

终身体育的理想与现实：大学校友身体活动变化与 体育课程回顾性评价的关系

张萍¹，黄志剑²

(1.武汉体育学院 健康科学学院，湖北 武汉 430079；2.湖北大学 体育学院，湖北 武汉 430062)

摘 要：为了考察大学校友当前与在校期间的身体活动行为变化特点以及这一变化与大学体育课程回顾性评价之间的关系。采用在线问卷调查的方式对 410 名毕业 1 年以上的校友进行问卷调查。结果显示：当前体育锻炼参与人数、类型以及每周能耗水平与在校期间相比都有显著下降；对在校期间大学体育课程的评价较为积极，但在技能发展维度上得分较低；体育锻炼态度中的行为控制感维度得分显著低于中值，主观规范维度得分接近中值，其他维度得分都显著高于中值；对大学体育课程的回顾性评价在当前体育锻炼态度和体育锻炼行为之间具有部分中介作用。结果表明：体育课程评价和体育锻炼态度等因素与当前体育锻炼行为之间有较高度度的显著相关，说明大学体育课程的回顾性评价一定程度上影响着当前体育锻炼态度与行为。

关 键 词：学校体育；大学体育；终身体育；课程评价；身体活动；校友

中图分类号：G807.4 **文献标志码：**A **文章编号：**1006-7116(2020)04-0105-06

The ideal and reality of lifelong sports: The relationship between the changing of physical activities of university alumni and their retrospective evaluation on the physical education curriculum

ZHANG Ping¹, HUANG Zhi-jian²

(1.School of Health Science, Wuhan Sports University, Wuhan 430079, China;

2.School of Physical Education, Hubei University, Wuhan 430062, China)

Abstract: By means of online questionnaire survey, the authors carried out a questionnaire survey on 410 alumni who had graduated for over 1 year, and revealed the following findings: the number, types and weekly energy consumption level of physical exercise participants at the current stage decreased significantly as compared to those during school days; the evaluation on the university physical education curriculum during school days was more positive, but the score for the skill development dimension was relatively low; the score for the sense of behavior control dimension in physical exercise attitude was significantly lower than the mid-value, except that the score for the subjective norm dimension was close to the mid-value, the scores for the other dimensions were significantly higher than the mid-value; the retrospective evaluation on the university physical education curriculum had a partial mediating effect between current physical exercise attitude and physical exercise behavior. The results indicate that there is a high degree of significant correlation between current physical exercise behavior and factors such as physical education curriculum evaluation and physical exercise attitude, meaning that the retrospective evaluation on the university physical education curriculum affects current physical exercise attitude and behavior to a certain extent.

Key words: school physical education; university physical education; lifelong sports; curriculum evaluation; physical activity; alumnus

在《义务教育体育与健康课程标准》《普通高中体育与健康课程标准》和《全国高等学校体育课程教学

指导纲要》等国家权威性课程指导文件中都将促进学生体育锻炼参与、养成终身体育锻炼意识或习惯作为

收稿日期：2019-11-21

基金项目：湖北省高等学院哲学社会科学研究重大项目“个体健康概念认知与锻炼行为关系研究”（19ZD009）。

作者简介：张萍（1993-），女，硕士研究生，研究方向：体育教育心理学。E-mail: zhangping98765@qq.com 通讯作者：黄志剑

重要的课程设计理念 and 课程目标之一^[1]。对于个体发展而言, 在学校教育各阶段养成体育锻炼的基本技能、能力和锻炼习惯是发展终身体育锻炼参与的重要基础。个体行为在不同生活阶段之间的迁移或转换受到环境、任务和人等 3 个基本要素的影响^[2]。前一阶段获得的行为方式(如有规律地参与体育锻炼)在新的生活阶段会被延续还是会被改变, 一方面取决于该行为方式作为个体习惯或意识的强度(内部因素), 另一方面也会受到环境因素(经济、条件、时间等)的影响。

目前我国无论是在锻炼行为习惯的形成过程研究领域, 还是在对学校体育相关课程培养目标的评估方面都未见采用校友回顾研究范式的、成熟的实证性研究。本研究拟对上述两种研究思路进行有机整合, 将体育课程特点及相关因素对青少年个体体育锻炼行为习惯保持或变化的影响作为主要研究内容, 以大学校友为研究对象, 将时间作为一项重要变量, 考察个体身体活动行为在时间上的变化特征及其影响因素, 特别是参与者对大学期间体育课程的回顾性评价对当前体育锻炼态度与身体活动行为的影响, 为大学体育课程在终身体育培养目标的实现效果提供新的评价研究视角。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

本研究随机选取了非体育专业、毕业时间为 1 年以上的大学校友作为调查对象。通过问卷星平台进行在线施测与回收。共发放问卷 410 份, 回收 402 份, 剔除 29 份无效问卷, 得到 373 份有效问卷, 有效回收率为 91%。根据毕业时间分为 3 组: 毕业 1~2 年、毕业 2~3 年、毕业 3 年以上。样本详细情况见表 1。

表 1 样本分布情况

因素	类别	人数	百分比
性别	男	169	45.3%
	女	204	54.7%
毕业时间	1~2 年	139	37.3%
	2~3 年	170	45.6%
	3 年以上	64	17.2%
体育课形式	校内公选课	198	53.1%
	班级公选课	81	21.7%
	俱乐部制	94	25.2%
体育课内容	纯理论课	20	5.4%
	纯实践活动课	109	29.2%
	理论与实践相结合	244	64.4%
从事职业	室内办公	95	25.5%
	专业技术	106	44.2%
	服务业	8	2.1%
	生产、运输	46	12.3%
	自行创业	59	15.8%

1.2 研究方法

本研究拟使用回顾性调查, 以大学校友为调查对象, 对其锻炼行为习惯的变化及其影响因素进行描述与分析。与常用的横断面问卷调查相比, 校友回顾调查方法可以通过一次调查获取调查对象 2 个或 2 个以上时间节点的纵向数据。

1) 成年人身体活动行为调查问卷。

采用段艳平等^[3]编制的《成年人身体活动调查问卷》关于身体活动部分的问题。每周身体活动能量消耗水平具体换算方法依据参考文献[4-5]。

2) 大学校友体育课程评价问卷。

在借鉴评价工具基础上, 采用自编问卷调查校友对大学体育课程的回顾评价。自编问卷从体能、技能、认知、倾向性、情感和整体等 6 个维度反映校友对大学期间体育课程的评价, 每个维度下设 2 个问题条目。回答方式采用里克特 5 点计分, 即从非常不符合(1)到非常符合(5)。邀请 6 名体育心理和体育教育理论方面的专家对问卷的内容进行了评定, 其中教授 5 名, 副教授 1 名。85.7% 的专家对问卷的效度给予肯定, 并认为问卷能够满足本研究的需要。

3) 体育锻炼态度量表。

采用毛荣建等^[6]编制《锻炼态度量表》对校友当前体育锻炼态度进行测量。该量表包括行为态度、目标态度、行为认知、行为习惯、行为意向、情感体验、行为控制感、主观标准等 8 个维度 70 个条目。采用 5 点制评分标准, 对每个问题的回答共有 5 种选择: 完全不符合、不符合、说不清、符合、完全符合。根据正反向计分条目分别记 1~5 分。该量表中大多数分量表的克隆巴赫系数都在 0.8 或以上, 总体信、效度可以接受。

4) 数据处理。

采用 SPSS22.0 对所募集的所有有效问卷进行整理, 所得数据依据研究需要分别进行卡方检验、*T* 检验、单因素方差分析、相关性分析及层级回归分析。

2 结果与分析

2.1 校友的体育课程评价

校友体育课程的回顾性评价结果见表 2。将校友对体育课程总体评价的平均分及各维度的平均分与该问卷评分 3 分进行单样本 *T* 检验, 校友总体评价平均分为 3.747, 显著高于中值($t=17.773$, $P<0.001$), 表明校友对大学体育课程评价总体水平较高。各个维度也都显著高于中值 3 分($P<0.001$), 其中均值最高的是情感维度, 均值最低是技能维度。

表2 校友体育课程评价总体情况和与中值的差异比较

评价维度	M	SD	t	P
体能	3.664	0.955	13.424	0.000
技能	3.631	0.954	12.976	0.000
认知	3.748	0.970	14.897	0.000
倾向性	3.755	0.923	15.794	0.000
情感	3.853	0.937	17.565	0.000
整体	3.823	0.874	18.182	0.000
总体均分	3.747	0.812	17.773	0.000

以性别为分组变量,对校友体育课程回顾性评价进行独立样本 *T* 检验。结果显示,不同性别的体育课程评价的差异不显著($t=0.200, P>0.05$)。

分别以校友毕业时间、体育课形式、体育课内容为自变量,以校友评价为因变量进行单因素方差分析。结果显示,不同毕业时间($F=0.787, P>0.05$)、不同体育课形式($F=2.208, P>0.05$)对校友的体育课程评价没有显著影响;而不同内容的体育课程对于校友体育课程的回顾性评价有显著影响($F=5.691, P<0.01$)。在此基础上,进行多重事后比较,结果显示:在3组不同体育课内容上,理论实践结合的课程内容得到了最高的评价得分,并显著高于纯理论课程,但与纯实践活动课的差异不显著。

2.2 校友当前的体育锻炼态度

将校友自身的体育锻炼态度总体均分及各维度的平均分与该问卷评分中值3进行单样本 *T* 检验,从表3可见,本研究参与校友体育锻炼态度总体均分显著高于中值,表明校友自身的体育锻炼态度总体水平较高。在行为态度、目标态度、行为认知、行为习惯、行为意向、情感体验等6个维度也都极其显著地高于中值($P<0.001$)。行为控制感维度显著低于中值($P<0.05$),主观标准维度低于中值,但不显著($P>0.05$)。其中,均值最高的维度是行为认知,均值最低的维度是行为控制感。这一结果可在一定程度上揭示个体在体育锻炼行为中表现出的认知-行为差异可能更多地与行动效能感有关^[7]。

表3 校友当前体育锻炼态度各维度得分和与中值的差异

态度维度	M	SD	t	P
行为态度	3.498	0.901	10.672	0.000
目标态度	3.866	0.764	21.887	0.000
行为认知	4.136	0.658	33.336	0.000
行为习惯	3.499	0.841	11.454	0.000
行为意向	3.302	0.672	8.693	0.000
情感体验	3.738	0.757	18.842	0.000
行为控制感	2.875	0.868	-2.790	0.006
主观规范	2.996	0.821	-0.990	0.921
态度总体均分	3.515	0.529	18.834	0.000

以性别为分组变量,对校友体育锻炼态度进行独立样本 *T* 检验,结果显示,不同性别的体育锻炼态度的差异不显著($t=1.200, P>0.05$)。

分别以校友毕业时间、体育课形式、体育课内容为自变量,以当前体育锻炼态度为因变量进行单因素方差分析。结果显示,不同毕业时间($F=0.970, P>0.05$)、体育课形式($F=1.696, P>0.05$)以及体育课程内容($F=1.206, P>0.05$)的校友在当前体育锻炼态度上均无显著差异。

2.3 校友在校期间和当前的身体活动行为

1)校友在不同时段的身体活动类型变化特点。

将与健康有关的身体活动区别为体育锻炼和日常体力活动两种类型。本研究参与者在在校期间和当前参与身体活动的总体情况见表4。

表4 校友在校和当前身体活动行为参与情况 n(%)

活动类型	参与情况	时段	总体	男	女
体育锻炼	不参加	在校	68(18.2)	21(12.4)	47(23.0)
		当前	132(35.4)	45(26.6)	87(42.6)
	参加	在校	305(81.8)	148(87.6)	157(77.0)
		当前	241(64.6)	124(73.4)	117(57.3)
日常体力活动	不参加	在校	31(8.3)	13(7.7)	18(8.8)
		当前	43(11.5)	18(10.7)	25(12.3)
	参加	在校	342(91.7)	156(92.3)	186(91.2)
		当前	330(88.5)	151(89.3)	179(87.7)

Chi-square 卡方检验结果显示,男($\chi^2=10.845, P<0.001$)、女($\chi^2=17.780, P<0.001$)参与者及总体($\chi^2=27.982, P<0.001$)在校期间参与体育锻炼的比率均显著高于当前。在日常体力活动方面,男、女参与者及总体在校和当前两个时间阶段上都未表现出显著差异。

根据常见体育锻炼分类方式,对在校和毕业后都参与体育锻炼的校友进行进一步考察,比较他们在两个时间阶段主要参与的体育锻炼类型之间的差异,结果见表5。

表5 校友在校和当前参与体育锻炼类型情况 n(%)

锻炼类型	时段	总体 ¹⁾	男	女
竞技类	在校	171(34.4)	113(44.5)	58(23.9)
	当前	90(25.5)	72(37.9)	18(11.0)
健身类	在校	176(35.4)	68(26.8)	108(44.4)
	当前	170(48.2)	74(38.9)	96(58.9)
趣味或户外类	在校	63(12.7)	40(15.7)	23(9.5)
	当前	61(17.3)	29(15.3)	32(19.6)
武术	在校	50(10.1)	19(7.5)	31(12.7)
	当前	12(3.4)	6(3.2)	6(3.7)
其他	在校	37(7.4)	14(5.5)	23(9.5)
	当前	20(5.6)	9(4.7)	11(6.8)

1)两个时段参与体育锻炼的人数不同。因为一人可同时参与多个类型的体育锻炼,因此本表中的报告总频次大于总人数。本表中的百分比计算以报告总频次为分母总量

Chi-Square 检验结果表明,男($\chi^2=9.922, P<0.05$)、女($\chi^2=29.75, P<0.001$)校友和总体($\chi^2=30.103, P<0.001$)在毕业前、后两个时段所从事体育锻炼类型存在显著差异。较为明显的差异主要表现在,男性校友在竞技类、趣味或户外类和武术类上的参与人数明显减少,只有参与健身类的人数有所增加。女性校友则是在趣味或户外类人数增加,而在其他类型上人数都有显著下降。这一变化趋势的成因一方面可能与运动项目的特点有关,另一方面也与个体在两个不同

段的社会经济条件的变化有关。

由于在毕业前后参与日常体力活动的行为未见显著差异(表 4),本研究不再对日常体力活动的具体类型在两个时段的变化进行比较。

2)校友在不同时段的身体活动能量消耗变化趋势。

本研究根据段艳平和 Brehm 等的建议,通过活动频率与强度计算出校友每周在与健康有关的体育锻炼和日常体力活动中的能量消耗水平。具体换算方法与公式依据参考文献[5]。换算结果见表 6。

表 6 校友在校和当前身体活动能量消耗水平

时段	活动类型	Kcal					
		男		女		总体	
		M	SD	M	SD	M	SD
在校	体育锻炼	934.39	970.90	484.85	669.48	688.53	848.83
	日常体力活动	1 000.16	777.89	809.78	691.31	896.04	736.94
	能量总耗	1 934.56	1 544.91	1 294.63	1 106.82	1 584.57	1 359.15
当前	体育锻炼	637.32	845.47	401.21	674.40	508.19	764.76
	日常体力活动	808.54	747.83	734.56	675.51	768.08	709.18
	能量总耗	1 445.85	1 417.98	1 135.77	1 161.85	1 276.27	1 291.73

对校友在校和当前两个时段在体育锻炼、日常体力活动上的能量消耗进行配对样本 *T* 检验。结果显示,本调查参与者的每周体育锻炼能耗量($t=4.416, P<0.001$)、每周日常体力活动能耗量($t=3.511, P<0.01$)以及两种形式身体活动的总体能耗量($t=4.966, P<0.001$)在在校和当前两个时段分别存在显著或非常显

著的差异。具体而言,校友毕业后与健康有关的身体活动量比在校期间有明显的降低。

进一步根据毕业时间的长短将参与者分为 3 组,即毕业 1~2 年、毕业 2~3 年和毕业 3 年以上组。分别将 3 组参与者当前的身体活动能耗水平与在校期间的能耗水平进行比较,结果见表 7。

表 7 校友身体活动能耗水平在毕业时间上的差异

毕业时间	Kcal				<i>t</i>	<i>P</i>
	在校期间		毕业之后			
	M	SD	M	SD		
1~2 年	1 454.35	1 326.53	1 217.10	1 228.39	2.550	0.012
2~3 年	1 619.29	1 335.62	1 267.63	1 305.68	3.751	0.000
3 年以上	1 775.16	1 480.02	1 427.69	1 393.85	2.057	0.044

将 3 个毕业时段的校友身体活动行为与在校期间的活动水平进行配对样本 *T* 检验,结果显示,与在校期间相比,各毕业时段参与者当前的身体活动水平都有显著或非常显著的降低。纵向比较不同毕业时段之间的能耗水平,结果发现各组参与者当前身体活动能耗水平虽然随着毕业时间增加而有所增加,但均无显著差异。

2.4 体育课程评价在体育锻炼态度和身体活动水平之间的中介效应分析

作为终身体育态度与习惯的主要培养手段之一,包括大学体育在内的学校体育不仅对学生在校期间的体育锻炼态度与行为产生影响,更重要的是对学生毕业后的更长生命周期的持续影响。这种影响即包括运

动技能和身体条件等的影响,也包括认知和意向等的影响^[3, 8]。而校友对大学期间体育课程的回顾性评价作为一项认知内容对校友当前的体育锻炼态度与行为具有怎样的影响?本研究使用中介效应分析方法深入考察对大学体育课程的回顾性评价在体育锻炼态度与身体活动能量消耗水平(简称身体活动水平)之间的关系。

根据温忠麟提出的中介效应检验方法^[9],本研究采取依次检验方法对校友的体育课程评价在体育锻炼态度与身体活动之间的中介效应进行考察。从相关分析可知,体育锻炼态度、体育课程评价和身体活动水平三者呈显著相关(见表 8),这也为中介效应的检验提供了支持。

表 8 校友体育锻炼态度、体育课程评价和身体活动水平之间的相关分析

	体育锻炼态度	体育课程评价	身体活动水平
体育锻炼态度	1		
体育课程评价	0.588 ¹⁾	1	
身体活动水平	0.428 ¹⁾	0.333 ¹⁾	1

如图 1 所示,本研究中将校友的体育课程评价作为中介变量 M , 体育锻炼态度作为自变量 X , 身体活动水平作为因变量 Y 。按照依次检验的方法, 依次进行体育锻炼态度(X)对身体活动水平(Y)、体育锻炼态度(X)对体

育课程评价(M)、体育锻炼态度(X)和体育课程评价(M)对身体活动水平(Y)的回归分析, 结果如表 9 所示:

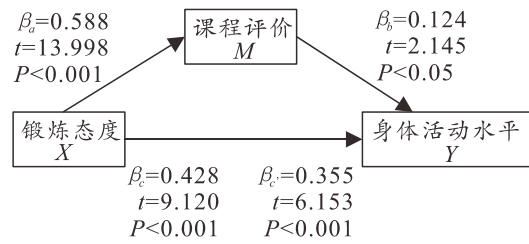


图 1 路径分析图

表 9 体育课程评价、体育锻炼态度和身体活动行为的回归分析

步骤	因变量	预测变量	R^2	ΔR^2	F	β	t
第 1 步	活动水平	锻炼态度	0.183	0.181	83.183	0.428	9.120 ³⁾
第 2 步	课程评价	锻炼态度	0.346	0.344	46.148	0.588	13.998 ²⁾
第 3 步	活动水平	锻炼态度	0.193	0.189	44.295	0.355	6.153 ³⁾
		课程评价				0.124	2.145

1) $P < 0.05$, 2) $P < 0.01$, 3) $P < 0.001$

由表 9 可知, 第 1 步中锻炼态度(X)对身体活动水平(Y)的回归效应显著, 并如图 1 所示, 回归系数 $c=0.428(P < 0.001)$, 可见锻炼态度能够正向预测身体活动行为; 第 2 步中锻炼态度(X)对课程评价(M)的回归效应显著, 回归系数 $a=0.588(P < 0.001)$, 可见锻炼态度能够正向预测课程评价; 在第 3 步纳入课程评价这一变量之后, 课程评价(M)对锻炼行为(Y)的回归效应依旧显著, 回归系数 $b=0.124(P < 0.05)$ 。

加入中介变量之后, 系数 c' 由原来的 0.428 变为 0.355, 但仍达非常显著水平($P < 0.001$)。因此完全中介效应不成立。系数 c 到 c' 的降低值 $0.428 - 0.355 = 0.073$, 其数值恰好为系数 a 与系数 b 的乘积 $0.588 \times 0.124 = 0.073$, 以 Sobel(1982)的公式来进行检验亦达到显著水平。因此可以认为校友对大学体育课程的加成性评价在锻炼态度与身体活动行为之间具有部分中介效应。

3 讨论

从数据分析结果来看, 在本次问卷调查当中, 整体上校友对其在校期间的体育课程的评价水平处于中等偏上。课程评价的 6 个维度评价水平也都显著高于中值, 其中均值最高的是情感维度, 均值最低的是技能维度。这说明校友在回顾其大学期间的体育课程时, 做出的评价整体上态度是偏向于积极的。情感上对大学体育课程比较认同; 在认知上也赞同体育课程的作用。但可能由于体育课程的设置或者教学原因, 在相

关的体育技能培养方面有所欠缺, 体现毕业之后还是没有熟练掌握某一项具体的体育技能。这提示高校体育教育工作者在对于学生体育技能的锻炼方法上需要加以改进, 采取相关的措施能够在课堂中使学生切身参与练习, 获得一定的运动技能。

通过体育课程评价在毕业时间因素的 ANOVA 分析发现, 不同毕业时间对校友的体育课程评价没有显著差异, 但是毕业时间越长对体育课程的评价趋于越高。这一结果与 Herzog 等^[10]的研究结果相同: 距事件发生时间越远, 人们就越容易列举该事件的支持论据, 越难列举出反对论据; 相反的, 距离发生时间越近, 人们就越容易列举反对论据, 越难列举该事件的支持论据。

研究结果还发现, 大学期间参与不同形式体育课的毕业校友对体育课程的回顾性评价存在显著差异。校友对理论和实践活动相结合的体育课程内容评价最高, 而对于纯理论和纯实践活动的课程内容的评价相对较低, 这与 Adams 等^[11]的研究结果一致, 表明认知与活动相结合可能是优质体育课程的重要特征之一。

在校友当前对体育锻炼的态度方面, 总体得分较为积极。但行为控制感和主观规范等 2 个维度的得分均值显著低于中值。行为控制感维度一定程度上反映个体对参与体育锻炼的控制效能感, 作为从行为意向到行为发动与维持的重要中间环节^[8], 这一维度的得分较低反映了个体锻炼行为自主性较弱, 易受到外界因素的干扰^[12]。主观规范维度主要反映个体在参与体育

锻炼方面所感知到的社会压力,以及重要他人(父母、亲密朋友等)对参与锻炼的支持程度。这个维度的得分低于中值可能与年轻人追求个性的特点有关,做自己的判断,不依赖身边其他人的行事作风,导致了在体育锻炼行为上受别人的影响。

在本研究中,毕业后参与体育锻炼的人数相比较于在校期间显著减少。参与日常体力活动的情况没有显著变化。在体育锻炼类型方面,男生在校期间更多的是选择参加竞技类运动,而在毕业后参与健身类运动的人数显著增多,竞技类运动的参与人数显著下降。女生则不论是在在校期间还是毕业之后都较多地倾向于健康和健身类运动。

在身体活动能量消耗水平上,在校期间与毕业后均存在显著差异,毕业之后的能耗水平明显减少,这一结果基本符合本研究的假设。但是对于这一变化特点形成的原因以及干预策略还需要后续研究。

本研究结果表明,大学校友对在校期间体育课程的回顾性评价与当前体育锻炼态度及锻炼行为能耗水平之间都存在较高度度的显著正相关。校友对体育课程的评价越高,体育锻炼的态度越积极,锻炼行为参与水平越高。

进一步分析得出,校友的体育课程回顾性评价在体育锻炼态度与锻炼行为之间具有部分中介的作用。即当前体育锻炼态度和锻炼行为之间部分受到对大学体育课程评价因素的影响。本研究认为,校友的体育锻炼态度是属于认知层面,而体育课程评价更多反映对课程的情感因素,锻炼行为则是属于行为层面,三者之间的相互作用关系从内容到方向都非常复杂^[13-14]。因此对于作用途径与机制的研究,一方面可以基于认知-情感-行为的关系链条,另一方面也可以从时间顺序的角度加以考量。

参考文献:

- [1] 季浏,汪晓赞,汤利军.我国新一轮基础教育体育课程改革10年回顾[J].上海体育学院学报,2011,35(2):77-81.
- [2] 黄志剑.优秀运动员的职业变迁与人生发展[M].北京:北京体育大学出版社,2006.
- [3] 段艳平, BREHM W, STROBL H, et al. 成年人身体活动变化的理论建构、问卷发展及系列实证研究——一项中德合作科研课题[J].天津体育学院学报,2012,27(3):202-209.
- [4] 段艳平,韦晓娜, BREHM W. 成年人身体活动变化阶段及其社会心理学相关因素——初步检验“从无活动到保持活动的四步骤(FIT)”模型[J].武汉体育学院学报,2013,47(9):91-96.
- [5] 段艳平,韦晓娜, BREHM W. 成年人身体活动变化过程的理论建构及其测量工具的研究[J].体育科学,2011,31(7):37-42.
- [6] 毛荣建.青少年学生锻炼态度-行为九因素模型的建立及检验[D].北京:北京体育大学,2003.
- [7] 冯玉娟,毛志雄.高中生身体活动意向和行为的促进策略:自我决定动机对TPB的贡献[J].体育科学,2014,34(8):64-69.
- [8] 郭正茂,杨剑.体育锻炼跨理论模型的研究进展、反思及走向[J].西安体育学院学报,2019,36(1):57-64.
- [9] 温忠麟,叶宝娟.中介效应分析:方法和模型发展[J].心理科学进展,2014,22(5):731-745.
- [10] HERZOG S, EINAT T. Moral judgment, crime seriousness, and the relations between them[J]. Crime & Delinquency, 2016, 62(4): 470-500.
- [11] ADAMS T M, BRYNTESON P A. Comparison of attitudes and exercise habits of alumni from colleges with varying degrees of physical education activity programs[J]. Research Quarterly for Exercise and Sport, 1992, 63(2): 148-152.
- [12] 刘正国,李莉.大学生体育锻炼态度对其锻炼行为影响的预测[J].首都体育学院学报,2011,33(6):563-567.
- [13] 黄志剑,肖建敏.身体自我概念与体育锻炼行为的关系:对关系方向的重新思考[J].中国运动医学杂志,2008,27(5):630-633.
- [14] 黄志剑,张玉芳,冉静,等.个体健康概念认知的初步研究[J].中国运动医学杂志,2011,30(4):374-378.