	0.11					
	私立學院	3	0.17	0.17			2	0.11	0.11			0					0							
商	公立大學	43	2.37	2.37	2	60	8	0.44	0.44			14	0.77	0.77	1	30	2	0.11	0.11					

業及管理	私立大學	2	0.11	0.11		1	0.06	0.06		0				
	公立學院	153	8.44	8.44	8 240	62	3.42	3.42	3 90	26	1.43	1.43	1 30	
	私立學院	12	0.66	0.66	1 30	6	0.33	0.33		28	1.54	1.54	2 60	0
法律	公立大學	12	0.66	0.66	1 30	1	0.06	0.06		6	0.33	0.33		
	私立大學													
	公立學院	18	0.99	0.99	1 30	2	0.11	0.11		0				
自然科學	公立大學	2	0.11	0.11		0				1	0.06	0.06		
	私立大學	30	1.65	1.65	2 60	9	0.50	0.50		19	1.05	1.05	1 30	3 0.17 0.17
	公立學院	0								0				1 0.06 0.06
	私立學院	22	1.21	1.21	1 30	8	0.44	0.44		2	0.11	0.11		1 0.06 0.06
數學及 電算機科學	公立大學	0				0				0				
	私立大學	29	1.60	1.60	2 60	7	0.39	0.39		13	0.72	0.72	1 30	3 0.17 0.17
	公立學院	0								1	0.06	0.06		
	私立學院	62	3.42	3.42	3 90	19	1.05	1.05	1 30	14	0.77	0.77	1 30	
醫藥衛生	公立學院	5	0.28	0.28		5	0.28	0.28		12	0.66	0.66	1 30	0
	公立大學	18	0.99	0.99	1 30					5	0.28	0.28		
	私立大學													1 30
	公立學院	29	1.60	1.60	2 60	15	0.83	0.83	1 30	20	1.10	1.10	1 30	4 0.22 0.22
工業技藝	公立學院	0				16	0.88	0.88	1 30	2	0.11	0.11		
	公立大學	1	0.06	0.06						0				
	私立大學													
	公立學院	3	0.17	0.17						0				
工程	公立大學	56	3.09	3.09	3 90	15	0.83	0.83	1 30	35	1.93	1.93	2 7	2 0.11 0.11
	私立大學	4	0.22	0.22						0				3 0.17 0.17
	公立學院	75	4.14	4.14	4 120	50	2.76	2.76	3 90	14	0.77	0.77	1 35	
	私立學院	0								1	0.06	0.06		
建築及 都市規劃	公立大學	0								3	0.17	0.17		
	私立大學													
	公立學院	12	0.66	0.66	1 30	6	0.33	0.33		0				
農林漁牧	公立學院	0				2	0.11	0.11		2	0.11	0.11		
	公立大學	23	1.27	1.27	1 30	12	0.66	0.66	1 30	8	0.44	0.44		
	私立大學	0								0				4 0.22 0.22
	公立學院	3	0.17	0.17		5	0.28	0.28		0				
家政	公立學院	0				1	0.06	0.06		0				
	公立大學	2	0.11	0.11						0				
	私立大學													
	公立學院	18	0.99	0.99	1 30	5	0.28	0.28		0				0
運輸通信	公立學院	0				2	0.11	0.11		1	0.06	0.06		
	公立大學	6	0.33	0.33						1	0.06	0.06		
	私立大學													
	公立學院	4	0.22	0.22		3	0.17	0.17		2	0.11	0.11		
觀光服務	公立學院	2	0.11	0.11						2	0.11	0.11		
	公立大學		0.94	0.94	1 30		0.22	0.22						
	私立大學													
	公立學院	17				4				0				
大眾傳播	公立學院	1	0.06	0.06		2	0.11	0.11		3	0.17	0.17		
	公立大學	8	0.44	0.44						1	0.06	0.06		
	私立大學													1 30
	公立學院	37	2.04	2.04	2 60					4	0.22	0.22		1 0.06 0.06
其他	公立學院	3	0.17	0.17						0				
	公立大學	2	0.11	0.11		1	0.06	0.06		4	0.22	0.22		1 0.06 0.06
	私立大學	7	0.39	0.39		7	0.39	0.39		2	0.11	0.11		3 0.17 0.17
	公立學院	4	0.22	0.22						0				
總計		1,031	56.87	56.87	57 1710	368	20.30	20.30	20 600	348	19.19	19.19	19 570	66 3.64 3.64 5 150

本研究的台灣地理區域劃分以北中南東為主，區域所轄的縣市如下：

1. 北區 (基隆市、台北縣、台北市、桃園縣、新竹縣、新竹市、苗栗縣)
2. 中區 (台中縣、台中市、彰化縣、南投縣、雲林縣)
3. 南區 (嘉義縣、嘉義市、台南縣、台南市、高雄縣、高雄市、屏東縣)
4. 東區 (花蓮縣、台東縣、宜蘭縣、澎湖縣、金馬地區)

合計所抽取的公立大學 14 所、公立學院 7 所、私立大學 24 所、私立學院 4 所，合計 49 所大學校院。各校所選取的學系名稱如表 3.4。

表 3.4 抽取學校系別

地區	學校別	公私別/校名	選取系名
北部	大學	國立陽明大學	生命科學學系
		國立清華大學	材料科學(工程)學系
		國立政治大學	國際貿易(學)系、應用數學系、外交學系
		國立交通大學	電子工程(學系)、運輸科技與管理學系
		國立台灣師範大學	教育系、中國文學系
		國立台灣大學	外國語文學系、電機工程(學)系、國際企業(管理)學系、經濟學系、農業化學系、數學系、醫學系、法律學系
		國立台北藝術大學	音樂系
		國立中央大學	大氣科學系
		私立銘傳大學	大眾傳播學系、服裝設計學系、企業管理(學)系
		私立輔仁大學	日本語文學系、哲學系、數學系、應用美術學系
		私立實踐大學	服裝設計學系
		私立淡江大學	西班牙語文學系、日本語文學系、機械與機電工程學系、保險學系
		私立真理大學	工業管理(學)系
		私立長庚大學	醫學系
		私立東吳大學	英(國)語(文)學系、法律學系、會計(學)系、政治學系
		私立玄奘大學	財務金融(學)系
		私立台北醫學大學	醫學系
		私立世新大學	新聞學系
		私立文化大學	生物(科技)學系、國際貿易(學)系、社會福利學系、觀光事業學系
		私立元智大學	工業工程與(工程)管理系、財務金融(學)系、資訊工程學系
		私立中華大學	工業管理(學)系、資訊管理(學)系
		私立中原大學	土木工程(學)系、建築(工程)學系、企業管理(學)系
		私立大同大學	工業設計(學系)
		學院	國立新竹師範學院
國立台北師範學院	初等教育學系		

中 部	大學	國立中興大學	化學工程學系、獸醫學系
		私立靜宜大學	國際貿易(學)系、資訊管理(學)系
		私立逢甲大學 私立東海大學	纖維與複合材料學系、國際貿易(學)系 日本語文學系、化學工程學系、統計學系、社會工作學系
	學院	私立中山醫學大學	醫學系
		私立大葉大學	環境工程(學)系
		國立體育學院	運動技術學系
		國立台中師範學院 私立中國醫藥學院	初等教育學系 藥學系
南 部	大學	國立嘉義大學	企業管理(學)系
		國立高雄師範大學	教育學系
	學院	國立成功大學	歷史學系、機械工程(學)系
		國立中正大學	電機工程(學)系、心理學系
		國立中山大學	生物科學系、資訊工程學系
		私立義守大學	電子工程(學)系、資訊管理(學)系
		私立高雄醫學大學	醫學系
		私立長榮大學	會計資訊學系
		國立屏東師範學院	初等教育學系
		國立台南師範學院	初等教育學系
		私立興國管理學院	企業管理(學)系
		私立稻江科技暨管理學院	應用語文學系、資訊科技系
		私立立德管理學院	國際企業(管理)學系
東 部	大學	私立慈濟大學	東方語文學系、傳播學系、人類發展學系、醫學系
	學院	國立花蓮師範學院	初等教育學系

## 第四節 研究工具與統計分析

### 一、研究工具

根據前述的研究架構及研究目的，本研究自編「大學多元入學方案實施成果調查問卷」，該問卷經學者專家的審查修定，內容包括基本資料及調查問題兩部分（如附錄一）：

#### (一)基本資料

包括就讀大學及學系名稱、就讀年級別（大一或大三）等。

#### (二)調查問題



主要的研究變項包括大學入學方案實施、學生家庭背景、城鄉差距和入學機會分配等四類，內容如下：

#### 1. 大學入學方案實施變項部分

詢問選取方案類型（分成3類）、學生支持方案程度（分成5等）、改革方案看法。

#### 2. 家庭背景變項部分

包括父親職業、母親職業、父親教育程度、母親教育程度、家庭月收入等資料。

#### 3. 城鄉差距變項部分

包括戶籍所在地（縣市別）、就讀高中職所在地（縣市別）等變項。

#### 4. 入學機會分配變項部分

包括學生感受入學機會分配公平性（分成5等）、就讀大學校院類別（分成公立和私立2類）、就讀大學科系（分成人文社會和科技2類）等變項。

## 二、統計分析

使用 SPSS for Windows 10.07，執行有關的統計分析。主要使用的統計方法如下：

### (一)描述統計分析

以平均數、百分比等統計方法，說明大學多元入學方案實施、學生家庭

背景、城鄉差距和入學機會分配四類變項內子變項資料的特性。

## (二) $\chi^2$ 考驗

使用  $\chi^2$  考驗，以學生選取之入學方案、父親職業、母親職業、父親教育程度、母親教育程度、家庭收入、就讀公私立大學、居住縣市等對方案支持程度、感受入學機會分配公平性等變項，進行交叉分析，以瞭解其與大學多元入學方案的可能關係。

本研究的主要三個假設群分別為：

1. 學生就讀公私立大學院校機會不受父親職業、母親職業、父親教育程度、母親教育程度及家庭收入的影響。
2. 學生就讀公私立大學院校機會（含大學科系別機會）之城鄉差距背景因素，不因學生戶籍所在地、學生就讀高中職的縣市、以及學生就讀高中職的區域而有差別。
3. 學生選取大學入學方案沒有新舊制方案選擇上的差別。
4. 大學入學方案的公平性沒有新舊制上的差別。

## (三) 羅吉斯迴歸 (logistic regression)

以大學入學方案實施變項中的學生就讀公私立大學校院和就讀大學人文社會或科技科系為依變項，選取學生家庭背景、城鄉差距和入學機會分配三

類變項中的某些變項為自變項，進行多變項的 **logistic regression**，以了解哪些自變項具有不錯的預測力，及其所產生的入學機率。本研究僅報告各變項的迴歸係數及其顯著性、產生的就讀公私立大學校院入學機率、就讀大學人文社會和科技科系入學機率。

#### (四) 積差相關分析

分別針對入學管道、高中就讀縣市、家庭收入與入學機會分配等公平性等方面，對大學多元入學方案支持度進行積差相關分析，以了解學生對大學多元入學的支持程度的高低，是否與對方案公平性看法有其相關性。