

# 青少年性别角色与体质健康的关系： 体育行为的中介作用及性别差异

陈少青<sup>1</sup>，王芳<sup>2</sup>，王美芳<sup>3</sup>

(1.首都师范大学 体育教研部，北京 100048；2.首都师范大学 心理学院，北京 100048；  
3.首都师范大学 初等教育学院，北京 100048)

**摘 要：**为探究青少年性别角色、体育行为和体质健康的关系，从北京市 6 所中学选取 1 051 名初二和高二学生进行量表测试和体质测量，采用结构方程模型分析青少年性别角色对体质健康的直接效应和间接效应。结果显示：男性化特质对体质健康的直接效应不显著，女性化特质能够显著正向预测体质健康。男性化特质和女性化特质均可以通过体育行为间接影响体质健康，但青少年性别角色影响体质健康的中介模型不存在显著性别差异。结果表明：青少年的男性化特质不能直接影响体质健康，但可以通过体育行为间接影响体质健康；青少年的女性化特质不仅可以直接影响体质健康，还可以通过体育行为间接影响体质健康。青少年性别角色对体质健康的影响机制在男女生中相一致。

**关 键 词：**青少年；性别角色；体育行为；体质健康；中介效应

**中图分类号：**G807 **文献标志码：**A **文章编号：**1006-7116(2021)05-0094-06

## The relationship between gender roles and physical health in adolescents: The mediating role of sports behavior and gender difference

CHEN Shao-qing<sup>1</sup>, WANG Fang<sup>2</sup>, WANG Mei-fang<sup>3</sup>

(1.Department of Physical Education, Capital Normal University, Beijing 100048, China;  
2.Department of Psychology, Capital Normal University, Beijing 100048, China;  
3.School of Elementary Education, Capital Normal University, Beijing 100048, China)

**Abstract:** In order to investigate the relationship among gender roles, sports behavior and physical health, a total of 1 051 second-grade students in junior high school and in senior high school from 6 schools in Beijing were recruited to participant in questionnaire survey and physical measurement. The structural equation model was used to analyze the direct and indirect effects of gender roles on physical health in adolescents. Results show that: the direct effect of masculine trait on physical health was not significant, but feminine trait can significantly and positively predict to physical health. Both masculine and feminine trait had indirect effects on physical health through sports behavior, but there was no significant gender difference of mediation model that adolescents' gender roles affects physical health. The conclusion is that, as for adolescents, masculine trait had indirect effect on physical health by sports behavior, rather than the direct effect. Feminine trait had direct effect on physical health, as well as indirect effect on physical health through sports behavior. The effect mechanism of adolescent gender roles on physical health were the same for both boys and girls.

**Keywords:** adolescents; gender roles; sports behavior; physical health; mediating effect

收稿日期：2021-03-03

基金项目：北京市社会科学基金项目(14JYB034)。

作者简介：陈少青(1980-)，男，副教授，博士，硕士生导师，研究方向：学校体育学。E-mail: blankchen@163.com 通信作者：王美芳

青少年的身心健康水平关系到个体健康状况和民族健康水平。在体质健康方面,调研数据显示我国青少年体质水平低,身体活动不足,超重、肥胖检出率和代谢综合症检出率居高不下<sup>[1]</sup>,说明青少年体质健康问题研究的紧迫性。在心理健康方面,青少年性别角色问题引发社会广泛关注。全国政协于2020年向教育部提交《关于阻止男性青少年女性化的提案》,教育部在答复的函中指出,“支持高校加强有关青少年心理健康方面的多学科交叉研究,聚焦现实需求,推动理论创新。”因此,从身心结合视角研究青少年健康问题具有理论和现实意义。

近年来,心理因素变化对体质健康的影响受到广泛关注,其中,性别角色作为个体心理发展的重要内容是影响体质健康的因素之一<sup>[2-3]</sup>。性别角色代表个人的社会性别,是个体在社会化过程中通过模仿学习获得的一套与自己性别相应的行为规范<sup>[4]</sup>。Bem<sup>[5]</sup>提出,性别角色不是单一维度的,而是包含男性化特质和女性化特质两个相互独立的维度。虽然,尚无关于青少年性别角色与体质健康关系的直接研究,但以往相关研究为青少年性别角色与体质健康之间的可能关系提供了间接支持。研究发现,男性化特质与女性化特质与个体身体健康状况有关。例如,相较于男性化水平高和女性化水平低的个体,男性化水平低和女性化水平高的个体因疾病接受手术的风险较高<sup>[6]</sup>;女性化特质与慢性疾病有关,而男性化特质与慢性疾病无关<sup>[7]</sup>;但也有研究发现,在65岁以上老年人中男性化水平高的个体因身体健康状况而接受保健服务的最多<sup>[8]</sup>。此外,研究也发现性别角色与危害身体健康的因素有关,如男性化特质与物质滥用(如香烟和酒精的使用)有关,而女性化特质与物质滥用无关<sup>[9]</sup>。基于以往研究,本研究推测青少年男性化特质和女性化特质均会影响其体质健康。国内对青少年性别角色与体质健康关系的研究发现,个体男性化特质和女性化特质对自身体质健康均存在影响。具体而言,在男女生中女性化水平高的个体比男性化水平高的个体体质质量指数更好,而男性化水平高的个体比女性化水平高的个体耐力成绩和力量成绩更优<sup>[10]</sup>。但是,该研究只探讨了男性化特质和女性化特质水平高的个体在各体质健康指标上的差异,而未对男性化特质与女性化特质与体质健康的关系进行综合考察。因此,考虑到个体同时具有男性化特质和女性化特质,本研究将在模型中同时探讨青少年男性化特质和女性化特质对体质健康的影响并在此基础上探讨其作用机制。

根据以往研究,体育行为可能是青少年性别角色影响体质健康的机制之一,即个体的男性化特质和女

性化特质可能通过体育行为间接影响体质健康。在性别角色影响个体体育行为方面,陈少青等<sup>[11]</sup>以女大学生为研究对象发现,不同性别角色青少年在每周锻炼频次上存在显著差异,即男性化青少年参与体育锻炼的频率较高,每周进行3次以上的比例为8.3%,每周进行1~2次的比例为43.8%;而女性化青少年每周进行3次以上以及每周进行1~2次的比例分别为4.5%和31.8%。董宝林等<sup>[12]</sup>发现男性化特质和女性化特质对个体体育行为存在影响,即男性化个体比女性化个体的锻炼频率更高。相关研究还发现,体育行为会对个体体质健康产生影响,即相较于从不锻炼者和偶尔锻炼者,每天锻炼者和经常锻炼者的体质状况相对更好<sup>[13]</sup>。在一项以“达标争优、强健体魄”为目标的阳光体育项目中,研究者发现保证学生的体育锻炼时间和增加体育技能均有益于学生的体质健康。具体而言,保证学生每天锻炼1小时,掌握多项目日常体育锻炼技能能够切实提高学生的体质健康水平<sup>[14]</sup>。根据以上研究结果,可以推断青少年体育行为可能在性别角色与体质健康之间起中介作用,具体表现为个体的男性化特质水平越高,体育行为越多,体质健康水平越高;相反,女性化水平越高,体育行为越少,体质健康水平也越低。目前关于性别角色是否通过体育行为影响体质健康的研究还较为缺乏。因此,本研究将在模型中同时考察青少年男性化特质、女性化特质与体质健康的关系以及体育行为的中介作用。

在中介作用研究方面,性别角色发展的一致性模型指出,个体最理想的性别角色是男性具有高水平的男性化特质、女性具有高水平的女性化特质,这样个体才可以保持良好的心理健康状态和适应状况<sup>[15]</sup>。陈少青等<sup>[10]</sup>研究发现,在男生群体中男性化特质水平越高,体质健康水平越高;在女生群体中女性化特质水平越高,体质健康水平越高。杨洁等<sup>[16]</sup>发现,不同性别角色类型大学生的体育生活方式存在差异,相较于女性化男生,男性化男生更喜欢具有刺激性、富有挑战性的体育活动,而男性化女生和女性化女生在挑战型体育生活方式上不存在显著差异。总体而言,性别角色对男生体育生活方式的影响更大。因此,对于男女生而言,男性化特质和女性化特质对体质健康的作用及影响机制可能存在差异。因此,有必要探讨性别角色对体质健康的影响及其机制上的性别差异。

综上所述,本研究以青少年为调查对象,综合考察男性化特质和女性化特质与体质健康之间的关系,以及体育行为的中介作用及性别差异,以揭示男性化特质和女性化特质对青少年体质健康的潜在影响及其机制,不仅有助于从新的视角认识青少年身心健康的影

响机制,充分挖掘体育行为的独特价值,还可以为制定青少年健康教育政策和运动干预行为提供科学依据。

## 1 研究对象与方法

### 1.1 样本与来源

选取北京市西城区、朝阳区、东城区每个城区 2 所共计 6 所中学 1 600 名初二和高二学生作为调查对象,初中二年级每个学校随机抽取 4 个班,高二年级每校随机抽取 5~6 个班,初高中及男女生比例按 1:1 发放。体质测试时发放问卷,现场共回收问卷 1 571 份,筛除无效与无法匹配的问卷后,得到有效问卷 1 051 份(其中男生 506 人,女生 545 人),有效率为 66.9%,调查对象平均年龄为(14.40±1.48)岁。

以班级为单位进行集体施测。由经过培训并具有问卷施测经验和体质健康测查的教师在施测前向调查对象介绍本研究的目的、保密性以及问卷作答的注意事项。作答完《性别角色量表》和《体育活动等级量表》后,由教师统一收回问卷。此外,在中学生年度体质测试中采集学生的各项体质健康数据。

### 1.2 测量工具

#### 1)性别角色。

采用刘电芝等<sup>[4]</sup>修订的性别角色量表(CSRI-50)测量参与者的性别角色类型,共 50 道题,其中男性化特质包括领导力、男子气、理性、大度(如心胸开阔)4 个因子,女性化特质包括同理心、女子气、勤俭心细(包括节俭、勤俭、心细)3 个因子,从“完全不符合”到“完全符合”按 1~7 正向计分。男性分量表和女性分量表的内部一致性系数分别为 0.89 和 0.86,重测信度分别为 0.82 和 0.80。本研究中量表内部一致性系数分别为 0.91 和 0.92。

#### 2)体育行为。

采用日本心理学者桥本公雄制定的并经中国学者梁德清等修订的体育活动等级量表(Physical Activity Rating Scale-3, PARS-3),包括体育锻炼持续时间、锻炼强度、锻炼频率 3 个题项。前期小样本抽测发现中

学生对锻炼强度自我评测不够客观,所以本研究只采用了较易理解的锻炼持续时间和锻炼频率代指体育行为。具体而言,锻炼时间以分钟为单位,在 30 min 以上的记为 1 次体育锻炼,体育行为为每周锻炼总时长。

#### 3)体质健康。

体质健康以《国家学生体质健康标准(2014 年修订)》为衡量标准,采集调查对象的各项素质,包括 BMI(体质量指数)、肺活量、50 m 跑、立定跳远、坐位体前屈、肌肉力量(男生测量引体向上,女生测量 1 min 仰卧起坐)、耐力跑(男生 1 000 m,女生 800 m)。将各项素质的测量数据输入软件生成对应分值,最终将各项素质得分按照一定权重(BMI 为 0.15,肺活量为 0.15,50 m 跑为 0.2,立定跳远为 0.1,坐位体前屈为 0.1,肌肉力量为 0.1,耐力跑为 0.2)加和后得到体质健康测试总分,满分为 100 分,分数越高代表体质健康水平越高。

### 1.3 数据处理

将采集到的量表数据、体质状况数据用 Excel 录入,采用 SPSS 20.0 和 Mplus 8.0 对数据进行统计分析,根据分析结果建立体育行为在性别角色与体质健康两者间的结构方程模型。

## 2 结果与分析

### 2.1 青少年性别角色分布与体质健康状况

根据调查对象男性化分量表得分和女性化分量表得分计算出各自中位数,经计算男性化为 5.63 分,女性化为 5.52 分,然后以中位数进行性别角色的类别划分。因双性化、未分化是基于男性化和女性化特质而衍生的类别,所以本研究重点讨论最基本的男性化与女性化情况。具体比例为:男生男性化占 16.6%,女性化 4.0%;女生男性化占 6.4%,女性化 17.4%。将体质健康数据输入软件生成对应分值,再把体测成绩按性别角色归类,采用 *t* 检验分析男女生群体中男性化个体和女性化个体在体测总分和各个分项目上得分的差异(见表 1)。

表 1 男女生不同性别角色的体质健康状况( $\bar{x} \pm s$ )

性别角色	总分	BMI	肺活量	50 m 跑	立定跳远	体前屈	耐力跑	肌肉力量
男生	75.2±11.5	91.3±15.5	84.8±13.8	84.4±15.1	74.1±17.6	72.8±13.0	71.5±19.2	28.8±32.7
女性化	70.9±13.9	89.0±17.7	82.3±18.4	82.9±16.3	67.5±25.7	66.3±13.9	63.0±25.2	26.2±31.4
男性化	76.2±10.7	91.9±14.9	85.4±12.5	84.7±14.9	75.7±14.8	74.4±12.4	73.5±17.1	29.4±33.2
<i>t</i>	-1.89	-0.75	-0.90	-0.50	-1.91	-2.57 <sup>1)</sup>	-2.42 <sup>1)</sup>	0.40
女生	84.5±6.3	95.6±10.8	85.8±12.2	79.9±8.4	80.0±11.4	81.7±12.7	82.3±12.9	86.5±11.6
女性化	84.0±6.4	95.3±11.1	85.8±12.3	79.0±8.4	78.7±11.6	80.9±12.2	82.4±13.8	86.3±11.4
男性化	85.7±6.0	96.6±10.3	85.9±12.2	82.3±7.7	83.7±10.0	83.9±13.9	82.3±10.2	87.0±12.1
<i>t</i>	-1.37	-0.60	0.01	-2.01 <sup>1)</sup>	-2.30 <sup>1)</sup>	-1.23	0.02	-0.27

1)*P*<0.05

表 1 显示, 女生总体体质水平高于男生, 男生数据离散程度高, 说明个体差异明显。检验结果表明, 在男生群体中, 不同性别角色男生的体前屈和耐力跑成绩存在统计学显著差异, 在其他项目上不存在显著差异; 在女生群体中, 不同性别角色女生在 50 m 跑、立定跳远成绩存在统计学显著差异, 在其他项目上不存在统计学显著差异。

2.2 青少年性别角色、体育行为和体质健康的性别差异

对男女生的性别角色、体育行为与体质健康进行独立样本 *t* 检验, 结果表明, 男性化、女性化、体育行为与体质健康均存在统计学显著差异。男生的男性化水平和体育行为显著高于女生的男性化水平和体育行为, 女生的女性化水平和体质健康水平显著高于男生的女性化水平和体质健康水平(见表 2)。

表 2 男女生的性别角色体育行为、体质健康分析结果

研究变量	男生	女生	<i>t</i>
男性化	5.73±0.93	5.54±0.83	3.51 <sup>1)</sup>
女性化	5.39±0.88	5.65±0.87	-4.69 <sup>1)</sup>
体育行为	200.57±236.52	141.66±174.16	4.57 <sup>1)</sup>
体质健康	73.95±11.50	84.08±7.13	-16.99 <sup>1)</sup>

1) *P*<0.01

2.3 青少年性别、性别角色、体育行为与体质健康的相关分析

对青少年性别、男性化、女性化、体育行为和体质健康进行相关性分析, 结果如表 3 所示, 青少年性别与男性化和体育行为存在显著负相关, 与女性化、体质健康存在显著正相关, 男性化、女性化、体育行为和体质健康间均存在显著正相关。

表 3 性别与性别角色、体育行为、体质健康的相关分析

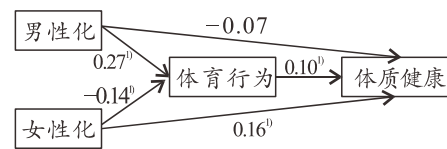
	性别	男性化	女性化	体育行为	体质健康
性别					
男性化		-0.11 <sup>2)</sup>			
女性化		0.14 <sup>2)</sup>	0.74 <sup>2)</sup>		
体育行为		-0.14 <sup>2)</sup>	0.17 <sup>2)</sup>	0.61 <sup>1)</sup>	
体质健康		0.47 <sup>2)</sup>	0.06 <sup>1)</sup>	0.11 <sup>2)</sup>	0.10 <sup>2)</sup>

1) *P*<0.05, 2) *P*<0.01

2.4 体育行为在青少年性别角色与体质健康关系间的中介作用

采用结构方程模型考察体育行为在青少年性别角色与体质健康关系间的中介作用。在模型中, 所有变量均为显变量, 其中男性化和女性化是预测变量, 体育行为是中介变量, 体质健康是结果变量。

结果发现(见图 1), 该模型为饱和模型:  $\chi^2=0, df=0, CFI=1.00, TLI=1.00, RMSEA=0.00, SRMR=0.00$ 。女性化到体质健康的直接路径系数显著 ( $\beta=0.16, P<0.01$ ); 男性化到体质健康的直接路径系数不显著 ( $\beta=-0.07, P>0.05$ ); 男性化 ( $\beta=0.27, P<0.01$ ) 和女性化 ( $\beta=0.14, P<0.00$ ) 到体育行为的路径系数均显著, 体育行为到体质健康的路径系数显著 ( $\beta=0.10, P<0.01$ )。根据非参数百分位 Bootstrap 法(重复抽取 2 000 次)检验发现, 男性化通过体育行为影响体质健康中介作用的 95%置信区间为[0.013, 0.052], 女性化通过体育行为影响体质健康中介作用的 95%置信区间为[-0.034, -0.001]。以上结果表明, 女性化对青少年体质健康有直接作用, 并且男性化和女性化也均通过体育行为间接影响体质健康。具体表现为, 体育行为在女性化和体质健康间起部分中介作用, 而在男性化和体质健康间起完全中介作用。



1) *P*<0.01

图 1 体育行为在性别角色与体质健康之间的中介作用

2.5 青少年性别角色与体质健康关系模型的多群组分析

为考察体育行为在青少年性别角色与体质健康关系间的中介作用是否存在性别差异, 对中介模型进行多群组分析。多群组分析旨在评估模型假设在不同组别群体间是否相等, 探究不同样本是否适配于同一个模型, 即某一模型在不同样本间是否具有稳定性。多群组分析通常是在已构建的模型基础上, 再次建构限定和非限定 2 个模型, 在限定模型中限定各路径系数在不同样本中相等, 在非限定模型中则允许模型中的路径系数在不同样本中自由估计, 最后根据  $\Delta\chi^2$  来判断限定模型和非限定模型是否存在显著差异。在本研究中, 如果  $\Delta\chi^2$  大于相应自由度  $\Delta df(df_{\text{限定模型}} - df_{\text{非限定模型}})$  对应的卡方值, 则存在性别显著, 反之则不存在性别差异。

在分别限制男女生的性别角色、体育行为和体质健康间的路径系数相等和不相等的情况下, 发现限定模型( $\chi^2/df=1.22, CFI=0.98, TLI=0.96, RMSEA=0.02, SRMR=0.03$ ) 和非限定模型( $\chi^2/df=0.00, CFI=1.00, TLI=1.00, RMSEA=0.00, SRMR=0.00$ ) 的整体拟合状况良好。对限定模型和非限定模型卡方值的差异比较结果表明, 体育行为在青少年性别角色与体质健康关

系间的中介作用不存在显著的性别差异( $\Delta\chi^2=6.13$ ,  $\Delta df=5$ ,  $P>0.05$ )。

### 3 讨论

本研究探究了青少年性别角色对体质健康的影响以及体育行为的中介作用。结果发现,男性化特质不能显著预测青少年体质健康,女性化特质能够显著正向预测青少年体质健康,而且青少年男性化特质和女性化特质均可以通过体育行为间接影响体质健康。此外,青少年性别角色影响体质健康的中介模型不存在显著的性别差异。

个体的女性化特质水平越高,体质健康水平也越高,这可能是由于女性化特质水平高的青少年(包括男生和女生),其柔韧性、灵敏性及耐力在青春期要优于同时期男性化特质水平高的个体<sup>[17]</sup>。本研究中测试包括坐位体前屈、耐力跑和体质量指数等能够体现个体柔韧性、耐力和身体形态的项目,在这些项目上女性化水平高的个体表现出明显优势,所以更能体现出个体的女性化特质对体质健康得分的提升作用,而没有充分体现出男性化特质对体质健康得分的提升作用(引体向上体现男性化特质,但我国青少年的上肢力量普遍较差),这提示未来国家体质健康测试标准可能需要进一步补充一些能够体现男性化特质的项目。

与预期假设一致,本研究发现男性化特质和女性化特质均能够通过体育行为间接影响体质健康。男性化特质能够正向预测体育行为,女性化特质负向预测体育行为,这可能是由于社会性别规范的期望作用所致。男性化特质水平高的个体挑战欲和好胜心强,尤其是在现代体育领域,体育运动中的暴力与冲突因顺应了大多数社会对男性气质的要求而成为被推崇的内容<sup>[18]</sup>。因此,男性化水平高的个体会更多通过体育运动展示自己的强大,以彰显所谓的男子气概,而女性化个体受传统性别角色观念的影响而表现出低频率、小强度等锻炼行为<sup>[19]</sup>。因此,个体男性化特质水平越高,体育行为越多,而个体女性化特质越高,体育行为越少。与 Adamu 等<sup>[20]</sup>研究一致,本研究也发现体育行为能够正向预测体质健康,即体育行为越多,青少年体质健康水平相对越高。体育锻炼对青少年的影响是多方面的,例如经常参加体育锻炼能够提高个体的肌肉活性、柔韧性、平衡性、关节灵活性,提高心肺功能等<sup>[21-22]</sup>。因此,体育行为多的个体体质健康水平相对更高,在体质测试中也有更好表现。此外,性别角色能够通过体育行为对体质健康产生影响。最后,本研究发现性别角色对青少年体质健康的影响机制不存在性别差异,即在青少年群体中,男性化特质和女

性化特质通过体育行为对体质健康的影响在男女生群体中相同。

本研究综合探讨青少年性别角色(包括男性化特质和女性化特质)对体质健康的影响及其作用机制,深化了青少年体质健康预测因素的理论研究,对于提高青少年体质健康具有一定的实践指导意义。特别是对于女性化特质水平较高的青少年而言,鼓励其参加体育活动是进一步提高体质健康的有效途径。此外,在学校体育教育中培养青少年的体育意识,使青少年意识到体质健康的重要性以及体育锻炼对提高体质健康的现实意义是必要的<sup>[23-24]</sup>。除此之外,学校作为青少年的主要生活场所更要重视体育课,保证学生有充足的时间进行日常体育锻炼<sup>[25]</sup>,以此提高青少年的体质健康水平。

### 参考文献:

- [1] 张云婷,马生霞,陈畅,等. 中国儿童青少年身体活动指南[J]. 中国循证儿科杂志, 2017, 12(12): 401-407.
- [2] ANNANDALE E, HUNT K. Masculinity, femininity and sex: An exploration of their relative contribution to explaining gender differences in health[J]. *Sociology of Health and Illness*, 1990, 12(1): 24-46.
- [3] FLEMING P J, AGNEW-BRUNE C. Current trends in the study of gender norms and health behaviors[J]. *Current Opinion in Psychology*, 2015, 5: 72-77.
- [4] 刘电芝,黄会欣,贾凤芹,等. 新编大学生性别角色量表揭示性别角色变迁[J]. *心理学报*, 2011, 43(6): 639-649.
- [5] BEM S L. The measurement of psychological androgyny[J]. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1974, 42(2): 155-162.
- [6] THOMPSON M K, BROWN J S. Feminine roles and variations in women's illness behaviors[J]. *Pacific Sociological Review*, 1980, 23: 405-422.
- [7] MAHALIK J R, TALMADGE W T, LOCKE B D, et al. Using the conformity to masculine norms inventory to work with men in a clinical setting[J]. *Journal of Clinical Psychology*, 2005, 61(6): 661-674.
- [8] SINNOTT J D. Sex roles and aging: Theory and research from a systems perspective[M]. Karger Medical and Scientific Publishers, 1986.
- [9] SÁNCHEZ-LÓPEZ M P, RIVAS-DÍEZ R, I CUÉLLAR-FLORES. Masculinity and femininity as predictors of tobacco and alcohol consumption in spanish

- university students[J]. *Salud Y Drogas*, 2013, 13(1): 15-22.
- [10] 陈少青, 张俊, 李文道. 初中生性别角色与体质健康及体育态度的关系[J]. *体育学刊*, 2014, 21(6): 81-87.
- [11] 陈少青. 性别角色与体育锻炼的相关性分析[J]. *青少年体育*, 2015, (11): 58-61.
- [12] 董宝林, 张欢. 性别角色、主观锻炼体验、运动承诺与锻炼行为: 链式中介模型[J]. *天津体育学院学报*, 2016, 31(5): 414-421.
- [13] 何仲恺. 体质与健康的理论与实证研究[D]. 北京: 北京体育大学, 2001.
- [14] 常海林, 邱小慧, 周金玲. 大学生体质健康状况的调查与分析[J]. *上海体育学院学报*, 2001, 25(5): 75-76.
- [15] WHITLEY B E. Sex role orientation and self-esteem: A critical meta-analytic review[J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1983, 44: 765-778.
- [16] 杨洁, 倪湘宏, 唐炼. 社会性别视域下大学生体育生活方式特征的性别角色差异分析[J]. *武汉体育学院学报*, 2017, 51(3): 94-100.
- [17] 张云峰. 中学生体育行为习惯与体质健康相关研究——以天津市实验中学初中生为例[D]. 天津: 天津师范大学, 2010.
- [18] 张志成, 陈刚, 姜勇, 等. 体育运动与男性气概[J]. *体育学刊*, 2011, 18(3): 72-77.
- [19] 董宝林, 张欢, 朱乐青, 等. 女大学生体育锻炼行为机制研究[J]. *南京体育学院学报(社会科学版)*, 2013, 27(6): 91-98.
- [20] ADAMU B, SANI M U, ABDU A. Physical exercise and health: A review[J]. *Nigerian Journal of Medicine Journal of the National Association of Resident Doctors of Nigeria*, 2006, 15(3): 190.
- [21] AWAD K M, MAGZOUB A, ELBEDRI O, et al. Effect of physical training on lung function and respiratory muscles strength in policewomen trainees[J]. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 2017, 5(6): 2516-2518
- [22] NAGAYA M. Effect of exercise or physical activity in elderly adults with dementia[J]. *Japanese Journal of Rehabilitation Medicine*, 2010, 47: 637-645.
- [23] CHRISTODOULOS A D, DOUDA H T, POLYKRATIS M, et al. Attitudes towards exercise and physical activity behaviours in greek schoolchildren after a year long health education intervention[J]. *British Journal of Sports Medicine*, 2006, 40(4): 367-371.
- [24] MCAULEY E, COURNEYA K S. Adherence to exercise and physical activity as health-promoting behaviors: Attitudinal and self-efficacy influences[J]. *Applied & Preventive Psychology*, 1993, 2(2): 65-77.
- [25] HILLS A P, DENGEL D R, LUBANS D R. Supporting public health priorities: Recommendations for physical education and physical activity promotion in schools[J]. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 2015, 57(4): 368-374.