

1. 教學，學習中

第一堂課，老師總是要自我介紹，不是嗎？聽聽看吧！

三年前，在交大教書已經快二十年了，從來沒有想過竟然還有機會圓了自己曾經有過的夢——到高中教書，雖然教的不是數學——而且還是到人人稱羨的台中一中。

為什麼是高中數學？原因早已隨著歲月淡忘了，不過在記憶中，我在高中的數學好像還混得不錯，只是在考上電機系後，有趣的數學就與我漸行漸遠了。

大學畢業後，原本想先到業界工作，只是過程並不如意，只好出國去換個心情，還好先後順利地取得了電機碩士及博士學位，畢業後也馬上接到交大控制系的聘書，專長是機器人。

79年2月，剛滿30歲，到交大電控報到。當時還在博愛校區，週邊的建築與設施一度讓我以為是到了一所高中，不過在開學後第一次站上講台時，我就不敢再這麼想了。因為教學確實是不容易。菜鳥老師上的第一門課是”控制概論”，在課堂上可以預見的只是滿滿的理論，與想像出來的”蓋”論。

記憶猶新的是不久之後的第一場師生座談會，在學生宿舍前老師坐一排，滿心期待解答來自學生的疑問，不過有個問題讓我過了N年還餘音繞樑：為什麼有的老師一下飛機就可以上課？

這是什麼的問題啊？指誰啊？是自己嗎？頓時心中浮現出成功嶺上的榮團會，台下正好有位白目的弟兄在質疑連上長官：伙食中的豬肝到那裡去了？不用多說，晚點名時的下場超慘，一下又一下的交互蹲跳，讓整個連隊的弟兄癱瘓在連集合場上。

不過這次慘的是台上的，不是台下的。

感謝這位天才學生一語道破菜鳥老師的無奈，有誰願意一下飛機就上課？邊教邊學是新進老師必須面對與經歷的過程。為了不再誤人子弟，加緊認真準備教學是新進老師唯一能做的事。

教學的第一步當然是熟悉教材與安排教學活動。老師者也，當然要具備把自己腦袋裡的東西塞進學生腦袋的能力，而我所採用的是最原始的方法——讓學生懂、要學生背、逼學生練，簡稱 DouBLE，來達到事半功倍的效果。

DouBLE—DBL，也就是懂(D)背(B)練(L)，很熟悉吧！在學生時代，我就是這樣過關斬將，度過悲壯的考試歲月。

在課堂上極盡所能的讓學生聽懂，要學生背熟，課後再指定作業逼學生不斷地練習，最後就在考試上見真章。十多年下來，這種傳統的教法雖然有不錯的教學成效，但是可以感受到的是一—不管誰來教，認真的學生態度不變，依舊獨占鰲頭，不用功的學生仍然是分數與我何干，唯一讓人欣慰的是，整班的學習狀況與師生間的互動較為熱絡。

DBL 的傳統教學確實還缺少點什麼，是創意，是學生的主動學習！

我常提醒學生，我們今天所學的知識不論是否融會貫通，都只是前人所累積的智慧，若不親自去活用這些寶貴的知識，它們都只是死的知識，沒用的知識，不可能轉化我們個人的智慧，甚至激發出我們的創意。

創意聽起來簡單，卻是極端的抽象，完全不可捉摸。至今我只是妄想過如何進行創意教學，不過根本無從著手。反倒是如何激發出主動的學習意願，是我在教學上最常思索的議題，幾年下來，我也深知以分數論高下的學習環境，阻擾了多數學生主動追求知識的意願，至今這也是個難解的問題。

要不要試一試 JSJK，就是加深加廣啦！

JSJK 是一種主動學習的態度，也是我長期以來的學習習慣。加深加廣的想法引領我不斷地涉獵各種知識與書籍，以彌補生活中經驗與常識的不足。事實上，這些由 JSJK 所獲得的知識確實補強了我在人文與社會的不足，為了推廣 JSJK 的理念，我在六年前毅然投入科技與社會的教學。

又要開學了，教學，我還在學習中，尤其是科技與社會這一門課。

這學期我會把主軸放在 TAD—多想(Think)、多問(Ask)、多討論(Discuss)，希望能激發出同學們對知識的熱情，並且讓我們一起思考，到底必須具備什麼條件才能夠讓熱情持續下去，是能力？是毅力？是市場？還是...，拭目以待吧！