



青少年课外体育锻炼与学校适应的关系:链式中介模型及性别差异

The Relationship between Extracurricular Physical Exercise and School Adaptation of Adolescents: A Chain Mediating Model and Gender Difference

颜 军^{1,2*},陶宝乐¹,石 露¹,娄 虎³,李焕玉⁴,刘 敏⁵

YAN Jun^{1,2*},TAO Baole¹,SHI Lu¹,LOU Hu³,LI Huanyu⁴,LIU Min⁵

摘要:目的:探讨青少年课外体育锻炼、体育学习兴趣、人际交往能力和学校适应的关系。方法:采用《体育锻炼等级量表》《初中生体育学习兴趣水平量表》《中学生人际交往能力问卷》《初中生学校适应问卷》对初中生1 083人(男549人,女534人)进行团体心理测量,应用链式中介作用检验和Bootstrap分析。结果:1)课外体育锻炼与学校适应之间存在正相关($r=0.07$),但对学校适应的预测作用不显著($P=0.18$);2)课外体育锻炼可以正向预测人际交往能力和预测体育学习兴趣,人际交往能力可以正向预测体育学习兴趣和学校适应,体育学习兴趣可以正向预测学校适应;3)人际交往能力和体育学习兴趣在课外体育锻炼和学校适应之间起显著的中介作用。中介效应具体由3条路径产生的间接效应组成:课外体育锻炼→人际交往能力→学校适应(95% CI:0.368,1.347),课外体育锻炼→体育学习兴趣→学校适应(95% CI:0.022,0.262),课外体育锻炼→人际交往能力→体育学习兴趣→学校适应(95% CI:0.604,1.444);4)链式中介效应在女生群体中显著,在男生群体中不显著。结论:1)课外体育锻炼能够显著正向预测青少年的人际交往能力、体育学习兴趣水平;2)青少年课外体育锻炼不能直接影响学校适应,但课外体育锻炼能通过人际交往能力或体育学习兴趣单独间接影响青少年学校适应,也可以通过人际交往能力和体育学习兴趣链式中介间接影响青少年学校适应,且课外体育锻炼效应具有性别差异。

关键词: 课外体育锻炼;人际交往能力;学校适应;体育学习兴趣;链式中介;青少年;性别差异;体教融合

Abstract: Objective: To explore the relationship between extracurricular physical exercise, physical education learning interest, interpersonal skills and school adaptation of teenagers. Methods: Group psychological measurement was carried out by using the Scale of Physical Exercise Level, the Scale of Interest in Physical Education of Junior High School Students, the Questionnaire of Interpersonal Communication Ability of Middle School Students and the Questionnaire of School Adaptation of Junior High School Students to survey 1 083 junior high school students (549 boys; 534 girls), the chain intermediary function test and bootstrap analysis were used. Results: 1) There was a positive correlation between extracurricular physical exercise and school adaptation ($r=0.07$), but the prediction effect on school adaptation was not significant ($P=0.18$); 2) extracurricular physical exercise can positively predict interpersonal ability and interest in physical education; interpersonal ability can positively predict interest in physical education and school adaptation; interest in physical education can positively predict school adaptation; 3) interpersonal communication ability and interest in physical education play a significant intermediary role between extracurricular physical exercise and school adaptation. The intermediary effect consists of three indirect effects: from extracurricular physical exercise to interpersonal communication ability and then to school adaptation (95% CI: 0.368,1.347); from extracurricular physical exercise to interest in physical education and then to school adaptation

基金项目:

国家社会科学基金项目(BLA160068)

***通信作者简介:**

颜军(1963-),男,教授,博士研究生导师,主要研究方向为体育心理学理论与应用,体育运动促进心理健康的机制及关键技术,E-mail:yanjun@yzu.edu.cn。

作者单位:

- 1.扬州大学,江苏扬州 225172;
 - 2.江苏省学生心理健康运动干预研究中心,江苏扬州 225172;
 - 3.南通大学,江苏南通 226019;
 - 4.长江大学,湖北荆州 434023;
 - 5.曲阜师范大学,山东曲阜 273165
1. Yangzhou University, Yangzhou 225127, China;
2. Research Center of Students' Mental Health Sports Intervention in Jiangsu, Yangzhou 225127, China;
3. Nantong University, Nantong 226019, China;
4. Yangtze University, Jingzhou 434023, China;
5. Qufu Normal University, Qufu 273165, China.

(95% CI: 0.022, 0.262); from extracurricular physical exercise to interpersonal communication ability and then to interest in physical education and then to school adaptation (95% CI: 0.604, 1.444). 4) the chain mediating effect was significant in the female group but not significant in the male group. Conclusions: 1) Extracurricular physical exercise can significantly and positively predict the interpersonal communication ability and interest in physical education of adolescents; 2) the extracurricular physical exercise of junior high school students can not directly affect the school adaptation, but it can indirectly affect the school adaptation of adolescents through the individual interpersonal communication ability or interest in physical education, and it can also indirectly affect the school adaptation ability of adolescents through the chain intermediary of interpersonal communication ability and interest in physical education and there is a gender difference in extracurricular physical exercise.

Keywords: *extracurricular exercise; interpersonal communication ability; school adaptation ability; interest in physical education; chain mediation; adolescents; gender difference; integration of sports and education*

中图分类号:G804.8 **文献标识码:**A

青少年时期是儿童转变为成人角色的过渡时期,是身心发育的突变阶段,该阶段学生的自主意识逐渐强烈,情绪不稳定并且表现出对异性的过多关注。同时男女生在青春期阶段也表现出了兴趣取向、成就动机、社会交往以及意志品质的差异。如果教育引导不当,可能会出现各种心理行为问题。青少年内外化问题的形成既有生物学因素,也有社会环境因素。如果能在早期对个体进行有针对性的训练,可以起到良好的预防作用(刘文等, 2015)。

青少年的身心健康受到社会的高度关注。2020年4月27日,中央全面深化改革委员会第十三次会议审议通过的《关于深化体教融合 促进青少年健康发展的意见》指出,深化体教融合促进青少年健康发展,要树立健康第一的教育理念,推动青少年文化学习和体育锻炼协调发展,加强学校体育工作,完善青少年体育赛事体系,帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锻炼意志,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。该意见明确了体教融合的战略重点,即在“健康第一”的教育理念引领下,加强学校体育工作是关键,促进青少年健康是核心,强化青少年体育锻炼是保证。课外体育锻炼作为学校体育的主要形式之一,既是促进学生健康发展的重要手段,也是培育学生体育与健康核心素养的重要途径。体育与健康学科核心素养“运动能力、健康行为、体育品德”可以有效对接《关于深化体教融合 促进青少年健康发展的意见》提出的“帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锻炼意志”。促进学生身心健康的行为养成是发展学生体育与健康核心素养的重要内容,也是增进学生健康的基本要求。课外体育锻炼不仅可以让学生课余时间丰富多彩,满足身体运动需求,培养和激发运动兴趣,掌握运动技能,享受运动乐趣,养成良好的运动习惯,还能增进学生间的交流,提高自然环境和社会环境的适应能力,同时培养合作意识、团队精神和责任感,强化规则和公平正义意识,在此过程中健全人格、锤

炼意志,形成勇于进取、超越自我的精神,促进学生的健康行为,增强学生的身心健康,进而发展学生的核心素养(颜军等, 2020)。所以,有效组织学校课外体育锻炼是促进青少年身心健康、培养学生体育与健康学科核心素养的主要途径之一,深入探讨课外体育锻炼与提高青少年人际交往能力、体育学习兴趣和促进学校适应养成之间的关系具有重要的现实意义。

学校适应最早可追溯到 Cowen 等(1973)提出的学校适应 AML(Aggressive-outgoing, Moody-internalized, Learning disability)模型。Birch(1998)从过程角度提出,学校适应不仅指学生在学校的表现,还指他们对学校的感觉或态度,以及他们参与学校活动的程度。梁宗保等(2007)从结果角度提出,学校适应是学生个体和学校环境、学校活动之间相互作用的结果。学校适应是青少年社会适应中最常见的困难,存在的问题包括自我表达和学校生活适应的焦虑,与同龄人之间人际关系所带来的社会压力,自我展示与表现时的恐惧等(Kliziene et al., 2018)。就社会生态心理学角度而言,学校适应是学生在学校中体现的心理-行为-环境之间的均衡和谐程度,主要表现在学校环境中的常规适应、学习适应、师生关系、同学关系和自我适应等。身体活动和锻炼可以增强青少年的心理社会适应能力(De Moor et al., 2006),尤其是能通过提高自尊和自我认同间接改善青春期女生的适应能力(Fitzgerald et al., 2012)。此外,参与中等到大强度的锻炼比低强度的锻炼更有利于降低与学校适应相关的抑郁症状(Conradsson et al., 2010)。综上,体育锻炼可以提高学生的学校适应,促进身心健康发展。

本研究关于中介机制的关注点之一是人际交往能力的中介效应。人际交往能力在心理学领域中的探讨起源于对社会能力的研究,它是人与人在交往中,个体能够主动沟通,表现出积极、有效的交往行为,从而处于和谐关系的能力。人际交往能力可以显著正向预测学校适应(牛端等, 2017; Bukowski, 1996)。积极参与体育锻炼能

帮助儿童吸引更多的朋友,使他们保持友谊,发展社交网络,从而提高人际交往能力。长期积极参与体育活动,能够增强学生自我表达能力、自我实现能力和人际关系技巧,提高学校生活满意度(Koo et al., 2015)。祝大鹏等(2004)在研究体育锻炼时间、频率和强度对大学生社交技能的影响时发现,不同体育锻炼时间、频率和强度在一定范围内与大学生社交技能呈正相关。综上,参与体育锻炼可以改善和提高学生的人际交往能力,并促进学校适应。

本研究所关注的另一中介变量是体育学习兴趣。根据Hidi(2006)的理论,兴趣被定义为一种独特的动机变量,是人们在感兴趣对象之间的一种注意力的集中和情感增加的状态。高情境兴趣不太可能因个人兴趣、身体技能水平、性别或年级改变(Chen et al., 2017)。但学生在体育课上的兴趣水平和投入程度可能因学科和文化的不同而有很大差异(Maldonado et al., 2019)。体育学习兴趣包含在运动兴趣之中,是力求积极地认识、探究、参与体育学习活动的心理倾向。它作为推动和维系学生参与体育活动的最活跃、最现实的动力因素,是养成终身体育锻炼习惯的基础。课外体育锻炼产生的任务吸引力、社会归属感和感知能力会触发学生积极的体育学习兴趣。Perlman(2010)认为,学生在参与体育活动后,对体育活动的兴趣会增加。原因是参与体育活动可以作为个人信息的先导,参与对未来体育行为和环境的判断和期望,进而加深学生参与体育活动的兴趣。体育学习兴趣虽然是主观心理意向,但学生可以将注意指向和积极的情感体验直接与具体的体育活动联系。有研究发现,个体的体育学习兴趣与学生的自我认同、自我认知和人际交往能力有密切联系(Geriņa, 2011)。综上,体育学习兴趣可以影响学生的适应能力。

研究发现,人际交往能力、体育学习兴趣和学校适应均存在性别差异(Kiuru et al., 2009; Pantanowitz, 2011)。Kiuru等(2007)研究表明,初中女生的人际交往能力和学校适应优于初中男生。因此,本研究拟探讨课外体育锻炼与学校适应的关系及其性别差异。

体育锻炼能改善人际交往能力,人际交往能力和体育学习兴趣有密切联系,人际交往能力可显著正向预测学校适应。本研究基于体育与健康学科核心素养的发展,探讨课外体育锻炼对青少年学校适应过程中发挥的重要功能,以及课外体育锻炼通过人际交往能力和体育学习兴趣对青少年学校适应的内在机制。根据以上分析本研究提出2个假设。H1:课外体育锻炼能够预测青少年的学校适应。H2:人际交往能力和体育学习兴趣在体育锻炼改善青少年学校适应之间起到中介作用。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

选取江苏省南部、中部、北部3个地域的城市和农村各1所初级中学进行调查。采用分层抽样,从城市与农村学校每个年级随机选取2个班级,共调查了36个班级。在调查前发放《调查知情同意书》并征得调查对象知情且同意填答。共1139人同意填写并完成调查问卷,其中有效样本1083人(平均年龄 14.02 ± 0.976 岁;男生549人,女生534人;初一年级374人,初二年级359人,初三年级350人)。

1.2 研究工具

采用心理测量的纸笔测验,现场采用统一指导语指导被试者按自身真实情况填写量表并现场回收。每位学生同时完成《体育锻炼等级量表》《中学生人际交往能力问卷》《初中生体育学习兴趣水平量表》《初中生学校适应问卷》4份问卷。发出问卷1139套,依据无效量表剔除标准,4份问卷均符合测量要求的问卷视为有效问卷,最终获取有效问卷1083套,有效率为95.08%。

《体育锻炼等级量表》由日本桥本公雄编制、梁德清等人修订,该量表重测信度为0.82,内部一致性系数为0.75(梁德清,1994)。《中学生人际交往能力问卷》由交往动力、交往认知和交往技能3个分问卷共62题组成(王英春等,2006),本研究中该问卷的克隆巴赫系数为0.755,验证性因素分析拟合指数: $\chi^2/df=2.935$,CFI=0.900,TLI=0.890,RMSEA=0.042,SRMR=0.051。《初中生体育学习兴趣水平量表》由体育学习消极兴趣、体育学习积极兴趣、运动参与程度、自主与探究学习、对体育的关注、对体育的认识6个部分共42题组成(汪晓赞,2005),本研究中该问卷的克隆巴赫系数为0.787,验证性因素分析拟合指数: $\chi^2/df=7.254$,CFI=0.935,TLI=0.915,RMSEA=0.076,SRMR=0.057。《初中生学校适应问卷》由常规适应、课业适应、同伴关系、师生关系、学校态度5个部分共27题组成(崔娜,2008),本研究中该问卷的克隆巴赫系数为0.804,验证性因素分析拟合指数: $\chi^2/df=4.051$,CFI=0.926,TLI=0.909,RMSEA=0.053,SRMR=0.045。

1.3 统计方法

采用社会统计分析软件SPSS 22.0和Mplus 8.3进行统计分析。包括对初中生体育锻炼量、人际交往能力、体育学习兴趣和学校适应进行内部一致性检验、Pearson相关分析;使用Mplus进行链式中介作用检验、Bootstrap分析及性别差异检验。设定 $P < 0.05$ 为统计结果具有统计学意义。

2 结果与分析

2.1 共同方法偏差的控制与检验

本研究数据全部通过学生的自我报告获取,因此需进行共同方法偏差检验。研究通过匿名测量,部分题目采用反向题从程序上控制共同方法偏差。使用SPSS 22.0,将本研究所涉及的变量纳入探索性因子分析中,对

收集的数据采用 Harman 单因素检验进行共同方法偏差检验(周浩等, 2004), 未旋转的探索性因子分析结果提取出的特征根 > 1 的因子有 23 个, 最大因子方差解释率为 24.52% (< 40%), 由此推断, 本研究的数据不存在严重的共同方法偏差。

2.2 青少年课外体育锻炼、人际交往能力、体育学习兴趣与学校适应的相关性

课外体育锻炼与学校适应、体育学习兴趣和人际交往能力呈显著正相关(表 1)。

表 1 各研究变量的平均数、标准差及变量间的相关系数

Table 1 The Mean, Standard Deviation and the Correlation Coefficient among the Variables

n=1 083

	M	SD	性别	课外体育锻炼	学校适应	人际交往能力	体育学习兴趣
性别			-				
课外体育锻炼	24.35	19.44	-0.17**	-			
学校适应	120.92	14.58	0.05	0.07*	-		
人际交往能力	253.91	35.92	-0.04	0.15**	0.57**	-	
体育学习兴趣	164.34	30.16	-0.16**	0.21**	0.47**	0.62**	-

注: *, P < 0.05; **, P < 0.01, 下同。

2.3 人际交往能力和体育学习兴趣的中介作用

为了有效控制测量误差, 本研究采用结构方程模型进行多重中介效应的检验。在模型中加入中介变量——人际交往能力和体育学习兴趣, 得到路径模型(图 1)。结果显示, 课外体育锻炼到学校适应的路径未能达到显著性水平 (P > 0.05), 假设 1 未得到验证。其余所有的路径系数均达到了显著水平 (P < 0.05), 且模型拟合良好: $\chi^2/df=4.27$, CFI=0.971, TLI=0.956, RMSEA=0.055, SRMR=0.047。从该模型能看出人际交往能力和体育学习兴趣在青少年体育锻炼与学校适应之间发挥中介作用, 该中介作用包

含 3 条路径: 人际交往能力的单独中介作用, 体育学习兴趣的单独中介作用, 人际交往能力→体育学习兴趣的链式中介作用。采用偏差校正非参数百分 Bootstrap 检验, 重复取样 2 000 次, 进行中介检验及置信区间的估计, 若置信区间不包含 0, 表明间接效应显著。结果表明, 人际交往能力 (95% CI: 0.368, 1.347)、体育学习兴趣 (95% CI: 0.022, 0.262) 在课外体育锻炼和学校适应起完全中介作用, 人际交往能力→体育学习兴趣 (95% CI: 0.604, 1.444) 起链式中介作用, 假设 2 得到验证。

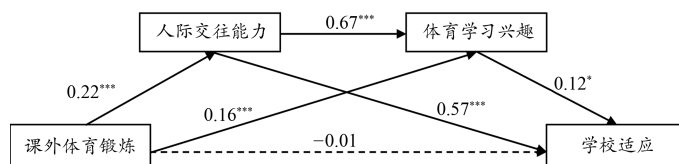


图 1 课外体育锻炼对学校适应影响的中介模型

Figure 1. Mediating Model of the Influence of Extracurricular Physical Exercise on School Adaptation

注: ***, P < 0.001, 下同。

2.4 中介模型的性别差异检验

综合以往研究结果来看, 青少年不同性别在课外体育锻炼、人际交往能力、体育学习兴趣和学校适应中存在明显差异。基于此, 本研究检验了人际交往能力和体育学习兴趣的中介效应是否具有跨性别的一致性。首先, 分别检验青少年男女的中介效应模型。结果发现, 男生模型各项拟合指标为: $\chi^2/df=2.75$, CFI=0.970, TLI=0.955, RMSEA=0.056, SRMR=0.054; 女生模型各项拟合指标为: $\chi^2/df=2.51$, CFI=0.972, TLI=0.958, RMSEA=0.053, SRMR=0.043。总体而言, 各项拟合指标均在可接受范围内, 可以进行跨组比较。随后, 采用结构方程模型中多组比较的方法设定等值模型, 结果显示, 模型各项指标拟合良好, 且各模型两两间拟合指数差异 ΔTLI 与 ΔCFI 均 < 0.01

(ΔTLI 与 ΔCFI 由两模型 TLI 与 CFI 差值所得, 如人际交往能力 M1 与 M2 间的 $\Delta TLI=0.91-0.91$), 说明各等值模型成立(表 2), 表示该中介模型在青少年不同性别中具有相同的意义和潜在结构, 即人际交往能力和体育学习兴趣的中介效应应具有跨性别的一致性。

为进一步考察中介效应的性别差异, 采用以上同样的分析方法, 分别在青少年不同性别中检验人际交往能力和体育学习兴趣在课外体育锻炼和学校适应之间的中介作用。比较结果可知, 在青少年男生中人际交往能力 (95% CI: 0.502, 1.370) 起完全中介作用, 体育学习兴趣 (95% CI: -0.052, 0.139) 没有中介作用, 人际交往能力→体育学习兴趣 (95% CI: -0.097, 0.194) 未能起链式中介作

用;对于女生而言,人际交往能力(95% CI: 0.127, 1.127) 和学校适应间起完全中介作用,人际交往能力→体育学习兴趣和体育学习兴趣(95% CI: 0.097, 0.573)在课外体育锻炼 学习兴趣(95% CI: 0.030, 0.380)起链式中介作用(图2)。

表2 中介模型两组等值性拟合指数

Table 2 Two Groups of Equivalent Fitting Indices of the Mediation Model

模型		χ^2/df	CFI	TLI	SRMR	RMSEA	90% CI
体育学习兴趣	M1 形态等值	2.08	0.92	0.91	0.07	0.05	0.043, 0.047
	M2 负荷等值	2.08	0.91	0.91	0.08	0.05	0.042, 0.047
	M3 尺度等值	2.09	0.91	0.91	0.08	0.05	0.042, 0.047
人际交往能力	M1 形态等值	1.63	0.92	0.91	0.06	0.03	0.033, 0.036
	M2 负荷等值	1.63	0.91	0.91	0.06	0.03	0.033, 0.036
	M3 尺度等值	1.67	0.91	0.90	0.06	0.04	0.034, 0.037
学校适应	M1 形态等值	1.67	0.94	0.93	0.05	0.04	0.031, 0.039
	M2 负荷等值	1.72	0.93	0.92	0.07	0.04	0.033, 0.040
	M3 尺度等值	1.76	0.93	0.92	0.07	0.04	0.034, 0.041

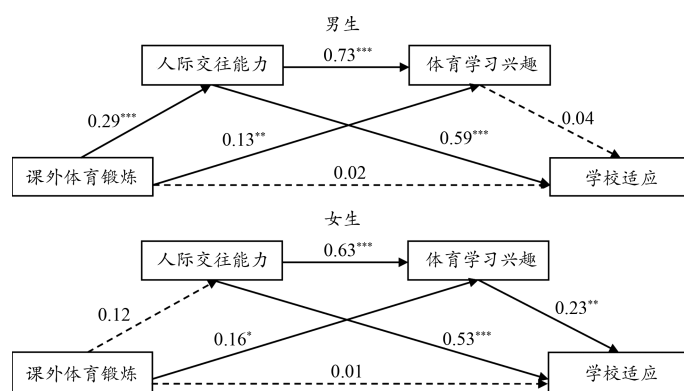


图2 课外体育锻炼对青少年男生、女生学校适应影响的中介模型

Figure 2. Mediating Model of the Influence of Extracurricular Physical Exercise on School Adaptation of Adolescent Boys and Girls

3 讨论

3.1 课外体育锻炼与学校适应的关系

本研究结果显示,青少年课外体育锻炼与学校适应之间虽然存在正相关($r=0.07$),但在纳入中介变量后课外体育锻炼对学校适应的预测作用不显著($P=0.18$)。在青春期,适当维持和调整学校生活非常重要。世界卫生组织建议,青少年每天要进行超过 60 min 的体育锻炼(World Health Organization, 2020)。经常参加运动的学生更了解自己的身体,自尊、成就感等心理因素水平较高,产生的积极心理因素对学校适应有积极的影响(Kim et al., 2020)。同时,参加课外体育锻炼作为学生的积极行为,在体育锻炼中需要遵守规则、尊重对手,公平公正、诚实竞争,勇于拼搏、胜不骄败不馁,这一过程能够培养初中生的规则意识、合作意识和奋发进取精神,并能迁移到学习、生活中。但由于目前对青少年课外体育锻炼的时间、频率、强度没有统一的研究共识,加之本研究的样本量可能不足,导致课外体育锻炼与学校适应在中介模型中未呈现预测作用。

3.2 人际交往能力和体育学习兴趣的中介作用

本研究以人际交往能力和体育学习兴趣为中介变

量,构建了课外体育锻炼影响青少年学校适应的中介模型。中介效果显著表明,中介变量对解释课外体育锻炼影响青少年学校适应具有重要意义。

在本研究中,人际交往能力与学校适应存在非常显著的正相关($r=0.57$)。Ladd等(1997)的“学校适应理论模型”认为,人际交往是学校适应的前提,而不是学校适应的结果,行为对塑造学生的人际交往能力起着非常重要的作用。Trenholm等(1992)的“内在人际能力理论”认为,人际交往能力是一种内在的能力。当面对不同时间、空间、情境、个人以及这几种能力相互作用后,表现出合适有效的沟通行为。人际交往能力在实践中形成,也在活动中体现,每位学生都具有但存在强弱之分,更主要的是体现在相应情境之中的行为适当,人际交往能力的改善离不开内在能力的提高。早期人际交往能力和积极的人际关系可以帮助孩子努力适应学校环境的新要求(Garner et al., 2020)。体育锻炼中的人际交往能力是多种能力的综合展示,在校期间进行体育锻炼的益处已得到证明(Gibson et al., 2017)。青少年参加体育锻炼的内容、方式、规则等虽然各不相同,但都是在特定的社会环境中展开,多要求团队配合,学生围绕着团队设定的目标扮演着

各种角色并会发生转换,同伴之间保存着高频率的交往沟通,这就需要学生有正确的自我认知,强化角色责任,处理好同伴关系。在此反复过程中,随着锻炼时间和频率的增加,潜移默化地改善了学生有效和适宜的交往行为,有助于增进师生、同伴间的交流,既满足了学生人际沟通的心理发展需要,又加深了同伴、师生情感,建立了社会支持系统,从而改善对学校的认知、情感和态度。此外,户外的自然锻炼活动空间为青少年提供了发展执行功能的机会,能够提高推理、工作记忆和自我控制能力,并形成社交技能(Diamond, 2012)。在校期间课外体育活动可以影响青少年早期发育中的身体、社交和情感健康,为其一生的成功和幸福奠定基础(Lee et al., 2020)。

课外体育锻炼产生的任务吸引力、社会归属感和感知能力会触发学生积极的体育学习兴趣。兴趣来源于人和环境的互动,学生可以通过积极的体育锻炼改变对体育学习的认知。小学高年级学生和初中学生需要了解自己的特点和兴趣爱好,培养良好的学习兴趣,建立恰当的人际交往表现亲社会行为,提高社会适应(俞国良, 2020)。Chen 等(2004)研究发现,对于中学生而言,体育学习兴趣可以激发他们在体育活动中的积极情绪,在参与体育活动时更容易被同伴所接受产生良好的同伴关系,而良好的同伴关系可以促进学生的学校适应。

3.3 课外体育锻炼正向预测青少年学校适应的链式中介

由链式中介的路径图(图 1)可见,课外体育锻炼对青少年的学校适应是完全中介,路径系数均为正值,表明路径产生的作用都是正向的,即课外体育锻炼虽然不能直接作用于学校适应,但可以通过人际交往能力和体育学习兴趣对学校适应产生间接作用。Thompson 等(2003)发现,早期父母、老师和同伴的支持,可以积极的影响学生参与生活中体育活动的参与度。Domville 等(2019)通过质性研究发现,人际交往能力因素会影响到学生参与学校体育活动的积极兴趣。基于社会生态模型的研究发现,老年人自主运动和参与体育活动的热情受到个人特质、人际关系和社区因素的影响,尤其是与人沟通交流是提高老年人参与体育活动的意愿和兴趣的重要因素(Meagher et al., 2020)。对体育锻炼感兴趣并参与体育锻炼的青少年学生更有可能了解锻炼的益处。在集体化的课外体育锻炼中,学校采用小组教学形式,相较于单独参加体育活动,学生在小组教学中能获得更多的信息和互动(Mahmud et al., 2020)。有组织的培养学生参与课外体育锻炼非常重要,课外体育锻炼能促进学生良好的生理、心理和社会适应(Otundo et al., 2019)。有研究证明,个体在参与体育活动时体验到 2 种形式的兴趣:个体兴趣和情境兴趣(Scott et al., 2020)。在这些维度中,活动产生的兴奋感与体育享受之间的相关性最高,活动产生的兴奋感会使得学生感知人际互动、产生锻炼兴趣

(Roure et al., 2018)。青少年学生在进行课外体育锻炼时投入积极性高,参与活动主动性强,能够从中享受到愉快体验,获得成就感,而成就感是学生参与课外体育锻炼的持续动力。学生所参与的体育活动经历和情境的兴趣会使学生在锻炼过程中产生积极的人际交往满足感特征(Wallhead et al., 2014)。Leisterer 等(2019)研究显示,体育学习兴趣可以正向预测个人行为、情感投入和社会环境的适应。同时,初中生在参加学校课外体育活动中扩大了交往的范围,增加了师生、同学交往的机会,满足其心理发展需要,在锻炼中有助于形成规则意识、合作意识等体育品德,从而有利于改善学校适应。因此,课外体育锻炼能够提供青少年学生进行人际交往的条件,而其人际交往能力是体育学习兴趣的驱动要素。由此表明,本研究中的人际交往能力→体育学习兴趣的链式中介是可行的,在课外体育锻炼对学校适应的影响作用过程中可以起到全部中介作用,其中中介效应占总效应的 24%。由此构建的中介效应模型在一定程度上揭示了课外体育锻炼影响青少年学校适应的作用机制,对于促进初中生的学校适应工作具有一定的现实参考价值。

3.4 中介作用的性别差异

初中女生和男生的课外体育锻炼都不能直接预测学校适应。但初中女生的课外体育锻炼通过人际交往能力和体育学习兴趣能够正向预测学校适应,且链式效应成立。而初中男生的课外体育锻炼只能通过人际交往能力正向预测学校适应。由于本研究对象是刚进入初中的学生,角色的转变造成了其社交网络的变化,与更亲密熟悉的小学环境相比,在更为宽泛的新校园、新环境中他们难以较快地结交到新朋友,获得新同学的支持。从小学到中学对许多学生来说是一个重要的、决定性的阶段,对学生的身心健康既有积极影响,也有消极影响。初中阶段是学生身体、社会和情感迅速发展的时期,可能增加孤独感、压力、抑郁、焦虑(Mahmud et al., 2020)。而由于女生较男生而言更乐于交往,且更具有同情心、亲切感、关心他人等亲和取向的心理特点,容易与朋友们互动,获得亲密的友谊,进而有良好的人际交往能力,促进其学校适应。而男生在情感上的坚忍、注重身体的强壮、对女性气质的回避以及对地位和成就的追求等特点,可能对学校适应产生一定的负面影响(Rogers et al., 2017)。中小学学生对体育学习的态度和兴趣存在性别差异。性别差异似乎反映了学生对不同活动的性别刻板印象。男生倾向于对男性体育活动(如足球、橄榄球等)有更高的期望信念和价值观,而女生更有能力胜任,也更重视女性体育活动(如舞蹈、体操等)(Plaza et al., 2017)。Lyu 等(2011)指出,与男生相比,女生在单性别班级中报告了更多的积极和适应性认知,也更容易受到班级类型的影响。Kim 等(2020)研究发现,男生更易于适应学校生活的规则和刻

板元素,而女生更易于适应班级和同龄人的社会关系。对女学生运动员的观察结果证实了她们有更高的学习成就追求。更准确地说,在一个较低的技术学习任务和生理需求的体育活动中,女生对活动的开展更感兴趣(Lentillon et al., 2019)。在传统的体育教学中,体型较差、运动能力及身体素质较差、不擅长运动表现的男生被边缘化、遭受奚落和暴力的风险更高(Tischler et al., 2011)。因此,青少年男生可能会更加畏惧参与课外体育锻炼并会造成对体育学习兴趣的缺失。而女生由于其群体同质性,且更擅长交往,进行课外体育锻炼是为了享受锻炼的过程乐趣,获得外表吸引力和稳定的同伴关系(Hogue et al., 2017)。所以,课外体育锻炼能够促进青少年女生的人际交往能力,养成体育学习兴趣,增进其良好的学校适应发展。

4 本研究不足与未来展望

本研究为横断研究,仅在相关研究策略基础上探讨预测性结果,为探索变量之间的因果关系提供了实证研究支撑,今后还需要采用纵向跟踪实验干预研究变量之间的因果关系。此外,本研究只考虑了人际交往能力和体育学习兴趣在初中生课外体育锻炼与学校适应间的中介效应,但现实中可能还存在诸如自我认识、心理弹性、应对方式等其他中介变量,有待进一步深入研究。后续研究应凸显出新时代体教融合“健康第一”的教育理念,以促进青少年身心健康发展为立足点,按照“帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锻炼意志”的要求,从强化青少年体育锻炼出发,改进研究范式和研究方法,扩大研究对象的范围和样本量,采用实验、观察、调查、测量、跟踪等多种实证研究方法相互验证,借助先进的科学技术手段,深入探究体育锻炼目标、运动项目、运动强度、运动频率、运动持续时间以及运动规则等综合效应和相关变量的影响,提高研究的生态学效度,帮助青少年获得更多的支持路径,提高体育与健康学科核心素养,进而提升学校适应水平。

5 结论

课外体育锻炼能够显著正向预测青少年的人际交往能力、体育学习兴趣水平,提示课外体育锻炼对青少年人际交往能力的提高、体育学习兴趣的培养与激发具有促进作用。

虽然课外体育锻炼不能直接提高青少年的学校适应,但可以通过人际交往能力或体育学习兴趣单独间接影响青少年学校适应,也能够通过人际交往能力与体育学习兴趣链式中介间接影响学校适应。

青少年课外体育锻炼效应具有性别差异,男生人际交往能力起完全中介作用,体育学习兴趣没有中介作用,人际交往能力与体育学习兴趣未能起链式中介作用;女

生的人际交往能力和体育学习兴趣在课外体育锻炼和学校适应间起完全中介作用,人际交往能力与体育学习兴趣起链式中介作用。

参考文献:

- 崔娜,2008.初中生学校适应与自我概念的相关研究[D].重庆:西南大学.
- 梁德清,1994.高校学生应激水平及其与体育锻炼的关系[J].中国心理卫生杂志,8(1):5-6.
- 梁宗保,张光珍,陈会昌,2007.童年期母亲教养方式与11岁儿童学校适应的关系[J].心理与行为研究,5(1):36-40.
- 刘文,刘红云,李宏利,2015.儿童青少年心理学前沿[M].杭州:浙江教育出版社:180.
- 牛端,张杰锋,方瑞芬,2017.学习策略与人际交往能力对大学新生学校适应的影响[J].复旦教育论坛,15(5):50-55.
- 汪晓赞,2005.我国中小学体育学习评价改革的研究[D].上海:华东师范大学.
- 王英春,邹泓,屈智,2006.人际关系能力问卷(ICQ)在初中生中的初步修订[J].中国心理卫生杂志,20(5):306-308.
- 颜军,郑骏妹,郭玮,等,2020.学校体育社团活动对初中生自我认识、心理健康的影响[J].体育与科学,41(2):73-79.
- 俞国良,2020.大中小学心理健康教育一体化:实践的视角[J].山西师大学报(社会科学版),47(2):73-80.
- 周浩,龙立荣,2004.共同方法偏差的统计检验与控制方法[J].心理科学进展,12(6):942-950.
- 祝大鹏,李爱玲,2004.体育锻炼时间、锻炼频数、锻炼强度对大学生社交能力的影响[C].第七届全国体育科学大会论文摘要汇编(一).
- BIRCH G W, LADD, 1998. Children's interpersonal behaviors and the teacher-child relationship[J]. *Developmental Psychol*, 34(5):934-946.
- BUKOWSKI W M E, OTHERS A, 1996. *The Company They Keep: Friendship in Childhood and Adolescence* [M]. New York: Cambridge University Press.
- CHEN A, ENNIS C D, 2004. Goals, interests, and learning in physical education[J]. *J Edu Res*, 97(6):329-339.
- CHEN A, WANG Y, 2017. The role of interest in physical education: A review of research evidence[J]. *J Teaching Physical Edu*, 36(3):313-322.
- CONRADSSON M, LITTBAND H, LINDEL N, et al., 2010. Effects of a high-intensity functional exercise programme on depressive symptoms and psychological well-being among older people living in residential care facilities: A cluster-randomized controlled trial[J]. *Aging Mental Health*, 14(5):565-576.
- COWEN E L, DORR D, CLARFIELD S, et al., 1973. The AML: A quick-screening device for early identification of school maladaptation[J]. *Am J Community Psychol*, 1(1):12-35.
- DE MOOR M H M, BEEM A L, et al., 2006. Regular exercise, anxiety, depression and personality: A population-based study[J]. *Preventive Med*, 42(4):267-279.
- DIAMOND A, 2012. Activities and programs that improve children's executive functions[J]. *Current Directions Psychological Sci*, 21(5):335-341.

- DOMVILLE M S, WATSON P M, RICHARDSON D J, et al., 2019. Educator perspectives on factors influencing children's school-based physical activity[J]. *Health Promotion Int*, 34(5):931-940.
- FITZGERALD A, 2012. Do peers matter? A review of peer and/or friends' influence on physical activity among American adolescents [J]. *J Adolescence*, 7(35):941-958.
- GARNER P W, DUNSMORE J C, BASSETT H H, 2020. Direct and indirect pathways to early school adjustment: Roles of young children's mental representations and peer victimization [J]. *Early Childhood Res Quarterly*, 18(51):100-109.
- GERIŃA N, 2011. Basic education learners interest in physical education: Theoretical aspects[J]. *Last J Sport Sci*, 29(2):102-118.
- GIBSON J, CORNELL M, GILL T, 2017. A systematic review of research into the impact of loose parts play on children's cognitive, social and emotional development[J]. *School Mental Health*, 9(4):295-309.
- HIDI S, 2006. Interest: A unique motivational variable[J]. *Edu Res Rev*, 1(2):69-82.
- HOGUE C M, FRY M D, FRY A C, 2017. The differential impact of motivational climate on adolescents' psychological and physiological stress responses[J]. *Psychol Sport Exerc*, 18(30):118-127.
- KIM Y J, JANG J H, CHO J H, 2020. High physical self-concept benefits on school adjustment of Korean student-athletes [J]. *Int J Environmental Res Public Health*, 17(8):2653.
- KIURU N, AUNOLA K, VUORI J, et al., 2007. The role of peer groups in adolescents' educational expectations and adjustment[J]. *J Youth Adolescence*, 36(8):995-1009.
- KIURU N, NURMI J E, AUNOLA K, et al., 2009. Peer group homogeneity in adolescents' school adjustment varies according to peer group type and gender[J]. *Int J Behavioral Develop*, 33(1):65-76.
- KLIZIENE I, KLIZAS S, CIZIAUSKAS G, et al., 2018. Effects of a 7-month exercise intervention programme on the psychosocial adjustment and decrease of anxiety among adolescents[J]. *Eur J Contemporary Edu*, 7(1):127-136.
- KOÇAK I H, 2006. Attitudes toward physical education classes of primary school students in Turkey [J]. *Perceptual Motor Skills*, 103(1):296-300.
- KOO J E, LEE G U, 2015. An effect of physical activity-based recreation programs on children's optimism, humor styles, and school life adjustment[J]. *J Exerc Rehabilitation*, 11(3):169-174.
- LADD G W, KOCHENDERFER B J, COLEMAN C C, 1997. Classroom peer acceptance, friendship, and victimization: Distinct relation systems that contribute uniquely to children's school adjustment [J]. *Child Develop*, 68(6):1181-1197.
- LEE R L T, LANE S, et al., 2020. Systematic review of the impact of unstructured play interventions to improve young children's physical, social, and emotional wellbeing[J]. *Nursing Health Sci*, 22(2):184-196.
- LEISTERER S, JEKAUC D, 2019. Students' emotional experience in physical education: A qualitative study for new theoretical insights [J]. *Sports*, 7(10):2-15.
- LENTILLON K V, ROURE C, 2019. Coeducational and single-sex physical education: Students' situational interest in learning tasks centred on technical skills[J]. *Physical Edu Sport Pedag*, 24(3):287-300.
- LYU M, GILL D L, 2011. Perceived physical competence, enjoyment and effort in same-sex and coeducational physical education classes[J]. *Educational Psychology*, 31(2):247-260.
- MAHMUD A, 2020. The role of social and emotional learning during the transition to secondary school: An exploratory study[J]. *Pastoral Care Edu*, 38(1):23-41.
- MALDONADO E, ZAMARRIPA J, RUIZ-JUAN, et al., 2019. Teacher autonomy support in physical education classes as a predictor of motivation and concentration in Mexican students[J]. *Frontiers Psychol*, 9(10):2834.
- MEAGHER B R, 2020. Ecologizing social psychology: The physical environment as a necessary constituent of social processes[J]. *Personality Social Psychol Rev*, 24(1):3-23.
- OTUNDO J O, GARN A C, 2019. Student interest and engagement in middle school physical education: Examining the role of needs supportive teaching[J]. *Int J Edu Psychol*, 8(2):137-161.
- PANTANOWITZ M, LIDOR R, NEMET D, et al., 2011. The use of homework assignments in physical education among high school students[J]. *ICHPER-SD J Res*, 6(9):48-53.
- PERLMAN D, 2010. Change in affect and needs satisfaction for motivated students within the sport education model [J]. *J Teaching Physical Edu*, 29(4):433-445.
- PLAZA M, JULIE B, et al., 2017. Sport= male ... but not all sports: Investigating the gender stereotypes of sport activities at the explicit and implicit levels[J]. *Sex Roles*, 76(3-4):202-217.
- ROGERS A A, UPDEGRAFF K A, SANTOS C E, et al., 2017. Masculinity and school adjustment in middle school [J]. *Psychol Men Masculinity*, 18(1):50-61.
- ROURE C, PASCO D, 2018. Exploring situational interest sources in the French physical education context[J]. *Eur Physical Edu Rev*, 24(1):3-20.
- SCOTT L, SHEN B, PRICE A, et al., 2020. The role of content specificity in situational interest and physical activity[J]. *Res Quarterly Exerc Sport*, 91(1):127-135.
- THOMPSON A M, HUMBERT M L, MIRWALD R L, 2003. A longitudinal study of the impact of childhood and adolescent physical activity experiences on adult physical activity perceptions and behaviors[J]. *Qualitative Health Res*, 13(3):358.
- TISCHLER A, MCCAUGHTRY N, 2011. PE is not for me: When boys' masculinities are threatened[J]. *Res Quarterly Exerc Sport*, 82(1):37-48.
- TRENHOLM S, JENSEN A, 1992. *Interpersonal Communication* [M]. Belmont, Calif.: Wadsworth Publishing Company:236.
- WALLHEAD T L, GARN A C, VIDONI C, 2014. Effect of a sport education program on motivation for physical education and leisure-time physical activity [J]. *Res Quarterly Exerc Sport*, 84(5):478-487.
- World Health Organization, 2020. *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Geneva: WHO[EB/OL]. [2020-09-24]. https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/.

(收稿日期:2020-07-07; 修订日期:2020-09-11; 编辑:丁合)