

中國文化大學教師教學創新暨教材研發獎勵期末成果報告書

壹、計畫名稱

整合學習共同體、合作學習及翻轉教學於「多元智能與創意教學」課程以提升學生 21 世紀關鍵核心能力之創新教學

貳、實施課程、授課教師姓名

實施課程:師資培育中心教育學程之「多元智能與創意教學」課程

授課教師:廖遠光教授

參、前言

一、二十一世紀關鍵核心能力

為了找出二十一世紀所需要的人才應具備的能力，美國蘋果、思科、微軟、戴爾電腦等公司，與美國教育部，共同創立了二十一世紀關鍵能力聯盟 (Partnership for 21st century skills, P21)。P21 發展了一個未來教育方向及培育關鍵能力的架構，並認為其國民除了應發展生活就業、以及資訊科技方面之能力，更要具備 4C，即批判思考 (critical thinking)、合作 (collaboration)、溝通 (communication)、及創造與創新能力 (creativity and innovation) (林于仙, 2016)。據此，我國教育部在推動「中小學數位輔助學科閱讀計畫」時即將學生應具備之二十一世紀關鍵核心能力定義為 1. 溝通協調能力 (Communication), 2. 團隊合作能力 (Collaboration), 3. 複雜問題解決能力 (Complex problem solving), 4. 批判思考能力 (Critical thinking), 5. 創造力 (Creativity) 等 5C 能力(教育部, 2014)。期望我國未來的學生皆能具備上述關鍵核心能力。

「多元智能與創意教學」課程的目標乃是探討多元智能理論的內涵，及其在教學和評量上的應用方式，並運用各種創意教學以促進學生多元智能的發展，進而培育學生具備二十一世紀 5C 關鍵核心能力。「學習共同體」、「合作學習」及「翻轉教學」為當前各級學校廣泛推行的教學法，而其目標皆與二十一世紀 5C 關鍵核心能力密切關連，

茲分述如下：

(一) 學習共同體

學習共同體為日本東京大學教育學教授佐藤學所提倡，在日本已推行三十餘年，2000 起，開始在亞洲國家形成風潮，韓國、中國(含香港)、越南、印尼等國先後啟動試辦學校。在臺灣，2012 年以來臺北、新北、桃園、嘉義等縣市皆積極參與。學習共同體最根本的目標是要讓學生認識學習的意義和價值，提高教育品質，保障每一個孩子的學習權益，學生長大後才能共同參與建立民主社會。其實施方式主要為小組學習。小組學習前有教師講解指導，引出學生小組討論問題；小組學習過程中，教師站在學生的同一面學習，傾聽學生聲音，觀察學生學習狀況，了解學生意見和問題，給予學生肯定和協助；小組學習後，學生在全班的大學習圈發表成果，教師提供指導和統整或溝通意見、建立共識（黃政傑，2013）。

(二) 合作學習

合作學習是結合教育學、社會心理學、團體動力學等的一種分組教學設計。主要是利用小組成員間的分工合作、互相支持，去進行學習；並利用小組本位的評核及組間比賽的社會心理氣氛，以增進學習成效，目的在使學習活動成為共同合作的活動，其成敗關係團體的榮辱（林生傳，1992）。合作學習基於不同之學習對象與目標，至今已發展出數十種教學策略。本課程將採用由艾落森(Elliot Aronson)所發展之「拼圖法第二代」(Jigsaw II)做為學生合作學習的教學策略。

(三) 翻轉教學

翻轉教室(flipped classroom)、翻轉教學(flipped teaching)或是翻轉學習(flipped learning)近年來席捲全球教育界，蔚為風潮。2007 年兩位科羅拉多州 Woodland Park High School 的化學老師為了幫助缺課學生而創出了翻轉教室。翻轉學習的理論基礎是以學生學習風格及自我導向學習理論為根本，教學與學習的過程中再應用問題本位學習及小組合作學習作為實施策略，促使學生透過同儕合作解決問題以提升認知的層次，從記憶、理解等較為低層次的認知能力，逐步達到分析、綜合甚至評鑑的高層次認知能力。翻轉學習的實施步驟為 1. 上課前，教師將自錄的

講授內容(或相關的現成素材)上傳或連結到學習平台,學生在平台上「自主學習」這些內容並記錄學習上碰到的問題。2.上課時,教師回應學生自學時碰到的問題,並進行以討論為主的合作學習或個別指導。

爰此,本計畫整合上述三種教學法於「多元智能與創意教學」課程中,一方面培養師資生之5C關鍵核心能力,並提升其教學能力;另一方面更重要的是訓練師培生能有效運用此三種教學法於其未來之教學中,培育未來之中學生具備5C關鍵核心能力。

肆、計畫特色

(一) 理論與實務並重,將在課程中實際操作三種教學法

創意教學種類繁多,有些老師礙於授課時間有限,會選擇僅介紹各種教學法之理論與步驟,但並未實際操作一次,以致學生缺乏實務經驗。本課程除介紹理論外並將由授課老師實際操作三種教學法各一次,每次兩節課,並在期末分組報告時要求學生選擇其中一種教學法進行演示,以檢驗其實務教學能力,將理論與實務結合。

(二) 以培養學生二十一世紀5C關鍵核心能力為目標

二十一世紀5C關鍵核心能力之內涵與重要性已如上述。本課程所選擇之三種教學法其共通性為:分組合作(符合團隊合作能力)、溝通協調(溝通協調能力)、鼓勵深度討論(符合批判思考能力)、共同解決問題(符合複雜問題解決能力)及發揮教學創意(符合創造力),在在朝向5C關鍵核心能力之培養。本課程更期望學生(師培生)能攜此教學能力並有效運用於其未來教學生涯中,提升未來中學生之5C關鍵核心能力。

伍、實施成效及影響:

本計畫於本學期第9-14六週,進行六次創意教學,每兩週為一單元,第一週為理論介紹,第二週實際演練。9-10週為「學習共同體」;11-12週為「合作學習」;13-14週為「翻轉教學」。本課程修課人數共20人,分為5組,每組四人。每單元結束後即要求學生以該教學法為主,以組為單位設計一份教案,做為平時

之評量。此外，期末評量將要求學生選擇一種教學法，分組上台做教學演示，作為期末之評量。

期末報告前，全班進行創意教學融入教學學習態度問卷調查，在以 1 表示非常不同意，4 表示非常同意的四點量表中，全體學生對 15 個題目(溝通協調能力、團隊合作能力、複雜問題解決能力、批判思考能力、創造力等二十一世紀 5C 關鍵核心能力，各有 3 個題目)的平均反應介於 3.55 至 3.92，而總平均也達 3.78，其中以團隊合作能力(M=3.91)為最高，而創造力為最低(M=3.49)，顯示學生高度肯定使用學習共同體、合作學習及翻轉教學等創意教學於本課程中。此外，在課程進行中，經個人觀察發現，學生除了學會老師所教之三種教學法外，更能別出心裁，產出更多元且富於創意的教學活動，足見學生有高度的意願與動機運用創意教學於未來的教學中，以提升學生二十一世紀 5C 關鍵核心能力。

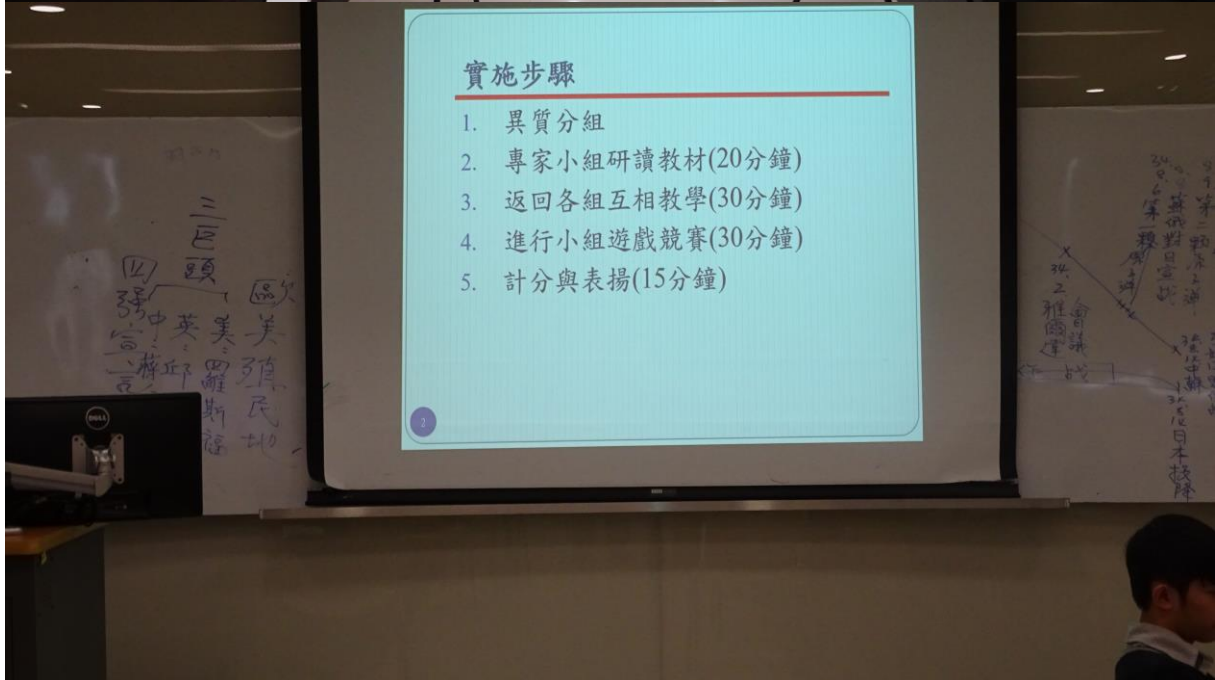
陸、 結論

本次使用三種創意教學法於「多元智能與創意教學」的課程中，在量化指標上學生的期末學習態度問卷調查顯示，學生高度肯定使用這些教學法於教學中；而在質化指標上，學生於課堂上的學習動機被提高了，師生間的互動也增加了，足見這三種教學用於教學中確有其優點，適合推廣至其他學科。二十一世紀 5C 關鍵核心能力是當前學校教育極其重視的教育目標，107 年新課綱強調關鍵素養的培養，其中內涵即包含 5C 關鍵核心能力。本計畫針對之學生為未來中等學校之教師，參與之學生透過本計畫能習得提升 5C 關鍵核心能力的教學法，對其教學生涯發展及其未來之學生都將獲益良多。

柒、 執行計畫活動照片

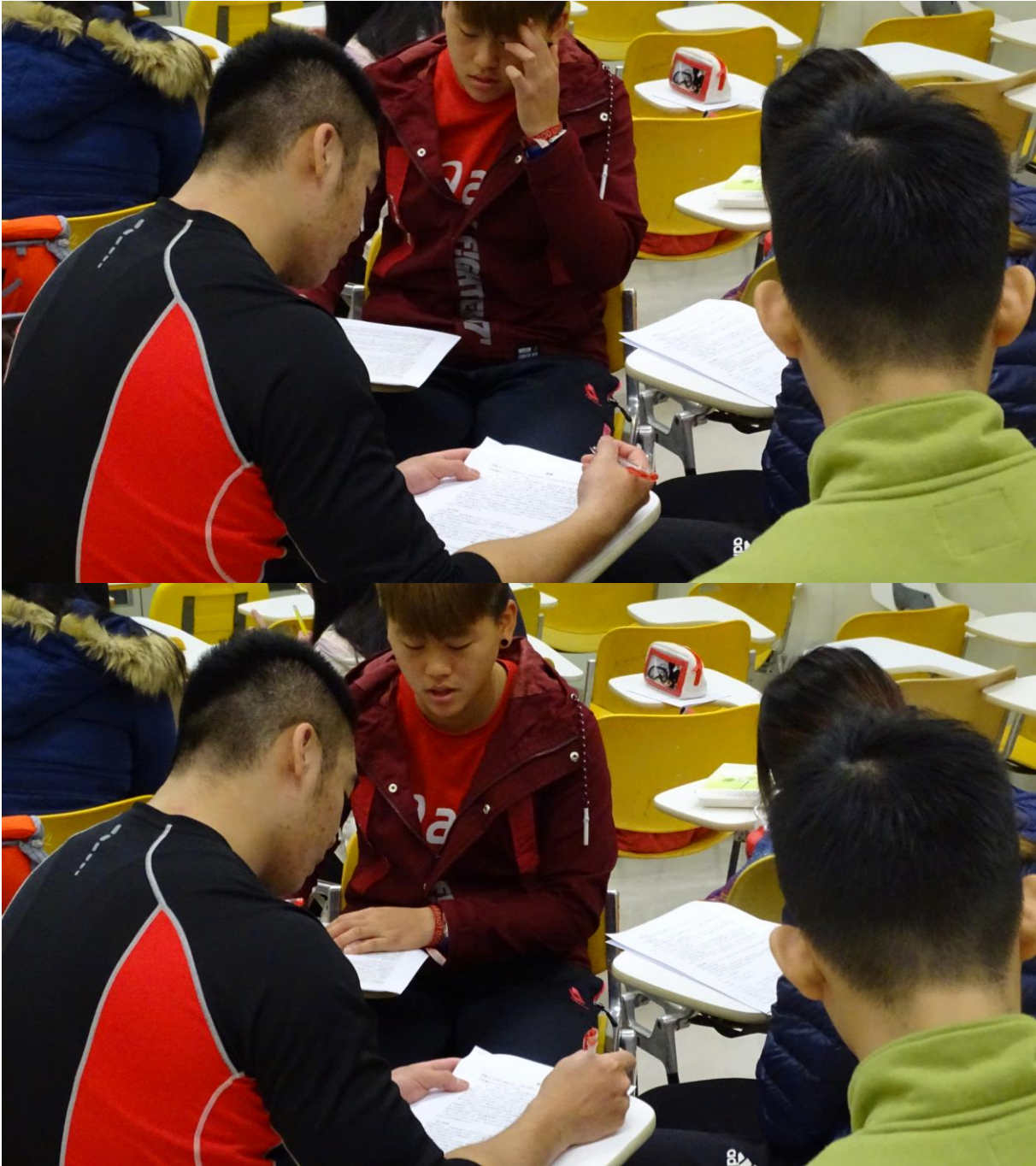














小組討論 (創造)

*如果有一天你被邀請回高中母校對畢業生演講，你演講的主題會是什麼？內容重點會是什麼（請提出三點）？



