

應用 PRECEDE 模式探討屏東地區高職生吸菸行為及其影響因素

林碧莉*、曾麗琦**、郭玲莉**、徐祥明***、楊惠如****、黃曉靈*****

摘要

目的：國內的相關研究指出高職學生的吸菸率為高中生之兩倍以上，本研究應用PRECEDE模式為架構，探討高職學生吸菸行為，分析素質因素（菸害知識、反菸態度、拒菸自我效能）、增強因素（好朋友、家人吸菸行為）及使能因素（學校菸害防制政策、媒體廣告）與學生吸菸行為之相關性。方法：採橫斷性研究，以屏東地區高職生為對象，採方便取樣，共選取3所學校71班。使用自填式問卷收集高職學生吸菸行為及其影響因素。有效問卷共2,127份，回收率85.3%。最後以多元式邏輯斯迴歸分析高職生吸菸行為影響因素。結果：屏東地區高職生目前吸菸者有15.19%（男性佔19.4%，女性佔9.3%），控制干擾因素後，吸菸影響因素，在素質因素有：在校成績排名後者（aOR=4.39; 95%CI: 1.68-11.47）及排名中者（aOR=2.54; 95%CI: 1.06-6.06）；菸害知識（aOR=0.86; 95%CI: 0.77-0.96）、拒菸自我效能（aOR=0.98; 95%CI: 0.97-0.98）；增強因素：好友中有1/4吸菸者（aOR=3.60; 95%CI: 1.24-10.51）及好友中有1/2以上吸菸者（aOR=7.42; 95%CI: 2.59-21.27）；使能因素：學校菸害防制政策中，『學校若發現學生在校內吸菸，並無沒收處理方式』則「目前」吸菸行為危險比為0.40倍（aOR=0.40; 95%CI: 0.23-0.70）。建議：本研究結果建議學校健康教育者及學校護士於推動高職學生菸害防制計畫時，宜整合此三大因素於菸害防制措施中，以降低高職生吸菸情形。

關鍵字：吸菸行為、高職、素質因素、增強因素、始能因素

*美和科技大學護理系 助理教授

**美和科技大學護理系 講師

***慈濟大學公共衛生學系 副教授

****慈惠醫護管理專科學校護理科 講師

*****高雄醫學大學口腔醫學院口腔衛生學系副教授 (通訊作者)

壹、緒論

許多因素對健康的影響深鉅，如生活型態、醫療資源、環境及生物因素，其中以生活型態影響最大 (Lalonde, 1974)。然而許多慢性病的起因，可追溯至青少年時期的生活型態，因青少年的生活型態會深深地影響其未來成年時的生活型態 (Sue & Chris, 2000)。國內外的研究均發現多數人於青少年時期開始吸菸 (Doescher, Jackson, Jerant, & Gary Hart, 2006; Huang, et al., 2009; Jessor, 1982; 盧, 2009)，吸菸一旦成爲及青少年生活型態中的一部份時，長期持續的吸菸所造成的生理危害，將會造成個人生長遲緩、活力不足、注意力不集中等問題 (Centers for disease control and prevention, CDC, 2004)，更嚴重的是，吸菸將是導致其之後濫用依賴物質的重要導因 (WHO, 2010)。

國外青少年吸菸盛行率情形，美國於 2007 年針對公、私立學校高中生進行全國性青年危險行爲調查 (Youth Risk Behavior Surveillance System, YRBSS) 中，顯示有 50.3% 的青少年曾經有吸菸經驗 (Centers for disease control and prevention, 2008)。在國內的相關研究中，周思源等學者在 2005 年針對台灣地區在校 12,328 名青少年抽菸、喝酒及嚼食檳榔與藥物使用濫用之盛行率調查，發現高中學生有吸菸習慣者爲 6.7%，然而高職學生有吸菸習慣者則高達 17.7% (周等, 2006)，高職學生的吸菸率約爲高中生之三倍，顯示高職學生吸菸行爲及其影響因素是更需要被關注。

PRECEDE 模式是由 Green 和 Kreuter 所共同發展，爲一有系統評估模式的理論，常應用於健康教育與健康促進。於 1980 年提出 PRECEDE 模式 (Predisposing, Reinforcing, and Enabling Constructs in Educational/Environmental Diagnosis an Evaluation)，用以解釋影響健康狀態的因素，以及協助健康促進者將計畫重點放在相關因素上。在此模式中強調：對於造成健康狀態改變是複雜及多方面的因素造成，所以健康促進者在擬訂改變健康行爲計畫時，也必須由多重面向來執行；此模式中已確認三種影響行爲的教育因素：素質因素 (predisposing factors)、增強因素 (reinforcing factors) 與使能因素 (enabling factors)。素質因素：爲促進或阻礙個人或團體採取行動的動機，如知識、態度、信念、價值觀、自信心或自我效能等。增強因素：係指在行爲產生之後，能持續維持此行爲的因子，如：家人、同儕健康態度及行爲、健康照護提供者的勸告與回饋、社會支持系等。使能因素：是促進或阻礙個人或團體採取行爲的因素，如：行爲或環境改變的技巧、健康照護和社區資源的可用性、可近性、供給能力、社區/政府的法令等 (Green & Kreuter, 1999)。

本研究以 PRECEDE 模式中的三個教育因素，探討屏東地區高職學生之吸菸行爲，分析素質因素 (個人變項、菸害認知、拒菸態度、拒菸自我效能)、增強因素 (朋友吸菸、同住家人吸菸) 及使能因素 (學校菸害防制政策、媒體的菸品廣告) 與高職學生吸菸行爲之相關性。

貳、研究方法

一、研究設計與對象

本研究採取橫斷式研究法，以方便取樣（Convenient sampling）進行取樣。本研究之對象為九十四學年度第一學期就讀屏東縣高職學生一及二年級學生。屏東地區公私立高職學校共有 6 所，除了一所學校未回覆參與外，其餘 5 所高職一年級及二年級學生，母群體約計 3,181 位，其中 3 所學校同意接受研究調查，因此共發出 2,495 份問卷，取得有效樣本數為 2,127 份，回收率 85.3%，收案的學生數約佔母群體的 67%（2,127 人/3,181 人）。

二、研究流程

經過相關文獻的蒐集與探討，對青少年吸菸行為相關理論與影響因素作完整的回顧與整理，釐清各構面之定義與關係。接著設計研究方法，擬定研究架構，列出研究假說，再參酌有關菸害知識、拒菸態度、拒菸自我效能、重要他人影響及使能因素之相關內容設計問卷；設計完成的問卷，邀請護理、菸害防制、公共衛生領域之專家與學者進行問卷內容的合適性與適當性效度檢核；於正式問卷調查前選取屏東縣一所高中 2 年級學生共 56 名進行預試（pilot test），並間隔三週後再進行第二次預試，藉以了解問卷的可靠性與有效性。

本研究獲得屏東縣衛生和教育單位計畫許可後，行文至屏東地區各所高中及高職學校，經由行政流程，連繫學校行政單位，並且同時請學校回傳確定各校一、二年級學生人數及方便施測時間後，方進行研究測試。施測時間於 2005 年 9 月至 2006 年 1 月，採取無記名的自填方式收集資料。當日施測的班級進行問卷調查，由施測人員先與教師和學生說明問卷調查的目的、過程，並與學生強調資料僅供研究參考，問卷的回收是在研究單位，不在學校，也不會影響到個人的成績，等資料保密的說明，學校教師於課堂上先介紹研究人員與學生認識後隨即離開，以減少學生因導師在一旁造成填答實情之保留。施測時皆由受過訓練已建立標準程序的施測人員進行問卷講解，確保施測過程的完整性和一致性。

三、研究工具

（一）依變項測量：吸菸行為

本研究依據台灣國民健康局對於青少年吸菸行為的定義，曾經嘗試吸菸，即使只吸一、兩口，稱之「曾經吸菸者」；過去 30 天內曾經使用菸品者，稱之「目前吸菸者」（行政院衛生署國民健康局, 2008c）。吸菸行為之操作性定義是以問卷題目『您有沒有吸過菸（一口也算）嗎？』，如果回答『沒有』選項的學生，視為「從未」吸菸行為；如果回答『有』選項者，再從選項『過去 30 天內，您一共吸菸多少天？』，去界定曾經吸菸者是否目前仍有吸菸行為，如果回答『這段時間，我沒有吸菸』者，視為「曾經」吸菸行為；若回答『1 或 2 天』、『3 到 5 天』、『6 到 9 天』、『10 到 19 天』或『20 到 29 天』者則為「目前吸菸」行為。最後分類，1 者表示「從未」吸菸行為、分類 2 表示「曾經」吸菸行為、分類 3

表示「目前」吸菸行為。

(二) 自變項測量

1、素質因素：包括個人變項（性別、年齡、科別、年級、學業成績）、菸害知識及拒菸態度與拒菸自我效能。

(1) 社會人口學變項

性別：

性別定義是採用問卷題目，填寫「男生」或「女生」。得到測量尺度：1（女性）、2（男性）。

年齡：

本變項之定義是採用問卷題目填寫出生年月欄位，以算出實際足歲年齡，得到測量尺度：1（15 歲）、2（16 歲）、3（17 歲）、4（18 歲或 18 歲以上）。

就讀科別：

本變項之定義是高職學生就讀科別，統一於問卷回收時，研究者加以註明就讀科別，並且將其歸類分別為工業類、商業類、食品家政類、其他類，得到測量尺度為：1（工業類）、2（商業類）、3（食品家政類）、4（其他類）。

年級：

本研究採用註明年級，1（一年級）、2（二年級）。

學業成績：

本變項之定義是採用問卷題目填寫上學期的成績在班上排名，得到測量尺度為：1（排名前 25%者，屬於排名前）；2（排名前 25-75%者，屬於排名中者）；3（排名後 25%者，屬於排名後）。

(2) 菸害知識

本變項之定義是採用問卷題目，菸害知識相關題目 14 題，『吸菸時使用濾嘴可避免危害健康』、『吸菸可以舒緩鼻塞症狀』、『吸菸可使血管擴張，血壓降低』、『消化道潰瘍與吸菸沒有關係』、『食道癌與吸菸沒有關係』、『口腔癌與吸菸沒有關係』、『氣喘病與吸菸沒有關係』、『咽喉癌與吸菸沒有關係』、『自己不吸菸，雖吸二手菸無損健康』、『吸菸會促進藥物對人體的治療效果』、『吸菸不會影響一個人的運動表現』、『在公車與捷運上禁止吸菸』、『商店販賣香菸給 18 歲以下的青少年是違法的』、『香菸的包裝要印上與吸菸有害健康警語』。此計分方式為，回答答案正確者，得 1 分；回答答案錯誤或不確定答案者，得 0 分。得到 0（錯）、1（對），總分 14 分，得分範圍為 0-14 分，得分愈高表示菸害知識愈好。此量表使用 K-R20 係數分析一致性，為 0.74。

(3) 拒菸的態度

拒菸的態度定義是採用問卷題目，對吸菸行為的看法，題目共 21 題，包含正向題 12 題，分別是『我認為吸菸會耗費金錢』、『我認為吸菸會產生牙垢與口

臭，破壞一個人的形象』、『我認為二手菸會危害他人的健康』、『我認為吸菸會傷害自己的健康』、『我認為香菸的味道會讓不吸菸的人感到難受』、『我認為不吸菸的人有拒吸二手菸的權利』、『我認為公共場所應該全面禁菸』、『我認為青少年不應該吸菸』、『我認為雜誌對吸菸所呈現的內容，有時候與事實會有差距』、『我認為作多角度的思考才不會被香菸廣告所誤導』、『我認為香菸廣告常會刻意隱瞞吸菸有害健康的事實』、『我認為拒絕吸菸的技巧就是要讓對方明白』；反向題 9 題，分別是『我認為吸菸是一種流行的表現』、『我認為不敢吸菸是一種膽小的表現』、『我認為吸菸會使人看起來很帥氣』、『我認為吸菸可以比較成熟獨立』、『我認為吸菸的青少年敢於挑戰權威』、『我認為吸菸的模樣可以增添對異性的吸引力』、『我認為吸菸可以幫助我結交新朋友』、『我認為吸菸可以使我和朋友相處更融洽』、『我認為香菸廣告營造的美好訊息，會使青少年想要嘗試吸菸』。

此量表之選項分為：「非常同意」、「同意」、「沒意見」、「不同意」、「非常不同意」等五分類，其計分方式：題目為「正向題」中，回答「非常同意」時，計分為 5 分，若回答為「非常不同意」時，則計分為 1 分；若於「反向題」中，回答為「非常同意」時，計分為 1 分，若回答為「非常不同意」時，計分為 5 分。總分 105 分，得分範圍為 21-105。平均總分愈高，表示愈傾向拒菸態度。此量表 Cronbach' s alpha 係數為 0.91。

(4) 拒菸自我效能

本變項之定義是採用問卷題目，對拒菸的把握程度，題目共 17 題，分別是『當熟識的朋友遞菸給你時，你有多少把握可以拒絕吸菸』、『當一群朋友取笑你膽小不敢吸菸，你有多少把握可以拒絕吸菸』、『當家人或親戚遞菸給你的時候，你有多少把握可以拒絕吸菸』、『當你的朋友想要一起吸菸助興的時候，你有多少把握可以拒絕吸菸』、『當你在雜誌或海報上看見菸品廣告時，你可以把握自己不吸菸的程度是多少』、『當你在電視或電影上看見自己崇拜的偶像因劇情而有吸菸舉動時，你可以把握自己不吸菸的程度是多少？』、『當你看見好朋友吸菸，你有多少把握會去提醒他或勸他不要吸菸』、『當你看見別人在禁菸場所吸菸時，你有多少把握會去請對方不要吸菸』、『當你發現某商店販賣菸品給青少年，你有多少把握會去舉發商家』、『不管對方怎麼說服你吸菸，你會堅持拒絕對方，如：我不要』、『以告訴他吸菸不良後果的方式拒絕，如：吸菸會被記過耶！不要啦！』、『以自我解嘲的方式拒絕，如：我真的很膽小，我不敢吸菸啦！』、『以身體不適為理由拒絕吸菸。如：我喉嚨痛，不想吸』、『運用遠離現場的方式拒絕，如：我現在要去找同學，先離開了！』、『運用轉移話題的方式拒絕，如：不要啦，聽說周杰倫出了一張新專輯耶！』、『以友誼勸告說服對方不要吸菸，如：我怕你們會上癮，這對身體很不好耶！』、『以反激將的方法拒絕吸菸，如：你們吸菸我就跟吸，這樣太沒主見囉！』。

此量表之選項分為：『非常有把握』、『九成把握』、『八成把握』、『七成把握』、『六成把握』、『五成把握』、『四成把握』、『三成把握』、『二成把握』、『一成把握』、『非常沒把握』等十一個分類，選項之下方，其計分方式：回答『非常有把握』

時，計分為 10 分；若回答為『九成把握』時，計分為 9 分；『八成把握』時，計分為 8 分；依此類推，若回答『一成把握』時，則計分為 1 分；回答『非常沒把握』時，則計分為 0 分。總分 170 分，得分範圍為 0-170。平均總分愈高，表示拒菸自我效能愈佳。此量表 Cronbach' s alpha 係數為 0.93。

2、增強因素：包括同住家人及朋友吸菸情形。

(1) 同住家人吸菸：

同住家人吸菸情形是採用問卷題目，先瞭解個人是否與父親、母親及兄弟姊妹住在一起，勾選『是』選項者，再問『他的吸菸情形』，選項分別是『無吸菸習慣』、『有吸菸習慣，正在戒菸』、『有吸菸習慣，有意願算戒菸』、『有吸菸習慣，不打算戒菸』、『不清楚』等。最後分類為：1（無吸菸習慣）、2（有吸菸習慣，正在戒菸）、3（有吸菸習慣，有意願算戒菸）、4（有吸菸習慣，不打算戒菸）、（不清楚）。

(2) 朋友吸菸：

本變項的定義是採用問卷題目，『您的朋友中，有多少人吸菸的習慣？』，選項分為：『他們都不吸菸』、『一到二個人會吸菸』、『約有四分之一（25%）會吸菸』、『約半數（50%）都會吸菸』、『幾乎都會吸菸（75%以上）』、『不知道』。最後分類為：1（他們都不吸菸）、2（一到二個人會吸菸）、3（約有四分之一，25%會吸菸）、4（約半數，50%都會吸菸）、5（幾乎都會吸菸，75%以上）、6（不清楚）。

3、使能因素：包括學校菸害防制政策、媒體的菸品廣告。

(1) 學校菸害防制政策

其定義是採用問卷題目，『您目前所就讀的學校，是否有菸害防制相關課程的教學？』若勾選『是』選項者，視為學校「有」菸害防制相關課程；如果勾選『否』選項者，視為學校「沒有」有菸害防制相關課程。再依序問題為『您目前所就讀的學校，是否有戒菸諮詢服務？』、『您目前所就讀的學校，是否有規定學生不得在校內持有香菸？』、『您目前所就讀的學校，若發現學生在校內吸菸的處理方式』此選項可複選，選項有『記過處分』、『沒收香菸』、『在校內提供例行性的戒菸服務』、『通知家長』、『不知道』，上述題目中，勾選『是』選項者，視為「有」該項題意之管制措施；如果勾選『否』選項者，視為「沒有」該項題意之管制措施，最後分類為：1（有）、2（沒有）。

(2) 媒體的菸品廣告

採用問卷題目，『您曾經在網路上看到菸品廣告嗎？』、『您曾經在雜誌上看到菸品廣告嗎？』及『您曾經在電視/電影/影片中看到明星吸菸嗎？』，若勾選『是』選項者，視為「有」接觸到媒體的菸品廣告；如果勾選『否』選項者，視為「沒有」接觸到媒體的菸品廣告，最後分類為：1（有）、2（沒有）。

四、倫理考量

本研究為屏東縣衛生局委託執行業務，問卷採取無記名的自填方式，此為二手資料分析，針對吸菸行為及相關因素進行分析。施測時先與研究對象說明問卷調查的目的、過程及遵守資料保密等說明，並取得研究對象同意，同時說明有權利拒絕填寫，不會有任何影響。

五、資料分析

本研究以 SPSS 15.0 英文版統計套裝軟體進行分析，分析各類別變項，如年級、性別、年齡以次數分配表、百分比做一般性描述。連續性變項，如菸害知識、拒菸態度等，則以平均值、標準差呈現。以單變項多元式邏輯斯迴歸，發現有顯著影響的變項後，再以多元式邏輯斯迴歸分析模式（Polytomous Logistic Regression），並以 Odds ratio（OR）與其 95%信賴區間（95% CI）來判斷自變項與依變項關聯強度。

參、研究結果

高職學生社會人口學變項、吸菸行為與就讀科別之分佈狀態

表 1 顯示，屏東地區高職學生有效樣本數為 2,127 人，一年級與二年級分別佔 51.34%、48.66%，其中男生居多（66.45%），父母親的教育程度皆以高中職居多，其次為國中以下；父母婚姻狀況以同住居多（79.78%），父母教養方式多數為民主，大多父母決定（56.45%）；學生對自己課業表現及家人對其課業表現，多數為感到尚可；屏東地區高職學生吸菸行為，整體而言「從未」吸菸行為者佔 73.18%，「曾經」吸菸行為者佔 11.62%，「目前」吸菸行為者佔 15.19%。以學生就讀科別而言，就讀不同科別學生的「目前」吸菸行為的比率很相近，介於 15.0%~15.58%之間。工業類「曾經」吸菸行為者佔 12.60%，「目前」吸菸行為者佔 15%；商業類「曾經」吸菸行為者佔 10.61%，「目前」吸菸行為者佔 15.58%；食品家政類「曾經」吸菸行為者佔 9.09%，「目前」吸菸行為者佔 15.31%。

影響屏東地區高職學生吸菸行為之相關因素

為瞭解影響屏東地區高職學生的吸菸行為之相關因素，以素質因素、增強因素及使能因素等單變項對於學生吸菸行為有顯著相關性之變項，則進一步以多變項多元式邏輯斯迴歸分析（Polytomous Logistic Regression Analysis），探討各相關變數對吸菸行為之預測力。

素質因素

表 2 顯示影響高職學生「曾經」吸菸行為與素質因素的單變項邏輯斯迴歸分析中，發現有達顯著性的差異之變項為：年齡、父親教育程度、拒菸態度及拒菸自我效能；影響「目前」吸菸行為顯著性的差異之變項為：性別、年齡、成績排名、父親教育程度、母親教育程度、父母親婚姻、父母教養方式、家人對課業表現、菸害知識、拒菸態度與拒菸自我效能。

增強因素

表 3 中，「曾經」及「目前」吸菸行為與增強因素有達顯著性的差異之變項為：家人吸菸狀態、朋友吸菸狀態。

使能因素

表 4 顯示高職學生吸菸行為與使能因素有達顯著性的差異之變項，影響「曾經」吸菸行為顯著性的差異之變項為：媒體的菸品廣告方面，『曾經在電視/電影/影片中看到明星吸菸』、『在網路上看到菸品廣告會受到吸引而想吸菸』、『在雜誌上看到菸品廣告會受到吸引而想吸菸』及『在電視/電影/影片中看到菸品廣告會受到吸引而想吸菸』等。影響「目前」吸菸行為顯著性的差異之變項為：在學校菸害防制政策方面，『學校有規定學生不得在校內持有香菸』及『學校若發現學生在校內吸菸沒收處理方式』兩項；在媒體的菸品廣告方面，『曾經在網路上看到菸品廣告』、『曾經在電視/電影/影片中看到明星吸菸』、『曾經在雜誌上看到菸品廣告』、『在雜誌上看到菸品廣告會受到吸引而想吸菸』及『在電視/電影/影片中看到菸品廣告會受到吸引而想吸菸』等。

吸菸行為與素質因素、增強因素及使能因素之多變項多元式邏輯斯迴歸分析

經多變項邏輯斯迴歸分析，素質因素分析結果（如表 5），成績排名後者及排名中者其「目前」吸菸行為危險比，分別為成績排行前者的 4.39 倍（ $aOR=4.39$; 95%CI: 1.68-11.47）及 2.54 倍（ $aOR=2.54$; 95%CI: 1.06-6.06）；菸害知識得分每增加一分時，其「目前」吸菸行為危險比為 0.86 倍（ $aOR=0.86$; 95%CI: 0.77-0.96）；拒菸自我效能得分每增加一分時，其「目前」吸菸行為危險比為 0.98 倍（ $aOR=0.98$; 95%CI: 0.97-0.98）。

增強因素分析結果，如表 6 所示朋友約有四分之一會吸菸者相較於朋友全無吸菸者的吸菸行為危險比，在「曾經」吸菸者為 3.39 倍（ $aOR=3.39$; 95%CI: 1.66-6.91），「目前」吸菸者為 3.60 倍（ $aOR=3.60$; 95%CI: 1.24-10.51）。朋友約有半數以上會吸菸者相較於朋友全無吸菸者的吸菸行為危險比，在「曾經」吸菸者為 2.52 倍（ $aOR=2.52$; 95%CI: 1.09-5.79），「目前」吸菸者為 7.42 倍（ $aOR=7.42$; 95%CI: 2.59-21.27），顯示朋友中吸菸人數越多，青少年吸菸行為危險比越高。

表 7 中顯示使能因素分析結果，媒體的菸品廣告中，有『曾經在電視/電影/影片中看到明星吸菸』相較於沒有者，「曾經」有吸菸的吸菸行為危險比為 2.23 倍（ $aOR=2.23$; 95%CI= 1.25-3.99）；學校菸害管制措施中，『學校若發現學生在校內吸菸，並無沒收處理方式』相較於「會沒收處理方式」者，「目前」有吸菸的吸菸行為危險比為 0.40 倍（ $aOR=0.40$; 95%CI: 0.23-0.70）。

綜觀上述分析發現，高職學生成績排名後者及排名中者相較於成績排名前者，有「目前」吸菸行為的機率較高；菸害知識得分高者相較於得分低者，有「目前」吸菸行為的機率較低，拒菸自我效能得分高者比得分低者，較有信心不會有吸菸行為。好朋友中有 1/4 及 1/2 以上的人有吸菸，其吸菸行為的機率愈高；學校若發現學生在校內吸菸無沒收處理方式，「目前」吸菸行為的機率愈低。

肆、討論

本研究針對屏東縣高職學生吸菸行為調查，結果顯示「目前」吸菸行為者佔 15.19%，相較於行政院衛生署國民健康局針對全國青少年吸菸行為調查結果中，顯示高職學生「目前」吸菸盛行率，全國平均值為 16.8%，大都市地區如台中市、台南市、高雄市高職學生「目前」吸菸盛行率分別為 9.0%、9.7%、10.8%（行政院衛生署國民健康局, 2005）；屏東地區高職學生的吸菸盛行率有略低全國的平均值，然而卻高於台中市、台南市、高雄市等大都市地區的高職學生的吸菸率。

影響屏東地區高職學生吸菸行為之相關因素，本研究是應用 PRECED 模式中的三個教育因素探討高職學生吸菸行為之影響因素。在素質因素與吸菸行為之影響上，本研究發現吸菸行為與成績排名之相關，相較於成績排行前者，成績排名較後者，有較高機率會成為「目前」吸菸者。研究結果與過去許多研究結果相同，在學校學業成績較低者與吸菸行為有相關（葉, 2005；Brook et al., 2005, Tucker et al., 2003, van den Bree et al., 2004）。可能由於學業成績較低時會造成學生低自尊（Gutierrez-Saldana et al., 2007），而此現象可能導致青少年採行危害健康的行為，如吸菸行為、咀嚼檳榔或飲酒行為（葉, 2005）。因此，本研究建議學校及家長對於學習成就較低的學生，更應該加以關心與輔導，以預防青少年採行危害健康的行為。

此外，本研究結果發現菸害知識及拒菸自我效能得分與高職學生吸菸行為有關；高職生對菸害認知得分愈高，以及拒菸自我效能愈好，則發生吸菸行為的機率愈低，此發現與過去許多研究亦有一致性結果（楊、陳、李、柯, 2003）。因此，除了加強學生菸害的認知外，應增強學生拒菸自我效能，使其在不損友誼之情況下，有勇氣拒絕他人吸菸的邀約，是預防青少年吸菸行為的重要策略之一。

在增強因素與吸菸行為之影響上，本研究發現朋友中有四分之一以上會吸菸者，增加了個人在「曾經」吸菸行為及「目前」行為之危險比，而且朋友中吸菸人數越多，青少年吸菸行為危險比愈高，可能由於朋友吸菸人數愈多，學生浸潤於吸菸環境愈強，愈能接受吸菸行為。這與國內外研究結果相同，顯示好朋友吸菸會影響青少年吸菸行為之發現是一致的（楊等, 2003; Bidstrup, et al., 2008）。本研究中發現家人吸菸狀態與高職學生吸菸行為無顯著影響，可能原因是高職學生在學校時間比在家中的時間長，同儕相處時間大於和家人一同共處時間有關。

在使能因素與吸菸行為之影響上，對於媒體的菸品廣告中，有『曾經在電視/電影/影片中看到明星吸菸』，與學生的「曾經」吸菸行為有關。由此可知電視/電影/影片中看到明星吸菸對高職學生而言，具有相當程度的影響力；雖然菸害防制法中的第九條明文規定，「促銷菸品或為菸品廣告，不得以廣播、電視、電影片、錄影物等為宣傳」，但是青少年還是有機會接觸到菸害防制法時實施以前所拍攝再重播的電視劇或電影，或是漫畫編製而成的影片，在影音媒體的傳播具有強大的說服力，是一種認知、情緒性和圖像涉入於故事情節之中的經驗（Green

& Brock, 2002 ; Green, Brock, & Kaufman, 2004)。學生會因圖像記憶的錯誤認知效應，影響個人的信念、改變態度和促進行為 (Schlosser, 2006)，可能因而使學生有嘗試吸菸的動機與行為。爰此，除了媒體節目播放需遵守法規外，校園菸害防制課程中，建議強調菸害媒體識讀的相關內容，以降低學生嘗試吸菸行為產生。

學校菸害防制政策中的『記過處分』、『在校內提供例行性的戒菸服務』、『通知家長』等對於學生吸菸的行為並未有顯著影響，意指著校園菸害防制相關的書面規範與學生吸菸行為，未發現有顯著的相關性；而在學生在校內吸菸無『沒收香菸』處理的政策，則學生發生吸菸行為的機率較低，其可能因素是目前有吸菸行為的學生，明顯感受到學校會執行『沒收香菸』處置的緣故。由此得知，雖然台灣菸害防制法中規定，高級中等學校以下學校校園全面禁菸，然而有些學校僅有書面之規範並未強制執行菸害防制政策，使得學生於校園內未能明確感受到菸害防制的重要性及政策之落實 (黃等，2010)。因此本研究建議執行高職無菸校園的方針時，可強制性執行禁菸政策，讓學生感受到學校對菸害防制明確的政策，進而降低學生的吸菸行為。

伍、結論

本研究應用 PRECEDE 模式探討屏東地區高職學生吸菸行為影響因素，發現素質因素中，高職學生成績排名較後者相較於成績排名前者，有較高「目前」吸菸行為，菸害知識得分愈高者相較於得分低者，有較低的「目前」吸菸行為，拒菸自我效能得分愈高者比得分低者，較有信心不會吸菸行為；增強因素：好朋友中有 1/4 及 1/2 以上的人有吸菸，其有吸菸行為的機率高；使能因素：學校若發現學生在校內吸菸無沒收處理方式，「目前」吸菸行為的機率較低。

青少年的菸害問題，已是國際間重要的健康議題，依本研究之結果建議學校健康教育者及學校護士於推動高職學生菸害防制計畫時，宜整合此三大因素於菸害防制措施中，以降低高職學生吸菸行為的發生。

研究限制

首先，因本研究屬於橫斷式研究，故結果為推論變項之間的相關性，無法說明吸菸行為的因果關係。其次，本研究以屏東地區高職學生為主要收案對象，該地區學生之社會人口學變項等可能與其他地區不同，因此，本研究結果不能推論其他縣市高職學生。最後，本研究只針對高職學生進行調查，對於學校教職員吸菸與環境調查方面，未進一步探討學校教職員工的吸菸行為現況及分析其與學生吸菸之相關為本研究之限制。

致謝

本研究獲得屏東縣衛生局經費補助，特此致謝。

參考文獻

- 行政院衛生署國民健康局 (2009a) · 菸的危害 · 菸害防治資訊網, from <http://tobacco.bhp.doh.gov.tw/Show.aspx?MenuId=507>
- 行政院衛生署國民健康局 (Ed.) (2009b) · 台灣菸害防制年報 · 台北市: 行政院衛生署國民健康局。
- 行政院衛生署國民健康局 (2008c) · 吸菸行為線上查詢系統。
- 盧怡吟, 嚴雅音, 蔡文玲, 黃正銘, 許志成, 林雅瑩, 黃曉靈 (2010) · 生活壓力、偏差行為、與父母管教方式對小學童吸菸、飲酒、嚼食檳榔行為之相關研究 · *台灣口腔醫學科學雜誌*, 26 (1): 21-40。
- 葉淑杏、曾弘富、楊淑帆、黃怡棻、趙雅琪、蔡宜珊 (2005) · 高雄市青少年吸菸行為及其相關因素之探討 · *福爾摩沙醫務管理雜誌*, 1 (1), 76-86。
- 黃正銘、嚴雅音、陳富莉、許志成、李建宏、林雅瑩、黃曉靈 (2010) · 學校層次菸害防制政策與個人層次特質對於學童吸菸行為之多層次分析: 以屏東縣的國小為例 · *臺灣公共衛生雜誌*, 29 (2), 145-157
- 楊雪華、陳端容、李蘭、柯姍如 (2003) · 雙親和同儕團體對高中生吸菸行為的影響, *醫學教育*, 7 (2), 128 -139。
- Bidstrup, P. E., Frederiksen, K., Siersma, V., Mortensen, E. L., Ross, L., Vinther-Larsen, M., et al. (2008). Social-cognitive and school factors in lifetime smoking among adolescents. *Cancer Epidemiology Biomarkers Preventive*, 17 (8), 1862-1871.
- Brook, J.S., Balka, E.B., Rosen, Z., Brook, D.W., Adams, R. (2005). Tobacco use in a adolescence: longitudinal links to later problem behavior among African American and Puerto Rican urban young adults. *The Journal of genetic psychology*, 166 (2), 133-151
- Centers for disease control and prevention, CDC. (2004). The health consequences of smoking: A report of the Surgeon General. Retrieved from http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/2004/highlights/children/index.htm, Atlanta, GA.
- Doescher, M. P., Jackson, J. E., Jerant, A., & Gary Hart, L. (2006). Prevalence and trends in smoking: a national rural study. *Journal of Rural Health*, 22 (2), 112-118.
- Green, M. C., Brock, T. C., & Kaufman, G. G. (2004). Understanding media enjoyment: The role of transportation into narrative worlds. *Communication Theory*, 14,

311-327.

- Green L.W., & Kreuter M. S. (1999). *Health Promotion Planning: an Educational and Ecological Approach*. 3rd edition, Mayfield Publishing Company.
- Green, M. C., & Brock, T. C. (2002). In the mind's eye: Transportation-imagery model of narrative persuasion. In M. C., Green, J. J. Strange, & T. C. Brock (Eds). *Narrative Impact: Social and Cognitive Foundations*. New York: Lawrence Erlbaum.
- Huang, H. L., Chen, T., Chen, F. L., Magnus, J., Rice, J., Yen, Y. Y., et al. (2009). A study of smoking disparity and factors associated with children smoking behavior in the mountain and city schools in Taiwan. *Journal of School Health*, 79 (2), 67-73.
- Jessor, R. (1982). Problem behavior and developmental transition in adolescence. *Journal of School Health*, 52 (5), 295-300.
- Lalonde, M. (1974). *A New Perspective on the Health of Canadians: A Working Document*. Ottawa: Government of Canada, <http://www.hc-sc.gc.ca/hppb/phdd/pdf/perspective.pdf>
- Schlosser, A. E. (2006) Learning through virtual product experience: The Role of Imagery on True versus False Memories. *Journal of Consumer Research*, 33, 377-383.
- Sue, B., & Chris, T. S. (2000). The health-promoting school in Wales: an overview. *Health Education*, 100 (4), 154-160.
- Tucker, J.S., Ellickson, P.L., Klein, D.J. (2003). Predictors of the transition to regular smoking during adolescence and young adulthood. *Journal of Adolescent Health*, 32 (4), 314-324
- Van den Bree, M.B., Whitmer, M.D., Pickworth, W.B. (2004). Predictors of smoking development in a population-based sample of adolescents: a prospective study. *Journal of Adolescent Health*, 35 (3), 172-181
- WHO (2010). Health effects of smoking among young people. Tobacco Free Initiative (TFI), from http://www.who.int/tobacco/research/youth/health_effects/en/index.html

表 1 屏東地區高職學生素質因素、吸菸行為與就讀科別^a之分佈狀態

	總和 ^c											
	工業類 (n=1,278)				商管類 (n=556)				食品家政類 (n=293)			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
年級												
1	1092	51.34	687	53.76	238	42.81	167	57.00				
2	1035	48.66	591	46.24	318	57.19	126	43.00				
性別												
女	711	33.55	330	25.96	283	50.99	98	33.45				
男	1408	66.45	941	74.04	272	49.01	195	66.55				
年齡(歲)												
15	742	34.98	495	38.92	155	27.88	92	31.40				
16	998	47.05	575	45.20	281	50.54	142	48.46				
≥17	381	17.96	202	15.88	120	21.58	59	20.14				
成績排名 ^b												
前	358	16.91	217	17.11	97	17.45	44	15.02				
中	1310	61.88	798	62.93	328	58.99	184	62.80				
後	449	21.21	253	19.95	131	23.56	65	22.18				
父親教育												
國中以下	860	42.81	461	38.26	255	48.85	144	51.06				
高中職	891	44.35	576	47.80	207	39.66	108	38.30				

專科、大學以上	258	12.84	168	13.94	60	11.49	30	10.64
母親教育								
國中以下	904	45.13	472	39.14	274	53.00	158	56.43
高中職	932	46.53	616	51.08	209	40.43	107	38.21
專科、大學以上	167	8.34	118	9.78	34	6.58	15	5.36
父母婚姻狀況								
同住	1673	79.78	1011	80.75	438	79.06	224	76.98
分居	88	4.20	47	3.75	25	4.51	16	5.50
離婚	210	10.01	130	10.38	53	9.57	27	9.28
父或母有一方過逝	126	6.01	64	5.11	38	6.86	24	8.25
父母教養方式								
民主，大多自己決定	688	32.61	426	33.76	157	28.24	105	35.96
民主，大多父母決定	1191	56.45	718	56.89	320	57.55	153	52.40
放任，完全自己決定	90	4.27	38	3.01	34	6.12	18	6.16
權威，完全父母決定	141	6.68	80	6.34	45	8.09	16	5.48
自己對課業表現								
非常滿意	105	4.98	57	4.52	30	5.41	18	6.16
滿意	248	11.76	138	10.94	70	12.61	40	13.70
尚可	1340	63.54	821	65.06	337	60.72	182	62.33
不滿意	320	15.17	188	14.90	93	16.76	39	13.36
很不滿意	96	4.55	58	4.60	25	4.50	13	4.45
	<u>mean</u>	<u>SD</u>	<u>mean</u>	<u>SD</u>	<u>mean</u>	<u>SD</u>	<u>mean</u>	<u>SD</u>
菸害知識	10.84	2.56	10.91	2.55	10.90	2.49	10.58	2.79

拒菸態度	83.91	14.53	84.45	14.21	84.32	14.71	81.84	15.14
拒菸自我效能	122.50	38.71	120.58	37.72	126.20	38.66	125.96	38.64
吸菸行為	n	%	n	%	n	%	n	%
未吸菸	1209	73.18	724	72.40	327	73.81	158	75.6
曾經吸菸	192	11.62	126	12.60	47	10.61	19	9.09
目前吸菸	251	15.19	150	15.00	69	15.58	32	15.31

註 1: a:工業類包含機械科、製圖科、建築科、化工科、電機科、汽車科、輪機科、電子科；商管類包含資管科、航管科、商經科；食品家政類包含食品科、家政科。b:成績排名是指上學期成績在班上排名的前 25%屬於排名「前」、前 25-75%屬於排名「中」、後屬於排名 25%屬於排名「後」。c: 各變項之總和未等於收案總數係因有遺漏值之故。

表 2 屏東地區高職學生吸菸行為與素質因素之單變項邏輯斯迴歸分析 n=1,652

	曾經吸菸		目前吸菸	
	COR	(95% CI)	COR	(95% CI)
人口學變項				
性別:				
女	1.00		1.00	
男	1.30	(0.96, 1.76)	2.44	(1.80, 3.32) ***
年齡:				
15	1.00		1.00	
16	1.23	(0.88, 1.71)	1.54	(1.15, 2.08) **
≥17	1.76	(1.19, 2.61) **	1.80	(1.24, 2.60) **
就讀科別:				
食品家政	1.00		1.00	
工業類	0.85	(0.59, 1.22)	0.77	(0.55, 1.06)
商業類	0.70	(0.46, 1.08)	0.78	(0.54, 1.14)
成績排名:				
前	1.00		1.00	
中	1.14	(0.77, 1.70)	0.86	(0.60, 1.23)
後	0.98	(0.60, 1.59)	1.71	(1.15, 2.54) **
父親教育:				
專科、大學以上	1.00		1.00	
高中職	1.34	(0.77, 2.33)	0.72	(0.49, 1.06)
國中以下	1.76	(1.02, 3.03) *	0.65	(0.44, 0.97) *
母親教育:				
專科、大學以上	1.00		1.00	
高中職	0.65	(0.38, 1.11)	0.46	(0.29, 0.71) ***

父母婚姻:	國中以下	0.74	(0.43, 1.26)	0.52	(0.33, 0.80) **
	同住	1.00		1.00	
	分居	0.62	(0.26, 1.46)	1.09	(0.57, 2.06)
	單親	1.36	(0.85, 2.17)	2.58	(1.80, 3.71) ***
父母教養方式:	民主，大多自己決定	1.00		1.00	
	民主，大多父母決定	0.91	(0.67, 1.24)	1.04	(0.78, 1.40)
	放任，完全自己決定	0.64	(0.27, 1.54)	2.80	(1.66, 4.73) ***
	權威，完全父母決定	0.93	(0.49, 1.75)	2.09	(1.29, 3.39) ***
自己對課業表現 ^a :	滿意	1.00		1.00	
	尚可	0.93	(0.62, 1.38)	0.71	(0.51, 1.00)
	不滿意	1.08	(0.67, 1.73)	0.91	(0.61, 1.37)
菸害知識:		0.98	(0.92, 1.04)	0.78	(0.75, 0.82) ***
拒菸態度:		0.99	(0.98, 1.00) **	0.95	(0.94, 0.96) ***
拒菸自我效能:		0.99	(0.99, 1.00) **	0.97	(0.97, 0.97) ***

註 2: a: 「對課業滿意度」原「非常滿意」及「滿意」合併為『滿意』, 「非常不滿意」及「不滿意」合併為『不滿意』, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001, 「-」 Non-appreciate

表 3 屏東地區高職學生吸菸行為與增強因素之單變項邏輯斯迴歸分析 n=1,652

	曾經吸菸		目前吸菸	
	COR	(95% CI)	COR	(95% CI)
家人吸菸狀態:				
父親有吸菸 vs.無吸菸	1.44	(1.04, 2.01) *	1.88	(1.38, 2.57) ***
母親有吸菸 vs.無吸菸	1.70	(1.04, 2.80) *	3.24	(2.21, 4.74) ***
兄弟姊妹有吸菸 vs.無吸菸	2.70	(1.79, 4.09) ***	3.94	(2.76, 5.64) ***
朋友吸菸狀況:				
全無吸菸	1.00		1.00	
一到二個人會吸菸	2.81	(1.67, 4.74) ***	1.63	(0.91, 2.93)
約有四分之一 (25%) 會吸菸	4.86	(2.85, 8.29) ***	5.51	(3.16, 9.60) ***
約半數以上 (50%以上) 會吸菸	5.76	(3.22, 10.30) ***	21.61	(12.52, 37.29) ***

註 2: a: 「對課業滿意度」原「非常滿意」及「滿意」合併為「滿意」, 「非常不滿意」及「不滿意」合併為「不滿意」, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001, 「-」

Non-appreciate

表 4 屏東地區高職學生吸菸行為與使能因素之單變項邏輯斯迴歸分析 n=1,652

	曾經吸菸		COR	目前吸菸 (95% CI)
	COR	(95% CI)		
學校菸害管制措施:				
學校有菸害相關課程的教學				
有 vs.無	1.06	(0.79, 1.42)	0.84	(0.65, 1.10)
學校有戒菸諮詢服務				
有 vs.無	0.95	(0.71, 1.28)	0.86	(0.66, 1.12)
學校有規定學生不得在校內持有香菸				
有 vs.無	0.40	(0.16, 1.02)	2.66	(1.74, 4.09) ***
學校若發現學生在校內吸菸的處理方式				
記過處分				
有 vs.無	0.74	(0.50, 1.07)	0.88	(0.63, 1.22)
沒收香菸				
有 vs.無	0.76	(0.57, 1.01)	0.70	(0.54, 0.91) ***
校內提供例行性的戒菸服務				
有 vs.無	0.87	(0.60, 1.25)	0.81	(0.58, 1.12)
通知家長				
有 vs.無	0.98	(0.73, 1.32)	0.87	(0.67, 1.14)
媒體的菸品廣告:				
曾經在網路上看到菸品廣告				

有 vs. 無 曾經在雜誌上看到菸品廣告	1.01	(0.75, 1.35)	1.39	(1.07, 1.81) *
有 vs. 無 曾經在電視/電影/影片中看到明星吸菸	1.17	(0.87, 1.58)	1.89	(1.42, 2.52) ***
有 vs. 無 在網路上看到菸品廣告會受到吸引 而想吸菸	1.57	(1.10, 2.24) *	1.23	(0.91, 1.67)
同意 vs. 不同意 在雜誌上看到菸品廣告會受到吸引 而想吸菸	2.35	(1.68, 3.30) ***	6.65	(5.00, 8.85) ***
同意 vs. 不同意 在電視/電影/影片中看到菸品廣告會受到吸引 而想吸菸	2.14	(1.51, 3.05) ***	7.53	(5.64, 10.06) ***
同意 vs. 不同意	2.15	(1.52, 3.02) ***	6.43	(4.83, 8.55) ***

註 3 . *p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

表 5 屏東地區高職學生吸菸行為與素質因素之多變項邏輯斯迴歸分析 n = 1,652

	曾經吸菸		目前吸菸	
	aOR	(95% CI)	aOR	(95% CI)
人口學變項				
性別:				
女				
男				
年齡:				
15				
16				
≥17				
成績排名:				
前	1.00		1.00	
中	1.45	(0.80, 2.64)	2.54	(1.06, 6.06) *
後	1.62	(0.76, 3.45)	4.39	(1.68, 11.47) **
				<0.001
P for trend				
父親教育:				
專科、大學以上	1.00		1.00	
高中職	1.16	(0.53, 2.55)	1.42	(0.56, 3.57)
國中以下	2.01	(0.89, 4.53)	0.97	(0.36, 2.63)
母親教育:				
專科、大學以上	1.00		1.00	
高中職	0.35	(0.16, 0.78) *	0.48	(0.17, 1.41)
國中以下	0.37	(0.16, 0.85) *	0.72	(0.23, 2.19)
				<0.001
P for trend				
父母婚姻:				
同住	1.00		1.00	

分居	0.34	(0.08, 1.50)	0.93	(0.29, 2.98)
單親	0.96	(0.41, 2.27)	1.92	(0.80, 4.65)
民主，大多自己決定	1.00		1.00	
民主，大多父母決定	1.10	(0.70, 1.74)	1.10	(0.61, 1.99)
放任，完全自己決定	1.22	(0.31, 4.73)	3.34	(0.97, 11.52)
權威，完全父母決定	1.07	(0.39, 2.96)	1.71	(0.58, 5.00)
滿意				
尚可	-	-	-	-
不滿意	-	-	-	-
滿意	1.00		1.00	
尚可	1.00	(0.56, 1.80)	1.10	(0.52, 2.32)
不滿意	1.11	(0.58, 2.13)	1.38	(0.62, 3.07)
菸害知識:	0.96	(0.86, 1.06)	0.86	(0.77, 0.96) **
拒菸態度:	1.00	(0.99, 1.02)	0.98	(0.96, 1.00) *
拒菸自我效能:	1.00	(0.99, 1.00)	0.98	(0.97, 0.98) ***

註 4: 調整性別、年齡。*p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

表 6 屏東地區高職學生吸菸行為與增強因素之多變項邏輯斯迴歸分析 n = 1,652

	曾經吸菸		目前吸菸	
	aOR	(95% CI)	aOR	(95% CI)
家人吸菸狀態:				
父親有吸菸 vs. 無吸菸	1.35	(0.86, 2.13)	1.25	(0.69, 2.27)
母親有吸菸 vs. 無吸菸	1.01	(0.42, 2.38)	1.48	(0.59, 3.72)
兄弟姊妹有吸菸 vs. 無吸菸	1.49	(0.79, 2.82)	1.42	(0.68, 2.98)
朋友吸菸狀況:				
全無吸菸	1.00		1.00	
一到二個人會吸菸	1.89	(0.96, 3.72)	1.72	(0.60, 4.99)
約有四分之一 (25%) 會吸菸	3.39	(1.66, 6.91) ***	3.60	(1.24, 10.51) *
約半數以上 (50%以上) 會吸菸	2.52	(1.09, 5.79) *	7.42	(2.59, 21.27) ***
P for trend		<0.001		<0.001

註 5: 調整性別、年齡。*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

表 7 屏東地區高職學生吸菸行為與使能因素之多變項邏輯斯迴歸分析 n =1,652

	曾經吸菸		目前吸菸	
	aOR	(95% CI)	aOR	(95% CI)
學校菸害管制措施:				
學校有規定學生不得在校內持有香菸				
有 vs.無	0.16	(0.02, 1.28)	1.35	(0.43, 4.18)
學校若發現學生在校內吸菸的處理方式				
沒收香菸				
有 vs.無	0.73	(0.47, 1.12)	0.40	(0.23, 0.70) ***
媒體的菸品廣告:				
曾經在網路上看到菸品廣告				
有 vs.無	1.00	(0.59, 1.69)	0.61	(0.30, 1.25)
曾經在雜誌上看到菸品廣告				
有 vs.無	0.92	(0.54, 1.57)	2.04	(0.97, 4.28)
曾經在電視/電影/影片中看到明星吸菸				
有 vs.無	2.23	(1.25, 3.99) **	1.11	(0.58, 2.11)
在網路上看到菸品廣告會受到吸引而想吸菸				
同意 vs.不同意	1.71	(0.44, 6.65)	3.01	(0.71, 12.83)
在雜誌上看到菸品廣告會受到吸引而想吸菸				
同意 vs.不同意	1.28	(0.36, 4.51)	2.97	(0.80, 11.10)
在電視/電影/影片中看到菸品廣告會受到吸引而想吸菸				
同意 vs.不同意	0.95	(0.32, 2.83)	0.68	(0.22, 2.14)

註 5: 調整性別、年齡。*p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

The Application of the PRECEDE Model to Understanding the Factors Associated with Vocational High School Student's Smoking Behavior in Pingtung Area

Pi-Li Lin*, Li-Chi Tseng**, Lin-Li Kuo **, Hsiang-Ming Hsu***,

Hui-Ju Yang****, Hsiao-Ling Huang*****

Abstract

Objectives: The higher smoking prevalence for vocational high school students compared to that in the high school has been described. The aim was to apply the PRECEDE Model to explore the association between three educational factors (predisposing, reinforcing and enabling factors) and student's smoking behavior in vocational high schools in Pingtung area. **Methods:** Cross-sectional study design and the cluster sampling were used to obtain a representative sample in 3 vocational high schools (class=71). Overall, 2,127 students were included by using the structured questionnaire survey. The response rate was 85.3%. Polytomous logistic regression analyzed the relationship between student's smoking behavior and three educational factors. **Results:** The results showed that prevalence of current smoking among vocational school students in Pingtung area was 15.19% (male student: 19.4%, female student: 9.3%). The significant factors for vocational school student's current smoking behavior were the predisposing factors i.e. the lower rank in the academic achievement (aOR=4.39; 95%CI: 1.68-11.47) and the middle rank in academic achievement (aOR=2.54; 95%CI: 1.06-6.06), the tobacco hazard knowledge (aOR=0.86; 95%CI: 0.77-0.96), the self-efficacy on anti-smoking (OR=0.98; 95%CI: 0.97-0.98). The reinforcing factors i.e. one fourth of best friends smoked (OR=3.60; 95%CI: 1.24-10.51) and the half of the friends smoking (OR=7.42; 95%CI: 2.59-21.27). The and enabling factors i.e. school tobacco prevention regulation with "students smoke in school will be forfeited" (aOR=0.40; 95%CI: 0.23-0.70). **Application in nursing:** the findings further suggest school health educator or school nurses are recommended to integrate these factors into anti-smoking

* Assistant Professor, Department of Nursing, Meiho University

** Lecturer Department of Nursing, Meiho University

*** Associate Professor, Department of Public Health, Tzu Chi University

**** Lecturer Department of Nursing, Tzu Hui institute of technology

***** Associate Professor, Department of Oral Hygiene, College of Dental Medicine, Kaohsiung Medical University

(Corresponding authors)

programs to reduce such high school student's smoking.

Key Words: Enabling factor; Predisposing factor; Reinforcing factor; Smoking behavior; Vocational high school.