

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2019.01.023

欢迎按以下格式引用:冉兴萍,胡俊平,冉欢.市场机制视域下科普信息化可持续发展的对策分析[J].高等建筑教育,2019,28(1):143-149.

市场机制视域下科普信息化可持续发展的对策分析

冉兴萍¹,胡俊平²,冉欢¹

(1.重庆大学马克思主义学院,重庆 400044;2.中国科普研究所,北京 100031)

摘要:市场机制在资源配置上有独特的优势,在科普信息化建设中引入市场机制,有利于推进科普信息化建设的可持续发展。但是市场并不是万能的,社会资本的逐利性可能会影响科普工作的公益性,从而影响科普信息化的可持续运行。通过梳理市场机制参与科普信息化的基本情况,分析市场机制参与科普信息化的优势,探讨市场机制参与后可能出现的问题,并针对相关问题提出了科普信息化建设可持续发展的建议。

关键词:市场机制;科普信息化;可持续发展;对策分析

中图分类号:G20 **文献标志码:**A **文章编号:**1005-2909(2019)01-0143-07

习近平总书记指出,科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼,要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置^[1]。从战略高度指明了科学普及的重要性。

随着信息化时代的到来,互联网迅猛发展,科普工作和信息技术手段的融合成为科普工作新常态。意大利科学传播学者乔万尼·卡拉达认为,科学研究在当今比以往任何时候都更多地成为经济、社会和文化的驱动力,科学传播的质量已经成为民主与进步的重要因素^[2]。文化和经济互为推动力,科普事业和科普产业息息相关。为进一步调动科普市场活力,推进科普产业发展,促进科普信息化建设,将市场机制引入科普信息化建设中,是中国正在实践的科普工作新理念。

一、重构科普信息化建设中政府—市场—社会关系:嵌入市场机制

经济实践中,有着三种较为成熟的公共产品供给模式:公共供给(政府供给)、市场供给(私人供给)和第三部门供给。由于公共产品是公共使用或消费的物品,消费具有非竞争性和非排他性特征,因此一般主要由政府来提供。科普信息化建设是公益性科普事业,属于公共产品,长期以来,科普信息化

修回日期:2018-12-10

作者简介:冉兴萍(1994—),女,重庆大学马克思主义学院硕士研究生,主要从事马克思主义理论研究,(E-mail)1136994990@qq.com。

建设主要是由政府投入建设。科技部最新发布数据统计显示,2016年全国科普经费筹集额151.98亿元,科普经费政府拨款115.75亿元,占全部经费筹集额的76.16%,社会资本投入仅占23.84%^[3]。在政府的大力支持下,中国科普能力有显著提升。《国家科普能力需求报告:2016-2018》指出,2016年国家科普能力发展指数2.10,与2015年相比,增长了2.44%^[4]。总体而言,2006-2016年,中国科普能力发展指数逐年递增,综合科普能力建设效果显著。

但是,对比发达国家,中国科普能力指数仍然偏低,公众科学素养尚未达到10%以上。《国家科普能力需求报告:2016-2018》同时指出,中国科普建设呈现供需不平衡、东西部发展不平衡的突出问题^[5]。知识经济时代到来,公众对科普需求呈现不断上升的趋势。百度搜索发布的2018年第一季度《中国网民科普需求搜索行为报告》显示,2018年第一季度中国网民科普搜索指数为20.96亿,同比增长20.18%,环比增长11.25%。其中移动端的科普搜索指数为16.17亿,环比增长13.55%;PC端科普搜索指数为4.79亿,环比增长4.13%^[6]。有学者深入城镇社区调研,结果同样符合这一趋势。胡俊平早在2011年就展开了全国范围内科普需求和满意度的调查,其中公众在科普渠道的期望上,受访社区居民在社区获取科普知识主要途径的前3位分别是电视/广播、网络/手机、书报,而这些途径在社区里的满意度却比较低^[7]。2018年,赵兰兰调研北京市社区居民科普需求和满意度,认为目前的科普工作尚未满足居民多元化的需求,存在科普信息化设施使用不充分及运维经费不足、科普工作者队伍不稳定且专业性不够高的问题^[8]。

尼斯坎南认为政府及其官员的行为动机,大都是实现预算规模最大化,从而导致资源配置无法达到帕累托最优;并认为其根源在,从政府角度上看,政府机构的产出具有非市场性,难以用市场价格衡量,也无法对政府部门业绩进行客观、准确的评价^[9]。政府虽然具备“集中力量办大事”的优势,但是由于政府的内在动机是公益性动机,缺少竞争的压力,因此在效率层面存在不足。

科普信息化建设作为科普事业的重要工程,也面临运作主体单一和地域供需发展不平衡的问题。在科普信息化建设中引入市场机制,充分利用市场机制资源配置的优势,调动公众参与科普的内生动力,重构政府—市场—社会在科普信息化建设中的关系,建立科普产业主体多元、投资多元和市场导向的运作机制,实现政府、企业和社会的互利共赢。

首先,国家政策法规积极引导社会资本参与科普信息化建设。2014年,中国科协在《关于加强科普信息化建设的意见》中指出,“有效利用市场机制和网络优势,充分利用社会力量和社会资源开展科普创作和传播,是科普运营模式的重大创新。各级科协及所属学会要积极争取将科普信息化建设纳入本地公共服务政府采购范畴,充分发挥市场配置资源的决定性作用,依托社会各方力量,创新和探索建立政府与社会资本合作、互利共赢、良性互动、持续发展的科普服务产品供给新模式。”^[10]2015年3月,李克强总理在政府工作报告中提出制定“互联网+”行动计划。2015年4月,中国科协与腾讯签署了“互联网+科普”合作框架协议,中国的科普开始迈向“互联网+科普”的新时代。2015年7月,《科普信息化建设专项管理办法(暂行)》明确提出,“主要采取政府购买服务方式,积极探索政府和社会资本合作方式(Public-Private Partnership,简称PPP模式),充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,建立政社合作、风险共担、互利共赢的科普公共服务供给新模式。”^[11]

进入新时代,中国提出到2020年公民科学素养达到10%以上的目标,这是创新型国家的标志。国家通过行政力量保障科普政策的实施,继续完善科普信息化政策,例如财政、税收优惠等政策,为社会资本参与科普信息化建设提供外部环境保障。

其次,社会资本追求资本增值积极参与科普信息化建设。马克思说:“资本只有一种生活本能,这就是增值自身。”^[12] 社会资本通过市场机制参与科普信息化建设,实现自身的增值是其内在动力。社会资本增值有两层含义:一方面以货币形式为主的增值效应。据《中国互联网发展报告 2018》显示,截至 2017 年底,中国网民规模达到 7.72 亿,普及率为 55.8%,相比 2016 年新增网民 4 074 万人^[13]。庞大的网民群体孕育着市场的广大消费者群体,而且科普信息需求不断上升,社会资本在科普信息化建设中的科普市场大有作为。文化产品不同于其他产品,既有使用价值,又有观念赋予的附加值。科普产品同样属于文化产品,其文化附加值可以让科普产品在价格上有更高的提升空间。庞大的消费群体、文化产品的附加值、政府参与的风险共担,使社会资本能够实现货币增值。另一方面则是品牌知名度和责任的间接性增值效应。随着市场竞争日趋激烈,企业间不仅在产品上展开竞争,在品牌形象上也同样存在竞争。参与科普信息化建设公益性活动,能够提升企业形象和品牌知名度,带来无形中的增值。

过去的几十年,科学与社会的关系正在发生改变,约翰·齐曼(J.Ziman)将其概括为“学院”科学向“后学院”科学的变迁。科学传播并不是一个简单的知识扩散过程,那些内含于科学文化的要素,所谓科学精神、科学思想和科学方法,以及科学与社会的关系等更应该为公众所知,因此,主张科学传播应由“公众理解科学”的缺失模式向“公众参与科学”的民主模式转变^[14]。传统科普信息化建设中,政府主体地位模式下,公众被动接受科普知识,社会资本活力不足;嵌入市场机制,构建“政府—市场—社会”协同模式,发挥市场机制在资源配置中的决定性作用,有利于科普资源优化配置,提高配置效率,刺激科普信息化市场活力,调动全社会参与科普信息化建设,实现科普信息化建设的最终目标,即满足公众科普需求,提升公民科学素养。

市场机制参与科普信息化建设,既有外在国家政策的保障,又有内在增值动机,有利于发挥市场机制在资源配置中的优势作用。自 2015 年科普信息化专项启动以来,中国科协与百度、腾讯、新华网等互联网公司合作项目进展顺利。中国科协于 2016 年 11 月发布《关于 2017 年科普信息化建设专项征求公众意见的公告》,提出 2017 年科普信息化建设专项计划保持整体框架不变,以落地应用为核心,优化和完善项目设置,设置一批子项目、微信公众号、科普云服务等项目。

二、市场失灵:科普信息化中采用市场机制面临的困境

(一) 市场失灵理论

“市场失灵”指的是市场不是万能的,市场在资源配置中也具有其无法避免的弊端。国内外学者对“市场失灵”进行充分的论述。美国学者约瑟夫·斯蒂格利茨指出:传统经济理论具有不可避免的缺陷,市场失灵有两种类型:一种是“原始的市场失灵”;另一种是“新的市场失灵”。原始的市场失灵是指由外部性因素造成的市场失灵,新的市场失灵是指由于信息不够完善、市场不够完备造成的市场失灵^[15]。王冰在约瑟夫·斯蒂格利茨理论的基础上,结合市场失灵的根本缘由,将市场失灵划分为局限性市场失灵、缺陷性市场失灵、负面性市场失灵三类。局限性市场失灵产生的根本原因是市场具有局限,不能在所有领域内发挥作用。缺陷性市场失灵产生的原因是市场发展不够完善或者市场本身存在某些固定缺陷。负面性市场失灵是指在市场体系完善、资源配置合理的前提下,市场运行的结果违背社会需要的价值判断标准,对社会产生负面影响^[16]。其他学者对市场失灵类型的划分也有自己不同的见解,如学者鲍金红、胡璇认为市场失灵应分为效率性市场失灵、公平性市场失灵、不成熟性市场失灵^[17]。

与“市场失灵”相对应的理论是“政府失灵”理论。“政府失灵”是指政府在市场经济运行过程中效率低下,甚至对市场经济的运行产生负面作用,无法发挥其分内作用。公共政策学者将“政府失灵”划分为:公共政策失误、公共物品供给低效率、政府的扩张和膨胀、政府的寻租活动等^[18]。在科普信息化建设中采取市场机制,能够有效避免政府因其行政力量垄断科普资源,形成“搭便车”“权力寻租”等行为。但是,由于“市场失灵”现象的存在,科普信息化建设也会面临以下困境。

首先,盲目迎合市场取向,忽视科普工作公益性需要。社会资本通过数据分析、用户画像等技术手段,能够实现科普信息的精准推送。但是,有些企业出于营利性目标,盲目迎合热点,通过“标题党”等博眼球的方式吸引公众眼球,导致公众不能将注意力关注到自身真正需要补充的科学知识信息上。有些企业为了赚取广告费用,在科普文章或者视频中不加选择地插入大量广告和垃圾信息。例如,一些媒体在如何合理护肤等科普文章后面链接上微商的不合法产品,造成科普受众买了产品却损害了身体健康。

社会资本这种忽视科普价值和责任、盲目迎合市场需求的行为,不仅是对国家科普资源的浪费,也是对企业自身形象的巨大打击。社会资本具备强大的投资、融资能力,但是也存在为追逐利益而忽视社会责任的风险。

其次,科普权威性不足,导致伪科学的传播。互联网的发展无疑加快了科学的传播速度,但与此同时也为科学传播带来诸多弊端。大量“伪科学”信息在互联网的掩护下披上“科学”的外衣在网络中大肆传播,对科普的权威性产生巨大冲击。由于互联网具有受众广泛和进入门槛低的特征,大量未经证实的科普信息被上传至网络,而网络信息传播具有快速性及隐蔽性特征,伪科学一经发布,很难追溯来源及停止传播,科普知识传播中存在的弊端会给急需科普知识的受众造成极大的困扰。

各种伪科学的传播不仅会对受众的认知造成困扰,也为科普工作的开展带来巨大挑战。采用以数字化、网络化、智能化、大数据、云计算为特征的现代信息技术开展科学普及工作,具备传播速度快、传播范围广、传播方式丰富等特点,社会资本可以调动其资本优势尽可能多地掌握信息化资源。信息化手段虽对科普知识的传播和获取带来便利,但也易使受众陷入信息碎片化和信息伪科学的困境。

最后,窃取公众信息,造成公众隐私泄露。互联网时代,每个人每时每刻都可能在互联网上留下“足迹”,这些“足迹”堆积起海量的数据,维克托·尔耶·舍恩伯格称为我们进入了“大数据时代”。在大数据时代,人类不仅是生理、精神层面的人,也是数据化的人^[19]。科普信息化建设中,大数据是重要的信息化手段。然而,有些企业在进行科学数据库建设中,将公众的个人信息、科学兴趣等数据信息窃取后转卖给第三方或其他非法方,导致本来出于探索科学知识关注信息化平台的公众,不断接到骚扰电话、广告推销短信、垃圾邮件等。

中国《2006—2020年国家信息化发展战略》指出:信息化是充分利用信息技术,开发利用信息资源,促进信息交流和知识共享,提高经济增长质量,推动经济社会发展转型的历史进程。实现信息交流和知识共享,数据就是彼此交流的重要载体。虽然社会资本凭借其技术优势具有收集数据、分析数据、交换数据的优势,但是,如果不讲市场规则,不加监管,就会造成公众隐私的泄露、科普数据的滥用、科普市场的紊乱。

三、可持续运行对策:调节政府与市场的关系

(一)可持续性运行必须借助政府和市场的合力

作为公共物品的供给主体,政府和市场有各自的优势和劣势。政府作为单一主体参与公共物品供给,通过政府的行政地位,发挥财政支持、政策性优势,能够保障公共物品的公益性特征。但政府不是万能的,如果完全由政府供给,很可能出现“政府失灵”的情况;市场在公共物品供给中,凭借市场机制,发挥市场在资源配置中的决定性作用,能优化资源配置,提高资源配置效率,保证公共物品更好地满足公众需求。但市场也不是万能的,完全由市场供给,也可能出现“市场失灵”。因此,要想保持公共物品的公益性,同时提高效率,就要把政府“有形的手”和市场“无形的手”结合起来。

在科普信息化建设中,将公益性科普和产业化科普结合起来,有利于科普信息化建设的可持续性运行。政府通过健全推动机制,持续加强对科普信息化建设的政策支持,深入推动企业参与科普信息化建设,尤其要注重培育和用好产业机制,发挥政府的主导作用,指导社会资本公平、合法地参与科普信息化建设。社会资本要自觉坚持科普工作的责任意识,发挥社会资本在信息化资源、技术、平台上的优势,积极参与科普信息化建设。

(二) 加强政府主导性作用的具体举措

科普信息化建设的目的是提高公众科普素质,助力创新型国家建设。市场机制下的科普信息化建设也是为这一目标服务的。因此,要强化政府的引导作用,避免出现“市场失灵”带来的负面影响。

首先,政府要加强对社会资本责任意识的引导。科学普及是一项公益性事业,是为了满足人们对科学知识向往的工作。企业在参与科普信息化建设时,首要的就是要增强责任意识,要为企业在科普产业领域的经济活动负责。在经济活动中,不能出于营利性需要歪曲、扭曲科学知识,本末倒置,不能为了吸引客户而提供垃圾信息。

其次,政府要加快实现科普权威性资源的共享。科学性是科普的灵魂。政府往往掌握着权威性的科普资源,比如专家资源、科普设施、科普数据等等。加快建设开放共享的权威性科普信息化资源平台,有利于社会资本与权威科普信息化资源结合,传递真实、客观的科普内容。政府要制定搭建信息化平台的宏观规划,规范信息化平台的搭建标准,培育维护信息化平台的专业队伍。科协组织要坚持“内容为王”,建立科普专家队伍和公众纠错相结合的内容审核机制,对科普内容进行严格审核。对“科学谣言”建立合理的预防和应对机制,不能放任科学谣言利用互联网等信息化手段肆意传播,及时发现并处理科学谣言,畅通辟谣途径,对于散播“科学谣言”的企业,建立相应的惩罚措施。

最后,加强政府信息监管。一方面,社会资本参与国家科学普及工作,对于国家科学层面的核心技术机密,不能采取技术手段获取,要加强对保密信息的监管;另一方面,公众的数据信息不能被企业非法使用,政府在公众信息保护上,要建立相应的政策法规,保护公众的信息。

(三) 完善 PPP 模式,打造多主体混合参与机制

目前,中国社会资本参与科普信息化建设主要是通过 PPP 模式进行的。PPP(Public-Private-Partnership)模式,是指政府和社会资本在公共基础设施领域合作的一种项目运作模式。2014 年以来,中国科协实施科普信息化专项,采取“统一品牌、分栏制作、互联互通”的 PPP 运作方式,通过招投标确定的项目承担机构,根据频道(栏目)定位统筹制作科普内容并进行传播。目前已开通“科普中国”的网络科普大超市、网络科普互动空间等 20 多个网络在线频道(栏目)和 20 多个移动应用端,形成强大的互联互通的“科普中国”内容生产和公共传播方阵,显著增强了优质科普信息内容有

效供给的水平和能力。PPP模式采用的不是简单的融资手段,而是一种全新的管理理念,它可将政府在战略制定方面的优势,与社会资本在管理效率、技术创新方面的优势结合起来。PPP模式能持续,一是让企业适当盈利,保证其有参与积极性;二是政府要向“监督者”角色转化,保证运行效率更高。虽然PPP模式取得了一定的成效,但是由于PPP模式在中国应用比较晚,很多条件都不成熟,特别是在一些二、三线城市,许多政府和企业对PPP模式认识不足,更谈不上有专业的机构和专业人才来保证PPP模式的有效运行,在许多PPP模式建设中明显感到经验不足和相关知识的匮乏。

戴维·奥斯本关于美国公共物品供给模式的一段话可以给PPP模式面临的这种困境以启发。他说:在今天的美国,地方政府在举办职业性运动活动、负责治安管理、开办福利机构;公司企业在办学校、组建救火消防队、承接公共工程;非政府组织在办银行、开发房地产、处理垃圾废弃物、管理监狱;社区居民自己办警务、日托托儿所,负责协调仲裁部分暴力冲突争端;家庭在办学前儿童家庭教育、监管未成年的青少年犯^[20]。

在市场经济成熟的美国,已经形成了政府、市场、社会共同参与公共物品供给的多元主体参与机制。在美国的科普事业中,美国联邦政府在全国科普工作中发挥着有效的杠杆作用,参与科普工作最多的是国家科学基金会。此外,以美国科学促进会和史密森尼学会为代表的民间团体影响最大。美国科普事业运作主体不仅包括美国地方政府,还包括几乎与美国地方政府处于同等供给地位的市场组织、准政府组织、非政府组织、公民个体以及他们间的联合组织。在其他一些国家,多元参与科普事业的情况十分普遍。欧盟研究总司下设“科学与经济和社会司”,负责欧盟层面的科普指导工作。在英国,规模最大、影响最广泛的民间科普组织英国科学促进协会是独立于政府的一个慈善机构。日本政府和民间的主要科普机构有博物馆协会、全国科学博物馆协会和全国科技馆联盟。加拿大联邦工业部负责管理全国的科技工作,具体的科普推动工作由加拿大三大科技拨款机构之一的国家自然科学与工程研究理事会负责,参与科普事业的非政府组织主要包括加拿大青年科学组织、加拿大皇家科学学会、科学与工程伙伴团体等。俄罗斯有很多社会团体和非政府组织机构从事科普或与科普相关的工作,如知识协会、科学世界科技成就普及协会、天文协会和“迪纳斯基亚”基金会。公共产品供给主体多元化,有利于充分调动各种组织力量参与地方公共产品供给活动,将公众的力量引入参与主体,弥补了政府和市场参与的不足,提升地方公共产品供给的民主参与性和灵活回应性。

PPP模式通过将非政府的社会力量,比如企业、社会组织、志愿者组织、专业机构等,引入到参与主体之中,壮大资金力量,实现在运营管理、绩效提升上的优势互补,防控风险,使公共工程、公共服务在建设和运营过程中的质量水平、绩效水平、管理水平得到明显提升,实现风险最小化,公益性效果最大化。但是公共产品的分散供给,会引起地方公共产品供给体制一定程度上的“碎片化”。因此,明确市场、政府、公众的参与边界,构建政府—市场—社会的互信关系,是PPP模式引进多方主体参与,按照市场规律更有效配置资源的前提。

四、结语

从传统科普到科普信息化,从政府单一参与到引入市场机制,科普工作随着信息化时代和知识经济时代的到来不断创新,这种创新是科普工作紧跟时代转变科普理念的有益尝试。但市场的参与、信息化手段的双刃剑作用也使得新时代的科普工作面临更加复杂的情况和新的问题。在充分

利用市场机制优势的同时,更要警惕市场逐利驱动力带来的问题,确保科普工作的公益性,为提升公众科学素养不断探索。

参考文献:

- [1] 吴楚,李正穹,杨月,李拓.“科技三会”星光际会中国梦习近平吹响科技强国新号角[DB/OL].中国青年网,2016年5月31日,http://news.youth.cn/wzt/201605/t20160531-8064757.htm
- [2] 乔万尼·卡拉达.科学家传播能力指南[M].北京:中国科学技术出版社,2017.
- [3] 关晓静.统计局解读《2016年全国科技经费投入统计公报》[J].科学中国人,2017(30):68-69.
- [4][5] 王康友.《国家科普能力发展报告:2016-2018》[R].北京:社会科学文献出版社,2018.
- [6] 中国科协科普部,百度品牌数据中心,中国科普所.中国网民科普需求搜索行为报告(2018年季度)[R].2018.
- [7] 胡俊平,石顺科.我国城市社区科普的公众需求及满意度研究[J].科普研究,2011,6(5):18-26.
- [8] 赵兰兰.城镇社区居民科普需求及满意度调研——以北京市为例[J].科普研究,2018,13(5):40-49.
- [9] NISKANEN, William A. Bureaucracy and representative government[M]. Chicago: Aldine Atherton, 1971.
- [10] 中国科学技术协会.中国科协关于加强科普信息化建设的意见(科协发普字[2014]90号)[A].2014年12月10日.
- [11] 中国科学技术协会.《科普信息化建设专项管理办法(暂行)》[A].2015.
- [12] 马克思,恩格斯.马克思恩格斯全集(第六卷)[M].人民出版社,1960.
- [13] 中国互联网发展中心.第42次中国互联网络发展状况统计报告[J].互联网天地,2018(10):74-91.
- [14] 汤书昆,韦琳.当代媒介融合新趋势与科技传播模式的演化[J].理论月刊,2009(12):5-10.
- [15] 约瑟夫·E·斯蒂格利茨.社会主义向何处去[M].吉林:吉林人民出版社,1998.
- [16] 王冰.市场失灵理论的新发展与类型划分[J].学术研究,2000(9):37-41.
- [17] 鲍金红,胡璇.我国现阶段的市场失灵及其与政府干预的关系研究[J].学术界,2013(7):182-191.
- [18] 张建东,高建奕.西方政府失灵理论综述[J].云南行政学院学报,2006,8(5):82-85.
- [19] 维克托·迈尔·舍恩伯格,肯尼思·库克耶.大数据时代:生活、工作与思维的大变革[M].浙江人民出版社,2013.
- [20] 黄腾,柯永建,李湛湛,等.中外PPP模式的政府管理比较分析[J].项目管理技术,2009,7(1):9-13.

Countermeasure analysis of sustainable development of popular science information in the perspective of market mechanism

RAN Xingping¹, HU Junping², RAN Huan¹

(1. Marxist College, Chongqing University, Chongqing 400044, P.R. China;

2. China Research Institute for Science Popularization, Beijing 100031, P.R. China)

Abstract: Market mechanism has unique advantages in resource allocation, and the introduction of market mechanism in the construction of science popularization informatization is conducive to promoting the sustainable development of science popularization informatization construction. However, the market is not omnipotent. The profit-seeking nature of social capital may affect the public welfare nature of science popularization work, thus affecting the sustainable operation of science popularization informatization. By combing the basic situation of market mechanism participating in science popularization informatization, this paper analyzes the advantages of market mechanism participating in science popularization informatization, explores the problems that may arise after the participation of market mechanism, and puts forward suggestions for the sustainable development of science popularization informatization construction in view of relevant problems.

Key words: market mechanism; science popularization informatization; sustainability; countermeasure