

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告
臺灣地區國中、高中與高職學生事故傷害發生之影響因素探討 ()

Nonfatal unintentional injuries among junior school, high school, vocational school students
in Taiwan ()

計畫編號：NSC 87-2413-H-003-004

執行期限：86年8月1日至87年7月31日

主持人：王國川 執行機構及單位名稱：國立臺灣師範大學衛生教育學系
電子郵件信箱：wangkc@cc.ntnu.edu.tw

一、中文摘要

行人交通事故是僅次於汽、機車交通事故，為青少年最主要的交通事故傷害之一，而大部分都是由於行人違規穿越馬路所致，所以目前只有先行減少他們直接穿越馬路行為，才有可能降低行人交通事故傷害。因此，為了充分掌握青少年直接穿越馬路行為之決定因素，本研究即應用計劃行為理論來進行問題探討，在兩個時段之前瞻性追蹤研究設計下，使用多個階段分層群集隨機抽樣法抽出預定的研究對象，並選擇共變結構分析、多變項變異數分析與同時信賴區間為主要的統計分析方法，結果發現應用計劃行為理論來探討青少年直接穿越馬路行為的決定因素是相當的適切，而且對於他們直接穿越馬路行為意向與行為也具有頗高的預測能力。對於行為意向，行為控制信念的影響力比態度為大，而主觀規範則不具有任何的影響力；對於行為，行為意向的影響力比行為控制信念為大。再者，由於此理論三個主要成份分別與結果信念暨結果評價、規範信念暨依從動機，以及控制信念暨發生頻率有密切的關係，所以將來青少年行人安全教育計畫的主要內容就可以取材於他們直接穿越馬路行為意向之決定性信念，尤其是促進型的控制信念。

關鍵詞：青少年、穿越馬路、計劃行為理論、行人交通事故、前瞻性研究

Abstract

The adolescent pedestrian injuries, second to the motor vehicle injuries, are one of the major traffic-related injuries. However, most of the pedestrian injuries result from their crossing the traffic roads instead of crosswalks. Under the environments of motorists not yielding to pedestrians, it is available for us to lower the rates of the pedestrian injuries by reducing the adolescent pedestrians crossing the traffic roads. Hence, the major purpose of the study is to explore the determinant factors of the adolescent pedestrian crossing traffic roads in the framework of the theory of planned behavior. In the two-wave prospective follow-up study design, the 1,090 junior high school students are randomly sampled via the multi-stage stratified cluster sampling method, and three major statistical methods (covariance structural analysis, one-way multivariate analysis of variance, and simultaneous confidence interval) are chosen to answer the problems proposed before. There are three important findings. It is very adequate for the theory of planned behavior to explore the determinant factors of the adolescent pedestrian crossing traffic roads, and both of their predictive powers on the behavioral intention and behavior are high. The influence of the perceived behavioral control upon the behavioral intention

is greater than that of the attitude toward the behavior; however, there is not any influence of the subjective norm upon the behavioral intention. Again, the influence of the behavioral intention upon the behavior is greater than that of the perceived behavioral control. In the future, the contents of the adolescent pedestrian safety program may adapt their determinant salient beliefs in the adolescent pedestrian crossing the traffic roads, especially the promoters in the control beliefs, exactly because three major components of the theory are closely related with their corresponding determinant salient beliefs, respectively.

Key words: adolescent, crossing the traffic roads, the theory of planned behavior, pedestrian injuries, prospective study

二、緣由與目的

本年度研究計畫主要是延續第一、第二年「臺灣地區國中、高中與高職學生事故傷害發生之影響因素探討(I)(II)」之研究結果，並確定第二、第三年之研究目標，根據第一年度研究計畫之研究結果，發現與目前我國青少年事故傷害發生率最具有密切關係的是交通方面之預防與保護行為[1]。然而由於第二年青少年搭機車戴安全帽行為與無照騎車行為相關主題已先後陸續的完成[2-5]，所以隨即要考慮的問題是行人安全問題。因此，本年度擬先從與青少年行人事故傷害發生有密切關係之行人安全行為著手，以瞭解影響此行為的主要變項有那些？

由於第一、第二年「臺灣地區國中、高中與高職學生事故傷害發生之影響因素探討(I)(II)」之研究結果，發現個人素質因素比使能、增強因素對於青少年預防事故傷害發生之行為都具有更強的影響力[1]，而且隨後也發現行為控制信念、自我

效能與反應效能是行為意向與行為的最主要決定因素之一，所以本年度為了充分地掌握青少年行人安全行為之影響因素與途徑，即決定採用兩個時段之前瞻性追蹤研究法 (two-wave prospective follow-up study)，並同時以計劃行為理論(Theory of the Planned Behavior)為個人健康行為模式之理論架構[5-7]來進行上述行為變項之探討，進而以瞭解青少年行人安全行為的影響因素與途徑，最後以提供我國社區及各級學校在防制青少年行人交通事故傷害上之參考與依據。

本年度此研究計畫之研究對象為臺灣地區八十六學年度全體國中生為研究母群，採用多個階段分層群集隨機抽樣法，並配合與樣本大小成比例的機率原則，其中以班級為抽樣單位，隨機抽出事前預計的樣本人數。整個抽樣過程簡述成如下：首先，從北區、中區、南區、東區這四區中按上述之機率原則隨機抽出各區應抽出之學校數，共計有十三所；其次，在每一所學校中再按年級各抽出一班，並以這一班為正式問卷第一時段調查，以及第二時段追蹤的對象；最後，經資料整理後，發現有效人數為1,525人，其中接受行為調查的學生有1,090人。

在研究工具上，根據開放式意見蒐集、預試與正式施測等評估過程，發現此理論各成份量表均具有良好的測量理論基礎[6-8]，包括內容效度、建構效度與關聯效標效度，以及內部一致性信度。原則上，應用試探性與驗證性因素分析、共變結構分析與Cronbach's α 內部一致性信度分析對於計劃行為理論各成份量表，即態度、主觀規範與行為控制信念，結果信念與結果評價、規範信念與依從動機、控制信念與發生強度，以及行為意向與行為等研究變項進行評量，並發現均具有很好的效度

與信度指標。

本研究將整個進行的過程分為下列幾個步驟來實施：第一、進行行政聯繫 - 根據隨機抽樣的結果，先發公文至被抽中的預試與正式施測學校，隨後以電話連絡並洽請協助，提供學校各年級的班級數與學生人數；第二、決定預試對象 - 根據學校提供的名單，經隨機抽樣後決定預試與正式施測對象，再以電話連絡並決定施測的日期與時間；第三、發展預試問卷 - 實施開放式引導問卷，分類、歸納並整理出各成份量表之重要信念，進而發展此研究之預試問卷；第四、信、效度評估 - 進行正式結構式問卷初稿之預試，並完成問卷的信、效度分析；第五、第一時段資料蒐集 - 進行正式的結構式問卷施測，並取得各班級學生名單與聯絡地址、電話；第六、初步資料分析 - 整理正式問卷資料並分析結果；第七、第二時段資料蒐集 - 再根據學生名單進行地址、電話的行為追蹤。

為了瞭解此理論各主要成份對於我國青少年直接穿越馬路行為意向與行為的影響情況，本研究選擇共變結構分析來進行各項考驗。再者，應用多變項複迴歸分析來探討三個主要因素與重要信念之間的關係。同時，為了找出青少年直接穿越馬路行為意向之決定性信念，本研究再選擇單因子多變項變異數分析、多變項同時信賴區間考驗，以及效果大小分析。至於在應用SAS 6.12與SPSS 7.0統計軟體來進行本研究之各項統計考驗時，本研究均是以錯誤率0.05為統計決策的事前參考指標。

三、結果與討論

根據調查在過去一個月中曾發生過非致命性行人交通事故傷害有192人(佔12.59%)，隨後再經兩週的追蹤發現重複發

生的有41人(佔2.78%)。同時，發現此與他們是否曾直接穿越馬路行為有密切的相關。至於此行為的決定因素則探討如下。不論是從模式適配、統計考驗或預測誤差等觀點，本研究以計劃行為理論為理論架構來探討青少年直接穿越馬路行為的決定因素是相當的適切，而且此假設模式對於青少年直接穿越馬路行為意向與行為的預測能力也不錯。至於此理論各主要成份的影響力大小，對於行為意向，行為控制信念的影響力為最大，而態度次之，然而主觀規範則不具有任何的影響力；對於行為，行為意向的影響力比行為控制信念為大。再者，態度與主觀規範對於行為不具有直接的影響效果，而且行為意向對於行為的影響也不受個人的行為控制信念所左右，均符合此理論原先的假設。由於行為控制信念不但可以預測行為意向，而且也可以直接預測行為，所以青少年直接穿越馬路行為屬於非意志性的成份居多。

再者，由於計劃行為理論三個主要成份（即態度、主觀規範與行為控制信念）分別與結果信念暨結果評價、規範信念暨依從動機，以及控制信念暨發生頻率等均有密切的關係，所以將來青少年行人安全教育計畫的主要內容就可以取自於他們直接穿越馬路行為意向之決定性信念。由於行為控制信念對於行為意向的影響比態度來得強，所以應先考慮促進型與阻礙型控制信念，然後再增添正、反面結果信念。在行為控制信念的提升上，宜加強他們對於文中這些促進因素之控制能力，並安排阻礙因素之外在介入，以及提高危險性的認知與評估。在態度的改變上，取代正面的結果信念，強調反面的結果信念，並加強行人的違規取締。如此併行將可以大幅度減少青少年直接穿越馬路行為之發生，進而降低因直接穿越馬路而發生行人事故

傷害。

雖然在本研究中主觀規範對於行為與行為意向，既沒有直接的作用，也沒有間接的影響，但是在控制信念中，不管是促進型（如大家都直接穿越馬路、與父母一起走時），或是阻礙型（如父母叮嚀），卻都隱涵著青少年對若干參照對象的直、間接模仿效果，所以未來青少年行人安全教育計畫就不可以只因主觀規範不是行為意向的重要因素而放棄考慮規範信念可能扮演的角色。事實上，最好的方式是重新探討主觀規範在青少年直接穿越馬路行為或行為意向上所佔的地位，這也是我們隨後應即刻進行的研究主題。由於在本研究中發現主觀規範與規範信念有極密切的關係，所以只要能掌握主觀規範是如何影響青少年直接穿越馬路行為意向與行為，我們就可以經由規範信念的改變而達成主觀規範的改變，進而減少此行為的出現。總之，正如前面所述，參照對象仍然是十分重要的規範力量，只不過目前呈現非常的式微而已。

四、計畫成果自評

由於本年度研究計畫之目標與內容是延續第一、第二年度之研究結果所裁定的方向之一，所以與原先事前預定的目標是互相呼應的，並且在預定目標上也達到可以接受的程度。至於此研究成果在學術與應用上所具有的價值也達到滿意的水準，包括理論在測量理論基礎上的建立，同時這些研究報告內容隨後也將分別要在各相關的學術研討會與期刊上發表。再者，這些研究發現對於推展青少年機車、行人事故傷害防制工作也應有實質上的貢獻。

五、參考文獻

- [1]王國川，從PRECEDE模式中教育與行為診斷來探討青少年事故傷害發生之影響因素，師大學報（教育類），民國86年，第42期，75-93頁。
- [2]王國川，探討青少年搭機車戴安全帽之態度與防衛動機的影響因素 - 防衛動機理論的應用，發表於中華民國第四屆運輸安全學術研討會。台南市：國立成功大學交通管理科學系，民國86年（11月）。
- [3]王國川，應用健康信念模式預測青少年搭機車戴安全帽之行為意向與行為，衛生教育雜誌，民國86年，第17期，37-50頁。
- [4]王國川(印刷中a)，青少年搭機車戴安全帽行為之預測 - 理性行動理論之應用與延伸，*政大教育與心理研究期刊*。
- [5]王國川(印刷中b)，青少年無照騎車行為之探討 - 計劃行為理論之應用，*運輸學刊*。
- [6]王國川，計劃行為理論各成份量表之信、效度評估 - 以青少年搭機車戴安全帽之研究為例，*國立中正大學學報(社會科學分冊)*，民國86年，第8卷第1期，95-111頁。
- [7]王國川，計劃行為理論各成份量表之效度與信度的重新評估 - 以青少年無照騎車行為之研究為例，*國立空中大學社會科學學報*，民國87年，第6期，1-25頁。
- [8]王國川，建立與確認計劃行為理論之測量理論基礎 - 以青少年行人安全行為之研究為例，（投稿中）。