

(一)計畫主持人

本研究計畫主持人在大學教書至今已逾二十年。前面十年，個人在教學上精進心得分為四類，分別是一、如何增加學生和教師的互動，讓學生能夠回答問題並進而提問，二、如何讓同學有精神地把課上入心，包括寓教於樂，融合各種授課工具技巧，以及培養不同角度看待事務的能力與同理心，三、如何持續修正自己，能與這些差距二十幾歲的生命互動對話，以及四、如何結合業界成功案例培養學生實力，鏈結更多外在資源提供醫學大學學生精進。近十年，則在以下兩個面向上精進，分別為一、創新課程上致力前進，開發新課程，為未來而教，師生共同培養迎向 2030 與因應 2050 之能力，二、透過之前累積之研究合作量能，將教學一併與國際接軌。

本研究計畫主持人近 5 年課程教學經驗：申請人於跨領域學院開設主授課程有「PSBH[®]國際問題解決松」等 PSBH 系列課程微學程、「健康照護跨域國際體驗學習」、「新媒體創新與實踐」、「健康照護設計思考」與「簡報路演教戰」；於醫學系開設主授「管理哲學」、「醫學人文」課程；於醫務管理學系開設「醫務管理專題討論」、「主題研究見習」、「醫務管理專題討論」；於生技 EMBA 開設主授「生物科技專題討論」、「醫療技術與場域觀摩」、「醫療經濟與健康科技評估」、「臨床試驗管理」等課程，如圖1 所示。

上述課程其中多門課程皆有教學團隊共同合作，包括本計畫共同主持人、通識中心教師、醫學系醫學人文學科教師等，共同戮力合作。本研究計畫主持人在課程發展過程，與教學團隊教師、修課同學、場域業師及國際導師等共同討論，不斷更新迭代課程進行方式，亦與教學實踐研究各階段資源鏈結應用，協助場域單位進行痛點解方設計，產出智識內容彙編、產品研發設、政策復能賦能方案設計等，將解方導入實際場域中，進行結果前、後測，最後整理撰寫評估報告、學術海報或國際期刊文章，參與國際研討會發表或與合作單位共同辦理成果發表會暨國際研討會，發表於不同國內外學術活動中，亦於受邀擔任國際期刊邀稿時分享發表。



圖 1. 申請人近年教學課程

本研究計畫主持人所獲得補助之教學相關研究計畫案，擔任主持人者，包括於 2018 年(107 學年度)共獲得教育部兩案創業募資相關學習計畫補助案，總金額為 130 萬元，2019 年(108 學年度)獲得教育部三案創業募資相關學習計畫補助案，總金額共計 180 萬元，2020 年(109 學年度)獲得教育部兩案創業募資相關學習計畫補助案，含 U-start 計畫、創新創業教育計畫(由副校長擔任計畫主持人，申請人擔任協同主持人，負責總計畫執

行)250 萬，總金額共計 330 萬元，2021 年(110 學年度)獲得教育部兩案創業募資相關學習計畫補助案，總金額共計 350 萬元，2022 年(111 學年度)獲得教育部兩案創業募資相關學習計畫補助案，含 U-start 計畫第一階段與第二階段共 310 萬元、創新創業教育計畫(擔任協同主持人)250 萬，總金額共計直 560 萬元。2023(112 學年度)獲得教育部兩案創業募資相關學習計畫補助案，含 U-start 計畫第一階段五組團隊共 250 萬元、創新創業教育計畫(擔任協同主持人)235 萬，總金額共計 485 萬元。

(二)計畫執行

1.研究動機與主題目的

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。

以下說明本研究背景與本研究計畫之研究目的。

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 2 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。

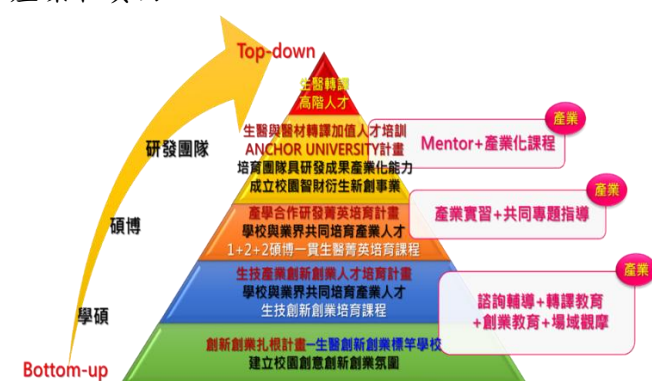


圖 2. 北醫大生醫產業跨領域創創人才培育平台



圖 3. 跨領域學院生創產業創新創業人才培育學習地圖

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 3 所示。

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。



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 5，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 5. 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。

人格特質研究領域有各家學派之深入研究，各派學者對於人格一詞定義不盡相同，但大多數學者探究人格意義時，多會提到人格具穩定性與持久性(Allport, 1961; Costa et al., 1992; Pervin, Cervone, & John, 2005)。例如 Allport (1961)認為人格是個體心理系統內之動態狀態，是決定個人思想與行為的獨特型式。Costa 等學者(1992)認為人格是指個人內部相對較持久的特質、性格或特徵，該人格特質會促使人的行為具有前後一致性。人格特質是個人較為穩定且重要的組成因素，而人格特質(personality traits)是由特質論學派所發展之概念，意指個人在思想、情感與行為上所呈現具有一致性之型態(Johnson, 1997; 陳美華，許銘珊，2010)。人格特質起源由 Galton(1884) 年所提之人格特徵，繼而透過各學者深化，如 Norman(1963)研究中提出五種人格向度命名人格，稱為「Norman 五大人格特質(Norman's Big Five)」，包括情緒穩定性、外向性、宜人性、嚴謹性以及文化性。演繹至今最廣為使用的是 Costa & McCrea(1992)所提出的五大類人格特質構面，修改 Norman's Big Five 為神經質 (neuroticism)、外向性 (extraversion)、經驗開放性 (openness experience)、親和性 (agreeableness) 及嚴謹性 (conscientiousness)等五大人格特質。其後研究者繼續深化耕耘探討此五大人格特質，Mowen 與 Spears 學者(1999)以結構方程式模型驗證五大人格特質後，使得五大人格特質相關研究更

獲得支持，後續廣泛應用於心理學、社會學和管理學領域。

國內亦有研究探討人格特質與企業家或青年創業家之創業態度及相關影響因素之研究，例如陳建宏（2010）以台灣東、北部地區為主的成功中小企業為主要研究對象，對於創業家人格特質、創業資源、創業策略、社會網絡、外在環境與創業績效之關係研究中，發現創業家人格特質與創業資源對創業績效有顯著的影響，創業家人格特質、創業資源與外在環境對創業策略有顯著的影響，創業家的創業策略、社會網絡以及外在環境對創業績效沒有顯著的影響，創業家的社會網絡對創業策略沒有顯著的影響，以及不同的創業家人口統計變項對各研究構面有顯著的差異。羅宗敏、王俊人、許雄傑（2007）在創業者人格特質對創業績效影響之研究中指出，近年來創業無論在學術或實務界皆受相當重視，此特質如何影響關係網路的建構進而影響創業績效為本研究重點，研究顯示人格大五模型中之五種人格特質對創業績效及關係網絡皆有顯著影響。人格特質中之外向性、情緒穩定性、親和性、勤勉正直與經驗開放性會透過與人建立之情感性關係影響創業績效；這五者同時亦會透過與人建立之工具性關係影響創業績效。除了成功企業家外，亦有針對青年創業家進行研究，例如周秀蓉、柯茹庭（2019）以 20-45 歲之青年創業家作為研究對象，探討人格特質、創業環境與創業資源對創業策略及績效之影響，結果顯示人格特質、創業環境與創業資源對創業策略有顯著影響。其中亦有針對女性創業家為對象進行探討，例如林麗玉（2009）以女性企業家為研究對象，探討其人格特質、創業動機與創業績效間關係，研究結果指出，人格特質對創業動機有顯著正向影響，其中女性創業者人格特質若傾向內控型，其創業動機愈傾向拉式動機；而女性創業者人格特質若傾向外控型，則其創業動機傾向推式動機。人格特質對創業績效有顯著的正向影響，其中女性創業者人格特質愈傾向內控型者，其創業績效愈好。

在大學生人格特質與創業態度研究上，相較於其他類型的研究對象少，但也有少數學者投入研究發表，例如胡夢蕾（2008）探討我國技專院校餐旅管理科系學生人格特質、創業環境與創業態度相關性，研究結果指出，國內技專院校餐旅管理相關科系之學生人格特質與創業環境，對其創業態度有顯著性的正向影響，而五大人格特質中的經驗開放性、外向性、親和性、嚴謹自律性，及創業環境均可有效預測學生整體之創業態度。該研究結果提供了餐旅學校進行規劃創業教育及課程之重要參考。

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。

2. 研究方法

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影響創業意願(假設 H3, H4)，故 SEM 進行推論性分析，如圖 6 所示。

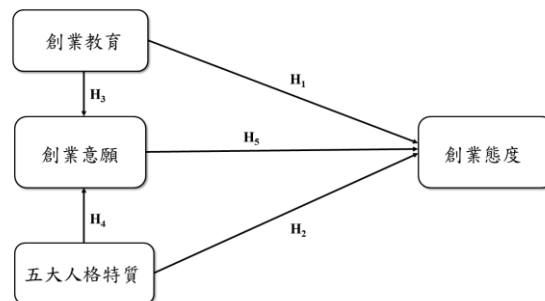


圖 6. 本研究計畫之理論架構模式

3. 研究結果

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 7 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。

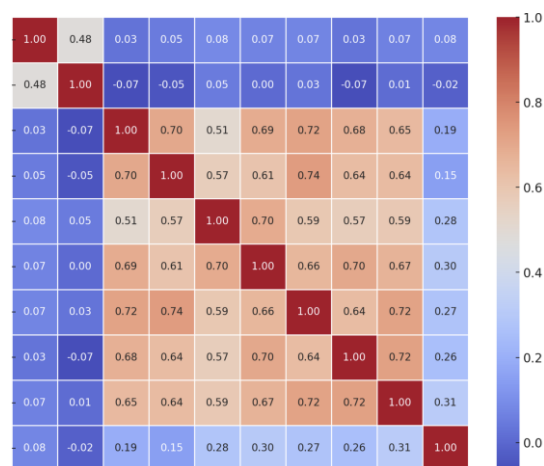


圖 7. 各研究變項相關性熱圖

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。未來研究可進一步探討創業教育的不同教學模式（如案例學習、創業實作課程）對創業態度的具體影響。

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

研究結果亦顯示，創業教育對創業意願的影響(H3)顯著且較強($p < 0.001$)，說明創業教

育不僅能夠改變學生對創業的認知，還能提升其實際創業意願。這可能是因為創業教育提供了相關知識、技能與資源，使學生能夠更具信心地評估自身創業的可能性。另外，醫學生通常受限於傳統醫療職業路徑，而創業教育能夠拓展其職涯選擇，進一步激發其對醫療創新創業的興趣。未來可進一步探討創業教育的不同內容（如醫療科技創業、社會企業模式）對創業意願的影響差異。

本研究發現，在五大人格特質對創業態度影響上(H2)，僅嚴謹性($p < 0.01$)對創業態度具顯著正向影響，而外向性、經驗開放性、神經質及親和性均未達顯著水準($p > 0.05$)，此結果顯示，在醫學生群體中，擁有較高嚴謹性特質的個體展現更積極的創業態度，可能是因為此類學生擅長規劃與組織資源，對於創業過程的風險與挑戰有較高的應對能力。同時，在五大人格特質對創業意願影響上(H4)，僅經驗開放性($p < 0.05$)與嚴謹性($p < 0.01$)對創業意願具有顯著正向影響，而外向性、神經質及親和性則未達顯著水準。這結果顯示，較具開放性與嚴謹性特質的醫學生展現較高的創業意願。經驗開放性高的學生通常較願意探索新事物，對於創業機會較具接受度，而嚴謹性高的學生則可能因較強的計畫性與責任感，而認為創業是一種可行的職業選擇。因人格影響因素甚多，未來可進一步探討這些人格特質是否會透過其他中介機制（如創業自我效能、動機或風險偏好等）來影響創業意願，未來研究可更進一步探討其他內在機制之作用。

在創業意願對創業態度上(H5)具有顯著正向影響($p < 0.001$)，說明當醫學生具備較高的創業意願時，其對創業的態度也會更加積極。這可能是因為當學生對創業展現興趣與動機時，他們更願意投入相關學習，進而建立更正向的創業態度。此外，創業意願也可能受到社會支持與創業資源可獲得性的影響，因此未來研究可納入創業環境因素，以進一步理解創業意願如何轉化為實際的創業行動。這一發現對於設計創業教育課程具有重要意義，建議在醫學院校中，透過實作型課程與創業輔導機制來強化學生的創業意願與態度。

研究模型支持了主要假設中關於創業教育對創業態度(H1)、創業教育對創業意願(H3)、以及創業意願對創業態度(H5)之正向影響。本研究之實證結果支持在大學教育中引入創業教育的重要性，不僅能直接提升學生對創業的正向態度，同時也能激發其創業意願，進而間接影響創業態度。

但人格特質的影響，結果顯示僅有部分維度（如人格特質中的嚴謹性與經驗開放性）對創業態度或創業意願具有顯著影響，其他維度則未達顯著水準。這可能反映出醫學生在決定是否走向創業之路時，其個人特質的影響較為複雜，部分特質可能透過其他中介或調節變項發揮作用。未來研究可進一步探討是否存在其他內在機制介入影響。本研究的結果提供了多重路徑的統計證據，顯示創業教育在提升醫學生創業意願及態度方面具有顯著作用，而人格特質的影響則呈現選擇性效應。

本研究致力探討醫學生的創業態度與意願，然而受到時間與資源之限制，包括來自單一醫學大學修習某特定課程的學生等研究樣本代表性上的限制、橫斷面研究設計的限制、人格特質測量的自陳性偏誤、創業態度與意願的影響因素未完全涵蓋等。故在引用本研究結果時，應考量上述限制。

4. 結論與未來建議

本研究探討創業教育、人格特質與創業意願對醫學生創業態度的影響，結果顯示創業教育對創業態度，創業教育對創業意願均具有顯著正向影響，且創業意願亦顯著影響創業態

度，證實創業教育在培養醫學生創業精神上的重要性。這顯示醫學生在接受創業教育後，不僅對創業的態度更為積極，也更可能發展創業動機，進而影響其職業規劃。人格特質方面，結果顯示嚴謹性與經驗開放性對創業意願有顯著影響，其中嚴謹性亦對創業態度產生正向作用，而外向性、神經質與親和性則未呈現顯著影響。這代表醫學生的創業傾向較可能受到計畫性與探索新事物能力的驅動，而非單純的人際外向性或情緒特質影響。本研究結果支持創業教育對醫學生創業態度與意願的影響，並顯示人格特質對創業行為的選擇性影響，為醫學教育中創業學習的發展提供了重要的實證依據。

研究結果顯示，創業教育對醫學生創業意願與態度有顯著正向影響，因此建議未來在醫學院校中可深化創業教育內容，並且針對不同人格特質提供適切的創業學習機會，例如較高嚴謹性與經驗開放性的學生對創業較有興趣，因此創業教育可考量針對不同人格特質的需求，提供適切的創業學習方式。同時亦可加強創業意願與創業態度的轉化機制、提供創業導師與諮詢資源、建立內部創業支持機制等，從文化與制度面進行創業生態與文化的建立。

本研究證實創業教育在提升醫學生創業意願與態度方面的重要性，並發現人格特質的選擇性影響，特別是嚴謹性與經驗開放性較能促進創業行為。基於此結果，建議專業大學可優化創業教育課程，強化實務學習內容，並針對不同人格特質提供適切的創業學習機會。此外，應建立有效的支持機制，協助有創業意願的學生將想法轉化為行動，進一步促進醫療創新與創業發展。儘管本研究發現創業教育對醫學生的創業態度與意願具有顯著影響，且特定人格特質（如嚴謹性、經驗開放性）也與創業行為有關，但仍存在若干研究限制。未來研究可透過擴大樣本範圍、採用縱向研究設計、引入更多影響因素及區分創業教育的類型，來進一步驗證研究結果，並提供更具實務價值的建議，以幫助醫學生在創業決策中做出更適合自身發展的選擇。

對醫學生來說，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。投入新創教育實務經驗與整合研究成果，是因應新世代跨領域跨世代的全新挑戰，研究團隊的各位夥伴教師群，亦如學生們一般，走在合作學習成長的道路上。透過上述各項教學研究績效，研究團隊成員們都期待能藉此對國家、社會與經濟發展貢獻心力，於教育研究服務崗位上持續以熱血熱情培育我國高等教育人才，持續進行面對改變迅速世界的教學與研究精進，期能貢獻智能於台灣這片美好的土地。

以此感謝栽培牽成的審查委員與前輩貴人們。

研究團隊將感謝化為行動，戮力貢獻于我國醫學教育與創新創業教育。

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.