

·科技建议·

科普工作急需将重点转向 科学方法宣传普及

当前,中国要大力进行科技创新,建设创新型国家,这个过程中,人们对科学方法的掌握和运用很重要。科学方法能引导人们认真的观察,掌握真实的状况,而不是将道听途说信以为真;科学方法能引导人们通过认真的推理,获得负责的结论,而不是不加思索就下结论;科学方法使人不断检验自己的思想,提升自己的认识,而不是一味地固执己见。科学方法让人不轻信、不盲从,就如王星拱所说,科学方法要求“张本之确切,事实之分析,事实之选择,推论之合法,试验之证实”^[1]。科学方法也是十九大再次强调的创新文化建设的核心。

但是新中国成立至今,中国的科普工作一直偏重于科技知识普及,科学方法的宣传普及较少。这有多方面原因,最主要的是中国近代科技起步晚,需要先让民众掌握一些科技知识作为基础。这是对科技知识的补课,之后才能让人们在这个基础上进行科学方法的学习和运用。当前,中国民众已经有了较好科技知识基础,而社会的发展形势又迫切需要让人们掌握和运用科学方法。因此,当前及今后一段时间,中国科普工作应当将重点转向科学方法宣传普及。

1 加强科学方法宣传普及的理由

1) 中国民众的科学素质已大幅提高,普及科学方法有了较好的基础。第九次中国公民科学素质抽样调查的结果显示,2015年中国具备科学素质的公民比例达6.2%,比2010年的3.27%提高了近90%,尤其是北京、上海、天津等地的公民科学素质水平更高^[2]。这意味着中国公民在科技知识方面有了一定基础,从最直观的表现看,很多重要的科技概念已为一般人所熟知,比如“DNA”“转基因”“纳米”等。

2) 民众已经能够很方便地自行获取科技知识。现在,科技传播的主渠道正逐步转变为互联网、新媒体,很多科技知识,只需上网搜索就可获得。所以,应将过去投入科技知识普及的一部分精力,用于更高层次、更重要的科学方法的宣传普及。

3) 民众越来越需要科学方法参与公共事务。随着互联网的发展,人们参与公共事务的意愿越来越高。比如,互联网上民众针对某些热点、焦点话题会展开热烈的讨论,形成较大的社会舆论压力。但是,人们参与公共事务的讨论,很多意见不够理性,往往夹杂着个人情绪。人们非理性讨论的重要原因之一在于未掌握科学方法,面对社会现象时不能客观地观察、思考。

4) 民众越来越需要科学方法处理实际问题。我们当前的社会,无论是在社会“硬件”方面,还是维持社会运行的“软件”方面,几乎都是由科技的产物所构成,由科技的词语所表述。这些事物的构造和表述,很大程度上用的是科学逻辑,而要处理其中的问题,科学方法是必需的,没有选择的余地。

5) 民众习得科学方法的机会较少,需要科普工作进行系统性安排。科学方法的学习和掌握需要思维框架的改造和思维能力的多方面提升,现代教育的一个重要目标就是要让受教育的人掌握科学方法。但是,中国未接受科学方法训练的人还占很大比重,而他们中的大多数没机会再回学校接受系统性的科学方法教育,这些人对科学方法了解和掌握的问题通过宣传普及手段能较好的得到解决。

2 加强科学方法宣传普及的建议

1) 应当将科学方法的宣传普及在科普工作的框架中单独列出,进行有针对性的工作组织和设计。科学方法的学习不同于科技知识的学习,不是记下来知识内容就行,而是需要在人的脑中打破一套旧的思维框架,重建一套新的思维框架。对于大多数人来说,涉及一套范畴、概念、逻辑的建立过程,涉及多方面的能力提升和思维习惯改变。这就需要在相应的科普工作中设计破与立的路径,并相应组织工作。这种工作更像是教育,需要反复的、经久的内化过程。因此,科学方法的宣传普及在性质上与科技知识的普及不同,应该从旧的工作框架中单独列出一块,予以重点推动。

2) 应当编写针对大众的关于科学方法的通俗科普读物,在社会上广为推送。从对一些大型图书销售网站的查询,可以看到,针对大众讲科学方法的书非常少。冠以“科学方法”的书,一般是某些学科或专业的应用工具类书,如“社会科学方法”“安全科学方法论”等;另外就是一些哲学味较浓的书,从科学哲学的高度讨论科学及其方法。这样的书比较学术化,很难为一般人所接受。因此,应该从宣传普及的角度,结合大众喜闻乐见的事例,为大众编写容易接受的书,让一般人喜欢看、看得懂,能对照到自己的生产、生活,了解科学方法的运用办法。

3) 要善于利用社会热点问题,借助互联网的传播,进行科学方法的宣传普及。社会热点问题,尤其核心内容是科学技术方面的热点问题,是进行科学方法宣传普及的绝好的“教科书”。对围绕这些问题所产生的各种观点的解剖和分析,可以很好地向民众展示科学方法与非科学方法的区别。通过对非科学方法的批驳,可以让民众明白非科学方法是什么样的、如何形成的,并了解如何才能避免非科学方法,进而知道如何应用科学方法。如目前“普洱茶是否致癌”“转基因食品是否安全”等这样的争论,就是很好的科学方法宣传教育机会,负责科普工作的部门应抓住这样的机会,动员科技和科普力量,认真解剖其中的观点,将这样影响广泛的社会大讨论变成科学方法的教学课堂。

参考文献

- [1] 王星拱. 什么是科学方法[J]. 新青年, 1920, 7(5): 19-22.
- [2] 崔静. 调查显示:我国公民科学素质总体水平大幅提升[EB/OL]. (2015-09-20). http://news.xinhuanet.com/politics/2015-09/20/c_1116618776.htm.
- [3] 彭兰. 碎片化社会背景下的碎片化传播及其价值实现[J]. 今传媒, 2011, (10): 10-11.

文/孟凡刚

作者简介:中国科普研究所,助理研究员。

(责任编辑 王丽娜)