

第三章 研究方法

本章共分為五節，包括研究架構、研究對象、研究工具、研究步驟、資料處理。以下依序說明其內容。

第一節 研究架構

本研究主要目的在了解雲林縣某科技大學學生無菸校園政策遵行行為，並依據 Green and Kreuter (1999) 的 PRECEDE 模式中「行為和環境評估」(Behavioral & Environmental Assessment) 階段及「教育和組織評估」(Education & Organizational Assessment) 階段，探討個人背景因素、素質因素、促進因素及增強因素與研究對象對無菸校園政策遵行行為的關係。本研究架構如圖 3.1。

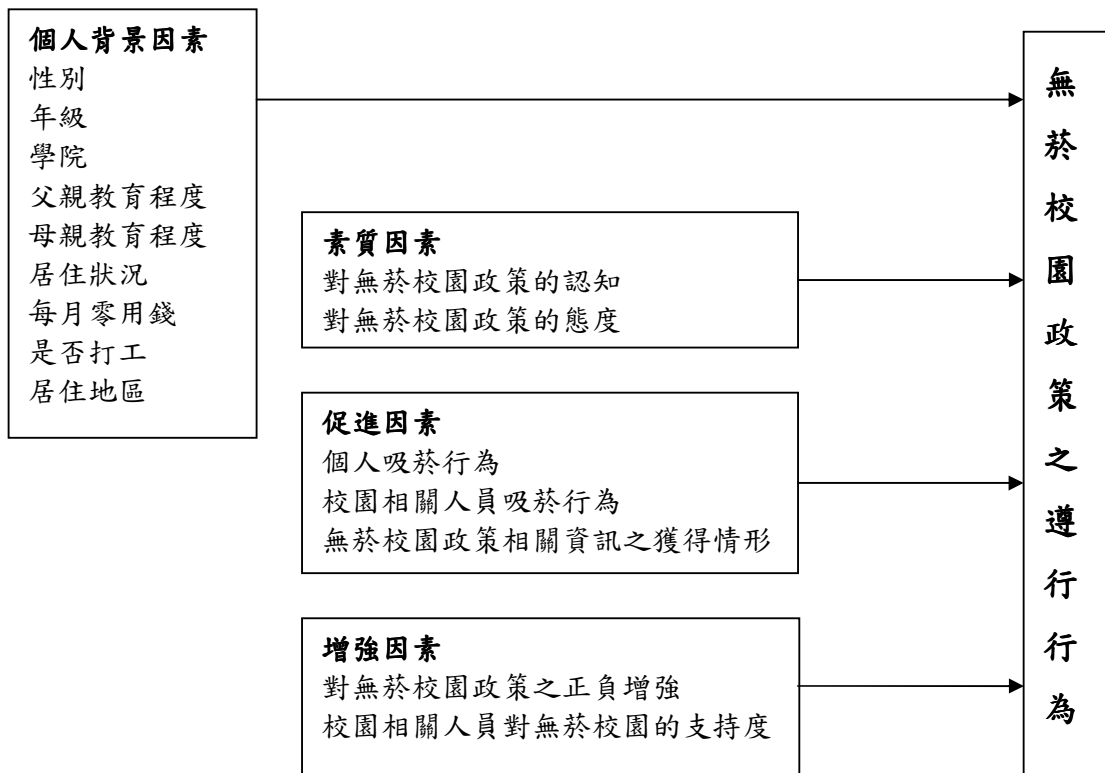


圖 3.1 本研究架構圖

自變項包括四部份：個人背景因素、素質因素、促進因素和增強因素。個人背景因素包括性別、年級、學院、父親教育程度、母親教育程度、居住狀況、每月零用錢、是否打工及居住地區；素質因素包括對無菸校園政策的認知及對無菸校園政策的態度；促進因素包括個人吸菸行為、校園相關人員吸菸行為及無菸校園政策相關資訊之獲得情形；增強因素包括對無菸校園政策之正負增強及校園相關人員對無菸校園政策的支持度；依變項為對無菸校園政策之遵行行為。

第二節 研究對象

本研究以九十六學年度第一學期就讀雲林縣某科技大學日間部四技學制學生為母群體。依據該校教務處九十六學年度第一學期的學生統計，四技學制又分為文理學院（20班，1,000人）、管理學院（22班，1,100人）、工程學院（64班，3,200人）和電資學院（26班，1,300人），合計共四學院，132班，6,600人，每班人數約為50名學生。

王文科與王智弘（2006）指出，調查研究比實驗研究需要較多的樣本數，因前者使用問卷工具，填答者有些未能回答特定問題；或答卷時過份匆促，遺漏部分未填；或認為某些題目侵犯隱私而拒答，影響問卷的可用率；但因研究類型的不同，究竟需有多少樣本數，各學者仍有分歧看法。Gay, Mills and Airasian（2006）建議：敘述研究的樣本須佔母群體的10%。據此，本研究母群體有6,600人，抽取10%，660人為樣本數，再以九成回收率計算，需收集733人樣本，故估算需抽出15班學生。

本研究採分層隨機抽樣法來選取樣本，學院為分層依據，班級為抽樣單位。依分層比例原則，各學院抽樣班級數分配如下：文理學院應抽取2個班級、管理學院3班級、工程學院7個班級、電資學院3個班級，各學院班級數與抽樣情形如表3.1。

表 3.1 研究對象各學院系所班級數與抽樣分配表

學院	系所	一年級		二年級		三年級		四年級		總和		學院抽樣班級	
		抽樣 班級 數	(實際 班級 數)	抽樣 班級 數	(實際 班級 數)	抽樣 班級 數	(實際 班級 數)	抽樣 班級 數	(實際 班級 數)	抽樣 班級 總數	(實際 班級 總數)	學院抽 樣班級 總數	(學院實 際班級 總數)
文理學院	應用外語系	1	(2)	0	(2)	0	(2)	0	(1)	1	(7)	2	(20)
	生物科技系	0	(2)	0	(2)	0	(1)	0	(1)	0	(6)		
	多媒體設計系	0	(1)	0	(1)	0	(1)	1	(1)	1	(4)		
	休閒事業經營系	0	(1)	0	(1)	0	(1)	0	(0)	0	(3)		
管理學院	工業管理系	0	(2)	0	(2)	0	(2)	0	(2)	0	(8)	3	(22)
	資訊管理系	0	(1)	0	(1)	1	(1)	0	(2)	1	(5)		
	財務金融系	0	(1)	0	(1)	0	(1)	0	(1)	0	(4)		
	企業管理系	1	(2)	1	(2)	0	(1)	0	(0)	2	(5)		
工程學院	機械與輔助工程系	1	(2)	0	(2)	0	(2)	0	(2)	1	(8)	7	(64)
	材料科學與工程系	1	(2)	1	(2)	0	(2)	0	(2)	2	(8)		
	機械設計工程系	0	(2)	0	(2)	1	(2)	0	(2)	1	(8)		
	動力機械工程系	0	(2)	1	(2)	0	(2)	0	(2)	1	(8)		
	自動化工程系	0	(2)	0	(2)	0	(2)	0	(2)	0	(8)		
	車輛工程系	0	(2)	0	(2)	1	(2)	0	(2)	1	(8)		
	飛機工程系航電組	0	(2)	0	(2)	0	(2)	1	(2)	1	(8)		
	飛機工程系機械組	0	(2)	0	(2)	0	(2)	0	(2)	0	(8)		
	電機工程系	1	(2)	1	(2)	0	(2)	0	(2)	2	(8)		
	光電工程系	0	(2)	0	(2)	0	(2)	0	(2)	0	(8)		
電資學院	資訊工程系	0	(2)	1	(2)	0	(2)	0	(1)	1	(7)	3	(26)
	電子工程系	0	(1)	0	(1)	0	(1)	0	(0)	0	(3)		
	合計	5	(35)	5	(35)	3	(33)	2	(29)	15	(132)		

正式施測共發出 750 份問卷，經回收整理後，得有效問卷 700 份，有效回收率高達 93.3%，各學院實際有效樣本數整理如表 3.2。

表 3.2 正式樣本之分布

學院	項目	抽樣班級 (班)	抽樣人數 (人)	問卷回收份數 (回收率%)	有效問卷比率 (%)
文理學院		2	100	89 (89.0)	84.0
管理學院		3	150	139 (92.7)	88.7
工程學院		7	350	341 (97.4)	96.3
電資學院		3	150	146 (97.3)	95.5
總計		15	750	715 (95.3)	93.3

第三節 研究工具

本研究採橫斷式調查法進行，參考學者之相關研究問卷，並根據文獻探討的歸納整理，編制自填式結構性調查問卷為研究工具。以下說明問卷的研擬及調查工具編制之過程：

壹、研究工具的初稿

本研究所使用之工具係參考馬藹屏（2000）、陳霽儒（2000）、林吳銑（2004）、洪女玉（2005）、陳文進（2006）之研究問卷，並根據國內外相關文獻的歸納、整理及分析，自編「雲林縣某科技大學學生對無菸校園政策遵行行為研究問卷」為本研究工具。問卷內容包括個人背景因素（性別、年級、學院、父親教育程度、母親教育程度、居住狀況、每月的零用錢、是否打工及居住地區等）、素質因素（對無菸校園政策的認知及態度）、促進因素（研究對象個人吸菸行為、校園相關人員吸菸行為及無菸校園政策相關資訊之獲得情形）、增強因素（對無菸校園政策之正、負增強），以及無菸校園政策之遵行行為等五部分。

貳、專家效度分析

問卷初稿編製完成後，敦請本研究領域專家學者共五位（附錄四），進行效度處理。請專家學者依據每題之正確性、適用性、需要性進行衡量。

專家意見回收之後，根據其所提供之修正意見，進行綜合整理分析，刪除重覆與不適當之題目，修改詞句以求順暢，保留適當題目，最後再與指導教授討論，提高問卷的內容效度，修訂成為預試問卷。

參、預試結果及信度分析

在預試問卷編製完成之後，為求本研究問卷具備一定水準的有效性及其可靠性，故本問卷在經過專家意見的審核修正後，隨即進行預試。預試於九十六年十一月十二日進行，針對未被抽中之四個學院的班級200名學生進行預試。預試問卷當天徵得該堂授課老師同意，利用下課前數分鐘發放，受試者填寫完畢後立即回收，因此總計收回200份，回收率達100%，剔除無效問卷（個別選項漏填題數在2項以上者）15份後，有效問卷共計185份，有效問卷回收率92.5%，如表 3.3。預試有效問卷回收後立即予以編號，再輸入電腦統計套裝軟體SPSS for Windows 12.0進行信度分析，藉以檢驗本研究問卷的信效度，並依據標準及步驟選出最適當的題目，編製成正式問卷（附錄五）。

表 3.3 預試問卷回收情形一覽表

項目 學院及班級	發出問卷 (份)	問卷回收 (份)	回收率 (%)	有效問卷 (份)	有效問卷回 收率(%)
文理學院	50	50	100	50	100
管理學院	50	50	100	44	88
工程學院	50	50	100	46	92
電資學院	50	50	100	45	90
總計	200	200	100	185	92.5

預試後，進行試題分析工作，並測量問卷各部分之內部一致性。問卷中第貳部分「認知部分」(第1題至第10題)以庫李係數評估信度，根據預試問卷統計分析結果，經庫李21號公式計算，積差相關係數為0.64，由此可知，本研究問卷之認知題項的內部一致性達中度相關，表示此部分題目間的內部一致性(interitem consistency)頗高。

而問卷中「態度部份」、「遵行結果」、「支持度」及「遵行行為」等題項，則以Cronbach α 係數評估其內部一致性。經統計分析後，以上四部份題項的Cronbach α 皆在0.8以上(表 3.4)，顯示本問卷內部一致性尚佳，皆有良好的信度。

表 3.4 預試問卷各分量表信度分析摘要表 (n=185)

分量表名稱	預試問卷題數	Cronbach α
對無菸校園政策的態度	12	0.840
對無菸校園政策的正負增強	16	0.928
對無菸校園政策的支持度	24	0.976
對無菸校園政策的遵行行為	16	0.935

肆、正式問卷及信度分析

預試完畢後，根據預試問卷之內部一致性分析結果及預試對象的意見與指導教授討論後進行修訂，完成本研究「無菸校園政策看法調查表」正式問卷(附錄五)。

正式問卷包括基本資料、對無菸校園政策的認知及態度、吸菸行為、無菸校園政策相關資訊獲得的情形、遵行無菸校園政策的結果、校園人員對無菸校園政策的支持度及無菸校園政策遵行行為等八部分。第一部分是基本資料包含研究對象的性別、就讀年級、學院、父母親教育程度、居住狀況、每月的零用錢、是否打工及居住地區等。第二部分是對無菸校園政策的認知，亦即對無菸校園政策的了解情形。第三部分是對無菸校園政策的態度，亦即對無菸校園政策的看法。

第四部分是研究對象本身的吸菸行為及校園人員的吸菸狀況。第五部分評估無菸校園政策相關資訊獲得來源和充足程度。第六部分測量研究對象知覺遵行無菸校園政策之正增強結果，以及不遵行無菸校園政策之負增強結果。第七部分：校園相關人員對無菸校園政策的支持度，其中校園相關人員主要探討導師、系上教職員、班上男女同學對六項無菸校園政策的支持度。六項政策為：校區內禁止吸菸、勸阻所有人在校園內吸菸、對在校園內吸菸的教職員生進行戒菸諮詢輔導、對違反校區禁菸情節重大之學生採取記過處分、在校園中辦理菸害防制教育和宣導活動及學校全面禁止販售菸品。第八部分評量無菸校園政策遵行行為。

正式施測後，問卷中的「對無菸校園政策的認知」題項（第1題至第10題）以庫李21號公式進行信度考驗，計算其積差相關係數為0.62，因此，本研究正式問卷之認知題項（第1題至第10題）的內部一致性達中度相關，表示此部分題目間的一致性頗高。

而正式問卷中「態度部份」、「遵行結果」、「支持度」及「遵行行為」等題項採Cronbach α 係數評估其內部一致性。發現對無菸校園政策的態度Cronbach α 為0.870，對無菸校園政策的遵行結果Cronbach α 為0.943，對無菸校園政策的支持度Cronbach α 為0.979，對無菸校園政策的遵行行為Cronbach α 為0.927。四個部分的Cronbach α 皆在0.8以上，表示本問卷內容一致性佳（表 3.5）。

表 3.5 正式問卷各分量表信度分析摘要表 (n=700)

分量表名稱	預試問卷題數	Cronbach α
對無菸校園政策的態度	12	0.870
對無菸校園政策的遵行結果	16	0.943
對無菸校園政策的支持度	24	0.979
對無菸校園政策的遵行行為	16	0.927

第四節 研究步驟

本研究施測過程分為問卷正式施測、回收與整理等二部分說明：

壹、問卷正式施測

本研究係以雲林縣某科技大學學生為施測對象，經分層隨機抽樣決定樣本，於九十六年十一月二十六日起正式施測，總計發放問卷至15個樣本班級，樣本數為750人。研究者先以電話聯繫該學院院長及該班授課老師並取得同意後，由研究者親自至班上發出正式問卷進行施測，請施測對象填答完畢後立即回收，歷經四天完成施測。

貳、問卷回收與整理

正式施測完成後，將問卷加以整理檢查，回收問卷總計 715 份，回收率 95.3%；剔除無效問卷（個別選項漏填題數在 2 項以上者）15 份後，有效問卷 700 份，有效問卷回收率 93.3%。根據學者 Babbie 的看法，調查資料要能分析與報告，其回收率至少達到 50% 才算適當；60% 視為良好；70% 以上視為非常良好（引自郭生玉，1990）。本研究問卷在施測前先告知抽樣學院院長及班級授課教師，於上課時施測填答，施測完畢立即現場回收問卷，故本研究有效回收率高達 93.3%。

第五節 資料處理與分析

本節共分為二部分來說明資料處理分析的內容，第一部分說明資料處理，包含資料編碼方式及意義，第二部分說明資料的統計方法。

壹、資料處理

正式施測完成後，隨即進行資料編碼及登錄，輸入電腦建立資料檔，再以統計套裝軟體 SPSS for Window 12.0 進行統計分析。

本研究工具之各變項計分方式及其分數意義如表 3.6所示。

表 3.6 各變項之類別、計分方式與意義說明表

變項與題號	類別或計分方式	變項意義及說明
一、基本資料		
1. 性別	1：男 2：女	研究對象之性別。
2. 年級	1：一年級 2：二年級 3：三年級 4：四年級	填答者於九十六學年度第一學期就讀年級。
3. 學院	1：文理學院 2：管理學院 3：工程學院 4：電資學院	研究對象於九十六學年度第一學期就讀學院。
4. 父親的教育程度	1：不識字 2：小學或識字 3：國中或初中 4：高中或高職 5：大學或專科 6：碩士及以上	研究對象父親的教育程度，得分愈高，表示學歷愈高。
5. 母親的教育程度	1：不識字 2：小學或識字 3：國中或初中 4：高中或高職 5：大學或專科 6：碩士及以上	研究對象母親的教育程度，得分愈高，表示學歷愈高。
6. 居住狀況	1：家中 2：學校宿舍 3：在外租屋 4：親戚家	研究對象的居住狀況。
7. 每月的零用錢有多少	1：4999 元以下 2：5000 元至 6999 元 3：7000 元至 8999 元 4：9000 元至 10999 元 5：11000 元以上	研究對象每月的零用錢，得分愈高，表示零用錢愈多。

表 3.6 (續一) 各變項之類別、計分方式與意義說明表

變項與題號	類別或計分方式	變項意義及說明
8. 本學期是否打工	1: 是 2: 否	研究對象於本學期是否有打工?
9. 居住地區	1: 直轄市 2: 省轄市 3: 縣轄市 4: 鄉鎮	研究對象的居住地區。
二、對無菸校園政策的認知	1: 答案正確 0: 答案不正確/不知道	對無菸校園政策的認知有 10 個題目的了解情形，每一題答對可得一分，答錯、不知道及未作答者不給分，得分範圍自 0 至 10 分。得分愈高，表示對無菸校園政策的認知情形愈好。
三、對無菸校園政策的態度	正向題 1: 非常不同意 2: 不同意 3: 同意 4: 非常同意 反向題 4: 非常不同意 3: 不同意 2: 同意 1: 非常同意	對無菸校園政策的態度題部分共計 12 題，得分愈高，表示對無菸校園政策的態度愈趨於正向。
四、吸菸行為		
1. 個人吸菸行為	1: 每天吸菸 2: 偶爾吸菸 3: 已戒菸 4: 從未吸菸	個人吸菸行為部分共計 1 題，表示個人目前吸菸狀況。
2. 第 2~4 題校園相關人員吸菸行為	1: 幾乎都吸菸 2: 半數以上吸菸 3: 不到半數吸菸 4: 幾乎都不吸菸	校園相關人員吸菸行為部分共計 3 題，表示校園相關人員目前吸菸狀況。
五、無菸校園政策相關資訊獲得的情形		
1. 獲得無菸校園政策相關訊息的管道	1: 有 0: 沒有	研究對象獲得訊息的管道數，分數愈高表示獲得資訊管道數愈多。

表 3.6 (續二) 各變項之類別、計分方式與意義說明表

變項與題號	類別或計分方式	變項意義及說明
2. 獲得無菸校園政策相關訊息的相關人員	1：有 0：沒有	研究對象獲得訊息之情形，分數愈高表示獲得資訊之頻度愈高。
3. 獲得無菸校園政策的資訊是否充足	1：非常不足 2：不足 3：尚可 4：充足 5：非常充足	研究對象自評其資訊獲得情形。
六、遵行無菸校園政策的結果		
1. 第 1~10 題為遵行無菸校園政策之正增強	1：非常不同意 2：不同意 3：同意 4：非常同意	研究對象對遵行無菸校園政策之正向結果。
2. 第 11~16 題為遵行無菸校園政策之負增強	1：非常不同意 2：不同意 3：同意 4：非常同意	研究對象對遵行無菸校園政策之負向結果。
七、校園人員對無菸校園政策的支持度		
校園人員對無菸校園政策的支持度	1：非常不支持 2：不支持 3：支持 4：非常支持	研究對象之校園相關人員對無菸校園政策的支持度，分數愈高表示支持度愈高。
八、無菸校園政策遵行行為		
	1：一次都沒做到 2：很少做到 3：一半做得到 4：經常做到 5：每次都有做到	研究對象對無菸校園政策的遵行行為，總分愈高表示遵行行為愈好。

貳、資料統計分析

根據研究之目的、假設及研究架構，採用下列統計方法加以分析：

一、描述性統計

依正式問卷施測結果，描述各變項之分佈情形，類別變項以次數分配、百分比等方法加以描述；等距變項則以次數分配、百分比、平均值及標準差來描述。

二、推論性統計

- (一) 以 t 檢定 (t -test)、單因子變異數分析 (One-way ANOVA) 和薛費氏 (Scheffe's) 事後檢定來考驗無菸校園政策遵行行為是否因素質因素、促進因素及增強因素中之類別變項的不同而有不同。
- (二) 以皮爾遜積差相關 (Pearson's product-moment correlation) 來考驗素質因素、促進因素及增強因素之等距變項與無菸校園政策遵行行為的相關情形。
- (三) 以多元迴歸 (Multiple regression) 分析無菸校園政策遵行行為的重要預測變項。