

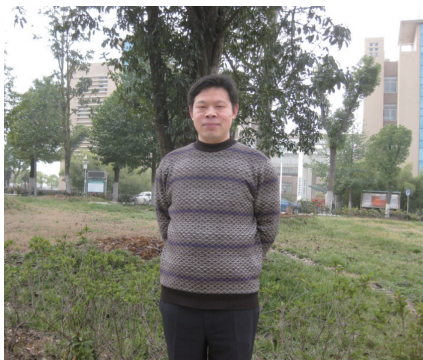
我国科技发展的文化制约因素

历史经验表明,任何一个技术创新活跃、经济繁荣的时代,都有适宜的思维方式和价值观念作为人文社会环境的支撑。一个国家产品的创新依赖于技术创新,而技术创新依赖于科学创新,科学创新又与人的思想解放状况和文明发展程度密切相关。本文就我国“重综合轻分析,重人情轻规则,重实用轻求知”的思维方式和价值取向及其对科技事业发展的影响进行分析。

重综合轻分析

在科研活动中,可以依据理性知识或直觉感悟,通过微观分解或整体综合、定量分析或定性把握等方法认识事物。西方倾向于依据理性知识,用微观分解的方法研究问题。爱因斯坦曾指出:“西方科学的发展是以2个伟大的成就为基础的:希腊哲学家(在欧几里得几何学中)发明了形式逻辑体系,以及(在文艺复兴时期)发现通过系统的实验有可能找出因果关系。”从文艺复兴开始,以分析方法为特征的分门别类的自然科学从包罗万象的自然哲学中分化出来,并进一步将自然科学划分为物理、化学、生物等学科,将研究对象的各个部分及各种影响因素逐个隔离开来,分别进行追根问底的深入探究,如对物质的研究从分子到原子,再深入到原子核、基本粒子及其内部结构。分析方法对近代科学的建立和发展起了关键作用,伽利略的自由落体实验就是利用分析方法的典范。他把实验和数学结合在一起,形成一套完整的科学研究方法程序:观察现象—提出假设—逻辑推理—实验检验—数学演绎—形成理论。

我国学者则倾向于从全局观点进行综合整体研究,虽然也认识到整体由部分组成,但往往只着眼于各部分之间的外部联系及相互作用,很少分析其深刻内涵。以医学为例,中医传统理论基于阴阳二气之调和,以及金木水火土五行之相生相克;西医则以人体解剖为基础,从器官到组织,再到细胞、细胞核、染色体、基因等等。综合方法本身并无不妥,而且在研究上具有一定的优越性,可以有效防止只见树木不见森林现象的产生,问题在于如果只进行综合而不加以



深入分析,所得的只能是笼统的、推测性的结论而不是精确的结果,也不能形成精深的理论和体系。在曹冲和阿基米德之间,只有一步之遥,就是“抽象思维”和精益求精的分析精神。遗憾的是,眼下有部分研究工作仍停留在“曹冲称象”的水平上^[1]。学术论文中普遍存在着大而化之的现象,很少被海外同行所引用。

重人情轻规则

中国社会有着影响深远、源远流长的“讲人情”的传统,可以说是中国的“文化基因”。在科研活动中,科研人员之间的互动交流是不可缺少的,中国的科研人员需要花更多的时间和精力在人际关系上,人际关系的潜规则往往高于规章制度的明规则。差序格局是人类学家费孝通提出的一个概念,用来和西方的团体格局相对比,反映了中国人办事由亲及疏的行为原则。因此,关系不仅指人与人之间的友好互助关系,更是一种办事的方法和技巧,是为了达到一种利益上的考量而专门去建立的关系,是一种不守规矩、急功近利、投机取巧的思维方式和做事习惯。施一公和饶毅曾在“中国的科研文化”一文中指出:“做好的研究不如与官员和他们赏识的专家拉关系重要”^[2],相当一部分人力、物力、财力从生产科学知识这种生产性努力转移到通过不正当手段争取更多的科研经费这种分配性的努力上。留美学、哈佛大学物理系的尹希认为:“印度不论什么地方都比中国‘破’得多,然而它却能吸引到在美国最顶尖的印度学者回去。印度学者愿意回国的最主要原因是他们的工作受到重视,大家在一起的时间只讨论学问,科学家不需要整天请人吃饭。”^[2]人际

关系的问题应当引起我们深思。

重实用轻求知

我国传统文化坚持经世致用的实用主义价值观,往往强调“学以致用”而忽视“学以致知”,重“术”轻“学”,忽视、轻视乃至蔑视没有实际用处的形而上的东西,缺乏“为思想而思想”“为科学而科学”的理念。法国科学家彭加勒说:“科学家并不是因为大自然有用才去研究它,他研究大自然是因为他感到了乐趣,而他对大自然感到乐趣是因为它的美丽,如果大自然不美,那它就不值得认识”。由于我国社会主义初级阶段的根本任务是发展生产力,实用主义价值观由此得到强化,并发挥了应有的积极作用,比如注重利用“市场换技术”的办法,进而使“中国制造”闻名于世。实用主义价值观与功利主义科学观密切相关,功利主义科学观以工具主义、技术主义为主要特征,科学被视为改善人类生活和促进社会发展的重要手段。这样的价值观导致研究者在技术发明之后,往往止步于应用,而缺少追根问底的动力和求知、求真的精神,这是“中国创造”匮乏的重要原因之一。功利主义时常遮蔽了科学的理性精神、批判精神,甚至使科学沦为技术的附庸。我们应鼓励纯粹的出于兴趣而不是功利实用的科学研究。

综上,我国有必要大力改造不利于创新的思维方式和价值观念,祛除仍盘根错节的封建专制文化(如:官本位文化、血亲文化等)的影响,改变功利主义的科学观,以营造一个宽松的、有利于创新的科研环境。

参考文献

- [1] 冯长根. 科研论文与学术成果评价[J]. 科技导报, 2011(35): 15-17.
- [2] 王志珍. 科技人才队伍建设关键在体制[J]. 民主与科学, 2009(4): 2-5.

文/黄涛¹,牛健²

作者简介 1. 武汉科技大学文法与经济学院副院长,教授;2. 武汉科技大学文法与经济学院,研究生。图片为本文第1作者。

栏目主持人 关增建,电子邮箱:guanzz@sjtu.edu.cn。

(编辑 王丽娜)