



教育导报



教育导报
微信号



教育导报网

Education Guide

在这里,见证教育的无限可能……

国内统一刊号:CN 51-0052 邮发代号:61-141 第100期 总第3628期



家教周刊

2021年11月13日 星期六 今日4版 四川省教育厅主管 四川教育报刊社主办

聚焦「双减」落地

家校在行动

我们需要什么样的科学素质?

科学素质,在《纲要》里有强调:公民具备科学素质是指崇尚科学精神,树立科学思想,掌握基本科学方法,了解必要科技知识,并具有应用其分析判断事物和解决实际问题的能力。也就是说,只有在上述三个方面都达到要求者,才算具备基本科学素质的公民。

从1992年开始,国家开始开展公民科学素质调查,了解掌握上述三个方面都达到要求的人在全国的比例有多少。在此之前,《全民科学素质行动计划纲要(2006—2010—2020年)》也刚完成实施成效的终期评估,从1992年—2020年,我国一共开展了11次全民科学素质调查。

《纲要》指出,2020年我国公民具备科学素质的比例达到10.56%,也就是说,100个人里面有不到11个人具备了完整的

科学素质。若以全国平均线作为界限,许多省份的科学素质比例低于全国水平。

而到了今年发布的《纲要》,明确提出一点:到2025年,我国公民具备科学素质的比例要超过15%;到2035年,我国公民具备科学素质的比例要达到25%。

《纲要》指出,目前我国科学素质总体水平偏低,城乡、区域发展不平衡;科学精神弘扬不够,科学理性的社会氛围不够浓厚;科普有效供给不足、基层基础薄弱等问题。

所以,通过15%和25%这两个阶段性目标,国家给出明确的方向,重视科学素质从现在开始,到下一个15年计划结束之际,中国要为进入创新型国家前列奠定坚实社会基础。

H₃C

N

O

青少年科学素质提升方向

“培育具备科学家潜质的青少年群体”。在《纲要》的全文里,对科学素质的提升包括了青少年、农民、产业工人、老年人、领导干部和公务员这五大群体,在提升青少年科学素质上,有一个核心目标是“培育具备科学家潜质的青少年群体”。

什么是科学家潜质?从《纲要》里可以看出,起码有三个能力很关键。

第一是好奇心。孩子需要对现存答案提出好奇心,能问问题,并且愿意挑战并尝试解答自己的好奇。第二是喜欢。兴趣能够支撑科学家对科学事业的极大关注,只有喜欢和追求本身才能激发内在的驱动力。第三是创新。创新的根基源自专注和坚持,只有不停探索和思考,才能迎来创新的灵感和超越认知的时刻。

要迎来这样的高光时刻并不容易,如果希望孩子具备科学家潜质,这三点需要家长仔细思考,我们所给予孩子的环境,是否充足匹配这几项要求。

“提升基础教育阶段科学教育水平”。《纲要》里说到的第二点提升方向是关于教学方式改革的,即“提升基础教育阶段科学教育水平”,这里包括了对启发式、探究式、开放式教学的鼓励,完善初高中多样化学科的建设,加强农村中小学校科学教育基础设施建设和设备,并推进信息技术与科学教育深度融合等措施。

未来的学习方向是多元化的,会更加关注个性,引导有创新潜质的孩子个性化发展,并通过变革后的教学方式,增加的科学教育基础设施建设和配备,让更

多的孩子都拥有创新潜质,这是接下来的新的教学改革趋势。

“高等教育阶段科学教育+”后备人才培养计划”。《纲要》里还提到对青少年的两点展望。一是对大学生创新型实验、训练和实践项目的支持,二是对有科学家潜质的青少年的个性化培养计划。比如英才计划、少年科学院、青少年科学俱乐部等工作的完善和贯通式培养方法,这都是为国家的拔尖创新人才提供输送机制,搭建科学家梯队。

“英才计划”是中国科学技术协会和教育部从2013年开始,共同组织实施的人才培养计划,也叫“中学生科技创新后备人才培养计划”。

简单来说,就是选拔优秀的中学生,去大学里参加一些科学研究、学术研讨和科研实践活动,通过校内推荐,学生自主报名的方式参与这个项目。主要学科包括了数学、物理、化学、生物和计算机。

少年科学院则是各城市组织创建的校外教育社团,服务6—16岁少年儿童,鼓励少年儿童爱科学、学科学,丰富活跃少年儿童课余生活为目标的功能性社团。

青少年科学俱乐部和少年科学院的性质相似,但主要针对高中生。目前开展的城市相对少年科学院会少一点,同样是组织各类以科学为基础的学习和实践活动,面向多数学生开展科普活动,并为有科学家潜质的学生提供更深入的学习探究活动。

落实“双减”

提升青少年科学素质

日前,国务院印发《全民科学素质行动规划纲要(2021—2035年)》指出,科学素质是国民素质的重要组成部分,是社会主义文明进步的基础。提升科学素质,对于公民树立科学的世界观和方法论,对于增强国家自主创新能力和文化软实力、建设社会主义现代化强国,具有十分重要的意义。

“双减”后,学校教育的主阵地地位更加凸显,学生的判断力、分析力、创新力等综合素养更加被重视。在这样的背景下,应如何培养孩子的科学素质,才能让下一代的成长“面向未来”,成为我们向创新型国家转变的中坚力量?

■ 记者 张文博

编后

如何加强对家庭科学教育的指导,如何提高自身科学教育意识和能力,对多数家长来说是一个很大的挑战。

这里还有一层焦虑是来自家长对于科学家培养的误区。比如,大众经常认为要培养出科学家,一定得父母其中一个人是学霸,或者必须得具备强大的专业知识,才能培养孩子。这是错误的认识,直接否定了家庭教育的可塑性。

一个拥有科学家潜质的孩子,从来都不是因为基因和家庭背景有多强。很多科学家回忆起自己的童年生活,每个人的经历或许都不一样,但唯有一点是很多人的共性,便是父母愿意支持孩子的兴趣,并和孩子一样,愿意投入时间、兴致盎然去探索。

“双减”政策下很多改革是对传统认知的颠覆。家长们应该及早认识到,如今的知识学习已经不再是简单的堆砌。应试教育,为了一场场考试或者选拔竞赛而拼命刷题、送孩子去培训班辅导的应试过程,只会让孩子的“知识”越来越无法被应用。

国家提倡的全民科学素质提升,核心在于为

孩子的科学素质打下扎实的地基。“扎实”并不等同于“密集”,不是带孩子不停吸收背诵知识就能完成,扎实在于如何围绕实际需要来构建知识体系,并且让逻辑结构更加科学和合理。

在引导孩子学会像科学家一样思考之前,如何引导自己学会像科学家一样思考,才是对每个父母最大的挑战。

不管教育改革如何变,有一点是作为家长需要记牢的,我们需要对科学和学问抱有敬畏之心,传统的应试学习、应赛学习需要逐渐退出舞台,国家提倡的新的学习方式、教学方式,都会更关注孩子的个性化发展,以及综合性、启发性、项目制的学习体验。

只有热爱和好奇,才能孕育孩子的内驱力和坚韧感。人不应该是为了坚持而坚持,而是为了心中的星辰大海,才选择了踏实耕耘。每个孩子内心深处都饱含光芒,我们要做的,就是给孩子一个更健康的土壤,让孩子能够充分、自由、积极成长。

少年强则国强,接下来的日子里,不妨试试像科学家一样思考,和孩子一起享受科学探索的纯粹和有趣,比如,从搭建一个家庭科学角开始?

制图:彭浩然