

科展，一段未知終點的師生成長旅程

傅秀蘭

文·圖/傅秀蘭

新竹市東區關東國民小學

指導屆別 34 屆、54 屆、60 屆、61 屆、65 屆

得獎紀錄 第 60 屆大會獎團隊合作獎、第 61 屆大會獎第二名、第 65 屆大會獎佳作

科展對我而言，是每年不斷重複著融入科展指導工作的教學日常：絞盡腦汁引導學生篩選合適的主題；犧牲早、午休，甚或是假日時間；耐著性子一遍又一遍的指導學生整理科展報告的文書工作；隨著科展競賽評審時程逼近，承受日益增生的壓力感；科展競賽後，結束研究指導工作、頓失生活重心的虛空感；收拾心情後，在新的學年又開始新一輪的科展指導工作。



傅秀蘭老師

一開始因校務工作分派而不得不指導一組學生進行科展，到現在每年志願指導 2、3 組學生做科展，迄今共指導了 21 屆科展、超過 50 件作品參賽，但是也只有 3 件作品在全國科展得到獎項的肯定。指導的學生，從來都不是資優班學生；每年例行的指導競賽項目，也不只是科展，還有各種不同的科學競賽、科技競賽、程式競賽等。支持自己年復一年的在學校指派工作之外，志願同時多指導幾組學生做科展的動力，並不是抱著對於獎項的追求，而是想要為更多的孩子提供一個不同的學習機會，去探索科學性向與潛能、學習各種研究方法。

科展和其他科學性質競賽的差別，除了需要仔細記錄研究過程、將研究成果整理成報告書，還有因為研究主題的開放性，無法在一開始就預期最終能獲致怎樣的指導成果。由於科展主題的問題情境、關注焦點、以及可投入研究的時間心力，均因學生而異，總是提醒自己：對於科展的研究成果，在學生能力與興趣可及之處，勉勵前行，勿多加限制或苛求。

前兩次參加全國科展均鎩羽而歸的經驗，引人反思：師生均投入大量時間和心力去參加科展競賽的意義何在？面對來自全國各縣市代表隊的菁英好手，出賽前鼓勵學生不僅為自己而戰，也要為對代表的縣市、學校盡

量爭取好成績，期許學生能侃侃而談、信心滿滿的應對評審問答。當公布獎項時，面對期待落空的失望情緒，又要如何告訴自己和學生：即使沒有得獎，備賽期間額外投入的辛苦與付出，也是值得的？

只有不斷提醒自己和學生，回歸參加科展的原始精神：在探尋問題、解惑過程中的所學、所得，便是最大的收穫與回報。至於競賽時面對評審問答的心態，則是抱著與人分享研究發現的熱情、磨練溝通與表達技能，而非奔著競賽得獎的目標。如此，才不會對科展競賽成績過於患得患失。

回顧迄今指導過的科展科別：生物、數學、地球科學、物理、生活應用科(一)機電與資訊。對身為指導老師的我而言，也是在每年指導科展主題的過程中，跟著學生一起學習，逐漸擴展指導科別與專業知能。雖然科展活動對師生而言，都是一項極其耗費時間和心力的活動，但是凡辛勤耕耘者，必歡喜豐收！



校舍改建期，以廢棄廁所及走廊的克難場地，堅持不懈指導科展研究



以社團方式提供學生自由探索活動發展數學科展主題