

科學是現代人生活生活方式的重要一環。早在數千年以前，古希臘時代的柏拉圖，就在理想國中指出社會各界，尤其領導階層，必須接受自然科學基本假設與觀念的訓練。固然，柏拉圖時代的自然科學定義，容或與現代的看法不盡相同。但是，就從現代科學發展不過短短三、四百年，却對人類生活型態各方面形成既深邃又遠大的影響來分析，便足以說明做一個現代人，必須接受科學洗煉，是不容否認的事實。

不過，一般大眾對科學一辭的定義，眾說紛紜，莫衷一是，難得一致的看法。歌德曾說：「在一部分人的心目中，科學是高不可攀的『女神』；在另一部分人的心目中，科學又如供應奶油的『母牛』。」顯然，由於科學與技術關係的密切，歌德譬喻中的「女神」與「母牛」式的科學已混為一談，不易區別。正如，美國哈佛大學前校長柯奈特所言，自從第二次世界大戰結束以來，由於科學與技術相互衝擊，交替激盪，彼此已混淆不分。因此，在科學發展理論上，造成不少學者，不加明辨，誤認人性中對應技術發展的物質條件需求，也就是歌德所指「母牛」的功能，才是科學成長的唯一主導因素，而把科學看成人類解除外在物質慾念需求，技術運用的附屬品。

固然，在科學發展史上，先民因尼羅河與幼發拉底河氾濫而創造量地學即幾何學，確屬順應自然環境中生活需求的一個例子。但是，科學家在從事研究過程中，由內在的好奇心的引發而導致滿足自我興趣與遂行求取真理的「女神」式的活動，在在又反映科學家所以孜孜不倦的默默工作，并非全部專注在解除外在需求或適應日常生活的應用上。

布羅納斯基便綜合求取真理與應付物質需要兩方面的心態，統稱為創造的心靈，并據以認定科學家的重大探討、發現與發明，固然可反映順應外界需要的一面，同時，又何嘗不反映內在精神力量鼓舞下，自求滿足的另一面。

科學既然是人類創造心靈的探討活動，應該是動態的，具有不斷自我糾正、自發成長的特性。昆恩基於這一觀點，創言科學的典範學說，明定科學發展的四大循環過程：即傳統性的模式規範過程，存疑性的傳統紊亂過程，創造性的傳統逸散過程以及求實性的專業植基過程。如此循環不已，日新又新，形成科學的日新月異與突飛猛進。舉例來說，在營養科學上，早年的要求，每一個人心廣體胖是健康知識上傳統性的模式規範過程。這一模式，經由近代人類死亡的分析調查，引發對心廣體胖這一傳統模式的紊亂過程。進而創造出「福態非福」的論調，使傳統模式開始逐漸逸散。最後，歸結出適度營養，充分休息與重視運動等保持體重的專業植基過程，以建立保健專業上，另一套新的傳統模式。

由於科學是反映人類創造心靈的動態探討活動，因此不應祇是對物理、化學、生物、數學、地球科學等知識的瞭解。豈然，科學還應包括促成這些知識成長的有關人類意願、意念、態度、靈性等眾多的德性與價值觀。這些美德佳行，不僅科學家們身體力行，縱屬廣大社會群眾，都有必要切實實踐，才能形成一個科學化有組織的現代化社會，獲致國家的經建與文化加速進步的有利環境。這些價值觀或德行就稱為科學精神。

美國全國教育協會對全民要求的科學精神，包括：求知求懂、不怕發問、求取數據及新義、要求證據、尊重推理、慎思前題、與考慮後果。此外，先總統蔣公則對科學精神提示了以下七大重點：存疑創新、確實明白、精益求精、實事求是、嚴密徹底、客觀合理、以及分工合作。

有鑒於國家提倡全民科教的目標，除培養從事專精研究的科學家外，更重要的在於為全民建立一致採納的科學精神，以保障科學的不斷創新與不斷成長。因此，本人不憚繁瑣，從科學發展的知識論，說明我們應強調的科學精神及其在科學動態成長中的重要性。總之，我們既然堅信科學是經由人類與環境交互作用後所創造的一套成長中的知識體系與大眾共同參與的大企業，且具有足夠能力解釋過去種種自然現象，說明現在正進行之事與物，以及相當精確地預估未來可能的遭遇。基於此一認識，當然，就不能忽視科學圈內賴以遂行「解釋」、「說明」與「預估」的種種價值觀的規範。否則，勢難避免走入迷信、妄斷、幻想的道路。

科學精神的規範，除杜絕迷信、妄斷與幻想之外；由其特性，便可力避狂論、欺騙、偏見、武斷的傾向。換言之，也是日常生活中，科學化研究問題與有效解決問題的有力屏障。

常言道：人人都會吃飯，天下唯有吃飯最難；同理，人人都在生活，天下生活問題最多。我們大家不是專精的科學家，但是可秉持科學精神，來研究與解決這些日常問題。如此，我們就不失為現代化與有效率之公民，多少是邁向科學的第一大步。全民科學精神的重要性，也由此可見一斑。