



基于 AHP 我国民族传统体育重点保护与发展项目的识别指标体系研究

张兴奇, 顾晓艳

摘要: 运用文献资料、专家调查等方法, 依据层次分析原理构建了我国民族传统体育重点保护与发展项目的识别指标体系, 确定了各层指标权重, 并对权重结果进行了详细讨论与分析。

关键词: 层次分析法; 民族传统体育; 保护; 发展; 识别指标

中图分类号: G80-05 文献标识码: A 文章编号: 1006-1207(2010)04-0061-03

On the Identification Index System of the Protection and Development Items of the Chinese National Traditional Sports Based on AHP

ZHANG Xing-qi, GU Xiao-yan

(Physical Education Department of Qiannan Normal College for Nationalities, guizhou 558000 China)

Abstract: By the means of document consultation and expert investigation, the paper tries to form an identification index system of the protection and development items of the Chinese national traditional sports based on the principle of hierarchy process analysis. It determines the weight of the different-level indices and discusses and analyzes the weight result.

Key words: hierarchy process analysis; national traditional sports; protection; development; identification index

近代以来, 民族传统体育的抢救与保护以及传承与发展的问题, 一直是国内学者极力关注并热衷研究的热点问题之一。纵观文献, 在哪些民族传统体育项目应该抢救与保护的问题面前, 国内学术界存在3种不同的争论观点。一是主张全面抢救和保护^[1]。二是主张重点抢救和保护^[2]。三是中间学派, 主张全面与重点相结合^{[3][4]}。本文认为, 民族传统体育是我国优秀民族传统文化的一部分, 我们理应不分优劣进行全面抢救和保护, 但在全面抢救、充分挖掘、摸清家底的基础上, 应通过采用科学方法, 遴选重点项目, 有的放矢, 以便更好地对民族传统体育进行保护、传承、开发和利用。然而, 哪些民族传统体育项目属于重点保护项目, 运用什么方法进行识别等诸多问题, 目前国内学者还没有深入、系统的探讨, 致使民族传统体育的保护、发展等实际操作过程的诸多盲目性日渐凸显。因此, 本文试着构建一套民族传统体育重点保护与传承项目的识别指标体系, 然后运用 AHP 分析方法确定各指标的权重系数, 对民族传统体育重点保护项目的识别方法做一些尝试性的探讨, 以起抛砖引玉之见。

1 AHP 概述

AHP (Analytic Hierarchy Process) 是层次分析法的英文简称, 是一种决策方法, 由美国科学家 T.L.Satty 于 20 世纪 70 年代提出。这种方法的特点在于运用系统分析的方法, 把复杂的问题分解成若干因素, 再将这些因素按支配关系组建目标层、准则层、方案层三级递阶层次结构; 聘请专家调查, 通过两两比较的方式, 确定层次中各因素的相对重要性, 构建判断矩阵; 通过求算判断矩阵的归一化处理后的特征向

量 (本文运用 MATLAB 软件运行计算), 确定各指标权重。最后分析、综合、确定最底层相对于最高层的相对重要性权重或相对优劣的排序问题^[5]。计算步骤过程如下:

$$w_i = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n u_{ij}} \quad (i, j=1, 2, 3, \dots, n) \quad (\text{判断矩阵第 } i \text{ 行的全部元素乘积之 } n \text{ 次方根})$$

$$\downarrow$$

$$w_i \text{ 进行归一化处理: } w_i = w_i / \sum_{i=1}^n w_i \quad (i=1, 2, 3, \dots, n)$$

$$\downarrow$$

$$\text{一致性检验: } \lambda_{\max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{(Uw)_i}{w_i} \right); \quad CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1}; \quad CR = CI / RI \quad (\text{当 } CR < 0.1 \text{ 时, 通过一致性检验。})$$

2 建立民族传统体育重点保护与发展项目的识别指标体系的层次结构

2.1 构建原则

2.1.1 目的性原则

构建民族传统体育重点保护项目的识别指标体系的目的, 在于权衡民族传统体育的价值, 以确定重点保护、开发的传统体育项目, 以便提出更有针对性的保护措施、传承手段和发展策略。因此, 选取指标应紧密围绕评价目标, 考虑对民族传统体育价值的重要影响因子, 一些与民族传统体育价值不密切的指标不应纳入, 做到指标个数不多, 但又能较能全面反映民族传统体育的价值。

2.1.2 全面发展性原则

识别指标体系应该能完整地、多方面地反映民族传统体育的价值状况。因此应该从多维度的角度设置指标体系, 尽

收稿日期: 2010-05-12

基金项目: 贵州省哲学社会科学基金青年项目成果 (09GHQNHQ05); 黔南民族师范学院 2007 年度院级重点科研项目成果 (2007Z19)

第一作者简介: 张兴奇, 男, 讲师。主要研究方向: 民族传统体育学。

作者单位: 黔南民族师范学院 体育系, 贵州 都匀 558000

量全面科学地反映民族传统体育各方面的价值。另一方面,应设置能反映民族传统体育价值深层次内涵的指标,并且具有一定的发展性和前瞻性,从而能指导民族传统体育实现持续性传承和发展。

2.1.3 可行性原则

设置民族传统体育重点保护项目的识别指标体系应与当前及未来的生产方式、生活方式、思维方式和价值观念相一致,同时指标的计量方法应合乎科学,容易操作。

2.2 民族传统体育重点保护项目的识别指标的确定

民族传统体育重点保护项目的识别指标体系是一个复杂的系统,是各种潜在影响因素公共作用的结果。在前人研究的基础上,广泛听取民族政府部门、民族和体育院校等各方专家意见,按照民族传统体育重点保护项目的识别指标构建的原则,从民族传统体育的功能价值分析,从健身价值、社会价值、经济价值和教育价值等4个方面,选取16个原始指标,构建了一个包涵4个一级指标的准则层、16个二级指标的方案层的民族传统体育重点保护与发展项目的识别指标体系(见图1)。

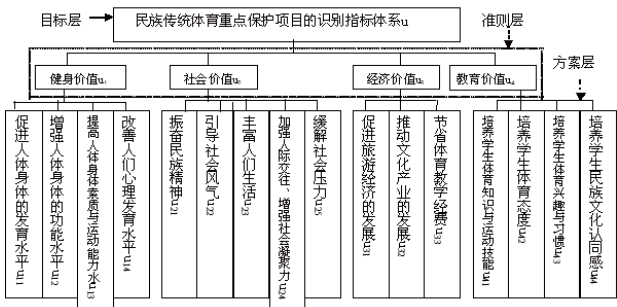


图1 我国民族传统体育重点保护项目识别指标体系层次结构
Figure 1 Hierarchic Structure of the Identification Index System of the Protection and Development Items of the Chinese National Traditional Sports

3 构建判断矩阵

矩阵的元素依据专家调查问卷来确定。本研究选定了10位专家,均为教授或博士,专家范围分布为北京2位、上海2位、武汉1位、南京1位、广州2位,吉首2位,问卷发放方式为拜访和电子邮件。被调查专家需针对某层中的指标进行两两对比,并按1,2,...,9比例标度进行赋值(见表1),最后由10位专家的判断矩阵综合(几何算术平均),确定最终的比较判断矩阵,共得出准则层一个判断矩阵(见表2),方案层4个判断矩阵(见表3~6)。

表1 两指标的相对重要性的比例标度
Table I Ratio Scale of the Relative Importance of the Two Indices

标度值	含义
1	两指标相比,具有同等重要性
3	两指标相比,前者比后者稍重要
5	两指标相比,前者比后者明显重要
7	两指标相比,前者比后者强烈重要
9	两指标相比,前者比后者极端重要
2, 4, 6, 8	表示上述判断中的中间值

表2 准则层指标权重比较判断矩阵
Table II Comparison Matrix of the Criteria Layer Index Weights

$u-u$	u_1	u_2	u_3	u_4
u_1	1	3/4	1	3/2
u_2	4/3	1	3/2	2
u_3	1	2/3	1	1/2
u_4	2/3	1/2	2	1

表3 u_1 下属的方案层指标权重比较判断矩阵
Table III Comparison Matrix of the u_1 Program Layer Index Weights

$u-u_1$	u_{11}	u_{12}	u_{13}	u_{14}
u_{11}	1	1/2	2	5/2
u_{12}	2	1	3/2	2
u_{13}	1/2	2/3	1	1/2
u_{14}	2/5	1/2	2	1

表4 u_2 下属的方案层指标权重比较判断矩阵
Table IV Comparison Matrix of the u_2 Program Layer Index Weights

$u-u_2$	u_{21}	u_{22}	u_{23}	u_{24}	u_{25}
u_{21}	1	2	3/2	3/2	5/2
u_{22}	1/2	1	1/6	1/2	1/2
u_{23}	2/3	6	1	1	2
u_{24}	2/3	2	1	1	1
u_{25}	2/5	2	1/2	1	1

表5 u_3 下属的方案层指标权重比较判断矩阵
Table V Comparison Matrix of the u_3 Program Layer Index Weights

$u-u_3$	u_{31}	u_{32}	u_{33}
u_{31}	1	1	1
u_{32}	1	1	2
u_{33}	1	1/2	1

表6 u_4 下属的方案层指标权重比较判断矩阵
Table VI Comparison Matrix of the u_4 Program Layer Index Weights

$u-u_4$	u_{41}	u_{42}	u_{43}	u_{44}
u_{41}	1	1/2	1/4	2/5
u_{42}	2	1	1/2	1/2
u_{43}	4	2	1	3/4
u_{44}	5/2	2	4/3	1

4 确定指标权重及总排序

运用MATLAB软件运行计算,确定各层指标的权重系数并通过一致性检验,参见表7。按方案层各指标的权重值×相对应的上一层的权重值,得出各单项指标总排序,如, u_{13} 在总排序中的权重= $0.150 \times 0.248=0.0137$,各指标中权重总排序参见表8,以便可以反应各单项指标对识别重点保护与发展的民族传统体育项目的重要性程度。



表7 各层指标权重及一致性检验结果一览表

Table VII Index Weights of the Different Layers and the Result of Consistency Test

指标	u_1	u_2	u_3	u_4	CR	
Wi	0.248	0.339	0.187	0.226	0.05	
指标	u_{11}	u_{12}	u_{13}	u_{14}	CR	
Wi	0.295	0.368	0.15	0.187	0.08	
指标	u_{21}	u_{22}	u_{23}	u_{24}	u_{25}	CR
Wi	0.295	0.086	0.283	0.189	0.147	0.05
指标	u_{31}	u_{32}	u_{33}	CR		
Wi	0.327	0.413	0.26	0.05		
指标	u_{41}	u_{42}	u_{43}	u_{44}	CR	
Wi	0.15	0.2	0.282	0.368	0.03	

表8 各单项指标权重及总排序情况一览表

Table VIII Each Index Weight and the Total Order List

指标	权重值	排序	指标	权重值	排序
u_{21}	0.1	1	u_{31}	0.061	9
u_{23}	0.096	2	u_{25}	0.050	10
u_{12}	0.091	3	u_{33}	0.049	11
u_{44}	0.083	4	u_{14}	0.046	12
u_{32}	0.077	5	u_{42}	0.045	13
u_{11}	0.073	6	u_{13}	0.037	14
u_{24}	0.064	7	u_{41}	0.034	15
u_{43}	0.064	8	u_{22}	0.029	16

5 分析与讨论

从表7可以看出各指标权重详致情况,在准则层中, u_2 社会价值、 u_1 健身价值、 u_4 教育价值的权重系数较高,说明在对重点保护与发展的民族传统体育项目进行识别时,应遴选出 u_2 、 u_1 、 u_4 贡献率较大的项目。

在健身价值层中, u_{12} 增强人体功能水平和 u_{11} 促进人体身体发育水平的权重系数较大,可见在甄别重点保护与发展的民族传统体育项目时,应考虑有利于增强人体的消化系统、运动系统和心血管系统等方面的功能水平以及有利于促进人体生长发育水平的传统体育项目,在民族传统体育项目群中,有些则不利于增强人体功能水平和促进人体生长发育水平,如苗族的上刀梯(表演者赤脚在刀刃上攀梯子)、过火山(表演者赤脚行走在炽热发红的铁犁头上)等等,不利于在群众中开展,很难推广、普及和传承。

在社会价值层中的 u_{21} 和 u_{23} ,振奋民族精神和丰富人们生活指标在该系统中重要性程度较大,这两项指标的权重之和达0.578。可见,我们应重点保护和发展能激发爱国主义、团结统一、爱好和平、勤劳勇敢、自强不息、锐意进取、开拓创新、求强求富、平等自由、诚信竞争等民族精神,同时又能引导人们积极、健康生活,丰富人们生活内容的民族传统体育项目。

在经济价值层中,推动文化产业发展 u_{32} 指标权重值最大,权重为0.413。其次,促进旅游经济的发展 u_{31} 指标权重系数为0.327,重要性亦较大,列第二。由此可见,重点保护与发展的民族传统体育项目应具有一定的旅游经济价值,更应具有推动文化产业发展的一定功能。从另一个角

度说,这也告诫我们在开发、利用民族传统体育经济价值的时候,既要看见其旅游经济价值,同时更要利用文化创意产业理论,充分利用民族传统体育的深层次意蕴,发展民族传统体育文化创意产业,如民族传统体育动漫业、民族传统体育游戏业、民族传统体育影视业和民族传统体育音像业等,不断拉长其文化价值链,增加文化附加值。

在教育价值层中,培养学生民族文化认同感 u_{44} 和培养学生体育兴趣与习惯 u_{43} 两项指标系数分别为:0.368和0.282,之和高达0.65,这足以说明 u_{44} 和 u_{43} 是评价民族传统体育教育价值的重要指标,同时也是识别重点保护与发展的民族传统体育项目重要性指标。

从表8可以看出各单项指标权重及总排序的具体情况。排前8位的指标分别为: u_{21} 、 u_{23} 、 u_{12} 、 u_{44} 、 u_{32} 、 u_{11} 、 u_{24} 、 u_{43} ,8项指标权重之和为0.648,其中有3项来自社会价值层,它们分别是排第一的 u_{21} 振奋民族精神,第二的 u_{23} 丰富人们生活和第七的 u_{24} 加强人际交往、增强社会凝聚力, u_{21} 、 u_{23} 、 u_{24} 权重之和为0.26,高于整个健身价值层、经济价值层和教育价值层的权重,这说明此3项指标是识别重点保护与发展的民族传统体育项目的重要指标。有2项来自健身价值层,它们分别是排第3的 u_{12} 增强人体功能水平和第6的 u_{11} 促进人体身体发育水平。有2项来自教育价值层,它们分别是排第4的 u_{44} 培养学生民族文化认同感和第8名的 u_{43} 培养学生体育兴趣与习惯。有1项来自经济价值层,它是排第五名的 u_{32} 推动文化产业发展。

6 结论

(1)构建了一套重点保护与发展的民族传统体育项目的识别指标体系,该体系包涵健身价值、社会价值、经济价值和社会价值4个准则层和16个各单项指标。

(2)运用AHP分析方法,求得各层和各单项指标权重和排序。在准则层中,排第一、二、三、四位的分别为社会价值、健身价值、教育价值和经济价值,它们的权重分别为0.339、0.248、0.226、0.187。16个单项指标中,排前10位的指标分别是:振奋民族精神、丰富人们生活、增强人体功能水平、培养学生民族文化认同感、推动文化产业发展、促进人体身体发育水平、加强人际交往和增强社会凝聚力、培养学生体育兴趣与习惯。

参考文献:

- [1] 张宏宇, 李小兰. 论少数民族传统体育的抢救与保护[J]. 北京体育大学学报, 2006, 29 (10): 1319-1321.
- [2] 钟海平, 田祖国. 论民族传统体育文化的开发与保护[J]. 吉首大学学报, 2001, 22 (2): 70-73.
- [3] 颜下里. 少数民族传统体育的抢救与保护[J]. 体育文化导刊, 2004, (9): 13-15.
- [4] 顾晓艳, 等. 中国水族地区传统体育文化变迁的调查分析—以贵州省三都水族自治县为个案[J]. 武汉体育学院学报, 2006, 40 (10): 77-80.
- [5] 刘东升, 孙敬. 我国竞技体育可持续发展投资优先顺序研究[J]. 天津体育学院学报, 2009, 24 (4): 310-313.

(责任编辑: 陈建萍)