

突发公共卫生事件中科技的支撑作用和价值导向

周建新¹, 包圆圆^{2*}

1. 中国传媒大学科学研究处, 北京 100024

2. 中国传媒大学协同创新中心, 北京 100024

摘要 新型冠状病毒肺炎疫情是近年传播速度最快、感染范围最广、防控难度最大的重大突发公共卫生事件。总结此次公共卫生事件可以发现,科技在多个领域、多个方面起到了支撑作用,但也暴露出弱项和短板。“十四五”时期,创新驱动的国家战略和国家公共卫生体系建设将为中国科技事业发展提供更大的机遇和新的更高要求,如何进一步发挥科技在重大突发公共卫生事件中的支撑作用,发扬科学精神具有重要意义。具体而言,是在价值导向上坚持“以人民为中心”,在科学普及上提升全民科学素养,在科技体制机制上加大改革创新。

关键词 突发公共卫生事件;科技支撑;科学精神

由新型冠状病毒感染引起的肺炎疫情突如其来,在以习近平同志为核心的党中央坚定果断的科学号令下,全国上下迅速打响了一场疫情防控的人民战争、总体战、阻击战^[1],发挥了制度优势,发扬了抗疫精神,成功控制了疫情蔓延,也为国际社会提供了疫情防控的中国经验和中国模式。这场战“疫”考验的是中国对突发公共卫生事件的反应和处置能力,也是对中国科技事业发展的一次重要检验。新中国成立 70 多年,尤其是改革开放 40 多年

以来,中国科技事业取得的重大成就成为此次疫情“科学防治”实施的“根基”和“优势”所在,“科学防治”既是“坚定信心”的重要基础,也是“同舟共济”的努力方向,还是“精准实测”的主要依据^[2]。但此次突发公共卫生事件的应急处理也暴露出了科技发展存在的“短板”和“弱项”。着眼“十四五”时期中国科技事业发展的新形势、新任务,无论是坚定自信,思考如何“固根基、扬优势”;还是痛定思痛,思考如何“补短板、强弱项”,都需要我们全面认真

收稿日期:2020-09-30;修回日期:2021-02-22

基金项目:年度国家社会科学基金重大项目(19ZD12)

作者简介:周建新,副研究员,研究方向为传媒艺术与文化、公共文化传播等,电子信箱:jianxinzhou83@163.com;包圆圆(通信作者),助理研究员,研究方向为新媒体,电子信箱:baoyuanyuan@cuc.edu.cn

引用格式:周建新,包圆圆. 突发公共卫生事件中科技的支撑作用和价值导向[J]. 科技导报, 2021, 39(5): 82-86; doi: 10.3981/j.issn.1000-7857.2021.05.009

总结科技在此次重大突发公共卫生事件中发挥的作用。

1 突发公共卫生事件应急处置中的科技支撑作用

突发公共卫生事件最大的特点就是事发突然,此次疫情猝不及防,但在抗疫过程中我们从始至终相信科学、尊重科学,充分发挥科技的支撑作用,从病毒来源的检测到病毒传染性的判断,从病毒传播路径的研究到疫情防控措施的出台,从特效药物的实验到病毒疫苗的研制,科技的力量和作用发挥贯穿全过程。

1.1 阻击战中的科技力量

科学技术是人类同疾病较量的重要武器。在疫情防控初期,科技在破解病毒来源,把握其传播和进化机制方面发挥了重要作用。一方面,全国各地集中科技资源和力量,开展疫情全面防控和科学救治工作,以钟南山团队为代表的国内顶尖医疗团队第一时间奔赴疫情最严重地区,借助科技力量追溯病源,寻求疫情防控的最佳手段。另一方面,医疗卫生领域的诸多科研工作者坚守在实验室,如陈薇团队紧急攻关疫情防控难题,短时间内筛选有效药物和治疗方案以反哺一线临床救治,快速研究疫情检测试剂盒,大力推进疫苗研发进程,探索有效遏制疫情蔓延的路径,为疫情防控提供了科学指导和技术保障。

1.2 总体战中的科技力量

从蔓延范围和影响程度来看,此次疫情防控不仅是医疗卫生领域的“战役”,还是波及政治、经济、社会等多个方面的重大突发公共卫生事件,因此需要集多个领域的科技力量协同作战,实施总体防控战略。一方面,建筑科技助力解决救治空间难题。建筑工程技术充分保障临时医院建设的质量和速度,火神山、雷神山医院从工程图纸设计到建设完工投入使用只用了10 d时间,及时解决了医院床位不够的问题。另一方面,快速崛起的人工智能、大数据、云计算等信息技术展现出了应急处置的“硬核实力”,从医疗救治服务到工作生活服务提供

全方位支持。如隔空会诊、无人机配送、健康码监测、大数据跟踪查询等高科技手段,为精准防控和精准施策提供了有力支撑。如云监工、云会议、云教学、云聚会等成为疫情期间企业复工复产、学校复学复课的重要手段。

1.3 人民战争中的科技力量

此次突发公共卫生事件是涉及每个人生命财产安全的人民战争,不仅有赖于医护工作者的坚守,有赖于科研工作者的钻研,更有赖于亿万群众的共同参与。人民战争是为了保卫全体人民的生命安全,人民战争的胜利也必须“广泛动员群众、组织群众、凝聚群众”^[3],筑牢人民防线。“紧紧依靠人民群众、广泛发动人民群众,才能为打赢疫情防控阻击战提供坚强后盾”^[4]。而组织和凝聚群众参与疫情防控,依然离不开科技的力量,尤其离不开广大人民群众对科学抗疫的信赖和支持。一方面,以腾讯为代表的多个互联网平台和专业社交媒体专设抗疫专题、辟谣平台,传播防疫科学知识,有效助力了人民群众科学素养的提升,遏制了谣言传播的广度和速度,为发挥科技力量奠定了群众基础。另一方面,医学领域权威专家、防疫基层组织、疾控工作人员等采取多样化的手段,如钟南山、张伯礼、李兰娟、张文宏等权威专家定期对疫情形势进行科学分析,及时传播公共卫生知识,提高群众防控意识。无论是医疗卫生领域的科技工作者还是相关领域的科研人员,抑或是广大人民群众,都在用科技力量助力疫情防控,为“科学防治”提供强大基础。

2 突发公共卫生事件暴露出的科技短板与弱项

此次突发公共卫生事件应急处置工作,充分展现了新中国成立以来,尤其是改革开放以来中国科技发展的重要成就,但也在一定程度上暴露了中国科技工作存在的一些不足和短板。

2.1 医药卫生及其相关领域专业人才储备不足

突发公共卫生事件应急处置工作需要大量专业技能人才参与。从此次疫情防控工作效果看,中国当前医药卫生及其相关领域专业人才储备不足。

一方面,公共卫生领域专业人才存在大量缺口。数据显示,疾控机构的卫生人员占全国卫生人员的比重,从2009年的2.53%下降到目前的1.53%,从事公共卫生的人员绝对数下降^[5]。“中国3000多个大专院校的学科设置中设有公共卫生与预防医学专业、设立公共卫生学院的大学比重很低,仅有80余所”^[6],这无法满足中国公共卫生体系建设的需要。同时,由于公共卫生体系建设投入过低,公共卫生工作者的待遇未能得到有效保障。“社会地位偏低,导致人才流失严重”^[7]。另一方面,医疗卫生领域高层次人才总量不足。多地医疗人员驰援武汉,参与患者救治,以及诸多非典期间的老专家依然奔波在抗疫前线,也说明卫生领域高层次人才的储备距离重大公共卫生事件需求还有一定的差距。

2.2 应对突发公共卫生事件的风险意识还有待加强

追溯过往,瘟疫、传染病等突发公共卫生事件一直伴随着人类社会的发展。以20世纪之后的疫情为例,从2003年的非典型肺炎、2009年的H1N1流感,到2014年的西非埃博拉病毒病,再到2018年的刚果埃博拉病毒病,病毒始终与人类共存。这对公共卫生领域的科学研究带来了巨大挑战,需要相关领域的科学研究树立底线意识、风险意识和危机意识,对病毒进行持续观察和跟踪研究,从而对病毒的变异规律、传播路径等进行精准把握和科学预测。从当前世界各国对突发公共卫生事件的反应速度和应对能力上看,显然尚未能做到及时预警和精准预测。针对突发公共卫生事件的传播范围和影响程度,比尔·盖茨在《新英格兰医学杂志》发文,从加速技术创新研发、政府统筹管理、加强全球合作等层面分析应对疫情的有效措施,强调提高疫情应对能力是世界长期面临的挑战^[8]。从长远发展来看,人类社会与病毒长期共存已成为不争的事实,这要求人类对病毒世界进行持续关注和跟踪研究,以增强人类对其理解和应对能力。

2.3 自主科研创新攻关能力还有待提升

近年来,党和国家非常重视科技研发和科学研究工作,从政策、经费、机制等多个方面给予了大力扶持,部分领域科技研发能力和科学研究水平得到了显著提升,但在医疗卫生基础研究领域,科技自

主研发率相对较低,科研攻关空间依然广阔。一方面,日常使用率低、研发成本昂贵等原因影响了医疗科技设备的自主研发,数据显示,截至2018年底,国内仅有260家医院可以做体外膜肺氧合(ECMO)治疗,全国ECMO设备数量仅有400余台,到2020年7月也只是增加到了500台左右,相当于平均280万人拥有一台ECMO^[9],而在德国一台ECMO所对应的人数是2到4万。另一方面,受科研评价体系存在“五唯”不良倾向、基础科研人才相对数量不足、科研转化机制尚不健全等因素影响,医疗领域科技原创能力尤其是解决卡脖子问题的能力还有待提升。

3 突发公共卫生事件中发扬科学精神的有效路径

从此次应对重大突发公共卫生事件看,“科学技术从来没有像今天这样深刻影响着国家前途命运,从来没有像今天这样深刻影响着人民生活福祉。”^[10]科技学术是国家综合实力和国际影响力的重要体现,更是人民生命健康安全和美好幸福生活的重要保障。“十四五”时期,要更好地发挥科技在应对突发公共卫生事件中的支撑作用,需要大力发扬科学精神,让科技事业更好服务国家需求,让全社会尊重科学、热爱科学,让我们科技事业自立自强。

3.1 坚持“以人民为中心”的价值导向

习近平总书记指出,“中国要强,中国人民生活要好,必须有强大科技。”^[11]科学技术是人民求真务实的重要手段,“求真”是追求“有系统的真知识”^[10],包括认识真相,学习真知,追求真理。通过科学技术,人们透过现象探求事物本质,可以从谣言、传言中辨别事物真相,获取真知识。“务实”是人类通过劳动改造世界的方法论。而人的劳动是积极的创造性的活动^[12],是通过科技力量不断发现问题、解释问题和解决问题的实践。简而言之,人民需要科学,科学技术也需要人民,人民是创新、检验和发展科学技术的重要力量。因此,在突发公共卫生事件应急处置中,需要从人民需求出发,坚持“以人民为中心”的价值导向,才能更好地发挥科技的作用和

力量。首先,将人民需求作为科技创新的根本动力。纵观几千年的历史长河,从指南针到造纸术,从火药到活字印刷,人民的创造精神在科技创新中发挥着重要作用。今天的科技创新依然离不开人民的智慧和人民的热爱。其次,充分发挥人民在科技创新中的主体作用。科技创新要紧紧依靠人民,体现人民意志,与人民群众一道推动科技创新发展和普及。

3.2 加大科学普及,提升人民科学素养

十九届四中全会要求“完善科技创新体制机制”,这是提升科技领域的治理体系和治理能力现代化水平的关键。其中,弘扬科学精神成为完善科技创新体制机制的首要任务。“科学精神是科学的灵魂,以求实和创新为核心诉求,是现实可能性和主观能动性的结合。”^[13]科学精神包括“对科学真知的不懈追求、对经世致用的责任担当、对科学文化的价值传承、对科学伦理的严遵恪守、对科学普及的倾力投入”^[14]等多个方面内容。在突发公共卫生事件应对处置工作中,发挥科技的支撑作用,不仅在于科学技术的创新,而且在于整个社会是否发扬“科学精神”,是否不断提升科学素养。一方面,培养人民群众终身学习的理念,丰富和完善科学知识传播渠道,结合校内外、线上线下等多种方式,不断提升全社会的科技文化水平,使更多人掌握获取科学知识的技能和方法。另一方面,创新科学知识传播手段和形态,使得科学知识通俗易懂、生动有趣,让广大群众真正做到入脑、入心。

3.3 创新科研工作评价方式,提升科研自主攻关能力

习近平总书记在科学家座谈会上提出科技创新的“四个面向”,要求科技创新要坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康^[15]。这为新时期的科技创新指明方向。科技创新需要体制机制作为保障,需要人才队伍作为支撑。一方面,在公共卫生领域关键技术研发和设备研制方面,实现“无形之手”——市场和“有形之手”——政府作用的相结合,在一些与公众利益息息相关的科研产品研发上,加大“有形之手”的作用,以人民的利益为导向,统筹协调高校、科研

院所、科技企业、医院等多个机构,推动公共卫生相关技术和设备的自主研发,增加资金投入,提升研发能力,以更好地满足人民群众的需求。另一方面,创新科研评价方式和奖励机制,打破“五唯”评价模式,发挥好人才评价的“指挥棒”作用,营造良好的科研生态环境,让科技人才能够充分发挥作用、施展才华,提升其获得感、成就感,以推动重大基础研究持续深入地开展。最后,加强公共卫生与预防科学专业建设和人才培养,增设公共卫生与预防科学相关专业,扩大招生人数,提升专业技能,增强国际视野,不断促进高素质、高水平、高技能科技创新后备人才培养,为科技创新持续发展提供不竭动力。

4 结论

在此次疫情防控的阻击战、总体战和人民战争中,科技力量发挥了重要作用,同时也暴露出了中国科技事业的弱项和短板。“十四五”时期,创新驱动已经成为国家重大战略,中国科技事业要在应对突发公共卫生事件中做出更加突出的贡献,必须立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局,及时总结此次应对重大公共卫生事件中的经验,进一步发扬科学精神,弘扬抗疫精神,以更强的实力、更好的定力苦练内功,助力中国公共卫生体系建设,提升国家治理体系和治理能力水平。

参考文献(References)

- [1] 求是编辑部. 全面战胜疫情的科学指引[J/OL]. [2020-02-20]. http://www.qstheory.cn/dukan/qs/2020-02/15/c_1125572806.htm.
- [2] 习近平. 在中央政治局常委会会议研究应对新型冠状病毒肺炎疫情工作时的讲话[J/OL]. [2020-02-20]. http://www.qstheory.cn/dukan/qs/2020-02/15/c_1125572832.htm.
- [3] 新华社评论员. 坚决打赢疫情防控的人民战争[EB/OL]. [2020-02-28]. http://www.xinhuanet.com/politics/2020-02/08/c_1125547900.htm.
- [4] 魏奇, 马成. 弘扬中国精神, 凝聚中国力量, 打赢疫情防控的人民战争[EB/OL]. [2020-02-29]. <http://theory.gmw.com>.

- cn/2020-02/29/content_33606069.htm.
- [5] 武鹏飞. 公共卫生体系建设和医疗体制改革的问题与建议 [EB/OL]. [2021-02-20]. https://www.gmw.cn/xueshu/2020-03/19/content_33665554.htm.
- [6] 黄奇帆. 新冠肺炎疫情下对中国公共卫生防疫体系改革的五点建议[N]. 第一财经日报, 2020-02-13(A11).
- [7] 陈国强. 痛未定亦需思痛——疫情下我们必须反思医学教育 [EB/OL]. [2020-02-23]. <https://wap.peopleapp.com/article/5169282/5068889>.
- [8] 比尔·盖茨. 新冠肺炎可能成为百年不遇的大流行 [EB/OL]. [2020-02-29]. <https://tech.sina.com.cn/it/2020-02-29/doc-iimxyqvz6647800.shtml>.
- [9] 人工肺: 一根神奇的“救命稻草” [N]. 四川日报, 2020-07-27(6).
- [10] 习近平. 在中国科学院第十九次院士大会、中国工程院第十四次院士大会上的讲话 [EB/OL]. [2020-02-20]. http://www.xinhuanet.com/2018-05/28/c_1122901308.htm.
- [11] 习近平. 在全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会上的讲话 [EB/OL]. [2020-02-20]. http://www.xinhuanet.com/politics/2016-05/30/c_1118956522.htm.
- [12] 马克思. 马克思恩格斯全集 [M]. 北京: 人民日报出版社, 1983: 116.
- [13] 刘大椿. 论科学精神 [J/OL]. [2020-02-20]. http://www.qstheory.cn/dukan/qs/2019-05/01/c_1124440789.htm.
- [14] 科技日报评论员. 传承五四薪火 弘扬科学精神 [N]. 科技日报, 2019-05-06(1).
- [15] 坚持“四个面向” 加快科技创新——习近平总书记在科学家座谈会上的重要讲话指引科技发展方向 [EB/OL]. [2020-10-10]. http://www.xinhuanet.com/2020-09-12/c_1126486385.htm.

Supporting function and value orientation of science and technology in public health emergency

ZHOU Jianxin¹, BAO Yuanyuan^{2*}

1. Scientific Study Department of Communication University of China, Beijing 100024, China
2. Cooperative Innovation Center of Communication University of China, Beijing 100024, China

Abstract The COVID-19 is the major public health event that has the fastest speed of transmission, the most extensive infection and the most difficult control and prevention since the founding of new China. Summarizing this public health incident, we can find that technology has played a supporting role in many areas but it also has shown its weaknesses and shortcomings. During the "14th Five-Year Plan" period, the innovation-driven national strategy and the construction of the national public health system will provide greater opportunities and new higher requirements for the development of our country's science and technology. How to further leverage the support of science and technology in major public health emergencies and how to carry forward scientific spirit are of great significance. Specifically, we should adhere to the value orientation of "people-centered" and promote the scientific literacy of the whole people in the popularization of science as well as increase reform and innovation in the scientific and technological system and mechanism.

Keywords public health emergency; scientific power; scientific spirit ●



(责任编辑 徐丽娇)