

英国促进科学家与媒体互动关系初探

——以科学媒介中心为例

胡璇子 诸葛蔚东 李 锐

(中国科学院大学人文学院, 北京 100049)

[摘要] 2002年以来,科学媒介中心在各国相继成立,本文选取其中范本——英国科学媒介中心为研究对象,重点探究了其如何促进科学家与媒体间的沟通,增进两个群体间的理解合作。英国科学媒体中心为我国相关活动的开展提供了经验:应充分调动科学家利用媒体平台传播科学信息的积极性,在提高科学家沟通传播能力,培养记者科学思维和科学素质的基础上,建立两者有效沟通互动的长效机制。

[关键词] 科学传播 科学家 媒体 科学媒介中心

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357(2013)03-0005-07

Interaction between Scientists and Media in UK: A Case Study of Science Media Centre

Hu Xuanzi Zhuge Weidong Li Rui

(College of Humanities & Social Sciences of UCAS, Beijing 100049)

Abstract: Since 2002, many science media centres have been established around the globe. This paper studies the very first one—the Science Media Centre in UK by analyzing how it promotes communication, cooperation and understanding between scientists and journalists. The practice of Science Media Centre in UK provides useful experience for carrying out similar activities in China. We should fully mobilize the enthusiasm of scientists to use the media platform and be better at communication. On the other hand, journalists will also benefit from scientific thinking and knowledge. To reach this goal, a long-term mechanism for communication and interaction between the two parts is needed.

Keywords: science communication; scientists; media; science media centre

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357(2013)03-0005-07

“科学与媒体”的关系是科学传播研究的重要课题,如何促进科学家与媒体的互动也是科学传播实践领域关注的焦点。在2010年召开的第十二届中国科协年会上,“科技工作者

收稿日期: 2013-02-07

作者简介: 胡璇子, 中国科学院大学人文学院新闻与科学传播系硕士研究生, 研究方向为科学传播, Email: huxuanzi11@mailsucas.ac.cn;
诸葛蔚东, 中国科学院大学人文学院新闻与科学传播系教授, 硕士生导师, 研究方向为出版创新、公众理解科学, Email: zgwt@vip.sina.com;
李 锐, 中国科学院大学人文学院新闻与科学传播系硕士研究生, 研究方向为科学传播, Email: erichlee@126.com。

应该主动加强与大众媒体的互动合作”被特别提及^[1]。

2002年,英国科学媒介中心(Science Media Centre, SMC)宣告成立,它将科学家和记者作为服务对象,以促进两者之间的沟通和互动为主要目标,被视为“最早诞生的科学与媒体之间的中介机构”^[2]。十年来,澳大利亚、加拿大、日本等国的SMC也相继成立。应该说,英国SMC是一个典型范本,对其成立背景、资金来源、组成结构等予以探究,特别是对其有效推进科学家与媒体之间交流沟通的互动机制进行解析,对于加强科学家与媒体的沟通互动、促进我国科学传播的良性发展具有重要的启示。

1 SMC的成立背景

1985年,英国皇家学会发布《公众理解科学》(Public Understanding of Science)报告,开启了“公众理解科学”这一科学传播的新阶段。面对“科学家对媒体不信任、缺乏理解,并且经常不情愿也没有能力与记者进行恰当的交流”^[3]的现状,报告强调:科学家与记者之间保持友好合作关系十分重要,科学家必须了解大众传媒及其约束,并应该主动与公众尤其是媒体进行更好的交流。报告为科学共同体改进公众理解科学工作提出了建议,如建立为新闻记者提供准确科学信息的机制、建立良好的公共关系规范等。

《公众理解科学》报告可视为约翰·杜兰特(John Durant)“缺失模型”(deficit model)的典型体现,其预设是科学总是好的,公众的科学知识是“缺失”的,科学家是知识的提供者,公众对科学了解得越多,就越会支持科学发展。在这种认知模式下,传播即信息从权威的科学精英流向缺少知识的普通公众的单向过程。媒体在传播链中的重要作用虽然被注意到了,但并非关注的焦点,反而被认为应该和公众一起更好地理解科学^[4]。

科学传播实践的不断发展证明了科学共同体并非“绝对权威”,向公众输出科学知识也

无助于缓解大众对科学信心的动摇和对技术发展的不安。1996年,英国官方发布了疯牛病在人体内被发现的消息,而在此之前,政府一直强调牛肉的安全性。公众对政府和科学家的不信任在疯牛病事件中达到顶峰,在疯牛病爆发期间所做的公众对政府和科学家信赖度的调查表明,只有17%的人相信公务员和在政府部门工作的科学家(government scientists)。公众认为,部分科学家为了获得经费支持而去迎合利益集团的需求,其公信度大大降低^[5]。

1999年,一场关于转基因食品的媒体争论在英国爆发。约翰·杜兰特(John Durant)和尼古拉·林赛(Nicola Lindsey)通过对英国11家日报和4家电台关于转基因食品的报道进行研究,发现媒体以“参战”的姿态参与报道,不仅设置了大众的议程,还设置了媒介间的议程。媒体引发了公众争论,让公众对转基因产生了反感情绪。研究还发现,信息的流动不再是“科学家声明——媒体传播——公众接受”的模式,而是双向的、循环的模式^[6]。在这样的模式下,媒介不仅仅是公众了解科学信息的重要来源,还具有设置公众议程、塑造公众态度、影响公众判断的力量。

关于科学技术发展的争议使媒体成为政治家、商业集团以及包括非政府组织在内的多种社会力量参与和博弈的公共空间。媒体对科学的关注和参与,会导致科学、媒体、大众关系的复杂化,如果科学家在媒体关于科学议题的讨论中“缺席”或被“误读”,大众自然也无法从媒体中得到准确、客观的科学信息,科学与公众间的对话也会缺乏基础。

2000年,英国上议院科学技术特别委员会(House of Lords Select Committee on Science and Technology)发布了《科学与社会》(Science and Society)报告,报告提出了两种改变科学家与媒体关系的方式:一是改变媒体的行为,二是改变科学家与媒体打交道的行为。报告呼吁英国对科学文化的传播进行彻底的变革,倡导科学机构更加开放积极地与媒体进行沟通,并指出“我们需要一批有能力在科学家和非科学

新闻记者之间进行协调的人或组织”^[6]。

在这样的背景下，英国科学媒介中心于2002年4月在伦敦正式成立。SMC以重塑公众对科学的信心为最终目标，将着眼点放在传播过程中科学家和媒体交互的环节。通过促进科学家和媒体间的互动和合作，SMC力求媒体对具有争议的科学议题进行准确、客观、理性的报道。

2 SMC 的资金来源和组织结构

2001年，英国皇家研究院（Royal Institution）主席格林菲尔德（Baroness Susan Greenfield）承担了SMC的组建工作。在其组织下，一个组建工作咨询委员会率先成立，这个委员会人数超过50人，分别来自科学界、政界和传媒界。咨询委员会确立了SMC的目标，为其成立筹集资金并组织了执行团队。2001年底至2002年初，SMC的工作人员通过座谈，广泛地征集了意见，进一步明确了SMC的目标定位。2002年4月，英国SMC开始运行。最初，SMC是英国皇家研究院的一个部门，但又有着自己相对独立的资金和管理。2011年4月，SMC正式成为一个完全独立的慈善组织。

SMC的资金主要依靠来自个人及团体的捐赠。在成立之初，SMC得到了12万英镑的个人捐赠，才得以顺利启动。SMC规定各方捐赠的额度不超过其年运行总费用的5%，这一限制保证了SMC在经济上的独立性。SMC的资助者超过100家，大致有以下四个重要来源：一是基金会和慈善组织，如惠康基金会（Wellcome Trust）、德雷森基金会（Drayson Foundation）等；二是研究理事会，如自然环境研究理事会（NERC）、生物技术与生物科学研究理事会（BBSRC）等；三是企业，如葛兰素史克（GlaxoSmithKline）、西门子（Siemens）等；四是科学传播组织和学术团体，如英国皇家学会（The Royal Society）、美国科学促进会（AAAS）、英国工程技术学会（IET）等，此外媒体、大学等也是SMC的重要支持者。

SMC现设有顾问委员会、理事会和负责

日常运营执行的团队。顾问委员会现由12名成员组成，成员具有在科学界或媒体工作的经验，大部分来自媒体行业，这个志愿团队为SMC的运营和发展提供建议。SMC的理事会有7名理事，他们来自科学、媒体、法律、经济和政治等领域，理事会受顾问委员会的指导，主要负责SMC决策的制定，并根据工作计划评估其活动的开展状况。顾问委员会和理事会每年至少要召开3次会议。从创立至今，中心的具体运行一直由费欧娜·福克斯（Fiona Fox）负责，她擅长处理媒体关系，中心的其他工作人员则全都具有理工学科的背景。

3 SMC 的互动机制

SMC成立十多年来，成功地组织了科学家和媒体对核能利用、气候变化、胚胎干细胞研究等极具争议性的科学议题进行交流沟通，探索出了有效促进两者间互动的工作机制。

3.1 问询与应答

当记者有意邀请科学家参与科学事件报道，或对科学报道存疑，或需要相关背景知识，都可以通过电话或邮件向SMC问询（inquiry）。以《卫报》、BBC、美联社为代表的媒体都向SMC做过问询，仅2010年，BBC就向SMC问询186次^[7]。SMC提供的问询渠道，帮助记者找到了采访对象，从而节省了时间，提高了报道质量。

针对记者问询，SMC提供了两种服务：急速应答（rapid reactions）和收集性应答（round-ups）。急速应答即当媒体要紧急采访有关科学的突发事件时，SMC的工作人员会迅速联系相关领域内的专家，说服他们和媒体一起工作，在得到科学家确认后，SMC会提供一份科学家名单和有关信息，方便记者联系访问。

收集性应答即针对某一议题，整理各位科学家的评论给媒体。这项服务有几个显著特点：第一，科学家的评论可供记者在报道中直接引用，节省了记者选择、联络、采访的时间；第二，发表评论的科学家们可能并不需要

立即做出回应，于是有相对充裕的时间进行准备；第三，这项服务带有前瞻性，主要针对那些可能引起社会关注的潜在议题提供咨询或评论。比如，对施行“限时禁发”制度的期刊，SMC可以提前获知其内容，对那些可能引起媒体关注的研究成果，SMC会提前询问科学家的专业意见、收集他们的观点和评价。这项服务一方面使记者能够迅速地了解研究开展的背景以及科学共同体内部对该研究的评价，帮助记者在新闻价值上做出合理判断；另一方面，它也向记者提供了可继续跟进采访的合适人选。

急速应答和收集性应答在媒体中获得了高度赞誉。以2010年为例，通过这两项服务，SMC共对138个科学议题进行了回应，每个议题的回应均含有不低于4条的专家评论，总计有600多名专家的观点借此渠道传递给了媒体，其中85%得到了媒体报道⁷。这两项服务，不仅便利了记者，也使科学家获得了及时与媒体互动的渠道。科学家对媒体工作的积极参与，也增加了公众获得客观、准确的科学信息的机会。

SMC之所以能够在短时间内找到合适的咨询或访问对象，得益于它在发展中建立了不断扩充的专家数据库(database)。进入数据库的科学家通常具备两个特点：一是精通某一研究领域，有一定的影响力；二是有与媒体合作的经验或愿与媒体联系的意向。科学家人选主要是由专业研究机构和大学新闻办公室的工作人员推荐。此外，科学家的讲座、媒体访谈等方式是SMC寻找合适人选的另一重要途径。科学家是否善于用非专业术语向缺少相关背景知识的公众解释科学是他们物色人选的重要标准，SMC数据库的专家迄今已有3000人左右。

3.2 提供可信赖的分析服务

除了协助科学家与媒体进行沟通外，SMC自身也向记者提供可信赖的分析服务。SMC工作人员借助相关资料对科学议题进行简要归纳、分析及评述，帮助记者更好地把握所要报

道的研究领域和相关议题。

对记者而言，短时间内对科研论文的复杂数据进行评估是一项艰巨的任务。SMC提供的前瞻分析(before the headlines)服务，能对科研论文进行简明的数据分析，并对研究课题的价值和局限进行归纳和评价，甚至还包括对专业术语进行解释。前瞻分析有统一的格式，首先对论文的题目、发表期刊和发表时间作简要介绍，然后对论文的内容是否合理有据进行述评，最后概括研究结论，并对研究成果的优缺点进行分析评价。这项服务从2011年开始，SMC的志愿者承担了这项工作。

当某一新领域成为新闻热点而记者又缺乏相关知识对其进行报道分析时，SMC就会提供概要信息(factsheets)，这项服务主要是帮助记者了解那些不引人注意的科学新领域，并对该领域作简要的、容易理解的介绍和概括，概要信息通常作为收集性应答和急速应答的补充，为媒体提供简明的科学信息。

3.3 举办新闻会

SMC还定期举办新闻会(press briefing)，这是从建立之初就定期开展的一项活动。SMC举办的新闻会有三个特点：一是关注具有争议性的议题，所涉及的领域非常宽泛；二是新闻会召开的频率非常高，平均不到一周就举办一次；三是规模相对固定，媒体对其进行报道的比例高(见表1)。

表1 2007—2010年新闻会的数据统计^①

年份	举办场数	参与人均数	媒体报道的比例
2007	52	13.5	94%
2008	76	10	93%
2009	78	7-8	96%
2010	87	10	95%

新闻会的内容大致有三种类型。第一种是背景新闻会(background briefings)，让记者与某领域内的优秀科学家面对面，交流时下争议性话题或潜在热点的相关知识背景。第二种是新闻发布会(news briefings)，由科学家向记者介绍最新的研究。一般来说，学术期刊上最新研究成果往往是热议话题，SMC会邀请该领域

① 笔者根据资料整理。

内的权威专家与记者互动。第三种是专家见面会 (expert encounter), 当著名的科学家到访伦敦时, SMC 会邀请他们与新闻记者进行对话。

通过新闻会, 科学家可以在与媒体的关系中掌握主动。例如一些科研机构或期刊会主动与 SMC 合作, 借用新闻会的平台来发布科研报告或研究进展, 特别是那些可能引起争议的议题。科学家通过主动与媒体进行互动, 可以避免记者对科学的夸张或误读。新闻会为科学家提供了一个展示成果、发表观点的平台, 鼓励他们以更积极的态度参与媒体报道。

3.4 开展文化交流活动

科学家与媒体之间存在的文化制度差异和技术障碍, 常常是导致两者关系不尽和谐的重要原因。长期以来, SMC 为推进两者间的相互理解, 策划举办了一系列活动 (见表 2), 主要有以下几个方面: 第一, 编辑指导手册, 指导科学家如何与媒体沟通, 提升他们的交流

表 2 SMC 促进科学家和媒体相互了解的部分项目和活动^①

科学研究的不确定性 (uncertainty in a soundbite)	鼓励科学家利用新闻采访的机会向媒体和公众解释科学研究的不确定性
风险性 (risk dinner)	邀请媒体主编和顶尖的科学家、政治家面对面, 探讨科学新闻对科研风险的报道
动物实验 (animal research)	在动物实验问题上有着丰富经验的科学家与同行分享研究心得, 邀请科学家听取记者从职业角度对该问题的看法
纳米技术 (nanotechnology in a nutshell)	向媒体印发关于纳米技术的手册, 包括该领域最优秀的科学家汇编 (联系方式), 纳米技术领域内的专业术语、主要议题
同行评议 (peer review in a soundbite)	指导科学家更有效地向媒体解释同行评议机制并利用媒体解释科学研究的过程和科学家的工作
媒体开放日 (introduction to the media day/ introduction to the news media events)	邀请愿意参与媒体工作的科学家参观新闻机构, 邀请他们体验媒体的日常工作流程、体验媒体工作者所承受的压力和限制, 了解媒体文化

① 笔者根据资料整理。

技巧, 帮助其更有效地将科研项目的意义和研究过程介绍给公众; 第二, 帮助媒体了解科学研究的过程、规范和相关制度, 同时增进科学家对媒体各方面的了解; 第三, 组织媒体和科学共同体展开对话和讨论, 帮助科学家与媒体间建立长期的合作关系。

4 SMC 的经验和启示

SMC 促进科学家和媒体互动的工作可以从即时的、前瞻的以及长期的三个方面来分析。当重大事件突发时, SMC 能及时接受媒体问询、迅速反馈信息, 帮助记者联系科学家进行采访, 并将搜集的专家评论、数据分析及时发布。即时的互动提供的服务快速便捷, 符合媒体工作的规范和要求。同时, SMC 的工作还具有前瞻性, 通过收集性应答、新闻会等方式, 对潜在的热议话题预先进行准备, 提前协助科学家和记者沟通, 帮助科学家在与媒体的互动中掌握主动权, 减少媒体对科学的误读。此外, SMC 还关注两个群体间文化和制度上的差异, 通过举办各种活动、研讨班和培训, 加深两者对彼此工作程序和职业文化的理解, 并帮助科学家提高交流沟通技能, 促成双方建立长期的良性互动关系, 从长远看, 这对两者关系的改善有着非常重要的意义。在科学家和媒体间建立有效的互动机制, 使科学家和记者群体“双赢”, 这正是 SMC 工作的价值所在。

自成立以来, SMC 也遭到了一些质疑, 批评者认为其在转基因技术问题上有所预设立场, 并为此展开了公关活动。例如英国斯特拉斯克莱德大学 (Strathclyde University) 的戴维·米勒 (David Miller) 教授认为, 在转基因技术问题上, SMC 的立场大都与政府的科技政策相一致, 且 SMC 的资助者中不乏像杜邦 (Dupont)、阿斯利康 (AstraZenca) 这样与转基因技术相关的公司^[8]。2012 年, 法国卡昂大学萨拉利尼 (Gilles Eric Seralini) 教授研究认为孟山都公司 (Monsanto Company) 的转基因玉米导致老鼠生长肿瘤和提前死亡, SMC 对议题迅速反应,

但其邀请的科学家几乎都支持转基因技术, SMC 因此受到了质疑。

尽管如此, SMC 为促进科学家和媒体的互动所做的努力还是得到了肯定, 2012年10月, SMC 接受了欧洲神经精神药理学会(The European College of Neuropsychopharmacology)的媒体大奖。英国下议院科学技术办公室(House of Commons Science and Technology)在其年度报告中, 也肯定了日本地震和核泄漏事故期间 SMC 在科学家与媒体间开展的工作^[9]。以英国 SMC 为范本的同类机构也在澳大利亚、新西兰、加拿大、日本等国相继成立, 并达成了相互间的合作意向。2011年, 中国开展了“医学健康工作者—记者角色互换项目”, 活动分别邀请了9名医学科研工作者和记者互换工作角色, 旨在引起科技工作者对新闻报道的重视, 提升记者进行科学报道的能力, 促进中国科学界和媒体界的互动。

在我国, 媒体对科学传播有着非常重要的意义。2010年第八次全国公民科学素养调查显示, 87.5%的公众选择电视作为获得科学信息的渠道。媒体不仅将科学信息和技术成果快速及时地传达给受众, 而且宣传和解释科技政策, 引发公众的思考和参与, 促进公众参与科学对话^[10]。目前, 建立科学界与新闻界之间的互动和合作机制已成为同行共识, 建立合作互动机制的工作也在起步阶段。如何促进两者间的沟通互动, 建立长效合作关系, SMC 的成功运作已为我们提供了宝贵的经验。

第一, 要在满足双方需求的前提下, 建立科学家与媒体间互动协作的长效机制。我国虽已有一些促进科学家与媒体互动的项目, 如中国科协举办的“科学家与媒体面对面”、科学松鼠会组织的“科学报道工作坊”等, 但从活动的举办频率、组织形式和社会影响力来看, 仍有进一步改善的空间。作为一个致力于此的专门机构, SMC 以自己形式多样的服务为两者沟通搭建了平台, 真正满足了不同群体的需求, 真正使双方得到“双赢”的结果, 也正是在这样的前提下, 科学界和传媒界才有动力频繁、深入、全面地展开沟通合作。

第二, 加强与高校、研究机构的合作, 提高科学共同体利用媒体平台传播科学信息的意识。一份对我国院士群体的调查显示, 54.3%的院士在三个月内没有接受媒体采访或参与公共演讲, 90%的院士较少利用或基本不通过大众传媒资源获取公众支持以更好地开展科学传播活动^[11]。SMC 鼓励科学家积极参与科学传播的一个重要理念是不要将与媒体的合作视为挑战, 而应视作向公众传播科学思想、科学精神和科学方法的机会。当科学家更主动积极地参与媒体, 媒体也会更好地报道科学。SMC 也通过与大学、研究机构等保持合作, 吸收更多科学家加入“专家库”, 可以说, 科学家的参与是 SMC 工作卓有成效的重要保障。我国的科研工作者普遍欠缺主动参与科学传播的积极性, 对媒体也存在着较深的偏见, 这需要在以后的工作中加以重视和引导, 以保证双方合作的顺利开展。

第三, 从根本上着力提高科学家的沟通传播能力, 培养媒体记者的科学思维和科学素质。除了搭建科学界和媒体界交流的平台, SMC 的工作还着眼于科学家的交流能力和技巧的训练, 以及新闻工作者科学素养的提高。在我们的实际工作中, 提高科研工作者、理工科专业学生的传播技能和交流能力, 增加记者的科学知识贮备, 提高记者的科学素养, 引导两个群体正视彼此间存在的不同规范、制度和文化的差异, 对消除双方的偏见和隔阂, 促进两者关系的和谐有着深远意义。

参考文献

- [1] 韩启德. 在第十二届中国科协年会开幕式上的致辞 [EB/OL].[2013-03-16]. <http://zt.cast.org.cn/n435777/n435799/n12342432/n12342543/12388468.html>.
- [2] 贾鹤鹏. 科学传播获得新动力——第七届世界科学记者大会侧记[J]. 科普研究, 2011(4): 93-96.
- [3] 刘华杰. 科学传播读本[M]. 上海: 上海交通大学出版社, 2007.
- [4] Economic and Social Research Council. Who's Misunderstanding Whom?——Bridging the Gulf of Under-

- standing Between the Public, the Media and Science [R]. London: ESRC, 2000.
- [5] Parliamentary Office of Science and Technology. The Great GM Food Debate—A Survey of Media Coverage in the First Half 1999 [R]. London: Parliamentary Office of Science and Technology, 2000.
- [6] (英) 上议院科学与技术特别委员会. 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.
- [7] Annual Review 2010 [EB/OL]. [2012-10-15]. <http://www.sciencemediacentre.org/wp-content/uploads/2012/09/SMC-annual-review-2010.pdf>.
- [8] Peter Melchett. Clear Intentions [EB/OL]. [2012-10-15]. <http://www.guardian.co.uk/commentisfree/2007/apr/19/farmingforthefuture>.
- [9] House of Commons Science and Technology Committee. Devil's Bargain? Energy Risks and the Public: First Report of Session 2012-13 [R]. London: House of Commons, 2012.
- [10] 任福君, 翟杰全. 科技传播与普及概论[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2012.
- [11] 詹正茂, 舒志彪. 院士媒介素养调查[J]. 科学学研究, 2009(6): 826-831.

(责任编辑 张南茜)

观点

科普剧对小学生科学素养形成的意义

1. 亲历科学探究过程, 培养严谨科学态度

科学探究是小学科学课程标准中教与学方式转变的核心, 也是学生科学学习的中心环节, 科普剧为小学生亲历以科学探究为主的学习活动方式提供了可能性。科普剧的创作取向立足于传递准确的科学概念和科学原理, 在创作表演中利用小学生对世界充满好奇心的心理, 让学生参与科学探究的过程, 能收集准确的科学信息, 调查和验证科学小实验, 通过团队的合作交流呈现出自主编排的科普剧目, 从中体验科学探究的艰辛和快乐, 逐步形成乐于探究、乐于体验的科学研究态度和精神氛围。以科普剧作为小学科学探究教学方式的新视野, 是小学阶段儿童具象思维的体现, 充分发挥了小学生科学探究的主动性和参与性, 为小学生未来奠定科学严谨的思维方式, 提高科学教育教学方式和学生的学习方式的适切性, 满足学生个性发展的需要, 最终推动学校科学教育目标的完成。

2. 活化科学知识内容, 将科学引入生活

科学知识是小学生科学素养的基本构成要素, 科普剧为小学生学习科学知识提供了直观生动的教育模式。小学阶段的科学知识不仅是有关科学的基本事实、概念、原理和规律, 更多的是强调科技与生活、科技与人文的结合, 单一的讲授式教学不能满足当前培养学生科学素养的需求, 基础教育课程改革提出了增加小学科技教育的活动教学。科普剧本身就是以戏剧活动为载体的寓教于乐的教学方式, 一方面, 科普剧通过剧情的互动表演讲解科学现象, 传播科学方法和科学精神, 将科学知识趣味化、生活化, 同时又能获得感官上的愉悦享受; 另一方面, 科普剧与其他艺术形式不同, 不需要激烈的矛盾冲突和复杂的剧情设置, 而是以简单巧妙的科学剧情解释有关生活和生产中的科学知识, 将科学世界融入学生的生活, 营造潜移默化的生活科学教育氛围。

3. 汲取先进科学信息, 提升科学创新精神

培养小学生科学素养的最终目的是科学情感态度和价值观的形成, 主要体现在科学信念和科学精神方面, 开展和利用科普剧对小学生科学精神和信念的形成有独特的优势。科学精神和信念的内涵包括两个层次: 一是处理人与自然、人与物的关系时, 需要具备的求实精神、理性精神、批判和创新精神; 二是处理人与人的关系时所体现的平等、宽容和合作的精神。科普剧是以普及科学知识为服务根本, 在内容上本着科学求真的创作理念, 同时关注新奇有趣的最新科技成果, 将其融入科普剧的表演中, 既可激发小学生学习科学知识的兴趣, 又是小学生发明创新的动力。一部优质的科普剧是一个团体合作完成的工程, 尤其以学校自编为主的科普剧, 涉及学校、教师以及学生的各方面配合, 在他人合作编排科普剧的过程中, 要纠正儿童自身对于不符合客观世界规律的科学认知, 培养他们批判怀疑的精神, 也可以体验与人交流合作的愉快, 增强人际交往能力, 以期学生人格教育良好的发展。

(西南大学教育学部 李欢 吕丁)