

# 科技部補助專題研究計畫成果報告 期末報告

分析台灣醫學生性別與專科選擇意向及實際需要的關係研究

計畫類別：個別型計畫  
計畫編號：MOST 105-2629-S-010-001-  
執行期間：105年08月01日至107年07月31日  
執行單位：國立陽明大學醫學系精神學科

計畫主持人：范佩貞  
共同主持人：陳修聖、陳李魁  
計畫參與人員：大專生-兼任助理：李瑞珊

報告附件：出席國際學術會議心得報告

中華民國 107 年 03 月 18 日

中文摘要：介紹：醫學生對於未來專科偏好的資訊，對於當前的醫療保健計劃相當重要。理解專科傾向不僅與醫學生本身的學習模式和學術表現相關，也與當前和未來避免某些地區在醫療需求和醫療專科服務供給之間的分配產生懸殊有所相關。本研究探討醫學生選擇專科的偏好與拒絕的影響因素，檢視性別差異，連結選擇傾向，以利日後國家社會、醫學院校與醫療機構使用本研究調查結果。方法：本研究針對多間醫學院校醫學生做專科選擇意向與影響因素調查，分析比較醫學院學生選擇專科傾向及性別分布狀況。內容包括影響專科選擇的因素、倦怠狀態量表 (Maslach Burnout Inventory, MBI)、工作壓力調查量表 (Job Content Questionnaire, JCQ)、專業素養評估量表 (Professionalism Assessment Scale, PAS)、醫療環境之人際關係問卷 (Moral Distress Questionnaire, MDQ)等和其他社會人口學問題。結果：樣本共計3,387位醫學生，包含女性2,085人 (57.95%) 與男性1,103人 (30.66%)。根據醫學生排名結果，首要五個影響專科偏好的因素依序為，在專科中，好的實習訓練、獨立自主能力、學習典範、家庭影響，以及社會承諾。男性首要三個影響專科偏好的因素依序為在專科中，好的實習訓練、獨立自主能力、社會承諾；女性首要三個影響專科偏好的因素依序為，在專科中，好的實習訓練、獨立自主能力、學習典範。男女性在選擇專科時呈現顯著的重視程度差異的因素為經濟考量 ( $t=2.505$ ) ( $p=0.012* < 0.05$ ) 和擔任住院醫時間 ( $t=2.406$ ) ( $p=0.016* < 0.05$ )。根據Pearson Correlation各題組相關係數與相關性統計結果，發現專科選擇與某些項目呈現正相關，包括同理心 ( $r=0.077**$ )、專業素養 ( $r=0.290**$ )、工作壓力 ( $r=0.558**$ )、人本主義 ( $r=0.394**$ )、社會學習 ( $r=0.403**$ )，與某些項目呈現負相關，包括倦怠狀態 ( $r=-0.220**$ ) 和身心健康(憂鬱) ( $r=-0.149**$ )。結論：理解這些影響專科選擇的因素、其排名和性別之間的差異，將有助於住院醫師培訓計畫中的導師和主任協助學生、住院醫生們作出適當決策，鼓勵選擇在某些地區人力有限的專科，並有利人力規劃者解決醫療專科服務面的空缺。本研究發現男女性醫學生皆十分重視兩項專科選擇因素，即專科中好的實習訓練以及獨立自主能力，這些決定與其個人的同理心、專業素養、工作壓力、人本主義、社會學習、倦怠狀態、身心健康狀況(憂鬱)等皆有不同程度的相關性，再者，研究發現女性醫學生在科研追求方面的信心、資源和機會面臨較大的障礙。以上研究結果都指出了我們在針對這些方面尚有努力空間。

中文關鍵詞：性別；專科傾向；專科意向；專科選擇；倦怠；同理心；專業素養；工作壓力；工作生活平衡；專業角色內化；人道關懷

英文摘要：Introduction: The information of medical students towards their future work preference is important for current health care planning. Investigating their specialty preference is relevant not only to students' learning pattern and academic performance, but to avoiding possible mismatch between health needs and specialist numbers in some region. Objective: This study aims to investigate factors that influence the preference and rejection during

specialty selection among medical students in Taiwan.

**Methods:** We conducted self-administered questionnaires of specialty preference in medical students of three Taiwanese medical schools through a nationwide survey. The investigation included questions on factors affecting specialty choice, Maslach Burnout Inventory, Job Content Questionnaire, Professionalism Assessment Scale, Moral Distress Questionnaire, and other social demographic questions.

**Results:** The sample comprise a total of 3,387 medical students, including 2,085 (57.95%) females and 1,103 (30.66%) males. According to the ranking results by medical students, the top five factors that affect specialty preference are: good training in the specialty, independence, role model, family influence, and social commitment. The top three factors affecting the specialty preference of males are: good training in the specialty, independence, and social commitment; the top three factors affecting the specialty preference of females are: good training in the specialty, independence, and role model. The factors that show significant gender difference in the degree of influence during specialty selection are economic consideration ( $t=2.505$ ) ( $p=0.012^* < 0.05$ ) and length of residency training ( $t=2.406$ ) ( $p=0.016^* < 0.05$ ).

According to the statistics results of Pearson correlation coefficient test, it is found that there is a positive correlation between specialty selection and certain items, including empathy ( $r=0.077^{**}$ ), professionalism ( $r=0.290^{**}$ ), work stress ( $r=0.558^{**}$ ), humanism ( $r=0.394^{**}$ ) and social learning ( $r=0.403^{**}$ ); there is a negative correlation between specialty selection and certain items, including burnout status ( $r= -0.220^{**}$ ) and physical and mental health (depression) ( $r= -0.149^{**}$ ).

**Conclusion:** Having understanding the factors and their gender rankings will assist mentors and directors of residency training programs to aid students and junior doctors in their decision-making, motivate students to choose specialties that are limited in certain areas, and aid workforce planners to address gaps in medical specialty health services. This study found that both male and female medical students attach great importance to two specialty preference factors, namely, good training in the specialty and independence. These decisions correlate differently with each individual's empathy, professionalism, work stress, humanism, social learning, burnout, physical and mental health (depression). Furthermore, we found that female medical students tend to face greater obstacles in the pursuit of research advancement in terms of confidence, resources, and opportunities. The above findings point out

that there is still room for continuous improvement in our medical education and work environment.

英文關鍵詞：Gender; Specialty tendency; Specialty preference; Specialist choice; Burnout; Empathy; Professionalism; Work stress; Work-life balance; Professional role identity; Humanism

## 科技部補助專題研究計畫成果報告

(期中進度報告/期末報告)

分析台灣醫學生性別與專科選擇意向及實際需要的關係研究

計畫類別：個別型計畫整合型計畫

計畫編號：MOST 105-2629-S-010-001

執行期間：105年8月1日至107年3月15日

執行機構及系所：國立陽明大學醫學系精神學科

計畫主持人：范佩貞

共同主持人：陳李魁、陳修聖

本計畫除繳交成果報告外，另含下列出國報告，共\_一\_份：

執行國際合作與移地研究心得報告

出席國際學術會議心得報告

期末報告處理方式：

1. 公開方式：

非列管計畫亦不具下列情形，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

2. 「本研究」是否已有嚴重損及公共利益之發現：否是

3. 「本報告」是否建議提供政府單位施政參考否是，（請列舉提供之單位；本部不經審議，依勾選逕予轉送）

中華民國 107 年 3 月 1 日

## 目錄

目錄	I
第一章 摘要	II
第一節 中文摘要	II
第二節 英文摘要	IV
第二章 報告內容	1
第一節 研究背景	1
第二節 研究方法	8
第三節 研究結果	14
第四節 結果與討論	136
第五節 本計畫已發表之論文	138
參考文獻	139
成果報告自評表	線上 繳交

## 第一章 摘要

### 第一節 中文摘要

#### 背景:

醫學生對於未來專科偏好的資訊，對於當前的醫療保健計劃相當重要。理解專科傾向不僅與醫學生本身的學習模式和學術表現相關，也與當前和未來避免某些地區在醫療需求和醫療專科服務供給之間的分配產生懸殊有所相關。醫療專科缺少人力、缺少年輕醫學生的積極爭取、供需與性別需求失衡，皆對國家整體的醫療照護系統傷害很大。

#### 目標:

本研究探討醫學生選擇專科的偏好與拒絕的影響因素，檢視性別差異，連結選擇傾向，也探討選擇專科因素與其他項目如同理心、專業素養、工作壓力之間的關聯性，以利日後國家社會、醫學院校與醫療機構使用本研究調查結果，設計在醫學教育與學校歷程中的有效介入方案，以期契合社區健康的實際需要，改善各個專科供需平衡及不同性別面臨狀況，使社會的醫療人力適才適用、適才適所。

#### 方法:

本研究針對多間醫學院校醫學生做專科選擇意向與影響因素調查，分析比較醫學院學生選擇專科傾向及性別分布狀況。內容包括影響專科選擇的因素、倦怠狀態量表 (Maslach Burnout Inventory, MBI)、工作壓力調查量表 (Job Content Questionnaire, JCQ)、專業素養評估量表 (Professionalism Assessment Scale, PAS)、醫療環境之人際關係問卷 (Moral Distress Questionnaire, MDQ)、同理心問卷 (Jefferson Scale of Empathy, JSE)、中國人健康量表 (Chinese Version of the General Health Questionnaire, GHQ)、身心健康量表 (Taiwanese Depression Questionnaire, TDQ) 和其他社會人口學問題。

#### 結果

樣本共計 3,387 位醫學生，包含女性 2,085 人 (57.95%) 與男性 1,103 人 (30.66%)。

根據醫學生排名結果，首要五個影響專科偏好的因素依序為，在專科中，好的實習訓練、獨立自主能力、學習典範、家庭影響，以及社會承諾。男性首要三個影響專科偏好的因素依序為在專科中，好的實習訓練、獨立自主能力、社會承諾；女性首要三個影響專科偏好的因素依序為，在專科中，好的實習訓練、獨立自主能力、學習典範。男女性在選擇專科時呈現顯著的重視程度差異的因素為經濟考量 ( $t=2.505$ ) ( $p=0.012^* < 0.05$ ) 和擔任住院醫時間 ( $t=2.406$ ) ( $p=0.016^* < 0.05$ )。

根據 Pearson Correlation 各題組相關係數與相關性統計結果，發現專科選擇與某些項目呈現正相關，包括同理心 ( $r=0.077^{**}$ )、專業素養 ( $r=0.290^{**}$ )、工作壓力 ( $r=0.558^{**}$ )、人本主義 ( $r=0.394^{**}$ )、社會學習 ( $r=0.403^{**}$ )，與某些項目呈現負相關，包括倦怠狀態 ( $r=-0.220^{**}$ ) 和身心健康(憂鬱) ( $r=-0.149^{**}$ )。

獨立樣本 T 檢定顯示，不同性別在某些各量表總分的平均分數呈現顯著差異 ( $p < 0.001$ )，包括專業素養 ( $p=0.000^* < 0.01$ )、同理心 ( $p=0.000^* < 0.01$ )、身心健康 ( $p=0.004^* < 0.01$ )、醫療環境之人際關係 ( $p=0.000^* < 0.01$ ) 以及科研追求 ( $p=0.002^* < 0.01$ )。

卡方檢定顯示，不同性別在倦怠狀態調查中的其中五個題目呈現顯著性的性別比例差異( $p < 0.05$ )，在專業素養的其中十七個題目呈現顯著性的性別比例差異( $p < 0.05$ )，在同理心的其中十一個題目呈現顯著性的性別比例差異( $p < 0.05$ )，在科研追求的其中十一個題目呈現顯著性的性別比例差異( $p < 0.05$ )。

## 結論

理解這些影響專科選擇的因素、其排名和性別之間的差異，將有助於住院醫師培訓計畫中的導師和主任協助學生、住院醫生們作出適當決策，鼓勵選擇在某些地區人力有限的專科，並有利人力規劃者解決醫療專科服務面的空缺。

本研究發現男女性醫學生皆十分重視兩項專科選擇因素，即專科中好的實習訓練以及獨立自主能力，這些決定與其個人的同理心、專業素養、工作壓力、人本主義、社會學習、倦怠狀態、身心健康狀況(憂鬱)等皆有不同程度的相關性，再者，研究發現女性醫學生在科研追求方面的信心、資源和機會面臨較大的障礙，以上研究結果都指出了我們的醫學教育和醫療工作環境在針對這些方面尚有持續改進的空間。鑑於醫生專科分布和地區分布的許多不平衡，政策制定者和醫學教育者必須考慮影響醫學生在專科選擇時的因素，因其攸關監管控制、資源分配、課程設計、計劃動機和管理方面等層面，如此有助不同性別在其醫療生涯中專業素養與同理心的穩定成長和獲得支持，並確保國家在醫療服務的公平、平等與平衡。

本研究對未來醫師的良性工作環境、女性醫療工作者的支持系統、性別差異考量、及專科醫師短缺或專科人力需求分配不均狀況的解決，提供實證參考數據。以上研究結果都指出了我們的醫學教育和醫療工作環境在針對這些方面尚有持續改進的空間。鑑於醫生專科分布和地區分布的許多不平衡，政策制定者和醫學教育者必須考慮影響醫學生在專科選擇時的因素，因其攸關監管控制、資源分配、課程設計、計劃動機和管理方面等層面，如此有助不同性別在其醫療生涯中專業素養與同理心的穩定成長和獲得適當支持，並確保國家在醫療服務的公平、平等與平衡。本研究對未來醫師的良性工作環境、女性醫療工作者的支持系統、性別差異考量、及專科醫師短缺或專科人力需求分配不均狀況的解決，提供實證參考數據。



## 第二節 英文摘要

### Background:

The information of medical students towards their future work preference is important for current health care planning. Investigating their specialty preference is relevant not only to students' learning pattern and academic performance, but to avoiding possible mismatch between health needs and specialist numbers in some region. The shortage of physicians, the maldistribution among specialties, the lack of preference towards certain specialties, and the gender imbalance between medical supply and demand all harm the country's overall healthcare system.

### Objective:

This study aims to investigate factors that influence the preference and rejection during specialty selection among medical students in Taiwan. We examine gender differences, relate their preference with real needs, and also explore the relation between specialty selection and other items such as empathy, professionalism, and work stress. This study will be beneficial to the nation, society, medical schools and medical institutions. By utilizing of this research results, future actions would become effective through the design of proper intervention programs in medical education. This study will help alleviate the mismatch between specialty preference and real needs of communities, improve the supply and demand equilibrium, and address problems faced by different gender in specialties. Thus these future physicians will be effectively guided into the appropriate specialty and place.

### Methods:

We conducted self-administered questionnaires of specialty preference in medical students of three Taiwanese medical schools through a nationwide survey. The investigation included questions on factors affecting specialty choice, Maslach Burnout Inventory, Job Content Questionnaire, Professionalism Assessment Scale, Moral Distress Questionnaire, Jefferson Scale of Physician Empathy, General Health Questionnaire, and other social demographic questions. The questionnaires was filled out by a total of 3,387 medical students.

### Results

The sample comprise a total of 3,387 medical students, including 2,085 (57.95%) females and 1,103 (30.66%) males.

According to the ranking results by medical students, the top five factors that affect specialty preference are: good training in the specialty, independence, role model, family influence, and social commitment. The top three factors affecting the specialty preference of males are: good training in the specialty, independence, and social commitment; the top three factors affecting the specialty preference of females are: good training in the specialty, independence, and role model. The factors that show significant gender difference in the degree of influence during specialty selection are economic consideration ( $t=2.505$ ) ( $p=0.012^* < 0.05$ ) and length of residency training ( $t=2.406$ ) ( $p=0.016^* < 0.05$ ).

According to the statistics results of Pearson correlation coefficient test, it is found that there is a positive correlation between specialty selection and certain items, including empathy ( $r=0.077^{**}$ ), professionalism ( $r=0.290^{**}$ ), work stress ( $r=0.558^{**}$ ), humanism ( $r=0.394^{**}$ ) and social learning ( $r=0.403^{**}$ ); there is a negative correlation between specialty selection and certain items, including burnout status ( $r= -0.220^{**}$ ) and physical and mental health (depression) ( $r= -0.149^{**}$ ).

The independent sample T-tests show significance between the means of different genders in certain scales ( $p < 0.001$ ), which are Professionalism Assessment Scale ( $p=0.000* < 0.01$ ), Jefferson Scale of Empathy ( $p=0.000* < 0.01$ ), Taiwanese Depression Questionnaire ( $p=0.004* < 0.01$ ), Moral Distress Questionnaire ( $p=0.000* < 0.01$ ) and Research Advancement Scale ( $p=0.002* < 0.01$ ).

The Chi-square tests show significance ( $p < 0.05$ ) between the ratio of different genders in 5 items in Maslach Burnout Inventory, 17 items in Professionalism Assessment Scale, 11 items in Jefferson Scale of Empathy, and 11 items in Research Advancement Scale.

## Conclusion

Having understanding the factors and their gender rankings will assist mentors and directors of residency training programs to aid students and junior doctors in their decision-making, motivate students to choose specialties that are limited in certain areas, and aid workforce planners to address gaps in medical specialty health services.

This study found that both male and female medical students attach great importance to two specialty preference factors, namely, good training in the specialty and independence. These decisions correlate differently with each individual's empathy, professionalism, work stress, humanism, social learning, burnout, physical and mental health (depression). Furthermore, we found that female medical students tend to face greater obstacles in the pursuit of research advancement in terms of confidence, resources, and opportunities. The above findings point out that there is still room for continuous improvement in our medical education and work environment. Viewing many imbalances of physician distributions in specialty and geographic locations, policy makers and medical educators need to take into account the factors influencing students' specialty selection in regulatory controls, resources allocation, curriculum design, and program incentives and management.

Thus this study will help both male and female physicians receive appropriate support regarding their growth in professionalism and empathy in their medical careers, and ensure the equity, equality and equilibrium of healthcare services in the country. This study provides empirical evidence for better reform in work environment, support systems for female medical workers, consideration of gender differences, solution to the shortage of specialists and the maldistribution of specialists in the future..

## 第二章 報告內容

### 第一節 研究背景

世界近年來出現的某些醫療專科荒的情況、尤其是在招收住院醫師時所謂的四大皆空(內、外、婦產科、兒科等申請者的質與量都無法達到期望)，主要是醫師們越來越希望選擇比較能夠掌控自己時間、有較高生活品質的專科 (controllable lifestyle specialties)，因此諸如皮膚科、放射線科、麻醉科等越趨受歡迎，反而變成競相爭取的熱門專科。但是隨著人口平均壽命延長，各種慢性疾病增加，全球人類不但對於醫療的需求越來越高，且需要更多的第一線、所謂的無法掌控自己生活型態的各科醫師，而非過多優秀的醫師人力拒絕這些重要專科，而踴躍去爭取需求有限、但是醫師可以控制其生活型態的某些專科。

生活型態成為醫學生醫師選科的主要因素之一，是時代的趨勢，但有不少研究認為女醫學生與女醫師比例的提升，是造成、或至少是加劇現在某些較無法掌控生活型態的專科 (uncontrollable lifestyle specialties) 醫師人力缺乏的主因。因為女性醫學生與醫師取代了原本是男性醫學生與醫師的員額後，女性醫學生與醫師選擇專科的傾向，卻普遍有超高比率與比重是以生活型態為主要考量及決定因素。女性醫學生與醫師大量去拒絕那些較無法掌控個人時間、需要全心全力投入的、例如外科與第一線初級照護等專科，因而提升了醫療照護總體某些專科更加欠缺人力，以及使某些可控制生活型態的專科如皮膚科、耳鼻喉科、眼科等錄取競爭更形激烈。

之前世界其他國家所做的相關研究指出，醫學生專科選擇因素一般包括收入與名望 (prestige) 等，而且幾乎所有研究都發現性別是專科選擇差異的絕對因素，尤其各專科性別比率差異極大。

女性醫師比例提升是不可逆的時代趨勢，但若要解決某些專科醫師荒，或不平均競爭的供需失衡情況，最基本的第一步是必須要深入探究與分析各種影響醫學生選科的因素，並針對這些因素發展有效的策略，從醫學教育內容、學校歷程與輔導機制、醫院工作環境、女性支持系統等著手。

這個議題的內涵不只是攸關醫療專科人力供需的不平衡，對國家社會所形成的影響，這部分是屬於橫向的分配不均 (unbalanced horizontal segregation)；縱向的分配不均 (unbalanced vertical segregation) 則會呈現在某些醫療專科內，女性很少、或很困難能得到高層主管的位階。

某些醫療專科缺少人力、缺少年輕醫學生積極爭取、缺少競爭力，或各專科人力需求分配不均、對國家整體的醫療照護系統傷害影響很大。在嚴重情況下，例如日本，都已經發生某些醫療院所或專科面臨必須停業或關門的結果，以及限制某些專科開放服務的狀況。

缺少外科、或第一線初級保健照護專科《primary care，包括如我們內科中的一般科 (general practice, GP)、家庭醫學科 (family practice)、小兒科等》，還會影響醫師城鄉分配的競爭，鄉村地區的醫療品質，及增加全國相關的醫療支出與費用。美國研究更發現，班上成績最差的墊底 10% 學生組、相較於班上成績最前面的榮譽學生，有極顯著差異的高比率選擇初級保健照護專科，而這個比率差距一直持續在增加中。在 1996 年時，美國 73% 的家庭醫學科住院醫師名額可以被應屆高年級醫學生填滿，但到了 2002 年，只有 47% 的家庭醫學科住院醫師名額可以被應屆高年級醫學生填滿。外科情況更糟，在 2000 年時就已經達到近 20% 住院醫師未完成訓練就決定退出。同時間有另一個相關研究發現，大約四成至六成 (38.8%-57.8%) 的退出原本是外科住院醫師、而轉為其他專科的主因是因為生活型態。雖然

他們的研究並沒有做特別的性別分析，但他們結論指出，因為外科專科是較難得到個人生活與工作的平衡，而這點是女性醫師特別顧慮的，而現在已經是近半數醫學生為女性的時代，外科生活型態被視為是難以和家庭生活協調，所以女性醫學生與醫師在總體醫師人力內比例提升時，是會造成如外科這種無法控制生活型態的專科越來越欠缺人力。

即便有以上各種研究提出女性選擇專科的臆測與假設，並沒有相關研究證實女性醫師選擇專科主要是基於該專科是否能掌控生活型態，甚至有其他研究提出完全相反的發現。此外，也有研究提出假設認為，早期女性醫師多選擇小兒科或家庭科，但現在隨著女性醫師比例增高，女性也會逐漸分配於更廣更多的其他各個專科，雖然決定女性醫師選擇專科的原因與型態，還是會與男性不同。

可掌控生活型態專科(controllable lifestyle specialty) 與

不可掌控的生活型態專科(uncontrollable lifestyles specialty)的定義

可掌控生活型態的專科(controllable lifestyle specialties)的定義是說執業於這些專科，有較多除了工作以外的可以由自己支配的時間，容許有較多的個人時間投注於家庭、個人興趣的追求、及可以控制每周工作的時間與責任。此類相關研究大多是以 Schwartz 等學者所提出的分類定義:可掌控生活型態的專科包括麻醉科、皮膚科、急診醫學、神經內科、眼科、耳鼻喉科、病理科、精神科、和放射科。不可掌控生活型態的專科包括家醫科、內科、婦產科、骨科手術、小兒科、一般外科和泌尿科。

## I. 性別與醫療環境的關係

女性在醫學院的比例增加、顯示社會達到教育以及就業機會性別公平的水準。但有趣的是，現今專業醫療環境中，醫師人口數分佈在有些專科中並沒有成比例地增加。舉例來說，外科醫師為男性占大多數，而婦科醫師為女性占多數就是代表一個不平衡的橫向隔閡(unbalanced horizontal segregation)。女性醫學生從醫學院畢業的比率隨年上升，世界各地均是如此。美國從 1964 年女性醫學生從醫學院畢業的比率僅佔總體的 7.7%、但到 2000 年時，女性已經高達 45.8%。根據台灣全國醫師公會的統計資料，台灣在 2009 年時，女性醫學生(含學士後醫學系)占整體醫學生的比例 27%，2010 年到 29%，2011 年到 30%，2013 年則已經提升到 34%。但是即使是全球都有如此的趨勢，重要的新英格蘭醫學期刊 (New England Journal of Medicine) 研究調查發現，即便在美國，女性醫師仍大多是存在於較低收入的醫學專科，極少獲得醫學系正教授或重要主管職位，這則是印證了前述的縱向隔閡(unbalanced vertical segregation)。

### 性別與專業取向

在研究此議題的一個 2000-2013 近十三年的國際期刊文獻回顧整理報告分析結論證明，全世界性別差異在醫學專科選擇上存在，外科一般還是由男性醫師主佔，而女性醫師仍是以選擇婦科、小兒科、及一般科 (general practice, GP) 為主，而且在醫院內的性別比率與調查醫學生的選科傾向之男女比率 (male-to-female) 是相關的。

這些差異與分配不均，是自然產生的社會現象，但背後伴隨很多因素。例如第一，文化背景因素，很多社會的傳統思維就是女性應該遲早也要走入家庭，人生才会有真正的幸福；

而走入家庭後，女性則應該成為家庭主要負責持家與育兒的照護者；對女性來說，事業絕對是比不上家庭重要，所以女性最好就是選擇一個職業 (job)，而不要選擇一個事業 (career)，性質上也最好是以照護人為精神的工作…。第二，醫學專業內的選擇，本身就長期有既定的性別偏見，影響女性工作與教育的機會、及選擇與學習的動機和期望，甚至有可能遭受到不平等的待遇、或者是負面的職場經驗 (例如性別歧視或性騷擾)。以上這些可能造成醫療專業內的橫向與縱向的性別差異，都是已經被得見與確認的事實，而這些因素，必然影響女性醫學生對於專科的選擇。

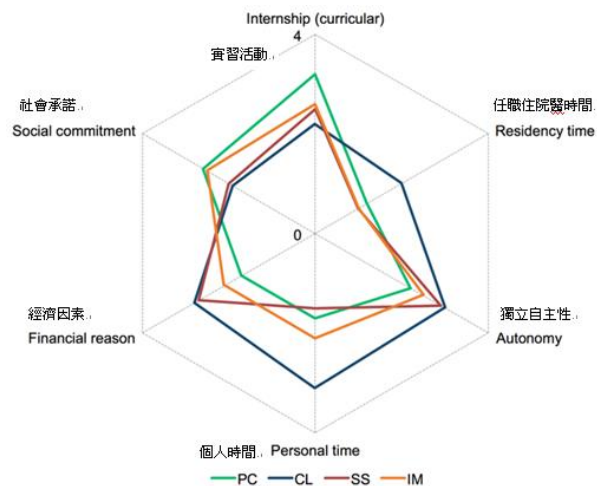
### 性別與醫療照護

病患會因醫師性別不同而有觀感上的差異，過去某些研究認為，女醫師相較於男醫師在醫療領域中傾向以病人為中心的醫療照護形式，且較具備同理心，較易讓病患感到關心；而男性醫師在專業能力上較具說服力，且較易得到病患的認同。由於病患傳統觀念就對醫師性別角色和期待不同，使得醫病在資訊傳遞與溝通上的差異與困難，造成男、女醫師在治療病人的族群以及治療行為的不同，也會進而影響醫療照護的結果。

而理想的醫師角色也被性別化。理想中的男醫師較具有權威、果斷、合理、競爭力和客觀性，而理想的女醫師則較有同理心、關懷力。在專業定義下，男性權威仍然佔主導地位，更為積極指揮與負責；而女性則較為被動、服從以及依賴。病人往往較難和男醫師表達情緒上的不安的，且由於家庭照顧往往與女性相關，病人較會與女醫師談論心理方面的問題。

### 醫學生選擇專科的因素

專科選擇向來被認為是多因素形成，包括個人認知與情感的交互作用，例如對該專業的智力能力，典範影響 (role models)，利他精神的程度。此外，不管男女，也都呈現有一些共同的影響因子，包括個人滿足 (self-fulfillment)、見習經驗 (clerkship experiences) 等等。但男女仍在某些方面有顯著差異，例如男性較強調收入利益 (financial advantages) 及操作技術 (manual dexterity skills)，女性則較傾向病人接觸與病人教育。Gabram 等學者發現不管男女，最重要五項決定因素分別為工作時數，個人經濟狀況，本身醫學教育的質與量，及是否需要延緩自己的家庭計畫。



專科選擇影響因素分析圖

在專科中六個具有影響性的選擇因素分佈。Primary Care(PC)初級照顧；Controllable lifestyle(CL)可掌控的生活型態；Surgical specialties(SS)外科；Internal medicine and subspecialties(IM)內科和次專科

### 專科選擇與生活品質的關係

歸納過去研究，生活品質絕對是一個重要考量因素。2003 年世界醫學重要期刊 The Journal of the American Medical Association, JAMA 有一篇分析美國醫學生專科選擇的因素(16)，Dorsey 等學者發現掌控生活型態這個因素是最重要、且佔比最重的因素，因為在他的從 1996 到 2002 的樣本中，統計分析控制住工作時數、收入，及畢業年級後，是否能掌控生活型態解釋 55% 的變異(variance)。這組人口就和其之前十年間、八零年代的醫師呈現不同的選擇標準，八零年代的醫師，在排專科選擇的優先次序時，是否能掌控生活型態對它們來說是最不重要的因素。

## II. 性別、專科選擇、與社區健康實際需求的關係

各國研究都普遍發現男女醫師在選擇專科上有很大的差異，並有不同的影響因素。可控制生活型態及希望達到工作與生活平衡 (work-life balance)，是不管西方國家與東方國家女性醫師共同的重要影響因素。但近年來在日本的一個研究發現，男女醫師不但在選擇專科上有很大的差異與不同的影響因子，而女性醫學生選擇專科的傾向與社區健康需要不能契合，但是男性醫學生選擇專科傾向的總體呈現，卻能吻合社區健康的需要。

過去各國研究發現選擇外科中，聲望 (prestige) 與事業前程 (career opportunity) 是誘因，但生活型態即可預見的生活品質是阻礙因素，因此例如外科醫師呈現缺乏的情況，會隨女性醫師比率提升而更嚴重，相關研究認為，除非整個醫療系統對外科的工作環境做很大的改變，這種情況是不可能好轉。

在 2003 年重要期刊 JAMA 刊出美國醫界已經意識並憂慮到，由於持續大量的女性進入醫師的行列，但女性醫師是不成比例地選擇可掌控生活型態的專科 (controllable lifestyle specialties)，例如皮膚科、麻醉科、與放射線科等，會造成較無法掌控生活型態的專科 (uncontrollable lifestyle specialties)、例如一般外科、和初級照護專科醫師人力的下降與缺乏，且預料此情況隨時間發展會更加嚴重。但是儘管如此，對於性別組成如何改變專科選擇，即便是在美國，仍是所知有限且並沒有得到一致的定論。

例如，Lambert 和 Holmbore 學者使用美國醫學院協會 (American Association of Medical Colleges, AAMC) 資料庫二手分析 1990 到 2003 美國醫學生選擇專科的結果，並未支持以上認為無法掌控生活型態的專科人力逐年缺少是因為女性醫學生與醫師比例增加的假說。在 Lambert 和 Holmbore 學者的樣本中，男性醫師與女性醫師都同樣呈現、對無法掌控生活型態專科、越來越沒有興趣的趨勢 (此十三年間整體下降約 20%)，且男性醫師比女性醫師有更高比例如此。但是從 2003 迄今過去十多年期間，女性醫學生與醫師比例的大幅度提升，是遠超過前一個十年的九零年代。

而實際上，如前所述的相關資料顯示，女性醫學生比率在過去十多年內也是大幅提升，且這個趨勢不但會繼續，由於某些醫學院校甄試與面試比例提升，還會更大幅度提高相關醫學院校女性的入學率。因為過去研究發現，雖然男性醫師在國考執照、及各種專科執照上，表現都比女性醫師好很多，台灣的大學入學聯考與學測也是男生較強，女性在醫學院面試過程中，卻比男性競爭者佔優勢。更加之，女性醫學生在醫學院期間平均成績較男生高，所以其後比男性醫學生容易 match 得到自己想要的專科住院醫師職位。

不論以上假說是否能成立，女性醫學生與醫師比例的大幅度提升是不可逆的趨勢，未來比率只會更增加。因此，研究分析醫學生選擇專科的原因，及試圖釐清以上假說，在此時更行重要。因為此研究分析結果，是提供醫療照護系統、相關政策、及醫學教育內容各種修正的基礎資料。我們必須深入了解各種因素後，然後精準地發展出各種因應策略，才有可能扭轉近

來某些專科荒的情況。尤其沒有人希望，例如外科這種重要的專科，被擠壓到招收不到最優秀的醫學生。

### III. 介入方案研究及立論基礎

#### 改變醫學生專科選擇傾向的可能性與方法

若要解決某些專科醫師荒的現狀，能改變醫學生專科選擇傾向當然是方法之一。然在企圖影響其意向之前，必須知道其核心影響因素及男女差異。過大的男女傾向差異對整體醫療照護系統是非常不利的，在過去研究顯示，當男女傾向差距越大時，就是與該專科的工作量、及該專科無法平衡家庭與工作因素高相關，尤其是子女照護因素。因此對於影響女性醫學生選擇專科的原因，必須要深入剖析，以連結相關工作環境改變政策，才有可能扭轉未來女醫學生與醫師的選科傾向。

因為若有更多女性投入無法掌控生活型態的專科，是會有助於解決某些專科醫師荒的問題。主要是有醫師荒的這些專科，大多都是屬於無法掌控生活型態的專科。但是要更多女性醫師改變選擇意向，除了整體醫療照護體系要提供系統性的改變，尤其對這些專科的工作環境與工作量的改變，及對於女性工作者的各種生活、家庭、生育的協助與支持，除此之外，整體社會的支持系統與觀念也需要因此調整。

從另一個角度進來檢視醫學生選擇專科的因素，有研究發現，不同專科背後會有不同的動機因素。在這個研究中，選擇可控制生活型態的專科的族群中，對於個人時間(personal time)、收入因素(financial reason)、住院訓練所需時間(residency time)、及自主性(autonomy)賦予較高的價值與重要性。這些發現與選擇可控制生活型態的專科是呼應的，因為這些特性是與較高的生活品質、安穩的事業、與較能夠自主掌控工作時間是相關的。相反的，個人時間(personal time) 這個因素對於選擇外科的族群，卻是非常小的影響因子。外科專科普遍被認為是有非常差的生活品質，所以這必然也是其近年來受歡迎程度下降的原因之一。

深入探究與了解醫學生選擇專科的因素後，將有利未來國家社會、醫學院校與醫療機構對介入項目進行策略性設計。例如實習經驗，典範，收入誘因，醫學院校內的專科選擇輔導、資訊提供、專科準備社團等都是國家社會、醫學院校與醫療院所可以介入的項目，以期可縮減男女選擇傾向的差距，進而逐漸減輕某些專科缺乏人力的問題。

#### 學校與醫學教育歷程的影響

過去不少研究發現，醫學生在一開始進來醫學院時對未來專科的想往，與其畢業時的意向是大異其趣。研究發現，醫學院學生拒絕選擇一個專科是發生在想要選擇一個專科之前，且這個拒絕的決定主要是發生在醫學院期間。也就是說，決定或傾向選擇某個專科是發生在即將畢業時，但拒絕某些專科是發生在之前，而且更令人驚訝的是，這個拒絕決定通常是發生在一開始從基礎醫學轉到一般臨床醫學的三年級階段(我們的五年級)。是一開始要接觸見習臨床時，而非是已經大致經歷了各科見習之後。由此可見學校與醫學教育歷程對於醫學生拒絕與選擇專科的重要性。

此外，還有研究發現，在剛進醫學院時，男女選科傾向的差距不大，但是之後卻逐漸拉大，而且總體有五分之四的人在畢業時改變它們一年級剛進來醫學院時、對於未來傾向選擇的初衷，尤其在女性醫學生對於外科專科的興趣是大大隨著醫學院的歷程遞減的。而分析女性各種選擇變化的原因，還是主要歸因於醫學院歷程內逐漸提升的 burnout (倦怠)，見習外科時

的工作負擔與時數，及無法得到工作與生活平衡、無法有較多的個人自由時間等的考量。可見醫學院的歷程、見習時的經歷，有極大的影響力。

該研究也發現，選擇內科專科與第一線初級照護專科的族群，在社會投入(social commitment)這一項因素調查中，得到較高的分數；對於收入因素，則得到較低的分數。但即便這兩科有如此相似度，選擇內科專科的醫師，其後絕少選擇屬於初級照護的一般科 (General Practice, GP)，而大多都是選擇繼續次專科。最後會選擇第一線初級照護的專科的族群，顯示其實習經驗 (internship experience)對他選科有極大影響。而這個發現正好可以與全世界醫學教育都有觀察到的一個現象結合理解，就是過去研究發現醫學生同理心逐年下降，也可以說就是理想性逐年下降，可能導致對於需要對社區健康奉獻的初級照護科的興趣也逐年下降。

## 研究目的

本研究探討醫學生選擇專科的偏好與拒絕的各種影響因素，檢視性別差異，比較選擇傾向，也探討選擇專科因素與其他項目如同理心、專業素養、工作壓力、科研追求之間的相關性，以利日後國家社會、醫學院校與醫療機構使用本研究調查結果，設計在醫學教育與學校歷程中針對特定專科選擇影響因素的有效介入方案，以期提高各個專科供需平衡及性別需求，以期可縮減男女選擇傾向的差距，進而逐漸減輕某些專科缺乏人力的問題，使社會的醫療人力適才適用、適才適所。

病人、社會、醫療專業、醫學教育政策制定與執行者，都會對未來醫學生選擇專科有極大興趣，因為這與我們所有人未來的醫療照護與福祉息息相關。醫學生如何對其專科選擇做一個適合的決定，不只修關個人前途與生活，也影響國家實力與發展。

深入了解醫學生選擇專科的影響因素研究結果、與相關資料，本研究將能提供未來醫學教育研究領域策略介入解決或改善某些專科醫師荒的參考。透過深入探究與了解醫學生選擇專科的因素後，有利未來國家社會、醫學院校與醫療院所使用本研究分析結果，對於各種傾向與拒絕因素設計策略、找尋醫學教育與學校歷程因應方法、提升學校輔導指導專科選擇系統、改善某些專科的工作環境、及加強女性醫療工作者的支持系統。此外，如實習經驗，典範，收入誘因、醫學院校內的專科選擇相關資訊、相關課程的創新、提早與長期接觸某些可能被貼上標籤或誤解的因而鬧醫師荒的專科、專科準備社團等課外活動都是國家社會、醫學院校與醫療院所可以介入的項目，以期縮減男女選擇傾向的差距，進而逐漸減輕某些專科缺乏人力的問題。

研究性別與醫療專科選擇相關議題的主要文獻回顧發表，是一個用各種搜尋引擎與人工方式、從 2000-2013 近十三年以英語發表的國際期刊文獻整理。其報告資料顯示，過去世界各國對此議題有做過一些研究，包括歐洲五篇、美國三篇、中東四篇、非洲一篇，及亞洲一篇，但幾乎完全沒有長期追蹤性的研究，因此很多發展性的問題還是無法釐清。而且由上可見，亞洲在這方面的研究更是極少，且那唯一的一篇是日本的研究，也就是說明台灣在這個議題上至今是沒有足夠的研究的。

這個文獻回顧研究也結論出，性別差異在醫學專科選擇上，是自始至終、從進醫學院第一天到所有訓練完成後，都是存在的，所以我們是迫切需要在世界上進行更多有關這方面的性別研究。尤其當女性醫師進入醫療行列成為勢不可擋的現在進行式與未來趨勢，這些選擇差距將會造成越來越多與越來越嚴重的影響。因此，該研究強烈呼籲，醫療教育體系應該要強化如何指引醫學生適才適用、與適才適所，而任何國家或機構政策制定者，未來不只應該要關注性別在醫療專科上選擇的重要性，更要在各方面提升性別平等與性別公平。



研究理論與架構，也是本研究特點及創新：

歸納以上，本研究計畫有下列三大欲解決的問題方向，這也是本研究特點及創新

一、本研究不只是一要闡明醫學生選擇專科的喜好，更要追究其深入原因，及醫學生認為實習醫院與學校教育對其選擇的影響。

二、本研究結果將對醫學生選擇專科的因素深入瞭解與分析，以了解女性醫師對目前選擇可控制生活型態專科傾向，對未來醫師工作環境、女性醫療工作者的支持系統，性別差異、及專科醫師短缺或專科人力需求分配不均，提供實證參考數據。

希望在這個計劃開始下，我們能帶領未來相關研究各種追蹤與介入，以為醫療照護之困境略盡棉薄之力。

研究假設

簡言之，本研究之前提假設為：不同性別的醫學生在專科選擇上會有不同的傾向，而此差異影響各專科男女比率不均。

由於時代與社會發展，女性醫師比率提升是未來持續的趨勢，而醫學院校的某些相關政策，包括研究發現對女性有利的面試與甄試等招生方式、女生醫學生在校成績很多常常名列前茅、及最主要因為女性醫師選擇傾向仍會持續對於可掌控生活型態的相關因素比重極高、因此在女性醫學畢業生具高強競爭性、及積極爭取某些熱門的可掌控生活型態專科的情況下，將會持續加大與加劇許多醫療專科男女比率不均，及與社區健康實際需要的落差。

本研究除擬確認以上假設，並深入分析與了解性別與醫療專科選擇的關係外，本研究也假設醫學生醫療專科選擇的傾向，是受醫學院醫學教育與訓練歷程內涵所影響的。因此從另一個角度來看，也就是說醫學生選擇專科的傾向，是可以經由各種相關的介入方案所改變，以達到扭轉或至少改善目前某些專科所呈現的性別不均，或供需失衡的狀況

本研究也期望日後國家與機構使用本研究調查結果，可設計更多的在醫學教育與學校歷程中的介入方案，包括但不限於例如課程的創新、典範指導、輔導機制，資訊引領，專科準備的課外活動社團、實習過程中某些專科工作環境的改善、包括工作量與工作內容，提高收入的誘因，加強對生活型態掌控的措施與政策…等等，以期契合社區健康的實際需要，提高各個專科供需平衡及性別需求，使社會的醫療人力適才適用、適才適所。

## 第二節 研究方法

### 研究設計

在本研究的量性研究部分，針對至少兩地以上我們所選擇的醫學院校醫學生做專科選擇意向及影響因素調查。在全面調查之前，本研究將大量搜尋相關文獻及工具，先進行前瞻性的信效度測試，其後才做全面性施測。整合量性分析結果，以分析比較醫學院學生選擇專科傾向及性別分布狀況。

本研究透過電子資源廣蒐國內外相關文獻，進行彙整分析並且整理出系統性文獻回顧表。針對主題討論問卷適宜性進行篩選，擬訂施測問卷。建立問卷電子化，探討醫學生與醫師於醫學生專科意向、同理心和倦怠表現上性別差異性。透過電子郵件方式施行問卷，之後進行整合量性調查分析。受試者透過電子郵件便能開啟電子問卷的連結，內容會詳細說明本計畫目標、內容及參與者的權益，確保了參與者的保密性，並提供主持人聯絡資訊。所有的參與者需要在調查平台的第一頁上的說明信中提供自己的書面同意書。問卷回收後運用 SPSS 統計軟體進行量性分析，並且依序加入人口統計(年齡、性別、婚姻狀態、父母親教育程度、父母親職業狀況)、身心健康因素等通過分層線性回歸分析進行測試。

### 樣本選擇及數量規劃 (Sample size and power analysis)

本計畫為多研究單位之隨機抽樣研究，將募集共同研究者的院校包括但不限於台大醫學院、陽明醫學院、中山醫學院、與台北市立和平醫院與亞東醫院，以此研究主題做一前瞻性研究。我們根據醫學院校大小、地理位置、公立/私立狀態、和教育訓練方式進行資料收集。

本計畫擬呈現中等程度的效果量 (medium effect size)，並以主要變數計算達到 80% 的統計功效 (statistical power) 和最多 5% 的第 I 型誤差 (Type I error)。以上預估在信效度檢驗方面，預計將收集五年級醫學系學生 (clerkship)、七年級實習醫師 (intern)、住院醫師 (resident) 之問卷資料。希望募集至少總共三百名參與者前瞻性測試，之後希望募集至少九百名學生受試者。

### 資料收集 (Data collection):

醫學生與醫師由各校及各院共同研究者提供名單，並由電腦隨機抽選出號碼。被選出的學生將由電子信箱被邀請參與這項研究。

被選中的受試者會收到一個電子郵件及電子網絡調查平台的連結，內容會詳細說明本計畫目標、內容及參與者的權益，確保了參與者的保密性，並提供主持人聯絡資訊。所有的參與者需要在調查平台的第一頁上的說明信中提供自己的書面同意書。

### 研究變數與測量工具 (Study measures)

#### 基本變數:

#### 1. 社會人口變項 (Socio-demographics)

包括年齡、性別、畢業學校、婚姻狀態、父母親教育程度、父母親職業狀況等。

#### 2. 主要研究變數 (測量工具)

附件中的問卷是一部分初稿，本研究預計執行的工作內容包括文獻搜尋與測試信效度。測試信效度在研究族群本就是研究基本的第一步，也因此本研究的首要工作項目即是把挑選

出的測量工具施測於本土樣本進行信效度測試。現在列入於附件的是我們初步篩選的問卷，在其發表的國際期刊論文中施測於國外樣本並且經過信效度檢測與研究方法說明是具備國際認可的研究工具。

## I. 專科傾向:

透過初步文獻回顧整理並暫譯兩份專科傾向問卷如附件。本計畫目前只是事前準備，未來執行時需針對計畫設計理念進行評估以挑選出適宜的題項進行整合，並且針對問卷進行前瞻性信效度檢測。本研究希望藉由此開發出本土問卷探討專科傾向因素。

### I-1 專科傾向調查:

闡明專科傾向、實習醫院選擇原因、社區衛生看法。問卷內容包括對專科傾向的問題。在表中列出專科別，未來專科選擇以五個等級評估：1 =非常低，2 =低，3 =中度，4 =高，5 =非常高。4 或 5 分的比例計算為優先比例。

### I-2 專科意向量表

Yousef Khader 等人於 2008 年針對醫學生專科取向與實習醫師建議、父母建議、朋友建議、教師建議、仿效醫生、個人能力、專業領域的知識、工作時間、隨時待命、專科安排彈性、與醫生的互動、專科評價、住院實習時間、工作壓力、研究興趣、有志與患者長期關懷、醫病關係、病患多樣、預期收入、專注社區照護、專注緊急救護、與醫師的互動、課程等相關因素進行探討。

## II. 醫療專科選擇潛在性因素調查:

包括三個部分，第一部分為基本人口變項(就讀學校、性別、婚姻狀況、年齡、原居住地、出生地、父母親教育程度以及如果父母為醫師的話，是隸屬哪一科)。第二部份為就讀期間的課外活動經驗(課外實習、參與研究團隊、教學輔導、學生會活動、參與特定專科小組，例如：由具有負責監督教育、健康照顧和特定的專業研究活動經驗的醫學生所指導)。第三部分包括可能影響專科選擇的 14 個因素：理解能力(傾向屬於專科特性中一系列的技巧與能力)、工作方式、獨立自主性、各種醫療問題、實習環境、學習典範、經濟因素、專科中學術經驗、個人時間、社會承諾、專科地位、擔任住院醫時間、研究機會以及家庭影響。

這些因素採取 5 分李克特式量表(0 =完全沒有影響，4 =影響最大)，並且區分為兩組：低影響力(0 到 2 分)和高影響力(3 至 4 分)。此外，問卷也設計受試者自我聲明三個專科選擇和排斥，以及其觀點分別從什麼時候開始產生的。

## IV. 專科分類評估

專科調查中有自我聲明項目可分為基本的兩個部份：可掌控和不可掌控的生活型態(controllable and uncontrollable lifestyles)。由 Schwartz 等學者指出，可掌控的生活型態包括麻醉科、皮膚科、神經內科、眼科、耳鼻喉科、病理科、精神科、和放射科。近期巴西研究中，急診醫學是尚未併入的住院醫師新專科領域，因此被排除在專科分類。不可掌控的生活型態再區分：初級保健、內科和外科。初級保健包括家醫科、婦產科、小兒科和一般內科。根據美國醫師學會分類，內科醫學包括一般科別和次專科。此外，外科專科包括一般外科、神經外科、整形和重建外科、胸腔外科、心臟外科、血管外科、泌尿外科、手外科、頭頸外科、消化外科、腫瘤外科以及骨科手術。

#### IV. 醫師短缺現況調查(Surveys of doctor shortage)

初步進行國內外相關文獻搜尋，並未搜尋到相關的測量工具。因此，本研究預計設計一問卷調查各專科現況分為兩部分：第一部分醫師人力資源分佈包括員額人數、男女性人數比例、人力資源需求以及具體改善建議等。第二部分工作現況：工作時數、工作負荷量、工作表現以及同儕合作等。

統計分析和應用工具

##### Stage1.量性研究

第一步擬將先以描述性分析檢視各量表變數之平均值與標準差。類別變數 (categorical variables)將用 chi-square tests 進行分析，t-test 將比較主要變數及性別等，ANOVA 將用來檢驗不同階段的醫學生與醫師的各項分數。Pearson 的相關係數將用來檢測連續變數，Spearman 的係數將用來檢驗類別變數以分析變量間的相關性。

獨立變量之間的相關性由 Kappa 檢驗為分類變量並通過為連續變量 Pearson correlation 相關進行測試。如果自變項之 Kappa 與 correlation coefficient  $<0.5$  這些變數將被視為有一致性，而因而要進入多變項之分析模型 (multivariate analysis)。

其後統計分析方法擬採用多變數與多控制的回歸分析 multiple regression analyses 包括測試多個 linear and logistic regression models，以控制及調整多變項因素，並一一釐清每一個變項的獨立影響力。

計畫擬研究的各個變項包括但不限制如下：依序加入人口統計(年齡、性別、婚姻狀態、父母親教育程度、父母親職業狀況)、身心健康因素等通過分層線性回歸分析進行測試。

本研究擬使用 SPSS 最新版本套裝軟體進行資料建檔及統計分析。

### 第三節 研究結果

#### I. Systematic Literature Review

篇名 Topic	作者 Author	作者單位 Institution	期刊 Journal	刊登時間 及卷數頁數 Publication	論文目的主題 Study Design	樣本 Sample Size	方法 Instrument	結果 Results	結論 Conclusion
The career expectations of medical students: findings of a nationwide survey in Germany	Gibis B, Heinz A, Jacob R, Müller CH	University of Mainz	Patient Education and Counseling - Journal - Elsevier	2013, 92(3):337-45	Demographic change, technical progress, and changing patterns of service use influence the future demand for physicians in the German health care system. The attitudes of medical students towards their later work in the health system is important for current health care planning. For that reason a nationwide survey aimed to identify	A total of 12,518 questionnaires were completed. Disregarding the possibility of multiple response, which cannot be absolutely excluded, this represented a response rate of	A questionnaire consisting of 34 closed questions was developed at the University of Mainz in 2009 and administered over the Internet in June and July 2010 to all medical students in	12,518 web-based questionnaires were filled in (approx. 15.7% of all medical students in Germany in 2010). The mean age was 24.9 years, with 64% female and 36% male. Favored specialties were internal medicine (42.6%), family medicine (29.6%), pediatrics (27.0%) and surgery (26.8%). Nearly all respondents (96%) stated that they attached importance to compatibility of work and family life. Working in a salaried position (92.2%) was preferred to working in private practice (77.7%). General practice, in particular in rural locations,	Although the coming generation of physicians anticipate working in clinical settings in the future, shortfalls in the areas of primary care and in rural locations are likely if medical students adhere to their preferences stated in the questionnaire.

					major trends in preferred specialty, workplace characteristics (regional location, hospital) and perceived hindrances for clinical work.	15.7%, based on the total of 79,929 medical students registered at the 36 medical faculties in Germany in 2010.	Germany. The questions addressed the students' intentions regarding specialty training, location of practice, workload, and regional preference, as well as potential reasons why they might choose not to practice clinical medicine in the future.	was significantly less favored than work as a specialist in cities.	
Specialty preferences of 1st year medical	Feroze Kaliyadan, Tarek	University, Saudi Arabia	Avicenna Journal of	2015, 5(4): 134–139	In recent years there has been a growing appreciation of	A total of 109 medical students (57	The study was a cross-sectional survey	The top choices were general surgery, internal medicine, and pediatrics. Among female students; the top specialty choices were:	Surgery was the top-choice in both genders. Other popular choices included

<p>students in a Saudi Medical School – Factors affecting these choices and the influence of gender</p>	<p>Tawfik Amin, Habib Qureshi, and Fahad Al Wadani</p>		<p>Medicine</p>	<p>the issues of career preference in medicine as it affects student learning and academic performance. Various factors influence the specialty choices of medical students. Some specialties tend to attract students more than others. One possible consequence of this would be a mismatch between health needs and specialist numbers in the region. This study investigated the career preferences of 1<sup>st</sup> year medical students in a</p>	<p>female and 52 males) responded to the questionnaire which was initially administered to all the students of the 1<sup>st</sup> year – A total of 120 students (response rate was 90.8%). A mixed method approach was used and qualitative data from open-ended</p>	<p>carried out on the 1<sup>st</sup> year undergraduate students in the college of medicine, King Faisal University, Saudi Arabia. were analyzed based on thematic analysis.</p>	<p>General surgery (23%), pediatrics (18%), and dermatology (15%). Among the male students; the top choices were: General surgery (54%) and internal medicine (23%). Of the total, 57% of the students agreed or strongly agreed that primary aptitude was the main factor affecting the choice. Only 31% felt that there was a significant influence of role model, 48% felt that the advice of others – peers and family, would be a factor influencing their choices, and 53% agreed that specialty choice would influence their future learning patterns. Males were more likely to choose a specialty based on actual aptitude for the specialty, financial rewards, and scope for research; and this gender difference was statistically significant.</p>	<p>internal medicine, pediatrics, and dermatology. Important factors affecting these choices included – primary aptitude, advice of peers, reputation, financial rewards, and the challenge involved.</p>
---	--	--	-----------------	--	---	--	---	---

					Saudi medical school and to assess factors affecting these choices.	questions			
Gendered specialities during medical education: a literature review	Margriet Alers, corresponding author Lotte van Leerdaam, Patrick Dielissen, and Antoinette Lagro-Janssen	Unit Gender and Women's Health, Department of Primary and Community CareRadboud University Medical CentreNijmegenThe Netherlands	Perspectives on Medical Education	2014, 3(3): 163–178.	The careers of male and female physicians indicate gender differences, whereas in medical education a feminization is occurring. Our review aims to specify gender-related speciality preferences during medical education. A literature search on gender differences in medical students' speciality preferences was conducted in	The study collected all possible specialities and compared main specialities across the studies between male and female students at the beginning and the end of their education. It described gender difference	A search strategy was formulated in PubMed and adapted for use in the databases of Eric, Embase and Sociological Abstracts. A skilled librarian verified this search. Other relevant studies were collected by a hand search for references	Specification studies  All included studies had a cross-sectional design and therefore could provide an answer to our first research question. Our search yielded no cohort studies which could draw conclusions on development in preferences. The participation rate of students in all included studies was 65 % or higher. The number of participants per study varied considerably from 38 to 4,291 female students and from 70 to 6,308 male students. The survey included five studies from Europe, three studies from the United States, one study from Africa, four studies from the Middle-East and one study from Asia. Seven studies evaluated students' speciality	Throughout undergraduate training in various countries some speciality preferences are specifically elected by women or men. Surgery is predominantly preferred by men and gynaecology, paediatrics and general practice by women. The extent of gendered speciality preferences seems related to the male-to-female-ratio in the study



					<p>PubMed, Eric, Embase and Social Abstracts, and reference lists from January 2000 to June 2013. Study quality was assessed by critical appraisal. Our search yielded 741 hits and included 14, mostly cross-sectional, studies originating from various countries. No cohort studies were found. Throughout medical education, surgery is predominantly preferred by men and gynaecology, paediatrics and general practice by women.</p>	<p>s in speciality preferences for surgery, gynaecology including obstetrics, paediatrics, internal medicine and general practice. Anaesthesiology, dermatology, emergency medicine, ophthalmology, orthopaedics, psychiatry, radiology and other specialities were</p>	<p>in all included articles (snowball method). No other additional searches were performed, e.g. via Internet search. Because of diverse international denomination, medical students during the whole medical study were searched as: medical students, medical education and medical school. In</p>	<p>preferences only once, five studies assessed speciality preferences twice and two studies assessed students' speciality preferences at three moments. Six studies reported gender differences at the start, two studies evaluated halfway medical education, another six studies found evidence at the end and four studies gave an indication during the whole medical study.</p> <p>Specialities more preferred by women</p> <p>At the start of their medical education, women were especially interested in gynaecology and paediatrics. A preference for gynaecology was mentioned among 4–18 % of female students compared with 0–2 % of male students, for paediatrics this was 10–21 versus 2–9 %. Women also opted for general practice more often than men (F 2–15 % vs. M 0–10 %). Halfway</p>	<p>population.</p> <p>Female or male students' career choice seems to be a spontaneous or natural processes in medicine and our findings show that gendered speciality preferences are present throughout medical education. Given the current feminization it is important to pay attention to gender-related speciality preferences.</p>
--	--	--	--	--	--	---	---	---	--

					<p>Internal medicine was pursued by both genders. The extent of gender-specific speciality preferences seemed related to the male-to-female ratio in the study population. When a population contained more male students gynaecology seemed even more preferred by women, while in a more feminine population, men more highly preferred surgery. Internationally, throughout medical education, gender-related speciality</p>	<p>only described if of interest because these specialities are generally not preferred by large proportions of undergraduate medical students. When processing the results, the survey used the term male-to-female ratio to indicate the proportion of the</p>	<p>the Netherlands a Bachelor and Master Degree structure is applicable. At the European level, this structure has been introduced in medical curricula on a limited scale. Terms for a bachelor degree were further defined as bachelor, undergraduate(s) and pre-graduate(s). Students before completion</p>	<p>through their medical education, women showed a persistent interest in gynaecology (F 21 % vs. M 0 %), paediatrics (F 11 % vs. M 7 %) and general practice (F 4 % vs. M 1 %). In addition, at the end of their medical education women continued to prefer a career in gynaecology (F 3–28 %, M 1–5 %), paediatrics (F 7–28 %, M 1–16 %) and general practice (F 0–21 % vs. M 2–17 %). Two studies indicated the opposite; namely, that more male students chose paediatrics or general practice in comparison with female students. Studies following speciality preference throughout the medical education also found women mostly pursued a career in gynaecology (F 5–26 %, M 0–4 %) and paediatrics (F 6–24 %, M 3–7 %), though in one study more male students were interested in gynaecology (F 10 %, M 13 %).</p>	
--	--	--	--	--	---	--	--	---	--

					<p>preferences are apparent. The extent might be influenced by the male-to-female ratio of a study population. Further research of the role of gender in career considerations of medical students on the future workforce is necessary.</p>	<p>number of male versus female students in the population. If there were more male students the survey named this 'male-dominated', while a study population with predominantly female students was described as 'female-dominated'.</p>	<p>of their master degree programme were included using the keywords: master, internship, clerkship, house officer, foundation year, senior year and clinical rotation. Not included were graduates from medical school or medical physician, resident, registrar, senior house officer,</p>	<p>Specialities more preferred by men</p> <p>In five studies, surgery was the most frequently preferred speciality among men at the start of their medical education, but women showed an interest in surgery as well (F 10–25 % vs. M 39–64 %). The interest of male students for surgery as speciality remained (F 9 % vs. M 55 %). One study from Sweden reported that an equal amount of women and men opted for surgery (F 17 % vs. M 23 %). By the end of medical education surgery was still the first choice of men (F 0–12 % vs. M 15–34 %). Several studies indicate that throughout medical education especially male students wished to pursue a career in surgery (F 10–17 % vs. M 26–35 %). At the start, orthopaedics was also slightly more popular to men (F 6 % vs. M 8 %). One study confirmed this midway</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--	---	--

						<p>fellowship, clinical attachment. For this review, the survey also used a gender filter, locating sex-specific evidence on clinical questions which has been adapted to PubMed. The gender filter included keywords as gender, sex and differences. The primary outcome of studies included in our review was</p>	<p>(F 0 % vs. M 5 %), one at the end of medical education (F 0 % vs. M 13 %). Two studies confirmed men's continuous interest in orthopaedics (F 2 % vs. M 7 %).</p> <p>Specialities preferred by both women and men</p> <p>In three studies, at the start male and female medical students showed an equal interest in internal medicine (F 6–24 % vs. M 6–24 %). In one study male students were slightly more interested (F 3 % vs. M 8 %). Midway, one study confirmed an ongoing mutual interest in internal medicine (F 26 % vs. M 21 %). At the end of medical education internal medicine remained the largest equally chosen speciality (F 8–20 % vs. M 9–21 %). Yet, one study indicated it as a female speciality (F 14 % vs. M 8 %), and one as a male speciality (F 9 % vs. M 21 %). In studies throughout the</p>	
--	--	--	--	--	--	---	---	--

						<p>speciality preferences, also searched for as career choice.</p>	<p>course, internal medicine remained a speciality preference for both male and female students (F 7 % vs. M 7–10 %). No speciality preference</p> <p>There were no gender differences in students who had no speciality preference at the start (F 1–41 % vs. M 1–39 %) or at the end of the medical curriculum (F 1–41 % vs. M 1–39 %). One study mentioned that men more often had no preference than women (F 15 % vs. M 23 %).</p> <p>Influence male-to-female ratio on speciality preferences</p> <p>In most studies with more male students than female students, i.e. ‘male-dominated’, women to a greater extent preferred gynaecology, whereas in a study population with predominately female students, ‘female-dominated’, still substantially more women chose</p>	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

								gynaecology but to a lesser extent. This tendency was also seen in paediatrics and general practice. The opposite was seen in studies with a high male-to-female ratio, 'male-dominated', where substantially more men preferred surgery. In 'female-dominated' study populations, proportionally a larger number of men opted for surgery. There was no influence of the male-to-female ratio in internal medicine speciality preferences.	
Few gender differences in specialty preferences and motivational factors: a cross-sectional Swedish study on last-year	Saima Diderichsen, corresponding author Eva E Johansson, Petra Verdo	Umea University, Sweden	BMC Medical Education	2013, 13: 39.	Today, women constitute about half of medical students in several Western societies, yet women physicians are still underrepresented in surgical specialties and clustered in other	A total of 421 medical students	Between 2006 and 2009, all last-year medical students at Umea University, Sweden (N = 421), were invited to answer a questionnai	On the whole, male and female last-year students opted for similar specialties. Men and women had an almost identical ranking order of the motivational factors. When analyzed separately, male and female students showed both similarities and differences in the motivational factors that were associated with their specialty preference. A majority of the women and a	The gender similarities in the medical students' specialty preferences are striking and contrast with research from other Western countries where male and female students show more differences

<p>medical students</p>	<p>nk, Toine Lagro-Janssen, and Katarina Hamberg</p>			<p>branches of medicine. Gender segregation in specialty preference has been found already in medical school. It is important to study the career preferences of our future physicians, as they will influence the maintenance of an adequate supply of physicians in all specialties and the future provision of health care. American and British studies dominate the area of gender and medical careers whereas Swedish studies on</p>	<p>re about their future career and family plans. They were asked about their specialty preference and how they rated the impact that the motivational factors had for their choice. The response rate was 89% (N = 372); 58% were women (N = 215) and 42% were men (N = 157). Logistic regression was used to evaluate the</p>	<p>good third of the men intended to work part-time. The motivational factor combining work with family correlated with number of working hours for women, but not for men.</p>	<p>in career aspirations. These similarities should be seized by the health care system in order to counteract the horizontal gender segregation in the physician workforce of today.</p>
-------------------------	--	--	--	--	---	---	---

					medical students' reasons for specialty preference are scarce. The aim of this study is to investigate and compare Swedish male and female medical students' specialty preferences and the motives behind them.		independent impact of each motivational factor for specialty preference.		
Gender difference in preference of specialty as a career choice among Japanese medical students	Ryuichi Kawamoto, corresponding author Daisuke Ninomiya, Yoshihisa Kasai,	Ehime University	BMC Medical Education	2016, 16: 288.	In Japan, the absolute deficiency of doctors and maldistribution of doctors by specialty is a significant problem in the Japanese health care system. The purpose of this study was to	Of 417 students from whom the questionnaire could be collected, 368 completed the survey giving an 88.2 % response rate. The	A total of 368 medical students completed the survey giving an 88.2 % response rate. The subjects comprised 141 women aged 21 ± 3 (range, 18–	Women significantly preferred pediatrics, obstetrics & gynecology, and psychology than the men. Men significantly preferred surgery and orthopedics than the women. For both genders, a high odds ratio (OR) of “technical & research specialty” and a low OR for “personal reasons” were associated with preference for surgery. “Technical & research specialty” was positively	Japanese medical students have dichotomized some motivations for their specialty preference based on gender. Systematic improvements in the working environment are necessary to solve these



	Tomo Kusunoki, Nobuyuki Ohtsuka, Teru Kumagi, and Masanori Abe				investigate the factors contributing to specialty preference in career choice among Japanese medical students.	subjects comprised 141 women aged 21 ± 3 (range, 18–34) years and 227 men aged 22 ± 4 (range, 18–44) years.	34) years and 227 men aged 22 ± 4 (range, 18–44) years. Binary Logistic regression analysis was performed using specialty preferences as the criterion variable and the factors in brackets as six motivational variables (e.g., Factor 1: educational experience; Factor 2: job security; Factor 3:	associated with preference for special internal medicine and negatively for pediatrics. “Work-life balance” was positively associated with preference for psychology and negatively for emergency medicine. Among the women only, “technical & research specialty” was negatively associated with preference for general medicine/family medicine and obstetrics & gynecology, and “job security” was positively associated for general medicine/family medicine and negatively for psychology. Among men only, “educational experience” and “personal reasons” were positively, and “job security” was negatively associated with preference for pediatrics. For both genders, “work-life balance” was positively associated with preference for controllable lifestyle specialties.	issues.
--	--	--	--	--	--	---	--	---	---------

							advice from others; Factor 4: work-life balance; Factor 5: technical and research specialty; and Factor 6: personal reasons).		
Gender similarities in doctors' preferences --and gender differences in final specialisation	Gjerberg E	Work Research Institute, Box 8171 Dep, N-0034 Oslo, Norway	Social Science & Medicine	2002, 54(4):591-605	This article is based on a career history study of gender differences and similarities in recruitment to and transitions between specialities among Norwegian doctors. A questionnaire on career and family history was sent	The article is based on an analysis of the material from 1104 persons, 308 women, and 796 men.	The questionnaire comprised a number of questions connected to three main themes: (1) the present work situation, (2) family history, (3) the history of the	In total, the results indicate a fairly low correlation between the specialty started at the beginning of a career and the speciality later completed. The reasons for this may be that some doctors are uncertain of what they wish to do, and take jobs wherever the opportunities are, that others do not obtain jobs in the desired field from the start and, not least, that the chances of the different specialities "catching" the new doctors vary: the possibilities of getting a job,	Since 1990, 50 per cent of newly educated Norwegian doctors are women. Even though changes have occurred in the pattern of specialisation among younger doctors in later years, the proportion of women in surgery and internal medicine is low.

				<p>to all Norwegian doctors authorised in 1980–1983. Descriptive statistics and logistic regression were used to describe and analyse completion of specialisation in the specialty in which they started their career. Survival analysis was used to analyse transitions between medical specialities. The findings clearly contradict the idea that the low proportion of women in male dominated areas of medicine reflects women's</p>	<p>career from the first job until the end of 1996. This article is primarily based on data from the career history in combination with family history data.</p>	<p>the organisation of the work in a wide sense, and the interaction between working conditions and phases of life. That general practice and community medicine “caught” relatively many doctors who started their careers in other disciplines must be viewed in conjunction with the fact that in the 1980s there was a considerable increase in the number of jobs in general practice and community medicine, while the increase in the number of hospital positions levelled off. At the same time, especially in the cities, general practice could offer work conditions that made it simpler to combine work and family. However, the results show no differences between women and men in duration of the first or second job in surgery, in internal medicine, or in obstetrics and gynaecology. On the other hand, women's first jobs in general practice and community medicine and</p>	<p>This gender difference cannot be explained by women starting their careers in fields like surgery and internal medicine more seldom than men, but that they do not complete specialist training. Women begin their career in surgery and internal medicine as frequently as men, but change to other specialities. The reasons for this are complex. Working conditions, especially in hospital-based medicine like</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>lack of interest in specialities like surgery and internal medicine. Women were as likely as men to start their career in these fields. The problem is their not completing specialist training. A far higher proportion of men than women completed their specialist training in surgery. The reasons for this are complex. Heavy work loads with duties and “nights on call” make it difficult for women to combine childcare and work and make them</p>		<p>psychiatry were of shorter duration than men's. As a whole, women had on average 2.3 children. By differentiating between subgroups of women, the results show that among non-specialists, specialists in general practice and community medicine or occupational medicine, the average number of children is 2.6 (median=3), while among other female specialists where specialist training is mainly hospital based, the average number of children is 2.2 (median=2). Such differences are not found among men. Concerning time of birth of the first child, the median age was 28 years for both women and men. The results show, however, differences between the women who completed the specialisation in surgery and internal medicine, and those who left it. Among the former, the median age at the birth of the first child was 31.3 years, for</p>	<p>surgery and internal medicine, make it difficult for some women to combine work and childcare. The women who complete specialist training in surgery and internal medicine do not abstain from having children more often than other female doctors, but they do postpone childbirth for some years. However, the fact that some women change from surgery to gynaecology and obstetrics, a specialty which may be compared with surgery,</p>
--	--	--	--	---	--	--	--

				<p>change to other specialities. Also, female specialists in surgery and internal medicine postpone having their first child compared to women in other medical specialities. However, the fact that some women change from surgery to gynaecology and obstetrics, a specialty which to a considerable extent are comparable with surgery with regard to duty and work loads, indicate that structural barriers in combining childcare and a</p>		<p>the latter it was 28.3 years (<math>p=0.02</math>). The median age at the birth of the first child was 31 years among all specialists in internal medicine and surgery, 28 years among the other women (<math>p&lt;0.01</math>). It is probable that having children changed these women's choice of speciality and career plans. About one fifth of those who left surgery did it in connection with having children, and when asked why they changed jobs, most answered that they ruled out surgery or internal medicine because it became too difficult to combine duty loads with having small children. This was also expressed by several of the other women who subsequently changed to different fields. When analysing the data for women and men separately, the results show that the probability of a job in surgery leading to a new job in the same speciality is</p>	<p>indicates that inconvenient duties and work-load do not fully explain the loss of women. Comments from some of those who left surgery, and findings from other qualitative studies, also point to other types of closure mechanism, for example, male exclusionary strategies. The importance of this should be investigated in more detail.</p> <p>The loss of women from specialities like surgery, and to some extent internal medicine, is expensive and</p>
--	--	--	--	--	--	---	---

					<p>hospital career do not fully explain the flux of women. The possible existence of other closure mechanisms in surgery, as indicated by some doctors in this and in other studies, have to be further explored.</p>			<p>considerably lower in women than in men, 0.40 and 0.69, respectively. This confirms the other results in the study; women are less probable than men to continue to work in surgery. The opposite tendency, although much weaker, is present when psychiatry and general practice are concerned; here the probability that a job will lead to new work in the same field is higher among women than men. In general practice, the transition probability was 60% among women and 54% among men, in psychiatry it was 65% in women and 56% in men respectively. Transitions from one field to another in the course of a professional career do not necessarily represent a break on the road to full specialisation. In many cases a minimum of 6 months work in a field other than the chosen speciality is a requirement in specialist training. For example, to specialise in obstetrics and</p>	<p>wasteful both for the departments being left and for the individual leaving. If the profession and the hospital departments wish to hold on to the women who start with interest and engagement in these fields, they must promote family friendly policies and make a critical evaluation of other factors that may contribute to fewer women than men completing specialist training.</p>
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

								gynaecology one must, as already stated, have a minimum of one year of work in a surgical unit. However, transitions which were thought of as temporary may also become permanent. Experience in other fields may result in finding that these are more interesting, and/or that the working conditions here are more in accordance with the desired life style.	
Career preferences and the work-family balance in medicine: gender differences among medical specialists	Heiliger PJ, Hingstman L	Netherlands Institute of Primary Health Care, P.O. Box 1568, 3500 BN Utrecht, The Netherlands; Department of Social and	Social Science & Medicine	2000. 50(9), 1235-1246	In this article career preferences of medical specialists in the Netherlands are analysed, based on a survey among the members of medical associations of five specialties. Four different career preferences were offered,	Part-time women (N=314); Part-time men (N=224); Full-time women (N=105); Full-time men (N=1043)	A questionnaire was sent to working specialists in five different specialties. Logistic regressions were used to predict career preferences and three clusters of variables	It was found that, generally, doctors working part-time preferred to keep a part-time focus in their career. This tendency was found relatively more often among female MDs working part-time than among part-time male workers. Among psychiatrists, ophthalmologists and specialists in internal medicine almost one third of MDs actually working part-time preferred a full-time focus in their careers. This preference is significantly	An important finding was that more than 50% of all specialists preferred a part-time focus in their career. From these results, it can be concluded that a large proportion of MDs feel the need for a reduction in working hours. Furthermore, this need to

		Organizational Psychology, Utrecht University, Utrecht, The Netherlands			each of which implied a possible variation in working hours.		were used in the analysis. Cluster 1 covers the individual or socio-biographical characteristics of respondents: age and gender. In cluster 2 home domain characteristics are included in the analysis: having a partner and/or children, age of the youngest child and child care assistance from a	higher among male psychiatrists and ophthalmologists in comparison with female doctors in these specialties. It was found that career-long part-time work was preferred by young female specialists. A full-time start followed by a time reduction after five years was preferred by women working full-time, especially anaesthesiologists. In contrast to female MDs, home domain characteristics predicted a part-time focus career for male MDs. A full-time start followed by a reduction of working hours after five years was preferred by male MDs with a youngest child in the age between 5–12. This career preference was less likely if male MDs had a partner who took all the responsibilities for childcare at home. As for the Fit between actual and preferred working-hours, The A/P-fit of MDs with a part-time focus was not very low: 45% had an A/P-fit,	reduce hours in the work domain is not restricted to female doctors. Most MDs working part-time are not interested in changing their career focus, although this stability in part-time focus is mostly found among women. In contrast to the stable focus among MDs working part-time a high proportion of MDs working full-time, especially female MDs, would prefer reduction in hours. Among male specialists the centrality of the work
--	--	---	--	--	--	--	--	---	--



						<p>partner or from others outside the family. Finally, in cluster 3 the work domain characteristics are gathered: the number of hours worked (in FTE) and the type of specialism.</p> <p>In the survey, detailed questions were posed on working hours, family situation and career preferences . All physicians were</p>	<p>which means that they have already achieved their preference for a part-time focus. The A/P-fit of MDs with a full-time focus was high as predicted: 86% of all MDs were in line with their preference for a full-time career. A significant difference in A/P-fit of part-time focus careers was found between female and male MDs (T-Value: 19.85; <math>p &lt; 0.001</math>). So, hypothesis 3b was also confirmed. Among female MDs the A/P-fit in part-time focus was high: 81% of female MDs had achieved their part-time focus preference. The A/P-fit in part-time focus among male MDs was low (26%). The last question focused on the effects of individual working time preferences at the level of the specialties. It was stated that in hospital-bound specialties a low proportion of MDs would be found with a positive orientation towards working part-time. Only 46% of the</p>	<p>domain is less strong than was expected in terms of the dominant standards of dedication and availability. The dominant part-time preference for men means starting with a full-time position and changing after five years towards part-time work. Furthermore, it is remarkable that the preference by female MDs working full-time for reducing their working hours is not predicted by home domain characteristics. A possible interpretation</p>
--	--	--	--	--	--	---	---	--

							<p>questioned about the average hours they worked weekly. A problem concerning the measurement of working hours is that a distinction should be made between the formal time worked, expressed in full-time equivalents (FTE) per week, and the actual working hours.</p>	<p>anaesthesiologists and 41% of interns were positive, whereas larger proportions of other specialties had this positive attitude. The A/P-fit for both types of career focus was high in all specialties (&gt;50%, except the full-time focus of ophthalmologists: 46%) and it differed significantly. The highest Fit-proportion was found among part-time preferences in all five specialties.</p>	<p>could be that female MDs prefer working part-time above a full-time investment, regardless of their actual family circumstances. In terms of this argument it can be concluded that the centrality of work is less strong among female specialists than male MDs. Age differences are found: as expected young MDs -male as well as female-prefer part-time careers, whereas older MDs - mostly men-prefer a full-time focus. So, time reduction is</p>
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

									a new and 'young' phenomenon for MDs, in which young MDs initiate changes in traditional standards and attitudes.
Gender differences in specialty preference and mismatch with real needs in Japanese medical students	Fukuda, Y., & Harada, T.	Department of Community Health and Medicine, Yamaguchi University School of Medicine, Yamaguchi, Japan	BMC Medical Education	2010, 10(1)	The shortage of doctors and maldistribution among specialties are of great concern in the Japanese health care system. This study investigated specialty preference in medical students of one university, and examined gender differences and compared their preference with real needs.		The survey conducted a self-administered questionnaire including specialty preference in all students of one medical university. Preference was assessed by the five-level probability of their future	Internal medicine showed the highest preference rate, followed by general surgery, pediatrics, and emergency medicine. There was no significant correlation between the preference rates of men and women ( $r = 0.27$ , $p = 0.34$ ). The preference rates for general surgery, orthopedics, neurosurgery, and emergency medicine were significantly higher in men than in women, while those of obstetrics & gynecology, pediatrics, and dermatology were significantly higher in women. The magnitude of doctor shortage by specialty from two surveys were significantly correlated with	This study elucidated not only gender differences in specialty preference but also the relationship to real needs. Critical gender differences and mismatch with real needs were found in women. In addition to traditional gender roles and insufficient support for women's participation in

							<p>choice: 1 = very low, 2 = low, 3 = moderate, 4 = high, and 5 = very high. The proportion of 4 or 5 was calculated as the preference rate. The real needs (magnitude of doctor shortage) in the prefecture were drawn from two different surveys. The relationship between the sex-specific preference rate by specialty and real</p>	<p>the total preference rate and men's preference rate (<math>r = 0.54</math> to <math>0.74</math>), but not with women's preference rate (<math>r = 0.06</math> and <math>0.32</math>).</p>	<p>Japan, gender differences and mismatch influence the current and future maldistribution of specialties. Systematic changes in the working environment in medical society are required to solve these problems.</p>
--	--	--	--	--	--	--	---	--	---

							needs was assessed by Spearman's correlation coefficient.		
Gender Difference and Specialty Preference in Medical Career Choice	Chang-Woo Lee	Department of Pediatrics, Wonkwang University School of Medicine, Iksan, Korea	Korean Journal of Medical Education	25(1), 15-21	We are entering a new era of medicine in which an equal number of men and women are becoming doctors. Many factors combine in complex and poorly understood ways to influence a medical student's career and choice of specialty. This study investigated the preferences of medical students with regard to specialty and examined	One hundred fifty-four students were given the questionnaire. One hundred forty-one students (92%) responded and completed the survey. Eighty-one of the respondents were men (57%) and 60 were women	The survey administered a survey to medical students at the end of their third- or fourth-year clinical clerkships. In addition to demographic data and specialty choice, medical students selected factors that were important to their choice of specialty.	One hundred forty-one medical students completed the survey (81 males, 57%). For medical students who had chosen a specialty, the most common specialty was internal medicine (20.5%). Significant gender differences were observed in choosing orthopedic surgery and family medicine—17 male students chose orthopedic surgery (10.5%) versus 3.3% of female students ( $p=0.02$ ), and 11 females (9.2%) were drawn toward family medicine compared with 4 male students (2.5%). More female medical students chose lower workloads (19.9%) and low-risk work (14%) than male students ( $p<0.05$ ). Lifestyle and income have become	There were significant gender differences concerning the choice of medical specialty. Controllable lifestyle remains an important factor for female medical students who are choosing a specialty. Meaningful and thoughtful changes in medical center policies that affect a balance between work and home must be undertaken.

					differences between genders.	(43%).		more important to medical students regarding their choice of specialty	
When Does Gender Matter?  Gender Differences in Specialty Choice Among Physicians	Manwai C. Ku	Stanford University, Stanford, CA	Work and Occupations	38(2), 221-262	In the United States, women physicians remain concentrated in a few specialties despite their increased representation in the profession. While early aspirations map closely onto gender differences in orientations toward medical practice, later choices encompass factors beyond job values, work-family, and encouragement and mentoring	14,203 participated in MSQ. 13,321 participants in GQ	Matriculating Student Questionnaire (MSQ); Graduation Questionnaire (GQ)	Specialty changes tend to occur in the early years after medical school, and there is evidence of gendered patterns of specialty change. But in addition to specialty change, subspecialization—moving from general fields (e.g., pediatrics) to specialized fields (e.g., pediatric cardiology)—could also differ by gender, as hypothesized in H5. Longitudinal analysis of the AMA data shows that while only 6 people listed subspecialties as their primary specialties in 1995, about 11% (n = 1,496) were training in or practicing subspecialties by 1999. This percentage rose to 17% (n = 2,212) in 2003 and 17.5% (n = 2,332) in 2007, when most (>90%) were out of	Gender segregation at entry into medical school is at least as wide as gender segregation at exit from medical school and in the years after. This seems to suggest that women and men choose different specialties because they have different interests and attitudes about work to start. It is only among 1st-year students, however, that gender differences in

					<p>from others. These findings highlight the significance of gender in the development of both early preferences and later choices and suggest ways in which we can further our understanding of gender segregation within and beyond the medical profession.</p>			<p>training and in practice. Thus, in the 12 years after medical school, much of the subspecialization occurred between 1995 and 2003, especially between 1995 and 1999. To see whether men and women differ in their likelihood of subspecialization, Table 4 breaks down the percentage that subspecialized by the “starting” specialty group in 1995 and gender. In all three time periods (1995-1999, 1999-2003, 2003-2007), men were more likely than women to subspecialize. In particular, men in primary care specialties were significantly more likely than women to subspecialize, especially between 1995 and 1999 among those in family medicine and pediatrics. While women in psychiatry in 1995 were more likely than men to subspecialize by 1999, they and women in other nonprimary-care</p>	<p>specialty aspirations map onto gender differences in orientations toward medical practice. Among residents, work orientations are less gender-different and also lesser predictors of specialty choice. Therefore, while gender segregation remains significant throughout the career process, it may not always reflect differences in job values or work attitudes. Relatedly, differences in the correlates of early aspirations and later choices suggest</p>
--	--	--	--	--	---	--	--	---	--

								specialties were less likely than men to subspecialize in the years thereafter. Between 1999 and 2003, women in surgical specialties, obstetrics-gynecology and the E-ROAD were marginally less likely than men to subspecialize ( $p < .10$ ) although one should note that few subspecialized in these later years. Thus, consistent with H5, men are more likely than women to subspecialize. This adds to previous findings that indicate greater tendency among men to enter and move into specialist specialties.	that how specialty preferences are made may change during medical training.
Physicians' job satisfaction and motivation in a public academic hospital	Paulo de Oliveira Vasconcelos Filho, Miriam	Department of Preventive Medicine, School of Medicine of University	Human Resources for Health	2016, 14:75	Physician shortage is a global issue that concerns Brazil's authorities. The organizational structure and the environment of a medical	Six hundred hospital physicians were invited to participate by e-mail.	The study was restricted to one large, multispecialty Brazil's hospital. A short version of the	Forty-five physicians graduated from the hospital's university, and they did not intend to leave the hospital under any circumstance (affective bond). The motivating factor for beginning the career at the hospital and to continue	The participants were satisfied with their profession. The fact that they remained at the hospital was related to the academic environment,



	Regina de Souza, Paulo Eduardo Mangon Elias and Ana Luiza D'Ávila Viana	y of São Paulo, São Paulo, Brazil			institution can hide a low-quality life of a physician. This study examines the relationship between the hospital work environment and physicians' job satisfaction and motivation when working in a large public academic hospital.	Data from 141 questionnaires were included in the analyses.	Physician Worklife Survey (PWS) was used to measure working satisfaction.	working there were the connection to the medical school and the hospital status as a "prestigious academic hospital"; the physicians were more satisfied with the career than the specialty. Only 30% completely agreed with the statement "If I had to start my career over again, I would choose my current specialty," while 45% completely agreed with the statement "I am not well compensated given my training and experience." The greater point of satisfaction was the relationship with physician colleagues. They are annoyed about the amount of calls they are requested to take and about how work encroaches on their personal time. No significant differences between medical specialties were found in the analysis. 四	the relationship with colleagues, and the high prestige in which society holds the institution. The points of dissatisfaction were inadequate remuneration and the fact that work invaded personal time. Routinely, there is a need for organizations to examine the impact of their structures, policies, and procedures on the stress and quality of life of physicians.
--	---	-----------------------------------	--	--	--	---	---	---	--

Medical specialty prestige and lifestyle preferences for medical students	Peter A.Creed, JudySearle, Mary E.Rogers	School of Psychology, Griffith University, Gold Coast Campus, Qld 4222, Australia	Social Science & Medicine	2010, 71(6):1084-8	In the context of doctor shortages and maldistributions in many Western countries, prestige and lifestyle friendliness have emerged as significant factors for medical students when they choose a medical specialty.	The study surveyed two samples of Australian medical students and had them rank 19 medical specialties for prestige (N = 530) and lifestyle friendliness (N = 644).	Participants were asked to rank 19 medical specialties	Surgery was considered the most prestigious specialty, followed by internal, intensive care, anaesthesiology and emergency medicine. The least prestigious were public health, occupational, non-specialist hospital practice, rehabilitation, and medical administration. There were trivial differences between males and females (males considered anaesthesiology and obstetrics/gynaecology more prestigious than females), and across years (first years considered ophthalmology more prestigious than middle and final years, and middle years considered it more prestigious than final years; first and middle years considered dermatology more prestigious than final years). Dermatology was rated the most lifestyle	The current study demonstrated that lifestyle friendly rankings could be identified for medical specialties in the same way as for prestige rankings. Consistent with the prestige rankings, the study found few differences in lifestyle rankings based on gender or year of study, indicating a general consensus by the students. Lifestyle rankings may differ across
---	--	---	---------------------------	--------------------	---	---	--	--	---

								friendly specialty, followed by GP, public health, occupational health and pathology; the least friendly were surgery, obstetrics/gynaecology, intensive care and emergency medicine. Females perceived surgery to be less friendly than males, and there were few differences across years (first years considered medical administration less friendly than middle and final years, and middle years considered it less friendly than final years; first and middle years considered obstetrics/gynaecology more friendly than final years, and middle years considered it more friendly than final years).	countries, in the same way that there are (minor) variations across countries for prestige rankings, which may reflect variations in actual medical structures and/or methodologies and lists used for ranking. The current study will also be useful to those recruiting medical students to particular specialties, and will aid medical workforce planners to address gaps in medical
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

									specialty services.
General Practice as a career choice among undergraduate medical students in Greece	Mariolis, A., Mihas, C., Alevizos, A., Gizlis, V., Mariolis, T., Marayianis, K., Creatas, G.	Department of General Practice/Family Medicine, Health Centre of Vyronas, Athens, Greece.	BMC Medical Education	2007, 7(1):15.	Although General Practice (GP) was recognized as a medical specialty in Greece in 1986, the number of GPs is insufficient to cover needs and only few medical graduates choose GP as a career option. In the present study we investigated the profile of medical students in terms of their decisions regarding specialization and the possible association of career choices different from GP with the status of	Response rate was 82.5% with 1021 questionnaires collected, out of 1237 eligible medical students.	The sample consisted of final year students in the Medical School of the University of Athens, Greece. Students filled in a self-reported questionnaire focusing on medical specialization, and GP in particular.	Only 44 out of the 1021 (4.3%) respondents stated that GP is -or could be- among their choices for specialty. The most popular medical specialty was General Surgery (10.9%), followed by Cardiology (9.6%), Endocrinology (8.7%) and Obstetrics-Gynaecology (8.3%). The most common criterion for choosing GP was the guaranteed employment on completion of the residency (54.6%) while a 56.6% of total respondents were positive to the introduction of GP/FM as a curriculum course during University studies.	Despite the great needs, GP specialty is currently not a career option among undergraduate students of the greater Medical University in Greece and is still held in low esteem. A university department responsible for undergraduate teaching, promotion and research in GP (where not available) is essential; the status of undergraduate training in general practice/family medicine seems

					undergraduate training regarding GP.				to be one of the most important factors that influence physician career choices regarding primary care specialties.
Factors influencing physicians' choice of workplace: systematic review of drivers of attrition and policy interventions to address them	Koussa, M. E., Atun, R., Bowser, D., & Kruk, M. E.	Harvard T.H. Chan School of Public Health, Harvard University, Boston MA, USA.	Journal of Global Health	2016, 6(2):0204-03	The movement of skilled physicians from the public to the private sector is a key constraint to achieving universal health coverage and is currently affecting health systems worldwide. This systematic review aims to assess factors influencing physicians' choice of workplace, and	Nineteen articles met the inclusion criteria.	Five literature databases were searched. Studies were included in the review if they focused on at least one of the following criteria: (i) incentives or motivators for	Six major themes that affected physicians' choice of workplace were identified including: financial incentives, career development, infrastructure and staffing, professional work environment, workload and autonomy. The majority of the studies suggested that the use of financial incentives was a motivator in retaining physicians in the public sector. The review also identified policy interventions including: regulatory controls, incentives and management reforms. Regulatory controls	While factors affecting physicians' choice of workplace are country specific, financial incentives and professional development are core factors. Other factors are highly influenced by context, and thus, it would be useful for future cross-country research to use

					<p>policy interventions for retaining physicians in the public sector.</p>		<p>retaining physicians in the public sector, (ii) pull factors that encouraged physicians to move to the private sector, (iii) push factors that forced physicians to leave the public sector, (iv) policy interventions or case studies that addressed physician retention in the public sector, (v)</p>	<p>and incentives were the two most frequently reported policy interventions.</p>	<p>standardized data collection tools, allowing comparison of contextual factors as well as the examination of how context affects physician retention in the public sector.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

							qualitative reviews of policy interventions that were implemented in different health system settings.		
Factors affecting future specialty choice among medical students in Kuwait	Al-Fouzan, R., Al-Ajlan, S., Marwan, Y., & Al-Saleh, M.	Department of Surgery, Faculty of Medicine, Health Science Center, Kuwait University, Al-Jabriya, Kuwait.	<i>Medical Education Online</i>	2012, 17(1), 19587	Choosing a medical specialty can be either a daunting and confusing experience for some medical students and junior doctors or a foregone conclusion to others. The aim of this study is to evaluate factors affecting future	422 medical students	A self-administered questionnaire was used to collect data from medical students registered in Kuwait University during the academic year	Of the 422 students approached, 387 (91.7%) decided to participate. A total of 144 (37.2%) students made a decision regarding their choice of future medical specialty. Pediatrics, general surgery, and cardiology were the most desired specialties _ 18 (12.5%), 17 (11.8%), and 16 (11.1%) students requested these specialties, respectively. Only 61 (42.4%) of those who selected a future specialty received advice regarding their choice. Looking for a good treatment outcome for	A variety of factors appeared to inspire medical students in Kuwait to choose a future medical specialty. When identified, these factors can be used by mentors of medical students and directors of residency training programs to motivate

					specialty choice among medical students in Kuwait University.		2011/2012. Chi-square test and logistic regression were used to test the association between deciding a future specialty and students' sociodemographic and academic factors.	patients (66; 45.8%) and a challenging specialty (58; 40.3%) were the most influencing incentives when selecting a future specialty. Students in the clinical phase of their study were 3.014 (95% CI: 1.498_6.065) more likely to report on their decision regarding a future specialty compared to students in the basic medical sciences phase (p_0.002).	students to choose specialties that are limited in Kuwait.
Career choices among medical students in Bangladesh	Ahmed, S. M., Majumder, A., & R.	Department of Community Medicine, Uttara Adhunik Medical College,	<i>Advances in Medical Education and Practice</i>	2011, 2: 51–58.	Information regarding career choices of medical students is important to plan human resources for health, design need-based educational programs, and	132 medical students	First-, third-, and fifth-year students of Bangladesh Medical College and Uttara Adhunik Medical College	A total of 132 students responded (46 males and 86 females) and response rate was 75%. The popular choices (first choice) among males and females were medical specialty, surgical specialty, obstetrics and gynecology, and general	Majority of students intended to specialize in established clinical specialties and subsequently practice in major cities, and more than half



		Dhaka, Bangladesh			ensure equitable and quality health care services in a country. The aim of the study is to identify career choices, nature of career, intended practice locations, and reasons for career choices of Bangladesh medical students.		completed a self-report questionnaire on career choices, nature of career, intended practice locations, and reasons for career choices. The students were requested to choose three long-term choices from the given specialties	practice. For first, second, and third choices altogether, male students chose surgical specialties and female students preferred medical specialties. The leading reasons for selecting a specialty were personal interest and wide job opportunity. More than 67% of respondents wanted to join private services and about 90% chose major cities as practice locations. About 43% of respondents expressed willingness to practice medicine in Bangladesh, whereas 51% of total respondents wanted to practice abroad.	wanted to immigrate to other countries. Basic medical subjects and service-oriented (lifestyle-related) and preventive/social medical specialties were found to be less attractive. If this pattern continues, Bangladesh will suffer a chronic shortage of health personnel in certain specialties and in rural areas.
Becoming a general practitioner - Which factors have most	Kiolbassa, K., Miksch, A.,	Department of General Practice and	<i>BMC Family Practice</i>	2011, 12(1)	In Germany, there is a shortage of young physicians in several specialties, the situation of	1,299 medical students	The study was designed as a cross-sectional	1,299 students participated in the survey. Thereof, 1,114 students stated a current choice for a specialty, with 708 students choosing a career in one of the following	This study confirms that future GPs differ from students intending to

<p>impact on career choice of medical students?</p>	<p>Hermann, K., Loh, A., Szecsenyi, J., Joos, S., &amp; Goetz, K.</p>	<p>Health Services Research, University Hospital Heidelberg, Germany</p>			<p>general practitioners (GP) being especially precarious. The factors influencing the career choice of German medical students are poorly understood. This study aims to identify factors influencing medical students' specialty choice laying a special focus on general practice.</p>		<p>survey. In 2010, students at the five medical schools in the federal state of Baden-Wuerttemberg (Germany) filled out an online-questionnaire. On 27 items with 5-point Likert scales, the students rated the importance of specified individual and occupational aspects.</p>	<p>6 specialties: internal medicine, surgery, gynaecology and obstetrics, paediatrics, anaesthetics and general practice. Overall, individual aspects ('Personal ambition', 'Future perspective', 'Work-life balance') were rated as more important than occupational aspects (i.e. 'Variety in job', 'Jobrelated ambition') for career choice. For students favouring a career as a GP individual aspects and the factor 'Patient orientation' among the occupational aspects were significantly more important and 'Job-related ambition' less important compared to students with other specialty choices.</p>	<p>choose other specialties particularly in terms of patient-orientation and individual aspects such as personal ambition, future perspective and work-life balance. Improving job-conditions in terms of family compatibility and work-life balance could help to increase the attractiveness of general practice. Due to the shortage of GPs those factors should be made explicit at an early stage at medical school to increase the number of</p>
---	---	--	--	--	---	--	---	---	--

							Furthermore, students were asked to assign their intended medical specialty.		aspirants for general practice.
The career expectations of medical students: findings of a nationwide survey in Germany.	Gibis B, Heinz A, Jacob R, Müller CH	National Association of Statutory Health Insurance Physicians, Berlin, Germany.	<i>Deutsches Ärzteblatt International</i>	2012, 109(18):327-32	Demographic change, technical progress, and changing patterns of service use influence the future demand for physicians in the German health care system. The attitudes of medical students towards their later work in the health system is important for current health care planning. For that reason a nationwide survey aimed to identify major trends in	12 518 web-based questionnaires were filled in (approx. 15.7% of all medical students in Germany in 2010).	A questionnaire consisting of 34 closed questions was developed at the University of Mainz in 2009 and administered over the Internet in June and July 2010 to all medical students in Germany.	The mean age was 24.9 years, with 64% female and 36% male. Favored specialties were internal medicine (42.6%), family medicine (29.6%), pediatrics (27.0%) and surgery (26.8%). Nearly all respondents (96%) stated that they attached importance to compatibility of work and family life. Working in a salaried position (92.2%) was preferred to working in private practice (77.7%). General practice, in particular in rural locations, was significantly less favored than work as a specialist in cities.	Although the coming generation of physicians anticipate working in clinical settings in the future, shortfalls in the areas of primary care and in rural locations are likely if medical students adhere to their preferences stated in the questionnaire.

					preferred specialty, workplace characteristics (regional location, hospital) and perceived hindrances for clinical work		The questions addressed the students' intentions regarding specialty training, location of practice, workload, and regional preference, as well as potential reasons why they might choose not to practice clinical medicine in the future.		
A Qualitative Study of Work-Life Choices in Academic	Isaac, C., Byars-Winston, A.,	Center for Women's Health Research, Department	<i>Advances in Health Sciences</i>	2014, 19(1): 29–41.	The high attrition rate of female physicians pursuing an academic medicine research	There was a final interview sample of 52. No	Semi-structured interviews were conducted	Female researchers and educators reported more strategies for multiple role planning and management than female practitioners.	Interventions aimed at enhancing academic physicians' planning and

Internal Medicine	Mcsorley, R., Schultz, A., Kaatz, A., & Carnes, M. L.	Department of Medicine, School of Medicine and Public Health (SMPH), University of Wisconsin-Madison	<i>Educational</i>		career has not been examined in the context of career development theory. This study explored how internal medicine residents and faculty experience their work within the context of their broader life domain in order to identify strategies for facilitating career advancement.	participants held a leadership position and all had been in their positions at least two years. Forty-two (16 residents, 28 faculty) of the 52 participants provided additional information in a follow-up questionnaire including age, profession	with a purposeful sample of 18 residents and 34 faculty members representing male and female physicians at different career stages. Using thematic analysis, three themes emerged: 1) the love of being a physician (“Raison d’être”), 2) family obligations (“2 <sup>nd</sup> Shift”		confidence for engaging in multiple role management may be one strategy to investigate for advancing within academic medicine. This would include recognition of the complexities and stressors associated with simultaneous work and family involvement and the subsequent need for deliberate planning to manage the demands from work-family domains. The processes by which multiple role plans and related self-efficacy develop,
----------------------	---	--	--------------------	--	--	--	---	--	--

						al status, weekly work hours, physician specialty, and number of children.	), and 3) balancing work demands with non-work life (“Negotiating Academic Medicine”).		however, remain unknown and thus represents a direction for future research with academic physicians.
Work hours and turnover intention among hospital physicians in Taiwan: does income matter?	Yu-Hsuan Tsai, Nicole Huang, Li-Yin Chien, Jen-Huai Chiang and Shu-Ti Chiou	Health Promotion Administration, Ministry of Health & Welfare, Taipei, Taiwan	BMC Health Services Research	2016, 16:667; 1-8	Physician shortage has become an urgent and critical challenge to many countries. According to the workforce dynamic model, long work hours may be one major pressure point to the attrition of physicians. Financial incentive is a common tool to	A total of 2423 full-time physicians	Data were obtained from a nationwide survey of full-time hospital staff members working at 100 hospitals in Taiwan. The analysis sample comprised	The results show that 351 (14.5%) of surveyed physicians reported strong intention to leave current hospital. The average work hours per week among hospital physicians was 59.8 h. As expected, work hours exhibited an independent relationship with turnover intention. More importantly, pay satisfaction could not effectively moderate the positive relationship between work hours and intentions to leave current hospital.	The findings show that overtime work is prevalent among hospital physicians in Taiwan. Both the Taiwanese government and hospitals must take action to address the emerging problem of physician high turnover rate. Furthermore,

					<p>human power retention. Therefore, this large-scale physician study investigated how pay satisfaction may influence the relationship between work hours and hospital physician's turnover intention</p>		<p>2423 full-time physicians. Dependent variable was degree of the physicians' turnover intention to leave the current hospital. The pay satisfaction was assessed by physicians themselves. The survey employed ordinal logistic regression models to analyze the association between the</p>		<p>hospitals should not consider relying solely on financial incentives to solve the problem. This study encouraged tackling work hour problem, which would lead to the possibility of solving high turnover intention among hospital physicians in Taiwan.</p>
--	--	--	--	--	---	--	--	--	---

							number of work hours and turnover intention. To consider the cluster effect of hospitals, the survey used the “gllamm” command in the statistical software package Stata Version 12.1.		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



## II.分析結果

### (一)樣本介紹

本研究第一波收卷包括樣本總人數為 3,598 人，分別為女性 2,085 人 (57.95%)與男性 1,103 人 (30.66%)以及 410 人(11.40%)在性別欄位未進行填答。本研究分析不納入護理學院學生，最終總共 3,387 醫生與醫學生填寫本研究之量性研究問卷。

### 人口學屬性

- 「年齡」變項中，未填答者人數為 389 人(佔整體的 10.8%)，20 歲以下人數為 2161 人 (60.1%)，20-30 歲人數為 990 人(27.5%)，31-40 歲人數為 32 人(0.9%)，41 歲以上人數為 26 人(0.7%)。
- 「性別」變項中，未填答者人數為 410 人(佔整體的 11.4%)，男性人數為 1103 人(30.7%)，女性人數為 2085 人(57.9%)。
- 「婚姻狀況」變項中，未填答者人數為 815 人(佔整體的 22.7%)，已婚人數為 43 人(1.2%)，未婚人數為 2739 人(76.1%)，離婚人數為 1 人(0.0%)。

### 專業領域屬性

- 專業領域不詳者人數為 678 人(佔整體的 18.8%)，醫學生人數為 2068 人(57.5%)，醫學生在念研究所人數為 29 人(0.8%)，尚未分科 Intern 人數為 289 人(8.0%)，麻醉科人數為 10 人(0.3%)，放射診斷科人數為 67 人(1.9%)，外科人數為 45 人(1.3%)，內科人數為 55 人 (1.5%)，婦產科人數為 21 人(0.6%)，小兒科人數為 15 人(0.4%)，精神科人數為 83 人 (2.3%)，其他人數為 238(6.6%)。

### 教育學屬性

- 「教育程度」變項中，未填答者人數為 589 人(佔整體的 16.4%)，大學生人數為 2882 人 (80.1%)，碩士生人數為 29 人(0.8%)，博士生人數為 33 人(0.9%)，其他人數為 65 人(1.8%)。

樣本特徵表 (樣本數 N=3598)

	變項	人數	百分比
<b>人口學屬性</b>			
	年齡		
	未填答	389	10.8%
	20歲以下	2161	60.1%
	20-30歲	990	27.5%
	31-40歲	32	0.9%
	41歲以上	26	0.7%
	性別		
	未填答	410	11.4%
	男	1103	30.7%
	女	2085	57.9%
	婚姻狀況		
	未填答	815	22.7%
	已婚	43	1.2%
	未婚	2739	76.1%
	離婚	1	0.0%
<b>專業領域</b>			
	不詳	678	18.8%
	醫學生	2068	57.5%
	醫學生在念研究所	29	0.8%
	尚未分科 Intern	289	8.0%
	麻醉科	10	0.3%
	放射診斷科	67	1.9%
	外科	45	1.3%
	內科	55	1.5%
	婦產科	21	0.6%
	小兒科	15	0.4%
	精神科	83	2.3%
	其他	238	6.6%
<b>教育學屬性</b>			
	教育程度		
	未填答	589	16.4%
	大學	2882	80.1%
	碩士	29	0.8%
	博士	33	0.9%

其他

65

1.8%

---

## (二)各量表信度分析表

根據慢性疲勞症候群之症狀診斷信度分析表，該量表 Cronbach's Alpha = 0.766，因  $0.7 < \text{Cronbach's Alpha} \leq 0.9$ ，其信度顯示該量表「很可信」。

(N=3387) 慢性疲勞症候群之症狀診斷信度分析表

慢性疲勞症候群之症狀診斷 Cronbach's Alpha = 0.766	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1.短期記憶衰退或注意力不集中	0.752
2.喉嚨痛	0.747
3.頸部或腋下疼痛性淋巴腺腫	0.756
4.肌肉酸痛	0.726
5.非發炎性（無紅腫）的多處關節疼痛	0.743
6.頭痛（在型態上或強度上有別於以往）	0.730
7.睡眠障礙（嗜睡或失眠）	0.731
8.從事過去可勝任的活動會產生持續 24 小時以上之全身性疲倦感	0.739

根據慢性疲勞症候群之症狀診斷信度分析表，該量表 Cronbach's Alpha = 0.919，因  $0.9 < \text{Cronbach's Alpha}$ ，其信度顯示該量表「十分可信」。

(N=3387) 倦怠狀態 A section 信度分析表

倦怠狀態 A section Cronbach's Alpha = 0.919	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1.工作讓我感覺身心俱疲	0.905
2.下班的時候我感覺精疲力竭	0.903
3.早晨起床不得不去面對一天的工作時，我感覺非常累	0.902
4.整天工作對我來說確實壓力很大	0.894
5.工作讓我有快要崩潰的感覺	0.903

根據倦怠狀態- B section 憤世嫉俗信度分析表，該量表 Cronbach's Alpha = 0.918，因  $0.9 < \text{Cronbach's Alpha}$ ，其信度顯示該量表「十分可信」。

(N=3387) 倦怠狀態 B section 信度分析表

倦怠狀態 B section Cronbach's Alpha = 0.918	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1. 自從開始做這份工作，我對工作越來越不感興趣	0.895
2. 我對工作不像以前那樣熱心了	0.888
3. 我懷疑自己所做工作的意義	0.891
4. 我對自己所做工作是否有貢獻越來越不關心	0.900

根據倦怠狀態-C section 低個人成就感信度分析表，該量表 Cronbach's Alpha = 0.906，因  $0.9 < \text{Cronbach's Alpha}$ ，其信度顯示該量表「十分可信」。

(N=3387) 倦怠狀態 C section 信度分析表

倦怠狀態 C section Cronbach's Alpha = 0.906	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1. 我能有效地解決工作中出現的問題	0.895
2. 我覺得我在為公司作有用的貢獻	0.884
3. 在我看來，我擅長於自己的工作	0.881
4. 當完成工作上的一些事情時，我感到非常高興	0.901
5. 我完成了很多有價值的工作	0.878
6. 我自信自己能有效地完成各項工作	0.898

根據專業素養評估量表 因素一、同理心與人道主義信度分析表，該量表 Cronbach's Alpha = 0.934，因  $0.9 < \text{Cronbach's Alpha}$ ，其信度顯示該量表「十分可信」。

(N=3387) 專業素養評估量表 因素一、同理心與人道主義 信度分析表

同理心與人道主義 Cronbach's Alpha = 0.934	Cronbach's Alpha if Item Deleted
當對待病患時，醫師應該放下個人偏見	0.925
醫師的負面情緒不應該影響對待病人的態度。	0.923
醫師應該與病人維持尊重關係	0.921
醫師應該與同事維持尊重關係	0.921
醫師應該在每次諮詢中盡全力幫助病人。	0.921
醫生應該要能適應不同病人的理解	0.922
醫師應該要是學生的好榜樣	0.923
醫師應該個別對待每位病人	0.968
醫師幫病人保密是醫師的義務	0.924
醫師應該對病人表示關心	0.923

根據專業素養評估量表 因素二、職業關係與發展信度分析表，該量表 Cronbach's Alpha = 0.886，因  $0.7 < \text{Cronbach's Alpha} \leq 0.9$ ，其信度顯示該量表「很可信」。

(N=3387) 專業素養評估量表 因素二、職業關係與發展 信度分析表

職業關係與發展 Cronbach's Alpha = 0.886	Cronbach's Alpha if Item Deleted
醫師應該持續接受連續性的職業教育	0.867
醫師與病人溝通時應該設定明確界線並能夠說不	0.868
醫師的私事與公事應該要能劃分清楚	0.863
醫師應該對自己團隊內的職業關係有所嚮往	0.862
豐富的臨床經驗對一個好醫師是不足的	0.888
醫師與病人的溝通是醫療管理的基礎	0.862
醫師應該試著理解病人其他非醫療相關的問題(例如經濟狀況、家庭問題等)並把它們納入考慮	0.864
醫師犯錯是可以被接受的	0.899

根據專業素養評估量表因素三、責任信度分析表，該量表 Cronbach's Alpha = 0.685，因  $0.5 < \text{Cronbach's Alpha} \leq 0.7$ ，其信度顯示該量表「可信」。

(N=3387) 專業素養評估量表因素三、責任信度分析表

責任 Cronbach's Alpha = 0.685	Cronbach's Alpha if Item Deleted
醫師不應該以貌取人	0.560
向病人以他能理解與接受的方式去表達專業意見是醫師的責任	0.532
醫師無法永遠知道什麼對病人最好	0.810
當病人有不清楚的地方醫生應該直接明白的跟他說	0.571

根據同理心問卷信度分析表，該量表 Cronbach's Alpha = 0.877，因  $0.7 < \text{Cronbach's Alpha} \leq 0.9$ ，其信度顯示該量表「很可信」。

(N=3387) 同理心問卷信度分析表

同理心問卷 Cronbach's Alpha = 0.877	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1.我相信同理心是醫學治療中重要有療效的因素。	0.870
2.醫生應該儘量去想像喜歡他們的病人，以提供更好的照護。	0.870
3.醫生瞭解病人的情緒狀況以及病人的家庭因素是醫病關係的一個重要部分。	0.869
4.醫生應該試著觀察病人非口語的表現以及肢體語言，以瞭解病人心中想法。	0.869
5.當提供照護時，醫生應嘗試把自己當病人設身處地著想。	0.869
6.病人認為醫生瞭解己身感覺就具有價值與療效。	0.871
7.醫病關係中，瞭解病人肢體語言與口頭上的溝通同樣重要。	0.869
8.醫生瞭解病人感受時，病人會覺得更好。	0.869

9.醫生的幽默感有助於建立一個更好的臨床結果。	0.870
10.同理心是一種治療技能，沒有的話醫生的成功是有限的。	0.871
11.病人的疾病只能通過醫療或手術治癒。因此，醫生與病人的情感連結對內外科的治療效果並無顯著影響。	0.870
12.詢問病人其個人生活狀況，對瞭解病人對他身體的主訴並無幫助。	0.866
13.詢問病史時注意患者的情緒並不是很重要。	0.866
14.醫生對病人和其家屬感受的瞭解並不會影響療法。	0.865
15.關懷病人的私人經驗並不會影響治療效果。	0.866
16.醫生不應允許自己被病人與其家屬間的強烈情感連結所影響。	0.895
17.我認為情感因素在疾病治療中不應被納入。	0.879
18.我不喜歡閱讀非醫學的書籍、文學或藝術。	0.868
19.要醫生從病人的角度去看事情是困難的。	0.874
20.因為人是不一樣的，要從病人角度看事情是困難的。	0.876

根據中國人健康問卷信度分析表，該量表 Cronbach's Alpha = 0.897，因  $0.7 < \text{Cronbach's Alpha} \leq 0.9$ ，其信度顯示該量表「很可信」。

(N=3387) 中國人健康問卷 信度分析表

中國人健康問卷 Cronbach's Alpha = 0.897	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1.覺得頭痛或是頭部有壓迫感？	0.893
2.覺得心悸或心跳加快，擔心可能得了心臟病？	0.893
3.感到胸前不適或壓迫感？	0.893
4.覺得腳發抖或發麻？	0.893
5.覺得睡眠不好？	0.892
6.覺得許多事情對您是個負擔？	0.892
7.覺得對自己失去信心？	0.893



8.覺得神經兮兮，緊張不安？	0.891
9.覺得家人或親友會令您擔憂？	0.893
10.覺得生活毫無希望？	0.892
11.感到頭昏腦脹？	0.891
12.覺得呼吸不順暢？	0.893
13.覺得身體或四肢酸痛（腰酸背痛）？	0.892
14.覺得每件事都令您傷腦筋？	0.891
15.覺得自己神經衰弱，元氣不足？	0.890
16.會為了一點小事情而心情煩躁，無法放輕鬆？	0.891
17.覺得精神上總是有些壓力？	0.892
18.覺得自己對家人或親友是個累贅？	0.893
19.覺得和家人，親友相處得來？	0.898
20.感到未來充滿希望？	0.895
21.覺得記憶力不錯，不會忘東忘西？	0.894
22.早上起床時覺得精神爽快？	0.894
23.覺得頭腦清醒，不會胡思亂想？	0.894
24.對平常喜歡的消遣和娛樂仍然有興趣？	0.896
25.覺得大致說來，事情處理的還可以？	0.895
26.覺得在自己目前處境之下表現不錯，換個人（大多數人）來應付，也不過如此？	0.896
27.覺得自己性功能正常？	0.897
28.出門的機會和平常一樣多嗎？	0.897
29.對自己做事的方式感到滿意？	0.894
30.覺得自己能夠溫暖、親切地對待接近您的人嗎？	0.895

根據身心健康信度分析表，該量表 Cronbach's Alpha = 0.937，因  $0.9 < \text{Cronbach's Alpha}$ ，其信度顯示該量表「十分可信」。

(N=3387) 身心健康 信度分析表

身心健康 Cronbach's Alpha = 0.937	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1.我覺得想哭。	0.935
2.我覺得心情不好。	0.933
3.我覺得比以前容易發脾氣。	0.934
4.我睡不好。	0.935
5.我覺得不想吃東西。	0.935
6.我覺得心肝頭或胸坎綁綁。	0.935
7.我覺得不輕鬆、不舒服(不爽快)app 第 131 題	0.932
8.我覺得身體疲勞虛弱無力，如：身體很虛，沒力氣、元氣、體力等。	0.933
9.我覺得很煩。	0.931
10.我覺得記憶力不好。	0.933
11.我覺得做事時無法專心。	0.932
12.我覺得想事情或做事時，比平常要緩慢。	0.932
13.我覺得比以前較沒信心。	0.932
14.我覺得較會往壞處想。	0.932
15.我覺得想不開，甚至想死。	0.936
16.我覺得對什麼事都失去興趣。	0.933
17.我覺得身體不舒服(譬如頭痛、頭暈、心悸或肚子不舒服等)。	0.933
18.我覺得自己很沒用。	0.933

根據工作壓力調查信度分析表，該量表 Cronbach's Alpha = 0.779，因  $0.7 < \text{Cronbach's Alpha} \leq 0.9$ ，其信度顯示該量表「很可信」。

(N=3387) 工作壓力調查 信度分析表

工作壓力調查 Cronbach's Alpha = 0.779	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1.在工作中，我需要學習新的事物。	0.757
2.在工作中，我做很多重複性的事。	0.811
3.在工作中，我必須具有創新的想法。	0.749
4.在工作中，很多事我可以自己作主。	0.759
5.我的工作需要高度的技術。	0.750
6.對於如何執行我的工作，我沒有什麼決定權。	0.798
7.在工作中，我做各式各樣不同的事。	0.760
8.對於工作上發生的事，我的意見具有影響力。	0.755
9.在工作中，我有機會發展自己特殊的才能。	0.753
10.我的工作內容需要我做事做的很快。	0.820
11.我的工作內容需要我做事做的很認真。	0.750
12.我的工作不會過量。	0.761
13.我有足夠的時間來完成工作。	0.755
14.在工作中，我不會被不同的人要求去做互相抵觸的事。	0.759
15.當我工作做的好時，我會有自我滿足的感覺。	0.750
16.當我工作做的不好時，我對自己的評價會降低。	0.811
17.我以「盡力做好自己的工作」為榮。	0.751
18.當我的工作未能達到自己平常的水準時，我會感到不快樂。	0.811
19.我喜歡在回顧一天的工作時，能有「今天工作做的真好」的感覺。	0.746
20.我會試圖找出有效執行工作的各種方法。	0.747

根據選擇自己專科的因素信度分析表，該量表 Cronbach's Alpha = 0.944，因  $0.9 < \text{Cronbach's Alpha}$ ，其信度顯示該量表「十分可信」。

(N=3387) 選擇自己專科的因素 信度分析表

選擇自己專科的因素 Cronbach's Alpha = 0.944	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1.經濟因素	0.947
2.理解能力	0.940
3.學術經驗	0.940
4.在專科中，好的實習訓練	0.938
5.學習典範	0.938
6.家庭影響	0.944
7.專科地位	0.940
8.獨立自主能力	0.939
9.擔任住院醫時間	0.940
10.個人和家庭時間維護	0.938
11.研究機會	0.938
12.社會承諾	0.938
13.各種醫療問題	0.939
14.工作方式	0.938

根據醫療環境之人際關係信度分析表，該量表 Cronbach's Alpha = 0.983，因  $0.9 < \text{Cronbach's Alpha}$ ，其信度顯示該量表「十分可信」。

(N=3387) 醫療環境之人際關係 信度分析表

醫療環境之人際關係 Cronbach's Alpha = 0.983	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1.我的團員對其他單位惡言相向	0.983
2.有位團員用貶義詞批評過重或過胖的病患	0.983
3.一位病患因為要就醫時遇到阻礙導致病情惡化	0.983
4.許多我團隊內的團員所負責的部份並未解釋清楚，導致病人與其家屬的疑惑	0.982

5.病人住院的期間，他由許多醫生所負責，導致照顧過程斷斷續續	0.982
6.一位團員用貶義詞評論一位病人	0.982
7.一位團員對團隊內位階比較低的人不尊敬	0.982
8.醫師或住院人員未充分回答病人問題或忽視他	0.982
9.一位團員用貶義詞評論一位會抽煙的病人	0.982
10.當有病人問我問題時，我沒把我知道的告訴他，因為我覺得這不是我的責任或位置去回答	0.982
11.不同團隊的不協調合作負面影響病人的照顧	0.983
12.雖然我不確定會不會發生，但我答應我的病人待會有人回來跟他講	0.984
13.由於語言障礙，我的病人沒受到最佳照顧	0.982
14.我曾經對其他團隊惡言相向	0.982
15.處理問題或要求時因為過程中的延誤導致病患收到次等照顧	0.982
16.我們的工作團隊太累或者是工作量過多導致病患收到次等照顧	0.982
17.雖然我們無法認同一項療程，但我們還是照做因為主治醫師的堅持	0.983
18.一位元團員收到錯誤指示但我沒說什麼	0.983
19.一位團員對護士或其他助手不尊敬	0.982
20.實驗室資料或 X 光報告的回報延遲負面影響病患	0.982
21.保險狀況導致病人無法接收最好的照顧	0.982
22.由於病患的汙名化社會狀態(例如:酗酒、濫用藥物、無家可歸、或肥胖)導致他無法受到最好的照顧	0.982
23.我們團隊在病患或家屬要求下持續治療，而在我看來只是延長病人的折磨	0.983
24.病人在家沒有別人能照顧，且在我認為安全前就出院了	0.983
25 我對我的病患用貶低的詞	0.983
26.一位住院醫師或人員在執行手術時講錯我的經驗程度	0.982

(三) 各題組相關係數與相關性

(N=3387)各題組相關係數與相關性檢定

		倦怠 狀態- A 情緒 衰竭	倦怠 狀態- B 憤 世嫉 俗	倦怠 狀態- C 低 個人 成就 感	倦怠 狀態 總分	因素 1-同 理心 與人 道主 義	因素 2-職 業關 係與 發展	因素 3-責 任	專業 素養 評估 量表 總分	同理 心問 卷	中國 人健 康問 卷	身心 健康	工作 壓力 調查	醫療 環境 之人 際關 係	一般 總體 而言	人本 主義	社會 學習	科研 追求	選擇 自己 專科 的因 素
慢性疲勞症候群 之症狀診斷	Pearson Correlation	0.451**	0.403**	0.149**	0.411**	-0.150**	-.156**	-0.094**	-0.153**	-0.150**	0.445**	0.495**	-0.185**	0.127**	-0.101**	-0.138**	-0.142**	-0.143**	-0.128**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
倦怠狀態-A 情緒 衰竭	Pearson Correlation	1	0.774**	0.144**	0.762**	-0.118**	-0.159**	-0.062**	-0.133**	-0.291**	0.479**	0.495**	-0.268**	0.216**	-0.125**	-0.131**	-0.128**	-0.138**	-0.093**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
倦怠狀態-B 憤世 嫉俗	Pearson Correlation		1	0.208**	0.778**	-0.182**	-0.198**	-0.101**	-0.187**	-0.328**	0.457**	0.451**	-0.269**	0.239**	-0.138**	-0.144**	-0.149**	-0.118**	-0.093**
	Sig. (2-tailed)			.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
倦怠狀態-C 低個 人成就感	Pearson Correlation			1	0.718**	-0.430**	-0.362**	-0.299**	-0.411**	-0.273**	0.323**	0.221**	-0.320**	0.140**	-0.275**	-0.293**	-0.318**	-0.240**	-0.251**

	Sig. (2-tailed)					.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
倦怠狀態總分	Pearson Correlation					1	-.363**	-.345**	-.235**	-.360**	-.391**	.543**	.488**	-.390**	.252**	-.260**	-.275**	-.291**	-.238**	-.220**
	Sig. (2-tailed)						.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
因素 1-同理心與人道主義	Pearson Correlation						1	.822**	.710**	.951**	.408**	-.212**	-.182**	.359**	-.244**	.226**	.290**	.271**	.157**	.260**
	Sig. (2-tailed)							.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
因素 2-職業關係與發展	Pearson Correlation							1	.763**	.944**	.427**	-.226**	-.207**	.401**	-.234**	.226**	.281**	.271**	.184**	.289**
	Sig. (2-tailed)								.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
因素 3-責任	Pearson Correlation								1	.840**	.297**	-.154**	-.129**	.330**	-.190**	.196**	.252**	.224**	.146**	.255**
	Sig. (2-tailed)									.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
專業素養評估量表總分	Pearson Correlation									1	.426**	-.223**	-.195**	.397**	-.248**	.238**	.301**	.283**	.178**	.290**
	Sig. (2-tailed)										.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

同理心問卷	Pearson Correlation									1	-0.248**	-0.249**	0.278**	-0.296**	0.124**	0.114**	0.144**	0.000	0.077**
	Sig. (2-tailed)										.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.986	.000
中國人健康問卷	Pearson Correlation										1	0.603**	-0.378**	0.194**	-0.241**	-0.277**	-0.294**	-0.283**	-0.202**
	Sig. (2-tailed)											.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
身心健康	Pearson Correlation											1	-0.346**	0.240**	-0.143**	-0.179**	-0.173**	-0.180**	-0.149**
	Sig. (2-tailed)												.000	.000	.000	.000	.000	.000	0.000
工作壓力調查	Pearson Correlation												1	-0.250**	0.361**	0.410**	0.410**	0.343**	0.558**
	Sig. (2-tailed)													.000	.000	.000	.000	.000	.000
醫療環境之人際關係	Pearson Correlation													1	-0.008	-0.124**	-0.133**	0.019	-0.014
	Sig. (2-tailed)														.661	.000	.000	.268	.511
一般總體而言	Pearson Correlation														1	0.511**	0.481**	0.472**	0.316**
	Sig. (2-tailed)															.000	.000	.000	.000



人本主義	Pearson Correlation															1	0.674**	0.579**	0.394**
	Sig. (2-tailed)																.000	.000	.000
社會學習	Pearson Correlation																1	0.639**	0.403**
	Sig. (2-tailed)																	.000	.000
選擇自己專科的因 素	Pearson Correlation																		1
	Sig. (2-tailed)																		

根據 Pearson Correlation 各題組相關係數與相關性統計結果，「選擇自己專科的因素」與「慢性疲勞症候群之症狀診斷」呈現負相關，此相關係數為-0.128\*\*；「選擇自己專科的因素」與「倦怠狀態-A 情緒衰竭」呈現負相關，此相關係數為-0.093\*\*；「選擇自己專科的因素」與「倦怠狀態-B 憤世嫉俗」呈現負相關，此相關係數為-0.093\*\*；「選擇自己專科的因素」與「倦怠狀態-C 低個人成就感」呈現負相關，此相關係數為-0.251\*\*；「選擇自己專科的因素」與「倦怠狀態總分」呈現負相關，此相關係數為-0.220\*\*；「選擇自己專科的因素」與「專業素養因素 1-同理心與人道主義」呈現正相關，此相關係數為 0.260\*\*；「選擇自己專科的因素」與「專業素養因素 2-職業關係與發展」呈現正相關，此相關係數為 0.289\*\*；「選擇自己專科的因素」與「專業素養因素 3-責任」呈現正相關，此相關係數為 0.255\*\*；「選擇自己專科的因素」與「專業素養評估量表總分」呈現正相關，此相關係數為 0.290\*\*；「選擇自己專科的因素」與「同理心問卷」呈現正相關，此相關係數為 0.077\*\*；「選擇自己專科的因素」與「中國人健康問卷」呈現負相關，此相關係數為-0.202\*\*；「選擇自己專科的因素」與「身心健康」呈現負相關，此相關係數為-0.149\*\*；「選擇自己專科的因素」與「工作壓力調查」呈現正相關，此相關係數為 0.558\*\*；「選擇自己專科的因素」與「醫療環境之人際關係」呈現負相關，此相關係數為-0.014；「選擇自己專科的因素」與「終身學習態度與行為量表 - 一般總體而言」呈現正相關，此相關係數為 0.316\*\*；「選擇自己專科的因素」與「終身學習態度與行為量表 - 人本主義」呈現正相關，此相關係數為 0.394\*\*；「選擇自己專科的因素」與「終身學習態度與行為量表 - 社會學習」呈現正相關，此相關係數為 0.403\*\*；「選擇自己專科的因素」與「選擇自己專科的因素」本身呈現正相關，此相關係數為 1。

### (三)男生和女生在倦怠狀態之細項分析

倦怠狀態 A section 情緒衰竭結果：

1. 工作讓我感覺身心俱疲的人數為 590 人 (佔整體的 19.8%)，其中男生共 231 人 (7.7%)，女生共 359 人 (12.0%)；而工作沒有讓我感覺身心俱疲的人有 2391 人 (80.2%)，分別有男生共 842 人 (28.2%) 與女生共 1549 人 (52.0%)。工作讓我感覺身心俱疲的性別比 (男生比女生) 為 1.144，即男生在工作讓我感覺身心俱疲的比例大於女生，卡方統計量為 3.184 ( $p\text{-value}=0.074>0.05$ )，即「不同性別對於工作讓我感覺身心俱疲」並無顯著的差異。
2. 下班的時候我感覺精疲力竭的人數為 550 人 (佔整體的 18.5%)，其中男生共 209 人 (7.0%)，女生共 341 (11.4%)；而下班的時候我沒有感覺精疲力竭的人數的人有 2431 人 (81.5%)，分別有男生共 864 人 (29.0%) 與女生共 1567 人 (52.6%)。下班的時候我感覺精疲力竭的性別比 (男生比女生) 為 1.090，即男生在下班的時候我感覺精疲力竭的比例大於女生，卡方統計量為 1.177 ( $p\text{-value}=0.278>0.05$ )，即「不同性別對於下班的時候我感覺精疲力竭」並無顯著的差異。
3. 早晨起床不得不去面對一天的工作時，我感覺非常累的人數為 677 人 (佔整體的 22.7%)，其中男生共 234 人 (7.8%)，女生共 443 人 (14.9%)；而早晨起床不得不去面對一天的工作時，我沒有感覺非常累的人有 2304 人 (77.3%)，分別有男生共 839 人 (28.1%) 與女生共 1465 人 (49.1%)。早晨起床不得不去面對一天的工作時，我感覺非常累的性別比 (男生比女生) 為 0.939，即男生在早晨起床不得不去面對一天的工作時，我感覺非常累的比例小

於女生，卡方統計量為 0.778 ( $p\text{-value}=0.378>0.05$ )，即「不同性別對於早晨起床不得不去面對一天的工作時，我感覺非常累」並無顯著的差異。

4. 整天工作對我來說確實壓力很大的人數為 693 人 (佔整體的 23.2%)，其中男生共 255 人 (8.6%)，女生共 438 人 (14.7%)；而整天工作對我來說確實壓力不大的人有 2288 人 (76.8%)，分別有男生共 818 人 (27.4%) 與女生共 1470 人 (49.3%)。整天工作對我來說確實壓力很大的性別比 (男生比女生) 為 1.035，即男生在整天工作對我來說確實壓力很大的比例大於女生，卡方統計量為 0.252 ( $p\text{-value}=0.616>0.05$ )，即「不同性別對於整天工作對我來說確實壓力很大」並無顯著的差異。
5. 工作讓我有快要崩潰的感覺的人數為 448 人 (佔整體的 15.0%)，其中男生共 177 人 (5.9%)，女生共 271 人 (9.1%)；而工作沒有讓我快要崩潰的感覺的人有 2533 人 (85.0%)，分別有男生共 896 人 (30.1%) 與女生共 1637 人 (54.9%)。工作讓我有快要崩潰的感覺的性別比 (男生比女生) 為 1.161，即男生在工作讓我有快要崩潰的感覺的比例大於女生，卡方統計量為 2.826 ( $p\text{-value}=0.093>0.05$ )，即「不同性別對於工作讓我有快要崩潰的感覺」並無顯著的差異。

若將答題結果分數為 1 至 3 分者視為程度低，反之為程度高時，經過卡方獨立性檢定結果可知，男生與女生在倦怠狀態 A section 情緒衰竭的五個所有題目均無呈現顯著性。

#### 倦怠狀態 B section 憤世嫉俗結果：

1. 自從開始做這份工作，我對工作越來越不感興趣的人數為 395 人 (佔整體的 13.3%)，其中男生共 153 人 (5.1%)，女生共 242 人 (64.0%)。自從開始做這份工作，我對工作越來越感興趣的人有 2586 人 (86.7%)，分別有男生共 920 人 (30.9%) 與女生共 1666 人 (55.9%)。自從開始做這份工作，我對工作越來越不感興趣的性別比 (男生比女生) 為 1.124，即男生在自從開始做這份工作，我對工作越來越不感興趣的比例大於女生，卡方統計量為 1.483 ( $p\text{-value}=0.223>0.05$ )，即「不同性別對於自從開始做這份工作，我對工作越來越不感興趣」並無顯著的差異。
2. 我對工作不像以前那樣熱心了的人數為 506 人 (佔整體的 17.0%)，其中男生共 210 人 (7.0%)，女生共 296 人 (9.9%)。我對工作像以前一樣熱心的人有 2475 人 (83.0%)，分別有男生共 863 人 (29.0%) 與女生共 1612 人 (54.1%)。我對工作不像以前那樣熱心了的性別比 (男生比女生) 為 1.262，即男生在我對工作不像以前那樣熱心了的比例大於女生，卡方統計量為 8.024 ( $p\text{-value}=0.005^*<0.05$ )，即「不同性別對於我對工作不像以前那樣熱心了」有顯著的差異。
3. 我懷疑自己所做工作的意義的人數為 447 人 (佔整體的 15.0%)，其中男生共 174 人 (5.8%)，女生共 273 人 (9.2%)；而我不會懷疑自己所做工作的意義的人有 2534 人 (85.0%)，分別有男生共 899 人 (30.2%) 與女生共 1635 人 (54.8%)。我懷疑自己所做工作的意義的性別比 (男生比女生) 為 1.133，即男生在我懷疑自己所做工作的意義的比例大於女生，卡方統計量為 1.962 ( $p\text{-value}=0.161>0.05$ )，即「不同性別對於我懷疑自己所做工作的意義」並無顯著的差異。

4. 我對自己所做工作是否有貢獻越來越不關心的人數為 409 人 (佔整體的 13.7%)，其中男生共 178 人 (6.0%)，女生共 231 人 (7.7%)。我對自己所做工作是否有貢獻越來越關心的人有 2572 人 (86.3%)，分別有男生共 895 人(30.0%)與女生共 1677 人(56.7%)。我對自己所做工作是否有貢獻越來越不關心的身分比 (男生比女生)為 1.370，即男生在我對自己所做工作是否有貢獻越來越不關心的比例大於女生，卡方統計量為 11.655 (p-value=0.001\* $<0.05$ )，即「不同性別對於我對自己所做工作是否有貢獻越來越不關心」有顯著的差異。

若將答題結果分數為 1 至 3 分者視為程度低，反之為程度高時，經過卡方獨立性檢定結果可知，男生與女生在倦怠狀態 B section 憤世嫉俗結果一共四個題目中的其中兩個題目有顯著性，即「我們不拒絕性別的差異與這兩題的表現有相關性」，而這個兩題目中的男性比例皆顯著高於女性比例，即「2. 我對工作不像以前那樣熱心了」的男性比例顯著高於女性，以及「4. 我對自己所做工作是否有貢獻越來越不關心」的男性比例顯著高於女性。

#### 倦怠狀態 C section 成就感低落結果：

1. 我能有效地解決工作中出現的問題的人數為 1722 人 (佔整體的 57.8%)，其中男生共 622 人 (20.9%)，女生共 1100 人 (36.9%)；而我無法有效地解決工作中出現的問題的人有 1259 人 (42.2%)，分別有男生共 451 人(15.1%)與女生共 808 人(27.1%)。我能有效地解決工作中出現的問題的性別比 (男生比女生)為 1.005，即男生在我能有效地解決工作中出現的問題的比例略大於女生，卡方統計量為 0.028 (p-value=0.867 $>0.05$ )，即「不同性別對於我能有效地解決工作中出現的問題」並無顯著的差異。
2. 我覺得我在為公司作有用的貢獻的人數為 1734 人 (佔整體的 58.2%)，其中男生共 603 人 (20.2%)，女生共 1131 人 (37.9%)；而我不覺得我在為公司作有用的貢獻的人有 1247 人 (41.8%)，分別有男生共 470 人(15.8%)與女生共 77 人(26.1%)。我覺得我在為公司作有用的貢獻的性別比 (男生比女生)為 0.948，即男生在我覺得我在為公司作有用的貢獻的比例小於女生，卡方統計量為 2.676 (p-value=0.102 $>0.05$ )，即「不同性別對於我覺得我在為公司作有用的貢獻」並無顯著的差異。
3. 在我看來，我擅長於自己的工作的人數為 1677 人 (佔整體的 56.3%)，其中男生共 571 人 (19.2%)，女生共 1106 人 (37.1%)；而在我看來，我不擅長於自己的工作的人有 1304 人 (43.7%)，分別有男生共 502 人(16.8%)與女生共 802 人(26.9%)。在我看來，我擅長於自己的工作的性別比 (男生比女生)為 0.918，即男生在在我看來，我擅長於自己的工作的比例小於女生，卡方統計量為 6.300 (p-value=0.012\* $<0.05$ )，即「不同性別對於在我看來，我擅長於自己的工作」有顯著的差異。
4. 當完成工作上的一些事情時，我感到非常高興的人數為 1017 人 (佔整體的 34.1%)，其中男生共 419 人 (14.1%)，女生共 598 人 (20.1%)；而當完成工作上的一些事情時，我沒有感到非常高興的人有 1964 人 (65.9%)，分別有男生共 654 人(21.9%)與女生共 1310 人 (43.9%)。當完成工作上的一些事情時，我感到非常高興的性別比 (男生比女生)為 1.246，即男生在當完成工作上的一些事情時，我感到非常高興的比例大於女生，卡方統計量為

18.152 (p-value=0.000\* $<0.05$ )，即「不同性別對於當完成工作上的一些事情時，我感到非常高興」有顯著的差異。

5. 我完成了很多有價值的工作的人數為 1635 人 (佔整體的 54.8%)，其中男生共 554 人 (18.6%)，女生共 1081 人 (36.3%)；而我沒有完成了很多有價值的工作的人有 1346 人 (45.2%)，分別有男生共 519 人(17.4%)與女生共 827 人(27.7%)。我完成了很多有價值的工作的性別比 (男生比女生)為 0.911，即男生在我完成了很多有價值的工作的比例小於女生，卡方統計量為 7.003 (p-value=0.008\* $<0.05$ )，即「不同性別對於我完成了很多有價值的工作」有顯著的差異。
6. 我自信自己能有效地完成各項工作的人數為 1436 人 (佔整體的 48.2%)，其中男生共 511 人 (17.1%)，女生共 925 人 (31.0%)；而我沒有自信自己能有效地完成各項工作的人有 1545 人 (51.8%)，分別有男生共 562 人(18.9%)與女生共 983 人(33.0%)。我自信自己能有效地完成各項工作的性別比 (男生比女生)為 0.982，即男生在我自信自己能有效地完成各項工作的比例小於女生，卡方統計量為 0.202 (p-value=0.653 $<0.05$ )，即「不同性別對於我自信自己能有效地完成各項工作」並無顯著的差異。

若將答題結果分數為 1 至 3 分者視為程度低，反之為程度高時，經過卡方獨立性檢定結果可知，男生與女生在倦怠狀態 C section 成就感低落的一共六個題目中的其中三個題目有顯著性，即我們不拒絕性別的差異與這三題的表現有相關性，此三題皆為反向題，而其中兩題目中的女性比例顯著高於男性比例，即「3. 在我看來，我擅長於自己的工作」的女性比例顯著高於男性，「5. 我完成了很多有價值的工作」的女性比例顯著高於男性，而其中一題目中的男性比例顯著高於女性比例，即「4. 當完成工作上的一些事情時，我感到非常高興」的男性比例顯著高於女性。

男生與女生在「倦怠狀態」一共十五個題目中的五個題目呈現顯著性，即我們不拒絕性別的「倦怠狀態」差異與這五題的表現有相關性，在考慮反向題的情況下，女性的倦怠狀態在有顯著性的其中一題高於男性，男性的倦怠狀態在有顯著性的其中四題高於女性。

倦怠狀態與性別交叉表

			男生	女生	總和	Odds ratio	卡方	p-value
A section	較少	個數	842	1549	2391			
		整體的 %	28.2%	52.0%	80.2%	.967		
	頻繁	個數	231	359	590			
		整體的 %	7.7%	12.0%	19.8%	1.144		
總和			1073	1908	2981			
			36.0%	64.0%	100.0%		3.184	0.074
A section	較少	個數	864	1567	2431			

2.下班的時候我感覺精疲力竭	頻繁	整體的 %	29.0%	52.6%	81.5%	.980	
		個數	209	341	550		
	總和	整體的 %	7.0%	11.4%	18.5%	1.090	
		個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	1.177	0.278
		個數	839	1465	2304		
A section 3.早晨起床不得不去面對一天的工作時，我感覺非常累	較少	整體的 %	28.1%	49.1%	77.3%	1.018	
		個數	234	443	677		
	頻繁	整體的 %	7.8%	14.9%	22.7%	.939	
		個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	.778	0.378
		個數	818	1470	2288		
A section 4.整天工作對我來說確實壓力很大	較少	整體的 %	27.4%	49.3%	76.8%	.989	
		個數	255	438	693		
	頻繁	整體的 %	8.6%	14.7%	23.2%	1.035	
		個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	.252	0.616
		個數	896	1637	2533		
A section 5.工作讓我有快要崩潰的感覺	較少	整體的 %	30.1%	54.9%	85.0%	.973	
		個數	177	271	448		
	頻繁	整體的 %	5.9%	9.1%	15.0%	1.161	
		個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	2.826	0.093
		個數	920	1666	2586		
B section	較少	整體的 %	30.9%	55.9%	86.7%	.982	

1. 自從開始做這份工作，我對工作越來越不感興趣	頻繁	個數	153	242	395			
		整體的 %	5.1%	8.1%	13.3%	1.124		
		總和	個數	1073	1908	2981		
			整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	1.483	0.223
		較少	個數	863	1612	2475		
			整體的 %	29.0%	54.1%	83.0%	.952	
B section	2. 我對工作不像以前那樣熱心了	頻繁	個數	210	296	506		
			整體的 %	7.0%	9.9%	17.0%	1.262	
		總和	個數	1073	1908	2981		
			整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	8.024	<b>0.005*</b>
		較少	個數	899	1635	2534		
			整體的 %	30.2%	54.8%	85.0%	.978	
B section	3. 我懷疑自己所做工作的意義	頻繁	個數	174	273	447		
			整體的 %	5.8%	9.2%	15.0%	1.133	
		總和	個數	1073	1908	2981		
			整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	1.962	0.161
		較少	個數	895	1677	2572		
			整體的 %	30.0%	56.3%	86.3%	.949	
B section	4. 我對自己所做工作是否有貢獻越來越不關心	頻繁	個數	178	231	409		
			整體的 %	6.0%	7.7%	13.7%	1.370	
		總和	個數	1073	1908	2981		
			整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	11.655	<b>0.001*</b>
C section	1. 我能有效地解決工作中出現的問題	較少	個數	451	808	1259		
			整體的 %	15.1%	27.1%	42.2%	.993	
		頻繁	個數	622	1100	1722		

		整體的 %	20.9%	36.9%	57.8%	1.005	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	.028	0.867
C section	較少	個數	470	777	1247		
		整體的 %	15.8%	26.1%	41.8%	1.076	
2. 我覺得我在為公司作有用的貢獻	頻繁	個數	603	1131	1734		
		整體的 %	20.2%	37.9%	58.2%	.948	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	2.676	0.102
C section	較少	個數	502	802	1304		
		整體的 %	16.8%	26.9%	43.7%	1.113	
3. 在我看來，我擅長於自己的工作	頻繁	個數	571	1106	1677		
		整體的 %	19.2%	37.1%	56.3%	.918	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	6.300	<b>0.012*</b>
C section	較少	個數	654	1310	1964		
		整體的 %	21.9%	43.9%	65.9%	.888	
4. 當完成工作上的一些事情時，我感到非常高興	頻繁	個數	419	598	1017		
		整體的 %	14.1%	20.1%	34.1%	1.246	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	18.152	<b>0.000*</b>
C section	較少	個數	519	827	1346		
		整體的 %	17.4%	27.7%	45.2%	1.116	
5. 我完成了很多有價值的工作	頻繁	個數	554	1081	1635		
		整體的 %	18.6%	36.3%	54.8%	.911	



	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	7.003	<b>0.008*</b>
C section	較少	個數	562	983	1545		
		整體的 %	18.9%	33.0%	51.8%	1.017	
	頻繁	個數	511	925	1436		
		整體的 %	17.1%	31.0%	48.2%	.982	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	.202	0.653

較少即回答之分數為 1 至 3 分，頻繁即回答之分數為 4 至 7 分。

#### (四)男生和女生在專業素養之細項分析

專業素養 Factor 1 同理心與人道主義結果：

- 統計分析結果顯示，在「專業素養」中，當對待病患時，醫師應該放下個人偏見的人數為 2136 人(佔整體的 71.7%)，其中男生共 695 人(23.3%)，女生共 1441 人(48.3%)；而當對待病患時，醫師不應該放下個人偏見的人有 845 人(28.3%)，分別有男生共 378 人(12.7%)與女生共 467 人(15.7%)。當對待病患時，醫師應該放下個人偏見的性別比(男生比女生)為 0.858，即男生在當對待病患時，醫師應該放下個人偏見的比例小於女生，卡方統計量為 39.093 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.000}^* < 0.05$ )，即「不同性別對於當對待病患時，醫師應該放下個人偏見」有顯著的差異。
- 醫師的負面情緒不應該影響對待病人的態度的人數為 2256 人(佔整體的 75.7%)，其中男生共 742 人(24.9%)，女生共 1514 人(50.8%)；而醫師的負面情緒應該影響對待病人的態度的人有 725 人(24.3%)，分別有男生共 331 人(11.1%)與女生共 394 人(13.2%)。醫師的負面情緒不應該影響對待病人的態度的性別比(男生比女生)為 0.871，即男生在醫師的負面情緒不應該影響對待病人的態度的比例小於女生，卡方統計量為 38.807 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.000}^* < 0.05$ )，即「不同性別對於醫師的負面情緒不應該影響對待病人的態度」有顯著的差異。
- 醫師應該與病人維持尊重關係的人數為 2378 人(佔整體的 79.8%)，其中男生共 797 人(26.7%)，女生共 1581 人(53.0%)；而醫師不應該與病人維持尊重關係的人有 603 人(20.2%)，分別有男生共 276 人(9.3%)與女生共 327 人(11.0%)。醫師應該與病人維持尊重關係的性別比(男生比女生)為 0.896，即男生在醫師應該與病人維持尊重關係的比例小於女生，卡方統計量為 31.360 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.000}^* < 0.05$ )，即「不同性別對於醫師應該與病人維持尊重關係」有顯著的差異。

4. 醫師應該與同事維持尊重關係的人數為 2350 人 (佔整體的 78.8%)，其中男生共 784 人 (26.3%)，女生共 1566 人 (52.5%)；而醫師不應該與同事維持尊重關係的人有 631 人 (21.2%)，分別有男生共 289 人(9.7%)與女生共 342 人(11.5%)。醫師應該與同事維持尊重關係的性別比 (男生比女生)為 0.890，即男生在醫師應該與同事維持尊重關係的比例小於女生，卡方統計量為 33.406 ( $p\text{-value}=0.000^*<0.05$ )，即「不同性別對醫師應該與同事維持尊重關係」有顯著的差異。
5. 醫師應該在每次諮詢中盡全力幫助病人的人數為 2264 人 (佔整體的 75.9%)，其中男生共 767 人 (25.7%)，女生共 1497 人 (50.2%)；而醫師不應該在每次諮詢中盡全力幫助病人的人有 717 人 (24.1%)，分別有男生共 306 人(10.3%)與女生共 411 人(13.8%)。醫師應該在每次諮詢中盡全力幫助病人的性別比 (男生比女生)為 0.911，即男生在醫師應該在每次諮詢中盡全力幫助病人的比例小於女生，卡方統計量為 18.303 ( $p\text{-value}=0.000^*<0.05$ )，即「不同性別對醫師應該在每次諮詢中盡全力幫助病人」有顯著的差異。
6. 醫生應該要能適應不同病人的理解的人數為 2110 人 (佔整體的 70.8%)，其中男生共 707 人 (23.7%)，女生共 1403 人 (47.1%)；而醫師不應該要能適應不同病人的理解的人有 871 人 (29.2%)，分別有男生共 366 人(12.3%)與女生共 505 人(16.9%)。醫生應該要能適應不同病人的理解的性別比 (男生比女生)為 0.896，即男生在醫生應該要能適應不同病人的理解的比例小於女生，卡方統計量為 19.396 ( $p\text{-value}=0.000^*<0.05$ )，即「不同性別對醫生應該要能適應不同病人的理解」有顯著的差異。
7. 醫師應該要是學生的好榜樣的人數為 2103 人 (佔整體的 70.5%)，其中男生共 716 人 (24.0%)，女生共 1387 人 (46.5%)；而醫師不應該要是學生的好榜樣的人有 878 人 (29.5%)，分別有男生共 357 人(12.0%)與女生共 521 人(17.5%)。醫師應該要是學生的好榜樣的性別比 (男生比女生)為 0.918，即男生在醫師應該要是學生的好榜樣的比例小於女生，卡方統計量為 11.761 ( $p\text{-value}=0.001^*<0.05$ )，即「不同性別對醫師應該要是學生的好榜樣」有顯著的差異。
8. 醫師應該個別對待每位病人的人數為 1130 人 (佔整體的 37.9%)，其中男生共 424 人 (14.2%)，女生共 706 人 (23.7%)；而醫師不應該個別對待每位病人的人有 1851 人 (62.1%)，分別有男生共 649 人(21.8%)與女生共 1202 人(40.3%)。醫師應該個別對待每位病人的性別比 (男生比女生)為 1.068，即男生在醫師應該個別對待每位病人的比例大於女生，卡方統計量為 1.843 ( $p\text{-value}=0.175>0.05$ )，即「不同性別對醫師應該個別對待每位病人」並無顯著的差異。
9. 醫師幫病人保密是醫師的義務的人數為 2258 人 (佔整體的 75.7%)，其中男生共 767 人 (25.7%)，女生共 1491 人 (50.0%)；而醫師幫病人保密不是醫師的義務的人有 723 人 (24.3%)，分別有男生共 306 人(10.3%)與女生共 417 人(14.0%)。醫師幫病人保密是醫師的義務的性別比 (男生比女生)為 0.915，即男生在醫師幫病人保密是醫師的義務的比例小於女生，卡方統計量為 16.596 ( $p\text{-value}=0.000^*<0.05$ )，即「不同性別對醫師幫病人保密是醫師的義務」有顯著的差異。
10. 醫師應該對病人表示關心的人數為 2190 人 (佔整體的 73.5%)，其中男生共 747 人 (25.1%)，女生共 1443 人 (48.4%)；而醫師不應該對病人表示關心的人有 791 人 (26.5%)，分別有男生共 326 人(10.9%)與女生共 465 人(15.6%)。醫師應該對病人表示關心的性別比 (男生比女生)為 0.921，即男生在醫師應該對病人表示關心的比例小於女生，卡方統計量

為 12.730 ( $p\text{-value}=0.000* < 0.05$ )，即「不同性別對醫師應該對病人表示關心」有顯著的差異。

若將答題結果分數為 1 至 4 分者視為程度低，反之為程度高時，經過卡方獨立性檢定結果可知，男生與女生在專業素養 Factor 1 同理心與人道主義的一共十個題目中的其中九個題目有顯著性，即**我們不拒絕性別的差異與這九題的表現有相關性**，而這九個題目中的女性比例皆顯著高於男性比例，即「1. 當對待病患時，醫師應該放下個人偏見」的女性比例顯著高於男性，「2. 醫師的負面情緒不應該影響對待病人的態度」的女性比例顯著高於男性，「3. 醫師應該與病人維持尊重關係」的女性比例顯著高於男性，「4. 醫師應該與同事維持尊重關係」的女性比例顯著高於男性，「5. 醫師應該在每次諮詢中盡全力幫助病人」的女性比例顯著高於男性，「6. 醫生應該要能適應不同病人的理解」的女性比例顯著高於男性，「7. 醫師應該要是學生的好榜樣」的女性比例顯著高於男性，「9. 醫師幫病人保密是醫師的義務」的女性比例顯著高於男性，「10. 醫師應該對病人表示關心」的女性比例顯著高於男性。

### 專業素養 Factor 2 職業關係與發展結果：

1. 醫師應該持續接受連續性的職業教育的人數為 1903 人 (佔整體的 63.8%)，其中男生共 650 人 (21.8%)，女生共 1253 人 (42.0%)；而醫師不應該持續接受連續性的職業教育的人有 1078 人 (36.2%)，分別有男生共 423 人 (14.2%) 與女生共 655 人 (22.0%)。醫師應該持續接受連續性的職業教育的性別比 (男生比女生) 為 0.922，即男生在醫師應該持續接受連續性的職業教育的比例小於女生，卡方統計量為 7.717 ( $p\text{-value}=0.005* < 0.05$ )，即「不同性別對醫師應該持續接受連續性的職業教育」有顯著的差異。
2. 醫師與病人溝通時應該設定明確界線並能夠說不的人數為 1702 人 (佔整體的 57.1%)，其中男生共 601 人 (20.2%)，女生共 1101 人 (36.9%)；而醫師與病人溝通時不應該設定明確界線並不能夠說不的人有 1279 人 (42.9%)，分別有男生共 472 人 (15.8%) 與女生共 807 人 (27.1%)。醫師與病人溝通時應該設定明確界線並能夠說不的性別比 (男生比女生) 為 0.971，即男生在醫師與病人溝通時應該設定明確界線並能夠說不的比例小於女生，卡方統計量為 0.804 ( $p\text{-value}=0.370 > 0.05$ )，即「不同性別對醫師與病人溝通時應該設定明確界線並能夠說不」並無顯著的差異。
3. 醫師的私事與公事應該要能劃分清楚的人數為 2075 人 (佔整體的 69.6%)，其中男生共 697 人 (23.4%)，女生共 1378 人 (46.2%)；而醫師的私事與公事不應該要能劃分清楚的有 906 人 (30.4%)，分別有男生共 376 人 (17.4%) 與女生共 530 人 (17.8%)。醫師的私事與公事應該要能劃分清楚的性別比 (男生比女生) 為 0.899，即男生在醫師的私事與公事應該要能劃分清楚的比例小於女生，卡方統計量為 17.130 ( $p\text{-value}=0.000* < 0.05$ )，即「不同性別對醫師的私事與公事應該要能劃分清楚」有顯著的差異。
4. 醫師應該對自己團隊內的職業關係有所嚮往的人數為 1921 人 (佔整體的 64.4%)，其中男生共 657 人 (22.0%)，女生共 1264 人 (42.4%)；而醫師不應該對自己團隊內的職業關係有所嚮往的人有 1060 人 (35.6%)，分別有男生共 416 人 (14.0%) 與女生共 644 人 (21.6%)。醫師應該對自己團隊內的職業關係有所嚮往的性別比 (男生比女生) 為 0.924，

即男生在醫師應該對自己團隊內的職業關係有所嚮往的比例小於女生，卡方統計量為 7.544 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.006^*}<0.05$ )，即「不同性別對醫師應該對自己團隊內的職業關係有所嚮往」有顯著的差異。

5. 豐富的臨床經驗對一個好醫師是不足的人數為 1257 人 (佔整體的 42.2%)，其中男生共 475 人 (15.9%)，女生共 782 人 (26.2%)；而豐富的臨床經驗對一個好醫師是足夠的人有 1724 人 (57.8%)，分別有男生共 598 人 (20.1%) 與女生共 1126 人 (37.8%)。豐富的臨床經驗對一個好醫師是不足的性別分比 (男生比女生) 為 1.080，即男生在豐富的臨床經驗對一個好醫師是不足的比例大於女生，卡方統計量為 3.036 ( $p\text{-value}=0.081>0.05$ )，即「不同身分對豐富的臨床經驗對一個好醫師是不足的」並無顯著的差異。
6. 醫師與病人的溝通是醫療管理的基礎的人數為 1959 人 (佔整體的 65.7%)，其中男生共 669 人 (22.4%)，女生共 1290 人 (43.3%)；而醫師與病人的溝通不是醫療管理的基礎的人有 1022 人 (34.3%)，分別有男生共 404 人 (13.6%) 與女生共 618 人 (20.7%)。醫師與病人的溝通是醫療管理的基礎的性別比 (男生比女生) 為 0.922，即男生在醫師與病人的溝通是醫療管理的基礎的比例小於女生，卡方統計量為 8.439 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.004^*}<0.05$ )，即「不同性別對醫師與病人的溝通是醫療管理的基礎」有顯著的差異。
7. 醫師應該試著理解病人其他非醫療相關的問題 (例如經濟狀況、家庭問題等) 並把它們納入考慮的人數為 1742 人 (佔整體的 58.4%)，其中男生共 604 人 (20.3%)，女生共 1138 人 (38.2%)；而醫師不應該試著理解病人其他非醫療相關的問題 (例如經濟狀況、家庭問題等) 並把它們納入考慮的人有 1239 人 (41.6%)，分別有男生共 469 人 (15.7%) 與女生共 770 人 (25.8%)。醫師應該試著理解病人其他非醫療相關的問題 (例如經濟狀況、家庭問題等) 並把它們納入考慮的性別比 (男生比女生) 為 0.944，即男生在醫師應該試著理解病人其他非醫療相關的問題 (例如經濟狀況、家庭問題等) 並把它們納入考慮的比例小於女生，卡方統計量為 3.179 ( $p\text{-value}=0.075>0.05$ )，即「不同性別對醫師應該試著理解病人其他非醫療相關的問題 (例如經濟狀況、家庭問題等) 並把它們納入考慮」並無顯著的差異。
8. 醫師犯錯是可以被接受的人數為 981 人 (佔整體的 32.9%)，其中男生共 378 人 (12.7%)，女生共 603 人 (20.2%)；而醫師犯錯是不可以被接受的的人有 2000 人 (67.1%)，分別有男生共 695 人 (23.3%) 與女生共 1305 人 (43.8%)。醫師犯錯是可以被接受的性別比 (男生比女生) 為 1.115，即男生在醫師犯錯是可以被接受的比例大於女生，卡方統計量為 4.086 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.043^*}<0.05$ )，即「不同性別對醫師犯錯是可以被接受的」有顯著的差異。

若將答題結果分數為 1 至 4 分者視為程度低，反之為程度高時，經過卡方獨立性檢定結果可知，男生與女生在專業素養 Factor 2 職業關係與發展的一共八個題目中的其中五個題目有顯著性，即我們不拒絕性別的差異與這五題的表現有相關性，而其中四個題目中的女性比例顯著高於男性比例，即「1. 醫師應該持續接受連續性的職業教育」的女性比例顯著高於男性，「3. 醫師的私事與公事應該要能劃分清楚」的女性比例顯著高於男性，「4. 醫師應該對自己團隊內的職業關係有所嚮往」的女性比例顯著高於男性，「6. 醫師與病人的溝通是醫療管理的基礎」的女性比例顯著高於男性，而其中一個題目中的男性比例顯著高於女性比例，即「8. 醫師犯錯是可以被接受的」的男性比例顯著高於女性。

### 專業素養 Factor 3 責任結果：

1. 醫師不應該以貌取人的人數為 2261 人 (佔整體的 75.8%)，其中男生共 755 人 (25.3%)，女生共 1506 人 (50.5%)；而醫師應該以貌取人的人有 720 人(24.2%)，分別有男生共 318 人(10.7%)與女生共 402 人(13.5%)。醫師不應該以貌取人的性別比 (男生比女生)為 0.891，即男生在醫師不應該以貌取人的比例小於女生，卡方統計量為 2.517 (p-value=0.000\* $<0.05$ )，即「不同性別對醫師不應該以貌取人」有顯著的差異。
2. 向病人以他能理解與接受的方式去表達專業意見是醫師的責任的人數為 2084 人 (佔整體的 69.9%)，其中男生共 696 人 (23.3%)，女生共 1388 人 (46.6%)；而向病人以他能理解與接受的方式去表達專業意見不是醫師的責任的人有 897 人(30.1%)，分別有男生共 377 人(12.6%)與女生共 520 人(17.4%)。向病人以他能理解與接受的方式去表達專業意見是醫師的責任的性別比 (男生比女生)為 0.892，即男生在向病人以他能理解與接受的方式去表達專業意見是醫師的責任的比例小於女生，卡方統計量為 20.280 (p-value=0.000\* $<0.05$ )，即「不同性別對向病人以他能理解與接受的方式去表達專業意見是醫師的責任」有顯著的差異。
3. 醫師無法永遠知道什麼對病人最好的人數為 689 人 (佔整體的 23.1%)，其中男生共 282 人 (9.5%)，女生共 407 人 (13.7%)；而醫師永遠知道什麼對病人最好的人有 2292 人 (76.9%)，分別有男生共 791 人(26.5%)與女生共 1501 人(50.4%)。醫師無法永遠知道什麼對病人最好的性別比 (男生比女生)為 1.232，即男生在醫師無法永遠知道什麼對病人最好的比例大於女生，卡方統計量為 9.470 (p-value=0.002\* $<0.05$ )，即「不同性別對醫師無法永遠知道什麼對病人最好」有顯著的差異。
4. 當病人有不清楚的地方醫生應該直接明白的跟他說的人數為 1305 人 (佔整體的 43.8%)，其中男生共 468 人 (15.7%)，女生共 837 人 (28.1%)；而當病人有不清楚的地方醫生不應該直接明白的跟他說的人有 1676 (56.2%)，分別有男生共 605 人(20.3%)與女生共 1071 人 (35.9%)。當病人有不清楚的地方醫生應該直接明白的跟他說的性別比 (男生比女生)為 0.994，即男生在當病人有不清楚的地方醫生應該直接明白的跟他說的比例略小於女生，卡方統計量為 0.018 (p-value=0.894 $>0.05$ )，即「不同性別對當病人有不清楚的地方醫生應該直接明白的跟他說」並無顯著的差異。

若將答題結果分數為 1 至 4 分者視為程度低，反之為程度高時，經過卡方獨立性檢定結果可知，男生與女生在 Factor 3 責任的一共四個題目中的其中三個題目有顯著性，即**我們不拒絕性別的差異與這三題的表現有相關性**，而其中兩個題目中的女性比例顯著高於男性比例，即「1. 醫師不應該以貌取人」的女性比例顯著高於男性，「2. 向病人以他能理解與接受的方式去表達專業意見是醫師的責任」的女性比例顯著高於男性，而其中一個題目中的男性比例顯著高於女性比例，即「3. 醫師無法永遠知道什麼對病人最好」的男性比例顯著高於女性。

男生與女生在「專業素養」一共二十二個題目中的十七個題目呈現顯著性，即**我們不拒絕性別的「專業素養」差異與這十七個題的表現有相關性**，此量表無反向題，女性的專業素養在有顯著性的其中十五題高於男性，男性的專業素養在有顯著性的其中兩題高於女性。

專業素養評估量表與性別交叉表

			男生	女生	總和	Odds ratio	卡方	p-value	
1.當對待病患時，醫師應該放下個人偏見	較不同意	個數	378	467	845				
		整體的 %	12.7%	15.7%	28.3%	1.439			
	極同意	個數	695	1441	2136				
		整體的 %	23.3%	48.3%	71.7%	.858			
	總和	個數	1073	1908	2981				
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%		39.093	<b>0.000*</b>	
	2.醫師的負面情緒不應該影響對待病人的態度。	較不同意	個數	331	394	725			
			整體的 %	11.1%	13.2%	24.3%	1.494		
極同意		個數	742	1514	2256				
		整體的 %	24.9%	50.8%	75.7%	.871			
總和		個數	1073	1908	2981				
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%		38.807	<b>0.000*</b>	
3.醫師應該與病人維持尊重關係		較不同意	個數	276	327	603			
			整體的 %	9.3%	11.0%	20.2%	1.501		
	極同意	個數	797	1581	2378				
		整體的 %	26.7%	53.0%	79.8%	.896			
	總和	個數	1073	1908	2981				
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%		31.360	<b>0.000*</b>	
	4.醫師應該與同事維持尊重關係	較不同意	個數	289	342	631			
			整體的 %	9.7%	11.5%	21.2%	1.503		
極同意		個數	784	1566	2350				
		整體的 %	26.3%	52.5%	78.8%	.890			

	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	33.406	<b>0.000*</b>
5.醫師應該在每次諮詢中盡全力幫助病人。	較不同意	個數	306	411	717		
		整體的 %	10.3%	13.8%	24.1%	1.324	
	極同意	個數	767	1497	2264		
		整體的 %	25.7%	50.2%	75.9%	.911	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	18.303	<b>0.000*</b>
6.醫生應該要能適應不同病人的理解	較不同意	個數	366	505	871		
		整體的 %	12.3%	16.9%	29.2%	1.289	
	極同意	個數	707	1403	2110		
		整體的 %	23.7%	47.1%	70.8%	.896	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	19.396	<b>0.000*</b>
7.醫師應該要是學生的好榜樣	較不同意	個數	357	521	878		
		整體的 %	12.0%	17.5%	29.5%	1.218	
	極同意	個數	716	1387	2103		
		整體的 %	24.0%	46.5%	70.5%	.918	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	11.761	<b>0.001*</b>
8.醫師應該個別對待每位病人	較不同意	個數	649	1202	1851		
		整體的 %	21.8%	40.3%	62.1%	.960	
	極同意	個數	424	706	1130		
		整體的 %	14.2%	23.7%	37.9%	1.068	
	總和	個數	1073	1908	2981		

		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	1.843	0.175
9. 醫師幫病人保密是醫師的義務	較不同意	個數	306	417	723		
		整體的 %	10.3%	14.0%	24.3%	1.305	
	極同意	個數	767	1491	2258		
		整體的 %	25.7%	50.0%	75.7%	.915	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	16.596	<b>0.000*</b>
10. 醫師應該對病人表示關心	較不同意	個數	326	465	791		
		整體的 %	10.9%	15.6%	26.5%	1.247	
	極同意	個數	747	1443	2190		
		整體的 %	25.1%	48.4%	73.5%	.921	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	12.730	<b>0.000*</b>
11. 醫師應該持續接受連續性的職業教育	較不同意	個數	423	655	1078		
		整體的 %	14.2%	22.0%	36.2%	1.148	
	極同意	個數	650	1253	1903		
		整體的 %	21.8%	42.0%	63.8%	.922	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	7.717	<b>0.005*</b>
12. 醫師與病人溝通時應該設定明確界線並能夠說不	較不同意	個數	472	807	1279		
		整體的 %	15.8%	27.1%	42.9%	1.040	
	極同意	個數	601	1101	1702		
		整體的 %	20.2%	36.9%	57.1%	.971	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	.804	0.370



13. 醫師的私事與公事應該要能劃分清楚	較不同意	個數	376	530	906		
		整體的 %	12.6%	17.8%	30.4%	1.262	
	極同意	個數	697	1378	2075		
		整體的 %	23.4%	46.2%	69.6%	.899	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	17.130	<b>0.000*</b>
14. 醫師應該對自己團隊內的職業關係有所嚮往	較不同意	個數	416	644	1060		
		整體的 %	14.0%	21.6%	35.6%	1.149	
	極同意	個數	657	1264	1921		
		整體的 %	22.0%	42.4%	64.4%	.924	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	7.544	<b>0.006*</b>
15. 豐富的臨床經驗對一個好醫師是不足的	較不同意	個數	598	1126	1724		
		整體的 %	20.1%	37.8%	57.8%	.944	
	極同意	個數	475	782	1257		
		整體的 %	15.9%	26.2%	42.2%	1.080	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	3.036	0.081
16. 醫師與病人的溝通是醫療管理的基礎	較不同意	個數	404	618	1022		
		整體的 %	13.6%	20.7%	34.3%	1.162	
	極同意	個數	669	1290	1959		
		整體的 %	22.4%	43.3%	65.7%	.922	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	8.439	<b>0.004*</b>
	較不同意	個數	469	770	1239		

		整體的 %	15.7%	25.8%	41.6%	1.083	
17. 醫師應該試著理解病人其他非醫療相關的問題(例如經濟狀況、家庭問題等)並把它們納入考慮	極同意	個數	604	1138	1742		
		整體的 %	20.3%	38.2%	58.4%	.944	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	3.179	0.075
18. 醫師犯錯是可以被接受的	較不同意	個數	695	1305	2000		
		整體的 %	23.3%	43.8%	67.1%	.947	
	極同意	個數	378	603	981		
		整體的 %	12.7%	20.2%	32.9%	1.115	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	4.086	<b>0.043*</b>
19. 醫師不應該以貌取人	較不同意	個數	318	402	720		
		整體的 %	10.7%	13.5%	24.2%	1.407	
	極同意	個數	755	1506	2261		
		整體的 %	25.3%	50.5%	75.8%	.891	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	27.517	<b>0.000*</b>
20. 向病人以他能理解與接受的方式去表達專業意見是醫師的責任	較不同意	個數	377	520	897		
		整體的 %	12.6%	17.4%	30.1%	1.289	
	極同意	個數	696	1388	2084		
		整體的 %	23.3%	46.6%	69.9%	.892	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	20.280	<b>0.000*</b>
21. 醫師無法永遠知道什麼對病人最好	較不同意	個數	791	1501	2292		
		整體的 %	26.5%	50.4%	76.9%	.937	

	極同意	個數	282	407	689		
		整體的 %	9.5%	13.7%	23.1%	1.232	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	9.470	<b>0.002*</b>
	較不同意	個數	605	1071	1676		
		整體的 %	20.3%	35.9%	56.2%	1.004	
22.當病人有不清楚的地方 醫生應該直接明白的跟他 說	極同意	個數	468	837	1305		
		整體的 %	15.7%	28.1%	43.8%	.994	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	.018	0.894

較不同意即回答之分數為 1 至 4 分，極同意即回答之分數為 5 分。

#### (五)男生和女生在同理心之細項分析

1. 統計分析結果顯示，在「同理心」中，我相信同理心是醫學治療中重要有療效的因素的人數為 1204 人(佔整體的 40.4%)，其中男生共 419 人(14.1%)，女生共 785 人(26.3%)；而我不相信同理心是醫學治療中重要有療效的因素的人有 1777 人(59.6%)，分別有男生共 654 人(21.9%)與女生共 1123 人(37.7%)。我相信同理心是醫學治療中重要有療效的因素的性別比(男生比女生)為 0.949，即男生在我相信同理心是醫學治療中重要有療效的因素的比例小於女生，卡方統計量為 1.250 (p-value=0.264>0.05)，即「不同性別對於我相信同理心是醫學治療中重要有療效的因素」並無顯著的差異。
2. 醫生應該儘量去想像喜歡他們的病人，以提供更好的照護的人數為 1214 人(佔整體的 40.7%)，其中男生共 433 人(14.5%)，女生共 781 人(26.2%)；而醫生不應該儘量去想像喜歡他們的病人，以提供更好的照護的人有 1767 人(59.3%)，分別有男生共 640 人(21.5%)與女生共 1127 人(37.8%)。醫生應該儘量去想像喜歡他們的病人，以提供更好的照護的性別比(男生比女生)為 0.986，即男生在醫生應該儘量去想像喜歡他們的病人，以提供更好的照護的比例小於女生，卡方統計量為 0.095 (p-value=0.758>0.05)，即「不同性別對於醫生應該儘量去想像喜歡他們的病人，以提供更好的照護」並無顯著的差異。
3. 醫生瞭解病人的情緒狀況以及病人的家庭因素是醫病關係的一個重要部分的人數為 1506 人(佔整體的 50.5%)，其中男生共 513 人(17.2%)，女生共 993 人(33.3%)；而醫生瞭解病人的情緒狀況以及病人的家庭因素不是醫病關係的一個重要部分的人有 1475 人(49.5%)，分別有男生共 560 人(18.8%)與女生共 915 人(30.7%)。醫生瞭解病人的情緒狀況以及病人的家庭因素是醫病關係的一個重要部分的性別比(男生比女生)為 0.919，即

男生在醫生瞭解病人的情緒狀況以及病人的家庭因素是醫病關係的一個重要部分的比例小於女生，卡方統計量為 4.926 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.026}^* < 0.05$ )，即「不同性別對於醫生瞭解病人的情緒狀況以及病人的家庭因素是醫病關係的一個重要部分」有顯著的差異。

4. 醫生應該試著觀察病人非口語的表現以及肢體語言，以瞭解病人心中想法的人數為 1640 人(佔整體的 55.0%)，其中男生共 548 人(18.4%)，女生共 1092 人(36.6%)；而醫生不應該試著觀察病人非口語的表現以及肢體語言，以瞭解病人心中想法的人有 1341 人(45.0%)，分別有男生共 525 人(17.6%)與女生共 816 人(27.4%)。醫生應該試著觀察病人非口語的表現以及肢體語言，以瞭解病人心中想法的身分比(男生比女生)為 0.892，即男生在醫生應該試著觀察病人非口語的表現以及肢體語言，以瞭解病人心中想法的比例小於女生，卡方統計量為 10.533 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.001}^* < 0.05$ )，即「不同性別對於醫生應該試著觀察病人非口語的表現以及肢體語言，以瞭解病人心中想法」有顯著的差異。
5. 當提供照護時，醫生應嘗試把自己當病人設身處地著想的人數為 1652 人(佔整體的 55.4%)，其中男生共 575 人(19.3%)，女生共 1077 人(36.1%)；而當提供照護時，醫生不應該嘗試把自己當病人設身處地著想的人有 1329 人(44.6%)，分別有男生共 498 人(16.7%)與女生共 831 人(27.9%)。當提供照護時，醫生應嘗試把自己當病人設身處地著想的性別比(男生比女生)為 0.949，即男生在當提供照護時，醫生應嘗試把自己當病人設身處地著想的比例小於女生，卡方統計量為 2.271 ( $p\text{-value}=0.132 > 0.05$ )，即「不同性別對於當提供照護時，醫生應嘗試把自己當病人設身處地著想」並無顯著的差異。
6. 病人認為醫生瞭解己身感覺就具有價值與療效的人數為 1340 人(佔整體的 45.0%)，其中男生共 482 人(16.2%)，女生共 858 人(28.8%)；而病人不認為醫生瞭解己身感覺就具有價值與療效的人有 1641 人(55.0%)，分別有男生共 591 人(19.8%)與女生共 1050 人(35.2%)。病人認為醫生瞭解己身感覺就具有價值與療效的性別比(男生比女生)為 0.999，即男生在病人認為醫生瞭解己身感覺就具有價值與療效的比例與女性相等(?)，卡方統計量為 0.001 ( $p\text{-value}=0.980 > 0.05$ )，即「不同性別對於病人認為醫生瞭解己身感覺就具有價值與療效」並無顯著的差異。
7. 醫病關係中，瞭解病人肢體語言與口頭上的溝通同樣重要的人數為 1707 人(佔整體的 57.3%)，其中男生共 577 人(19.4%)，女生共 1130 人(37.9%)；而醫病關係中，瞭解病人肢體語言與口頭上的溝通不重要的人有 1274 人(42.7%)，分別有男生共 496 人(16.6%)與女生共 778 人(26.1%)。醫病關係中，瞭解病人肢體語言與口頭上的溝通同樣重要的性別比(男生比女生)為 0.908，即男生在醫病關係中，瞭解病人肢體語言與口頭上的溝通同樣重要的比例小於女生，卡方統計量為 8.335 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.004}^* < 0.05$ )，即「不同性別對於醫病關係中，瞭解病人肢體語言與口頭上的溝通同樣重要」有顯著的差異。
8. 醫生瞭解病人感受時，病人會覺得更好的人數為 1695 人(佔整體的 56.9%)，其中男生共 584 人(19.6%)，女生共 1111 人(37.3%)；而醫生瞭解病人感受時，病人不會覺得更好的人有 1286 人(43.1%)，分別有男生共 489 人(16.4%)與女生共 797 人(26.7%)。醫生瞭解病人感受時，病人會覺得更好的性別比(男生比女生)為 0.935，即男生在醫生瞭解病人感受時，病人會覺得更好的比例小於女生，卡方統計量為 4.046 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.044}^* < 0.05$ )，即「不同性別對於醫生瞭解病人感受時，病人會覺得更好」有顯著的差異。
9. 醫生的幽默感有助於建立一個更好的臨床結果的人數為 1599 人(佔整體的 53.6%)，其中男生共 569 人(19.1%)，女生共 1030 人(34.6%)；而醫生的幽默感無助於建立一個更好的

臨床結果的人有 1382 人(46.4%)，分別有男生共 504 人(16.9%)與女生共 878 人(29.5%)。醫生的幽默感有助於建立一個更好的臨床結果的性別比(男生比女生)為 0.982，即男生在醫生的幽默感有助於建立一個更好的臨床結果的比例小於女生，卡方統計量為 0.252 ( $p\text{-value}=0.616>0.05$ )，即「不同性別對於醫生的幽默感有助於建立一個更好的臨床結果」並無顯著的差異。

10. 同理心是一種治療技能，沒有的話醫生的成功是有限的人數為 1344 人(佔整體的 45.1%)，其中男生共 496 人(16.6%)，女生共 848 人(28.4%)；而同理心不是一種治療技能，沒有的話醫生的成功也不受限的人有 1637 人(54.9%)，分別有男生共 577 人(19.4%)與女生共 1060 人(35.6%)。同理心是一種治療技能，沒有的話醫生的成功是有限的人數的性別比(男生比女生)為 1.040，即男生在同理心是一種治療技能，沒有的話醫生的成功是有限的人數的比例小於女生，卡方統計量為 0.880 ( $p\text{-value}=0.348>0.05$ )，即「不同性別對於同理心是一種治療技能，沒有的話醫生的成功是有限的人數」並無顯著的差異。
11. 病人的疾病只能通過醫療或手術治癒，因此，醫生與病人的情感連結對醫生/學生的治療效果並無顯著影響的人數為 1223 人(佔整體的 41.0%)，其中男生共 409 人(13.7%)，女生共 814 人(27.3%)；而病人的疾病不僅能通過醫療或手術治癒，醫生與病人的情感連結對醫生/學生的治療效果也有顯著影響的人有 1758 人(59.0%)，分別有男生共 664 人(22.3%)與女生共 1094 人(36.7%)。病人的疾病只能通過醫療或手術治癒。因此，醫生與病人的情感連結對醫生/學生的治療效果並無顯著影響的性別比(男生比女生)為 0.893，即男生在病人的疾病只能通過醫療或手術治癒，因此，醫生與病人的情感連結對醫生/學生的治療效果並無顯著影響的比例小於女生，卡方統計量為 5.864 ( $p\text{-value}=0.015^*<0.05$ )，即「不同性別對於病人的疾病只能通過醫療或手術治癒。因此，醫生與病人的情感連結對醫生/學生的治療效果並無顯著影響」有顯著的差異。
12. 詢問病人其個人生活狀況，對瞭解病人對他身體的主訴並無幫助的人數為 1348 人(佔整體的 45.2%)，其中男生共 440 人(14.8%)，女生共 908 人(30.5%)；而詢問病人其個人生活狀況，對瞭解病人對他身體的主訴有幫助的人有 1633 人(54.8%)，分別有男生共 633 人(21.2%)與女生共 1000 人(33.5%)。詢問病人其個人生活狀況，對瞭解病人對他身體的主訴並無幫助的性別比(男生比女生)為 0.862，即男生在詢問病人其個人生活狀況，對瞭解病人對他身體的主訴並無幫助的比例小於女生，卡方統計量為 12.013 ( $p\text{-value}=0.001^*<0.05$ )，即「不同性別對於詢問病人其個人生活狀況，對瞭解病人對他身體的主訴並無幫助」有顯著的差異。
13. 詢問病史時注意患者的情緒並不是很重要的人數為 1321 人(佔整體的 44.3%)，其中男生共 448 人(15.0%)，女生共 873 人(29.3%)；而詢問病史時注意患者的情緒是很重要的人有 1660 人(55.7%)，分別有男生共 625 人(21.0%)與女生共 1035 人(34.7%)。詢問病史時注意患者的情緒並不是很重要的性別比(男生比女生)為 0.913，即男生在詢問病史時注意患者的情緒並不是很重要的比例小於女生，卡方統計量為 4.459 ( $p\text{-value}=0.035^*<0.05$ )，即「不同性別對於詢問病史時注意患者的情緒並不是很重要」有顯著的差異。
14. 醫生對病人和其家屬感受的瞭解並不會影響療法的人數為 1296 人(佔整體的 43.5%)，其中男生共 435 人(14.6%)，女生共 861 人(28.9%)；而醫生對病人和其家屬感受的瞭解會影響療法的人有 1685 人(56.5%)，分別有男生共 638 人(21.4%)與女生共 1047 人(35.1%)。醫生對病人和其家屬感受的瞭解並不會影響療法的性別比(男生比女生)為 0.898，即男生在醫生對病人和其家屬感受的瞭解並不會影響療法的比例小於女生，卡方統計量為

5.876 ( $p\text{-value}=0.015^*<0.05$ )，即「不同性別對於醫生對病人和其家屬感受的瞭解並不會影響療法」有顯著的差異。

15. 關懷病人的私人經驗並不會影響治療效果的人數為 1174 人(佔整體的 39.4%)，其中男生共 394 人 (13.2%)，女生共 780 人 (26.2%)；而關懷病人的私人經驗會影響治療效果的人有 1807 人(60.6%)，分別有男生共 679 人(22.8%)與女生共 1128 人(37.8%)。關懷病人的私人經驗並不會影響治療效果法的性別比 (男生比女生)為 0.898，即男生在關懷病人的私人經驗並不會影響治療效果的比例小於女生，卡方統計量為 4.981 ( $p\text{-value}=0.026^*<0.05$ )，即「不同性別對於關懷病人的私人經驗並不會影響治療效果」有顯著的差異。
16. 醫生不應允許自己被病人與其家屬間的強烈情感連結所影響的人數為 348 人 (佔整體的 11.7%)，其中男生共 133 人 (4.5%)，女生共 215 人 (7.2%)；而醫生應允許自己被病人與其家屬間的強烈情感連結所影響的人有 2633 人(88.3%)，分別有男生共 940 人(31.5%)與女生共 1693(56.8%)。醫生不應允許自己被病人與其家屬間的強烈情感連結所影響的性別比 (男生比女生)為 1.100，即男生在醫生不應允許自己被病人與其家屬間的強烈情感連結所影響的比例大於女生，卡方統計量為 0.846 ( $p\text{-value}=0.358>0.05$ )，即「不同性別對於醫生不應允許自己被病人與其家屬間的強烈情感連結所影響」並無顯著的差異。
17. 我認為情感因素在疾病治療中不應被納入的人數為 721 人 (佔整體的 24.2%)，其中男生共 241 人 (8.1%)，女生共 480 人 (16.1%)；而我認為情感因素在疾病治療中應被納入的人有 2260 人(75.8%)，分別有男生共 832 人(27.9%)與女生共 1428 人(47.9%)。我認為情感因素在疾病治療中不應被納入的性別比 (男生比女生)為 0.893，即男生在我認為情感因素在疾病治療中不應被納入的比例小於女生，卡方統計量為 2.724 ( $p\text{-value}=0.099>0.05$ )，即「不同性別對於我認為情感因素在疾病治療中不應被納入」並無顯著的差異。
18. 我不喜歡閱讀非醫學的書籍、文學或藝術的人數為 1363 人(佔整體的 45.7%)，其中男生共 480 人 (16.1%)，女生共 883 人 (29.6%)；而我喜歡閱讀非醫學的書籍、文學或藝術的人有 1618 人(54.3%)，分別有男生共 593 人(19.9%)與女生共 1025 人(34.4%)。我不喜歡閱讀非醫學的書籍、文學或藝術的性別比 (男生比女生)為 0.967，即男生在我不喜歡閱讀非醫學的書籍、文學或藝術的比例與女生相等，卡方統計量為 0.660 ( $p\text{-value}=0.417>0.05$ )，即「不同性別對於我不喜歡閱讀非醫學的書籍、文學或藝術」並無顯著的差異。
19. 要醫生從病人的角度去看事情是困難的人數為 801 人(佔整體的 26.9%)，其中男生共 258 人 (8.7%)，女生共 543 人 (18.2%)；而要醫生從病人的角度去看事情不是困難的人有 2180 人(73.1%)，分別有男生共 815 人(27.3%)與女生共 1365 人(45.8%)。要醫生從病人的角度去看事情是困難的的性別比 (男生比女生)為 0.845，即男生在要醫生從病人的角度去看事情是困難的的比例小於女生，卡方統計量為 6.811 ( $p\text{-value}=0.009^*<0.05$ )，即「不同性別對於要醫生從病人的角度去看事情是困難的」有顯著的差異。
20. 因為人是不一樣的，要從病人角度看事情是困難的人數為 655 人 (佔整體的 22.0%)，其中男生共 207 人 (6.9%)，女生共 448 人 (15.0%)；而即使人是不一樣的，要從病人角度看事情不是困難的人有 2326 人(78.0%)，分別有男生共 866 人(29.1%)與女生共 1460 人 (49.0%)。因為人是不一樣的，要從病人角度看事情是困難的的性別比 (男生比女生)為 0.822，即男生在要因為人是不一樣的，要從病人角度看事情是困難的的比例小於女生，

卡方統計量為 7.027 (p-value=0.008\* $<0.05$ )，即「不同性別對於因為人是不一樣的，要從病人角度看事情是困難的」有顯著的差異。

若將答題結果分數為 1 至 5 分者視為程度低，反之為程度高時，經過卡方獨立性檢定結果可知，男生與女生在「同理心」一共二十個題目中的十一個題目呈現顯著性，即**我們不拒絕性別的差異與這十一題的表現有相關性**，此十一個题目的女性比例顯著高於男性比例，即「3. 醫生瞭解病人的情緒狀況以及病人的家庭因素是醫病關係的一個重要部分」的女性比例顯著高於男性，「4. 醫生應該試著觀察病人非口語的表現以及肢體語言，以瞭解病人心中想法」的女性比例顯著高於男性，「7. 醫病關係中，瞭解病人肢體語言與口頭上的溝通同樣重要」的女性比例顯著高於男性，「8. 醫生瞭解病人感受時，病人會覺得更好」的女性比例顯著高於男性，「11. 病人的疾病只能通過醫療或手術治癒。因此，醫生與病人的情感連結對醫生/學生的治療效果並無顯著影響」的女性比例顯著高於男性，「12. 詢問病人其個人生活狀況，對瞭解病人對他身體的主訴並無幫助」的女性比例顯著高於男性，「13. 詢問病史時注意患者的情緒並不是很重要」的女性比例顯著高於男性，「14. 醫生對病人和其家屬感受的瞭解並不會影響療法」的女性比例顯著高於男性，「15. 關懷病人的私人經驗並不會影響治療效果」的女性比例顯著高於男性，「19. 要醫生從病人的角度去看事情是困難」的女性比例顯著高於男性，「20. 因為人是不一樣的，要從病人角度看事情是困難的」的女性比例顯著高於男性。

男生與女生在「同理心」一共二十個題目中的十一個題目呈現顯著性，即**我們不拒絕性別的「同理心」差異與這十一個題的表現有相關性**，在考慮反向題的情況下，女性的同理心表現在有顯著性的其中四題高於男性，男性的同理心表現在有顯著性的其中七題高於女性。

同理心與性別交叉表

		男生	女生	總和	Odds ratio	卡方	p-value
1.我相信同理心是醫學治療中重要有療效的因素。	較不重要	個數	654	1123	1777		
		整體的 %	21.9%	37.7%	59.6%	1.036	
	重要	個數	419	785	1204		
		整體的 %	14.1%	26.3%	40.4%	.949	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%		1.250
2.醫生應該儘量去想像喜歡他們的病人，以提供更好的照護。	較不重要	個數	640	1127	1767		
		整體的 %	21.5%	37.8%	59.3%	1.010	
	重要	個數	433	781	1214		
		整體的 %	14.5%	25.2%	39.7%		

		整體的 %	14.5%	26.2%	40.7%	.986		
	總和	個數	1073	1908	2981			
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	.095	0.758	
3. 醫生瞭解病人的情緒狀況以及病人的家庭因素是醫病關係的一個重要部分。	較不重要	個數	560	915	1475			
		整體的 %	18.8%	30.7%	49.5%	1.088		
	重要	個數	513	993	1506			
		整體的 %	17.2%	33.3%	50.5%	.919		
	總和	個數	1073	1908	2981			
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	4.926	<b>0.026*</b>	
4. 醫生應該試著觀察病人非口語的表現以及肢體語言，以瞭解病人心中想法。	較不重要	個數	525	816	1341			
		整體的 %	17.6%	27.4%	45.0%	1.144		
	重要	個數	548	1092	1640			
		整體的 %	18.4%	36.6%	55.0%	.892		
	總和	個數	1073	1908	2981			
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	10.533	<b>0.001*</b>	
5. 當提供照護時，醫生應嘗試把自己當病人設身處地著想。	較不重要	個數	498	831	1329			
		整體的 %	16.7%	27.9%	44.6%	1.066		
	重要	個數	575	1077	1652			
		整體的 %	19.3%	36.1%	55.4%	.949		
	總和	個數	1073	1908	2981			
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	2.271	0.132	
6. 病人認為醫生瞭解己身感覺就具有價值與療效。	較不重要	個數	591	1050	1641			
		整體的 %	19.8%	35.2%	55.0%	1.001		
	重要	個數	482	858	1340			
		整體的 %	16.2%	28.8%	45.0%	.999		



	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	.001	0.980
	較不重要	個數	496	778	1274		
		整體的 %	16.6%	26.1%	42.7%	1.134	
7. 醫病關係中，瞭解病人肢體語言與口頭上的溝通同樣重要。	重要	個數	577	1130	1707		
		整體的 %	19.4%	37.9%	57.3%	.908	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	8.335	<b>0.004*</b>
	較不重要	個數	489	797	1286		
		整體的 %	16.4%	26.7%	43.1%	1.091	
8. 醫生瞭解病人感受時，病人會覺得更好。	重要	個數	584	1111	1695		
		整體的 %	19.6%	37.3%	56.9%	.935	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	4.046	<b>0.044*</b>
	較不重要	個數	504	878	1382		
		整體的 %	16.9%	29.5%	46.4%	1.021	
9. 醫生的幽默感有助於建立一個更好的臨床結果。	重要	個數	569	1030	1599		
		整體的 %	19.1%	34.6%	53.6%	.982	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	.252	0.616
	較不重要	個數	577	1060	1637		
		整體的 %	19.4%	35.6%	54.9%	.968	
10. 同理心是一種治療技能，沒有的話醫生的成功是有限的。	重要	個數	496	848	1344		
		整體的 %	16.6%	28.4%	45.1%	1.040	
	總和	個數	1073	1908	2981		

		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	.880	0.348
11.病人的疾病只能通過醫療或手術治癒。因此，醫生與病人的情感連結對醫生/學生的治療效果並無顯著影響。	較不重要	個數	664	1094	1758		
		整體的 %	22.3%	36.7%	59.0%	1.079	
	重要	個數	409	814	1223		
		整體的 %	13.7%	27.3%	41.0%	.893	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	5.864	<b>0.015*</b>
12.詢問病人其個人生活狀況，對瞭解病人對他身體的主訴並無幫助。	較不重要	個數	633	1000	1633		
		整體的 %	21.2%	33.5%	54.8%	1.126	
	重要	個數	440	908	1348		
		整體的 %	14.8%	30.5%	45.2%	.862	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	12.013	<b>0.001*</b>
13.詢問病史時注意患者的情緒並不是很重要。	較不重要	個數	625	1035	1660		
		整體的 %	21.0%	34.7%	55.7%	1.074	
	重要	個數	448	873	1321		
		整體的 %	15.0%	29.3%	44.3%	.913	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	4.459	<b>0.035*</b>
14.醫生對病人和其家屬感受的瞭解並不會影響療法。	較不重要	個數	638	1047	1685		
		整體的 %	21.4%	35.1%	56.5%	1.084	
	重要	個數	435	861	1296		
		整體的 %	14.6%	28.9%	43.5%	.898	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	5.876	<b>0.015*</b>

15.關懷病人的私人經驗並不會影響治療效果。	較不重要	個數	679	1128	1807		
		整體的 %	22.8%	37.8%	60.6%	1.070	
	重要	個數	394	780	1174		
		整體的 %	13.2%	26.2%	39.4%	.898	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	4.981	<b>0.026*</b>
16.醫生不應允許自己被病人與其家屬間的強烈情感連結所影響。	較不重要	個數	940	1693	2633		
		整體的 %	31.5%	56.8%	88.3%	.987	
	重要	個數	133	215	348		
		整體的 %	4.5%	7.2%	11.7%	1.100	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	.846	0.358
17.我認為情感因素在疾病治療中不應被納入。	較不重要	個數	832	1428	2260		
		整體的 %	27.9%	47.9%	75.8%	1.036	
	重要	個數	241	480	721		
		整體的 %	8.1%	16.1%	24.2%	.893	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	2.724	0.099
18.我不喜歡閱讀非醫學的書籍、文學或藝術。	較不重要	個數	593	1025	1618		
		整體的 %	19.9%	34.4%	54.3%	1.029	
	重要	個數	480	883	1363		
		整體的 %	16.1%	29.6%	45.7%	.967	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	.660	0.417
	較不重要	個數	815	1365	2180		

19.要醫生從病人的角度去看事情是困難的。	重要	整體的 %	27.3%	45.8%	73.1%	1.055	
		個數	258	543	801		
		整體的 %	8.7%	18.2%	26.9%	.845	
	總和	個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	6.811	<b>0.009*</b>
20.因為人是不一樣的，要從病人角度看事情是困難的。	較不重要	個數	866	1460	2326		
		整體的 %	29.1%	49.0%	78.0%	1.055	
		個數	207	448	655		
	總和	整體的 %	6.9%	15.0%	22.0%	.822	
		個數	1073	1908	2981		
		整體的 %	36.0%	64.0%	100.0%	7.027	<b>0.008*</b>

較不重要即回答之分數為 1 至 5 分，重要即回答之分數為 6 至 7 分。

## (六) 在選擇自己專科的因素之細項分析

### I. 整體在選擇自己專科的因素之細項分析

- 統計分析結果顯示，在選擇自己專科的因素選擇的調查中，在考量「經濟因素」時，有效樣本總共 2549 人的情況下，將其列為極為重要(分數 5)有 502 人，佔考量經濟因素時的 19.7%；將其列為重要(分數 4)有 647 人，佔考量經濟因素時的 25.4%；將其列為普通(分數 3)有 706 人，佔考量經濟因素時的 27.7%；將其列為不太重要(分數 2)有 301 人，佔考量經濟因素時的 11.8%；將其列為完全不重要(分數 1)有 393 人，佔考量經濟因素時的 15.4%。
- 在考量「理解能力」時，有效樣本總共 2541 人的情況下，將其列為極為重要(分數 5)有 623 人，佔考量理解能力時的 24.5%；將其列為重要(分數 4)有 818 人，佔考量理解能力時的 32.2%；將其列為普通(分數 3)有 716 人，佔考量理解能力時的 28.2%；將其列為不太重要(分數 2)有 211 人，佔考量理解能力時的 8.3%；將其列為完全不重要(分數 1)有 173 人，佔考量理解能力時的 6.8%。
- 在考量「學術經驗」時，有效樣本總共 2530 人的情況下，將其列為極為重要(分數 5)有 661 人，佔考量學術經驗時的 26.1%；將其列為重要(分數 4)有 729 人，佔考量學術經驗時的 28.8%；將其列為普通(分數 3)有 702 人，佔考量學術經驗時的 27.7%；將其列為不太重要(分數 2)有 241 人，佔考量學術經驗時的 9.5%；將其列為完全不重要(分數 1)有 197 人，佔考量學術經驗時的 7.8%。

4. 在考量「在專科中，好的實習訓練」時，有效樣本總共 2528 人的情況下，將其列為極為重要(分數 5)有 901 人，佔考量在專科中，好的實習訓練時的 35.6%；將其列為重要(分數 4)有 744 人，佔考量在專科中，好的實習訓練時的 29.4%；將其列為普通(分數 3)有 589 人，佔考量在專科中，好的實習訓練時的 23.3%；將其列為不太重要(分數 2)有 168 人，佔考量在專科中，好的實習訓練時的 6.6%；將其列為完全不重要(分數 1)有 126 人，佔考量在專科中，好的實習訓練時的 5.0%。
5. 在考量「學習典範」時，有效樣本總共 2529 人的情況下，將其列為極為重要(分數 5)有 771 人，佔考量學習典範時的 30.5%；將其列為重要(分數 4)有 718 人，佔考量學習典範時的 28.4%；將其列為普通(分數 3)有 696 人，佔考量學習典範時的 27.5%；將其列為不太重要(分數 2)有 206 人，佔考量學習典範時的 8.1%；將其列為完全不重要(分數 1)有 138 人，佔考量學習典範時的 5.5%。
6. 在考量「家庭影響」時，有效樣本總共 2532 人的情況下，將其列為極為重要(分數 5)有 764 人，佔考量家庭影響時的 30.2%；將其列為重要(分數 4)有 698 人，佔考量家庭影響時的 27.6%；將其列為普通(分數 3)有 661 人，佔考量家庭影響時的 26.1%；將其列為不太重要(分數 2)有 241 人，佔考量家庭影響時的 9.5%；將其列為完全不重要(分數 1)有 168 人，佔考量家庭影響時的 6.6%。
7. 在考量「專科地位」時，有效樣本總共 2516 人的情況下，將其列為極為重要(分數 5)有 742 人，佔考量專科地位時的 29.5%；將其列為重要(分數 4)有 767 人，佔考量專科地位時的 30.5%；將其列為普通(分數 3)有 642 人，佔考量專科地位時的 25.5%；將其列為不太重要(分數 2)有 203 人，佔考量專科地位時的 8.1%；將其列為完全不重要(分數 1)有 162 人，佔考量專科地位時的 6.4%。
8. 在考量「獨立自主能力」時，有效樣本總共 2527 人的情況下，將其列為極為重要(分數 5)有 876 人，佔考量獨立自主能力時的 34.7%；將其列為重要(分數 4)有 771 人，佔考量獨立自主能力時的 30.5%；將其列為普通(分數 3)有 636 人，佔考量獨立自主能力時的 25.2%；將其列為不太重要(分數 2)有 152 人，佔考量獨立自主能力時的 6.0%；將其列為完全不重要(分數 1)有 92 人，佔考量獨立自主能力時的 3.6%。
9. 在考量「擔任住院醫時間」時，有效樣本總共 2475 人的情況下，將其列為極為重要(分數 5)有 566 人，佔考量擔任住院醫時間時的 22.9%；將其列為重要(分數 4)有 564 人，佔考量擔任住院醫時間時的 22.8%；將其列為普通(分數 3)有 783 人，佔考量擔任住院醫時間時的 31.6%；將其列為不太重要(分數 2)有 228 人，佔考量擔任住院醫時間時的 9.2%；將其列為完全不重要(分數 1)有 334 人，佔考量擔任住院醫時間時的 13.5%。
10. 在考量「個人和家庭時間維護」時，有效樣本總共 2493 人的情況下，將其列為極為重要(分數 5)有 700 人，佔考量個人和家庭時間維護時的 28.1%；將其列為重要(分數 4)有 671 人，佔考量個人和家庭時間維護時的 26.9%；將其列為普通(分數 3)有 763 人，佔考量個人和家庭時間維護時的 30.6%；將其列為不太重要(分數 2)有 201 人，佔考量個人和家庭時間維護時的 8.1%；將其列為完全不重要(分數 1)有 158 人，佔考量個人和家庭時間維護時的 6.3%。

11. 在考量「研究機會」時，有效樣本總共 2470 人的情況下，將其列為極為重要(分數 5) 有 717 人，佔考量研究機會時的 29.0%；將其列為重要 (分數 4) 有 681 人，佔考量研究機會時的 27.6%；將其列為普通(分數 3) 有 735 人，佔考量研究機會時的 29.8%；將其列為不太重要(分數 2) 有 186 人，佔考量研究機會時的 7.5%；將其列為完全不重要(分數 1) 有 151 人，佔考量研究機會時的 6.1%。
12. 在考量「社會承諾」時，有效樣本總共 2475 人的情況下，將其列為極為重要(分數 5) 有 760 人，佔考量社會承諾時的 30.7%；將其列為重要 (分數 4) 有 700 人，佔考量社會承諾時的 28.3%；將其列為普通(分數 3) 有 718 人，佔考量社會承諾時的 29.0%；將其列為不太重要(分數 2) 有 162 人，佔考量社會承諾時的 6.5%；將其列為完全不重要(分數 1) 有 135 人，佔考量社會承諾時的 5.5%。
13. 在考量「各種醫療問題」時，有效樣本總共 2475 人的情況下，將其列為極為重要(分數 5) 有 662 人，佔考量各種醫療問題時的 26.7%；將其列為重要 (分數 4) 有 631 人，佔考量各種醫療問題時的 25.5%；將其列為普通(分數 3) 有 789 人，佔考量各種醫療問題時的 31.9%；將其列為不太重要(分數 2) 有 227 人，佔考量各種醫療問題時的 9.2%；將其列為完全不重要(分數 1) 有 166 人，佔考量各種醫療問題時的 6.7%。
14. 在考量「工作方式」時，有效樣本總共 2443 人的情況下，將其列為極為重要(分數 5) 有 726 人，佔考量工作方式時的 29.7%；將其列為重要 (分數 4) 有 694 人，佔考量工作方式時的 28.4%；將其列為普通(分數 3) 有 752 人，佔考量工作方式時的 30.8%；將其列為不太重要(分數 2) 有 155 人，佔考量工作方式時的 6.3%；將其列為完全不重要(分數 1) 有 116 人，佔考量工作方式時的 4.7%。

選擇自己專科的因素選擇概況

	1	2	3	4	5	Total
1.經濟因素	393	301	706	647	502	2549
2.理解能力	173	211	716	818	623	2541
3.學術經驗	197	241	702	729	661	2530
4.在專科中，好的實習訓練	126	168	589	744	901	2528
5.學習典範	138	206	696	718	771	2529
6.家庭影響	168	241	661	698	764	2532
7.專科地位	162	203	642	767	742	2516
8.獨立自主能力	92	152	636	771	876	2527
9.擔任住院醫時間	334	228	783	564	566	2475
10.個人和家庭時間維護	158	201	763	671	700	2493
11.研究機會	151	186	735	681	717	2470
12.社會承諾	135	162	718	700	760	2475
13.各種醫療問題	166	227	789	631	662	2475
14.工作方式	116	155	752	694	726	2443

未達總數代表該題有受試者未答題

選擇自己專科的因素選擇概況

	1	2	3	4	5	Total
1.經濟因素	15.4%	11.8%	27.7%	25.4%	19.7%	2549
2.理解能力	6.8%	8.3%	28.2%	32.2%	24.5%	2541
3.學術經驗	7.8%	9.5%	27.7%	28.8%	26.1%	2530
4.在專科中，好的實習訓練	5.0%	6.6%	23.3%	29.4%	35.6%	2528
5.學習典範	5.5%	8.1%	27.5%	28.4%	30.5%	2529
6.家庭影響	6.6%	9.5%	26.1%	27.6%	30.2%	2532
7.專科地位	6.4%	8.1%	25.5%	30.5%	29.5%	2516
8.獨立自主能力	3.6%	6.0%	25.2%	30.5%	34.7%	2527
9.擔任住院醫時間	13.5%	9.2%	31.6%	22.8%	22.9%	2475
10.個人和家庭時間維護	6.3%	8.1%	30.6%	26.9%	28.1%	2493
11.研究機會	6.1%	7.5%	29.8%	27.6%	29.0%	2470
12.社會承諾	5.5%	6.5%	29.0%	28.3%	30.7%	2475
13.各種醫療問題	6.7%	9.2%	31.9%	25.5%	26.7%	2475
14.工作方式	4.7%	6.3%	30.8%	28.4%	29.7%	2443

較不重要即回答之分數為1至4分，重要即回答之分數為5分。

## II. 男生和女生在選擇自己專科的因素之細項分析

1. 統計分析結果顯示，在選擇專科時，將「經濟因素」的考量列為影響力極大有 492 人(佔整體的 19.7%)，其中女性共 292 人(12.1%)，男性共 200 人(7.6%)，T 檢定統計量為 2.505 (p-value=**0.012**\*<0.05)，即「不同性別在選擇專科的經濟因素考量上」有顯著的差異。
2. 將「理解能力」的考量列為影響力極大有 612 人(佔整體的 24.5%)，其中女性共 389 人(15.8%)，男性共 223 人(8.4%)，T 檢定統計量為-0.488 (p-value=0.626>0.05)，即「不同性別在選擇專科的理解能力考量上」並無顯著的差異。
3. 將「學術經驗」的考量列為影響力極大有 650 人(佔整體的 26.1%)，其中女性共 413 人(16.8%)，男性共 237 人(9.0%)，T 檢定統計量為-0.299 (p-value=0.765>0.05)，即「不同性別在選擇專科的學術經驗考量上」並無顯著的差異。
4. 將「在專科中，好的實習訓練」的考量列為影響力極大有 887 人(佔整體的 35.6%)，其中女性共 582 人(23.9%)，男性共 305 人(11.6%)，T 檢定統計量為-1.058 (p-

value=0.290>0.05)，即「不同性別在選擇專科的在專科中，好的實習訓練考量上」並無顯著的差異。

5. 將「學習典範」的考量列為影響力極大有 757 人(佔整體的 30.5%)，其中女性共 489 人 (19.9%)，男性共 268 人 (10.2%)，T 檢定統計量為-1.229 (p-value=0.219>0.05)，即「不同性別在選擇專科的學習典範考量上」並無顯著的差異。
6. 將「家庭影響」的考量列為影響力極大有 752 人(佔整體的 30.2%)，其中女性共 484 人 (19.8%)，男性共 268 人 (10.2%)，T 檢定統計量為-0.549 (p-value=0.583>0.05)，即「不同性別在選擇專科的家庭影響考量上」並無顯著的差異。
7. 將「專科地位」的考量列為影響力極大有 731 人(佔整體的 29.5%)，其中女性共 463 人 (18.8%)，男性共 268 人 (10.2%)，T 檢定統計量為 0.149 (p-value=0.882>0.05)，即「不同性別在選擇專科的專科地位考量上」並無顯著的差異。
8. 將「獨立自主能力」的考量列為影響力極大有 863 人(佔整體的 34.7%)，其中女性共 560 人(22.4%)，男性共 303 人 (11.5%)，T 檢定統計量為-1.128 (p-value=0.260>0.05)，即「不同性別在選擇專科的獨立自主能力考量上」並無顯著的差異。
9. 將「擔任住院醫時間」的考量列為影響力極大有 556 人(佔整體的 22.9%)，其中女性共 343 人(14.2%)，男性共 213 人 (8.3%)，T 檢定統計量為 2.406 (p-value=**0.016**\*<0.05)，即「不同性別在擔任住院醫時間考量上」有顯著的差異。
10. 將「個人和家庭時間維護」的考量列為影響力極大有 691 人(佔整體的 28.1%)，其中女性共 436 人(17.9%)，男性共 255 人 (9.8%)，T 檢定統計量為 0.301 (p-value=0.764>0.05)，即「不同性別在選擇專科的個人和家庭時間維護考量上」並無顯著的差異。
11. 將「研究機會」的考量列為影響力極大有 706 人(佔整體的 29.0%)，其中女性共 455 人 (18.7%)，男性共 251 人 (9.7%)，T 檢定統計量為 0.321 (p-value=0.748>0.05)，即「不同性別在選擇專科的研究機會考量上」並無顯著的差異。
12. 將「社會承諾」的考量列為影響力極大有 750 人(佔整體的 30.7%)，其中女性共 476 人 (19.4%)，男性共 274 人 (10.6%)，T 檢定統計量為-0.590 (p-value=0.555>0.05)，即「不同性別在選擇專科的社會承諾考量上」並無顯著的差異。
13. 將「各種醫療問題」的考量列為影響力極大有 653 人(佔整體的 26.7%)，其中女性共 413 人(17.0%)，男性共 240 人 (9.3%)，T 檢定統計量為-0.362 (p-value=0.717>0.05)，即「不同性別在選擇專科的各種醫療問題考量上」並無顯著的差異。
14. 將「工作方式」的考量列為影響力極大有 717 人(佔整體的 29.7%)，其中女性共 444 人 (18.3%)，男性共 273 人 (10.7%)，T 檢定統計量為 0.715 (p-value=0.475>0.05)，即「不同性別在選擇專科的工作方式考量上」並無顯著的差異。

若將答題結果分數為 1 至 4 分者視為程度低，反之為程度高時，經過獨立樣本 T 檢定結果可知，男生與女生在「選擇自己專科的因素」一共十四個題目中的兩個題目呈現顯著性，即我們不拒絕性別的差異與這兩題的表現有相關性。「選擇自己專科的因素」題目中，重視「1.



經濟因素」的男性平均分數顯著高於女性，重視「9.擔任住院醫時間」的男性平均分數顯著高於女性。

男生與女生在「選擇自己專科的因素」一共十四題目中的兩個題目呈現顯著性，即我們不拒絕性別的「選擇自己專科的因素」差異與這兩題的表現有相關性。

不同性別選擇自己專科的因素選擇概況 (%)

		1	2	3	4	5	Total
1.經濟因素	男生	4.9%	3.3%	8.9%	8.1%	7.6%	32.8%
	女生	10.2%	8.4%	18.4%	18.1%	12.1%	67.2%
2.理解能力	男生	2.8%	3.0%	8.6%	10.0%	8.4%	32.7%
	女生	4.0%	5.6%	19.7%	22.2%	15.8%	67.3%
3.學術經驗	男生	3.0%	3.1%	9.1%	8.5%	9.0%	32.8%
	女生	4.9%	6.5%	19.0%	20.1%	16.8%	67.2%
4.在專科中，好的實習訓練	男生	2.0%	2.3%	7.7%	9.2%	11.6%	32.8%
	女生	3.0%	4.2%	15.7%	20.4%	23.9%	67.2%
5.學習典範	男生	2.3%	3.0%	8.7%	8.6%	10.2%	32.8%
	女生	3.1%	5.1%	18.9%	20.2%	19.9%	67.2%
6.家庭影響	男生	2.5%	3.5%	8.2%	8.4%	10.2%	32.7%
	女生	4.1%	6.0%	17.6%	19.9%	19.8%	67.3%
7.專科地位	男生	2.6%	2.6%	7.9%	9.6%	10.2%	32.9%
	女生	3.8%	5.5%	18.1%	20.9%	18.8%	67.1%
8.獨立自主能力	男生	1.6%	2.1%	8.6%	9.2%	11.5%	32.9%
	女生	2.2%	3.9%	16.6%	22.1%	22.4%	67.1%
9.擔任住院醫時間	男生	4.1%	3.0%	10.0%	7.7%	8.3%	33.1%
	女生	9.5%	6.3%	21.6%	15.4%	14.2%	66.9%
10.個人和家庭時間維護	男生	2.3%	2.7%	10.0%	8.4%	9.8%	33.3%
	女生	4.0%	5.3%	20.8%	18.7%	17.9%	66.7%

11.研究機會	男生	2.3%	2.6%	9.4%	9.1%	9.7%	33.2%
	女生	4.0%	5.1%	20.3%	18.7%	18.7%	66.8%
12.社會承諾	男生	2.3%	2.2%	9.7%	8.4%	10.6%	33.2%
	女生	3.4%	4.3%	19.6%	20.2%	19.4%	66.8%
13.各種醫療問題	男生	2.8%	2.8%	10.4%	7.7%	9.3%	33.0%
	女生	3.9%	6.4%	21.7%	18.0%	17.0%	67.0%
14.工作方式	男生	2.0%	2.0%	10.0%	8.6%	10.7%	33.2%
	女生	3.0%	4.6%	21.0%	20.0%	18.3%	66.8%

較不重要即回答之分數為1至4分，重要即回答之分數為5分。

不同性別選擇自己專科的因素選擇概況(人數)

		1	2	3	4	5	Total
1.經濟因素	男生	129	86	237	209	200	861
	女生	259	215	460	430	292	1656
	整體	388	301	697	639	492	2517
2.理解能力	男生	71	75	226	263	223	858
	女生	102	134	480	547	389	1652
		173	209	706	810	612	2510
3.學術經驗	男生	78	77	239	223	237	854
	女生	118	163	459	492	413	1645
		196	240	698	715	650	2499
4.在專科中，好的實習訓練	男生	50	60	201	238	305	854
	女生	74	107	381	498	582	1642
		124	167	582	736	887	2496
5.學習典範	男生	59	78	226	224	268	855
	女生	77	127	463	486	489	1642
		136	205	689	710	757	2497
6.家庭影響	男生	63	89	216	217	268	853
	女生	103	149	439	472	484	1647
		166	238	655	689	752	2500
7.專科地位	男生	65	65	205	249	268	852
	女生	92	134	433	510	463	1632
		157	199	638	759	731	2484
8.獨立自主能力	男生	39	54	223	238	303	857
	女生	52	95	406	525	560	1638
		91	149	629	763	863	2495

9.擔任住院醫時間	男生	103	73	257	196	213	842
	女生	226	153	520	360	343	1602
10.個人和家庭時間維護	男生	58	68	258	215	255	854
	女生	96	131	499	446	436	1608
11.研究機會	男生	56	62	241	234	251	844
	女生	94	123	485	438	455	1595
12.社會承諾	男生	57	53	248	213	274	845
	女生	76	107	463	478	476	1600
13.各種醫療問題	男生	71	69	267	194	240	841
	女生	92	157	514	427	413	1603
14.工作方式	男生	47	48	251	216	273	835
	女生	67	105	493	468	444	1577
		114	153	744	684	717	2412

較不重要即回答之分數為1至4分，重要即回答之分數為5分。

選擇自己專科的因素與性別交叉表 T-test

	性別類群	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
1.經濟因素	Equal variances assumed	2.228	.136	2.505	2515	<b>.012*</b>
	Equal variances not assumed					
2.理解能力	Equal variances assumed	8.141	.004	-.488	1630.151	.626
	Equal variances not assumed					
3.學術經驗	Equal variances assumed	4.776	.029	-.299	1648.514	.765
	Equal variances not assumed					
4.在專科中，好的實習訓練	Equal variances assumed	5.386	.020	-1.058	1653.477	.290
	Equal variances not assumed					
5.學習典範	Equal variances assumed	12.070	.001	-1.229	1613.762	.219

	Equal variances not assumed					
6.家庭影響	Equal variances assumed	5.754	.017	-.549	1649.449	.583
	Equal variances not assumed					
7.專科地位	Equal variances assumed	4.760	.029	.149	1636.464	.882
	Equal variances not assumed					
8.獨立自主能力	Equal variances assumed	9.548	.002	-1.128	1640.898	.260
	Equal variances not assumed					
9.擔任住院醫時間	Equal variances assumed	.324	.569	2.406	2442	<b>.016*</b>
	Equal variances not assumed					
10.個人和家庭時間維護	Equal variances assumed	2.342	.126	.301	2460	.764
	Equal variances not assumed					
11.研究機會	Equal variances assumed	.388	.534	.321	2437	.748
	Equal variances not assumed					
12.社會承諾	Equal variances assumed	8.339	.004	-.590	1618.771	.555
	Equal variances not assumed					
13.各種醫療問題	Equal variances assumed	6.561	.010	-.362	1608.874	.717
	Equal variances not assumed					
14.工作方式	Equal variances assumed	4.583	.032	.715	1616.672	.475
	Equal variances not assumed					

### III. 男生和女生選擇自己專科的因素選擇概況排名

女性：

統計分析結果顯示，女生在選擇自己專科的因素選擇概況排名的調查中，視極為重要(分數5)的評分中，排名第一的因素是在專科中，好的實習訓練，一共582人；排名第二的因素是

獨立自主能力，一共 560 人；排名第三的因素是學習典範，一共 489 人；排名第四的因素是家庭影響，一共 484 人；排名第五的因素是社會承諾，一共 476 人。

女生在選擇自己專科的因素選擇概況排名的調查中，視重要(分數 4)的評分中，排名第一的因素是理解能力，一共 547 人；排名第二的因素是獨立自主能力，一共 525 人；排名第三的因素是專科地位，一共 510 人；排名第四的因素是在專科中，好的實習訓練，一共 498 人；排名第五的因素是學術經驗，一共 492 人。

女生在選擇自己專科的因素選擇概況排名的調查中，視普通(分數 3)的評分中，排名第一的因素是擔任住院醫時間，一共 520 人；排名第二的因素是各種醫療問題，一共 514 人；排名第三的因素是個人和家庭時間維護，一共 499 人；排名第四的因素是工作方式，一共 493 人；排名第五的因素是研究機會，一共 485 人。

女生在選擇自己專科的因素選擇概況排名的調查中，視不太重要(分數 2)的評分中，排名第一的因素是經濟因素，一共 215 人；排名第二的因素是學術經驗，一共 163 人；排名第三的因素是各種醫療問題，一共 157 人；排名第四的因素是擔任住院醫時間，一共 153 人；排名第五的因素是家庭影響，一共 149 人。

女生在選擇自己專科的因素選擇概況排名的調查中，視完全不重要(分數 1)的評分中，排名第一的因素是經濟因素，一共 259 人；排名第二的因素是擔任住院醫時間，一共 226 人；排名第三的因素是學術經驗，一共 118 人；排名第四的因素是家庭影響，一共 103 人；排名第五的因素是理解能力，一共 102 人。

男性：

統計分析結果顯示，男生在選擇自己專科的因素選擇概況排名的調查中，視極為重要(分數 5)的評分中，排名第一的因素是在專科中，好的實習訓練，一共 305 人；排名第二的因素是獨立自主能力，一共 303 人；排名第三的因素是社會承諾，一共 273 人；排名第四的因素是工作方式，一共 268 人；排名第五的因素是家庭影響，一共 268 人。

男生在選擇自己專科的因素選擇概況排名的調查中，視重要(分數 4)的評分中，排名第一的因素是理解能力，一共 263 人；排名第二的因素是專科地位，一共 249 人；排名第三的因素是在專科中，好的實習訓練，一共 238 人；排名第四的因素是獨立自主能力，一共 238 人；排名第五的因素是研究機會，一共 234 人。

男生在選擇自己專科的因素選擇概況排名的調查中，視普通(分數 3)的評分中，排名第一的因素是各種醫療問題，一共 267 人；排名第二的因素是個人和家庭時間維護，一共 258 人；排名第三的因素是擔任住院醫時間，一共 257 人；排名第四的因素是工作方式，一共 251 人；排名第五的因素是社會承諾，一共 248 人。

男生在選擇自己專科的因素選擇概況排名的調查中，視不太重要(分數 2)的評分中，排名第一的因素是家庭影響，一共 89 人；排名第二的因素是經濟因素，一共 86 人；排名第三的因素是學習典範，一共 78 人；排名第四的因素是學術經驗，一共 77 人；排名第五的因素是理解能力，一共 75 人。

男生在選擇自己專科的因素選擇概況排名的調查中，視完全不重要(分數 1)的評分中，排名第一的因素是經濟因素，一共 129 人；排名第二的因素是擔任住院醫時間，一共 103 人；排

名第三的因素是學術經驗，一共 78 人；排名第四的因素是理解能力，一共 71 人；排名第五的因素是各種醫療問題，一共 71 人。

不同性別選擇自己專科的因素選擇概況排名

分數 1 的因素排名				
排名	男生	數量	女生	數量
1	1.經濟因素	129	1.經濟因素	259
2	9.擔任住院醫時間	103	9.擔任住院醫時間	226
3	3.學術經驗	78	3.學術經驗	118
4	2.理解能力	71	6.家庭影響	103
5	13.各種醫療問題	71	2.理解能力	102
分數 2 的因素排名				
排名	男生	數量	女生	數量
1	6.家庭影響	89	1.經濟因素	215
2	1.經濟因素	86	3.學術經驗	163
3	5.學習典範	78	13.各種醫療問題	157
4	3.學術經驗	77	9.擔任住院醫時間	153
5	2.理解能力	75	6.家庭影響	149
分數 3 的因素排名				
排名	男生	數量	女生	數量
1	13.各種醫療問題	267	9.擔任住院醫時間	520
2	10.個人和家庭時間維護	258	13.各種醫療問題	514
3	9.擔任住院醫時間	257	10.個人和家庭時間維護	499
4	14.工作方式	251	14.工作方式	493
5	12.社會承諾	248	11.研究機會	485

排名	分數 4 的因素排名			
	男生	數量	女生	數量
1	2.理解能力	263	2.理解能力	547
2	7.專科地位	249	8.獨立自主能力	525
3	4.在專科中，好的實習訓練	238	7.專科地位	510
4	8.獨立自主能力	238	4.在專科中，好的實習訓練	498
5	11.研究機會	234	3.學術經驗	492

排名	分數 5 的因素排名			
	男生	數量	女生	數量
1	4.在專科中，好的實習訓練	305	4.在專科中，好的實習訓練	582
2	8.獨立自主能力	303	8.獨立自主能力	560
3	12.社會承諾	274	5.學習典範	489
4	14.工作方式	273	6.家庭影響	484
5	6.家庭影響	268	12.社會承諾	476

未達總數代表該題有受試者未答題

依序 1 分代表完全沒有影響，5 分則代表影響最大

### (七)男生和女生在科研追求之細項分析

- 統計分析結果顯示，在「科研追求」中，我很滿意我的學術成果(academic achievement)的人數為 241 人(佔整體的 57.0%)，其中男生共 102 人(24.1%)，女生共 139 人(32.9%)；而我不滿意我的學術成果(academic achievement)的人有 182 人(43.0%)，分別有男生共 63 人(14.9%)與女生共 119 人(28.1%)。我很滿意我的學術成果(academic achievement)的性別比(女生比男生)為 0.872，即女生在我很滿意我的學術成果(academic achievement)的比例小於男生，卡方統計量為 2.590(p-value=0.108>0.05)，即「不同性別對於我很滿意我的學術成果(academic achievement)」並無顯著的差異。
- 我具備有效地搜索醫學文獻的人數為 313 人(佔整體的 67.2%)，其中男生共 138 人(29.6%)，女生共 175 人(37.6%)；而我不具備有效地搜索醫學文獻的人有 153 人(32.8%)，分別有男生共 48 人(10.3%)與女生共 105 人(22.5%)。我具備有效地搜索醫學文獻的性別

比 (女生比男生) 為 0.842，即女生在我具備有效地搜索醫學文獻的比例小於男生，卡方統計量為 6.930(p-value=0.008\* $<0.05$ )，即「不同性別對於我具備有效地搜索醫學文獻」有顯著的差異。

3. 我熟悉部份的科學期刊的人數為 278 人(佔整體的 61.0%)，其中男生共 125 人 (27.4%)，女生共 153 人 (33.6%)；而我不熟悉部份的科學期刊的人有 178 人 (39.0%)，分別有男生共 55 人(12.1%)與女生共 123 人(27.0%)。我熟悉部份的科學期刊的性別比 (女生比男生) 為 0.798，即女生在我熟悉部份的科學期刊的比例小於男生，卡方統計量為 8.985(p-value=0.003\* $<0.05$ )，即「不同性別對於我熟悉部份的科學期刊」有顯著的差異。
4. 我很滿意我用 Endnotes 作為文獻參考整合工具的能力的人數為 238 人(佔整體的 51.9%)，其中男生共 112 人 (24.4%)，女生共 126 人 (27.5%)；而我不滿意我用 Endnotes 作為文獻參考整合工具的能力的人有 221 人 (48.1%)，分別有男生共 69 人(15.0%)與女生共 152 人 (33.1%)。我很滿意我用 Endnotes 作為文獻參考整合工具的性別比 (女生比男生)為 0.732，即女生在我具備有效地搜索醫學文獻的比例小於男生，卡方統計量為 12.034(p-value=0.001\* $<0.05$ )，即「不同性別對於我很滿意我用 Endnotes 作為文獻參考整合工具的能力」有顯著的差異。
5. 我想參與學術研究，但缺乏必要的技能的人數為 314 人(佔整體的 67.4%)，其中男生共 130 人 (27.9%)，女生共 184 人 (39.5%)；而我想參與學術研究，且不缺乏必要的技能的人有 152 人 (32.6%)，分別有男生共 53 人(11.4%)與女生共 99 人(21.2%)。我想參與學術研究，但缺乏必要的技能的性別比 (女生比男生)為 0.915，即女生在我想參與學術研究，但缺乏必要的技能的比例小於男生，卡方統計量為 1.833(p-value=0.176 $>0.05$ )，即「不同性別對於我想參與學術研究，但缺乏必要的技能」並無顯著的差異。
6. 我有採取一個臨床問題和開發一種臨床學術研究的技能的人數為 245 人(佔整體的 52.8%)，其中男生共 101 人 (21.8%)，女生共 144 人 (31.0%)；而我沒有採取一個臨床問題和開發一種臨床學術研究的技能的人有 219 人 (47.2%)，分別有男生共 81 人(17.5%)與女生共 138 人(29.7%)。我有採取一個臨床問題和開發一種臨床學術研究的技能的性別比 (女生比男生)為 0.920，即女生在我有採取一個臨床問題和開發一種臨床學術研究的技能的比例小於男生，卡方統計量為 0.871(p-value=0.351 $>0.05$ )，即「不同性別對於我有採取一個臨床問題和開發一種臨床學術研究的技能」並無顯著的差異。
7. 我有時間去參加學術研討會，以提高自己的學術技能的人數為 281 人(佔整體的 60.7%)，其中男生共 117 人 (39.3%)，女生共 164 人 (46.5%)；而我沒有時間去參加學術研討會，以提高自己的學術技能的人有 182 人 (39.3%)，分別有男生共 67 人(14.5%)與女生共 115 人(24.8%)。我有時間去參加學術研討會，以提高自己的學術技能的性別比 (女生比男生)為 0.924，即女生在我有時間去參加學術研討會，以提高自己的學術技能的比例小於男生，卡方統計量為 1.073(p-value=0.300 $>0.05$ )，即「不同性別對於我有時間去參加學術研討會，以提高自己的學術技能」並無顯著的差異。
8. 我很滿意我有效使用 PowerPoint 的能力的人數為 341 人(佔整體的 72.1%)，其中男生共 142 人 (30.0%)，女生共 199 人 (42.1%)；而我不滿意我有效使用 PowerPoint 的能力的人有 132 人 (27.9%)，分別有男生共 43 人(9.1%)與女生共 89 人(18.8%)。我很滿意我有效使用 PowerPoint 的能力的性別比 (女生比男生)為 0.900，即女生在我很滿意我有效使用



PowerPoint 的能力的比例小於男生，卡方統計量為 3.285( $p\text{-value}=0.070>0.05$ )，即「不同性別對於我很滿意我有效使用 PowerPoint 的能力」並無顯著的差異。

9. 我已經有一位的學術指導導師的人數為 262 人(佔整體的 56.0%)，其中男生共 113 人(24.1%)，女生共 149 人(31.8%)；而我沒有一位的學術指導導師的人有 206 人(44.0%)，分別有男生共 71 人(15.2%)與女生共 135 人(28.8%)。我已經有一位的學術指導導師的性別比(女生比男生)為 0.854，即女生在我已經有一位的學術指導導師的比例小於男生，卡方統計量為 3.628( $p\text{-value}=0.057>0.05$ )，即「不同性別對於我已經有一位的學術指導導師」並無顯著的差異。
10. 我知道如何提升我的學術階層(academic rank)的人數為 283 人(佔整體的 60.5%)，其中男生共 125 人(26.7%)，女生共 158 人(33.8%)；而我不知道如何提升我的學術階層(academic rank)的人有 185 人(39.5%)，分別有男生共 58 人(12.4%)與女生共 127 人(27.1%)。我知道如何提升我的學術階層(academic rank)的性別比(女生比男生)為 0.812，即女生在我知道如何提升我的學術階層(academic rank)的比例小於男生，卡方統計量為 7.719( $p\text{-value}=0.005^*<0.05$ )，即「不同性別對於我知道如何提升我的學術階層(academic rank)」有顯著的差異。
11. 我很滿意我現在的學術階層(academic rank)的人數為 234 人(佔整體的 50.1%)，其中男生共 102 人(21.8%)，女生共 132 人(28.3%)；而我不滿意我現在的學術階層(academic rank)的人有 233 人(49.9%)，分別有男生共 80 人(17.1%)與女生共 153 人(32.8%)。我很滿意我現在的學術階層(academic rank)的性別比(女生比男生)為 0.826，即女生在我很滿意我現在的學術階層(academic rank)的比例小於男生，卡方統計量為 4.205( $p\text{-value}=0.040^*<0.05$ )，即「不同性別對於我很滿意我現在的學術階層(academic rank)」有顯著的差異。
12. 我有信心能夠協助同事撰寫、完稿和出版學術論文的人數為 274 人(佔整體的 58.9%)，其中男生共 119 人(25.6%)，女生共 155 人(33.3%)；而我沒有信心能夠協助同事撰寫、完稿和出版學術論文的人有 191 人(41.1%)，分別有男生共 59 人(12.7%)與女生共 132 人(28.4%)。我有信心能夠協助同事撰寫、完稿和出版學術論文的性別比(女生比男生)為 0.808，即女生在我有信心能夠協助同事撰寫、完稿和出版學術論文的比例小於男生，卡方統計量為 7.492( $p\text{-value}=0.006^*<0.05$ )，即「不同性別對於我有信心能夠協助同事撰寫、完稿和出版學術論文」有顯著的差異。
13. 我想成為一位有效率的導師的人數為 312 人(佔整體的 68.0%)，其中男生共 115 人(25.1%)，女生共 197 人(42.9%)；而我不想成為一位有效率的導師的人有 147 人(32.0%)，分別有男生共 63 人(13.7%)與女生共 84 人(18.3%)。我想成為一位有效率的導師的性別比(女生比男生)為 1.085，即女生在我想成為一位有效率的導師的比例大於男生，卡方統計量為 1.514( $p\text{-value}=0.218>0.05$ )，即「不同性別對於我想成為一位有效率的導師」並無顯著的差異。
14. 我已經發表學術論文的人數為 173 人(佔整體的 43.4%)，其中男生共 84 人(21.1%)，女生共 89 人(22.3%)；而我未發表過學術論文的人有 226 人(56.6%)，分別有男生共 84 人(21.1%)與女生共 142 人(35.6%)。我已經發表學術論文的性別比(女生比男生)為 0.771，即女生在我已經發表學術論文的比例小於男生，卡方統計量為 5.212( $p\text{-value}=0.022^*<0.05$ )，即「不同性別對於我已經發表學術論文」有顯著的差異。

15. 我是一位好的演講者的人數為 252 人(佔整體的 54.8%)，其中男生共 110 人 (23.9%)，女生共 142 人 (30.9%)；而我不是一位好的演講者的人有 208 人 (45.2%)，分別有男生共 71 人(15.4%)與女生共 137 人(29.8%)。我是一位好的演講者的性別比 (女生比男生)為 0.837，即女生在我是一位好的演講者的比例小於男生，卡方統計量為 4.324(p-value=**0.038**\* $<0.05$ )，即「不同性別對於我是一位好的演講者」有顯著的差異。
16. 我能在培訓公開演講中獲益的人數為 329 人(佔整體的 70.8%)，其中男生共 132 人 (28.4%)，女生共 197 人 (42.4%)；而我不能在培訓公開演講中獲益的人有 136 人 (29.2%)，分別有男生共 48 人(10.3%)與女生共 88 人(18.9%)。我能在培訓公開演講中獲益的性別比 (女生比男生)為 0.943，即女生在我能在培訓公開演講中獲益的比例小於男生，卡方統計量為 0.945(p-value=0.331 $>0.05$ )，即「不同性別對於我能在培訓公開演講中獲益」並無顯著的差異。
17. 我有興趣參與學術合作研究的人數為 327 人(佔整體的 70.3%)，其中男生共 121 人 (26.0%)，女生共 206 人 (44.3%)；而我沒有興趣參與學術合作研究的人有 138 人 (29.7%)，分別有男生共 59 人(12.7%)與女生共 79 人(17.0%)。我有興趣參與學術合作研究的性別比 (女生比男生)為 1.075，即女生在我有興趣參與學術合作研究的比例大於男生，卡方統計量為 1.353(p-value=0.245 $>0.05$ )，即「不同性別對於我有興趣參與學術合作研究」並無顯著的差異。
18. 我需具備撰寫全面性評論的能力的人數為 284 人(佔整體的 60.6%)，其中男生共 115 人 (24.5%)，女生共 169 人 (36.0%)；而我不需具備撰寫全面性評論的能力的人有 185 人 (39.4%)，分別有男生共 67 人(14.3%)與女生共 118 人(25.2%)。我需具備撰寫全面性評論的能力的性別比 (女生比男生)為 0.932，即女生在我需具備撰寫全面性評論的能力的比例小於男生，卡方統計量為 0.863(p-value=0.353 $>0.05$ )，即「不同性別對於我需具備撰寫全面性評論的能力」並無顯著的差異。
19. 我可以對醫學文獻資料有批判性的評論的人數為 289 人(佔整體的 61.8%)，其中男生共 125 人 (26.7%)，女生共 164 人 (35.0%)；而我無法對醫學文獻資料有批判性的評論的人有 179 人 (38.2%)，分別有男生共 57 人(12.2%)與女生共 122 人(26.1%)。我可以對醫學文獻資料有批判性的評論的性別比 (女生比男生)為 0.835，即女生在我可以對醫學文獻資料有批判性的評論的比例小於男生，卡方統計量為 6.054(p-value=**0.014**\* $<0.05$ )，即「不同性別對於我可以對醫學文獻資料有批判性的評論」有顯著的差異。
20. 我具備有效地與其他醫生建立合作連結的能力的人數為 317 人(佔整體的 67.3%)，其中男生共 124 人 (26.3%)，女生共 193 人 (41.0%)；而我不具備有效地與其他醫生建立合作連結的能力的人有 154 人 (32.7%)，分別有男生共 60 人(12.7%)與女生共 94 人(20.0%)。我具備有效地與其他醫生建立合作連結的性別比 (女生比男生)為 0.998，即女生在我具備有效地與其他醫生建立合作連結的比例略小於男生，卡方統計量為 0.001 (p-value=0.974 $>0.05$ )，即「不同性別對於我具備有效地與其他醫生建立合作連結」並無顯著的差異。
21. 我有一個事業生涯目標的人數為 351 人(佔整體的 75.2%)，其中男生共 131 人 (28.1%)，女生共 220 人 (47.1%)；而我沒有一個事業生涯目標的人有 116 人 (24.8%)，分別有男生共 47 人(10.1%)與女生共 69 人(14.8%)。我有一個事業生涯目標的性別比 (女生比男生)為

1.034，即女生在我有一個事業生涯目標的比例大於男生，卡方統計量為 0.377 ( $p$ -value=0.539>0.05)，即「不同性別對於我有一個事業生涯目標」並無顯著的差異。

22. 我已經確定了具體計畫，以實現自己的事業目標的人數為 326 人(佔整體的 69.5%)，其中男生共 132 人 (28.1%)，女生共 194 人 (41.4%)；而我還未確定具體計畫，以實現自己的事業目標的人有 143 人 (30.5%)，分別有男生共 52 人(11.1%)與女生共 91 人(19.4%)。我已經確定了具體計畫，以實現自己的事業目標的性別比 (女生比男生)為 0.949，即女生在我已經確定了具體計畫，以實現自己的事業目標的比例小於男生，卡方統計量為 0.710( $p$ -value=0.399>0.05)，即「不同性別對於我已經確定了具體計畫，以實現自己的事業目標」並無顯著的差異。
23. 我知道如何找到一個好的導師的人數為 296 人(佔整體的 63.9%)，其中男生共 123 人 (26.6%)，女生共 173 人 (37.4%)；而我不知道如何找到一個好的導師的人有 167 人 (36.1%)，分別有男生共 60 人(13.0%)與女生共 107 人(23.1%)。我知道如何找到一個好的導師的性別比 (女生比男生)為 0.919，即女生在我知道如何找到一個好的導師的比例小於男生，卡方統計量為 1.414( $p$ -value=0.234>0.05)，即「不同性別對於我知道如何找到一個好的導師」並無顯著的差異。
24. 我曾與我的導師發表學術論文(1:無，2:以上篇數)的人數為 219 人(佔整體的 49.8%)，其中男生共 91 人 (20.7%)，女生共 128 人 (29.1%)；而我不曾與我的導師發表學術論文的人有 221 人 (50.2%)，分別有男生共 89 人(20.2%)與女生共 132 人(30.0%)。我曾與我的導師發表學術論文的性別比 (女生比男生)為 0.974，即女生在我知道如何找到一個好的導師的比例小於男生，卡方統計量為 0.075( $p$ -value=0.785>0.05)，即「不同性別對於我曾與我的導師發表學術論文」並無顯著的差異。
25. 在我的同伴導師組個人都為我提供了學術支援的人數為 250 人(佔整體的 54.3%)，其中男生共 106 人 (23.0%)，女生共 144 人 (31.3%)；而在我的同伴導師組個人未能為我提供學術支援的人有 210 人 (45.7%)，分別有男生共 75 人(16.3%)與女生共 135 人(29.3%)。在我的同伴導師組個人都為我提供了學術支援的性別比 (女生比男生)為 0.881，即女生在我的同伴導師組個人都為我提供了學術支援的比例小於男生，卡方統計量為 2.138( $p$ -value=0.144>0.05)，即「不同性別對於在我的同伴導師組個人都為我提供了學術支援」並無顯著的差異。
26. 參與同儕輔導對我的學術有所幫助的人數為 278 人(佔整體的 60.3%)，其中男生共 116 人 (25.2%)，女生共 162 人 (35.1%)；而參與同儕輔導對我的學術沒有幫助的人有 183 人 (39.7%)，分別有男生共 67 人(14.5%)與女生共 116 人(25.2%)。參與同儕輔導對我的學術有所幫助的性別比 (女生比男生)為 0.919，即女生在參與同儕輔導對我的學術有所幫助的比例小於男生，卡方統計量為 1.206( $p$ -value=0.272>0.05)，即「不同性別對於參與同儕輔導對我的學術有所幫助」並無顯著的差異。
27. 我目前正與同研究團隊進行研究的人數為 227 人(佔整體的 50.0%)，其中男生共 110 人 (24.2%)，女生共 117 人 (25.8%)；而我目前沒有與同研究團隊進行研究的人有 227 人 (50.0%)，分別有男生共 73 人(16.1%)與女生共 154 人(33.9%)。我目前正與同研究團隊進行研究的性別比 (女生比男生)為 0.718，即女生在參與同儕輔導對我的學術有所幫助的比例小於男生，卡方統計量為 12.533( $p$ -value=0.000\*<0.05)，即「不同性別對於我目前正與同研究團隊進行研究」有顯著的差異。

28. 我參與了其他的研究團隊的人數為 235 人(佔整體的 51.5%)，其中男生共 100 人 (21.9%)，女生共 135 人 (29.6%)；而我沒有參與其他的研究團隊的人有 221 人 (48.5%)，分別有男生共 80 人(17.5%)與女生共 141 人(30.9%)。我參與了其他的研究團隊的性別比 (女生比男生)為 0.880，即女生在參與同儕輔導對我的學術有所幫助的比例小於男生，卡方統計量為 1.925(p-value=0.165>0.05)，即「不同性別對於我參與了其他的研究團隊」並無顯著的差異。
29. 因為學術研究的參與同時提升自我能力的人數為 134 人(佔整體的 73.6%)，其中男生共 67 人 (36.8%)，女生共 67 人 (36.8%)；學術研究的參與並沒有同時提升自我能力的人有 48 人 (26.4%)，分別有男生共 21 人(11.5%)與女生共 27 人(14.8%)。因為學術研究的參與同時提升自我能力的性別比 (女生比男生)為 0.936，即女生在參與同儕輔導對我的學術有所幫助的比例小於男生，卡方統計量為 0.553(p-value=0.553>0.05)，即「不同性別對於因為學術研究的參與同時提升自我能力」並無顯著的差異。
30. 成就的總結程度高的人數為 35 人(佔整體的 54.7%)，其中男生共 24 人 (37.5%)，女生共 11 人 (17.2%)；成就的總結程度低的人有 29 人 (45.3%)，分別有男生共 12 人(18.8%)與女生共 17 人(26.6%)。成就的總結程度高的性別比 (女生比男生)為 0.589，即女生在成就的總結程度高的比例小於男生，卡方統計量為 4.765(p-value=**0.029\***<0.05)，即「不同性別對於成就的總結」有顯著的差異。

若將答題結果分數為 1 至 2 分者視為程度低，3 至 5 分為程度高時，經過卡方獨立性檢定結果可知，男生與女生在「科研追求」一共三十個題目中的十一個題目呈現顯著性，即**我們不拒絕性別的差異與這十一題的表現有相關性**，此十一個题目的女性比例皆顯著低於男性比例，即「2. 我具備有效地搜索醫學文獻」的女性比例顯著低於男性，「3. 我熟悉部份的科學期刊」的女性比例顯著低於男性，「4. 我很滿意我用 Endnotes 作為文獻參考整合工具的能力」的女性比例顯著低於男性，「10. 我知道如何提升我的學術階層 (academic rank)」的女性比例顯著低於男性，「11. 我很滿意我現在的學術階層 (academic rank)」的女性比例顯著低於男性，「12. 我有信心能夠協助同事撰寫、完稿和出版學術論文」的女性比例顯著低於男性，「14. 我已經發表學術論文」的女性比例顯著低於男性，「15. 我是一位好的演講者」的女性比例顯著低於男性，「19. 我可以對醫學文獻資料有批判性的評論」的女性比例顯著低於男性，「27. 我目前正與同研究團隊進行研究」的女性比例顯著低於男性，「30. 成就的總結」的女性比例顯著低於男性。

男生與女生在「科研追求」一共三十個題目中的十一個題目呈現顯著性，即**我們不拒絕性別的「科研追求」差異與這十一題的表現有相關性**，此量表並無反向題，女性的科研追求表現在有顯著性的其中十一題皆低於男性。

科研追求與性別交叉分析表

		女	男	總和	Odds ratio	卡方	p-value	
1. 我很滿意我的學術成果(academic achievement)。	程度低	個數	119	63	182			
		整體的 %	28.1%	14.9%	43.0%	1.208		
	程度高	個數	139	102	241			
		整體的 %	32.9%	24.1%	57.0%	0.872		
	總和	個數	258	165	423		2.590	0.108
		整體的 %	61.0%	39.0%	100.0%			
2. 我具備有效地搜索醫學文獻。	程度低	個數	105	48	153			
		整體的 %	22.5%	10.3%	32.8%	1.453		
	程度高	個數	175	138	313			
		整體的 %	37.6%	29.6%	67.2%	0.842		
	總和	個數	280	186	466		6.930	<b>0.008*</b>
		整體的 %	60.1%	39.9%	100.0%			
3. 我熟悉部份的科學期刊。	程度低	個數	123	55	178			
		整體的 %	27.0%	12.1%	39.0%	1.458		
	程度高	個數	153	125	278			
		整體的 %	33.6%	27.4%	61.0%	0.798		
	總和	個數	276	180	456		8.985	<b>0.003*</b>
		整體的 %	60.5%	39.5%	100.0%			
4. 我很滿意我用 Endnotes 作為文獻參考整合工具的能力。	程度低	個數	152	69	221			
		整體的 %	33.1%	15.0%	48.1%	1.434		
	程度高	個數	126	112	238			
		整體的 %	27.5%	24.4%	51.9%	0.732		
	總和	個數	278	181	459		12.034	<b>0.001*</b>

		整體的 %	60.6%	39.4%	100.0%			
5.我想參與學術研究，但缺乏必要的技能。	程度低	個數	99	53	152			
		整體的 %	21.2%	11.4%	32.6%	1.208		
	程度高	個數	184	130	314			
		整體的 %	39.5%	27.9%	67.4%	0.915		
	總和	個數	283	183	466		1.833	0.176
		整體的 %	60.7%	39.3%	100.0%			
6.我有採取一個臨床問題和開發一種臨床學術研究的技能。	程度低	個數	138	81	219			
		整體的 %	29.7%	17.5%	47.2%	1.100		
	程度高	個數	144	101	245			
		整體的 %	31.0%	21.8%	52.8%	0.920		
	總和	個數	282	182	464		0.871	0.351
		整體的 %	60.8%	39.2%	100.0%			
7.我有時間去參加學術研討會，以提高自己的學術技能。	程度低	個數	115	67	182			
		整體的 %	24.8%	14.5%	39.3%	1.132		
	程度高	個數	164	117	281			
		整體的 %	35.4%	25.3%	60.7%	0.924		
	總和	個數	279	184	463		1.073	0.300
		整體的 %	60.3%	39.7%	100.0%			
8.我很滿意我有效使用 PowerPoint 的能力。	程度低	個數	89	43	132			
		整體的 %	18.8%	9.1%	27.9%	1.330		
	程度高	個數	199	142	341			
		整體的 %	42.1%	30.0%	72.1%	0.900		
	總和	個數	288	185	473		3.285	0.070

		整體的 %	60.9%	39.1%	100.0%			
9. 我已經有一位的 學術指導導師。	程度低	個數	135	71	206			
		整體的 %	28.8%	15.2%	44.0%	1.232		
	程度高	個數	149	113	262			
		整體的 %	31.8%	24.1%	56.0%	0.854		
	總和	個數	284	184	468		3.628	0.057
		整體的 %	60.7%	39.3%	100.0%			
10. 我知道如何提 升我的學術階層 (academic rank)。	程度低	個數	127	58	185			
		整體的 %	27.1%	12.4%	39.5%	1.406		
	程度高	個數	158	125	283			
		整體的 %	33.8%	26.7%	60.5%	0.812		
	總和	個數	285	183	468		7.719	<b>0.005*</b>
		整體的 %	60.9%	39.1%	100.0%			
11. 我很滿意我現 在的學術階層 (academic rank)。	程度低	個數	153	80	233			
		整體的 %	32.8%	17.1%	49.9%	1.221		
	程度高	個數	132	102	234			
		整體的 %	28.3%	21.8%	50.1%	0.826		
	總和	個數	285	182	467		4.205	<b>0.040*</b>
		整體的 %	61.0%	39.0%	100.0%			
12. 我有信心能夠 協助同事撰寫、完 稿和出版學術論 文。	程度低	個數	132	59	191			
		整體的 %	28.4%	12.7%	41.1%	1.388		
	程度高	個數	155	119	274			
		整體的 %	33.3%	25.6%	58.9%	0.808		
	總和	個數	287	178	465		7.492	<b>0.006*</b>

		整體的 %	61.7%	38.3%	100.0%			
13. 我想成爲一位有效率的導師。	程度低	個數	84	63	147			
		整體的 %	18.3%	13.7%	32.0%	0.845		
	程度高	個數	197	115	312			
		整體的 %	42.9%	25.1%	68.0%	1.085		
	總和	個數	281	178	459		1.514	0.218
		整體的 %	61.2%	38.8%	100.0%			
14. 我已經發表____學術論文。	程度低	個數	142	84	226			
		整體的 %	35.6%	21.1%	56.6%	1.229		
	程度高	個數	89	84	173			
		整體的 %	22.3%	21.1%	43.4%	0.771		
	總和	個數	231	168	399		5.212	<b>0.022*</b>
		整體的 %	57.9%	42.1%	100.0%			
15. 我是一位好的演講者。	程度低	個數	137	71	208			
		整體的 %	29.8%	15.4%	45.2%	1.252		
	程度高	個數	142	110	252			
		整體的 %	30.9%	23.9%	54.8%	0.837		
	總和	個數	279	181	460		4.324	<b>0.038*</b>
		整體的 %	60.7%	39.3%	100.0%			
16. 能在培訓公開演講中獲益。	程度低	個數	88	48	136			
		整體的 %	18.9%	10.3%	29.2%	1.158		
	程度高	個數	197	132	329			
		整體的 %	42.4%	28.4%	70.8%	0.943		
	總和	個數	285	180	465		0.945	0.331



		整體的 %	61.3%	38.7%	100.0%			
17. 我有興趣參與學術合作研究。	程度低	個數	79	59	138			
		整體的 %	17.0%	12.7%	29.7%	0.846		
	程度高	個數	206	121	327			
		整體的 %	44.3%	26.0%	70.3%	1.075		
	總和	個數	285	180	465		1.353	0.245
		整體的 %	61.3%	38.7%	100.0%			
18. 我需具備撰寫全面性評論的能力。	程度低	個數	118	67	185			
		整體的 %	25.2%	14.3%	39.4%	1.117		
	程度高	個數	169	115	284			
		整體的 %	36.0%	24.5%	60.6%	0.932		
	總和	個數	287	182	469		0.863	0.353
		整體的 %	61.2%	38.8%	100.0%			
19. 我可以對醫學文獻資料有批判性的評論。	程度低	個數	122	57	179			
		整體的 %	26.1%	12.2%	38.2%	1.362		
	程度高	個數	164	125	289			
		整體的 %	35.0%	26.7%	61.8%	0.835		
	總和	個數	286	182	468		6.054	<b>0.014*</b>
		整體的 %	61.1%	38.9%	100.0%			
20. 我具備有效地與其他醫生建立合作連結。	程度低	個數	94	60	154			
		整體的 %	20.0%	12.7%	32.7%	1.004		
	程度高	個數	193	124	317			
		整體的 %	41.0%	26.3%	67.3%	0.998		
	總和	個數	287	184	471		0.001	0.974
		整體的 %	61.1%	38.9%	100.0%			

		整體的 %	60.9%	39.1%	100.0%			
21. 我有一個事業生涯目標。	程度低	個數	69	47	116			
		整體的 %	14.8%	10.1%	24.8%	0.904		
	程度高	個數	220	131	351			
		整體的 %	47.1%	28.1%	75.2%	1.034		
	總和	個數	289	178	467		0.377	0.539
		整體的 %	61.9%	38.1%	100.0%			
22. 我已經確定了具體計劃，以實現自己的事業目標。	程度低	個數	91	52	143			
		整體的 %	19.4%	11.1%	30.5%	1.130		
	程度高	個數	194	132	326			
		整體的 %	41.4%	28.1%	69.5%	0.949		
	總和	個數	285	184	469		0.710	0.399
		整體的 %	60.8%	39.2%	100.0%			
23. 我知道如何找到一個好的導師。	程度低	個數	107	60	167			
		整體的 %	23.1%	13.0%	36.1%	1.166		
	程度高	個數	173	123	296			
		整體的 %	37.4%	26.6%	63.9%	0.919		
	總和	個數	280	183	463		1.414	0.234
		整體的 %	60.5%	39.5%	100.0%			
24. 我曾與我的導師發表學術論文（請提供的文章數量）	程度低	個數	132	89	221			
		整體的 %	30.0%	20.2%	50.2%	1.027		
	程度高	個數	128	91	219			
		整體的 %	29.1%	20.7%	49.8%	0.974		
	總和	個數	260	180	440		0.075	0.785

		整體的 %	59.1%	40.9%	100.0%			
25. 在我的同伴導師組個人都為我提供了學術支持。	程度低	個數	135	75	210			
		整體的 %	29.3%	16.3%	45.7%	1.168		
	程度高	個數	144	106	250			
		整體的 %	31.3%	23.0%	54.3%	0.881		
	總和	個數	279	181	460		2.138	0.144
		整體的 %	60.7%	39.3%	100.0%			
26. 參與同儕輔導對我的學術有所幫助。	程度低	個數	116	67	183			
		整體的 %	25.2%	14.5%	39.7%	1.140		
	程度高	個數	162	116	278			
		整體的 %	35.1%	25.2%	60.3%	0.919		
	總和	個數	278	183	461		1.206	0.272
		整體的 %	60.3%	39.7%	100.0%			
27. 我目前正與同研究團隊進行研究。	程度低	個數	154	73	227			
		整體的 %	33.9%	16.1%	50.0%	1.425		
	程度高	個數	117	110	227			
		整體的 %	25.8%	24.2%	50.0%	0.718		
	總和	個數	271	183	454		12.533	<b>0.000*</b>
		整體的 %	59.7%	40.3%	100.0%			
28. 我參與了其他的研究團隊。	程度低	個數	141	80	221			
		整體的 %	30.9%	17.5%	48.5%	1.149		
	程度高	個數	135	100	235			
		整體的 %	29.6%	21.9%	51.5%	0.880		
	總和	個數	276	180	456		1.925	0.165

		整體的 %	60.5%	39.5%	100.0%		
29. 因為學術研究的參與同時提升自我能力。	程度低	個數	27	21	48		
		整體的 %	14.8%	11.5%	26.4%	1.204	
	程度高	個數	67	67	134		
		整體的 %	36.8%	36.8%	73.6%	0.936	
	總和	個數	94	88	182	0.553	0.553
		整體的 %	51.6%	48.4%	100.0%		
30. 成就的總結	程度低	個數	17	12	29		
		整體的 %	26.6%	18.8%	45.3%	1.821	
	程度高	個數	11	24	35		
		整體的 %	17.2%	37.5%	54.7%	0.589	
	總和	個數	28	36	64	4.765	<b>0.029*</b>
		整體的 %	43.8%	56.2%	100.0%		

程度低即回答之分數為 1 與 2 分，程度高即回答之分數為 3 至 5 分。

#### (八)男生和女生在各量表總分變異數 F 檢定與平均數 T 檢定細項分析

- 統計分析結果顯示，慢性疲勞症候群之症狀診斷的 F 檢定統計量為 1.617 (p-value=0.204>0.05)，即「不同性別在慢性疲勞症候群之症狀診斷」並無顯著的變異數差異；T 檢定統計量為-1.412 (p-value=0.158>0.05)，即「不同性別在慢性疲勞症候群之症狀診斷」並無顯著的平均數差異。
- 倦怠狀態 - A section 情緒衰竭的 F 檢定統計量為 3.215 (p-value=0.073>0.05)，即「不同性別在倦怠狀態-A section 情緒衰竭」並無顯著的變異數差異；T 檢定統計量為-0.064 (p-value=0.949>0.05)，即「不同性別在倦怠狀態-A section 情緒衰竭」並無顯著的平均數差異。
- 倦怠狀態- B section 憤世嫉俗的 F 檢定統計量為 6.288 (p-value=**0.012\***<0.05)，即「不同性別在倦怠狀態- B section 憤世嫉俗」有顯著的變異數差異；T 檢定統計量為 1.795 (p-value=0.073>0.05)，即「不同性別在倦怠狀態- B section 憤世嫉俗」並無顯著的平均數差異。

4. 倦怠狀態-C section 低個人成就感的 F 檢定統計量為 42.111 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.000}^*<0.05$ )，即「不同性別在倦怠狀態-C section 低個人成就感」有顯著的變異數差異；T 檢定統計量為 0.174 ( $p\text{-value}=0.862>0.05$ )，即「不同性別在倦怠狀態-C section 低個人成就感」並無顯著的平均數差異。
5. 倦怠狀態總分的 F 檢定統計量為 10.724 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.001}^*<0.05$ )，即「不同性別在倦怠狀態總分」有顯著的變異數差異；T 檢定統計量為 0.666 ( $p\text{-value}=0.505>0.05$ )，即「不同性別在倦怠狀態總分」並無顯著的平均數差異。
6. 專業素養因素 1-同理心與人道主義的 F 檢定統計量為 118.465 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.000}^*<0.05$ )，即「不同性別在專業素養因素 1-同理心與人道主義」有顯著的變異數差異；T 檢定統計量為 -5.870 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.000}^*<0.05$ )，即「不同性別在專業素養因素 1-同理心與人道主義」有顯著的平均數差異。
7. 專業素養因素 2-職業關係與發展的 F 檢定統計量為 61.893 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.000}^*<0.05$ )，即「不同性別在專業素養因素 2-職業關係與發展」有顯著的變異數差異；T 檢定統計量為 -3.900 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.000}^*<0.05$ )，即「不同性別在專業素養因素 2-職業關係與發展」有顯著的平均數差異。
8. 專業素養因素 3-責任的 F 檢定統計量為 34.775 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.000}^*<0.05$ )，即「不同性別在專業素養因素 3-責任」有顯著的變異數差異；T 檢定統計量為 -2.743 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.006}^*<0.05$ )，即「不同性別在專業素養因素 3-責任」有顯著的平均數差異。
9. 專業素養評估量表總分的 F 檢定統計量為 92.879 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.000}^*<0.05$ )，即「不同性別在專業素養評估量表總分」有顯著的變異數差異；T 檢定統計量為 -4.942 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.000}^*<0.05$ )，即「不同性別在專業素養評估量表總分」有顯著的平均數差異。
10. 同理心問卷的 F 檢定統計量為 0.929 ( $p\text{-value}=0.335>0.05$ )，即「不同性別在同理心問卷」並無顯著的變異數差異；T 檢定統計量為 -4.654 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.000}^*<0.05$ )，即「不同性別在同理心問卷」有顯著的平均數差異。
11. 中國人健康問卷的 F 檢定統計量為 8.757 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.003}^*<0.05$ )，即「不同性別在中國人健康問卷」有顯著的變異數差異；T 檢定統計量為 -5.541 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.000}^*<0.05$ )，即「不同性別在中國人健康問卷」有顯著的平均數差異。
12. 身心健康的 F 檢定統計量為 0.000 ( $p\text{-value}=0.999>0.05$ )，即「不同性別在身心健康」並無顯著的變異數差異；T 檢定統計量為 -2.875 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.004}^*<0.05$ )，即「不同性別在身心健康」有顯著的平均數差異。
13. 工作壓力調查的 F 檢定統計量為 18.090 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.000}^*<0.05$ )，即「不同性別在工作壓力調查」有顯著的變異數差異；T 檢定統計量為 0.945 ( $p\text{-value}=0.345>0.05$ )，即「不同性別在工作壓力調查」並無顯著的平均數差異。

14. 醫療環境之人際關係的 F 檢定統計量為 57.289 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.000}^* < 0.05$ )，即「不同性別在醫療環境之人際關係」有顯著的變異數差異；T 檢定統計量為 4.371 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.000}^* < 0.05$ )，即「不同性別在醫療環境之人際關係」有顯著的平均數差異。
15. 終身學習態度與行為量表 - 一般總體而言的 F 檢定統計量為 0.474 ( $p\text{-value}=0.491 > 0.05$ )，即「不同性別在終身學習態度與行為量表 - 一般總體而言」並無顯著的變異數差異；T 檢定統計量為 1.290 ( $p\text{-value}=0.197 > 0.05$ )，即「不同性別在終身學習態度與行為量表 - 一般總體而言」並無顯著的平均數差異。
16. 終身學習態度與行為量表 - 人本主義的 F 檢定統計量為 3.865 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.049}^* < 0.05$ )，即「不同性別在終身學習態度與行為量表 - 人本主義」有顯著的變異數差異；T 檢定統計量為 -1.097 ( $p\text{-value}=0.273 > 0.05$ )，即「不同性別在終身學習態度與行為量表 - 人本主義」並無顯著的平均數差異。
17. 終身學習態度與行為量表 - 社會學習的 F 檢定統計量為 0.647 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.421} > 0.05$ )，即「不同性別在終身學習態度與行為量表 - 社會學習」並無顯著的變異數差異；T 檢定統計量為 -1.429 ( $p\text{-value}=0.153 > 0.05$ )，即「不同性別在終身學習態度與行為量表 - 社會學習」並無顯著的平均數差異。
18. 科研追求的 F 檢定統計量為 12.395 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.000}^* < 0.05$ )，即「不同性別在科研追求」有顯著的變異數差異；T 檢定統計量為 3.076 ( $p\text{-value}=\mathbf{0.002}^* < 0.05$ )，即「不同性別在科研追求」有顯著的平均數差異。

在各量表總分的性別獨立樣本 T 檢定分析中，不同性別的平均數呈現顯著性差異的共計九個項目，分別為「專業素養因素 1-同理心與人道主義」、「專業素養因素 2-職業關係與發展」、「專業素養因素 3-責任」、「專業素養評估量表總分」、「同理心問卷」、「中國人健康問卷」、「身心健康」、「醫療環境之人際關係」以及「科研追求」。而在此九個項目中，女生平均分數顯著高於男性的量表一共七個，包含「專業素養因素 1-同理心與人道主義」、「專業素養因素 2-職業關係與發展」、「專業素養因素 3-責任」、「專業素養評估量表總分」、「同理心問卷」、「中國人健康問卷」和「身心健康」；男生平均分數顯著高於女性的量表一共兩個，包含「醫療環境之人際關係」以及「科研追求」。

男生和女生在各量表總分的獨立樣本 T 檢定分析一共十八個項目中的九項呈現顯著性，即我們不拒絕性別的各量表總分差異與這九項的表現有相關性。

量表總分變異數 F 檢定與平均數 T 檢定(性別)

		Levene's Test for Equality of Variances		conclusion	t-test for Equality of Means			conclusion
		F	Sig.		t	df	Sig. (2-tailed)	
慢性疲勞症候群之症狀診斷	Equal variances assumed	1.617	0.204	變異數 相等	-1.412	2979	0.158	平均數相等
	Equal variances not assumed							
倦怠狀態-A 情緒衰竭	Equal variances assumed	3.215	0.073	變異數 相等	-.064	2979	0.949	平均數相等
	Equal variances not assumed							
倦怠狀態-B 憤世嫉俗	Equal variances assumed	6.288	0.012*	變異數 不相等	1.795	2116	0.073	平均數相等
	Equal variances not assumed							
倦怠狀態-C 低個人成就感	Equal variances assumed	42.111	0.000*	變異數 不相等	.174	1968	0.862	平均數相等
	Equal variances not assumed							

倦怠狀態總分	Equal variances assumed	10.724	0.001*	變異數	.666	2142	0.505	平均數相等
	Equal variances not assumed			不相等				
因素 1-同理心與人道主義	Equal variances assumed	118.465	0.000*	變異數	-5.870	1722	<b>0.000*</b>	平均數不相等
	Equal variances not assumed			不相等				
因素 2-職業關係與發展	Equal variances assumed	61.893	0.000*	變異數	-3.900	1827	<b>0.000*</b>	平均數不相等
	Equal variances not assumed			不相等				
因素 3-責任	Equal variances assumed	34.775	0.000*	變異數	-2.743	1861	<b>0.006*</b>	平均數不相等
	Equal variances not assumed			不相等				
專業素養評估量表總分	Equal variances assumed	92.879	0.000*	變異數	-4.942	1739	<b>0.000*</b>	平均數不相等
	Equal variances not assumed			不相等				
同理心問卷	Equal variances assumed	.929	0.335	變異數	-4.654	2979	<b>0.000*</b>	平均數不相等
	Equal variances not assumed			相等				
	Equal variances assumed	8.757	0.003*	變異數	-5.541	2058	<b>0.000*</b>	平均數不相等



中國人健康問卷	Equal variances not assumed			不相等				
身心健康	Equal variances assumed	.000	0.999	變異數	-2.875	2979	<b>0.004*</b>	平均數不相等
	Equal variances not assumed			相等				
工作壓力調查	Equal variances assumed	18.090	0.000*	變異數	.945	1963	0.345	平均數相等
	Equal variances not assumed			不相等				
醫療環境之人際關係	Equal variances assumed	57.289	0.000*	變異數	4.371	1959	<b>0.000*</b>	平均數不相等
	Equal variances not assumed			不相等				
一般總體而言	Equal variances assumed	.474	0.491	變異數	1.290	2979	0.197	平均數相等
	Equal variances not assumed			相等				
人本主義	Equal variances assumed	3.865	0.049*	變異數	-1.097	2042	0.273	平均數相等
	Equal variances not assumed			不相等				
社會學習	Equal variances assumed	.647	0.421	變異數	-1.429	2979	0.153	平均數相等
	Equal variances not assumed			相等				

科研追求

---

Equal variances assumed	12.395	0.000*	變異數	3.076	2038	<b>0.002*</b>
Equal variances not assumed			不相等			

---

平均數不相等

### (九)量表性別類群平均數與其他相關統計量

1. 在「慢性疲勞症候群之症狀診斷」調查中，男生有效樣本為 1073 人，男生平均分數為 10.3840，男生標準差為 3.15575，男生平均值標準誤差為 0.09634；女生有效樣本為 1908 人，女生平均分數為 10.5482，女生標準差為 2.98595，女生平均值標準誤差為 0.06836。
2. 在「倦怠狀態-A 情緒衰竭」調查中，男生有效樣本為 1073 人，男生平均分數為 12.2349，男生標準差為 6.31886，男生平均值標準誤差為 0.19290；女生有效樣本為 1908 人，女生平均分數為 12.2500，女生標準差為 6.09709，女生平均值標準誤差為 0.13958。
3. 在「倦怠狀態-B 憤世嫉俗」調查中，男生有效樣本為 1073 人，男生平均分數為 8.8425，男生標準差為 5.09338，男生平均值標準誤差為 0.15549；女生有效樣本為 1908 人，女生平均分數為 8.5005，女生標準差為 4.80621，女生平均值標準誤差為 0.11003。
4. 在「倦怠狀態-C 低個人成就感」調查中，男生有效樣本為 1073 人，男生平均分數為 21.1221，男生標準差為 10.09207，男生平均值標準誤差為 0.30809；女生有效樣本為 1908 人，女生平均分數為 21.0582，女生標準差為 8.72731，女生平均值標準誤差為 0.19980。
5. 在「倦怠狀態總分」調查中，男生有效樣本為 1073 人，男生平均分數為 42.1994，男生標準差為 15.60243，男生平均值標準誤差為 0.47631；女生有效樣本為 1908 人，女生平均分數為 41.8087，女生標準差為 14.93554，女生平均值標準誤差為 0.34193。
6. 在「專業素養因素 1-同理心與人道主義」調查中，男生有效樣本為 1073 人，男生平均分數為 43.1994，男生標準差為 9.20077，男生平均值標準誤差為 0.28088；女生有效樣本為 1908 人，女生平均分數為 45.0786，女生標準差為 6.70684，女生平均值標準誤差為 0.15354。
7. 在「專業素養因素 2-職業關係與發展」調查中，男生有效樣本為 1073 人，男生平均分數為 33.1426，男生標準差為 6.95985，男生平均值標準誤差為 0.21247；女生有效樣本為 1908 人，女生平均分數為 34.1053，女生標準差為 5.48927，女生平均值標準誤差為 0.12567。
8. 在「專業素養因素 3-責任」調查中，男生有效樣本為 1073 人，男生平均分數為 16.0979，男生標準差為 3.43336，男生平均值標準誤差為 0.10481；女生有效樣本為 1908 人，女生平均分數為 16.4340，女生標準差為 2.77042，女生平均值標準誤差為 0.06342。
9. 在「專業素養評估量表總分」調查中，男生有效樣本為 1073 人，男生平均分數為 92.4399，男生標準差為 18.42594，男生平均值標準誤差為 0.56251；女生有效樣本為 1908 人，女生平均分數為 95.6179，女生標準差為 13.61206，女生平均值標準誤差為 0.31163。

10. 在「同理心問卷」調查中，男生有效樣本為 1073 人，男生平均分數為 95.9049，男生標準差為 18.57519，男生平均值標準誤差為 0.56707；女生有效樣本為 1908 人，女生平均分數為 99.1740，女生標準差為 18.31322，女生平均值標準誤差為 0.41925。
11. 在「中國人健康問卷」調查中，男生有效樣本為 1073 人，男生平均分數為 60.8192，男生標準差為 11.54263，男生平均值標準誤差為 0.35237；女生有效樣本為 1908 人，女生平均分數為 63.1855，女生標準差為 10.53867，女生平均值標準誤差為 0.24127。
12. 在「身心健康」調查中，男生有效樣本為 1073 人，男生平均分數為 24.8071，男生標準差為 8.36945，男生平均值標準誤差為 0.25550；女生有效樣本為 1908 人，女生平均分數為 25.7227，女生標準差為 8.33333，女生平均值標準誤差為 0.19078。
13. 在「工作壓力調查」調查中，男生有效樣本為 1073 人，男生平均分數為 58.8760，男生標準差為 7.40792，男生平均值標準誤差為 0.22615；女生有效樣本為 1908 人，女生平均分數為 58.6216，女生標準差為 6.38729，女生平均值標準誤差為 0.14623。
14. 在「醫療環境之人際關係」調查中，男生有效樣本為 1073 人，男生平均分數為 40.1417，男生標準差為 18.45427，男生平均值標準誤差為 0.56337；女生有效樣本為 1908 人，女生平均分數為 37.2112，女生標準差為 15.87355，女生平均值標準誤差為 0.36340。
15. 在「終身學習態度與行為量表 - 一般總體而言」調查中，男生有效樣本為 1073 人，男生平均分數為 17.0475，男生標準差為 4.06300，男生平均值標準誤差為 0.12404；女生有效樣本為 1908 人，女生平均分數為 16.8559，女生標準差為 3.79408，女生平均值標準誤差為 0.08686。
16. 在「終身學習態度與行為量表 - 人本主義」調查中，男生有效樣本為 1073 人，男生平均分數為 32.7838，男生標準差為 6.56141，男生平均值標準誤差為 0.20031；女生有效樣本為 1908 人，女生平均分數為 33.0493，女生標準差為 5.93477，女生平均值標準誤差為 0.13587。
17. 在「終身學習態度與行為量表 - 社會學習」調查中，男生有效樣本為 1073 人，男生平均分數為 15.1780，男生標準差為 2.96984，男生平均值標準誤差為 0.09066；女生有效樣本為 1908 人，女生平均分數為 15.3297，女生標準差為 2.66851，女生平均值標準誤差為 0.06109。
18. 在「科研追求」調查中，男生有效樣本為 1073 人，男生平均分數為 98.4557，男生標準差為 22.59355，男生平均值標準誤差為 0.68974；女生有效樣本為 1908 人，女生平均分數為 95.8941，女生標準差為 20.38009，女生平均值標準誤差為 0.46657。

根據量表性別類群相關統計量分析顯示，在共計十八個量表項目中，女性在平均分數表現高於男性的項目一共十一個，分別為「慢性疲勞症候群之症狀診斷」、「倦怠狀態-A 情緒衰竭」、「專業素養因素 1-同理心與人道主義」、「專業素養因素 2-職業關係與發展」、「專業素養因素 3-責任」、「專業素養評估量表總分」、「同理心問卷」、「中國人健康問

卷」、「身心健康」、「終身學習態度與行為量表-人本主義」以及「終身學習態度與行為量表-社會學習」；男性在平均分數表現高於女性的項目一共七個，分別為「倦怠狀態-B 憤世嫉俗」、「倦怠狀態-C 低個人成就感」、「倦怠狀態總分」、「工作壓力調查」、「醫療環境之人際關係」、「終身學習態度與行為量表-一般總體而言」以及「科研追求」。

量表性別類群平均數與其他相關統計量

	性別	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
慢性疲勞症候群之症狀診斷	男	1073	10.3840	3.15575	.09634
	女	1908	10.5482	2.98595	.06836
倦怠狀態-A 情緒衰竭	男	1073	12.2349	6.31886	.19290
	女	1908	12.2500	6.09709	.13958
倦怠狀態-B 憤世嫉俗	男	1073	8.8425	5.09338	.15549
	女	1908	8.5005	4.80621	.11003
倦怠狀態-C 低個人成就感	男	1073	21.1221	10.09207	.30809
	女	1908	21.0582	8.72731	.19980
倦怠狀態總分	男	1073	42.1994	15.60243	.47631
	女	1908	41.8087	14.93554	.34193
因素 1-同理心與人道主義	男	1073	43.1994	9.20077	.28088
	女	1908	45.0786	6.70684	.15354
因素 2-職業關係與發展	男	1073	33.1426	6.95985	.21247
	女	1908	34.1053	5.48927	.12567
因素 3-責任	男	1073	16.0979	3.43336	.10481
	女	1908	16.4340	2.77042	.06342
專業素養評估量表總分	男	1073	92.4399	18.42594	.56251
	女	1908	95.6179	13.61206	.31163
同理心問卷	男	1073	95.9049	18.57519	.56707
	女	1908	99.1740	18.31322	.41925

中國人健康問卷	男	1073	60.8192	11.54263	.35237
	女	1908	63.1855	10.53867	.24127
身心健康	男	1073	24.8071	8.36945	.25550
	女	1908	25.7227	8.33333	.19078
工作壓力調查	男	1073	58.8760	7.40792	.22615
	女	1908	58.6216	6.38729	.14623
醫療環境之人際關係	男	1073	40.1417	18.45427	.56337
	女	1908	37.2112	15.87355	.36340
一般總體而言	男	1073	17.0475	4.06300	.12404
	女	1908	16.8559	3.79408	.08686
人本主義	男	1073	32.7838	6.56141	.20031
	女	1908	33.0493	5.93477	.13587
社會學習	男	1073	15.1780	2.96984	.09066
	女	1908	15.3297	2.66851	.06109
科研追求	男	1073	98.4557	22.59355	.68974
	女	1908	95.8941	20.38009	.46657

#### 第四節 結果與討論

本研究運用網際網路無國界問卷採取電子化了解醫療各專科分配員額以及現況工作量與需求的評估，並且深入了解醫療人力性別供需的現況，整合量性分析結果比較醫學院學生選擇專科傾向及性別分布狀況。本研究是屬於初步前瞻性測試，突破過去研究的限制，抽取至少兩地以上與多家醫學院與醫院樣本，兼顧可行性與效果量預設計算，強調針對影響醫學生專科選擇傾向因素進行深入的性別了解與分析。

由統計分析結果得知，最終有效樣本總計為 3,387 醫生與醫學生，涵蓋女性 2,085 人 (57.95%) 與男性 1,103 人 (30.66%)。

根據醫學生排名結果，首要、極具影響力(分數 5) 五個影響專科偏好的因素依序為，在專科中，好的實習訓練、獨立自主能力、學習典範、家庭影響，以及社會承諾。男性首要三個影響專科偏好的因素依序為在專科中，好的實習訓練 (305 人)、獨立自主能力 (303 人)、社會承諾 (274 人)；女性首要三個影響專科偏好的因素依序為，在專科中，好的實習訓練 (582 人)、獨立自主能力 (560 人)、學習典範 (489 人)。由此可知，男女性皆相當重視在專科中好的實習訓練和獨立自主能力這兩項因素，而男性較容易因社會承諾因素影響其專科選擇，女性較容易因學習典範因素影響其專科選擇。相對而言，不具影響力(分數 1) 的五個影響專科偏好的因素依序為經濟因素 (388 人)、擔任住院醫時間 (329 人)、學術經驗 (196 人)、理解能力 (173 人)，以及家庭影響 (166 人)。男性最不重視的三個影響專科偏好的因素依序為經濟因素 (129 人)、擔任住院醫時間 (103 人)、學術經驗 (78 人)；女性不重視的三個影響專科偏好的因素同樣依序為經濟因素 (259 人)、擔任住院醫時間 (226 人)、學術經驗 (118 人)。

根據 Pearson Correlation 各題組相關係數與相關性統計結果，發現專科選擇與某些項目呈現正相關，包括同理心 ( $r=0.077^{**}$ )、專業素養 ( $r=0.290^{**}$ )、工作壓力 ( $r=0.558^{**}$ )、人本主義 ( $r=0.394^{**}$ )、社會學習 ( $r=0.403^{**}$ )，與某些項目呈現負相關，包括倦怠狀態 ( $r=-0.220^{**}$ ) 和身心健康(憂鬱) ( $r=-0.149^{**}$ )。由此可知，培育醫學生在同理心、專業素養、調適工作壓力、人本主義和社會學習的將對於醫學生選擇專科有正向的較高影響程度，反之，倦怠和憂鬱對於醫學生選擇專科有不利的較低影響程度。

根據各量表性別類群相關統計量分析，在共計十八個項目中，女性在平均分數表現高於男性的項目一共十一個，分別為「慢性疲勞症候群之症狀診斷」、「倦怠狀態-A 情緒衰竭」、「專業素養因素 1-同理心與人道主義」、「專業素養因素 2-職業關係與發展」、「專業素養因素 3-責任」、「專業素養評估量表總分」、「同理心問卷」、「中國人健康問卷」、「身心健康」、「終身學習態度與行為量表-人本主義」以及「終身學習態度與行為量表-社會學習」；男性在平均分數表現高於女性的項目一共七個，分別為「倦怠狀態-B 憤世嫉俗」、「倦怠狀態-C 低個人成就感」、「倦怠狀態總分」、「工作壓力調查」、「醫療環境之人際關係」、「終身學習態度與行為量表-一般總體而言」以及「科研追求」。

卡方檢定顯示不同性別比例在某些量表的顯著差異 ( $p < 0.05$ )。不同性別在倦怠狀態一共十五個題目中的五個題目呈現顯著性，在考慮反向題的情況下，女性的倦怠狀態表現在有顯著性的其中一題高於男性，男性的倦怠狀態表現在有顯著性的其中四題高於女性。不同性別在專業素養一共二十二個題目中的十七個題目呈現顯著性，此量表無反向題，女性的專業素養在有顯著性的其中十五題高於男性，男性的專業素養表現在有顯著性的其中兩題高於女性。不同性別在同理心一共二十個題目中的十一個題目呈現顯著性，在考慮反向題的情況下，女性的同理心在有顯著性的其中四題高於男性，男性的同理心表現在有顯著性的其中七

題高於女性。男生與女生在科研追求一共三十題目中的十一個題目呈現顯著性，此量表並無反向題，女性的科研追求表現在有顯著性的其中十一題皆低於男性，指出女性醫生在科研追求方面的信心、資源和機會面臨較大的障礙。

獨立樣本 T 檢定顯示不同性別在某些量表總分的平均分數呈現顯著差異 ( $p < 0.001$ )，專業素養 ( $t = -4.942$ ) ( $p = 0.000^* < 0.01$ ) 方面，女性普遍呈現較高的專業素養表現；同理心 ( $t = -4.654$ ) ( $p = 0.000^* < 0.01$ )，女性普遍呈現較高的同理心表現；身心健康(憂鬱) ( $t = -2.875$ ) ( $p = 0.004^* < 0.01$ ) 方面，女性普遍呈現較高的憂鬱情形；醫療環境之人際關係 ( $t = 4.371$ ) ( $p = 0.000^* < 0.01$ ) 方面，男性普遍呈現較高的醫療環境之人際關係困境；科研追求 ( $t = 3.076$ ) ( $p = 0.002^* < 0.01$ ) 方面，男性普遍呈現較高的科研追求信心和能力。再者，不同性別在選擇專科時，在考量兩個因素的平均分數呈現顯著差距，即經濟考量 ( $t = 2.505$ ) ( $p = 0.012^* < 0.05$ ) 和擔任住院醫時間 ( $t = 2.406$ ) ( $p = 0.016^* < 0.05$ )，由數據可知，即使男女皆列這兩項因素為不具影響力的第一名，普遍而言男性仍相較於女性顯得更加重視此兩項因素。

綜歸以上結果與討論，醫學生在選擇專科時，首要五個影響專科偏好的因素依序為：在專科中，好的實習訓練、獨立自主能力、學習典範、家庭影響，以及社會承諾；男性首要三個影響專科偏好的因素依序為：在專科中，好的實習訓練、獨立自主能力、社會承諾；女性首要三個影響專科偏好的因素依序為：在專科中，好的實習訓練、獨立自主能力、學習典範。男女性醫學生皆相當重視在專科中好的實習訓練和獨立自主能力這兩項因素，男性較容易因社會承諾因素影響其專科選擇，女性較容易因學習典範因素影響其專科選擇。本研究也發現，培育醫學生在同理心、專業素養、調適工作壓力、人本主義和社會學習的將對於醫學生選擇專科有正向的較高影響程度，反之，倦怠和憂鬱對於醫學生選擇專科有不利的較低影響程度。然而，男性在同理心、專業素養仍不及女性表現，女性的身心健康(憂鬱)狀況也不利於其選擇專科的調適性，這些問題是未來醫學院校和醫療機構在改革上亟需重視的層面。此外，女性醫生在科研追求方面的信心、資源和機會面臨較大的障礙，其中細項已在前述討論，可提供醫學教育未來在支持女性科研成就方面特別需要關注的挹注加強點。

世界近年來出現的某些醫療專科荒的情況，伴隨著人口平均壽命延長，各種慢性疾病增加，對於醫療的需求越來越高，且需要更多的第一線、無法掌控自己生活型態的各科醫師，然而過多優秀的醫師人力拒絕這些重要專科，踴躍去爭取需求有限、可以掌控其生活型態的某些專科。透過理解這些影響專科選擇的因素、其排名和性別之間的差異，將有助於住院醫師培訓計畫中的導師和主任協助學生、住院醫生們作出適當決策，鼓勵選擇在某些地區人力有限的專科，並有利人力規劃者解決醫療專科服務面的空缺。以上研究結果都指出了我們的醫學教育和醫療工作環境在針對這些方面尚有持續改進的空間。鑑於醫生專科分布和地區分布的許多不平衡，政策制定者和醫學教育者必須考慮影響醫學生在專科選擇時的因素，因其攸關監管控制、資源分配、課程設計、計劃動機和管理方面等層面，如此有助不同性別在其醫療生涯中專業素養與同理心的穩定成長和獲得支持，並確保國家在醫療服務的公平、平等與平衡。本研究對未來醫師的良性工作環境、女性醫療工作者的支持系統、性別差異考量、及專科醫師短缺或專科人力需求分配不均狀況的解決，提供實證參考數據，未來國家社會、醫學院校和醫療機構在策略介入解決或改善某些專科醫師荒、契合社區健康的實際需要、平衡各個專科供需以茲參考，進而逐漸減輕某些專科缺乏人力的問題，使社會的醫療人力適才適用、適才適所。

國家社會將持續走向高齡化趨勢，對於醫療人力的需求和分配也是亟需重視的問題，對於如何提昇醫療運作效率與合宜性，國家人才培養、資源分配與教育政策必須更加謹慎與確切。



某些醫療專科缺少人力、缺少年輕醫學生的積極爭取、缺少競爭力、各專科人力需求分配不均、或專科內性別供給人力不符合需求，都對國家整體的醫療照護系統傷害影響很大。

醫學生專科的選擇對於個人與整體國家醫療照護系統，都至為關鍵。尤其在國家發生有某些專科醫師供應不足、或是供需失衡的情況下，調整醫學生的專科選擇傾向，是解決這個國家社會議題的核心。

本研究不只對於醫學生專科選擇傾向做深入調查與分析，深入探究與了解醫學生選擇專科的因素後，國家與機構也可參考利用本研究結果，設計更多的在醫學教育與學校歷程中的介入方案，包括但不限於例如課程的創新、典範指導、專科輔導機制，資訊引領，專科準備課外活動社團，實習過程工作環境的改進、包括工作量與工作內容，提高收入誘因，加強對生活型態掌控的措施與政策…等等，以期契合社區健康的實際需要，提高各個專科供需平衡，進而逐漸減輕某些專科缺乏人力的問題，使社會的醫療人力適才適用、適才適所。

醫師不僅是具有特殊貢獻的寶貴人才資源，其醫學專業的表現關係到整體社會發展的福祉。身為醫學教育研究推手，重視醫學生與醫師個體與環境潛在的專科傾向因素分析，具有前瞻性與創新性。本研究將利於提升醫學教育素質全面性發展，更進而帶動優質的醫療照顧服務。

本研究結果與資料，更讓醫學教育研究不再只是紙上談兵，而是確實落實以實證研究結果做實際貢獻，以期提升醫學生、醫師與全民的福祉。

學術應用與其他方面貢獻

本研究嘗試以前瞻性方式，深入了解相關問題，尤其針對探索影響醫學生選擇專科的各種因素。結合學術理論，進行實際方案測試與分析，針對醫療專科人力資源發展與變化，從醫學生方面進行了核心調查與分析，並結合資源分佈調查現況與評估，精進實證與科學化數據分析，確實達到學術與實際應用性貢獻。

## 第五節 本計畫已發表之論文

### 期刊論文

- Russell Kosik, Gregory Mandell, Angela Fan\*, Tan Nguyen, Jia Chen, William Eaton. The Association between Childhood Educational Attainment and Adult Mental Health and Status: A Thirty-Year Longitudinal Follow Up Study. *The European Journal of Psychiatry* (SCI), February 2018.
- Angela P Fan\*, Russell O Kosik, Lei Huang, Selina S. Lien, Yuhong Gjiang, Xudong Zhao, Xiaojie Chang, Yuhwa Wang, Qi Chen. Burnout in Chinese medical students and residents: an exploratory cross-sectional study, *The Lancet* (SCI) (Impact Factor: 47.831), Volume 390, S84, December 2017.
- Tan Nguyen, Russell O Kosik, Ingrid Ko, Jia Chen, Dong Tran and Angela P Fan\*, Maternal Traits Associated with Poor Mother-Infant Attachment and Poor Mental Health of the Child Later in Life, *J. Community Medicine & Health Education* (SCI), Volume 7, Issue 4, August 2017.

- Russell Kosik, Angela Fan\*, Gregory Mandell, Tung-Ping Su, Tan Nguyen, Jia Chen, Steven Buka. Academic Performance in Childhood and the Risk of Attempting Suicide as an Adult. *The European Journal of Psychiatry*, Volume 31, Issue 2, April–June 2017, p. 73 – 79 (SCI).
- Lei Huang, Xudong Zhao, Na Su, Yafen Gan, Russell O Kosik, Angela P Fan, Medical Students' Disposition for Critical Thinking, *Global Journal of Health Science* ( Accepted in November 2017 ).

#### 研討會論文

- Angela P. Fan. Factors affecting specialty choice in Chinese medical students. Joint Conference, Ottawa ICME 2018. Ottawa, Canada, March 10-14, 2018.
- Angela P. Fan. Women's role in the development of medical professionalism. School of Medical Humanities, Peking Union Medical College, Beijing, China, December 2017.
- Angela P. Fan. Gender Analysis in Work-life Balance and Specialty Choice. Peking Union Medical College, Beijing, China, November 21, 2017.
- Angela P. Fan. Gender Difference Factors in Competency Based Medical Education. Competency Based Medical Education Forum, China Medical Board Office, Beijing, China, November 20, 2017.
- Angela P. Fan. Gender Difference in Specialty Selection and Professionalism. Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai, China, November 15, 2017.
- Angela P. Fan. Assessment in Competency Based Medical Education. China Medical Board and Chinese Medical University Consortium. Peking Union Medical College, Beijing, China, November 14, 2017.
- Angela P. Fan. Gender Difference in Faculty Development and Assessment. Office of Personnel School of Medical Humanities, Peking Union Medical College, Beijing, China, May 9, 2017.

#### 參考文獻 References

- [1] Hauer, Karen E., et al. "Factors associated with medical students' career choices regarding internal medicine." *Jama* 300.10 (2008): 1154-1164.
- [2] Institute of Medicine . Committee on the Future Health Care Workforce for Older A. Retooling for an aging America: Building the health care workforce: National Academies Press; 2008.
- [3] Lambert EM, Holmboe ES. The relationship between specialty choice and gender of US medical students, 1990. *Academic Medicine*. 2005;80(9):797-802.
- [4] Buddeberg-Fischer B, Klaghofer R, Abel T, Buddeberg C. The influence of gender and personality traits on the career planning of Swiss medical students. *Swiss Med Wkly*. 2003;133.
- [5] Buddeberg-Fischer B, Klaghofer R, Abel T, Buddeberg C. Swiss residents' speciality choices--impact of gender, personality traits, career motivation and life goals. *BMC Health Serv Res*. 2006;6.
- [6] Gjerberg E. Gender similarities in doctors' preferences--and gender differences in final specialisation. *Soc Sci Med*. 2002;54.
- [7] Newton DA, Grayson MS, Thompson LF. The variable influence of lifestyle and income on medical students' career specialty choices: data from two U.S. medical schools, 1998-2004. *Acad Med*. 2005;80.

- [8] Fukuda Y, Harada T. Gender differences in specialty preference and mismatch with real needs in Japanese medical students. *BMC Medical Education*. [journal article]. 2010;10:1-7.
- [9] Drinkwater J, Tully MP, Dornan T. The effect of gender on medical students' aspirations: a qualitative study. *Medical Education*. 2008;42(4):420-6.
- [10] Kilminster S, Downes J, Gough B, Murdoch-Eaton D, Roberts T. Women in medicine – is there a problem? A literature review of the changing gender composition, structures and occupational cultures in medicine. *Medical Education*. 2007;41(1):39-49.
- [11] Petersdorf RG. Commentary: primary care--medical students' unpopular choice. *American journal of public health*. 1993;83(3):328-30.
- [12] Jarecky RK, Donnelly MB, Rubeck RF, Schwartz RW. Changes in the patterns of specialties selected by high and low academic performers before and after 1980. *Academic Medicine*. 1993;68(2):158-60.
- [13] Program NRM. Tables 10-11. In: NRMP Data. Washington, DC:National Resident Matching Program, March 1996:14–15. 23: National Resident Matching Program. Tables 10-11. In: Results and Data 2002 Match. Washington, DC: National Resident Matching Program, April 2002:20–21.
- [14] Neumayer LA, Cochran A, Melby S, Foy HM, Wallack MK. The state of general surgery residency in the United States: program director perspectives, 2001. *Archives of Surgery*. 2002;137(11):1262-5.
- [15] Bland KI, Isaacs G. Contemporary trends in student selection of medical specialties: the potential impact on general surgery. *Archives of Surgery*. 2002;137(3):259-67.
- [16] Dorsey ER, Jarjoura D, Rutecki GW. Influence of controllable lifestyle on recent trends in specialty choice by US medical students. *JAMA*. 2003;290(9):1173-8.
- [17] Wendel TM, Godellas CV, Prinz RA. Are there gender differences in choosing a surgical career? *Surgery*. 2003;134.
- [18] Pamies RJ, Woodard LJ, Blair CR, Roetzheim RG, Herold AH. The influence on students' specialty selections of faculty evaluations and mini-board scores during third-year clerkships. *Academic Medicine*. 1992;67(2):127-9.
- [19] Schwartz RW, Haley JV, Williams C, Jarecky RK, Strodel WE, Young B, et al. The controllable lifestyle factor and students' attitudes about specialty selection. *Academic Medicine*. 1990;65(3):207-10.
- [20] Bickel J. Gender equity in undergraduate medical education: a status report. *Journal of women's health & gender-based medicine*. 2001;10(3):261-70.
- [21] Boulis ANN, Jacobs J, Veloski JJ. Gender Segregation by Specialty during Medical School. *Academic Medicine*. 2001;76(10):S65-S7.
- [22] Freeman BScfw. Special considerations for woman. In: Compagnies MGH e, editor2004.
- [23] Lambert TW, Goldacre MJ, Turner G. Career choices of United Kingdom medical graduates of 2002: questionnaire survey. *Medical Education*. 2006;40(6):514-21.
- [24] Riska E. The feminization thesis: Discourses on gender and medicine. *NORA? Nordic Journal of Feminist and Gender Research*. 2008;16(1):3-18.
- [25] Wilson JA, Boulter PS. Targeting medical students to promote women in surgery. *Journal of the Royal College of Surgeons of Edinburgh*. 1997;42(4):217-8.
- [26] Baxter N, Cohen R, McLeod R. The impact of gender on the choice of surgery as a career. *The American journal of surgery*. 1996;172(4):373-6.
- [27] Alers M, van Leerdam L, Dielissen P, Lagro-Janssen A. Gendered specialities during medical education: a literature review. *Perspectives on Medical Education*.3(3):163-78.
- [28] Buddeberg-Fischer B, Stamm M, Buddeberg C, Bauer G, H 瓣 mmig O, Knecht M, et al. The impact of gender and parenthood on physicians' careers-professional and personal situation seven years after graduation. *BMC Health Services Research*.10(1):40.
- [29] Cancian FM, Olikier SJ. *Caring and gender: Rowman & Littlefield*; 2000.
- [30] Hyde JS. The gender similarities hypothesis. *American psychologist*. 2005;60(6):581.
- [31] 陳韋君, 璩大成, 陳潤秋, & 張聖原. (2010). 性別差異在醫學生與醫師人數以及專科別選擇之 10 年趨勢探討. *醫學教育*, 14(4), 251-261.
- [32] Verdonk P. Gender matters in medical education: Integrating a gender perspective in medical curricula: [SI: sn]; 2007.
- [33] Burack JH, Irby DM, Carline JD, Ambrozy DM, Ellsbury KE, Stritter FT. A study of medical students' specialty-choice pathways: trying on possible selves. *Academic Medicine*. 1997;72(6):534-41.
- [34] Reed VA, Jernstedt GC, Reber ES. Understanding and improving medical student specialty choice: a synthesis of the literature using decision theory as a referent. *Teaching and Learning in Medicine*. 2001;13(2):117-29.
- [35] Bickel J, Ruffin A. Gender-associated differences in matriculating and graduating medical students. *Academic Medicine*. 1995;70(6):552-9.
- [36] Cuca JM. The specialization and career preferences of women and men recently graduated from US medical schools. *Journal of the American Medical Women's Association (1972)*. 1979;34(11):425.

- [37] Gabram SGA, Allen LW, Deckers PJ. Surgical residents in the 1990s: issues and concerns for men and women. *Archives of Surgery*. 1995;130(1):24-8.
- [38] Correia Lima de Souza L, Mendonca VRR, Garcia GBC, Brandao EC, Barral-Netto M. Medical Specialty Choice and Related Factors of Brazilian Medical Students and Recent Doctors. *PLoS ONE*.10:15.
- [39] Tardiff K, Cella D, Seiferth C, Perry S. Selection and change of specialties by medical school graduates. *Academic Medicine*. 1986;61(10):790-6.
- [40] Azizzadeh A, McCollum CH, Miller CC, Holliday KM, Shilstone HC, Lucci A. Factors influencing career choice among medical students interested in surgery. *Curr Surg*. 2003;60.
- [41] Barzansky B, Etzel SI. Educational programs in US medical schools, 2002-2003. *JAMA*. 2003;290(9):1190-6.
- [42] Huang C-D, Chang Y-J, Kuo H-P, Huang J-L, Fang J-T. Gender Differences in Performances of Medical Students at One Medical School in Taiwan. *醫學教育*.17(2):55-63.
- [43] Fan AP, Tsai TC, Su T-P, Kosik RO, Morisky DE, Chen C-H, et al. A longitudinal study of the impact of interviews on medical school admissions in Taiwan. *Evaluation & the health professions*.33(2):140-63.
- [44] 邱文達, 石崇良, & 侯勝茂. (2004). 病人安全與醫學倫理-建構以病人為中心的醫療體系. *台灣醫學人文學刊*, 5(1&2), 66-96.
- [45] Heiligers, Phil JM, and Lammert Hingstman. "Career preferences and the work–family balance in medicine: gender differences among medical specialists." *Social Science & Medicine* 50.9 (2000): 1235-1246.
- [46] Takeda Y, Morio K, Snell L, Otaki J, Takahashi M, Kai I. Characteristic profiles among students and junior doctors with specific career preferences. *BMC Medical Education*.13(1):125.
- [47] Kassebaum DG, Szenas PL. Medical students' career indecision and specialty rejection: roads not taken. *Academic Medicine*. 1995;70(10):937-43.
- [48] Novielli K, Hojat M, Park PK, Connella JS, Veloski JJ. Career Choice: Glass Ceiling or Glass Slipper. *Academic Medicine*. 2001;76(10):S58-S61.
- [49] Hojat M, Vergare MJ, Maxwell K, Brainard G, Herrine SK, Isenberg GA, et al. The devil is in the third year: a longitudinal study of erosion of empathy in medical school. *Academic Medicine*. 2009;84(9):1182-91.
- [50] Khader Y, Al-Zoubi D, Amarin Z, Alkafagei A, Khasawneh M, Burgan S, et al. Factors affecting medical students in formulating their specialty preferences in Jordan. *BMC Med Educ*. 2008;8.
- [51] Schwartz RW, Simpson WG, Strodel WE, Jarecky RK, Griffen WO, Young AB. Career change: in quest of a controllable lifestyle. *J Surg Res*. 1989;47:189-92.
- [52] CFM—Conselho Federal de Medicina. Plenária do CFM aprova proposta de emergência como especialidade médica. Portal do Médico. [Accessed 25 Apr 2014.]; Available from: [http://portal.cfm.org.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=23747:plenaria-do-cfm-aprova-proposta-de-emergencia-como-especialidade-medica&catid=3](http://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=23747:plenaria-do-cfm-aprova-proposta-de-emergencia-como-especialidade-medica&catid=3).
- [53] ACP (American College of Physicians). Internal medicine subspecialties. 2014. 2014 [2014 April 21]; Available from: [http://www.acponline.org/patients\\_families/about\\_internal\\_medicine/subspecialties/](http://www.acponline.org/patients_families/about_internal_medicine/subspecialties/).
- [54] Dyrbye LN, Thomas MR, Huntington JL, al e. Personal life events and medical student burnout: A multicenter study. *Acad Med*. 2006;81:374-84.
- [55] Jeffe DB, Andriole DA, Hageman HL, Whelan AJ. The changing paradigm of contemporary U.S. allopathic medical school graduates' career paths: Analysis of the 1997–2004 national AAMC Graduation Questionnaire database. *Acad Med*. 2007;82:888-94.
- [56] Cohen, E. (2009). Factors Associated With Medical Students Career Choices Regarding Internal Medicine. *Yearbook of Ophthalmology*, 2009, 251-252.
- [57] Gibis, B., Heinz, A., Jacob, R., & Müller, C.H (2012). The career expectations of medical students: findings of a nationwide survey in Germany. *Deutsches Ärzteblatt International*, 109(18):327-32.
- [58] Mehmood, S. I., Kumar, A., Al-Binali, A., & Borleffs, J. C. (2012). Specialty preferences: Trends and perceptions among Saudi undergraduate medical students. *Medical Teacher*, 34(Sup1).
- [59] Diderichsen, S., Johansson, E. E., Verdonk, P., Lagro-Janssen, T., & Hamberg, K. (2013). Few gender differences in specialty preferences and motivational factors: a cross-sectional Swedish study on last-year medical students. *BMC Medical Education*, 13(1).
- [60] Kawamoto, R., Ninomiya, D., Kasai, Y., Kusunoki, T., Ohtsuka, N., Kumagi, T., & Abe, M. (2016). Gender difference in preference of specialty as a career choice among Japanese medical students. *BMC Medical Education*, 16(1).
- [61] Heiligers, P. J., & Hingstman, L. (2000). Career preferences and the work–family balance in medicine: gender differences among medical specialists. *Social Science & Medicine*, 50(9), 1235-1246.
- [62] Lee, C. (2013). Gender Difference and Specialty Preference in Medical Career Choice. *Korean Journal of Medical Education*, 25(1), 15-21.
- [63] Ku, M. C. (2011). When Does Gender Matter? Gender Differences in Specialty Choice Among Physician. *Work and Occupations*, 38(2), 221-262.

- [64] Ludwig, A. B., Burton, W., Weingarten, J., Milan, F., Myers, D. C., & Kligler, B. (2015). Depression and stress amongst undergraduate medical students. *BMC Medical Education*, 15(1).
- [65] Jingang, A. (2013). Which future for doctors in China? *The Lancet*, 382(9896), 936-937.
- [66] Fan, A. P., Kosik, R. O., Xu, G., Cai, Q., Lien, S., Huang, L., & Chen, Q. (2016). Factors associated with professionalism in Chinese medical students: an exploratory cross-sectional study. *The Lancet*, 388.
- [67] Balch, C. M., & Shanafelt, T. (2011). Combating Stress and Burnout in Surgical Practice: A Review. *Thoracic Surgery Clinics*, 21(3), 417-430.
- [68] Center, C (2003). Confronting depression and suicide in physicians. *JAMA*, 289(23):3161-6.
- [69] Eley, D. S., Leung, J., Hong, B. A., Cloninger, K. M., & Cloninger, C. R. (2016). Identifying the Dominant Personality Profiles in Medical Students: Implications for Their Well-Being and Resilience. *Plos One*, 11(8).
- [70] Rice, E. M., Rady, M. Y., Hamrick, A., Verheijde, J. L., & Pendergast, D. K. (2008). Determinants of moral distress in medical and surgical nurses at an adult acute tertiary care hospital. *Journal of Nursing Management*, 16(3), 360-373.
- [71] Lutz, G., Scheffer, C., Edelhaeuser, F., Tauschel, D., & Neumann, M. (2013). A reflective practice intervention for professional development, reduced stress and improved patient care—A qualitative developmental evaluation. *Patient Education and Counseling*, 92(3), 337-345.
- [72] Medical Doctors in Hungary: 30 Years after Graduation. Data on Lifestyle, Morbidity, Demography and Differences between Specialties. (2014). *Central European Journal of Public Health*, 22(3), 183-188.
- [73] Hertzberg, T. K., Rø, K. I., Vaglum, P. J., Moum, T., Røvik, J. O., Gude, T., & Tyssen, R. (2016). Work-home interface stress: an important predictor of emotional exhaustion 15 years into a medical career. *Industrial Health INDUSTRIAL HEALTH*, 54(2), 139-148.
- [74] Tsai, Y., Huang, N., Chien, L., Chiang, J., & Chiou, S. (2016). Work hours and turnover intention among hospital physicians in Taiwan: does income matter? *BMC Health Services Research*, 16(1).
- [75] Institute of Medicine (2008). Committee on the Future Health Care Workforce for Older A. Retooling for an aging America: Building the health care workforce: National Academies Press.
- [76] Lambert, E. M., & Holmboe, E. S. (2005). The Relationship between Specialty Choice and Gender of U.S. Medical Students, 1990-2003. *Academic Medicine*, 80(9), 797-802.
- [77] Buddeberg-Fischer B, Klaghofer R, Abel T, Buddeberg C (2003). The influence of gender and personality traits on the career planning of Swiss medical students. *Swiss Medical Weekly*, 133(39-40):535-40.
- [78] Buddeberg-Fischer B, Klaghofer R, Abel T, Buddeberg C (2006). Swiss residents' speciality choices--impact of gender, personality traits, career motivation and life goals. *BMC Health Services Research*, 6:137.
- [79] Gjerberg, E. (2002). Gender similarities in doctors' preferences — and gender differences in final specialisation. *Social Science & Medicine*, 54(4), 591-605.
- [80] Newton, D. A., Grayson, M. S., & Thompson, L. F. (2005). The Variable Influence of Lifestyle and Income on Medical Students??? Career Specialty Choices: Data from Two U.S. Medical Schools, 1998-2004. *Academic Medicine*, 80(9), 809-814.
- [81] Fukuda, Y., & Harada, T. (2010). Gender differences in specialty preference and mismatch with real needs in Japanese medical students. *BMC Medical Education*, 10(1).
- [82] Drinkwater, J., Tully, M. P., & Dornan, T. (2008). The effect of gender on medical students' aspirations: a qualitative study. *Medical Education*, 42(4), 420-426.
- [83] Kilminster, S., Downes, J., Gough, B., Murdoch-Eaton, D., & Roberts, T. (2007). Women in medicine - is there a problem? A literature review of the changing gender composition, structures and occupational cultures in medicine. *Medical Education*, 41(1), 39-49.
- [84] Petersdorf RG (1993). Commentary: primary care--medical students' unpopular choice. *American journal of public health*, 83(3):328-30.
- [85] Jarecky, R. K., Donnelly, M. B., Rubeck, R. F., & Schwartz, R. W. (1993). Changes in the patterns of specialties selected by high and low academic performers before and after 1980. *Academic Medicine*, 68(2), 158-60.
- [86] Neumayer, L. A., Cochran, A., Melby, S., Foy, H. M., & Wallack, M. K. (2002). The State of General Surgery Residency in the United States. *Archives of Surgery*, 137(11).
- [87] Bland, K. I., & Isaacs, G. (2002). Contemporary Trends in Student Selection of Medical Specialties. *Archives of Surgery*, 137(3).
- [88] Dorsey ER, Jarjoura D, Rutecki GW (2003). Influence of Controllable Lifestyle on Recent Trends in Specialty Choice by US Medical Students—Correction. *Jama*, 290(20), 2666.
- [89] Wendel, T. M., Godellas, C. V., & Prinz, R. A. (2003). Are there gender differences in choosing a surgical career? *Surgery*, 134(4), 591-596.
- [90] Pamies, R. J., Woodard, L. J., Blair, C. R., Roetzheim, R. G., & Herold, A. H. (1992). The influence on students' specialty selections of faculty evaluations and mini-board scores during third-year clerkships. *Academic Medicine*, 67(2), 127-9.

- [91] Schwartz, R. W., Haley, J. V., Williams, C., Jarecky, R. K., Strodel, W. E., Young, B., & Griffen, W. O. (1990). The controllable lifestyle factor and students' attitudes about specialty selection. *Academic Medicine*, 65(3), 207-10.
- [92] Bickel, J. (2001). Gender Equity in Undergraduate Medical Education: A Status Report. *Journal of Womens Health & Gender-Based Medicine*, 10(3), 261-270.
- [93] Boulis, A., Jacobs, J., & Veloski, J. J. (2001). Gender Segregation by Specialty during Medical School. *Academic Medicine*, 76(Supplement).
- [94] Lambert, T. W., Goldacre, M. J., & Turner, G. (2006). Career choices of United Kingdom medical graduates of 2002: questionnaire survey. *Medical Education*, 40(6), 514-521.
- [95] Riska, E. (2008). The Feminization Thesis: Discourses on Gender and Medicine. *NORA - Nordic Journal of Feminist and Gender Research*, 16(1), 3-18.
- [96] Wilson JA, Boulter PS (1997). Targeting medical students to promote women in surgery. *Journal of the Royal College of Surgeons of Edinburgh*, 42(4):217-8.
- [97] Baxter, N., Cohen, R., & Mcleod, R. (1996). The impact of gender on the choice of surgery as a career. *The American Journal of Surgery*, 172(4), 373-376.
- [98] Alers, M., Leerdam, L. V., Dielissen, P., & Lagro-Janssen, A. (2014). Gendered specialities during medical education: a literature review. *Perspectives on Medical Education*, 3(3), 163-178.
- [99] Buddeberg-Fischer, B., Stamm, M., Buddeberg, C., Bauer, G., Hämmig, O., Knecht, M., & Klaghofer, R. (2010). The impact of gender and parenthood on physicians careers - professional and personal situation seven years after graduation. *BMC Health Services Research*, 10(1).
- [100] Bleakley, A. (2012). Gender matters in medical education. *Medical Education*, 47(1), 59-70.
- [101] Burack, J. H., Irby, D. M., Carline, J. D., Ambrozy, D. M., Ellsbury, K. E., & Stritter, F. T. (1997). A study of medical students' specialty-choice pathways. *Academic Medicine*, 72(6), 534-41.
- [102] Reed, V. A., Jernstedt, G. C., & Reber, E. S. (2001). Understanding and Improving Medical Student Specialty Choice: A Synthesis of the Literature Using Decision Theory as a Referent. *Teaching and Learning in Medicine*, 13(2), 117-129.
- [103] Bickel, J., & Ruffin, A. (1995). Gender-associated differences in matriculating and graduating medical students. *Academic Medicine*, 70(6), 552-9.
- [104] Gabram, S. G. (1995). Surgical Residents in the 1990s. *Archives of Surgery*, 130(1), 24.
- [105] Souza, L. C., Mendonça, V. R., Garcia, G. B., Brandão, E. C., & Barral-Netto, M. (2015). Medical Specialty Choice and Related Factors of Brazilian Medical Students and Recent Doctors. *Plos One*, 10(7).
- [106] Tardiff, K., Cella, D., Seiferth, C., & Perry, S. (1986). Selection and change of specialties by medical school graduates. *Academic Medicine*, 61(10), 790-6.
- [107] Azizzadeh, A., Mccollum, C. H., Miller, C. C., Holliday, K. M., Shilstone, H. C., & Lucci, A. (2003). Factors influencing career choice among medical students interested in surgery. *Current Surgery*, 60(2), 210-213.
- [108] Barzansky, B., & Etzel, S. I. (2004). Educational Programs in US Medical Schools, 2003-2004. *Jama*, 292(9), 1025.
- [109] Huang C-D, Chang Y-J, Kuo H-P, Huang J-L, Fang J-T (2013). Gender Differences in Performances of Medical Students at One Medical School in Taiwan. *醫學教育*, 17(2):55-63.
- [110] Fan, A., Tsai, T., Su, T., Kosik, R., Morisky, D., Chen, C., Lee, C. (2010). A Longitudinal Study of the Impact of Interviews on Medical School Admissions in Taiwan. *Evaluation & the Health Professions*, 33(2), 140-163.
- [111] 邱文達, 石崇良, & 侯勝茂. (2004). 病人安全與醫學倫理-建構以病人為中心的醫療體系. *台灣醫學人文學刊*, 5(1&2), 66-96.
- [112] Heiligers, P. J., & Hingstman, L. (2000). Career preferences and the work-family balance in medicine: gender differences among medical specialists. *Social Science & Medicine*, 50(9), 1235-1246.
- [113] Takeda, Y., Morio, K., Snell, L., Otaki, J., Takahashi, M., & Kai, I. (2013). Characteristic profiles among students and junior doctors with specific career preferences. *BMC Medical Education*, 13(1).
- [114] Kassebaum, D. G., & Szenas, P. L. (1995). Medical students' career indecision and specialty rejection. *Academic Medicine*, 70(10), 937-43.
- [115] Novielli K, Hojat M, Park PK, Connella JS, Veloski JJ (2001). Career Choice: Glass Ceiling or Glass Slipper. *Academic Medicine*, 76(10):S58-S61.
- [116] Hojat, M., Vergare, M. J., Maxwell, K., Brainard, G., Herrine, S. K., Isenberg, G. A., Gonnella, J. S. (2009). The Devil is in the Third Year: A Longitudinal Study of Erosion of Empathy in Medical School. *Academic Medicine*, 84(9), 1182-1191.
- [117] Khader, Y., Al-Zoubi, D., Amarín, Z., Alkafagei, A., Khasawneh, M., Burgan, S., Omari, M. (2008). Factors affecting medical students in formulating their specialty preferences in Jordan. *BMC Medical Education*, 8(1).
- [118] Schwartz, R. W., Simpson, W. G., Strodel, W. E., Jarecky, R. K., Griffen, W. O., & Young, A. B. (1989). Career change: In quest of a controllable lifestyle. *Journal of Surgical Research*, 47(3), 189-192.

- [119] Jeffe, D. B., Andriole, D. A., Hageman, H. L., & Whelan, A. J. (2007). The Changing Paradigm of Contemporary U.S. Allopathic Medical School Graduates??? Career Paths: Analysis of the 1997-2004 National AAMC Graduation Questionnaire Database. *Academic Medicine*, 82(9), 888-894.

**計畫主持人受邀加拿大渥太華 Ottawa IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME 2018) 國際會議演講**



15

**JOINT CONFERENCE  
OTTAWA 2018 - ICME 2018**  
March 10-14, 2018  
ABU DHABI, UAE



Submitter ID: 933  
Submitter Name: Angela Fan

Dear Dr. Angela Fan,

Thank you for submitting an abstract for Ottawa-ICME 2018. We are very pleased to inform that your submitted abstracts has been accepted as per below.

**Abstract Status**

<b>Title</b>	Factors affecting future specialty choice in Chinese medical students
<b>Paper Number</b>	872
<b>Paper Status</b>	Accepted as Oral Presentation
<b>Stream - Topic</b>	ICME 2018 - Student Characteristics and Learning Styles

This presentation is offered to you as (submitter/presenter) of the abstract as per your submission record. Due to potential programme conflicts, it is not possible to transfer the presentation to someone else.

A condition of acceptance of the abstract is that you will register for the conference and pay the registration fee within 10 days of issue of this letter.

Please log in to your [Presenter Portal](#) and follow the instructions to confirm your participation.

Please note that we are unable to indicate the date and time of your presentation, and you should be available to present at any time between 12-14 March. If you have been allocated more than one presentation we will ensure that you do not have a timing conflict. The final programme will be on the website by (January 14, 2018).

We would be grateful if you could confirm your participation within one week of issuance of this letter by following the instructions in the presenter portal provided.

Best wishes

Prof. Masood Anwar  
Chairman Organizing Committee  
Ottawa-ICME 2018

**Conference Secretariat:**

RAK College of Dental Sciences (RAKCODS), RAK Medical & Health Sciences University  
P.O. Box: 12973, Ras Al Khaimah, UAE Tel: +971-7-222-2593 Fax: +971-7-222-2634  
ottawa-icme2018@rakcods.com | www.icme2018.com | www.ottawa2018.com

**Factors affecting future specialty choice in Chinese medical students**  
**Angela P Fan\*, Russell O Kosik, Tan Nguyen, Lei Huang, Yuhong G Jiang, Qi Chen**



School of Medicine, National Yang-Ming University, Taiwan (AP Fan PhD, T Nguyen, MD); School of Medicine, Peking Union Medical College, Beijing, China (Y G Jiang, PhD); Tongji University School of Medicine, Shanghai, China (R O Kosik MD, L Huang MD, PhD, X Zhao MD, PhD, Full Professor); and Nanjing Medical University, Nanjing, China (Q Chen MD, PhD, Full Professor)

**Corresponding Author:**

## **Angela Pei-Chen Fan, Ph.D.**

Dr. Fan is the Associate Professor of Psychiatry, Faculty of Medicine at National Yang-Ming University. She received her M.S. from Harvard, Ph.D. from the Johns Hopkins University, and served on the faculty of the Johns Hopkins University before she came to Taiwan. At Yang-Ming, she had served as the Deputy Dean of the Office of International Affairs and Director of Center for Faculty Development, Faculty of Medicine.

Address: Dr. Angela P. Fan

School of Medicine, National Yang-Ming University

P.O. Box 22072

Taipei, Taiwan, ROC 100 TEL & FAX:  
886-937-190763

Email: [fan\\_angela@hotmail.com](mailto:fan_angela@hotmail.com)

## **Factors affecting future specialty choice in Chinese**

### **medical students**

Background: The information of medical students towards their future work preference is important for current health care planning. Investigating their specialty preference is relevant not only to students' leaning pattern and academic performance, but to avoiding possible mismatch between health needs and specialist numbers in some region.

Summary of work: A nationwide survey, including questions on factors affecting specialty choice, Maslach Burnout Inventory, Job Content Questionnaire, Professionalism Assessment Scale, Moral Distress Questionnaire, Jefferson Scale of Physician Empathy, General Health Questionnaire (GHQ), and other social

demographic questions, was filled out by 3,387 medical students of 85 medical schools in China.

#### Summary of results:

The top five factors were: economic consideration, length of residency training, academic experience, my competency, and family factors, according to their ranking. Statistically significant associations were found between specialty selection and empathy, professionalism, job stress, depression, general health, humanism orientation, and social learning. All  $p < 0.001$ .

#### Discussion

Having understanding the factors and their rankings will assist mentors and directors of residency training programs to aid students and junior doctors in their decision-making, motivate students to choose specialties that are limited in certain areas, and aid workforce planners to address gaps in medical specialty health services.

#### Conclusions

Financial incentives, length of residency trainings, and professional development are the top concerns while medical students and junior doctors are making their career choices. The decisions are correlated with individual's professionalism, general health, job stress and so forth, leaving rooms for improvement in our medical education and work environment.

#### Take-home messages

Viewing many imbalances of physician distributions in specialty and geographic locations, policy makers and medical educators need to take into account the factors influencing students' specialty selection in regulatory controls, resources allocation, curriculum design, and program incentives and management, to ensure the equity and equality of health care services in a country.

**Fan A**<sup>1</sup>, Kosik R<sup>2</sup>, Nguyen T<sup>1</sup>, Huang<sup>2</sup>, Gjiang Y<sup>3</sup>, Chen Q<sup>4</sup>

<sup>1</sup>National Yang-Ming University, Taipei, Taiwan

<sup>2</sup>Tongji University School of Medicine, Shanghai, China

<sup>3</sup>School of Medicine, Peking Union Medical College, Beijing, China

<sup>4</sup>Nanjing Medical University, Nanjing, China

**Funding** ROC Ministry of Science and Technology Grant MOST 105-2629-S-010-001

The funding source had no involvement in study design, data collection and analysis, interpretation of the results, writing of the report, and the decision to submit the paper for publication.

#### Declaration of interests

**We declare no competing interests.**

## Burnout in Chinese medical students and residents: an exploratory cross-sectional study

Angela P Fan, Russell O Kosik, Lei Huang, Yuhong Gjiang, Selina S Lien, Xudong Zhao, Xiaojie Chang, Yuhwa Wang, Qi Chen

### Abstract

Published Online  
December 11, 2017  
School of Medicine,  
National Yang-Ming  
University, Taiwan  
(A P Fan PhD, S S Lien MPH);  
School of Medicine,  
Peking Union Medical College,  
Beijing, China (Y Gjiang PhD);  
Tongji University School of  
Medicine, Shanghai,  
China (R O Kosik MD,  
L Huang MD, Prof X Zhao MD);  
Qiqihar Medical University,  
Qiqihar, China  
(Prof X Chang MD,  
Prof Y Wang PhD); and  
Nanjing Medical University,  
Nanjing, China  
(Prof Q Chen MD)  
Correspondence to:  
Dr Angela P Fan,  
School of Medicine,  
National Yang-Ming University,  
PO Box 22072, Taipei, Taiwan  
fan\_angela@hotmail.com

**Background** Chinese medical doctors have experienced unprecedented challenges over the past 10 years, including but not limited to heavy workload and violence against doctors. In the meantime, the National Health and Family Planning Commission issued guidelines for standardised medical training that include an additional 2–4 years of specialist training for junior doctors. Few studies have explored the relationship between burnout and associated factors at Chinese medical schools and hospitals.

**Methods** The study population consisted of 3387 medical students ( $n=2097$ ) and residents ( $n=1290$ ) from all over China. In 2016, 85 medical schools and their teaching hospitals participated in this study. We used the following questionnaires: Chinese version of the Maslach Burnout Inventory; Job Content Questionnaire; Professionalism Assessment Scale; Moral Distress Questionnaire; Jefferson Scale of Physician Empathy—Student Version; Chinese version of the General Health Questionnaire; Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D); Professional Role Formation Inventory including sections related to lifelong learning, humanism, social learning, and research advancement; and other social demographic questions to collect cross-sectional data. Statistical analyses were conducted using SPSS 20. Ethical approval was obtained by the Institutional Review Board of the principal investigator's institution.

**Findings** The burnout mean scores were 11.42 (SD 6.25) for emotional exhaustion, 8.10 (4.85) for cynicism, and 21.08 (8.70) for reduced personal accomplishment. Statistically significant increases were found as age increased

and between residents and medical students ( $p<0.001$ ). Higher burnout scores were significantly associated with lower empathy ( $p<0.001$ ), lower professionalism ( $p<0.001$ ), lower general health ( $p<0.001$ ), depression ( $p<0.001$ ), lower humanism ( $p<0.001$ ), lower social learning ( $p<0.001$ ), and lower research advancement ( $p<0.001$ ).

**Interpretation** Burnout affects not only the physical and mental health of future Chinese doctors but also their empathy, professional role formation, and professionalism. Given China's aging population and high disease burden, educators and policy makers should not ignore burnout, wellbeing, and their effects on future doctors.

**Funding** ROC Ministry of Science and Technology Grant MOST 105-2511-S-010-002-MY2. The funding source had no involvement in study design, data collection and analysis, interpretation of the results, writing of the report, and the decision to submit the paper for publication.

### Contributors

APF is the principal investigator, designed the study, interpreted the results, and wrote the manuscript. ROK assisted in the interpretation of the results and revision of the paper. SSL analysed the data and interpreted the statistics reports. YG assisted in the data acquisition and concept of the design. LH assisted in the data acquisition and concept of the design. XZ assisted in the data acquisition and concept of the design. XC assisted in the data acquisition and concept of the design. YW assisted in the data acquisition and concept of the design. QC assisted in the data acquisition and concept of the design. All authors have seen and approved the final version of the Abstract for publication.

### Declaration of interests

We declare no competing interests.

# 科技部補助專題研究計畫出席國際學術會議心得報告

日期：107 年 3 月 1 日

計畫編號	MOST 105-2629-S-010-001		
計畫名稱	分析台灣醫學生性別與專科選擇意向及實際需要的關係研究 A Study of the Relationship among Gender, Specialty Preference and Real Needs in Taiwanese Medical Students		
出國人員姓名	范佩貞	服務機構及職稱	陽明大學醫學系精神學科 副教授
會議時間	106 年 12 月 11 至 106 年 12 月 12 日	會議地點	中國北京
會議名稱	(中文)柳葉刀-中國醫學科學院健康峰會 (英文) The Lancet-CAMS Health Summit		
發表題目	(中文)醫學生和住院醫師的職業倦怠：探索性橫斷面研究 (英文) Burnout in Chinese Medical Students and Residents: an Exploratory Cross-Sectional Study		

## 一、參加會議經過

由國際頂尖醫學期刊《柳葉刀》(The Lancet) (IF=47.831)與中國醫學科學院 (Chinese Academy of Medical Sciences, CAMS) 主辦，在 2015 年和 2016 年已成功舉辦過兩屆的國際學術研討會，2017 年於北京盛大舉行第三屆國際會議，邀請來自醫學教育各方面的國際專業領袖，進行系列專題討論交流與學術交流。

## 二、與會心得

本人十分榮幸再次受邀參與 2017 年第三屆盛大舉辦的這次學術盛會，發表評論，並榮獲本屆 Best Poster Award 的殊榮，得以為台灣的醫學研究爭取一席之地。本人身為獲得 Lancet 發表的研究的第一作者與通訊作者，機構為台灣的大學，並且出席報告，以及獲得 Lancet 大會獎的表揚，可謂為台灣爭光，並大大提高台灣在國際重要會議上的能見度。與此同時也獲得瞭解各國醫學研究振奮人心且迅速的進展的豐富收穫，作為日後執行計畫的重要參考依據。藉由此國際學術研討會建立與各國專家學者共同合作的橋梁，徵詢各專家學者的指導與建議，讓台灣的醫學教育研究持續提昇競爭力，與國際接軌。

## 三、發表論文全文或摘要

Background: Chinese medical doctors have experienced unprecedented challenges over the past 10 years, including but not limited to heavy work load and violence against doctors. In the meantime, the National Health and Family Planning Commission issued guidelines for

standardized medical training that include an additional 2-4 years of specialist training for junior doctors. Few studies have explored the relationship between burnout and associated factors at Chinese medical schools and hospitals.

Methods: The study population consisted of 3598 medical students (2097) and residents (1501) from all over China. In 2016, 85 medical schools and their teaching hospitals participated in this study. We used the Chinese version of the Maslach Burnout Inventory; Job Content Questionnaire; Professionalism Assessment Scale; Moral Distress Questionnaire; Jefferson Scale of Physician Empathy- Student Version (JSPES); Chinese version of the General Health Questionnaire; Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D); Professional Role Formation Inventory including sections related to lifelong learning, humanism, social learning, and research advancement; and other social demographic questions to collect cross-sectional data. Statistical analyses were conducted using SPSS 20. Ethical approval was obtained by the IRB of the PI's institution.

Findings: The burnout mean scores were 11.42(6.25) (emotional exhaustion), 8.10(4.85) (cynicism), and 21.08(8.70) (reduced personal accomplishment). Statistically significant increases were found as age increased and between residents and medical students. Higher burnout scores were significantly associated with lower empathy, lower professionalism, lower general health, depression, lower humanism, lower social learning, and lower research advancement (all  $P < 0.001$ ).

Interpretation: Burnout not only affects the physical and mental health of future Chinese doctors but also their empathy, professional role formation, and professionalism. Given China's aging population and high disease burden, educators and policy makers should not ignore burnout, well-being, and their effects on future doctors.

#### 四、建議


醫學教育是建立高品質醫療服務的基石，而台灣與國際面臨的挑戰便是確保醫學教育反映當今實踐不斷更進的知識和想法，理解社會對於醫療專業持續變化的期望，同時堅定不移的實現專業實踐的核心價值觀。大會頒發給我們台灣研究團隊Best Poster Award如此意義非凡的獎項，也為本人和其他醫學教育領域的專家和學者提供了一個最佳平台，促進國際間學術交流與合作，以持續追求創新突破的研究，使台灣能夠隨著時代與環境的快速變遷，制定更加完善與健全的醫療及教育體系。

#### 五、攜回資料名稱及內容

#### 六、其他

本次與會照片





**Award Certificate**

THIS IS TO CERTIFY THAT

*Angela P Fan*

HAS BEEN AWARDED

*Best Poster Presentation  
in The Lancet- CAMS Health Summit*

ON DECEMBER 12, 2017



# Burnout in Chinese Medical Students and Residents: an Exploratory Cross-Sectional Study

Angela P. Fan, Ph.D.<sup>1\*</sup>, Russell O. Kosik, MD, MPH<sup>2</sup>, Lei Huang, MD, PhD<sup>2</sup>, Selina Lien, MPH<sup>1</sup>, Yuhong Gjiang, PhD<sup>3</sup>, Xudong Zhao, MD, PhD<sup>2</sup>, Xiaojie Zhang, MD<sup>4</sup>, Yuhwa Wang, Ph.D.<sup>4</sup>, Qi Chen, MD, PhD<sup>5</sup>

<sup>1</sup> School of Medicine, National Yang-Ming University, Taiwan

<sup>2</sup> Tongji University School of Medicine, Shanghai, China

<sup>3</sup> Peking Union Medical College, Beijing, China

<sup>4</sup> Qiqihar Medical University, Qiqihar, China

<sup>5</sup> Nanjing Medical University, Nanjing, China

### Study Descriptor:

This study is a Cross Sectional Exploratory Analysis.

### ABSTRACT

**Background** Chinese medical doctors have experienced unprecedented challenges over the past 10 years, including but not limited to heavy work load and violence against doctors. In the meantime, the National Health and Family Planning Commission issued guidelines for standardized medical training that include an additional 2-4 years of specialist training for junior doctors. Few studies have explored the relationship between burnout and associated factors at Chinese medical schools and hospitals.

**Methods** The study population consisted of 3598 medical students (2097) and residents (1501) from all over China. In 2016, 85 medical schools and their teaching hospitals participated in this study. We used the Chinese version of the Maslach Burnout Inventory; Job Content Questionnaire; Professionalism Assessment Scale; Moral Distress Questionnaire; Jefferson Scale of Physician Empathy- Student Version (JSPE); Chinese version of the General Health Questionnaire; Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D); Professional Role Formation Inventory including sections related to lifelong learning, humanism, social

learning, and research advancement; and other social demographic questions to collect cross-sectional data. Statistical analyses were conducted using SPSS 20. Ethical approval was obtained by the IRB of the PI's institution.

**Findings** The burnout mean scores were 11.42(6.25) (emotional exhaustion), 8.10(4.85) (cynicism), and 21.08(8.70) (reduced personal accomplishment). Statistically significant increases were found as age increased and between residents and medical students. Higher burnout scores were significantly associated with lower empathy, lower professionalism, lower general health, depression, lower humanism, lower social learning, and lower research advancement (all  $P < 0.001$ ).

**Interpretation** Burnout not only affects the physical and mental health of future Chinese doctors but also their empathy, professional role formation, and professionalism. Given China's aging population and high disease burden, educators and policy makers should not ignore burnout, well-being, and their effects on future doctors.

### Funding

This study was supported by the ROC Ministry of Science and Technology Grant MOST 105-2511-S-010-002-MY2. The funding source had no involvement in study design, data collection and analysis, interpretation of the results, writing of the report, and the decision to submit the paper for publication.

Table 1. Sample Characteristics (N=3598)

Variables	n	%	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Demographic variables						
Age						
unknown	389	10.8%				
20 or below	2161	60.1%				
21-30	990	27.5%				
31-40	32	0.9%				
41 and above	26	0.7%				
Gender						
unknown	410	11.4%				
Male	1103	30.7%				
Female	2085	57.9%				
Marital Status						
unknown	815	22.7%				
Married	43	1.2%				
Single	2739	76.1%				
Divorced	1	0.0%				
Medical Specialty						
unknown	678	18.8%				
Medicine undergraduate	2068	57.5%				
Medical student at graduate school	29	0.8%				
Intern not yet has specialty	789	8.0%				
Anesthesia	10	0.3%				
Radiology	67	1.9%				
Surgery	45	1.3%				
Internal Medicine	55	1.5%				
OB/GYN	21	0.6%				
Pediatrics	15	0.4%				
Psychiatry	83	2.3%				
Other specialties	238	6.6%				

Table 2. Burnout, Professionalism, and other Physical and Mental Status (N=3387)

Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
8.00	31.00	10.2613	2.97347
5.00	35.00	11.4325	6.74973
4.00	28.00	8.0992	4.85285
6.00	42.00	21.0800	8.69883
15.00	105.00	40.6017	14.77852
10.00	50.00	15.0396	7.50154
8.00	40.00	34.4718	6.05093
4.00	20.00	16.5084	2.90154
22.00	110.00	96.0198	15.28326
51.00	140.00	101.3171	19.67287
30.00	115.00	61.7544	10.45144
18.00	70.00	21.5861	8.20196
28.00	80.00	59.2920	6.59548
26.00	104.00	37.0874	16.49090
6.00	24.00	16.9283	3.68116
11.00	44.00	32.9613	5.84991
5.00	20.00	15.2383	2.64791
29.00	115.00	96.5288	20.20114

Table 3. Correlation Coefficients between every Two Measurements

	MBI-A Emotional Exhaustion	MBI-B Cynicism	MBI-C Reduced Personal Accomplishment	MBI total	PAS-1-Humanism	PAS-2-Professional Development	PAS-3-Responsibility	Professionalism Assessment Scale (PAS) total score	Empathy (JSPE)	General Health (GHQ)	Depression (CES-D)	Job Stress (JCO)	Moral Distress	Overall Self-Distress	Lifelong Learning - Humanism	Lifelong Learning - Social Learning	Lifelong Learning - Research Advancement		
Maslach Burnout Inventory (MBI) symptom diagnosis	Person Correlation Sig. (2-tailed)	0.451*	0.403*	0.149*	0.411*	-0.150*	-0.156*	-0.094*	-0.153*	-0.150*	0.445*	0.495*	-0.185*	0.137*	-0.101*	-0.138*	-0.142*	-0.143*	
MBI-A Emotional Exhaustion	Person Correlation Sig. (2-tailed)	1	0.734*	0.144*	0.762*	-0.118*	-0.159*	-0.062*	-0.155*	-0.291*	0.479*	0.495*	-0.268*	0.216*	-0.125*	-0.151*	-0.128*	-0.138*	
MBI-B Cynicism	Person Correlation Sig. (2-tailed)		1	0.208*	0.778*	-0.182*	-0.198*	-0.101*	-0.187*	-0.328*	0.457*	0.451*	-0.269*	0.239*	-0.138*	-0.144*	-0.149*	-0.185*	
MBI-C Reduced Personal Accomplishment	Person Correlation Sig. (2-tailed)			1	0.718*	-0.430*	-0.362*	0.299*	-0.411*	-0.278*	0.424*	0.221*	-0.370*	0.140*	-0.275*	-0.293*	-0.318*	-0.240*	
MBI total	Person Correlation Sig. (2-tailed)				1	-0.363*	-0.345*	0.235*	-0.360*	-0.391*	0.543*	0.488*	-0.390*	0.252*	-0.360*	-0.275*	-0.291*	-0.338*	
PAS-1-Humanism	Person Correlation Sig. (2-tailed)					1	0.822*	0.701*	0.951*	0.406*	0.212*	0.192*	0.359*	-0.244*	0.226*	0.290*	0.271*	0.357*	
PAS-2-Professional Development	Person Correlation Sig. (2-tailed)						1	0.763*	0.944*	0.427*	-0.226*	-0.207*	0.401*	-0.234*	0.225*	0.281*	0.271*	0.184*	
PAS-3-Responsibility	Person Correlation Sig. (2-tailed)							1	0.840*	0.297*	-0.154*	-0.129*	0.330*	-0.199*	0.196*	0.232*	0.234*	0.146*	
Professionalism Assessment Scale (PAS) total score	Person Correlation Sig. (2-tailed)								1	0.426*	-0.223*	-0.195*	0.397*	-0.245*	0.235*	0.301*	0.281*	0.178*	
Empathy (JSPE)	Person Correlation Sig. (2-tailed)									1	-0.248*	-0.247*	0.278*	-0.296*	0.324*	0.114*	0.144*	0.000	
General Health (GHQ)	Person Correlation Sig. (2-tailed)										1	0.603*	-0.378*	0.194*	-0.241*	-0.277*	-0.294*	-0.283*	
Depression (CES-D)	Person Correlation Sig. (2-tailed)											1	-0.346*	0.140*	-0.143*	-0.179*	-0.175*	-0.180*	
Job Stress (JCO)	Person Correlation Sig. (2-tailed)												1	-0.259*	0.361*	0.410*	0.343*		
Moral Distress	Person Correlation Sig. (2-tailed)													1	-0.608*	-0.124*	-0.133*	0.019	
Overall Self-Distress	Person Correlation Sig. (2-tailed)														1	0.511*	0.461*	0.472*	
Lifelong Learning - Humanism	Person Correlation Sig. (2-tailed)															1	0.674*	0.579*	
Lifelong Learning - Social Learning	Person Correlation Sig. (2-tailed)																1	0.639*	
Lifelong Learning - Research Advancement	Person Correlation Sig. (2-tailed)																	1	0.639*

### Corresponding Author:

Angela Pei-Chen Fan, Ph.D.



Dr. Fan is the Associate Professor of Psychiatry, Faculty of Medicine at National Yang-Ming University. She received her M.S. from Harvard, Ph.D. from the Johns Hopkins University, and served on the faculty of the Johns Hopkins University before she came to Taiwan. At Yang-Ming, She had served as the Deputy Dean of the Office of International Affairs and Director of Center for Faculty Development, Faculty of Medicine.

Address: Dr. Angela P. Fan  
School of Medicine, National Yang-Ming University  
P.O. Box 22072  
Taipei, Taiwan, ROC 100  
TEL & FAX: 886-937-190763  
Email: fan\_angela@hotmail.com



105年度專題研究計畫成果彙整表

計畫主持人：范佩貞			計畫編號：105-2629-S-010-001-				
計畫名稱：分析台灣醫學生性別與專科選擇意向及實際需要的關係研究							
成果項目			量化	單位	質化 (說明：各成果項目請附佐證資料或細項說明，如期刊名稱、年份、卷期、起訖頁數、證號...等)		
國內	學術性論文	期刊論文		0	篇		
		研討會論文		0			
		專書		0	本		
		專書論文		0	章		
		技術報告		0	篇		
		其他		0	篇		
	智慧財產權及成果	專利權	發明專利	申請中	0	件	
				已獲得	0		
			新型/設計專利		0		
		商標權		0			
		營業秘密		0			
		積體電路電路布局權		0			
		著作權		0			
		品種權		0			
		其他		0			
	技術移轉	件數		0	件		
		收入		0	千元		
	國外	學術性論文	期刊論文		5	篇	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Russell Kosik, Gregory Mandell, Angela Fan*, Tan Nguyen, Jia Chen, William Eaton. The Association between Childhood Educational Attainment and Adult Mental Health and Status: A Thirty-Year Longitudinal Follow Up Study. The European Journal of Psychiatry (SCI), February 2018.</li> <li>• Angela P Fan*, Russell O Kosik, Lei Huang, Selina S. Lien, Yuhong Gjiang, Xudong Zhao, Xiaojie Chang, Yuhwa Wang, Qi Chen. Burnout in Chinese medical students and residents: an exploratory cross-sectional study, The Lancet (SCI) (Impact Factor: 47.831), Volume 390, S84, December 2017.</li> <li>• Tan Nguyen, Russell O Kosik, Ingrid Ko, Jia Chen, Dong Tran and</li> </ul>

				<p>Angela P Fan*, Maternal Traits Associated with Poor Mother-Infant Attachment and Poor Mental Health of the Child Later in Life, J. Community Medicine &amp; Health Education (SCI), Volume 7, Issue 4, August 2017.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Russell Kosik, Angela Fan*, Gregory Mandell, Tung-Ping Su, Tan Nguyen, Jia Chen, Steven Buka. Academic Performance in Childhood and the Risk of Attempting Suicide as an Adult. The European Journal of Psychiatry, Volume 31, Issue 2, April - June 2017, p. 73 - 79 (SCI).</li> <li>• Lei Huang, Xudong Zhao, Na Su, Yafen Gan, Russell O Kosik, Angela P Fan, Medical Students' Disposition for Critical Thinking, Global Journal of Health Science ( Accepted in November 2017 ).</li> </ul>
		<p>研討會論文</p>	<p>7</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angela P. Fan. Factors affecting specialty choice in Chinese medical students. Joint Conference, Ottawa ICME 2018. Ottawa, Canada, March 10-14, 2018.</li> <li>• Angela P. Fan. Women' s role in the development of medical professionalism. School of Medical Humanities, Peking Union Medical College, Beijing, China, December 2017.</li> <li>• Angela P. Fan. Gender Analysis in Work-life Balance and Specialty Choice. Peking Union Medical College, Beijing, China, November 21, 2017.</li> <li>• Angela P. Fan. Gender Difference Factors in Competency Based Medical Education. Competency Based Medical Education Forum, China Medical Board Office, Beijing, China, November 20, 2017.</li> <li>• Angela P. Fan. Gender Difference in Specialty Selection and Professionalism. Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai, China, November 15, 2017.</li> <li>• Angela P. Fan. Assessment in Competency Based Medical Education. China Medical Board and Chinese Medical University Consortium.</li> </ul>

					Peking Union Medical College, Beijing, China, November 14, 2017. • Angela P. Fan. Gender Difference in Faculty Development and Assessment. Office of Personnel School of Medical Humanities, Peking Union Medical College, Beijing, China, May 9, 2017.
	專書		0	本	
	專書論文		0	章	
	技術報告		0	篇	
	其他		0	篇	
智慧財產權及成果	專利權	發明專利	申請中	0	件
			已獲得	0	
		新型/設計專利	0		
	商標權		0		
	營業秘密		0		
	積體電路電路布局權		0		
	著作權		0		
	品種權		0		
	其他		0		
技術移轉	件數		0	件	
	收入		0	千元	
參與計畫人力	本國籍	大專生	9	人次	<p>一、具有相關學術背景或者是相關計畫執行經驗。</p> <p>二、協助執行計畫相關研究工作:文獻搜尋彙整、問卷名單整理歸類、協助聯絡相關單位、彙整進度並記錄。</p> <p>三、發放問卷協助後續追蹤以及協助其他主持人交代相關庶務事項等</p> <p>四、協助第一年調查結果分析匯整，持續聯絡四大中心協助募集自願參與者。</p> <p>五、介入研究協助主持人籌備與執行</p> <p>六、專家諮詢工作坊安排與籌備，協助主持人記錄與彙編計畫成果。</p> <p>七、協助追蹤研究進度並回報以及其他交辦之各項計畫庶務等。</p>
		碩士生	0		
		博士生	0		
		博士後研究員	0		
		專任助理	0		
	非本國籍	大專生	0		
		碩士生	0		
		博士生	0		

	博士後研究員	0	
	專任助理	0	
<p style="text-align: center;">其他成果</p> <p>(無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)</p>			
	成果項目	量化	名稱或內容性質簡述
科 教 國 合 司 計 畫 加 填 項 目	測驗工具(含質性與量性)	0	
	課程/模組	0	
	電腦及網路系統或工具	0	
	教材	0	
	舉辦之活動/競賽	0	
	研討會/工作坊	0	
	電子報、網站	0	
	計畫成果推廣之參與(閱聽)人數	0	

## 科技部補助專題研究計畫成果自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現（簡要敘述成果是否具有政策應用參考價值及具影響公共利益之重大發現）或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以100字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形（請於其他欄註明專利及技轉之證號、合約、申請及洽談等詳細資訊）

論文： 已發表  未發表之文稿  撰寫中  無

專利： 已獲得  申請中  無

技轉： 已技轉  洽談中  無

其他：（以200字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性，以500字為限）

感謝科技部的肯定與經費補助。本研究以醫學生性別與專科選擇意向去分析與探究當前醫學教育的策略，屬於現今醫學教育內較少及較創新的，且也是現今全球與台灣積極實施教改，非常重視與關注的議題，能夠提供我們不論是在醫師培訓課程與未來繼續醫學教育內容的改進與規劃參考。

某些醫療專科缺少人力、缺少年輕醫學生的積極爭取、供需與性別需求失衡，都對國家整體的醫療照護系統傷害很大。過去研究認為女性醫療人力比率提升，女性醫學生高度去競爭可掌控生活型態的專科，是加劇很多專科供需失衡的因素，及不符合社區健康的實際需求。透過醫學生深入分析選擇專科的傾向與拒絕的影響並且加入跨院校合作共同進行，鑒於為期一年的研究，我們初步可以了解對於不同階段、不同背景、接受不同文化、不同訓練下對其生專科選擇的因素深入瞭解。

本研究結果將對台灣未來醫師的工作環境、性別差異、醫療工作者的支持系統，及專科醫師短缺或人力需求分配不均等方面，提供國家與機構設計介入方案的實證參考依據。我們期望我們的研究成果將對台灣的醫學教育研究略盡棉薄之力，並提供醫學教育決策者持續改進台灣醫學教育的參考。

4. 主要發現

本研究具有政策應用參考價值：否 是，建議提供機關教育部, 衛生福利部,

(勾選「是」者，請列舉建議可提供施政參考之業務主管機關)

本研究具影響公共利益之重大發現：否 是

說明：(以150字為限)