

大学生体育锻炼对心理健康素养的影响因素分析

——以徐州市某高校为例

周源¹, 张占平², 张敏³

¹徐州工程学院物理与新能源学院, 江苏 徐州

²徐州工程学院体育学院, 江苏 徐州

³徐州工程学院师范学院, 江苏 徐州

收稿日期: 2025年3月20日; 录用日期: 2025年4月27日; 发布日期: 2025年5月9日

摘要

大学生的心理健康素养关乎中华民族的未来。本文针对大学生体育锻炼对大学生心理健康素养的影响因素进行探究, 确立了行为特征、生理机制、社会支持等四个维度的因素, 通过建立结构方程模型求解路径系数。最终得出三条结论: 行为特征、生理机制、社会支持均会正向影响心理机制。其中, 行为特征影响程度最大。同时, 心理机制对大学生心理健康素养产生正向影响。最后在主动健康导向下提出帮助大学生提升心理健康素养的建议。

关键词

心理健康素养, 影响因素, 结构方程模型

Analysis of the Influencing Factors of Physical Exercise on Mental Health Literacy of College Students

—Taking a University in Xuzhou City as an Example

Yuan Zhou¹, Zhanping Zhang², Min Zhang³

¹School of Physics and New Energy, Xuzhou Institute of Technology, Xuzhou Jiangsu

²School of Physical Education, Xuzhou Institute of Technology, Xuzhou Jiangsu

³School of Teacher Education, Xuzhou Institute of Technology, Xuzhou Jiangsu

Received: Mar. 20th, 2025; accepted: Apr. 27th, 2025; published: May 9th, 2025

Abstract

College Students' mental health literacy is related to the future of the Chinese nation. This paper explores the influencing factors of College Students' physical exercise on College Students' mental health literacy, establishes four dimensions of factors, such as behavior characteristics, physiological mechanism and social support, and solves the path coefficient by establishing a structural equation model. Finally, three conclusions are drawn: behavioral characteristics, physiological mechanism and social support will positively affect the psychological mechanism. Among them, behavioral characteristics have the greatest impact. At the same time, psychological mechanism has a positive impact on College Students' mental health literacy. Finally, under the guidance of active health, suggestions are put forward to help college students improve their mental health literacy.

Keywords

Mental Health Literacy, Influencing Factors, Structural Equation Model

Copyright © 2025 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. 研究背景与目的

1.1. 研究背景

随着我国高等教育普及化进程的加速与社会转型期的多重压力叠加，大学生心理健康问题呈现高发、复杂化的态势。教育部 2022 年心理健康教育监测数据显示，约 24.6% 的大学生存在不同程度的焦虑症状，32.1% 曾因心理困扰寻求专业帮助，这一数据折射出大学生心理健康素养与现实需求间的显著差距(教育部办公厅, 2022)。心理健康素养作为个体识别心理问题、运用科学方法维护心理健康的综合能力，其水平直接影响大学生的情绪管理、人际交往及学业发展效能(李华, 王晓明, 2022)。这种“知识 - 技能 - 行为”的割裂严重制约了主动健康干预心理健康素养效果的实现。

在此背景下，体育锻炼作为兼具生理干预与心理调适功能的非药物疗法，逐渐成为破解大学生心理健康困境的创新路径。研究表明，每周 150 分钟中等强度有氧运动可使抑郁风险降低 26%，焦虑症状减轻 31% (王芳, 杨帆, 2022)。从作用机制看，体育锻炼通过促进内啡肽分泌、调节下丘脑 - 垂体 - 肾上腺轴功能、增强前额叶皮层认知控制能力等多通路实现心理调节(刘志强, 吴敏, 2021)。值得注意的是，运动干预的效果具有显著的“剂量效应”：持续 6 周以上规律运动者，其心理弹性得分较对照组提升 42%，而运动中断者则呈现效应衰减现象(赵悦, 周立新, 2023)。

1.2. 研究目的

然而，现有研究在三个维度仍存不足：其一，78% 的实证研究聚焦于运动时长与心理健康的线性关系，对运动类型、强度、频率等质性特征的差异化影响缺乏系统性探讨(孙磊, 马俊霞, 2020)；其二，基于主动健康理念的“运动参与 - 心理获益”机制研究仅占现有文献的 12.6%，未能充分揭示大学生在运动决策、方案制定、效果评估中的主体性作用(陈晨, 李娜, 2021)；其三，多中心、大样本的纵向追踪研究不足，导致 90% 的结论停留于短时效应验证，难以支撑校园体育课程的优化改革(周涛, 徐晓莉, 2023)。

2. 研究对象与研究方法

2.1. 研究对象

以徐州市某高校学生为调查对象,共发出调研问卷 1200 份。收回有效问卷 1073 份,其中男生 625 份,女生 448 份,回收有效率达到 89.4%。

2.2. 研究方法

2.2.1. 问卷调查法

本次研究的调查问卷经多次修改,并征求了有关专家的意见。问卷除学生基本情况外,还涉及与行为特征,生理机制,社会环境等相关的量表,用于结构方程模型的建立。

2.2.2. 访谈法

本次研究的访谈提纲经多次修改,并征求了有关专家的意见,经多次修改,提纲主要包含学生基本情况,如性别、年级等。

2.2.3. 文献综述法

通过数据库 CNKI 收集文献类型包括期刊论文、会议论文、学位论文、专著等仔细阅读筛选出的文献,提取关键信息(如研究问题、研究方法、研究结论等)。对文献进行分类整理,形成文献综述的框架。

3. 研究设计

3.1. 指标体系构建

梳理近年来文献发现,目前学者对大学生心理健康素养影响因素的研究主要分为个体因素与社会因素两大维度。本文着重讨论大学生个人行为因素对其心理健康素养的影响。

课外体育作为高校体育教学的延伸和拓展,对大学生树立终身体育思想和养成良好锻炼习惯起着重要作用。然而,大学生的体育锻炼现状却令人担忧(张丽, 2015)。教师是否专业、场地设施是否齐全、体育活动是否多样等问题会直接影响到学生参与体育锻炼的积极性。学生参加体育锻炼的活动量相对不足,锻炼方式、场所及锻炼项目等存在较明显的集中趋势,多数学生体育锻炼意识薄弱(赵雪, 2021)。不仅如此,即使参与运动的大学生也存在体育锻炼的运动强度、运动时间、运动频率情况不太理想,不能达到体育锻炼的良好效果(孙伟, 2021)。

生理机制对于大学生的体育锻炼也尤为重要。大学生体育锻炼的主要障碍包括时间不足、缺乏科学指导和场地设施不完善(郑丽, 2023)。目前,大学生就业形势严峻,考公考研考编三座“大山”更是让大学生心力憔悴。因此,有学者发现,学业压力巨大,导致大部分大学生在繁忙的学业中很难安排足够的时间进行体育锻炼。由于对科学锻炼方法的缺乏了解,许多大学生在进行体育活动时缺乏系统性和科学性(刘洋, 2024)。而且大学生长期熬夜造成的睡眠不足和生体机能下降,也对大学生进行体育锻炼增加了挑战。

社会环境对于大学生的体育锻炼也尤为重要。有学者指出,对于大学生而言,同伴的影响也非常重要。许多学生因没人陪同(王晶, 2023)而拒绝参加体育锻炼。同伴的鼓励、带动作用也会积极影响到学生的体育锻炼行为。大多数男同学参加体育锻炼是为了强身健体,女同学参加体育锻炼是为了健美减肥。锻炼项目以跑步快走为主,参加锻炼的形式主要以团体为主(王静, 2018)。因此,体育锻炼作为一种社群性质的活动,不仅对参与者身体上可以强身健体,心理上也可以融入集体,在外界的影响下参与体育锻炼。

除此之外，大学生的心理机制也是影响心理健康素养的重要因素。大学生的行为特征，生理机制，社会支持通过影响心理机制来影响心理健康素养。大学生的心理机制可由自我效能感和运动情绪体验来表示。

综上所述，大学生心理健康素养影响因素维度如表 1 所示。

Table 1. Influencing factors system of college students' mental health literacy

表 1. 大学生心理健康素养影响因素体系

潜变量	观测变量	符号表示
行为特征	每周运动频率	XW1
	单次运动时长	XW2
	运动强度	XW3
生理机制	身体恢复	SL1
	睡眠质量	SL2
	生理压力	SL3
社会环境	他人鼓励	SH1
	社交频率	SH2
	社群参与度	SH3
心理机制	自我效能感	XL1
	运动情绪体验	XL2

3.2. 理论假设与模型构建

行为特征、生理机制、社会环境对心理机制有直接的影响。同时，心理机制直接影响大学生心理健康素养。因此提出以下四条假设：假设 H1：行为特征对心理机制有正向影响；假设 H2：生理机制对心理机制有正向影响；假设 H3：社会环境对心理机制有正向影响；假设 H4：心理机制对心理健康素养有正向影响。

基于以上假设，可以得到理论模型如图 1：

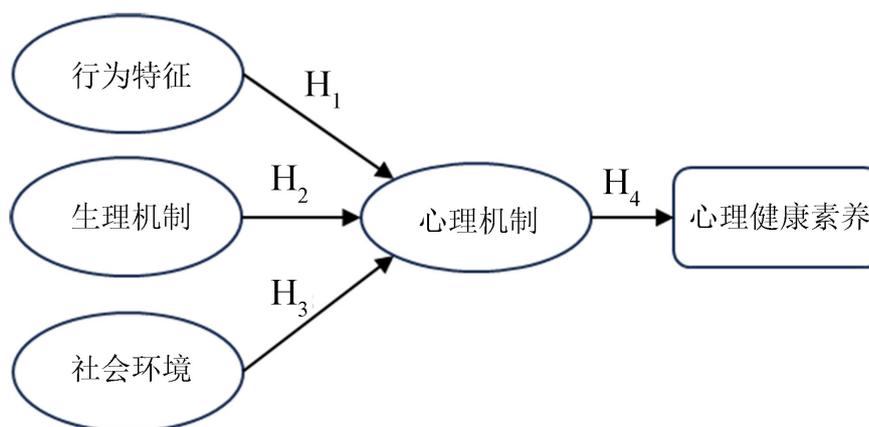


Figure 1. Theoretical model of influencing factors of college students' mental health literacy

图 1. 大学生心理健康素养影响因素理论模型

4. 影响因素分析

4.1. 数据检验

本文采用克隆巴赫系数对于数据的信度检验,利用 SPSSPRO 软件对导入的数据进行分析,若系数 > 0.70 ,则检验具有高信度。调查问卷中各量表题项的项总计相关性均大于 0.5 ,说明量表内部一致性较高。行为因素量表、生理因素量表、社会环境量表的系数均在 0.7 以上,说明量表可靠性较高。其次,KMO 值和巴特利特球形检验系数分别为 0.843 和 4153.518 ,显著性水平为 0 ,因此该问卷数据的效度检验通过,可以进行下一步的分析。

4.2. 模型检验

在此之后对模型的信效度与适配度进行检验。统计学中认为标准化因子的负荷值 > 0.5 ,说明模型适配度良好,量表一致性较高。同时,组合信度 $CR > 0.7$ 才能满足模型检验的需求。

Table 2. Model reliability and validity analysis table

表 2. 模型信效度分析表

潜变量	CR	AVE	观测变量	因子载荷	符号
行为特征	0.827	0.524	每周运动频率	0.683	XW1
			单次运动时长	0.725	XW2
			运动强度	0.675	XW3
生理机制	0.865	0.706	身体恢复	0.834	SL1
			睡眠质量	0.651	SL2
			生理压力	0.735	SL3
社会环境	0.825	0.504	他人鼓励	0.717	SH1
			社交频率	0.693	SH2
			社群参与度	0.859	SH3
心理机制	0.823	0.638	自我效能感	0.873	XL1
			运动情绪体验	0.796	XL2

由表 2 可知,每组潜变量的组合信度均在 0.7 以上,说明测量模型具有良好的信度。如表所示,所有的观测变量因子载荷均在 0.5 以上,因此所有因子载荷满足结构效度要求。

本研究选择 GFI、RMSEA 等指标适配指标检验模型拟合情况,如表 3 所示。

Table 3. Model adaptation results

表 3. 模型适配结果

指标	GFI	RMSEA	CFI	NFI	NNFI
标准值	> 0.9	< 0.10	> 0.9	> 0.9	> 0.9
	0.92	0.053	0.932	0.92	0.939

适配指数结果显示,构建的模型适配度理论模型与数据之间的拟合度较高。

4.3. 假设检验

基于上述结构方程模型的检验，构建大学生心理健康素养的影响因素模型，具体如图 2 所示。

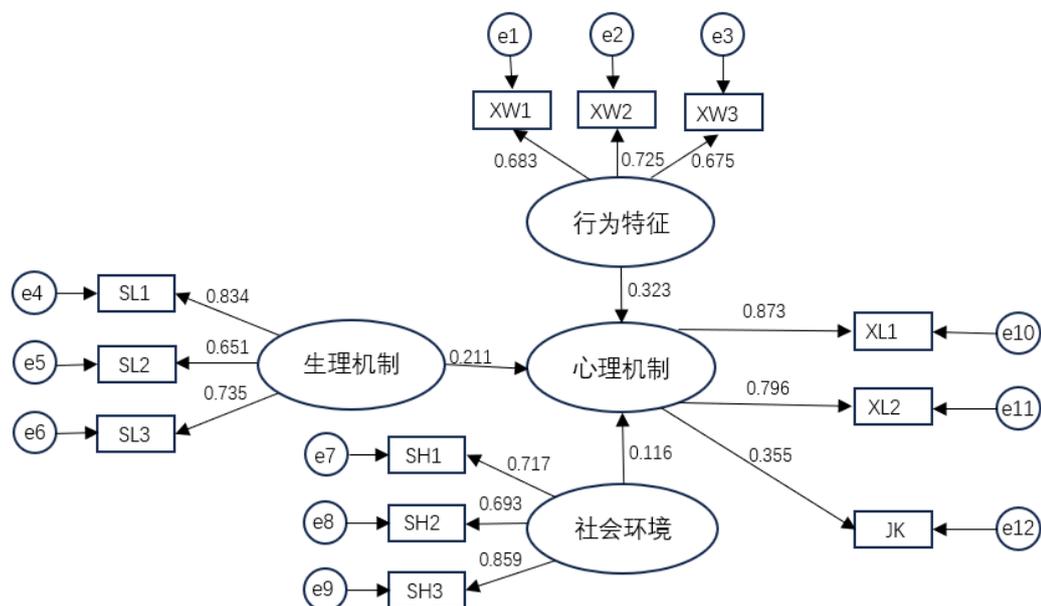


Figure 2. Hypothetical model standardized output
图 2. 假设模型标准化输出结果

Table 4. Hypothesis test results
表 4. 假设检验结果

假设	标准化路径系数	P	对应假设	验证结果
行为特征→心理机制	0.323	**	H1	支持
生理机制→心理机制	0.211	*	H2	支持
社会环境→心理机制	0.116	**	H3	支持
心理机制→心理健康素养	0.355	***	H4	支持

注：***代表 $p < 0.01$ ；**代表 $p < 0.05$ ；*代表 $p < 0.1$ 。

由表 4 可知，“生理机制→心理机制”路径的显著性 $p < 0.1$ ，可以接受，路径系数为正值，因此假设 H2 成立。其余假设均得到验证。学生行为特征、生理机制和社会环境对于体育锻炼强度有显著正向影响。行为特征、生理机制和社会环境通过影响学生的心理机制，间接影响了心理健康素养水平。

5. 讨论

从心理健康素养因素模型可知，对体育锻炼强度的标准化路径系数的绝对值最大，其次为家庭环境、学校环境。学生的生活方式对体育锻炼强度的影响程度最大，呈现学生生活方式越健康，参与的体育锻炼越多的趋势。学校环境对体育锻炼强度具有负向影响，原因可能有以下几点。

第一，许多大学生的每周运动频率较低，缺乏规律性锻炼，单次运动时长不足，且运动强度不够，导致身体未能得到充分锻炼，进而影响心理健康。

第二,大学生身体恢复不足、睡眠质量差以及长期积累的生理压力,使得大学生的身体状态处于亚健康水平,进一步加剧了心理负担。

第三,大学生缺乏他人的鼓励和支持,社交频率较低,社群参与度不足,导致大学生在应对心理问题时感到孤立无援,难以获得有效的情感支持和资源帮助。

第四,大学生自我效能感较低,缺乏对自身能力的信心,同时运动情绪体验不佳,未能从锻炼中获得足够的愉悦感和成就感,这使得他们难以通过运动等积极方式缓解心理压力。

综合来看,行为上的不规律、生理上的亚健康状态、社会支持的缺失以及心理上的消极体验,共同导致了大学生心理健康素养的不足。要改善这一现状,需从多方面入手,提升运动频率和质量,改善睡眠和身体恢复,增强社会支持网络,并通过积极的运动体验提升自我效能感。

6. 结论与建议

6.1. 结论

(1) 行为特征、生理机制均会正向影响体育锻炼强度。其中,行为特征影响程度最大,其次为生理机制;(2) 社会环境对心理机制的影响最小;(3) 心理机制对心理健康素养有正向影响。

6.2. 建议

为了全面提升大学生的体育锻炼效果,改善体质健康水平并增强心理健康素养,重点在于大学生个人。因此提出如下建议:

首先,建议大学生每周进行3~5次中等强度运动,每次时长控制在30~60分钟,逐步形成规律性锻炼习惯,并通过心率监测或主观疲劳量表评估运动强度,避免过度疲劳。在生理机制方面,运动后应及时进行拉伸和放松,补充水分和营养,确保身体恢复;同时保持规律作息,避免睡前剧烈运动,保证7~9小时高质量睡眠,并通过适度运动缓解生理压力,避免过度训练。

其次,寻找运动伙伴或加入运动社群,互相监督和鼓励,通过团体运动增加社交互动,提升运动乐趣,并积极参与学校体育社团或线上运动社区的活动,增强归属感。在心理机制方面,设定可实现的小目标,逐步提升自我效能感,同时选择喜欢的运动项目,注重运动中的愉悦感,尝试多样化运动以避免厌倦感。通过科学合理的计划和持之以恒的执行,大学生可以在锻炼中实现身心健康的全面提升。

基金项目

国家级大学生创新训练计划项目“基于主动健康的体育锻炼对大学生心理健康素养影响探析(编号:202411998025Z)”。

参考文献

- 陈晨,李娜(2021). 主动健康视角下运动干预的自我决定理论模型构建. *中国体育科技*, 57(6), 56-63.
- 教育部办公厅(2022). *全国大学生心理健康教育监测报告*. 教育部学生司.
- 李华,王小明(2020). 心理健康素养的结构维度与评价体系构建. *中国心理卫生杂志*, 34(5), 321-327.
- 刘洋(2024). 当代大学生体育锻炼现状以及对策研究. *教育研究*, (7), 45-50.
- 刘志强,吴敏(2021). 运动干预的心理神经生物学机制研究进展. *中国运动医学杂志*, 40(4), 298-305.
- 孙磊,马俊霞(2020). 运动类型差异对大学生心理健康的影响:元分析. *体育科学*, 40(7), 92-100.
- 孙伟(2021). *大学生体育锻炼现状研究*. 博士学位论文,南京:南京师范大学.
- 王芳,杨帆(2022). 体育锻炼对大学生抑郁焦虑症状的干预效应:基于中介效应模型的分析. *体育科学*, 42(2), 89-96.
- 王晶(2023). 大学生体质健康影响因素研究综述. *运动精品*, 42(12), 30-32.

- 王静(2018). 大学生体育锻炼现状及对策研究——以深圳两所大专学校为例. *体育科学*, (5), 60-65.
- 张丽(2015). 大学生体育锻炼需求现状研究. *济南大学学报*, (8), 45-50.
- 赵雪(2021). 2021年大学生体育锻炼情况的调查研究. *体育科学*, (7), 50-55.
- 赵悦, 周立新(2023). 规律运动对大学生心理弹性的影响: 一项纵向追踪研究. *心理发展与教育*, 39(1), 45-52.
- 郑丽(2023). *大学生体育锻炼现状及对策研究*. 博士学位论文, 上海: 华东师范大学.
- 周涛, 徐晓莉(2023). 高校体育课程对心理健康素养影响的历时性研究. *高等教育研究*, 44(2), 78-87.