

科学普及“嵌入”社会热点事件的模式研究

徐顽强 张红方

(华中科技大学公共管理学院, 武汉 430074)

[摘要] 嵌入模式研究是科学普及与社会热点事件交叉研究的重要组成部分。基于社会资本理论与科学传播理论, 该文提出科学普及嵌入社会热点事件的3种基本模式, 即政治嵌入、关系嵌入和认知嵌入, 并围绕科学普及与社会热点事件对此3种模式的内涵、具体表现以及嵌入效应进行相关论述。

[关键词] 政治嵌入 关系嵌入 认知嵌入

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357(2012)02-0016-06

A Study on Pattern of Science Popularization Implanted in Social Hot Incident Focal Issues

Xu Wanqiang Zhang Hongfang

(College of Public Administration, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430074)

Abstract: A study on implant pattern is the important part of Chinese social focal issues and science popularization. The text puts forward three major patterns of science popularization implanted in social focal issues, which are politics implanted, connection implanted and cognition implanted on the base of social capital theory and science communication theory.

Keywords: politics implanted; connection implanted; cognition implanted

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357(2012)02-0016-06

按照百度百科解释, 所谓“嵌入”最初主要指有机化学分子合成的一种方式, 即放线菌素、氨基吡啶等分子插入并结合到DNA链中相邻的碱基对之间, 使DNA螺旋倒扭18°,

以致增大了原为0.34纳米左右的碱基对的螺距, 使整个分子的粘度增加, 从而引起DNA的变性^[1]。其根本要旨在于插入并导致被插体性质产生变异。在科学普及与社会热点事件这

收稿日期: 2011-08-30

基金项目: 中国科协2011年度研究生科普研究能力提升类项目(项目编号: 2011KPYJD04)。

作者简介: 徐顽强, 管理学博士, 华中科技大学公共管理学院行政管理系主任、教授、博士生导师, 研究方向为科技管理与科技政策, Email: xuwanqiang@sina.com;

张红方, 华中科技大学公共管理学院博士研究生, 研究方向为科技管理与科技政策, Email: 353630759@qq.com。

两个范畴领域里,“嵌入”模式研究主要研究科学普及如何插入到社会热点事件中,并导致社会热点事件发生哪些相应变异性,从而最终影响社会热点事件形成、发展、演变及终结。

1 科学普及“嵌入”社会热点事件的理论基础

1.1 社会资本理论

皮埃尔·布尔迪厄认为:“社会资本是真实或虚拟资源的总和”^[2]。罗伯特·D·普特南进一步认为,“社会资本有助于参与者更加有效地共同行动以追求共同的目标,提高社会效率”,能够“提高物质资本和人力资本投资的收益”,“是全世界经济发展的关键要素”^[3]。为了便于理解和运用,国内学者将社会资本界定为4个关键词,即信任、合作、规则和社会网络^[437-38],但是大都强调社会资本对于其所有者(个体层面)的效益性和重要意义,而从社会公众这个集体层面的理解则很少。实际上,任何一种镶嵌于社会结构中并且有利于行动者摄取或动员的资源都应该是社会资本的范畴。从这个意义上讲,社会热点事件,不论带给社会的是正面效应还是负面效应,都是社会资本,社会公众可以通过科学解析而从中摄取或动员到更多资源。

在社会资本的范式研究上,美国学者林南认为,社会资本的理论发展应以社会网络和其嵌入资源为基础,以个人与人际关系的联系之中观层次为分析的取向,民众参与和普遍信任是社会网络和嵌入资源的派生概念。由此,社会资本存在3个研究范式,即社会网络、民众参与和普遍信任^[445]。从社会网络和嵌入资源范式来看,社会热点事件由于规模大、内容杂、形式多样化,而成为存量更高的社会资本。在这个资本交织形成的网络中,其成员之间往往很少存在直接关联,而是通过一定介质与资本发生互动,由此这个介质充当着“结构洞”功能。在一系列与科学普及相关的社会热点事件中,科学普及发挥着“结构洞”功能,从而为科学普及嵌入社会热点事件提供了强有力的理论支撑。

1.2 科学传播模型理论

综合国内外科普与科学传播的理论与实践,科学传播有3种典型模型,它们依次为:中心广播模型、欠缺模型(也译作“缺失模型”)、对话模型(也叫民主模型)^[5]。此3种模型与科学普及发展的3个阶段有着紧密的关联,其之间的关联度表现为(如表1所示):(1)传统科普,即中心广播模型——自上而下命令教导,知与信中强调信;(2)公众理解科学,即欠缺模型——自上而下教育与公关,知与信并重;(3)有反思的科学传播,即民主模型——公民接受义务科学教育,就科学技术事务可以参与协商,强调知和质疑。其中,知、信与质疑成为科学普及的重要使命与基本特征,为科学普及嵌入社会热点事件提供了动力源。

此外,从主导模型的主体来看,此3种典型模型又分别与国家(或政党)、科学共同体以及社会公众产生立场性的关联,即中心广播模型、欠缺模型和对话模型(也称民主模型),分别反映了国家或政党立场、科学共同体立场和公民立场或人文立场(详见表1)。从社会热点事件的视角来看,不同的立场必然导致科学普及嵌入社会热点事件模式的不同,因而也衍生出不同嵌入模式:政治嵌入、关系嵌入、认知嵌入。

表1 科学传播模型与科学普及阶段及立场对应关系

科学传播模型	科普发展阶段	立场
中心广播模型	传统科普	国家(或政党)的立场
欠缺模型	公众理解科学	科学共同体的立场
对话模型	有反思的科学传播	公众立场

2 科学普及政治嵌入社会热点事件

政治嵌入通常与科普中心广播模型相关。科普中心广播模式主要是表现为将科学普及视为自上而下命令教导,在“知”与“信”两个范畴中强调“信”,因而与计划经济为主导的经济社会较为契合,强调国家、政府的意志与需要,从而达到维护社会安定和强调科学权

威、科学信仰的目的。

2.1 政治嵌入的内涵

政治嵌入是指政治运动、政治行为以及政治权力嵌入到社会、经济生活之中,成为人们生活方式和经济活动的组成部分的过程及现象^[9]。科学普及通过政治嵌入模式嵌入社会热点事件,主要是指与政治相关的运动、行为以及权力通过科学普及的方式,嵌入到与科学普及相关的社会热点事件中,并使相关社会热点事件发生根本性变异。由于政治嵌入,发挥“结构洞”功能的科学普及使得政治系统和政治行为就不再是相对独立的,而是泛化的。它使科普活动及其社会热点事件附带政治性,从而改变了科学普及的性质和科普授者、科普受者以及传媒之间的关系。

2.2 政治嵌入的具体表现

政治嵌入模式在近年发生的社会热点事件中有着显著表现。

针对2008年我国汶川发生特大地震灾害,国家和政府为了帮助社会公众在类似自然灾害中防灾减灾、避免不必要的损失,于2009年5月9日,在中国科技馆举行全国首届“防灾减灾日”科普活动。围绕这一活动主题,科普活动现场推出8个以地震、火灾为主要防灾减灾对象的模拟体验、互动环节,并利用展墙、展板、模型、视频音频、模拟体验设备、互动学习等多种现代化手段,让居民在实践中掌握防灾减灾、自救互救的基本方法与技能。公众通过亲身体验地震体验仪、工程抗震演示仪、模拟灭火演练系统、模拟火灾烟雾逃生训练等模拟设备,可全方位感受地震、火灾来临时的情境,帮助提高社会公众的防灾减灾意识与防灾减灾应变能力。同时,各灾种专家还就公众关心的热点问题进行防灾安全咨询解答。

在这个公益性的热点事件中,从主办方来看,全国首届“防灾减灾日”科普活动,更像是一种自上而下的命令教导,是各级政府部门完成年度科学普及工作任务的载体;但从社会影响及意义来看,该活动尽管是国家意志的贯彻和体现,其最终目的则在于让广大

社会公众从中学习并掌握防灾减灾知识和避灾自救技能,提高综合减灾能力,最大限度减轻灾害损失,从而实现国家、社会、个人三方利益的有机统一。在这种背景下,科学普及政治嵌入社会热点事件主要强调的是活动主体在特定的政治体制下进行,使其具体行为嵌入政治体系之中。从这个意义上讲,全国首届“防灾减灾日”科普活动是在国家和政府的倡导和组织下,对民众开展的科普活动,是在特定的政治体制下进行的;活动的目的是为了提高广大民众的科学素养,从而减轻灾害损失,整个事件过程体现了国家和政府作为科普主体的重要作用。而随着科普活动的推进,科普理念不断嵌入民众意识之中,公众科学素养得以提升。

此外,政治嵌入模式在华南虎照片事件、汶川大地震、南方雪灾以及太湖“蓝藻”等系列社会热点事件中都有明显体现。

2.3 政治嵌入的效应

其一,社会热点事件发生根本性变异。在政治嵌入模式的主导下,由于科学普及的嵌入,社会热点事件发展演变趋势通常服务并服从于国家(或政党)的意志或利益,导致社会热点事件由最初自发状态转变为可控状态,并且为科普提供难得契机,正确加以运用有利于提升公众科学素养水平。

其二,科学普及的政治功能进一步泛化。在我国现行政治体制中,科学普及通常被看作是政府弱职能之一,其日常工作主要依靠科学共同体和其他社会组织来推进和完成。通过政治嵌入社会热点事件的模式,科学普及的政治功能不仅随着社会热点事件的影响得到进一步扩大,而且也在一定程度上得以强化。

3 科学普及关系嵌入社会热点事件

关系嵌入通常与科普欠缺模型相关。科普欠缺模型是一种自上而下教育与公关,“知”与“信”并重。在具体做法上,增加了“公关”的维度,一方面它要提高公众的科学素养,另一方面要呼吁公众支持科学事业。实际上它隐含的意思是,公众相对于科学家,在科

学素养上十分欠缺；公众可能因为不了解科学，而不支持对科学的投入，科学普及或科学传播的目的就是弥补这种欠缺。

3.1 关系嵌入的内涵

关系嵌入，从字面上理解是指行动者与个体之间的一种相互作用，它反映了个体的特征在多大程度上影响到行动者的具体活动。因此，从这个层面来看，科学普及关系嵌入社会热点事件，实际上是指科普授者与受者之间不断进行着互动的双向选择过程，在此过程中，充当“结构洞”的科学普及嵌入到与科学普及相关的社会热点事件中，并使相关社会热点事件发生根本性变异，从而推动社会热点事件的演变。由于关系嵌入，科学普及授者不再是向受者进行单向灌输科普知识，而是双方进行着相互影响和作用，在动态过程中使科学得到有效普及，并在一定程度上更好地推动了科普行动，弥补了公众的科普缺失。

3.2 关系嵌入的具体表现

关系嵌入通常在突发事件中体现得更加明显，如地震、雪灾、日全食、食品安全、公共交通安全事件等。

汶川地震发生后，公众马上就会提出，为什么这次地震没有被预报？地震到底能不能预报？还会有余震？地震来临时应该怎样避险？如何科学、有效地抢救遇险者？怎样防止震后疫情？堰塞湖是如何形成的？怎样消除堰塞湖的威胁？在诸多问题不能及时得到解答时，部分社会公众甚至对相关部门的工作提出质疑。很明显，从科普授者与受者关系来看，在“知”与“信”方面存在明显失衡。

“7·23”甬温线特大铁路交通事故事件上，相当一部分社会公众带着强烈的个人情感色彩来观察此次事件，并人云亦云，在相当大的层面上动摇了人们对动车安全的信任，并引发了对高铁安全的担忧，让高铁技术本身也背负了太多不应该背负的东西。在某种层面上，这种动摇说明公众对高铁技术的不信任，但是，从技术层面上讲，动车技术到底等不等于高铁技术？动车追尾等于高铁也一定会发生追尾

吗？对于公众而言，这些问题实际上似是而非，公众也无暇关注，因为在群情激愤的情景下，非理性认识通常占据主导地位。

在社会热点事件中，如何才能做到“知”与“信”并重呢？从公众角度来看，很多人因为不了解科学，在科学素养上十分欠缺，出现此类社会突发事件之后，很容易受到个人感情色彩的支配，从而产生对职能部门甚至科学技术的不信任，任其发展，将导致事态进一步恶化，如公众不支持对高铁的投入和使用、减少对地震部门的工作经费。但从科学普及授者来看，要想让公众既“知”又“信”，做到二者并重，就需要不断地进行“公关”，来弥补公众对科学技术信任的缺失。“7·23”甬温线特大铁路交通事故事件上，公众科学素养的缺失，导致对此问题的认识产生偏差，从而影响公众对高铁的投入和使用的态度。从二者相互关系来看，公众和科普授者在此次热点事件过程中是相互影响和作用的，公众的科普缺失导致其不支持科普投入，这在一定程度上要求科普授者必须弥补这种缺失，来提高受者的科学素养，重拾公众对科学的信心^[7]；而科普授者就是通过普及科学知识来提高公众科学素养。正是通过科普授者和受者之间的不断作用，科学普及才能真正有效地嵌入社会热点事件中。从这种意义上讲，科学普及与社会热点事件之间存在着关系嵌入。

3.3 关系嵌入的效应

其一，促进了科普授者与受者的有机结合。由于公众科学素养的欠缺，社会热点事件发生后，迫切需要科普授者采取行动来弥补这种缺失，在此过程中，科普授者和公众存在着不间断地互动双向选择，因此在与科学普及相关的社会热点事件中，通过关系嵌入，科普授者与受者实现了空前的紧密结合。

其二，推动了社会热点事件的良性演变。通过关系嵌入，社会公众能够及时、有效地从科普授者处得到相应的科学知识，从而提高了科学素养，对相关的社会热点事件也相应有了新的认识 and 了解。其导致的直接结果是，对产

生正面效应的社会热点事件会保持较长时间段的兴奋点,而对负面效应的社会热点事件则兴趣骤减。基于此,关系嵌入模式可在一定程度上推动社会热点事件朝着良性方面发展演变。

4 科学普及认知嵌入社会热点事件

认知嵌入通常与科普对话模型相关。科普对话模型是指公民接受义务科学教育,就科学技术事务可参与协商,强调“知”和“质疑”。这种模型特点是:科学传播受众与主体均多元化;强调公众的态度和发言权;提高公民的科学素养,关键是正规教育,社会再教育起辅助作用。

4.1 认知嵌入的内涵

认知嵌入通常是指人类思维由于受其心智活动的影响,导致其行为随着认知水平的变化而发生变化。科学普及认知嵌入社会热点事件则主要是指公众随着其认知水平的提高,对产生的社会热点事件能在较短时间内形成正确的判断,从而自觉接受科学普及的辐射作用。科学普及通过认知嵌入社会热点事件中,并使相关社会热点事件发生根本性变异,在一定程度上加速了负面社会热点事件的终结。由于认知嵌入,科学普及使得公众更愿意自觉接受科学知识,这使科普活动对社会热点事件的作用效果更加明显^[8]。

4.2 认知嵌入的具体表现

2011年,受日本福岛地震和核辐射的影响,全国部分超市出现了食盐抢购现象,部分小超市、小卖部食盐断货。广大民众纷纷走上街头加入抢盐行列。据了解,抢盐队伍中主要是中年妇女和老年人,这类人一是担心食盐由于受地震和核辐射影响会遭污染;二是受谣言影响,担心食盐库存不足,近期会大幅涨价。事件发生当日,盐业主管部门及相关科普部门及时辟谣,对食盐的有关知识进行及时澄清:我国食盐主要是矿盐。所谓矿盐,都是从江西、湖北等地地下3米处提取的,这种食盐,没有任何污染,即使日本真的发生了核

污染,对这种矿盐也不会造成任何影响,市民如果对海盐心存顾忌,完全可以放心选用矿盐。食盐库存不足的谣言,更是毫无根据。“根据国家法律规定,我国的食盐销售都是统一包装、统一定价”。另外,食盐销售一般都提前准备两三个月的库存,当前食盐库存量符合常规库存标准,完全可以保证市民的生活。“抢盐事件”最终在较短时间内结束,社会生活很快恢复正常秩序。

从公众角度来看,“抢盐事件”是由于我国公众的科学素养普遍偏低,对科学知识缺乏充分的理解,以致民众易受到各种偏激舆论和不良思想的影响,对一些社会事件和现象产生非理性的判断,在面对谣言时混淆是非曲直,产生恐慌。在“抢盐事件”中,很少出现年轻人的身影,这是因为这类人接受过正规教育,有一定的科学素养,所以他们不会人云亦云。那些抢盐人在经过科普等方式的再教育也逐渐提高了认知水平,逐步退出抢盐行列。但从科普授者角度来看,“抢盐事件”中,并没有脱离科学普及的作用,民众的担心和恐慌加剧了整个事态的发展和演变,如果没有盐业主管部门及时辟谣、科学普及没有及时推进,后果不堪设想。因此,可以说在“抢盐事件”的发展演变过程中,科学普及让公众实现了从“知”到“质疑”的重大转变,让科普受者在此类事件中懂得如何“质疑”,自觉提高明辨是非、理性甄别的能力。

尽管从社会影响及意义来看,“抢盐事件”给社会造成极大的负面影响,但是整个事件过程体现了在科普授者的作用下科普受者认知水平的变化。随着科普活动的推进,科普理念不断嵌入民众意识之中,其认知水平得到不断提高。因此,基于这个角度,科学普及认知嵌入社会热点事件在一定程度上加速了负面社会热点事件的终结。

4.3 认知嵌入的效应

其一,强化科学普及的社会功能。从上述“抢盐事件”可看出,正是由于我国民众的科学素养普遍偏低,对科学知识缺乏充分的理

解,从而在面对相关社会热点事件时,出现不善“质疑”、盲目“跟风”的现象,导致社会热点事件负面效应产生不应有的扩大态势。但是由于科学普及及时到位,事件在较短时间内得以平息。由此,科学普及通过认知嵌入的模式嵌入相关社会热点事件,不仅有利于提高公众认知水平、增强理性判断能力,而且有效遏制了社会热点事件负面效应的扩散。

其二,深化公众科学素养的重要性。在社会热点事件发展演变过程中,社会公众自觉接受科学普及辐射效应的程度取决于公众科学素养水平的高低。尽管科学普及通过认知嵌入模式嵌入相关社会热点事件中,让公众实现了从“知”到“质疑”的重大转变,客观上有助于提升公众科学素养水平,但公众科学素养水平却在相当大的程度上制约着科学普及效应的发挥。

5 结语

基于社会资本理论和科学传播模型理论,科学普及嵌入社会热点事件的基本模式可归纳为政治嵌入、关系嵌入、认知嵌入。尽管在内容上存在可能的重合,如在一些社会热点事件中3种嵌入模式可能同时存在,但是,此3种模式的侧重点不尽相同,其中政治嵌入主要从国家(或政党)的立场着眼;关系嵌入则着

重反映了科学授者与受者之间的互动关系;认知嵌入则体现了科学普及的社会功能以及公众本身的科学素养水平对科学普及效果的影响。

从上述内容来看,模式研究可以促进科学普及与社会热点事件的深层次结合,因此,模式研究是科学普及与社会热点事件交叉研究的重要组成部分,为后续研究奠定了坚实基础。

参考文献

- [1] 百度百科. 嵌入[EB/OL]. [2011-04-20]. <http://baike.baidu.com/view/732561.htm>.
- [2] Pierre Bourdieu, Loïc Wacquant. Invitation to Reflexive Sociology[M]. Chicago: University of Chicago Press, 1992.
- [3] Burt Ronald. Structural Holes[M]. Cambridge: Harvard University Press, 1992.
- [4] 胡仙芝. 社会组织化发展与公共管理改革[M]. 北京: 群言出版社, 2010.
- [5] 刘华杰. 科学传播的三种模型与三个阶段[J]. 科普研究, 2009(2): 10-18.
- [6] 陆益龙. 嵌入性政治对村落经济绩效的影响——小岗村的个案研究[J]. 中国人民大学学报, 2006(5): 118-125.
- [7] 迈诺尔夫·迪尔克斯, 克劳迪娅·冯·格罗特. 在理解与信赖之间——公众、科学与技术[M]. 田松, 译. 北京: 北京理工大学出版社, 2006: 145-147.
- [8] 荣荣. 社会问题报道与受众心理引导研究[M]. 北京: 中国传媒大学出版社, 2009: 35.

(责任编辑 谢小军)