

# 科展，讓師生看見不一樣的自己

李佩樺

文·圖/李佩樺

南投縣立旭光高級中學教師

指導屆別 第 46、50、54、55、56 屆

得獎紀錄 第 46 屆最佳鄉土教材、第 55 屆佳作、第 56 屆佳作

## 在教學上找挑戰與樂趣

科展，科學展覽，要指導學生參與科展得具備什麼樣的能力才能參與？擁有創造力？具備實驗精神？也許參與科展本身就是個費時費力的活動？想著想著就容易讓人卻步。但當發現一成不變的教學內容與方式已多年了，告訴自己應該要改變了，為自己、也為學生，需要在教學上找些挑戰與樂趣，於是鼓起勇氣參與指導科展，如此督促自我成長，所謂「不進則退」，這不也就是時常對學生耳提面命的道理嗎？那現在我得自我實行，這樣才會有說服力啊！



指導學生以「視」界大不同為主題  
參加第 54 屆全國科展

## 沒有想過可以代表學校參加競賽

初期於參與科展的過程中，學生的來源，就是最大的問題，主動參加、有興趣的人很少，再加上此為費時費力具備耐心毅力的活動，大多學生望之卻步，不願於假日到校做實驗。於是找了一群沒有想法卻配合度高的孩子，其實是一些對學業無能為力或態度消極的學生來參與，心想著也許可以藉由讓他們做些事情來肯定自己，充實自己的高中(國中)生活，而科展就是一種嘗試。若能有所得，對其升學亦有其幫助。例如：高中職技優生甄選、大學特殊選材等等，這可是對這群孩子的一大福音。再則，很幸運的，在敝校，若是願意參與的隊伍都可以直接參加中區科展競賽(高中)或縣賽(國中)，這對學生來說是很直接的鼓勵，因為，他們從來都沒有想過可以「代表學校參加校際競賽」。

## 找到志同道合者

陷入困境的開始---這一群在學業上較沒有成就感的孩子，其實很難帶。他們從行為、思想、態度上就不是適合做實驗的人。例如：行為舉止馬虎隨便，思想自卑沒有自信，態度消極處事得過且過，連說話表達都語意不清楚，聲音軟弱無力。但是，教師長輩們的讚美就是他們進步的動力。一直不斷從他們細微的處事找出他們的優點，進而大大的讚美；再加上放手讓他們勇於嘗試、實驗，進而自己獲得屬於自己的成就感。參賽作品常常就在這樣半推半就的情況下，勉強可

以交件並讓學生上場面試。想當然爾，作品之內容往往漏洞多、不完善。但感謝科展的評審給獎制度，只要學生能用心參與，言之有物說之有理，於參賽隊伍中約有二分之一的機會可得獎。有幸連續多屆可得佳作之榮譽。漸漸的，有志一同的指導老師團隊形成了。學生之間口耳相傳，學長姐帶領學弟妹前進，逐漸形成一學生社團(自然科學研究社)的傳承模式，學生來源便不再是難事，更能彼此間找到志同道合者，如此的合作學習效果很棒。

### 「自信」伴隨自己一輩子的能力

「學生的改變」是讓我能持續堅持到底的動力，當他們發現競爭對手竟都是來自名校，而他們可都是在自己校內過關斬將，才能脫穎而出代表學校參加中區競賽的菁英。一開始會怕，但藉著時間實驗結果出爐再加上師長的鼓勵，轉而要求自己更加積極努力，「遇強則強」，在學生身上看到這件事情。學生從做事的態度嚴謹、工作的方式有條理、表達溝通說話等，這些都是在活動中明顯逐漸加強形成的能力；最後所得是「自信」；這很重要，是可以一路伴隨自己一輩子的能力。

謝謝科學展覽，謝謝一起共同努力打拼的學生們，讓教書已 15 年的我成長不少，收穫許多。最後，感謝在我初入職場遇見校內教學充滿熱情的老師們，大家永遠充滿著活力想著如何讓學生有成就感，能有幸在這樣積極的團隊中教書與學習，是我的福氣。



指導學生解開彭巴之謎參加  
第 55 屆全國科展榮獲高中組物理科佳作



指導學生以 $\pm 10^{\circ}\text{C}$ 的秘密獲得  
第 56 屆高中組化學科佳作