

2019 全國自然領域探究與實作研討會暨教學工作坊

108 課綱自然科探究與實作第一哩路

何興中 Ho, Hsing-Chung^{1*}, 廖俞雲 Liao, yu yun²

¹ 國立台南一中物理科教師

² 高雄市教育局課程督學

*E-mail: newage@gm.tnfnsh.tn.edu.tw

摘要

探究，是人類了解自然現象的一種方式；也是一種思維模式。

在今年八月 108 課綱正式啟動，對於普通高中自然科而言有幾項重大的改變：部定必修 12 學分中涵蓋 4 學分的「探究與實作」課程內容；在領綱中規定所謂的探究與實作是含有探究本質的實作活動、跨科的學習素材、多元的教法與評量方式、培養學生自主行動、表達、溝通互動和實務參與之核心素養。對於課程內容是採不分科為原則，透過適當提問的主題探討和實作活動，引導學生體驗科學實踐的歷程，循序建構高層次獨立思考及團隊合作的能力，進而成為具有科學素養並能理性積極參與公眾決策的未來公民，以達適性揚才的教育目標。並在領綱中敘述在探究的學習內容中，著重於科學探究歷程，歸納為四個主要項目：發現問題、規劃與研究、論證與建模、表達與分享。

在過去一年中，許多高中自然科教師開始著手於探究與實作課程的設計與試行，也撰寫了未來要執行的課程計畫書。在這段時間中就有許多的研討會、工作坊等都是針對探究與實作來做討論。隨著大家對於課程內容的了解，也相對地產生更多的疑問：透過探究這四個歷程所勾勒出來的上課風景會是一幅什麼樣的景象？學生在習得探究與實作的課程後，在認知與行為會有什麼樣的改變？我們期待學生在經歷過兩個學期學習後，會跟以往的學生會有什麼不同?...這些問題背後共同的癥結點：為什麼在這個時候我們需要改變？

筆者在校內試行過幾個學期探究課程，看過學生在學習過後的改變；也到過許多學校分享探究與實作課程，跟許多教師對談過，感受教師們從存疑到願意接受挑戰；也曾跟著團隊一起開發課程、研發試題，了解教師在發展課程與試題的難處在哪裡，故在此藉著分享經驗以達拋磚效果。在過往一年中看到許多自然科教師對於學校如何實施探究與實作課程做反覆討論與開始試行，而國教署為了讓學校能落實探究與實作教學也有相對應的協助措施。在今年 8 月，全國就有 32 所高中會在高一開設探究與實作的課程，自然科探究與實作的第一哩路，即將踏出。

關鍵字：108 課綱、探究與實作