科技．人文聯合講座／大學應該充滿勞神苦思的學生

2023-10-03 05:37 聯合報／ 李家同

很多大學的校園內都立了沉思者的銅像，值得注意的是，大學有沒有鼓勵同學沉思？

以我個人為例，我設計了一個電路以後，一定會利用ＳＰＩＣＥ軟體來測驗這個線路的功能。根據我的經驗，第一次設計完成的線路，很少功能能夠完美的；我和我的學生必須靜下來想想看，到底是出了什麼樣的問題。如果沒有思考的習慣，再好的模擬軟體也不可能使我得到很好的電路。

雖然我們得到了一個很好的電路，其實自己心知肚明，並沒有真正了解這個線路的真正原理。要知道這個線路的真正原理，最好的方法是改變這個線路的參數，故意地使這個線路出問題。通常我們不能立刻了解為何出了這個問題，如果當時已經到了深夜，當然只好回家休息。在休息中，我們當然會好好地思考原因何在，想出了原因，還是要再經過各種的實驗來證實所有的想法是否正確。

我和我的學生常常發現自己的學問實在不夠好，無法解釋一個線路會有某種特殊的情況。可是經過思考以及和其他教授討論以後，總會得到答案。如果我們不思考，雖然已經得到了一個很好的線路，但是事實上，仍然是知其然而不知其所以然。

我們做老師的人，首先的要務是告訴學生很多知識；但更重要的是，學生知道了這些知識以後，應該產生疑問，而且要努力地設法解決心中的疑問。比方說，老師告訴學生非洲有很多國家非常不安定，貧富不均問題也很嚴重；好的學生知道了這一點以後，應該設法去了解為何這些國家有這種問題，而且也設法了解，為何有些國家可以很安定，人民也生活得很好。

學生如果要思考，必定有某一種好奇心，聽了老師上課以後會有疑問。記得有一次，我告訴學生一個自然界的現象，有一位學生在課後向我說：「我知道如何用數學解釋這個現象，但是我無法從直覺上來解釋這個現象。」我被他問倒了，虧得我當時的助教幫我解釋了這個疑問。我非常感激問我的學生以及幫我忙的助教；由於他們的思考，我的學問又增加了一點。

希望大學裡有很多學生望著天花板發呆，或者在走廊低頭散步。教授們不要以為他們偷懶，唯有勞神苦思，才能真正地得到學問。

一般學生不見得有仔細思考的習慣，我們為人師者，絕對應該鼓勵同學思考，也要幫助他們學會如何發現問題，因為有些同學根本不知道困惑為何物。