

“互联网+”时代数据治理的内在逻辑与实践路径

——“互联网+教育”创新发展的理论与政策研究(四)

谢雷, 陈丽, 郑勤华

(北京师范大学 远程教育研究中心, 北京 100875)

[摘要] 互联网作为新的空间为促进教育治理体系和治理能力现代化提供了新动能,以数据驱动教育管理和教育治理已成为主要发展方向。为加速推进“互联网+教育”的健康发展,国家近日做出了重要部署,对教育治理的发展方向和具体措施提出了指导意见。文章基于文件精神,建立数据治理的结构框架,结合实践案例从数据标准规范、教育大数据应用、治理流程再造、高效监管四个方面分析数据治理的着力点,以期为“互联网+教育”治理的落实和实践推进提供借鉴与参考。

[关键词] 互联网+教育; 教育治理; 数据驱动; 实践创新

[中图分类号] G434 **[文献标志码]** A

[作者简介] 谢雷(1990—),男,北京人。博士研究生,主要从事远程教育基本理论研究。E-mail:xlworkspace@163.com。郑勤华为通讯作者,E-mail:zhengqinhua@bnu.edu.cn。

一、引言

十九届六中全会再次强调“推动国家治理体系和治理能力现代化”^[1],教育治理作为国家治理的重要组成部分,是国家治理现代化成效的重要体现。“数据”是互联网为教育领域带来的新要素^[2],为教育治理创新提供了新动能^[3]。近年来,以数据驱动教育管理和治理已成为国家重要的战略方针,多项文件均提出深化新一代信息技术和教育大数据应用,发挥数据在治理决策中的作用,促进教育治理现代化^[4-6]。近日,国家部署推进“互联网+教育”发展,进一步指明了教育治理的发展方向,部署了重点任务。笔者在学习理解文件精神的基础上,建立数据治理的结构框架,通过实践案例分析数据治理的实践着力点,以期为推进数据治理实践提供参考。

二、数据治理的结构框架

数据治理是指“数据驱动教育治理”,旨在利用互

联网技术和思维,汇聚和融合多源多样的数据,通过数据共享和利用,再造治理流程和治理结构,提升教育治理水平^[7]。数据的广泛收集、汇聚和共享离不开统一的数据标准规范体系,只有各部门、各平台、各系统使用统一的数据标准,才可实现系统之间的数据交换^[8]。而数据标准只为数据汇聚与共享提供了技术通道,海量数据在通道中进行交换与传输可能会出现丢失或错误,也由于数据量的巨大难以定位、追溯到原始数据或数据修改过程,这就需要数据资源目录准确检索、定位目标数据,并在源头上对数据进行管理。只有在具备数据共享通道、保证数据质量的基础上,才能发挥数据价值,以数据流再造业务流,变革治理方式、治理内容和治理工具,推动业务网上办理、压缩业务办理环节、减少证明材料重复提交、缩短办理时限,实现“一网通办”和“跨省通办”。此外,数据的使用不仅提高了管理服务水平,还为高效的协同监管提供了方法手段。教育数据的实时采集、分析和结构可视化呈现极大地提升了教育监管工作的实效和科学决策能力。

数据的广泛共享和流转也让更多教育系统外的主体参与到监管过程中,如家长有了反馈渠道,银行可以监测教育机构的资金流,而家长的反馈与银行的监测又推动了信用监管和风险预警,及时发现并消除相关风险。因此,数据治理呈现出图1的结构体系。数据标准规范体系使得数据可以在系统间共享,数据资源目录使得用户可以在海量数据中快速检索和定位目标数据,二者共同支撑了数据的开放共享。通过数据在部门间的开放共享,以及大数据技术的应用,实现了高水平管理服务和高效协同监管。

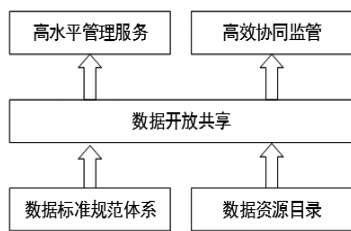


图1 数据治理结构体系

三、健全标准规范体系,提高数据共享实效

(一)完善数据标准和教育规范

数据标准规范体系是数据治理的重要组成部分,一方面为平台建设和数据交换提供了技术依据,另一方面为数据管理提供了评价和规范依据。近年来,教育数据的来源、类型和内容不断丰富,在不同平台和系统中的存储长度、定义、值域等各不相同,直接阻碍了不同数据库之间的数据共享。为解决这一问题,我国制定了《GB/T 36344-2018 信息技术数据质量评价指标》^[9]、《教育管理信息教育管理基础代码》^[10]、《基础教育教学资源元数据》^[11]等多项数据标准。“互联网+教育”的发展离不开数据的应用,建立系统之间、平台之间统一的数据标准,实现数据广泛共享与交换,是“互联网+教育”发展的基础条件。目前尚未在国家、区域或行业层面形成统一的教育数据标准,但部分学校已开展相关探索与实践。

随着教育信息化工作的推进,各省市和学校建立了大量业务系统和网站。例如,浙江中医药大学为了服务学校管理,逐步建设了25个系统和100多个网站。为了解决系统之间数据难共享的问题,该校在参考现行高等学校信息管理标准的基础上,建立了办公管理、教学管理、学生管理等七个数据子集的统一标准规范,各部门的数据经过学校数据标准清洗之后即可实现共享^[12]。上海市教委在参考教育部相关信息标准的基础上,颁布了《上海教育数据管理办法(试行)》,在市级层面建立了通用数据、学生管理、办公管

理等十个数据子集的统一标准^[13]。

(二)定时修订标准规范

标准是规范和衡量实践工作的尺度,起着引领和保障作用。若标准符合实践发展需求,则能促进实践发展;反之则阻碍实践发展。近年来,我国教育事业高速发展,实践创新层出不穷。为了强化标准对教育的支撑引领作用,教育部发布了《关于完善教育标准化工作的指导意见》,指出对标准实施情况进行反馈和评估,及时修订或废止不适用于教育改革发展实际的标准^[14]。“互联网+教育”的发展不会一蹴而就,需要在实践中不断探索与完善,难免出现标准规范不符合实际发展的情况,及时修订标准规范就显得尤为重要。

北京师范大学长期以来注重数据管理与应用的机制设计,早在2014年,北京师范大学就发布了《北京师范大学校务数据管理办法》,用于指导学校各类数据的使用与管理。但随着教育信息化的快速发展,学校内信息化系统的类型和数量快速增加,为教学管理、人事管理、学生管理等业务建设了大量的相关管理系统和平台,各系统采集、存储和使用的数据量也越来越大,数据类型也由结构化数据发展为半结构化数据和非结构化数据,从而导致数据管理的难度和需求日益增加。在此背景下,原数据管理办法已不能有效指导实践,因此,北京师范大学于2019年修订并发布了新版《北京师范大学校务数据管理办法(试行)》^[15],规范了校务数据采集、数据共享、数据利用、数据质量、数据安全保障与监管等各方面工作,此后根据实际情况不断修订数据管理办法^[8]。

(三)有机衔接各类标准与规范

按照《中华人民共和国标准化法》的定义:标准是指农业、工业、服务业以及社会事业等领域需要统一的技术要求;标准类型包括国家标准、行业标准、地方标准和团体标准、企业标准^[16]。除了我国的数据标准,国际上也发布了各类数据标准^[17]。如此多的数据标准若不能统一甚至产生冲突,将直接影响数据的开放共享。因此,各级各类标准规范的衔接是“互联网+教育”良好运行的重要保障。

标准和规范引导实践工作的开展,只有相互衔接的标准体系才能推进实践发展。重庆医药高等专科学校参考教育数据国标代码和省标代码,若有国家标准则使用国家标准,若无国家标准则使用省级标准,若无省级标准则建立校级标准,在最大化衔接上级数据标准的情况下建立了适用于该校的2235项数据标准^[18]。除了数据标准之外,教育规范之间也需相互衔接。教育部发布的《未成年人学校保护规定》^[19]有机衔接了

《关于加强中小学生手机管理工作的通知》^[20]、《关于进一步加强中小学生睡眠管理工作的通知》^[21]、《中小学生课外读物进校园管理办法》^[22]、《关于加强义务教育学校作业管理的通知》^[23]和《关于进一步加强中小学生体质健康管理工作的通知》^[24] 五项管理工作,将各项要求转化为了制度规范。

四、加强教育数据治理,保障教育数据安全

(一)完善数据资源目录

在教育信息化建设过程中,各区域、学校、部门先后建设了不同的业务系统,有力支撑了各项教育工作。但由于各个系统独立建设,形成了不同的数据库和运行环境,数据结构的划分、数据的描述、数据的内容都不统一,导致数据难以共享,只能存储在孤立的数据库中,一旦数据库的内容发生变更,源头数据将彻底丢失,数据变更过程也无法记录下来。数据目录则能准确描述数据分类、数据代码、数据格式等各种属性^[25],有助于数据共享、使用和管理。

数据资源目录便于数据的快速检索和溯源,从源头管理数据^[26]。北京师范大学校务数据管理中心统筹制定了校务数据的数据目录,规范了校务数据编号、数据项名、数据类型、数据长度、数据值空间等内容,各数据采集单位依据数据标准,在采集数据时严格填写各数据项,从数据源头控制和提升数据质量。各单位采集的数据需提交校务管理中心,校务管理中心对数据开展质量检测,并将检测结果通知数据采集单位,对有疑义的数据及时进行校验。

(二)推动数据开放共享

数据共享能够有效整合多源数据,促进大数据应用,提升工作效率。2015年,国务院发布的《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》强调数据、资源、信息等多方面的共享^[27];2016年,国务院围绕政务管理发布了《政务信息资源共享管理暂行办法》^[28];2019年,国务院发布的《国务院关于在线政务服务的若干规定》明确指出“促进数据共享”^[29]。可见国家高度重视数据的开放共享。“互联网+教育”同样离不开数据的广泛共享,在实践中已有部分省市和学校开展实践应用。

山东省威海市为解决中小学生入学报名材料难共享、相关部门难核验等问题,于2018年开启数据共享攻坚行动,由市大数据中心、教育、公安等多部门统筹协调,依托威海政务服务云平台,共享公安部门户籍数据、民政部门婚姻登记数据和国土部门不动产数据,实现系统自动比对多部门数据,完成数据核验^[30]。华南理工大学以学校数据中心作为数据汇聚的中枢

节点,连接学校各数据主管部门的系统,汇聚关键业务数据,并根据各部门的数据请求,定向分享数据^[31]。东北财经大学建设数据共享交换平台,将各部门通用数据汇聚到一个数据库内,实现多部门之间的数据共享与交互^[32]。

(三)深化教育大数据应用

“互联网+教育”充分利用互联网、大数据、人工智能等新一代信息技术,从治理结构上推动了协同化的治理主体、扁平化的治理层级、透明化的治理空间,从治理功能上推进了科学化的治理决策、精准化的社会治理和高效化的公共服务^[33],有效提升了教育治理的质量和效果。

教育大数据的应用在实践中已有广泛探索。上海市某小学坚持“五育并举”的价值取向,通过学校智能感知设备和数据系统采集学生校内活动轨迹、课堂过程数据、在线评论内容等数据,学生也可以上传音频、视频等活动数据。学校通过平台记录的学生数据,围绕品行、探究、视野等七个维度建立学生数字画像,对学生开展过程评价和综合评价^[34]。白城医学高等专科学校通过大数据服务平台,广泛收集师生的生活数据和教学数据,包括一卡通数据、考勤数据、图书馆数据等,结合业务特点灵活生成实时统计数据,可视化展示课程数量、教师数量、学生数量;还可以通过对门禁系统、社交平台的实时监测,及时发现学生离校、晚归、网络危险言论等情况,并向主管教师发送警告通知。该校利用大数据服务平台实现了对学校各项任务的动态监测和预警,提升了学校管理的效率和质量^[35]。

五、提升管理服务水平,推进教育“放管服”改革

(一)推动实现“一网通办”

“一网通办”利用互联网思维和技术,再造政府服务流程,推动政府部门信息共享^[36]。2018年,国务院发布《进一步深化“互联网+政务服务”推进政务服务“一网、一门、一次”改革实施方案》,提出“推进线上‘一网通办’”,通过整合政务服务平台、提高网上办理事项的效率,推动政务服务事项在一个平台上全部受理,提高政务服务的便民化和便捷性^[37]。“互联网+教育”依托互联网空间促进了数据共享、系统联通,为实现教育管理业务的“一网通办”提供了巨大动能。

北京师范大学整合教务处、人事处、财政处等各个部门的业务平台,构建了北京师范大学一站式服务平台——数字京师办事大厅,师生可以通过办事大厅,一站式完成选课缴费、项目管理、证明出具、各类

申请等业务,实现了“让数据多跑路,让师生少跑腿”,依托数据,实现了学校业务的流程再造。数字京师还会记录师生在各个业务平台中的行为数据,开展大数据分析,为校务管理提供数据支撑。青岛市依托全市统一的信息平台实现了幼升小、小升初招生报名“一网通办”,家长在平台认证身份并提交选校申请后,平台自动调取各部门数据进行验证核实,核验后自动获取户口、房产等家庭信息,无须家长上传材料,实现了信息采集、审核、录取、建档全过程网上办理^[38]。

(二)推动实现“跨省通办”

“跨省通办”是“一网通办”的拓展,跨越了行政区划边界,进一步提高了服务效率^[39]。2020年,国务院发布《关于加快推进政务服务“跨省通办”的指导意见》,提出“推进政务服务‘跨省通办’,是转变政府职能、提升政务服务能力的重要途径”,“跨省通办”为群众异地办事提供便利,提升跨区域服务水平^[40]。“互联网+教育”依托跨区域服务平台,可以有效实现数据共享和区域间业务协同,为推动教育管理业务“跨省通办”提供了实践条件。

“跨省通办”减轻了异地办理业务的不便。广西壮族自治区建设了“广西数字政务一体化平台”,对多项业务提供“跨省通办”服务。例如:对自考合格课程跨省转移的确认,可以通过一体化平台实现省内与省外的双向互转,全程网上办理;还有研究生报考资格确认、中等职业学校毕业证书查询等业务都可以实现“跨省通办”^[41]。2021年,潍坊市法律职业资格证书首次实行跨省通办,考生只需登录全国法考无纸化审核系统通过人像比对、身份验证、电子签名等方式,就可以在任意区域在线领取资格证书。

(三)加强材料共享互认

“一网通办”和“跨省通办”的一个难点是各部门之间证明材料的共享互认,尽管技术上完全可以实现跨区域、跨部门的业务在线办理,但在实际工作机制上仍存在重复办理证明材料、电子材料不予认可等现象。为此,在政务服务领域,国务院发布了《进一步深化“互联网+政务服务”推进政务服务“一网、一门、一次”改革实施方案》,明确提出跨部门、跨区域互认共享证明材料^[7]。“互联网+教育”在推进过程中同样面临相关问题,为此,部分省市积极调整体制机制,推动实践发展。

认证材料的共享互认切实解决了“办事难、办事繁”的问题。2019年,青岛市人社局以中国高等教育学生信息网(学信网)及教育部留学服务中心(国(境)外学历学位认证系统)等国家学历信息查询平台为依托,研发了毕业生学历信息采集平台。毕业生在线提

交学历信息后,信息将与学信网和留学服务中心的数据实时比对,确认结果将在全市范围共享,之后办理就业手续、住房补贴安家费申领等相关业务将无须再提供学习学位证明材料^[42]。

六、完善教育监管机制,推进高效协同监管

(一)推动教育督导信息化

以信息技术创新教育督导受到党和政府的高度重视。2016年,刘延东在深化教育督导改革工作会议上提出以信息化提升教育督导权威性和公信力^[43]。2020年,中共中央办公厅、国务院办公厅发布的《关于深化新时代教育督导体制机制改革的意见》指出,以基于信息技术和大数据的智能化督導體系,提升教育督导信息化水平^[44]。在“互联网+教育”实践中,已有部分区域开展了探索应用。

北京市构建了督导信息管理应用平台,以移动终端实现督导信息的实时采集、实时评估和实时沟通,利用大数据分析技术实现趋势分析和预测分析等多种分析,主动推送预警信息^[45]。还有大连市搭建了教育督导平台,可以实时收集全市各学校的原始数据,对数据开展科学分析,从而为决策提供依据。督导结果与整改情况也会经由平台向社会公示,接受教育内外全域监督,广大群众也可通过平台留言直接对话责任督学,反馈相关情况^[46]。线上线下融合的教育督导不仅全面、客观、科学地分析各地情况,更是打通了政府与社会的对话渠道,汇聚全社会的力量提升教育督导的质量与效率。

(二)完善多主体协同监管

政府主导下的多主体协同治理是教育治理的突出特征^[47-48]。2021年,教育部发布的《关于加强新时代教育管理信息化工作的通知》提出“构建多元共治的监管格局”^[6]。“互联网+教育”需要变革教育治理的主体结构,转变政府自上而下的单一监管方式,提高教育监管的效果与效率。

北京市某区为解决“择校”“学区房”等问题,启动了学区制改革,以29个街镇行政区划界限,将118所小学、78所中学划分为17个学区。学区下设“学区委员会”作为学区的议事机构,由社区街道办事处、小学校长、驻区相关单位代表、中小学家长代表组成,定期召开联席会议,共同商讨改革事项^[49]。池州市建立校外培训机构预缴费管理服务系统,引入银行作为新的监管主体,对校外培训机构的资金情况进行监管,也对学习者的缴费情况进行监管,形成教育部门、银行、家长、校外培训机构四方共同参与的系统监管体

系,保障学习者和培训机构双方的合法权益^[50]。

(三)探索基于大数据的信用监管和风险预警

《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》要求严格治理校外培训机构,对事前事中监管提出了相关要求^[51]。在此背景下,教育部等六部门发布的《关于加强校外培训机构预收费监管工作的通知》指出“强化风险预警”^[52]。“互联网+教育”为解决这一问题提供了重要支撑,个别区域已经开展了相关工作。

北京市石景山区为了规范教育机构的预付式消费,率先构建了预付式消费信用监管和服务平台,石景山区51家校外培训机构被纳入监管系统。家长的每一笔缴费记录都能在平台中查到,如果培训机构出现资金异常,平台将及时提出预警,从缴费到退费进行全过程监管^[53]。2020年,宁波市构建了校外培训机构一站式

服务平台,依托区块链技术全过程记录学生缴费信息、机构资金流向、机构经营情况等数据,一旦机构出现资金异常或低于预警标准,平台将及时向监管部门提供预警,实现对校外培训机构的全过程监管^[54]。

七、结 语

互联网为教育治理带来了“数据”这一新要素,数据的应用促进了组织结构的重组和治理流程的再造,为教育治理创新提供了新路径。但实践中数据治理的应用范围还处于局部试点,数据治理的领域大多聚焦在政务和校务管理,数据治理的发展还任重道远。在后续发展过程中,要以开放的理念探索新型技术应用,充分挖掘数据价值,创新数据治理模式和机制。通过高水平的教育治理,创新教育服务业态,改革人才培养模式,实现教育高质量发展。

[参考文献]

- [1] 中共中央.中国共产党第十九届中央委员会第六次全体会议公报[EB/OL].(2021-11-16)[2021-12-05].http://www.qstheory.cn/dukan/qz/2021-11/16/c_1128064152.htm.
- [2] 陈丽,郑勤华,徐亚倩.互联网驱动教育变革的基本原理和总体思路——“互联网+教育”创新发展的理论与政策研究(一)[J].电化教育研究,2022,43(3):5-11.
- [3] 张培,夏海鹰.数据赋能教育治理创新:内涵、机制与实践[J].中国远程教育,2021(7):10-17,76.
- [4] 新华社.中共中央、国务院印发《中国教育现代化2035》[EB/OL].(2019-02-23)[2021-11-23].http://www.gov.cn/xinwen/2019-02/23/content_5367987.htm.
- [5] 教育部.教育信息化2.0行动计划[EB/OL].(2018-04-25)[2021-11-23].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html.
- [6] 教育部.关于加强新时代教育管理信息化工作的通知[EB/OL].(2021-03-15)[2021-11-23].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/202103/t20210322_521669.html.
- [7] 董晓辉.活动理论视角下高校教育数据治理体系构成要素研究[J].中国电化教育,2021(3):79-87.
- [8] 王正青,但金凤.如何构建教育数据治理体系:美国肯塔基州的成功经验[J].现代远程教育研究,2021,33(1):77-86.
- [9] 全国信息技术标准化技术委员会.信息技术 数据质量评价指标:GB/T 36344-2018[EB/OL].(2018-06-07)[2021-11-25].<http://openstd.samr.gov.cn/bz/gk/gb/newGbInfo?hcno=D12140EDFD3967960F51BD1A05645FE7>.
- [10] 教育部.《教育管理信息教育管理基础代码》等七个教育信息化行业标准的通知[EB/OL].(2012-03-15)[2021-11-25].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201203/t20120315_133140.html.
- [11] 教育部.《基础教育教学资源元数据》系列教育行业标准的通知[EB/OL].(2017-06-06)[2021-11-25].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201706/t20170622_307711.html.
- [12] 马亮,王晓东.智慧校园数据治理与数据服务建设——以浙江中医药大学为例[J].中国医学教育技术,2020,34(3):322-325.
- [13] 金怡,张文有.中职学校协作共建教学诊改数据中心的研究与实践[J].职业技术教育,2020,41(35):65-68.
- [14] 教育部.关于完善教育标准化工作的指导意见[EB/OL].(2018-11-14)[2021-11-23].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A02/s7049/201811/t20181126_361499.html.
- [15] 北京师范大学.北京师范大学校务数据管理办法(试行)[EB/OL].(2019-12-31)[2021-11-23].<http://219.224.19.44:8080/publish/sjjs/sjgzzn/87348.html>.
- [16] 全国人民代表大会.中华人民共和国标准化法[EB/OL].(2017-11-09)[2021-11-23].http://www.moj.gov.cn/Department/content/2017-11/09/592_201373.html.

- [17] 光亮,张群.ISO/IEC JTC1/WG9 大数据国际标准研究及对中国大数据标准化的影响[J].大数据,2017(4):26-34.
- [18] 蒲飞,涂旭东,陈苗,赵正辉.“七步法”助力高校走出数据融合困境实践——以重庆医药高等专科学校为例[J].中国教育信息化,2021(5):46-49.
- [19] 教育部. 未成年人学校保护规定 [EB/OL].(2021-06-01)[2021-11-23].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A02/s5911/moe_621/202106/t20210601_534640.html.
- [20] 教育部办公厅.关于加强中小学生手机管理工作的通知[EB/OL].(2021-01-15)[2021-11-23].http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-02/01/content_5584120.htm.
- [21] 教育部办公厅.关于进一步加强中小学生睡眠管理工作的通知 [EB/OL].(2021-03-30)[2021-12-05].http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-04/02/content_5597443.htm.
- [22] 教育部.中小学生课外读物进校园管理办法[EB/OL].(2021-03-31)[2021-12-05].http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-04/02/content_5597444.htm.
- [23] 教育部办公厅.关于加强义务教育学校作业管理的通知[EB/OL].(2021-04-12)[2021-12-05].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A06/s3321/202104/t20210425_528077.html.
- [24] 教育部办公厅.关于进一步加强中小学生体质健康管理工作的通知 [EB/OL].(2021-04-19)[2021-12-05].http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-04/26/content_5602164.htm.
- [25] 潘莹,徐文洁,颜彦文,赵时旻.城市轨道交通大数据资源目录构建探究[J].城市轨道交通研究,2021,24(6):141-145.
- [26] 国家发改委,中央网信办.政务信息资源目录编制指南(试行)[EB/OL].(2017-06-30)[2021-12-05].http://www.gov.cn/xinwen/2017-07/13/content_5210203.htm.
- [27] 国务院.关于积极推进“互联网+”行动的指导意见[EB/OL].(2015-07-04)[2021-12-05].http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-07/04/content_10002.htm.
- [28] 国务院.政务信息资源共享管理暂行办法 [EB/OL].(2016-09-19)[2021-11-25].http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-09/19/content_5109486.htm.
- [29] 国务院.国务院关于在线政务服务的若干规定 [EB/OL].(2019-04-30)[2021-11-25].http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-04/30/content_5387879.htm.
- [30] 时英艳.家长“零跑腿”学生更安心!数据共享助力威海教育服务再提速[EB/OL].(2021-07-24)[2021-11-25].https://www.whnews.cn/news/node/2021-07/24/content_7183785.htm.
- [31] 邱梓权,梁倩.华南理工大学:学生画像推动校级数据共享[EB/OL].(2021-03-11)[2021-11-25].https://www.edu.cn/xxh/xy/xytp/202103/t20210311_2083310.shtml.
- [32] 陈伟,范宇辰,李广宏.高校数据共享交换平台的应用与展望[J].中国教育信息化,2016(19):48-52.
- [33] 陈潭.国家治理的大数据赋能:向度与限度[J].中南大学学报(社会科学版),2021,27(5):133-143.
- [34] 黄炜,张治,胡爱花,孙磊,何秋娟.基于“五育融合”的学生数字画像构建与实践分析[J].教育发展研究,2021,41(18):44-51.
- [35] 高勇,于艳华,赫玲河,彭国强.构建大数据智慧校园应用系统新生态研究与实践——以白城医学高等专科学校为例[J].职业技术教育,2020,41(32):66-69.
- [36] 赵勇,曹宇薇.“智慧政府”建设的路径选择——以上海“一网通办”改革为例[J].上海行政学院学报,2020,21(5):63-70.
- [37] 国务院办公厅.进一步深化“互联网+政务服务”推进政务服务“一网、一门、一次”改革实施方案[EB/OL].(2018-06-22)[2021-11-25].http://www.gov.cn/zhengce/content/2018-06/22/content_5300516.htm.
- [38] 孙军.青岛:打破部门数据共享瓶颈 中小学招生入学实现“一网通办”[EB/OL].(2021-11-15)[2021-11-25].<https://www.hnmdtv.com/edu/2021/1115/94003.html>.
- [39] 刘冰.“跨省通办”中数据共享的新挑战及协同治理策略[J].电子政务,2022(2):88-96.
- [40] 国务院办公厅.关于加快推进政务服务“跨省通办”的指导意见[EB/OL].(2020-09-29)[2021-11-25].http://www.gov.cn/zhengce/content/2020-09/29/content_5548125.htm.
- [41] 广西壮族自治区教育厅.教育系统政务服务跨省通办事项目录、实施清单“八统一”、操作流程“三合一”汇总表[EB/OL].(2021-05-19)[2021-12-04].<http://jyt.gxzf.gov.cn/zfxgk/fdzdgnr/fwss/qzqd/t8918931.shtml>.
- [42] 刘淑红.少跑腿!“青岛人社·学历汇”毕业生学历信息采集平台启用[EB/OL].(2019-06-12)[2021-12-04].<https://www.sohu.com/a/>

319997357_120025485.

- [43] 刘延东在深化教育督导改革暨第十届全国督学聘任工作会议上讲话 [EB/OL].(2016-01-06)[2021-11-10].<http://www.moe.edu.cn/jybxwfb/s6052/moe838/201610/t20161022285929.html>.
- [44] 中共中央办公厅, 国务院办公厅. 关于深化新时代教育督导体制机制改革的意见 [EB/OL].(2020-02-19)[2021-11-10].http://www.gov.cn/zhengce/2020-02/19/content_5480977.htm.
- [45] 赵丽娟,周航.“互联网+”时代教育督导信息化建设的机遇、挑战与对策[J].中国电化教育,2018(7):39-44.
- [46] 苗宏宾,李延强.以教育督导信息化带动督导工作现代化[J].中国教育信息化,2017(1):4-6.
- [47] 褚宏启.教育治理:以共治求善治[J].教育研究,2014,35(10):4-11.
- [48] 谢浩,郑勤华,殷丙山.基于回归论知识观的“互联网+教育”多元共治模式研究[J].电化教育研究,2020,41(11):56-62.
- [49] 黄传慧,鲍传友,叶铨垒.多元主体参与下的学区治理困境与突破:一个案例的研究[J].教育学报,2019,15(3):104-112.
- [50] 黄艳,金蕾欣.池州强化校外培训机构监管[EB/OL].(2021-11-15)[2021-12-04].<http://ah.people.com.cn/n2/2021/11/15/c375162-35005569.html>.
- [51] 中共中央办公厅,国务院办公厅.关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见[EB/OL].(2021-07-24)[2021-12-04].http://www.gov.cn/zhengce/2021-07/24/content_5627132.htm.
- [52] 教育部,国家发展改革委,中国人民银行,等.关于加强校外培训机构预收费监管工作的通知[EB/OL].(2021-10-26)[2021-12-04].https://hudong.moe.gov.cn/srcsite/A29/202110/t20211028_575840.html.
- [53] 中国教育创新力大会.多地严管教育培训机构“预付费”[EB/OL].(2021-04-17)[2021-12-04].<https://new.qq.com/omn/20210417/20210417A022N700.html>.
- [54] 竺佳,杨增军.宁波市构建校外培训机构治理新模式[EB/OL].(2020-12-29)[2021-12-04].<https://zj.zjol.com.cn/news.html?id=1592676>.

Internal Logic and Practical Path of Data Governance in the "Internet +" Era —Theoretical and Policy Research on Innovative Development of "Internet + Education"(4)

XIE Lei, CHEN Li, ZHENG Qinhua

(Research Center of Distance Education, Beijing Normal University, Beijing 100875)

[Abstract] As a new space, the Internet provides a new driving force for promoting the modernization of education governance system and governance capacity, and data-driven education management and education governance has become the main development direction. In order to accelerate the healthy development of "Internet + Education", the Chinese government has made an important deployment to provide guidance on the development direction and specific measures for education governance. Based on the spirit of the document, this paper establishes the structural framework of data governance and analyzes the focal points of data governance from four aspects: data standards and norms, application of big data in education, governance process reengineering and efficient supervision in combination with practical cases. This paper expects to provide reference for the implementation and practice of "Internet + Education" governance.

[Keywords] Internet + Education; Education Governance; Data Driven; Practical Innovation