

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫  成果報告  
 期中進度報告

中學教師學校教育、健康投資與身心健康狀態相關性之檢定(I)

計畫類別： 個別型計畫  整合型計畫

計畫編號：NSC 96-2413 -H -003 -037 -

執行期間：96 年 8 月 1 日至 97 年 7 月 31 日

計畫主持人：曾永清

共同主持人：

計畫參與人員：王國臣

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告  完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

赴國外出差或研習心得報告一份

赴大陸地區出差或研習心得報告一份

出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份

國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、  
列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權， 一年 二年後可公開查詢

執行單位：台灣師範大學公民教育與活動領導系

中 華 民 國 97 年 8 月 31 日

## 甲、中英文摘要

教育和健康是人力資本兩項非常重要的特徵。許多研究已經發現教育和健康之間的具有正向的關係，但是這種關係的因果型態和相互影響因素可能相當複雜。本研究完成中教師身體健康狀況、心理健康狀況、與健康投資行為三部分調查分佈狀況。選取信度較高的「患病經歷」、「心理健康」、「飲食習慣」、「營養攝取習慣」等四個構面進一步進行相關分析。依據資料等級的差異，分別使用 Spearman 等級相關與 Pearson 積差相關檢測變數間的共變異性，以利主成分分析的進行。

利用獨立樣本 t 檢定與變異數分析以探析中學教師的基本資料是否對上述資料產生影響，發現擔任班級導師的有無會影響到中學教師的積極面向心理健康，因此學校於派任導師時，應可留意教師工作負擔與個人意願。教師的月薪多寡與教學年資會影響到其患病經歷與積極面向心理健康，證實教育使個人社會地位提高，獲得較好的工作及所得，因此得到較佳的健康照顧與健康保險，故對於教師教學的辛勞，除了有實際的薪資外，主管機關、社會、學校領導單位多給予肯定，將有助於提高心理動力，增加教學效能。

關鍵詞：學校教育、健康投資、身心健康狀況

Education and health are the most important characteristics of human capital. A number of studies have found positive associations between education and health, but the patterns of causality and effects of factors underlying these correlations are likely to be complicated. This research has finished investigate of distribution with teacher's physical health status, psychological health status, health investment behavior. We have chosen the ill experience, the psychological health, the eating habit, nutrition with high reliability to carry on further correlation analysis. According to the characters of the materials, we used Spearman, Pearson correlation value to test the covariance among different variables, and then we used the principal component analysis to find useful proxy variables.

We utilize the independent sample t test and ANOVA to analyze influence of basic materials of the teacher of middle school on health status and health behavior, finding that teachers as a tutor will influence their active psychological health status, so while sending the tutor job to teachers, the school should understand the personal burden and willing of these teachers. The teacher's monthly pay and teaching career will influence their ill experience and psychological health, this outcome verify that education can improve personal social status, obtain better job and income, and get better caring and insurance on health. Besides real wages, the administrative authority, the society, the school leaders should give hardworking teachers more applause, this will contribute to improve their psychological motive force and teaching effectiveness.

Keyword: schooling, health investment behavior, physical and psychological health status

## 乙、報告內容：

### 壹、前言（略）

### 貳、文獻發展（參閱申請案文稿）

### 參、研究方法建構與研究工具設計

本研究旨在探析探討中學教師的教育水準與教師身心健康狀況、健康行為之間關係；其中包括影響教師健康的因素、教育水準與身心健康間的因果互動性以及相互影響程度。在研究方法上，本研究通過問卷調查作為資料蒐集的方式，並藉助 SPSS12.0、E-view 5.1 與 Amos 7.0 等多種統計軟體進行資料分析與處理。本章將提出研究架構、研究假設、問卷設計與資料分析方法。

#### 一、研究架構

本研究第一年通過相關分析（correlation analysis）、主成分分析（principal component analysis）對所蒐集到的資料進行縮減，並利用差異分析對回收問卷資料進行資料處理。第二年，本研究再利用兩階段普通最小平方迴歸模型（two stage least squares model，TSLS）估計各項解釋變數對中學教師身心健康狀況的影響。最後，本研究透過結構方程式模式（structural equation model，SEM）來檢定中學教師的身心健康狀況、健康投資與教育學習三者之因果關係。（見圖 3-1）

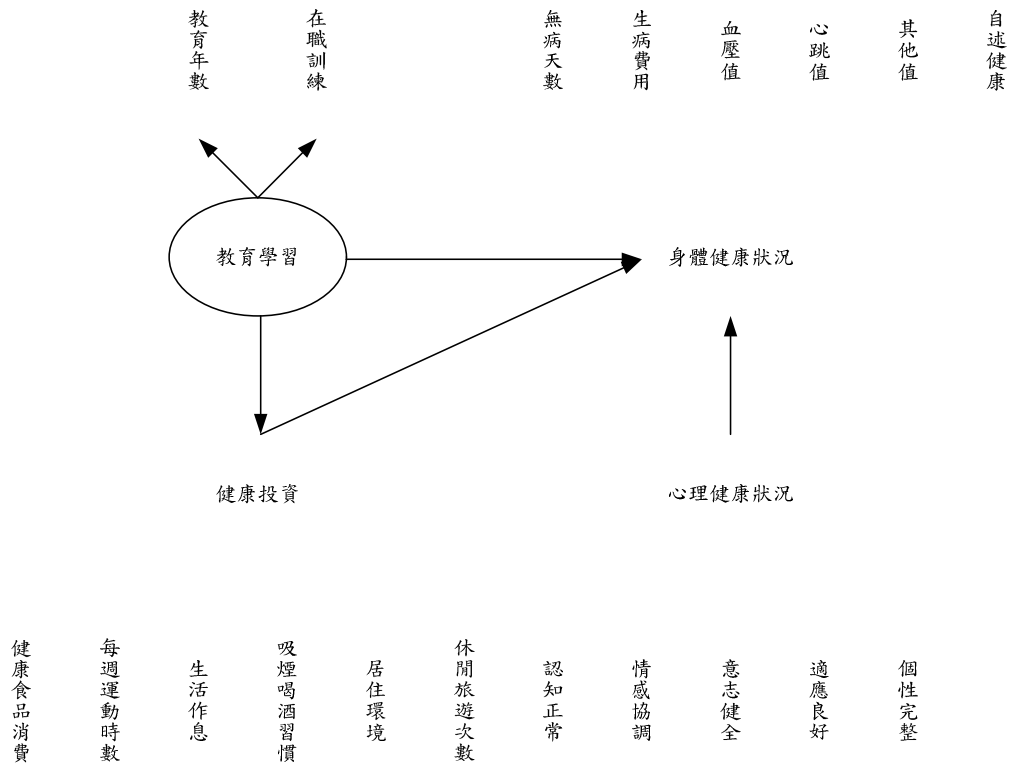


圖 3-1：中學教師的身心健康狀況、健康投資與教育學習之因果關係

## 二、問卷設計

本問卷分四部分，共計 69 題。第一部份為基本資料，共計 10 題。第二部分為學歷與進修情形，共計 8 題。第三部分為身心健康狀況，共計 31 題。第四部分為健康投資行為，共計 20 題。其內容茲分別說明如下：

第一部份旨在瞭解中學教師的日常生活與任教的基本狀況；包括受訪者的年齡、性別、月薪、婚姻狀況、班級規模以及是否擔任行政或導師職務。第二部分旨在探究中學教師的教育水準；包括受訪者的最高學歷與參與研習的時數。第三部分旨在調查中學教師的身心健康狀況；包括受訪者的無病天數與就診金額、疾病史、自述健康以及心理健康狀況。第四部分旨在探析中學教師的健康投資行為；包括受訪者飲食習慣、生活作息、休閒運動習慣、居住環境與攝取健康與營養補充品的習慣。

此外，本問卷之設計主要係參照中華民國行政院衛生署國民健康局的「國民健康訪問調查問卷」，再加入專家的意見修改而成。尺度設計則依據 5 點李克特量表 (Likert scale)，主要分為「一直都是」、「大部分時間」、「有時」、「很少」、「從不」，並給予 1 至 5 等之評分；其中，5 分表示受訪者的行為、態度與狀況最為接近正面的健康意涵；反之，1 分表示受訪者的行為、態度與狀況最為接近負面的健康意涵。

### 三、抽樣設計

本研究目的在於探討中學教師的教育水準、身心健康狀況與健康投資行為之間的關係；其中包括探究影響教師健康的因素、教育水準與身心健康的相互影響程度。為此，本研究以教育部統計處公布 2006 年底全國中學教師之母體結構為抽樣依據，並通過隨機抽樣方式進行問卷調查。

於 2007 年 11 月起，本研究陸續寄發 1,000 問卷，回收樣本為 522 份，回收率為 52.2%；其中，有效樣本為 493 份，有效樣本回收率為 49.3%。本問卷調查為 95% 的信心水準，抽樣誤差在正負 4.41% 以內。問卷發放、回收及有效問卷分佈狀況如表 3-1 所示。

表 3-1：問卷發放與回收情形統計表

項目類別	問卷發放	問卷回收	有效問卷	單位：份、%	
				問卷回收率	有效問卷率
總計	1,000	522	493	52.2%	49.3%

在本次調查中，以女性教師居多，人數為 339 人，女性教師占有有效樣本的比重為 68.8%。從任教學校來看，以公立國中教師居多，人數為 317 人，公立國中教師占有有效樣本的比重為 64.3%。從教育水準來看，以碩士學位（含攻讀碩士班）者最多，人數為 57.2%，具碩士學位的中學教師占有有效樣本的比重為 57.2%。（見表 3-2）

### 四、資料分析方法

就研究方法而言，本研究主要是通過差異分析、兩階段普通最小平方迴歸模型與結構方程式模式多種計量模型，來詳盡分析中學教師的教育水準與教師身心健康狀況、健康行為之間關係。不過，在此之前，本研究則將利用相關分析、主成分分析來進行資料的縮減，以避免資料過多所可能衍生的共線性（collinearity）問題。另外，本研究也將利用 Cronbach's  $\alpha$  係數來檢測所蒐集到的問卷資料之內部一致性，同時利用 Ljung-Box Q 序列相關檢定、自我迴歸條件異質變異檢定與 Jarque-Bera 常態分配檢定，來檢測 TSLS 模型估計中的殘差序列，以期確保本研究的信度。

表 3-2：樣本次數分配表

變項	類別	次數	百分比	變項	類別	次數	百分比
性別	男性	154	31.2%	班級規模	24 人以下	76	15.4%
	女性	339	68.8%		25-50 人	272	55.2%
任教學校	公立國中	317	64.3%		50 人以上	145	29.4%
	私立國中	0	0.0%	月薪	3,5000-4,5000	361	73.3%
	公立高中	133	27.0%		4,5001-5,5000	126	25.5%
	私立高中	43	8.7%		5,5001-6,5000	6	1.2%
教育年資	1 年以下	100	20.3%	是否擔任行政主管	是	203	41.2%
	2-10 年	316	64.1%		否	290	58.8%
	11-20 年	75	15.2%	是否擔任班級導師	是	257	52.1%
	20 年以上	2	0.4%		否	236	47.9%
婚姻狀況	未婚	225	45.6%	教育水準	大學	207	42.0%
	已婚	259	52.5%		碩士 (含碩士班)	282	57.2%
	其他	9	1.8%		博士 (含博士班)	4	0.8%

## 肆、資料分析

本章主要是針對已回收的問卷進行初步的統計分析與檢定個別問項間的信度。在此基礎上，本研究進一步通過相關分析與主成分分析進行資料縮減，以利使用計量模型來探析中學教師的教育水準與教師身心健康狀況、健康行為之間關係；其中包括影響教師健康的因素、教育水準與身心健康間的因果互動性以及相互影響程度。

### 一、信度分析

所謂信度是指一份測驗所獲得的分數之可信度或穩定性，亦即同一群受測者在同一份測驗上測量多次的分數具有一致性，因此信度也稱之為測量的一致性程度。為此，本研究利用 Cronbach's  $\alpha$  問卷信度係數來衡量問卷各構面項目的內部一致性。

本研究所進行的問卷調查大致可分為患病經歷、自述健康、心理健康、飲食習慣、營養攝取習慣、運動休閒習慣、生活習慣、居家環境等八個面向，其 Cronbach's  $\alpha$  係數分別為 0.770、0.093、0.877、0.768、0.869、0.106、0.139、0.081。其中，受訪者的患病經歷、心理健康、飲食習慣、營養攝取習慣的 Cronbach's  $\alpha$  係數值皆大於 0.7，這表示內部一致性高。(Nunnally, 1978) (見表 4-4)

表 4-4：Cronbach's  $\alpha$  信度評估

項目類別	Cronbach's $\alpha$	項目類別	Cronbach's $\alpha$
患病經歷	0.770	營養攝取習慣	0.869
自述健康	0.093	運動休閒習慣	0.106
心理健康	0.877	生活習慣	0.139
飲食習慣	0.768	居家環境	0.081

資料來源：本研究自行整理。

## 二、敘述統計

在進行各項主要的檢定之前，本研究將先行敘述問卷中各個項目的基本統計量；其中包括身體健康狀況、心理健康狀況與健康投資行為三部分。

### (一) 身體健康情況

在本次調查中，中學教師呈現出輕微的高血壓症狀，平均收縮壓為 128.0 毫米汞柱，略高於正常值 120 毫米汞柱；平均舒張壓 82.7 毫米汞柱，略高於正常值 80 毫米汞柱。值得注意的是，除五成的受訪教師曾有過喉嚨疾病的症狀外，多數中學教師的身體健康呈現出十分良好的狀態，並且不對生活中各種運動產生困擾。(見表 4-1)

表 4-1：中學教師身體健康狀況調查結果

項目類別	眾數	項目類別	眾數
收縮壓	128.0	消化系統	沒有 (429)
舒張壓	75.0	癌症	沒有 (492)
一年之中無病天數	365.0	身心精神疾病	沒有 (493)
一年之中看病所花費的金額	0.0	對劇烈運動產生困擾	完全不受限制 (296)
喉嚨疾病	有/已治癒 (246)	對中等運動產生困擾	完全不受限制 (403)
呼吸道疾病	沒有 (236)	對攜帶物品產生困擾	完全不受限制 (439)
靜脈曲張	沒有 (339)	對爬樓梯產生困擾	完全不受限制 (434)
高血壓	沒有 (457)	對彎腰與蹲下產生困擾	完全不受限制 (457)
糖尿病	沒有 (479)	對走路產生困擾	完全不受限制 (456)

註 1：( ) 中數字表填答人數。

註 2：n. a. 表資料無法取得。

資料來源：本研究自行整理。

### (二) 心理健康情況

在本次調查中，中學教師的心理健康也呈現出十分良好的狀態。就積極面向而言，除了有 60.6% 的受訪者自認為在大部分的時間是屬於快樂外，其餘無論是對自身的活力、心靈平靜與現狀的滿足感皆是屬於極為肯定的。就消極面向而言，平均有 57.1% 的受訪者自

認為很少會發生空虛、沒有成就感、食慾不振、睡不安穩、無安全感、易於緊張、把事情看得很重、悶悶不樂的問題。特別是，平均有近五成的受訪者顯著拒絕會發生非常沮喪或筋疲力盡的問題。並且，也有近五成的受訪者認為自身的健康狀況良好且對於工作大致滿意。(見表 4-2)

表 4-2：中學教師心理健康狀況調查結果

項目類別	眾數	項目類別	眾數
活力	一直都是 (233)	易於緊張	很少 (280)
平靜	一直都是 (331)	把事情看得很重	很少 (259)
滿足	一直都是 (239)	非常沮喪	從不 (248)
快樂	大部分時間 (299)	悶悶不樂	很少 (251)
空虛	很少 (282)	筋疲力盡	從不 (228)
沒有成就感	很少 (267)	工作滿意度	滿意 (269)
食慾不振	很少 (346)	健康狀況良好	完全正確 (239)
睡不安穩	很少 (290)	較容易生病	完全不正確 (231)
無安全感	很少 (279)		

註 1：( ) 中數字表填答人數。

註 2：n. a. 表資料無法取得。

資料來源：本研究自行整理。

### (三) 健康投資行為

在本次調查中，中學教師每月購買健康食品的金額平均為 398.6 元、每月運動時數平均為 13.1 時、每月休閒旅遊時數平均為 23.3 時。另外，受訪者大部分都維持正常的盥洗習慣與飲食習慣；其中，近六成的中等學校教師有規律的早餐進食習慣，惟有高達 66.8% 的受訪者是完全無攝取任何健康食品或營養補充品的習慣。第三，受訪的中學教師都具有良好的生活習慣；其中，很少熬夜、不喝酒與不抽煙所占有效樣本的比例分別為 42.4%、55.0% 與 79.7%。最後，平均有 55.8% 的受訪者對於自身的居家環境、安全與交通便利性是感到滿意。同時，有近五成的中學教師有打掃居家環境的習慣；但有 62.5% 的受訪者居家環境中存有壁癌、蟑螂、老鼠出沒等問題。(見表 4-3)

### 三、相關分析

本研究依據 Cronbach's  $\alpha$  係數作為判定基準，選取信度較高的「患病經歷」、「心理健康」、「飲食習慣」、「營養攝取習慣」等四個構面進一步進行相關分析；其中再依據資料等級的差異，分別使用 Spearman 等級相關與 Pearson 積差相關檢測變數間的共變異性，以利主成分分析的進行。



表 4-3：中學教師健康投資行為調查結果

項目類別	眾數	項目類別	眾數
每月購買健康食品金額	0	酗酒	不喝酒 (271)
每月運動時數	4	抽煙	從來沒抽過 (393)
每月休閒旅遊時數	8	居家安全	滿意 (319)
盥洗生活習慣	一直都正常 (357)	交通便利性	滿意 (286)
飲食習慣	大部分正常 (268)	環境	很健康 (221)
每週早餐進食	4 天至 5 天 (294)	打掃居家環境	大部分時間 (242)
每週健康食品進食	不吃 (332)	蟑螂老鼠出沒	是 (305)
每週營養補充品進食	不吃 (329)	壁癌	是 (311)
熬夜	很少 (209)		

註 1：( ) 中數字表填答人數。

註 2：n. a. 表資料無法取得。

資料來源：本研究自行整理。

### (一) 身體健康情況

在中學教師的患病經歷方面，共包含七個問項：「喉嚨疾病」、「呼吸道疾病」、「靜脈曲張」、「高血壓」、「糖尿病」、「消化系統疾病」、「癌症」。只有「癌症」與「喉嚨疾病」、「癌症」與「呼吸道疾病」、「癌症」與「消化系統疾病」、「高血壓」與「糖尿病」四組變項間的 Spearman 相關係數在 10% 顯著水準下顯著。除「癌症」與「喉嚨疾病」呈負相關外，其餘三組變項皆呈現正向相關的趨勢。其中，「高血壓」與「糖尿病」兩兩問項間的相關係數最高，達 0.270。(見表 4-5)

表 4-5：中學教師患病經歷的 Spearman 等級相關分析

項目類別	喉嚨疾病	呼吸道	靜脈曲張	高血壓	糖尿病	消化系統	癌症
喉嚨疾病		-0.001	0.017	-0.038	0.041	0.010	-0.074*
呼吸道	-0.001		-0.078	0.064	0.005	0.021	0.076*
靜脈曲張	0.017	-0.078		0.052	0.068	0.036	-0.030
高血壓	-0.038	0.064	0.052		0.270***	0.052	-0.013
糖尿病	0.041	0.005	0.068	0.270***		0.009	-0.008
消化系統	0.010	0.021	0.036	0.052	0.009		0.114**
癌症	-0.074*	0.076*	-0.030	-0.013	-0.008	0.114**	

註：\*\*\*表示在 1% 的顯著水準下顯著；\*\*表示在 5% 的顯著水準下顯著；\*表示在 10% 的顯著水準下顯著。

資料來源：本研究自行整理。

### (二) 心理健康情況

從中學教師的心理健康中的積極面向來看，共包含六個問項：「活力」、「平靜」、「滿足」、「快樂」、「工作滿意度」、「健康狀況良好」。扣除「滿足」的五個問項間彼此之 Spearman 相關係數皆在 1% 顯著水準下顯著，同時皆呈現正向相關的趨勢；其中，「健康狀況良好」與「活力」兩兩問項間的相關係數最高，達 0.829。(見表 4-6)

表 4-6：中學教師積極面向心理健康的 Spearman 等級相關分析

項目類別	活力	平靜	滿足	快樂	工作滿意度	健康狀況良好
活力		0.539***	-0.009	0.259***	0.594***	0.829***
平靜	0.539***		0.046	0.310***	0.311***	0.494***
滿足	-0.009	0.046		0.585***	0.009	-0.021
快樂	0.259***	0.310***	0.585***		0.199***	0.237***
工作滿意度	0.594***	0.311***	0.009	0.199***		0.555***
健康狀況良好	0.829***	0.494***	-0.021	0.237***	0.555***	

註：\*\*\*表示在 1% 的顯著水準下顯著。

資料來源：本研究自行整理。

從中學教師的心理健康中的積極面向來看，共包含 11 個問項：「空虛」、「沒有成就感」、「食慾不振」、「睡不安穩」、「無安全感」、「易於緊張」、「把事情看得很重」、「非常沮喪」、「悶悶不樂」、「筋疲力盡」、「較容易生病」。扣除「較容易生病」的 10 個問項間彼此之 Spearman 相關係數皆在 5% 顯著水準下顯著，同時皆呈現正向相關的趨勢；其中，「睡不安穩」與「無安全感」兩兩問項間的相關係數最高，達 0.829。(見表 4-7)

### (三) 健康投資行為

在中學教師的營養攝取習慣方面，共包含三個問項：「購買健康食品」、「健康食品進食」、「營養補充品進食」。三個問項間彼此的 Spearman 相關係數皆在 1% 顯著水準下顯著，同時皆呈現正向相關的趨勢；其中，「健康食品進食」與「購買健康食品」兩兩問項間的相關係數最高，達 0.719。(見表 4-8)

表 4-8：中學教師營養攝取習慣的 Spearman 等級相關分析

項目類別	購買健康食品	健康食品進食	營養補充品進食
購買健康食品		0.719***	0.668***
健康食品進食	0.719***		0.540***
營養補充品進食	0.668***	0.540***	

註：\*\*\*表示在 1% 的顯著水準下顯著。

資料來源：本研究自行整理。

在中學教師的飲食習慣方面，共包含兩個問項：「早餐進食」、「飲食習慣」。兩問項間彼此的 Spearman 相關係數為正的 0.670，且在 1% 顯著水準下顯著。(見表 4-9)

表 4-9：中學教師運動休閒習慣的 Spearman 等級相關分析

項目類別	早餐進食	飲食習慣
早餐進食		0.670***
飲食習慣	0.670***	

註：\*\*\*表示在 1% 的顯著水準下顯著。

資料來源：本研究自行整理。

### 三、主成分分析

通過相關分析，本研究再將「患病經歷」、「心理健康」、「飲食習慣」、「營養攝取習慣」等四個構面中共變異性較低者進行刪減。同時，本研究以下將進一步通過主成分分析進一步將上述構面中的各項問題進行縮減，<sup>1</sup>從而以利使用計量模型來探析中學教師的教育水準與教師身心健康狀況、健康行為之間關係。而各構面所包含的答項如表 4-10 所示：

表 4-10：主成分分析中各構面所含答項

構面	所含答項
患病經歷	癌症、喉嚨疾病、呼吸道疾病、消化系統疾病、高血壓、糖尿病。
積極面向 心理健康	活力、平靜、快樂、工作滿意度、健康狀況良好。
消極面向 心理健康	空虛、沒有成就感、食慾不振、睡不安穩、無安全感、易於緊張、把事情看得很重、非常沮喪、悶悶不樂、筋疲力盡。
飲食習慣	早餐進食、飲食習慣。
營養攝取習慣	營養補充品進食、健康食品進食、購買健康食品。

資料來源：本研究自行整理。

#### (一) 身體健康情況

在中學教師的患病經歷方面，本研究共萃取出三個主成分；其中，第一主成分至第三主成分的特徵值分別為 1.238、1.140、1.004，皆大於臨界值 1.000。另外，第一主成分至第

<sup>1</sup> 主成分分析的優點在於其能保有原來變數的資訊，同時維繫主成分之間的相互獨立性。Richard. A. Johnson and Dean W. Wichern, *Applied Multivariate Statistical Analysis* (New Jersey: Prentice Hall, 2002), pp. 61-62. Ian T. Jolliff, *Principal Component Analysis* (Berlin: Springer, 1986).

三主成分分別可解釋 20.634%、19.003%、16.729%的變數變異程度，累計可解釋 56.366%的變數變異程度。至於 Kaiser-Meyer-Olkin 準則為 0.494，表示本研究的取樣具有明顯的適切性。（見表 4-11）

表4-11：中學教師的患病經歷之主成分分析

成份	初始特徵值	變異數的%	累積的%
1	1.238	20.634	20.634
2	1.140	19.003	39.637
3	1.004	16.729	56.366

註：Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數為0.494。

資料來源：本研究自行整理。

## （二）心理健康情況

在中學教師的積極面向心理健康方面，本研究共萃取出一個主成分，特徵值為 2.855，大於臨界值 1.000。另外，第一主成分可解釋 57.102%變數變異程度，累計可解釋 57.102%的變數變異程度。至於 Kaiser-Meyer-Olkin 準則為 0.753，表示本研究的取樣具有明顯的適切性。（見表 4-12）

表4-12：中學教師的積極面向心理健康之主成分分析

成份	初始特徵值	變異數的%	累積的%
1	2.855	57.102	57.102

註：Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數為0.753。

資料來源：本研究自行整理。

在中學教師的消極面向心理健康方面，本研究共萃取出兩個主成分，特徵值分別為 5.483 與 1.322，皆大於臨界值 1.000。另外，第一主成分與第二主成分分別可解釋 54.829%與 13.224%的變數變異程度，累計可解釋 68.053%的變數變異程度。至於 Kaiser-Meyer-Olkin 準則為 0.895，表示本研究的取樣具有明顯的適切性。（見表 4-13）

表4-13：中學教師的消極面向心理健康之主成分分析

成份	初始特徵值	變異數的%	累積的%
1	5.483	54.829	54.829
2	1.322	13.224	68.053

註：Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數為0.895。

資料來源：本研究自行整理。

### (三) 健康投資行為

在中學教師的營養攝取習慣方面，本研究共萃取出一個主成分，特徵值為 2.383，大於臨界值 1.000。另外，第一主成分可解釋 79.423% 變數變異程度，累計可解釋 79.423% 的變數變異程度。至於 Kaiser-Meyer-Olkin 準則為 0.729，表示本研究的取樣具有明顯的適切性。

(見表 4-14)

表4-14：中學教師的營養攝取習慣之主成分分析

成份	初始特徵值	變異數的%	累積的%
1	2.383	79.423	79.423

註：Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數為0.729。

資料來源：本研究自行整理。

在中學教師的飲食習慣方面，本研究共萃取出一個主成分，特徵值為 1.626，大於臨界值 1.000。另外，第一主成分可解釋 81.308% 變數變異程度，累計可解釋 81.308% 的變數變異程度。至於 Kaiser-Meyer-Olkin 準則為 0.500，表示本研究的取樣具有明顯的適切性。(見表 4-15)

表4-15：中學教師的飲食習慣之主成分分析

成份	初始特徵值	變異數的%	累積的%
1	1.626	81.308	81.308

註：Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數為0.500。

資料來源：本研究自行整理。

## 伍、研究結果與分析

在進行迴歸分析之前，本研究先行通過獨立樣本 t 檢定與變異數分析以探析中學教師的性別、有無擔任行政主管或班級導師、教育水準、婚姻狀況、月薪教學、教學年資、班級規模、任教學校之間是否對上述資料產生影響。(Archie, 1985; Shapiro and Wilk, 1965)

至於表 5-1 為本章欲檢定相關變數的基本統計量。從資料分佈的情況來看，除了「年就診金額」與「營養攝取習慣」為右偏態外，其餘五個變數皆呈現左偏態的分佈。另外，除了「積極面向心理健康」、「消極面向心理健康」以及「飲食習慣」為低闊峰外，其餘四個變數皆呈現高狹峰的峰分佈。

表 5-1：經資料縮減後的中學教師身心健康與投資行為

項目類別	最小值	最大值	平均數	標準差	偏態係數	峰態係數
年無病天數	0.0	365.0	335.0	57.8	-4.785	24.283
年就診金額	0.0	10,000.0	495.3	915.7	6.038	50.382
患病經歷	-6.39	0.68	0.0	1.0	-3.027	10.856
積極面向 心理健康	-4.49	1.17	0.0	1.0	-1.095	1.750
消極面向 心理健康	-3.68	1.69	0.0	1.0	-0.574	0.237
飲食習慣	-3.26	1.41	0.0	1.0	-0.522	0.349
營養攝取習慣	-0.7	5.28	0.0	1.0	2.023	5.375

資料來源：本研究自行整理。

## 一、獨立樣本 t 檢定

本研究利用獨立樣本 t 檢定 (independent-sample t test) 分析中學教師的身體健康狀況、心理健康狀況與健康投資行為會否隨著性別、擔任行政主管或班級導師而產生顯著差異。

### (一) 身體健康情況

根據表 5-2 可知，中學教師的無病天數明顯並不會隨著性別、擔任行政主管或班級導師而產生顯著的差異，其  $P$  值分別為 0.725、0.186 與 0.443。中學教師的年就診金額也明顯並不會隨著性別、擔任行政主管或班級導師而產生顯著的差異，其  $P$  值分別為 0.002、0.030 與 0.092，同時在 10% 顯著水準下顯著。(見表 5-2)

### (二) 心理健康情況

根據表 5-3 可知，中學教師的消極面向心理健康並不會隨著性別、擔任行政主管或班級導師而產生顯著的差異，其  $P$  值分別為 0.212、0.958 與 0.844。另外，中學教師的積極面向心理健康也不會受到性別或擔任行政主管而有所影響，其  $P$  值分別為 0.151 與 0.118。不過，值得注意的是，中學教師的積極面向心理健康對是否擔任班級導師的獨立樣本 t 檢定產生顯著的差異，其  $P$  值為 0.043，在 5% 的顯著水準下顯著，這表示擔任班級導師的有無會影響到中學教師的積極面向心理健康。(見表 5-3)

表 5-2：中學教師身體健康狀況之獨立樣本 t 檢定

項目類別	數值	樣本數	平均數	標準差	t 值	顯著性	
年無病天數	性別	0	339	334.4	60.4	-0.352	0.725
		1	154	336.4	51.9		
	行政主管	0	290	337.9	48.9	1.325	0.186
		1	203	330.9	68.6		
	班級導師	0	237	337.1	49.2	0.768	0.443
		1	255	333.0	65.0		
年就診金額	性別	0	339	474.5	968.3	-0.750	0.454
		1	154	541.2	788.7		
	行政主管	0	290	489.5	895.9	-0.168	0.867
		1	203	503.6	945.4		
	班級導師	0	237	518.3	979.8	0.520	0.603
		1	255	475.3	854.8		
患病經歷	性別	0	339	0.09	0.82	3.127	0.002***
		1	154	-0.21	1.29		
	行政主管	0	290	0.08	0.92	2.172	0.030**
		1	203	-0.12	1.09		
	班級導師	0	237	0.08	0.94	1.689	0.092*
		1	255	-0.07	1.05		

註：\*\*\*表示在 1% 的顯著水準下顯著；\*\*表示在 5% 的顯著水準下顯著；\*表示在 10% 的顯著水準下顯著。

資料來源：本研究自行整理。

表 5-3：中學教師心理健康狀況之獨立樣本 t 檢定

項目類別	數值	樣本數	平均數	標準差	t 值	顯著性	
積極面向心理健康	性別	0	339	0.04	0.95	1.437	0.151
		1	154	-0.10	1.10		
	行政主管	0	290	0.06	0.99	1.567	0.118
		1	203	-0.08	1.01		
	班級導師	0	237	0.10	0.98	2.032	0.043**
		1	255	-0.08	0.97		
消極面向心理健康	性別	0	339	0.04	0.98	1.249	0.212
		1	154	-0.08	1.05		
	行政主管	0	290	-0.002	1.06	-0.053	0.958
		1	203	0.003	0.92		
	班級導師	0	237	-0.009	1.03	-0.197	0.844
		1	255	0.009	0.97		

註：\*\*表示在 5% 的顯著水準下顯著。

資料來源：本研究自行整理。

### (三) 健康投資行為

根據表 5-4 可知，中學教師的營養攝取習慣明顯並不會隨著性別、擔任行政主管或班級導師而產生顯著的差異，其  $P$  值分別為 0.496、0.320 與 0.182。中學教師的飲食習慣也明顯並不會隨著性別、擔任行政主管或班級導師而產生顯著的差異，其  $P$  值分別為 0.591、0.780 與 0.998。(見表 5-4)

表 5-4：中學教師健康投資行為之獨立樣本  $t$  檢定

項目類別	數值	樣本數	平均數	標準差	$t$ 值	顯著性	
營養攝取習慣	性別	0	339	0.02	1.02	0.682	0.496
		1	154	-0.05	0.96		
	行政主管	0	290	-0.04	0.94	-0.995	0.320
		1	203	0.05	1.08		
	班級導師	0	237	-0.06	0.92	-1.335	0.182
		1	255	0.06	1.07		
飲食習慣	性別	0	339	0.16	1.02	0.538	0.591
		1	154	-0.04	0.96		
	行政主管	0	290	0.01	0.99	0.279	0.780
		1	203	-0.02	1.02		
	班級導師	0	237	0.002	0.99	-0.003	0.998
		1	255	0.002	1.01		

資料來源：本研究自行整理。

## 二、ANOVA 分析

本研究利用變異數分析來探究中學教師的身體健康狀況、心理健康狀況與健康投資行為會否隨著教育水準、婚姻狀況、月薪、年資、班級規模、任教學校而產生顯著差異。

### (一) 身體健康情況

根據表 5-5 可知，月薪的多寡會影響到中學教師的年無病天數，其  $P$  值為 0.098，在 10% 顯著水準下顯著。這與 Adams (2002) 的研究結果一致，他認為教育使個人社會地位提高，獲得較好的工作及所得，因此得到較佳的健康照顧與健康保險。另外，Taubman 和 Rosen (1982) 也指出教育帶來良好生活方式與所得，使自己得到較佳的健康。而 Arent (2005) 的研究結果同樣顯示教育影響工作機會與所得，因此影響健康。

而中學教師的年無病天數則不會隨著教育水準、婚姻狀況、教學年資、班級規模、任教學校的不同產生顯著的差異，其  $P$  值分別為 0.147、0.788、0.970、0.419、0.287。(見表



其中，從教育水準與年無病天數來看，Auld 和 Sidhu (2004) 指出，教育與認知能力對於健康狀況較低者有顯著相關，但對於健康狀況較佳者較無關。換句話說，在本次研究調查中，受訪教師的年無病天數大多數皆屬於 365 天，亦即為健康狀況較佳者，從而本研究通過 ANOVA 分析得出教育水準與年無病天數二者並無顯著相關。

表 5-5：中學教師年無病天數之 ANOVA 分析

因子	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
教育水準	組間	31753.081	6	5292.180	1.594	0.147
	組內	1613371.576	486	3319.695		
婚姻狀況	組間	8142.880	5	1628.576	0.484	0.788
	組內	1636981.778	487	3361.359		
月薪	組間	26150.478	4	6537.619	1.971	0.098*
	組內	1618974.179	488	3317.570		
教學年資	組間	3057.276	5	611.455	0.181	0.970
	組內	1642067.381	487	3371.802		
班級規模	組間	5825.509	2	2912.754	0.871	0.419
	組內	1639299.148	490	3345.508		
任教學校	組間	8366.225	2	4183.112	1.252	0.287
	組內	1636758.433	490	3340.323		

資料來源：本研究自行整理。

根據表 5-6 可知，中學教師的月薪多寡與教學年資會影響到其年就診金額，其 *P* 值皆為 0.000，同時在 1% 的顯著水準下顯著。這與 Adams (2002) 的研究結果一致，他認為教育使個人社會地位提高，獲得較好的工作及所得，因此得到較佳的健康照顧與健康保險。另外，Taubman 和 Rosen (1982) 也指出教育帶來良好生活方式與所得，使自己得到較佳的健康。而 Arent (2005) 的研究結果同樣顯示教育影響工作機會與所得，因此影響健康。

惟中學教師的年就診金額不會隨著教育水準、婚姻狀況、班級規模、任教學校的不同產生顯著的差異，其 *P* 值分別為 0.974、0.493、0.357、0.343。(見表 5-6)

其中，從教育水準與年就診金額來看，Auld 和 Sidhu (2004) 指出，教育與認知能力對於健康狀況較低者有顯著相關，但對於健康狀況較佳者較無關。換句話說，在本次研究調查中，受訪教師的年無病天數大多數屬於 0 元/365 天，亦即為健康狀況較佳者，從而本研究通過 ANOVA 分析得出教育水準與年無病天數二者並無顯著相關。

表 5-6：中學教師年就診金額之 ANOVA 分析

因子	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
教育水準	組間	1053367.377	6	175561.230	0.207	0.974
	組內	411464980.696	486	846635.763		
婚姻狀況	組間	3702472.802	5	740494.560	0.882	0.493
	組內	408815875.271	487	839457.649		
月薪	組間	22183872.583	4	5545968.146	6.934	0.000***
	組內	390334475.490	488	799865.728		
教學年資	組間	33007458.996	5	6601491.799	8.471	0.000***
	組內	379510889.077	487	779283.140		
班級規模	組間	1729999.940	2	864999.970	1.032	0.357
	組內	410788348.133	490	838343.568		
任教學校	組間	1796340.736	2	898170.368	1.072	0.343
	組內	410722007.337	490	838208.178		

註：\*\*\*表示在 1% 的顯著水準下顯著。

資料來源：本研究自行整理。

根據表 5-7 可知，中學教師的月薪多寡與教學年資會影響到其患病經歷，其  $P$  值皆為 0.000，同時在 1% 的顯著水準下顯著。這與 Adams (2002) 的研究結果一致，他認為教育使個人社會地位提高，獲得較好的工作及所得，因此得到較佳的健康照顧與健康保險。另外，Taubman 和 Rosen (1982) 也指出教育帶來良好生活方式與所得，使自己得到較佳的健康。而 Arent (2005) 的研究結果同樣顯示教育影響工作機會與所得，因此影響健康。

不過，本研究發現，中學教師的患病經歷則不會隨著教育水準、婚姻狀況、班級規模、任教學校的不同產生顯著的差異，其  $P$  值分別為 0.547、0.977、0.289、0.588。(見表 5-7)

## (二) 心理健康情況

根據表 5-8 可知，中學教師的積極面向心理健康不會隨著教育水準、教學年資、班級規模、任教學校的不同產生顯著的差異，其  $P$  值分別為 0.411、0.484、0.975、0.598。

不過，中學教師的月薪多寡會影響到其積極面向心理健康，其  $P$  值為 0.048，在 5% 顯著水準下顯著。這與 Adams (2002) 的研究結果一致，他認為教育使個人社會地位提高，獲得較好的工作及所得，因此得到較佳的健康照顧與健康保險。另外，Taubman 和 Rosen (1982) 也指出教育帶來良好生活方式與所得，使自己得到較佳的健康。而 Arent (2005) 的研究結果同樣顯示教育影響工作機會與所得，因此影響健康。

表 5-7：中學教師患病經歷之 ANOVA 分析

因子	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
教育水準	組間	4.027	5	0.805	0.804	0.547
	組內	487.973	487	1.002		
婚姻狀況	組間	0.808	5	0.162	0.160	0.977
	組內	491.192	487	1.009		
月薪	組間	58.518	4	14.629	16.469	0.000***
	組內	433.482	488	0.888		
教學年資	組間	80.341	5	16.068	19.009	0.000***
	組內	411.659	487	0.845		
班級規模	組間	2.486	2	1.243	1.244	0.289
	組內	489.514	490	0.999		
任教學校	組間	1.065	2	0.533	0.532	0.588
	組內	490.395	490	1.002		

註：\*\*\*表示在 1% 的顯著水準下顯著。

資料來源：本研究自行整理。

另外，中學教師的婚姻狀況會影響到其積極面向心理健康，其  $P$  值為 0.095，在 10% 的顯著水準下顯著。這與 Taubman 和 Rosen (1982) 的研究結果一致，他們認為教育程度高者，婚姻狀況良好，夫妻彼此提供精神與心理支柱，所以婚姻好壞會影響健康。

表 5-8：中學教師積極面向心理健康之 ANOVA 分析

因子	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
教育水準	組間	5.052	5	1.010	1.010	0.411
	組內	486.948	487	1.000		
婚姻狀況	組間	9.353	5	1.871	1.887	0.095*
	組內	482.646	487	0.991		
月薪	組間	9.528	4	2.382	2.409	0.048**
	組內	482.472	488	0.989		
教學年資	組間	4.478	5	0.896	0.895	0.484
	組內	487.521	487	1.001		
班級規模	組間	0.050	2	0.025	0.025	0.975
	組內	491.949	490	1.004		
任教學校	組間	1.062	2	0.531	0.530	0.598
	組內	490.937	490	1.002		

註：\*\*表示在 5% 的顯著水準下顯著；\*表示在 10% 的顯著水準下顯著。

資料來源：本研究自行整理。

根據表 5-9 可知，中學教師的婚姻狀況會影響到其消極面向心理健康，其  $P$  值為 0.042，

在 5% 的顯著水準下顯著。這與 Taubman 和 Rosen (1982) 的研究結果一致，他們認為教育程度高者，婚姻狀況良好，夫妻彼此提供精神與心理支柱，所以婚姻好壞會影響健康。惟中學教師的積極面向心理健康則不會隨著教育水準、月薪、教學年資、班級規模、任教學校的不同產生顯著的差異，其  $P$  值分別為 0.831、0.506、0.756、0.223、0.853。(見表 5-9)

表 5-9：中學教師消極面向心理健康之 ANOVA 分析

因子	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	$F$ 檢定	顯著性
教育水準	組間	2.143	5	0.429	0.426	0.831
	組內	489.857	487	1.006		
婚姻狀況	組間	11.455	5	2.291	2.322	0.042**
	組內	480.545	487	0.987		
月薪	組間	3.326	4	0.832	0.830	0.506
	組內	488.674	488	1.001		
教學年資	組間	2.647	5	0.529	0.527	0.756
	組內	489.354	487	1.005		
班級規模	組間	3.000	2	1.500	1.503	0.223
	組內	489.000	490	0.998		
任教學校	組間	0.319	2	0.159	0.159	0.853
	組內	491.681	490	1.003		

註： \*\*表示在 5% 的顯著水準下顯著。

資料來源：本研究自行整理。

### (三) 健康投資行為

根據表 5-10 可知，中學教師的飲食習慣並不會受到教育水準、婚姻狀況、月薪多寡、教學年資、班級規模、任教學校的不同產生顯著的差異，其  $P$  值分別為 0.264、0.596、0.705、0.731、0.262、0.537。(見表 5-10)

其中，從中學教師的教育水準與飲食習慣的相關性來看，本研究發現此二者並無顯著的相關。這與 Kenkel (1991) 的研究發現相左，他於 1985 年使用 Health Promotion / Disease Prevention 資料，定義五種健康行為及四種健康知識，來觀察教育與健康知識對健康行為之影響，發現健康知識與酒品消費、運動習慣相關，而教育與健康行為關係，受到健康知識中介影響頗大。同樣地，本研究發現也與 Gilleskie 和 Harrison (1998) 的研究發現不一致，他們發現教育有助於正確選擇治病與預防藥物的醫療方法，教育的生產效率與配置效率均有顯著正相關。

表 5-10：中學教師飲食習慣之 ANOVA 分析

因子	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
教育水準	組間	6.464	5	1.293	1.297	0.264
	組內	485.535	487	0.997		
婚姻狀況	組間	3.695	5	0.739	0.737	0.596
	組內	488.303	487	1.003		
月薪	組間	2.174	4	0.544	0.542	0.705
	組內	489.824	488	1.004		
教學年資	組間	2.813	5	0.563	0.560	0.731
	組內	498.185	487	1.004		
班級規模	組間	2.682	2	1.341	1.343	0.262
	組內	489.316	490	0.999		
任教學校	組間	1.248	2	0.624	0.623	0.537
	組內	490.751	490	1.002		

資料來源：本研究自行整理。

根據表 5-11 可知，中學教師的營養攝取習慣並不會受到教育水準、婚姻狀況、月薪多寡、教學年資、班級規模、任教學校的不同產生顯著的差異，其  $P$  值分別為 0.573、0.727、0.864、0.561、0.771、0.834。(見表 5-11)

其中，從中學教師的教育水準與營養攝取習慣的相關性來看，本研究發現此二者並無顯著的相關。這與 Kenkel (1991) 的研究發現相左，他於 1985 年使用 Health Promotion / Disease Prevention 資料，定義五種健康行為及四種健康知識，來觀察教育與健康知識對健康行為之影響，發現健康知識與酒品消費、運動習慣相關，而教育與健康行為關係，受到健康知識中介影響頗大。同樣地，本研究發現也與 Gilleskie 和 Harrison (1998) 的研究發現不一致，他們發現教育有助於正確選擇治病與預防藥物的醫療方法，教育的生產效率與配置效率均有顯著正相關。

表 5-11：中學教師營養攝取習慣之 ANOVA 分析

因子	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
教育水準	組間	3.850	5	0.770	0.768	0.573
	組內	488.150	487	1.002		
婚姻狀況	組間	2.836	5	0.567	0.565	0.727
	組內	489.164	487	1.004		
月薪	組間	1.293	4	0.323	0.321	0.864
	組內	490.707	488	1.006		
教學年資	組間	3.932	5	0.786	0.785	0.561
	組內	488.069	487	1.002		
班級規模	組間	0.522	2	0.261	0.260	0.771
	組內	491.478	490	1.003		
任教學校	組間	0.365	2	0.182	0.182	0.834
	組內	491.636	490	1.003		

資料來源：本研究自行整理。

## 陸、建議

1. 本研究限於研究經費及時間之因素，僅抽取全台灣地區共 50 所中級學校為樣本進行研究，並因考量到學校規模大小不一，每所學校教師人數難以完全掌控，因此各學校皆只統一寄發 20 份問卷，雖然以隨機抽樣為原則，可盡量避免樣本誤差，但整體抽樣數應有增加的空間，建議後續研究可以增加抽樣學校數目，或者依各個抽取學校之教師人數，按其比例寄發一定數目之問卷甚或全數寄發，更可以精準掌握樣本數，獲取更多受試樣本，加強樣本代表性及推論性。
2. 台灣地區幅員雖小，但城鄉差距頗大，各個學校會因所在位置不同、享有資源不同而產生極大差異，各校教師之健康投資與行為因環境而有所不同，建議後續研究者可以針對不同縣市地方之各級學校，對各地方之教師進行更深入之調查研究，期許從中發現更多值得注意的現象。
3. 擔任班級導師的有無會影響到中學教師的積極面向心理健康，學校於派任導師時，應可留意教師工作負擔與個人意願。
4. 教師的月薪多寡與教學年資會影響到其患病經歷與積極面向心理健康，證實教育使個人社會地位提高，獲得較好的工作及所得，因此得到較佳的健康照顧與健康保險，故對於教師教學的辛勞，除了有實際的薪資外，主管機關、社會、學校領導單位多給予肯定，將有助於提高心理動力，增加教學效能。

## 丙、國內外重要參考文獻：(參閱申請案文稿)

## 丁、計畫成果自評

### 一、內容與計畫相符程度

本研究計畫事先搜尋國內外文獻，並參酌國民健康現況，釐定計畫主題與方向，而研究工具設計亦經多次專家意見定案，因此於撰寫計畫書時，所有研究架構與流程均詳為規劃。經國科會核准本案後，研究者即依計畫案進行問卷設計，經寄發、回收、整理建檔後，進行相關分析，由於問卷內容相當豐富，本計畫共進行四部分之分析：1.中學教師教育程度與性別、年齡、學校別、學校所在地、教學年資、行政工作經驗等變數項統計分析；2.中學教師身體健康調查；3.中學教師心理健康調查；4.中學教師健康投資調查。計畫內容與最後成果吻合度應可達於 95%程度，另外 5%部分，本文認為有兩部分：1.因為計畫預算有限，問卷無法收集至 1000 個樣本。2.無法估計中學教師長期健康狀況。

## 二、達成預期目標情況

本研究計畫按預定研究目標，已完成：

1.完成中學教師身體健康、心理健康、健康投資調查，繪製成多個表，請參閱相關內容。

2.觀察教師身體健康狀況、心理健康狀況、與健康投資行為三部分分佈狀況，請參閱相關內容及表格說明。

3.選取信度較高的「患病經歷」、「心理健康」、「飲食習慣」、「營養攝取習慣」等四個構面進一步進行相關分析，請參閱相關內容及表格說明。

4.依據資料等級的差異，分別使用 Spearman 等級相關與 Pearson 積差相關檢測變數間的共變異性，以利主成分分析的進行。

5.利用獨立樣本 t 檢定與變異數分析以探析中學教師的性別、有無擔任行政主管或班級導師、教育水準、婚姻狀況、月薪教學、教學年資、班級規模、任教學校之間是否對上述資料產生影響，請參閱相關內容及表格說明。

6.利用變異數分析來探究中學教師的身體健康狀況、心理健康狀況與健康投資行為會否隨著教育水準、婚姻狀況、月薪、年資、班級規模、任教學校而產生顯著差異，請參閱相關內容及表格說明。

## 三、成果學術價值

本計畫係針對中學教師健康現象為主體的研究，運用人力資本理論健康投資概念，探究影響中學教師身體健康狀況、心理健康狀況與健康投資行為間關聯性因素，並進行多種因素觀察，得出重要結論，除可觀察教師健康狀況、健康行為，以豐富我國教育經濟理論

的多元觀外，更可協助我國健康經濟學、衛生教育研究走向具體可觀察取向。且其模式亦可作為未來研究影響各行業、各階層健康狀況、健康行為與態度理論基礎參考資料。

此外，本計畫結果，可提供政府健康教育決策人員及各醫療機構，未來在設計健康教學活動方案時作參考，以提供更優良的教學與環境，促進健康教育的良性發展。本研究同時進行之身體健康狀況、心理健康狀況與健康投資行為分析，可以補足文獻不足之處，並有助於我國全民健康目標的達成與效能的提升。

#### 四、適合期刊發表

本研究案內文字數超過 30000 字，經潤飾與精簡以符合國內期刊字數標準後，即可投稿，由於國內無教師健康狀況健康行為相關學術文獻報告，本計畫極為適合投稿國內教育類期刊，亦可修改後嘗試投稿於國外期刊。