

# 大学生体育锻炼与主观幸福感的关系： 有调节的中介模型

周炜仪, 吴 颢\*

广州医科大学, 广东 广州

收稿日期: 2021年8月30日; 录用日期: 2021年10月4日; 发布日期: 2021年10月13日

## 摘 要

为探讨体育锻炼, 大五人格中的外向性, 心理弹性对主观幸福感的影响以及这些影响因素的交互作用机制, 采用问卷: 体育锻炼等级量表、中国版10项目大五人格量表、青少年心理弹性量表以及总体幸福感量表对344名大学生进行调查。结果显示: 1) 体育锻炼能够直接显著正向预测主观幸福感; 2) 心理弹性在体育锻炼和主观幸福感中起部分中介的作用; 3) 心理弹性在体育锻炼与主观幸福感之间起部分中介作用, 这一中介作用的实现受到大五人格中外向性的调节, 即心理弹性对主观幸福感的影响是有调节的中介效应, 且是在中介模型的前半路径起到调节作用。

## 关键词

体育锻炼, 主观幸福感, 心理弹性, 外向性

# The Relationship between College Students' Physical Exercise and Subjective Well-Being: A Moderated Mediation Model

Weiye Zhou, Hao Wu\*

Guangzhou Medical University, Guangzhou Guangdong

Received: Aug. 30<sup>th</sup>, 2021; accepted: Oct. 4<sup>th</sup>, 2021; published: Oct. 13<sup>th</sup>, 2021

## Abstract

To explore the effects of physical exercise, extraversion in the Big Five personality, psychological

\*通讯作者。

文章引用: 周炜仪, 吴颢(2021). 大学生体育锻炼与主观幸福感的关系: 有调节的中介模型. *心理学进展*, 11(10), 2314-2322. DOI: 10.12677/ap.2021.1110263

resilience on subjective well-being, and the interaction mechanism of these influencing factors, four questionnaires were used to survey which is “Physical Exercise Rating Scale”, “Ten-Item Personality Inventory in China”, “Resilience Scale for Chinese Adolescents” and “General Well-Being Schedule”, 344 college students complete the survey. The results show that 1) Physical exercise can directly and positively predict subjective well-being; 2) Psychological resilience plays a partial intermediary role in physical exercise and subjective well-being; 3) Psychological resilience plays a partial intermediary role in physical exercise and subjective well-being, and the realization of this intermediary role is regulated by the extroversion in the Big Five personality, that is, the influence of mental resilience on subjective well-being is a moderating intermediary effect and play a regulatory role in the first half of the intermediary model.

## Keywords

Physical Exercise, Subjective Well-Being, Psychological Resilience, Extraversion

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

大学生是国家发展建设中重要的主力军, 随着社会发展速度越来越快, 大学生不仅要在诸多压力中保持自己的心理健康, 还要保持身体健康, 这就要求大学生要面对压力时, 有足够的承受能力, 迎难而上, 及时调整自己的心态。所以关注大学生的健康是国内学者研究的重要方向。

心理弹性(resilience)这一个词语是来自于美国学者提出来的, 但至今没有一个统一的定义。Sue 认为心理弹性是指人们从挫折中恢复的能力, 是一种系统的调节错误、失败和环境变化的能力, 是受各种复杂系统所共同影响的能力(Sue, 2016), Masten 认为, 心理弹性是一种能力, 这种能力能让个体从困境和挫折中复过来, 包括认知观念和人格特质(Masten, 1994)。在国内也有一些学者将其翻译为“心理复原力”(郑涌等, 2012)。综上所述, 如今, 国内学者并没有对心理弹性有统一的叫法, 但有许多研究者都通常认为, 面对逆境和成功应对都是在对心理弹性进行操作化定义时不能缺少的两个重要组成部分(张丽娣, 2012)。

体育锻炼(physical exercise), 定义为通常用于改善生理、身体和功能能力的, 且可以重复有目的性的体育活动(温煦, 2015)。体育锻炼是维持健康生活必要的活动之一, 然而当代大学生身体素质急速下降, 心理疾病多发已成为不争的事实(田晓禹, 2013)。根据国务院新闻办的新闻发布会在 2016 年发布的《全民健身计划(2016~2020 年)》发布会中, 颁布了“全民健身计划”, 而这个计划的实施使得更多的人投入到体育活动中, 推动了体育事业, 也让人们认识到体育锻炼带来的益处。国内学者任文芳等人研究表明, 体育锻炼不仅可以增强个体的身体素质, 而且对个体的心理健康状况的改善有着不容忽视的作用(李婧, 任文芳, 2009)。根据武德清的意见, 体育锻炼主要用锻炼强度、参与锻炼持续的时间以及参与体育锻炼的频率来对其体育锻炼的情况进行评估, 这三者是反映体育锻炼情况最为直观有效的三个指标。

主观幸福感是一项重要的综合心理指标, 通过该指标个人可以全面评估自己的生活, 从而评估自己的生活质量, 这是影响心理健康的重要因素之一。越来越多的研究人员将主观幸福感作为评估心理健康的重要标准(颜军等, 2011)。近些年来, 随着社会压力的不断增多, 许多学者把主观幸福感的研究重点放

在大学生身上, 当大学生的主观幸福感降低时, 就很有可能会影响学习和生活质量, 因此, 要关注大学生的幸福感, 探索出提高大学生主观幸福感的方法。

针对体育锻炼与人格之间的关系, 有研究成果表明体育锻炼可影响人格, 学者袁玉涛通过对在校本科生调查得出体育锻炼可以优化个体的人格特征(袁玉涛, 刘春明, 2004), 王树明等人也通过在研究中得出运动锻炼可以改变学生的个性特征结论(王树明等, 2003)。艾森克(朱智贤, 1989)人格理论认为, 内外倾向得人越高的学生交际能力越强, 做实情绪高涨, 适应能力较强, 喜欢室外锻炼, 集体责任感较强。国内学者邹泓等也同样认为, 理想型人格的学生是在谨慎性、开放性、外向性和宜人性上得分更高, 以及情绪性上得分更低, 才是人格五因素的完美组合(李文道等, 2005), 而杨晓芳(杨晓芳等, 2010)等人的研究证实了能够帮助大学生人格特征向理想型人格靠拢, 提高心理健康, 健全人格, 更好的适应社会环境的变化, 且李琳(李琳等, 2011)等人对上海市的初中生进行调查研究显示, 体育锻炼与人格中的内外向因素呈显著正相关, 体育锻炼量越高, 人格越趋向于外向, 与人格的其它因素不存在相关关系。同时学者郭玉江(郭玉江等, 2019)对 1659 名新疆高职学生的调查研究也同样证实了这一点: 体育锻炼频率和时长与人格中的外向倾向性呈正相关关系, 但是在郭玉江的研究中, 体育锻炼频率、时长还与人格中的内向倾向性呈正相关, 与人格中的神经质、精神质呈负相关。体育锻炼不仅能促进大学生人格的完善, 人格也是影响体育锻炼量的因素。学者苏涛(苏涛, 2019)通过采用“假设-验证”的方法对我国中小學生进行调查, 通过分析得出外倾性、宜人性 and 开放性都对孩子体育锻炼有显著的正影响。

在体育锻炼与心理弹性的关系研究, 研究数量虽然不多, 但是已经正式两者存在相关关系, 国内学者也初有成果。张同全、杜恒波等对烟台三所高校大学生的调查研究显示, 体育运动与复原力存在正相关关系(张同全, 杜恒波, 2009)。学者张蓉选取 300 名普通专业大学生, 研究调查发现体育锻炼的总量越高, 大学生的心理弹性越强(张蓉, 2019; 张同全, 杜恒波, 2009)。学者欧阳翠云(欧阳翠云, 2012)对 637 名中学生调查研究显示, 体育锻炼量有利于中学生的情绪稳定和控制能力并且体育锻炼量等级影响着中学生的问题解决能力, 欧阳翠云表示体育锻炼可以作为提高中学生的问题解决能力的途径之一。而且, 欧阳翠云还通过分析数据得出体育锻炼量和心理弹性的人际交往能力、自我悦纳和问题解决能力存在显著正相关。国内学者不仅研究体育锻炼与心理弹性的关系, 也有许多学者以心理弹性作为中介变量或者做有调节的中介模型来研究体育锻炼对于心理健康或主观幸福感以及其他方面的影响。

而对于心理弹性与人格的关系研究中, Friborg (Oddgeir et al., 2005)等研究表明, 心理弹性与外向性有显著的正相关。而国内学者也大多都有比较相符的研究成果。王雅倩(王雅倩等, 2017)等人的研究表明, 心理弹性与人格中的外倾性呈显著正相关, 而在张佳佳(张佳佳等, 2011)的研究中也同样证实了这一点: 大学生心理弹性与内外向有显著正相关。

在体育锻炼与主观幸福感的关系研究中, 雅克布逊的研究被认为是最早对体育锻炼与主观幸福感的关系进行研究的学者, 他在 1938 年通过特殊的运动方式对焦虑进行干预。对于他们之间的关系, 不同学者有不同的研究成果。丁园园(丁园园, 2005)在 2005 年的研究中显示体育锻炼与主观幸福感之间存在因果关系, 而郝冬清(郝冬清, 2018)通过研究也表明随着体育锻炼活动时长的增加, 主观幸福感也在逐渐增强。而国内的研究大部分是从锻炼类型、锻炼强度、持续时间、锻炼频率等因素出发, 在刘玲(刘玲, 2015)的研究中, 通过对公务员进行问卷调查显示, 公务员主观幸福感与锻炼时间、锻炼强度以及锻炼频率存在非常显著的正相关。虽然没有国内学者没有非常一致的说法, 但是基本上能确定体育锻炼与主观幸福感存在正相关关系。

针对心理弹性与主观幸福感的关系, 大多数学者认为主观幸福感与心理弹性存在显著的正相关关系, 或者用心理弹性作为中介, 其他变量对通过心理弹性的中介作用对主观幸福感有影响。王雅倩(王雅倩等, 2017)等人在对大五人格, 心理弹性以及主观幸福感的研究中得到心理弹性与主观幸福感呈现显著正相关

关系。衡书鹏(衡书鹏, 2012)在对于人格特质与主观幸福感的关系研究中发现心理弹性在两者中起着一定的中介作用。邓王燕(邓王燕, 陈小异, 2018)等人在对农村留守妇女的领悟社会支持与主观幸福感的关系调查中, 发现心理弹性起到中介作用, 且心理弹性与主观幸福感呈现显著的正相关关系。

根据资料所示, 选题具有比较高的实践意义, 本研究致力于寻找影响提高大学生的幸福感的因素, 健全大学生的人格, 舒缓大学生的压力为主要目的。同时, 为提高大学生的运动意识, 促进其积极参与运动, 为最大限度发挥运动健身效果提供理论和实践基础。

综上所述, 心理弹性作为中介作用, 以及研究心理弹性与主观幸福感, 体育锻炼与主观幸福感, 体育锻炼与外向性的研究是比较常见的, 但是并没有目前并没有对体育锻炼, 外向性, 心理弹性以及主观幸福感的关系进行研究, 因此, 本次研究将对这四个变量进行探索。我们对此作出如下假设:

- 1) 心理弹性与主观幸福感存在显著的正相关关系;
- 2) 心理弹性在体育锻炼与主观幸福感的关系中有中介作用;
- 3) 体育锻炼对主观幸福感有直接并且显著正向的预测作用;
- 4) 心理弹性中介了体育锻炼与主观幸福感的正向关系; 人格中的外向性调节了心理弹性对体育锻炼 - 主观幸福感关系的中介作用, 表现为被调节的中介作用模式。

## 2. 对象与方法

### 2.1. 对象

通过使用问卷星平台向广东省内的大学生派发问卷, 派发问卷 350 份, 有效问卷为 344 份(98.26%)。其中男生 133 人, 女生 211 人; 城市 214 人, 农村 130 人; 大一 10 人, 大二 60 人, 大三 70 人, 大四 181 人, 大五 8 人, 研究生及以上 15 人。

### 2.2. 方法

#### 2.2.1. 大五人格

使用李金德(李金德, 2013)翻译的中国版 10 项目大五人格量表(TIPI-C), TIPI-C 的五个分量表 E、A、C、ES 和 O 的内部一致性系数分别为 0.67、0.60、0.64、0.62 和 0.64, 重测信度分别为 0.68、0.51、0.41、0.64 和 0.77。此量表包含神经质性(N)、外向性(E)、开放性(O)、宜人性(A)和严谨性(C) 5 个人格维度。中国版 10 项目大五人格量表(TIPI-C)合 10 个项目, 其中 1、3、5、7 和 9 为正向计分项目, 2、4、6、8 和 10 为反向计分项目。该量表为 Likert7 点量表。本次测量的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.71。

#### 2.2.2. 心理弹性

采用北京大学胡月琴、甘怡群编制的青少年心理弹性量表(胡月琴, 甘怡群, 2008), 该表是通过访谈法开发的适合我国青少年群体的心理弹性测量工具。量表共 27 题 5 个维度, 包括目家庭支持、目标专注、情绪控制、人际协助和积极认知。该量表采用 5 点评价,  $\alpha$  系数均大于 0.7, 要求被试根据自己的实际情况, 分别给予 1~5 分。本次测量的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.88。

#### 2.2.3. 体育锻炼等级量表

该量表由武汉体育学院梁德清等人修编(梁德清, 1994), 量表一共包含三个维度: 体育锻炼强度、一次锻炼的时间和锻炼的频率, 并以体育锻炼量来衡量体育锻炼参与水平。体育锻炼量的得分 = 强度  $\times$  时间  $\times$  频率。每个方面各分 5 个等级, 计分从 1~5 分, 体育锻炼量总分为 100 分, 最低为 0 分。体育锻炼量表制定标准是: 小于 19 分的视为低运动量, 20~42 之间的视为中等程度的运动量, 高于 43 分的则视为大运动量, 该量表重测信度为 0.82。本次测量的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.787。

### 2.2.4. 总体幸福感量表(GWB)

Fazio 在 1997 年编制总体幸福感量表(GWB)用来测评被试对幸福的陈述, 该量表共 33 项。1996 年, 国内学者段建华(段建华, 1996)对其进行修订, 将该量表分为 6 个因素, 包括对健康的担心、精力、对生活的满足和兴趣、忧虑或愉快的心境、对情感和行为的控制以及松弛与紧张(焦虑)。该量表总分越高, 表明幸福感水平越高。本次测量的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.858。

### 2.3. 研究程序 and 数据处理

本研究使用问卷星平台进行问卷派发, 运用 SPSS22.0 进行数据分析, 运用描述性分析、Pearson 相关研究主要变量相关; 运用多元线性回归分析和 Preacher 和 Hayes 在 2013 年时开发的 SPSS 宏检验外向性的调节作用; 运用 Bootstrap 方法检验心理弹性的中介效应。

## 3. 结果

### 3.1. 共同方法偏差的检验

本研究采用自我报告数据, 因此可能存在共同方法偏差问题(周浩, 龙立荣, 2004), 因此需要采用 Harman 的单因素分析法检验是否存在共同方法偏差。经检验结果显示, 特征值大于 1 的因子一共有 12 个, 其中第一个公因子的方差解释率为 23.8%, 小于 40% 的临界标准, 没有出现“只析出一个因子或某个因子解释率特别大的情况”。所以, 本次研究不存在严重的共同方法偏差。

### 3.2. 各变量的平均数、标准差和相关系数

根据表 1 可知体育锻炼平均得分为(24.55  $\pm$  25.539)分、外向性平均得分为(8.59  $\pm$  2.413)分, 主观幸福感平均得分为(77.71  $\pm$  12.629)分以及心理弹性平均得分为(92.77  $\pm$  13.355)分。在相关性上, 体育锻炼与外向性和主观幸福感呈现出显著的正相关关系, 外向性也与心理弹性和主观幸福感呈现出显著的正相关关系, 主观幸福感与心理弹性也呈现出显著的正相关关系。

Table 1. Average, standard deviation and correlation analysis results of each variable

表 1. 各变量的平均数、标准差和相关系数

变量	<i>M</i>	<i>SD</i>	体育锻炼	外向性	主观幸福感	心理弹性
体育锻炼	24.55	25.54	1			
外向性	8.59	3.41	0.15**	1		
主观幸福感	77.71	12.63	0.19***	0.31***	1	
心理弹性	92.77	13.36	0.10	0.39***	0.62***	1

注: \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ , 下同。

### 3.3. 模型检验

对变量进行标准化处理, 采用多元线性回归分析检验变量之间的关系, 表 2 显示了分层回归的结果。以心理弹性为因变量, 体育锻炼为自变量, 结果发现, 体育锻炼对心理弹性的预测作用不显著。用体育锻炼、外向性以及体育锻炼  $\times$  外向性作为预测变量, 心理弹性为因变量进行回归。结果表明, 体育锻炼与外向性的交互项与心理弹性有正向显著的关系( $B = 0.03$ ,  $P < 0.01$ ), 表明外向性对体育锻炼与心理弹性之间的关系具有调节作用。



采用 Hayes 于 2013 编写开发的 SPSS 宏程序 PROCESS 进行分析检验, 结果如表 3 所示。体育锻炼对心理弹性的负效应只在高外向组中显著[CI = (0.019, 0.161)], 在低外向组和中等外向组中却不显著。外向性得分越高, 体育锻炼与心理弹性的关系就越强, 但在低、中外向性水平的大学生群体中, 体育锻炼并不能显著预测心理弹性

**Table 2.** Multiple linear regression results

**表 2.** 多元线性回归结果

预测变量	心理弹性		主观幸福感
	方程 1	方程 2	方程 3
体育锻炼	0.053	-0.23*	0.059**
外向性		1.39***	0.349
体育锻炼 × 外向性		0.03**	-0.002
心理弹性			0.549***
R <sup>2</sup>	0.01	0.17	0.401

注: 表中的预测系数均为非标准化系数, 下同。

**Table 3.** The Moderating effect of extraversion on physical exercise and mental resilience

**表 3.** 外向性在体育锻炼与心理弹性之间的调节作用

外向性水平	调节效应	LLCI	ULCI
6.177	-0.0512	-0.126	0.022
8.590	0.019	-0.032	0.071
11.003	0.090	0.019	0.161

采用 Bootstrap 方法来检验心理弹性在体育锻炼—主观幸福感的中介作用。Bootstrap 通过重复抽样的方法从而使检验效力提高, 人们经常用此方法来检验中介效应(MacKinnon et al., 2002)。将 Bootstrap 样本量设定为 5000, 在 95%置信区间下, 中介检验的 CI 区间没有包含 0 (LLCI = 0.494, ULCI = 0.651)。表明心理弹性的中介作用显著, 且中介效应的大小为 0.0625。此外, 在控制了中介变量心理弹性之后, 自变量体育锻炼对主观幸福感的影响仍然显著( $P < 0.01$ ), 因此部分地中心理弹性部分中介了体育锻炼对主观幸福感的效应。

最后, 按照 Preacher, Rucker 和 Hayes (Preacher et al., 2007)在 2007 年提出的检验调节效应的步骤来检验外向性对中介过程的调节效应。首先以体育锻炼、外向性、体育锻炼和外向性的交互项、心理弹性作为自变量, 主观幸福感作为因变量, 采用 Enter 方法进行分层回归分析, 结果如表 2 中的方程 3 所示。体育锻炼和外向性的交互项不再显著, 心理弹性显著预测了工作焦虑( $B = 0.549, P < 0.001$ )。将 Bootstrap 样本量设定为 5000, 运行检验调节效应的宏程序 PROCESS, 发现外向性对体育锻炼通过心理弹性影响主观幸福感关系的调节效应是显著(LLCI = 0.008, ULLCI = 0.051)。如表 4 所示, 体育锻炼经过心理弹性与主观幸福感之间的中介效应在高外向组是显著的(LLCI = 0.008, ULCI = 0.099), 但在外向性水平低于均值减上一个标准差和均值的时候却是不显著(CI 区间包括 0)。这些结果说明了, 外向性、心理弹性对体育锻炼—主观幸福感关系的中介效应中的部分调节作用, 表现为有调节的中介作用模式; 外向性水平越高, 心理弹性对体育锻炼—主观幸福感关系的中介作用就越强。

**Table 4.** Multiple linear regression results  
**表 4.** 多元线性回归结果

外向性水平	调节效应	BootLLCI	BootULCI
6.177	-0.029	-0.077	0.007
8.590	0.011	-0.019	0.041
11.003	0.052	0.008	0.099

## 4. 讨论

### 4.1. 大学生体育锻炼对主观幸福感有正向预测作用

本研究结果显示, 大学生的体育锻炼对主观幸福感有显著的正向预测作用。大学生的体育锻炼量越高, 主观幸福感也越高, 这与辜晨力(辜晨力, 2015)的研究结果一致。此次参与研究的大学生锻炼量平均得分在中等锻炼水平, 有许多研究表明, 中等运动量的学生主观感得分最高, 在朱凤书(朱凤书, 2016)的研究中表明, 中等及中等以上体育锻炼量的大学生主观幸福感水平高。同样在朱伟卫(朱伟卫, 李峰, 2019)的研究中也同样展示出中等运动量的主观幸福感大于大运动量和小运动量。然而大四学生的平均运动量在所有年级中是最低的( $18.94 \pm 23.92$ ), 他们的主观幸福感平均得分也是在所有年级中最低的( $75.83 \pm 15.78$ )。在国内大学课程中, 大四学生基本上没有体育课, 且大四学生面临其他年级学生中没有的毕业压力, 就业压力以及考研压力, 再加上缺乏必要的体育锻炼, 大四学生的主观幸福感需要引起重视, 同时学校要重视大四学生的体育运动量, 建立合理科学的身体素质考核方式, 寻找提高大学生的主观幸福感的有效途径。

### 4.2. 大学生心理弹性对主观幸福感有正向预测作用

此次研究结果显示, 大学生的体育锻炼对主观幸福感有显著的正向预测作用。大学生的体育锻炼量越高, 主观幸福感也越高, 这与国内大部分学者的研究结果一致。基于本研究的目的, 提高大学生的心理弹性水平是提高大学生主观幸福感的途径之一。基于袁芬(袁芬, 2018)的研究, 用团体心理辅导作为提高大学生心理弹性水平的干预方式是切实可行的, 而且还具有一定的保持效果。在大学校园里, 可以积极构建大学生的心理干预机制, 在大学课堂里增设挫折教育, 加强学生的社会支持能力的培养。而增强学生的心理弹性的途径有很多, 根据陈万红(陈万红, 鲍军超, 2014)的观点, 集体项目的体育运动项目在增强学生心理弹性上比个人项目效果好, 因为集体项目更加讲究合作和以及与同伴的沟通, 这有助于增强学生的个人心理弹性。而在运动的时长方面, 陈万红也建议控制在一个小时之内。因此, 高校在设置体育课程上, 可鼓励学生选择合作性强的体育运动项目, 而体育课的时长也应该控制在合理的范围内。

### 4.3. 心理弹性中介了体育锻炼对主观幸福感的影响

体育锻炼通过增强心理弹性间接提高主观幸福感。心理弹性作为大学生应对逆境和困难时候的韧性人格, 间接影响着主观幸福感。有许多研究都证实了体育锻炼能够提高心理弹性, 但在朱国生(朱国生, 2016)的研究调查中, 大学生缺乏体育锻炼的成因多种多样, 而外部原因, 学校因素和环境因素是主要的成因, 学校应该在校园里培养学生的体育运动兴趣, 加强对体育设施的维护, 激发大学生体育运动的兴趣, 从而通过体育锻炼提高学生的心理弹性, 更好的适应社会向大学生提出的各种需要, 更好的发挥学生的角色, 从而提升学生的主观幸福感。

#### 4.4. 外向性调节心理弹性对体育锻炼 - 主观幸福感关系的中介作用

本次研究还发现, 对于中低水平外向性的大学生而言, 体育锻炼无法影响其心理弹性, 从而无法通过中介变量心理弹性影响其主观幸福感程度。而对在高水平的外向性的大学生而言, 增加体育锻炼会提高他们的心理弹性水平, 从而使其自己的主观幸福感增强。通过进行有效的体育锻炼, 能够使大学生的人格趋于更适合社会需要的完美人格, 人格中外向性因素的占比更多, 更能够使学生应对多变复杂的社会环境, 特别是大四学生, 能够尽早摆脱学生身份进入职业角色, 从而能够在社会上立足, 做出自己的贡献。通过增加体育锻炼的时间、频率、时长, 从而改善学生的人格, 增强心理弹性在体育锻炼和主观幸福感的中介路径, 最终使大学生的主观幸福感等各个方面得到积极的增强。

### 5. 结论

- 1) 体育锻炼显著正向预测了主观幸福感, 心理弹性在体育锻炼 - 主观幸福感的关系中起部分中介作用。
- 2) 心理弹性正向显著地预测了主观幸福感。
- 3) 大学生体育锻炼影响主观幸福感的有调节的中介模型成立, 其中外向性可以调节体育锻炼与心理弹性间的关系。在外向性水平高的大学生群体中, 体育锻炼才能够显著预测心理弹性。

### 参考文献

- 陈万红, 鲍军超(2014). 体育参与对大学生心理弹性的影响. *体育研究与教育*, 29(6), 120-124.
- 邓王燕, 陈小异(2018). 领悟社会支持对农村留守妇女主观幸福感的影响——心理弹性的中介作用. *心理学进展*, 8(3), 393-400. <http://doi.org/10.12677/AP.2018.83049>
- 丁园园(2005). *大学生主观幸福感研究*. 硕士学位论文, 芜湖: 安徽师范大学.
- 段建华(1996). 总体幸福感量表在我国大学生中的试用结果与分析. *中国临床心理学杂志*, (1), 56-57.
- 辜晨力(2015). 大学生体育锻炼与主观幸福感的相关研究. *速读(下旬)*, (4), 36. [http://doi.org/10.3969/j.issn.1673-9574\(x\).2015.04.038](http://doi.org/10.3969/j.issn.1673-9574(x).2015.04.038)
- 郭玉江, 杨龙, 武杰, 杨晓鹏, 张力(2019). 新疆高职学生课外体育锻炼与学生人格和人际关系的影响研究. *体育科研*, 40(5), 70-78.
- 郝冬清(2018). 右玉县体育锻炼对中老年女性主观幸福感的影响. *群体研究*, 26(3), 84-86.
- 衡书鹏(2012). 大学生人格特质、心理弹性与主观幸福感的关系. *廊坊师范学院学报(自然科学版)*, 12(3), 93-95.
- 胡月琴, 甘怡群(2008). 青少年心理韧性量表的编制和效度验证. *心理学报*, 40(8), 902-912.
- 李金德(2013). 中国版 10 项目大五人格量表(TIPI-C)的信效度检验. *中国健康心理学杂志*, 21(11), 1688-1692.
- 李琳, 陈薇, 李鑫, 季浏(2011). 体育锻炼与中学生人格、自我意识的关系. 见 *2011 年心理学与社会和谐学术会议*(p. 332). 美国科研出版社.
- 李媪, 任文芳(2009). 大学生体育锻炼态度与心理健康的关系研究. *中国健康心理学杂志*, 17(12), 1473-1475.
- 李文道, 邹泓, 赵霞(2005). 初中生的社会支持与人格的关系. *心理科学*, 28(4), 868-871. <http://doi.org/10.3969/j.issn.1671-6981.2005.04.025>
- 梁德清(1994). 高校学生应激水平及其与体育锻炼的关系. *中国心理卫生杂志*, (1), 5-6.
- 刘玲(2015). 体育锻炼对公务员主观幸福感的影响效应分析. *当代体育科技*, 5(33), 205-207.
- 欧阳翠云(2012). 中学生体育锻炼和心理弹性的关系研究. *德州学院学报*, 28(6), 104-110.
- 苏涛(2019). 我国中小學生人格特质对体育活动参与的影响研究. *西南师范大学学报(自然科学版)*, 44(2), 123-128.
- 田晓禹(2013). *大学生体育锻炼行为对主观锻炼体验的影响: 锻炼态度的中介作用*. 硕士学位论文, 福州: 福建师范大学.
- 王树明, 张静, 左从现(2003). 大学生身心健康与体育锻炼的相关研究. *体育科学*, 23(2), 18-21. <http://doi.org/10.3969/j.issn.1000-677X.2003.02.004>



- 王雅倩, 王丽, 向光富(2017). 大学生大五人格与主观幸福感: 心理弹性的中介作用. *中国健康心理学杂志*, 25(1), 112-116.
- 温煦(2015). 体育锻炼对青少年认知能力和学业表现的影响: 研究的历史、现状与未来. *体育科学*, (3), 73-82.
- 颜军, 孙雪梅, 陈爱国, 朱凤书(2011). 应对方式和主观幸福感的中介效应: 身体锻炼对大学女生心理健康影响的实验研究. *体育与科学*, 32(5), 95-99.
- 杨晓芳, 王永, 任向阳(2010). 大学生体育锻炼与其人格特征的关系研究. *宿州学院学报*, 25(5), 68-70.
- 袁芬(2018). 大学生心理弹性提升研究. *文理导航(上旬)*, (10), 95-96.
- 袁玉涛, 刘春明(2004). 体育运动对大学生人格发展影响的实验研究. *辽宁体育科技*, 26(2), 81, 87.  
<http://doi.org/10.3969/j.issn.1007-6204.2004.02.051>
- 张佳佳, 李敏, 彭李, 韩爱华, 廖文君(2011). 大学生心理弹性与人格特征、情绪调节方式及中性情绪面孔知觉的关系. *中国临床心理学杂志*, 19(3), 347-349.
- 张丽娣(2012). 心理弹性的研究现状及启示. *护理学报*, 19(13), 17-19.  
<http://doi.org/10.3969/j.issn.1008-9969.2012.13.005>
- 张蓉(2019). 体育锻炼对普通专业大学生心理弹性的影响. *山东青年*, (1), 77-78.  
<http://doi.org/10.3969/j.issn.1004-0927.2019.01.059>
- 张同全, 杜恒波(2009). 大学生复原力调查. *山东工商学院学报*, 23(2), 110-112.
- 郑涌, 韩黎, 张妍(2012). 基于文化的心理复原力研究. *心理学探新*, 24(3), 195-198.
- 周浩, 龙立荣(2004). 共同方法偏差的统计检验与控制方法. *心理科学进展*, (6), 942-950.
- 朱凤书(2016). 大学生体育锻炼与主观幸福感的剂量关系研究. *当代体育科技*, 6(32), 125-126.
- 朱国生(2016). 大学生缺乏体育锻炼成因分析. *体育科学进展*, 4(3), 102-109. <http://doi.org/10.12677/APS.2016.43016>
- 朱伟卫, 李峰(2019). 体育锻炼对贫困大学生主观幸福感的影响. *校园心理*, 17(5), 356-360.  
<http://doi.org/10.19521/j.cnki.1673-1662.2019.05.005>
- 朱智贤(1989). *心理学大词典*. 北京师范大学出版社.
- MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., Hoffman, J. M., West, S. G., & Sheets, V. (2002). A Comparison of Methods to Test Mediation and Other Intervening Variable Effects. *Psychological Methods*, 7, 83-104.  
<https://doi.org/10.1037/1082-989X.7.1.83>
- Masten, A. S. (1994). Resilience in Individual Development: Successful Adaptation despite Risk and Adversity. *Educational Resilience in Inner-City America*, 8, 231-242.
- Oddgeir, F., Dag, B., Monica, M., H, R. J., & Odin, H. (2005). Resilience in Relation to Personality and Intelligence. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 14, 29-42. <https://doi.org/10.1002/mpr.15>
- Preacher, K. J., Rucker, D. D., & Hayes, A. F. (2007). Addressing Moderated Mediation Hypotheses: Theory, Methods, and Prescriptions. *Multivariate Behavioral Research*, 42, 185-227. <https://doi.org/10.1080/00273170701341316>
- Sue, H. B. J. (2016). Tracking Student Resilience. *Children Australia*, 24, 14-23.  
<https://doi.org/10.1017/S1035077200009214>