

全民健身指数研究

——基于省级实证数据的考察

王殿玺, 罗士洞

(北京体育大学, 北京 100084)

摘要: 运用文献资料法、指标构建法、层次分析法和统计分析法, 遵循概念分析—评价指标—指标权重—实证检验的路径, 开发创新性量化评价工具“全民健身指数”, 用以科学、准确、全面、客观监测全民健身计划实施和发展状况。全民健身指数的评价指标体系由4个一级指标、9个二级指标、19个三级指标构成, 各级评价指标均经过加权处理。利用省级数据对该指标体系进行信效度检验, 显示其具有较高的信度和效度, 可作为衡量全民健身实践效果的有效标尺。全民健身指数评价结果显示, 全国全民健身指数的平均得分尚未达到优秀等级, 仍有进步空间。东部经济发达省份的全民健身指数位居前列, 而经济不够发达的中西部省份则排名靠后, 需正视和缩小不同区域全民健身发展差距。进一步分析显示, 健身行为和健身效果得分较高, 而健身环境和健身保障得分较低, 应进一步加强公共健身设施建设、健全体育健身社会组织、促进健身科学指导和加大政策支持与资金投入力度, 切实满足人民群众的健身需求。

关键词: 全民健身; 全民健身指数; 体育发展评估; 层次分析法

中图分类号: G80-05

文献标志码: A

文章编号: 1008-3596 (2024) 02-0017-10

2015年, 根据国家体育总局印发的《〈全民健身计划(2011—2015年)〉实施情况评估标准(试行)》, 各地开展了第一轮全民健身效果评估。2020年, 国家体育总局下发《关于开展〈全民健身计划(2016—2020年)〉实施效果评估的通知》, 启动了第二轮全国范围内的全民健身效果评估, 为“十四五”期间全民健身计划的实施提供了重要参考。开展全民健身评估不仅有利于全面了解《全民健身计划》的实施情况, 还能够评估各级政府提供全民健身公共服务的质量, 以及推

进更高水平全民健身公共服务体系建设的成效, 为新一阶段的《全民健身计划》制定和健康中国、体育强国建设奠定坚实基础。本研究旨在开发一种全民健身评估工具, 用量化的方式评估全国各地全民健身推进效果, 为全民健身计划的优化实施和加快体育强国建设提供科学依据。

1 全民健身评估: 域外经验与国内实践

1.1 国外全民健身评估实践

20世纪80年代以来, 随着西方新公共管理

收稿日期: 2023-10-04

基金项目: 中央高校基本科研业务费专项资金项目“三大球项目精神文化建设研究”(2022QN014); 北京社科基金青年项目“国家视角下北京‘双奥’遗产保护开发利用研究”(23YTC048)

作者简介: 王殿玺(1984—), 男, 山东聊城人, 讲师, 博士, 研究方向为体育社会学。

通信作者: 罗士洞(1991—), 男, 江西吉安人, 讲师, 博士, 研究方向为体育社会学。

文本信息: 王殿玺, 罗士洞. 全民健身指数研究: 基于省级实证数据的考察[J]. 河北体育学院学报, 2024, 38(2): 17-26.

运动的兴起和社会指标运动的发展,使用量化指数衡量政府、组织绩效及社会经济发展状况日益盛行。这一思想也逐渐渗透到体育领域,采用指标和指数方法评估体育发展水平和潜力成为一种趋势。评估民众体育健身活动的开展情况是体育发展评估的重要组成部分。

在北美,2007年美国运动医学会联合美国健康和体育教育协会基于“告知—参与—共建”的逻辑,开发了涵盖2个一级指标、5个二级指标、33个三级指标的美国健身指数工具,用以量化评估和监测全民健身的发展水平^[1]。2010年,美国卫生与公共服务部出台了《美国国民身体活动促进计划》,并委托第三方机构圣路易斯华盛顿大学预防研究中心对其实施效果进行评估,以确保评估结果的信度和效度。此次评估采用过程评估与结果评估相结合的方法,依据《国民身体活动指南》所列标准,运用政策分析和系统理论构建了涵盖投入、系统工作、系统项目和产出等要素的评估逻辑模型,对计划实施的短期效果、中期效果和长期效果进行动态评估。此外,美国疾病控制与预防中心还组织发布《体育活动国家指标报告》,评估美国各州居民体育健身活动开展情况以及对体育活动环境和政策的支持意愿,用以改善居民体育健身活动的整体环境^[2]。加拿大体育部门基于核心体育(core sport)概念和循证评价方法,对体育组织绩效和大众体育参与状况进行评价。其中,“大众体育参与和发展”指标的权重为40%,用以评估大众体育锻炼技能发展、大众体育活动意识和兴趣以及大众体育参与水平^[3]。

在欧洲,《欧盟体育活动指南》在预先明确评估标准的基础上,利用政策实施监控系统评价民众的健身状况及政策行动的实施效果^[4]。英国体育部门主张不仅要大众体育活动进行结果/影响评估,还要开展过程评估^[5]。基于此,英国体育部门委托苏格兰斯特灵大学弗雷德·科克特教授制定了一份《发展中的体育:监测与评估手册》,该手册采用案例研究法,将大众体育的开展状况作为监测和评估的重要方面,并认为过程和结果评估是相互依存且必要的^[5]。

在大洋洲,澳大利亚在执行“活跃澳大利亚”计划时,由学者、政府官员等组成“活跃澳大利亚监督、评价与研究委员会”,对计划的运行效果进行综合评估^[6]。

在非洲,学者们开发了体育发展影响评估工具(sport-in-development impact assessment tool),用于评估与体育有关的计划对南非贫困社区的影响,其中与社区体育和大众体育发展相关的计划是评估重点。该评估工具由“计划的管理和执行”“对人类与社会发展的影响”两个指标组构成,每个指标组由若干子领域和50个潜在指标组成,可用于循环监测和评估^[7]。

在亚洲,日本政府为了评价大众体育发展程度,组织开展了一系列社会调查,包括:每三年一次的国民体质和运动调查、年度体力和运动能力调查,以及针对5年级和8年级学生的侧重于评估体能和锻炼实践的全国体质调查^[8]。印度尼西亚体育协会与政府、社区、私营部门等合作,开发了一套体育发展指数工具(sport development index)。该工具从社区居民体育活动参与度、民众体育锻炼设施建设(开放空间)、民众身体素质和人力资源四个方面衡量本国的大众体育发展水平^[9],为制定和改善体育健身环境提供科学依据。

1.2 国内全民健身评估研究

在国内,对全民健身发展和实施效果的评价主要采用三种方式。第一种是定性评价,该评价依赖于评估者对全民健身发展状况的主观感受,属于一种主观评估方法。如郭大勇运用主观评估方法对全民健身机制的促进方式和效果进行了研究^[10]。第二种是单一指标评价,该评价采用单一或单维的量化指标来评价全民健身的效果。尽管它提供了量化的评估,但因指标维度相对单一,难以反映全民健身发展全貌。第三种是综合指标量化评价,这是一种越来越受到学术界重视的评价方法。它采用科学的综合指标体系来评估全民健身事业的发展效果。根据评价的领域或主题,全民健身的评价可以分为全民健身公共服务评价、全民健身发展评价及全民健身政策评价三个方面(表1)。

其中,全民健身公共服务评价主要是衡量政府所提供的全民健身公共服务的质量、效率及公众的满意度。例如,史小强等人从购买服务的条件、内容、流程、效果等多个维度评价全民健身公共服务的供给效率^[11]。全民健身发展评价旨在衡量全国或地区全民健身事业的发展状况和水平。如上海体育科学研究所、上海交通大学等单位组成联合项目组,构建了国内首个地方性全民健身发展指数评估系统,该系统涵盖了健身环境、运动参与、体质健康3个一级指标和37个

二级指标^[12]。全民健身政策评价主要是衡量全民健身政策或计划的运行状况和实施效果。如有学者从政策的制定、执行、绩效三个维度构建全民健身政策评估指标体系^[13]。

表1 全民健身评价体系构成要素的相关研究结果

主题	作者	核心构成要素	次级指标维度
全民健身公共服务评价	张伟 (2011) ^[14]	体育健身服务预期、体育健身服务质量、公众健身感知价值	下设 10 个二级指标
	谢正阳 (2013) ^[15]	体育服务、体育保障、效益效果	下设 13 个二级指标、26 个三级指标
	李荣日等人 (2014) ^[16]	公共服务主体、公共服务客体、公共服务目的、公共服务环境和公共服务方法	下设 14 个二级指标
	金山等人 (2014) ^[17]	体育服务、体育活动、体育保障、体育活动效果、体育发展效果	下设 20 个二级指标、43 个三级指标
	张军 (2016) ^[18]	体育公共服务、服务保障供给、公共服务效果	下设 15 个二级指标、33 个三级指标
	史小强等人 (2018) ^[19]	服务效率、服务质量、服务民主性和服务回应性	下设 17 个二级指标
	章世梁 (2021) ^[20]	公共体育设施、公共体育服务质量、健身环境质量、附属体育设施质量、群众健身服务人员质量	下设 33 个二级指标
全民健身发展评价	史小强等人 (2021) ^[11]	购买服务条件、购买服务内容、购买服务流程、购买服务效果	下设 9 个二级指标、27 个三级指标
	黄卓等人 (2002) ^[21]	人数状况、物质条件、区域环境	下设 13 个二级指标、29 个三级指标
	张道荣 (2015) ^[22]	体育活动、体育服务、体育活动效果、体育发展效果	下设 20 个二级指标、43 个三级指标
	陈锦 (2015) ^[23]	资源保障体系、组织网络体系、科学健身服务体系、全民健身活动体系	下设 29 个二级指标
	苏文燕 (2016) ^[24]	外部驱动力、内部驱动力、协调驱动力	下设 11 个二级指标、48 个三级指标
全民健身政策评价	纪培端 (2019) ^[25]	投入、产出、效果	下设 7 个二级指标、25 个三级指标
	于永慧 (2016) ^[26]	健身环境、体育参与、体质健康	下设 5 个二级指标、28 个三级指标
	蒲鸿春等人 (2017) ^[13]	政策制定过程评估、政策执行过程评估、政策绩效评估	下设 6 个二级指标、12 个三级指标、38 个四级指标
	尤传豹等人 (2019) ^[27]	政策目标共识、政策资源配置、政策执行机构、政策执行协同、执行人员价值取向	下设 9 个二级指标、27 个三级指标

1.3 文献述评

综合国内外的研究成果,学者们对全民健身评价指标体系进行了有益的探索,取得了一定的成果。但是现有研究也存在不足。一是,全民健身评价范式过于依赖定性评价,评估的科学化、标准化程度不足,有必要建立科学的全民健身评价方法和制度。二是,全民健身评价指标体系尚不明确,未达成共识。全民健身活动涵盖广泛^[28],仅用少数指标难以反映全貌。一些研究所构建的指标体系未经实证数据检验,其信度和效度难以保证。三是,对全民健身评价技术和方法研究不足,特别是在科学确定指标权重、聚合指标和标准化数据处理等方面缺乏关注和研究。因此,本研究旨在构建全民健身评价指标体系,并开发全民健身发展指数评估工具,以期客观

评估全民健身发展质量提供政策建议。

2 数据与方法

2.1 数据来源

本研究所使用数据主要来源于我国各省份发布的《〈全民健身计划(2016—2020年)〉实施效果展示》,以及部分省份的《“十四五”体育发展规划》。从这些规划报告中提取不同省份“十三五”期间全民健身各项评价指标数据。对于数据中存在的缺失值,采用均值填补的方法进行处理。

2.2 研究方法

2.2.1 文献资料法

本研究以全民健身和全民健身公共服务为主题,在 Web of Science、中国知网等数据库进行文献检索,以全面了解国内外研究成果和最新进

展。共查询文献 321 篇,涉及体育学、社会学、管理学等多个学科,其中 95 篇文献与本研究主题密切相关,并结合研究需要进行了学术史梳理。同时,对《全民健身计划纲要》《全民健身计划(2016—2020 年)》和《全民健身计划(2021—2025 年)》等全民健身政策文本进行研读,掌握国家对全民健身工作的规划和要求。

2.2.2 指标构建法

在社会科学研究领域,对于一些抽象难以测量的概念,通常采用构建指标的方法来实现概念测量层次的降维处理。对于指标体系的构建一般采用概念演绎的方法。由于概念或理论大多是抽象的,研究者不能将所搜集到的经验资料直接用来检验理论,而需要运用演绎的方法将抽象的理论转化为具体的、可被检验的指标,从而在具体维度上降低概念或理论的抽象层次^[29]。若要实现这一目的,需要借助概念拉伸的方法^[30],通过对概念进行重新定义以及可操作化,将抽象概念一步步演绎成具体指标,这些具体指标从经验层面上表征着抽象概念。本研究采用该方法构建全民健身评价的多维指标体系。与采用单维指标测量的路径相比,多维度的评估测量遵循实证主义逻辑,是从抽象到具体的理论演绎过程,更具逻辑性、代表性和可行性。

2.2.3 层次分析法

层次分析法(AHP)是美国著名的运筹学家萨蒂(Thomas L. Saaty)在 20 世纪 70 年代开发的一种定性分析与定量分析相结合的多准则决策方法^[31]。该方法将解决问题的关键因素进行分解,并将评判者的主观判断进行量化处理,将人的思维过程层次化、数量化,为分析和决策提供量化依据^[18]。本研究在构建全民健身评价指标体系的基础上,利用层次分析法计算各层次评价指标的权重,从而形成综合评价指标体系的权重矩阵。

2.2.4 统计分析法

本研究根据所搜集的“十三五”期间全国各省份全民健身的基础数据,通过描述性统计分析方法对全民健身指数的结果进行可视化呈现,以刻画各地全民健身事业发展的整体样貌。

3 全民健身指数的构建路径与功能

3.1 全民健身指数的构建路径

在构建全民健身评价指标体系时,本研究采

用多维的指标体系设置,并以一定的权重形成综合指数。2008 年,经合组织(OECD)在《综合指数的设计手册》中提到了一个理想的综合指数构建步骤与顺序,包括概念框架、数据选择、数据处理、多元分析、标准化、不确定性和敏感性分析、与其他指数的关联、分解为基础指标、结果可视化等环节,其中,每一个步骤和阶段的选择都将对后续的步骤及整体结果产生重要影响^[32]。本研究在此基础上进行了适当调整和修正,将综合评价指数的构建分为全民健身内涵分析、指标分解、指标筛选、确定指标权重、数据收集、数据分析、标准化、信效度检验、指标体系调整、指数合成、结果可视化等 11 个步骤。

全民健身指数的构建路径大体可以分为三个阶段。第一,指标设计阶段。首先从全民健身概念内涵及其属性分析开始,明确全民健身的内在维度或属性,这些维度或属性构成了全民健身评价的第一层级。即将全民健身分解成不同维度,明确不同维度之间的逻辑关系,并进一步演绎出不同维度所属的下级指标,从而形成一个综合性的多维指标体系。在这一过程中,因同一概念可能存在多种测量指标,需要对这些指标进行筛选,从而确定最具代表性的测量指标。在构建综合评价指标体系后,通过层次分析法确定各层级指标的权重,并设置底层测量指标的评分标准,即明确问题的测量层次。第二,实证调查阶段。根据综合指标体系编制调查问卷,开展实证调查,收集、汇总和分析数据,并对不同量纲的指标进行标准化处理。同时,基于实证数据,对综合指标体系的信度和效度进行检验,并根据检验结果对指标体系进行调整。第三,结果呈现阶段。结合权重配比合成综合指数,对数据结果进行可视化展示。综上所述,全民健身指数的构建是一个从概念到经验问题的逻辑演绎过程,遵循概念分析—评估指标体系构建—实证检验—结果合成与展示的技术路径。

3.2 全民健身指数的功能

本研究认为,开发全民健身指数具有以下功能。

第一,为全民健身计划实施提供一种综合性量化评估工具。通过对全国各省份全民健身实施状况的客观测量,能够科学、准确、全面、客观评估全民健身发展质量和水平,反映出全国各地全民健身计划实施的全貌,从而在提升全民身体

素质方面发挥积极作用。

第二,为体育强国建设提供参考。全民健身指数的结果能够揭示出各地在全民健身不同指标维度上的强项和弱项,为全国各地监测全民健身发展状况、加强全民健身工作提供参考,为制定新一阶段的《全民健身计划》和体育强国建设提供实证数据支撑。

第三,体现人民群众对全民健身工作的满意程度,这是评价全民健身计划实施效果的重要标准。通过全民健身指数工具,公众可以更好地了解全民健身公共事业发展状况,从而增强人民群众对体育部门工作的满意度和公信力。

第四,全民健身指数评价工具的开发可以被看作一种有效的体育治理手段,对于深化体育治理体系和治理能力的研究具有重要价值。

4 全民健身指数评估指标体系及有效性检验

4.1 全民健身指数评估指标体系的构建

为使全民健身评估结构全面完整,本研究从内在与外在、行为与结果相结合的视角出发,深入剖析了全民健身活动的内在维度。本研究认

为,全民健身活动具有内在的主观性,它是基于个体行为选择的结果,健身行为受到民众主观意愿的影响。全民健身行为的实现也受到外部条件的制约,主要涉及影响健身行为实践的环境因素与保障因素。换言之,健身环境的可用性和健身保障的可行性在一定程度上会影响健身意愿的行为转化。健身行为是实现健身效果的前提,而健身效果则是健身行为参与的结果。作为一种主体性行动,健身行为的效力或结果通常通过健身效果的指标来衡量。基于这一逻辑,本研究将全民健身活动划分为四大维度:健身主体行为、外在环境、健康结果和保障力度,并据此进一步演绎和确定下级测量指标。

本研究结合国家体育总局发布的《关于开展〈全民健身计划(2016—2020年)〉实施效果评估的通知》中的评估标准,并综合专家的意见,最终确定了全民健身评估指标体系。该指标体系包含4个一级指标、9个二级指标、19个三级指标(表2)。其中,一级指标包括健身行为、健身环境、健身效果和健身保障,而二级和三级指标则具体化了对应的上一级指标,以便更精确地评估全民健身的各个方面。

表2 全民健身指数评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
A 健身行为	A1 健身活动规模	A11 每年举办县级及以上全民健身赛事和活动次数
		A12 是否有全民健身品牌赛事活动
	A2 健身行为参与	A21 每周参加1次及以上体育锻炼的人口比例
		A22 经常参加体育锻炼的人口比例
B 健身环境	B1 体育健身设施	B11 人均体育场地面积
		B12 每万人足球场地数
		B13 行政村农民体育健身工程覆盖率
		B14 15分钟健身圈在城市社区的覆盖率
		B15 公共体育设施免费或低收费开放率
		B16 学校体育场地设施开放率
	B2 体育健身组织	B21 每万人体育社会组织数
		B22 以提供健身服务为主要功能的互联网平台数
	B3 体育健身指导	B31 每千人公益社会体育指导员数
B32 每年培训社会体育指导员数量		
C 健身效果	C1 国民体质水平	C11 《国民体质测定标准》总体合格达标率
	C2 学生体质健康	C21 学生《国家学生体质健康标准》优秀达标率
D 健身保障	D1 政策保障	D11 出台全民健身政策数量
	D2 经费保障	D21 全民健身人均事业经费
		D22 彩票公益金投入全民健身经费的比例

4.2 全民健身评估指标的权重值确定

本研究运用层次分析法计算各级别评估指标的权重值。层次分析法的计算步骤如下：

第一，根据9点尺度法确定两指标之间的相对重要性，以重要性评判结果构建各级别评估指标的判断矩阵。Satty等人通过大量的实验表明，大多数人对不同事物在属性差别上的分辨能力在1~9之间^[33]，因此，采用9点尺度相对于传统的5点尺度更为准确（表3）。

表3 9点尺度法的赋值含义

标度	含义
1	表示两个因素相比，具有同等重要性
3	表示两个因素相比，一个因素比另一个因素稍微重要
5	表示两个因素相比，一个因素比另一个因素明显重要
7	表示两个因素相比，一个因素比另一个因素强烈重要
9	表示两个因素相比，一个因素比另一个因素绝对重要
2、4、6、8	上述两相邻判断的中间值，表示需要在上述两个标准之间取中值
1~9数值 的倒数	因素 <i>i</i> 与 <i>j</i> 比较得到判断值 b_{ij} ，则因素 <i>j</i> 与 <i>i</i> 比较得到判断值 $b_{ji} = 1/b_{ij}$

本研究邀请4名全民健身领域的专家，根据9点尺度法对两指标的相对重要性进行评分，综

合专家的打分结果形成了不同层级评估指标的判断矩阵。限于篇幅，本文仅展示了一级指标的判断矩阵（表4）。

表4 全民健身指数一级指标的两两比较

判断矩阵赋值表

一级指标	健身行为	健身环境	健身效果	健身保障	优先级向量 (权重值)
健身行为	1	2.20	2.60	2.40	0.45
健身环境	0.28	1	2.00	0.57	0.17
健身效果	0.24	0.31	1	1.16	0.13
健身保障	0.31	1.80	2.40	1	0.25

第二，用方根法和正交法计算各级判断矩阵的优先级向量，这个特征向量即为各评估指标的相对权重值，后依次计算得到各级指标判断矩阵的相对权重值（表5）。

计算判断矩阵的最大特征根，对不同层级指标判断矩阵结果的一致性进行检验^[34]。一致性检验通常用随机一致性比率CR指标来衡量。当 $CR < 0.1$ 时，则可以接受判断矩阵的一致性检验结果，否则需要对判断矩阵进行重新构建。计算结果显示，全民健身指数指标体系的随机一致性比率CR值为 $0.04 < 0.1$ ，一致性检验通过。

表5 全民健身评估指标的权重设置

一级指标权重		二级指标权重		三级指标权重	
A 健身行为	0.45	A1 健身活动规模	0.54	A11 每年举办县级及以上全民健身赛事和活动次数	0.61
				A12 是否有全民健身品牌赛事活动	0.39
		A2 健身行为参与	0.46	A21 每周参加1次及以上体育锻炼的人口比例	0.58
				A22 经常参加体育锻炼的人口比例	0.42
B 健身环境	0.17	B1 体育健身设施	0.44	B11 人均体育场地面积	0.25
				B12 每万人足球场地数	0.09
				B13 行政村农民体育健身工程覆盖率	0.13
				B14 15分钟健身圈在城市社区的覆盖率	0.22
				B15 公共体育设施免费或低收费开放率	0.18
				B16 学校体育场地设施开放率	0.13
C 健身效果	0.13	B2 体育健身组织	0.29	B21 每万人体育社会组织数	0.76
				B22 以提供健身服务为主要功能的互联网平台数	0.24
		B3 体育健身指导	0.27	B31 每千人公益社会体育指导员数	0.78
				B32 每年培训社会体育指导员数量	0.22
D 健身保障	0.25	C1 国民体质水平	0.58	C11《国民体质测定标准》总体合格达标率	1.00
				C2 学生体质健康	0.42
		D1 政策保障	0.57	D11 出台全民健身政策数量	1.00
				D2 经费保障	0.43
		D22 彩票公益金投入全民健身经费的比例	0.23		

4.3 全民健身评价指标体系的信效度检验

本研究利用全国各省份的全民健身实证数据, 对评价指标体系进行信度与效度检验。

4.3.1 信度检验

本研究采用内部一致性信度检验方法对全民健身评价指标体系进行信度检验。内部一致性信度通常用 Cronbach's α 系数来测量。

表 6 全民健身评价指标体系的内部一致性信度检验结果

全民健身指数	Cronbach's α
整体调查问卷	0.627
健身行为一级指标	0.643
健身环境一级指标	0.709
健身效果一级指标	0.622
健身保障一级指标	0.608

在探索性研究中, 根据经验判定, 如果 Cronbach's α 系数值超过 0.6, 量表信度可以接受; 若低于 0.6 则说明量表信度不足^[35]。表 6 显示, 全民健身指数的测量指标体系通过了信度检验, 表明测量工具相对可靠。

4.3.2 效度检验

采用主成分因子分析检验全民健身评价指标体系的结构效度, 并使用最大方差法进行因子转轴, 确定特征值大于 1 的因子为主成分因子。因子分析结果显示, 评价指标体系的 KMO 值为 0.77, 大于 0.7, 且 Bartlett 球形度检验是显著的 ($P=0.002$), 表明数据结构适合进行因子分析。此外, 通过因子分析提取了 4 个公共因子, 累积解释方差达 77.75%, 表明结构效度较好。

4.4 全民健身综合指数的加权合成

采用线性加权法计算合成全民健身指数, 该指数可以用来对全国各省份的全民健身发展水平进行综合评价, 计算公式为:

$$F = \sum_{i=1}^4 (\sum_{j=1}^n X_j W_j) V_i \times 100$$

其中, F 为特定省份的全民健身指数值, X_j 表示第 i 层级指标所辖第 j 个子指标的标准化数值; W_j 表示第 i 层级指标所辖第 j 个子指标所对应的权重值; V_i 表示第 i 层级指标的权重; $\sum_{j=1}^n X_j W_j$ 表示各层次指标维度的评价指数, 代表全民健身不同层级指标的发展水平。

5 “十三五”期间全民健身指数评估结果

以直观图形显示的方式展现全国各地全民健身指数的基本分布及不同子维度的得分情况, 从而呈现全民健身发展的整体面貌。

图 1 展示了全国 31 省份全民健身指数得分的分布格局。可以发现, 各地全民健身指数存在明显差异, 具有区域间的异质性。首先, 全国全民健身指数的平均得分为 63.59, 处于及格以上, 尚未达到优秀等级, 还有较大提升空间。其次, 北京、浙江、重庆、海南、上海排在前五位, 而新疆、西藏、宁夏、贵州和内蒙古排在后五位。位居前列的多为东部经济发达省份, 排名靠后的多为中西部经济不够发达的省份, 这在一定程度上说明各地全民健身发展程度与经济发展水平呈正相关, 因而需要通过提升各地的经济发展水平为全民健身活动普及提供支持。此外, 得分最高的北京与得分最低的新疆分差为 9.28, 差距明显, 需要不断缩小不同区域之间全民健身发展水平的差距。

从全民健身指数四个一级指标来看, 健身效果的平均得分最高, 为 88.5, 之后依次是健身行为 (74.44)、健身环境 (53.14), 健身保障得分最低, 为 38.18。由表 7 可知, 各地在健身行为和健身效果这两个维度上的得分普遍较高, 说明公众具有较强的健身意愿或需求及较好的健身

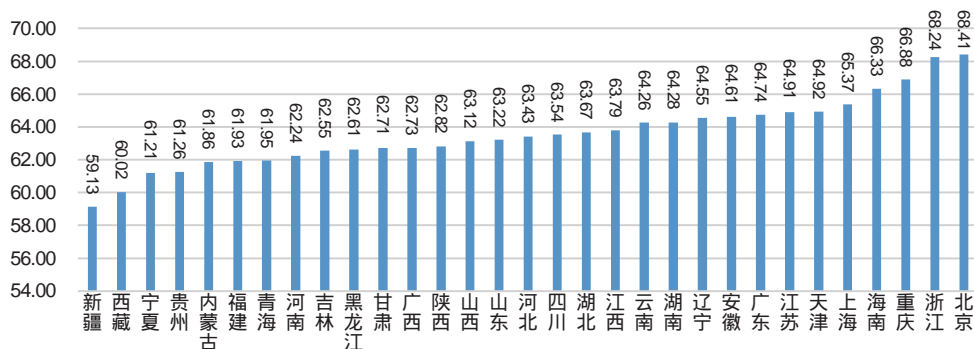


图 1 各省份全民健身指数排名情况

行为表现,而健身环境和健身保障得分较低,说明健身环境营造和公共健身投入、保障与人民群众的健身需求还有一定差距。需要通过加强公共健身设施建设、完善体育健身社会组织、促进健身科学指导和加强政策支持与增加资金投入,不断加大全民健身公共服务的供给力度,满足人民群众的健身需求。

表7 各省份在全民健身指数各维度的分布情况

省份	健身行为	健身环境	健身效果	健身保障
新疆	66.87	53.00	87.02	34.85
西藏	69.18	53.20	79.03	38.28
宁夏	71.91	51.78	82.44	37.32
贵州	69.87	51.32	86.44	39.41
内蒙古	73.91	51.55	81.08	37.20
福建	73.21	53.06	84.07	36.16
青海	71.54	54.47	91.37	34.48
河南	74.40	54.60	85.93	33.24
吉林	73.85	52.17	90.09	34.92
黑龙江	73.26	52.86	81.59	40.21
甘肃	72.32	51.84	92.70	37.21
广西	73.60	50.29	81.75	41.71
陕西	73.18	54.51	89.75	35.83
山西	74.11	51.52	93.11	35.61
山东	75.89	51.10	83.84	37.92
河北	74.74	51.85	87.95	38.18
四川	75.38	52.78	88.01	36.82
湖北	74.56	52.49	92.80	36.54
江西	72.46	51.72	92.53	41.43
云南	73.03	57.07	91.25	39.32
湖南	73.51	53.24	84.61	44.60
辽宁	75.35	53.40	92.70	38.05
安徽	76.08	51.89	92.10	38.31
广东	74.08	54.58	92.69	40.30
江苏	70.82	56.10	91.72	45.65
天津	76.12	54.05	92.53	37.79
上海	76.56	55.33	96.10	36.07
海南	79.12	54.89	91.25	38.12
重庆	81.53	50.46	87.00	41.23
浙江	85.29	55.72	84.78	37.46
北京	82.03	54.54	95.25	39.39
平均值	74.44	53.14	88.50	38.18

6 结论与不足

本研究遵循概念分析—评价指标—指标权重—实证检验的构建路径,开发了新的量化评价

工具全民健身指数。该指数的评价指标体系由4个一级指标、9个二级指标和19个三级指标构成,使用层次分析法对各级评价指标进行加权处理,并利用省级实证数据对其进行检验。结果表明,评价指数具有较高的信度和效度,能够作为衡量全民健身实践效果的有效工具。

利用全民健身指数对各省份全民健身计划实施表现进行评价,结果显示:首先,全国全民健身指数的平均得分尚未达到优秀水平,仍有较大进步空间。其次,各地全民健身指数排名存在明显差异。东部经济发达的省份位居前列,而经济不够发达的中西部省份排名靠后,有必要缩小不同地区之间全民健身发展差距。再次,健身行为和健身效果两个维度的得分较高,而健身环境和健身保障得分较低,需要进一步加强公共健身基础设施建设,加大政策支持与资金投入力度,满足人民群众的健身需求。

本指数工具还存在不足,主要表现在:第一,评价指标选择不够全面。本研究建立了4个维度19个具体指标的评价指标体系,但限于数据条件,有些指标未被纳入,后续研究可以在本指标体系基础上进一步拓展。第二,指标权重配比不够精确。本研究采用层次分析法设置各层级指标的权重,但若采用多种权重设置方法进行综合对比,可能会得出更为准确的权重配比结果。第三,评价主体不够多元。公众是全民健身效果评价的重要主体,然而本研究所用数据主要来源于各地的官方报告,并未对公众的全民健身满意度进行抽样调查,评价主体的代表性有所欠缺,可能会在一定程度上影响评价结果。

参考文献:

- [1] ACSM. 2019 summary report ACSM American fitness index: actively moving America to better health[R], 2019.
- [2] Centers for Disease Control and Prevention. 2014 State indicator report on physical activity[R]. Atlanta, GA: U. S. Department of Health and Human Services, 2014.
- [3] THIBAUT L, HARVEY J. Sport policy in Canada[M]. Ottawa: University of Ottawa Press, 2013.
- [4] Directorate-General for Health and Food Safety. EU physical activity guidelines[R]. Brussels: Eu-

- ropean Commission, 2008.
- [5] KEECH M. Sport and adult mass participation in England[M]//HOULIHAN B, GREEN M. Routledge handbook of sports development. London: Routledge, 2010: 217-230.
- [6] TILSE M, HERRIOT M. 72 Be Active Australia: a framework for health sector action for physical activity 2005—2010[J]. Journal of Science and Medicine in Sport, 2005, 8(Sup1): 47.
- [7] BURNETT C, HOLLANDER W J. The sport development impact assessment tool (S-DIAT) for monitoring and evaluation of sport in development projects in Africa[D]. Johannesburg: Rand Afrikaans University, 2007.
- [8] YAMAMOTO M Y Y. Sports development and adult mass participation in Japan[M]//HOULIHAN B, GREEN M. Routledge handbook of sports development. London: Routledge, 2010: 253-266.
- [9] ROSYID A G, SUGIYANTO S, KRISTIYANTO A. Sports development in Karanganyar regency Indonesia In terms of sports development index[J]. International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, 2019, 6(1): 209.
- [10] 郭大勇. 全民健身机制的促进方式和效果评估研究[J]. 体育文化导刊, 2017(5): 40.
- [11] 史小强, 戴健. 政府购买全民健身公共服务绩效评估指标体系构建研究[J]. 沈阳体育学院学报, 2021, 40(3): 48.
- [12] 李伟听, 赵文杰, 刘欣, 等. 上海市全民健身发展指数评估系统的研究和应用[Z]. 上海: 上海体育科学研究所, 2013-10-08.
- [13] 蒲鸿春, 王志伟. 我国全民健身政策评估指标体系构建研究[J]. 体育文化导刊, 2017(2): 11.
- [14] 张伟. 全民健身公共服务满意度测评与对策研究[J]. 武汉体育学院学报, 2011, 45(3): 22.
- [15] 谢正阳. 全民健身公共服务评价指标体系探析[J]. 体育与科学, 2013, 34(1): 86.
- [16] 李荣日, 肖春霞, 杨敏. 完善社区全民健身公共服务评价指标体系研究[J]. 北京体育大学学报, 2014, 37(7): 18.
- [17] 金山, 江钰铎. 青海省全民健身服务指标体系的构建[J]. 青海大学学报(自然科学版), 2014, 32(5): 100.
- [18] 张军. 大连市全民健身公共服务指标体系研究[J]. 辽宁师范大学学报(自然科学版), 2016, 39(2): 276.
- [19] 史小强, 戴健. 新时代全民健身公共服务绩效结构模型的构建与实证研究: 基于“以人民为中心”价值取向的度量[J]. 体育科学, 2018, 38(3): 12.
- [20] 章世梁. 基于服务质量的宁波市全民健身基本公共服务质量评价体系构建与研究[J]. 广州体育学院学报, 2021, 41(2): 32.
- [21] 黄卓, 蔡学俊, 陈萍, 等. 城镇居民全民健身状况综合评价方法研究[J]. 四川体育科学, 2002(4): 30.
- [22] 张道荣. 全面建设小康社会进程中全民健身素质指标体系构建研究[J]. 运动, 2015(12): 8.
- [23] 陈锦. “长三角”全民健身运动发展综合分析评价体系的研究[J]. 福建体育科技, 2015, 34(3): 5.
- [24] 苏文燕. 基于自组织的全民健身可持续发展评价指标体系研究[J]. 山东体育科技, 2016, 38(3): 87.
- [25] 纪培端. 全民健身发展水平评估体系的构建[J]. 中国统计, 2019(9): 36.
- [26] 于永慧. 健康中国: 全民健身工作的评价指标体系研究[J]. 体育与科学, 2016, 37(4): 71.
- [27] 尤传豹, 刘红建, 刘涛. 地方政府全民健身政策执行力指标构建及其应用研究[J]. 山东体育学院学报, 2019, 35(4): 39.
- [28] 徐丽萍, 孙铭珠, 尹志华. 中国式现代化进程中全民健身高质量发展的诉求与推进路径[J]. 河北体育学院学报, 2023, 37(5): 10.
- [29] 王嘉顺. 简析社会学理论检验中的演绎方法[J]. 长江大学学报(社会科学版), 2012, 35(6): 175.
- [30] 拉卡托斯. 证明与反驳: 数学发现的逻辑[M]. 方刚, 兰钊, 译. 上海: 复旦大学出版社, 2007.
- [31] 孙振球, 王乐三. 综合评价方法及其医学应用[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 48.
- [32] SAISANA M, SALTELLI A. Rankings and ratings: instructions for use[J]. Hague Journal on the Rule of Law, 2011, 3(2): 247.
- [33] 胡永宏, 贺思辉. 综合评价方法[M]. 北京: 科学出版社, 2000: 14.
- [34] 吴忠民, 刘祖云. 发展社会学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2002: 65.
- [35] HAIR J F, BLACK W C, BABIN B J, et al. Multivariate data analysis: a global perspective[M]. 7th ed. Upper Saddle River: Pearson, 2010: 163.

Research on Public Fitness Index

—Investigation Based on Empirical Data at the Provincial Level

WANG Dianxi, LUO Shijiong

(Beijing Sport University, Beijing 100084, China)

Abstract: By using the methods of literature, index construction, analytic hierarchy process and statistical analysis, following the path of concept deconstruction-evaluation index-index weight-empirical test, this paper develops an innovative quantitative evaluation tool “public fitness index” to scientifically, accurately, comprehensively and objectively monitor the implementation and development of the National Fitness Program. The evaluation index system of the public fitness index consists of 4 first-level indicators, 9 second-level indicators, and 19 third-level indicators, and all of which are weighted. Using provincial data to test the reliability and validity of the index system, it shows that it has high reliability and validity, and can be used as an effective tool to measure the effect of National Fitness Program. The evaluation results show that the average score of the public fitness index has not yet reached the excellent level, and there is still room for improvement. The public fitness index of the economically developed provinces in the east ranks higher, while the central and western provinces with less developed economy rank lower. Therefore, it is necessary to face up to and narrow the gap in the development of national fitness in different regions. Further analysis shows that the scores of fitness behavior and fitness effect are higher, while the scores of fitness environment and fitness security are lower. It is necessary to further strengthen the construction of public fitness facilities, improve the social organization of physical fitness, promote scientific guidance of fitness and increase policy support and capital investment to effectively meet the fitness needs of the people.

Key words: national fitness; public fitness index; sports development evaluation; analytic hierarchy process