

# 公共管理研究基于大数据与社会计算的方法论革命

□ 范如国

武汉大学 经济与管理学院 湖北 武汉 430072

## 一、公共管理的大数据思维

第一,大数据及其本质。大数据是指信息量规模巨大、类别多样,采用传统的数据处理工具和方法,无法实现抓取、存储、分类、计算和分享等活动,经过处理后才能具有更强的决策力、洞察力和流程优化能力的各类信息集合。大数据具有海量规模、实时性强、结构复杂、价值密度低以及真实性等特征。其中,海量规模和复杂结构是对大数据规模与类型的界定,而时效性与价值性是对大数据获取、分析及处理的速度要求和研究目的的描述。实践证明,大数据是复杂社会系统进行价值挖掘与行为预决策分析的有效技术方法,给人类的预测、决策与分析带来三个方面的转变:一是不再依赖传统的统计数据,而是所有数据;二是不再只追求数据的精确性,而是混沌性;三是不拘泥于寻求事物之间的因果关系,而是相关关系,探寻不同数据集合之间、主体之间、组织之间、公共事务及公共问题之间的相关关系,让数据自己说话。

大数据的本质是自然界与人类社会存在形态及其发展过程的数据化形式,是自然界与人类社会存在规律的数据化载体,是关于自然界与人类社会存在状态和发展水平的数据化描述,是分析自然界与人类社会存在状况和发展规律的数据化工具。

第二,大数据及其方法论价值。云计算是一个依托互联网将硬、软件条件按照科学计算要求连接起来,根据算法要求动态调整结构形式,内耗最小、功效最大的虚拟资源服务集合。大数据之所以能够焕发出强大的魅力,关键在于像云计算这样信息技术的支撑,云计算所具有的强大数据处理能力、快速计算能力、卓越的机器学习能力和出色的成本效益能力是统计分析所没有的。作为应对社会复杂性的重要技术和方法,大数据及其应用已经成为包括公共管理在内的社会科学研究的热点,计算机科学、社会学、哲学、经济学、管理科学、政治学等都在

思考和研究大数据,大数据已成为现代社会发展形态发生深刻变化的重要指征和线索。作为一种基础设施、一项基础性制度、一种战略性资源和一种复杂性技术,大数据所焕发出来的变革力量也正在改变公共管理的思维和模式,对公共管理研究产生着深刻的影响。

第三,公共管理研究的大数据转向。大数据思维是一种开放性思维,强调数据来源的多源性,不考虑数据的杂乱;也是一种复杂性思维,充分关注对复杂性问题的分析,不刻意追求因果关系,注重相关性,不要求数据的精准性,但重视其代表性和完整性,相关性揭示的正是复杂性;还是一种价值思维,注重挖掘数据背后隐藏的各类巨大的价值。大数据所具有的数据获取、挖掘、相关性分析和预测能力,使得公共管理能够获得多源性、多形态的信息,促使公共管理从封闭性模式走向开放性模式;从科层制结构转向网络化结构;从经验式管理转变为依靠大数据的精细化管理;从被动的“后觉后知”决策管理、验证性分析转向基于大数据的前瞻性预决策优化管理。

随着大数据广泛渗透到各种公共问题的实践之中,大数据所蕴含的数据思维和方法为公共管理理念及研究方法的转向提供了技术可行性和现实的社会基础,成为提升公共管理能力和公共服务水平的重要保证。运用大数据思维来预测公共需求和公共意愿、研判公共问题特点、探求公共管理新的方法论特征,已成为公共管理研究和实践发展无法回避的客观选择。大数据思维是从复杂关系中发现本质规律极为有效的工具,给复杂公共管理研究带来了重塑。因此,现代公共管理需要系统转向大数据思维,“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新”应成为公共管理大数据转向的核心。尤其是“多学科融合集成化研究”在公共管理中的应用,将使公共管理研究的科学化、量化产生巨大的飞跃,促进实现公共服务的精细化、公共管理的智慧化。

## 二、复杂公共管理的社会计算思维

第一,社会是一个可计算的复杂系统。复杂社会中的公共管理问题需要计算机、人工智能以及物理、数学、复杂科学等领域的知识和方法的跨学科集成化研究,其中社会计算作为一种数据密集型科学,是和大数据思维密切相关、应对复杂公共管理问题必不可少的分析方法和手段。

所谓计算思维是指运用计算机科学理论,通过对问题进行不同层级的抽象,运用算法去理解人类社会行为,设计人工系统,求解复杂问题,并用数学模型和方法形成可靠的社会问题解决方案的一种思维方法。计算思维既能把记录现实社会活动的海量数据抽象成代码,又能把揭示社会规律与行为特征的人工社会代码转换成描述现实社会活动的巨大数据,是一种采用抽象和自动计算来控制复杂任务或进行复杂社会系统设计的方法,也是复杂社会形态中人们观察问题、分析问题、解决问题的一种普遍认识 and 一类普适性技能。

公共管理研究离不开抽象,也需要应用计算思维方法去分析和解决复杂公共管理问题,利用计算思维来研究人类社会的行为及其管理,称为社会计算。社会计算是大数据分析的关键技术,是现代计算技术与社会科学之间的交叉学科。它把复杂社会系统中的社会活动、社会过程、微观主体作为计算单元,借助现代信息技术、计算机算法让多主体之间交流互动,通过抽象与符号化,对社会活动与行为,如人的心理过程与偏好行为、组织的基本结构与功能、公共管理政策及其实施机制等进行数学建模,“自下而上”地生成一个虚拟的人工社会模型,以此为基础开展各种社会图景设置与动态演化的仿真实验,利用人工系统“涌现”出的实验结果揭示现实宏观社会的各种规律,解释社会现象,对社会演化进行预测,获得对公共问题宽阔而可靠的认识,较好地解决传统公共管理研究方法所面临的微观与宏观之间的分离。社会计算使社会科学家也可以像自然科学家那样,以大规模可重复实验的方式来研究复杂社会问题,从中理解人类公共行为的规律和特征。利用社会计算,并与公共管理研究中的统计数据方法融合起来,很好地研究公共问题的复杂性结构、公共政策的作用机制、利益博弈的演化过程等内容,实现公共管理“问题导向”与“多学科融合集成化研究”的要求。在公共管理中,社会计算根据公共管理的目标去设计虚拟人工社会系统,利用这一系统对公共管理行为反复进行社会实验,虚拟公共社会是对现实公共社会的映射,与现实社会平行,最大限度地反映公共社会现实、描述公共社会特征。

第二,大数据思维下“社会的数字化”与“数字

的社会化”。大数据分析以计算机、各种信息设备为载体,通过社会计算把公共治理中各类主体的经验、智慧和谋划以及现实活动中人与公共行为产生的“全息”数据聚集起来,建立起一个反映人与社会不同行为、不同结构、不同关系,与现实公共社会相对应的数字社会,亦即人工公共社会,形成现实公共社会的虚像——“虚拟公共社会”,公共社会转变为复杂的数字化结构,即“社会的数字化”,形成现代公共社会的现实和虚拟“二相”结构,人工公共社会的活动会映射、影响、指导现实社会的公共治理活动。借助“社会的数字化”和社会计算,依托社会实验方法,对各种公共管理政策、方式进行重复验证、模拟,再把社会计算结果与现实社会进行对比,平行执行,逐步逼近社会现实,得到关于现实公共管理问题的优化方法,为现实公共管理提供支撑,实现“数字的社会化”。

“社会的数字化”与“数字的社会化”相互作用,彼此动态印证,使数据不再只是对现实公共社会的机械性虚拟和映射,而是与现实社会融为一体,反映社会系统的虚实“二相”复杂关系。

显然,社会计算是实现“社会的数字化”与“数字的社会化”的主要思维方式,在社会计算作用下,实现“人工”影响“现实”、“虚拟”影响“实在”、“现在”影响“将来”的巨大转换。基于复杂性科学、大数据和社会计算思维的复杂公共管理,使得公共管理具有从科学理论到科学技术的完整程式。

第三,公共管理大数据分析的“精神世界”在场。虽然“数字化社会”本质上是对客观世界的映射,是对现实公共社会最大程度的逼近,但二者存在“精神世界”的作用。依据波普尔的“三个世界”理论,世界可分为客观世界、精神世界和人工世界,客观世界与人工世界之间隔着精神世界,但三者一体,虚实互映,彼此存在平衡与转换。从现实社会的公共问题到“数字化社会”的公共问题,再从“数字化社会”真实地回到现实公共问题中来,揭示现实社会公共问题的特征和规律,是社会计算需要解决的核心问题,由此也引出一个重要的课题,那就是公共管理大数据分析需要“精神世界”分析或者理论分析在场。

公共管理大数据不是公共问题本身,即使能够获得关于公共问题完整的大数据,也无法在不进行逻辑分析、价值分析、因果分析的情况下实现对公共问题的真实回应以及揭示公共问题的本质特征。“精神世界”分析在于对蕴含在数据之中的公共问题本质属性和变化规律进行质性分析和价值探寻。公共管理大数据分析的每一个阶段都离不开“精神世界”分析的在场。

■ 《中国社会科学》2018年第9期,约18500字