

# 民族地区居民体育健康发展水平的调查分析

何江川

(广西民族学院 体育系, 广西南宁 530006)

**摘 要** 利用广西少数民族人口健康素质变动情况抽样调查数据,运用主成分分析方法,揭示了2001年广西9个聚居少数民族居民人口体育健康差异,确立该地区人口体育健康综合评价指标。在此基础上评价该地区人口体育健康发展状况,并对素质差异进行归纳和总结。

**关 键 词** 聚居少数民族;人口健康素质;健康教育;主成分分析

中图分类号:G812;G804.3 文献标识码:A 文章编号:1006-7116(2002)05-0070-03

## The investigation and analysis of the developmental standards in sports and health among the residents in the ethnic minority areas

HE Jiang-chuan

(Department of Physical Education, Guangxi College for Nationalities, Nanning 530006, China)

**Abstract** Based on the analysis of main components and the data of sample survey on the changes of health quality in the ethnic popularity in Guangxi, this article expounds the differences in health quality of the inhabitants from 9 regions where the minority ethnic groups live in compact communities in 2001. As a result of the research, an evaluation index of health quality has been set and with this as a base, the situation of the health and physical education for the popularity there can be evaluated. Besides induction and summary has been made.

**Key words** ethnic minorities living in compact communities; population's health quality; health education; analysis of main components

根据广西少数民族聚居特点对壮、侗、瑶、苗、毛南、京、水、仫佬、仡佬等9个少数民族人口体育健康素质现状进行调查分析,旨在了解广西少数民族地区的体育健康素质状况,加强和改善广西少数民族地区的学校体育、卫生和民族工作,为广西少数民族地区的体育、卫生工作的发展制定战略决策提供依据。

### 1 研究对象与方法

(1)研究对象:广西壮、侗、瑶、苗、毛南、京、水、仫佬、仡佬等民族乡(屯)政府、中小学校及居民。调研从2001年5月至2001年7月进行。课题组组织广西民族学院少数民族学生回乡,对广西少数民族地区东兰、天峨、巴马、凤山、三江、融水、金锈、龙胜、隆林、南丹、钦州、宜州、田阳、百色、西林、巴马、等地进行问卷、访问调查。本次调查涉及47个乡(屯)政府、51个乡屯中小学校。访问乡(屯)政府负责人97人,乡(屯)中小学校负责人132人,居民1863人。记录谈话内容2168人次。发出问卷110份,实际收回102份,回收率为93%,其中有效问卷98份,有效率为96%。

(2)研究方法:①以问卷、访问等形式进行调查;②收集

相关研究资料,进行比较;③利用广西9个少数民族乡(屯)体育健康素质变动抽样调查数据进行相关、主成分分析。

### 2 结果分析

(1)人口体育健康素质的构成和指标确定:健康指标应由生理的、心理的、和社会的3个方面因素构成。综合人口体育健康素质的构成,选取以下作为观测指标变量。

1)平均预期寿命( $S_1$ ):指该年内各种年龄的人口按各自年龄的死亡率延续下去,一个人能够活多少年,用以反映人口的身体素质状况。而按年龄死亡率由该年内社会经济条件、自然环境条件、医疗卫生水平和生活水平所决定。

2)平均受教育年限( $S_2$ ):为避免“不识字或识字很少”这部分人在调查过程中的回答误差,采用小学以上文化程度的平均受教育年限。

3)基本健康行为形成率( $S_3$ ):群体行为(8项)包括:家禽圈养,禽室干净,柴草、粪土、煤堆放整齐,居室整洁、通风,卧具干净、无异味,农药、化肥与食物分开,灶具、碗、筷干净,厨房有排烟设施。评分方法:被抽查农户的群体行为每项合格记10分,总分为80分。

4)中、小学及幼儿园健康教育开课率( $S_4$ ):总分 10 分,其中有教学计划记 2 分,有课程安排并每月学时达 2 学时以上记 2 分,有教案记 1 分。学生有课本记 2 分,有笔记本记 1 分,有考试成绩记 2 分。

5)体育态度得分( $S_5$ ):体育态度的形成是人的社会化过程中的一项重要内容,是多种因素影响并经长期孕育的过程,是一个不断循环的反馈过程。本文设计的《体育态度调查表》(略)共 20 个态度语,采用 5 级评分法计分,得分幅度为 20~100 分。

6)体育人口比例( $S_6$ )指 15 岁以上,每周参加体育活动 3 次以上,每次 30 min 以上的人在总人口中所占的比例。它是体现体育人口结构状况,分析人口健康素质的重要指标。

(2)相关分析: $S_2$ 、 $S_3$ 、 $S_6$  即平均受教育年限、基本健康行为形成率、体育人口比例之间具有较高相关系数,相关系数均在 0.9 以上(表 1),从不同角度反映聚居少数民族人群的社会环境和生活方式与体育健康之间的关系。平均受教育年限( $S_2$ )与体育态度( $S_5$ )、体育人口比例( $S_6$ )之间也具有较高的相关系数。可见,社会环境因素中的教育因素对少数民族地区人群的体育健康意识的形成,科学地体育锻炼,成为体育人口尤其重要。

表 1 相关系数矩阵与均值、标准差

	$S_1$	$S_2$	$S_3$	$S_4$	$S_5$	$S_6$
$S_1$	1.000 0	0.587 0	0.433 2	0.556 7	0.354 9	0.436 2
$S_2$		1.000 0	0.929 8*	0.535 5	0.746 8	0.900 7*
$S_3$			1.000 0	0.469 8	0.645 2	0.960 1*
$S_4$				1.000 0	0.598 3	0.687 9
$S_5$					1.000 0	0.586 4
$S_6$						1.000 0
$\bar{x}$	70.325	4.569 1	61.469	7.893 1	60.894	12.687
$s$	3.324 1	0.798 5	3.456 2	0.872 5	3.635 4	4.521 3

(3)相关矩阵特征值与贡献率:从表 2 的特征值和各成分的方差占总方差的比例(贡献率)可以看出:各主成分的方差之和正好等于指标个数。而且第 1 个主成分的贡献率为 68.34%,第 2 个主成分的贡献率为 16.39%,前两个主成分的累计贡献率为 84.73%。因此,可以说前两个变量已经概括了大部分信息,由于后 4 个主成分对方差的贡献率均小于 9%,因此,取前两个成分作为体育健康素质的主成分。(记  $PRIN_1$ 、 $PRIN_2$ )

表 2 相关矩阵特征值

主成分	特征值	差值	贡献率/%	累积贡献率/%
$PRIN_1$	4.1004	2.9861	68.34	68.34
$PRIN_2$	0.9836	0.4268	16.39	84.73
$PRIN_3$	0.4587	0.0682	7.645	92.37
$PRIN_4$	0.3769	0.4012	6.282	98.65
$PRIN_5$	0.0567	0.0098	0.945	99.59
$PRIN_6$	0.0246	0.410		100.0

(3)相关矩阵特征向量:从表 3 可以看出标准化后的第 1 主成分( $PRIN_1$ )对所有变量都有正载荷,均在 0.3 以上。而

且  $S_2$ 、 $S_3$ 、 $S_6$  具有较高的载荷,说明平均受教育年限、基本健康行为形成、体育人口比例,是构成少数民族地区人群体育健康素质主要成分。通过接受教育可以形成全民健康行为和体育习惯,能提高卫生保健知识水平,并自觉地改造及保护环境,能动地与危害身心健康各种主观因素作斗争。从而形成良好的健康行为并积极加入体育人口行列。因此可以说第 1 主成分是对体育健康综合素质的度量,能较好地代表了一个少数民族乡(屯)的体育健康素质状况。综合素质分越高,表明该少数民族体育健康素质就越好。从综合素质的成分(平均受教育年限、基本健康行为形成率、体育人口比例)构成来看,可以把第 1 主成分称为文化体育素质。第 2 主成分( $PRIN_2$ )对  $S_1$ 、 $S_4$  即平均预期寿命(身体素质)和体育态度有较高的正载荷,其它变量具有负载荷,而且  $S_5$  的负载荷最大,  $S_6$  次之,  $S_2$  最小。两个正数之和为 1.213 6,其它负系数之和为 0.9376。从生理的角度看,平均预期寿命可以作为反映人群的身体素质的指标。据社会心理学研究表明,态度的形成与个人社会化的程度是同步的,态度的形成与转化的过程也就是个人社会化的过程。体育态度的形成是人的社会化过程中的一项重要内容。少数民族地区人群体育态度的形成是在家庭及社会体育氛围的影响下逐步形成的。因此,第 2 主成分反映了少数民族地区人口的体育健康基本素质状况,也可以称第 2 主成分为生活基本素质。第 2 主成分得分越大,表明它的生活基本素质好于其它素质,否则说明其它素质优于生活基本素质。综上所述,通过对人口体育健康素质的 6 个变量进行主成分分析,得到描述人口素质的两个综合指标:一个是对体育健康综合素质的描述,可称之为“大因子”,它对各地区的人口体育健康素质地位起着主要作用;一个是生活基本素质,称为“小因子”,含有少量信息,能较好地反映各地区的素质差异。

表 3 相关矩阵特征向量

指标	$S_1$	$S_2$	$S_3$	$S_4$	$S_5$	$S_6$
$PRIN_1$	0.335 6	0.499 6	0.463 2	0.298 9	0.373 4	0.521 4
$PRIN_2$	0.597 8	-0.098 7	-0.245 6	0.615 8	-0.303 6	-0.289 7

(4)根据表 3 的特征向量,可以得到标准化后变量的关系:

$$PRIN_1 = 0.335 6 S_1 + 0.499 6 S_2 + 0.463 2 S_3 + 0.298 9 S_4 + 0.373 4 S_5 + 0.521 4 S_6$$

$$PRIN_2 = 0.597 8 S_1 - 0.098 7 S_2 - 0.245 6 S_3 + 0.615 8 S_4 - 0.303 6 S_5 - 0.289 7 S_6$$

其中  $S_1$ 、 $S_2$ 、 $S_3$ 、 $S_4$ 、 $S_5$ 、 $S_6$  分别表示标准化后的 6 个变量。

(5)表 4 是按第 1 和第 2 主成分排序的 9 个少数民族地区人口体育健康素质状况。

表4 PRIN<sub>1</sub>、PRIN<sub>2</sub> 排序表

按 PRIN <sub>1</sub> 排序		按 PRIN <sub>2</sub> 排序	
民族	PRIN <sub>1</sub>	民族	PRIN <sub>2</sub>
水族	-1.428 4	仫佬族	-2.136 72
毛南	-1.282 1	壮族	-1.974 5
仫佬族	-0.972 4	仡佬族	-1.063 1
瑶族	1.062 4	京族	-0.351 9
侗族	0.045 6	水族	0.075 4
仡佬族	1.002 1	毛南族	0.987 4
京族	1.265 7	苗族	1.462 1
苗族	1.568 1	瑶族	1.865 4
壮族	1.987 4	侗族	2.046 8

### 3 结论与建议

(1)对广西9个少数民族人口健康素质的综合评定。从PRIN<sub>1</sub>排序情况来看,壮族、苗族、京族的综合素质分较高。也就说壮族、苗族、京族3个少数民族的平均受教育年限、基本健康行为形成率、体育人口比例相对于其他少数民族要好些。从分析调查资料来看,壮族、苗族、京族均是对教育比较重视的民族,而且他们对生活方式和行为、环境意识、医疗和保健意识相对较好。从调查过程发现,综合素质较高的少数民族地区的县、乡(屯)均有体育健康教育机构,乡(屯)有体育健康教育专职人员,村有体育健康教育兼职人员。县、乡、村三级均有较完善的体育健康工作计划、记录和宣传资料。村卫生所有经过体育健康教育专业培训的兼职人员,而且居民健康行为、掌握体育健康知识相对较好。中小学生的基本体育健康行为也相对较好。从PRIN<sub>2</sub>排序情况来看,侗族、瑶族、苗族的体育健康基本素质,也就是这3个少数民族的平均预期寿命(身体素质)和体育态度,相对其他少数民族要好些。此次调查包括巴马的瑶族、三江的侗族、隆林德峨苗族乡等。从第2主成分生活基本素质的得分与调查资料对比发现,生活基本素质得分高的少数民族认为自然环境因素对人体健康影响较大,在当地民间流传着“天人应”、“天人合一”、“人与天地之气生、四时之法成”的说法。认为人类能

与自然环境相互依存、相互影响是人健康首要因素,人能置身于大自然中,就能摄取有益于身体的物质,而且不同气候和不同季节对人体基础代谢有一定的影响。在生活方式流传“起居时,饮食节、寒暑适,则身利而寿命益,否则形体累而寿命损”的说法。巴马的瑶族是世界公认的长寿县之一,认为医疗条件不好的少数民族地区,可以通过与自然环境相互依存、相互影响来促使一个民族健康长寿。

(2)对少数民族地区的体育健康教育的建议。1)加强领导,建立健全体育健康教育的专业机构,完善县、乡、村3级体育健康教育网络系统,对体育健康教育有资金的投入;2)层层举办培训班,进行初级卫生保健和健康教育的业务技术培训,使体育健康教育有专职人员;3)多层次、多形式广泛开展体育健康教育传播活动,在乡、村可用有线广播、传单、标语、板报、专栏、入户指导、示范户、知识竞赛等一系列方式进行传播活动;4)实施目标管理,根据分期目标每年进行检查评比,总结经验,及时交流,发现问题,当场指导;5)制定和落实奖罚方法,对各层次中体育健康教育工作成绩突出者给以表彰奖励,对不足者提出批评和帮助。

### 参考文献:

- [1]曲宗湖. 素质教育与农村学校体育教育[M]. 贵阳:贵州教育出版社,1999.
- [2]马建青. 我国大学生心理健康10年研究得失探析[J]. 中国心理卫生杂志,1998,12(1):27-29.
- [3]何江川. 我国少数民族大学生体质形态差异的主成分分析和聚类分析[J]. 体育科学,2000,20(增刊):249-251.
- [4]何江川. 中国民族传统体育研究[M]. 北京:北京体育大学出版社,1999:351-356.
- [5]李祥. 学校健康教育学[M]. 北京:高等教育出版社,1998:225-227.
- [6]丛湖平. 体育统计[M]. 北京:高等教育出版社,1998:232-241.

[编辑 李寿荣]