

# 基于互动式传播的科普场馆科学文化的变革

吕宇航 姚爽

(长春中国光学科学技术馆, 吉林 长春 130117)

**摘要** 当今, 科学传播方式已经从传播者到受众的单向传播转变为多主体的交互传播, 传播内容也从传统的科学知识、科学方法、科学思想、科学精神扩展到更为广泛的科学文化范畴。科普场馆在科学文化传播过程中发挥着关键性角色, 本文基于互动传播相关理论, 以长春中国光学科学技术馆“光学文化”实践为具体案例, 探讨互动式传播影响下, 科普场馆在科学文化实践中发生的具体改变, 认为通过这些科学文化实践的变革可促进公众科学知识的吸收、科学方法的掌握、科学精神的养成和科学素养的提升。

**关键词** 互动式传播 科普场馆 科学文化

中图分类号: G124

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)12-0106-03

2002年6月29日,《中华人民共和国科学技术普及法》颁布,这是世界上首部“科普法”<sup>[1]</sup>。但是,早期科普立意较低,带有严重的“扫盲”色彩,进入21世纪后,科普开始从注重科学普及转变为社会科学的人文思考层面,提出了以科学知识、科学精神、科学思想与科学方法相结合的科学文化传播。用科学文化激发公众的科学兴趣,提高公众的科学创新精神,培育科学的现代科学素养观。科学文化的重心在于通过科学知识的传播、科学精神的培育、科学方法的创新、科学思想的变革建立现代科学知识体系,提升科学文化的整体实力。对于一个国家而言,科学文化是一个国家的文化软实力构成组成,它以民族文化精神为根基,包含科学价值观、科学生活方式、科学精神状态等,国家文化软实力提升的路径就是开展广泛的科学传播活动。

## 1 科学文化溯源

### 1.1 科学文化的概念界定

科学实践作为一种人为的活动,无疑是文化的一种特殊形态,即“科学文化”<sup>[2]</sup>。文化是人类社会运行体系中的抽象符号系统,它具有重要的审美教育、道德评判功能。科学是人类从事的科技创造活动,科学作为一种文化传播活动意味着科学从文化中诞生,但又迥异于文学文化活动。

有学者认为所谓“科学文化”可以有几种理解:一是把科学当作一种文化来看;二是科学文化是文化内容体系中的重要组成;三是将科学与文化视为两个并列的领域,将两者的交叉和沟通形成了科学文化,科学文化是科学与文化的交叉组成成果,并非包含于

文化体系之中。

对于普通公众而言,科学文化其实就是第三种理解<sup>[3]</sup>。科学与文化的结合形成的科学文化集中体现了科学的传播本质。在科学文化传播中,其传播对象不仅仅是科学知识传播,公众对科学文化的理解也并非简单地等同于科学知识,它是人类对科学这种传播活动的整体认识,包括科学知识、科学方法、科学思想和科学精神。

因此,我们对科学文化的内容进行界定就是要帮助人类对科学传播活动进行整体的理解,以科学知识普及为基础,重点提倡科学方法,传播正确、合理的科学思想和弘扬科学精神,以提升和培育公众科学素养为最高任务。提出科学文化的重要意义在于科学不等同于专门的科学知识,将科学视为一种文化形式进行社会范围内的普及、传播和流动,尤其强调的是用人文、历史的视角去理解和认识科学,将公众带入科学文化领域中,科学文化是科学与人文的社会互动过程。

### 1.2 科学文化的特征

#### 1.2.1 复杂性特征

科学文化是社会文化体系中的一项复杂的系统工程,在当今经济全球化、信息超载化、媒介多样化、主体成分复杂化的传播语境下,科学文化活动的传播不能依靠单纯的灌输式传播为主,更多的应该建立一种平等、互动的交流语境,调动公众的积极参与能够提高科学文化的传播效果。对于科学传播主体而言,要与社会公众共同进行科学知识的搭建、科学精神的建构。科学传播主体之间不是割裂的,需要打破封闭、隔离的信息渠道,互相配合、进行资源整合,形成共

同的合力,搭建政府主导、社会参与、媒体支持、网络助力的科学文化传播体系。科学传播主体要充分认识到科学文化的传播不是直线式传播,公众的参与和反馈是科学传播生态优化的关键。

### 1.2.2 动态性特征

社会存在决定着社会意识,社会意识是社会存在的集中反映。科学文化作为一种社会传播活动,传播媒介、传播内容、传播主体需要根据社会历史的传播规律进行不断的优化和改变。社会现实情况又决定了科学文化的表达方式。科学文化的主题要紧密结合时代发展主题来扩大传播空间、拓展传播内容、丰富传播媒介方式。科学文化的内容体系是在社会活动体系的框约下进行文化变革。科学文化能够反映科学内容的建构、科学主题的传播,它是社会存在的投射和反映。

### 1.2.3 开放性特征

科学文化不是封闭的、隔离的社会传播系统,它是开放多元的联动系统。社会现实的开放性、建构性直接形成了科学文化的包容性。在社会语境建构体中,科学文化不是封闭回路,它与社会外界环境是不断进行互动、交流的开放式结构。其传播路径是多元化的,传播手段是复杂化的。如,对科学精神的传播,可以通过各种各样的传播手段进行传播,也可以通过讲座、会议讨论的形式进行表现,也可以通过理论进行解读。

## 2 何谓互动式传播

互动是指两个或两个以上的人或事物之间的相互作用。“互动”一词在社会学、传播学和心理学等领域中经常反复被提及。社会学领域中,“互动”一词通常与社会活动联系在一起,德国的社会学家格奥尔格·齐美尔认为,互动是社会交往的形式,“社会互动”是社会的本质。其后美国社会学家兼传播学者如米德、布鲁默、库利等都提出过和互动有关的理论,像主我与客我理论、符号互动论、镜中我理论都强调人的自我意识来源于社会互动,人们在社会互动中使用符号进行沟通、交流和分享<sup>[4]</sup>。传播学研究者施拉姆在奥古斯德的传播模式基础上用图解的方式揭示了传播过程具有互动、连续的本质<sup>[5]</sup>。此模式并非适用于大众传播,因此,施拉姆为了扩大传播的受众范围,在互动理论中引入受众反馈因素,将媒介与受众联系起来。其后,德弗勒在其互动过程模式理论中引入噪声的概念,揭示传播过程中的互动本质。从以上研究可以将互动式传播界定为:互动式传播是指传者通过特定的媒介传者与受者之间进行的双向信息传播活动。

## 3 互动式传播对科学文化产生的变革性影响

### 3.1 科学传播教师由“主导者”变为“引导者”

在互动传播模式中,传播者由高高在上的信息主导者变为关注受传者的反馈,与受传者进行平等地沟通和交流,这种角色的转变是互动传播过程中角色定位的巨大改变。我们以科普教育中的“科普课堂”为例,发现这种角色转变变革了传统的教学模式。我国的传统教育一直强调“尊师重道”,教师的地位和教学内容的权威性神圣不可侵犯,教师的观点就是课堂的主流意见,学生即使有异议也不可公然当众质疑。教师是课堂中的主导者、讲授者,在整个教学过程中占据主导地位,以“教师为中心”的教学模式在我国传统教育中根深蒂固,学生作为受传者不能随意挑战教师的权威性。但是,科普课堂中的传统教育中教师为中心的教学模式将被打破,越来越多的人认为,学生作为受教育的重心才是科普的中心。传统在校学习的知识转由在科普场馆中进行学习获取,课堂的舞台由教师变为学生,教师则变为协调者和指导者参与课堂中。这种教学模式的转变正是互动传播中传播者角色转变的最好例证。科普课堂强调学生学习的主体性,教师作为引导者的辅助角色,这种角色的转变大大增加了师生互动、生生协作等活动。光科技馆在光学文化传播中大大加强了互动式教学的使用,在科普课堂中,为了增加互动效率,将活动人数进行缩减,由原来的20人缩减至10-15人,人数减少提供了互动效率。在时间安排上,一小时授课时间中,科普教师授课时间不超过总课程的三分之一,互动教学时长拉长,教师和学生之间的互动占据主要课时,互动教学内容以动手实践、操作演示为主。

### 3.2 科学文化传播主体的单一化变为多元化

在直线传播模式中,传播者因其专业优势,其专业性和权威性毋庸置疑。在互动传播过程中,传播者与受传者的概念开始模糊,施拉姆-奥古斯德循环模式中,传播者与受传者同样承担着编码和译码的职能,位置同等重要。科普场馆中的科学文化教育主体从讲解员、科普教师向社会人员、大学教授、小小讲解员等多主体进行转变。参观者在其中不仅扮演着接受主体的角色,也作为传播主体参与到科学文化传播活动中,传播主体的多元化存在意味着科学文化传播应该摆脱以往自上而下的传播方式向自上而下、自下而上和平等互动传播三种形式并存为主。在互动传播的模式中,传播主体的主体日趋多元,科普场馆的科学文化传播也要从原来的以我为主走向以受众为主的多元

传播方向转变。长春中国光学科学技术馆(以下简称“光科技馆”)的光学文化传播主体已经摆脱原来由讲解员为主的单一构成。光学文化传播主体有:光学专业人士。邀请光学专业人士进行光学知识的输出和教育提升光学文化传播的专业水准。例如,光科技馆和东北师大附中国际部实验社团联合举办“流浪星球”——天文光学望远镜科普讲座,特邀光学专家到场讲座,以趣味生动,简洁易懂的方式和学生共同探讨光学世界的前世今生。

### 3.3 科学文化传播话语权由集中变为分散

传统的传播过程中,传播者因其掌握信息资源和媒介资源,往往在传播模式中占主导地位,传播内容、传播数量、传播方式都由传播者掌控。受传者只有被动接受的权利,这就导致受传者往往选择拒绝接收部分信息。但是,在互动传播过程中,这种话语权优势被大大削弱,话语权开始分流到受传者那里,受传者开始表达自己对信息和媒介的需求,“受众本位”的传播理念开始逐步占据上风,使用与满足理论逐步为学界所接受。从受众本位和需求满足理念出发,要求传播者把话语权分散到受众那里,倾听受众的心声,满足他们的心理需求。科普场馆中的科学文化传播集中体现了传播话语权的集中转为分散。

第一,讲解员话语权的削弱。一般而言,传统讲解员在参观者参观过程中一直处于中心地位,当参观者进入场馆中接受讲解服务时,参观者要跟随讲解员的行动路线参观。而在互动传播中,讲解时长,明显缩短,启发鼓励参观者进行现场演示和互动成为主要部分。

第二,课堂话语权的让位。在学校科学文化教育中,传统“填鸭式”的被动课堂中,教师占有话语权,课程绝大多数时间被教师占据,学生处于被动的接收,这种“我讲你听”的教学内容均留存率不足5%,但是,科普文化课堂中,话语权移交给学生,学生与科普教师、学生与学生通过讨论、交流的学习效果学习内容的留存率可以达到50%以上。

第三,话语权的旁落。除了学生成为科学文化传播的载体以外,掌握科普资源的其他领域人士也成为话语表达者。如,在国际光日主题活动中,张开逊为我馆全体工作人员作了题为“关于光学博物馆的思考”专题讲座。如,北京机械工业自动化研究所研究员高级工程师张开逊教授在光科技馆举办的讲座活动中,与参观者、工作人员一起感悟大珩先生的学术思想、光学对人类的意义、光学博物馆的新构想声。所以,在

互动传播的影响下,科学文化传播的本质在于让学生主动地学习,与其他人进行分享学习。

### 3.4 科学文化传播的“单向交流”向“多向交流”演变

在信息量充斥视野,新旧媒体逐步融合的时代,在科普场馆之间实现互动交流,信息同步是实现未来科普行业可持续发展的必要条件之一。科普场馆之间各展所长,加强合作,互通有无,取长补短,实现科普资源共享,才能更好地推进科技发展与创新,实现全民素质的普遍提升。传统科技场馆之间的科学文化交流重场馆内部交流,交流范围小,交流层次低,对于科学文化的大范围传播起到的作用有限。在互动式传播影响下,多向交流模式已经开启,不仅仅局限于科普场馆,还包括国内知名且专业的高等院校,成果卓著的科研机构,资源丰富的图书馆、科技协会等,这种立体交叉的科普阵线联盟更有利于健全科普体系的构建,如光科技馆在2019年与中国仪器仪表学会建立了合作关系。在举行的一系列交流中,双方就科普场馆的展厅布展、展项设计及研发,未来科普教育活动合作等方面内容进行了深入的研讨。

## 4 结语

与其他科学文化传播单位的特点不同,科普场馆进行的科学文化传播活动具有展品展项设计巧妙,科学性、趣味性、知识性、参与性结合在一起,把抽象的、晦涩的科技原理分解成具体的、形象的模型模块,激发人了解科学、走进科学的兴趣,从而以更为科学的方法普及科学知识,弘扬科学精神,达到全民素质提升的最终目的。

## 参考文献:

- [1] 蔡达峰. 全国人民代表大会常务委员会执法检查组关于检查《中华人民共和国科学技术普及法》实施情况的报告——2022年8月30日在第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十六次会议上[J]. 中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会公报,2022(05):776-783.
- [2] 苏昕,音袁. 科学文化视角下的大概念科学教育——论科技馆场域中的展教活动[J]. 科学教育与博物馆,2019,05(06):407-411.
- [3] 毕吉利,刘旭东. 科学文化建构的历史逻辑和本体规定[J]. 自然辩证法通讯,2022,44(06):104-111.
- [4] [美] 斯坦利·J·巴伦. 大众传播概论[M]. 北京:中国人民大学出版社,2005.
- [5] 郭庆光. 传播学教程(第二版)[M]. 北京:中国人民大学出版社,2011.