

112學年度科學教育專案年度期中報告綱要

計畫編號：57

計畫名稱：教學風格與學習風格在「問題導向學習」課程中共同激盪的火花

——第二年：教師教學風格與學生學習風格的交互作用

主持人：侯依伶

執行單位：高雄市立陽明國中

壹、計畫目的及內容：

本研究在過去二年對「問題導向學習模組」的發展中發現，學生在問題導向學習的歷程中，受到教師引導的影響很大。不同教師對問題導向學習的引導風格存在著差異，也直接影響到了學生從問題導向學習中所獲得的成長。另一方面，國中學生在經過十餘年的學習歷程後，已然發展出不同的學習風格，這些不同樣貌的學習風格如何跟不同教學風格的老師產生交互作用？這是本計畫想要探討的重點。據此，本計畫擬分為二年期進行，計畫第一年探討「不同教學風格教師在專業社群的運作下對問題導向教學的課程設計」；計畫第二年繼續探討不同學習風格的學生在不同教學風格所進行的問題導向學習課程中，會產生哪些不同的學習差異。本計畫希冀能綜合各項資料，提出未來進行「問題導向學習」課程時，教師和學生合適的搭配組合，提升學生讓學生「問題導向學習」的學習成效，並增益其未來從事科學研究的意願。

問題導向學習(Problem- Based Learning, PBL)強調以學習者為中心，不僅重視能力及素養本位(王金國，2018)，也希望能培養溝通協調、團隊合作、複雜問題解決、獨立思辨能力以及創造力(Communication, Collaboration, Complex problem solving, Critical thinking, & Creativity)等因應二十一世紀生活所必須具備的關鍵能力(林奇賢，2017)。PBL能藉由「讓學習者探討或回應真實並具複雜性的問題使學生獲得知識及技能」(BIE, 2017)，在十二年課綱的實施推動上，是一個相當值得努力的方向。

在顧及部編版課程進度以及每周僅3節課的現實面下，一般國中課室中很難進行PBL的教學，因此帶領學生參加探究競賽、獨立研究競賽以及縣市科學展覽競賽，成

為了能實踐 PBL 教學最佳的機會。然而，研究者及多數的自然科教師帶領學生參與各種科學專題研究的過程，往往是單打獨鬥，在各自的範疇內耕耘，不僅經驗無法交流，也無法互相協助、貢獻所長。因此，研究者於109學年度以及110學年度申請科教計畫，希冀透過計畫的實施凝聚校內自然科老師推動科學專題研究的共識，並共同開發合適的課程模組，期能分擔壓力、共同成長，並協助更多老師進入 PBL 教學的領域。

然而，二年來在發展「問題導向學習模組」的過程中，研究者發現在教師專業社群中每一個社群教師雖然都按照中共同擬定的教學模組進行教學，每一個教師在執行每一個階段卻有著些微的差異，例如在每一個階段的引導方式、投入時間等等。另一方面，同一組學生在同一教師的指導下，進行相同的專題學習，也出現了學習成效上的落差。

國內外許多相關的研究(陳怡芬、王佳琪，2021；Chetty,etl.,2019; Grasha, 2002)也指出，學生知覺到老師的教學風格類型，會影響到學生的學習動機、學習情緒以及學習成效等。而學習風格和教學風格之間的不匹配會導致學生對正在學習的內容感到失望，並導致他們表現不佳。

教學風格是指教師在不同情境與課程中，所持的一致性教學理念，是教師在長期在教學實踐中逐步形成的。過去許多專家學者都有對教師的教學風格進行分類(林文麒，2015)。比較各種分類方式後，發現 Grasha(2002)發展的教師教學風格將教師分為專家型、嚴格型、楷模型、促動型、授權型等五種的區分方式較適合本研究所需(羅寶鳳、張德勝，2012)。施孟君(2015)也根據 Grasha(2002)對教師風格的分類方法編定適合用來作為大學教授教學風格施測的問卷，並指出教師教學風格會影響學生學習投入程度。

據此，本研究擬探討教師專業社群中，不同教學風格的教師發展與執行「問題導向模組」課程設計的差異，並進一步探討具有不同學習風格的學生在遭遇不同教學風格教師時，彼此之間產生的互動效果為何？希望能找出合適的匹配關係，更希冀能藉由本研究的進行能更幫助學生完成專題學習，獲致更多的科學探究能力。

貳、研究方法及步驟

一、研究方法

本計畫的研究目的在探討在問題導向學習的過程中，教師教學風格與學習風格之間的交互作用情形，下圖1為本計畫的計畫架構：

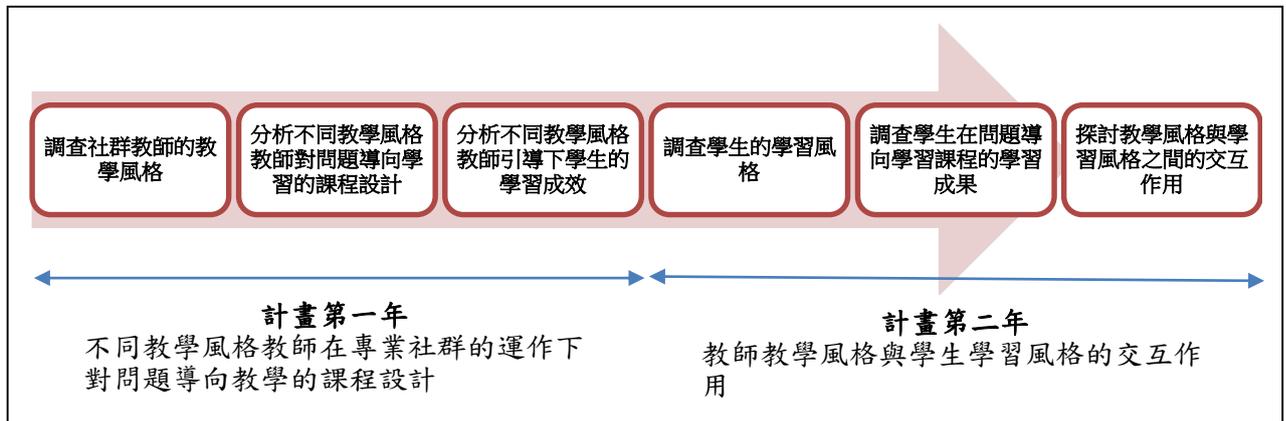


圖1：研究架構

本計畫第二年的執行共分為三個面向：

(一) 教師面向：

1. 組織校內專業教師社群，以 Grasha(2002)的分類方式，運用教師自陳量表與學生自陳量表調查社群教師在執行「問題導向學習課程」的教學風格。
2. 繼續加強校內科學教師課程發展社群的運作，以工作坊的形式定期討論「問題導向學習課程」的進行。希冀透過本計畫的執行持續凝聚科學教師的群體共識。
3. 本計畫第二年的研究重點是探討教師教學風格與學生學習風格的交互作用，因此在課程實施的每一個階段，都會訪問社群教師，瞭解社群教師實施教學的方式。研究者也會隨時觀察、紀錄社群教師的教學方式，收集整理後，作為輔助研究資料。

(二) 學生面向：

1. 配合學校社團，以筆試、晤談及自願分組方式，招募自願參加「問題導向學習課程」的國二學生約30人。

2. 實施「問題導向學習課程」，並由學生的學習成效檢視課程的成效。
3. 本校學生一直積極參與各種科學性競賽，包括獨立研究、科學展覽以及各項探究競賽。但受限於短暫的課餘時間以及教師指導經驗，許多探究活動常常停留在「提出試探性的測試方法」階段，便無疾而終。在考量現行制度與學習時間，本計畫擬將「問題導向學習課程」於學期中的社團課、星期假日以及寒假期間實施，使學生能完整的經歷探究學習歷程。
4. 本計畫第二年的研究重點是探討教師教學風格與學生學習風格的交互作用，因此在課程實施的每一個階段，都會訪問訪問參與課程的學生，以了解學生的學習狀況。

(三) 課程面向：

1. 根據109學年度與110學年度計畫執行的成果，一個完整「問題導向學習課程」涵蓋了問題解決過程中觀察與定題、計劃與執行、分析與發現以及討論與傳達的各種階段。因此，本計畫擬持續進行課程，並參酌前一年計畫執行所發現的問題討論、動態修正，持續將此課程應用於從事科學專題研究的學生之學習過程。
2. 本計畫第一年發現，不同教學風格的教師在執行共同「問題導向學習課程」時，會受到本身既有教學風格的影響，而在各階段的實施與學習鷹架的搭建上有不同的執行方式與期程。本研究第二年擬探討不同學習風格的學生在「問題導向學習課程」中會形成那些不同的學習樣態，進而討論教師教學風格與學生學習風格的交互作用，以及是否找出合適的匹配方式。

二、 課程架構

- (一) 根據本研究的課程目標，修正計畫第一年的實施結果，本年度初步擬定的課程架構如下表所示。由於計畫第二年的研究重點是不同學習風格學生的學習成效差異，因此特別在課程實施的每一個階段訪談社群教師的教學實施方式，同時

訪時、觀察學生的學習狀況。以灰色底的欄位顯示資料收集時程。

時程	PBL 學習階段	課程內容	實施時間	講師／備註	
預備週		招募社群學生(30)	社團課	教師教學風格問卷、學生學習風格問卷	
上學期	導入階段	PBL 課程的科學學習歷程	社團課	外聘講師(2節) 實施對象：社群教師、學生共約 36 人	
		教師分組與學生進行個別晤談，確認參與 PBL 課程的分組意願。		學生分成不同領域科別的實驗組	
		文獻搜尋與閱讀方式指導，學生獨立進行文獻搜尋與閱讀	社團課	第一階段 教師觀察教學紀錄與學生訪談、學習成效、進度評估	
	指導學生進行學科分組，並在教師的指導下進行文獻閱讀報告	社團課			
	文獻分析與比較	社團課			
	學生討論專題題目分組測試题目的可行性，並修正題目	社團課			
	觀察與定題	根據測試結果擬定研究計畫	社團課	第二階段 教師教學紀錄與學生訪談、學習成效、進度評估	
		根據研究計畫進行實驗並依據實驗結果滾動式修正實驗計畫	社團課		
	計劃與執行	計劃與執行		寒假營隊	內聘講師(6 節/場，每週 3 場*2 周，共 36 節) 實施對象：PBL 課程學生約 30 人
寒假					

		文書處理軟體的基本功能介紹與實作	寒假營隊	內聘講師 (3節/場*2班) 實施對象：PBL 課程學生每班 約15人
		資料處理軟體的使用與實作	寒假營隊	內聘講師 (3節/場*2班) 實 施對象：PBL 課程學生每班 約15人
下學期	分析與發現	數據的分析與推論	社團課 周末	內聘講師(3節/ 場*2班) 實施對象： PBL 課程學生 每班約15人
		專題研究結果的歸納	社團課	第三階段 教師教學紀錄與 學生訪談、學習 成效、進度評估
	討論與傳達	資料呈現與報告撰寫方式	社團課	
		簡報力與口語報告技巧	周末	外聘講師(2節/ 場) 實施對象： PBL 課程學生 每班約15人
		成果發表	周末	內聘講師(3節/ 場*2班) 實施對象： PBL 課程學生 每班約15人 第四階段 教師教學紀錄 與學生訪談、 學習成效、進 度評估。訪談 教師及學生

三、 研究期程及預定進度

本計畫擬定為二年期的計畫，由111年8月開始至113年7月止，計畫第二年研究重點是不同學習風格學生在 PBL 課程中的學習樣態以及學習風格與教學風格的交互作用，目前擬定之第二年研究期程(112.08.01~113.07.31)及預訂進度如下圖2所示：



圖2：研究時程甘特圖

參、 目前研究進度與成果：

目前已經完成的研究進度包括：

一、 校內科學教師的 PBL 課程發展社群

延續過去二年的 PBL 課程發展社群為基礎，本年度的社群教師共有6人，皆為既有社群成員。社群內的教師皆有科學相關競賽的指導經驗，並於本年度願意協助本指導校各項科學競賽。

二、 招募 PBL 課程學生

今年度校內科學社團預定招募60名國中二年級學生，因報名人數超過預定招生人數，故以紙筆測驗方式挑選分數較高的前50名。

PBL 課程發展社群教師先對招募的60位科學社團學生進行「問題導向學習的科學學習歷程」的介紹，並讓學生了解 PBL 課程組與探究活動組不同的課程規劃與學習目標。隨後依據學生志願進行分組訪談，社群教師再根據評估結果及學生意願，將55位學生分成 PBL 課程組以及探究活動組。PBL 課程組學生31人：分為地科組6人、物理組3人、化學組6人、生物組6人、生活應用組3人、數學組7人，其餘為探究活動組學生，於社團課時進行科學探究實驗。

三、 PBL 課程

本年度計畫將聚焦於不同教師風格實施 PBL 教學的差異，PBL 課程的大架構與實施期程將採取前一年度的方式進行，將完整涵蓋問題解決過程中觀察與定題、計劃與執行、分析與發現以及討論與傳達的各種階段。

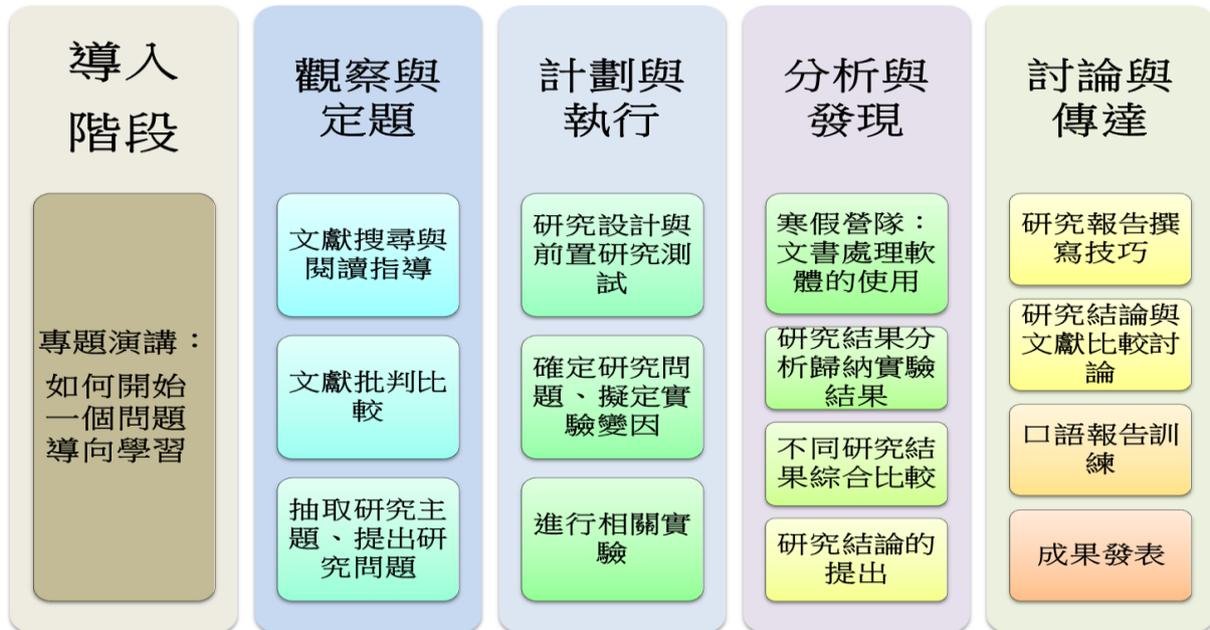


圖3：PBL 課程架構

四、 PBL 教師教學風格問卷前測

本研究第一年修正羅寶鳳、張德勝(2012)發展的「大學教師教學風格量表」作為社群教師指導 PBL 課程的教學風格評估。根據羅寶鳳、張德勝(2012)指出「大學教師教學風格量表」量表係改編自 Grasha (2002) 量表，將教師分類為專家型、嚴格型、楷模型、促動型 以及授權型。依據執行 PBL 課程情境改寫問卷題目後，邀請科學教育相關學者逐一依照 Grasha (2002) 的定義，確認問題所對應教師風格類型。經過預試、訪談確認題目的內容效度。定稿後的 PBL 教師風格問卷，共 20 題，每個層面有 4 題，採七點量尺計分，後續研究將依此分類 PBL 課程教師社群成員的教學風格。

表3：：PBL 教師風格問卷對應5種教師風格問題分類

題目	專家型	權威型	楷模型	促動型	授權型
1. 在指導專題時，我花比較多時間在提供諮詢、協助學生改進專題計畫。				◎	
2. 在我的專題研究課中，我會鼓勵學生針對他們自己擬定的主題發展研究方法。					◎
3. 我針對研究主題所談論的內容很重要，是因為可以協助學生在研究領域獲得更廣闊的視野。			◎		
4. 為了精緻專題研究的內容，我會特別教學生該怎麼做及該做什麼。		◎			
5. 在我的專題研究課中，學生能有機會設計一個或多種自我導向任務的學習經驗。					◎
6. 我希望學生能充分投入專題研究的製作，是為了將來能讓學生能對將來從事科學領域的相關工作做好準備。	◎				
7. 我通常會把個人經驗做為示例，用以強調執行專題研究的重點。			◎		
8. 我用「提問」、「多元探索」與「建議不同作法」的方式，來引導學生進行研究。				◎	
9. 我提供清楚明確的課程大綱，說明該課程要求學生完成的工作	◎				
10. 在專題研究的課程中，學生必須要為大部分的研究工作負責。				◎	
11. 在專題研究的課程中，我會鼓勵學生主動且盡責地學習					◎
12. 專題進行的時候，我的專業通常用來解決研究中，相關主題內容之間的矛盾。	◎				
13. 我會設定學生在專題研究中所必須要達到的目標。			◎		
14. 學生可能將我形容為「一個知識庫」，能提供他們需要的事實、原則與觀念。	◎				
15. 我會在課程大綱中清楚載明我期待學生可以做到的事。		◎			
16. 我希望學生的專題研究執行到最後，能與我的想法相類似。			◎		
17. 我的學生可以在專題研究中決定他想要如何完成研究。					◎
18. 在科展研究的課程中，我的教學取向類似於一個工作團體的經理人，分配任務並要求屬下負責。		◎			
19. 我所設定的標準與期望，能幫助學生發展在專題研究中必須學習的紀律。		◎			
20. 學生可能會形容我為「教練」，隨時關注他們的思考和表現，並修正他們的問題。				◎	

本年度參與 PBL 課程的社群教師共有6人，其中5人為本計畫的研究對象。PBL 教師風格問卷前測結果如下：

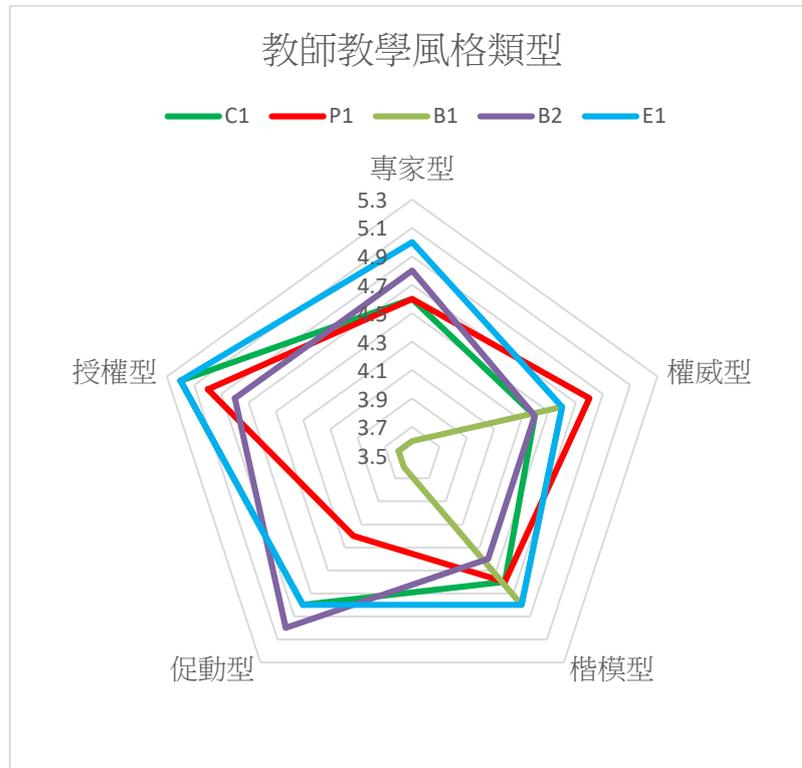


圖4：教師教學風格分析

表 4：PBL 教師風格問卷分析結果

教師代碼	C1	P1	B1	B2	E1
教學風格量表 分析結果	授權型	授權型	楷模型	促動型	授權型
教師自評風格	促動型	權威型	楷模型	促動型	促動型

五、 PBL 課程學生學習風格前測

Kolb 之學習經驗學習理論利用學習經驗中的「具體經驗/抽象概念」及「主動實驗/省思觀察」兩個構面將學習者的學習活動區分為發散、同化、適應、收斂等四種學習風格型態（黃齡儀，2006）。

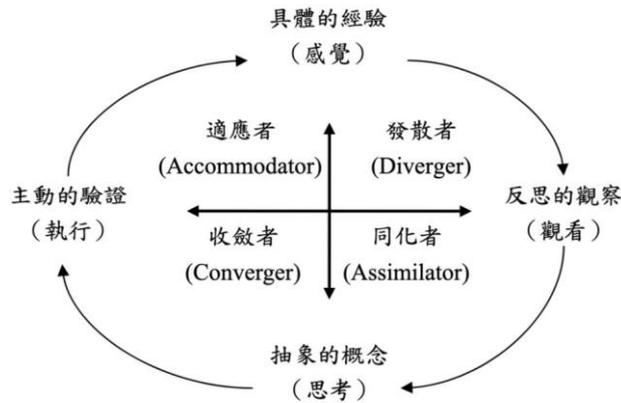


圖5：學習風格類型（黃齡儀，2006）

黃齡儀（2006）也進一步整理不同學習風格類型學生的學習特徵如下：

（一）發散型學習者(Diverger)

具有較強的想像力和理解能力，能整理出一個完整的象徵意義，傾向以想像與感覺來解決問題，擅長腦力激盪與創新性格。

（二）同化型學習者(Assimilator)

此類型學習者具有較強的歸納式推論及建立理論模式的能力，甚至創造概念和模式。

（三）收斂型學習者(Converger)

擅長藉由假設和演繹推論的方式解決問題與決策制定，以親自實驗的方式獲得知識、並將理論及想法實際運用。

（四）適應型學習者(Accommodator)

此類型學習者喜歡實際的完成計劃或任務，對危機處理和尋找機會有較強的能力，常以直覺和錯誤嘗試的方式來處理問題，依賴別人提供的資訊遠勝自己的分析能力，

本計畫在 PBL 課程的「觀察與定題」階段結束時，對除了數學組以外的24位 PBL 課程學生進行學習風格量表的施測，量表施測後，分析學生學習風格的類型

分布如下圖6。可以看出本計畫中 PBL 課程的學生大多數是收斂型的學習者，少部分為同化型和收斂型，分散型的學習者只有1位。

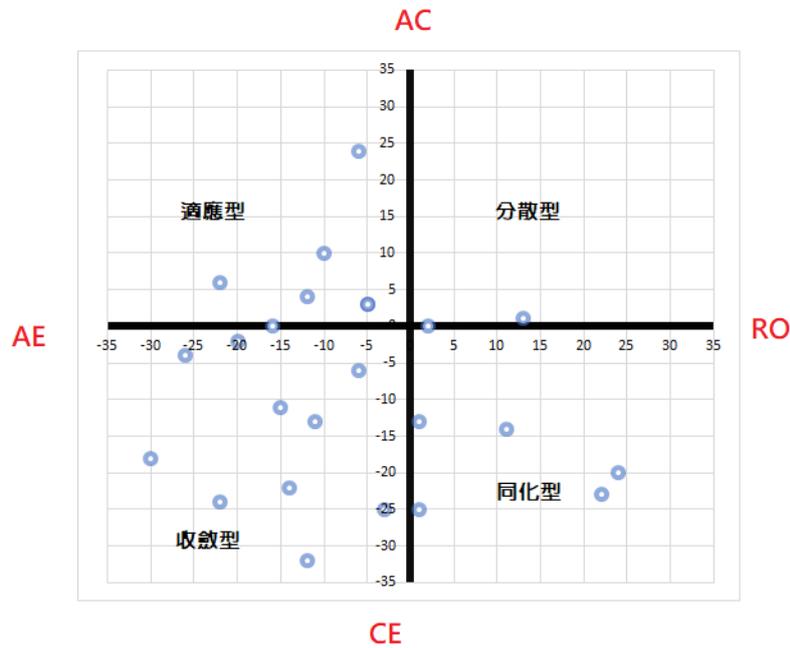
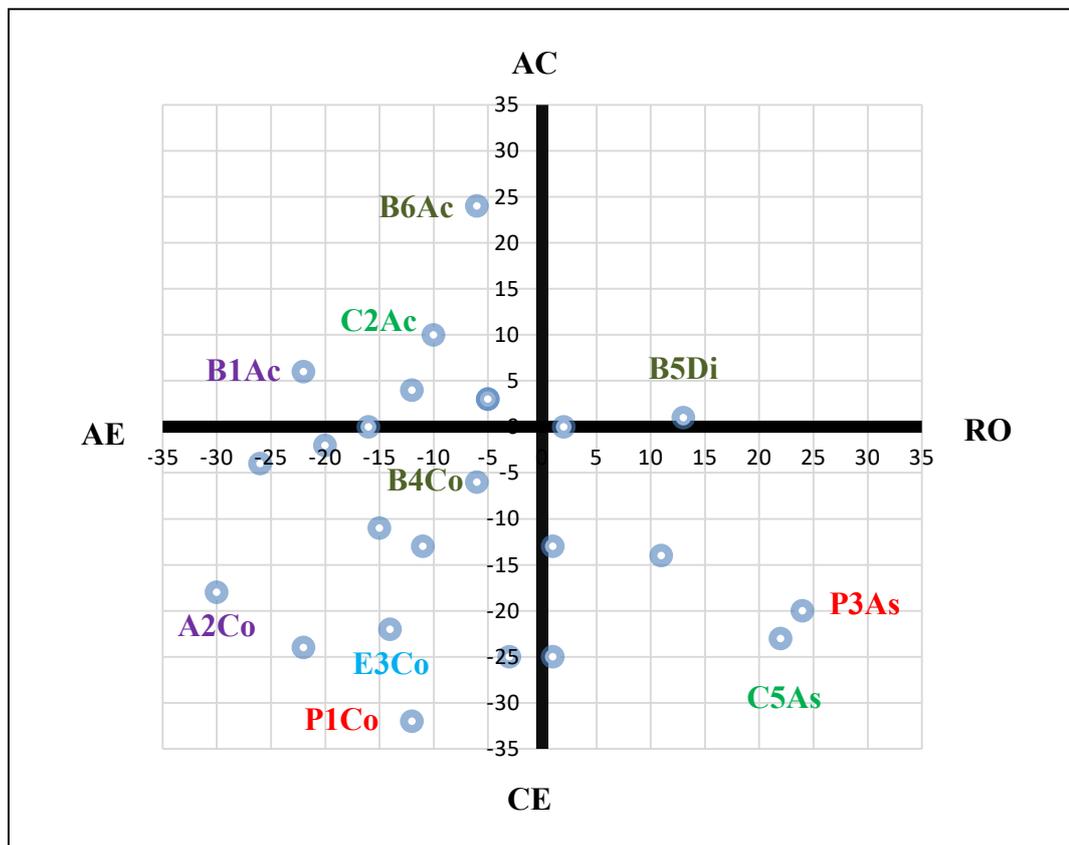


圖6：PBL 課程學生學習風格類型分布

進一步比對教師教學風格與學生學習風格配對後，目前篩選出以下10學生，未來將進行深入的觀察與晤談。



六、 PBL 課程教師教學風格與學生學習風格配對情形

表 5：PBL 教師教學風格與學生學習風格配對情形

學生分類 教師分類	收斂型	同化型	適應型	分散型	未分類
授權型	6	5	3		1
促動型	3		2		1
楷模型	1		1	1	

肆、 目前遭遇困難

- 一、如何觀察與晤談方式學生？
- 二、如何分析教師教學方式與學生學習風格之間的關係？

伍、 預期完成之工作項目、具體成果及效益：

本計畫第二年預期完成之工作項目所達到的預期成效如下：

- 三、落實校內科學教師實施 PBL 課程能力，以 PBL 提升學生科學素養、落實十二年課綱精神。
- 四、學生透過 PBL 課程模組的實施，提高科學學習動機與學習信心，獲得科學知識與技能。
- 五、探討不同學習風格學生在問題導向課程中的學習樣態
- 六、分析學生學習風格與教師教學風格之間的交互作用。

陸、 參考文獻：

- 王金國 (2018)。以專題式學習法培養國民核心素養。臺灣教育評論月刊，7(2)，107-111。
- 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

教育部 (2017)。十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校—自然科學領域。

陳怡芬、王佳琪 (2021)。學生知覺體育教師教學風格、體育課程樂趣化、運動涉入與課程滿意度之研究——以某科技大學為例。南臺人文社會學報，25，1-38。

林文麒 (2015)。學習風格、教師教學風格與廚藝創新之相關研究—以高屏地區餐旅相關科系為例。國立高雄應用科技大學碩士論文，未出版。

施孟君 (2015)。教師工作投入與奉獻對大學生學習投入之影響—以教師風格為調節變項。國立中山大學士論文，未出版。

黃齡儀 (2006)。多媒體輔助教學對不同學習風格的高中生學習高三生物主宰生命奧祕的分子課程單元的學習成效分析。國立交通大學理學院碩士在職專班網路學習組碩士論文，未出版。

羅寶鳳、張德勝 (2012)。大學教師教學風格與教學效能之研究。教育與多元文化研究，6，93-121。

BIE (2017). What is project based learning (PBL). 2017/12/15 Retrieved from http://www.bie.org/about/what_pbl

Chetty, N. D. S., Handayani, L., Sahabudin, N. A., Ali, Z., Hamzah, Rahman, N., N. S. A., Kasim, S. (2019) . Learning styles and teaching styles determine students' academic performances. International Journal of Evaluation and Research in Education, 3(8), pp. 610~615.

Lederman, J. S., & Lederman, N. G. (2005). Developing and accessing elementary teachers' and students' understandings of nature of science and scientific inquiry. A paper presented at the Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching, Dallas, TX.

Grasha, A. F. (2002) . Teaching with styles: A practical guide to enhancing learning by understanding teaching and learning styles. Pittsburgh, PA: Alliance.

題目	非常不同意							非常同意
11. 在專題研究的課程中，學生必須要為大部分的研究工作負責。								
12. 專題進行的時候，我的專業通常用來解決研究中，相關主題內容之間的矛盾。								
13. 我會設定學生在專題研究中所必須要達到的目標。								
14. 學生可能將我形容為「一個知識庫」，能提供他們需要的事實、原則與觀念。								
15. 我會在課程大綱中清楚載明我期待學生可以做到的事。								
16. 我希望學生的專題研究執行到最後，能與我的想法相類似。								
17. 我的學生可以在專題研究中決定他想要如何完成研究。								
18. 在科展研究的課程中，我的教學取向類似於一個工作團體的經理人，分配任務並要求屬下負責。								
19. 我所設定的標準與期望，能幫助學生發展在專題研究中必須學習的紀律。								
20. 學生可能會形容我為「教練」，隨時關注他們的思考和表現，並修正他們的問題。								

下列有 5 種描述科展指導時的狀態，請你選擇一個最接近你的描述，並在前面空格打勾。

	我具備學生需要的專業知識與技術，並透過專業技能的展現與挑戰學生的能力，努力維持一個專家的角色。我很關注資訊的傳達與確定學生做好準備。
	我希望在學生面前維持一個嚴格的角色與地位，會使用正向與負向的回饋，為學生設立學習目標、期望與行為的規則。做事有一套正確的、可接受的標準，提供學生較為結構化的學習內容。
	我相信個人典範是最好的教學，設立如何思考與行動的模範，透過展現如何做事情的方式提供學生監督、指導與方向，鼓勵學生經由觀察與模仿我來學習。
	我強調師生互動，對學生的指導經常透過問問題、提供選擇、給予不同的建議、鼓勵學生發展抉擇的能力。整體的目標是幫助學生發展獨立行動、計畫與負責任的能力，可以與學生一起做計畫，扮演諮詢的角色，並盡可能提供支持與鼓勵。
	我較重視學生發展自主的能力，學生通常獨立運作計畫，我是當學生有需要時扮演資源的提供者。

學生學習風格問卷

組別： 姓名：

下面共有 12 個問題，每個問題分別有 A、B、C、D 四個答項，每一個答項代表一種學習上的偏好。請根據各個狀況對你的適合程度依 4、3、2、1 分別加以排列（請勿重複排列或漏填），其中「最像你」的答項以 4 表示、「次像你」的答項以 3 表示、「次不像你」的答項以 2 表示，而「最不像你」的答項以 1 表示。請你首先決定「最像你」的答項，寫上 4；再找「最不像你」的答項，寫上 1；最後從剩下的兩個答項中，選出「較像你」的答項，寫上 3；最後一個答項寫上 2 即可。例如：

當我學習時，

- | | |
|-----------------------|----------|
| (3) A. 我是很強調分析的。 | 4 = 最像你的 |
| (1) B. 我依自己心情而定。 | 3 = 次像你的 |
| (2) C. 我喜歡自己先問自己問題。 | 2 = 次不像你 |
| (4) D. 我重視學習效用。 | 1 = 最不像你 |

<p>1. 當我學習的時候，</p> <p>() A. 我喜歡加入自己的感受。</p> <p>() B. 我喜歡觀察與聆聽。</p> <p>() C. 我喜歡思考觀念。</p> <p>() D. 我喜歡實際操作。</p>	<p>2. 我學的最好的時候，是當</p> <p>() A. 我相信我的直覺與感受時。</p> <p>() B. 我仔細聆聽與觀察時。</p> <p>() C. 我依賴邏輯思考時。</p> <p>() D. 我努力完成實作時。</p>
<p>3. 當我學習時，</p> <p>() A. 我有強烈的感覺及反應。</p> <p>() B. 我是安靜、謹慎的。</p> <p>() C. 我是試著將事情想通。</p> <p>() D. 我負責所有的實作。</p>	<p>4. 我學習是利用</p> <p>() A. 感覺</p> <p>() B. 觀察</p> <p>() C. 思考</p> <p>() D. 實作</p>

<p>5. 當我學習時，</p> <p>()A. 我能接受新的經驗。</p> <p>()B. 我會從各個層面來思考問題。</p> <p>()C. 我喜歡分析事情，並分解成更小的問題</p> <p>()D. 我喜歡試著實際動手做。</p>	<p>6. 當我學習時，</p> <p>()A. 我是個直覺型的人。</p> <p>()B. 我是個觀察型的人。</p> <p>()C. 我是個邏輯型的人。</p> <p>()D. 我是個行動型的人。</p>
<p>7. 我學的最好的時候，是從</p> <p>()A. 同學間的討論。</p> <p>()B. 觀察。</p> <p>()C. 理論。</p> <p>()D. 試作與練習</p>	<p>8. 當我學習時，</p> <p>()A. 我覺得整個人都投入學習中。</p> <p>()B. 我會在行動前準備妥當。</p> <p>()C. 我喜歡觀念及理論。</p> <p>()D. 我喜歡看到自己實習的成果。</p>
<p>9. 我學的最好的時候，是</p> <p>()A. 我依賴自己的感覺時。</p> <p>()B. 我依賴自己的觀察力時。</p> <p>()C. 我依賴自己的觀念時。</p> <p>()D. 自己試著做一些事情時。</p>	<p>10. 當我學習時，</p> <p>()A. 我是容易相信的人。</p> <p>()B. 我是一個審慎的人。</p> <p>()C. 我是個理智的人。</p> <p>()D. 我是個負責的人。</p>
<p>11. 當我學習時，</p> <p>()A. 我非常地投入。</p> <p>()B. 我喜歡觀察。</p> <p>()C. 我會評估事物。</p> <p>()D. 我喜歡積極參與。</p>	<p>12. 我學的最好的時候，是</p> <p>()A. 我接受他人看法、放開心胸時。</p> <p>()B. 我非常小心時。</p> <p>()C. 我分析想法時。</p> <p>()D. 我實際動手做時。</p>