

体育赛事社会影响的定量评价研究

张宏¹, 吴爱玲², 邓善萍², 叶照麟²

(1.广州体育学院 休闲体育与管理学院, 广东 广州 510500; 2.广州体育学院 研究生院, 广东 广州 510500)

摘要: 定量评价已是体育赛事社会影响评价的发展趋势, 但目前在测量和评价两个方面都存在着一定困境。针对这两个研究困境, 分别提出: 在测量中采用“维度模块结构设计”以统一不同类型体育赛事社会影响的测量标准, 并构建维度模块化结构的体育赛事社会影响评价指标体系和测量量表; 在评价中采用“居民感知法+模糊综合评价法”, 并以建立的测量量表为基础, 举例说明如何采用“居民感知法+模糊综合评价法”对体育赛事社会影响进行定量评价。

关键词: 体育管理; 体育赛事; 社会影响; 定量评价

中图分类号: G80-05 文献标志码: A 文章编号: 1006-7116(2022)02-0059-07

A study on quantitative evaluation of the social impact for sports event

ZHANG Hong¹, WU Ailing², DENG Shanping², YE Zhaolin²

(1.School of Leisure Sports and Management, Guangzhou Sport University, Guangzhou 510500, China;

2.Graduate School, Guangzhou Sport University, Guangzhou 510500, China)

Abstract: Quantitative evaluation has been a growing trend on social impact evaluation of sports events. However, some research difficulties are still existing both in the methods of measuring and evaluating. To solve these two research dilemmas, this paper proposes respectively that: "dimension modular structure design" should be used in measurement on unifying the measuring standard of social impact in different types of sports events, and to construct the evaluation index system and measurement scale of sports events' social impact with dimension modular structure; "residents perception method combine fuzzy comprehensive evaluation method" can be adopted in the evaluation. Based on the establishment of measurement scale, an example is given to illustrate how to use "residents perception method combining fuzzy comprehensive evaluation method" to quantitatively evaluate the social impact of sports events.

Keywords: sports management; sports events; social impact; quantitative evaluation

体育赛事, 特别是大型体育赛事, 其本质上已经是一个准公共产品, 政府更看重的是其社会影响和社会效益。2018年《国务院办公厅关于加快发展竞赛表演产业的指导意见》(国办发[2018]121号)中明确提出: 要综合评估世界锦标赛、世界杯赛等大型单项国际赛事的影响力和市场价值; 要培育一批社会影响力大、知名度高的业余精品赛事。在理论界, 有研究明确认为: 在体育赛事3种影响的重要性排序中, 社会影响的权重系数最高, 经济影响次之, 环境影响最低^[1]。体育赛事社会影响很重要, 但相较经济影响和环境影响,

社会影响具有模糊性、潜在性和广泛性特点, 难以客观准确测量, 所以对社会影响的评价更复杂, 这也一直是体育赛事影响评价的难点。在现实中, 无论是政府、赛事组织者, 还是评估第三方, 在评价体育赛事社会影响时往往只能是宏观定性地泛泛而谈, 甚至是语焉不详。如何对体育赛事社会影响进行有效的定量评价已成为近年来学界关注的热点, 但无论是测量指标、量表开发, 还是评价方法、实证研究都一直处于探索阶段, 缺乏公认的标志性理论成果。自2014年国务院46号文取消体育赛事审批后, 我国民间和商业性

收稿日期: 2021-08-19

基金项目: 广东省社会科学规划一般项目(GD20CTY14)。

作者简介: 张宏(1971-), 男, 教授, 硕士生导师, 研究方向: 体育管理学。E-mail: shtyzt@163.com

体育赛事蓬勃发展,当前如火如荼的体育竞赛表演产业实践,亟需一套能对体育赛事社会影响进行标准化定量评价的理论与方法体系。

目前,国际上还没有公认方法来评估举办体育赛事带来的社会影响。由于对体育赛事社会影响的评价很难直接找到和获得对应有效的定量社会指标,所以不少国外学者选择替代方法,如采用问卷调查形式的“居民感知法”来测量体育赛事所产生的社会影响^[2-6],但都只是通过“居民感知法”得到的数据来修正和完善自己的测量工具,并没有将其应用于对体育赛事社会影响的具体评价之中。而且,有研究表示目前用于评估社会影响的方法、措施和量表往往是针对并侧重于单一赛事活动的案例研究,主要是捕捉特定类型(如单项体育赛事)的社会影响而设计,并不适用于各种类型体育赛事^[7-8]。针对体育赛事社会影响的定量评价,近年来国内学者的研究主要涉及 3 个方面:一是社会影响评价指标^[9-10]。这一类研究较多,但都各自为政,在没有统一社会影响概念和廓清社会影响外延的情况下,造成评价指标设计的出入较大。二是采用“居民感知法”,测量居民对不同体育赛事社会影响的感知^[11-13],但与国外研究一样并没有将居民感知数据用于对体育赛事社会影响的具体评价之中。三是社会影响的评价方法。黄海燕^[10]提出模糊综合评价法是一种适合对体育赛事社会影响进行综合评价的方法,并采用该方法对 2009 年上海 ATP1000 网球大师赛的综合影响进行模拟评价,其数据并非来源于真实的实证研究。后续国内学者在研究中一直少有尝试该方法,只有钟惠燕等^[14]采用模糊综合评价法研究第十一届全运会对举办地济南市经济社会的影响,但评价主体采用的仅是少数专家,而未包含当地居民。

通过对相关文献的梳理发现,定量评价已是体育赛事社会影响评价理论的发展趋势。按照体育测量评价的相关理论,当提出体育赛事社会影响定量评价的概念时,其实质包含了社会影响测量与社会影响评价两部分,这是社会影响定量评价过程的 2 个方面。测量是将一些可以测得的物理量、非物理量转换为数值或记号,进行资料汇集、信息收集的过程;评价则是对所获得的信息进行加工处理,通过科学分析作出价值判断,赋予被测量事物某种意义的过程^[15]。由此可见,测量是基础、是前提;评价是结果、是目的,两者密切联系、不可分割。虽然,国内外已有大量针对体育赛事社会影响评价指标的研究,以及采用居民感知法测量居民对体育赛事社会影响感知程度的实证研究,但目前对体育赛事社会影响定量评价理论研究中还存在不足。即有 2 个研究困境:一是从测量角度,

体育赛事社会影响广泛,而且不同类型赛事的社会影响差异较大,所以其评价指标体系比较复杂且难以统一,目前缺乏权威评价指标和评价量表。二是从评价角度,虽然居民感知法被广泛应用于测量居民对体育赛事社会影响的感知程度,但还没有人将这些居民感知数据用于体育赛事社会影响评价中,而且如何将这些具体繁杂的居民感知数据最终转化为对体育赛事社会影响的评价结论(分值、程度),目前还没有较为明确的方法。为此,本研究将围绕这两个问题展开探究,尝试提出一些新的思路与方法。

1 维度模块化结构设计:统一不同类型体育赛事社会影响的测量标准

针对第一个困境,本研究提出维度模块化结构设计予以解决,旨在建立一个能够对不同类型体育赛事社会影响进行测量的工具。

1.1 维度模块化结构应用于体育赛事社会影响测量的必要性和可行性

模块化设计兴起于 20 世纪 60 年代,最早在产品领域出现,目的是满足客户对产品种类的多样化需求。模块化是指:按照某种规则,一个复杂系统分解为能够独立设计的半自律的子系统过程叫“模块的分解化”,子系统统一为一个复杂系统整合过程叫“模块的集中化”^[16]。孙晓峰^[17]认为,模块化就是在劳动分工和知识分工的基础上,通过模块互相分解和集中的过程,把复杂系统分解为相互独立的组成部分,再通过即插即用的接口把各独立的部分联结为一个完整系统。近年来,随着对模块化理论和实践研究的深入,模块化结构设计和应用范围越来越广泛。

根据上述对模块化的分析,可以总结出比较适合采用模块化的产品特征是:对象多样化、结构复杂但结构化程度比较高,而体育赛事社会影响测量的特点决定其适宜采用模块化结构。首先,要测量不同类型体育赛事社会影响,测量对象多样化,这是模块化结构应用于体育赛事社会影响测量的必要性;其次,社会影响的测量指标体系结构复杂、指标众多,但维度指标是相对独立的,结构化程度比较高,这是模块化结构应用于体育赛事社会影响测量的可行性。通过采用维度模块化结构设计,不同类型体育赛事选择不同的维度模块组合,从而构建各自的社会影响测量指标体系,一定程度上解决了不同类型赛事社会影响差异较大、评价指标难以统一的难题。通过模块化“即插即用”的便利性和价值性,也能够一定程度上提高体育赛事社会影响评价效率。

按赛事规模和特点,一般可以将体育赛事分为两

类: 一是大型体育赛事(major events), 包括超大型赛事(mega-events)和标志性赛事(hallmark events); 二是小型体育赛事(minor events)^[18]。虽然不同类型体育赛事社会影响的范围、内容和程度有所不同, 但其影响维度也有共性之处(如图 1 所示)。通过文献资料法和逻辑分析法, 构想的社会影响第一级维度指标大致包含: 国家、城市(正面)、城市(负面)、居民(正面)、居民(负面)、体育 6 个。小型体育赛事, 如社区体育赛事、单位体育赛事等, 社会影响范围较小, 可以通过“体育+居民”两个维度模块进行测量。标志性体育赛事, 如城市马拉松、定期举办的城市品牌赛事等, 相当于城市名片, 对城市和居民都有较大影响, 不仅能够提升居民的幸福感和归属感, 还影响城市的知名度、美誉度和公共服务系统等方面, 因此可以通过“体育+居民+城市”3 个维度模块进行测量。超大型体育赛事, 如奥运会、足球世界杯等, 对举办地的居民自豪感、城市知名度和国家形象有着深远影响, 可以利用“体育+居民+城市+国家”4 个维度模块组合测量社会影响。在具体的评价实践中, 各体育赛事可以根据自身类型和特点以及评价目的需要, 灵活选用适合的维度模块组合, 用以对整体社会影响或社会影响的某一部分进行测量评价。

1.2 维度模块化结构的体育赛事社会影响评价指标体系和测量问卷的构建

维度模块化结构设计能够通过构建一个客观、规范、权威的评价指标体系和测量量表, 从而统一不同类型体育赛事社会影响的测量标准。

1)在维度模块化结构设计理念下, 确定初始维度指标和题项指标。

确定 6 个相互独立的、结构化程度高的体育赛事社会影响评价的初始维度指标(如图 1 所示)。采用国际公认的体育赛事综合影响评估的“三重底线”评估框架: 经济影响、社会影响和环境影响, 在廓清社会影响外延的基础上, 通过文献资料法、焦点小组法等选出各个维度对应的初始题项指标池。

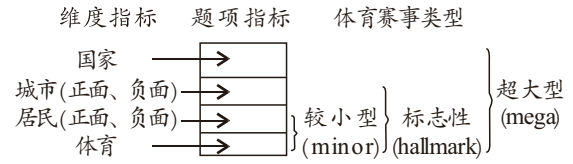


图 1 不同类型体育赛事社会影响评价指标的维度模块化结构

2)构建体育赛事社会影响评价指标体系。

挑选 10 名体育赛事领域的专家组成专家团队, 其中从事体育赛事研究的教授 7 名、负责体育赛事管理的政府官员 1 名、体育赛事公司高管 2 名。针对评价指标的确定进行两轮德尔菲法专家咨询, 根据专家意见对初始各级指标进行修改和完善。其中, 维度指标修改如图 2 所示, 与图 1 相比减少了“体育”维度指标, 将“国家”维度指标分成了“国家(正面)”和“国家(负面)”2 个维度指标, 最终确定体育赛事社会影响评价指标体系。

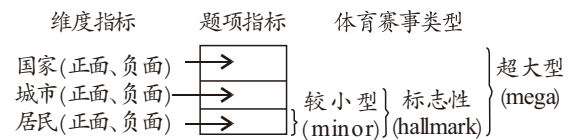


图 2 不同类型体育赛事社会影响评价指标的维度指标结构

3)制作体育赛事社会影响测量问卷。

根据评价指标体系形成的测量量表如表 1 所示。该问卷的调查对象, 也就是社会影响的评价主体是受到体育赛事直接影响的当地居民。因为不同类型体育赛事影响范围不同, 所以评价主体“当地居民”的区域范围因赛事而异。按照现代测量量表的标准制作流程, 该问卷还需要进行预发放, 对回收量表数据进行探索性因子分析, 检验、修改、完善量表指标并同时进行量表的内部一致性信度和结构效度检验, 最终制作一份合格的、规范的、操作性强的“体育赛事社会影响测量量表”。通过探索性因子分析, 还可同时确定各维度指标(因子)和各题项指标(因子载荷)的权重。

表 1 体育赛事社会影响测量问卷

维度	指标(题项)
举办国的社会影响 (正面)	A1 我认为能促进国际交流与合作
	A2 我认为能增加国家之间的相互理解
	A3 我认为能提高本国的知名度
	A4 我认为能塑造和提升本国的国家形象
	A5 我认为能增强本国的国际认可度
	A6 我认为能够彰显本国的国际地位

(续表 1)

	A7 我认为能展示本国文化
	A8 我认为能增强本国组织大型国际体育赛事的能力
	A9 我认为能提高本国体育项目的竞技水平
	A10 我认为能增强国民自尊心和自豪感
	A11 我认为能加强国民的凝聚力
举办国的社会影响 (负面)	B1 我认为会导致恐怖主义风险增加
	B2 我认为会导致举办国产生巨大的成本,带来负面的社会舆论
	B3 我认为会暴露举办国的一些社会问题(如腐败、效率低下、贫富差距等)
	B4 我认为会造成国家金牌至上的心理,国民产生狭隘的民族主义情结
举办城市的社会影响 (正面)	C1 我认为会提供一个展示城市特色的机会
	C2 我认为能提高举办城市的知名度
	C3 我认为能增加城市吸引力
	C4 我认为能提高城市竞争力
	C5 我认为能加强城市凝聚力
	C6 我认为能突显和宣传城市精神
	C7 我认为能改善和提升城市形象
	C8 我认为能促进城市体育的发展
	C9 我认为能带动城市就业,增加社会稳定
	C10 我认为能增加城市基础设施(如交通、住宿设施)
	C11 我认为能增加城市体育休闲文化娱乐设施
	C12 我认为能改善城市公共服务
	C13 我认为能提高城市管理水平
	C14 我认为能促进城市公共交通的使用
举办城市的社会影响 (负面)	D1 我认为会导致赛事发生重大安全事故,出现许多负面报道
	D2 我认为会导致城市腐败、管理效率低下等负面现象被报道,城市声誉丧失
	D3 我认为会导致城市和邻近城市之间消极竞争
	D4 我认为会导致过度投资,建设太多体育设施,造成赛后闲置
	D5 我认为会导致政府为修建比赛场馆破坏了传统的城市空间结构
	D6 我认为会给城市交通带来压力
	D7 我认为会给城市的治安带来压力与考验
	D8 我认为大量观众游客的到来,会导致城市公共设施(道路,公园)被过度使用
	D9 我认为会导致城市部分公共设施和体育设施在赛事举办期无法正常使用
	D10 我认为会导致城市底层社会群体受到冲击(住宿、生活等),赛事没有给他们带来好处
举办地居民的社会影响 (正面)	E1 我认为能增加本地居民观赏高水平赛事的机会
	E2 我认为能丰富本地居民体育休闲娱乐和社交
	E3 我认为能增加本地居民志愿服务的机会
	E4 我认为能为本地居民带来难忘的体验
	E5 我认为能增加本地居民的主观幸福感
	E6 我认为能增加本地居民的归属感和主人翁意识
	E7 我认为能增加可供本地居民使用的体育休闲文化娱乐设施
	E8 我认为能提高居民的体育兴趣,增强本地居民的体育意识
	E9 我认为能促进本地居民的体育参与行为
	E10 我认为能增加本地居民对公共事务的关注和参与
	E11 我认为能提高本地居民的文明素养
举办地居民的社会影响 (负面)	F1 我认为会带来游客与本地居民的冲突和对立
	F2 我认为会打破本地居民正常平静生活
	F3 我认为因举办赛事而进行的城市更新和基础设施建设,会带来出行、停车等不方便
	F4 我认为因举办赛事而进行的城市更新和基础设施建设,导致沿街商铺、小商贩关停
	F5 我认为政府对大型国际体育赛事投入过大,浪费了纳税人的钱
	F6 我认为普通居民从大型国际体育赛事的获益少,会对赛事不感兴趣
	F7 当赛事没有达到预期,我认为居民会产生挫败感

2 “居民感知法+模糊综合评价法”:一种有效的评价方法

针对第二个困境,本研究提出“居民感知法+模糊综合评价法”予以解决,通过将两者结合,建立一种能够对体育赛事社会影响进行客观、定量、准确评价的方法。

2.1 通过“居民感知法”获得的客观数据是体育赛事社会影响定量评价的基础

据前述分析,理论界较多利用“居民感知法”来测量居民对体育赛事社会影响的感知程度,但鲜有人意识到这些客观数据可以进一步用来对体育赛事社会影响进行准确的定量评价。Fredline等^[2]曾将社会影响定义为“对当地居民生活质量有潜在影响的所有影响”,即认为居民对赛事的态度感知是判断赛事活动影响和衡量赛事成功的重要表征。所以,在很难直接找到和获得对应有效的定量社会指标情况下,通过测量受体育赛事影响最直接的当地居民感知数据,可以用来评价体育赛事社会影响。

有必要进一步明确的是,“居民感知法”的评价主体或者说调查对象应该是当地居民还是专家,目前在我国的体育理论界并未统一,已有相关研究中有采用“专家感知”代替“居民感知”^[4]。按照评估理论的最新研究成果,当前项目评估方法强调由当事人、受益者直接做为评估主体。我国著名非营利组织评估专家邓国胜教授^[9]介绍:参与式评估(participatory rural appraisal, PRA)是当前国际上最为流行的评估方法之一,这种方法的评估调查更多依靠受益者或目标群体自身,依靠他们自己对项目反应的信息去评估,而不是传统的由专家或项目管理人员得出评估结论,打破了原来“由上而下”、迷信上级和专家权威的评估。本研究认为在体育赛事社会影响评价中,应采用以当地居民为评价主体的“居民感知法”;对于个别比较宏观和专业性强的指标,如“国家”维度指标,可以适当增加专家做为评价主体,采用居民感知和专家感知相结合的方式进行。“居民感知法”的缺点是:一是,需要较大样本的实证研究,需要有统一权威、标准化的社会影响测量工具(量表),该问题已在第2部分进行分析并提出解决方法;二是需要将这些具体繁杂的居民感知数据最终转化为对体育赛事社会影响的评价结论(分值、程度),即需要另外的评价方法和评价工具,该问题可以通过模糊综合评价法加以解决。

2.2 运用模糊综合评价法对体育赛事社会影响进行定量评价

自20世纪90年代起,模糊综合评价法被较多移植和应用到体育科学研究中。模糊综合评价法运用模

糊数学把定性评价转化为定量评价,通过精确的数字手段处理模糊评价对象,能对蕴藏信息呈现模糊性的资料作出比较科学、合理、贴近实际的量化评价,能较好地解决模糊的、难以量化的问题,适合对受到多种因素制约的事物或对象做出总体评价。模糊综合评价法的这些特点决定其非常适合于体育赛事社会影响定量评价。当采用“体育赛事社会影响测量量表”,通过居民感知法对体育赛事社会影响进行准确测量后,对所获得的居民感知数据可以通过模糊综合评价法实现最终的社会影响评价。

由于模糊综合评价法的计算过程比较复杂,且单纯的研究方法已有大量介绍,接下来通过简要举例并以表1的测量量表为基础,说明如何采用“居民感知法+模糊综合评价法”对体育赛事社会影响进行定量评价。

1)建立综合因素指标集。

因素集是以影响评价对象的各种因素为元素所组成的1个普通集合。接表1所述,社会影响第一级维度指标包含:国家(正面)、国家(负面)、城市(正面)、城市(负面)、居民(正面)、居民(负面)6个,那么可以建立一级维度指标集 $A=(A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, A_6)=($ 国家(正面)、国家(负面)、城市(正面)、城市(负面)、居民(正面)、居民(负面))。接下来,每个维度指标都包含若干个题项指标,由表1可建立各二级题项指标集: A_{11} 、 A_{22} 、 A_{33} 、 A_{44} 、 A_{55} 、 A_{66} 。

2)建立综合评价的评价集。

评价集是对各层次评价指标的一种语言描述,是评审人对各评价指标所给出评价的集合。这里按照李克特7级评判,评定体育赛事社会影响等级的评价集 $V=(V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7)$,其中 V_1 、 V_2 、 V_3 、 V_4 、 V_5 、 V_6 、 V_7 分别表示为非常不认同、不认同、比较不认同、不确定、比较不认同、不认同、非常不认同。

3)确定因素权向量。

评价工作中各因素的重要程度有所不同,不同权重选择会导致不同结果。如表1所述,体育赛事社会影响一级维度指标有6个,每个维度指标下有若干个二级题项指标,那么权重分配一级指标的权向量为 $W=(W_1, W_2, W_3, W_4, W_5, W_6)$,同理可得6个二级指标的权向量 W_{11} 、 W_{22} 、 W_{33} 、 W_{44} 、 W_{55} 、 W_{66} 。为便于后面演算,这里假定通过因子分析法得到一级指标 $W=(0.3, 0.1, 0.2, 0.2, 0.1, 0.1)$ 。

4)进行单因素模糊评价,获得评价矩阵。

以一级维度指标“国家(负面)”为例(见表1),其下二级题项指标有4个,假定通过因子分析法得到二级指标权重 $W_{22}=(0.2, 0.3, 0.3, 0.2)$ 。假设采用问卷

调查对居民发放 200 份“体育赛事社会影响测量量表”，通过问卷回收、整理和统计得到评价结果(如表 2 所示)。

由表 2 可构造单因素“国家(负面)”维度指标的模糊评判矩阵。通过加权平均可以算出“国家(负面)”维度中每个二级指标对应的评价等级隶属度。例如二级题项指

标“导致恐怖主义风险增加”对应的评价等级“非常不认同”的隶属度为 $60 \div (60+40+20+30+20+20+10)=0.3$ ，同理可得“导致恐怖主义风险增加”对应的评级“不认同”的隶属度为 0.2。以此类推，最终得到“国家(负面)”维度指标模糊评价矩阵 H_2 。

表 2 “国家(负面)”维度下各二级指标评价的调查结果

二级题项指标	非常不认同	不认同	比较不认同	不确定	比较认同	认同	非常认同
导致恐怖主义风险增加	60	40	20	30	20	20	10
举办国产生巨大的成本，给举办国带来负面的社会舆论	30	60	50	30	10	10	10
暴露举办国的一些社会问题(如腐败、效率低下、贫富差距等)	120	10	20	10	10	10	20
造成国家金牌至上的心理，国民产生狭隘的民族主义情结	100	30	20	20	20	10	0

$$H_2 = \begin{pmatrix} 0.3 & 0.2 & 0.1 & 0.15 & 0.1 & 0.1 & 0.05 \\ 0.15 & 0.3 & 0.25 & 0.15 & 0.05 & 0.05 & 0.05 \\ 0.6 & 0.05 & 0.1 & 0.05 & 0.05 & 0.05 & 0.1 \\ 0.5 & 0.15 & 0.1 & 0.1 & 0.1 & 0.05 & 0 \end{pmatrix}$$

同理也可以得出国家(正面)、城市(正面)、城市(负

面)、居民(正面)、居民(负面)这 5 个维度指标各自的模糊评价矩阵 H_1 、 H_3 、 H_4 、 H_5 、 H_6 。

5)建立综合评价模型，计算综合评价向量。

先计算单因素评价向量 $P=W_i \times H_i$ ，以“国家(负面)”维度的评价向量 P_2 为例，过程如下：

$$P_2 = W_{22} \times H_2 = (0.2 \quad 0.3 \quad 0.3 \quad 0.2) \times \begin{pmatrix} 0.3 & 0.2 & 0.1 & 0.15 & 0.1 & 0.1 & 0.05 \\ 0.15 & 0.3 & 0.25 & 0.15 & 0.05 & 0.05 & 0.05 \\ 0.6 & 0.05 & 0.1 & 0.05 & 0.05 & 0.05 & 0.1 \\ 0.5 & 0.15 & 0.1 & 0.1 & 0.1 & 0.05 & 0 \end{pmatrix} = (0.385 \quad 0.175 \quad 0.145 \quad 0.11 \quad 0.07 \quad 0.06 \quad 0.055)$$

到此处，根据最大隶属度原则， P_2 隶属度向量中的 n_1 值最大，所以可以得到该维度的社会影响程度为“非常不认同”的评价。因为该指标是负面反向指标，所以反映了“国家(负面)”的社会影响非常小。同理可得出国家(正面)、城市(正面)、城市(负面)、居民(正面)、居民(负面)5 个维度指标的评价向量分别为：

$$P_1=(n_{11} \ n_{12} \ n_{13} \ n_{14} \ n_{15} \ n_{16} \ n_{17}), \quad P_3=(n_{31} \ n_{32} \ n_{33} \ n_{34} \ n_{35} \ n_{36} \ n_{37}), \\ P_4=(n_{41} \ n_{42} \ n_{43} \ n_{44} \ n_{45} \ n_{46} \ n_{47}), \quad P_5=(n_{51} \ n_{52} \ n_{53} \ n_{54} \ n_{55} \ n_{56} \ n_{57}), \\ P_6=(n_{61} \ n_{62} \ n_{63} \ n_{64} \ n_{65} \ n_{66} \ n_{67}).$$

根据各维度指标评价向量，可构建体育赛事社会影响的综合模糊评价矩阵 H 如下：

$$H = \begin{bmatrix} n_{11} & n_{12} & n_{13} & n_{14} & n_{15} & n_{16} & n_{17} \\ 0.385 & 0.175 & 0.145 & 0.11 & 0.07 & 0.06 & 0.055 \\ n_{31} & n_{32} & n_{33} & n_{34} & n_{35} & n_{36} & n_{37} \\ n_{41} & n_{42} & n_{43} & n_{44} & n_{45} & n_{46} & n_{47} \\ n_{51} & n_{52} & n_{53} & n_{54} & n_{55} & n_{56} & n_{57} \\ n_{61} & n_{62} & n_{63} & n_{64} & n_{65} & n_{66} & n_{67} \end{bmatrix}$$

再对总体社会影响进行模糊矩阵运算，即得到社会影响的综合评价向量 P ：

$$P = W \times H = (0.3 \quad 0.1 \quad 0.2 \quad 0.2 \quad 0.1 \quad 0.1) \times \begin{bmatrix} n_{11} & n_{12} & n_{13} & n_{14} & n_{15} & n_{16} & n_{17} \\ 0.385 & 0.175 & 0.145 & 0.11 & 0.07 & 0.06 & 0.055 \\ n_{31} & n_{32} & n_{33} & n_{34} & n_{35} & n_{36} & n_{37} \\ n_{41} & n_{42} & n_{43} & n_{44} & n_{45} & n_{46} & n_{47} \\ n_{51} & n_{52} & n_{53} & n_{54} & n_{55} & n_{56} & n_{57} \\ n_{61} & n_{62} & n_{63} & n_{64} & n_{65} & n_{66} & n_{67} \end{bmatrix} = (n_1 \quad n_2 \quad n_3 \quad n_4 \quad n_5 \quad n_6 \quad n_7)$$

根据最大隶属度原则,观察 P 隶属度向量中谁的 n_i 值最大。假如 n_5 最大,则该体育赛事社会影响的程度为“认同”,说明社会影响总体评价为“好”。

为解决体育赛事社会影响定量评价的两个研究困境,分别提出:在测量中采用“维度模块结构设计”,在评价中采用“居民感知法+模糊综合评价法”2个创新方法,可以定量评价不同类型体育赛事各维度和总体的社会影响。目前这些方法只是从理论层面提出,至于实际效果如何仍需实证研究和实践检验。在后续研究中,可在目前构建的测量问卷基础上,按照量表制作的标准化程序继续开发测量量表,并探讨构建“体育赛事社会影响力指数”的必要性。

参考文献:

- [1] 黄海燕,张林. 体育赛事综合影响事前评估指标体系研究[J]. 上海体育学院学报, 2011, 35(1): 1-5+26.
- [2] FREDLINE L, JAGO L, DEERY M. The development of a generic scale to measure the social impacts of events[J]. *Event Management*, 2003, 8(1): 23-37.
- [3] SMALL K E. Understanding the social impacts of festivals on communities[D]. NSW: Western Sydney University, 2007.
- [4] KIM W, JUN H M, WALKER M, et al. Evaluating the perceived social impacts of hosting large-scale sport tourism events: Scale development and validation[J]. *Tourism Management*, 2015, 48(6): 21-32.
- [5] KAVETSOS G. National pride: War minus the shooting[J]. *Social Indicators Research*, 2011, 106(1): 173-185.
- [6] PAWLOWSKI T, DOWNWARD P, RASCIUTE S. Does national pride from international sporting success contribute to well-being? An international investigation[J]. *Sport Management Review*, 2014, 17(2): 121-132.
- [7] BROWN S. Event evaluation: Definitions, concepts and a state of the art review[J]. *International Journal of Event and Festival Management*, 2015, 6(2), 135-157
- [8] LIU D. Social impact of major sports events perceived by host community[J]. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 1999, 21(5): 728-736.
- [9] 储龙霞. 大型体育赛事举办后的社会影响及评估内容研究[J]. *体育与科学*, 2011, 32(5): 82-85+103.
- [10] 黄海燕. 体育赛事综合影响的事前评估研究[D]. 上海: 上海体育学院, 2009.
- [11] 黄海燕, 高含顺, 周进, 等. 居民对F1中国大奖赛社会影响的感知及态度调查[J]. *体育科研*, 2016, 37(5): 35-43.
- [12] 张靖弦, 黄海燕. 大型体育赛事利益相关者的感知变化——本地居民视角的时间纵向比较[J]. *体育成人教育学报*, 2018, 34(2): 7-13+2.
- [13] 刘巍, 汪秋菊. 居民感知视角下北京冬奥会对城市形象的影响研究[J]. *沈阳体育学院学报*, 2019, 38(5): 71-76.
- [14] 钟惠燕, 刘萍. 体育赛事推动举办地经济社会发展评价模型构建[J]. *曲阜师范大学学报(自然科学版)*, 2017, 43(2): 118-122.
- [15] 全国体育学院教材委员会. 体育测量评价[M]. 北京: 人民体育出版社, 1995.
- [16] 青木昌彦, 安藤晴彦. 模块时代: 产业结构的本质[M]. 周国荣, 译. 上海: 上海远东出版社, 2003.
- [17] 孙晓峰. 模块化技术与模块化生产方式: 以计算机产业为例[J]. *中国工业经济*, 2005(6): 60-66.
- [18] 黄海燕, 张林. 体育赛事的基本理论研究——论体育赛事的历史沿革、定义、分类及特征[J]. *武汉体育学院学报*, 2011, 45(2): 22-27.
- [19] 邓国胜. 非营利组织评估[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2001.

