弱化基本知識 108課綱會帶來大災難

2019-06-13 00:43聯合報 李家同／清華大學榮譽教授（新竹市）

一○八**課綱**有個重要的改變，是將必修課大幅下降到三分之二，其他都是選修課。在我看來，這種做法將會帶給國家大災難。

必修課減少，勢必使學生在基本知識的程度上下降，這些基本知識無非是國文、英文、數學、物理、化學、歷史、地理等等。我在此提出兩個關鍵性的觀點：

一、我們現在所需要的工程師和過去相當不同，在過去，絕大多數工程師是維護工程師，現在幾乎沒有一個工廠能夠沒有研發能力的工程師。如果一家工廠沒有研發能力，絕不可能在台灣生存。但是研發工程師必須是有知識的人，他不僅要能操作儀器，而且還要能發展儀器。他不僅熟知過去一直在用的製程，也要能發展特別的自有製程。要有這些能力，工程師必須在數學、物理、化學等等上，有相當了解。

最近大家都在提５Ｇ，我們要知道，５Ｇ是現代通訊技術，現在通訊技術相當重視數學，而這些數學不是很簡單的，如果學生數學程度下降，單單通訊技術的發展就會受很大的負面影響。

二、根據**教育部**的說帖，一○八課綱之所以更新，乃是因為要跟上知識更新的速度。如果教育部真的要使我們的學生在未來能夠應付科技的變化，教育部應該強調基本知識，而不是弱化基本知識。因為我們永遠不知道科技會有如何激烈的變化，但是如果我們的學生在基本知識上能夠把握得很好，他們就絕對可以學新的知識。如果我們的學生在基本知識上非常弱，他們一定會在**職場**上被淘汰掉。

六十年前，電機系畢業的學生不懂電晶體、不會寫程式，但是我們這一批老的電機系畢業生，仍然可以設計電晶體線路，也能寫程式。這都要歸功於當年我們在高中時代將基本知識學得非常好。當時我們的教育重視英文，所以我們可以看得懂所有的**英文科**技論文。我們的數學通常是學得還不錯的，因此比較有邏輯思考的能力，學寫程式也就得心應手。我根本沒有學過我現在所教的課，因為這些知識在我大學時代是不存在的。我很感謝當年我們的教育強調了國英數，使得我不害怕科技的千變萬化。

我實在不了解為什麼政府要弱化學生的基本知識？這樣做，絕對害了他們。就以英文而言，我前些日子碰到一位技術人員，他的公司原來可以派他去美國，可是他的英文太差，他很埋怨當初老師們沒有管他們的英文能力。反過來說，我的學生都要和英文打交道，不僅要在長途電話中和外國人交談，也要書寫英文科技文件，當然也要看得懂英文論文。

如果我們科技人員基本知識下降，而中國卻又非常重視國英數，這將是大災難，而這個大災難是一○八課綱造成的。