

老年体育服务数字治理的体系构建、运行框架与实现路径

汝 雷

(阜阳师范大学 体育学院, 安徽 阜阳 236041)

【摘 要】：老年体育服务数字治理具有重要的理论价值和实践意义, 通过逻辑分析等方法进行研究, 认为老年体育服务数字治理体系主要包括核心要素、治理原则、体制机制三个方面。我国老年体育服务数字治理运行框架主要包括: 通过数字认知, 映射老年体育服务治理场域; 通过数字链接, 聚合老年体育服务治理主体; 通过数字驱动, 转换老年体育服务治理结构; 通过数字适配, 优化老年体育服务治理机制。我国老年体育服务数字治理实现路径主要包括: 优化数字生态, 规范老年体育服务治理场域; 搭建数字平台, 促进老年体育服务治理主体互动合作; 完善数字规则, 推进老年体育服务治理结构转型; 驾驭数字技术, 形塑需求导向的治理机制。

【关键词】：体育服务; 数字生态; 数字认知; 数字平台; 数字治理; 数据元素; 健康老龄化

【中图分类号】：TP399; G812.48 **【文献标志码】**：A **【文章编号】**：2096-5656(2024)05-0045-12

DOI：10.15877/j.cnki.nsic.20240819.002

推进老年体育服务数字化改革意义重大。数字技术的融入, 不仅带来了老年体育服务方式、服务内容等方面的重要变化, 也推进了老年体育服务治理的变革发展^[1]。通过数字治理, 能够降低老年体育服务成本, 推进老年体育服务供需契合, 整合老年体育服务资源, 引领老年体育服务发展新方向。数字技术融入老年体育服务, 既有利好, 也有风险, 无论是老年人的“数字适应”还是社会层面的“技术适配”等问题, 都会在一定程度上制约老年体育服务的数字化改革^[2]。已有研究对老年体育服务数字化改革进行了探索: 一是, 老年数字体育服务体系视角。宋亚伟等^[3]对社区老年智慧体育服务体系进行研究, 提出了构建服务感知、服务分析、服务设计于一体的老年体育服务体系, 为老年人打造“一站式体育服务”平台, 不断提高数字技术在老年体育服务中的参与度, 拓展老年体育服务新空间。二是, 老年体育服务数字化改革制约因素视角。孙瑞敏等^[4]分别从政策视角、制度视角等对老年体育服务制约因素进行研究, 提出老年体育服务政策环境不佳、相关制度细化不够等因素影响了老年体育服务数字化改革的效果。三是, 老年数字体育服务内涵视角。刘玉等^[5]以高质量发展为切入点, 提出老年体育服

务数字化改革的内涵, 就是老年体育服务资源整合、流程再造的过程。整体而言, 既有研究从不同视角对老年体育服务数字化改革进行了探索, 但对老年数字体育服务发展中的治理问题重视不够, 无法回应、整合、纠正老年体育服务供给中的碎片化、粗放化问题, 尤其是对如何通过老年数字体育服务发展, 满足老年人不断提升的美好生活需要, 缺乏清晰的回答。因此, 探索老年体育服务数字治理的理论内涵, 构建老年体育服务治理的实践逻辑与现实方略, 既是学界所需, 也是政界之急。

1 老年体育服务数字治理理论内涵

老年体育服务数字治理的概念内涵, 学术界尚未形成共识, 研究者从不同的视角对此进行定义。龙佳怀等^[6]认为, 老年体育服务数字化治理从广义层面看是基于数字技术支持的老年体育服务组织与运营模式, 其治理内容包括老年体育服务的方方面

收稿日期: 2024-03-13

基金项目: 2023年度安徽省社会科学创新发展研究课题攻关项目(2023CX5420); 2021年度安徽省哲学社会科学规划项目(AHSKQ2021D89)。

第一作者: 汝 雷(1980—), 男, 安徽利辛人, 硕士, 副教授, 研究方向: 体育人文社会学。

面。吕德文等^[7]认为,老年体育服务数字化治理从狭义层面理解更为合适,是指老年体育服务通过数字技术的嵌入,不断优化管理流程,简化治理程序,不断提高老年体育服务的便捷化程度。老年体育服务数字治理从内涵上看,主要包含两个方面:一是,对老年体育服务数据的相关内容进行治理,这一观点在学术界被认为是“针对数字(数据)的治理”;二是,通过数字化的手段和数字化的工具对老年体育服务进行治理,这一观点在学术界被认为是“依靠数字(数据)的治理”^[8]。

从内部因素看,老年体育服务数字化治理,是老年体育服务领域的全面变革,是治理理念从传统的管控模式迈入数字治理的重要体现。治理理念的数字化变革首先要求治理主体具有数字化思维。针对老年体育服务的复杂性特点,老年体育服务数字化治理不仅要有网络化思维,还要具备大数据、智能化思维。针对老年体育服务内容复杂、对象复杂等现象,要坚持数据说话,针对频发的老年体育服务安全事故问题,要从事后处置转向事前预防,通过数字化思维实现老年体育服务组织体系的变革,使老年体育服务活动如健身支持、体育比赛等具体的组织活

动更加便捷、高效。要不断优化体育服务流程,使体育服务传输成本不断降低,通过大数据、云计算等数字技术为体育服务规划、决策提供智能支持。其次,治理理念的数字化要坚持用户导向。治理理念的数字化,必须明晰数字技术不是老年体育服务的内容,数字技术仅仅是老年体育服务的工具,力争通过数字化治理,提升老年人对体育服务的获得感^[9]。另外,要实现治理理念数字化变革,必须不断提升全社会的数字素养,数字素养不仅是老年人获取数字体育服务的门槛,也是治理主体进行数据分析、处理以及应用的基础。

因此,研究将老年体育服务数字治理的内涵界定为:“老年体育服务数字治理就是根据老年体育服务特征,通过数字技术融入,促进政府、社会、市场和公众形成新型互动关系,畅通信息沟通渠道,降低老年体育服务治理成本,不断提高老年体育服务治理的精准化、专业化、智能化水平,提升老年体育服务效能的治理模式。”

2 老年体育服务数字治理体系构建

老年体育服务数字治理是老年体育服务治理与

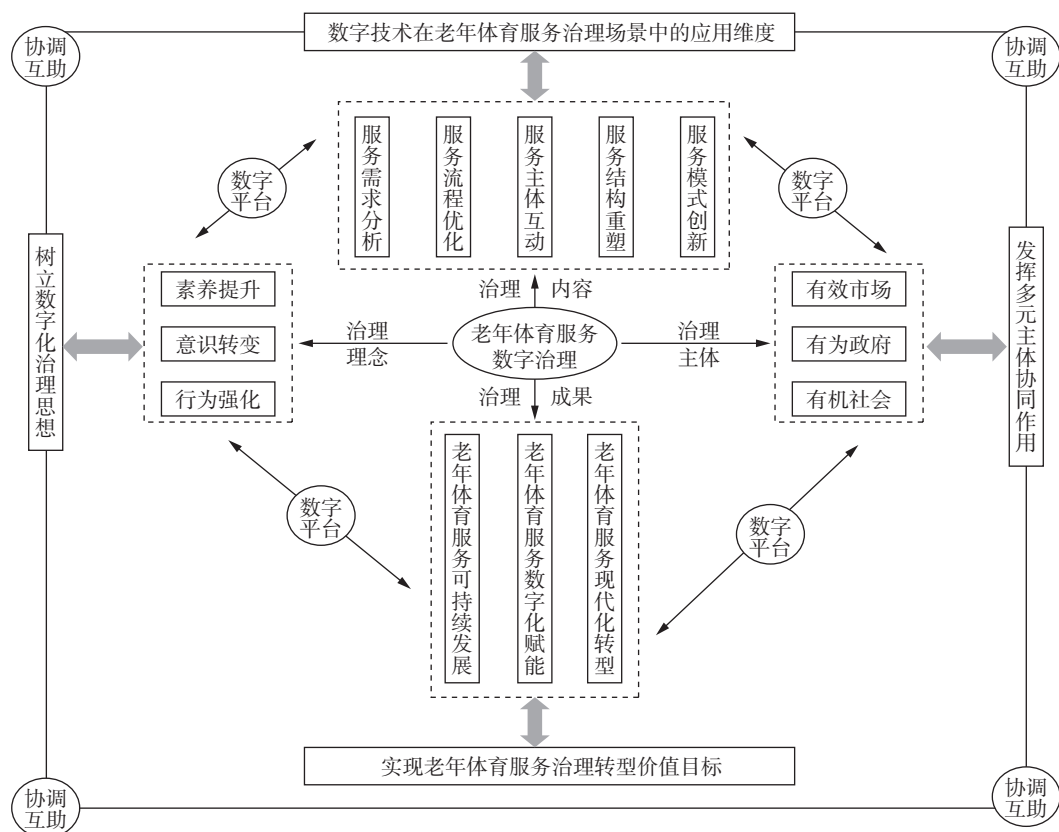


图1 老年体育服务数字治理逻辑结构图

Fig.1 Logic structure of digital governance for elderly sports services

数字技术的有机融合,其体系构建主要包括核心要素、治理原则、体制机制三个方面。

2.1 老年体育服务数字治理体系的核心要素

老年体育服务数字治理的核心要素包括四个方面:一是,技术要素,技术要素是所有数字治理的关键。就老年体育服务治理的具体实践而言,当前人工智能、物联网、区块链等数字技术均能在老年体育服务治理中发挥作用,尤其是针对部分失能老年人,人工智能能够在场景开发方面发挥出独特的作用。另外,通过现代数字技术的嵌入,能够准确识别老年体育服务需求,提高老年体育服务供需的契合度,使老年体育服务决策更加精准。二是,基础要素,网络基础设施、数字化体育服务设施、数字服务平台是老年体育服务数字治理中的基础要素,使三者互相配合,共同实现老年体育服务数据采集、传输、整合、分析。三是,理念要素,理念是老年体育服务数字治理的核心要素,有何种发展理念,就可能产生何种发展结果。当前,在我国老年体育服务治理中,考虑到老年体育群体无论是年龄结构、身心健康状况、体育偏好等都存在很大不同,单纯依靠任何一个主体都无法完成老年体育服务供给任务,所以多元治理主体都基本认同“多元协同、共建共享”的数字治理理念。四是,保障要素,保障要素主要是为了推进老年体育服务数字治理而制定政策、制度等。政策与制度不仅能够为老年体育服务数字治理的发展提供保障,而且能够起到引领作用,使数字治理改革能够精准对接老年体育服务需求,提升老年体育服务治理效果。

2.2 老年体育服务数字治理体系的构建原则

2.2.1 以人为本原则

在老年服务数字治理中,坚持以人为本的原则,实质上就是把老年人的需求作为数字治理改革的核心。一是,构建以老年人数字能力为主要依据的数字化治理体系。只有数字化治理体系与老年人的数字能力基本契合,老年人才能真正享受到应有的体育服务,满足老年人对体育服务数字治理改革的需求。二是,要有一定的规则做保障。政府、市场和社会等多元主体参与老年体育服务数字化改革,需要特别关注的问题是如何保证多元治理主体的利益需求和老年人的利益需求具有一致性。数字治理的核心价值在于满足老年人体育服务需求,为老年人提

供高质量的体育服务,如果多元治理主体利益与老年人利益发生冲突,势必会影响老年体育服务数字治理改革核心价值的实现。

2.2.2 数据驱动原则

在老年体育服务数字治理改革中,强调利用数据尽可能地对老年体育服务多个领域进行赋能。对于老年体育服务数字治理而言,数据是做出老年体育服务决策的基础与前提,是多元治理主体能够提供智慧服务平台并实现互联、互通、互动的必要条件。综合考虑老年体育服务的复杂性和数字技术的本质特征,在老年体育服务治理中坚持数据驱动原则,需要以数据为核心,形成老年体育服务数据生态系统,实现对老年体育服务的过程覆盖、空间覆盖,使数据运行贯彻到老年体育服务数字治理系统结构的不同部分,发挥不同类型数据的功能优势,畅通老年体育服务的各个环节^[10]。坚持数据驱动原则,使老年体育服务数字治理系统既能够与现实主体进行分工合作,又可以在数字环境中独立承担老年体育服务任务。

2.2.3 共建共治共享原则

当前,我国老年体育服务数字治理改革涉及人才、资金等多方困境,单纯依靠某一个主体无法实现改革目标。因此,老年体育服务数字治理改革坚持多元共建,不仅能够缓解改革所面临的人才、经费压力,还可以使多元主体形成利益共同体,调动多元主体参与老年体育服务数字化改革的积极性。在老年体育服务数字化改革中坚持共治共享原则,其实质就是通过数据流通,使多元主体建立横向或者纵向合作关系,破解“分治式”治理体系带来的各自为政弊端^[11]。通过数据共享,能够促使所有治理主体在强化沟通的前提下实现利益整合与利益增值,通过数据运行规范治理主体行为,对老年体育服务过程进行精准监督、全程监督,实现老年体育服务数字治理的价值共享。

2.3 老年体育服务数字治理体系的体制机制

老年体育服务数字治理的体制是指具体治理的组织体系和运行模式,主要包括治理组织、治理程序、治理结构与治理过程。一是,老年体育服务数字治理对传统治理组织体系进行了革新。针对传统老年体育服务治理中存在的集中化、科层化等组织特征,数字治理利用网格化组织等方式,推进了多元

治理主体、合作主体、治理对象之间通过数字化服务平台进行连接,使老年体育服务治理的组织体系更加灵活。如为了推进民政部门与体育管理部门的合作,数字治理强调通过数据标准化,实现二者在老年体育服务治理中的行为统一^[12]。二是,就治理程序而言,数字治理使老年统一服务治理的程序更加清晰,通过数据收集、数据传输、数据存储、数据整合、数据分析等固定流程,可以使老年体育服务治理过程简洁清晰,推进老年体育服务治理过程公开透明,实现从粗放治理向精细治理转变。三是,通过数字治理,改变了传统治理结构中存在的条块分割难题,通过数字治理实现对老年体育服务供给的全流程分析、全过程覆盖、全区域覆盖,优化老年体育服务治理结构,推动老年体育服务结构的弹性发展。四是,就治理过程而言,数字治理使老年体育服务的参与式治理成为可能,多元治理主体及公众通过共同参与,实现老年体育服务治理的决策科学化与行动协同化,不断提高老年体育服务治理效果。

2.3.1 整合机制

老年人对体育服务的需求主要表现在两个方面:一是,通过体育服务强身健体,提升身心健康水平;二是,通过体育服务加强交流沟通,提高融入社会的能力。根据既有研究成果可知,通过数字技术,都能在一定程度上助推老年体育服务目标的实现。当前,在我国老年体育服务发展中,场地器材以及专业人才的缺失是其中最为重要的制约因素,并且这两个影响因素在短期之内是无法解决的^[13]。就场地设施而言,无论是建设还是改造,都需要花费大量资金,短期之内在数量和质量上有大的提升困难重重,专业人才的培养更需要较长的周期,通过数字技术的嵌入,虽然并不能改变老年体育服务的数量,但是能够通过智慧服务平台,提高老年体育服务设施的利用效率,通过数字化改造,实现对老年体育服务过程的监管、预警,提升老年体育服务质量。老年体育服务专业人才则可以利用短视频平台、社交网站等多种途径,进行网络教学,扩大体育技能培训、体育知识传播等方面的受众。就市场而言,由于老年人体育活动风险较大,在体育保险发育不够成熟的现实情况下,很少有市场主体单独就老年群体提供体育服务。就社区、体育公园等地方而言,数字体育服务设施大多面向普通人群,高龄老年人、身体健康

缺陷的老年人几乎无法享受数字体育服务发展成果。通过老年体育服务数字治理的整合机制,能够打破传统老年体育服务的空间制约,通过物联网、云计算等现代数字技术手段,在体育技能培训、体育知识传递等领域对老年体育服务资源进行整合,基于不同场景,为老年人提供方便、快捷、安全、智能的体育服务,提高老年人体育服务质量,建立老年体育服务治理新模式。

当前,世界主要发达国家都非常重视老年体育服务数字治理中的资源整合,把老年体育服务数字治理中的资源整合作为改革的重要内容。近年来,美国、日本等国家先后提出,要通过社区、医疗、学校等主体数字化体育服务设施的整合,来满足老年人专属健身路径等数字体育服务产品的需求,为老年体育服务的发展提供了重要帮助^[14]。我国也非常重视老年体育服务的发展,但是由于我国老年人口基数大,增长速度快,老年体育服务资源的缺口不断增大,尤其是对体育健康服务的需求很难得到满足。所以,随着老年群体的数字体育服务需求不断提升,资源整合必须受到应有的重视^[15]。

2.3.2 政策机制

数字技术助推老年体育服务治理,政策引领是关键,需要通过相关制度建设确保改革环境不断优化,主要包括两个方面的内容:一是,中央层面对老年体育服务数字化改革的指导和推动。2011年,国务院就制定颁发了《中国老龄事业发展“十二五”规划》,指出老年健身服务的价值和意义,提出要通过老年服务信息系统建设,推进养老、体育服务等领域的数字化改革。2015年,国务院印发《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》,提出“大力发展线上线下新兴消费和基于互联网的医疗、健康、养老、教育、旅游、社会保障等新兴服务”。2021年,中共中央、国务院制定颁发《关于加强新时代老龄工作的意见》,指出“在鼓励推广新技术、新方式的同时,保留老年人熟悉的传统服务方式,加快推进老年人常用的互联网应用和移动终端、APP软件的适老化改造。实施‘智慧助老’行动,加强数字技能教育和培训,提升老年人数字素养”。2022年,国家体育总局颁发《关于进一步做好老年人体育工作的通知》,明确指出要不断拓展老年人体育活动空间,为老年人提供必要的帮助并解决老年人使用体育智能技术

的困难。为贯彻国务院精神,全国老龄办在2012年推出“智能化养老”规划、全国老龄委在2013年成立“全国智能化养老委员会”,都提出要加快老年服务数字化建设。通过各项政策的制定鼓励、支持老年数字体育服务的发展,利用数字技术构建老年体育服务新业态,推动大数据、物联网等现代数字技术与老年体育服务的融合发展,鼓励各地构建老年智慧服务平台,推进老年体育服务的精准供给,为老年体育服务数字化治理改革提供了坚实的政策保障。二是,各级政府、体育管理部门、民政部门积极探索地方老年体育服务数字化改革的发展,借助“互联网+智慧社区”等多种途径推进老年体育服务数字化政策的落地与实践。2017年,河南省建立12部门联席机制,护航老年体育事业发展。明确提出加强对老年人科学健身组织和引领,充分利用人工智能等数字技术确保老年人健身安全^[16]。2021年,安徽省体育局印发《关于解决我省体育公共服务领域老年人运用智能技术困难的通知》,指出不仅要在体育健身领域推进老年体育服务数字化治理改革,还要在体育赛事欣赏、体育信息交流等领域加快老年体育服务数字化改革的步伐,无论是市场主体还是社会主体,都要尽可能地为老年人提供丰富的数字体育服务产品,使老年人能够享受到较为满意的数字体育服务。2022年,上海市制定《上海城市数字化转型标准化建设实施方案》,指出要“聚焦市民生活需求、急难问题和高频事项,率先在健康、教育、居住、出行、文旅、为老、无障碍等生活领域开展关键技术、产品、服务标准的研制和应用”。

2.3.3 协同机制

老年数字体育服务共治主体主要包括政府主体、市场主体、社会主体和公众个体。老年数字体育服务治理在一定程度上改变了传统老年体育服务治理中的政府主导模式,在数字技术的加持下,政府主体、市场主体、社会主体和公众个体不仅独立参与老年体育服务,而且初步搭建了多元主体共同合作的治理平台,提升了老年体育服务治理效能,激发了老年体育服务发展的内生动力。

第一,政府主体在数字体育服务治理中,主要承担宏观调控职能,各级政府、体育管理部门、民政部门等利用组织优势和动员能力,制定各类老年数字体育服务制度,对老年数字体育服务过程进行监督

管理,对数字体育服务治理中出现的利益冲突进行协调处理^[17]。在政府主体中,体育管理部门是老年数字体育服务治理的第一责任主体,因为体育管理部门既是不同层级老年体育服务平台建设的主导者,又是老年体育服务数据共享的监管者,老年体育服务外部数据和内部数据均需要通过体育管理部门方能实现无障碍共享。当前,我国老年体育服务数据可以通过“国家—省级—市级”全民健身公共服务平台实现无缝对接,体育管理部门可以将老年体育服务设施、体育活动组织、体育技能培训、体育健身指导等领域的数据统一纳入各级全民健身服务平台,实现老年体育服务数据共享。

第二,市场主体在老年体育服务数字化改革中是具体服务的提供者,其主要目标是满足老年人个性化体育服务需求,为老年人提供优质体育服务,为老年体育服务数字化改革提供经费支持和技术支持。参与老年体育服务数字化改革的市场主体一般都是高新技术企业,能够通过数字技术应用实现老年体育服务数据的采集、整合与分析,利用可视化功能探究老年体育服务治理存在的深层问题和发展趋向,为老年体育服务决策提供数据支撑。市场主体参与老年体育服务数字化改革主要有两个方面的特点,即强调技术研发、重视成果应用。当前,老年体育服务数字化改革亟需市场主体的参与,其主要原因是作为老年体育服务数字化改革的主导者和推动者,政府主体在资金和人才两个方面都存在一定问题,无法满足老年体育服务数字化改革的现实需求。高新技术企业的参与,能够弥补体育管理部门在老年体育服务数据采集、存储、分析等方面的技术不足,缓解政府资金压力,为老年数字体育服务的发展提供支持和帮助。

第三,社会主体在老年体育服务数字化改革中主要担任生产者、组织者、监督者的角色。通过参与老年体育服务的生产以及体育活动、赛事的组织,在政府体育服务设施支持、资金支持的基础上,为老年人提供相应的数字体育服务。例如,高校、科研机构人员可以以社区为单位,对数字体育服务的价值、意义等进行科普,提高老年人数字素养。另外,考虑到老年体育服务数据共享的程度和质量离不开第三方监督,具有公益性质的社会主体可以通过“看不见的手”,辅助体育管理部门做好老年体育服务数据

的管理与共享。

第四,公众个体参与老年体育服务数字化改革的主要形式是在具体的发展进程中进行诉求表达和服务反馈,为老年数字体育服务的发展提供建议和意见。老年人是一个特殊的弱势群体,在数字体育服务发展中有着特殊的服务需求,所以,在老年体育服务数字化改革中,多元治理主体一定要重视老年人的诉求,了解老年人体育参与过程中存在的切实困难。作为志愿者,公众个体也可以对老年体育服务数字化改革进行监督,老年人之间可以通过互助的方式,提升数字技术水平,提升应用数字体育服务设施的能力。

2.3.4 技术机制

第一,通过数字技术,拓展老年体育服务空间。传统老年体育服务空间主要包括三大要素:一是,物理层面的空间,其实质就是政府主体、社会主体、市场主体及社会公众进行对话沟通的平台;二是,体育服务主体,其不仅是老年体育服务的参与者,也是老年体育服务的生产者,在某些情况下还会具备监管职能;三是,体育服务过程,在老年体育服务空间互动机制的支持下,多元服务主体可以进行老年体育服务供给活动,满足老年人的体育服务需求。目前,老年体育服务供给基本局限于物理空间,数字技术的嵌入,能够将虚拟空间引入老年体育服务领域,通过虚拟仿真、人工智能等数字技术,使老年人足不出户就可以享受体育信息服务、体育技能指导服务等。数字技术嵌入老年体育服务程度的不断加深,老年体育服务的内容、方式等发生了很大的变化,物理形态的老年体育服务资源转换为数字体育服务资源,使原本依附于“地点”的体育交流服务、体育培训服务等具有了流动性,改变了传统老年体育服务对人、物“在场”的约束,拓宽了老年体育服务的边界和时空限制^[18]。

第二,通过数字技术,实现老年体育服务场景、老年医疗服务场景、社区交通服务场景等服务场景的互联。通过社区和不同层级的全民健身服务平台,依托“互联网+数字技术”,能够实现由点到面的老年体育服务信息收集,利用大数据、云计算等推进老年体育服务资源共享,使得老年体育服务数据跨层级、跨领域、跨区域传播成为可能。例如,通过社区智慧服务平台,可以设置老年体育服务功能板

块,推进老年体育服务有效供给,以社区为核心打通老年体育服务资源要素的衔接通道,将社区、体育公园、企事业单位中能为老年体育服务所用的资源进行有机整合,为老年体育服务供给提供多种选择。在老年体医融合中,通过医疗服务平台和体育服务平台的互联,既可以为社区体育服务指导员对老年人进行健身指导提供支持,方便社区指导员根据老年人的健康水平合理安排健身项目、健身强度,也可以为医生诊疗提供帮助,方便医生根据老年人身体状况做出有针对性的治疗。

第三,通过数字技术,助推老年体育服务产品的适老化发展。《智慧健康养老产品及服务推广目录(2020年版)》显示,当前老年服务产品主要有20类共118种。其中,可穿戴健康管理类装备、自助式健身监测装备等都是数字技术和老年体育服务产品融合的结果,为老年体育的发展提供了重要帮助。近年来,很多高校、科研机构、高新技术企业先后开发出一系列的数字化老年体育服务产品,不断推进数字技术与传统老年体育服务产品的融合,为我国老年体育服务数字化改革打下了坚实的基础^[19]。

表1 老年体育服务、产品与技术供给		
Tab.1 Elderly sports services, products and technology supply		
产品	服务	技术
可穿戴体育服务产品	健康促进服务	物联网
智能体育服务监护产品	居家体育服务	大数据
便携式体育服务监测产品	个性化体育服务	云服务
自助式体育服务产品	体育信息服务	人工智能

3 我国老年体育服务数字治理体系运行框架

3.1 通过数字认知,映射老年体育服务治理场域

一是,通过数字镜像对老年体育服务治理图景进行描绘。随着现代信息技术的发展,数字的属性发生了明显的变化,数字从最初通信技术中的“量数”逐渐拓展成为视频、影像、图表等形成的“数据”。所以,现代数字技术的发展,使老年体育服务场域转化成为可能,通过数字技术嵌入,能够将老年体育服务传统数据转换成为结构化的数据,将老年体育服务发展的现实图景,通过数字技术形成新的虚拟的体育服务空间,形成老年体育服务数字镜像。通过数字镜像对治理图景进行描述,成为老年体育服务治理实践的数字孪生体。

二是,通过数字智能的不断发展生成对老年体育服务治理的认知图示。数字技术对老年体育服务而言不仅是一种治理工具,随着技术的发展,逐渐演进为一种认知图示。通过数字镜像虽然可以对老年体育服务问题产生镜像,但并不是所有老年体育服务本身都可以实现有效镜像,如老年体育服务中的情感交流等。同时,数字技术在嵌入老年体育服务的过程中,会产生新的治理问题,对数字技术提出新的要求。所以,数字技术映射的老年体育服务治理场景,是不断发展变化的,需要通过数字智能的不断发展生成对老年体育服务治理的认知图示,不断深化对老年体育服务治理的认知。

三是,通过数字技术实现对老年体育服务治理颗粒度的细化。数字技术嵌入老年体育服务领域,对老年体育服务领域产生映射作用,其实质主要是探究数字技术参与老年体育服务治理过程中,老年体育服务的手段、形式、制度、价值、体系等方面对数字技术的吸纳反映,以及由此形成的数据特征^[20]。数字技术的发展,使老年体育服务数据的生成、处理、流动得以顺利进行,能够清晰厘清老年体育服务的不同阶段治理主体的权责所在,使不同的治理主体行为逻辑化、代码化。当数字技术渗透到老年体育服务的全过程时,其治理流程和治理机制都会发生显著变化,老年体育服务产生的数字信息在颗粒度方面就会显示出非常明显的细化状态。

3.2 通过数字链接,聚合老年体育服务治理主体

一是,多元治理主体在数字技术的加持下成为一个系统的信息体。根据数字理论可知,信息圈的增长有赖于信息技术的发展变化,数字技术的发展使信息圈的增长成为现实,通过数字技术的嵌入,老年体育服务治理环境发生质的变化,由传统的以物化环境为主转向以信息化环境为主,各级政府、体育管理部门、民政部门、社会主体和市场主体通过数字链接,建立起较为紧密的网络关系,并根据不同的服务内容、服务过程形成点对点的联结,从而导致老年体育服务的治理成为数据收集、处理分析的有机体。在老年体育服务治理网络中,政府、体育管理部门、民政部门、社会主体和市场主体同处在一个信息环境中,既可以共享数据,也可以共创数据价值,使老年体育服务数字资源价值持续提升。

二是,多元治理主体在数字技术加持下协作能

力不断提升。对老年体育服务治理而言,数字技术本身就是具体治理过程中的协作工具。数字技术嵌入老年体育服务治理,需要通过一定的平台来实现,通过老年体育服务数字化平台,能够实现对老年体育服务治理结构的重塑。在老年体育服务数字化平台中,不同的主体可以根据自身的需要,协同其他治理主体采取相应的行动,通过数据共享增强老年体育服务治理行动的灵活性,提高多元主体在老年体育服务治理中的协作能力^[21]。就形式而言,在老年体育服务治理中应用数字技术,为老年体育服务治理中各种复杂问题的破解,提供了空前的弹性。

三是,多元治理主体在数字技术加持下能够被赋予跨时空在场感。所谓“在场感”是指在一个特定的虚拟空间里,所有被虚拟的对象都需要有实际存在的感觉。数字技术的不断复杂,可以为老年体育服务治理提供强大的数据化能力,不断丰富其虚拟化手段,为老年体育服务治理构建出跨层级、跨地域、跨主体、跨时空的服务治理场景,通过信息交换模型实现体育服务治理的协调和决策,将老年体育服务过程中不同时空的“物”进行转化,形成不同类型的老年体育服务数据,集中存储和应用。这不仅能够为多元治理主体提供跨时空的老年体育服务数据资源,而且能够将多元治理主体纳入丰富的老年体育服务数字空间。

3.3 通过数字驱动,转换老年体育服务治理结构

一是,物理层面驱动。老年体育服务治理的数字化改革,需要依托一定的数字体育服务设施和基础通信设施,构建智慧化老年体育服务平台,不断夯实老年体育服务治理“数字底座”,方能保证老年体育服务治理数字化的顺利进行。在具体的改革进程中,数字技术与老年体育服务设施相结合,能够充分发挥老年体育服务数据的生产要素作用,创新老年体育服务治理模式,形成新的老年体育服务治理网络^[22]。通过数字基础设施的不断完善,能够不断扩展老年体育服务场域,使多元治理主体实现最大范围、最大程度的连接,创新老年体育服务治理范式,重塑老年体育服务治理结构。

二是,技术层面驱动。数字技术是现代信息技术的重要组成部分,根据现代信息技术理论可知,数字技术本身具有结构特性,既包括技术逻辑结构,也包括技术组织结构。在老年体育服务数字化治理改

革中,数字技术的嵌入过程就是其组织刚性与老年体育服务治理结构弹性发生碰撞,相互适应、相互妥协的过程。首先,数字技术利用其组织结构的特点,通过其自动化、一体化、智慧化的技术架构改变了老年体育服务治理的层级结构,重新定位不同主体的治理权责;其次,老年体育服务在治理过程中接纳数字技术的同时,又对数字技术嵌入老年体育服务治理的方式、范围等进行约束,使数字技术成为老年体育服务治理结构的重要组成部分,进而影响老年体育服务治理实践。

三是,价值层面驱动。数字技术嵌入老年体育服务治理,首先要在制度层面得到认可,这是老年体育服务数字化改革的基本要求。通过数字技术,老年体育服务治理制度逐渐发生变迁,这种变迁的具体表现形式就是治理效能的不断提升。由于老年体育服务治理变迁过程中技术是不断渗透的,对治理结构产生了直接影响,造成了传统老年体育服务治理在价值层面的消解。数字技术能够发挥其共享、开放、包容的价值特征,通过技术创新解决可能存在的安全问题、伦理问题,重塑老年体育服务治理生态,改革老年体育服务治理价值共创方式,优化老年体育服务治理结构。

3.4 通过数字适配,优化老年体育服务治理机制

一是,把老年体育服务数据作为一种资源,在老年体育服务治理中进行知识转化。数字技术作为一种治理工具,能够从老年体育服务数据中挖掘出多种信息,形成一个较为完备的知识系统。老年体育服务数字治理的关键不仅仅是通过治理手段、模式的创新实现对老年体育服务数据的采集、整合与分析,更在于将老年体育服务数据不断转化为老年体育服务治理的信息,形成老年体育服务治理的知识系统,为老年体育服务治理决策提供支持。所以,老年体育服务数字治理,就是要通过数字自动化机制,不断提高老年体育服务效率,推进老年体育服务治理机制创新。

二是,通过数字算法系统的程序结构,优化老年体育服务治理“议程”。算法对各个领域的数字治理而言都是非常重要的引擎,其具有的程序化、导向性特点和老年体育服务治理所要求的精准性和目标性是基本一致的^[23]。在老年体育服务数字治理过程中,数字算法在编码程序的支持下,通过“数

据流”对老年体育服务数据进行分析处理,依托数字系统架构不断优化老年体育服务治理的“议程设置”。算法在老年体育服务中的结构化计算既可以针对某一个体,也可以针对某一群体,无论是个体还是群体,都可以通过算法信息和治理主体的互动,不断整合老年体育服务资源,强化数字技术对老年体育服务治理机制的影响。

三是,通过数字系统的整体发展与老年体育服务治理机制产生双向适配。数字技术嵌入老年体育服务治理,不是数字技术对老年体育服务治理的单向干预,也不是老年体育服务治理对数字技术的被动吸纳,而是老年体育服务治理和数字技术互相融合、互相推进的过程。数字系统在参与老年体育服务治理中与其治理机制发生密切联系,为了促进老年体育服务机制的发展产生了一系列的技术创新与技术安排。与此同时,老年体育服务治理机制因为数字技术的嵌入需要进行新的制度安排,这样就形成了数字系统的整体发展与老年体育服务治理机制双向适配格局,推进了数字技术和老年体育服务治理的互动发展。

4 老年体育服务数字治理的现实挑战

4.1 規制松散导致老年体育服务治理出现“数字失范”

我国老年体育服务的供给者主要是政府主体,政府既是老年体育服务的供给者,也是老年体育服务规则的制定者,老年体育服务数字化治理需要建立在政策规范的基础之上,这是老年体育服务数字治理能够有序运作的基本保障。我国老年体育服务数字治理的发展刚刚起步,相关政策、制度的制定呈现出碎片化特征,国家层面和省级层面均缺乏明确统一的政策和制度。以政府购买服务为例,虽然财政部2020年颁布的《政府购买服务管理办法》对普通公共服务的通行规范进行了规定,但是对老年公共服务尤其是老年数字体育服务,缺乏清晰的购买细则,当前各级地方政府在老年数字体育服务领域,相关规范大都以“实施意见”为主要形式,缺乏在“合同履行”“服务资质”等方面的规范指引。另外,由于老年体育服务数字治理的新兴性,导致其供给标准不够清晰统一。江苏、浙江等地借助“智慧养老地方标准”对老年数字体育服务标准进行了部

分界定,但大都局限于“物联感知、网络通信、数据融合、智慧应用”等技术层面,缺乏对老年体育服务数字治理主体、治理内容等方面的规范。整体而言,由于当前老年体育服务数字治理在规制层面过于松散,数字生态中政府主体的行政行为缺乏严格的规范约束,导致老年体育服务数字治理出现程序随意化、监管薄弱化等数字失范风险,也在一定程度上影响了社会主体、市场主体参与老年体育服务数字治理的积极性和主动性。

4.2 传播障碍导致老年体育服务治理出现“数字失灵”

老年体育服务数字治理平台是实现老年体育服务数字治理的枢纽,但由于硬件建设、老年人认知等方面的缺陷,导致老年体育服务数字治理出现梗阻。硬件层面,老年体育服务数字治理需要通信基站、数字存储、信息传递等技术支撑,当前我国虽然在通信基站建设方面取得了重大进展,在数字存储、信息传递等方面还存在很多不足,尤其是在老年体育服务领域,由于市场的不成熟性,导致很多企业不愿意投入过多的人力、物力进行技术开发,导致在老年体育服务数字治理中经常出现软件漏洞,造成数字传输功能瘫痪和老年体育服务数字治理中的数字传播链断裂,无法发挥出老年体育服务数字治理的预期效用。另外,在老年体育服务数字治理中,老年人作为服务对象,与普通人群相比具有显著的“低数字敏感度”特点,对数字技术及其应用的认知较为滞后,大部分老年人尤其是高龄群体,其信息来源主要是传统的广电媒体和人际传播,对现代数字技术敏感度不高,导致很多老年体育服务数字治理平台的信息很难实现对老年群体的有效传播^[24]。所以,当前在老年体育服务数字治理中不仅存在硬件方面的缺陷,也存在技术创新不足以及由于老年人认知不够带来的软件方面的缺陷,形成了老年体育服务数字治理过程中的数字失灵问题,导致老年体育服务信息很难通过治理平台,有效传递给老年群体,无法形成顺畅有序的老年体育服务信息传播链路。

4.3 技术依赖导致老年体育服务治理出现“数字冷漠”

老年体育服务数字治理主体在实施具体的治理行为时,一般需要利用数字治理平台,对老年体育服务进行具体治理,数字技术的不断发展为多元主体

参与老年体育服务治理提供了便利,同时也带来技术依赖风险。老年体育服务数字治理中,多元主体无论是信息收集、需求评估,还是项目管理和运营监督,主要依托数字化方式进行,减少了与老年人群体面对面沟通交流的过程,以量化的分值作为老年体育服务治理的主要依据,忽视了对老年群体的个性化的质性分析。在具体的治理实践中,治理主体依据老年体育服务大数据,通过智能终端反映老年体育服务需求等信息,致力于利用“互联网+老年体育服务”提升治理效率,导致人际互动方式的不断减少。在体育服务数字化治理改革中,大数据不断嵌入老年体育服务治理的各个环节,是对老年体育服务数字化改革的必然回应,但是,在老年体育服务被烙上数字治理的印痕后,导致原本只是治理工具的数字技术,逐渐成为老年体育服务治理的控制者。老年体育服务不同于线上购物等普通的数字经济活动,老年体育服务不仅能够提升老年人身体健康水平,还能够给老年人带来精神慰藉、情感交流、文化娱乐等,具有非常明显的情感属性、互动属性和交往属性,以线上服务代替线下服务、大数据代替面对面沟通,会不断消解老年体育服务治理中的情感交流,降低老年人参与体育服务的幸福感和满足感,导致老年体育服务治理产生数字冷漠风险。

4.4 信息鸿沟导致老年体育服务治理出现“数字分层”

老年人作为体育服务对象,其对数字技术的使用情况直接决定着老年体育服务数字治理的价值兑现程度。由于认知、生理和经济收入等原因,导致老年体育服务数字治理出现数字鸿沟问题。在“接入端”,相较于普通人群,老年人经济收入普遍较低,消费观念较为保守,而大部分数字健身设施价格不菲,政府提供的全民健身服务设备又很少为老年人提供专门服务,导致老年体育服务数字治理在物质层面出现一定障碍。在“使用端”,大部分数字体育服务设施的界面都较为繁杂,需要一定的数字技术作为使用支撑,老年人在学习能力不断降低的现实情况下,既缺乏使用数字体育服务设施的技能,也缺乏使用数字体育服务设施的动机,甚至可能产生对数字体育服务设施的心理排斥。在“体验端”,受限于老年人自身的生理条件和数字技术掌握程度,老年人享受数字技术带来便利的难度明显高于普通人

群,大型体育场馆的“扫描通行”“网上预约”以及体育管理部门推行的“网络问政”“网络健身课程”等,反而成为很多老年人参与体育服务治理的障碍。由于经济收入、受教育程度、城乡差别、地域差别等多重因素影响,在老年体育服务数字治理中还产生了老年人内部的数字分层,学习能力较强、经济收入较高、数字化程度较高地区的老年群体,使用智能体育服务设备的条件和能力明显高于学习能力较弱、经济收入较低、数字化程度较低地区的老年群体,妨碍了数字体育服务治理的公平性和普惠性。

5 老年体育服务数字治理实现路径

5.1 强化规制引领作用,不断优化老年体育服务治理数字生态

老年体育服务数字治理需要规制引领。政府部门作为老年体育服务数字治理的行政主体,要充分发挥规制的制定功能,以严谨细致的服务准则规范多元主体治理行为,不断优化老年体育服务数字治理生态。宏观层面,要充分利用数字政府的发展契机,将老年体育服务纳入数字政府的重点建设内容。政府、体育管理、民政等部门要通过机制创新,不断调适老年体育服务多元治理主体之间的利益冲突,不断健全老年体育服务数字资源清单,如以民政部门或者体育管理部门为核心,构建“老年体育服务数据共享联合体”,破解传统老年体育服务治理中存在的碎片化、粗放化等问题,将数字技术发展红利转化为老年体育服务与治理红利。同时,不断完善老年体育服务数字治理政策体系,逐步细化老年体育服务数字治理相关主体的权利和义务,持续推进老年体育服务数字治理的普惠和公平。操作层面,严谨可行的治理细则是规范老年体育服务治理行为的基本保障。老年服务信息的公开透明、服务标准和服务流程的细化统一、评估监管的全面公正等是老年体育服务数字治理的基本要素^[25]。社区智慧服务平台应设立专门的“老年体育服务”板块,部分有条件的社区应构建“老年智慧体育服务平台”,通过数字化手段,畅通服务供给主体、服务平台与服务对象的沟通渠道,对老年体育服务内容、服务主体资质、服务流程、服务标准等进行沟通协调,并在条件成熟的地区尝试制定《老年体育服务基本标准》,不断推进老年体育服务数字治理的科学性、规范性、公

平性。

5.2 畅通信息传播通道,破解老年体育服务治理数字失灵难题

畅通的信息传播通道和服务反馈机制是保障老年体育服务数字治理质量的前提,应急管理 with 常态管理相配合,是破解老年体育服务治理数字失灵的必要手段。数字服务设施是老年体育服务数字治理的物理基础,现代网络设施、数字存储设施、物联网、数字应用等构成了老年体育服务数字治理的基本物理架构,考虑到老年体育服务过程中对信息安全和健身安全的较高要求,不仅要在主控芯片、传感器等配件的选用方面采用高质量配件,而且要以体育管理部门或者社区为主要责任单位,安排专门的技术人员做好设备检修、软件更新、信息安全、数据处理等方面的工作,确保老年体育服务数字治理系统的稳定运行。同时,在构建老年智慧体育服务平台功能板块时,无论是具体的应用设计,还是信息传输路径,都要充分考虑老年人的生理和心理特质,尽量简化相关功能板块的使用程序。针对部分高龄老人和失能老人,要通过志愿服务等多种形式,进行有针对性的帮扶,提升老年人对数字体育服务信息的回应能力。老年体育服务数字治理的应急管理,不仅要考虑网络中断的情况下老年体育服务治理的替代方案,同时还要考虑老年体育服务相关数字的备份方案,确保网络连接后老年体育服务数据能够及时恢复。老年体育服务数字治理的替代方案要在网络中断时,通过线下服务,保证对老年人尤其是高龄老年人、失能老年人等特殊群体的服务治理,以传统人工方式收集他们的体育服务需求信息,保障他们的体育服务利益得以顺利实现。

5.3 线上服务与线下服务紧密融合,规避老年体育服务治理数字冷漠风险

多元治理主体充分利用数字技术能够提升老年体育服务治理效率和质量,但考虑到体育服务对老年人的独特价值和功能,需要杜绝老年体育服务数字治理中的技术依赖,做好线下服务与线上服务紧密结合。无论是政府主体,还是社会主体和市场主体,都要深刻认识到老年体育服务数字治理不是单纯的“线上服务”,无论是老年群体生理、心理的特殊性,还是服务内容的复杂性,都决定着老年体育服务数字治理并不能替代线下服务,很多老年体育服

务内容仍然需要通过线下服务实现,线上服务要紧密连接线下服务,实现功能互补。线上服务主要依托智慧体育服务平台、互联网等为老年人提供体育服务需求问询、远程体育健身指导等服务,不断整合体育服务资源,拓展老年体育服务空间,提升老年体育服务效率,依托大数据、云计算等现代数字技术手段,构建老年体育服务需求结构模型,深度挖掘老年体育服务需求信息,为老年人提供精准化、个性化的体育服务。线下服务则是依托数字技术对老年人提供面对面的体育服务,如体育交流服务、健康促进服务等仍然需要以线下服务为主。通过线下服务与线上服务的紧密连接,不仅能够实现老年体育服务治理的精细化,而且能够提升老年体育服务治理的交互性,推进老年体育服务与老年情感服务的互融,使老年体育服务数字治理在发挥技术理性的同时,规避数字冷漠风险,创造出适合老年人身心发展的情感氛围。

5.4 多元并举,逐步弱化老年体育服务治理“数字分层”

针对老年体育服务数字治理出现的数字鸿沟问题,要通过老年友好型政策的制定、适老化体育服务设施供给等多元并举,逐步弱化老年体育服务治理中的“数字分层”。一是,制定老年数字体育服务补贴制度,不断改变老年人数字体育服务消费观念。各地要根据自身实际情况,强化对低收入老年人、农村老年人数字体育服务消费的经济补贴,不断提升老年人参与数字体育服务治理的意愿。在具体的补贴过程中,既可以是直接的经济补贴,也可以是数字体育服务产品和服务补贴,逐步提高老年人数字体育服务的使用度和共享度。二是,不断提高全民健身服务设施的适老化程度。在社区、公园、体育中心等全民健身服务设施的规划和建设中,要不断提升老年无障碍建设水平,为老年人公平获取数字体育服务创造公平优良的社会环境。具体到老年数字体育服务产品,要坚持“以老年人中心”,要保证产品的使用契合老年人生理和心理特征,不断优化数字体育服务产品对老年人的友好程度^[26]。对部分高龄老年人和失能老年人等特殊群体,各级政府要鼓励、支持相关企业通过技术探索与创新,开发出针对性的数字体育服务设备。政府主体要和社会主体、市场主体紧密结合,协同提升老年人数字技术水

平,一方面,利用老年大学等途径对老年人进行数字体育服务设施使用的专项培训,通过银龄互助等多种方式,鼓励、支持老年人主动对数字体育服务设备进行体验和使用^[27];另一方面,要充分发挥家庭的作用,引导家庭成员协助老年人提升数字体育服务技术的应用水平,提高老年人主动跨越数字鸿沟的信心和能力。

6 结语

纵观人类社会发展历史,技术化的基本方向一直未曾改变,老年体育服务作为社会发展的组成部分,离不开技术的加持。提升老年体育服务治理效能,不断满足老年人体育服务需求,未来应围绕技术发展做好统筹和规划工作,不断完善老年体育服务数字治理的制度规则,推进多元治理主体应用人工智能、云计算等数字技术创新老年体育服务手段,优化老年体育服务流程,实现老年体育服务治理对数字技术从吸纳到驾驭的升华,构建科学、合理、前瞻的老年体育服务治理机制,使数字技术真正为老年体育服务的治理所用。

参考文献:

- [1] 靳永爱,胡文波.冯阳数字时代的互联网使用与中老年人生活——中国老年群体数字鸿沟与数字融入调查主要数据结果分析[J].人口研究,2024,24(1): 40-55.
- [2] 刘坚.如何实现公共体育服务智能化?——以平台驱动型公共体育服务模式为例[J].上海体育学院学报,2022,46(10): 44-51.
- [3] 宋亚伟.我国老年体育公共服务供给现实基础、构建模式与实施路径[J].天津体育学院学报,2022,37(4): 460-466.
- [4] 孙瑞敏,卢文云.国外老年体育研究的热点问题与前沿领域[J].西安体育学院学报,2022,39(2): 169-179.
- [5] 刘玉.我国社区老年智慧体育服务系统构建与推进策略研究[J].体育科学,2021,41(1): 51-64.
- [6] 龙佳怀,刘玉.全生命周期体医融合服务平台构建与推进对策研究[J].体育科学,2023,43(8): 79-89,97.
- [7] 吕德文.治理技术如何适配国家机器——技术治理的运用场景及其限度[J].探索与争鸣,2019(6): 59-67,158.
- [8] 王海建,郝宇青.数字治理中公平原则的遮蔽与解蔽——对数字治理效率优先的批判[J].学术界,2024(1): 97-105.
- [9] 吴旭红,何瑞,吴朵.双向赋能:数字化转型背景下“银发鸿沟”的破解之道——基于南京市J区“智慧养老”实践案例的研究[J].电子政务,2022(5): 19-30.
- [10] 刘玉,朱毅然.新时代我国体育治理的经验审视、时代使命与改革重点[J].天津体育学院学报,2021,36(1): 1-11,36.
- [11] 颜荣.网络治理视角下老年体育公共服务供给困境与纾

- 解[J].南京体育学院学报,2022,21(7): 37-41.
- [12] 胡键.全球数字治理的内涵、价值取向及其面临的困境[J].西北师大学报,2024,61(1): 5-14.
- [13] 杨鹏宇.数字要素赋能下的产业结构优化效应研究[J].统计与决策,2023(32): 57-62.
- [14] 覃春耕,汪如锋.人口老龄化视域下发展老年体育的国际经验与本土策略[J].河南教育学院学报,2023,32(2): 72-76.
- [15] 李伟平,安珠鑫,张竹欣.城市智慧化对居民体育锻炼参与的影响研究——基于智慧城市试点的准自然实验[J].体育学研究,2023,37(6): 48-59,80.
- [16] 中国网信网.国家互联网信息办公室发布《数字中国发展报告(2022年)》[EB/OL].[2023-05-23].https://www.cac.gov.cn/2023-05/22/c_1686402318492248.htm.
- [17] 河南省体育局.河南省建立12部门联席机制护航老年体育事业发展[EB/OL].[2017-11-17].<https://www.sport.gov.cn/n14471/n14487/n14524/c834504/content.html>.
- [18] 吴顺利,徐卓君.数字经济如何驱动高质量消费:理论与经验[J].山西财经大学学报,2023,45(10): 1-15.
- [19] 黄其松.结构重塑与流程再造:大数据时代政府治理体系的转型[J].贵州社会科学,2018(1): 32-37.
- [20] 汪流.人工智能时代精英体育的伦理困境和哲理阐释[J].上海体育学院学报,2018(4): 56-61.
- [21] 王印红.数字治理与政府改革创新[M].北京:新华出版社,2019.
- [22] 曹海军,王丽娟.服务逻辑主导下的数字赋能、政民互动与价值共创——以北京市“接诉即办”为例[J].理论探讨,2023(6): 76-83.
- [23] 蒋余浩,贾开.区块链技术路径下基于大数据的公共决策责任机制变革研究[J].电子政务,2018(2): 26-35.
- [24] 罗朝中,张德胜.适老化数字体育中三重互动关系的逻辑建构——基于可供性视角下老年行动者实践行为研究[J].体育科学,2023,43(10): 26-34.
- [25] 曲鲁平.我国青少年体质健康促进模型构建与运动干预研究[M].北京:人民体育出版社,2021.
- [26] 童超,潘加文,肖毅.全民健身基本公共服务与普惠性公共服务:理论之辩与实践反思[J].体育学研究,2024,38(2): 95-105.
- [27] 孟云鹏.数字老年体育服务:体系构建、实践困境与发展对策[J].体育学研究,2023,37(6): 34-47.

System Construction, Operational Framework, and Implementation Path of Digital Governance in Sports Services for the Elderly

RU Lei

(School of Physical Education, Fuyang Normal University, Fuyang 236041, China)

Abstract: The digital governance of sports service for the elderly has important theoretical value and practical significance, and it is believed that the construction of digital governance system of sports service for the elderly mainly includes three aspects: core elements, governance principles and system mechanism. The operational framework of digital governance of sports services for the elderly in China mainly includes: mapping the governance field of sports services for the elderly through digital cognition; aggregating the governance subject of sports services for the elderly through digital links; Changing the governance structure of sports service for the elderly through digital drives and optimizing the governance mechanism of sports service for the elderly through digital adaptation. The ways of realizing the digital governance of the elderly sports service in China include: optimize the digital ecology and standardize the field of the elderly sports service governance; build the digital platform and promote the interactive cooperation among the elderly sports service governance subjects; improve the digital rules and promote the transformation of the governance structure of elderly sports services; and harness digital technology to shape a demand-oriented governance mechanism.

Key words: sports service; digital ecology; digital cognition; digital platform; digital governance; data element; healthy aging