doi:10.3969/j.issn.1001-4616.2026.04.010

# 数字赋能社区居民体育参与意愿提升的作用机制及组态路径

唐秋珍[1,2],曹厚文[1],朱　焱[1]

(1.大连理工大学体育与健康学院,辽宁 大连 116024)
(2.中南大学智媒传播研究中心,湖南 长沙 410012)

[摘要]　以赋权增能理论为框架,采用偏最小二乘结构方程模型(PLS-SEM)、模糊集定性比较分析(fs QCA)和问卷调查等方法,探究数字赋能社区居民体育参与意愿提升的作用机制及组态路径. 研究结果表明,数字体育平台、数字产品应用、政策执行力度和全民健身氛围对体育参与意愿具有显著正向影响;社区空间环境、数字体育平台和数字产品应用还通过数字素养作为中介,对体育参与意愿产生间接作用;整个过程主要遵循外部赋权到内部增能的作用逻辑,并存在自主驱动型、协同联动型、意愿强化型 6 条组态路径,协同提升体育参与意愿. 据此提出以下建议:强化数字赋能体育参与措施,提升数字产品应用价值;聚焦关键作用因素,增强数字赋能体育参与效能;遵循多元组态路径,协同提升体育参与意愿.

[关键词]　赋权增能理论,数字赋能,体育参与意愿,作用机制,组态路径
[中图分类号]G806　[文献标志码]A　[文章编号]1001-4616(2026)04-0104-12

# The Mechanism and Configuration Pathways of Digital Empowerment in Enhancing Community Residents' Willingness to Participate in Sports

Tang Qiuzhen[1,2],Cao Houwen[1],Zhu Yan[1]

(1.School of Kinesiology and Health Promotion,Dalian University of Technology,Dalian 116024,China)
(2.Center for Intelligent Media Communication,Central South University,Changsha 410012,China)

**Abstract**:Within the framework of empowerment theory,this study employs PLS-SEM,fsQCA,and questionnaire surveys to explore the mechanism and configurational pathways through which digital empowerment enhances community residents' willingness to participate in sports. Findings reveal that digital sports platforms,digital product applications,policy implementation intensity,and national fitness atmosphere exert significant positive effects on sports participation willingness. Additionally,community spatial environments,digital sports platforms,and digital product applications exert indirect effects on sports participation willingness through digital literacy as a mediator. The entire process primarily follows an external empowerment-to-internal empowerment logic. Six configurational pathways—autonomous-driven,collaborative-interactive,and intention-reinforcing—cooperatively enhance sports participation willingness. Based on these findings,the following recommendations are proposed:Strengthen digital empowerment measures for sports participation to enhance the value of digital product applications;Focus on key influencing factors to boost the effectiveness of digital empowerment in sports participation;Follow diverse configuration pathways to synergistically elevate willingness to participate in sports.

**Key words**:empowerment theory,digital empowerment,willingness to participate in sport,mechanisms of action,configuration pathways

2024 年,根据国家体育总局的统计数据,我国全年参与国家体育锻炼标准达标活动的群众近 82.2 万人次,仅占全国人口数量的 0.06%[1].《全民健身计划(2021 — 2025 年)》提出,到 2025 年,经常参加体育

**收稿日期**:2026-01-12.
**基金项目**:国家社会科学基金青年项目(24CTY006).
**通讯作者**:朱焱,博士,副教授,研究方向:公共体育管理. E-mail:zhuy@dlut.edu.cn

锻炼人数比例达到38.5%[2]. 可见,我国全年参与体育锻炼标准达标活动的群众比例与经常参加体育锻炼人数比例之间存在着明显差距,主要原因在于多数居民体育参与意愿仍不强烈.《“十四五”体育发展规划》明确提出,进一步激发广大人民群众踊跃参与体育运动的热情,强化技术支撑能力,发挥数字化赋能作用[3]. 随着数字技术在体育领域中的应用程度逐步加深,其对于广大群众体育参与活动的赋能作用愈加明显. 因此,为充分调动广大居民参与体育的积极性和主动性,有必要进一步探究数字技术对社区居民体育参与的赋能作用,从而有效提升社区居民的体育参与意愿.

目前学界关于数字赋能体育参与的研究主要围绕以下三个方面:第一,数字技术助推体育参与方式变迁. 在现代化转型的背景下,大众对以往“亚健康”生活方式进行反思,开启大众体育参与行为系统的回路,催生了体育参与方式的变迁[4]. 现代社会中互联网技术助推当代青年体育参与方式发生转型,媒介化的体育活动成为当代青年满足体育需求的重要途径[5]. 智慧化城市也以其智能产品、智慧体育设施、智慧体育平台共同促进城市居民体育参与[6]. 第二,数字技术拓展体育参与活动要素. 数字技术创造出来的“机”丰富了体育参与中人、机、物等体育活动要素间的连接方式及内容,延展出虚拟运动场景中的“数字人”和“不在场”参与的各种数字运动,以及数据要素构成的音频、视频等体育资源[7]. 体育数字化转型实践也在不同程度上改变着时空情境内的一系列相关规章制度、体育文化、心态秩序、社会行动转型[8]. 第三,数字赋能体育参与呈现集群发展态势. 数字赋能是借助数字技术的计算、通信、连接和应用功能,改造实体属性、重塑实体结构、优化实体功能的过程[9]. 其也可视为操作性资源,通过融合产品、产品环境或产品连接网络的数字信息,产生新思维[10]. 数字赋能下城市社区体育服务空间得到拓展与延伸,服务资源实现整合与优化配置,大众在城市社区内进行全景化体育参与、交互,推动了体育参与集群效应的出现[11].

有关研究围绕数字赋能体育参与新形态、体育参与新要素和体育参与集群效应等方面展开了积极有益的理论探索,但尚未将数字赋能应用到提升社区居民体育参与意愿的实证研究中,特别是对于居民个体内部因素与生存环境外部因素的整体关注不足. 基于此,本研究采用偏最小二乘结构方程模型(PLS-SEM)与模糊集定性比较分析(fs QCA)相结合的混合方法,以赋权增能为理论支撑,确定影响社区居民体育参与意愿的内外部影响因素. 并引入数字素养作为中介变量,系统探讨数字赋能社区居民体育参与意愿提升的作用机制. 此外,根据多因素变量相互组合的规律特征,解析其背后的组态路径. 这不仅有助于揭示提升社区居民体育参与意愿的外部社会因素与内部个体因素,而且对于改善居民身心健康状况、制定针对性的体育参与干预措施以及促进社区体育发展具有重要意义.

# 1 理论与假设

## 1.1 理论基础

综合考虑能够影响居民体育行为的内部因素与生存环境下的外部因素至关重要. 为此,需要引入赋权增能理论来帮助理解其背后的作用机制. 赋权增能理论最早可追溯到美国学者所罗门(Solomon)在其所著的《黑人增权:被压迫社区的社会工作》中提出的赋权理论,之后逐渐呈现出权能融合的发展趋向,赋权增能理论得以形成. 赋权增能是以“赋权”为手段,促成“增能”目标的达成,包含了三大层面:宏观上,完善法律法规和政策保障等制度,维护行动者的基本权能;中观上,提升社会组织和管理的服务效能,增强行动者的参与度和满意度;微观上,提高行动者的权利感和自我效能感[12]. 其核心观点在于无权、弱权、失权的弱势群体通过持续地充分运用外界资源,获得掌控资源和改善生存境况的能力,实现人在场景的适应性平衡,即以行动者权能不足为前提,实现能力的增加、权利与机会的获取以及自我效能感的提升[13]. 赋权增能理论为揭示数字赋能社区居民体育参与意愿提升的作用机制及适配组态提供了基本的逻辑遵循. 结合研究情境,赋权是以政策赋权、管理赋权、环境赋权、心理赋权等不同形式赋予社区居民基本的体育参与权力,增能是社区居民运用体育参与基本权利,采取自主化发展的增能行动,提升自身数字素养和运动能力,强化个体的体育参与意愿,形成居民体育生活化的重塑行为. 赋权增能作为解决体育领域权能问题的理论机理,可为社区居民体育参与意愿的提升和全民健身事业发展提供科学指引. 为此,从赋权增能理论要义出发,探究个人、社区、政策、社会环境方面的内外部影响因素,对社区居民体育参与意愿产生什么样的赋权增能作用.

### 1.2 研究假设

社区居民体育参与意愿的提升涉及外部环境层面的社区空间环境、数字体育平台、数字产品应用、政策执行力度、全民健身氛围,以及个人内部层面的数字素养这些影响因素共同发挥的赋权增能作用. 根据研究情境和不同学者对数字赋能进行的界定,本研究所指数字赋能是以数字技术为关键要素和支撑,对特定社区居民群体进行赋能,使其获得体育参与的相应能力. 为测评数字赋能社区居民体育参与意愿提升的作用,设定社区空间环境、数字体育平台、数字产品应用为自变量,引入数字素养作为中介变量,探究这些因素对社区居民体育参与意愿的影响作用,将其产生的显著正向影响视为数字技术发挥的赋能作用.

社区空间环境通过环境赋权的形式直接影响居民体育参与实践中的体验感. 物理空间、数字空间、自然环境和建成环境等为居民维持日常生活提供必要条件,能不同程度地影响社区居民群体的体育参与活动. 其中,美观、娱乐、低污染、安全性高和公共设施可达性好的社区可以帮助城市中能够独立行走的老年人参与休闲性身体活动[14]. 城市建成环境的地理信息系统(GIS)收集密度、可达性、多样性设计等因素能有效增加老年人体力活动量,并通过体力活动的中介作用间接影响健康水平[15]. 在社区空间环境的营造实践中,社区体育空间重塑以及环境搭建能为居民体育参与提供良好的外部环境,这有利于提升居民体育参与意愿. 同时,数字体育平台凭借共享互动的功能特性,赋予居民接触体育服务信息的基本权利,让居民在使用平台过程中实现数字素养和运动能力的增能目标. 有学者通过量化手段证实体育社交媒体平台的健康传播、青少年健康信念和青少年体育行为三者之间形成了良性循环,促进青少年健康和体育参与行为的持续发展[16]. 从理论分析层面出发,数字体育平台还通过共享闲置的体育场地和设施、健身指导、体育教育培训等信息资源,提高体育资源利用率,有效破解人们“去哪儿健身”等难题[17]. 据此推测,居民体育参与意愿可能与其接触和使用的数字体育平台和从中获得的体育参与需求满足度相关. 此外,数字产品应用也会对体育参与意愿产生重要的影响作用. 一方面,远程健身学习、虚拟运动场景等使得群众参与体育锻炼、享受体育获得感的形式变得丰富多元. 消费者的体育参与方式得到创新,呈现为多视角、交互式、全景式、立体化等的观赛体验和场景服务[18]. 另一方面,数字技术与全民健身实现深度融合,不仅为大众获取体育参与资讯与方法提供重要工具,还影响大众体育参与的意愿及行为,呈现出运动搭子等体育参与新样态. 数字产品的应用能创新居民体育参与的方式和样态,有助于居民主动采取自我发展的增能行动,并强化其持续锻炼意愿. 据此提出以下假设:

研究假设 $H_1$:社区空间环境对社区居民体育参与意愿有显著正向影响.

研究假设 $H_2$:数字体育平台对社区居民体育参与意愿有显著正向影响.

研究假设 $H_3$:数字产品应用对社区居民体育参与意愿有显著正向影响.

政策执行力度是确保政策赋权得以实现的重要条件,其不仅会影响居民体育参与权力的获取,还会影响他们参与体育活动的意愿. 就全民健身公共政策的执行力度而言,体育部门同时接受上一级体育部门以及同级党委和政府的双重管理. 在这种体制下,地方各级政府对全民健身公共服务工作的重视程度存在差异,当协调与落实机制不够健全时,监督、管理和评价环节可能出现效力不足的情况,进而影响部分地方政府在相关工作中的监管和执行能力[19]. 同时,政策在一定程度上集中体现为"精英群体"的意图,容易缺乏行之有效的普通民众参与机制. 广场舞参与群体中,对体育权益认知不明晰的比例为 67.3%,仅有 14.2%的参与者了解部分国家体育政策,且 45.3%对政策实施效果持保留态度[20]. 从该意义上讲,良好的政策执行力度有助于消解相关问题,为提升居民体育参与意愿提供有力的标准保障. 此外,浓厚的全民健身氛围会使得居民心理发生变化,让其通过心理赋权的形式主动参加体育锻炼活动. 以往研究证明,营造良好的体育锻炼氛围有助于增加个体的体育参与感[21]. 运动氛围也能评估女大学生的体育参与意愿,平均值越低,代表体育参与意愿越低[22]. 那该结果是否同样适用于社会居民? 民众体育参与度的提高,会促使在社会层面形成“全民健身”的良好运动氛围,那全民健身氛围应该也会反过来影响体育参与意愿. 据此提出以下假设:

研究假设 $H_4$:政策执行力度对社区居民体育参与意愿有显著正向影响.

研究假设 $H_5$:全民健身氛围对社区居民体育参与意愿有显著正向影响.

数字时代,居民在体育参与中形成的较高数字素养,成为其能力增加和自我效能感提升的重要表现. 数字素养最早由以色列学者 Yoram Eshet-Alkalai 在 2004 年提出,是指在新兴数字环境下个人或者群

体与之匹配的生存技能和知识资产[22]. 部分社区注重数字技术应用和空间环境优化工作的结合,这对居民体育参与过程中所应具备的数字素养提出更高要求. 而数字体育平台在线交互形式的体育参与对社区居民也提出了一定门槛,要求民众具备利用智能设备和智能应用等的技能,实现高效的公共体育服务获取和健康信息交互. 此外,居民身处智慧化的体育空间,能够激发其使用智能手机、智慧跑道和智能可穿戴运动设备等数字产品参与各类体育活动的意愿,并在此过程中提升数字素养. 有相关研究构建了数字素养影响机理的理论模型,发现环境因素、个人因素、数字平台质量、数字信息质量、数字设备质量都会对数字素养产生正向影响,并由此提出了数字素养的培育策略[23]. 为提升大众参与体育健身与锻炼的意愿,社区提供的空间环境和政府搭建的数字体育平台及数字产品应用这三种数字生活要素对居民体育参与赋能效果的改善,同样离不开居民与之适配的知识资本和生存技能. 已有研究证明,数字素养能在居民数字生活参与广度和深度的提高及数字技术赋能效果的改善之间发挥显著的中介效应[24]. 高数字素养的居民可能会比低数字素养的居民更容易进行体育参与,其体育参与意愿也会更高. 因此,根据以上理论分析可以推测:社区空间环境、数字体育平台及数字产品应用可能会对居民数字素养产生正向影响,而居民体育参与意愿又可能受到数字素养的影响,即社区空间环境、数字体育平台和数字产品应用可能通过影响居民个体的数字素养进一步影响其体育参与意愿. 据此提出以下假设:

研究假设 $H_6$:数字素养在社区空间环境、数字体育平台及数字产品应用对社区居民体育参与意愿的影响中起中介作用.

## 2 研究设计

### 2.1 调查对象

为探讨数字赋能社区居民体育参与意愿提升的作用机制及适配组态,对具有一定体育参与认知和行为的社区居民开展调查. 体育参与意愿的调查样本既兼顾了居民群体的性别、年龄、文化程度、职业、收入和锻炼情况等方面的广泛性,又具有一定的合理性和代表性.

### 2.2 问卷发放

问卷通过 Credamo—见数平台进行设计和发放,共收集 1 035 份问卷. 根据基本信息、作答时长和答案重复情况,删除无效问卷 72 份,最终保留有效问卷 963 份,达到题项数量的 6 倍,数量满足数据分析要求[25]. 在有效样本中,男性占 58.8%,女性占 41.2%;20 岁及以下占 3.7%,21~30 岁占 40.8%,31~40 岁占 45.8%,41~50 岁占 9.0%,51 岁及以上占 0.7%;初中及以下占 7.5%,高中占 31.3%,大学占 55.5%,研究生及以上占 5.7%;个体及自由职业者占 60.5%,企事业单位人员占 20.8%,公务员占 13.1%,退休人员及其他占 5.6%;每周锻炼 30 min 以内占 18.7%,每周锻炼 30~60 min 占 59.7%,每周锻炼 60~120 min 占 19.7%,每周锻炼 120 min 以上占 1.9%.

### 2.3 研究方法

PLS-SEM 不仅适用于处理非正态分布数据、小样本量和变量繁多的复杂模型,还可以几乎不受限制地处理反映性和形成性两种类型的观察变量,并在探索性模型构建、预测和参数估计方面具有优势[26]. 此方法已受到人文社会科学领域的重视,特别是在数字化转型研究中应用较多. 传统观点认为,某一特定现象的发生往往归因于多种因素相互组合产生的合力,而 PLS-SEM 虽然具有较好的影响路径分析能力,但也存在无法分析变量之间复杂组合的局限性. fs QCA 通过结合定量与定性的优点,可以组合出引致预期结果变量的不同组态,能够实现对 PLS-SEM 方法的补充. 因此,从变量之间的整体性关系出发,采用 PLS-SEM 与 fs QCA 结合的多方法策略,不仅能够弥补单一线性方法的局限性,还能对相关变量的组态路径进行识别,以便于深入挖掘多个变量对社区居民体育参与意愿的影响机制. 本研究运用偏最小二乘结构方程模型测量数字赋能社区居民体育参与意愿提升的影响因素,进一步验证变量之间的线性关系和作用程度,并提炼引致社区居民高体育参与意愿的条件组态.

## 3 数据分析

### 3.1 测量模型检验

首先,为确定收集的数据是否存在共同方法偏差问题,采用 Harman 单因子检测法进行验证. 未旋转的探

索性因子分析结果提取出的首个因子解释总方差小于 50%,表明共同方法偏差问题不严重. 此外,采用 PLS-SEM 对同源方差进行检验,得出各观测变量的方差膨胀因子(VIF)值均小于 3.3,再次证明不存在明显的同源方差问题[27]. 同时,通过验证性因子分析来检查潜变量测量指标的可靠性和效度,发现各测量指标的因子负荷均大于 0.7,Cronbach's α、组合信度(CR)、平均方差萃取量(AVE)值分别大于 0.7、0.7、0.5,表明测量工具的信度和效度良好,如表 1 所示.

**表 1　因子分析结果**

**Table 1　Factor analysis results**

| 潜变量 | 显变量 | 因子负荷 | VIF | Cronbach's α | CR | AVE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CSE | CSE1 | 0.798 | 1.733 | 0.805 | 0.873 | 0.632 |
| | CSE2 | 0.830 | 1.853 | | | |
| | CSE3 | 0.796 | 1.632 | | | |
| | CSE4 | 0.754 | 1.468 | | | |
| DSP | DSP1 | 0.782 | 1.582 | 0.812 | 0.876 | 0.639 |
| | DSP2 | 0.802 | 1.682 | | | |
| | DSP3 | 0.816 | 1.737 | | | |
| | DSP4 | 0.797 | 1.644 | | | |
| DPA | DPA1 | 0.828 | 1.809 | 0.822 | 0.882 | 0.652 |
| | DPA2 | 0.808 | 1.708 | | | |
| | DPA3 | 0.805 | 1.708 | | | |
| | DPA4 | 0.788 | 1.642 | | | |
| PIS | PIS1 | 0.778 | 1.581 | 0.797 | 0.868 | 0.621 |
| | PIS2 | 0.779 | 1.548 | | | |
| | PIS3 | 0.803 | 1.627 | | | |
| | PIS4 | 0.793 | 1.606 | | | |
| NFA | NFA1 | 0.801 | 1.695 | 0.807 | 0.874 | 0.634 |
| | NFA2 | 0.785 | 1.587 | | | |
| | NFA3 | 0.795 | 1.622 | | | |
| | NFA4 | 0.802 | 1.652 | | | |
| DL | DL1 | 0.782 | 1.588 | 0.808 | 0.874 | 0.634 |
| | DL2 | 0.798 | 1.681 | | | |
| | DL3 | 0.787 | 1.601 | | | |
| | DL4 | 0.817 | 1.731 | | | |
| SPW | SPW1 | 0.790 | 1.624 | 0.814 | 0.878 | 0.642 |
| | SPW2 | 0.808 | 1.723 | | | |
| | SPW3 | 0.788 | 1.614 | | | |
| | SPW4 | 0.819 | 1.749 | | | |

注:CSE.社区空间环境;DSP.数字体育平台;DPA.数字产品应用;PIS.政策执行力度;NFA.全民健身氛围;DL.数字素养;SPW.体育参与意愿;下同.

其次,根据 Fornell-Larcker 准则对测量模型的区分效度进行检验. 如表 2 所示,各潜变量所对应的 AVE 平方根均大于该潜变量与其他潜变量之间的标准化相关系数,说明模型各维度之间区分效度良好. 综上,测量模型各指标的设计比较合理.

**表 2　变量区分效度**

**Table 2　Variables distinguishing validity**

| 变量 | CSE | DL | DPA | DSP | NFA | PIS | SPW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CSE | **0.795** | | | | | | |
| DL | 0.609 | **0.796** | | | | | |
| DPA | 0.663 | 0.760 | **0.807** | | | | |
| DSP | 0.699 | 0.712 | 0.786 | **0.799** | | | |
| NFA | 0.627 | 0.767 | 0.777 | 0.746 | **0.796** | | |
| PIS | 0.631 | 0.736 | 0.779 | 0.758 | 0.783 | **0.788** | |
| SPW | 0.606 | 0.769 | 0.733 | 0.713 | 0.743 | 0.733 | **0.801** |

注:对角线粗体数据为 AVE 平方根.

### 3.2 结构模型分析

#### 3.2.1 直接效应分析

结构模型路径系数检验结果表明,社区空间环境对体育参与意愿的影响路径系数 $p$ 值大于 0.05,假设 H1 不成立. 基于不成立的假设验证结果,通过去除相应的影响路径对模型进行修正,发现修正后模型中的各个影响路径均呈现显著特征,如图 1 所示. 直接效应结果显示,社区居民的数字素养受到社区空间环境($\beta=0.109$,$P<0.01$)、数字体育平台($\beta=0.249$,$P<0.001$)和数字产品应用($\beta=0.492$,$P<0.001$)因素的显著正向影响. 此外,社区居民的体育参与意愿也同样受到数字体育平台($\beta=0.118$,$P<0.01$)、数字产品应用($\beta=0.102$,$P<0.05$)、政策执行力度($\beta=0.157$,$P<0.001$)和全民健身氛围($\beta=0.165$,$P<0.001$)的显著正向影响,说明假设 H2、H3、H4、H5 均成立,如表 3 所示.

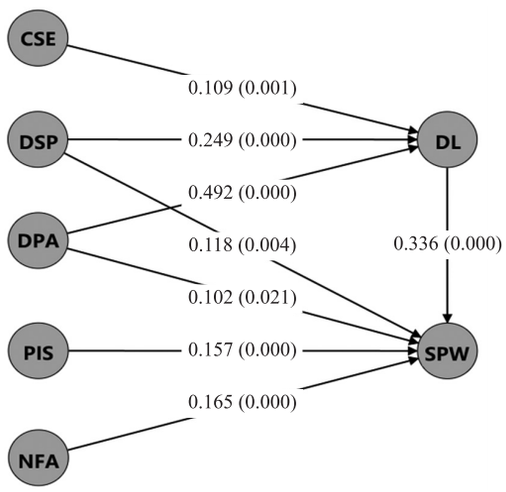



**图 1 数字赋能社区居民体育参与意愿提升的修正模型**

**Fig. 1 A modified model of increased willingness to participate in sports for digitally empowered community residents**

**表 3 结构模型分析**

**Table 3 Structural model analysis**

| 路径 | $\beta$ | STDEV | $T$ | $P$ | LLCI | ULCI |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CSE→DL | 0.109 | 0.035 | 3.117 | 0.001 | 0.053 | 0.169 |
| CSE→DL→SPW | 0.037 | 0.013 | 2.800 | 0.003 | 0.017 | 0.060 |
| 总效应 | 0.085 | 0.034 | 2.516 | 0.006 | 0.030 | 0.140 |
| DSP→DL | 0.249 | 0.041 | 6.069 | 0.000 | 0.183 | 0.316 |
| DSP→SPW | 0.118 | 0.044 | 2.698 | 0.004 | 0.045 | 0.192 |
| DSP→DL→SPW | 0.084 | 0.018 | 4.755 | 0.000 | 0.055 | 0.113 |
| 总效应 | 0.202 | 0.047 | 4.311 | 0.000 | 0.123 | 0.280 |
| DPA→DL | 0.492 | 0.039 | 12.640 | 0.000 | 0.426 | 0.554 |
| DPA→SPW | 0.102 | 0.050 | 2.037 | 0.021 | 0.022 | 0.189 |
| DPA→DL→SPW | 0.166 | 0.028 | 5.868 | 0.000 | 0.119 | 0.210 |
| 总效应 | 0.268 | 0.048 | 5.533 | 0.000 | 0.188 | 0.348 |
| DL→SPW | 0.336 | 0.052 | 6.493 | 0.000 | 0.250 | 0.419 |
| PIS→SPW | 0.157 | 0.043 | 3.612 | 0.000 | 0.084 | 0.229 |
| NFA→SPW | 0.165 | 0.048 | 3.448 | 0.000 | 0.085 | 0.242 |

#### 3.2.2 中介效应检验

本研究采用 Percentile Bootstrap(95%置信区间,重复抽样 5000 次)进行中介效应检验,揭示多个因素对社区居民体育参与意愿的间接影响机制. 结果显示,假设 H6 成立. 社区空间环境通过 CSE→DL→SPW 路径对体育参与意愿中介效应的置信区间不包含 0,表明中介效应显著($\beta=0.037$,$P<0.01$),中介效应占 44%,直接效应占 56%;数字体育平台通过 DSP→DL→SPW 路径对体育参与意愿中介效应的置信区间不包含 0,表明中介效应显著($\beta=0.084$,$P<0.001$),中介效应占 42%,直接效应占 58%;数字产品应用通过 DPA→DL→SPW 路径对体育参与意愿中介效应的置信区间也不包含 0,中介效应显著($\beta=0.166$,$P<0.001$),且中介效应占比为 62%,直接效应占比为 38%. 这些间接影响路径的中介效应占比均小于 80%,

表明数字素养在社区空间环境、数字体育平台及数字产品应用对社区居民体育参与意愿的影响过程中发挥部分中介作用. 同时,直接效应的检验结果,也说明数字赋能社区居民体育参与意愿的提升可以通过直接机制和间接机制交叉形成.

3.2.3　结构模型的评价

根据相关研究,采用决定系数 $R^2$ 和预测相关性 $Q^2$ 评估模型有效性. $R^2$ 表示模型对因变量变异的解释程度,其中 0.19、0.33、0.67 分别表示较弱、中度、较强的解释能力. 结果显示,数字素养的 $R^2$ 值为 0.618,体育参与意愿的 $R^2$ 值为 0.684,说明模型对各潜在因变量具有较好的解释能力. 同时,使用 PLSpredict 算法得到数字素养与体育参与意愿的 $Q^2$ 值分别为 0.613、0.634,均大于 0,说明外生潜变量对内生潜变量的预测相关性良好. 综上,本研究构建的结构模型能较好揭示各因素对社区居民体育参与意愿产生的作用机制.

### 3.3　模糊集定性比较分析

3.3.1　数据校准与必要性分析

首先,选取社区空间环境、数字体育平台、数字产品应用、数字素养、政策执行力度、全民健身氛围这些因素作为前因变量,对连续变量进行平均值计算,一般按照 5%完全不隶属、50%交叉隶属、95%完全隶属 3 个锚点进行标准化校准,实现原始数据介于 0~1 区间模糊隶属分数的转换. 需要明确,以往根据量表刻度进行校准所得出的结果可能不太具有意义[28]. 因此,研究采用平均值与标准差来设置校准锚点,“平均值+标准差”设为完全隶属点,“平均值”为交叉点、“平均值-标准差”设为完全不隶属点,如表 4 所示,进而较好地反映不同居民个体的平均水平与差异状况.

**表 4　各变量的校准锚点**

**Table 4　Calibration anchors for each variable**

| 变量类型 | 研究变量 | 完全隶属 | 交叉点 | 完全不隶属 |
|---|---|---|---|---|
| 条件变量 | CSE | 4.725 | 3.952 | 3.179 |
| | DSP | 4.776 | 4.031 | 3.286 |
| | DPA | 4.800 | 4.050 | 3.300 |
| | PIS | 4.775 | 4.066 | 3.357 |
| | NFA | 4.799 | 4.068 | 3.337 |
| | DL | 4.798 | 4.069 | 3.340 |
| 结果变量 | SPW | 4.790 | 4.057 | 3.324 |

其次,进行必要性分析来检验是否存在能够引致结果变量的必要条件变量. 根据 fs QCA 的标准,前因变量的一致性大于 0.9 被认为是独立解释体育参与意愿的必要条件,覆盖率大于 0.8 被认为是体育参与愿意的充分条件. 经过必要性条件检验,单个条件变量的一致性均未超过 0.9,如表 5 所示,表明不存在单个因素导致高和非高体育参与意愿. 这说明在探究社区居民体育参与意愿的过程中,需要考虑多种因素相互组合和匹配而产生的协同效应.

**表 5　必要条件分析结果**

**Table 5　Results of the analysis of the necessary conditions**

| 条件变量 | 高体育参与意愿 | | 非高体育参与意愿 | |
|---|---|---|---|---|
| | 一致性 | 覆盖率 | 一致性 | 覆盖率 |
| CSE | 0.800 | 0.795 | 0.461 | 0.386 |
| ~CSE | 0.382 | 0.457 | 0.755 | 0.760 |
| DSP | 0.833 | 0.839 | 0.427 | 0.363 |
| ~DSP | 0.367 | 0.432 | 0.810 | 0.803 |
| DPA | 0.832 | 0.836 | 0.432 | 0.366 |
| ~DPA | 0.369 | 0.435 | 0.806 | 0.802 |
| PIS | 0.829 | 0.837 | 0.425 | 0.361 |
| ~PIS | 0.367 | 0.431 | 0.809 | 0.800 |
| NFA | 0.840 | 0.845 | 0.423 | 0.358 |
| ~NFA | 0.362 | 0.427 | 0.817 | 0.812 |
| DL | 0.842 | 0.843 | 0.424 | 0.357 |
| ~DL | 0.358 | 0.424 | 0.814 | 0.813 |

3.3.2 充分性分析

综合考虑样本容量和真值表分布的情况,设置可接受案例数为 4,一致性阈值为 0.85,PRI 一致性为 0.75,通过选取简约解和中间解相结合的方式确定多条组态路径中的核心条件和边缘条件. 如表 6 所示,存在 6 条产生社区居民高体育参与意愿的组态路径,且任何单一组态解的一致性水平均高于 0.940,总体解的一致性及覆盖度也分别达到 0.918 和 0.742 水平,充分说明这 6 条组态路径的结果能覆盖样本中约 74.2%的高体育参与意愿案例.

在比较 PLS-SEM 与 fs QCA 的分析结果时,可以发现两种方法得出的结论基本一致. 具体而言,结构方程模型的结果证实了社区空间环境、数字体育平台、数字产品应用与数字素养,以及政策执行力度和全民健身氛围这些因素与体育参与意愿之间存在直接或间接的积极影响关系. 其中,fs QCA 的简约解和中间解显示,这些影响因素均不存在缺失情况,且同样是影响社区居民体育参与意愿的关键因素,进一步验证了结构方程模型的结果. 此外,在社区居民体育参与意愿的间接影响因素中,社区空间环境、数字体育平台和数字产品应用均通过数字素养的中介作用来正向作用于体育参与意愿,而 fs QCA 分析出的不同组态也显示出社区空间环境、数字体育平台、数字产品应用与数字素养的组合能够触发社区居民的高体育参与意愿.

**表 6 组态分析结果**

**Table 6 Configuration analysis results**

| 前因条件 | 高体育参与意愿 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 组态 1 | 组态 2 | 组态 3 | 组态 4 | 组态 5 | 组态 6 |
| CSE | ● | • | ● | • | ● | |
| DSP | • | ● | ● | ● | | ● |
| DPA | ● | • | ● | | ● | • |
| PIS | ● | ● | | ● | ● | ● |
| NFA | ● | | ● | • | ● | • |
| DL | | ● | ● | ● | • | ● |
| 原始覆盖度 | 0.613 | 0.611 | 0.613 | 0.614 | 0.613 | 0.644 |
| 唯一覆盖度 | 0.020 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.051 |
| 原始一致性 | 0.949 | 0.951 | 0.950 | 0.955 | 0.953 | 0.950 |
| 总体一致性 | 0.918 | | | | | |
| 总体覆盖度 | 0.742 | | | | | |

注:●表示核心条件存在;• 表示边缘条件存在;空白表示该条件可有可无.

# 4 结果讨论

## 4.1 体育参与意愿提升的作用机制

数字赋能社区居民体育参与意愿提升的作用机制,整体遵循“外部赋权-内部增能”的底层作用逻辑,通过形成外源因素驱动、中介因素传导、内源性意愿提升的赋权增能动态过程,实现对社区居民体育参与需求的精准识别,促进社区居民体育参与意愿的提升. 基于结构方程模型的实证检验结果,数字体育平台、数字产品应用形成直接驱动路径,通过数字技术的深度应用直接激活并强化居民体育参与意愿;社区空间环境、数字体育平台、数字产品应用通过数字素养中介因素的间接传导路径,以外部赋权方式推动居民内部增能,间接强化体育参与意愿;政策执行力度、全民健身氛围通过政策赋权和环境赋权为数字赋能居民体育参与提供重要条件,直接正向影响体育参与意愿,如图 2 所示. 其共同构建了数字赋能社区居民体育参与意愿提升的作用机制,通过数字赋能社区公共体育服务优化,实现供给端与需求端的有效衔接.

数字体育平台与数字产品应用变量均构成体育参与意愿的直接驱动路径. 数字体育平台与数字产品应用是数字赋能的具象载体,直接驱动社区居民体育参与意愿的提升,其作用本质在于通过数字技术对体育服务供给模式进行重构,提升社区体育服务智慧化、精准化、智能化水平,从而实现对居民体育需求的精准识别与精准干预,直接强化居民体育参与意愿. 数字体育平台凭借可视化、场景化、智能化的技术特性,打破传统体育服务固有的时空限制,并重构了场馆设施、体育赛事、科学健身指导等体育发展生态格局,成为社区居民获取全民健身公共服务的重要渠道. 数字体育平台还能够基于用户的行为数据、运动偏好、身

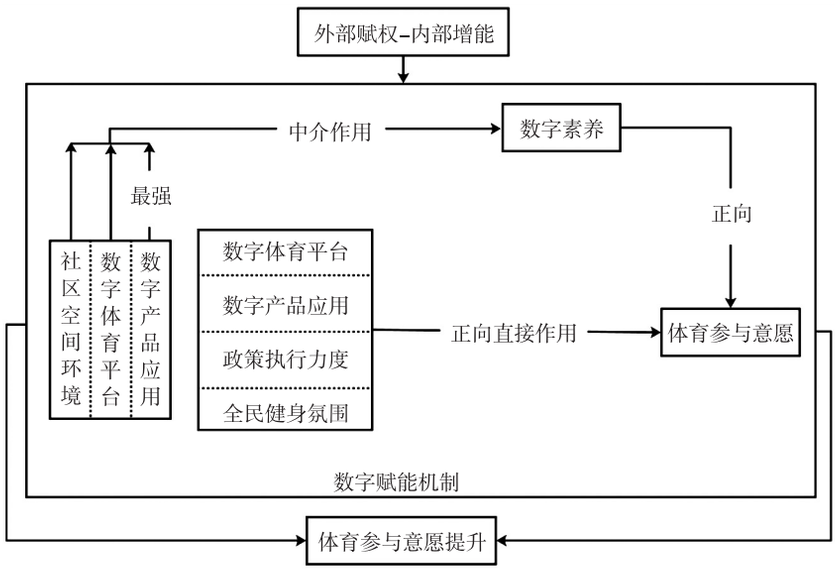



**图 2　数字赋能社区居民体育参与意愿提升的作用机制**

**Fig. 2　Mechanisms of action of digital empowerment to increase the willingness of community residents to participate in sports**

体状态等信息,精准识别不同年龄、职业、健身需求的社区居民个性化健身需求,进而推送供需适配的体育服务,从而直接提升居民体育参与意愿. 从数字产品应用来看,智能运动设备、健身 APP 等数字产品的广泛应用,正深度重塑社区居民的体育参与行为方式,构成直接驱动居民体育参与意愿提升的重要影响因素. 智能设备通过居民运动表现、历史运动数据、身体指标等运动、健康信息,精准识别居民体育需求,为居民定制包含运动量、运动频率、运动内容的个性化和针对性的运动方案,有效减少运动损伤,提升居民健身科学性与安全性,让居民获得更优质的健身服务体验,有利于直接增强居民体育参与意愿. 数字产品的社交性、互动性、趣味性等特征,还能够持续激发居民的运动健身兴趣,强化体育参与意愿的持续性.

数字素养中介因素独立形成体育参与意愿间接传导路径. 社区空间环境、数字体育平台、数字产品应用外源影响因素,通过增强居民数字素养间接正向影响社区居民体育参与意愿,且数字产品应用表现出最大的间接效应值,对居民体育参与意愿的间接作用最强,中介路径是数字赋能社区居民体育参与意愿提升的作用机制中,由外部赋权实现内部增能转化的有力体现. 数字素养反映了数智时代居民具备的内在核心能力,在外部赋权因素与内部体育参与意愿之间发挥重要的中介效应,外部赋权因素通过倒逼和激活等方式,推动居民数字素养的提升,这能够强化居民获取和利用数字化、智慧化体育服务的能力,进而通过增强数字素养提升居民体育参与意愿. 具体来看,社区空间环境是倒逼居民数字素养提升的基础载体. 数字技术与社区空间环境深度融合,以及智慧健身路径、智慧社区体育服务站等数字化设施普及,倒逼居民不断适应数字化的体育服务场景,推动居民形成提升数字素养与增强数字技能的主动性,适配社区体育服务智慧化转型发展的趋势. 居民数字素养提升之后,能够更好地使用和体验数字化体育服务,从而促进居民体育参与意愿的提升. 居民使用数字体育平台的过程是激活居民数字素养的重要场景. 在使用数字体育平台获取居民所需的健身服务过程中,不断积累数字知识、提升数字技能,逐步构建并完善内化的数字素养知识体系,数字素养的提升反过来又会增强居民数字体育平台的使用能力,并在使用、提升、再使用过程中形成良性循环,从而间接促进居民体育参与意愿提升. 数字产品应用则是增强居民数字素养的直接载体,其产生的间接效应最强. 移动终端设备、智慧场馆、智能运动设备、健身类 APP 等数字产品的普及应用,能潜移默化地提升居民数字产品使用技能和数字信息获取能力,促使数字素养获得系统性提升,进而让居民能够最大程度地利用数字产品优化个体的健身体验,间接强化居民体育参与意愿.

政策执行力度与全民健身氛围组成双重驱动路径,影响体育参与意愿. 政策执行力度与全民健身氛围作为重要的外部支撑,通过政策赋权与环境赋权的不同形式直接正向影响居民的体育参与意愿,是数字赋能社区居民体育参与意愿提升过程中不可或缺的重要外部赋权因素. 居民体育参与意愿的形成与增强,既是个体主动健康行为的直接反映,更是在微观层面回应体育政策总体目标要求的具体举措,而政策执行力度则是影响居民体育参与意愿的制度性因素. 政策执行力度越强,居民体育参与意愿得到提升的

可能性越大. 体育政策的有效执行,能为数字体育平台和数字产品应用的推广普及提供制度保障,推动社区公共体育服务智慧化转型,为数字赋能居民体育参与意愿的提升创造良好的政策环境. 政策实施落地还有利于直接激活居民的运动认知与行为,通过政策的有效引导与支持激发或驱动居民体育参与意愿形成,进而有效促进体育参与意愿的提升. 而全民健身氛围通过体育文化环境及潜移默化的社会影响,直接正向作用于居民的体育参与意愿. 它反映社区成员在长期社会交往互动中形成的体育文化共识,能够激发居民个体参与体育活动的兴趣与动机,促进体育参与意愿的形成、维持与强化.

综上所述,数字赋能社区居民体育参与意愿提升的作用机制,在“外部赋权-内部增能”的整体逻辑架构下,以数字体育平台和数字产品应用为外源驱动因素,通过外部赋权直接促进居民体育参与意愿的提升;以数字素养为中介因素,实现社区空间环境、数字体育平台和数字产品应用外部赋权向内部增能的转化,间接强化居民的体育参与意愿;并通过政策执行力度、全民健身氛围的直接赋权,驱动居民体育参与意愿的增强.

### 4.2 体育参与意愿提升的组态路径

结构方程模型通过检验变量间的路径关系为揭示数字赋能社区居民体育参与意愿提升的作用机制提供了实证依据,而基于集合论的模糊集定性比较分析可以提炼体育参与意愿这一给定结果的前因条件组态,从而更好地分析因素变量间的复杂因果关系和作用机制. 经过 fs QCA 分析发现,存在 6 个解释力度较大,且可以实现社区居民高体育参与意愿的组态路径. 组合各组态路径的构成条件,将其整合并归纳为 3 种类型.(1)自主驱动型. 组态 2、4 和 6 均以数字体育平台、政策执行力度和数字素养为核心条件,突显出社区居民在政策利好的背景下凭借自身具备的数字素养,主动利用数字体育平台从事体育参与活动,有利于形成社区居民自我驱动下的高体育参与意愿. 此外,组态 2 还显示促成高水平的体育参与意愿还需要社区空间环境和数字产品应用同时发挥作用;组态 4 的一致性最高(0.955),且要求作为边缘条件的社区空间环境和全民健身氛围共同形成社区居民的高体育参与意愿;组态路径 6 的解释力最强(原始覆盖度 0.644),且在数字产品应用和全民健身氛围的共同作用下,社区居民的体育参与意愿最容易得到提升. 这些组态表明,数字技术在体育领域的广泛应用是实现精准识别体育参与个性化新需求的基础,既能为居民利用体育平台快速且低成本地获取体育锻炼资源提供支撑,又能创造性地丰富健身锻炼的空间场景. 同时,政府出台的体育政策落实程度与社会营造的健身氛围有利于形成集体秩序,进而改变和巩固有关体育参与的政策扶持和社会支持. 当社区居民内生高水准的数字素养时,也越容易显著提升自主性的体育参与意愿. (2)协同联动型. 组态 1 和 5 的解释力(原始覆盖度 0.613),以及核心条件均相同,表明社区居民形成较高的体育参与意愿需要社区空间环境、数字产品应用、政策执行力度和全民健身氛围这些外部环境条件相互协同、共同联动. 在此基础上,组态 1 还需要数字体育平台出现,组态 5 则需要数字素养同时存在. 这两个组态说明,居民体育参与实践很大程度上不仅依赖于当地社区可利用的健身空间场地和周围环境,还来源于社区通过政策、数字产品和体育氛围的外部支撑尤其是数字赋能作用,实现社区成员体育活动的共同参与. 在这个过程中居民数字素养水平得到提高,有助于社区居民形成高质量的自我健康和体育参与行为管理,进而促进社区成员体育参与意愿的提升. 因而要善于综合运用数字赋能社区空间环境改造中已有的先进资源和智能工具,利用数字产品快速识别体育服务新资源、科学健身新知识和运动锻炼新信息. 在政策介入推动社区公共体育服务发展,提升人民群众健身锻炼人数比例的加持下,社区居民同时受到周围浓厚健身氛围的激励时,如此各要素协同推动社区居民体育参与意愿提升. (3)意愿强化型. 组态 3 的原始覆盖度为 0.613,一致性水平达到 0.950. 组态 3 表明,在政策执行力度因素影响微弱的前提下,优质的社区空间环境、便民的数字体育平台、智能的数字产品应用、浓厚的全民健身氛围与高数字素养水平内外双向驱动,能够增强社区居民高水平的体育参与意愿. 社区空间环境作为基础载体,能够提供数字化改造的休闲健身场地与景观,实现居民就近参与体育活动. 数字体育平台整合场地预约、科学指导和社群互动等功能,精准识别与匹配居民多元化健身需求,将物理空间优势转化为可持续的居民体育参与动力. 数字产品应用实时监测运动数据、定制个性化方案,提升健身体验感与成就感,从而强化居民运动行为粘性. 数字素养是数字赋能社区居民体育参与意愿提升的重要条件和保障,居民具备数字知识和数字技能,才能高效利用空间、平台与产品资源,并在此过程中形成较为强烈的体育参与意愿. 全民健身氛围则构成了社会驱动力量,数字媒介健身内容、社群打卡与线上赛事形成群体示范效应,进而催生居民从

众参与体育活动的意愿. 这些要素彼此关联、相互作用,以空间载体奠基、数字平台链接、数字产品赋能、社会氛围助推、个体数字素养兜底,形成非政策干预条件下,自我主动性驱使个体参与意愿强化,促使社区居民形成高水平的体育参与意愿.

## 5 结论

(1)社区空间环境、数字体育平台与数字产品应用通过增强数字素养来间接提升社区居民体育参与意愿,且数字产品应用的作用程度最强.

(2)数字体育平台和数字产品应用显著正向影响体育参与意愿,政策执行力度和全民健身氛围也显著促进体育参与意愿的提升,且整体遵循外部赋权到内部增能的作用逻辑.

(3)存在 3 条自主驱动型、2 条协同联动型与 1 条意愿强化型的条件组态路径,能够促进社区居民体育参与意愿提升.

基于已得出的结论,针对性提出以下具体建议:

首先,强化数字赋能体育参与措施,提升数字产品应用价值. 通过增设智能健身器材、运动监测传感器等智能设备,实现社区居民运动数据实时收集. 同时,器材应具有自动调速和坡度调节等功能,以增强便民服务能力. 最终构建起覆盖社区的数字化体育设施网络. 既要发挥数字赋能体育平台发展优势,完善数字体育平台功能开发,整合场地设施资源、体育赛事直播、在线健身课程、运动社交等功能,为社区体育参与者提供一站式体育服务,也要加强数字产品的数据安全保障,确保社区体育参与者数据的安全性和隐私性.

其次,聚焦关键作用因素,增强数字赋能体育参与效能. 需要合理布局社区空间环境,为社区公共空间配置智能健身器材、运动监测设备等服务设施,整合社区居民健康档案、体育设施使用数据等资源. 在此基础上,通过举办数字产品体验活动、开展公益讲座等方式吸引居民参与数字产品体验,激发社区居民参与体育活动的主动意愿,营造社区良好健身氛围.

最后,遵循多元组态路径,协同提升体育参与意愿. 应注重发挥多种因素协同联动的组态效应. 依托政府和社区提供的体育参与利好政策,健全便民利民且智能高效的数字体育平台,提升社区居民数字素养水平,增强自主驱动下参与体育活动的行为意愿. 通过统筹兼顾多种关键要素,提供适宜、智慧、便捷、安全的公共空间环境与体育场地设施,打造浓厚的社区健身氛围,形成居民间体育参与的连带效应. 并降低居民健身信息获取成本,潜移默化地培育社区居民数字素养与技能,在运动氛围感召下强化居民个体的体育参与意愿.

## [参考文献]

[1] 国家体育总局.办群众身边的赛事 2024 年全民健身全民共享[EB/OL]. (2024-12-30). https://www.sport.gov.cn/qts/n4986/c28380317/content.html.

[2] 中华人民共和国中央人民政府.国务院关于印发全民健身计划(2021—2025 年)的通知[EB/OL]. (2021-08-03). https://www.gov.cn/zhengce/content/2021-08/03/content_5629218.htm.

[3] 中华人民共和国中央人民政府.体育总局关于印发《"十四五"体育发展规划》的通知[EB/OL]. (2021-10-08). https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-10/26/content_5644891.htm.

[4] 于显洋,徐有彬.中国群众体育参与变迁的群体分化——基于"中国综合社会调查"数据分析[J]. 上海体育学院学报,2021,45(11):52-60.

[5] 孙浩,戴焱森,张业安.电子竞技行为对青少年健康影响的实证研究[J]. 沈阳体育学院学报,2023,42(4):106-114.

[6] 黄越,李勇,叶明,等. "搭子"社交:当代青年体育参与的内涵特征、生成逻辑与发展面向[J]. 广州体育学院学报,2024,44(3):39-46,128.

[7] 吴彰忠,钟亚平,张立,等. 中国式现代化体育新道路:数字体育的使命与路向[J]. 体育科学,2023,43(6):3-12,20.

[8] 董倍宏,杨剑.县域体育治理数字化转型的价值机理、不确定性风险与治理路径[J]. 体育与科学,2023,44(6):112-117.

[9] 吴彰忠,钟亚平.数字赋能构建体育发展新格局:理论逻辑与实践基础[J]. 天津体育学院学报,2022,37(5):553-558.

[10] Lyytinen K,Yoo Y,Boland R J.Digital product innovation within four classes of innovation networks[J]. Information Systems

Journal,2016,26(1):47-75.
[11] 朱峰,张德利,尹维增,等. 数字赋能高质量城市社区公共体育服务供给的路径研究[J]. 体育与科学,2023,44(4):101-107,120.
[12] 杨尚剑,李帅帅.赋权增能视域下运动员转型学校教练员的学理阐释与实践理路[J]. 体育学研究,2023,37(4):19-29.
[13] 徐立娟,刘振,田雄.赋权增能与系统建构:社会工作介入教育扶贫的经验反思——以H大学云南省S村暑期教育项目为例[J]. 华东理工大学学报(社会科学版),2020,35(2):62-72.
[14] Cerin E, Lee K Y, Barnett A, et al. Objectively measured neighborhood environments and leisure-time physical activity in Chinese urban elders[J]. Preventive Medicine,2013,56(1):86-89.
[15] 吴志建,王竹影,张帆,等. 城市建成环境对老年人健康的影响:以体力活动为中介的模型验证[J]. 中国体育科技,2019,55(10):41-49.
[16] 孙浩,李丁,于晓梅,等. 体育社交媒体健康传播与青少年体育行为互动影响研究——健康信念的中介作用[J]. 体育科学,2024,44(5):40-53.
[17] 刘兵,邹溪楠,吕万刚,等. 新发展格局下体育产业新业态高质量发展的战略语境、时代机遇与实践指引[J]. 成都体育学院学报,2025,51(3):66-73,83.
[18] 李刚,黄海燕.体育场馆智慧化转型域外经验与启示[J]. 体育文化导刊,2022(5):8-13.
[19] 边福荦,武东海,王守力.政府职能转变与社会需求双重作用下全民健身体系构建研究[J]. 广州体育学院学报,2017,37(1):5-7,11.
[20] 张德军,杜少辉. 我国体育政策执行效果的影响因素探索[J]. 广州体育学院学报,2016,36(5):1-4.
[21] 左奎勇,何彬彬,李冉冉,等. 余暇体育锻炼氛围降低高中生学业压力的作用机制:成长型思维和自我控制的内在机理[J]. 中国健康心理学杂志,2023,31(7):1096-1102.
[22] 黄菁,张雨函.性别刻板印象对重庆市高校非体育专业女大学生体育参与意愿的影响研究[J]. 武汉体育学院学报,2025,59(1):94-102.
[23] Yoram E A.Digital literacy:a conceptual framework for survival skills in the digital era[J]. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia,2004,13(1):90-101.
[24] 于瑶,马鸿泽,庞智.我国研究生数字素养的影响因素及培育策略研究[J]. 情报科学,2023,41(8):56-62,70.
[25] 王海龙,韩佳宁,代兴梅.数字素养对农村青年电商创业行为的影响研究[J]. 农业经济与管理,2024(5):118-128.
[26] Chin W W.The partial least squares approach to structural equation modeling[D]. Houston:University of Houston,1997.
[27] Henseler J, Ringleand C, Sinkovics R R. The use of partial least squares path modeling in international marketing[J]. Advances in International Marketing,2009,20:277-319.
[28] Kock N. Common method bias in PLS-SEM: a full collinearity assessment approach[J]. International Journal of E-collaboration,2015,11(4):1-10.
[29] Fiss P C.Building better causal theories:a fuzzy set approach to typologies in organization research[J]. Academy of Management Journal,2011,54(2):393-420.

[责任编辑:杜忆忱]