

邓万金,李政,杜鹏.老年群体的智慧体育场馆消费体验研究:模型构建、影响机制与适老化对策[J].体育学研究,2024,38(4):20-32.

## 老年群体的智慧体育场馆消费体验研究:模型构建、 影响机制与适老化对策

邓万金<sup>1</sup>,李政<sup>2</sup>,杜鹏<sup>1</sup>

(1.深圳大学体育学院,广东深圳518060;2.深圳大学教育学部,广东深圳518060)

**【摘要】:**智慧体育场馆高效的资源使用效率和丰富的服务功能,是应对老龄人口激增与体育需求高涨的有效手段,但针对老年群体特有的体育消费需求与体验障碍尚未获得充分关注和系统性研究。研究对30名老年人进行了半结构式访谈,通过程序化扎根理论提炼出行动体验、数字体验、感官体验和物质体验4个主范畴,并通过构建智慧体育场馆消费体验作用机制模型,揭示了微观、中观和宏观系统在塑造老年人消费体验中的作用。研究发现:数字体验是提升消费体验的重要阻滞;运动行为相关的行动体验最受关注;感官体验与其他范畴联系最为密切;物质体验表征的成本和价值感知是影响总体消费体验的重要因素。研究从建设标准、社会资源、服务环境、服务质量等方面对4个主范畴提出对策建议,以期助力智慧体育场馆的适老化改造,提升老年群体的消费体验。

**【关键词】:**人口老龄化;智慧体育场馆;老年群体;消费体验;适老化;体育需求

**【中图分类号】:**C913.6;F126.1;G818 **【文献标志码】:**A **【文章编号】:**2096-5656(2024)04-0020-13

**DOI:**10.15877/j.cnki.nsic.20240718.001

2021年10月,习近平对老龄工作作出重要指示,强调要贯彻落实积极应对人口老龄化的国家战略,将积极老龄观和健康老龄化理念全面融入经济社会发展的各个方面<sup>[1]</sup>。体育在应对健康关口前移、推动老年体育事业高质量发展等方面有着积极作用,是党和国家积极应对人口老龄化国家战略的关键之举。2022年发布的《“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划》提出,要大力加强老年人配套运动场所和设施规划建设,鼓励开发适合老年人的体育健身场地<sup>[2]</sup>。国家体育总局等5部门于2023年5月发布了《全民健身场地设施提升行动方案(2023—2025年)》<sup>[3]</sup>,以此推动我国传统体育场馆智慧化转型,顺应国家建设数字强国、体育强国的战略部署,解决群众“健身去哪儿”的难题。

体育场馆的智慧化建设和改造虽已成为普遍共识<sup>[4]</sup>,但亿万老年群体的特有体育消费需求并未得到全面关注和满足<sup>[5]</sup>,生理机能的自然衰退、数字技能的相对匮乏,以及根植于心的传统消费习惯,构成了老年人在使用智慧体育场馆时的多重障碍<sup>[6-8]</sup>。探索影响老年群体在智慧体育场馆中的消费体验机

制,已成为如何高质量利用数字智能技术创新完善老龄化社会服务体系的关键理论问题。因此,在“老龄化”与“数字化”交汇的时代背景下<sup>[5]</sup>,以智慧体育场馆为背景,通过质性研究的方法,利用程序化的扎根理论,探究当前老年群体参与智慧体育场馆面临的困境,以期为弥合老年群体参与智慧体育场馆的“鸿沟”提出新思路,为推进智慧体育场馆“适老化”建设提出新方法,为实现中国式现代化人口全面发展提出新策略。

### 1 文献回顾

#### 1.1 老龄化背景下老年群体体育消费需求研究

随着我国人口寿命延长与闲暇时间增多,老年运动健身市场不断增长,体育消费需求旺盛,并呈现出融合化、多元化、社交化等特征。一方面,文体旅

收稿日期:2024-02-20

基金项目:国家社会科学基金一般项目(21BTY050)。

第一作者:邓万金(1975—),男,江西吉安人,博士,教授,研究方向:竞技体育学。

通信作者:杜鹏(1982—),男,新疆乌鲁木齐人,博士,研究员,研究方向:体育传播与体育赛事。

与大健康元素的融合深受老年消费者青睐<sup>[9]</sup>,如康复训练、老年瑜伽、冰雪运动等新兴体育项目正成为老年人消遣放松的方式<sup>[10-11]</sup>;另一方面,老年人运动锻炼的本地化、社区化特征依旧显著,其环境亲近性和社区参与性须得到充分考量。

满足老年群体的体育消费需求,激活老年群体消费市场,已成为政府、社会和学界关注的重要议题<sup>[12]</sup>。既有研究涉及多层面、多领域,共同推动了老年体育产业的发展:政策层面,通过政策的制定和实施,提供财政补贴和社区服务,改善体育消费环境和条件<sup>[13]</sup>;市场层面,研究老年体育消费市场的需求特点、消费行为和市场潜力,激活和拓展老年体育消费市场<sup>[14]</sup>;设施层面,关注老年体育设施的规划、建设和管理,提高设施的利用率和覆盖率<sup>[15]</sup>;技术层面,依托用户画像技术识别老年人的体育偏好,创新老年人体育服务供给新模式<sup>[16]</sup>;社区层面,探索体育支持赋能老年友好型社区公共服务建设,以满足老年群体基本的社区体育锻炼需求<sup>[17]</sup>;健康层面,研究体育锻炼对老年人身体健康、心理健康和社交需求的影响,推广科学健身方法<sup>[18]</sup>。

然而,体育场馆作为满足老年人健康与社交需求的关键场域,仍存在掣肘:我国城市的为老服务行业整体发展相对落后,老年专属体育设施和支撑条件不完善<sup>[19]</sup>;通过新建项目弥补这一短板或存在成本高、周期长、难度大等问题<sup>[20]</sup>。因此,如何高质量、可持续地解决老年人体育设施供给不足、体验不佳的现状成为亟待解决的关键问题。

## 1.2 数字化背景下智慧体育场馆的理论内涵与实证研究

科技赋能体育衍生出智慧体育场馆、智能体育场馆和数字体育场馆等概念,但国内对三者的概念暂未有统一的定义<sup>[21]</sup>。大多学者对智慧体育场馆的定义是基于韩潇等<sup>[22]</sup>提出的智慧体育概念,并由此开展理论分析与实证研究。李帅帅等<sup>[23]</sup>认为智慧体育场馆具有体育数据化、智能化、服务化特征。研究结合现有文献<sup>[24-27]</sup>将智慧体育场馆界定为:以数字平台为核心,应用人工智能技术,主要服务于大众体育和竞技体育的具备数字化、智能化、信息化综合功能的体育场馆。

随着数字技能产业的蓬勃发展,智慧体育场馆有望成为解决老年群体体育场馆设施供需差异和

体验不足问题的关键:一是,通过大数据和智能化分析<sup>[28]</sup>,实现个性化运动方案,精准对接老年群体特殊需求;二是,实时健康监测与反馈<sup>[29]</sup>,助力老年人自我健康管理和风险防控;三是,数字社交平台有助于老年群体的网络互动与社交黏性<sup>[30]</sup>;四是,智慧管理提升场馆使用效率和服务质量<sup>[31]</sup>。但是,国内外相关研究表明,智慧体育场馆在适老化实践方面还面临总量不足、分布不均,以及智慧化与老年需求结合不紧密等问题<sup>[31-33]</sup>:一方面,我国智慧体育场馆的建设水平与智慧化转型进程存在明显区域差异<sup>[34]</sup>,场馆智慧化转型数量和质量都处于起步阶段,部分地区智慧体育场馆面临智慧体育平台运营不足、供需错配现象突出等问题<sup>[29]</sup>;另一方面,尽管已有研究针对如何构建体育综合体的具体消费场景满足特殊人群的体育需求进行了探讨<sup>[35-36]</sup>,但有关体育场馆的老年群体服务体系构建研究相对不足,老年人融入智慧体育还存在“数字鸿沟”问题<sup>[37]</sup>。在理论研究方面,已有研究大多聚焦于智慧体育场馆特征内涵<sup>[38]</sup>、伦理审视<sup>[39]</sup>,以及助推城市更新的推进思路<sup>[40]</sup>,针对老年群体数字体育场馆消费场景及体验的研究多停留在描述性分析层面。

综上所述,目前老年群体对体育锻炼与服务的需求日益增长,智慧体育场馆为解决老年人的部分体育需求提供可能。但是,老年人在智慧体育场馆中的需求、体验及所遇障碍的讨论有待深化,且缺乏清晰的内涵描述与系统的质性分析,尚未识别和解释其消费体验形成的内在影响机制,导致部分政策和措施难以精准满足其实际需求,有关智慧体育场馆中老年人消费体验的研究亟待深入。鉴于此,研究通过程序化扎根理论构建老年人智慧体育场馆消费体验的理论模型,旨在揭示老年群体消费体验形成的内在机制,为智慧体育场馆的适老化建设提供科学依据和实践指导。

## 2 研究设计与模型构建

### 2.1 研究设计

#### 2.1.1 调查对象

首先,质性研究注重案例样本选取的代表性,要求选取对象具有广度和深度<sup>[41]</sup>。鉴于我国智慧体育场馆发展分布不平衡,呈现为东强西弱、沿海发展程度高内陆发展程度弱、南方起步早北方起步晚的

特点<sup>[34]</sup>,研究主要调查和走访南方地区如浙江省、江苏省、广东省等不同规模类型的智慧体育场馆。案例选取的场馆包括区域性全民健身公共场地、城市运动休闲服务综合体、智慧体育公园等。

其次,研究采取目的性抽样,综合考虑被调查者的运动年限与个体年龄,共筛选出30名具有长期运动习惯(运动年限达10年以上)或是场馆“会员”的60岁以上体育爱好者(表1),进行半结构化的访谈。

访谈形式包括面对面访谈、电话访谈和线上访谈,每位受访者的访谈时间控制在30~40 min。本次调研一共持续3个月,第一阶段对编号N1~N25进行访谈,时间为2023年10月1日~11月30日。出于后续对理论模型检验有效性的考虑以及遵循“样本代表性原则”,增加第二阶段的调研以进一步充实和完善研究数据,对编号N26~N30进行访谈,时间为2023年12月11日~31日。

表1 访谈对象基本情况表(n=30)  
Tab.1 Basic information of the interviewee(n=30)

编号	年龄	性别	地区	运动年限	学历	编号	年龄	性别	地区	运动年限	学历
N1	67	女	广州	20	初中	N16	62	男	南京	30	本科
N2	64	男	上海	15	本科	N17	68	女	宁波	30	小学
N3	62	女	广州	10	高中	N18	64	男	泉州	10	初中
N4	66	男	广州	10	本科	N19	66	男	佛山	40	本科
N5	65	男	杭州	40	博士	N20	68	男	安源	40	小学
N6	70	男	杭州	45	博士	N21	63	男	深圳	10	高中
N7	62	男	苏州	30	高中	N22	67	男	广州	15	本科
N8	68	男	深圳	20	初中	N23	60	男	杭州	30	本科
N9	66	男	南昌	10	小学	N24	66	男	武汉	10	初中
N10	67	女	深圳	20	初中	N25	68	男	厦门	25	初中
N11	71	女	长沙	40	小学	N26	68	女	衡阳	20	小学
N12	62	男	南京	30	初中	N27	66	女	珠海	10	初中
N13	61	男	无锡	20	研究生	N28	60	男	深圳	30	研究生
N14	61	男	武汉	15	高中	N29	66	男	上海	15	本科
N15	71	男	福州	20	小学	N30	64	女	上海	15	本科

最后,调研资料主要包括访谈提纲、访谈文本、录音录像、学术文献等,均通过Excel、Nvivo12.0等工具进行处理,共获得了近8万字原始数据。扎根理论的研究方法主张要有经验支持但避免预置的研究框架和研究问题<sup>[41]</sup>,为此,研究通过查阅相关文

献,实地走访调查,辅以观察法和理论分析法,最终确定了8个开放性问题的提纲(表2),并在访谈时做到合理的解释与引导,以获取较为全面的访谈记录。

### 2.1.2 研究方法

与其他质性研究方法相比,由Glaser与Strauss

表2 关于老年人参与智慧体育场馆的体验感访谈提纲  
Tab.2 Interview outline about the experience of the elderly participating in the smart stadium

访谈问题
1. 根据您的运动经历,想咨询您为什么选择智慧体育场馆?
2. 您在参与智慧体育场馆的过程中,该馆提供了哪些智能体育器材或智慧体育服务?这些器材或服务对于您之后继续选择该馆进行锻炼产生了何种影响?
3. 您试图从消费者的角度来谈谈,参与智慧体育场馆过程中给您什么样的体验?
4. 您试图从运动员的角度来谈谈,参与智慧体育场馆给您的运动产生了哪些影响?
5. 在参与智慧体育场馆的过程中遇到过什么困难?举例并解释说明。
6. 您在参与智慧体育场馆的过程中遇到困难是如何解决的,解决过程的感受如何?
7. 相比于传统体育馆,您认为当前智慧体育场馆给您带来了哪些新的感受或体验?
8. 结合您身边朋友的经历,其他老年人对智慧体育场馆的评价如何?

开创的扎根理论具有历史性、科学性、严谨性和流行性等特点<sup>[42]</sup>。吴毅等<sup>[43]</sup>从扎根理论的历史起源、理论内涵和流派之争等多角度解读扎根理论并认为:扎根理论是一套系统的数据搜集和分析方法,强调理论扎根于经验亦不拘泥于先前经验。

扎根理论强调理论是行动者们对现象的一种解释,是一种自下而上建立实质理论的方法<sup>[41]</sup>。虽然扎根理论的内部存在分歧,但综合3个版本的扎根理论(表3),发现程序化扎根理论提供了一套更为严谨的程序与框架<sup>[43]</sup>,其作为一种解释性方法,能够遵循实证主义范式验证变量A与B间因果关系<sup>[44]</sup>。同时又基于符号互动和实用主义理论,通过“行动—意义”间的交互关系,解释行动者在缺乏主观经验的情况下构建内涵的过程<sup>[45]</sup>。由于智慧体育场馆对老年群体参与体育活动的影响是多维的,消费体验产生作用的机理是复杂的,老年群体参与智慧体育场馆是一场深度交融的互动体验,因此,选择程序化的扎根理论分析老年群体与智慧体育场馆之间的影响机制,通过不断嵌入对原始资料的分析,深入理解老年群体融入智慧体育场馆的历程与感受。

表3 三种扎根理论的比较

Tab.3 Comparison of three grounded theories

扎根理论的分 类	社会科学 哲学	是否质性 研究方法	研究者 形象	理论 形式
经典扎根理论	批判实在论	否	创造者	潜模式
程序化扎根理论	实证主义	是	观察者	因果关系
建构主义扎根理论	建构主义	是	参与者	故事

关于三级编码的过程,利用Nvivo12.0工具,对搜集到的资料进行“开放性编码(Open coding)”“主轴性编码(Spindle coding)”和“选择性编码>Selective coding”)。为避免程序化的扎根理论因程序不完善或不规范而导致研究信度失真,依照“过程控制”思路<sup>[46-47]</sup>,设计编码实施路径(图1),以确保研究程序的可靠性。三级编码整体思路大致为“定位初始概念→标签化→概念化→范畴化→提炼主范畴→确定核心范畴→理论饱和度检验”。

## 2.2 模型构建

### 2.2.1 开放性编码

开放性编码要求研究人员不带任何“先入为主”的态度和预设的结果,将原始资料“揉碎”“打

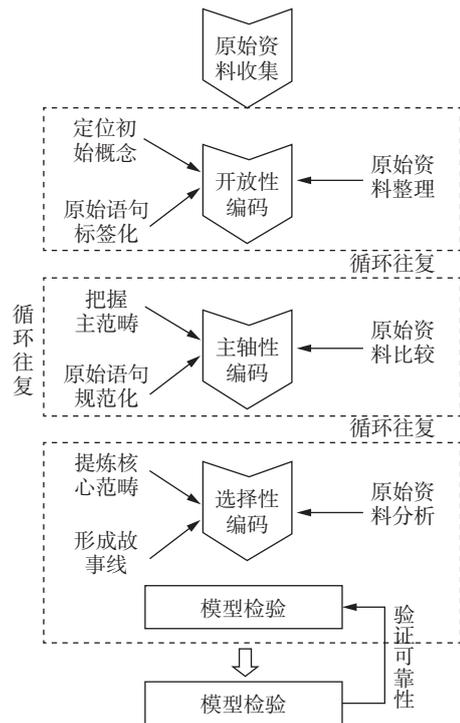


图1 程序化扎根理论实施路径

Fig.1 Program grounded theory implementation path

散”<sup>[48]</sup>,并经过反复分析比较,对原始语句进行编码标签,这一过程主要包括标签化、概念化和范畴化<sup>[41]</sup>。

首先,研究利用自动编码、手动编码等方式整理原始资料,遵循“范畴一致化原则”<sup>[49]</sup>,逐字逐句提炼并挖掘新的范畴词,为之后的理论形成提供线索。通过对材料的处理共获得155条关于老年人体感感的标签化词语,用“E+数字”表示。其次,在标签化的基础上,进一步剔除与主题无关的语句,将原始语句抽象出的概念打破并精简<sup>[43]</sup>,共得到27条初始概念,并用“D+数字”表示。最后,对提炼出的27条概念化节点进行持续比较与聚类分析,提炼出7个范畴化节点,用“C+数字”表示,开放性编码结果如表4所示。

### 2.2.2 主轴性编码

主轴性编码主要根据开放性编码的结果,进一步分析和梳理原始资料,在已得到的7个相互独立的范畴基础上,继续挖掘潜在范畴之间的联系,并进行内在逻辑分析,最终获得更高级的主范畴。据此,将主题相近的范畴归纳为更具系统性的4个主范畴,用“B+数字”命名(表5)。

### 2.2.3 选择性编码

选择性编码最关键的任务是通过整合与凝练,

表4 开放性编码结果  
Tab.4 Open coding results

范畴化	概念化	标签化	原始资料	参考点
C1 情景环境 (4)	D1 场地硬件水平	E15 体育器材设备较新	部分智能硬件设施感觉有点形式主义,不够实用。	13
	D2 信息化技术应用	E27 场馆数据信息不理解	LED显示屏提供的数据我们也看不懂。	8
	D3 场馆管理方式	E43 线下管理人员减少	很多体育项目的管理和使用都是无人操作的,比如刷脸进场,“先享后付”服务等。	16
	D4 生态环保建设	E95 体育设施与绿色环保融为一体	体育馆将绿色环保的理念融入场馆建设中,部分智能健身器械带有自发电功能,有些配备了太阳能发电装置。	9
C2 运动感知 (4)	D5 智能体育设备的使用	E2 体育器材功能性增强	智能跑道沿途设有智能摄像头。我们的运动轨迹、跑步速度、体能消耗会显示出来。	21
	D6 运动项目参与感受	E13 激发运动热情	当地智慧体育馆有视频回放,实时排名等,这可以提升我的竞争性。	13
	D7 人机互动	E8 互动感增强	AI相机可以呈现栩栩如生的奥运冠军运动员,还可以与他合影。	5
C3 价格观念 (3)	D8 运动氛围	E96 科技感十足	场馆内外装潢很现代化,这吸引我去运动。	7
	D9 线上优惠券的发放	E33 体育营销模式更新	有些优惠券的发放夹杂了很多其他无关广告。	11
	D10 提供免费时段	E69 全民健身政策关怀	虽然会有免费时段场地提供,但是免费的时间往往很难抢到场地,且免费时间段经常是午饭时间,并不适宜运动。	13
	D11 第三方平台优惠	E64 场馆与线上平台合作	一些平台和智慧体育馆合作,会有团购优惠。	6
C4 智能科技 (4)	D12 体育信息获取	E128 运动信息的发布	我可以通过线上平台或者体育馆获取更多的运动信息。但有时候信息过多,加上平台对于通知栏的建设还不够完善,会带来一些麻烦。	17
	D13 线上线下一体化	E56 场馆与手机互相支持	我不得不使用手机进行线上订场、智能灯光控制等功能。	6
	D14 人工智能技术运用	E13 人机互动困难	我们那的AI太极拳可以和电脑互动,但会出现卡顿,一些机器还是摆设,无法使用。	4
	D15 虚拟体育服务	E23 游戏与多媒体的介入	很多科技的东西我们老年人可能不太会用,像VR体育、AI体育,我们老年人的身体也不太适合。	8
C5 心理态度 (5)	D16 自我效能提升	E86 弥补运动能力不足	体感足球设备的介入可以帮助我完成这个年纪无法完成的动作,弥补体能的缺陷,助我重返年轻。	3
	D17 好奇心	E48 新型场馆的兴起	很多智慧体育场馆都是刚建成,很想去看看。	9
	D18 运动安全感	E36 安全关怀	我感觉智慧体育馆配备的智能安全防护更能保证运动安全。	11
	D19 自我怀疑	E27 数字时代的不适感	很多新的设备不会用,不敢用,不敢问,感觉自己比较适合用一些简单的健身器材。	4
C6 体育意识 (4)	D20 传统偏好	E73 坚持原有运动习惯	我更喜欢自己跑步的感觉,不喜欢有过多其他的元素介入。	8
	D21 全民健身观	E143 体育政策鼓舞	很多全民健身的设施更换了智能健身设备,我们应该顺应潮流。	12
	D22 运动习惯	E136 拥有长期体育爱好	跑步我坚持了40年,现在每天都要跑步。	17
	D23 健康观念	E20 智能体育产品对身心的影响	很多智能体育设备要利用手机、VR眼镜、LED显示屏等会造成我眩晕,我不能久看电子产品。	13
	D24 运动经历	E100 特殊喜好	我之前是足球运动员,所以当我看到很多体感足球出现的时候我觉得不适应,它更像是游戏而不是真正的运动。	5
C7 人际交往 (3)	D25 家庭氛围	E18 与家人产生代沟	我们家孙子还有我的孩子会一起去智能运动馆进行团建,但我不太会玩。	5
	D26 寻找伙伴	E38 同类群体相互影响	我打网球约不到朋友就可以通过乐动力App进行约球组队。	20
	D27 赛事活动	E108 比赛名额紧张	很多赛事采取线上报名和通知,我们老年人不会经常看信息,会错过报名或者报不上。	16

表5 主轴性编码结果  
Tab.5 Spindle coding results

主范畴	副范畴	范畴内涵
B1 感官体验(3)	C1 情景环境	老年人对场馆内硬件条件、器材设施和场馆周边环境等直接感知
	C5 心理态度	老年人参与智慧体育场馆的内心感受如好奇心、安全感等
	C6 体育意识	老年人对待体育锻炼的主观认知
B2 物质体验(1)	C3 价格观念	老年人参与智慧体育场馆的消费观
B3 行动体验(2)	C2 运动感知	老年人参与智慧体育场馆运动过程中的直接身体感受
B4 数字体验(1)	C7 人际交流	人与人之间的运动交际互动
	C4 智能科技	老年人运用智能设备或其他数字设备时的感受

在分析与比较原始资料的基础上,从“故事线”中甄别出“核心范畴”<sup>[42]</sup>。采用开发“故事线”的方式串联4个主范畴,提炼出“老年人智慧体育场馆消费体验”这一核心范畴,该范畴具有较强的概括性,可统领其他所有范畴与概念。

以“核心范畴”的故事线展开,深入剖析核心范畴、主范畴和各范畴之间的典型关系与“故事线”,通过反复的对比分析与逻辑演绎,形成清晰的“故

事线”(表6):①行动体验、数字体验和感官体验可以直接影响老年人智慧体育场馆消费体验。②物质体验通过感官体验的传导,间接影响老年人的消费体验。③数字体验可以通过影响感官体验和行动体验,进而影响老年人智慧体育场馆消费体验,感官体验和行动体验在此路径中起到中介作用。④行动体验和感官体验在各自路径中起到调节作用,二者产生交互作用。

表6 主范畴之间的关系结构  
Tab.6 Structure of relations between main categories

典型关系	关系结构	内涵解释
行动体验、数字体验、感官体验→消费体验	因果关系	行动体验、数字体验和感官体验直接影响老年群体的消费体验
物质体验→感官体验→消费体验	中介关系	物质体验通过感官体验间接影响消费体验
数字体验→感官体验→消费体验	中介关系	数字体验通过感官体验间接影响消费体验
数字体验→行动体验→消费体验	中介关系	数字体验通过行动体验间接影响消费体验
感官体验 ↓ 行动体验→消费体验	调节关系	行动体验影响消费体验的过程受到感官体验的调节
行动体验 ↓ 感官体验→消费体验	调节关系	感官体验影响消费体验的过程受到行动体验的调节

在此基础上,深入探讨核心范畴与主范畴之间的相互影响机制,重点揭示它们之间的内在逻辑联系,构建了包含1个核心范畴、4个主范畴和7个副范畴的老年人智慧体育场馆消费体验作用机制模型(图2)。

在探知老年人智慧体育场馆消费体验的影响基础上,依据访谈资料中主范畴及其相关词语的出现频率,利用词频分析对主范畴的影响深度进行重要性排序(表7)。结果显示,行动体验占有所有范畴的权重最大,其后依次是数字体验、感官体验、物质体验。

表7 老年人智慧体育场馆消费体验感主范畴权重排序  
Tab.7 Ranking of Main Categories of Elderly People's Experience in Consuming at smart stadiums

主范畴	提及次数	权重	排序
行动体验	84	0.42	1
数字体验	72	0.33	2
感官体验	48	0.16	3
物质体验	35	0.09	4

### 2.2.4 理论饱和度检验

理论饱和度检验是评估质性研究严谨性的关键步骤<sup>[50]</sup>,它要求研究者对访谈资料和文本内容进行

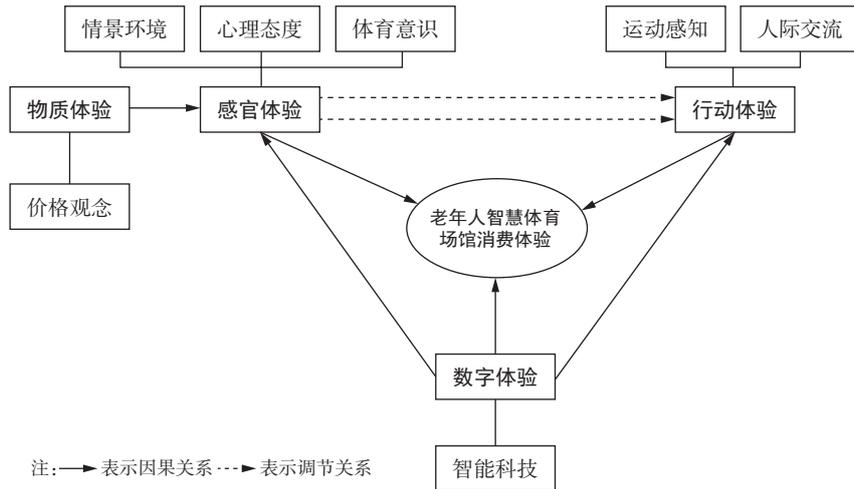


图2 老年人智慧体育场馆消费体验作用机制模型

Fig.2 A model of the mechanism acting on the consumption experience of smart stadiums for the elderly

详尽整理并对访谈资料和文本内容进行反复比较,直至确认新收集的数据不再为理论带来新的维度、类别或关系<sup>[51]</sup>。

研究共访谈了30名受访者,在第28份资料编码结束后发现没有新的概念、主题和范畴出现,基本的故事线已逐步成形。当研究者反复遇到相似的陈述时,可以认为原始资料达到饱和<sup>[52]</sup>。为此,研究对

编号N29和N30两份资料再次进行三级编码,并重复3次以确认检验的有效性(表8)<sup>[8]</sup>。检验结果中未有新的理论概念、范畴或类别产生,证实已建立的编码框架能够全面覆盖N29和N30资料的内容。因此,当第“n+1”次访谈相较于第“n”次访谈未能产生新的理论信息时<sup>[50]</sup>,即判断数据收集已达到理论饱和状态。

表8 理论饱和度检验的三级编码结果

Tab.8 Three levels of coding for theoretical saturation tests

编号	原始资料	概念化	范畴化	主范畴
N29	梅陇镇文体中心有两个公益收费的老年人运动健康之家,这里有个付费的AI智能体测馆,简单的测试后会生成一系列体质监测报告如血压、体成分、骨密度等。	D5 智能体育设备的使用	C2 运动感知	B3 行动体验
N30	杨浦体育场新翻修的健身步道增添了许多电子智能设备,步道跑起步来相当舒服,最关键是什么时段都不收费,属于公共设施。	D10 提供免费时段	C3 价格观念	B2 物质体验

### 3 老年人智慧体育场馆的消费体验模型诠释与机制分析

#### 3.1 模型诠释

随着体育活动的社会化及社会结构的复杂化,传统的消费体验研究框架已难以全面捕捉老年群体在智慧体育场馆中的行为与感受。因此,探索当前老年群体智慧体育场馆消费体验需向外考虑宏观系统所提供的环境支撑,还需向内挖掘微观系统的构成要素。社会生态系统理论恰好提供了一种全新的视角<sup>[53-54]</sup>,其基于系统观念全方位分析个体与周围环境所产生的交互作用。借用布朗芬布伦纳的社会生态系统理论<sup>[55]</sup>,将老年人在智慧体育场馆的消费体验细分为3个层级系统:微观系统涵盖个体直接

相关的因素;中观系统包括行动体验、感官体验等关键因素;宏观系统则提供综合支撑,反映社会运行规则和环境对个体消费体验的影响。

##### 3.1.1 微观系统囊括老年人消费体验的基础因素

微观系统作为基础单元,对个体发展具有决定性影响<sup>[56]</sup>。此理论模型的微观系统囊括了与个体直接相关的元素如运动感受、人际互动、个人价值观念等,这些是影响老年群体消费体验最直观的要素。

第一,运动感知和人际交往归属于行动体验。运动感知源于个体与环境的互动,具体体现在老年消费者与智慧体育场馆的互动之中,如“我在橡胶材料打造的智慧跑道上跑步会感到更舒服”(N8)。同时,获得良好的运动感知是老年人参与场馆锻炼

的目的,“我更注重场馆是否能够满足我的运动需求,是否为智慧体育场馆并不重要”(N14、N20)。可见,无论体育场馆的建设采用传统还是科技手段,最重要的是能为消费者营造一个舒适的活动环境,进而为参与者获得良好的运动感知提供平台。另外,体育运动具有社会互动性、趣味性<sup>[57]</sup>,为参与者创造人与物或人与人之间的互动关系。访谈发现,相比年轻群体,老年人更加注重人际交流,如“智慧体育场馆的小程序能帮助我寻找趣味相投的‘运动搭子’”(N5)、“智慧体育场馆线上平台和线下交流活动把我们老年人聚到了一块”(N19)。智慧体育场馆的出现为原本难以寻找运动同伴的老年人提供交流平台,扩展了他们的运动社交网络。

第二,价格观念从属于物质体验范畴,表现为老年人对参与智慧体育场馆活动所需费用的主观认知。个体的价值观在参与智慧体育场馆中直接影响其对体育活动花费的态度与选择,不同个体对于体育活动的物质成本有着不同的感知。研究揭示,老年人对体育活动的价格较为敏感,比如“全民健身免费时段吸引我参与智慧体育场馆”(N15)、“武汉当时发放的线上优惠券吸引了包括我在内的大批群众参与冰雪运动”(N16),这表明价格观念是影响老年人参与智慧体育场馆活动态度的关键因素之一。

第三,情景环境、心理态度和体育意识构成了感官体验。视、听、嗅、味、触5大基本感觉建立了个体与外界信息交换的基本桥梁,这里的情景环境主要指老年人的五感对场馆环境、设备等直接感知。如N7表示“苏州奥体中心场馆的建设科技感十足,能体验到科技造就体育的魅力”,智慧体育场馆借助数字化及高科技应用场景,能够提升老年群体的感官体验。同时,智慧体育的发展推动体育消费体验场景化、智能化、精细化,进一步激发消费者在参与体育活动中的第六感<sup>[58]</sup>,刺激消费者的心理与体育意识。随着年龄的增长和人生经验的积累,老年群体对体育活动形成了较为固定的心理偏好,部分老年人因保守的心理态度对智慧体育场馆表现出抵触,如“传统体育场馆已经能满足我的运动需求。智慧体育场馆反而过于花哨,有时球场的智能灯光调节还不够灵敏”(N28)。可见,心理态度会直接影响老年人参与智慧体育场馆的动机。此外,老年人对于智慧体育场馆体育活动的主观认知,即体育意

识,会影响其使用智慧体育场馆的心理态度。正如N6所言“智能体育设备已成为大趋势,我们不能违背社会的发展”,若老年人秉持开放的体育意识去迎接数字体育时代,会更乐意参与智慧体育场馆的体育活动。

第四,智能科技运用是数字体验维度下的微观元素。智能科技运用涉及老年人操作智能体育设备及体育科技产品的能力。研究发现,老年人对智能科技设备的掌握程度显著影响其数字体验的质量。部分老年人对智能体育设备的使用持回避态度,担心因操作不当而产生心理压力,如“场馆添加的智能椭圆机不太会使用,我也不好意思询问年轻人”(N11)。科技赋能体育设备的同时也会给老年人的运动感知带来“负能”,这表现在“一些智能健身器材我看不懂使用说明,扫码偶尔也不灵敏,只能瞎练”(N24)。当然,积极的体育意识会对老年群体智能科技设备的使用带来正效应,“我们能使用好智能手机就能使用好智能体育设备”(N17)。因此,智能科技的使用与老年人的心理态度、体育意识及运动感知之间存在显著关联。

### 3.1.2 中观系统涵盖老年人消费体验的关键因素

中观系统扮演着桥梁角色,既承接微观系统中老年人的具体消费情境,又为宏观系统提供理论支撑。中观系统涵盖了影响老年人智慧体育场馆消费体验的4大关键因素,即行动体验、数字体验、感官体验和物质体验。

行动体验指的是参与者在体育消费过程中直接的身体感受。根据表7频数统计可知,老年人尤为关注智慧体育场馆所带来的行动体验,这表明他们在参与体育活动的过程中非常重视实际获得的身体感受。智慧体育场馆通过提供智能化健身器材及安全监控系统,为老年人运动锻炼提供了科学的平台和安全的保障。如N1所言“二沙岛体育公园所提供的智能健身器材会有动作指导,这能让我感受到科技促进科学运动的作用”,又如“智慧游泳馆的防溺水措施提升了我游泳的安全感,减少我运动时带来的偶然风险”(N14)。此外,体育活动是老年人社交圈拓展的重要途径。在智慧体育场馆,老年人能够更便捷地结识多样化群体,丰富社交生活,并通过人际互动提升行动体验。

在数字体验方面,尽管其提及频率次于行动体

验,但数字体验是影响老年人智慧体育场馆消费体验的关键因素。智慧体育场馆为老年人提供了数字化的服务、设备与场景,从而带来有别于传统体育场馆的数字体验。但老年群体对智慧体育场馆的数字体验存在个体差异,如N12表示的新鲜感,“第一次使用AI智能体测馆,它既能运动还能查看自己的体质监测报告,感觉很新奇”;N26表示的恐惧感,“我感觉一些VR科技、AI科技设备很恐怖,我不太能适应”;N28表示的困顿感,“像VR体育、智能体侧仪等科技设备让我感到花哨,使用起来也麻烦”。在数字体育时代下,老年群体不单是数字体育的被动接受者,亦可能是积极参加智慧体育活动的引导者,如N17所言,“我们能用好手机就能学会使用智慧体育设备”。总体而言,个体对智慧设备的态度及其数字技术掌握程度共同决定了数字体验的差异。

就感官体验而言,智慧体育场馆通过数字化场景构建,优化老年群体的感官体验。以智慧体育为技术背景构建的场景能让消费者在运动过程中形成对场馆的初步印象,如“‘蔚来’体育公园的智慧照明系统可以根据人流和光照情况调节公园的照明和色温,这让运动环境瞬间高级起来”(N29),从而影响消费者对体育场馆的选择和判断,“先进的智能健身器材比小区那些传统器材有更好的触感”(N14)。大多数老年人表示,智慧体育技术的融入极大地增强了他们在智慧体育场馆的感官沉浸,丰富了他们的运动场景。

尽管物质体验的提及频率不高,但仍是消费体验中不可或缺的部分。物质体验涉及老年群体对于在智慧体育场馆中参与活动所需费用的接受程度及相应的消费观念。该体验反映了老年群体对经济成本、科技便利性和高品质体验价值的权衡。研究发现,老年个体在物质体验的认知上呈现差异。譬如,一些老年人会执意追求免费的全民健身场地,认为运动应该是低成本的活动,“若不是政府发放体育消费券,我不会花费大价格体验室内恒温的滑雪场”(N16),“为更好地普及全民健身,一些智慧体育场馆应当延长免费的开放时间”(N15)。而另一些老年人则对智慧体育场馆参与过程中的物质成本持有较为宽松的态度,“要是花点钱就能享受更高级的运动环境和更先进的运动设备未尝不可”(N21)。老年人对于物质体验有着各自不同的见解,但大多

围绕“价格”方面展开讨论。

### 3.1.3 宏观系统提供老年人消费体验的综合支撑

宏观系统不仅决定了社会的基本运行规则,还为微观系统和宏观系统中的元素提供了共享环境<sup>[55]</sup>。具体而言,老年人智慧体育场馆消费体验是在智慧体育场馆这一宏观系统支撑下产生的。一方面,微观系统和宏观系统的运作影响宏观系统<sup>[59]</sup>,可以反映出老年人对场馆的整体感受与价值观,从而影响宏观系统的运行和改革;另一方面,宏观系统的变化也会对微观系统和宏观系统产生影响<sup>[59]</sup>。当智慧体育场馆这一宏观系统产生变化,如场馆环境改变、政策制度调整、数字技术转型等,都会对老年群体的消费体验产生影响。

### 3.2 机制分析

由上文模型与分析可知,微观系统、中观系统和宏观系统之间相互影响,相互作用,共同决定了老年人的综合体验并指向中心概念——老年人智慧体育场馆的消费体验。

首先,行动体验、感官体验直接影响老年人的消费体验。行动体验对消费体验的直接影响体现于大多数老年人参与智慧体育场馆旨在满足锻炼需求,“智慧健身步道、智能健身器材能给我不一样的锻炼体验,这些设备和场地更高级,锻炼效果感觉更好”(N1、N9、N11),当他们行动体验得到满足时,会产生积极的消费体验。同时,老年人因共同的运动兴趣可以形成天然的话题,并依托智慧体育场馆满足其运动需求,结交志趣相投的运动爱好者,如“我的网球‘搭子’是通过智慧体育场馆的线上平台认识的。我可以借助系统匹配相似水平的球友”(N23)。可见,良好的行动体验促使老年人主动融入智慧体育场馆的互动情景中并产生积极的消费体验。相反,一些地区智慧体育场馆建设还处于雏形期,存在“重建设轻应用”<sup>[31]</sup>等问题,从而带来消极的行动体验,如“我在智慧跑道上锻炼的数据不准确”(N18),“一些智能健身器材竟然没电,无法启动”(N19),进而影响老年群体的消费体验。另外,在感官体验方面,部分老年人因身处优质的运动环境“智慧体育场馆充满科技感”(N7)、“智慧体育场馆拥有更高级的环境”(N29),其感官体验得到极大丰富和刺激,从而催生积极的消费体验,这说明更好的感官体验能够直接促进消费者的复购、推荐等行为<sup>[60]</sup>。但

同时,一些老年人由于场馆高度科技化(AR、VR、MR等体育设备)带来感官体验上的冲击如眩晕感、疲劳感等,使他们难以享受智慧体育场馆提供的服务。还有些老年人对个人隐私信息如人脸识别、运动数据的上传抱有提防心态,可能会给他们带来消极的消费体验。

其次,行动体验和感官体验在影响消费体验的路径上,还存在交互影响的调节作用。一方面,行动体验至消费体验的路径传导过程中,感官体验起到调节作用。感官体验提供了个体行动所需的直接信息<sup>[61]</sup>,老年人在参与体育活动过程中会受到场馆环境和设备所带来的感官刺激,如“二沙岛智慧体育公园的绿色生态环境给我非常清爽的运动感受”(N4),从而调节个体的行动体验。另一方面,感官体验至消费体验的路径传导过程中,行动体验起到调节作用。“智慧体育场馆里的高尔夫模拟机让我体验到挥杆的快感以及3D效果带来的视觉冲击”(N5),老年人在亲身体会了某项智能体育设备时,可能会激发对该设备的感官体验,这种由行动体验唤醒感官体验的过程是自然形成的<sup>[62]</sup>,即个体在产生行动体验时,感官会受到刺激,进而对消费体验产生影响。

数字体验可以直接作用于消费体验,并与感官体验和行动体验联系紧密。老年人通常被视为数字技术的弱势群体,更容易受到场馆内数字体育技术及智能化体育设备的影响<sup>[8]</sup>。由于对智能体育设备操作的不熟悉或对数字技术的本能抵触,老年群体大多经历过负面的数字体验,这成为他们获得积极消费体验的阻碍。此外,部分智慧体育场馆还存在人机交互功能缺陷,“我觉得人脸识别技术对我们老年人不友善,经常刷不了脸”(N26);健身器材便捷度不佳,“使用器材要下载APP,注册操作繁杂,一些运动数据上传很慢”(N13);测量精度或数据处理准确性不足,“‘运动健康之家’的健康数据和我医院体检数据有差异”(N1)。这些问题进一步阻滞老年人获得良好的消费体验。同时,数字技术运用能力的高低会影响老年人的行动体验,“很多体育科技设备如智能体侧仪等我们不会用,所以达不到运动需求”(N17),行动体验作为中介,其效果会传导至老年人的消费体验。类似地,数字体验亦通过影响感官体验,进而作用于消费体验,如N8表示

“城市智慧跑道比传统跑道建设得更漂亮,周围环境赏心悦目,这能激发我锻炼热情”,场馆的“科技感”在无形中影响老年人的感官体验。

最后,物质体验直接影响感官体验,并通过感官体验影响老年群体智慧体育场馆的消费体验。由于代际差异,老年人往往形成节约型消费观,对于包括体育在内的娱乐性消费持有保守的态度<sup>[63]</sup>。访谈资料显示,大部分老年人若用较低的价格便能满足锻炼的需求则会产生愉悦的感官体验,如“在全民健身免费时段进行锻炼让我觉得‘赚了’”(N14),“因为购买了体育中心优惠券,我才有机会花费低价格体验智慧体育馆”(N23)。较低经济成本参与体育锻炼较容易使得老年人感受到愉悦,在感官层面表现为“赚到了”的快感。相反,当参与锻炼的花费超过老年消费者的预期,则会产生消极的感官情绪。

#### 4 智慧体育场馆适老化改造对策建议

通过扎根理论构建老年人智慧体育场馆消费体验作用机制模型,初步厘清行动体验、感官体验、数字体验和物质体验4个主范畴与核心范畴之间的影响关系。研究发现,数字体验可能成为老年人产生良好消费体验的阻滞因素。老年人当下最关心行动体验,感官体验在模型中与各范畴联系密切,但场馆还缺乏对老年人行动体验与感官体验的关怀。尽管物质体验只对感官体验产生影响,却是老年人智慧体育场馆消费体验不可或缺的一部分。

##### 4.1 精准优化老年群体行动体验,制定人性化建设标准

老年群体参与智慧体育场馆的实践中,倾向于关注通过该平台所能获取的行动体验。因此,场馆首先需制定并实施针对性建设标准,确保智慧体育场馆的设计与布局充分考虑老年群体的特殊需求。这需要在遵循普遍适用原则的同时,细致入微地结合地方实情,既追求设施的全面覆盖,也不忘细节处的人性化考量。比如,通过征求社区长者的意见来定制适老化的运动设施。其次,强化行动便捷性。通过科学规划场馆内部流线与设置辅助通行设施,减少老年用户的行动障碍,让场馆真正成为他们乐于探索与享受的空间。另外,场馆还可以推广智能辅具的应用,借助现代科技的力量,如智能导航手杖、跌倒预警系统等,为老年人提供安全可靠的行动

辅助,增强他们在智慧体育场馆内的行动体验。

#### 4.2 重点增强老年群体感官体验,多方位利用社会资源

由上文模型分析可知,感官体验与其他范畴联系最为密切。老年人若能获得良好的感官体验将有助于提升其他维度的消费体验。首先,营造良好的体育消费场景,首要任务是营造舒适的环境氛围。通过调整光线柔和度、优化音响效果及选用适宜的温湿度控制系统,确保场馆内环境对老年群体友好,满足其视觉、听觉及体感上的舒适需求。其次,场馆还可以利用科技赋能感官享受,如与科技企业携手,开发适合老年人使用的触控屏幕与语音交互系统,简化操作流程,使信息获取与设备操控更为直观便捷,提升互动体验。最后,场馆需注重个性化健康服务供给。结合医院或政府提供的医疗健康资讯,为老年人定制专属的感官刺激方案,如设置放松疗愈的音乐角、视觉放松区等,全方位关照其身心健康,让每一次场馆体验都成为一次愉悦的感官之旅。

#### 4.3 全面提升老年群体数字体验,创建友好型服务环境

数字体验在老年群体追求良好消费体验的过程中成为主要的阻滞因素。因此,体育场馆需致力于对数字化平台、技术及设计服务进行深入的适老化改造,以确保老年群体能够顺畅舒适地享受数字化带来的便利从而提升其整体的消费体验。首先,场馆应遵循适老化设计原则,针对老年人特点优化智能设备与应用程序,如开发直观易用的互动界面,精简操作步骤,确保每位老年用户都能轻松驾驭数字工具,无碍享受智慧服务。其次,融合感官亲和科技,将其应用于场馆内设施配置,如视听辅助的健身器械,并辅以清晰明了的可视化指南和语音提示,这既可以消除数字操作的隔阂感,又增添互动乐趣,让技术真正服务于民。最后,场馆应建立数字能力培育体系,定期举办面向老年人的智能设备操作培训和体验活动<sup>[64]</sup>,通过面对面教学与模拟实操,逐步提升其数字素养,缩小代际技术差距,让老年群体于智慧体育场馆的每一步操作都能体会到便捷的数字体验之旅。

#### 4.4 切实关注老年群体物质体验,增进综合性服务质量

老年群体的物质体验是场馆改造升级不容忽视

的因素之一。在优化和更新场馆设施与服务时,必须充分考虑并满足老年群体在物质层面的需求与体验。保障老年群体拥有良好物质体验的关键在于实施综合策略,切实提升智慧体育场馆对老年群体服务的整体质量。首先,依据老年人体能特性优化硬件,定制安全舒适的设施,体现对老年人需求的深度关注。其次,增值服务升级,包含个性化训练、时段优惠与健康指导,以高性价比与人文关怀提升其参与度和满意度。最后,创新管理策略,运用智能价格调整机制,依据大数据动态设定闲忙时段费用来引导锻炼时间选择,平衡资源分配,确保各时段体验质量。当场馆综合提升其服务质量并不断打造增值服务,有利于迎合老年人的消费观念,以此打造良好的物质体验。

## 5 结束语

运用程序化扎根理论,对30位定期参与体育活动的老年人进行深入访谈,并通过三级编码构建智慧体育场馆消费体验作用机制模型。该模型深入揭示了老年群体的智慧体育场馆消费体验内在机制,识别出行动体验、数字体验、感官体验和物质体验4个主范畴以及7个副范畴。

机制分析表明,行动体验和感官体验直接促进老年人的消费体验,而数字体验和物质体验则通过与其他范畴的交互作用间接影响消费体验。社交性和环境适应性在行动体验中尤为关键,智能科技掌握程度和价格敏感性在数字体验和物质体验中发挥重要作用。研究还发现,技术应用的局限性和对成本的敏感性是当前智慧体育场馆在满足老年人需求方面面临的挑战。同时,数字技术的可访问性障碍和经济成本考量对老年消费者的体验产生了显著影响。基于这些发现,为智慧体育场馆“适老化”建设提出了有效的对策建议。

但研究难免存在局限性,虽已采取多种策略以增强原始资料分析的可靠性,如组建独立数据分析团队、实施理论饱和度检验以及通过团队成员间的深入讨论来确保三级编码名称解释的精确性,但作为质性探索,完全消除主观偏见仍是一个挑战。未来研究可结合定量方法,对老年人智慧体育场馆的消费体验进行混合研究,以提供更全面的见解和解决方案。

## 参考文献:

- [1] 新华社.韩秀文《今年主要预期目标有望圆满实现,明年要巩固和增强经济回升向好态势》[EB/OL].(2023-12-04).[https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202312/content\\_6920204.htm](https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202312/content_6920204.htm).
- [2] 中华人民共和国中央人民政府.国务院关于印发《“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划的通知》[EB/OL].(2021-12-10).[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-02/21/content\\_5674844.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-02/21/content_5674844.htm).
- [3] 中共中央办公厅.国务院办公厅印发《关于构建更高水平的全民健身公共服务体系的意见》[EB/OL].(2023-10-30).[https://www.gov.cn/zhengce/2022-03/23/content\\_5680908.htm](https://www.gov.cn/zhengce/2022-03/23/content_5680908.htm).
- [4] 高进,武连全,柴王军,等.数字技术赋能体育场馆智慧化转型的理论机制与实现路径[J].体育学研究,2022,36(5): 63-73.
- [5] 杜鹏,罗叶圣.数字时代的老龄社会:特征、机遇与挑战[J].江西师范大学学报(哲学社会科学版),2024,57(2): 17-25.
- [6] 杨易,刘冬磊,崔丽丽,等.我国老年人体育发展现状与策略[J].体育文化导刊,2023(3): 54-60,68.
- [7] 崔开昌.需求视阈下银发数字鸿沟的“结”与“解”[J].上海交通大学学报(哲学社会科学版),2024,32(4): 48-65.
- [8] 郭庆.老年人数字体育融入障碍的影响机理与应对策略——基于扎根理论的分析[J].北京体育大学学报,2023,46(1): 93-104.
- [9] 范佳元,孙龙飞.让更多老年人乐享运动[N].人民日报,2024-02-29(018).
- [10] 李捷,王凯珍.京津冀地区城市老年居民体育锻炼参与现状研究[J].首都体育学院学报,2018,30(3): 226-231.
- [11] HEO J, CULP B, YAMAD N, et al. Promoting successful aging through competitive sports participation: Insights from older adults[J]. Qualitative health research, 2013, 23(1): 105-113.
- [12] 陶涛,周骞,贾琳.积极应对老龄化背景下老年人体育消费升级的动力、机制与路径选择[J].广州体育学院学报,2023,43(3): 75-8.
- [13] 康健,朱兰芳,陈晓峰,等.政府边界视域下我国老年体育治理逻辑与展望[J].体育学研究,2022,36(3): 26-34.
- [14] 黄海燕,邵绘锦,曾鑫峰,等.扩大内需战略下促进体育消费的关键问题与政策建议[J].体育学研究,2023,37(6): 1-10.
- [15] 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): 26-33,44.
- [16] 余汪洋,陈长洲,王红英.基于用户画像的社区老年人体育服务精准推送系统构建研究[J].体育科学,2023,43(4): 38-48.
- [17] 笪可宁,郭宝荣.积极应对人口老龄化国家战略下体育支持赋能老年人社区关爱服务研究[J].沈阳体育学院学报,2023,42(1): 7-14.
- [18] 翟振武,金光照,张逸杨.推进老年人体育锻炼战略布局积极应对人口老龄化[J].体育学研究,2022,36(3): 8-14.
- [19] 冯靖媛,李荣日.全民健身公共服务智慧化转型升级的逻辑理路、现实样态与践行方略[J].沈阳体育学院学报,2024,43(1): 64-70.
- [20] 赵泓羽,邵雪梅.数字赋能老年人体育公共服务供需适配的阻滞壁垒与突破路径[J].沈阳体育学院学报,2022,41(6): 64-70.
- [21] 李在军,李正鑫.智慧体育:特征、发展困境与推进路径[J].沈阳体育学院学报,2022,41(4): 64-70.
- [22] 韩潇.智慧体育[M].北京:清华大学出版社,2019.
- [23] 李帅帅,杨尚剑.数字体育、智能体育与智慧体育的概念特征、关系厘正及应用探析[J].西安体育学院学报,2023,40(3): 328-334.
- [24] HECK S, VALKS B, DEN A. The added value of smart stadiums: A case study at Johan Cruyff Arena[J]. Journal of Corporate Real Estate, 2021, 23(2): 130-148.
- [25] BARONCELLI A, RUBERTI M. Smart Sport arenas make cities smarter[J]. Managing Smart Cities, 2022, 02(1): 89-104.
- [26] ZHANG W. Investigation of intelligent service mode of digital stadiums and gymnasiums in the context of smart cities[J]. International Journal of Data Warehousing and Mining, 2023, 19(4): 52-53.
- [27] 中国体育报.国家体育总局关于印发《“十四五”体育发展规划》[EB/OL].(2021-10-25).<https://www.sport.gov.cn/zfs/n4977/c23655706/part/23656158>.
- [28] 傅钢强,晏慧,冯祎中,等.我国智慧体育场馆数据治理体系及联动策略[J].西安体育学院学报,2023,40(2): 188-196.
- [29] 黄容,邓亚玲,潘明清.发展智慧体育促进消费升级[J].宏观经济管理,2024(3): 68-74,92.
- [30] 郝晓宁,张山,马骋宇,等.城市老年人智慧健康养老服务的支付意愿及影响因素研究[J].卫生经济研究,2022,39(1): 19-22,26.
- [31] 张强,王家宏.新时代我国智慧体育场馆的发展现状、困境及推进策略研究[J].天津体育学院学报,2022,37(5): 566-572.
- [32] 张强,王家宏.数字赋能体育场馆智慧化转型发展:突破动因、国外镜鉴与立体化路径[J].武汉体育学院学报,2023,57(7): 54-61.
- [33] LAN Z. Quality evaluation model for smart city social sports information cloud service[J]. Computational Intelligence and Neuroscience, 2022, 12(2): 1-8.
- [34] 张强.智慧体育场馆建设与应用研究[D].苏州:苏州大学,2020.
- [35] 陈元欣,刘恒,陈磊.体育服务综合体消费场景营造的逻辑动因、实践探索及提升策略[J].体育学研究,2022,36(6): 57-68.
- [36] 匡亚林.老年群体数字融入障碍:影响要素、用户画像及政策回应[J].华中科技大学学报(社会科学版),2022,36(1): 46-53.
- [37] 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.
- [38] 李在军,李正鑫.智慧体育:特征、发展困境与推进路径[J].沈阳体育学院学报,2022,41(4):64-70.
- [39] 文秀丽,曹庆雷.我国全民健身智慧化发展价值、现实样态及路径[J].体育文化导刊,2022(5):48-54.
- [40] 陈元欣,时宵,赵梯金,等.体育场馆促进城市更新:驱动场景、中美比较及中国方案[J].体育学研究,2024,38(2):1-11.
- [41] 吴肃然,李名荟.扎根理论的历史与逻辑[J].社会学研究,2020,35(2):75-98,243.
- [42] 陈向明.质性研究:反思与评论[M].重庆:重庆大学出版社,2010.
- [43] 吴毅,吴刚,马颂歌.扎根理论的起源、流派与应用方法述评——基于工作场所学习的案例分析[J].远程教育杂志,2016,35(3):32-41.
- [44] 林志义,杨海晨.扎根理论在体育学研究中的适用边界[J].上海体育学院学报,2023,47(6):87.
- [45] 林志义,康益豪,杨海晨.扎根理论在体育学研究中的适配议题及理论基础[J].武汉体育学院学报,2024,58(5):10-18.
- [46] 石岩,霍炫伊.我国体育领域扎根理论研究质量系统评价及其控制[J].体育科学,2021,41(7):67-78.
- [47] 霍炫伊,石岩.体育领域CiteSpace类研究信度、效度影响因素及其控制[J].中国体育科技,2018,54(6):45-51,67.
- [48] 陈向明.扎根理论的思路和方法[J].教育研究与实验,1999(4):58-63,73.
- [49] 郑继超,董翠香,董国永.基于扎根理论的中学体育特级教师专业发展影响因素研究[J].体育学研究,2023,37(5):75-88.
- [50] 喇昶旭,赵斌,马秀杰.本土“桥联群体”太极拳“深度纹理”的质性研究[J].体育科学,2022,42(11):35-47.
- [51] 朱炎军.高校卓越教师教学学术能力的结构模型研究——基于扎根理论的研究方法[J].高教探索,2021(7):57-64.
- [52] 张立平,陈向明.质性研究的迷思与澄清[J].中国远程教育,2024,44(2):62-78.
- [53] 李勇强.中国式现代化视域下习近平生态文明思想整体系统观及其方法论[J].西南大学学报(社会科学版),2024,50(2):1-16.
- [54] PENNING S J M, STRESS R M. Organizational effectiveness a behavioral view [J]. Administrative science quarterly, 1977, 22(3): 538.
- [55] 凌争,曾泓凯.城市社区治理效能的实现路径:基于社会系统论的模糊集定性比较分析[J].上海行政学院学报,2023,24(6):86-101.
- [56] 马健因,王德文.我国建立老年人口长期照护制度的初始条件比较分析——基于生态系统论的视角[J].理论与改革,2015(2):63-66.
- [57] 卢元镇.体育社会学[M].北京:高等教育出版社,2018.
- [58] ZAHARAN S K. Some personal and social variables that affect extra sensory perception (sixth sense) [J]. Psychology, 2011, 2(4): 388.
- [59] 许之星,夏思永.“体教融合”视野下体育教育共同体的构建——基于社会系统理论[J].成都体育学院学报,2021,47(5):73-78,99.
- [60] 韩金锦,黄慧君.基于消费体验的文旅数字藏品购买决策研究[J].包装工程,2023,44(20):272-281.
- [61] 萧伊庭,余明阳.不同产品类型下虚拟体验营销对品牌忠诚度影响研究——有调节的中介效应模型[J].上海管理科学,2020,42(2):20-30.
- [62] 吕圆圆.城市品牌体验对城市品牌忠诚影响研究——以上海城市品牌为例[J].现代商业,2018,(12):161-163.
- [63] 夏丹.代际差异下的消费价值观多元化刍议[J].商业经济研究,2017(16):34-36.
- [64] 郑家鲲.“十四五”时期构建更高水平全民健身公共服务体系:机遇、挑战、任务与对策[J].体育科学,2021,41(7):3-12.

#### 作者贡献声明:

邓万金:确定论文框架,论文撰写,数据检验与校对;李政:确定研究主题,论文数据搜集与分析,论文撰写;杜鹏:协调与管理研究团队,数据分析与解释,论文撰写与修订。

(下转第110页)

## Power Distribution Mode of Sports Events Supervision Entities: from the Perspective of "Control Rights" Theory

LIU Weiyu, HUANG Haiyan

(Shanghai Collaborative Innovation Center of Sports and Health Industry, Shanghai University of Sport, Shanghai 200438, China)

**Abstract:** Understanding the power distribution mode of sports events supervision entities is an important basis for constructing modern sports events supervision system. Applying the control rights theory, this paper tries to explore the hierarchical supervision of sports events in China, and deconstructs the requirements of "whoever approves, hosts and is in charge is responsible". The findings are as follows: ① In the system design, the idealized power distribution for sports event supervision entities in China is "administrative outsourcing" or "loose correlation", while in the actual implementation, there are three models: "strong correlation", "administrative outsourcing" and "loose correlation"; ② At present, the control rights distribution mainly has problems such as vague goal setting for event supervision, differences in supervision models for similar events, and unclear boundaries of event supervision responsibilities between sports and other departments; ③ The main factors influencing the control rights allocation of sports events supervision in China include: the separation in management and operation, the level of market-oriented development of sports projects, the administrative level of local sports departments, and the focus of sports events supervision; ④ Sports events supervision in China will gradually transform into a hybrid system with clearer boundaries, and then gradually return to the ideal and normalized supervision. In order to accelerate the process, it is necessary to deeply understand the phased and systematic characteristics of sports events supervision, further clarify the supervision objectives, and focus on strengthening the supervision capacity building of local sports departments, and embed the digital platform in the construction of supervision subject.

**Key words:** high quality development of sports events; supervision mode; supervision objective; hierarchical supervision; separation of management and operation; boundaries of rights and responsibilities

(上接第32页)

## Smart Stadium Consumption Experience of Elderly People: Influence Mechanism, Model Construction and Elderly-friendly Countermeasures

DENG Wanjin<sup>1</sup>, LI ZHeng<sup>2</sup>, DU Peng<sup>1</sup>

(1.School of Physical Education, Shenzhen University, Shenzhen 518060, China; 2.Faculty of Education, Shenzhen University, Shenzhen 518060, China)

**Abstract:** With their efficient use of resources and variety of service functions, smart stadiums are widely recognised as an effective means of coping with the surge in the ageing population and the high demand for sport. However, sports consumption demands and experiential barriers specific to the elderly have not yet received sufficient attention and systematic research, making them an important issue that needs to be addressed urgently. In this paper, semi-structured interviews were conducted with 30 older adults, and four main categories of action experience, digital experience, sensory experience and material experience were distilled through programmed grounded theory. And it also uncovered the role of the macro-level, meso-level and micro-level in shaping the experience of older people by constructing a model of the mechanism of the role of the consumption experience in smart sports stadiums. The study found that: digital experiences were a significant deterrent to enhancing the consumption experience; action experiences related to motor behaviour received the most attention; sensory experiences were most closely linked to the other categories; and cost and value perceptions characterized by material experiences were important factors influencing the overall consumption experience. Finally, this paper puts forward countermeasure suggestions for the four main categories in terms of construction standards, social resources, service environment, and service quality to help smart sports venues adapt to aging and enhance the consumption experience of elderly people.

**Key words:** population aging; smart stadium; elderly people; consumption experience; elderly friendly; sports demand