

## 重庆市青少年课外体育锻炼行为选择与制约因素的关系

罗炯, 唐炎, 彭莉, 公立政  
(西南大学 体育学院, 重庆 北碚 400715)

**摘 要:** 通过对重庆市青少年课外体育锻炼行为选择及制约因素间的关系进行了探索, 结果表明: 家庭经济压力、健身的习惯与方法、健身兴趣及价值取向、学校体育政策、健身的环境与指导及课业压力是制约学生课外体育锻炼参与行动的 6 个关键影响因子, 其中健身的习惯与方法、健身的环境及指导影响力最大, 学校体育政策次之, 健身兴趣及价值影响力最弱; 传统学校比一般学校学生拥有更好的体育政策、更好的锻炼意识与价值认同感、更优的健身环境及健身指导; 不同年级青少年中, 小学生拥有最好的健身习惯与方法、最优的健身环境及指导、最小的课业压力, 初中生这 3 方面次之, 高中生最差。

**关 键 词:** 学校体育; 课外体育锻炼; 关联模型; 青少年

**中图分类号:** G807 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-7116(2011)06-0094-07

### Relations between the extracurricular physical exercising behavior choices of teenagers in Chongqing city and restricting factors

LUO Jiong, TANG Yan, PENG Li, GONG Li-zheng

(School of Physical Education, Southwest University, Beibei 400715, China)

**Abstract:** The authors probed into the relations between the extracurricular physical exercising behavior choices of teenagers in Chongqing city and restricting factors, and revealed the following findings: family economic pressure, physical exercising habit and method, physical exercising interest and value orientation, school physical education policy, physical exercising environment and guidance as well as schoolwork pressure are 6 key affecting factors that restrict students' extracurricular physical exercising participation and action, in which physical exercising habit and method and physical exercising environment and guidance have the strongest influence, school physical education policy has the less influence, physical exercising interest and value orientation has the weakest influence; as compare with students in ordinary schools, students in traditional schools have better physical education policies, a better exercising awareness and sense of value recognition, a nicer physical exercising environment and guidance; among teenagers at different grades, elementary students have the best physical exercising habit and method, the nicest physical exercising environment and guidance, and the lowest schoolwork pressure, followed by junior high students, next by high school students.

**Key words:** school physical education; extracurricular physical exercising; correlation mode; teenager

查阅相关文献, 最近 10 年, 我国青少年体质出现持续下降趋势, 青少年的健康观念、健身氛围尚未形成, 加之社会上错误的人才观、教育观、成才观、育子观等仍然制约着青少年的健康成长, 片面追求升学

率的倾向依然严重, 中小學生依旧承载繁重的课业压力<sup>[1-4]</sup>。2007 年 3 月, 胡锦涛总书记就增强青少年学生体质健康问题做出重要指示: “增强青少年体质, 促进青少年健康成长, 是关系国家和民族未来的大事, 需

收稿日期: 2011-06-14

基金项目: 国家科技支撑计划重大课题“增强青少年体质的关键技术研究与应用”子课题“西南地区青少年体质健康教育模式的建立、运动健身方案及效果评价的研究与应用”(编号 2009BAK62B02-005)。

作者简介: 罗炯(1966-), 男, 副教授, 硕士研究生导师, 博士, 研究方向: 运动技术诊断与全民健身。

要我们全社会的关心和支持。”此后,人们开始认识到“请人吃饭,不如请人流汗”更符合时代潮流,“每天锻炼一小时,健康工作五十年,幸福生活一辈子”的宣传横幅大街小巷随处可见,这一切似乎意味着青少年“快乐校园生活”很快就会到来<sup>[5-8]</sup>。2010年7月,国家科技部支撑计划再次拨出一千多万元经费支持“增强青少年体质的关键技术”研究,希望找到根源并寻求有效对策。本研究作为支撑计划的子课题,从西南地区(重庆市)青少年课外体育锻炼行为选择方式与妨碍因素的关系入手,通过构建体育锻炼行为及影响因子间的结构模型,分析各因子作用方式及程度,期望为建立增强我国青少年体质健康最佳促进模式提供参考。

## 1 研究对象与方法

### 1.1 研究对象

根据国家科技支撑计划课题组的总体要求,经西南地区子课题组经研究确定以重庆市中小学作为该地区的代表。选择理由是:1)重庆是中国唯一以“省(直辖市)”为单位,经国务院批准首次成立“全国统筹城乡综合配套改革试验区”;2)重庆是典型的“大城市带大农村”、地区发展差异很大、城乡二元结构矛盾突出,3)100多万人口中农村居民占80%以上且城乡居民收入比为4:1的特大山城。

### 1.2 抽样方法

据科技支撑计划课题组实验实施方案,采用分层群体抽样:小学1组(3年级)、小学2组(5年级)、初中组(初中2年级)和高中组(高中2年级),男、女比例尽可能接近。每个群体分两类,分别为传统特色学校及非特色学校。为确保样本的代表性及研究工作的顺利进行(干预方案的控制),本子课题组参研人员经反复讨论,以重庆主城区及靠近主城区的区县学校为对象,经各区县体育局对各中小学体育开展情况进行考察排查,在确保小学组、初中组及高中组满足课题组总体方案要求,再按随机抽样方式确定问卷发放单位及样本量。

### 1.3 问卷调查

采用科技支撑计划课题组设计的“青少年体育锻炼现状与影响因素”调查问卷,以固定答题问卷进行发放与回收,即当面填写,完成后即刻收回。共发放问卷3500份,剔除无效问卷203份,有效回收率为94.2%(剔除标准主要指性别不详、关键问题不答者,在所获得3297份有效问卷中并不是每份问卷所有题项都是填写完整者,只要做局部问题分析其数据同样有效,均看作有效问卷,因此,本文分析中所得各项

图表数据中的样本量有些出入)。

问卷分两部分,第1部分是青少年体育锻炼现状调查,由26个大项、18个小项组成,内容涉及青少年对体育锻炼的认识、校内外体育锻炼的参与情况、学校各项体育政策、社会及家庭支持、学生自身条件、健身环境等;第2部分是阻碍青少年参加课外体育的原因,采用“五点”式量表形式制定,由21个问题组成,主要涉及青少年个人体育锻炼观、家庭经济条件、课业负担、个人运动能力等方面。

### 1.4 问卷的信度检验

科技支撑计划课题组研制的问卷是经过特尔菲法设计出来的,其效度不容置疑。为了获得它在西南地区的测试信度,我们在重庆市的北碚区两所学校作了尝试调查,前后两次时间间隔15d,试填对象对同一份问卷的两次回答一致性较高,可靠性系数0.87。

### 1.5 数理统计

运用SPSS16.0对所有收集数据进行统计学分析处理,单因素方差分析、列联分析、因子分析、有序logistic回归分析等方法均被用于对全部个案及指标变量的探索,所有统计量的显著性水平设置为 $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果与讨论

### 2.1 青少年课外体育锻炼的制约因素

问卷从21个方面对影响西南地区青少年课外体育锻炼的原因进行了调研,为了找出真正的问题所在,本研究决定先将21个问题进行因子分析。

#### 1)因子分析依据与命名。

KMO用于检查变量间的偏相关性,取值介于0~1,越接近于1,说明与因子分析的符合程度越高。将21个问题当作21个原始变量进行KMO检验,其值等于0.701(>0.5),达到了因子分析的基本要求;巴特莱特球度检验(Bartlett Test),获得卡方值 $X^2=71.21(P<0.01)$ ,进一步肯定21个原因变量 $X_1$ :因为语文、数学和英语的学习任务太重,没时间参加体育锻炼; $X_2$ :因为家里的经济条件不允许我花钱去收费场馆锻炼身体; $X_3$ :因为学业紧张,家长不允许我参加体育锻炼; $X_4$ :因为我不知道如何锻炼身体; $X_5$ :因为体育成绩在升学考试中分值较小; $X_6$ :因为家里的经济条件不允许我花钱去购买需要的体育器材; $X_7$ :因为缺少一起锻炼的同伴; $X_8$ :因为我的体育锻炼能力差; $X_9$ :因为体育课堂被语文、数学和英语课程占用; $X_{10}$ :因为家里的经济条件不允许我花钱去参加课外的体育辅导班; $X_{11}$ :因为住所附近没有方便使用的锻炼场所; $X_{12}$ :我没有参加体育锻炼的习惯; $X_{13}$ :因为学校的各种优秀奖励与体育成绩的关系不大; $X_{14}$ :因为家里的经济

条件限制,家长不带我参加户外体育活动;  $X_{15}$ : 因为课外体育锻炼缺乏老师的指导;  $X_{16}$ : 因为我不喜欢体育活动;  $X_{17}$ : 因为没有体育单项奖,我对体育运动不感兴趣;  $X_{18}$ : 因为玩电脑游戏或看电视占用了我休息时间;  $X_{19}$ : 因为我担心锻炼时受伤;  $X_{20}$ : 因为学校未对课外活动作硬性的规定;  $X_{21}$ : 因为我觉得健康和锻炼没什么关系是适合做因子分析的。

采用主成分分析法提取共性因子,从表 1 可以看出 21 个主成分中,前 6 个成分的特征根分别是 9.002、2.614、2.062、1.670、1.321、1.011(特征根都大于 1); 它们对 21 个原始变量的变异解释程度累进贡献率达到 71.86%(>70%)(达到了人文社会科学研究的基本要求),故本研究认为提出前 6 个主成分作为公因子是基本合理的。

表 1 因子提取过程中相关参数统计表

主成分 序号	特征根	贡献率 /%	累进贡 献率/%	变量	共同度	因子旋转后载荷矩阵					
						$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$	$F_5$	$F_6$
1	9.002	36.59	36.59	$X_{10}$	0.768	0.794					
2	2.614	10.62	47.21	$X_6$	0.718	0.793					
3	2.062	8.38	55.59	$X_2$	0.614	0.783					
4	1.670	6.79	62.38	$X_{14}$	0.625	0.718					
5	1.321	5.37	67.75	$X_8$	0.726		0.733				
6	1.011	4.11	71.86	$X_{12}$	0.740		0.687				
7	0.669	2.72	74.58	$X_{16}$	0.576		0.661				
8	0.608	2.47	77.05	$X_4$	0.688		0.601				
9	0.589	2.39	79.44	$X_{19}$	0.649			0.678			
10	0.570	2.32	81.76	$X_{18}$	0.749			0.633			
11	0.545	2.21	83.97	$X_{21}$	0.594			0.581			
12	0.505	2.05	86.02	$X_{17}$	0.719			0.566			
13	0.482	1.96	87.98	$X_5$	0.700				0.683		
14	0.448	1.82	89.80	$X_{13}$	0.704				0.662		
15	0.431	1.75	91.55	$X_{20}$	0.637				0.535		
16	0.404	1.64	93.19	$X_{15}$	0.724					0.645	
17	0.385	1.56	94.75	$X_{11}$	0.619					0.610	
18	0.376	1.53	96.28	$X_7$	0.593					0.521	
19	0.327	1.33	97.61	$X_1$	0.623						0.786
20	0.299	1.22	98.83	$X_9$	0.645						0.649
21	0.287	1.17	100.00	$X_3$	0.664						0.555

仔细观察表 1 中 6 因子旋转后 21 个变量在 6 个共性因子上的载荷系数值,可以对 6 个共性因子进行命名:第 1 共性因子( $F_1$ )主要由  $X_{10}$ 、 $X_6$ 、 $X_2$ 、 $X_{14}$ 控制着,这些变量主要涉及家庭经济条件的制约,导致青少年很难有钱去收费场馆锻炼、购买需要的体育器材、参加各种课外体育辅导班等,因而把这一共性因子命名为“家庭经济压力因子”;第 2 共性因子( $F_2$ )主要受  $X_8$ 、 $X_{12}$ 、 $X_{16}$ 、 $X_4$ 控制,内容主要涉及青少年对健身方法、体质状态的了解、健身习惯的培养等方面的问题,故将此因子命名为“健身的习惯及方法因子”;第 3 共性因子( $F_3$ )主要由  $X_{19}$ 、 $X_{18}$ 、 $X_{21}$ 、 $X_{17}$ 支配着,这些变量涉及锻炼兴趣、时间支配、价值取向(锻炼与受伤、健康与体育锻炼关系),故将之命名为“锻炼兴趣及价值取向因子”;第 4 共性因子( $F_4$ )主要由  $X_5$ 、 $X_{13}$ 、 $X_{20}$ 控制,它们主要涉及体育政策问题,故将之命名为“学

校体育政策因子”;第 5 共性因子( $F_5$ )主要由  $X_{15}$ 、 $X_{11}$ 、 $X_7$ 支配,这些变量主要针对体育锻炼的指导、同伴的帮助及锻炼的环境条件等方面,故命名为“健身的环境及指导因子”;第 6 共性因子( $F_6$ )主要由  $X_1$ 、 $X_9$ 、 $X_3$ ,它们反映出学生体育课被占用、学习任务重而抽不时间及家长反对等,因而命名为“课业压力因子”。

#### 2) 因子得分分析。

SPSS 软件自动生成 6 个共性因子的得分,由于 21 个问题全部采用李克特 5 级评分方式将选项“非常符合、比较符合、不能确定、不太符合、很不符合”分别赋值 1、2、3、4、5 分,故研究获得的因子得分值越低则意味着经济压力越大(支持力度越差)、健身的习惯及方法越差、体育政策措施越不得当、锻炼兴趣及价值取向越低、锻炼的环境及指导越差、课业压力越大。从表 2 可获得如下信息:

表2 锻炼制约因子得分( $\bar{x} \pm s$ )对比统计<sup>1)</sup>

共性因子	学校类别			年级类别			
	特色	一般	T检验	小学(a)	初中(b)	高中(c)	T检
经济压力	-0.0514±1.02	0.096±0.946	$P<0.05$	-0.0423±0.9401	0.2857±0.9324	-0.2175±1.122	$P_{ab}^{2)}P_{ac}^{2)}P_{bc}^{2)}$
健身习惯及方法	0.007±0.984	-0.014±1.022	$P>0.05$	0.1905±0.9390	-0.2196±0.9923	-0.070±1.0564	$P_{ab}^{1)}P_{ac}^{1)}P_{bc}^{3)}$
健身兴趣及价值取向	0.045±1.001	-0.088±0.988	$P<0.05$	-0.0681±1.028	-0.1037±0.9044	0.2624±0.9886	$P_{ab}^{3)}P_{ac}^{2)}P_{bc}^{2)}$
体育政策	0.033±1.001	-0.0548±0.976	$P<0.05$	0.0231±0.9574	0.2298±0.9132	-0.2964±1.100	$P_{ab}^{2)}P_{ac}^{2)}P_{bc}^{2)}$
健身环境及指导	0.0271±1.007	-0.051±0.984	$P<0.05$	0.2360±0.9578	-0.1602±0.9739	-0.3513±0.983	$P_{ab}^{2)}P_{ac}^{2)}P_{bc}^{2)}$
课业压力	-0.004±0.975	0.009±1.044	$P>0.05$	0.1674±1.0713	-0.0981±0.9129	-0.2662±0.8433	$P_{ab}^{2)}P_{ac}^{2)}P_{bc}^{3)}$

1)G-H 多重比较意旨使用单因素方差分析时,各因子得分方差不齐时的使用,a代表小学,b代表初中,c代表高中;2) $P_{ab}$ 表示小学与初中间有显著差异,余类推;3)无统计学意义

(1)家庭经济压力传统特色学校学生显著高于一般学校学生( $P<0.05$ ),说明传统特色学校学生家庭在经济上对孩子体育锻炼支持力度比一般学校学生家庭差,其原因有待于进一步探讨;小学、初中及高中学生经济压力因子得分据 G-H(Games-Howell)多重比较(总体方差不齐时采用该法)发现:3个年级两两间都存在显著差异,表现为家庭经济支持力度初中生最大(压力最小),小学生次之,高中生最差(压力最大)。

(2)健身习惯的培养及健身方法掌握传统特色学校学生与一般学校无差异( $P>0.05$ ),小学、初中及高中三年级该因子得分中,小学与初中、高中有显著差异,而初中与高中学生间无显著性差异,从得分值可看出,小学生比初、高中学生拥有更好的健身习惯及锻炼方法。结果似乎暗示健身习惯的培养及健身方法的掌握虽然受学生知识水平及年龄大小的影响,但这种影响作用不是决定性的,小学生在这方面表现优于初、高中学生,很可能是由于小学生升学压力低且暂不需要考虑就业问题,这使得家长、学校及教师可以在相对轻松的环境下,有针对性地对小学生课外体育锻炼习惯及方法进行专门的培养与传授。

(3)体育锻炼兴趣及价值取向传统特色学校学生明显好于一般学校学生( $P<0.05$ );不同年级青少年健身兴趣及价值取向因子得分经检验为  $P_{ab}>0.05$ 、 $P_{ac}<0.05$ 、 $P_{bc}<0.05$ ,说明小学跟初中没差异,但小学与高中及初中与高中均有显著差异,即高中生拥有更好的健身兴趣及价值认可度,也很可能从另一侧面反映出健身兴趣养成及锻炼价值的认可度与学生文化水平及年龄有密切的关联,但这个推论还有待于进一步确证。

(4)体育政策传统特色学校的明显好于一般学校( $P<0.05$ );不同年级间体育政策的影响作用存在很大差异,表现为体育政策对初中生最有利,小学生次之,

而高中生最差。调研表明:两个关键因素使学校的体育政策忽视了高三学生这个特殊的群落,其一是高三学生不得不面对高考的巨大压力,其二是学校必须考虑升学率问题(升学率威胁着学校的生存与发展)。因此,在被调查的众多学校中,相关的体育政策似乎都是针对高二及以下年级而定,多数高三学生校外各种体育活动及赛事根本不予理会,有部分学校甚至取消了高三学生的常规体育课和课间操活动,其结果必然损害青少年的身心健康。

(5)健身环境主要是针对学生体育锻炼的场地与器材条件而言,它是青少年体育教学、课外体育活动、课余体育训练和体育竞赛的重要物质基础,是完成学校体育工作基本任务的重要保证;健身指导主要旨学生在课外体育锻炼过程中是否能得到体育老师、社区健身辅导员及健身同伴的及时帮助。表2显示,健身的环境及指导作用传统特色学校显著好于一般学校( $P<0.05$ );不同年级的青少年锻炼的环境及指导作用存在较大差异,小、初、高三年级该因子得分表现为小学生最好,初中生次之,高中生最差。

(6)体育特色学校与一般学校相比,学生课业压力无差异( $P>0.05$ );不同年级青少年课业压力存有显著性差异,小学、初中、高中3个年级课业压力因子得分依次为0.1674、-0.0981、-0.2662,表现为高中压力最大,初中次之,小学最小。

## 2.2 青少年课外体育锻炼行为选择与影响因子的关系

### 1)多项分类 Logistic 回归模型建立。

Logistic 回归分析在理论上不要求各项指标变量一定要服从线性、独立、正态、等方差这些假设条件,因此,本研究将妨碍青少年课外体育锻炼6大影响因子作为因变量,而选择青少年课外体育锻炼行为中10个主要方面——两操参与态度、校内余暇支配方式、

体育赛事参与情况、课间 10 分钟活动方式选择、午休活动方式选择、回家后时间支配方式、课外体育活动总体参与情况、体育消费的意识、体育消费金额及课外体育锻炼坚持度作为应变量分别建立回归模型,进一步探讨妨碍因子对青少年锻炼行为结果的影响力度。将优势比(Odds Ratio, OR)引入回归模型<sup>[9-10]</sup>。一般地,  $OR > 1$ , 说明该因素是有利因素, 而  $OR < 1$ , 说明该因素是不利因素; 当  $OR = 1$  时, 说明该因素与

应变量无关。

2)对 Logistic 回归模型的检验。

课外体育锻炼参与行为 10 个主要方面分别对 6 个共性因子的回归模型似然比(Likelihood Ratio)卡方  $X^2$  值及相应的概率值, 从全局性检验效果看, 10 个模型均有统计学意义; 从模型的拟合优度检验结果看, 10 个模型对应的概率  $P$  值均大于 0.05, 进一步肯定模型的拟合效果可以接受(见表 3)。

表 3 构建 10 模型基本情况

模型名称	模型全局性检验		模型拟合优度检验	
	似然比 (Likelihood Ratio)		决定系数 (Pearson 卡方 $R^2$ )	
模型 1 两操锻炼态度模型	299.05; 0.00(<0.05); 模型有统计学意义		10 634.98; 0.28(>0.05); 模型拟合尚可	
模型 2 校内余暇支配模型	144.27; 0.00(<0.05); 模型有统计学意义		20 699.19; 0.97(>0.05); 模型拟合尚可	
模型 3 体育赛事参与模型	410.76; 0.00(<0.05); 模型有统计学意义		1 078.87; 0.052(>0.05); 模型拟合尚可	
模型 4 课间活动选择模型	557.67; 0.00(<0.05); 模型有统计学意义		7 922.26; 0.46(>0.05); 模型拟合尚可	
模型 5 午休活动选择模型	329.04; 0.00(<0.05); 模型有统计学意义		10 634.44; 0.56(>0.05); 模型拟合尚可	
模型 6 家庭时间支配模型	412.23; 0.00(<0.05); 模型有统计学意义		12 334.56; 0.28(>0.05); 模型拟合尚可	
模型 7 课外体育活动参与	321.67; 0.00(<0.05); 模型有统计学意义		15 434.01; 0.34(>0.05); 模型拟合尚可	
模型 8 体育消费意识模型	165.21; 0.00(<0.05); 模型有统计学意义		10 634.34; 0.39(>0.05); 模型拟合尚可	
模型 9 体育消费行动模型	308.34; 0.00(<0.05); 模型有统计学意义		17 634.98; 0.57(>0.05); 模型拟合尚可	
模型 10 体育锻炼坚持模型	428.26; 0.00(<0.05); 模型有统计学意义		18 554.43; 0.32(>0.05); 模型拟合尚可	

3)共性因子对体育锻炼行动结果的优势比分析。

为了便于读者理解表 4 中的模型参数含义, 先对其中的模型 1 的参数进行释义, 该模型中的 6 个影响因子中有 5 个达到显著水平( $P < 0.05$ ), 两操锻炼态度“很认真/敷衍了事”的优势比( $OR = \text{Exp}(b)$ ), 最大值为

1.719, 即“课业压力因子”对学生两操锻炼态度的影响最大, 该值可以解释为“课业压力”每降低一个单位值, 那么学生在做两操时持“很认真”的学生人数将提升至原有数量(即未减压前)的 1.719 倍, 同理可以推知其它影响因子的作用大小。据此可对表 4 综述如下:

表 4 6 大共性影响因子分别对模型 1~10 的影响所获得参数<sup>1)</sup>

共性因子	模型 1: OR=“很认真” /“敷衍了事”		模型 2: OR=“1 h 以上” /“0 min”		模型 3: OR=“2 次以上” /“不参加”		模型 4: OR=“参加体育活动” /“抓紧时间完成作业”		模型 5: OR=“参加体育活动” /“抓紧时间完成作业”	
	Exp(b)	P	Exp(b)	P	Exp(b)	P	Exp(b)	P 值	Exp(b)值	P
经济压力	0.834	0.008	1.019	0.774	0.960	0.373	1.015	0.891	0.833	0.059
健身习惯及方法	1.322	0.000	1.715	0.000	1.668	0.000	1.520	0.001	1.827	0.000
健身动机及价值	1.122	0.079	1.192	0.008	1.088	0.060	1.001	0.991	0.868	0.159
体育政策	1.471	0.000	1.323	0.000	1.131	0.006	1.069	0.558	1.026	0.804
健身环境及指导	1.377	0.000	1.703	0.000	1.488	0.000	1.389	0.005	1.279	0.018
课业压力	1.719	0.000	1.266	0.000	1.122	0.012	1.160	0.160	1.133	0.192
共性因子	模型 6: OR=“1 h 以上” /“0 min”		模型 7: OR=“经常参与” /“从不参加”		模型 8: OR=“非常值得” /“一点都不值”		模型 9: OR=“半年消费 400 元” /“没有消费”		模型 10: OR=“坚持 2 年以上” /“不到半年”	
	Exp(b)	P	Exp(b)	P	Exp(b)	P	Exp(b)	P	Exp(b)	P
经济压力	1.063	0.291	1.005	0.946	1.045	0.535	1.481	0.000	1.292	0.002
健身习惯及方法	2.141	0.000	1.967	0.000	1.802	0.000	1.452	0.000	0.960	0.624
健身动机及价值	1.101	0.093	1.035	0.621	1.287	0.000	0.914	0.139	1.057	0.481
体育政策	1.274	0.000	1.128	0.093	1.288	0.000	1.013	0.837	1.257	0.004
健身环境及指导	1.650	0.000	1.509	0.000	1.269	0.001	1.448	0.000	1.004	0.963
课业压力	1.241	0.000	0.992	0.924	1.116	0.140	0.971	0.615	0.941	0.418

1)优势比  $\text{Exp}(b) = \text{OR}$

(1)健身的习惯与方法、健身的环境及指导两因子的影响作用最为广泛,在9个模型中(模型10除外)都达到显著水平( $P<0.05$ ),就其影响力度看,两因子值每增加1个单位,参加两操的青少年中持“很认真”态度的学生人数将分别提升至原来的1.322及1.377倍、校内课余时间内坚持每次锻炼 $\geq 1$ h学生人数将分别提高至原来的1.715及1.703倍、参与校内各种体育赛事活动的学生人数将分别提升至原来的1.688及1.488倍、课间(10 min)选择体育活动而不是做作业的学生人数将分别提升至原来的1.520及1.389倍、午休选择体育活动而不是做作业的学生人数将分别提升至原来的1.827及1.279倍、回家后坚持体育锻炼 $\geq 1$ h的学生人数将分别提升至原来的2.141及1.650倍、“经常参加”课外体育活动的学生人数将分别提升至原来的1.967及1.509倍、对体育消费持“非常值得”观念的学生人数将分别提升至原来的1.802及1.269倍、半年内体育消费额“ $\geq 400$ 元以上”学生人数将分别提升至原来的1.452及1.448倍。

(2)学校体育政策因子影响力也比较广泛,在6个模型中(模型4、5、7、9除外)达到显著水平( $P<0.05$ ),该因子值每提升1个单位,学生参加两操过程中持“很认真”态度的比例将提升至原来人数的1.471倍、校内课余时间内坚持每次锻炼 $\geq 1$ h学生人数将提高至原来的1.323倍、参与校内各种体育赛事活动的学生人数将提升至原来的1.131倍、回家后坚持体育锻炼 $\geq 1$ h的学生人数将提升至原来的1.274倍、对体育消费持“非常值得”观念的学生人数将分别提升至原来的1.288倍、课外常坚持体育锻炼达“2年及以上”的学生人数将增加至原来的1.257倍。

健身动机及价值取向因子的影响范围相对较窄,它主要影响模型2及模型8,即校内课余时间支配模型及体育消费意识模型,当该因子得分值增加1个单位,校内课余时间坚持每次锻炼 $\geq 1$ h学生人数将提高至原来1.192倍,对体育消费持“非常值得”观念的学生人数将分别提升至原来1.287倍。

(3)经济及课业压力两个因子是反向题,它们分别第3及第4个模型中达到显著水平,就反向题的本质而言,因子得分值增加,实质上就是经济压力及课业压力变轻。表4数据显示,当经济压力每降低1个单位时,参加两操的青少年中持“很认真”态度的学生人数将降低至原来的83.4%、半年内体育消费额“ $\geq 400$ 元以上”学生人数将提升至原来的1.481倍,课外常坚持体育锻炼达“2年及以上”的学生人数将增加至原来的1.292倍;当课业压力每降低1个单位时,参加两操的青少年中持“很认真”态度的学生人数将

提升至原来的1.719倍、校内课余时间内坚持每次锻炼 $\geq 1$ h学生人数将提高至原有的1.266倍、参与校内各种体育赛事活动的学生人数将提升至原来的1.122倍、回家后坚持体育锻炼 $\geq 1$ h的学生人数将分别提升至原来的1.241倍。

由此可见,健身习惯的培养、健身方法的把握、适宜的健身环境条件、周到及时的健身指导及深得人心的体育政策对青少年课外体育锻炼行为的影响作用最为广泛。从6个影响因子贡献率大小看,经济压力贡献最大,但其影响力在大多数模型上没有达到显著水平,这确实让人费解,也许这正是经济压力影响的广泛性、无形性、超强的渗透性缘故,它的影响作用最有可能是通过作用于其它影响因子上从而间接影响青少年的体育锻炼行为,经济压力因子的直接影响力就是青少年的体育消费及课外体育锻炼的坚持性(非常显著),这完全体现出经济压力的本质特征——经济是基础;然而,值得深思的是,经济压力的减少却导致参与两操的学生中持“很认真”态度的人数显著下降( $P<0.05$ ),其原因有待于进一步探讨,但务必引起相关主管部门及家长的高度重视。常理而论,经济压力下降,说明家庭拥有相当宽裕的经济支付能力,从某种意义上来说这应该给学生课外体育锻炼带来有力的支持,而事实却起着相反的作用。故此,随着西部地区进一步的开发发展,其产业结构调整更加合理并渐渐向高级化趋势迈进,使大批居民家庭走上脱贫致富之路,在家庭经济变得越来越宽裕的情况下,家长及学校如何引导学生把富余的财力投资于有利于青少年体质健康上去?显然这已经成为目前西南地区教育工作者所面临的一个重要课题。

### 3 结论

1)制约西部地区青少年课外体育锻炼行为因素集中体现在6个方面:按共性因子影响的贡献率排序依次为家庭经济压力、健身的习惯与方法、健身兴趣及价值取向、学校体育政策、健身的环境与指导及课业压力。

2)体育健身的习惯与方法、环境及指导影响范围最为广泛,而学校体育政策略次之,它们主要影响青少年的两操参与态度、校内课余时间每次锻炼1小时以上的人数、校内体育赛事参与人数、课间及午休时间活动方式选择、回家后对体育锻炼的坚持性及学生的体育消费观念。

3)经济及课业压力是影响学生课外体育锻炼行为的另两个关键因子,经济压力的直接影响作用就是学生的体育消费能力及课外体育锻炼的坚持性,但如何

发挥家庭经济的正向效益是一个值得探讨的课题；课业压力每降低一个单位时，学生的两操参与态度显著好转，校内课余时间每次锻炼1小时以上、校内各种体育赛事参与及回家后能坚持锻炼1小时以上的学生人数将迅速增长；健身动机及价值取向因子的影响范围相对较窄，但却直接影响着学生校内课余时间的支配方式及学生的体育消费意识。

4)传统特色学校比一般学校学生拥有更好的学校体育政策、更好的体育锻炼意识、价值取向及更优的健身环境与指导，而在健身的习惯与方法及课业压力两方面表现无显著性差异，但传统特色学校学生的经济压力明显高于一般学校，其深层原因有待于进一步探讨；不同年级青少年中，小学生拥有最好的健身习惯与方法、最优的健身环境及指导、最小的课业压力，初中生则获得最大的经济支持（经济压力最小）及最好的学校体育政策，高中生除了拥有最好的健身兴趣及价值取向，却承受着最大的经济及课业压力、最不公平的体育政策、最差的健身习惯与方法及最不利的健身环境与指导。

#### 参考文献：

- [1] 代毅, 许传明, 刘英. 运动与饮食干预对肥胖女性减肥效果评价[J]. 中国运动医学杂志, 2008, 27(6): 715-718.
- [2] 刘文, 常翠青, 赵小倩, 等. 基于学校的有组织的运动干预对肥胖青少年 BMI 和糖、脂代谢的影响[J]. 中国运动医学杂志, 2008, 27(3): 329-333.
- [3] 刘新华, 张建, 蔡睿. 对上海、东京两地儿童、青少年身体素质影响因素的比较分析[J]. 中国体育科技, 2009, 45(6): 109-113.
- [4] 周丽君. 影响中、美青少年参加体育活动因素的比较研究[J]. 中国体育科技, 2007, 43(6): 21-24.
- [5] 教育部, 国家体育总局, 共青团中央. 关于全面启动全国亿万学生阳光体育运动通知[EB/OL]. <http://www.moe.edu.cn/edoes/website18/info27687.html>, 2007-04-26.
- [6] 教育部、国家体育总局. 共青团中央关于开展全国亿万青少年学生阳光体育运动的决定[Z]. 教体艺[2006].
- [7] 张枫, 刘毅梅, 王洁, 等. 无锡市中学生心理健康状况调查分析[J]. 中国健康心理学杂志, 2006, 14(4): 382-384.
- [8] 曹佃省, 唐语林, 汤彬, 等. 长沙市2所中学学生课外锻炼现状调查[J]. 中国学校卫生, 2010, 31(3): 279-281.
- [9] 罗炯, 郑兵. SPSS 统计分析与决策[M]. 北京: 原子能出版社, 2009.
- [10] 罗炯, 郑兵, 卢文云, 等. 我国西部地区农民健身现状及制约因素研究报告[J]. 体育科学, 2011, 31(4): 32-40.

