

## 科学教育中科学精神的地位及养成

蔡铁权

**摘要** 弘扬科学精神是科学技术界的重要任务之一,培养学生的科学精神是科学教育的核心内容。通过学术界对科学精神内涵阐释的介绍,又对处于历史文化境脉中的西方科学精神源流的梳理,对中国传统文化中科学精神的论辩,从而对科学精神具有比较全面的理解和正确的定位。在此基础上,提出了当前我国基础科学教育中实践科学精神教育的途径与方法,希冀科学精神的养成从课程到教学、从理论到实践,从理念到策略都能得到落实。

**关键词** 文化传统; 科学技术; 科学教育; 教育改革; 科学精神

**作者简介** 蔡铁权/浙江师范大学课程与教学研究所教授 (金华 321004)

科学教育的核心应该是什么,这会有不同的答案。但不少学者将科学教育的核心目标指向科学精神的养成。尤其是当我国今天的基础教育,已不是当年的精英教育,科学教育的目的不仅仅只是为了培养未来的科学家,而是要使受教育者具有科学素养,成为具有科学精神的一代新人。<sup>[1]</sup>

德国哲学家恩斯特·卡西尔(Ernst Cassirer)从思想史和文化史的高度充分肯定了科学精神及其哲学和文化意蕴的巨大价值。“科学是人的智力发展中的最后一步,并且可以被看成是人类文化最高最独特的成就。它是一种只有在特殊条件下才可能得到发展的非常晚而又非常精致的成果。……在我们现代世界中,再没有第二种力量可以与科学思想的力量相匹敌。它被看成是我们全部人类活动的顶点和极致,被看成是人类历史的最后篇章和人的哲学的最重要主题。”“对于科学,我们可以用阿基米德(Archimedes)的话来说:给我一个支点,我就能推动宇宙。在变动不居的宇宙中,科学思想确立了支撑点,确立了不可动摇的支柱。”<sup>[2]</sup>卡西尔的这段话特别值得我们深刻的关注。一方面我们鲜于亲身经受过科学革命的洗礼,另一方面,科学和科学精神中的不少成分是中国传统文化中的异质因素。这也从一个侧面告诫我们,科学教育中对科学精神的重视是不言而喻的。

科学精神是一个动态变化的概念,因为科学处于急剧的变化和发展之中。科学与科学精神所反映的是人类在理解自然方面的实践和精神发展的水平,势必彰显其特定的时代特征,这种历时性正反映了对科学和科学精神的历史语境把握的重要和必要。我们要理解科学精神,首先要回归其产生的历史—文化语境,而且只有在这种历史的视域中,我们也才能获取科学教育中培养科学精神的灵感。