科技．人文聯合講座／網路、書本、專家、思考

2024-10-22 05:59 聯合報／ 李家同

我們在追求知識的時候，一定會感到困惑，因此我要在此和各位分享我如何解決這個問題的經驗。

如果我感到困惑，最容易的方法是打開電腦，上網鍵入幾個關鍵字。通常可能會有一些資訊跑出來，但是對我而言，絕大多數的情形，我的困惑在網路上是找不到答案的。這也難怪，因為我的困惑是相當難回答的，網路實在是幫不上什麼忙。

因此，我只有趕快去找出所有這個領域的教科書。不瞞大家，教科書不可能談到很多問題的細節，只給了一個學問的高層說明。我的困惑絕大多數不是在理論方面，而是在實作時所發生的問題，教科書對這種實作都不會說明的。

書本沒有給我答案，我還有一招，可以找專家來問。專家包含在業界工作的人和教授，通常他們給的建議相當不錯。如果我用了他們的建議，常常把問題解決了，可是往往似懂非懂，因為我無法了解這樣做的原因。當然有的時候，即使是這些專家也無法完全解決我的困惑。

最後一步，我從網路、書本和專家所得到的知識，已經足以讓我靜下來思考了。在思考的過程中，仍然會有一些地方令我困惑不已，我會再和專家們商量。我運氣很好，很多教授和工程師很願意幫我的忙，尤其是我的學生，他們更願意幫忙，反芻也。經過不斷地思考和討論，通常可以使我的困惑完全消除。

大家千萬不要小看年紀比我們小的年輕人，以我來講，我的電子學是一九六○年學的，現在年輕人學的，當然會比較有新的觀念。我當年學的電子學中，完全不提電晶體。即使是網路和書本上的知識，也比不上那些在業界工作的年輕工程師。

網路上的資料的確是有用的，但我們要知道，網路上的資料並沒有經過嚴格審查，所以難免會有錯誤。我有一個學生，看了網路上一位教授發布的一個類比線路，他也用ＳＰＩＣＥ實現了這個線路。但是我在晚上仔細研究這個線路以後，發現這個線路在某種情況下會有不當的結果。我的學生告訴我，他去看了那位教授的論文，發現論文上的線路和當年所發布的線路稍有不同；顯然這位教授投稿到有嚴格審查的學術刊物時，審查者發現了問題，教授也能夠解決這個問題。而他當初在網路上發表的，是沒有經過嚴格審查的線路。

最重要的是，我們絕對要養成思考的習慣。根據我個人的經驗，即使我找到了最好的專家，其實仍然會有困惑。要去掉這些困惑，唯一的辦法就是靜下來好好地思考。

大學的教育應該鼓勵學生不要很快地回答老師的問題，而要鼓勵他們經過思考以後得到答案。可惜社會一般人總覺得一個人能夠快速地回答問題是聰明的，這是一個錯誤的觀念。