

大学一年级学生体育锻炼与社会适应能力的关系

——心理弹性的中介作用

李紫钰¹, 李园园¹, 解 缤^{2*}

¹西安体育学院运动与健康科学学院, 陕西 西安

²西安体育学院心理教研室, 陕西 西安

收稿日期: 2023年12月12日; 录用日期: 2024年1月24日; 发布日期: 2024年1月31日

摘 要

目的: 探究大学一年级学生心理弹性及社会适应能力现状, 进一步了解心理弹性在大学一年级学生体育锻炼与社会适应能力关系中的中介效应, 旨在了解大学一年级学生入校后的社会适应能力现状, 进一步把握学生心理弹性, 以便及时进行干预及心理疏导, 降低不幸事件的发生率。方法: 采取方便抽样法, 在2022年2月选取西安各高校大一年级学生423名, 采用体育锻炼等级量表(PARS-3)、心理弹性量表(CD-RISC)、心理适应性量表进行线上心理测量, 运用描述、差异性、相关、中介效应检验等统计方法对数据进行分析。结果: 体育锻炼程度和心理弹性总分呈显著正相关($r = 0.261, p < 0.01$), 与社会适应能力呈显著正相关($r = 0.204, p < 0.01$); 社会适应能力和心理弹性总分显著正相关($r = 0.460, p < 0.01$)。心理弹性力量性、坚韧性、乐观性三个维度均在体育锻炼与社会适应能力的关系中起到部分中介作用。结论: 体育锻炼水平较高的, 心理弹性水平优秀的大学一年级学生社会适应能力也较强。因此可以通过加强大学生体育锻炼, 提高心理弹性水平, 从而增强大学生的社会适应能力。

关键词

大学一年级学生, 体育锻炼, 社会适应能力, 心理弹性

The Relationship between Physical Exercise and Social Adaptability of Freshmen

—Resilience as a Mediator

Ziyu Li¹, Yuanyuan Li¹, Bin Xie^{2*}

¹School of Sports and Health Sciences, Xi'an Physical Education University, Xi'an Shaanxi

²Psychological Teaching and Research Office, Xi'an Physical Education University, Xi'an Shaanxi

Received: Dec. 12th, 2023; accepted: Jan. 24th, 2024; published: Jan. 31st, 2024

*通讯作者。

Abstract

Objective: To explore the current situation of psychological resilience and social adaptability of freshmen, further understand the intermediary effect of psychological resilience in the relationship between physical exercise and social adaptability of freshmen, in order to understand the current situation of social adaptability of freshmen after admission, further grasp the psychological resilience of students, so as to timely intervene and psychological counseling, and reduce the incidence of unfortunate events. **Methods:** By adopting the convenient sampling method, 423 freshmen from Xi'an colleges and universities were selected in February 2022. The online psychological measurement was carried out using the PARS-3, the CD-RISC, and the Psychological Adaptability Scale. The data were analyzed by using statistical methods such as description, difference, correlation, and intermediary effect test. **Results:** The degree of physical exercise was positively correlated with the total score of resilience ($r = 0.261, p < 0.01$), and positively correlated with social adaptability ($r = 0.204, p < 0.01$); there was a significantly positive correlation between social adaptability and total score of resilience ($r = 0.460, p < 0.01$). The three dimensions of power, toughness and optimism all play a part of intermediary role in the relationship between physical exercise and social adaptability. **Conclusion:** The freshmen with high level of physical exercise and excellent psychological resilience also have strong social adaptability. Therefore, we can strengthen college students' physical exercise, improve their psychological resilience, and enhance their social adaptability.

Keywords

Freshmen, Physical Exercise, Social Adaptability, Resilience

Copyright © 2024 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. 前言

伴随着社会的飞速发展，越来越多的青少年接受着高等教育，走入大学校园，开启新的学习阶段，但近年来，入学心理筛查异常比例居高不下，部分大学生在校期间，无法清楚定位自身的位置，找不到个人的目标，自杀导致的死亡占世界死亡人数的 1.4% (World Health Organization, 2014)。据估计，每 10 万大学生中有 4.25 至 6.25 人发生自杀，自杀已成为大学生死亡的第二大原因(谭琪钰，栾烨，徐超，等，2022)。

Block 将心理弹性定义为“一种个体改变自身以适应多变环境的行为倾向和从压力情境中恢复的能力”(崔丽霞，殷乐，雷雳，2012)。心理弹性作为一种个体压力应对资源能有效地抵御压力所产生的负面影响(胡月琴，甘怡群，2008)，因而成为积极心理学研究的热点问题。

社会适应能力，是指人们为在社会更好生存而进行心理、生理、行为上的各种适应性改变，与社会达到和谐状态的一种执行适应能力，是主体调整自身行为来实现适应人际交往的能力(顾晓雪，2006)。相关研究发现，心理弹性在体育锻炼与社会适应能力之间起到部分中介作用(朱媛鹤，张伟鹏，2023)。

本论文主要是以当前大学生心理健康状况不容乐观为背景，探究不同锻炼程度的大学一年级学生的心理弹性现状，进一步了解其社会适应能力，为高校及社会及时把握新生状态，从入校时进行干预，降低不幸事件发生的几率，其次探究不同性别及所学专业类别下其心理弹性及社会适应能力的现状，维护

大学生健康成长。

通过对相关理论的学习和初步研究,我们做出假设:大学一年级学生的体育锻炼与心理弹性水平存在正相关关系,同时心理弹性水平与社会适应能力也呈正相关关系(贺子琴, 2014)。

根据相关研究,体育锻炼能够提高个体的自信心、自尊心,促进社交能力,并培养心理韧性(王少杰, 2022)。这些心理特质与心理弹性的概念相吻合,因此我们假设体育锻炼与心理弹性之间存在正相关关系;心理弹性是指主体对外界变化了的环境的心理及行为上的反应状态(许渭生, 2000)。社会适应能力则是指人们为在社会更好生存而进行心理、生理、行为上的各种适应性改变,与社会达到和谐状态的一种执行适应能力,是主体调整自身行为来实现适应人际交往的能力(王平, 2015)。因此我们假设心理弹性与社会适应能力之间存在正相关关系。体育锻炼能够促进身体健康和心理健康,提高个体的心理弹性水平(刘一民, 孙波, 2002)。心理弹性是应对压力、挫折和逆境的能力,对于增强社会适应能力至关重要(于肖楠, 张建新, 2005)。这一假设为后续的研究提供了基础,我们将通过方便抽样方法来验证大学一年级学生的体育锻炼、心理弹性与社会适应能力之间的相关性,并探讨其潜在的影响机制。据此,我们提出相关假设模型如图1:

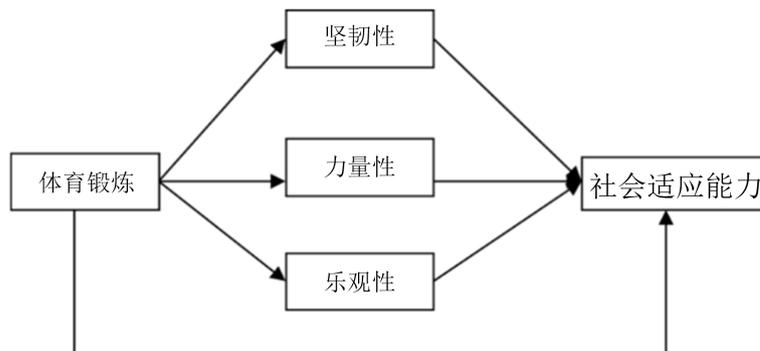


Figure 1. A hypothetical model of the mediating role of resilience
图1. 心理弹性中介作用的假设模型

2. 对象与方法

2.1. 对象

采取方便抽样法,在2023年2月8日至2月23日,对西安某高校大学一年级学生进行线上问卷调查,共发放问卷424份,回收有效问卷423份,具体情况参见表1,问卷有效率为99.76%。其中男生141人(33.33%),女生282人(66.67%);理工类32人(7.57%),文史类9人(2.13%),体育类51人(12.06%),艺术类331人(78.25%)健康状况良好335人(79.2%),一般78人(18.4%),较差10人(2.4%)。

Table 1. The composition of each taxonomic subgroup of participants was studied
表1. 研究被试各分类亚群构成情况

亚群		人数	百分比(%)
性别	男	141	33.33
	女	282	66.67
专业	理工类	32	7.57
	文史类	9	2.13
	体育类	51	12.06
	艺术类	331	78.25

续表

健康状况	良好	335	79.2
	一般	78	18.4
	较差	10	2.4

2.2. 方法

2.2.1. 问卷调查法

选择体育锻炼等级量表(PARS-3)、心理弹性量表(CD-RISC)、心理适应性量表进行线上问卷发布。

体育锻炼等级量表(PARS-3)由梁德清等人修订, 该量表重测信度为 0.82, 包括 3 个自评题目, 总分为 0~100 分, 分数越高表示体育锻炼量越大, 0~19 分为小锻炼量, 20~23 分为中等锻炼量, 大于 43 分为大锻炼量(梁德清, 1994)。

心理弹性量表(CD-RISC)由 Connor-David-son 编制, 于肖楠, 张建新(2005)酌 3 维度分法, 将量表维度分为力量性、坚韧性和乐观性。采用 Likert5 点计分(0~4), 共 25 个条目, 被试得分越低, 表明心理弹性越低, 分值越大说明心理弹性水平越高。60 分以下心理弹性水平较差, 61~69 分一般, 70~79 分良好, 80 分及以上优秀(于肖楠, 张建新, 2005)。

心理适应性量表分为 4 个分量表, 包括身体与体育竞赛适应分量表、陌生情境与学习情境适应、考试焦虑情境适应及群体活动适应, 共 21 个题目。

2.2.2. 数理统计法

所有分析均在软件 SPSS 22.0 中进行。分析内容包括独立样本 t 检验、相关分析及通过插件 Process4.0 进行中介效应检验, 并执行 Bootstrap 程序检验效应区间, 设定模型中样本量为 5000, 置信区间(CI)的置信度为 95%, 如果置信区间不包含零, 则效应显著, 反之不显著。

3. 结果

3.1. 大学一年级学生体育锻炼程度、心理弹性、社会适应能力现状

3.1.1. 大学一年级学生体育锻炼程度现状描述

Table 2. A descriptive statistical table of physical exercise among freshmen

表 2. 大学一年级学生体育锻炼程度描述性统计表

变量	N	$\bar{x} \pm s$
体育锻炼程度	423	21.520 ± 23.441

Table 3. Statistical table of the degree of physical exercise of freshmen

表 3. 大学一年级学生体育锻炼程度分类统计表

小运动量	中等运动量	大运动量
273 (64.54%)	91 (21.52%)	59 (13.95%)

由表 2 数据可知, 大学一年级学生体育锻炼程度均值为 21.520, 标准差为 23.441。由表 3 数据可知, 体育锻炼程度为“大运动量”的大学一年级学生占比较少(13.95%), “小运动量”的占比较多(64.54%), 因此, 本次调查的结果重点偏向于“小运动量”的大学一年级学生的意愿。

3.1.2. 大学一年级学生心理弹性水平现状描述

Table 4. Descriptive statistical table of resilience of freshmen

表 4. 大学一年级学生心理弹性水平描述性统计表

变量	N	$\bar{x} \pm s$
心理弹性	423	84.513 ± 15.375

Table 5. Statistical table of the level of resilience of freshmen

表 5. 大学一年级学生心理弹性水平分类统计表

较差	一般	良好	优秀
16 (3.78%)	33 (7.80%)	130 (30.73%)	244 (57.68%)

由表 4 数据可知, 大学一年级学生心理弹性水平平均值为 84.513, 标准差为 15.375。由表 5 可知, 心理弹性水平为“较差”的大学一年级学生占比较少(3.78%), “良好及以上”占比较多(88.51%), 因此, 本次调查的结果重点偏向于心理弹性水平在“良好及以上”的大学一年级学生的意愿。

3.1.3. 大学一年级学生社会适应能力现状描述

Table 6. A descriptive statistical table of social adaptability of freshmen

表 6. 大学一年级学生社会适应能力描述性统计表

变量	N	$\bar{x} \pm s$
社会适应能力	423	61.485 ± 5.489

Table 7. Statistical table of social adaptability of freshmen

表 7. 大学一年级学生社会适应能力分类统计表

很差	较差	中等	较好	很好
5 (1.18%)	87 (20.57%)	298 (70.45%)	33 (7.80%)	0 (0%)

由表 6 数据可知, 大学一年级学生社会适应能力均值为 61.485, 标准差为 5.489。由表 7 可知, 社会适应能力为“很好”的大学一年级学生未在本次调查中体现, “中等”的大学一年级学生较多(70.45%), 因此, 本次调查的结果重点偏向于社会适应能力在“中等”的大学一年级学生的意愿。

3.2. 体育锻炼程度、心理弹性、社会适应能力在人口统计学上差异

3.2.1. 不同性别大学一年级学生在体育锻炼程度、心理弹性、社会适应能力的差异性描述

Table 8. Analysis of gender differences in each variable and its dimension

表 8. 各变量及其维度在性别上的差异分析结果

变量	您的性别	N	均值	标准差	t	Sig.
体育锻炼程度	A. 男	141	36.709	28.947	8.755	0.000
	B. 女	282	13.926	15.300		
心理弹性的力量性	A. 男	141	29.872	5.859	3.606	0.000
	B. 女	282	27.833	4.641		
心理弹性的乐观性	A. 男	141	12.844	3.330	1.415	0.158
	B. 女	282	12.394	2.528		

续表

心理弹性的坚韧性	A. 男	141	45.879	10.202	3.736	0.000
	B. 女	282	42.245	7.663		
心理弹性	A. 男	141	88.596	18.040	3.567	0.000
	B. 女	282	82.472	13.429		
身体与体育竞赛适应	A. 男	141	24.057	4.492	3.820	0.000
	B. 女	282	22.387	3.681		
陌生情景与学习情境适应	A. 男	141	20.766	3.139	0.144	0.886
	B. 女	282	20.723	2.729		
考试焦虑情景适应	A. 男	141	11.908	1.796	-1.155	0.249
	B. 女	282	12.099	1.504		
群体活动适应	A. 男	141	5.901	1.306	1.527	0.128
	B. 女	282	5.702	1.238		
社会适应能力	A. 男	141	62.631	5.825	3.068	0.002
	B. 女	282	60.911	5.230		

对不同性别做独立样本 t 检验, 结果如表 8 所示, 由表可以看出男性体育锻炼程度均值为 36.709, 大于女性体育锻炼程度均值 13.926 ($p < 0.001$), 男性心理弹性水平均值为 88.596, 大于女性心理弹性均值 82.472 ($p < 0.001$), 男性社会适应能力均值为 62.631, 大于女性社会适应能力均值 60.911。

体育锻炼程度、心理弹性及其力量性、坚韧性维度、社会适应能力及其身体与体育竞赛适应维度在性别上的差异显著, 均明显小于 0.05, 说明, 不同性别的体育锻炼程度、心理弹性及其力量性、坚韧性维度、社会适应能力及其身体与体育竞赛适应维度存在差异, 根据均值可以看出男性的评价均高于女性。由此可知, 体育锻炼程度、心理弹性及其力量性、坚韧性维度、社会适应能力及其身体与体育竞赛适应维度在性别上都存在显著的差异。而在心理弹性的乐观性、社会适应能力的陌生情景与学习情境适应、考试焦虑情景适应和群体活动适应维度在性别上不存在显著的统计学差异。

3.2.2. 不同专业大学一年级学生在体育锻炼程度、心理弹性、社会适应能力的差异性描述

Table 9. The results of the analysis of the differences between the dimensions in the professional category
表 9. 各个维度在专业类别上的差异分析结果

变量	选项	N	均值	标准差	F	sig	多重比较
体育锻炼程度	A. 理工类	32	28.75	31.89	27.314	0.000	A > D, B < D, C > D
	B. 文史类	9	16.89	11.20			
	C. 体育类	51	45.75	28.85			
	D. 艺术类	331	17.21	19.05			
心理弹性的力量性	A. 理工类	32	28.22	6.06	0.660	0.577	\
	B. 文史类	9	27.67	5.70			
	C. 体育类	51	29.41	5.00			
	D. 艺术类	331	28.43	5.09			
心理弹性的乐观性	A. 理工类	32	13.34	2.72	2.867	0.036	A > D, B > D, C > D
	B. 文史类	9	12.89	2.26			

续表

心理弹性的乐观性	C. 体育类	51	13.33	2.37			
	D. 艺术类	331	12.34	2.89			
心理弹性的坚韧性	A. 理工类	32	41.94	9.58	2.531	0.057	\
	B. 文史类	9	40.56	9.76			
	C. 体育类	51	46.29	8.96			
	D. 艺术类	331	43.24	8.55			
心理弹性	A. 理工类	32	83.50	17.47	1.796	0.147	\
	B. 文史类	9	81.11	16.78			
	C. 体育类	51	89.04	15.38			
	D. 艺术类	331	84.01	15.07			
身体与体育竞赛适应	A. 理工类	32	21.66	4.69	2.617	0.051	\
	B. 文史类	9	20.33	3.91			
	C. 体育类	51	23.27	4.25			
	D. 艺术类	331	23.09	3.92			
陌生情景与学习情境适应	A. 理工类	32	20.38	3.51	0.417	0.741	\
	B. 文史类	9	20.00	2.83			
	C. 体育类	51	20.86	1.93			
	D. 艺术类	331	20.77	2.93			
考试焦虑情景适应	A. 理工类	32	11.66	1.70	3.098	0.027	A < D, B > D, C > D
	B. 文史类	9	13.33	1.80			
	C. 体育类	51	12.29	1.60			
	D. 艺术类	331	12.00	1.58			
群体活动适应	A. 理工类	32	5.38	1.24	1.143	0.331	\
	B. 文史类	9	5.89	0.60			
	C. 体育类	51	5.82	1.13			
	D. 艺术类	331	5.79	1.30			
社会适应能力	A. 理工类	32	59.06	6.51	2.925	0.034	A < D, B < D, C < D
	B. 文史类	9	59.56	4.28			
	C. 体育类	51	62.25	4.64			
	D. 艺术类	331	61.65	5.48			

对不同所属专业做独立样本t检验,结果如表9所示,由表可以看出体育类体育锻炼程度均值为45.75,远大于文史类体育锻炼程度均值16.89 ($p < 0.001$),体育类心理弹性水平均值为89.04,远大于文史类心理弹性均值81.11 ($p < 0.001$),体育类社会适应能力均值为62.25,远大于理工类社会适应能力均值59.09。

根据以上的单因素方差分析结果可以看出,在体育锻炼程度、心理弹性的乐观性维度、社会适应能力及其考试焦虑情景适应维度中,均存在显著差异。根据多重比较的结果可以看出,理工类学生的体育锻炼程度高于文史类,文史类学生体育锻炼程度小于艺术类,艺术类学生体育锻炼程度少于体育类,其

中, 体育类体育锻炼程度显著高于其他所属专业学生。依此类推, 根据这个结果可以看出理工类学生在心理弹性乐观性维度上高于其他所属专业学生, 文史类在社会适应能力考试焦虑情景适应维度上高于其他所属专业学生, 体育类在社会适应能力上高于其他所属专业学生。

3.2.3. 不同健康状况大学一年级学生在体育锻炼程度、心理弹性、社会适应能力的差异性描述

Table 10. The results of the analysis of the difference in the health status of each dimension

表 10. 各个维度在健康状况上的差异分析结果

变量	选项	N	均值	标准差	F	sig	多重比较
体育锻炼程度	A. 良好	335	23.87	24.25	8.509	0.000	A > C, B < C
	B. 一般	78	12.12	17.67			
	C. 较差	10	16.20	16.31			
心理弹性的力量性	A. 良好	335	29.11	4.99	12.721	0.000	A > C, B > C
	B. 一般	78	26.58	4.77			
	C. 较差	10	23.70	7.76			
心理弹性的乐观性	A. 良好	335	12.76	2.79	4.804	0.009	A > C, B > C
	B. 一般	78	11.81	2.68			
	C. 较差	10	11.20	3.79			
心理弹性的坚韧性	A. 良好	335	44.59	8.53	14.651	0.000	A > C, B > C
	B. 一般	78	39.31	7.26			
	C. 较差	10	37.70	14.35			
心理弹性	A. 良好	335	86.46	14.95	14.188	0.000	A > C, B > C
	B. 一般	78	77.69	13.02			
	C. 较差	10	72.60	25.33			
身体与体育竞赛适应	A. 良好	335	23.39	3.87	10.482	0.000	A > C, B > C
	B. 一般	78	21.26	3.91			
	C. 较差	10	21.00	6.67			
陌生情景与学习情境适应	A. 良好	335	20.75	2.82	0.440	0.644	\
	B. 一般	78	20.60	2.64			
	C. 较差	10	21.50	5.38			
考试焦虑情景适应	A. 良好	335	11.97	1.52	2.019	0.134	\
	B. 一般	78	12.23	1.89			
	C. 较差	10	12.80	1.87			
群体活动适应	A. 良好	335	5.81	1.23	2.654	0.072	\
	B. 一般	78	5.71	1.32			
	C. 较差	10	4.90	1.73			
社会适应能力	A. 良好	335	61.92	5.12	5.104	0.006	A > C, B < C
	B. 一般	78	59.79	5.68			
	C. 较差	10	60.20	11.36			

对不同健康状况做独立样本 t 检验, 结果如表 10 所示, 由表可以看出健康状况良好的体育锻炼程度均值为 23.87, 远大于健康状况一般的体育锻炼程度均值 12.12 ($p < 0.001$), 健康状况良好的心理弹性的水平均值为 86.46, 远大于健康状况较差的心理弹性均值 72.60 ($p < 0.001$), 健康状况良好的社会适应能力均值为 61.92, 远大于健康状况一般社会适应能力均值 59.79。

根据以上的单因素方差分析结果可以看出, 除社会适应能力的陌生情境与学习情境适应、考试焦虑情景适应、群体活动适应维度外, 均存在显著性差异。根据多重比较的结果可以看出, 身体状况良好的大一学生在体育锻炼程度、心理弹性及其各个维度、社会适应能力及其身体与体育竞赛适应维度上均明显高于身体状况一般和较差的学生, 且身体状况较差的学生在体育锻炼程度、心理弹性及其各个维度、社会适应能力及其身体与体育竞赛适应维度上水平最低。

3.3. 体育锻炼对心理弹性及社会适应能力的影响效应

3.3.1. 大学一年级学生体育锻炼、心理弹性及社会适应能力的相关分析

将大学一年级学生在体育锻炼、心理弹性和社会适应力量表上的得分运用 Pearson 相关分析法进行相关分析, 结果如表 11 所示。

Table 11. Correlation analysis between dimensions

表 11. 各个维度间的相关性分析

变量	体育锻炼	心理弹性	力量性	乐观性	坚韧性	社会适应能力
体育锻炼	1					
心理弹性	0.261**	1				
力量性	0.236**	0.934**	1			
乐观性	0.174**	0.743**	0.632**	1		
坚韧性	0.263**	0.966**	0.848**	0.610**	1	
社会适应能力	0.204**	0.460**	0.487**	0.266**	0.434**	1

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

采用 Pearson 相关对体育锻炼、心理弹性及其三个维度和社会适应能力进行分析, 结果如表 11 体育锻炼程度和心理弹性总分呈显著正相关($r = 0.261, p < 0.01$), 与社会适应能力呈显著正相关($r = 0.204, p < 0.01$); 社会适应能力和心理弹性总分显著正相关($r = 0.460, p < 0.01$)。

3.3.2. 心理弹性在大学一年级学生体育锻炼和社会适应能力关系中的中介作用

通过上述相关分析可知体育锻炼和社会适应能力呈显著正相关($r = 0.204, p < 0.01$)。这说明被试的参加体育锻炼的程度越高, 社会适应能力就越强。为了更深入的研究体育锻炼对社会适应能力的影响作用, 我们拟对体育锻炼与社会适应能力的关系进行中介效应分析。结合已有的文献与本研究的具体实际, 以体育锻炼为自变量, 心理弹性中的坚韧性、力量性、乐观性三个维度为中介变量, 以社会适应能力为因变量, 进行中介效应分析, 中介研究的理论模型如图 2。

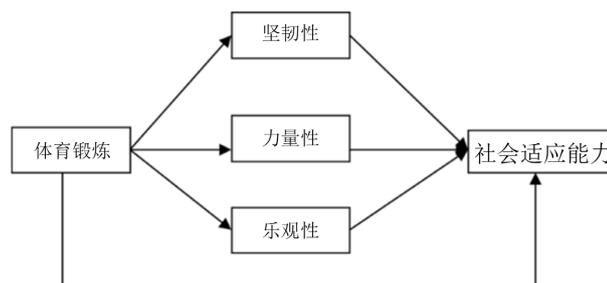


Figure 2. A theoretical model of the mediating role of resilience
图 2. 心理弹性中介作用的理论模型

1、体育锻炼、心理坚韧性和社会适应能力的中介效应分析
检验心理弹性坚韧性维度的中介作用，分析结果如下：

Table 12. Process mediation effect test results

表 12. Process 中介效应检验结果

结果变量预测变量	社会适应能力			心理弹性的坚韧性			社会适应能力		
	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t
体育锻炼程度	0.0477	0.0112	4.2659***	0.0982	0.0176	5.5938***	0.0225	0.0106	2.1167*
心理弹性的坚韧性							0.2567	0.0284	9.0318***
R		0.2036			0.2630			0.4442	
R ²		0.0414			0.0692			0.1973	
F		18.1980***			31.2903***			51.6273***	

注：SE 为各路径所对应的标准误，* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$ ，*** $p < 0.001$ 。

Table 13. Results of the Bootstarp mediating effect test

表 13. Bootstarp 中介效应检验结果

效应关系	效应值	LLCI	ULCI	效应占比
总效应	0.0477	0.0257	0.0696	
直接效应	0.0225	0.0016	0.0433	47%
间接效应	0.0252	0.0122	0.0416	53%

注：LLCI 代表精确下限，ULCI 代表精确上限，* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$ ，*** $p < 0.001$ 。

表 12 为心理弹性的坚韧性维度下的 Process 中介效应检验结果，根据相关数据可计算出表 13，由表 13 可以看出，心理弹性的坚韧性在此中介模型中的间接效应值为 0.0252，95%置信区间[0.0122, 0.0416]不包含 0，因此说明中介效应成立，效应占总效应的 53%；直接效应检验的结果置信区间[0.0016, 0.0433]也不包含 0，说明直接效应显著，故坚韧性维度在体育锻炼与社会适应能力的关系中起到部分中介作用。中介模型如图 3。



Figure 3. Path map of the mediating role of the toughness-dimension in resilience

图 3. 心理弹性坚韧性维度的中介作用路径图

2、体育锻炼、心理力量性和社会适应能力的中介效应分析
 检验心理弹性力量性维度的中介作用，分析结果如下：

Table 14. Process mediation effect test results
表 14. Process 中介效应检验结果

结果变量预测变量	社会适应能力			心理弹性的力量性			社会适应能力		
	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t
体育锻炼程度	0.0477	0.0112	4.2659***	0.0520	0.0104	4.9899***	0.2919	0.0219	0.0117*
心理弹性的力量性							0.4943	0.4959	0.0624***
R		0.2036			0.2363			0.4955	
R ²		0.0414			0.0558			0.2456	
F		18.1980***			24.8987***			68.3491***	

注：SE 为各路径所对应的标准误，* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$ ，*** $p < 0.001$ 。

Table 15. Results of the Bootstarp mediating effect test
表 15. Bootstarp 中介效应检验结果

效应关系	效应值	LLCI	ULCI	效应占比
总效应	0.0477	0.0696	0.2036	
直接效应	0.0219	0.0019	0.0420	46%
间接效应	0.0257	0.0118	0.0425	54%

注：LLCI 代表精确下限，ULCI 代表精确上限，* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$ ，*** $p < 0.001$ 。

表 14 为心理弹性的力量性维度下的 Process 中介效应检验结果，根据相关数据可计算出表 15，由表 15 可以看出，心理弹性的力量性在此中介模型中的间接效应值为 0.0257，95%置信区间[0.0118, 0.0425]不包含 0，因此说明中介效应成立，效应占总效应的 54%；直接效应检验的结果置信区间[0.0019, 0.0420]也不包含 0，说明直接效应显著，故力量性维度在体育锻炼和社会适应能力的关系中起到部分中介作用。中介模型如图 4。根据上述回归分析建立路径图如下。

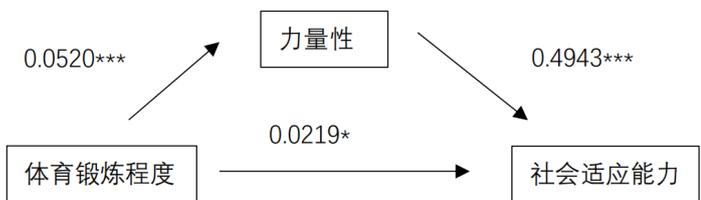


Figure 4. Path map of the mediating role of the power-dimension in resilience

图 4. 心理弹性力量性维度的中介作用路径图

3、体育锻炼、心理乐观性和社会适应能力的中介效应分析
 检验心理弹性乐观性维度的中介作用，分析结果如下：

Table 16. Process mediation effect test results**表 16.** Process 中介效应检验结果

结果变量预测变量	社会适应能力			心理弹性的乐观性			社会适应能力		
	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t
体育锻炼程度	0.0477	0.0112	4.2659***	0.2010	0.0058	3.6266***	0.3800	0.0110	3.4421***
心理弹性的乐观性							0.4624	0.0915	5.0519
R		0.2036			0.1741			0.3104	
R ²		0.0414			0.0303			0.0963	
F		18.1980***			13.1524***			22.3896***	

注：SE 为各路径所对应的标准误，* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$ ，*** $p < 0.001$ 。

Table 17. Results of the Bootstarp mediating effect test**表 17.** Bootstarp 中介效应检验结果

效应关系	效应值	LLCI	ULCI	效应占比
总效应	0.0477	0.0257	0.0696	
直接效应	0.0380	0.0163	0.0596	80%
间接效应	0.0097	0.0030	0.0187	20%

注：LLCI 代表精确下限，ULCI 代表精确上限，* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$ ，*** $p < 0.001$ 。

表 16 为心理弹性的乐观性维度下的 Process 中介效应检验结果，根据相关数据可计算出表 17，根据表 17 可以看出，心理弹性的乐观性在此中介模型中的间接效应值为 0.0252，95%置信区间[0.0030, 0.0187]不包含 0，因此说明中介效应成立，效应占总效应的 20%；直接效应检验的结果置信区间[0.0163, 0.0596]也不包含 0，说明直接效应显著，故乐观性维度在体育锻炼和社会适应能力的关系中起到部分中介作用。中介模型如图 5。根据上述回归分析建立路径图如下：



Figure 5. Path map of the mediating role of the optimism-dimension in resilience

图 5. 心理弹性乐观性维度的中介作用路径图

4. 分析与讨论

4.1. 体育锻炼程度、心理弹性、社会适应能力在人口统计学的差异分析

通过调查发现，从体育锻炼角度发现男生水平显著高于女生，可能是由于男生体质较女生有天然的优势，加之同伴互相鼓励和督促的缘由较之女性锻炼意愿更高；非文化课学生由于精力更充沛、热爱体育运动且锻炼意愿高较文化课学生水平较高。健康状况越好的学生体育锻炼水平也越高，这是由生理条件所决定的；再从心理弹性角度发现近一半学生心理弹性水平优秀，可能是由于新冠疫情磨练了大学一

年级学生的心性，同时它也离不开现代教育的发展，学校和家长更加注重学生的身心健康，同时心理健康事业受到人们重视，心理问题的解决变得更易实现，同时发现男性的心理弹性水平要优于女生，这可能是男生较女生更抗压的原因；同时从专业来看非文化课学生较文化课学生心理弹性水平显著要高，这和两者的生活学习环境、习惯有着很大的联系，同时理工科学生可能由于过于追求理性和逻辑，在面对现实复杂的生活，难以适应错综复杂的现实情况；由于身体状况从学习、生活、工作等方面影响学生各方面心理素质水平，身体状况和心理弹性水平呈正相关关系。最后从社会适应能力来看，处于较高水平和较低水平的学生占比极小，多数学生处于中等水平，推测由于现代教育给学生带来的压力较大、学生学习节奏整体加快、学习环境转变较大，学生难以较快适应从高中生活到大学生活的转变，加之疫情原因，使得学生的社会交往减少、焦虑抑郁上升，因而没有社会适应能力很好的学生，同时，得益于现代教育和中国心理健康事业的不断发展完善，社会适应能力水平很低的学生几乎很少。从体育锻炼、心理弹性、社会适应能力三个角度来剖析大学一年级学生，在这个社会整体节奏不断加快的社会，学生或多或少都会存在心理亚健康问题，这些问题也许不够严重，但若不及时缓解，会给学生和整个社会带来无法避免的损失。从男女、文化课和非文化课、身体状况视角切入，我们发现整体而言，由于男性的抗压抗挫折能力较强、社会功能更健全，非文化课学生的社会实践经验更多、对生活更有耐心等原因，以及生理条件对人社会功能的影响，不可避免的造成了社会适应能力在这三个视角上的差异。基于此现状，我们认为积极引导大一学生参与体育锻炼活动并培养其体育锻炼习惯和爱好，能有效增强学生的心理弹性水平，以减弱心理亚健康对学生社会功能的影响，从而提高学生的社会适应能力，进而促进社会的稳定和良性发展，从而推动实现中华民族伟大复兴的“中国梦”。

4.2. 体育锻炼程度、心理弹性、社会适应能力的相关分析

通过调查，我们发现，体育锻炼程度越高，心理适应能力越强，我们认为大一学生在学习、生活和工作中，经常要面临高中生活向大学生活的转变迁移、理想与现实不统一、理想受挫之类的不适情况，因此大一学生都存在一定程度的不适应情况，这可能导致他们常常在学习工作生活中难以充分发挥自我能力，进而导致目标常常难以实现，进而滋生负面情绪，导致社会适应能力水平较低，但相对而言，积极参与体育锻炼的学生在体育锻炼中能充分释放消极情绪，增长自信心，有助于改善自己的心理状态，从而提升社会适应能力。同时心理弹性和体育锻炼、社会适应能力分别呈正相关关系，通过观察、走访、自身经验等，得出积极参与体育锻炼，能在生理、心理上提高大一学生的综合素质，使其快速成熟，进而提高心理弹性水平；而通过体育锻炼，大一学生会从高中紧张而压抑的学习生活节奏中得到有效调整，使刚步入大学生活的他们能良好的适应环境，甚至在之后无论进入什么样的环境都能应对自如。

4.3. 心理弹性在体育锻炼对社会适应能力的中介效应分析

通过调查结果发现，心理弹性在体育锻炼与社会适应能力之间起到部分中介作用，即体育锻炼程度越高的大一学生，心理弹性水平越高，学生的社会适应能力越强。体育锻炼能带给人积极主动的状态，使人能更加积极的选择，选择积极的生活、有意义的人生，同时在身体锻炼中获得的体验，能够有效的刺激人提高自身的适应性，使身体在动态变化中达到对外界环境的有效调控与适应，进而又从生理上升到心理，使人的心理弹性得到提高，使自身能快速适应变幻无常的现实生活，而人的社会适应能力也在这种发展变化的过程中不断增强，使自身能够得到一种保护，更加稳妥的生活。

5. 结论

通过描述，可以得出体育锻炼、心理弹性、社会适应能力在男女、文化课与非文化课、健康状况上

存在显著差异。

相关分析的结果为中介效应的检验奠定了基础,因而本研究采用 Process 分析的方法探讨心理弹性作为中介变量的显著性,结果发现了心理弹性作为中介变量的显著作用。体育锻炼对社会适应能力的影响除了呈现显著的正向相关关系以外,还存在通过心理弹性的显著的中介效应。

在路径分析模型中,心理弹性的力量性、坚韧性、乐观性均起到了中介作用,进一步表明心理弹性所处于体育锻炼与社会适应能力的中介地位。通过研究结果的进一步分析,我们可以看出大学一年级学生的心理弹性在体育锻炼程度与社会适应能力的关系中表现为部分中介效应。

6. 相关建议与展望

学生个体加强锻炼,提高身体素质,丰富课余生活;教师及辅导员及时把握学生心理动态,如发现异常,及时进行专业的干预,最大程度上保证学生的安全;定期举行相关活动及讲座,使同学们充分了解相关知识,对自身情况有较清晰的认识,在需要时,乐于助人,积极向上。

参考文献

- 崔丽霞,殷乐,雷雳(2012). 心理弹性与压力适应的关系,积极情绪中介效应的实验研究. *心理发展与教育*, 28(3), 308-313. <https://doi.org/10.16187/j.cnki.issn1001-4918.2012.03.013>
- 顾晓雪(2006). *体育与健康研究性学习对中学生社会适应能力的影响*. 硕士学位论文. 上海:华东师范大学.
- 贺子琴(2014). *体育锻炼对主观幸福感的影响效应:心理弹性的中介作用*. 硕士学位论文. 西安:西安体育学院.
- 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*, (8), 902-912.
- 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*, 8(1), 5-6.
- 刘一民,孙波(2002). 论体育行为的多维特征. *山东体育学院学报*, (4), 6-9.
- 谭琪钰,栾焯,徐超,等(2022). 中国大学生自杀意念检出率的 Meta 分析. *现代预防医学*, 49(7), 1269-1274.
- 王平(2015). 心理灵活性,心理健康的保护性要素. *苏州大学学报(教育科学版)*, 3(2), 57-64.
- 王少杰(2022). 国外关于体育与积极青少年发展关系的研究. 见 *第十二届全国体育科学大会论文摘要汇编——墙报交流(体育社会科学分会)* (p. 2). 中国体育科学学会.
- 许渭生(2000). 心理弹性结构及其要素分析. *陕西师范大学学报(哲学社会科学版)*, (4), 136-141.
- 于肖楠,张建新(2005). Connor-Davidson 韧性量表(CD-RISC)在中国大陆的应用. 见 *第十届全国心理学学术大会论文摘要集*(p. 781). 中国心理学会.
- 于肖楠,张建新(2005). 韧性(Resilience)——在压力下复原和成长的心理机制. *心理科学进展*, (5), 658-665.
- 朱媛鹞,张伟鹏(2023). 气质性乐观对高水平运动员主观幸福感的影响:心理弹性和毅力的链式中介模型. 见 *2023年首届国际体育科学大会论文集*(p. 8). 国际班迪联合会(FIB), 国际体能协会(ISCA), 澳门体能协会(MSCA), 中国班迪协会(CBF), 中国无线电测向和定向运动协会(CRSOA).
- World Health Organization (2014) *Preventing Suicide: A Global Imperative*. World Health Organization.