

【附件三】教育部教學實踐研究計畫成果報告格式(系統端上傳 PDF 檔)

教育部教學實踐研究計畫成果報告(封面)

Project Report for MOE Teaching Practice Research Program (Cover Page)

計畫編號/Project Number：PBM1090511

學門專案分類/Division：商業及管理

執行期間/Funding Period：2020.08.01 ~ 2021.07.31

透過教學與場域實作接軌課程，提升學生問題解決能力

配合課程名稱:醫療行銷管理

計畫主持人(Principal Investigator)：凌儀玲教授

共同主持人(Co-Principal Investigator)：無

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

高雄醫學大學同事教育中心

成果報告公開日期：■延後公開(統一於 2023 年 9 月 30 日公開)

繳交報告日期(Report Submission Date)：2021.0915

(計畫名稱/Title of the Project)

一. 報告內文(Content)(至少 3 頁)

1. 研究動機與目的(Research Motive and Purpose)

在日常生活中多數人都有非常豐富的消費經驗，因為每天都會使用各式各樣的服務，有些服務就像例行公事一般，例如講電話、刷卡、坐公車；捷運或者在提款機領錢，除非出現問題，否則消費者根本不會特別注意。購買其他服務則需要較多的考慮，印象會比較深刻，例如醫療服務便是。典型的醫療機構是一個複雜的服務機構，不只提供醫療核心服務，還包括相關附屬服務、硬體設施、醫療器材、設備等。較大醫院裡甚至會設有便利超商、郵局、銀行、餐廳、娛樂場所等。遺憾的是，不是每位消費者對醫療服務品質和價值總是滿意的，有些經驗可能讓消費者感到愉快，有些可能也會瞬間令人感到失望。顧客(病患或家屬)可能會抱怨醫師或醫療院所沒有履行承諾、不瞭解他們的需求、醫療人員傲慢或無能、營業時段不便、健保制度不合理、程序官僚、浪費錢、浪費時間、自助化設備出錯、網站複雜，以及其他一大堆問題等。

台灣醫療市場的競爭激烈，和顧客(病患)、主管機關有著不同的關切焦點，醫療機構通常關注如何降低成本和兼具獲利，如何找到醫療專業又積極的員工不容易、或者病人或家屬的要求多又不合理；另一方面，病患和家屬則是希望得到最好的照護。爰此，本課程希望讓學生學習醫療產業如何進行顧客管理服務以滿足顧客需求並創造獲利績效。因此本課程「醫療行銷與管理」在教導修課同學瞭解醫療產業，從產業行業別分類上而言，醫療業在本質上屬服務業之一種，透過課程設計可循序漸進，服務業特性如何影響顧客(病患、家屬)與醫療院所相對應的行銷策略，可提供重要的洞見，甚至為個人或企業創造競爭優勢！

本課程聚焦在今日動態的服務經濟，定義服務的本質，強調行銷服務的挑戰，最後會透過一個整合架構來說明如何發展和執行服務行銷策略，而此架構即為本課程之結構。本課程雖偏屬實務課程，但遇到的最大教學困難是醫學大學學生皆未具備基本的商管領域背景，以及低年級學生也還沒有進入醫療院所的實習工作經驗，因此學生無法從講授課堂中理解課程精華與脈絡，導致上課時有高度興趣、但是下課就忘記了，無法將所學轉化成學習成效，甚至形成日後職場上似懂非懂而派不上用場之缺憾。本課程擬以策略行銷為架構，並系統性地整理與歸納醫療服務業適用的行銷理論與原則，透過跨領域的邏輯來帶領學生了解醫療產業，例如醫療產業是服務業嗎？AI到底是核心產品還是附屬服務？「顧客至上」可以用在醫療業嗎？。申請人認為完整的教學模式可讓學生學習效果提升，因此著手規劃將場域教學課程連結實作訓練，應可提升學生的問題解決能力，以訓練出專業醫療人才奉獻於未來職場之重要關鍵競爭力。申請人編制一本專業教科書(如圖 2: 華泰文化出版、全文共 574 頁)作為本課程參考書，內容循序漸進從醫療產業概況、醫療消費行為、醫療服務產品概念、定價基礎、通路和推廣等等，醫療服務流程

(藍圖)、外場規劃、後場規劃等皆詳實介紹。但是，因學生一直缺乏親自著手規劃與設計，總會把這些完整內容混雜一起，無法應用在實務規劃上。本研究認為這是一種不完整的教學模式，導致學習收穫或記憶無法提高最後的學習成效之故。因此，著手改進較具效果的教學方式，希望配合更完整的實作訓練模式，比較學生在兩種教學模式的學習成效。

由於瞭解學習的初始效果及內心轉化作用，才能真正有效提升教學品質。因此，為了進行本研究的深度分析，本課程必須先行改變原有課程結構，重新建構創新有效的課程設計。新課程內容包含醫療行銷與管理的背景知識傳授、醫療行銷由價值交換到價值共創之演進、管理醫療傳遞介面（流程、人員與環境）、獲利服務策略等四大構面共 18 週。為順利進行課程，除了專業教科書之外，課程將融入添增相關教具等實務操作教具。原本擬和實際場域之高醫大附設醫院合作，讓學生能夠實際觀察現況問題並重新提出解決方案之報告，然由於新冠肺炎關係，以致課程進行中無法至醫院進行場域實作，而是在課堂上模擬實做。此教學改進不僅能提升教學品質、並促進外來產學合作之可能，具有實務管理意涵。

從整個課程的教學模式、課程結構、課程設計到教材與教學資源的改進與創新，皆足以構成教學實踐研究的議題與內涵。然而多元的教學模式似乎不是影響學生學習成效的單一要素。自我效能感(self-efficacy)是指個人對完成特定任務，未來可以成功的期望(Gutman & Schoon, 2013; Pajares, 1996)。學生在學習過程當中，很有可能因為自我效能差異引起對學習上壓力不同而導致學習效果不一，因為自我效能過低，會導致對課業的學習鬆懈或是無法強化學習效能。當然，這些可能的結果也會因教學模式的效益而有差異，尤其在著重實務導向的醫護教育裡，教學模式與課業負荷影響學習成效的關係效果尚存探討空間。因此，本研究認為有必要進一步分析自我效能與接軌教學模式的干擾效果。最後，本研究結果將提供作為實踐教學與學習應用之參考。

本課程「醫療行銷與管理」設定達成的教育目標有以下四點：

- (一)、瞭解醫療行銷意涵由價值交換到價值共創之演進，學習以顧客(病患)為主的服務導向邏輯下，認識醫療環境中服務接觸、消費者行為、目標市場選擇與定位策略。
- (二)、學習如何應用行銷 4P 組合（醫療產品、定價、通路、推廣溝通）來發展醫療營運模式。
- (三)、瞭解透過管理醫療傳遞介面（流程、人員與環境），可傳遞優質的醫療服務，並帶領修課同學深入了解消費者與服務行銷的競爭環境以發展出管理顧客（病患）需求的行動方案。
- (四)、學習醫療服務的傳遞過程中如何執行獲利之服務策略，例如顧客關係維持與危機處理、抱怨處理與補救策略、以及服務品質與生產力等議題。

2. 文獻探討(Literature Review)

(一)、學習風格與教學模式

每位學生會有自己的學習風格(learning style)。Felder-Silverman 學與教風格模型(Felder-Silverman Learning and Teaching Styles Model)是針對學生根據接收和處理資訊的方式對學習的偏好所開發的「學與教風格模型」(Felder & Silverman, 1988)。Felder and Silverman(1998)認為了解學習風格可以幫助學生選擇學習和自學的個別技術。該模型包含四個學習風格構面，每一構面都具有兩個相反的特徵：

1、視覺和聽覺(visual and auditory): 聽覺學習者擁有更發達的語言渠道。他們通過書面和口頭表達，發音和書寫來學習最好；反之，視覺學習者更喜歡視覺呈現資訊、圖片，透過影片、網絡等來學習。

2、主動和反思型(active and reflective): 主動型學習者喜歡參與由幾個人組成的小組辯論和討論來學習，在學習中進行聊天和討論非常重要，他們也喜歡實作，然後評估結果。相反地，反思型學習者樂於在輕鬆的氛圍中最佳知覺下學習新知識，喜歡獨自工作，思考每一個步驟。

3、感官和直覺(sensory and intuitive): 感官學習者會使用事實和細節，運用已被證明的技術進行實驗，通常他們會小心謹慎、專心，具良好的記憶力。直覺型學習者則較喜歡處理抽象的概念、思想和理論，偏好創新的學習方法。

4、順序性和全面性(sequential and global): 順序學習者會運用邏輯和線性推理一步一步地處理資訊，學習的教材最好是連續的，免得他們無法理解；反之，全面性學習者傾向於不定期地大幅度學習。

另一方面，「教學模式」則是教師為完成教學任務並達到教學目的所施行的教學方法，當然也意涵著學生在教師指導下的學習方式。因此教學模式應掌握良性、合理、有效與進步的方式，才能提高教學品質 (Prince & Felder, 2006; Shishigu, Hailu, & Anibo, 2017)。教學模式具有以下六個特徵：(1) 實踐性:教學法必須與教學實踐緊密連結，教學媒介、作用方式以及具體步驟等都是可操作化的，較偏向工具屬性(instrumental attribute)。(2)雙邊性:教學方式由教師和學生雙方互動操作而成。(3)多元性:是指豐富多樣的方法，教師依課程所需而選擇適當具特色的方法並用。(4)整體性:則是由不同的教學方法構成一個完整的教學體系，各種方法相互支援與配合以發揮整體效能。(5)傳承性:具備歷史繼承特點，才能在長期教學實踐中累積豐碩寶貴的教學實踐經驗以提高教學績效。(6)發展性:指的是教學法必須依據時代背景、內容需求、及受教者特性等，改進並開發有效與新穎教學法，以符合教與學得發展趨勢 (Onwuegbuzie, et al., 2007; Schukajlow, et al., 2012)。

由此可知，上述教學模式中的「實踐應用法」是以培養學生技能與技巧之實作訓練為主，強調學生學習過程中能夠手腦並用達到學以致用階段。實踐應用學習法包含:(1) 實驗法是採用特定方法而進行獨立操作，並在觀察研究中獲取直接經驗、培養技能技巧的方法。實驗類型包含前導學習的知覺性實驗、學習後的驗證性實

驗、強化知識的複習性實驗等三種。(2) 實習法是根據教學要求，在校內外場域中應用所學的知識理論，從事實際工作以達到知識實踐效果。(3) 練習法是為了將知識具體化，藉由課堂及課外課業，有意識地反覆練習、達到學生記憶的鞏固效果。

學習與教學風格模型的教學情境設計息息相關，要設計學生個人學習途徑，需要定義具體標準，因為標準的選擇會影響學習與教學的過程。考量的標準如下：(1)學習教材（文本描述，影音材料（講座，實務課程，研討）、講座、參考書）的展示方式，此標準影響學生的感知和記憶信息水平；(2)難度等級（初學者，中級，高級）；(3)學習資料的數量（簡介、詳細教材）；(4)提供學習材料的策略（小片段，詳細介紹教育內容）-標準對學習水平有影響；(5)教學技術（提供指導和說明、問題情境開發、遊戲和模擬，教學方案和學習計劃的創建，與專家的聯繫，做筆記等）-單獨的其他方法來改善學習；(6)組織學習活動的形式（理論學習，實驗室工作，學分修訂，考試，課程的全面學習）-它影響了基本知識的獲得；(7)學習的節奏（快，正常，慢）。本課程於醫學大學非商管背景的學生，很適合執行「實踐應用法」的實驗類型，因此提出本實踐研究計畫，形成研究性的教學方法，以驗證教學與學習成效，提供未來教學傳承與改進 (Jarvis, 2006; Howard, McMillen, & Pollio, 2003; Lueddeke, 2003)。本研究提出假說如下：

H1: 相較於課程教學模式，結合場域實作模式有較高的學習成效。

(二)、入學成績對學習成效之影響

知識轉移典範文獻指出，對於新產品開發的認知使用類比法(analogy)可成功地以現有產品知識為基礎以理解新產品的概念(Moreau, Lehmann & Markman, 2001)。另一面，心理模擬(mental simulation)是幫助個人應對知識發展(Sujan et al.,1997)和不確定性(Taylor et al.,1998)的適當策略，所以亦有研究認為心理模擬的學習策略可增強消費者對新知識的理解。學習心理模擬是模擬心理表徵的一些事件，通常是在假設情況下的知覺經驗重現，然後透過學習心理模擬過程可以提供解決問題的因應方式，進而對原事物產生較確定的認知(Taylor & Schneider, 1989; Kim et al., 2010)。

李維倫等人(2020)以 2007 - 2014 年間入學之台大學生的學籍資料、入學考試成績和在學成績，探討不同管道學生入學後的學業表現差異，以評估多元入學政策在台大實施的成效。研究結果發現，以個人申請管道入學學生的學業成績雖然顯著優於透過指考入學的學生，但學測成績的差異解釋了兩者入學後學業表現的大部分差異；換言之，學測成績是一重要的控制變數，因此本研究認為在醫學大學學生的入學級數差異甚大，醫學、牙醫學系、藥學系在入學成績(級數)明顯高於其他學系，本研究認為探討接軌教學模式影響學習成效的同時，有必要進一步分析入學成績的干擾效果，故提出以下假說：

H2: 入學成績對不同接軌教學模式之學習成效具有顯著影響。

H2a: 在低分組(非醫牙藥)，相較於課程教學，學生對實作訓練有較高的學習成效。

H2b: 在高分組(醫牙藥)，課程教學與實作訓練對學習成效之影響無顯著差異。

(三)、自我效能

自我效能感(self-efficacy)是指個人成功完成必要的行動以達到預期結果能力的自我評估(Bandura, 1986, 1989, 2010)，可運用於特定結果上的評估(Pajares, 1996)。自我效能是一個多維度的構面，可根據不同需求領域而有所差異(Zimmerman, 2000)。因此使用在學校環境中時便是衡量學生學習的自我效能而非廣義的自我效能，以大學學習場域而言，自我效能指的是學生對自己在準備考試或撰寫報告的信能力。

Bandura (1989)開發的自我效能量表在評估自我調節效能對學習成績的影響，以及學生在其他功能領域所知覺的自我效能。自我調節學習的自我效能量表可評估學生使用各種自我調節學習策略的認知能力，例如計劃和組織課程活動時，使用認知策略轉化教學資訊以理解和記憶講授的材料，並且能抵制干擾，激勵自己完成學業，營造有利於學習的環境以及參加課堂活動 (Zimmerman & Martinez-Pons, 1988)。自我效能感和壓力是緊密相關的概念。在 Lazaru and Folkman (1984)的壓力認知模型便提到自我效能等個人信念對於評估環境需求至關重要。當外部需求被認為為是“威脅”或“挑戰”時，具有較高自我效能感的人更有可能將需求評估視為挑戰(Chemers, Hu, & Garcia, 2001)。

此外，課堂參與(participation)和自我效能感具高度相關。通過練習和互動可在情感，身體，心理和社交技能，甚至投入精力從事這項活動的意願上提高自我效能感 (Zimmerman & Bandura, 1994)。在學生認為自己可以影響並控制他們的學習過程，自我調節和自我評估的條件下，可以提高學校的成績和自我效能 (Harlen & Deakin Crick 2003)。學生的自我效能感與學校的表現密切相關。自我效能感低會降低成功的可能性，這會影響新挑戰性工作的 workload，因此不願意和不投入精力的軌跡會導致學習成績差的問題 (Gustafsson et al., 2010)。因此本研究認為有必要進一步探討接軌教學模式與自我效能影響學習成效的相互關係，而提出以下假說：

H3: 學習自我效能對不同接軌教學模式學習成效具有顯著作用。

H3a: 在實作教學模式下，相較於低自我效能，高自我效能有較高的學習成效。

H3b: 在課程教學模式下，自我效能高低對學習成效沒有顯著差異影響。

3. 研究問題(Research Question)

根據研究動機和文獻探討，本研究提出研究問題如下：

(一)實作教學模式之學習成效是否優於課程教學模式？

(二)入學成績對不同接軌教學模式之學習成效是否有影響？

(三)自我效能是否干擾不同接軌教學模式之學習成效？

4. 研究設計與方法(Research Methodology)

(一) 研究設計

本計畫以本課程之教學目標與教學方法為基礎，藉由因果研究模式來探討教學實作與場域訓練，在不同入學成績和自我效能影響下藉由學習心理模擬進而對學習成效產生影響。本研究所得到的量化結果可驗證原有與創新的教學方案，是否能夠達到現階段的教學目標，並釐清學生是否能夠真正提高學習成效。本計畫以選修課程的接軌教學方式，導入實踐研究之客觀性科學方法，不僅會提高對教學目標與教學研究目的之說服力，最大貢獻將有別於過去較主觀性的質化評估，或受限於未經過驗證的描述性分析之教學評量，對日後其它課程之學習成效將可發揮延伸驗證效益。

本課程「醫療行銷管理」的接軌教學方式，透過教學研究之客觀性科學驗證。

「教學目標」主要是：(1) 讓學生具備醫療行銷與管理的基本知識，(2) 使學生能夠瞭解醫療行銷商之策略規劃整體架構，(3) 強化學生理解醫療行銷與管理的重要性，(4) 醫療營運模式的分析與提問能力，(5) 教導學生針對醫療行銷 7P 的問題進行分析，(6) 從實務訓練中學習運用醫療行銷於職場實務，(7) 最後整體目標能夠培養出學生獨立思考、發掘問題、提出解決方案專業能力。

「教學方法」將採用課堂教學與實作訓練之背景知識與實務操作訓練之接軌方式進行，「課堂教學模式」是以教學者於第一階段講授醫療行銷的基本知識與個案分析，並藉由考試強化學生對講授內容的理解與記憶為主。「實作訓練教學模式」則是教學者切分四個課堂教學模式階段中插入在課堂上訓練學生繪製：(1) 服務腳本(service script)、(2) 醫療服務花朵(flowers of healthcare service)、醫療服務藍圖(blueprint of healthcare)、以及顧客旅程(healthcare customer journey)。最後，透過附設醫院高階主管引領學生到醫療場域，實際進行營運現況規劃之問題探討，並向醫院提出解決方案之建議，這些問題與解決方案等實作教學成果將彙集成冊做為學習分享與日後教材。

本課程的「成績考核方式」係按照計畫的各個執行階段施行 (如表 1 所示)，包括上課表現(含出席率)15%、平時作業成績 30%、書面報告(心得報告)20%、小組報告 20%、期末考 15%。而「各週課程進度與本計畫對應目標」如表 2 所示，包含準備階段、增能階段、強化整體規劃能力階段、發掘問題與解題規劃階段、與呈現結果階段等五個執行階段共十八週。

(二) 研究對象與研究工具

本研究教學對象為 70 位大學部學生，根據入學成績分為高分組(醫牙藥三系 27 名) vs. 低分組(非醫牙藥 43 名)，其中男生比例為 45.4%。

研究工具方面，主要是設計問卷調查，學習成效共四題：「請回想這幾週在本課程的學習情形是良好的」、「請想像這幾週上課時的內容，慢慢都能夠吸收」、「請想像這幾週所學習的內容有許多益處(例如，學到以後可以應用在職場的內容等)」、「請想像這幾週的教學方式會讓您繼續想學習嗎」？共分四階段(第一藉三階段：課程教學階段；第二及第四階段為場域教學與實作訓練)進行問卷調查，採李克特七點量表， $\alpha=0.96$ 。自我效能則有 10 題(10 題， $\alpha=0.92$)。

5. 教學暨研究成果(Teaching and Research Outcomes)

(1) 教學過程與成果

(a)下圖所示為學期間教學現場與實作訓練成果。

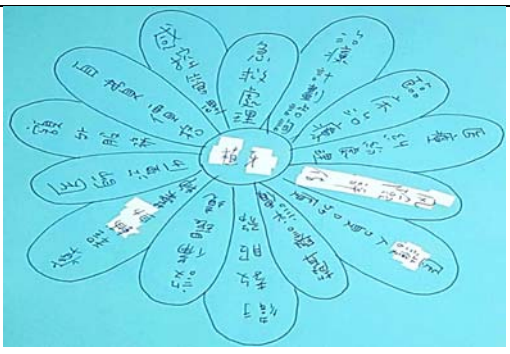
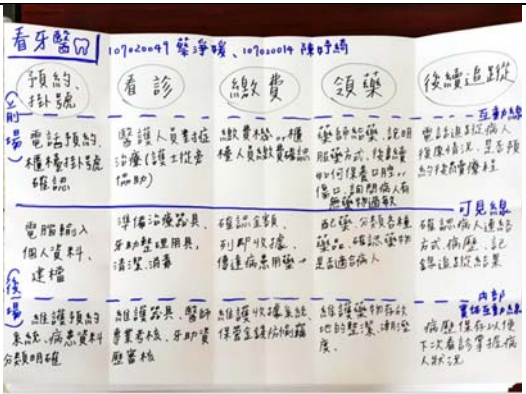
第一階段：教學現場	第二階段：教學+實作訓練(案例)
	
第三階段：教學現場	第四階段：教學+實作訓練(案例)
	

圖 1：教學現場圖示

(b)四階段成效比較

四次量測教學成效分數，由圖 2 可看出當實施場域實作教學階段(2 & 4 階段)分數都高於教學現場分數(1 & 3 階段)。

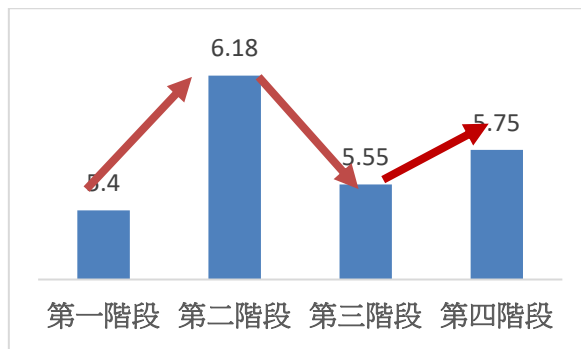


圖 2: 四階段教學成效比較

(c)不同教學模式與學習成效之影響

將四次的學習成效分為課程教學與實作訓練兩組，進行重複測量分析，結果發現，接軌教學模式達顯著水準 ($M_{\text{課程教學}} = 5.50$ vs. $M_{\text{實作訓練}} = 6.02$; $t(69) = -9.00$, $p < .01$)，相較於課程教學，實作訓練確實有較高的學習成效，H1 成立。

(d)入學成績對不同教學模式的學習成效之影響

為驗證 H2，入學成績對不同接軌教學模式之影響，分析結果得出高分組與低分組對不同接軌教學模式效果之影響未達顯著水準 ($F(1,68) = 0.92$, $p > .10$)，圖 3 顯示無論入學成績高低，相較於課程教學，實作訓練還是有較高的學習成效 (H2 不成立)。

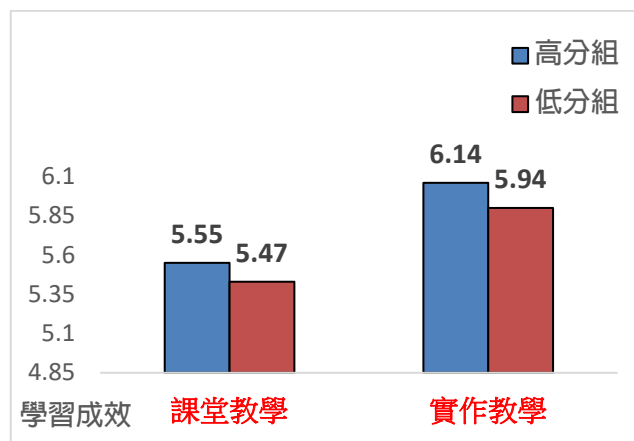


圖 3: 課程教學與實作訓練之學習成效比較(高分組 vs. 低分組)

(e)自我效能對不同教學模式與學習成效之影響

自我效能對不同接軌教學模式效果之影響，結果達顯著水準 ($F(1,68) = 0.09$, $p = 0.08$)，高自我效能學生，在實作教學模式下，學習成效更佳，H3 成立。

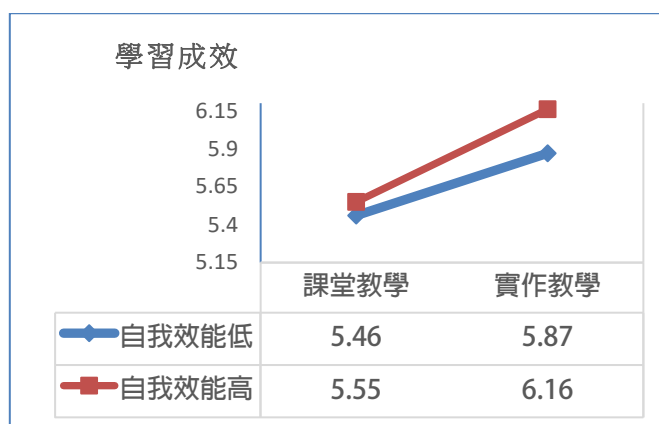


圖 4: 課程教學與實作訓練之學習成效比較(高自我效能 vs. 低自我效能)

(f) 小結

本學期實施不同教學模式，並提出三個假說進行驗證，結論如下：

H1 成立：驗證實作訓練比實務教學有較高的學習成效，說明學生奠定實務基礎知識後，接軌訓練課程以強化醫療行銷的學習成效。

H2 不成立：入學成績與接軌教學模式對學習成效不具影響作用。

H3 成立：學習自我效能對接軌教學模式對學習成效具交互影響作用。

(2) 教師教學反思

從師生關係而言，讓學生在學習過程中循序漸進由基礎到進階、由知識轉化到技能，連貫性的每週互動教學進度與課業，都讓教師與學生承受莫大壓力與挑戰。在教學的反思，未來會在課程前幾周課程先對學生進行心理建設，若真的不適應者由助教協助，避免跟不上進度產生挫折。其次，從課程設計需求而言：本計畫課程應該盡可能讓學生進入醫院先參觀後再進行實作訓練，雖因疫情影響無法實施，但仍應於開學前的寒(暑)假就申請醫院校外教學計畫，以利開學順利進行計畫。

從醫療實境而言：由於受到新冠疫情影響，本課程除了在教室傳授實務性的專業知識與技能外，學生實作規劃設計時，未來教學仍會與本校附設醫院合作，邀請醫院相關主管協助部分課程。

(3) 學生學習回饋

除了透過量化資料量測學習成效，學期間仍請學生提供學習回饋(例如主題是服務藍圖、服務花朵)如下：

2.服務藍圖

服務藍圖是本學期難得的實作課程，藉由服務藍圖可以很清楚的標出服務的流程以及前場後場的關係。有別於一般的常見的顧客旅程，像服務藍圖這一張圖便能把服務的種種表現出來，是我以前從未看過的，我覺得服務藍圖十分實用，尤其是當需要經營與人相關的產業時，有了服務藍圖不僅可以將自己的規劃一目了然的表現出來。此外，服務藍圖中的失敗點也很實際，許多時候服務的過程無論前後場都可能會有缺失，這個時候藉由失敗點的查核便可更完善服務的品質。

3.服務花朵

服務花朵是這學期的一個實際操作的課程，在以前我只知道服務分成核心服務及附屬服務，但經過這次實際畫服務花朵才知道，其實在附屬服務中還分成促進性和增強性服務。我覺得服務花朵在醫療業這種與人相關度極高的產業極為重要，如果要經營一家診所，僅靠醫生的技術於現今社會中是有些不足的，不同總類的附屬服務不但能使顧客有更好的感受，甚至還可以達到增強核心服務的功效。

6. 建議與省思(Recommendations and Reflections)

本計畫執行實務教學與實作訓練之接軌課程，所產生的質性與量化教學成果將會投稿發表分享，以達到經驗傳承、資源共享之教學理念。

- (1) 學生應用:由於本計畫課程是商管課程應用於醫療產業之教學實踐研究計畫之課程，學生修讀本計畫課程後所獲得的實質知識與顯著應用技能，將會分享給其他同儕並進一步教導所學技能。
- (2) 本校同仁互相切磋:藉由本校教務處舉辦之高教深耕計畫成果展及研討會以及全校傑出教學獎教師 LINE 群組，將計畫成果全盤提供給全校同仁參考應用，俾利相互切磋與學習。
- (3) 藉由教育部舉辦之教學實踐年度成果分享座談及教育部教實踐研究計畫平台，將計畫成果全盤提供給全國同領域教師分享，以利彼此長期評論與精進等。

二. 參考文獻(References)

李維倫, 古慧雯, 駱明慶, & 林明仁. (2020). 入學管道與學習表現. *經濟論文叢刊*, 48(1), 31-76.

Barsalou, L. W., 2008, "Grounded Cognition," *Annual Review of Psychology*, Vol. 59, No. 1, 617-645.

Bandura, A. (1986). Fearful expectations and avoidant actions as coeffects of perceived self-inefficacy.

- Bandura, A. (1989). Regulation of cognitive processes through perceived self-efficacy. *Developmental psychology*, 25(5), 729.
- Bandura, A. (2010). Self-efficacy. *The Corsini encyclopedia of psychology*, 1-3.
- Bandura, A. (2013). Regulative function of perceived self-efficacy. In *Personnel selection and classification* (pp. 279-290). Psychology Press.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173.
- Baumgartner, H., Sujan, M., & Padgett, D. (1997). Patterns of affective reactions to advertisements: The integration of moment-to-moment responses into overall judgments. *Journal of Marketing Research*, 34(2), 219-232.
- Castaño, R., Sujan, M., Kacker, M., & Sujan, H. (2008). Managing consumer uncertainty in the adoption of new products: Temporal distance and mental simulation. *Journal of Marketing Research*, 45(3), 320-336.
- Chemers, M. M., Hu, L. T., & Garcia, B. F. (2001). Academic self-efficacy and first year college student performance and adjustment. *Journal of Educational psychology*, 93(1), 55.
- Escalas, J. E., & Luce, M. F. (2004). Understanding the effects of process-focused versus outcome-focused thought in response to advertising. *Journal of Consumer Research*, 31(2), 274-285.
- Felder, R. M., & Silverman, L. K. (1988). Learning and teaching styles in engineering education. *Engineering education*, 78(7), 674-681.
- Gutman, L. M., & Schoon, I. (2013). The impact of non-cognitive skills on outcomes for young people. *Education Endowment Foundation*, 59(22.2), 2019.
- Hayes, A. F., & Preacher, K. J. (2013). Conditional process modeling: Using structural equation modeling to examine contingent causal processes.
- Harlen, W., & Deakin Crick, R. (2003). Testing and motivation for learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 10(2), 169-207.
- Howard, M. O., McMillen, C. J., & Pollio, D. E. (2003). Teaching evidence-based practice: Toward a new paradigm for social work education. *Research on Social Work Practice*, 13(2), 234-259.
- Jarvis, P. (Ed.). (2006). *The theory and practice of teaching*. Routledge.

- Kim, E., Newton, F. B., Downey, R. G., & Benton, S. L. (2010). Personal factors impacting college student success: Constructing College Learning Effectiveness Inventory (CLEI). *College Student Journal*, 44(1).
- Kirschner, F., Paas, F., & Kirschner, P. A. (2009). A cognitive load approach to collaborative learning: United brains for complex tasks. *Educational psychology review*, 21(1), 31-42.
- Kriz, W. C. (2003). Creating effective learning environments and learning organizations through gaming simulation design. *Simulation & Gaming*, 34(4), 495-511.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer publishing company.
- Lueddeke, G. R. (2003). Professionalising teaching practice in higher education: A study of disciplinary variation and 'teaching-scholarship'. *Studies in higher education*, 28(2), 213-228.
- Markman, K. D., Klein, W. M., & Suhr, J. A. (2012). *Handbook of imagination and mental simulation*. Psychology Press.
- Moreno, R., & Valdez, A. (2005). Cognitive load and learning effects of having students organize pictures and words in multimedia environments: The role of student interactivity and feedback. *Educational Technology Research and Development*, 53(3), 35-45.
- Moreau, C. P., Markman, A. B., & Lehmann, D. R. (2001). "What is it?" Categorization flexibility and consumers' responses to really new products. *Journal of Consumer Research*, 27(4), 489-498.
- Onwuegbuzie, A. J., Witcher, A. E., Collins, K. M., Filer, J. D., Wiedmaier, C. D., & Moore, C. W. (2007). Students' perceptions of characteristics of effective college teachers: A validity study of a teaching evaluation form using a mixed-methods analysis. *American Educational Research Journal*, 44(1), 113-160.
- Paas, F., Tuovinen, J. E., Tabbers, H., & Van Gerven, P. W. (2003). Cognitive load measurement as a means to advance cognitive load theory. *Educational psychologist*, 38(1), 63-71.
- Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research*, 66(4), 543-578.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36(4), 717-731.

- Prince, M. J., & Felder, R. M. (2006). Inductive teaching and learning methods: Definitions, comparisons, and research bases. *Journal of engineering education*, 95(2), 123-138.
- Schnotz, W., & Rasch, T. (2005). Enabling, facilitating, and inhibiting effects of animations in multimedia learning: Why reduction of cognitive load can have negative results on learning. *Educational Technology Research and Development*, 53(3), 47.
- Schukajlow, S., Leiss, D., Pekrun, R., Blum, W., Müller, M., & Messner, R. (2012). Teaching methods for modelling problems and students' task-specific enjoyment, value, interest and self-efficacy expectations. *Educational studies in mathematics*, 79(2), 215-237.
- Shishigu, A., Hailu, A., & Anibo, Z. (2017). Problem-Based Learning and Conceptual Understanding of College Female Students in Physics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(1), 145-154.
- Taylor, S. E., & Schneider, S. K. (1989). Coping and the simulation of events. *Social Cognition*, 7(2), 174-194.
- Taylor, S. E., Pham, L. B., Rivkin, I. D., & Armor, D. A. (1998). Harnessing the imagination: Mental simulation, self-regulation, and coping. *American Psychologist*, 53(4), 429-439.
- Van Meer, J. P., & Theunissen, N. C. (2009). Prospective educational applications of mental simulation: A meta-review. *Educational Psychology Review*, 21(2), 93-112.
- Zimmerman, B. J., & Bandura, A. (1994). Impact of self-regulatory influences on writing course attainment. *American educational research journal*, 31(4), 845-862.
- Zhao, X., Lynch Jr, J. G., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197-206.
- Zhong, C. B., & Leonardelli, G. J. (2008). Cold and lonely: Does social exclusion literally feel cold?. *Psychological Science*, 19(9), 838-842.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1988). Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology*, 80(3), 284.
- Zimmerman, B. J., Bandura, A., & Martinez-Pons, M. (1992). Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American Educational Research Journal*, 29(3), 663-676.
- Zwaan, R. A. (2009). Mental simulation in language comprehension and social

cognition. *European Journal of Social Psychology*, 39(7), 1142-1150.

三. 附件(Appendix) (請勿超過 10 頁)

與本研究計畫相關之研究成果資料，可補充於附件，如學生評量工具、訪談問題等等。