我的教育專欄(450)教育學者應該看看半導體製程的品質管制

李家同

今天我看到一篇文章，內容是有關大學生的品質問題，作者是大學教授。他建議大學應該”寬進嚴出”，意思是要大學強調品質管制，以保證全國大學畢業生都是有一定程度的。我看了以後，當然很同情這位教授的苦心，但我也必須說，很多大學招生已經有很大困難，如果讓這些學校的學生中途被迫退學，大學可能會有經濟上的嚴重困難。可是我認為，在大學端才重視品質管制乃是為時已晚。

我們不妨看看半導體工業的品質管制。一個晶片的製作過程牽涉到幾百道程序，所以所有的半導體工廠都是在製作過程中設立很多檢驗機制，因為只要晶片在任何一個製作階段出了問題，後續的製作就毫無意義了。這種重重把關的觀念，使得我國半導體工廠都有不錯的良率。

反觀我國的教育，幾乎已經完全沒有重重把關的機制。小學沒有留級制度，一個孩子在三年級時數學沒有學好，仍然順利地進入四年級。這個孩子在上課時完全是鴨子聽雷，可是他又可以順利地進入國中，國中畢業以後，可以進入高中，高中畢業以後，可以進入大學。這種沒有品質管制的教育制度，寬進嚴出是沒有意義的。

教育上的品質管制並非是指要實施留級制度，而是要實施因材施教。大學教授都是資質聰明的人，也因此從來不知道有些孩子在學習上是比較緩慢的，我國不准能力分班，很多學習慢的同學幾乎都被放棄了。這不能責怪老師，應該檢討的是制度，沒有一位老師有能力和時間照顧那些學習緩慢的學生。

我國的教育制度都是由大學教授掌控的，可是很少大學教授教過小學生，更少的大學教授教過偏鄉的小學生。我因此建議對教育制度有影響力的大學教授們，不要只看學術論文，而是要親自下鄉，知道全國學生的學習狀況。

我們不應該只注意大學生的品質有沒有失落，我們應該注意全國各級學校學生的程度，尤其是小學生的程度。希望國家教育界的領導人物都能知道我國半導體工業界是如何保證他們的晶片是優良的。