

第三章 研究方法

本章主要在說明本研究之研究架構、研究對象、研究工具、研究程序、調查實施與資料分析，茲分述如下。

第一節 研究架構

本研究首先依相關文獻探討，配合研究動機與目的，提出本研究之研究架構，詳細架構請參考圖3-1-1。

本研究的主要目的在瞭解資源班教師對資訊科技融入教學的觀點與實施現況，並進一步探討：(1)教師觀點與實施現況是否會因教師個人背景變項（任教地區、城鄉、性別、年齡、特殊教育年資、特教專業背景、資訊融入教學時數、平均每週使用電腦時間、電腦操作能力）不同而有所差異；(2)實施現況與環境變項（軟體資源、硬體設施、行政支援）的相關情形；(3)這些變項（個人背景變項、學校環境變項及觀點變項）對國中資源班教師實施資訊科技融入教學有多少預測力。

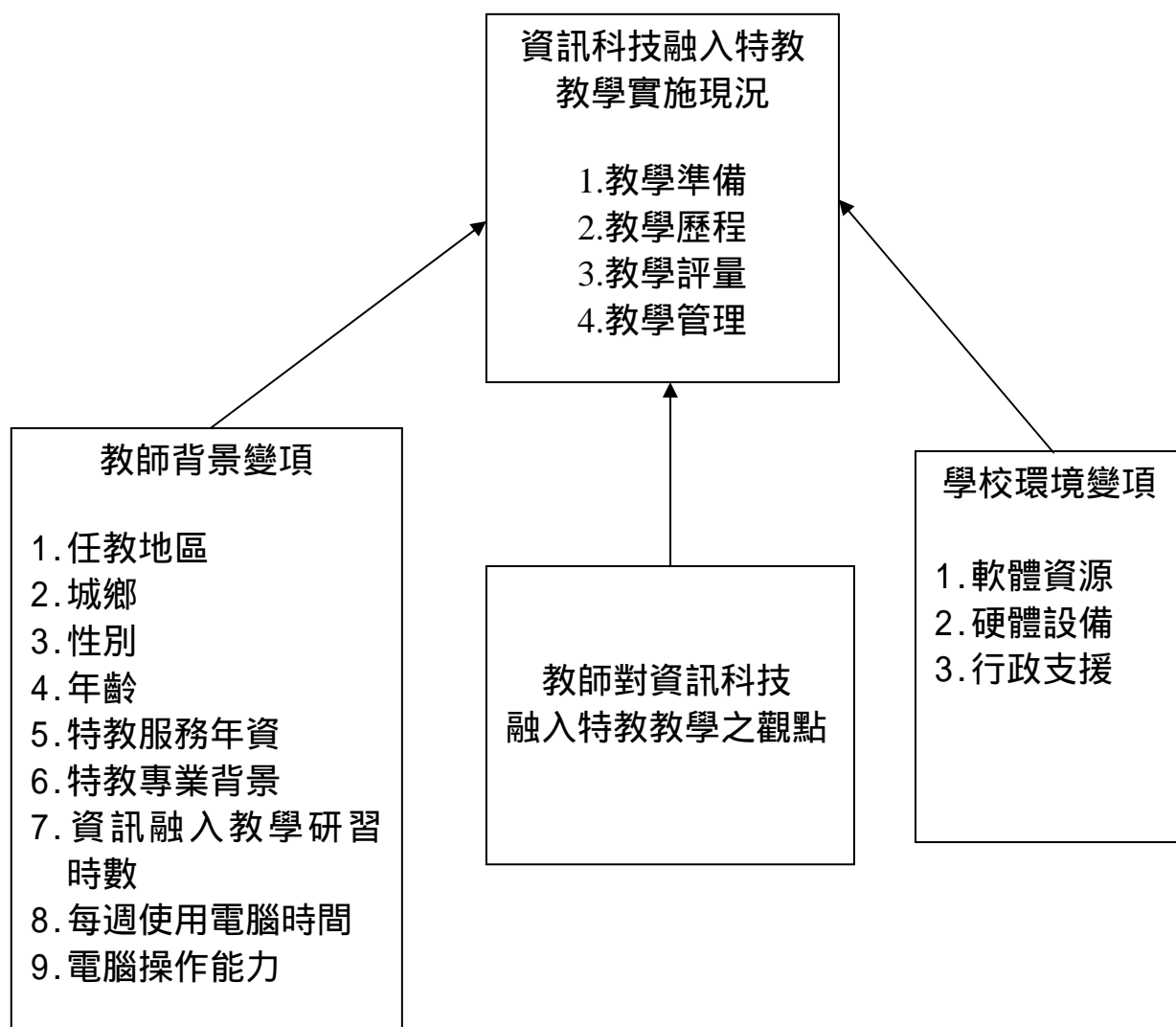


圖 3-1-1 研究架構圖

第二節 研究對象

壹、確定母群個數

本研究對象係以九十三年學年度台灣地區任教於公立國民中學不分類身心障礙資源班教師，包含特教合格教師、普通教育合格教師或代課教師為母群。依據教育部（2004）特殊教育通報網

（<http://www.set.edu.tw>）中的統計資料，全台（不包含澎湖、金門、馬祖等離島地區）公立國中不分類身心障礙資源班共有520班，依每班編制三位教師比例，推估任教台灣地區公立國中不分類身障資源班之特教教師，為1560人。

貳、預試與正式樣本的選取

本研究將台灣地區設有不分類身障資源班之學校，依其分佈劃分為台北市、高雄市、北、中、南，共五區。再以各地區資源班班數在全國所佔的比例，以班級數為單位進行隨機叢集抽樣。最後，將研究問卷郵寄給抽樣所得國中之特教組長，透過組長將問卷後發放給該校任教於不分類資源班之受試教師。本研究之正式施測樣本共寄發問卷450份，剔除資料不全者後，有效問卷為332份，有回收率為73.8%。詳細預試和正式施測人數分佈與回收情形如表3-2-1所示。

參、考驗各地區回覆情形

另外，本研究以學校所在地區作為分層依據，為確定各地區回覆情形，以卡方（ χ^2 ）適合度進行考驗，結果未達.05顯著差異水準（ $\chi^2 = 1.988, P > .05$ ），顯示回覆者之地區與正式施測樣本沒有顯著差異。

表 3-2-1 預試和正式施測樣本分配與回收表

地區	班級總數 (班)	班級數在全國所佔的比例 (%)	預試			正式施測		
			發出份數	有效問卷回收數	有效問卷回收率 (%)	發出份數	有效問卷回收數	有效問卷回收率 (%)
台北市	103	20.0	30	26	86.7	90	58	64.4
高雄市	59	11.4	18	12	66.7	54	40	74.1
北區	149	28.7	44	44	100	126	101	80.2
中區	132	25.3	39	28	71.8	117	84	71.8
南區	77	14.7	21	17	80.1	63	49	77.8
合計	520	100	152	127	83.6	450	332	73.8

註：北區包括：宜蘭縣、基隆市、台北縣、桃園縣、新竹縣、新竹市。

中區包括：苗栗縣、台中縣、台中市、南投縣、彰化縣、雲林縣、花蓮縣。

南區包括：嘉義縣、嘉義市、台南縣、台南市、高雄縣、屏東縣、台東縣。

第三節 研究工具

以自編之「資訊科技融入特殊教育教學現況調查問卷」為研究工具，量表編製過程說明如下：

壹、編製問卷初稿

本研究所用工具為自編之「資訊科技融入特殊教育教學現況」調查問卷，編製程序如下：

一、蒐集相關資料

採取張文嘉（民92）「學校環境與教師個人背景對資訊融入教學之影響調查問卷」的分量表架構，包括觀點、教學準備、教學活動、教學評量與教學評量的五個向度；並參考國內外相關量表，包括：陳慶洋（民91）「國中資源班教師運用電腦融入教學必備能力調查問卷」、王莉婷（民91）「特殊教育教師資訊科技素養之調查問卷」、王文裕（民92）「國民小學教師進行資訊科技融入教學現況調查表」、Tyler-Wood等人（1997）「特教教師應用電腦科技於特殊教育學生的教學調查表」及Blackhurst（2000）「特教教師使用科技自我評估量表」，編擬成問卷初稿。

二、編擬預試問卷內容

本研究問卷以身障資源班教師進行資訊科技融入教學有關問題形成，分成以下四部分：

1. 教師基本資料：包括「任教地區」、「性別」、「年齡」、「特教

專業背景」、「特教服務年資」、「資訊融入教學研習時數」、「每週使用電腦時間」及「電腦操作能力」等八項。

2. 學校環境變項：包括「軟體資源」、「硬體環境」與「行政支援」情形等三項。
3. 資訊科技融入特殊教育教學觀點：內容為教師對資訊融入教學的內在想法與知覺。
4. 資訊科技融入特教教學實施現況：包含教學準備、教學活動、教學評量及教學管理四個向度。

三、計分方式

本問卷分為「觀點」與「實施現況」兩個分量表，採用李克特式(Likert-type)四點量表，所有題目皆為正向敘述，由受試者依據該項題目敘述之同意程度或符合程度，考量本身之意見與實際狀況後，從「非常同意(非常符合)」、「同意(符合)」、「不同意(不符合)」、「非常不同意(非常不符合)」四個選項中，來選擇適合的答案。從「非常同意(非常符合)」至「非常不同意(非常不符合)」四項分別給予4分、3、2、1分。將每一位受試者填答的各題分數加起來，分別得到「觀點」分量表的總分與「實施情形」分量表的總分。「觀點」量表總分愈高者，代表教師對資訊融入教學的觀點愈正向，得分愈低者反之；「實施現況」量表的總分愈高者，代表教師實施資訊融入教學的程度越高，得分愈低者反之。

貳、專家評內容效度

問卷編製完後，經指導教授初步審核，敦請數位專家學者、國中

資源班教師（參見附錄一），針對問卷進行內容效度審核並提出修正意見。之後依據專家學者和資源班教師的建議，刪除或修改不適當的題項與用詞，成為預試問卷內容，如附錄二所示。

參、預試問卷內容分析

研究者以分層隨機抽樣的方式，選取台灣地區五十所辦理不分類身心障礙資源班的公立國中，進行預試。共有152位教師成為預試樣本，有效回收問卷127份，有效回收率為83.6%，以此進行項目分析與信度考驗。

一、項目分析

項目分析是利用每一題與總分相關來決定題目的鑑別度，相關係數越大表示該題越有鑑別度。根據王保進（民91）指出鑑別度的決策標準在.40以上為較好的題目。本問卷除「教學評量第一題(.21)」外，所有題目均達到這項保留標準，故刪除教學評量第一題。預試問卷之項目分析結果詳見附錄三與附錄四。

二、信度考驗

信度考驗是以預試結果分析問卷四點量表部分之全量表以及各分量表的內部一致性。預試問卷信度係數（Cronabch）如表3-3-1所示，全量表之Cronabch係數為.94。各分向度部分，介於.84~.92之間，具有良好的內部一致性。

肆、正式問卷信度

正式問卷回收後，問卷中四點量表部分進行內部一致性考驗，各分向度 Cronbach 值在 .81- .93之間，總量表的 值為 .93，顯示各向度均有良好的內部一致性，如表3-3-1。

表 3-3-1 預試和正式調查問卷信度係數

分向度	預試		正式調查問卷	
	題數	Cronbach 係數	題數	Cronbach 係數
觀點	14	.92	14	.93
教學準備	8	.87	8	.84
教學活動	9	.87	9	.88
教學評量	7	.85	6	.87
教學管理	9	.84	9	.81
實施現況	33	.94	32	.93

伍、學校環境變項之信效度

學校環境變項係參考張文嘉（民92）所用「教師資訊融入教學現況調查問卷」所用「學校環境變項」之架構-學校軟體資源的充足與否、硬體設備的多寡及配合及行政部門的推行與支持情形，予以修正後得到相關題目共13題，分為「軟體資源（4題）」、「硬體設備（5題）」、「行政支援（4題）」三個向度。由受試者判斷學校環境的符合程度是「非常符合」、「符合」、「不符合」或「非常不符合」，由「非常符合」至「非常不符合」四項，分別給予4、3、2或1分。各分向度所屬題目的得分加總後，即為軟體資源的充足情形、硬體設備的配合情形與行政支援的推行程度。

預試後求其內部一致性係數，其中支援第一題「軟硬體設備有問題時，我能立刻找到解決的人」一題較差，刪除後 值將升至 .86，考

量「行政支援」分量表不宜少於四題，故仍予以保留（參見附錄四）。預試問卷及正式問卷的三個分向度內部一致性係數（Cronbach α ）皆在.79以上，顯示學校環境變項之內部一致性良好，如表3-3-2。

表 3-3-2 學校變項量表之預試和正式調查問卷信度係數

分向度	預試		正式調查問卷	
	題數	Cronbach 係數	題數	Cronbach 係數
軟體資源	4	.79	4	.82
硬體設備	5	.78	5	.79
行政支援	4	.80	4	.80
學校環境變項	13	.90	13	.88

第四節 研究程序

本研究的程序可分為研究準備、撰寫研究計畫、發展工具、正式施測、資料分析，以及撰寫報告等六個階段，研究的過程分述如下：

壹、研究準備

研究者於93年7月確定「資訊科技融入特教教學」為研究方向之後，便著手蒐集國內外相關文獻，予以歸納整理，以確定研究主題為教師觀點與實施現況。

貳、撰寫研究計畫

研究者進行相關文獻討探與分析後，根據研究目的，選擇調查研究法，與指導教授多次討論後，撰寫研究計畫。

參、發展研究工具

一、編擬問卷初稿

配合理論與文獻基礎，編擬調查問卷問卷，經過專家評內容效度，彙整專家意見，刪除並修改不當題目，確定預試問卷初稿。

二、選取樣本進行預試

於94年3月上旬，從母群體中分層叢集隨機抽樣預試樣本，以郵寄方式將問卷寄送到抽樣學校，透過特教組長發放問卷給該校資源班教師填答完成後，由特教組長協助將問卷寄回給研究者。

三、建立工具信效度

預試之後進行項目分析與信度考驗，將不當題目予以刪除，決定正式問卷向度與題目，問卷內容請見附錄五。

肆、正式調查

研究者於94年4月初將正式問卷寄出，正式調查之抽樣方式與施測步驟與預試同。

伍、資料分析

待問卷回收完畢後，先檢查填答情形，刪除填答不全之無效問卷，將問卷原始資料編碼後登錄電腦，並以預定的統計方法加以分析。

陸、撰寫報告

就統計分析結果與文獻探討的內容進行討論後，將論文結果歸納整理為研究發現與結論，並與指導教授討論，修飾論文內容，最後完成研究報告。

第五節 資料處理與分析

以統計套裝軟體 SPSS (12.0視窗版) 進行資料分析，統計顯著水準設為.05。所採用的統計分析方法，說明如下：

- 一、以次數分配、百分比來說明「教師背景變項」的分佈情形。
- 二、以次數分配、百分比、平均數與標準差來分析「教師對資訊科技融入教學的觀點」與「資訊科技融入教學實施現況」兩個變項的分佈情形，以回答研究問題1-1、2-1、2-2、2-3和2-4。
- 三、以t檢驗及單因子變異數 (one-way ANOVA) 分析，考驗「教師背景變項」在資訊融入教學「觀點」及「實施現況」是否達到顯著差異。若單因子變異數分析達統計上顯著水準 ($P < .05$)，再以薛費法 (Scheefe' method) 進行事後比較考驗，以回答研究問題3-1、3-2、3-3、3-4、3-5、3-6、3-7和3-8。
- 四、以Pearson相關係數求資源班教師在資訊融入教學「觀點」、「實施現況」與「學校環境變項」的高低相關情形，以回答研究問題4-1、4-2與4-3。
- 五、以多元逐步迴歸分析，探討資源班教師的「個人背景變項」、「學校環境變項」及「資訊融入教學觀點」能夠正確預測「資訊融入教學實施現況」的程度，以回答研究問題五。由於「任教地區」、「性別」、「年齡」、「特教年資」、「研習時數」、「平均每週使用電腦時間」、「電腦操作能力」等背景變項均屬於類別變項，因此先轉換為虛擬變項，並和「學校環境變項」及「資訊融入教學觀點」一起為預測變項；而效標變項則是「資訊融入教學實施現況」。