

从“技术治理”到“治理技术”： 教育治理现代化的重点突破^①

靳澜涛

(北京大学,北京 100871)

摘要:伴随着互联网、大数据及人工智能的迅猛发展,“技术治理”成为教育治理现代化的基本趋势,不仅加速了教育治理主体的多元化,而且促进了教育治理能力的提升和治理体系的形塑。但现代技术运用与传统教育管理体制机制间的张力尚未完全消解,导致“技术治理”在教育发展实践中尚未转化为更有效的“治理技术”,具体表现为治理主体的异质化有碍技术赋能实现、治理机制的科层化阻滞技术协同创新、治理方式的单一化削弱技术应用效能、治理规范的狭隘化难以应对技术风险等。为此,教育治理现代化不能局限于“装置”意义上的技术升级,更要将“现代性”融入教育治理体系和能力建设的全过程。应从明确治理主体权责、优化治理组织结构、创新教育行政方式、丰富教育治理规范等方面着手,借由技术型治理资源的嵌入来塑造更加成熟、定型、管用的教育治理技术。

关键词:大数据;人工智能;教育治理;教育现代化;教育信息化;教育法治

中图分类号:G521 **文献标识码:**A **文章编号:**1674-5485(2021)12-0046-07

DOI:10.16697/j.1674-5485.2021.12.006

伴随着互联网、大数据及人工智能的迅猛发展,将现代科技运用于社会治理日益成为时代潮流,形成了“技术治理”的崭新范式^[1],教育领域也不例外,催生出“数据治教”“教育管理信息化”“智能教育”等全新的教育治理范式,彰显了技术优势与教育发展的高度融合,逐步成为教育治理现代化的重要内容。然而,技术进步终究无法取代制度创新,教育治理现代化不仅是“装置”意义上的技术升级,更应当将现代性融入教育治理结构和体制中,这需要通过技术与制度同步的持续革新才能实现。换言之,技术优势与教育治理的合力

重点在于治理本身,应当由单纯的教育科技革新演变为囊括价值理念、制度安排、体制机制在内的教育行政模式转型。

一、教育治理现代化中技术治理模式的运行逻辑

近年来,理论界高度关注“装置”意义上的教育治理技术升级,由此提出了“数据治教”“教育管理信息化”“智能教育”“教育现代化”“互联网+教育”等全新的教育治理范式,并在此基础上予以内涵解析和逻辑展开。尽管不同学者使用的概念工

收稿日期:2021-03-22

①基金项目:国家社会科学基金项目“中国教育法学总论体系构建研究”(20BFX050)。

作者简介:靳澜涛,北京大学法学院博士生。

具和理论体系略有区别,但他们都强调将新兴技术手段引入教育治理过程,使得“技术治理”成为教育治理现代化的基本趋势和主导话语,在一定程度上确实助推了教育治理的变革。^[2]

(一)技术治理的开放性加速教育治理主体多元化

教育治理打破了政府的权力垄断,这一特征也是教育治理与教育管理的重要区别。而技术手段的运用为多元主体参与教育治理提供了便利,使学校、教育中介组织、个人等在教育治理中获得更大的行动能力。

首先,信息化、网络化乃至智能化拓宽了公众参与的广度和深度,尤其是互联网或移动通讯手段的运用,使得教育立法或教育决策中的公众参与打破了部门、地区、人数的限制,民主的覆盖面和参与度出现质的飞跃,教育治理权力结构被倒逼着加以调整。

其次,从专业化程度、人力资源配置、放管服改革需求等角度来看,教育技术平台尤其是信息化平台的建构仅凭政府力量难以完成,势必通过市场机制来引入第三方教育中介组织参与技术治理,为教育发展提供专业化、多样化、个性化的技术服务和支持。这不仅有利于弥补政府单一资源供给的不足,而且进一步加快了教育领域管办评分离改革的推进。同时,教育技术的应用有赖于各级教育行政部门、各类教育机构以及社会公众广泛的数据信息支持,这些社会主体甚至成为教育治理的主要信息源,既降低了信息不对称对教育政策执行带来的不利影响,也消解了传统单一化的消息权威,为不同主体更加广泛的跨界合作提供了发展空间。

(二)技术治理的精准性推动教育治理能力的优化

现代技术的运用尤其是大数据作为教育治理的工具,能够提供广泛而精准的信息来源,具有极强的实时性、连贯性和真实性。从应用层面来看,教育大数据嵌入教育治理结构和治理过程,不仅能够发挥信息咨询和决策辅助作用,而且便于进行过程监控和动态调整,促使传统教育治理依托现代技术手段日益精细化。

一方面,教育治理中的决策科学性与否,直接反映了教育治理能力的高低,而大数据作为教育

治理能力现代化的外生因素,可以通过丰富、真实的信息为政府提供教育公共事务的直观图景和系统认识,并通过科学分析和精准预判来辅助政府决策,减少传统教育管理中的主观性和不确定性。例如,教育管理信息化、智慧校园建设与应用、数字教育资源整合等应用已经步入现实,它们所带来的智能信息收集与筛选、系统任务识别及人脑模拟等优势,为教育决策的科学化提供了重要的技术支撑。

另一方面,现代技术有助于实现海量数据处理和决策信息自动获取,这是教育治理智能化的重要体现,有助于教育政策的精准实施和动态监督。传统教育管理有赖于自上而下的行政权力传导,不仅由于央地、府际关系的交织造成权责划分模糊,而且容易在教育政策推行过程中产生“一刀切”的问题,如被紧急叫停的农村中小学校撤并即是教育行政权行使不当的体现。教育大数据让教育治理精细化成为可能,不仅帮助政府对各类教育问题和现象进行类型化分析和预测,而且能够全领域、多维度地记录教育过程数据,及时反馈政策执行效果,动态监测治理主体行为,为教育政策调整或深入推进提供依据。

(三)技术治理的系统性促进教育治理体系的形塑

教育数据经处理加工后为决策提供帮助的内容就是教育信息。教育治理现代化并不局限于“装置”意义上技术升级,其重要特征在于将现代技术融入教育治理体系,从而建构一个从信息采集、分析研判、咨询论证、规划决策,到执行监控,再到反馈调整的持续行动系统,这才是教育治理现代化推进过程中最具实质性意义的步骤之一。

一方面,从宏观层面来看,教育治理内部结构决定着教育治理效能,而现代技术的应用促进了教育管理流程由碎片化走向集约化。无论是教育管理信息化重组业务流程,使跨部门以及府学之间的协同成为可能,还是打造教育数据信息平台,通过信息互动将教育行政部门、学校、家长和社会广泛连接在一起,都有助于教育治理体系化的加强。可以说,现代技术互联互通、多向联结、信息共享的特点与教育治理体系的构建在价值理念上是趋于一致的,二者之间不仅是手段与目标的关系,而且在方法论和价值论上也具有相似之处,奠

定了技术治理在教育治理体系形塑中的适用空间。

另一方面,从微观层面来看,教育治理体系涉及主体、客体、过程、方式、制度等众多要素,它们缺一不可且相辅相成。^[3]现代技术尤其是大数据驱动下的教育治理不仅意味着信息资源的全流通,而且带来了思维方式的开放化,通过数据信息的共享和使用,将教育治理决策、执行、监督、协调等机制有机地组合在一起,同时依托技术运行所带来的信息互换和透明化,市场、社会组织乃至师生个体由单纯的治理客体转型为兼具治理主体和客体双重身份,民主协商机制的引入也更加强化了教育治理体系的协调力,使不同的利益诉求通过数据交换和知情选择的形式来消弥内在分歧。

二、传统教育治理体制机制与技术治理模式的内在张力

现代技术在教育领域获得了较为广泛的运用,为治理主体的多元化以及治理体系的形塑和治理能力的完善提供支撑。但技术不能取代治理,教育治理需要具体治理理念和行为方式的形塑,以及在此基础上对技术的合理选择和有效运用。我国目前的教育治理尚处于传统向现代进阶的初级阶段,突飞猛进的技术优势与传统教育治理理念以及治理行为尚未形成深度融合,制约了技术运用的空间和效能。

(一)教育治理主体的异质化有碍技术赋能实现

技术终究只是一种治理工具,其赋能作用的大小,取决于政府治理结构的匹配程度。尽管现代技术为教育民主参与提供了某种可能,如网络信息公开、远程决策听证、教育电子政务等,这些措施在形式上契合“协同治理”的现代化理念,但多元利益诉求的充分表达从根本上取决于不同主体的治理能力。在教育领域单中心治理模式仍未得到根本扭转的情况下,参与教育治理的社会主体仍将处于“悬浮”状态,缺乏实质层面的话语权,“技术赋能”与“实质参与”间的矛盾始终较为突出。此外,技术治理所内含的工具理性容易助长教育行政权力的扩张,更倾向于维护教育公共秩序而相对忽视向其他社会主体赋权。这虽然符合教育行政部门短期性、外显化绩效考核需求,但加

剧了教育行政科层化,拉大了其与教育市场需求间的差距。治理现代化实现程度的影响因素除了制度、技术之外,治理主体的能力至为关键^[4],而不同主体在资源禀赋上的差异性决定了技术治理的推进必然呈现不平衡不充分的矛盾。例如我国教育中介组织发育极不成熟,多带有半官方性质,不仅独立性和公正性有所欠缺,为技术治理所能提供的服务极为有限,而且具备技术运用能力的专业组织并不多见。

(二)教育治理机制的科层化阻滞技术创新

技术治理是一种不根本变革教育治理体制机制的管理工具创新模式,只能从效率提升、决策辅助、动态管理等角度改善教育行政环境。传统教育治理机制以科层治理结构和强制管理模式为核心特点,政府通过单向度的行政指令来调整教育资源的配置,不同层次及不同部门之间固然各司其职、各辖其域、各尽其责,但也存在沟通不畅、协调乏力、反应滞后等问题。这些特点与技术治理尤其是数据运用所秉持的开放性、兼容性、实时性等原则极不相称。

众所周知,现代技术普及推广的重要前提在于标准化和开放性。然而,科层化管理模式下的公权力部门往往独立运作,技术使用标准和应用格式差异悬殊,教育数据难以实现兼容和共享,直接制约了技术治理的效能发挥。即使是在微观的学校治理层面,“信息孤岛”或“数据壁垒”的现象仍然普遍存在,教务、人事、学工、科研、财务、就业等职能部门各有一套数据信息系统,各部门间在操作上往往难以对接和共享。^[5]由此可见,现代技术运用在促进教育管理发展的同时,也将教育治理结构的科层化和治理体制的碎片化等问题暴露出来。

(三)教育治理方式的单一化削弱技术应用效能

随着互联网、大数据、人工智能等技术应用于教育发展,传统教育治理思维的滞后性以及教育行政方式的僵化性迫切需要得到扭转。首先,政府基于在教育治理中的绝对优势地位,正在推行“放管服”改革和“管办评”分离,但“重管理、轻服务”的权力操控方式仍然保留高强度影响,容易忽视与学校、教育中介组织等其他主体的协同互动

以及数据开放共享,这显然不利于教育技术治理的深入推广。例如,尽管许多地方都建立了教育执法信息平台,并通过短信、邮件、微信等信息化手段对被治理对象进行相应的行政提示,但相关内容多为政策法规宣传或风险告知,针对性不足,难以回应相对人对教育管理信息的个性化需求。同时,事前审批与事中事后监管的失衡,容易造成技术资源的浪费以及管理漏洞,亦即包括技术资源在内的大量行政资源集中于事前审批和控制上,对于治理过程的动态把握不足,精准度欠缺。正如有的学者所言,教育数据管理系统的滞后性与教育柔性执法的不成熟紧密关联,传统的许可、处罚或强制手段仍然被广泛使用。^[6]这些缺陷意味着,在先进技术逐步成熟并用于教育治理的过程中,教育治理思维以及行为方式应当作出与时俱进的革新,只有这样,才能真正突破教育治理行动中的能力瓶颈。

(四)教育治理规范的狭隘化难以应对技术风险

技术运用于教育治理实践虽然减少了政府管理教育事务的难度,降低了成本,但对于技术本身,我们既要保障其发展,更要规范其运行,以应对现代技术所附随的各种社会风险。教育治理体系可以被视为一个以教育治理规范为核心的系统工程,而以往的教育治理主要侧重技术治理的实用价值,其与法治规范之间的潜在张力尚未得到充分重视,更难以形成贯穿教育治理规范的政策行为。目前,政府关于大数据、人工智能等教育治理应用的法律规范并不完善,无论是科技市场,还是教育市场,它们具有难以避免的逐利性、盲目性和自发性,自然会带来隐私泄露、不良信息传播、数据鸿沟、算法歧视等问题。例如,近年来盗窃、买卖师生数据隐私等事件频频发生,暴露出教育科技市场缺乏成熟的规则体系,不利于师生乃至作为组织体的学校的权利保障。再如,技术本身并非完全“价值中立”,如美国某地曾根据算法程序评价教师业绩,一位颇受好评的教师却被意外解雇,原因就在于测评程序将少数族裔学生的学习成绩比重赋值过高,构成了对大多数白人学生的算法歧视。^[7]

更为关键的是,大数据、人工智能等技术在研发环境中的“虚拟化”以及研发过程中的“黑箱效

应”进一步加剧了风险的不确定性,同时也使得教育公平、教育效率等传统问题在技术治理的环境下显得更加突出,而这正是教育治理现代化需要克服的重要议题。目前,关于教育技术应用的治理规范极为短缺,教育行政部门以及技术研发者、使用者应当遵循何种伦理道德和行为规范,已经超出了既定的教育治理逻辑框架。

三、实现教育领域“技术治理”到“治理技术”的转换

现代技术与教育治理结合的重点应当落于治理,而非技术。然而,当前对技术的关注远远超过治理本身,加剧了原本就存在的治理顽疾。^[8]相较而言,治理技术既包括科学技术,也包括社会技术与精神技术^[9],教育治理技术是对教育事务治理进行组织协调的价值理念、制度方案、体制机制、法律规范的统称。教育治理现代化固然需要技术治理的嵌入(亦即将现代技术纳入教育管理工具库),更需要理念、能力、体系的建构,以便保障技术工具的合理选择和高效应用。

(一)明确治理主体权责,支撑技术创新发展

首先,要使技术成为教育治理现代化的支撑,必须秉持技术理性的思维。大数据、人工智能等技术的重要特征在于关注相关性而非因果性,更多地运用全局思维和相关思维来处理事务^[10],这与教育行政权力的行使有颇多相似之处。应将更多的资源和精力由直接管理转向间接管理,由关注微观事务转向注重基本规则制定、教育公平维护、教育秩序建立等宏观事务,为其他主体参与教育治理确定相关规则,而非直接干预他们的日常活动,这是“简政放权”时代背景下处理政府、学校与社会关系所需的重要思维。尤其是在推进技术治理的过程中,政府需要注重顶层设计和宏观协调。例如:将技术治理上升至教育发展战略;构建技术经费投入制度;完善技术信息采集、共享和利用制度;健全技术人员的培养和管理体系;完善数据信息监控机制等。

其次,教育治理现代化的重要特征在于民主管理和社会自治。其中,学校既是教育数据信息链的源头,也是充分拓宽教育数据搜集(使用)广度、深度的重要环节,故而学校治理技术化也成为教育治理技术化的基点。各级各类学校不仅应当

按照中华人民共和国教育部发布的《教育信息化2.0行动计划》的统一部署,全面升级目前正在推进的数字校园和智慧校园建设,实现对治理对象和服务对象的自动感知、识别和追踪,而且须将整体协同的理念嵌入学校内部治理结构。例如:基于大数据的运行特点,变“静态管理”为“动态治理”;建立公开、透明的学校信息系统;完善学校章程关于信息化管理的规定等。

再次,教育中介组织可以基于教育服务外包或者其他项目制形式参与教育治理。政府不仅需要通过立法或相关政策对社会参与的方式、范围以及制度保障作出明确规定,而且应当通过财政、税收、信息共享等多种手段培育相关的社会组织,不断提升社会组织的专业技能和服务能力,确保它们能够与政府平等地进行数据信息合作与共享。当然,由于我国教育市场发育尚不成熟,教育中介组织的专业化发展和规范化管理尚未完全实现,它们更适合在技术运用过程中承担信息咨询、质量评估、数据库设计、平台搭建等辅助性职能而非管理性职能。

(二)优化治理组织结构,消除技术运行壁垒

相较于科层化、碎片化的教育治理机制,扁平化、网络化的组织结构更加适应开放共享的教育治理技术应用需求,这就决定了教育技术治理在下一阶段的攻关重点将由基础设施的建设转向突破制约教育技术运用的体制、机制难题。^[11]正如有的学者所言,现代技术运用只有引发组织体在治理结构层面的系统变革,才能取得最大效益。^[12]

教育领域技术治理的跨越式发展归根结底由大数据驱动,其逻辑基础在于算法和数据,需要将数据治理思维嵌入教育治理现代化进程,倡导多元治理主体间的数据信息兼容共享,解决治理体制科层化和教育信息孤岛化的问题。这既便于规范教育行政权力的行使,也有助于为其他社会主体参与教育治理提供基础。正如有的学者所言,在教育治理语境下,政府应当以信息共享促进多方协同治理。^[13]具体的措施包括但不限于建立统一的数据存储与开发的标准、打造教育数据治理平台、完善教育基础数据库、编制教育行业技术运用规划等。

同时,现代技术加剧了教育治理主体的分化,学校与政府以及学校内部的资源依赖关系逐步松

动,教育组织结构应该朝着网络化模式发展,以取代传统的科层式治理结构。其中,政府应当借助大数据的整体兼容性推动不同层次、种类院校的数据公开和共享,而学校、教育中介组织以及其他社会主体作为教育数据信息的重要供给源,应当积极协助政府进行数据采集、挖掘、分析与处理。

(三)创新教育行政方式,提升技术应用效能

技术不仅是一种教育治理工具,更是一种关于治理的思维模式或实践逻辑。应当认识到,教育治理现代化中的“现代性”并不局限于物质层面的发达,更多是指思维、理念、行为方式与现代社会的高度契合。^[14]与传统教育治理活动相比,融入现代性的教育治理手段应当发生诸多变迁,如治理手段的目标和形式由高权管制向服务给付转型,治理责任的关注由事后追责向风险控制拓展等。技术工具的运用不仅为教育行政方式创新提供了物质可能,而且其本身孕育的现代思维也将嵌入教育行政过程。

首先,技术手段固然为教育管理秩序的建构提供了便利,但由此带来的工具理性容易对教育治理价值理性造成反向对冲,形成“管理本位”的思维模式和行动方式。教育治理现代化中的技术运用应遵循“以人为本”的价值理念,这不仅符合服务型政府构建的现实需要,也契合教育事业本身对人的发展的终极追求。与技术治理相比,教育治理技术的价值理性重于工具理性,技术应用的最终目的在于满足人们多样化的教育需求。

其次,在互联网、大数据、人工智能等监管技术革新的保障下,国家公权力的行使由过去的事前资格准入逐步过渡为事中动态管理和事后监督管理,由此带来了执法形式的创新,甚至是“自我革命”。例如,实施“双随机一公开”检查制度、加强信用监管和联合惩戒、推进教育执法信息公示和全过程记录、建立统一执法信息平台及信息查询系统、健全教育公共服务平台等,这些措施既减少了教育行政审批事项,也通过技术应用实现了监管的过程化和精准化,渗透着“便民”“参与”“程序正义”等现代化理念,这不只是技术治理问题,也不仅是行政效率问题,而是教育行政模式转型的生动体现。^[15]

再次,教育治理创新的突破点往往在于行政方式,“命令—控制”模式长期流行于教育行政管

理中,对行政指导、合同、奖励、给付等柔性行政行为重视不足。通过不断推动大数据、云计算等技术工具与教育治理的结合,依托先进技术对教育市场进行数据采集自动化、数据处理智能化以及评估结果可视化,有助于由过去的直接干预转向对管理过程的监测和教育质量的控制。近年来,我国教育管理实践已经借由技术手段或平台,发展出许多柔性教育行政形态,如教育规划、论文抽检、质量合格评估、信息化监管等,提升了治理的可接受度和互动性,进而更好实现教育治理目的。

(四)丰富教育治理规范,减少技术风险影响

技术在促进教育治理主体分化、能力提升和体系形塑的同时,也带来了诸多社会风险,作为教育治理工具的技术如何“被治理”就显得至关重要,这是形成更加成熟、定型、管用的教育治理技术必须回应的问题。有效的制度供给是教育治理现代化的关键所在,也是保障和规范教育技术治理的重要内容。这里的“制度供给”或者“治理规范”不仅包括法律、法规等传统“硬法”,还包括行业规范、学校章程、技术标准等“软法”。^[16]

一方面,“技术治理”在提高教育治理效率的同时,应该遵循合法性、合理性、公平、公正、公开等一般法治要求,使技术运行得到保障和规范。2019年国务院印发的《新一代人工智能发展规划》明确提出了技术法律化的要求,迫切需要研究制定可操作执行的法律规范,为技术研发主体、经营主体、使用主体等提供共同的行为准则,落实相关权利、义务和责任,提高它们作为治理主体的法治意识。2015年修订的《中华人民共和国教育法》明确提出要进行教育信息化建设,但仅有宣示性条文还远远不够,亟待出台更为细致的法律法规,对教育数据信息的搜集范围、标准、方法、产权归属、使用规则、公开范围(保密、部分公开、主动公开等)、个人隐私保护等作出明确规定,确保数据流的采集、分析、公开等各个环节有法可依,审慎地预防技术治理所带来的各种风险。

另一方面,现代技术在教育治理中的应用刚刚起步,必须警惕“一刀切”的生硬强制手段对教育科技长远发展带来的不利影响。为了保持技术治理的适度弹性,有必要转变简单地提高硬法惩戒力度的单一思维,通过软法手段的广泛运用,在技术风险防范的同时,保护其研发和运用的创造力。

值得肯定的是,国家教育部等多部门已于2019年9月联合出台文件,对“互联网+教育”着手实施公共政策层面的规制治理。在此基础上,教育技术运用尤其是数据信息的采集标准、开放范围、使用细则、数据价值实现等问题既需要法律法规对其作出总体规范,更需要行业协会、教育机构以及社会组织通过自治规范予以落实,甚至有必要将许多技术规则嵌入行业自律规范中,通过较为严格的程序性要求,尽可能提高教育技术决策与执行程序的相对透明化和可追溯性。

四、余论

相较而言,教育治理中的“技术治理”只是将科学技术和方法运用于教育管理实践中,“科学管理”和“提高效能”是其主要立场。而教育治理现代化中的“治理技术”则是一种管理技术,它不仅包括自然技术要素的综合运用,更拓展至与教育治理相关的制度、程序、细则、方法等,彰显出较为明显的价值取向和偏好,如民主、参与、服务、自治等便是其中的核心价值。

当前,教育治理正借由现代技术介入而步入教育治理现代化的快车道,但技术与教育治理间的关系在本质上是双向互动的,教育治理体系和能力建设应当主动适应技术治理的现实需求,从价值观念、思维方式到行为方式等方面作出深度变革,进而发展出更为成熟、规范、管用的教育行政管理模式,这种转变必将呈现出根本性、全局性和深刻性。进言之,技术手段的运用不仅支撑了各级各类教育事业的发展,成为教育治理的重要工具和对象,更优化了教育管理方式,为重塑教育治理结构、提升教育治理思维水平及决策行为提供了重要依托,后者正是将现代性融入教育治理技术的过程,这些治理技术不仅有力地促进了技术治理的效能最大化,而且成为推进教育治理现代化的重要媒介。

参考文献:

- [1]刘永谋.技术治理的逻辑[J].中国人民大学学报,2016(6):118-127.
- [2]何水,高向波.教育治理能力现代化:关键要素与推进路径[J].现代教育管理,2021(4):16-22.
- [3]靳澜涛.从教育治理到教育治理现代化的内在逻辑及其价值理性[J].中国电化教育,2021(10):

51-56.

[4]俞可平.论国家治理现代化[M].北京:社会科学文献出版社,2014:5.

[5]王战军,肖红缨.大数据背景下的院系治理现代化[J].高等教育研究,2016(3):21-27.

[6]高杭.治理现代化视角下教育行政柔性执法问题探析[J].高等教育研究,2017(4):35-42.

[7]肖凤翔,张双志.算法教育治理:技术逻辑、风险挑战与公共政策[J].中国电化教育,2020(1):76-84.

[8]马卫红,耿旭.技术治理对现代国家治理基础的解构[J].探索与争鸣,2019(6):68-75.

[9]黄其松,许强.论政府治理技术[J].江汉论坛,2018(12):53-59.

[10][英]维克托·迈尔-舍恩伯格,肯尼思·库克

耶.大数据时代:生活、工作与思维的大变革[M].盛扬燕,周涛,译.杭州:浙江人民出版社,2012:27.

[11]杜占元.以教育管理信息化推动教育治理现代化[N].中国教育报,2015-01-22(5).

[12]张杰夫.以体系建设破解教育信息化的“顶棚效应”[N].光明日报,2016-11-15(14).

[13]曾巍.教育信息化促进教育治理水平提升[J].教育研究,2017(3):117-120.

[14]储宏启.教育现代化的路径——现代教育导论[M].北京:教育科学出版社,2013:46.

[15]姜明安.国家治理现代化过程中国家治理要素的转变[J].法制与社会发展,2014(5):42-44.

[16]靳澜涛.依法治教与依法治校的逻辑审视与现实观照[J].现代教育管理,2021(1):107-112.

责任编辑 张德诚

From“Technological Governance”to“Governance Technology”: The Key Breakthrough to Educational Governance Modernization

JIN Lantao

(Peking University, Beijing 100871)

Abstract: With the rapid development of modern technology, “technological governance” has become the basic trend of educational governance modernization, which not only accelerates the diversification of educational governance subjects, but also promotes the improvement of educational governance ability and the shaping of educational governance system. However, the tension between the application of modern technology and the mechanism of traditional education governance system has not been completely resolved, which is embodied in the following aspects: the heterogeneity of educational governance subjects hinders the realization of technology empowerment; the bureaucratization of educational governance mechanism blocks the collaborative innovation of technology; the simplification of educational governance mode weakens the efficiency of technology application, and the narrowness of educational governance norms is difficult to cope with technical risks. Therefore, educational governance is not only limited to the development of technology or material level, but also needs to integrate “modernity” into the whole process of educational governance system and capacity building. We should make clear the rights and responsibilities of the governance subject, optimize the governance organizational structure, innovate the educational administrative mode and enrich the norms of educational governance, so as to shape a more mature, stereotyped and effective educational governance technology.

Key words: big data; artificial intelligence; educational governance; educational modernization; educational informationization; educational rule of law