

市场经济背景下科学与公众的沟通

——科普产业创新发展的基础与规范

刘磊

(清华大学科技与社会研究所, 北京 100084)

[摘要] 本研究对市场经济背景下科普作为一种产业的发展进行了论证, 基于此论证, 文章提出并分析了科普产业创新发展的基础条件以及产业规范性建设。

[关键词] 科普产业 创新 基础 规范

[中图分类号] G315 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357(2013)02-0015-06

The Communication between Science and Public in the Context of Market Economy: Basic Conditions and Specifications of Industrial Innovation and Development in Science Popularization

Liu Lei

(Institute of Science, Technology and Society, Tsinghua University, Beijing 100084)

Abstract: The study gave demonstration for science popularization as an industry. Based on this argument, the article proposed and analyzed the basic conditions of science popularization industry innovation and development as well as industry norms building.

Keywords: science industry; innovation; foundation; specification

CLC Numbers: G315 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357(2013)02-0015-06

1 作为产业发展的科普及其特征

科学史家和科学知识社会学家斯蒂文·夏平在《科学与公众》一文中说: “科学的分化和专门化意味着科学知识在普通文化中不再拥有想当然的地位, 不过这种分化为明确科学普及提供了机会。”^[1]但是, 从世界范围看, 如何使科普工作更加有效, 是一个较难解决的问题。即便具有悠久科普历史的英国, 也在上议

院科学技术特别委员会的报告中, 明确承认“科学和英国社会的关系十分紧张”^[2]。细究起来, 这与科普承载的过多期望和科普自身发展的能力受限有很大关系。

科普以满足公众需求为第一目标。也许正因为此, 科普的产业发展方向总被很多人质疑。实际上, 在现代市场经济条件下, 科普的非营利性并不排斥某些可以盈利的科普产品和

收稿日期: 2012-10-20

作者简介: 刘磊, 清华大学科技与社会研究所博士生, 主要研究方向为科技政策、产业创新, Email: gxuliulei@163.com。

服务项目采用完全商业化的市场运作^[10]。第一,公共产品的提供与公共产品的生产不是一回事。提供指的是谁为产品付款,以供人民消费。其组织过程基本与消费、融资、安排物品和服务的生产与监督有关。而生产则是谁制造或建造的问题。对于政府和企业来说,公共产品的生产取决于谁生产这种公共产品更有效率^[4]。也就是说,科普作为公共产品,提供者是政府,至于生产者则可以由企业承担,政府要做的就是服务和监督。以此作为理论基础,就不必再局限于“科普能不能产业发展”以及“科普产业与科普事业是否矛盾”的问题^[5-7]。第二,科普产业发展的方向符合市场经济的规律和社会环境。市场经济之所以具有很高的生产力,是因为它具有资源配置的优越性以及市场竞争带来的专业化^[8]。我国在宏观体制上已经实现了市场经济体制,这一体制不仅要求经济实体讲求经济效益,按照市场经济规律管理和运行,即便是公益性的项目也要讲效率和效益。在国外,无论是公立博物馆还是私立博物馆都越来越重视企业化经营^[9]。彼得·布洛克斯在《理解科普》一书中讲述了大众文化的商业化把英国公众从参与者变成消费者,反而导致了文化的繁荣的事例^[10]。第三,科普产业发展不仅是外在的客观要求,而且也是科普事业本身发展的内在需求。根据《中国科普统计》数据,2010年我国科技馆数量比2009年增加26个,展厅面积增加5.3%,参观人数增长18.64%。与此相反,2010年全国科普人员比2009年减少3.15%。2010年,全国335个科技馆中,共有科普创作人员526人,平均每馆仅有1.57人,其中有249个科技馆一个创作人员都没有^[11]。为什么会出现如此局面?是我们缺乏相关科普人才吗?不是,是人才不愿意进入这个没有活力的行业。产业的发展与变化,总是与社会和时代的发展和变化相联系的。只有通过产业化过程,人的能动性才会变成真正的、现实的社会能动性^[12]。以科普出版物为例,在我国如此大规模的科普图书出版中,能被读者接受,并能下决心买下来的,实在是少之又少^{[13]212}。但是,斯蒂芬·霍金(Stephen Hawking)的《时间简

史》在英国图书销售榜首占据了4年半之久,卖出了900万册,在8年内被翻译成30种语言,随之而来的还有电影版、图解扩充版、纪录片以及各种讲座^[10]。由此可见,科普产品完全可以进入市场,而且在市场的作用下也会自发形成科普产业链。

我国《科普产业发展“十二五”规划研究报告》指出,随着我国对公民科学素质建设的重视,科普产品和服务创新的需求强烈,正在形成广阔的科普市场^[13]。但现实的情况是,我国科普产品开发与生产能力严重落后,优秀科普作品创作严重匮乏,新媒体科普内容严重不足,科普产业发展严重滞后,科普产业业态发展缓慢。其实这也正是科普产业形成的初期特征。按照周新生的说法,产业在萌芽期的特点有以下几个:产品单一,仅有一家或少数几家企业;产品销路不广;成本高,收益少、产量小;没有形成独立的生产体系;产品知名度低^[4]。以此论之,科普产业正好符合上述各特点。

由上可知,科普完全有理由作为一种产业发展。事实上,科普的某些领域(如图书等)已经在产业化发展了。但是,目前科普产业只是萌芽时期,还不成体系,没有具备一定的规模,还缺少足够的专门化的从业人员,缺少专门化的生产技术装备以及没有形成专门的技术经济特点和较大的社会影响。而且仅仅靠市场机制,也不能成就科普产业实现真正的繁荣发展。除了处理好复杂的公共利益和市场利益外,科普产业还需要加大创新的力度,尽快形成创新发展的基础条件和良好的规范。

2 科普产业创新发展的基础条件

熊彼特在其1912年出版的《经济发展概论》中提出,创新是指把一种新的生产要素和生产条件的“新结合”引入生产体系^[14]。克里斯·弗里曼在《工业创新经济学》中说,创新是新技术和市场的结合^[16]。无论是什么样的解释,创新都是一个科技、经济、社会一体化的过程,是技术进步与应用创新的“双螺旋结构”。从这里面,我们得知,创新不是自然而然、无缘无故发生的,它必须具备一些基本的

条件。就科普产业创新发展而言,它包括明确而有导向性的政策、活跃的科普产业主体、社会普遍接受的理念、基本发育的市场。

2.1 明确而有导向性的政策基础

在市场经济条件下,作为生产者的主体是私人,私人生产者生产的目的是追逐高额的利润。对于新型的科普产业来说,虽然带有一定的利益诱惑,但是私人生产者在决策过程中对利害的权衡是不均衡的,对“避害”的考虑要远大于对“趋利”的考虑。这种非理性的行为常常会导致市场效率的降低,从而阻碍私人生产者自发进入科普产业。科普产业作为兼有事业性与公益性的新型产业,对提升国民素质极其重要,必须把科普产业发展纳入国家发展战略,政府需扶持并引导企业创新,并给予一定的政策支持和指导。在这方面,要改变传统的补助、补贴、税收优惠政策,而采取竞争性采购的办法,使科普产业聚集和要素优化,倡导科普的质量工程。

2.2 活跃的科普产业主体基础

产业是具有某种同一属性的经济活动的集合,产业的产生、发展过程实质就是社会分工的产生及不断细化的过程。一般而言,成熟产业的大规模企业会设立自己的研究开发部门,以更好地生产、决策和服务市场。但是,科普产业作为一个刚刚起步的“黎明产业”,企业规模小,自发参与热情度低,利润不稳定,不可能拥有独立的研发部门;因此要依靠社会建立专门的研究开发机构,进行科普产品的策划设计、科普市场的分析决策。在政策的导向下,企业主体自主决定自己参与科普产业的深度和广度,自主选择科普产品和服务类别。

2.3 社会普遍接受的理念基础

中国科学院自然科学史研究所研究员董光璧在《求是》杂志上撰文指出,科普产业化之所以进展缓慢,并非社会条件不足而主要是人们的观念滞后。他认为,长期以来,文化产品和文化服务的经济价值被忽略了,应当从战略的高度充分认识科普产业化重要性^[17]。中国科技馆原馆长徐延豪认为,广义上,可传播科

学与技术的所有产品包括图书、音像制品、科技工具用具乃至带有科学寓意与技术含量的玩具等,均可视为科普产品,“从未来发展趋势看,科普产品理应是商品”^[18]。现在,仍然有一些人反对“科普产业”的提法,说到底,他们并不是认为科普不能作为一类产业发展,而是担忧“科普产业”伤害了“科普事业”的公益性。所以,科普产业创新,首先是观念的创新。前文已经分析,科普公共产品的提供与产品的生产是有严格区别的。通过政府设置的某种标准,追求私益的动机同样可以达到公益的效果^[19]。在这里市场只是为人们服务的工具。产业发展是途径和手段,而且是被证明了的有高效率的途径和手段。科普产业的发展目标最终是推动科普,提高全民科学素质。

2.4 基本发育的市场基础

科普产业是市场化的产业,没有市场,产业发展就会失去源泉和动力。在一定的情况下,市场会自发地形成。不过,如果市场经过一定时期的培育,市场效率会更明显。特别是当今社会,人民生活水平快速提高,科普需求越来越趋向多元化。董光璧研究员在《探索产业科普化的道路》文章中,探讨了科普产业化的市场前景问题。他从分析中国城乡的恩格尔系数出发,表明中国的城乡居民已初步进入小康和富裕阶段。在这一时期,人民的文化消费在向健康型和知识型发展,科普产业的市场前景很广阔^[20]。以中国科协、安徽省人民政府主办的中国(芜湖)科普产品博览交易会为例,根据已举办的四届科博会统计结果,累计有1300多家国内外厂商参展,展示的科普产品近20000件;交易额达11亿多元;观众达110多万人次^①。科普产业必须捕捉和培育这一市场,围绕市场做好科普产品的研发、生产、销售、展示、交流、传播和服务的各个环节,确保产业的生命力和竞争性。

3 科普产业创新发展的规范性探讨

科普产业创新,涉及科普内容的创新、科普产品的创新、科普手段的创新以及科普服务

①数据来源:中国(芜湖)科普产品博览交易会官网, <http://www.zgkbh.cn/>。

的创新。所有这些创新都是针对预设的规范而言的。没有产业规范,就无法实现产业创新。

3.1 产业分类规范

任福君等在《科普产业发展若干问题的研究》一文中指出,科普产业的分类应该是动态的、多维度的,并依据科普产业的核心产品形态将科普产业分为四大类:科普内容产品产业、科普服务产品产业、科普内容产品相关产业、科普服务产品相关产业。关于科普的内容方面,科普新闻、科普图书、科普期刊、广播、通讯、影视,等等,包括科普玩具,都应该属于科普的内容产品这个大的系列当中^[20]。周建强等按照现有的科普企业及科普产品种类,将科普产业分为科普展教、科普出版、科普教育、科普玩具、科普旅游、科普网络与信息六种业态^[21];劳汉生根据科普文化产品的公共性与非公共性,将科普文化产业划分为公益性科普文化产业领域、准公益性科普文化产业领域和商业性科普文化产业领域^[22]。

以上分类都有一定的道理,但是细究起来也存在一些不足和混淆。比如,周建强教授的科普教育、科普展教、科普出版产业分类就有很多的叠加成分。劳汉生教授的公益性与商业性分法,似乎有些对立的含义。其实“公益性”是产业发展的目的,“商业性”是产业发展的手段。公益性的产业完全可以通过商业性的手段来实现。任福君教授四个方面的分法较为具体,但是,把“科普新闻、科普图书、科普期刊、广播、通讯、影视,等等”定义为科普内容似乎不妥,这些似乎应该归类为科普推广的形式或载体。

现代科普工作的根本目的在于改善和提高人民群众的精神和物质生活质量。其基本特征是在不断提高物质技术装备水平的基础上,实行科普生产区域化、专业化,经营商品化、规模化和产前、产中、产后一体化^[23]。由此,作者认为,在科普产业初步发展的现阶段,在产业分类设计中明晰并强调科普产品的研究设计、生产以及推广应用过程,显得比较重要。如果按照科普产品的产业链流程,科普产业可以分为科普产品研究开发产业、科普产品制造

产业、科普产品推广产业三个大类。示意图如下。

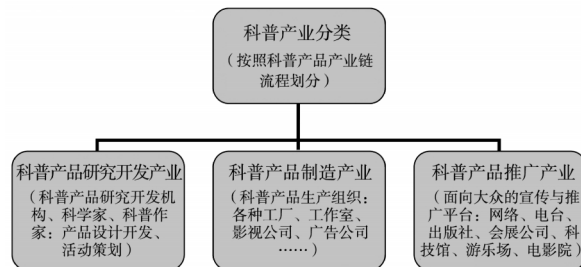


图1 科普产业分类图

当然,这种分类是从宏观层面上考虑的,也有不完善之处。这里主要是想提供一个产业分类的思路和角度。随着自然科技和民生的联系越来越密切,科普产业将重点围绕三个领域展开:一是关注于人类之外的自然探秘科普产业;二是关注于人类生存与发展的环境科普产业;三是关注于人类自身的健康科普产业。科普产品内容和形式也将日益向深度和广度发展,科普产业的形态也会呈现更加多样化的发展趋势。

3.2 产业标准规范

标准化是实施产业化的关键。产业没有标准,就没有参照物,就无法评价评估,更谈不上产业的升级。科普产业除了要探索适应发展的组织管理体系,建立规划、指导科普产业发展的组织机构外,还应该对科普产业的标准作出明确而具体的规定。

科普产业标准要明确鼓励、允许、限制和禁止投资的科普产业项目,建立产业准入制度以及产品的品质标准和相容性标准,建立评价体系 and 评价标准,形成具有内在联系的标准体系。要紧密结合科普产业发展规划,从实际出发,突出重点,进行标准系统的规划和顶层设计。要建立科普产品和科普服务标准化与科技创新、产业发展相结合的协同机制,实现科普产业技术研发、标准化、产业化有机衔接,协同发展。要强化科普产业标准制定与实施相结合,选定有代表性的科普产品研制与技术开发项目,落实相关人员、企业参与标准制定,提高标准与实际需求的契合度;同时围绕选定项目进行标准实施示范,充分发挥标准化综合效益。要尽快建立对科普产业集聚区、重点科普

企业、科普产业人才培养基地、科普教育基地、科普企业、科普产品、科普活动、科普传媒等的规范的认定制度,并推动制定和实施相关优惠政策,形成与科普产业发展相适应的市场准入制度。此外,还要扩大科普产业方面的国际合作,跟踪研究国外发达国家和国际组织相关标准的动态,增强我国科普产品、科普企业、科普产业标准化的竞争力。

3.3 产业立法规范

根据安徽省科协的研究和预测,在“十二五”期间,科普产业在全国范围内的市场份额将会达到4500亿元^[21]。在巨大的市场利益诱惑下,科普产业必将迎来跃升发展的良机,同时政府也必须制定产业化标准并规范科普市场。《科普法》明确规定,国家支持社会力量兴办科普事业,社会力量兴办科普事业可以按照市场机制运行。然而这一规定缺乏相应的实施机制和配套措施。因此,应当启动《科普产业法》的立法工作,研究落实《科普法》规定的政策措施,为科普产业的发展提供切实有力的法制保障。

另外,由于科普产业发展呈现出法制缺失、混乱无序的局面,一些人利用管理体制和市场机制的漏洞,非法进入科普产业捞取不义之财,甚至出现了“伪科普”、“有害科普”的非孤立现象。以与民生关系最密切的健康类科普产业为例,张悟本靠着所谓的“绿豆治百病大法”竟然成为畅销书作者、电视养生节目嘉宾和“养生食疗专家”;100多人因马悦凌的“生吃泥鳅”理念导致中毒;江湖名号“神仙道长”李一声称用电流治病治癌;林光常宣扬一天吃一个红薯不得癌;中里巴人鼓吹山药薏米粥治百病;胡万林用芒硝强行为病人“脱水”,致多人死亡^[24]。

虽然《科普法》第三十条规定:“以科普为名进行有损社会公共利益的活动,扰乱社会秩序或者骗取财物,由有关主管部门给予批评教育,并予以制止;违反治安管理规定的,由公安机关依法给予治安管理处罚;构成犯罪的,依法追究刑事责任。”但因为操作性太差,以上案例中,仅有胡万林被法律制裁,其他涉

事者只是被关了诊所、封了药品,违法的成本太低,导致冒牌的“神医大师”前仆后继。更令人惊异的是,像张悟本、马悦凌事件,至今也没有权威部门给个明确的说法,以正视听。但是,这些事件对成千上万延误病情的患者的伤害是巨大的,对健康科普产业的伤害是巨大的,对社会正义的伤害是巨大的。另外,如2012年8月29日《成都晚报》报道,成都多家医院利用被熏得又黑又烂的肺、烧得血肉模糊的躯体、布满疹子的局部皮肤等一幅又一幅的恐怖图片来宣讲健康科普知识。患者和市民大呼“太吓人”,难以起到宣传作用^[25]。《科普法》第二条规定:“开展科学技术普及,应当采取公众易于理解、接受、参与的方式。”但若此案例中一患者吓病或吓死,谁承担责任、如何承担责任,《科普法》则没有规定。这说明,科普产业的细节需要规范,科普的技术、方法和手段迫切需要创新。

首先,要在《科普产业法》中明确科普产业的性质、定位、方向以及科普产业的主体。还要对什么人、什么企业、什么组织才能进入科普产业,具备什么样的资格,拥有什么样的权利和职责给予规定。《科普法》把科普定位为公益事业,是国家的任务,所以科普产业发展理念模糊,产业发展取向不明。科普成为一种产业之后,企业、组织和个人基于利益化进入科普产业,他们得到相应的效益,同时应承担相应的法律责任。

其次,要研究制定科普产业的激励性法条。从20世纪90年代以来,国家一直政策明文鼓励科普走市场化、产业化道路,如1994年中共中央、国务院发布的《关于加强科学技术普及工作的若干意见》提出,要引导基层科普组织和机构“面向社会,面向市场,按市场经济规律运行,开展多种形式的有偿服务”。2002年颁布的《科普法》第六条规定:“国家支持社会力量兴办科普事业。社会力量兴办科普事业可以按照市场机制运行。”2011年中共中央在《推动文化大发展大繁荣的决定》中提出,健全以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的文化技术创新体系,培育一批特色

鲜明、创新能力强的文化科技企业,支持产学研战略联盟和公共服务平台建设。上述法律法规和政策规定,为科普产业的发展奠定了坚实的政策法律保障。但是,这些政策法规不健全、不完善、不系统,制度设计缺失,配套性差,操作性差,执行力弱。因此必须制定出台专门规范和扶持科普产业发展的政策法规,增强操作性和执行力,以真正激励产业的创新发展。

最后,要认真把握科普公益事业与科普市场产业的平衡。中共中央在《关于深化文化体制改革推动社会主义文化大发展大繁荣若干重大问题的决定》中规定,一方面要“引导和鼓励社会力量通过兴办实体、资助项目、赞助活动、提供设施等形式参与公共文化服务”,另一方面要“加强文化馆、博物馆、图书馆、美术馆、科技馆、纪念馆、工人文化宫、青少年宫等公共文化服务设施和爱国主义教育示范基地建设并完善向社会免费开放服务”。这对于科普的公益事业与市场产业的平衡具有重要的指导意义。所以,在《科普产业法》中要明确哪些科普产品可以进入产业,哪些不能进入产业以及相应的保障措施,在实现提高全民科学文化素质目标的过程中,促使科普产业形成稳健有序的产业创新生态,让产业良性循环。

参考文献

- [1] Steven Shapin. Science and the Public[M]/R C Olby, G N Cantor, J R R Christie, M J S Hodge. Companion to the History of Modern Science. London: Routledge, 1990: 990-1007.
- [2] 英国上议院科学技术特别委员会. 科学与社会——英国上议院科学技术特别委员会 1999—2000 年度第三报告[M]. 张卜天, 张东林, 译. 北京: 北京理工大学出版社, 2004: 6.
- [3] 郑念, 张平淡. 科普项目的管理与评估[M]. 北京: 科学普及出版社, 2008.
- [4] 李成威. 公共产品理论与应用[M]. 北京: 立信会计出版社, 2011: 7-19.
- [5] 古荒, 曾国屏. 从公共产品理论看科普事业与科普产

业的结合[J]. 科普研究, 2012(1): 23-28.

- [6] 高瑞敏, 张顺. 建立公益性科普事业和经营性科普产业并举体制的新张力——基于中国(芜湖)科普产品交易博览会案例研究[J]. 经济研究导刊, 2012(1): 146-147.
- [7] 陈晓岩. 浅谈公益性科普事业与经营性科普产业并举发展[J]. 科技信息, 2011(3): 158-167.
- [8] 林德尔·G·霍尔库姆. 公共经济学——政府在国家经济中的作用[M]. 顾建光, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2012: 24.
- [9] 赵立新, 佟贺丰. 国际科普形势与发展[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2007: 129.
- [10] 彼得·布洛克斯. 理解科普[M]. 李曦, 译. 北京: 中国科学技术出版社, 2010: 30.
- [11] 中华人民共和国科学技术部. 中国科普统计 2011[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2012: 2.
- [12] 曾国屏. 产业·时代·哲学[M]/ 曾国屏, 吴彤. 科学技术的哲学研究. 呼和浩特: 内蒙古人民出版社, 2006: 296.
- [13] 中国科普研究所. 科普产业发展“十二五”规划研究报告[R]. 2010: 14-15.
- [14] 周新生. 产业兴衰论[M]. 西安: 西北大学出版社, 2000: 35.
- [15] 熊彼得. 经济发展理论[M]. 北京: 商务印书馆, 1990: 75.
- [16] 克里斯·弗里曼, 罗克·舒特. 工业创新经济学[M]. 北京: 北京大学出版社, 2004: 251.
- [17] 董光壁. 探索科普产业化的道路[J]. 求是, 2003(5): 48.
- [18] 朱广菁. 科普产业化势在必行任重道远[N]. 科学时报, 2010-03-17.
- [19] 史忠良. 产业经济学[M]. 北京: 经济管理出版社, 2005: 1.
- [20] 任福君, 张义忠, 刘萱. 科普产业发展若干问题的研究[J]. 科普研究, 2011(3): 5-13.
- [21] 周建强. 十二五期间科普产业市场份额将达 4 500 亿元[EB/OL]. [2012-11-20]. <http://scitech.people.com.cn/BIG5/n/2012/1120/c1007-19639599.html>.
- [22] 劳汉生. 我国科普文化产业发展战略框架研究[J]. 科学学研究, 2005(2): 213-219.
- [23] 陆伟中, 姚沛声. 科普产业的含义——产业化本质及其理论基础[J]. 学会, 2005(10): 55-56.
- [24] 细数近年来的“神医大师”们[EB/OL]. [2012-08-31]. <http://health.ifeng.com/longevity/special/mayueling/>.
- [25] 医院用血腥恐怖图画科普遭质疑, 称太普通会被忽略[EB/OL]. [2012-08-28]. <http://medicine.people.com.cn/n/2012/0828/c132555-18855995.html>.

(责任编辑 颜燕)