

◀群众体育

农村公共体育服务协同治理:基于演化博弈的分析框架

王 静,孙晋海

(山东大学 体育学院,山东 济南 250061)

摘要:推进农村公共体育服务协同治理是落实乡村振兴战略实施的有效举措,是提高农村公共体育服务治理效率的关键手段。借助协同理论和演化博弈理论,采用问卷调查法分析农村公共体育服务治理现状,通过构建演化博弈模型阐释多元治理主体参与农村公共体育服务协同治理的策略选择、影响因素及演化路径。研究认为:农村公共体育服务治理效率有待提高,政府是核心治理主体,治理方式呈多主体协同趋势,治理主体利益、农村体育资源、农村社会资本、农村体育制度是影响协同治理的主要因素。由此,构建农村公共体育服务协同治理模式,并从建立完善的农村公共体育服务影响机制、建立高效的农村公共体育服务治理机制、建立科学的农村公共体育服务评估机制等方面提出相应政策建议。

关键词:农村公共体育服务;乡村振兴战略;协同治理;演化博弈;模式构建

中图分类号:G812.4 **文献标志码:**A **文章编号:**1004-0560(2023)01-0064-09

DOI:10.12163/j.ssu.20210481

Collaborative Governance of Rural Public Sports Services: Based on an Analytical Framework of Evolutionary Game

WANG Jing, SUN Jinhai

(School of Physical Education, Shandong University, Jinan 250061, Shandong, China)

Abstract: Promoting the collaborative governance of rural public sports services is an effective measure to implement the rural revitalization strategy, and the key means to improve the efficiency of rural public sports service governance. With the help of collaborative theory and evolutionary game theory, this paper adopts the method of questionnaire survey to analyze the current situation of rural public sports service governance, and constructs an evolutionary game model to explain the strategic choice, influencing factors and evolutionary path of multi-governance subjects participating in rural public sports service co-governance. The results show that: the efficiency of rural public sports service governance needs to be improved; the government is the core governance subject; the governance mode shows the trend of multi-agent cooperation; the main factors that affect the collaborative governance are the interests of governance subjects, rural sports resources, rural social capital and rural sports system. Therefore, the paper constructs the collaborative governance model of rural public sports services, and puts forward corresponding policy recommendations from the aspects of establishing perfect rural public sports service impact mechanism, establishing efficient rural public sports service governance mechanism, and establishing scientific rural public sports service evaluation mechanism.

Key words: rural public sports service; rural revitalization strategy; collaborative governance; evolutionary game; model construction

党的十九大报告指出实施乡村振兴战略,坚持农业农村优先发展。提高农村公共体育服务水平是推进乡村振兴的重要基础^[1],乡村振兴战略新理念的诞生为我国农村公共体育服务发展提供了机遇,盘活了农村公共体育服务的隐性潜力与吸引力,使拥有各自资源禀赋的市场主体、社会组织等逐渐进入到农村公共体育服务中,在一定程度上优化了农村公共体育服务的治理结构。然而,当前我国农村

公共体育服务治理尚处于初期阶段,政府热情高涨的背后是市场反应冷淡和逐利倾向,导致部分企业采取投机行为,转嫁社会责任,使得农村弱势群体的应得利益无法实现^{[2]39}。在农村公共体育项目运营过程中,政府作为治理的核心主体,暴露出的监管效果不佳、缺乏契约精神等也是导致农村公共体育服务治理效率低下的重要原因^{[3]106}。此外,社会组织作为承接政府职能的有效补充,在农村公共体育服

收稿日期:2021-04-06;修回日期:2022-07-10

基金项目:国家社会科学基金体育学重点项目“体育产业高质量发展的制度阻滞与治理现代化研究”(20ATY003)。

作者简介:王静(1997—),女,博士研究生,主要研究方向为体育人文社会学。

通信作者:孙晋海(1962—),男,教授,博士,博士生导师,主要研究方向为体育人文社会学,E-mail:sunjinhai@126.com。

务治理过程中面临独立性衰退、志愿失灵等问题^[4-5]。那么在多元主体参与农村公共体育服务治理的过程中,如何实现各方有效协同、各司其职,在农村场域中重构“协同治理”模式,提高治理效率,是政府、社会、学界等亟待思考和解决的现实问题。

基于此,本研究以协同理论和演化博弈理论为基础,阐释农村公共体育服务协同治理的基本思路和分析框架,分析农村公共体育服务的治理现状,在厘清“政府—市场—社会组织”的协同治理主体格局的基础上,通过各主体治理策略的演化博弈来定量地分析和诠释农村公共体育服务协同治理的作用机理和影响因素,并构建协同治理模式,以期为提高农村公共体育服务治理效率、推进乡村振兴战略实施贡献力量。

1 理论基础

1.1 协同理论

1.1.1 协同理论要义 协同理论主要阐述一个非平衡的开放系统,在外界环境变化达到一定阈值时,各组成要素在内部非线性作用下,自身状态由无序变为有序或由有序变为更有序的发展过程。协同理论所研究的系统主要具有以下特征:1)该系统处于开放非平衡状态。这种状态可以使其与外界更大的系统进行能量、物质等的交换,各子系统自发进行无规则运动。2)序参量支配子系统的行为状态。序参量是决定系统演变的最终状态和结构的关键性变量,在开放系统接近临界值时,子系统之间逐渐加强关联,在形成多样化的合作与协同关系下诞生序参量,进而形成新的系统结构。3)能量流和物质流可用来维持新的有序结构,并通过自身的评估反馈机制来促进系统的优化循环^[6]。

1.1.2 协同理论为农村公共体育服务协同治理提供思路遵循 依据协同理论可知:1)从系统状态角度,应将我国农村公共体育服务体系看作是由政府、市场、社会组织等众多子系统组成的复杂独立系统,在这一系统中治理主体由单一转为多元,各主体在该系统中的角色、职能和作用机理得到重构,最终使农村公共体育服务这一开放系统达到效能最优的平衡状态。2)从序参量角度,应对多元主体进行清晰定位和明确分工,保证政府这一序参量在治理中的主导地位;市场在保证自身获利的同时,要积极承担社会责任,使农村公共体育服务实现最优效果和最低成本;社会组织要充分发挥桥梁纽带作用,促进政府与村民之间的沟通。3)从能量流和物质流的角度,政府、市场及社会组织等多元治理主体以农村公

共体育服务为载体,在相互作用的同时,进行系统内外部能量流与物质流的交换,在交换过程中需要依靠内生性的评估机制来保障系统有序运行。

1.2 演化博弈理论

1.2.1 演化博弈理论要义 演化博弈理论的基本内容是假设博弈方均为有限理性,将影响博弈方行为的因素纳入分析框架,以动态的视角来描述博弈方在博弈过程中如何通过不断的学习和模仿来进行策略选择。有限理性意味着博弈方能够在一定程度上分析和判断不同策略下的利益得失,但是由于存在信息不对称,无法立即找到最优策略,而是基于自身利益,在不断的学习和模仿中作出策略选择和调整,最终达到一种动态平衡状态。在这种状态下,各博弈方都不愿意单方面改变自身策略,形成群体意义上的策略均衡,此时的策略即为演化稳定策略,复制动态模型则能够较好地描述向这种平衡状态进行动态收敛的过程^[7]。

1.2.2 演化博弈理论为农村公共体育服务协同治理提供分析框架 农村公共体育服务协同治理的实现是一个长期过程,拥有不同利益诉求、价值取向和行动目标的多方主体根据系统内外部环境变化不断进行策略改进和调整,促使多方行动者有效整合各自资源和优势,并对其他主体的行动产生影响,最终达到一种动态平衡状态,这是在长期反复的博弈过程中逐渐形成的。首先,考虑到政府监管有效性以及市场在农村公共体育服务治理中存在寻租和机会主义行为,构建了包含政府与市场的演化博弈模型。其次,运用复制动态系统的混合策略均衡点进行稳定性分析,得到不同条件下的演化稳定策略组合。最后,通过演化仿真分析,验证不同初始条件下模型分析的有效性,直观地描述多元主体在协同治理过程中的策略选择以及向平衡状态进行动态收敛的过程,以期能够科学分析农村公共体育服务协同治理的影响因素和作用机理。

2 农村公共体育服务治理的现状分析

为了解农村公共体育服务治理现实,课题组采用分层随机抽样的方法,对山东省10个建制村进行实地考察,以问卷调查的方式调研其治理情况。

2.1 研究方法

参考相关研究^[8]并结合专家意见,设计《山东省农村公共体育服务治理情况》问卷。在效度方面,邀请相关领域的4位专家对问卷效度进行评价。在结构效度上,3位专家认为比较合理,1位专家认为非常合理;在内容效度上,2位专家认为非常合理,2位专

家认为比较合理。在问卷信度方面,问卷发放是利用村民的闲暇时间,由调查人员统一说明问卷的填写方式和注意事项,并在现场监督填写,以此保证问卷调查的标准统一,提高问卷信度。向每个建制村村民发放问卷50份,共计发放问卷500份,有效问卷478份。

2.2 结果与分析

2.2.1 农村公共体育服务治理的重要性与满意度

农村公共体育服务治理的重要性与满意度能够较好地反映农村公共体育服务的地位及开展情况。由

图1可知,多数村民对农村公共体育服务治理持重视态度,但仍有近1/3的村民对其不甚了解,还需正确引导;与重要性不同,村民对农村公共体育服务治理的满意度较低,有相当多的村民持一般态度。这说明现有农村公共体育服务治理的重要性与满意度并非呈正相关,村民认为农村公共体育服务越重要对其要求就越高,进而知晓当前农村公共体育服务治理效率较低、治理效果较差,现有治理与村民需求间存在失衡现象。

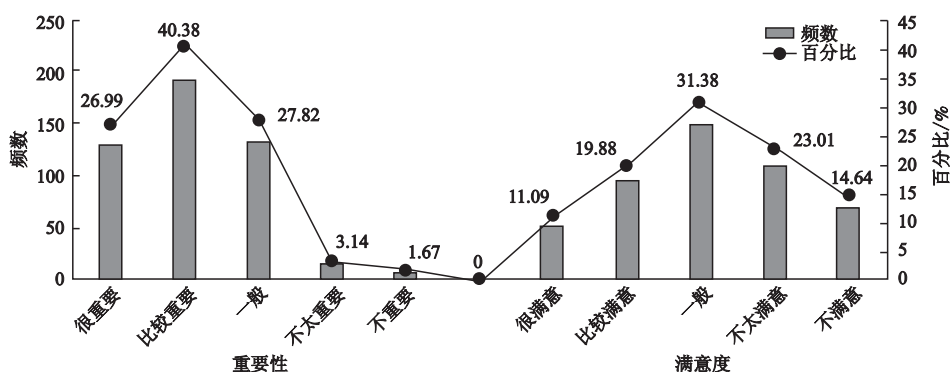


图1 村民对农村公共体育服务治理重要性及满意度的认知

Figure 1 Villagers' cognition of importance and satisfaction of rural public sports service governance

2.2.2 农村公共体育服务治理的角色与情况 现有农村公共体育服务治理主体呈多元化趋势,由政府、市场、社会组织等构成。在政府治理主体扮演的角色调查中(表1),15.48%的村民认为政府是管理者身份,23.85%的村民视其为服务者,60.67%的村民认为管理与服务职能兼有,说明村民对政府的认知正由管理者向服务者转变,但仍有较多村民认为政府的职能介于管理与服务之间;在社会组织或乡镇企业参与治理的调查中(表1),20.08%的村民表示没有,67.37%的村民表示不清楚,仅有12.55%的村民认为其参与了治理,说明这两大治理主体在农村公共体育服务治理实践中的参与度较低,村民认可度不高。

表1 农村公共体育服务治理角色与情况
Table 1 Governance roles and situations of rural public sports services

治理角色与情况	选项	频数	比例/%
政府扮演的角色	管理者	74	15.48
	服务者	114	23.85
	二者兼有	290	60.67
社会组织	没有	96	20.08
或乡镇企业参与	不清楚	322	67.37
治理情况	有	60	12.55

2.2.3 农村公共体育服务治理的方式与手段 在农村公共体育服务治理主体由单一走向多元的同时,其治理方式与手段也产生了较大变化(表2)。在治理方式的调查中,43.51%的村民认为应由政府统一安排,32.85%的村民认为需要市场参与,23.64%的村民认为需要社会组织参与,这是多元主体协同治理的体现;在治理手段的调查中,22.60%的村民建议采用制度法规强制治理,17.36%的村民建议采用道德民约约束,多数村民持中间态度,占比为60.04%,即道德民约与法律制度兼备,采用柔性 with 刚性相结合的治理手段,目的是达到综合治理的效果。

表2 农村公共体育服务治理方式与手段
Table 2 Governance methods and means of rural public sports services

治理方式与手段	选项	频数	比例/%
治理方式	政府统一安排	208	43.51
	市场参与	157	32.85
	社会组织参与	113	23.64
治理手段	强制治理	108	22.60
	道德民约	83	17.36
	二者兼备	287	60.04

基于上述调查分析可知,当前农村公共体育服务治理效率有待提高,村民需求与现有治理效果之间存在失衡现象,这也是本文所要解决的重要问题。政府是核心治理主体,正处于由管理者向服务者转变的阶段,市场和社会组织也发挥了积极作用,但参与度有待提高,治理主体间协同性还需加强。治理方式的多主体协同、治理手段的软硬结合,可通过演化博弈分析具体体现。

3 农村公共体育服务协同治理的演化博弈模型

3.1 博弈主体与影响因素

通过对农村公共体育服务领域和治理领域的专家进行访谈,以及借鉴其他相关研究,将**政府、市场、社会组织**界定为农村公共体育服务协同治理的关键主体^{[2]37[3]108}。农村公共体育服务协同治理的实现是由适应性主体间的互动产生的,政府、市场、社会组织是农村公共体育服务协同治理的主体,这些主体具有较强的模仿和学习能力,以农村公共体育服务为载体,通过相互作用进行系统内外部能量流和物质流的交换,从而作出主动的、有利于自身利益的行为选择。需要注意的是,社会组织在农村公共体育服务协同治理过程中发挥了重要作用,在实际的假设过程中应当加以体现,但是由于社会组织具有内嵌的志愿与合作等特征,其博弈策略的选择过程与结果难以通过利益得失来衡量,因此将其作为农村公共体育服务协同治理的补充性角色,纳入政府与市场之外的“第三域”范畴,不列入收益矩阵^[9-10]。下面将对影响因素进行具体分析。

基于对关键主体协同治理的不同理解,并参考相关研究^{[11]75},将影响因素划分为显性因素、隐性因素和共享因素,以进一步探讨各因素在农村公共体育服务协同治理中的作用以及对关键主体演化博弈作用机理的影响。

1) 显性因素——**治理主体利益和农村体育资源**。利益是协同治理关系结构形成的纽带,资源是协同治理关系结构发展的能量源,在一定程度上容易被估量和察觉,因此是影响协同治理的显性因素^{[11]75}。在治理主体利益方面,政府、市场、社会组织存在不同的利益诉求。**政府的核心目标是实现农村公共利益最大化,提高村民福利;市场以个体利益为主,希望通过参与农村公共体育服务,实现企业声誉、发展方式、生产空间等的优化;社会组织以村民的整体利益为主,维护村民合法权益。**三者之间利益取向不一致,以讨价还价的形式推动着演化博弈逐渐达到平衡状态。在农村体育资源方面,受城乡

二元体制影响,公共体育服务供给在城市与农村地区之间存在偏向性,农村公共体育服务在基础资源配置方面存在较大不足。在有限的资源水平下,政府之所以引进市场和社会组织参与,是需要吸纳市场和社会组织的资金、技术和人才等资源来提高农村公共体育服务治理效率,市场则需要借助政府和社会组织的公共资源和权力配置来为自身谋求再生产的空间。

2) 隐性因素——**农村社会资本**。社会资本主要是指由普通民众组成的关系网络,内含信任、互惠规范等要素,社会资本的生成路径决定其具有不易外显性、累加性、非正式性,因此是影响协同治理的隐性因素^{[11]76}。在农村公共体育服务协同治理中,村民对博弈主体能力的信任,能够使政府和市场产生确定感和安全感,有助于治理主体合作成本的控制和协作意愿的达成;互惠规范能够有效联结农村场域中政府和市场的关系,约束违规行为,解决集体行动的困境。

3) 共享因素——**农村体育制度**。制度是影响协同治理的共享因素,作用于协同治理的各个主体,能够防范和化解主体间的合作与冲突,促进演化博弈达到最优状态^{[11]76}。在农村公共体育服务协同治理中,政府通过购买农村公共体育服务,采取体育服务合同外包、特许经营等方式与市场主体达成共治协议,进行博弈互动。在此过程中需要建立相应的约束、惩罚制度等来规范双方行为,以确保合约能够有效制定和实施,保证农村公共体育服务治理主体的互动过程合法、有序进行。

3.2 基本假设与收益矩阵

假设1:在农村公共体育服务协同治理的博弈过程中,不同主体拥有不同的策略选择。政府一方面为了保证市场正常运行、合理回收成本以及公共利益不受损等,严格监管市场行为;另一方面由于人力、物力、财力等资源有限,难以对市场工作进行有效监管,其策略选择**为严格监管和宽松监管**。以私营企业为主的市场主体一方面可选择积极努力与政府合作获得应有利润;另一方面也可利用机会主义或寻租等方式不遵守合约而获得经济效益,其策略选择**为积极努力和机会主义**。

假设2:政府严格监管时,通过市场准入、价格控制等产生的**监管成本为 C_{G1}** ,获得的**总收益(如政府政绩提高、上级财政拨款等)为 R_G** ,在健全的农村体育惩罚制度下,当政府部门采取严格监管措施并发现市场主体违规运营时,监管人员得到上级给予

的额外奖励为 ΔR ;受有限的农村体育资源水平影响,政府可选择宽松监管,成本为 C_{G2} ($C_{G2} < C_{G1}$),当政府宽松监管但市场积极运营时,社会组织很难清楚地知道政府的策略,因而不会增加对政府的不满。

假设3:市场主体积极努力时,通过改进技术和提高体育设施使用效率等遵守合约而需付出的总成本为 C_{S1} ,获得的总收益(如企业信誉提高、融资渠道拓宽等)为 R ;在体育资源水平有限时,市场主体可能采取机会主义措施,成本为 C_{S2} ($C_{S2} < C_{S1}$),根据农村体育惩罚制度,会受到政府部门的惩罚,罚款金额为 f ,获得的总收益为 N 。

假设4:受农村社会资本的影响,市场主体采取机会主义措施时,其行为辜负村民主体的信任,导致经济损失和声誉下降,损失为 Z_S ;政府对市场的宽松监管,市场的违规运营被社会组织发现并曝光的概率为 γ ($0 < \gamma < 1$),互惠规范效力降低,对市场的信誉及品牌造成影响,损失为 γZ_S ,政府部门也会因监管不力而给由村民组成的社会组织留下不良印象,其声誉及公信力损失为 γZ_G 。

基于假设条件,构建出政府主体与市场主体间的非对称演化博弈收益矩阵(表3)。

表3 收益矩阵
Table 3 Income matrix

市场主体	政府主体	
	严格监管	宽松监管
积极努力	$R - C_{S1}, R_G - C_{G1}$	$R - C_{S1}, -C_{G2}$
机会主义	$N - C_{S2} - Z_S - f,$ $R_G + \Delta R - C_{G1} + f$	$N - C_{S2} - \gamma Z_S,$ $-C_{G2} - \gamma Z_G$

3.3 复制动态方程分析

假设政府选择严格监管的概率为 x ,选择宽松监管的概率为 $1-x$;市场选择积极努力的概率为 y ,选择机会主义的概率为 $1-y$ 。

由表3政府与市场间的收益矩阵可知,政府采取严格监管和宽松监管策略的期望收益 U_1 、 U_2 以及政府平均收益 \bar{U} 为

$$U_1 = y(R_G - C_{G1}) + (1-y)(R_G + \Delta R - C_{G1} + f); \quad (1)$$

$$U_2 = y(-C_{G2}) + (1-y)(-C_{G2} - \gamma Z_G); \quad (2)$$

$$\bar{U} = xU_1 + (1-x)U_2. \quad (3)$$

政府策略选择的复制动态方程为

$$F(x) = \frac{dx}{dt} = x(U_1 - \bar{U}) = x(1-x)(U_1 - U_2) = x(1-x)[y(-\Delta R - f - \gamma Z_G) + (R_G + \Delta R - C_{G1} + f) - (-C_{G2} - \gamma Z_G)]. \quad (4)$$

同理可得市场策略选择的复制动态方程为

$$F(y) = \frac{dy}{dt} = y(1-y)[x(Z_S + f - \gamma Z_S) - (N - C_{S2} - \gamma Z_S) + (R - C_{S1})]. \quad (5)$$

令 $\frac{dx}{dt} = 0, \frac{dy}{dt} = 0$,由复制动态方程(4)和(5)可知,

有5个可能的局部均衡点可使 x 和 y 达到演化稳定状态,分别为(0,0)、(0,1)、(1,0)、(1,1)和

$$\left(\frac{(N - C_{S2} - \gamma Z_S) - (R - C_{S1})}{Z_S(1 - \gamma) + f}, \frac{(R_G + \Delta R - C_{G1} + f) - (-C_{G2} - \gamma Z_G)}{\Delta R + f + \gamma Z_G} \right).$$

3.4 演化稳定性分析

根据复制动态方程得出的均衡点并不全是系统的演化稳定策略^[12-13],根据Friedman的方法,可从该系统的雅可比矩阵中导出微分系统均衡点的稳定性。政府与市场博弈模型的雅可比矩阵如下^[14]:

$$J = \begin{bmatrix} \frac{\partial F(x)}{\partial x} & \frac{\partial F(x)}{\partial y} \\ \frac{\partial F(y)}{\partial x} & \frac{\partial F(y)}{\partial y} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} \end{bmatrix}.$$

在本模型中5个局部均衡点处, α_{11} 、 α_{12} 、 α_{21} 、 α_{22} 的具体取值如表4所示。

A和B的具体表达式分别为

$$A = x^*(1-x^*)(-\Delta R - f - \gamma Z_G); B = y^*(1-y^*)(Z_S + f - \gamma Z_S).$$

根据演化博弈的理论,某均衡点为系统的演化稳定点,需要满足两个条件:雅可比矩阵的行列式

$$\det J = \begin{vmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} \end{vmatrix} = \alpha_{11}\alpha_{22} - \alpha_{12}\alpha_{21} > 0; \text{雅可比矩阵的}$$

迹 $\text{tr} J = \alpha_{11} + \alpha_{22} < 0$ 。由表4可知,在局部均衡点 (x^*, y^*) 处, $\text{tr} J = 0$,不符合 $\text{tr} J < 0$ 的条件。因此,局部均衡点 (x^*, y^*) 不是系统的演化稳定策略。接下来,将根据雅可比矩阵的行列式和迹的值,对其余4个均衡点的稳定性进行讨论。

情形1:当 $R_G < -(\Delta R - C_{G1} + f) + (-C_{G2} - \gamma Z_G)$

且 $(N - C_{S2}) - (R - C_{S1}) < Z_S < \frac{(N - C_{S2}) - (R - C_{S1})}{\gamma}$ 或

$R_G < -(\Delta R - C_{G1} + f) + (-C_{G2} - \gamma Z_G)$ 且 $(N - C_{S2}) - (R - C_{S1}) > Z_S$ 时,系统的演化稳定策略为(0,0)。

情形2:当 $R_G < C_{G1} - C_{G2}$ 且 $(N - C_{S2}) - (R - C_{S1}) < \gamma Z_S$ 或 $-(\Delta R - C_{G1} + f) + (-C_{G2} - \gamma Z_G) < R_G < C_{G1} - C_{G2}$ 且 $(N - C_{S2}) - (R - C_{S1}) < \gamma Z_S$ 时,系统的演化稳定策略为(0,1)。

情形3:当 $R_G > -(\Delta R - C_{G1} + f) + (-C_{G2} - \gamma Z_G)$ 且 $(N - C_{S2} - f) - (R - C_{S1}) > Z_S$ 或 $-(\Delta R - C_{G1} +$

$f) + (-C_{G2} - \gamma Z_G) < R_G < C_{G1} - C_{G2}$ 且 $(N - C_{S2} - f) - (R - C_{S1}) > Z_S$ 时,系统的演化稳定策略为(1,0)。

情形4:当 $R_G > C_{G1} - C_{G2}$ 且 $Z_S > (N - C_{S2} - f) - (R - C_{S1})$ 或 $R_G > C_{G1} - C_{G2}$ 且 $(N - C_{S2} - f) - (R - C_{S1}) <$

$Z_S < \frac{(N - C_{S2} - f) - (R - C_{S1})}{\gamma}$ 时,系统的演化稳定策略为(1,1)。

表4 局部均衡点处 α_{11} 、 α_{12} 、 α_{21} 、 α_{22} 的具体取值

Table 4 Specific values of α_{11} , α_{12} , α_{21} and α_{22} at local equilibrium point

均衡点	α_{11}	α_{12}	α_{21}	α_{22}
(0,0)	$(R_G + \Delta R - C_{G1} + f) - (-C_{G2} - \gamma Z_G)$	0	0	$-(N - C_{S2} - \gamma Z_S) + (R - C_{S1})$
(0,1)	$(R_G - C_{G1}) - (-C_{G2})$	0	0	$(N - C_{S2} - \gamma Z_S) - (R - C_{S1})$
(1,0)	$(-C_{G2} - \gamma Z_G) - (R_G + \Delta R - C_{G1} + f)$	0	0	$(R - C_{S1}) - (N - C_{S2} - \gamma Z_S - f)$
(1,1)	$(-C_{G2}) - (R_G - C_{G1})$	0	0	$(N - C_{S2} - \gamma Z_S - f) - (R - C_{S1})$
(x^*, y^*)	0	A	B	0

4 农村公共体育服务协同治理的演化仿真分析

为更加直观地分析政府和市场在农村公共体育服务协同治理过程中的演化博弈策略,设定不同条件下的具体参数,运用 Matlab 软件模拟其在农村公共体育服务协同治理过程中的演化稳定策略结果。为便于分析,设定 $\gamma = 0.5$ 。

4.1 情形1的演化仿真分析

假设 $C_{G1} = 10$ 、 $R_G = 1.5$ 、 $\Delta R = 1$ 、 $C_{G2} = 2$ 、 $C_{S1} = 3.5$ 、 $R = 3$ 、 $C_{S2} = 1.5$ 、 $f = 4$ 、 $Z_S = 6$ 、 $Z_G = 2.4$ 、 $N = 5$, 满足情形1条件中的 $R_G < -(\Delta R - C_{G1} + f) + (-C_{G2} - \gamma Z_G)$ 且 $(N - C_{S2}) - (R - C_{S1}) < Z_S < \frac{(N - C_{S2}) - (R - C_{S1})}{\gamma}$; 假设 $C_{G1} = 10$ 、 $R_G = 1.5$ 、

$\Delta R = 1$ 、 $C_{G2} = 2$ 、 $C_{S1} = 3.5$ 、 $R = 3$ 、 $C_{S2} = 1.5$ 、 $f = 4$ 、 $Z_S = 3$ 、 $Z_G = 2.4$ 、 $N = 5$, 满足情形1条件中的 $R_G < -(\Delta R - C_{G1} + f) + (-C_{G2} - \gamma Z_G)$ 且 $(N - C_{S2}) - (R - C_{S1}) > Z_S$ 。其演化仿真的路径及结果如图2所示,此时系统的演化稳定策略为(0,0),即政府和市场在经过反复博弈之后,双方最终的策略选择分别为宽松监管、机会主义。另外,在初始阶段,图2(b)中市场采取机会主义概率的变化要快于图2(a)中概率的变化,其原因是市场采取机会主义措施面临的损失 Z_S 不同, Z_S 越小,市场采取机会主义的概率就越高。说明农村社会资本对市场的策略选择产生了影响,同时也影响了政府部门的策略选择。

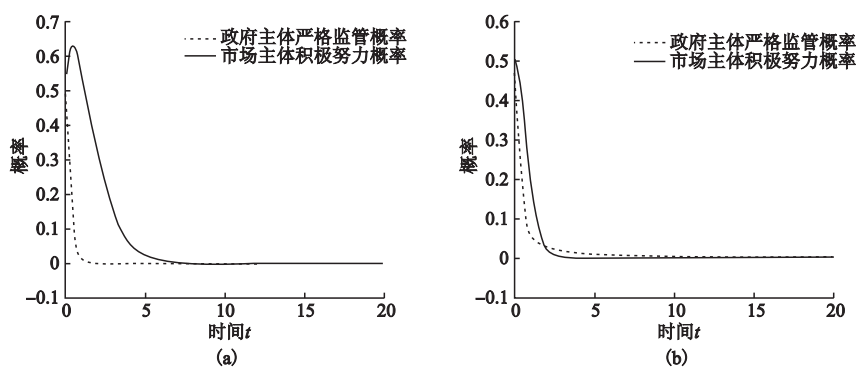


图2 情形1的系统演化仿真

Figure 2 System evolution simulation of case 1

4.2 情形2的演化仿真分析

假设 $C_{G1} = 10$ 、 $R_G = 1.5$ 、 $\Delta R = 1$ 、 $C_{G2} = 2$ 、 $C_{S1} = 4.5$ 、 $R = 4$ 、 $C_{S2} = 4.3$ 、 $f = 4$ 、 $Z_S = 3$ 、 $Z_G = 2.4$ 、 $N = 5$, 满足情形2条件中的 $R_G < C_{G1} - C_{G2}$ 且 $(N - C_{S2}) - (R - C_{S1}) < \gamma Z_S$; 假设 $C_{G1} = 10$ 、 $R_G = 4.5$ 、 $\Delta R = 1$ 、 $C_{G2} = 2$ 、 $C_{S1} = 4.5$ 、 $R = 4$ 、 $C_{S2} = 4.3$ 、 $f = 4$ 、 $Z_S = 3$ 、 $Z_G = 2.4$ 、 $N = 5$, 满足情形2条件中的 $-(\Delta R - C_{G1} + f) +$

$(-C_{G2} - \gamma Z_G) < R_G < C_{G1} - C_{G2}$ 且 $(N - C_{S2}) - (R - C_{S1}) < \gamma Z_S$ 。其演化仿真的路径及结果如图3所示,此时系统的演化稳定策略为(0,1),即政府和市场在经过反复博弈之后,最终双方的策略选择分别为宽松监管、积极努力。另外,图3(a)中市场采取积极努力措施的概率变化慢于图3(b)概率的变化,其原因在于政府采取严格监管策略获得的收益 R_G 不

同,政府主体获得的收益越大,其采取宽松监管措施时会有所犹豫,这种不确定性会使市场更快采取

最优策略,即积极努力与政府合作,参与农村公共体育服务治理。

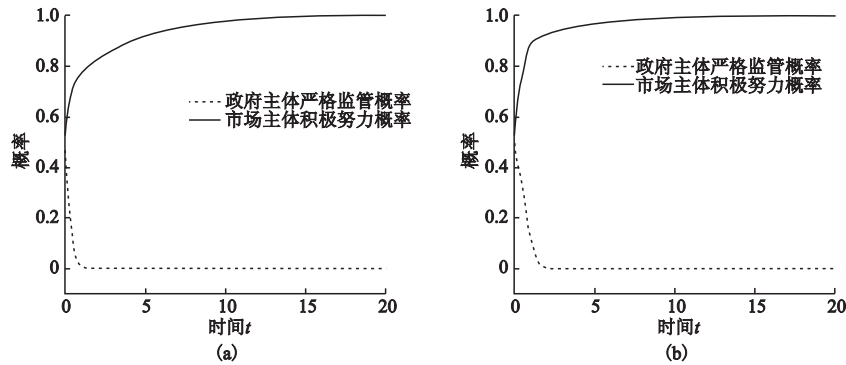


图3 情形2的系统演化仿真

Figure 3 System evolution simulation of case 2

4.3 情形3的演化仿真分析

假设 $C_{G1} = 6, R_G = 1.5, \Delta R = 1, C_{G2} = 2, C_{S1} = 5.5, R = 3, C_{S2} = 3.5, f = 4, Z_S = 2.2, Z_G = 2.4, N = 8$, 满足情形3条件中的 $R_G > -(\Delta R - C_{G1} + f) + (-C_{G2} - \gamma Z_G)$ 且 $(N - C_{S2} - f) - (R - C_{S1}) > Z_S$; 假设 $C_{G1} = 6, R_G = 3.5, \Delta R = 1, C_{G2} = 2, C_{S1} = 5.5, R = 3, C_{S2} = 3.5, f = 4, Z_S = 2.2, Z_G = 2.4, N = 8$, 满足情形3条件中 $-(\Delta R - C_{G1} + f) + (-C_{G2} - \gamma Z_G) < R_G < C_{G1} - C_{G2}$ 且 $(N - C_{S2} - f) - (R - C_{S1}) > Z_S$ 。其演化仿真的

路径及结果如图4所示,此时系统的演化稳定策略为(1,0),即政府和市场在经过反复博弈之后,最终双方的策略选择分别为严格监管和机会主义。另外,图4(a)中政府采取严格监管措施的概率变化慢于图4(b)的概率变化,其原因在于政府采取严格监管措施获得的收益 R_G 不同, R_G 越大,政府采取严格监管的可能性就越高,采取最优理性策略的行为也更迅速,这与直观认知相一致。

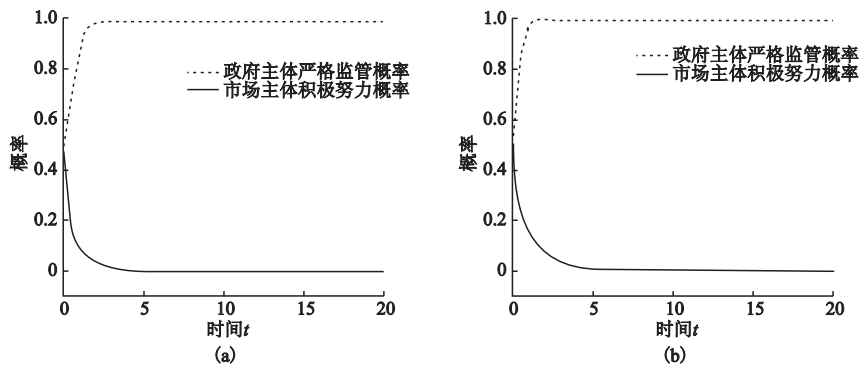


图4 情形3的系统演化仿真

Figure 4 System evolution simulation of case 3

4.4 情形4的演化仿真分析

假设 $C_{G1} = 6, R_G = 5.5, \Delta R = 1, C_{G2} = 2, C_{S1} = 5.5, R = 3, C_{S2} = 3.5, f = 4, Z_S = 4.2, Z_G = 2.4, N = 8$ 时,满足情形4条件中的 $R_G > C_{G1} - C_{G2}$ 且 $Z_S > (N - C_{S2} - f) - (R - C_{S1})$; 假设 $C_{G1} = 6, R_G = 5.5, \Delta R = 1, C_{G2} = 2, C_{S1} = 5.5, R = 3, C_{S2} = 3.5, f = 4, Z_S = 5.2, Z_G = 2.4, N = 8$ 时,满足情形4条件中的 $R_G > C_{G1} - C_{G2}$ 且 $(N - C_{S2} - f) - (R - C_{S1}) < Z_S < \frac{(N - C_{S2} - f) - (R - C_{S1})}{\gamma}$ 。其演化仿真的路径及结果

如图5所示,此时系统的演化稳定策略为(1,1),即政府和市场在经过反复博弈之后,最终双方的策略选择分别为严格监管、积极努力。在健全的农村体育制度和充足的农村体育资源水平背景下,政府的严格监管是有效的,市场的积极努力也为提高农村公共体育服务的治理效率提供了可能,有利于农村整体福利的提高。

5 农村公共体育服务协同治理模式构建

为激发农村公共体育服务参与主体的内在动力,实现农村公共体育服务治理系统由非平衡向平

衡方向转变,基于协同理论和演化博弈理论的应用理性,构建了农村公共体育服务协同治理模式(图6)。该模式以“基于主体互动、实现价值共生”为主体行为逻辑,多元主体互动贯穿于农村公共体育服务协同治理的全过程;同时这一过程又包括诸多环节,具体有影响机制、治理机制和评估机制,各机制之

间紧密联系。影响机制是牵引治理机制形成的主要动力,治理机制是牵引评估机制形成的重要条件,同时评估机制又可为影响机制和治理机制的优化提供反馈。在健全的机制构建下,农村公共体育服务治理的混乱局面得到改善,此时农村公共体育服务多元主体协同治理达到动态平衡状态,协同治理效率大大提高。

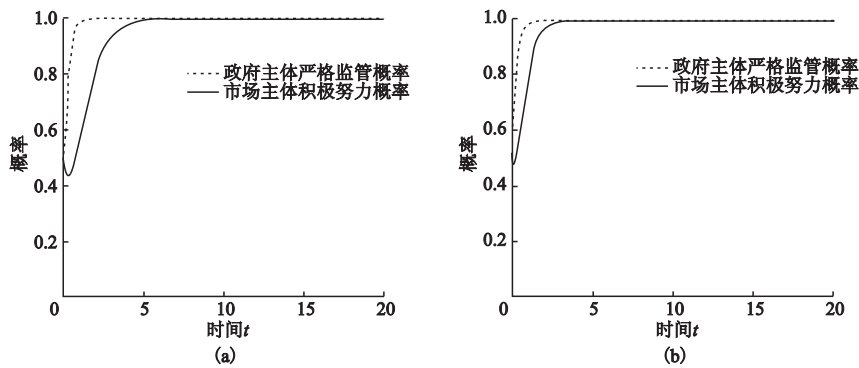


图5 情形4的系统演化仿真

Figure 5 System evolution simulation of case 4

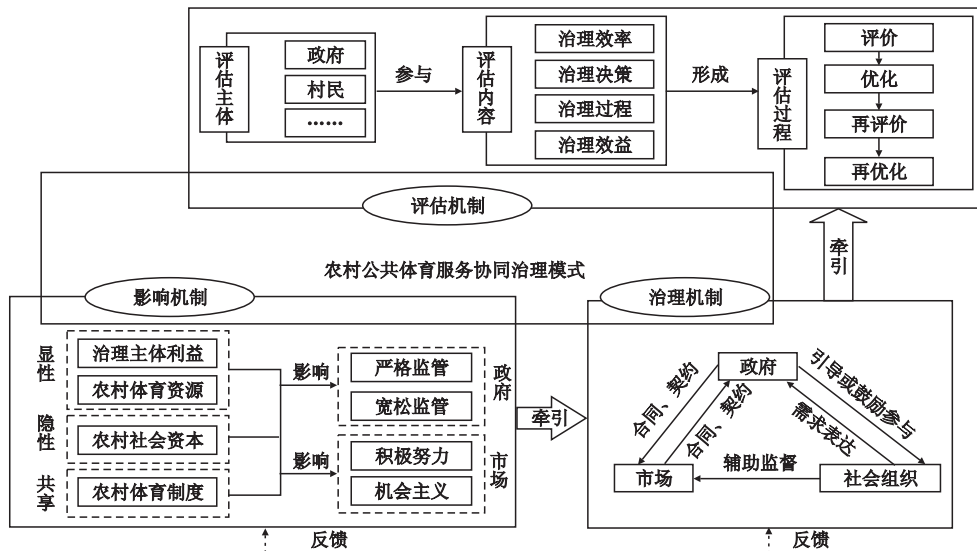


图6 农村公共体育服务协同治理模式

Figure 6 Collaborative governance model of rural public sports services

5.1 建立完善的农村公共体育服务影响机制

1) 激发显性因素表达。在治理主体利益方面,上级政府要加强对农村公共体育服务基层乡镇政府的一般性财政转移力度,对农村公共体育服务进行专项财政扶持;要建立财政转移支付补偿机制,给予市场一定的补贴和优惠;重视治理主体阶段性合作利益分配,稳定政府和市场的合作预期。在农村体育资源方面,政府在选择参与主体时,应关注参与主体能否为其他参与方提供所需资源,注重资源与能力的互补,避免资源的专有和垄断;政府要充分运用公共权力资源,在财政政策、农村土地政策和农村资

源使用上为市场主体参与扫清障碍。市场运用自身在体育、医疗、保险等方面的资源,为农村体育设施建设、农村体育教育和培训开展、村民体质检测等提供专业指导;社会组织通过与村民的密切联系,为农村公共体育服务治理提供村民意见,实现资源的最优配置和主体间的优势互补。2) 注重隐性因素培育。加强社会组织合理参与,在治理决策制定、体育设施建设、体质监测等环节引导社会组织积极参与,提高其监管能力;构建政府、市场、社会组织间的相互信任机制,既便于协调冲突,也有助于避免传统绩效考核制度成为治理主体疲惫的来源,产生违规行

为;重视农村公共体育服务协同治理过程中的互惠规范建设,发挥主体间非正式互动机制的作用。3)完善共享因素供给。完善农村公共体育服务相关配套制度建设,建立严格规范的惩罚制度,同时惩罚制度要与约束制度相匹配,以保证治理各方在法律与制度允许的范围内合理行使权力并对结果负责;提升制度本身活力,根据农村公共体育服务治理的实际情况动态调整和优化制度建设,保证治理主体结构的有序性和协作互动的高效性。

5.2 建立高效的农村公共体育服务治理机制

1)明确政府治理的主导地位。进一步厘清各级体育行政部门之间的权责边界,对体育部门与文化、教育、卫生等职能部门的职权进行适当的增减优化,强化各部门的协同合作意识;同时将实际操作农村公共体育服务治理的权力更多地向基层乡镇政府倾斜,根据县乡地域面积、农村财政收入、农业人口数量和村民体育需求等科学设置基层乡镇政府的“财权”与“事权”,建立健康有序的政府治理标准。2)厘清治理主体间的关系。一方面,厘清政府与市场间的关系。政府在与企业签订合约时,应根据企业的需求和能力、乡村体育实际等合理拟定合约,避免企业因合约条件不对等而采取投机行为;同时政府要在市场运营过程中做好监管,承担治理主体的责任。另一方面,厘清政府与社会组织间的关系。政府要鼓励和引导农村体育自组织、村民委员会等积极参与农村公共体育服务治理,赋予社会组织一定的自主权,使其做好政府监管职能的有效补充;同时构建社会组织需求表达平台,在村民信息收集与反馈、村民体育需求表达、治理执行与控制情况等方面建立完善的沟通网络渠道,从而为农村居民提供优质高效的公共体育服务。

5.3 建立科学的农村公共体育服务评估机制

1)明确评估主体。评估主体以政府和村民为主,政府虽然承担治理的角色,但其最终的价值追求是实现社会效益最大化,因此需要设立专门的评估机构来对农村公共体育服务治理效果进行反馈;村民是农村公共体育服务直接的受益者和需求者,应当保障村民在公共体育服务评估中的主体地位。2)明确评估内容。基于对农村公共体育服务协同治理过程的考察,评估可从治理效率指标、治理决策指标、治理过程指标以及治理效益指标4个方面进行。治理效率指标主要考察农村公共体育服务协同治理的投入与产出比,力求投入与产出的比值在合理范围内达到最小,具体包括资金投入、体育赛事举

办数量等;治理决策指标主要考察农村公共体育服务协同治理的决策制定及执行程度,具体包括农村体育治理政策、保障措施等;治理过程指标主要考察农村公共体育服务协同治理的开展情况,具体包括体育设施建设、村民健身指导、农村体育活动宣传等;治理效益指标主要考察农村公共体育服务协同治理资源投入所取得的最终产出实现绩效目标的程度,具体包括村民满意度、村民体育权益实现度等,要依据评估内容定期对治理效果进行综合评估。3)明确评估过程。农村公共体育服务协同治理是一个不断演化的动态过程,在逐步演化过程中达到资源配置最优的演化平衡状态。因此,对农村公共体育服务绩效的评估应依据其所处演化状态的不同,采取合适的方法进行科学评价,形成“评价→优化→再评价→再优化”的动态循环评价过程。

参考文献:

- [1] 李华胤. 公共服务优先安排视域下农村基层治理体制的重构路径[J]. 中州学刊, 2020, 42(3): 92-99.
- [2] 张文静, 沈克印. 乡村振兴战略下农村公共体育服务的协同治理研究: 基于多元主体协同治理模型[J]. 沈阳体育学院学报, 2020, 39(3): 35-42.
- [3] 马德浩. 新时代我国农村公共体育服务的治理困境及其应对策略[J]. 体育与科学, 2020, 41(1): 104-111.
- [4] 胡佳. 整体性治理: 地方公共服务改革的新趋向[J]. 国家行政学院学报, 2009, 11(3): 106-109.
- [5] 唐刚, 彭英. 多元主体参与公共体育服务治理的协同机制研究[J]. 体育科学, 2016, 36(3): 10-24.
- [6] 范逢春. 农村公共服务多元主体协同治理的实证研究: 对“成都模式”的检验[J]. 经济体制改革, 2014, 32(2): 74-78.
- [7] 郑娟, 郑志强. 公共体育服务协同供给: 基于演化博弈的分析框架[J]. 中国体育科技, 2017, 53(2): 100-106.
- [8] 陈德旭. 社会治理视域下我国农村公共体育服务体系建设与运行研究[D]. 上海: 上海体育学院, 2017.
- [9] 詹国辉, 张新文. 农村水利设施整体性供给与社会资本的关联效应测度[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2017, 17(5): 98-103.
- [10] GUZMAN F, SIERRA V. Public-private collaborations: branded public services? [J]. European Journal of Marketing, 2012, 46(7): 994-1012.
- [11] 吴春梅, 庄永琪. 协同治理: 关键变量、影响因素及实现途径[J]. 理论探索, 2013, 30(3): 73-77.
- [12] 许玲燕, 杜建国, 汪文丽. 农村水环境治理行动的演化博弈分析[J]. 中国人口·资源与环境, 2017, 27(5): 17-26.
- [13] 汪万, 杨坤. 责任式创新下多主体协同机制演化博弈研究[J]. 软科学, 2020, 34(6): 17-25.
- [14] 郑璐. 基于参与式治理理论的舆情信息质量演化博弈分析[J]. 情报科学, 2020, 38(5): 154-160.

(责任编辑: 乔艳春; 责任校对: 樊秋实)