科技．人文聯合講座／科學精神與治國

2021-08-25 01:06 聯合報 / 李家同

五四運動的口號有「賽先生和德先生」，賽先生是指科學，德先生是指民主。我們實行民主制度已經很有成就了，值得討論的是科學。我們的學校都有教科學，我今天要討論的是科學精神與治國。

科學家所用的名詞都只有一個解釋，但是我們卻允許政府用含糊不清的名詞。比方說，在疫情上的校正回歸，不同的人會有完全不同的解釋，我們的社會卻對這種現象無所謂，這實在不符合科學精神。學過數學的人都會發現數學裡的名詞不可能有人做不同的解釋，比方說，虛數只有一種解釋。

科學家對每一個現象的解釋都會非常慎重，但是我國政府常常很輕率地解釋一件事。比方說，一把椅子會造成停電。我們的社會也沒有深究這種解釋的正確性。美國的飛機製造公司遇到空難，從來不會輕率地在短時間內說明空難發生的原因。很多空難的解釋是在科學家做了長達兩年的研究後才定案的。

科學家注重實驗，一位工程師可以在公司內提出他的想法，但必須經過很徹底的實驗，才敢開始在生產線上試用。當然現在很多實驗是先經過模擬軟體的測試，沒有一家公司敢貿然地在生產線上立刻採用某一位工程師的想法。以我國的教改為例，教育部會很快地推出一種改革，當然會發現問題重重，因此所提出的改革也就一改再改。會考是一個典型的例子，如果各位比較當年所實行的會考和現在實行的會考，一定會發現兩者大不相同。如果教育部在實行某一個制度時，先做小規模實驗，絕對不會發生這種現象。

科學家注重現實，不能完全講究理想。我們常常聽到科學家說「最佳化」，所謂最佳化，其實就是在某種情況之下，所能得到的最好結果。也就是說，科學家不可能又要馬兒好，又要馬兒不吃草。比方說，要設計一個電路，如果輸入的訊號是高頻率的，也許就要犧牲一些放大率。我國在能源政策方面也應該有最佳化的想法，因為不可能有一種非常理想的能源，價格便宜、安全、不造成汙染等等。我們所能做到的是，在考量我國的情況之下，找出最佳能源，這當然不是合乎理想的。

最後，大家應該知道，科學家是沒有任何意識形態的，一切都是根據邏輯思考的。如果一個社會在討論事情時，能夠完全根據邏輯思考，相信這個國家的政府一定會相當冷靜的處理國家大事。所以我在此呼籲我國重視科學精神，也用科學精神治國。