

教育部教學實踐研究計畫成果報告

Project Report for MOE Teaching Practice Research Program

計畫編號/Project Number：PED1122120

學門專案分類/Division：教育

計畫年度：☒112 年度一年期 ☐111 年度多年期

執行期間/Funding Period：2023.08.01 – 2025.01.31

計畫名稱：以結構方程式建模探討醫學生創業態度影響因素
Adopting the structural equation model to explore factors affecting
medical students' attitudes toward entrepreneurship

配合課程名稱：簡報路演教戰 Pitch & Roadshow

計畫主持人(Principal Investigator)：許怡欣教授 Prof. Yi-Hsin Elsa Hsu

協同主持人(Co-Principal Investigator)：

唐功培副教授 Associate Prof. Kung-Pei Tang

楊雅婷助理教授 Assistant Prof. Ya-Ting Yang

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：

臺北醫學大學生技 EMBA Taipei Medical University/Biotech EMBA

成果報告公開日期：☒立即公開 ☐延後公開

繳交報告日期(Report Submission Date)：2025 年 3 月 15 日

以結構方程式建模探討醫學生創業態度影響因素

一、本文

1. 研究動機與目的

感謝教育部肯定與支持，本研究團隊過去執行 109 學年度教育部「透過 PSBH®國際問題解決課程評量團隊合作能力提升度研究」(計畫編號為 TGE1090581，計畫期程為 2020-08-01~2021-07-31)。此一主題在面對未來，引領醫學生面對醫療科技創新導入執業環境、以及跨單位跨部門跨科際合作趨勢發展等未來醫療新挑戰有重要參考作用，透過創新創業教育與合作學習共融課程，培養醫學生專業跨科際應用與合作學習能力，建立教學孵育輔導機制並進行成效評估。

在研究團隊執行研究過程的多次討論中，研究團隊一邊致力於建構合作學習與創業家精神共融教育，一邊看見了更多重要議題值得繼續探討。在進行創新創業課程之教學孵育輔導模式建構中，研究團隊看見，以巨觀角度視之，在系統面建構教育模式，是一項重要議題，但同時，從微觀角度視之，學校中的學生個人特質與創業態度及創業意願，亦是一項重要議題。巨觀與微觀兩視角皆有其重要性，故本年度提出創業教育和人格特質對大學生創業意願之影響主題，透過結構方程建模(Structural Equation Modeling, SEM)，使用因素分析與路徑分析多元統計方式探討創業教育、人格特質與創業意願之關聯性，建立一個探討醫學生創業態度的調節中介研究模型。期待透過系列統計分析建構醫學生創業態度影響因素之模式，對於創業教育與個人特質是否具關連性，亦或創業教育與大五人格特質和創業態度間有創業意願中介變項之模式，亦或部分變項具有調節作用，再影響創業態度與創業意願之間的中介效果等。期待基於本研究結果，繼而應用於適當的創業教育規劃推展，助於培養大學生更具有因應未來社會的創新創業量能。

2. 研究問題

本研究主題為醫學生創業態度之影響因素探討，特別著重於創業教育與五大人格特質之影響，以結構方程式建模進行推論性統計分析。此一主題在面對未來，引領醫學生面對國際化創業環境與提供創業教育上有重要參考作用。在個體差異中，人格特質經常被提出來進行研究；但卻少有研究實證在創業意願中的相關研究，特別是態度的中介作用如何影響學生的創業意願上的研究少見，而在醫學生此一族群中，仍尚未有相關研究。為了驗證創業教育與人格特

質之作用與填補相關研究之缺漏，本研究計畫之目的為探討醫學生創業態度之影響因素，探討是否創業意願為中介變項，以及創業教育與五大人格特質對於醫學生創業態度之影響。

3. 文獻探討

創新創業教育最早開始於 1940 年代的美國。1998 年創新創業教育被聯合國教科文組織(United Nations Educationnel, Scientific and Cultural Organization, UNESCO)稱為教育的「第三本護照」，與學術教育、職業教育具有同等重要的地位和作用，呼籲大學應將創新創業教育與創業家精神作為高等教育基本目標。伴隨著美國矽谷奇蹟的出現，創業教育逐漸受到全球各個國家的關注和重視。於經濟日益全球化、科技不斷進步、國際競爭日趨加劇的今日，各國競爭聚焦於創業與創新，以創業為特徵的知識經濟時代，創業型人才和人力資源越來越成為推動社會經濟發展的首要戰略資源(全球創新創業教育研究報告，2016)。創新創業教育作為全球大專院校發展目標，許多大學自研究型大學轉為創業型大學，培養創新創業人才為重點發展目標，成為全球各國家高等教育發展的重要路向。

「創業型大學」一詞是由 Etzkowitz 於 1983 年所創造出。創業型大學的想法以更為聚焦的概念來具體化實現即稱為「學術創業」(Academic Entrepreneurship) (Wood, 2011)。Wood 整合了眾多學者的觀點，發展出一個較為全面性的學術創業的過程模式，這個過程模式包含「創新揭露與智慧財產保護階段」、「察覺及確保產業夥伴關係階段」、「選擇最佳商品化機制階段」、「商品化階段」四個階段，每個階段皆確認了關鍵行動者、活動及成功因素(Wood, 2011)。另外，創業型大學的活動光譜，範圍從「貼近創業典範(Closer to the Entrepreneurial Paradigm)」到「接近傳統典範(Closer to the Traditional Paradigm)」間，依序為建立科技園區、形成 Spin-off 的公司、專利與授權、契約研究、產業訓練課程、諮詢、基金申請、出版學術成果、生產高素質的畢業生。建立科技園區是最為接近創業典範；而生產高素質的畢業生是最貼近大學之傳統典範(Philpott et al., 2011)。

創新創業教育研究中，早期研究著重於創業家的特質，研究者試圖找出創業家與非創業家不同的特質(McClelland, 1965; Collins and Moore, 1970; DeCarlo and Lyons, 1979; Brockhaus, 1980; Cooper and Dunkelberg, 1981)。

Brockhaus(1979)認為創業家主要具有四種人格特質，包括成就需求欲望、內控信念、高風險傾向及不確定性的容忍度。然而，目前對於此四種特質為先天或後天仍有爭論，例如 Low and MacMillan(1988)就主張試圖將典型創業家分類是

沒用的。Miner (1996)提出創業家四種性格：自我導師(personal advisors)、移情的超級銷售員(empathetic super-salespeople)、經理人(real managers)、創意家(expert idea generators)。Shane 對於創業家的基因觀點(Mount, 2010)無論是天生或後天培養的討論到達此部分論點討論極致。Gartner(1988)則主張以人格特質以行為論進行創新創業研究，創業最終是創造新企業，創造過程中有諸多交互影響作用，創業家只是過程中的一部分，創業家所在的新企業創造過程中所進行的活動都應該受到檢視。因此，研究應將焦點轉為創業家做了什麼？而不是他或她是什麼樣的人，而後亦有研究藉此論點進行初期創業家行為比較，研究結果發現很少有重疊(Edelman et al., 2008)，研究學者號召將特質研究轉為行為研究，開始讓創新創業教育得以將焦點自個人特質轉為將創業是為一個歷程(Bygrave and Hofer, 1991)。

創新創業教育中具有日益成長困境，即是創新創業課程中，理論與實踐角色各是什麼？有效從事創業需要一系列實踐方法，實踐穩定建立於理論之上，學生們可能看不到理論，理論潛藏於實踐中，稱之為綜合性「可行動的理論(actionable theory)」(Neck and Greene, 2011; Corbett and Katz, 2012)。Timmons (1984)年提出理論結合實踐之創業教學法，並推動巴布森創業師資研討會。理論與實踐矩陣中，於醫學領域中的創新創業教學較少，本研究奠基於此未被滿足的需求上(unmet needs)，綜合理論與實踐基礎上進行創新創業教學孵育機制建構與成效評估。

本研究團隊過去執行 109 學年度教育部「透過 PSBH®國際問題解決課程評量團隊合作能力提升度研究」(計畫編號為 TGE1090581，計畫期程為 2020-08-01~2021-07-31)，同時亦於 110 學年度執行科技部「合作學習與創業家精神共融教育：醫學生修習創新創業課程之教學孵育輔導模式建構與成效分析」(計畫編號為 110-2511-H-038-004-)，將創新創業課程之教學孵育輔導模式建構相關初步成果彙整於下。

創新創業教育生態系統模型及機制設計，系統建構目標、原則和思路中，通過一系列文獻探討，力圖科學、客觀及系統性追蹤和把握高等教育創新創業教育的熱點與趨勢，系統梳理最新的理論發展研究成果，釐清教育生態，為深入開展研究奠定堅實的基礎。以傳承為基礎、以問題為導向，聚焦現在高等教育創新創業教育亟需解決的實際問題，引入生態系統理論，以關鍵要素間互動為邏輯，以實踐為檢驗標準，張育廣等(2017)提出創新創業教育生態系統建構實踐結論歸納包括(1)搭建多層次相互融合的課程鏈結，促進專業教育與創新創業引導的融合。(2)搭建多層級遞進的平臺鏈結，促進校內資源與校外資源的聚

合。(3)搭建多元互促的導師鏈結，促進課程教育與產業思維啟蒙的配合。(4)搭建多階協同的實踐鏈結，促進創新實踐與創業實踐的契合，搭建多方互補的資金鏈結，強化面上覆蓋和全過程扶持的結合。

自 101 學年度起，於教育部補助下開始推動校園創新創業的扎根與實踐，以此課程執行經驗為基礎，酌以豐沛的產學合作能量與多年深耕的產業關係，同時配合近年來各政府部會的資源整合，以建構系統性的生醫產業跨領域創新創業人才培育平台，如圖 1 所示。並以 Bottom-up 與 Top-Down 雙向輔導規劃，透過三創教育、轉譯教育、技術商品化教育、三創模擬實作、產業實務實習、技術實踐及新創事業設立輔導等環節，一方面深化三創校園氛圍並培養學生三創精神扎根與實踐，另一方面落實基礎研究銜接產業實務的實踐，提升高階人才產業軟實力。

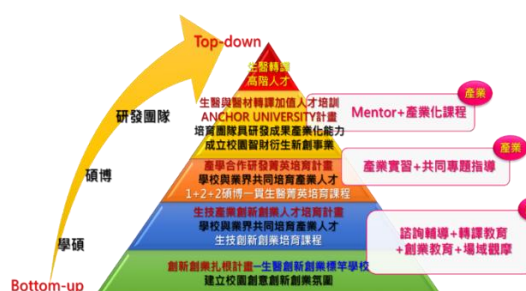


圖 1. 生醫產業跨領域創創人才培育平台 圖 2. 生創產業創新創業人才培育地圖

本計畫主持人許怡欣教授自 2013 年起與北醫大校友業師、連續創業家台商資源國際集團楊雅婷執行長，共同發展創新創業教育課程模組與孵育機制迄今 8 年，許怡欣教授自 2018 年起擔任臺北醫學大學創新創業扎根計畫之計畫主持人與 U-start 創新創業計畫之計畫主持人，創新創業教育計畫共同主持人，透過於北醫大系所創業相關課程與跨領域學院課程，導入創新創業課程教育，從課程開設與發展規劃、課程執行與行政配合、產業實務結合、課程實際開設導入、創業團隊介接輔導、教學支援、以及創新創業種子教師培育等七構面共同著手推展，期待達成強化創業課程實作體驗訓練及產業實務連結，培育具創新創業之企業家精神人才，建置創業實作驗證及系統性且具階段性創業典範課程，並強化創新創業課程所衍生之創業團隊與育成單位輔導實務鏈，如圖 2 所示。

本計畫研究團隊過去輔導扎根計畫學生團隊，除參與扎根計畫案外，更前進把握政府各項後續銜接計畫。自 104 學年度起，計畫主持人與共同主持人楊

雅婷執行長，開始於北醫大校內輔導學生進行創新創意創業三創活動並有卓著成效，故 107 學年度起，計畫主持人獲得教育部扎根計畫補助，擔任扎根計畫「創業管理與行動學習計畫」(100 萬元)與「募資實戰學習計畫」(30 萬元)主持人，並於 108 學年度持續獲得二案補助，以及獲得教育部青年署 U-start 創新創業計畫之計畫主持人。107 與 108 學年度之教育部扎根「創業管理與行動學習計畫」，計畫主旨為輔導共 10 組北醫大學生團隊，以 10 萬元進行實際開關公司之課程學習，如圖 3，從選定產品到商業模式建構，到設立公司開始營運到最終之清算公司，學生團隊們都有豐富學習。



圖 3. 教育部扎根計畫創業管理與行動學習計畫歷程

以 107 學年度為例，共有 5 組學生團隊獲選，各組團隊皆獲得 10 萬元開設公司獎金，107 學年度輔導 5 組開設公司的學生團隊中，有 4 組團隊領導人為醫學生(分別為兩組醫學二、一組醫學三、一組醫學五)，亦即公司負責人，佔 80%。此 4 組醫學生團隊，分別領到教育部創業管理計畫一組團隊 10 萬元獎金，開設公司之多元跨域學習，對醫學生有非常不同之學習體驗，領略創業之各重要步驟，為未來多元化發展拓展另外一個新可能。108 學年度輔導 5 組開設公司的學生團隊中，亦有 4 組團隊領導人為醫學生(分別為一組醫學二、兩組醫學三、一組醫學四)，亦佔 80%。由此可見北醫大醫學系之創新創業量能極為可觀。

107 與 108 學年度，共輔導 10 組學生團隊共 28 人參與「創業管理與行動學習計畫」計畫，開設 10 所有限公司對外營運，以及輔導 11 組學生團隊共 35 人參與「募資實戰學習計畫」計畫，於大專校院創業實戰模擬學習平臺投件參與注資競賽。107 學年度有一學生團隊共 3 人獲選優選團隊，計畫主持人與共同主持人楊雅婷執行長共同繼續輔導該團隊申請教育部青年署之 U-start 計畫，獲得第一階段補助共 50 萬，協助該學生團隊開設公司，並繼續申請第二階段補助，亦獲得第二階段 30 萬補助，並於一年內(2020.01~2020.12)達到 292 萬的營業額。該團隊領導人為醫學系學生王子維同學，從醫學系二年級開始參與創業活動，至醫學系三年級獲得上述 U-start 第二階段補助，共獲得 100 萬元之教育

部補助。至今(2025.2)王同學已由醫學系畢業成為 PGY，通過二階段國考成為醫師，仍積極營運公司。

4. 教學設計與規劃

自 102 學年度開始，由本計畫主持人許怡欣專任教授與校友業師楊雅婷執行長以產學共授形式進行課程開發，截至 109 學年度已共同開發七門課程，並完整建立「創新創意創業學習課程地圖」(圖 4)，學生自進入北醫大起至畢業，可參與此系列性課程：從大一開學前四天三夜修習「PSBH 國際問題解決松」2 學分課程，對創新掌握全貌，接續由「醫所寓言」2 學分課程，進行隔代生命書寫行動藝術創作，深入需求探索與洞察，以「健康照護設計思考」2 學分課程，學習設計解方及原型製作，透過「新媒體創新與實踐」2 學分課程，進行需求與解方皆掌握後的新媒體推播影響力、從「領導力與創新管理」2 學分課程，實習經理人挑戰 CEO 課程活動設計，習得管理新創之理論與心法、以「簡報路演教戰」活動課程試煉產品服務之永續商業模式與學習和投資人募資、並藉由「健康照護跨域國際體驗學習」2 學分課程，拓展國際視野向頂尖標竿學習等，七個階段的系列課程，透過系列課程之推進，培育創新創意創業智能與實戰力。

藉此七階段之系列課程，系統性地建立學生對於創意、創新、創業之概念與相關能力，以提升學生潛能，養成學生創意、創新性思考與習慣，結合各專業領域所學，縮短學校所學理論到商業所用實務之間的差異，使學生能夠具備創業家精神，能快速創業或就業且發揮專長與所學。創業教育是「知識積累」、「心態改變(mindset shifting)」、「實作調整」與「文化塑造」並進的教育活動。創業教育的扎根並非只提供創業所需的專業知識即可，校園創業必須先建立其校園內的創新氛圍，使其內化成為學習的態度。緣此，北醫大以三創教育做為生技醫療創新創業的基礎，讓親產學校園同時能為親創業校園，強化創新與創業機制，透過多元化的管道與方式，培養學生具備創意思考、創新邏輯、創業知能等能力，將創業家精神深植校園。

本計畫搭配課程為 2 學分之「簡報路演教戰」，本課程之教學設計與規劃如下：

課程簡介：本課程之開設為全球創意創新創業教育與創業型大學推動過程中，鼓勵學生擁有創意想法與實作能力，以至已有成熟創意作品助益未來生涯發展規劃，透過與產業及國際創意獎項賽事結合，進入真實世界場域跨領域跨世代協作，學習社群新媒體傳播推廣迭代變化，以顧客為中心之情感體驗與行

為設計需求等，本課程目標期待能融滲學生過去學習經驗累積與結合新世代創新創意創業之能量，培養學生擁有發展創意及學習洞察後，亦能學習製作簡報及路演技巧等精實創業說故事能力，建構發展學生學習旅程為中心的互動友善學習生態環境網絡，增進學生智識整合，進行跨媒體操作與多平臺魅力表達。本學期課程將與醫療相關公會全國聯合會及坎城創意節台灣官方代表等共同辦競賽創新獎合作共同授課。



圖 4. 教師群發展之教學創新創意創業系列課程學習地圖

教學目標：本課程透過專業課程講授、創意大師個案討論與跨域實作學習實戰，培育學生們接軌產官學研醫等各界智能及資源，最後進行簡報路演，提升學生簡報路演能力，應用思考探討健康永續社會創新可能性，更擁有跨領域視野整體藍圖擘劃專案管理與促成美好社會提案實踐能力

學習考核：課程出席、課程參與、個人或團體課程作業、獎項參與、期末策展與簡報路演活動。

學前能力/適用對象：具跨領域學習與創新創業感興趣者

參考資料：教師於課程中線上與線下提供相關參考資料

核心能力與比重：主動探索與問題界定能力 20%、創新創業與實踐能力 30%、團隊整合與溝通合作能力 30%、全球適應能力 10%、自主終身學習能力 10%。

評分方式與比重：出席率 40%、團體報告 20%、個人報告 20%、心得 10%、自評與互評 10%

永續發展目標(SDGs)：SDG3.健康與福祉(確保及促進各年齡層健康生活與福祉)與 SDG4.教育品質(確保有教無類、公平以及高品質的教育，及提倡終身學習)。

5. 研究設計與執行方法

本研究對象為台灣某醫學大學醫學系一年級至四年級，參與修習過校內創新創業課程(112 學年度至 113 學年度之簡報路演教戰課程與新媒體創新與實踐)的醫學系學生。透過文獻回顧，參考 Liñán 等學者(2005)編制之量表，制定發放問卷邀請說明信函與初稿，經過專家效度檢定暨修正後，以 Google 表單製作問卷請上述學生共計 180 位學生作答。

本研究所採用之量表內容，包括衡量創業意願(entrepreneurial intentions)、五大人格特質(big-five personality traits)、創業態度(attitude towards entrepreneurship)和創業教育(entrepreneurial education)等變項問題。在衡量創業意願上，本研究採用 Liñán 等學者所開發之量表(2005)，該量表採用李克特(Likert)5 分量表，填答尺規由 1(非常不同意)到 5(非常同意)。創業態度上，本研究採用 Liñán 等學者(2011)之簡版 Entrepreneurial Intention Questionnaire 問卷(EIQ)，該量表採用李克特(Likert)5 分量表，填答尺規由 1(非常不同意)到 5(非常同意)。本研究採用的五大人格特質量表，是根據 John and Srivastava (1999)學者開發的五個主要維度的分類來衡量，包括親和性、盡責性、外向性、神經質和對經驗的開放性(agreeableness, conscientiousness, extraversion, neuroticism, and openness to experience)。創業教育部份問題，則採由 Turker 與 Selcuk (2009)開發的教育量表，該量表採用李克特(Likert)5 分量表，填答尺規由 1(非常不同意)到 5(非常同意)。本研究架構與研究假設為創業教育、創業意願、五大人格都可能會影響創業態度(假設 H1, H5, H2)，但同時創業教育與五大人格都可能會影響創業意願(假設 H3, H4)，故 SEM 進行推論性分析，如圖 5 所示。

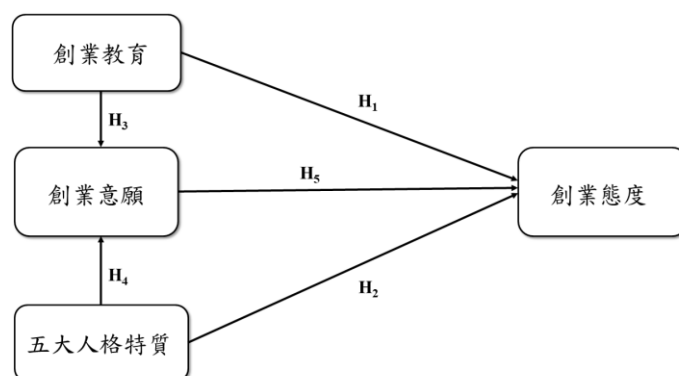


圖 5. 本研究計畫之理論架構模式

6. 教學暨研究成果

(1) 教學過程與成果

共有 132 名研究對象回覆問卷，回覆率為 73.3%(132/180)，回覆者皆有完整填答問卷。研究對象的平均年齡為 20.2 歲，其中男性 93 位(70.45%)，女性 39 位(29.55%)。人格特質、創業教育、創業意願與創業態度之平均值與標準差等描述性資料如表 1 所示。

表 1. 研究對象變項描述性統計

	平均值	標準差		平均值	標準差
年齡	20.197	3.296	人格特質_外向性	4.583	0.708
年級	2.439	1.121	人格特質_經驗開放性	4.538	0.848
創業意願	4.583	0.699	人格特質_神經質	4.250	1.025
創業教育	4.492	0.815	人格特質_嚴謹性	4.508	0.821
創業態度	4.458	0.797	人格特質_親和性	4.568	0.687

本研究各變項之相關性熱圖如圖 6 所示，由左至右與由上至下變項分別為年齡、年級、人格特質_外向性、人格特質_經驗開放性、人格特質_神經質、人格特質_嚴謹性、人格特質_親和性、創業意願、創業教育與創業態度。

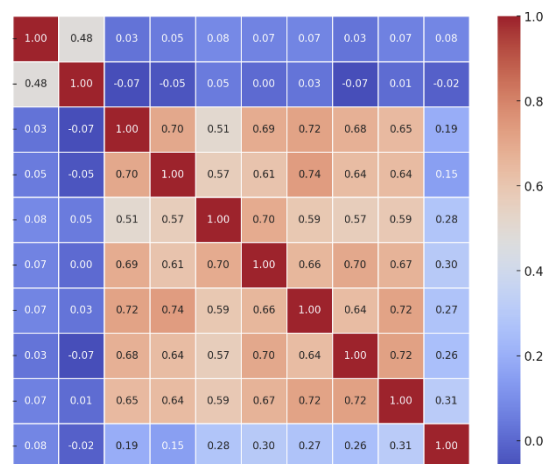


圖 6. 各研究變項相關性熱圖

結構方程模型的路徑分析結果如表 2 所示，列出各路徑之估計值、標準誤、critical ratios (t-value)與 p 值等資訊。

本研究結果顯示，在創業教育對創業態度(H1)具有顯著正向影響($p < 0.001$)，表明醫學生在接受創業教育後，對創業的態度將更加積極。這一結果與過往研究一致，支持創業教育能夠提升學生對創業機會的認識，並增強其對創

業挑戰的應對能力。特別是在醫學領域，創業教育能夠幫助學生了解醫療創新與醫療產業發展，進而塑造更具企業家精神的態度。

表 2. 路徑分析檢定

	Coef.	Std.Err.	t-value	p-value	[0.025	0.975]
H1 創業教育→創業態度	0.302	0.082	3.703	***	0.141	0.464
H2 五大人格→創業態度						
人格特質_外向性	-0.066	0.157	-0.424		-0.377	0.244
人格特質_經驗開放性	-0.184	0.127	-1.449		-0.436	0.067
人格特質_神經質	0.101	0.095	1.064		-0.087	0.288
人格特質_嚴謹性	0.197	0.135	1.459		-0.070	0.465
人格特質_親和性	0.290	0.167	1.738	*	-0.040	0.620
H3 創業教育→創業意願	0.620	0.052	11.901	***	0.517	0.723
H4 五大人格→創業意願						
人格特質_外向性	0.242	0.093	2.601	**	0.058	0.426
人格特質_經驗開放性	0.150	0.076	1.984	**	0.000	0.300
人格特質_神經質	0.047	0.056	0.845		-0.064	0.159
人格特質_嚴謹性	0.292	0.080	3.638	***	0.133	0.451
人格特質_親和性	0.050	0.099	0.508		-0.146	0.246
H5 創業意願→創業態度	0.294	0.097	3.037	***	0.102	0.485

(2) 教師教學反思

在本研究的教學過程中，透過創業教育課程的設計與實施，教師觀察到醫學生對於創業議題的接受度與理解程度有所提升。學生在初期對創業概念較為陌生，部分學生甚至認為創業與其未來職涯規劃關聯性不高。然而，透過授課講學、案例分析、實務演練與跨領域討論，學生開始認識到創業不僅限於開設企業，更可應用於醫療創新、健康科技發展與社會企業模式。

過去在教學過程中觀察，學生的人格特質似乎可能影響其對創業課程的參與程度。例如，具較高開放性與嚴謹性的學生較積極投入課堂討論與專案設計，而較為內向或神經質較高的學生則可能需要額外引導與個別化學習策略。這提醒研究團隊教師在未來課程設計時，可考慮提供更具彈性的學習方式，以鼓勵不同特質的學生積極參與。

本研究顯示創業教育能有效提升醫學生的創業意願與態度，教師也在此過程中學習到如何透過適當的教學策略，激發學生對創業的興趣，並幫助學生思考創新與創業在醫學領域的應用。未來可進一步探討不同教學方法（如行動學

習、專題實作)的成效，以提升創業教育的學習效果。

(3) 學生學習回饋

透過問卷與非正式之學生訪談，發現學生對創業教育持正向評價，並認為此課程有助於拓展其對未來職涯選擇的思考。有學生在心得回饋中指出，過去對於創業的認識多停留在傳統商業模式，而經過課程後，他們了解到創業可與醫療創新、健康科技發展結合，甚至能成為改善醫療服務模式的工具。

亦有學生表示，課程中的創新討論案例學習，與創業實作環節最能引發興趣，尤其簡報路演教戰課程的共同組隊合作對象，是來自醫療領域的真實案例，使他們能夠將課堂所學應用於現實情境，並且與第一線醫療人員共同組隊前進。然而，部分學生亦反映，由於醫學課程本身已相當繁重，若創業課程內容太多太繁重，亦可能會降低學習動機，故希望能在跨領域學習的同時，能兼顧醫學專業課業。

學生普遍認為創業教育是一項有價值的學習經驗，能幫助他們培養創新思維，並提供更多元的跨領域學習。然而，未來課程仍可根據學生需求，持續調整教學方法，以提升學習參與度與課程適切性

7. 建議與省思

根據本研究的結果與教學實踐，提出以下建議與反思，以作為未來創業教育課程發展與研究參考：

(1) 強化創業教育與醫學專業的結合

本研究顯示，創業教育對於醫學生的創業態度與意願具有顯著影響，但如何將創業知識與醫學專業更緊密結合，仍值得進一步探索。建議未來課程可納入醫療創新、數位健康、醫療管理等應用面向，讓學生理解創業如何在醫療體系內發揮價值。

(2) 針對不同學生特質提供適應性學習

人格特質對創業學習的影響呈現選擇性效應，未來課程可考慮提供個別化學習模式，例如針對嚴謹性高的學生，提供財務管理、商業模式規劃等課程；針對經驗開放性高的學生，提供創新設計思維、產品開發等實作課程；對於較內向學生，可提供個別化指導與小組合作模式，降低參與門檻等等。

(3) 擴展研究範圍與方法

本研究為橫斷面研究，無法確保變數間的因果關係，未來可透過縱向研究，追蹤學生在創業教育後的長期變化。此外，本研究樣本來自單一醫學院，未來可擴大至不同學校或國際比較。

二、參考文獻

中文參考文獻

中央廣播電台(2019)。國發會打造國家新創品牌 Startup Island TAIWAN 亮相。 <https://www.rti.org.tw/news/view/id/2045314>

行政院(2018)。優化新創事業投資環境—打造台灣成為亞洲新創資本匯聚中心。 <https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/20d27363-19d7-49f7-83b8-1353b7f4fc6f>

周秀蓉、柯茹庭 (2019)。人格特質、創業環境與創業資源對創業策略及績效之影響—以青年創業家為例。正修學報，32，1-22。

林奇賢(2017)。新世代的創新學習模式:互聯網+PBL 理論與實施。臺北:高等教育。

科技部(2019)。科技部網站，學術補助獎勵，學術補助研究計畫查詢。最後查詢日期：2019/12/29。

<https://wsts.most.gov.tw/STSWeb/Award/AwardMultiQuery.aspx>

張育廣、許澤浩、羅嘉文(2017)。創新創業教育：生態系統、前孵化器及眾創空間。出版社：暨南大學出版社

教育部(2016)。提升青年學生全球移動力計畫。教育部。

陳明惠審定(2016)。創業教學：巴布森學院的實務教學法。出版社：華泰文化。出版日期：2016/06/07

陳美華，許銘珊(2010)。以五大人格理論探討學生喜愛之教師人格特質。休閒暨觀光產業研究，5(1)，13-28。

湯惠玲、范熾文(2016)。德國波茨坦大學國際化發展對我國教育的啟示。臺灣教育評論月刊，5(11)，105-110。

英文參考文獻

Allen, T. D., Eby, L. T., O'Brien, K. E., and Lentz, E.(2008). The state of mentoring research: A qualitative review of current research methods and future research implications. *Journal of Vocational Behavior*, 73(3), 343-357.
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jvb.2007.08.004>

Co, M., and Mitchell, B. (2006). Entrepreneurship Education in South Africa: A Nationwide Survey. *Education and Training*, 48(5), 348-359.

Collins, L., Smith, A., and Hannon, P. (2006). Applying a Synergistic Learning Approach in Entrepreneurship Education. *Management Learning*, 37(3), 335-354.

Huber, L.R., Sloof, R. and Van Praag, C.M.(2014). The effect of early entrepreneurship education: Evidence from a field experiment, *European Economic Review*, 72, 76-97.

Kagami. (2013). Entrepreneurship Education at the University of Tokyo. RIETI Workshop.

Linan, F.(2005). Development and Validation of an Entrepreneurial Intention Questionnaire (EIQ). IntEnt 2005 Conference,(pp. 10-13 July). Guildford, United Kingdom.

Liñán, F., Rodríguez-Cohard, J. C., and Rueda-Cantuche, J. M.(2011). Factors affecting entrepreneurial intention levels: a role for education. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 7(2), 195–218.

Nabi, G., Liñán, F., Fayolle, A., Krueger, N., and Walmsley, A.(2017). The impact of entrepreneurship education in higher education: A systematic review and research agenda. *Academy of Management Learning and Education*, 16(2), 277-299.

Neck, H.M., and Greene, P.G. (2011). Entrepreneurship education: Known worlds and new frontiers. *Journal of Small Business Management*, 49(1), 55–70.

Philpotts K et al (2011) . “The entrepreneurial university: Examining the underlying academic tensions.” *Technovation*. Volume 31, Issue 4, April 2011, Pages 161-170

Stanford 2025 Team (2019). *Uncharted territory. A guide to reimagining higher education*. Published by Institute of Design at Stanford.

https://drive.google.com/file/d/1f5efHdiv4YaOW5shza_s1IufcHVOHaUu/view

Turker, D., & Selcuk, S. S. (2009). Which factors affect entrepreneurial intention of university students? *Journal of European Industrial Training*, 33(2), 142–159. <https://doi.org/10.1108/03090590910939049>

Wong, P. K. (2011). *Academic Entrepreneurship in Asia: The Role and Impact of Universities in National Innovation Systems*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Limited.

Wood, M. S. (2011). A Process Model of Academic Entrepreneurship. *Business Horizons*, 54, 153-161.