

大数据时代公共服务智慧化供给研究*

——以“科普中国+百度”战略合作为例

王法硕¹ 王翔²

(1. 华东师范大学公共管理学院 上海 200062;

2. 百度发展研究中心 北京 100085)

摘要 [目的/意义]以大数据为代表的新一代信息通信技术的发展为公共管理改革带来了机遇。探讨如何利用大数据创新公共服务供给方式,实现国家治理体系和治理能力的现代化具有重大现实意义。[方法/过程]在界定公共服务智慧化供给内涵与特征的基础上建构公共服务智慧化供给过程模型,借助该模型通过深入访谈与参与观察法对公共服务智慧化供给典型案例——“科普中国+百度”战略合作进行实证分析。[结果/结论]研究发现公共服务智慧化供给包括政策引导、需求感知、平台构建、合作生产与服务提供等维度。公共部门利用大数据实现社会治理与公共服务创新的关键在于树立大数据的价值观、方法论与思维习惯,主动推进公共数据的公开、共享与利用。

关键词 大数据 公共服务智慧化供给 科普中国 政企合作

中图分类号 G203 文献标识码 A 文章编号 1002-1965(2016)08-0179-06

引用格式 王法硕,王翔.大数据时代公共服务智慧化供给研究[J].情报杂志,2016,35(8):179-184,191.

DOI 10.3969/j.issn.1002-1965.2016.08.031

Research on the Smart Supply of Public Service in the Era of Big Data: The Case of "Popular Science China + Baidu" Strategic Cooperation

Wang Fashuo¹ Wang Xiang²

(1. School of Public Management, East China Normal University, Shanghai 200062;

2. Baidu Development Research Center, Beijing 100085)

Abstract [Purpose /Significance]The development of the new generation of information communication technology represented by big data brings opportunities for the reform of public management. To explore how to use big data to innovate public service supply mode, realize the modernization of national governance system and governance capacity has great practical significance. [Method/Process]On the basis of defining the meaning and characteristics of smart supply of public service, this paper constructed the process model of smart supply of public service. With the aid of this model, a typical case——"Popular Science China + Baidu" strategic cooperation was empirically analyzed by in-depth interviews and participant observation method. [Result /Conclusion]The research shows that smart supply of public service includes the dimensions of policy guidance, perception of needs, platform construction, cooperative production and service provision. The key of using big data to realize social governance and public service innovation in public sector is to establish the values, methodology and thinking habits of big data and actively promote the public data opening, sharing and utilization.

Key words big data smart supply of public service popular science China government-enterprise cooperation

收稿日期:2016-04-30

修回日期:2016-06-12

基金项目:上海市哲学社会科学规划青年课题项目“大数据时代地方政府社会治理创新的生成与运行机制研究”(编号:2015EGL001);教育部人文社会科学研究青年基金项目“互联网+背景下公共服务智慧化供给的形成与耦合机制研究”(编号:16YJC630115)研究成果之一。

作者简介:王法硕(ORCID:0000-0003-0943-115X),男,1984年生,博士,讲师,研究方向:电子治理与政府创新;王翔(ORCID:0000-0002-9450-2065),男,1987年生,硕士,百度高级研究员,研究方向:互联网治理。

0 引言

公共服务是现代政府的一项重要基本职能,一个地区公共服务供给质量成为衡量该地政府治理能力和绩效的客观标准。党的十八大报告提出建设职能科学、结构优化、廉洁高效、人民满意的服务型政府。十八届三中全会将推进国家治理体系和治理能力现代化作为全面深化改革的总目标。随着新一代信息通信技术的发展,人类社会信息化进程已经跨越计算机时代、互联网时代而跑步进入以数据作为核心资产的大数据时代。大数据作为一项国家治理现代化的科技型技术,能够优化治理过程的生态环境,扩展制度设计的弹性空间,是诱发制度创新与治理转型的良好契机^[1]。大数据的普遍盛行和深入发展直接孕育了一种技术—人文—社会—政府—社会组织—普通民众相互融合的“云治理”模式^[2]。当前研究如何利用大数据创新公共服务供给方式,破解我国公共服务供给数量不足、质量不高、覆盖面低、地区与城乡间不均衡等突出问题,实现国家治理体系和治理能力现代化的改革总目标具有重大现实意义。

本文认为大数据时代公共服务供给是一种智慧化供给模式,公共服务供给将实现从政府主导的供给者本位向社会主导的消费者本位的大转型。公共服务智慧化供给与传统供给方式相比有何差异,这种新的供给方式将对公共服务供给效果产生怎样的影响,如何对公共服务智慧化供给进行理论建构和实证分析,为了系统地回答这些问题,本文在界定公共服务智慧化供给内涵与特征的基础上建构公共服务智慧化供给过程模型,以“科普中国+百度”战略合作为例对该模型进行验证,旨在对大数据时代公共服务供给机制创新进行初步探索。

1 公共服务智慧化供给的内涵与特征

早在 2008 年 11 月,IBM 公司就提出“智慧地球”的概念,IBM 将“智慧地球”的支撑点放在了不断变迁中的城市,进而提出了建设“智慧城市”以应对城市化进程中出现的诸多难题。“智慧城市”中的“智”指城市的智商,强调智能化与自动化,“慧”指人的情商,强调人的灵性与创造力^[3]。智慧城市要通过“物联化”“互联化”以及“智能化”构筑,将遍布各处的传感器和智能设备组成的物联网与互联网系统连接和融合,将各类数据全面整合为城市提供智慧的基础设施,通过政府、企业和个人在智慧基础设施上的开放创新和彼此协同合作为城市提供发展动力,达成城市运行的最佳状态^[4]。作为采集、存贮和分析海量数据的大数据技术是智慧城市的基础,基于大数据分析的智慧交通、

智慧医疗、智慧教育、智慧养老塑造了公共服务智慧化供给的新模式。本文认为公共服务智慧化供给是指将大数据、云计算、物联网等新一代信息通信技术应用公共服务提供过程,公共部门通过与企业、社会组织及公众的合作在准确感知公民需求的基础上构建依托于互联网的智能化公共服务平台,面向全体公民提供精准化、个性化、均等化的智慧公共服务。根据这一涵义,公共服务智慧化供给的特征可从 4 个方面理解:一是供给决策科学。借助大数据技术,通过全样本分析能够准确感知社会公众对公共服务的需要。二是供给主体多元。公共部门通过与社会组织、企业甚至公民交换与共享资源,实现多元主体合作共赢。三是供给产出虚拟。公共服务智慧化供给借助互联网平台主要提供在线化、虚拟化的智慧公共服务。四是供给效果优越。公共服务智慧化供给效果超越以往公共服务供给方式,信息通信技术特别是大数据技术能够准确感知公众个性化服务需求,超越时空的限制向公众提供精准化、个性化、均等化的智慧公共服务。

2 公共服务智慧化供给过程模型建构

西方国家公共服务供给经历了政府垄断供给阶段、以合同外包为代表的市场化供给阶段及政府、企业与非营利组织合作供给阶段。20 世纪 80 年代席卷全球的新公共管理运动曾经使市场化供给模式大行其道。改革开放以来我国公共服务市场化趋势也越显显著,与西方不同的是我国公共服务提供具有明显的政府主导色彩。有学者指出我国公共服务供给是一种包含二次分工的复合供给模型,初次分工将公共服务政策规划者(政府)与生产者(其他社会资源)分离,政府承担政策制定、资金拨付与监督管理职能;二次分工通过政府、市场、社会组织及公民的功能细化提高服务生产的供给效率与质量^[5]。公共服务的基本过程表现为公共服务供给主体在宏观政策引导和财政基金保证的基础上通过服务购买、公私合作、合同外包等供给创新机制,完成公共服务生产。大数据时代公共服务智慧化供给与传统公共服务供给不同在于将公众需求感知与智能化公共服务平台构建嵌入公共服务供给过程,在此基础上通过多元主体合作实现公共服务供给的精准化、个性化与均等化,在节约财政支出的前提下最大限度地提高公共服务品质(见图 1)。

2.1 政策引导 公共服务智慧化供给的逻辑起点是政府通过出台公共政策对公共服务的制度设计和项目规划发挥导向性作用。近年来中央政府制定并实施了一系列关于智慧城市建设、大数据与互联网发展的宏观政策。从 2012 年起国务院就开始布局智慧城市试点工作,2014 年 3 月中共中央、国务院印发《国家新

型城镇化规划(2014-2020年)》首次从国家层面明确智慧城市建设目标,要求推广智慧化信息应用促进公共服务便捷化。同年8月,国务院八部委印发的《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》提出要在教育文化、医疗卫生等公共服务领域使公众获取基本公共服务更加方便、及时、高效。2015年7月国务院发布的《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》和《关于运用大数据加强对市场主体服务和监管的若干意见》要求运用互联网和大数据创新政府服务理念和服务方式,加快发展基于互联网的医疗、健康、养老、教育、文化、旅游、社会保障等新兴服务,提升政府科学决策能力和管理水平。2015年8月国务院印发了《关于促进大数据发展的行动纲要》,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。中央的一系列政策文件已经对利用互联网和大数据改进公共服务形成了明确的发展方向与基本目标,落实中央精神成为各级政府和部门创新公共服务供给模式、提高供给绩效的根本动因与合法性来源。

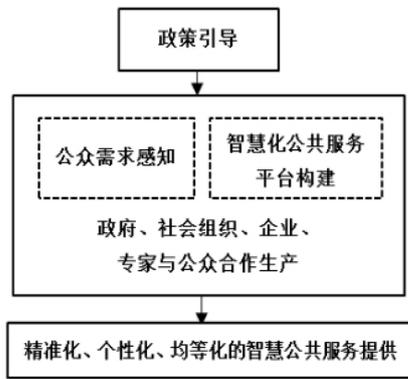


图1 公共服务智慧化供给过程模型

2.2 需求感知 公共服务提供存在供给导向型与需求导向型两种基本模式。有学者对我国31个省级区域5年的面板数据研究后发现政府供给能力各因素对于公共服务影响显著,并由此判定我国各省级政府的公共服务提供模式基本上属于供给导向型^[6]。政府在供给导向型公共服务中主要依据自身偏好而非公共需求提供公共服务,决策依赖官僚直觉判断与主观经验,服务对象公众被排除在决策过程之外。公共选择理论认为在政治过程中官员会依据个人偏好追求最利于自己的活动。在我国官员为了在“晋升锦标赛”中获得上级认可的筹码导致大量公共资源投向脱离群众

需求的“政绩工程”“面子工程”的现象时有发生。官员往往满足于炫耀提供了多少公共服务以彰显自己效能,却忽视了公众自身的价值。公共服务供给与需求的错位导致政府提供的服务不被公众接受和认可。同时,随着公共管理事务日趋复杂,信息量不足增大了官僚决策失误造成公共服务供给失败的风险。通过抽样调查了解服务对象需求后再进行生产虽然可以提高公共服务的针对性,但是随机抽样准确性所依赖的绝对随机性的实现非常困难。同时,随机抽样不适合考察子类别的情况,一旦继续细分,随机抽样结果的错误率会大大增加^[7]。公共服务智慧化供给舍弃样本分析的方法,借助大数据和云计算技术通过对全体数据的全面快速分析,将公民需求多维度多层次细分,把面上的需求判断变为对需求细节的感知。Moses和Chan认为大数据为分析更多现象与结果之间联系提供基础,能够增加决策的成功率,降低决策的风险和成本^[8]。利用大数据可以对用户的细微行为特征数据进行挖掘,甚至可利用自然语言解密软件进行情绪分析推送个性化人性化的公共服务产品^[9]。公共服务智慧化供给通过将需求感知嵌入服务供给过程,可以有效弥合生产与需求之间的断裂,为决策提供科学依据,合理配置资源、提高效率。

2.3 平台构建 公共服务智慧化供给的“智慧”体现在其以公共服务虚拟化供给替代传统实体供给方式。基于Web1.0理念构建的政府门户网站实现了政务信息发布与网上政务办理,但其基于政府职能和条块分割的僵化结构和数据不全面、更新慢、智能服务欠缺等弊端直接制约其运行效果。当前信息通信技术已经跨越基于互动分享的Web2.0,进入基于语义网的Web3.0时代。利用云计算、物联网、非关系型数据库(NoSQL)、Hadoop分布式文件系统(HDFS)、射频识别(RFID)等技术搭建的大数据平台,能够实现智慧化公共服务在线、实时、一站式提供(见图2)。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,并通过人工智能式的数据挖掘与统计分析进行创新性

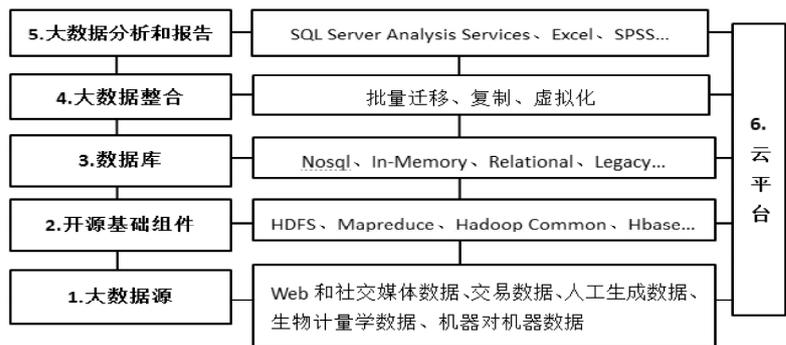


图2 大数据平台参考架构^[10]

开发与利用,最终借助网络地图(Internet Map)、标签云(Tag Cloud)、历史流图(History Flow)等可视化技术将大数据分析和报告实时向客户呈现。

2.4 合作生产 新公共管理运动以来合同外包、公私合资、BOT(建设—运营—移交)、特许经营等市场化机制曾经在全球范围内主导了公共服务供给模式。然而,面对公共服务市场化所带来的监管困难、公平性缺失等弊端当前西方国家已经进入后民营化时代,出现了“倒合同外包”的公共服务新取向^[11]。为了突破公共服务市场化存在的瓶颈,当前公共部门、企业、非营利组织与公民通过合作的方式从事公共服务生产成为各国政府的一种现实选择。Bovaird 指出传统公共服务设计和管理的观念已经过时,需要被重新修正以便将多个利益相关者之间的合作生产关系考虑在内^[12]。Provan 和 Milward 认为合作性的组织间网络已经成为公共服务传递的普遍机制^[13]。大数据促进了公共信息、公共资源乃至私人闲置资源的分享与流动。智慧化公共服务的数据来源及供给过程都嵌入互联网及大数据环境,多元供给主体通过资源与能力的共享与互补在需求感知、平台构建与服务生产等方面进行多层次分工与合作,实现互惠共赢。有学者指出公共部门与社会合作治理中存在运作性资源和治理性资源。公共部门所拥有的财政资金、公共设施与企业、社会组织及专家拥有的专业能力和服务网络属于可以完全交换的运作性资源。而公共部门所独有的权力、合法性及监管责任等治理性资源是不能与社会完全交易的,只能共享^[14]。因此,公共服务智慧化供给中公共部门凭借其治理性资源在政策目标与方案拟定、原始数据开放、监管考核等方面实施把控,并将财政资金、公共服务设施等运作性资源与社会资源进行交换与共享。其中互联网企业凭借其技术优势承担公众需求侦测、大数据平台搭建、产品设计与生产、系统管理维护等职责,专家与公众利用开放性的数据“众包”模式以个体的形式参与数据采集与开发,增强公共服务供给与需求的贴合度。公共服务智慧化供给推动了公共服务从公共部门本位向以市场为基础,以企业为主体,服务于用户的公民本位的大转型。

2.5 服务提供 传统公共服务是一种同质化服务,主要体现决策者偏好,缺乏市场化服务具备的多元化、个性化、差异化特征。智慧化公共服务通过支持语义的公民需求匹配技术、智能优化技术,从搜索到的符合公民需求的公共服务决策方案集中选择合适的方案参与决策,在确定最优云服务组合和资源组合方式后,将服务与资源进行关联绑定,进而部署执行,为公民提供精准化、个性化、均等化的服务^[15]。首先,基于大数据的公共需求感知可以较为全面准确地判断和预测公

众真实需求,为公共部门提供科学决策的依据,实现公共服务从满足政府偏好到满足公众偏好的转换。其次,大数据可以通过分析细分人群在数字空间留下的行为轨迹刻画出其“数字画像”,了解不同人群需求差异,运用数据挖掘技术对公众活动进行关联,主动推送量身定制的个性化服务。第三,随着我国移动通信基础设施的普及和完善,智慧化公共服务成本较低的优势凸显,在一定程度上能够促进公共服务均等化。截至 2015 年 12 月,中国网民规模达 6.88 亿,互联网普及率达到 50.3%,其中手机网民规模达 6.20 亿^[16]。公众只要拥有电脑或智能手机连入移动互联网就可享用在线化虚拟化的智慧公共服务。因此在公共服务相对欠发达地区着力发展智慧化公共服务可以一定程度上弥合基于区域、城乡和经济发展水平造成的公共服务供给失衡,促进公共服务均等化。

3 公共服务智慧化供给实证分析:以“科普中国+百度”战略合作为例

3.1 案例背景与研究方法 科学普及是一项提高公民科学文化素质,推动经济发展和社会进步的公共服务。《中华人民共和国科普法》规定各级人民政府领导科普工作,科学技术协会(以下简称科协)是科普工作的主要社会力量,负责开展群众性、社会性、经常性的科普活动,支持有关社会组织和企业事业单位开展科普活动,协助政府制定科普工作规划,为政府科普工作决策提供建议。作为党的群团组织之一的科协是各级各类科普活动的具体负责和承办部门。虽然改革开放 30 多年来我国科普事业得到蓬勃发展,全民科学文化素质显著提高,但是调研中中国科协科普部负责人表示传统科普服务存在漏斗效应,服务经层层传递到达基层已经大幅缩水,且长期受到服务模式单一、成本偏高、覆盖面小、公众参与度低等难题制约,传统科普服务已经与当前时代背景严重不符,难以满足公众需求。为此,近年来中国科协以科普信息化建设推动科普服务供给模式创新。2015 年通过与百度公司建立“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自身的组织和专家资源相结合,在准确感知公众科普需求的基础上通过彼此合作提供精准化、个性化与均等化的智慧科普服务。

为了深入考察智慧化科普服务供给过程,本文通过对中国科协科普部、科协下属学会及百度公司负责人与关键参与人的访谈以及对项目全过程的参与观察获得一手资料。访谈分个人深度访谈与焦点小组访谈两部分。个人深度访谈的对象主要是中国科协科普部及百度公司负责该项目的领导。访谈共进行 5 人次,每次持续约 2 小时,主要目的是为了解双方合作的动

因、目标及总体思路。焦点小组访谈的对象是科协下属学会与百度公司负责项目的专家与主要参与人。焦点小组访谈共进行 4 组, 每次持续约 3 小时, 主要目的为了解“科普中国 + 百度”项目推进中遇到的困境及破解思路。基于调查获得的资料, 本文根据上文构建的公共服务智慧化供给过程模型对智慧化科普服务供给过程进行分析。

3.2 智慧化科普服务供给过程

3.2.1 政策引导: 科普信息化顶层设计 随着新一代信息技术的发展, 当前互联网已经成为科普主战场, 科普信息化建设是带动科普公共服务转型升级的必然趋势。近年来, 各级科普主管部门出台了若干政策文件, 为利用新媒体推进科普信息化建设提供了方向指引。2006 年国务院颁布的《全民科学素质行动计划纲要(2006 - 2010 - 2020 年)》中提出发挥互联网等新型媒体的科技传播功能, 培育、扶持若干对网民有较强吸引力的品牌科普网站和虚拟博物馆、科技馆。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 月中国科协又发布了《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。

3.2.2 需求感知: 发布《中国网民科普需求搜索行为报告》 满足公众需求是智慧化科普服务的本质特征。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, 2015 年网民通过百度搜索的日均请求达到 60 亿次。为了及时准确了解我国网民真实的科普需求, 提升科普产品设计的科学性, 中国科协科普部、百度指数与中国科普研究所从 2015 年起每季度定期发布《中国网民科普需求搜索行为报告》, 基于大数据着重了解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, 并对不同终端上的搜索行为进行分析。报告根据 2011 - 2015 年百度的搜索数据形成健康与医疗、食品安全、航空航天、信息科技、前沿技术、气候与环境、能源利用和应急避险等 8 个主题, 在参考专家意见基础上提出种子词, 调取百度数据对种子词进行计算衍生, 将得到的衍生词库作为科普需求热度的计算基础。报告显示 2011 - 2015 年第二季度, 科普搜索指数由日均 251 万增长到 1 041 万, 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, 互联网成为常见疾病的问询平台; 30 ~ 39 岁和 20 ~ 29 岁人群占据了 80.26% 的搜索份额, 29 岁以下年轻人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, 北上广等科技发达城市是互联网科普用户集中地; 主题分布上健康与医疗成为最受关注的科普主题, 地震与雾霾搜索突增与该时间段的突发事件高度相关。

3.2.3 平台构建: 组建智慧化科普服务平台

“科普中国 + 百度”战略合作依托百度公司技术平台优势, 在广泛收集涉及科普产品的互联网用户行为数据、百度百科数据、百度地图及实景数据、百度文库数据的基础上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, 利用大数据、人工智能、搜索引擎、网络爬虫(一种互联网自动搜索程序)、LBS(定位服务)等技术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科普创新服务, 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转变(见图 3)。

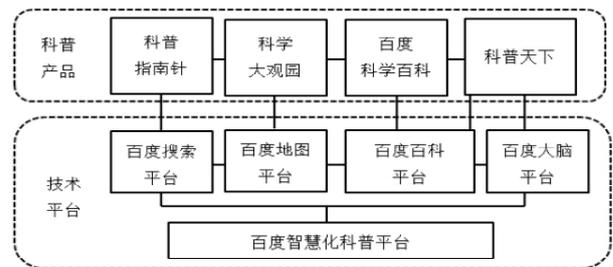


图 3 智慧化科普服务平台基本架构

3.2.4 合作生产: 多元主体的复合供给 智慧化科普服务包括公共部门、企业、社会组织、专家与公民等多元主体参与。中国科协是科普信息化建设的倡导者、组织者与监督者, 代表政府与企业建立 PPP 模式(公私合作伙伴关系)合作。按照巴希尔·玛祖兹关于 PPP 模式的分类, 科协与百度的合作属于共生型 PPP 项目, 即公共部门和私人部门在价值、使命、目标上的一致而产生的相互高度依赖的合作^[17]。科协凭借其组织和专业优势在产品的设计、项目推进、效果评估上拥有决策权, 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。百度公司则负责项目的具体实施, 百度凭借其在搜索引擎、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虚拟科普产品。科协下属学会中来自各个领域的专家为项目提供智力支持。目前 14 家学会的 560

名专家参与共建 2 万余个具有较高权威性的百度科学百科词条,专家的参与有力保障了科普产品的专业性、科学性和精准度。作为科普产品消费者的公众在智慧化科普的产品设计、评估与优化中也承担重要角色。“科普中国+百度”战略合作的决策基础就是基于公众在数字空间留下的行为轨迹的网民科普需求报告。在开放的科普社区,公众可以对智慧化科普产品和服务提出改进建议,与专家和网友互动,参与线上与线下交汇的活动。

3.2.5 服务提供:个性化、精准化与均等化的智慧科普服务 “科普中国+百度”战略合作通过多元主体的合作生产向公众呈现“科普指南针”“科学大观园”“百度科学百科”与“科普天下”等个性化、精准化与均等化的智慧科普产品与服务。“科普指南针”是基于百度搜索平台的科普网站统一入口,在该入口输入科普关键词将呈现科普资源整合后的窗口模块,为用户提供符合个性需求的科普信息资源。“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,同时内嵌精品展示和互动,用户可在“大观园”中选择符合自身兴趣的虚拟景观游览。“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同时“百度科学百科”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。“科普天下”是基于百度大脑和百科平台打造的全球最大的中文众创、众享科普开源生态社区。“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用户就可以超越时间、空间的局限享有均等的科普服务。

4 结论、不足与展望

本文提出大数据时代公共服务供给是一种智慧化供给模式。在界定公共服务智慧化供给内涵与特征的基础上本文建构了包括政策引导、需求感知、平台构建、合作生产与服务提供等维度在内的公共服务智慧化供给过程模型,并通过“科普中国+百度”战略合作案例的分析验证了该模型的解释力。本研究的不足存在三个方面:一是本文建构的公共服务智慧化供给过程模型主观性较强,模型包含的概念、维度和因素的合理性和解释力有待进一步检验。二是本文选取“科普中国+百度”作为典型个案对模型进行验证,单一

案例的代表性不足。三是“科普中国+百度”项目目前还在推进过程中,项目成效未知,本文对于公共服务智慧化供给的优劣进行判定稍显武断。后续的研究一方面可以通过考察更多智慧公共服务案例对模型进行优化与修正,另一方面继续跟进“科普中国+百度”项目,通过测量用户反馈对公共服务智慧化供给的效果与不足进行深入研究。

大数据本质上是一场革命,不单单是技术的变革,更意味着一场全方位的社会变革。大数据时代的公共管理实现了从粗放化管理到精细化管理,从单兵作战型管理到协同共享型管理,从柜台式管理到全天候自助型管理,从被动响应型管理到主动预见型管理的大转型。^[18]未来,基于大数据技术,“云计算+智能终端+社会化网络”的智慧化生存模式将渗透到社会生活的每一个场景。然而,在我们为大数据尽情狂欢的同时还必须清醒地认识到大数据治理创新的关键不是炫目的技术运用和多彩的程序开发,而在于彻底改变胡适所说的中国人凡事只讲“差不多”的习惯^[19],告别“数据小农”心态,树立大数据价值观、方法论与思维习惯,通过各类基础性制度的完善与整合推进各类数据特别是公共数据的公开、共享与利用,同时要及时有效应对大数据可能带来的侵犯公共安全及个人隐私、加深数据鸿沟、消耗大量能源等负面影响,才能真正享受大数据时代智慧政府与政务为全社会带来的大福利,实现治理体系与治理能力现代化的“善治”目标。

参考文献

- [1] 唐皇凤,陶建武.大数据时代的中国国家治理能力建设[J].探索与争鸣,2014(10):54-58.
- [2] 李振,鲍宗豪.“云治理”:大数据时代社会治理的新模式[J].天津社会科学,2015(3):62-67.
- [3] 徐继华,冯启娜,陈贞汝.智慧政府:大数据治国时代的来临[M].北京:中信出版社,2014:169.
- [4] 陈潭.大数据时代的国家治理[M].北京:中国社会科学出版社,2015:130.
- [5] 郁建兴.中国的公共服务体系:发展历程、社会政策与体制机制[J].学术月刊,2011(3):5-13.
- [6] 吕炜,王伟同.我国基本公共服务提供均等化问题研究——基于公共需求与政府能力视角的分析[J].财政研究,2008(5):10-18.
- [7] 维克托·迈尔-舍恩伯格,肯尼思·库克耶.大数据时代[M].盛杨燕,周涛译.杭州:浙江人民出版社,2013:35.
- [8] Moses L B, Chan J. Using big data for legal and law enforcement decisions: testing the new tools[J]. University of New South Wales Law Journal, 2014, 37(2): 643-678.
- [9] 郭建锦,郭建平.大数据背景下的国家治理能力建设研究[J].中国行政管理,2015(6):73-76.
- [10] 桑尼尔·索雷斯.大数据治理[M].匡斌译.北京:清华大

(下转第 191 页)

- depth, and orientation of external technology sources on the innovative performance of Chinese firms [J]. *Technovation*, 2011, 31(8): 362-73.
- [5] 孙 婧, 沈志渔. 权变视角下外部搜索对产品创新绩效的影响: 组织冗余的调节作用 [J]. *南方经济* 2014(9): 1-13.
- [6] 苏中锋, 李 嘉. 吸收能力对产品创新性的影响研究 [J]. *科研管理*, 2014(5): 62-69.
- [7] 阮爱君, 陈 劲. 正式/非正式知识搜索宽度对创新绩效的影响 [J]. *科学学研究*, 2015(10): 1573-1583.
- [8] 李 妹, 高山行. 环境不确定性、组织冗余与原始性创新的关系研究 [J]. *管理评论*, 2014(1): 47-56.
- [9] Katila R, Ahuja G. Something old, something new: A longitudinal study of search behavior and new product introduction [J]. *Academy of Management Journal* 2002 45(6): 1183-1194.
- [10] Knudsen M P, Mortensen T B. Some immediate - but negative - effects of openness on product development performance [J]. *Technovation* 2011 31(1): 54-64.
- [11] Laursen K. Keep searching and you'll find: What do we know about variety creation through firms' search activities for innovation? [J]. *Industrial And Corporate Change*, 2012, 21(5): 1181-1220.
- [12] Cohen W M, Levinthal D A. Absorptive - capacity - a new perspective on learning and innovation [J]. *Administrative Science Quarterly*, 1990, 35(1): 128-152.
- [13] Grimpe C, Sofka W. Search patterns and absorptive capacity: Low - and high - technology sectors in European countries [J]. *Research Policy* 2009 38(3): 495-506.
- [14] Ferreras - M Ndez J L, Newell S, Fern Ndez - Mesa A, et al. Depth and breadth of external knowledge search and performance: The mediating role of absorptive capacity [J]. *Industrial Marketing Management*, 2015, 47: 86-97.
- [15] 汪 丽, 茅 宁, 龙 静. 管理者决策偏好、环境不确定性与创新强度——基于中国企业的实证研究 [J]. *科学学研究*, 2012(7): 1101-1109+18.
- [16] 曹 勇, 陈仁松, 赵 莉. 新产品开发过程中模糊前端创新的理论与实证研究——基于中国制造业企业的实践 [J]. *科研管理*, 2009(3): 9-16.
- [17] Zahra S A, George G. Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension [J]. *Academy of Management Review*, 2002 27(2): 185-203.
- [18] 申慧慧, 于 鹏, 吴联生. 国有股权、环境不确定性与投资效率 [J]. *经济研究*, 2012(7): 113-126.
- [19] 陈 劲, 梁 靓, 吴 航. 基于解吸能力的外向型技术转移研究框架——以网络嵌入性为视角 [J]. *技术经济*, 2012(5): 8-11 23.
- [20] 陈钰芬, 陈 劲. 开放度对企业技术创新绩效的影响 [J]. *科学学研究*, 2008(2): 419-426.
- [21] 杨慧军, 杨建君. 交易型领导、竞争强度、技术创新选择与企业绩效的关系研究 [J]. *管理科学*, 2015(4): 1-10.
- [22] Chen J, Chen Y, Vanhaverbeke W. The influence of scope, depth, and orientation of external technology sources on the innovative performance of Chinese firms [J]. *Technovation*, 2011, 31(8): 362-373.
- [23] Zhou K Z. Innovation, imitation, and new product performance: The case of China [J]. *Industrial Marketing Management*, 2006, 35(3): 394-402.
- [24] 温忠麟, 叶宝娟. 有调节的中介模型检验方法: 竞争还是替补? [J]. *心理学报*, 2014(5): 714-726.
- [25] 温忠麟, 张 雷, 侯杰泰. 有中介的调节变量和有调节的中介变量 [J]. *心理学报*, 2006(3): 448-452.
- [26] 温忠麟, 侯杰泰, 张 雷. 调节效应与中介效应的比较和应用 [J]. *心理学报*, 2005(2): 268-274.
- [27] Fabrizio K R. Absorptive capacity and the search for innovation [J]. *Research Policy* 2009 38(2): 255-267.

(责编: 贺小利; 校对: 刘武英)

(上接第 184 页)

- 学出版社 2014: 233-253.
- [11] 胡 伟, 杨安华. 西方国家公共服务转向的最新进展与趋势——基于美国地方政府民营化发展的纵向考察 [J]. *政治学研究* 2009(3): 105-112.
- [12] Tony Bovaird. Beyond engagement and participation: user and community coproduction of public services [J]. *Public Administration Review* 2007 67(5): 846-860.
- [13] Provan, Milward. Do networks really work? a framework for evaluating public sector organizational networks [J]. *Public Administration Review* 2001 61(4): 414-423.
- [14] 敬义嘉. 从购买服务到合作治理——政社合作的形态与发展 [J]. *中国行政管理* 2014(7): 54-58.
- [15] 胡税根, 单立栋, 徐靖芮. 基于大数据的智慧公共决策特征研究 [J]. *浙江大学学报(人文社会科学版)* 2015(4): 5-15.
- [16] 中国互联网信息中心. 第 37 次中国互联网络发展状况统计报告 [EB/OL]. [2016-01-23]. http://www.cnnic.com.cn/hlwfzyj/hlwxxzbj/hlwjtjbg/201601/t20160122_53271.htm.
- [17] 巴希尔·玛祖兹. 公私合作伙伴关系管理面临的议题、挑战与风险 [J]. 潘 丹, 郑 襄, 译. *国家行政学院学报* 2010(6): 123-127.
- [18] 徐继华, 冯启娜, 陈贞汝. 智慧政府: 大数据治国时代的来临 [M]. 北京: 中信出版社 2014: 23-24.
- [19] 徐子沛. 大数据 [M]. 桂林: 广西师范大学出版社 2013: 329-333.

(责编: 王平军; 校对: 刘武英)