

**【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

Project Report for MOE Teaching Practice Research Program

計畫編號/Project Number：PGE1080304

學門專案分類/Division：通識

執行期間/Funding Period：2019.08.01-2020.07.31

醫學校院的跨領域教學研究—團隊合作教學策略對跨領域學習動機及其成效評估  
(配合課程名稱/設計思考)

計畫主持人(Principal Investigator)：王明旭

共同主持人(Co-Principal Investigator)：邱佳慧

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：臺北醫學大學

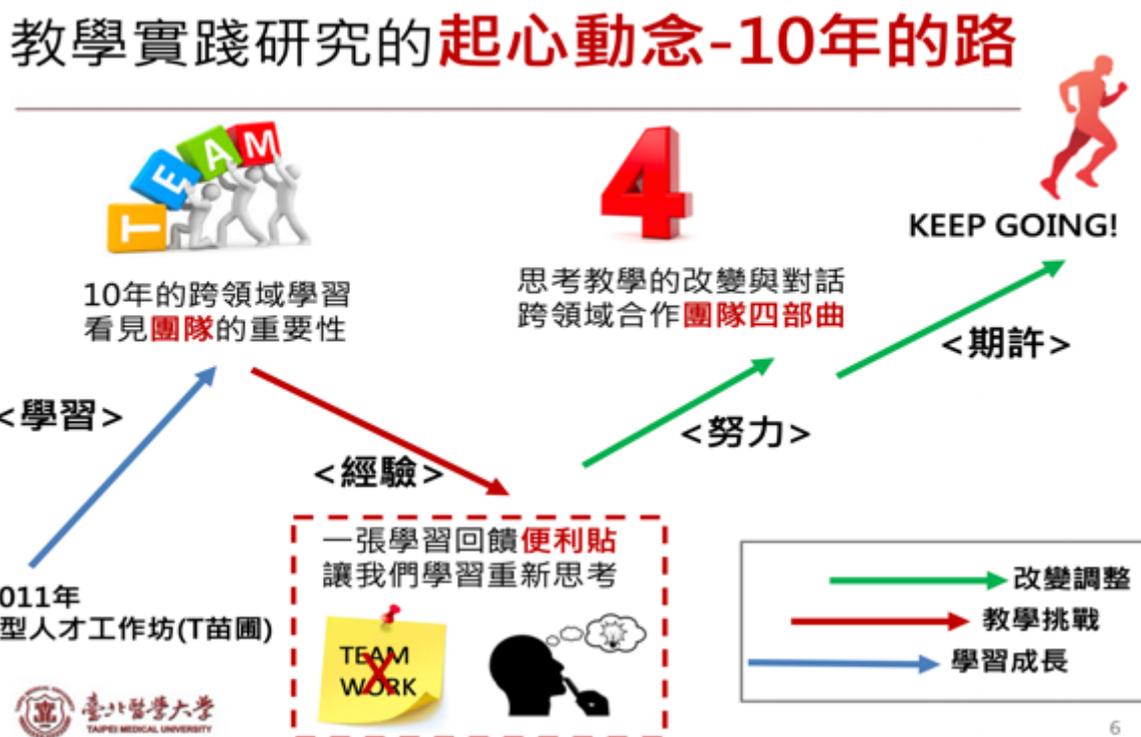
成果報告公開日期：

立即公開 延後公開(統一於 2022 年 9 月 30 日公開)

繳交報告日期(Report Submission Date)：2020/09/20

## 一. 報告內文

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



圖一 教學實踐研究的起心動念

本研究計畫之背景源自於申請人投入跨領域教學經歷，體察現今臺灣大專院校的跨領域教學現場存在的第一道挑戰—異質合作的困難。

跨領域教學日漸蓬勃，首盛行於通識教育推及至其他專業學系，然而，跨領域學習中的異質團隊合作，始終對授課教師或修課學生都造成極大的困擾，通識教育中的跨域合作如此，專業學系中的跨域合作更是如此。是故，如何透過教學策略解決這項挑戰？又，怎樣的教學策略可以同時提升學習動機與學習成效？也是申請人同樣關注的延伸效益。

問題意識其實牽一髮動全身，跨領域教學時，學生往往因為團隊合作不佳而退卻，反之，團隊合作牽動著學習動機，也連帶影響著學習成就表現。本研究計畫擬以教學策略介入研究，以及研發評估跨領域學習的量表，展望通識教育中跨域教學的新境界。

因此，本計劃以提升教學品質及學生學習為中心的思維，以教學方法探究為實驗變項，以學生學習成效促進為實驗假設，進行教學實踐。具體而言，主題設定為「醫學校院的跨領域教學研究—團隊合作教學策略對跨領域學習動機及其成效評估」，重點主軸在於「教學方法探究與學生學習成效促進」。針對醫學大學跨領域教學策略進行研究介入，導入團隊合作策略，並且研發相關問卷探析學習動機與學習成效。

綜前所述，本研究價值在於透過教學實踐與研究，得出可以讓修習跨領域之學生獲益的跨領域教學策略，提供臺灣大專院校更為成熟的跨領域教學模組。

- A. 以實踐團隊合作策略提升跨領域學習動機
- B. 以提升跨領域學習動機檢驗跨領域學習成效
- C. 以研究文獻彙整釐清通識教育與跨領域教學的定義及其異同

## 2. 文獻探討(Literature Review)

本研究計畫主軸是針對「醫學校院的跨領域教學研究」，進一步在跨域教學範疇內探索「團隊合作教學策略」對學習動機和成效評估的干擾作用。關於本研究主題，申請人以跨領域、團隊合作、學習動機及成效等關鍵詞進行研讀，蒐整相關係數高之 140 餘篇文獻，包含 97 篇外文、45 篇中文，跨域主題 30 餘篇、學習動機與態度 50 篇、學習成效 40 篇、團隊合作學習 20 篇。

回顧其文獻探討，申請人嘗試以問題意識的思考脈絡，與研究文獻交錯對話，一來可免除條列式文獻回顧的繁冗，一來可闡述研究議題冀望補強的研究區塊。

### 「回顧跨領域教學」的研究現況

不乏以跨領域教學為主題之研究文獻，提出跨域教學與跨域學習的重要性與趨勢（賈叢林，2008），論及大學為培育學生跨領域知識，以跨領域系所或學程來推動。（陳素芬，2003；辛信珍，2010）。然而，申請人認為郭文華一文最能突顯大學教育中跨領域教育作為通識教育前瞻發展的重要價值，他以東京大學為例強調「教養學科」，把通識教育分成教養、統合自然科學，與跨領域學科三區塊，此中最重要的還是跨領域學科的改變，也點出未來通識教育的重要發展方向（郭文華，2011），頗具論證與見解。此外，跨領域教學研究往往以整合學習或問題解決導向，作為教學研究的路徑，如以 PBL 整合知識驗證教學成效（辛信珍，2010），如以敘事引領跨域學習（王玫，2016）。比較特別的則有探討大學生學習風格與學習成績之關聯性（羅寶鳳，2011），以情境故事法運用探討跨領域合作的問題與影響（唐玄輝，2011）。在辛文的研究結果歸納了跨域教學的建議，包含強調「討論」更勝於「講述」的教學法。羅文也提到跨域教學時，必須要注意適性教學，了解學生屬性與特質，而且研究中發現，合作型的學習風格多過競爭型或逃避型。而唐文則是引用情境故事法協助跨領域合作的共識，研究者聚焦於學習者該如何進行跨域合作的視角，認為跨域團隊合作存在異質性所產收的問題，特別需要「互動與溝通」與「設計師團隊合作」的兩項重要因素，並以情境故事法改善團隊溝通問題、成員問題，與設計問題。該研究對於設計領域而言相當熟悉而無違，但對於通識教育普遍所需求的各式領域學門的情境，則有某種程度的門檻。相應於此，本研究計畫期望以通識教育教師能夠觸及與複製的教學策略，作為研究標的，能夠因應跨域教學的首先面臨的問題。

### 「面對學習動機」

如何在面對跨領域教學的異質分組中的各種挑戰或困難，必須思考誘發學習動機，持續提升學習動機才是重要關鍵。再加上大學修課常常牽涉到必修選修的問題，學習動機主要偏向非主動式學習的情況居多，如何透過解構學習動機理論，找到最適切於推動跨領域學習的適切理論，也是本研究計畫的初步入手點。所謂學習動機的定義，許多學者都曾做過研究，葉炳煙學者曾經列表整理 1995 至 2012 十餘年間的研究定義，整理了張春興等學者所做的學習動機的意義、定義與理論，認為學習動機理論主要分為認知主義、行為主義、社會學習取向及人本主義等四大學派（葉炳煙，2012）。林建平則引述國外學者 Petri 所示，「係指引起個體學習活動，維持個體學習活動，並促使個體朝向某一學習目標進行的內在力量，動機愈高，行為強度愈大。」（林建平，2003）。文中也同樣整理了學習動機的分類，包含目標導向論、

歸因理論、自我價值論、自我效能論等，提到學習動機是學習的活水，學習成效的重要關鍵。特別推薦參考的是 Weiner 曾經針對學習動機主題進行研究歷史回顧，點出過去的動機理論，已經轉型為認知理論(Weiner, 1990)。定義研究之餘，以學習動機連帶探究學習成效的論文，容後再敘。此外，亦有不少以干擾變數分析學習動機對成效影響的研究，例如蔡華華以領導行為作為干擾變數，得出內在學習動機對學習滿意度有正向影響。(蔡華華, 2007)。科技媒介學習環境對學習動機與學習成效也有影響，尤其在研究結論中談到，學生的學習動機主要偏向非主動式學習，或多或少受到學分修課的無形壓力，是故，學習成效並不純然與動機完全相關，呼應了探究學習動機的重要性。(余泰魁, 2007)。

### 「情感學習動機激勵正向學習」

細論學習動機理論的歷史發展與研究角度，申請人注意到情感學習動機理論是相對較少提及的一環，也恰恰是跨領域教學比較偏重的一環。誠如過去八年教學經驗現場的觀察，跨領域學習的團隊問題，常常是來自於團隊的爭執，以及弄壞學習情緒，或者是情感依附薄弱。有兩篇論文對情感學習動機有所著墨，其一是張景媛關注國中生正負向情緒，研究雖然是以國中生為對象，但是根據他與 Isen 的發現，過去其他人很少討論到情緒影響，正向情緒能使創造力更為寬廣而彈性。進一步探討學習動機與情緒關係相當密切，正向情緒容易引起正向記憶資料，反向亦然。而且，情緒較佳者具有較佳的後設認知能力，正向情緒亦能激勵學習動機。(張景媛, 1997) 該研究雖然是以國中生為研究對象，但應該能夠擴及至大學階段，本研究計畫正是補足這一塊的研究。其二是針對國小學童學習動機成分與學習行為影響進行探究，該篇論文的研究方法相當到位，包含研究對象母數的足夠，以及研究回顧的完整，研究方法的細緻更是值得閱讀。研究以編制國小學童學習動機量表進行量化研究，最終結論建議，提升學生學習動機時，應兼顧三個構面（價值、預期與情感學習動機），維持及提升情感學習動機式首要之務，引導學生將正向價值與預期學習動機表現於實際的學習行為(劉政宏等人, 2005) 綜前所述，情感學習動機對學習行動力的影響最大，亦確實是激勵學習動機的重要因素。附帶一提，蕭佳純等學者合著之結構方程式一文，也有相似的論述，「班級互動」的同儕互動與師生互動兩個構面，對於學習態度具有顯著性，學習態度越積極，越能產生正向的班級互動，也越有良好的學習成效。(蕭佳純, 2008) 然而，有趣的是，上述研究如果將對象設定為大學生，那麼結果是否又會一樣，還是會有一些差異，這部分倒是非常值得探析。

### 「團隊合作教學策略提升情感學習動機」

綜前研究文獻看來，跨領域教學中提升情感學習動機是一項值得探究的議題，而情感學習動機最直接相關的教學介入，便是團隊合作學習，除了強化團隊成員正向情感連結，更回應了解決異質分組的挑戰。美國學者 Parker (Parker, 1985) 也認為合作是學習者內在的學習動力，教師應當善用合作本質，構築適當的學習環境，將合作學習的效益發揮極致。

特別需要說明的是，團隊合作學習並不是一項新的研究議題，早有許多前人學者針對定義或者是研究設計，論證其對學習成效的價值。所謂合作學習 (Copperative Learning) 的重要特徵是小組分組，完成共同目標，過程中，每位成員依著自己的角色滾動式調整與投入，最終完成學習目標。(林珮璇, 1993。陳淑娟, 1997。黃光雄, 1996。黃政傑, 1997。黃榮真, 1998。劉秀嫚, 1998。謝建全, 1993) 運用來進一步研究分析者，如黃慧新以團隊合作學習對廣告教學內容吸收的研究分析，研究結果發現，團隊品質、多元性與團隊氣氛，是決定學習成果的重要因素。然而，該文沒有談到該如何促進團隊互動或者是氛圍(黃慧新等, 2007)。又如醫學教育研究以跨團隊合作縮短病人手術時間(方淑珍等, 2016)。又如鄭希彥一文以跨領域團隊合作照護教育的理想教案為題，運用英國倫敦東南方的國王學院實驗性作法，進行 IPE 基礎學習課程與教案訓練，提供不同專業領域人員互動溝通機會，了解各自不同角色，建立團隊觀念，進而提供服務(鄭希彥等, 2012)。

然而，許多前人研究對於教學實務操作之說明猶有未逮，例如趙貞怡的研究中提到研究原住民學童在電腦樂高機器人課程中的創造力與團隊合作能力，研究採用前後側評量與課堂觀察方法搜集資料，提出應該協助學童在團隊合作中進行角色分工與合作協調，在討論與解決問題上，需要教師適時給予協助(趙貞怡, 2013)。文中驗證了合作式問題解決(Collaborative Problem Solving, CPS)教學策略的效益，有助於學習者合作學習，但也提到雖然學習者可以完成任務，但是在相互合作技能上仍然需要加強。這部分也是本研究特別想要深究的部分。或如孫敏芝的研究提到教學者的團隊合作文化的凝聚，需要透過溝通分享，來凝聚課程目標共識，以及團隊領導者需要以有效策略化解衝突現象。雖然該文所論述的是教師團隊的合作，但施行於大學階段，有相似需要強化的策略，包括對於學生團隊的領導技巧，是本研究計畫的教學設計所需要考量的(孫敏芝, 2009)。上述研究還有值得進一步推展的空間，究竟團隊合作的實務操作，該如何運作，遇到團隊學習的困境時，又該如何處置，實際上在現有研究鮮少論及。

對於團隊合作教學策略其他面向，還有另外的論文值得參考，包含李重毅談到合作諮詢中早期療育專業團隊合作的角色與職責，研究者提及專業知能養成過程中缺乏與其他專業人員對話的訓練，最終提出的服務或醫療成效也會打折。文中作者特別引用國外 Thomas et al., 2001 的研究，整理早療專業團隊中成員的角色、分工與職責。對於實務工作者或其他研究者具有實務操作上的參考依據(李重毅, 2004)。又如以合作學習教學法研究高三學生英文學習的效益，文中歸納了合作學習的特色，包含「異質分組」、「積極互賴」、「面對面助長式互動」、「個人績效」、「人際技巧」、「團隊歷程」。研究以實驗組跟對照組進行比較研究，結果顯示實驗組具有顯著正向表現以外，也提出了對教師教學的建議，包含課前應審慎設計與規劃，應該建立小組討論的規範，教師應當轉換為協助者的角色(蔡姿娟, 2004)。

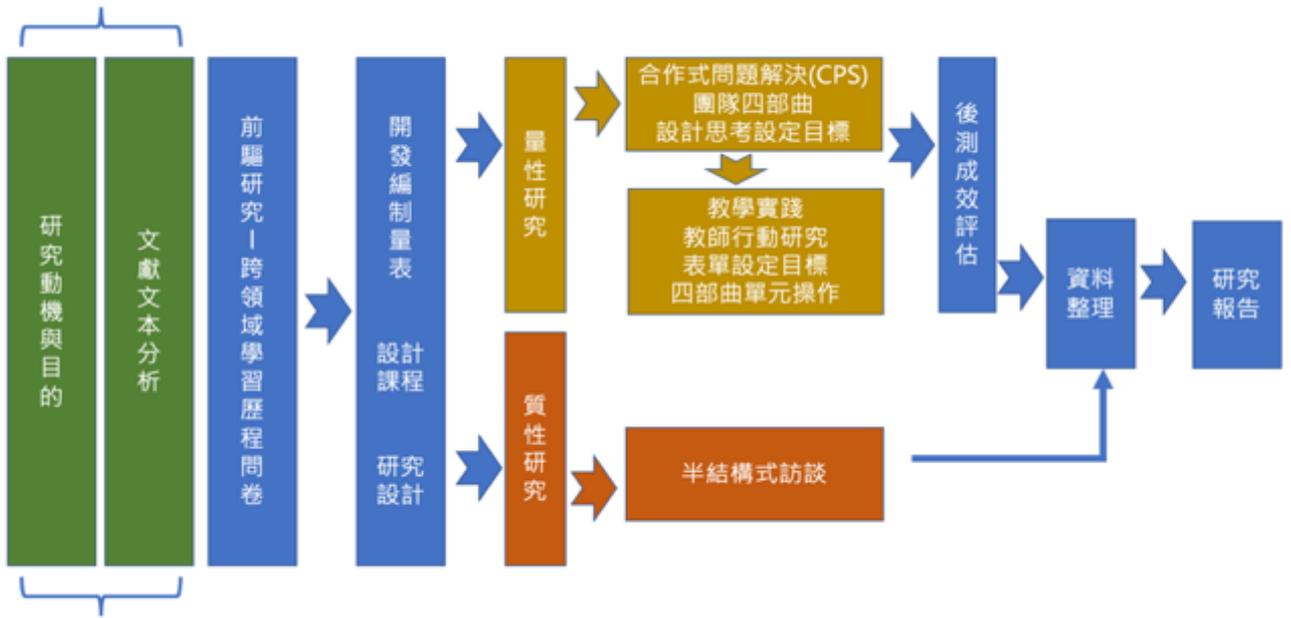
### 3. 研究問題(Research Question)

解決跨域教學現場的首要問題：解決跨領域教學中的團隊合作，是推動跨領域教育的第一道基礎，究其實，團隊合作教學策略並不是一個新的教學策略，然而，在通識教育中日漸蓬勃的跨領域教學，跟過往傳統的通識教育教學模式並不相同，嘗試提供針對跨領域教學的創新團隊合作教學策略，能夠直接解決教學場域問題。

研發跨域學習動機量表與評估量表：立基於申請人於 107 學年所進行之前趨研究，進行跨領域教學研究(包含學習動機，學習意圖與學習表現問卷施測)，延續以研究結果進一步發展為兩份量表—學習動機量表與評估量表。本研究之重要性，正是透過教學實踐研究的設計，了解學生參與跨領域教學的真正學習動機，以及，學習成效提升重要關鍵的同時，也能夠發展有效評估工具或策略，以期產生重要影響。

優化通識教育中跨域教學方法：以研究文獻分析，釐清通識教育與跨領域教學之異同，並以，讓更多人理解跨領域教學與通識教育定義之共同之處，甚至是異同處。了解定義之後，對於未來在通識教育中推動跨領域，或者在跨領域課程中內含通識精神，亦才能回歸課程本質，有助於通識教育推展的下一階段進程。

#### 4. 研究設計與方法(Research Methodology)



圖一 研究流程

##### 研究範圍：

研究範圍為醫學大學之同類型課程 2 門通識教育課程，課程規劃為單一性學期課程

##### 研究對象：

計畫對象為醫學大學學生，醫學大學學生之特質多為學習成就高，且具批判反思精神，但以國外推動跨領域教學為例，醫學大學學生是最需要實踐跨領域學習的族群。本研究期以大一學生為主體，以未修習跨領域課程者為優先，期以其學習經驗未受其他學習經驗影響或混淆。本研究計劃針對「設計思考」課程進行教學實踐。每門課程預定開放 40 個醫學校院學生名額供選修。

##### A 教學目標

本課程主要運用設計思考 (Design thinking) 流程引導修課學生進行跨領域學習，以小組團隊合作形式完成專案議題的問題定義與問題解決。目標是培育能夠定義問題與解決問題的跨領域人才。其目標又可細分為二。

##### (a) 以團隊合作培育跨領域對話能力

學期間設定小組團隊合作以進行專案任務，期望有效培育學生因應專案，以跨領域對話溝通型態，或以學系優勢出發，或以特質專長出發，讓學生統整接觸不同跨領域的基礎概念，累積跨域經驗，進行專業知能分享對話與共同解決問題的能力。

##### (b) 以設計思考流程培育團隊解題能力

「設計思考」不等於「設計」，「設計思考」是定義問題與解決問題的有效方法，有效引導學生正確發現與解決問題的能力，「設計思考 Design Thinking」不是為了「將產品設計得好看」。它是一種創新方法，培養修課學生的問題探索思考能力，以更多的人性化觀點和思維為設計的途徑，幫助同學進行跨領域的學習，探索未來需要解決的複雜問題。如是規劃，正

為使學生能夠在跨領域學習中發現正確問題，採用設計思考流程，以逐步理解專案特定議題中的關鍵對象或是利害關係人，走過探索，定義，發想與傳遞深度思考實作歷程，引導學生共同面對同一任務目標。

(c)以團隊合作策略凝聚團隊共識

小組團隊合作歷程中，透過階段性教學支持，期望凝聚團隊共識，提升個體學習動機，或者以個體學習動機強化團隊向心力，藉此提升團隊成就表現。

## B 教學方法

本課程運用之教學方法有二，均圍繞著跨領域教學所需要的團隊目標與團隊合作，其一是團隊合作教學法，其二是設計思考教學法，

【團隊合作教學法】採用立基於CPS(Cooperative Problem Solving)教學理念而設計之原創團隊教學四步驟(團隊四部曲)，本教學法「團隊合作四步驟」經過申請人於學期課程及工作坊教學實驗七次之多，經驗上學生回饋的學習成效也頗佳。因此，本研究計畫特別規劃導入(團隊四部曲)，包含「團隊建立-團隊默契-團隊契約-團隊領袖」四階段作為教育支持鷹架，以提升修課學生學習動機。

「團隊建立」-以異質條件進行分組，包含學系，年級，性別，或修課經驗等條件，分成6人一組。「團隊默契」-透過小組成員互動與認識，以及競賽活動，創造小組團隊合作經驗，並建立彼此默契「團隊契約」-以表單引導建立團隊契約，包含團隊內各式成員，身份角色及其權利與義務。「團隊領袖」-透過特定標的推舉團隊領袖，並領導階段性任務，與賦予領導權。

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

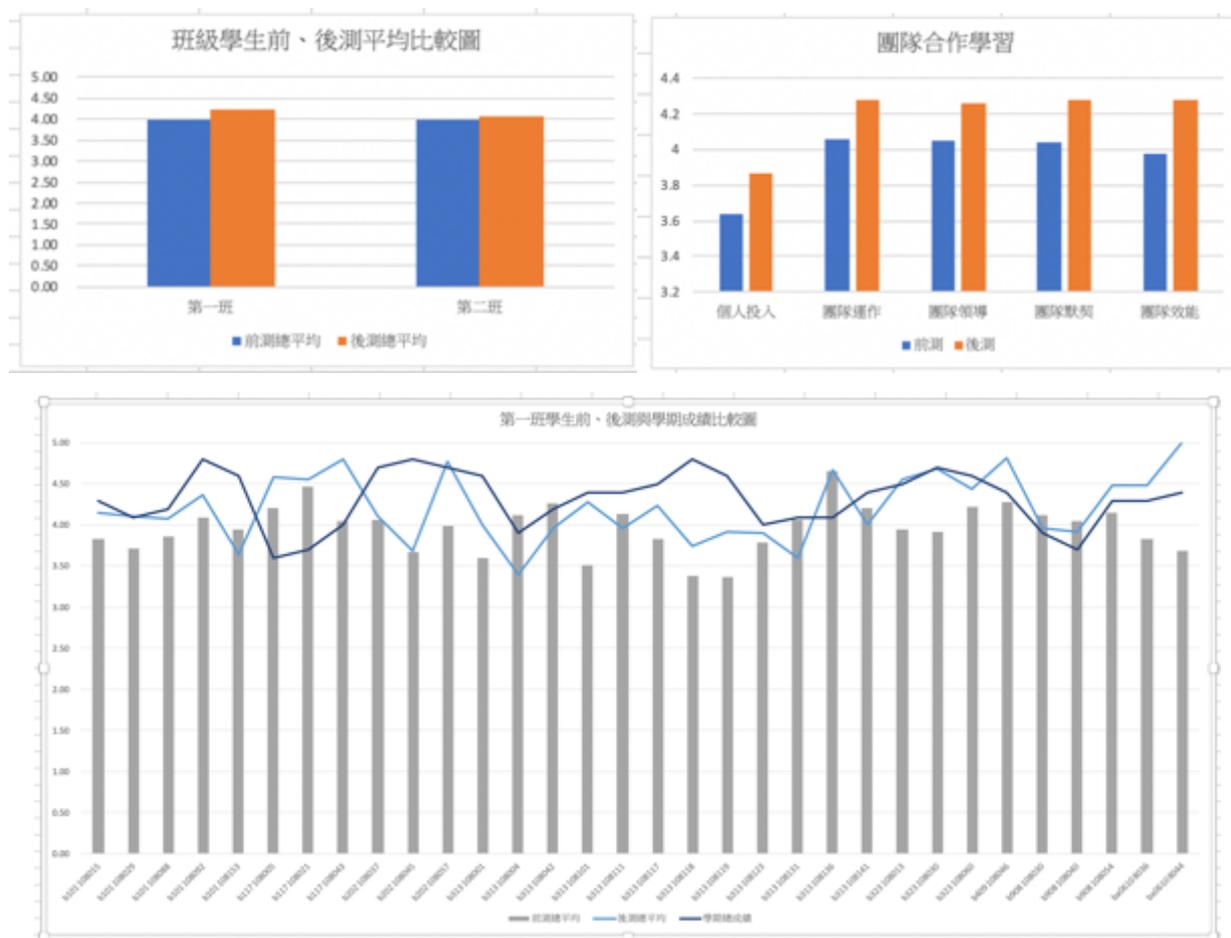
### (1) 教學過程與成果

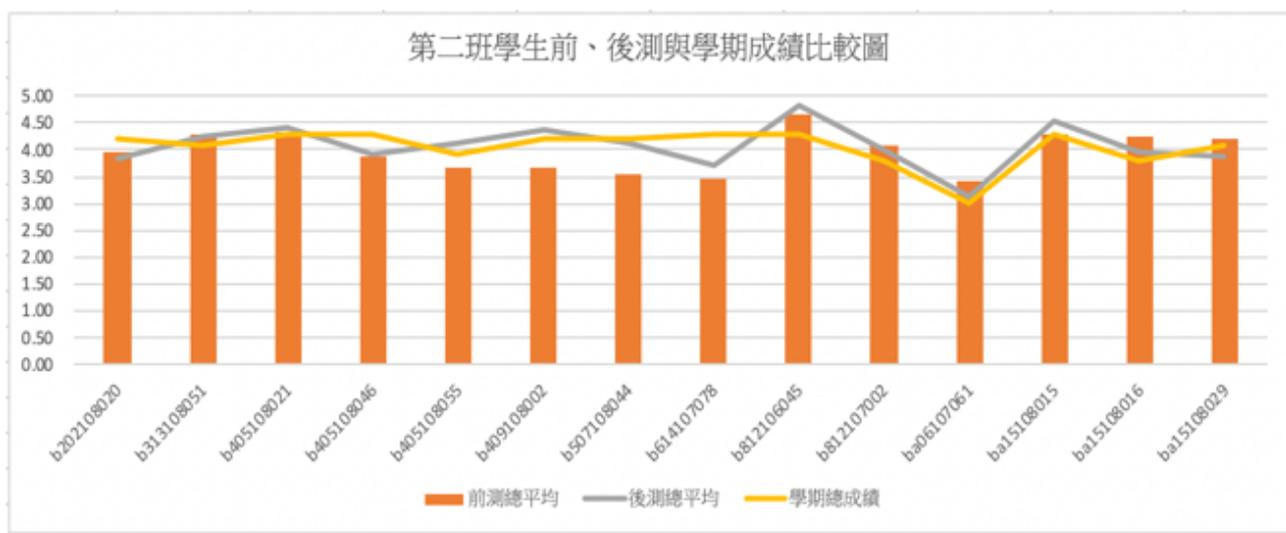


圖二、團隊四部曲操作與設計思考課程上課記錄

1081 學期初進行本教學實驗，透過計畫團隊發展之團隊四部曲教學模組與教學工具，介入設計思考課程，同時理解在跨領域課程中學生的團隊學習狀況與表現，從前測問卷發現，62%同學對於團隊合作的經驗較少，也相對無法具備與人合作的的能力與態度(54%)，這也凸顯出大學生在傳統學習經驗上團隊合作式學習的經驗較為薄弱。

從問卷前後測結果比較發現，後測結果顯示修課同學在學習動機與學習成效都高於前測。同時在團隊合作自我評量部分，在單一項目部分也明顯高於前測(P<0.05)，因此在學生自我評核部分，都顯示出團隊四部曲介入對於跨領域與團隊學習的正向影響。在質性回饋部分，也有一致的論述。





## (2) 教師教學反思

身為一個新進老師，面對一個創校 60 年的專業醫學大學，進入這所學校同學們習慣自己讀書與考試的專業學習氛圍，因此改變相對是不容易但卻也是面對未來世界必須的教學改變與準備，團隊力將是一位大學學習者成為專業人才不可或缺的必要條件，因此，如何賦能學生團隊力是本次計畫的教學重點，理解學生後進行團隊學習策略的介入，建立同學團隊合作學習的習慣與方法，同時也理解團隊學習的價值與困難，最後透過設計思考專案執行運作團隊真實的合作。在這過程中會看見學生多元特質的表現，也發現在團隊經驗中的先備能力差異，在過去類似教學中多數是進行分組後讓同學自行進行小組運作，但並未給予小組正確團隊的知識學習與實際操作練習，所以在面對團隊專案時往往出現許多意外狀況與糾紛，也讓小組團隊學習效益打了折扣。

在此計畫中，透過團隊四部曲，讓團隊有一個正確的團隊建立原則與分組，讓團隊踏出正確的第一步，也是最關鍵的基礎，接著透過活動測試團隊間的默契也讓隊友間彼此更了解彼此，再透過團隊契約建立凝聚團隊的共識也排除可能遭遇的狀況與困難，最後，依據本次團隊專案挑選最適當的團隊領導，帶領團隊前進，在課程中看見團隊從陌生到熟悉，從不說話到和樂融融，並如期完成專案的挑戰，身為老師看見了教育的美好也看見了團隊合作一加一大於二的群體力量，也是我們在教學端繼續努力的未來目標，課後獻給學生一封授課老師的信，如下所列：

## 致優秀且認真的學習團隊與學習者

---

各位同學大家好，花了好一大段時間認真地欣賞完大家的作業也評了分，除了感動更多是對你們的學習投入的敬意，身為老師還是謝謝大家的認真，更關鍵的是團隊的合作與任務的優質表現，期盼你們一直保持這個很棒的態度與合作，這將是你們未來不可或缺的能力與優勢！

因為一場突發的疫情，讓我們有了不一樣的學習，也給了不同的學習挑戰，在醫學領域專業學習上是理性是科學更是專業人才的養成教育，相信你們在專業領域都會是最棒的學習者與未來人才，更期盼這一次的課程帶給你不一樣的學習與思考，從團隊建立、團隊契約的設定、目標對象調查、問題探索、命題確認與原型設計，這一路走來任務不少，你們也都努力完成，再次為你們鼓勵與喝采，期盼這個經驗能帶給你們長遠的影響。

也許你會問，團隊的成績都一樣這樣公平嗎？如果你是認真的，收到這個成績也符合你的預期，恭喜你，這是屬於你認真表現的回饋，如果成績超過你的預期，你務必要感謝你有一個最棒的團隊，創造了最好的成果與成績，團隊是一個微妙的合作過程，沒有絕對的標準更多的是人與人之間的多元互動，這是我們人生不可或缺的歷程，也是你們這一次學習的另一個重點。

未來成為一位專業的人才是基本的門檻，成為一位具有同理心與人文關懷的人才是北醫最棒的教育與美好，期盼你們有更多對這世界的關懷，也用你們的專業改變這個世界，不容易但只要有願就離我們不遠，加油，共勉之！

身為授課老師要說，謝謝你們創造這些美好！

王明旭 2020/07/13

### (3) 學生學習回饋

<A 生>

1.描述這學期的學習經驗，參與了哪些部分，例如一日工作坊，同步線上教學，線上小組互動平台？此中最開心與最困難的部分，各別是什麼？

一日工作坊跟線上互動平台都有參加。

最開心的部分就是第一次參加工作坊，看到這門課真正有趣的內容，以及讓我們親自去設計問題與對象，還有線上平台老師讓我們試用 miro 大家暴走的

樣子也很有趣。

最困難的部分，當我們要製作問題道具時，我還想說不會要讓我們整個做出來吧！結果還真的是！有點可惜的是時間有限，不然想做得更細緻

**2.這次的團隊合作經驗，你們如何培養小組的默契，與如何聯繫，面對期末作業，又是如何進行分工與合作？**

起初我一直找不到我的小組員，有點擔心我的期末是不是要去遠方旅行了，還好後來老師幫忙協尋，總找到失蹤的人員們，其實很開心能跟這些同學一組，而且這些同學也很放得開，雖然說我們本來不熟，但是在小組討論過程中，偶爾亂七八糟聊都可以不尷尬，真的好難得，也很謝謝我們的小組長在分配上面很主動，而且如果有遺漏的部分，也會有人主動撿起來做。

**3.上述團隊合作經驗，對你來說，是正向還是負向？為什麼？**

正向的，其實我很少跟陌生的男生同學一組，能跟他們沒有距離的交流其實很難得，如果有問題，大家都很願意解答，不知道北醫的同學都這麼和善，北大的同學之間的氣息又有點不一樣。

**4.綜合論述這學期的學習經驗，有什麼你特別想要跟回饋的？**

雖然說我是跨校選修，老師常常因為我沒辦法獲得直接的訊息而煩惱，我很感謝老師這學期的關心以及幫忙，只是真的很可惜好想要上實體課程（這個大概已經回饋好多次了），希望以後還有機會能修老師的課，這是我目前大學生涯中，覺得最有趣的選修課程，所以如果未來有再修到老師你的課，要再麻煩您了，而且跨校選修程序我已經比較了解了！

**<B 生>**

**1.描述這學期的學習經驗，參與了哪些部分，例如一日工作坊，同步線上教學，線上小組互動平台？此中最開心與最困難的部分，各別是什麼？**

我參加了工作坊、線上課程，有使用 miro，並代表組別上台做期末報告。最開心的部分是工作坊，因為體驗了非常特別的上課方式，也學到蠻多東西。最困難的是期末報告，因為不是很善於表達，但還是自願上台報告。

**2.這次的團隊合作經驗，你們如何培養小組的默契，與如何聯繫，面對期末作業，又是如何進行分工與合作？**

小組都是同系的，幾乎都認識，很自然地就在群組裏頭用訊息開始討論作業，沒有特別分工，而是大家各自把訪問來的狀況以及對於健康促進的解方提出來，其中一個組員自願整合大家的報告，而我自願上台報告。

### 3.上述團隊合作經驗，對你來說，是正向還是負向？為什麼？

正向的。看見組員們都自發地做出訪談並把資料拿出來，並且不是做好自己的部分就走，而是繼續和彼此討論最終呈現的方式，甚至約在學校一起討論，我覺得是個積極的團隊。

### 4.綜合論述這學期的學習經驗，有什麼你特別想要跟回饋的？

覺得設計、創意相關的課程很特別，讓學生脫離死讀書的環境，去靈活運用頭腦，也學習團隊合作。

## <C 生>

### 1.描述這學期的學習經驗，參與了哪些部分，例如一日工作坊，同步線上教學，線上小組互動平台？此中最開心與最困難的部分，各別是什麼？

我這一學期參與了同步線上教學、線上小組互動平台。

在過程中，我覺得很棒的一點是在線上期間，雖是早八課但是不需到校，對於身為一個通勤上學的我無不是一大福音，不必要六點多起來準備出門，既省時又省力，但是在線上教學的時，我覺得缺少了一點互動，而最困難的部分。應該就是互動平台的操作了，第一次使用真的還蠻不能習慣，而且與小組的其他人也不是很方便溝通，在克服技術層面的問題我想是整學期最有挑戰性的學習過程。

### 2.這次的團隊合作經驗，你們如何培養小組的默契，與如何聯繫，面對期末作業，又是如何進行分工與合作？

我們這一組主要都是在 Line 上作聯繫以及相互提醒，因為還是覺得實體見面較為方便討論，所以會約定好時間一起在學校製作期末作業，在設計思考的步驟中，每個人都有提出看法，並且訪問到一個案例，最後統整出結果，在分工上，我們僅在呈現作業部分有做明顯分工：一個人負責整理簡報，三個人負責口頭報告，其餘部分都是合作討論的。

### 3.上述團隊合作經驗，對你來說，是正向還是負向？為什麼？

我覺得整體是正向的，起初在線上時雖僅能以 Line 對話，到後期大家一起合作討論，因為四個人皆用心積極參與過程，我的團隊算是非常有效率的達成目標，而且在過程中聽到很多不同的想法，我覺得是很棒的一個合作經驗。

#### 4.綜合論述這學期的學習經驗，有什麼你特別想要跟回饋的？

這一學期因疫情而有了如此的應對措施，雖然可能不是很習慣一些操作，但是在這一學期學到了很多平台的使用，也是一個很不錯的經驗；而設計思考的流程學習及應用，是很有趣且是很能激發想法的過程，在這一學期能參與這樣的一堂課我覺得很棒！

## 6. 建議與省思(Recommendations and Reflections)

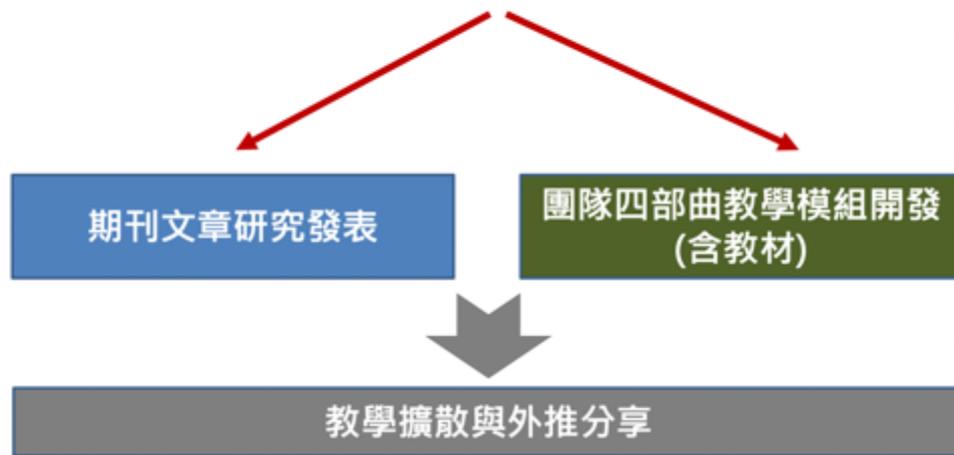
6.1 提供創新而有效的跨領域教學思維-誠如研究前言所論，「跨領域人才培育」與「跨領域教學」並不一致，其有先後，亦有異同。如果教育圈始終將跨領域教學視為兩種學科的深度知識交融，而忘卻了學生學習端最重要的「人與人的對話與合作」，對跨領域教學而言，團隊合作策略往往比跨學科的學習更為前趨而重要。本研究除了可以補足跨領域教學的教學實務外，更重要的價值在於重新思維跨領域學習的首要之務，並提供可操作的機制讓他校廣泛應用。

6.2 提供大專院校解決跨領域教學問題之創新模型-不論是跨領域學習表單或者是跨領域教學策略，本研究預期有利於其他大專院校發展與規劃跨領域教育之參考。同時，也解決跨領域教學時直接的第一線遇到的問題，與有效掌握學生團隊合作狀況（溝通，協作，專業運用，互信等）。另外，也提昇了學生投入跨領域學習之動機與成效。

6.3 提供可分享運用之跨領域學習動機量表與成效量表-研究成果中包含量表研發與教學模組工具，跨領域教學仍有許多有待研發的教學工具或評估工具的研發空間。

未來期許與展望

# 教學暨研究結果



## 二. 參考文獻(References)

陳彙芳、范懿文 (2000)。認知負荷對多媒體電腦輔助學習成效之影響研究。資訊管理研究，2，45-60

陳年興、林甘敏 (2002)。網路學習之學習行為與學習成效分析。資訊管理學報，8，121-133

余泰魁 (2007)。科技媒介學習環境之學習成效比較研究。教育心理學報，39，69-90

楊秀停、王國華 (2007)。實施引導式探究教學對於國小學童學習成效之影響。科學教育學刊，15，439-459

許淑婷、許純碩、王盈文 (2008)。教師教學態度與學生學習成效之關係探討。立德學報，5，62-77

吳瑞源、吳慧敏 (2008)。動畫教材之學習者控制播放模式與多媒體組合形式對學習成效與學習時間影響之研究。師大學報：科學教育類，53，1-26

蔡華華、張雅萍 (2007)。學習動機對學習成效之影響—以領導行為為干擾變數。中華管理學報，8，1-17

胡金枝 (1995)。國小資優生的學習動機、批判思考與其國語科學業成就之關係。初等教育研究期刊，3，201-205

張景媛 (1997)。國中生之正負向情緒與其後設認知、學習動機關係之研究。教育心理學報，29，51-76

- 林建平 (2003)。學習動機的認知理論及其在教育上的應用。國教新知，49，17-27
- 劉政宏、張景媛、許鼎廷、張瓊文 (2005)。國小學生學習動機成分之分析及其對學習行為之影響。教育心理學報，37，173-196
- 蔡執仲、段曉林 (2005)。探究式實驗教學對國二學生理化學習動機之影響。科學教育學刊，13，289-315
- 李再長、黃麗鶯 (2007)。在職人士進修之學習動機、學習滿意度及學習績效之相關研究—以成大碩士在職專班為例。人力資源管理學報，7，1-24
- 吳文龍、黃萬居 (2007)。自然科創意與批判思考教學對國小學生學習動機、批判思考及科學創造力之研究。科學教育月刊，304，12-28
- 蔡執仲、段曉林、靳知勤 (2007)。巢狀探究教學模式對國二學生理化學習動機影響之探討。科學教育學刊，15，119-144
- 吳雨桑、林建平 (民 98)。大學生英語學習環境、學習動機與學習策略的關係之研究。臺北市立教育大學學報，40，181-222

### 三. 附件(Appendix)

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。

團隊四部曲介入教學-上課情境紀錄(北一女、全國家政顧問團、馬偕醫院、長榮大學、智在家鄉競賽工作坊)

