

## 第三章 研究方法

本章共分為六節討論，分別為研究對象、研究設計、研究工具、教學活動設計、研究步驟及資料處理方式。

### 第一節 研究對象

以台北縣新莊市丹鳳國中二年級全體學生為母群體，立意取樣選取兩個班級為實驗組（共 81 位學生），另選擇台北縣泰山鄉義學國中二年級兩個班級為校外對照組（共 80 位學生），理由是：兩校之地理環境、學生生活品質和父母社經地位相似，且該校有合作之意願。

本研究利用白天上課時間進行施測及介入，扣除缺席的學生無法全程參加研究，經由前後測配對後，共計參與學生人數 159 人，其中實驗組 80 人，對照組 79 人。

### 第二節 研究設計

本研究採立意取樣，採用「準實驗設計」( Quasiexperimental design )，實驗組和對照組前測、後測研究設計。實驗組接受交通安全教育教學，對照組不接受任何的實驗處理。教育介入之前立即實施前測，介入時間為三週，後測於介入後一週內實施完畢。研究過程中之教學評量方面，請學生填寫「教學回饋表」，了解學生對教學的喜好以及滿意程度。本研究之實驗設計如下所示：

實驗組	y 1	x 1	y 2
			-
對照組	y 3		y 4

說明：

y 1：實驗組前測    y 3：控制組前測

y 2：實驗組後測    y 4：控制組後測

x 1：交通安全教育教學介入

虛線代表本實驗不符合隨機分派之原則

本研究內容是以國中生日常生活經驗中相關之交通安全為議題，期望以交通安全教育介入，能有效增進學生之交通安全知識、態度和行為意圖，提出之研究架構如圖 3-2 所示。

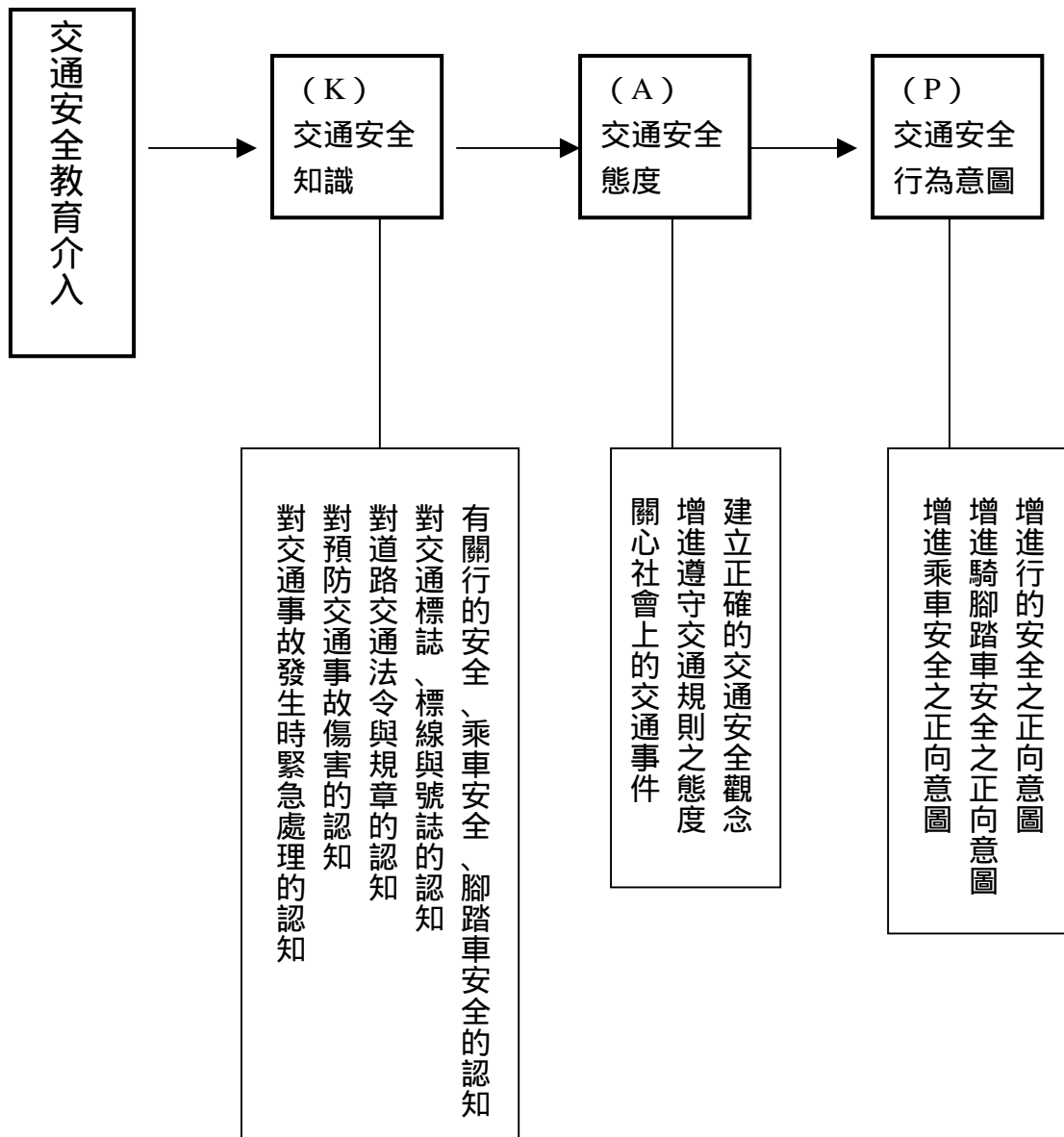


圖 3-2 研究架構

### 第三節 研究工具

自編之交通安全教育知識、態度和行為之問卷。問卷是依據研究目的、研究問題和參考相關文獻而編寫，問卷初稿經由內容效度、預試、信度分析等過程，最後完成正式問卷。

#### 一．編擬初稿

根據研究目的，並參考專家研究（胡益進，民 88、朱永裕，民 90）教育部及交通部發行之國中交通安全教學教材及交通安全常識題庫，與指導教授進行討論後，完成問卷初稿（見附錄一）。內容包含研究對象之個人基本資料、交通安全知識、交通安全態度及交通安全行為意圖四部分。

#### 二．內容效度

採用專家效度，以訪談和郵寄方式請專家學者（見附錄二）針對問卷內容加以評分，並提出建議，問卷評分時對每一題之內容給予評分，標準如下：

- ×：不適當，表示此題可刪除
- ：尚可，表示修改後可使用（並請供修改意見）
- ：適當，表示此題可使用

若修改文句或提供建議，請直接於該題空白處修改。若有其他研究上的意見與建議，請寫於空白紙上。

最後根據各專家所提供之意見，將問卷初稿做進一步的修改。

### 三．預試

以立意取樣方式，選擇丹鳳國中三年級兩個班學生 78 名學生進行預試。在預試過程中，請學生對於不懂題意之處提出問題，並鼓勵學生發表意見和其他問題，做為修改問卷的參考。

### 四．信度分析

本研究在交通安全態度和行為意圖部分採用多重記分的方式，故以克朗巴賀（Cronbach）所發表的係數（郭生玉，民 83），進行內部一致性分析，結果見表 3-3.1。

表 3-3.1 研究工具之信度分析

問卷內容	Cronbach 值
交通安全態度	0.88
交通安全行為意圖	0.74

由上表得知，本研究工具之內部一致性信度平均在 0.7 以上（0.74~0.88）；在交通安全知識部分，是非題第 1、5 題和選擇題第 5 題的鑑別度及難度太低，於是將此三題目刪除後，各題之鑑別指數在 0.29~0.67，難度在 0.36~0.67。顯示本研究問卷是具有信度之研究工具。

### 五．完成正問卷

經過專家審查、預試、信度分析後，修改問卷內容與用詞，最後

完成正式問卷（見附錄三）。

#### 第一部分：基本資料

包含性別、班級、座號、主要上學方式、交通事故經驗、家庭狀況等。

#### 第二部分：交通安全知識

共有 23 題，包括是非題 9 題，選擇題 14 題，內容涵蓋交通安全規則和法規、行人安全、腳踏車安全、乘車安全、交通事故的預防和處理。計分方式為答對者給 1 分，答錯、未答或複選者給 0 分，分數愈高表示其交通安全知識愈高。

#### 第三部分：交通安全態度

共 16 題，內容包含對交通安全教育整體的態度以及行人、腳踏車、乘車交通安全態度，計分方式以 Likert 五等量表計分，「非常同意」給 5 分，「同意」給 4 分，「中立意見」給 3 分，「不同意」給 2 分，「非常不同意」給 1 分，其中第 4、12 題為反向題，故給予反向計分，總分愈高表示其交通安全態度愈正向。

#### 第四部分：交通安全行為意圖

共 16 題，內容包含行人安全行為意圖、腳踏車安全行為意圖、乘車安全行為意圖、預防交通事故行為意圖等，計分方式：「非常可能」給 5 分，「可能」給 4 分，「不確定」給 3 分，「不可能」給 2 分，「非常不可能」給 1 分，其中第 7、10、12、13 題為反向題，故給予反向計分，總分愈高表示其交通安全行為意圖愈佳。

## 六．教學過程評價表

參考有關教育介入之研究（胡益進，民 88；張惠芬，民 90；廖梨伶，民 90），針對教學活動的喜好、課程內容的助益、整體滿意度，設計教學過程評價表（見附錄四）。

### 第一部分：各單元教學活動評價

共 12 題，針對三個教學單元 12 項教學活動進行評價，選項依喜好程度分為「非常喜歡」、「喜歡」、「有點喜歡」、「不喜歡」、「很不喜歡」。

### 第二部分：教學活動的助益

共 4 題，包含在交通安全知識、態度和行為表現以及生活應用上助益，選項依幫助程度分成「非常有幫助」、「有幫助」、「一點點幫助」、「沒有幫助」。

### 第三部分：對教學活動的整體滿意度

選項依滿意程度分成「非常滿意」、「滿意」、「還可以」、「不滿意」、「非常不滿意」。

## 第四節 教學活動設計

根據本研究之研究目的與架構，並參考由交通部與教育部聯合編印之國民小學「交通安全學習手冊」以及「交通安全教育融入式教學康輔教材：國中教學指引」，設計欲介入之交通安全教學課題，其內容整理如表 3-4.1：

表 3-4.1 交通安全教育整體教學計畫內容摘要

教學課題	教學內容
行的安全	道路上行的安全、安全路線的選擇
認識標誌、標線與號誌	了解交通標誌、標線與號誌的意義
遵守交通規則與指揮	遵守交通指揮、了解交通法令與規章、認識危險之駕車行為（無照駕車、酒後駕車、行車時打行動電話、未繫安全帶、未戴安全帽）
乘車安全	乘車禮儀、搭乘公車的安全、乘坐機車的安全、上下車安全、行車時不擾亂駕駛人、安全帽和安全帶的使用
騎腳踏車安全	腳踏車交通規則、戴腳踏車安全帽、行車前車輛檢查
交通事故傷害	關心社會交通事件、了解交通事故發生情形及預防之道、了解交通事故發生處理步驟

為增進學生之交通安全知識、態度及行為意圖，並考量教學目標和內容，設計三個單元教學計畫，分成三次教學，配合國中課程時間，每單元 90 分鐘( 2 節課 ) 各單元設計內容及教學方法如表 3-4.2 所示，詳細教案及課程學習單，見附錄五、附錄六、附錄七。

表 3-4.2 交通安全教育各單元課程規劃

單元一 交通安全人人有責			
教學活動	單元教學目標	內容重點	教學方法
快樂上學，平安回家	1-1 了解交通安全的重要性 1-4 建立正確的交通 安全觀念	藉由交通事故傷害之嚴重性，引起學生對交通安全的注意與重視。	投影片講解
認識交通標誌、標線與號誌	1-2 認識各種交通標誌、標線與號誌	說明學生生活中常遇見之交通標誌、標線和號誌的意義	問答法 小組討論 投影片講解
道路交通法令常識	1-3 了解道路交通法令與規章 1-4 建立正確的交通 安全觀念 1-5 增進遵守交通規則之態度	討論安全帽、安全帶、酒醉駕車、使用行動電話、無照駕駛等法規與規定之意義。	投影片講解 小組討論
交通安全教育宣導	1-1 了解交通安全的重要性 1-4 建立正確的交通 安全觀念 1-5 增進遵守交通規則之態度	播放交通安全宣導動畫，增進學生交通安全知識、態度和守法觀念。	播放動畫影片

表 3-4.2 交通安全教育各單元課程規劃（續一）

單元二 道路安全面面觀			
教學活動	單元教學目標	內容重點	教學方法
沿路的叮嚀	2-1 增進學生行的安全	包括馬路和十字路口之安全、黑夜及雨天行的安全	小組討論 投影片講解
單車與我	2-2 增進學生騎腳踏車之安全	說明腳踏車各機件用途，以及在道路上騎車的注意事項，以增進學生騎腳踏車之安全。	小組討論 投影片講解
乘車安全	2-3 增進學生搭乘大眾運輸工具的禮儀 2-4 增進學生搭乘公車、汽機車之安全	包括搭乘公車之禮儀、上下車安全以及乘坐小客車、機車時的注意事項和規定。	問答法 投影片講解
作詞 DIY	綜合活動做為此單元的總複習	由各組自編歌詞，並套上熟悉歌曲或 rap 節奏，並做為此單元的課程評量。	小組討論、表演

表 3-4.2 交通安全教育各單元課程規劃 (續二)

單元三 交通事故傷害知多少？			
教學活動	單元教學目標	內容重點	教學方法
發生了什麼事？	3-1 了解交通事故發生的地點、原因和傷害 3-4 關心社會上的交通事件	由交通事故新聞報導探討交通事故發生的地點、原因和造成的傷害，引起學生對交通事故的重視和預防的觀念。	小組討論 投影片講解
預防交通事故	3-2 了解交通事故的預防之道	從演藝人員車禍事故的例子，探討交通事故預防的方法，包括人的預防以及車的預防。	問答法 投影片講解
危機處理	3-3 培養學生協助交通事故時的緊急處理能力	以學生自身交通事故經驗引起動機，說明交通事故發生時的處理步驟和原則。	問答法 投影片講解
交通安全大富翁	課程總結做為此單元的總複習	仿照遊戲「大富翁」的規則，進行小組競賽，問答內容以三個單元的教學重點為主，並做為此單元的課程評量。	小組競賽遊戲

## 第四節 研究步驟

### 一．資料收集

以交通安全為主題，收集國內外相關文獻及教材，作為研究設計、問卷研擬、教學活動設計之參考，資料收集過程整個研究持續進行。

### 二．行政聯繫

本研究選擇研究者本身任教的學校和班級為實驗組，於民國 92 年 3 月開學時取得學校行政和班級導師同意，對照組學校於 92 年 4 月完成協助問卷施測的行政聯繫。

### 三．問卷初擬、預試及完成正式問卷

與指導教授討論後於民國 92 年 4 月中旬完成問卷初稿，之後進行問卷內容專家效度分析。92 年 5 月中旬完成預試及信度分析，針對問卷題目、用詞修改後完成正式問卷。

### 四．教案編撰

根據本研究之目的，設計適合國中生之交通安全教學活動，並利用電腦簡報系統呈現文字、圖片和動畫內容，加上小組討論和競賽，使課程活潑多元化，全部課程分為三個單元，每個單元兩節課（90 分鐘）。

### 五．問卷前測、教學介入活動、問卷後測

問卷前測施測時間從 92 年 5 月 27 日至 5 月 30 日止，實驗組於教學活動介入之前立即實施，對照組於 92 年 5 月 27 日、5 月 29 日早自習導師時間完成測驗。民國 92 年 5 月 28 日起至 92 年 6 月 13 日止，進行三週教育介入活動，後測於介入活動結束後至 92 年 6 月 18 日完成。

## 六．資料處理

後測完成之後，立即整理資料，進行編碼、譯碼、輸入電腦建檔及統計分析。

## 第五節 資料處理方式

本研究採用 SPSS for windows 10.0 套裝軟體進行資料分析，使用的統計方法如下：

### 一．描述性統計 ( Descriptive )

學生的基本資料屬於類別變項者，呈現次數分佈、百分比；屬於等距變項者呈現其平均值、標準差、中位數、最大值及最小值。

### 二．卡方檢定 ( Chi-square ) T-test

檢定實驗組及對照組人口學變項 ( 類別變項 ) 之差異性。

### 三．t 檢定

#### ( 1 ) Independent Sample T-test

考驗實驗組和對照組在前測之「交通安全知識」、「交通安全態度」、「交通安全行為意圖」的得分平均值是否有差異。

#### ( 2 ) Paired-test ( 配對 t 檢定 )

考驗實驗組在前測、後測之「交通安全知識」、「交通安全態度」、「交通安全行為意圖」的得分平均值是否有差異。

考驗對照組在前測、後測之「交通安全知識」、「交通安全態度」、「交通安全行為意圖」的得分平均值是否有差異。

### 四．共變數分析 ( ANCOVA )

以交通安全知識、態度、行為意圖的前測得分為共變數，組別為自變數，進行共變數分析，了解教育介入對交通安全知識、態度、行為意圖等依變項的影響效果。

