

科展讓學生喜歡上探究

沈志強

文·圖/沈志強

宜蘭縣立國華國民中學

指導屆別 48 屆、49 屆、52 屆、55 屆、56 屆、57 屆、58 屆、60 屆、62 屆、63 屆

得獎紀錄 第 48 屆大會獎第一名、第 49 屆大會獎佳作、第 55 屆大會獎佳作、第 56 屆大會獎佳作、第 57 屆大會獎第一名、第 58 屆大會獎佳作、第 60 屆大會獎第三名、第 62 屆大會獎探究精神獎、第 63 屆大會獎佳作

在這 20 幾年的教職生涯中，我有幸指導了許多學生參加科展，現在，再過三年，即將退休離開教職，這段指導科展的旅程充滿了挑戰和收穫，也是我教職生涯中非常精彩的一部分。

在這段時間裡，我和學生一同走過了無數個科展的準備和展示過程。陪伴學生一同發現問題和解決問題時的興奮；每次成績公布時，看到沒得獎時孩子們的落寞，以及得獎時的喜悅；科展結束後，學生們彼此約定未來還要繼續研究，要向大家分享比這次更棒作品的雄心壯志。這一幕幕的畫面都深烙在我心中。

在早年的指導過程中，很單純地只是為了陪伴學生深入探討問題，經驗不足，只憑著一股濃烈的熱情。然而，到了科展會場，看到其他學校同學的作品時，我們總感到自己的深度不足。幸好有校內的前輩給予我建議，他說：「當老師提高了視野，學生也能看得更遠。」這句話深深地觸動了我，從此我開始注重自己的專業素養，多閱讀相關文獻，擴展自己的視野，讓自己更具深度和廣度。

而在指導科展時，我始終堅信，「科展是學生的競賽，而不是老師的競賽」。學生在進行研究時，先讓他們學會基本的研究方法，跟著他們閱讀，提高視野，接著我們應該給予他們足夠的自由和空間，讓他們完成屬於他們自己的作品，學生在研究中會展現出自己的創造力和獨特見解，我們可以看到當學生有一個漂亮的發現、推導或證明時，那種興奮溢於言表，一輩子都忘不了。老師的角色應該是指導和支持，而不是主導和控制。



作者照片

在後面這幾年，常跟許多指導老師聊天，感覺有些老師有得獎的壓力，或者覺得指導學生科展就必須要得名。我也希望學生能得名，但不會為了得名而給予學生過大的壓力，如果得了名卻讓他們未來不想再碰研究，這不是我想指導科展的初衷。前一陣子，縣科展結束，我指導的一位這次科展成績不理想的學生主動來跟我說，「老師，我想預約老師明年再指導我做科展」，真的很感動。每屆科展結束後，我都會跟學生開檢討會，最後一個問題都是「未來你還會想要進行研究嗎？」，每次得到的答案都是非常肯定，無論得名與否，都讓學生喜歡上探究。

當年，在修教育學分班的指導教授曾對我說：「不可當一個名師，如果是名師就不要回去找他」，這句話我一直放在心中時時提醒自己，他希望我能成為「人師」。我想，在指導學生科展時，我都沒忘記初衷。

前兩天，20 幾年前畢業的學生，在我的 FB 留言：「不一樣的河內塔，到現在還記得很清楚～」，真是感動。



57-63 屆全國科展



因為有國華團隊大家一起鼓勵，所以才能不斷向前進