科技．人文聯合講座／青年學子們，認真學基礎科學吧

2022-04-30 04:47 聯合報 / 李家同

近幾年來，科技界不停地出現新名詞，AI、大數據、量子電腦、元宇宙等等，很多望子成龍的家長希望他們的孩子早日學會這些玩意兒，很多教育界人士唯恐跟不上時代，也設法教學生這些學問。我知道有一位家長送他的兒子去台大聽人工智慧，他的兒子只有小學六年級。有一個教育局長鼓勵小學設法教元宇宙。

我卻要說，青年學子們不要太注意這些令你眼花撩亂的名詞，好好地將基本的數學、物理、化學等等學好。理由如下：

一、我國必須提升科技的競爭力，我們需要在數學、物理和化學上都有相當好基礎的科技從業人員。因為我們需要能夠從事研究發展的人員，如果沒有好的科學基礎，絕對不可能使我們的工業產品更加有附加價值。舉一個簡單的例子，我們希望我們的機械非常穩定，這不能依靠機械的重量來達成。要設計相當穩定的機械，當然和力學有很大的關係，而力學又和數學有密切的關係。我們要發展精密工業，可想而知的是要有精密的量測技術，這些技術當然也和物理、化學和數學有關。

二、現代化的儀器設備也是很難使用的，比方說，要使用工具機，要會寫程式。如果要切割一個非常特別的形狀，這個程式牽涉到很多數學，數學不好，再精密的工具機也幫不上忙。

三、我國越來越多工廠需要的是技術人員，而不是純粹的工人。技術人員是要能夠操作儀器的，如果沒有基本的學識，連這種工作也都無法勝任。

四、科技的變化越來越快，如果基礎學問不夠深厚，就無法應付科技的快速變化。真空管的時代很久，後來被電晶體所取代，但是個別的電晶體又被積體電路所取代，如果學電機的人只知道真空管，就會很快地被淘汰了。電動車會越來越普遍，如何維修電動車變成了一個新的學問，如果基本的科學學問不夠，可能無法應付這個新時代的來臨。

青年學子們，如果你非常聰明，可以從事尖端科技的研發，千萬記住，基本學問是非常重要的。就以通訊來說，通訊當然牽涉到電機，但是要做通訊研發，數學是必要的工具。如果你並無大志，只想做個普通的科技工作者，也要知道操作現代化的儀器需要基本的學問。更重要的一點，科技變化極快，你現在學的，有可能很快就被淘汰掉了。你要想不被淘汰，絕對要將基本學問學好，因為所有的科技都建築在基本科學之上。