



大数据时代科普服务供给侧改革 ——“科普中国+百度”的智慧化供给模式

王翔

百度发展研究中心高级研究员

在生产要素的规模驱动力减弱、创新成为驱动发展新引擎的新常态下,大数据为解决中国公共服务供给总量不足、供给不平衡和供给效率不高的难题,实现社会治理和公共服务现代化提供了良好契机。中国科协与百度公司开展“科普中国+百度”战略合作,摸索出大数据时代科普公共服务的智慧化供给模式,实现了公共部门、企业与社会力量的合作供给,在公共服务供给侧与需求侧之间架起一座桥梁,向公众提供精准化、个性化、均等化的科普公共服务。

科学普及是一项提高公众科学文化素质、推动经济发展和社会进步的公共服务。近年来,中国科普事业得到蓬勃发展,全民科学文化素质显著提高,但是也逐步暴露出服务模式单一、成本偏高、覆盖面小、公众参与度低等问题,传统科普服务难以满足公众日益增长的科学文化需求。中国科协以科普信息化建设为抓手,采取一系列创新举措推动科普服务供给模式创新,特别是2015年启动了“科普中国+百度”战略合作,将互联网大数据企业的技术和平台资源与科协的组织和专家资源相结合,经过政策引导、需求感知、平台构建、合作生产与服务供给等5个步骤,在准确感知公众科普需求的基础上摸索一套新的公共服务供给模式。

1 政策引导:公共服务智慧化供给的顶层设计

公共服务智慧化供给的逻辑起点是政府政策对公共服务的制度设计和

项目规划发挥导向性作用。国务院《促进大数据发展行动纲要》明确要求,围绕服务型政府建设,利用大数据洞察民生需求、优化资源配置、丰富服务内容、拓展服务渠道、扩大服务范围、提高服务质量,促进形成公平普惠、便捷高效的民生服务体系,不断满足人民群众日益增长的个性化、多样化需求。

2014年12月,中国科协发布的《关于加强科普信息化建设的意见》中提出,强化互联网思维、坚持需求导向,借助大数据建立公众科普需求报告发布制度。通过科普信息化服务创新实现从单向度、灌输式、同质化的科普服务向平等互动、公众参与、受众细分、精准推送的科普服务新模式转变。2015年6月中国科协发布了《科普信息化建设专项管理办法(暂行)》,明确科普信息化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,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,重点建设网络科普大超市、网络科普互动空间、科普精准推送服务等项目。国务院的指导意见、中国科协的具体政策,为利用互联网和大数据改进公共服务确定了明确的发展方向与目标。

2 需求感知:在公共服务供给侧与需求侧之间架起桥梁

科技变革的日新月异、外部环境的日趋复杂,使依赖直觉判断与主观经验的传统公共服务供给模式面临供给与需求错位的潜在风险。“科普中国+百度”开创的公共服务智慧化供给模式,

借助大数据技术将公众需求多维度多层次细化和分析,从而能够精确感知公众需求、精准提供科普服务。

当前,通过互联网搜索获取科学文化知识是越来越多公众获得科普信息的主要来源之一。为及时准确了解网民真实的科普需求,提升科普产品设计的科学性,中国科协与百度公司从2015年起每季度发布《中国网民科普需求搜索行为报告》,着重分析中国网民的科普搜索行为特点、科普主题搜索份额、科普搜索人群的年龄、地域、性别等结构特征。报告显示,近年来公众科普搜索指数大幅增长,并且在移动端与PC端呈现出不同的特点;移动端为代表的即时型搜索以应急避险、健康医疗主题为主,PC端为代表的学习型搜索以前沿技术、气候与环境主题为主;健康与医疗成为最受关注的科普主题;20~39岁人群是科普搜索的主力军,29岁以下年轻人则呈现出对航空航天主题的特别偏好;地域分布上,华东地区科普搜索热度明显领先;主题分布上,健康与医疗成为最受关注的科普主题;地震、雾霾等热点事件往往导致相关主题的搜索需求突增。基于网民科普需求的搜索行为分析,每期报告还对近期的科普工作重点提出了意见建议,例如针对公众关注的热点问题,百度和中国科协联合在百度知道、百度百科等产品中推出相应的专题,如“雾霾天生存指南”、“另一个地球”、“远离慢性病罕见病”等,科普效果大大提升。

总之,在大数据技术指引下对公众科普需求的感知与分析,开创性地将需

求感知嵌入到公共服务供给过程中,可以有效弥合公共服务供给侧与需求侧之间的断裂,为政府决策提供科学合理的依据。

3 平台构建:互联网平台推动公共服务创新驱动转型升级

在大数据时代,尽管传统科普场馆、科普书籍等实体供给方式仍将发挥其作用,但基于移动互联网建立的虚拟化供给平台将大大提升公共服务的数量与质量。大数据平台将数量巨大、来源分散、格式众多的结构化、半结构化与非结构化数据进行统一采集、存储、加工与整合,并通过数据挖掘与统计分析进行创新性开发与利用,最终借助虚拟现实等可视化技术呈现出极具创新性的科普产品。

“科普中国+百度”战略合作依托百度公司技术平台优势,广泛收集与科普相关的互联网用户行为数据,百度百科及文库数据、地图及实景数据,经过百度科学大脑的分析、计算及预测,将科普信息化创新项目与运作较为成熟的百度指数平台、百度搜索平台、百度地图平台、百度百科平台有机结合构筑智慧化科普服务平台,构建智慧化科普服务项目集群,综合图文、视频、虚拟现实等形式,在PC端和移动客户端向公众呈现多元化的创新服务。从连接到升级,再到重塑,一步步实现从单向到互动、从可读到可视、从一维到多维、从平面媒体到全媒体的科普服务变革。

4 合作生产:众包生产开创大众智慧集聚共享新模式

《国务院关于加快构建大众创业万众创新支撑平台的指导意见》中指出,众包就是“借助互联网等手段,将传统由特定企业和机构完成的任务向自愿参与的所有企业和个人进行分工,最大限度利用大众力量,以更高的效率、更低的成本满足生产及生活服务需求”。智慧化公共服务的合作生产过程,就是众包的典型实践。

“科普中国+百度”提供的智慧化

科普服务,包括公共部门、企业、社会组织、专家与公众等多元主体的参与。中国科协凭借其组织和专业优势,在产品的设计、项目推进、效果评估上发挥关键作用,同时为创新项目提供公共资金,协调调动科协自身和下属学会、科普基地的资源。百度公司凭借在搜索引擎、大数据、人工智能等方面的技术和平台优势,打造满足公众需求的科普平台和科普产品。中国科协下属学会中来自各个领域的专家为智慧科普提供智力支持,目前已有14家学会的560名专家参与,建立了2万余个权威的百度科学百科词条(图1)。公众不再仅仅是科普服务的消费者,同时也在智慧化科普的产品设计、评估与优化中也承担重要角色,例如全球最大的中文百科全书——百度百科,已有500多万公众参与编写了超过1300万词条。总之,公共服务的智慧化供给,用众包的方式实现了知识内容的创造、更新和汇集,形成了大众智慧集聚共享新模式。

5 服务供给:公共服务供给迈向个性化、精准化与均等化时代

2015年底的中央经济工作会议指出,公共服务“要更多面向特定人口、具体人口”、“防止平均数掩盖大多数”,可谓一语切中了传统公共服务供给模式的要害。智慧化的公共服务通过基于大数据的公众需求匹配技术、智能优化技术,确定最优的服务组合和资源组合

方式,将服务与资源进行关联绑定,为公众提供精准化、个性化、均等化的服务。

“科普中国+百度”战略合作通过多元主体的合作生产向公众提供“科学大观园”、“百度科学百科”等个性化、精准化与均等化的智慧科普产品与服务。“科学大观园”是在百度地图平台上标注科普基地,通过引入顶尖拍摄团队构建真实场景,结合精准的位置和导航信息,真实模拟场景内外行走浏览,实现全景虚拟漫游(图2)。“百度科学百科”是基于百度百科平台的科普专业化词条,在保证词条专业性准确性的可实现线上与线下的互动,线下参观时扫描展品附近的二维码可即时连接权威词条内容,无需人工讲解便可了解展品详情。未来,百度还将打造全球最大的中文众创、众享科普开源生态社区“科普天下”。“科普天下”以用户需求为核心,通过大数据分析技术个性化连接用户与知识、用户与专家,聚集自动智能系统、专家、公众三方合力解答用户问题,用户可通过语音、图像等自然的方式进行科普问答和交互。无论身处何方,只要连入移动互联网就可以超越时间、空间的局限享有均等的科普服务。

6 大数据助力新常态下的公共服务供给侧改革

在个人日益成为主角的“全球化3.0”时代,以数字治理和协同治理为代



图1 “科普中国·科学百科”页面



图2 “科普中国·科学大观园”项目全景展现

表的新一波公共管理变革浪潮正席卷全球,与之相辅相成的是,运用大数据提升政府公共服务能力也是方兴未艾。国务院《促进大数据发展行动纲要》明确指出,要“打造精准治理、多方协作的社会治理新模式”、“构建以人为本、惠及全民的民生服务新体系”,并要求推进一系列公共服务大数据工程,加快民生服务的普惠化。然而,与西方国家具有精确的数目字管理传统不同的

是,中国数据意识相对薄弱,对于大数据、智慧政府及公共数据开放的认识和创新应用理念与发达国家相比尚有差距,对“互联网+”时代的资源分享与跨界合作还不适应。

在要素驱动力日益减弱的中国经济新常态下,要增加公共服务供给,必须创新公共服务供给方式。创新公共服务供给方式,基础是观念转变,要建立公共数据开放意识和互联网思维;前

提是政策引领,要加快落实国务院一系列政策部署,推进互联网与政府公共服务体系的深度融合;关键是多方协同,要创新网络化公共服务模式,搭建公共部门、企业与社会力量的协调联动、合作供给机制,要择优选择项目合作伙伴,合理确定合作双方的权利与义务;保障是公民参与,要充分感知和吸纳公众的差异化需求。

总之,利用大数据对公众需求全面感知、迅速反应与积极吸纳,改变了“出现问题——逻辑判断——提出方案”的传统公共服务供给模式,开启了“搜集数据——量化分析——关系建立——提出方案”的智慧化公共服务供给模式。有理由相信,以“科普中国+百度”为代表的创新实践仅仅是大数据时代公共服务供给侧改革的一首序曲,在大数据、云计算与人工智能技术的助力下,更多的公共服务供给创新在中国将会如雨后春笋般破土而出,中国改革发展的丰硕成果,必将更多更公平地惠及全体人民。

(编辑 傅雪)