



锻炼自我效能感对大学生体育课技术学习投入的影响:体育学习动机和心流体验的链式中介作用

黄文哲¹,成波锦^{2*}

摘 要:为探究大学生体育课学习过程中技术学习投入的形成机制,采用锻炼自我效能感量表、体育学习动机量表、心流体验量表和技术学习投入量表,调查了广东省部分高校的551名大学生,检验了变量间的中介作用。结果显示:①锻炼自我效能感、体育学习动机、心流体验和技术学习投入之间均存在显著正相关;②锻炼自我效能感正向影响技术学习投入;③体育学习动机、心流体验在锻炼自我效能感与技术学习投入之间分别起中介作用,且体育学习动机—心流体验的链式中介作用亦显著。

关键词:技术学习投入;锻炼自我效能感;学习动机;心流体验;体育课

中图分类号:G80-05 文献标志码:A 文章编号:1006-1207(2024)01-0058-08

DOI:10.12064/ssr.2023061201

Effect of Exercise Self-efficacy on College Students Physical Education Class Technical Learning Engagement: The Chain Mediation Between Sports Learning Motivation and Flow Experience

HUANG Wenzhe¹, CHENG Bojin^{2*}

(1.Graduate Institution, Guangzhou Sport University, Guangzhou 510500, China; 2.Physical Education Department, Guangzhou Sport University, Guangzhou 510500, China)

Abstract: This paper aims to explore the formation mechanism of technical learning engagement in college students' physical education learning process. A survey was conducted on 551 college students in some universities in Guangdong Province with the Exercise Self-efficacy Scale, the Sports Learning Motivation Scale, the Flow Experience Scale, and the Technical Learning Engagement Scale. The mediating effect between variables were tested at the same time. The results showed that: (1) There is a significant positive correlation between exercise self-efficacy, sports learning motivation, flow experience, and technical learning engagement; (2) Exercise self-efficacy positively affects technical learning engagement; (3) Sports learning motivation and flow experience have significant mediating effects between exercise self-efficacy and technical learning engagement respectively. And the chain mediating effect of sports learning motivation and flow experience also reaches a significant level.

Keywords: technical learning engagement; exercise self-efficacy; sports learning motivation; flow experience; physical education class

据教育部2021年发布第八次全国学生体质与健康调研结果显示,初中生、高中生和大学生体质健康达标优良率分别为上升5.1%、1.8%和0.2%^[1],即大学生为所有年龄段中改善最不明显的群体,显示大学生身体素质下滑的体质与健康问题亟待解决。高校体育课是促进大学生体质健康最直接有效的方式,也是引导大学生形成健康意识和科学健身理念的主要途径^[2]。体育课的学习投入是衡量学生参与

体育课程实施状况的一个重要指标^[3]。探究大学生体育课的学习投入及其影响机制,有利于改善体育教师教学质量,对调动学生体育学习的积极性、激发其持续参与体育锻炼意愿、树立终身体育锻炼意识、保障大学生身体素质持续发展具有重要的理论和现实意义。

学习投入作为认知投入、情感投入和行为投入三者共同作用的统一体,被视为衡量学生学习状态

收稿日期:2023-06-12

第一作者简介:黄文哲,男,硕士研究生。主要研究方向:体育教学。E-mail:1158751105@qq.com。

*通信作者简介:成波锦,男,博士,副教授,硕士生导师。主要研究方向:体育教育训练学。E-mail:bobo791017@163.com。

作者单位:1.广州体育学院 研究生院,广东 广州 510500;2.广州体育学院 体育教育学院,广东 广州 510500。



的重要观测指标,能够正向预测学业成就^[45]。近年来学习投入及其影响因素越来越受到学者重视,其中自我效能感和学习动机等备受关注,研究^[6]发现自我效能感作为学习者的一种能力信念,对调控个体的学习行为起关键作用,是影响学习投入的重要近端因素。

虽然学界围绕自我效能感和学习投入进行了相关研究,但仍存在一些不足:一是,学习投入的已有研究大多聚焦于文化课,鲜有研究涉及体育课。其中学习投入领域下的分支之一技术学习投入作为衡量个体体育学习质量的有效指标,目前未得到学界的充分关注,其影响因素的研究尚处于起步阶段^[7]。二是,在研究工具上,部分研究考察了一般自我效能感对体育学习投入的影响。然而,自我效能感理论提出者班杜拉强调,对自我效能的准确判断应是结合特定领域或任务的,去情境化的测量通常具有有限的解释和预测价值^[8-9]。因此就学习投入而言,锻炼自我效能感这一将个体自我效能感与体育领域结合的变量,其解释与预测的深度和强度更优。

随着积极心理学的兴起,从心流体验视角出发探讨大学生的学习投入受到广泛关注和研究。心流概念最早源于对个体攀岩、舞蹈等身体活动的观察^[10],但近年来心流现象对学习投入的影响研究多数围绕远程直播、虚拟现实教学、在线学习等线上活动^[11-13],对体育教学这一身体活动领域是否及如何促进学习投入却鲜有研究。鉴于此,本研究旨在探讨大学生体育课学习过程中锻炼自我效能感对技术学习投入的影响及其内在机制,同时考察体育学习动机和心流体验的中介作用,以期丰富学习投入领域特异性研究,优化体育教学质量的理论支撑。

1 文献综述与研究假设

1.1 锻炼自我效能感与技术学习投入

锻炼自我效能感(exercise self-efficacy)是自我效能感在身体活动领域中的具体表现,指个体对自身参与体育活动以及完成既定运动目标和任务的能力预期与判断^[14]。研究^[15]发现锻炼自我效能感是促进大学生体育参与和持续性锻炼行为的重要因素,锻炼自我效能感高的个体会对体育活动产生积极的情感反应和体育享受,进而提升个体体育活动的行为动机和行为投入^[16]。学习投入(learning engagement)指个体在学习过程中产生的一种充实的精神状态以及积极的情感投入^[17],而技术学习投入是学习投入的分支。高校体育课的主要学习内容为运动技术,学

生通过学习和练习逐步学会、熟练技战术,是体育教学的主要目标^[18],国内学者李首一等^[19]在“对体育课堂教学的概念界定及功能定位”的课题研究中提出高校体育课堂教学的主要目的为传授运动技术、技能与自主学习、自主锻炼的方法,伊志强^[20]也认为高校体育教学应以传授能强化体质的操作性知识为主旨,体育课的价值在于教师对运动技术的“传道”“授业”“解惑”,因此本研究将大学生体育课的学习投入研究聚焦于技术学习投入。国内学者^[7]针对体育院系术科专项学生进行研究,发现自我效能感可以正向预测技术学习投入。国外学者^[21]也提出增强自我效能感在促进学习投入方面发挥重要作用,当学生意识到自己有能力掌握某项学习内容时,产生的积极心理状态会促使其深入参与其中,从而获得更为优异的学业成绩。已有的实证研究^[22-23]也发现,能力信念越高的学生愿意在学习上付出更多努力,在遇到挫折和挑战时会以更为积极乐观的心态应对,从而增强了学习的参与度。在体育学习过程中,自我效能感既影响学生体育学习时的情绪状态,又是体育学习结果的归因方式,对体育学习的努力程度和坚持性起决定作用^[24]。综上,本研究提出假设:

H1: 锻炼自我效能感正向影响技术学习投入。

1.2 体育学习动机的中介作用

体育学习动机(sports learning motivation)指激发或维持个体进行体育学习活动以及致使个体体育学习行为朝向一定目标的心理动因或内部动力^[24],对调节和控制学生的体育学习行为、引导学生开展深度体育学习发挥重要作用。自我决定理论(Self-Determination Theory)由美国心理学家 Deci 等^[25]提出,该理论将人类的动机看作一个从外在调节到内在动机之间的动态连续体,并根据自我整合程度的不同,将动机分为内部动机、外部动机和无动机三种类型,其中外部动机又可根据自主程度的差异细分为外在调节、内摄调节、认同调节与整合调节等四种类型。具有外部动机的个体进行学习行为主要是为了获取绩点、逃避惩罚或避免内疚羞耻等,相反内部动机代表的是一种高度自主和自我决定的状态,拥有该动机的个体对学习行为的价值或意义有着深刻的理解,并积极投入其中。

学习动机和自我效能感的关系在一些研究中存在争议,有研究^[23-26]指出自我效能感正向影响学习动机,而有研究^[17,27]则认为学习动机正向影响自我效能感。自我决定理论的子理论基本心理需要理论认为个体的内部动机和外部动机间的转化是一个自然的



过程,但这个过程也并非无条件发生,其中能力需要是使个体动机发生转变的基本心理需要之一,而能力需要与自我效能感同义^[28-29],即自我效能感正向预测学习动机。Deci等^[30]提出个体动机随着自我能力感知的变化而变化,即能力感知的增强会导致内在动机的增加,而能力感知的下降会导致内在动机的降低,而这种自主程度的变化对个体相应行为表现起到关键的调节作用。已有实证研究也支持这一观点,有学者^[26]对大学生网络学习展开了研究,发现提高个体的自我效能感有利于激发其学习动机,进而提高学习绩效,此结论在大学生在线体育学习中同样得到证实,自主动机在自我效能感与在线体育学习投入之间存在中介作用^[31]。此外,在体育心理研究方面,学者^[32]提出体育自我效能感对大学生的体育活动动机以及情绪体验产生重要影响,进而决定了其能否在受挫时仍坚持努力学习和锻炼。由此推论,大学生的锻炼自我效能感将会影响体育学习动机水平,动机水平越高越会促进技术学习投入。据此,本研究提出假设:

H2:体育学习动机在锻炼自我效能感与技术学习投入之间起中介作用。

1.3 心流体验的中介作用

心流体验(flow experience)指个体对某一活动兴趣浓厚并由此推动其完全投入其中时的一种最佳情绪体验或状态^[33]。心流理论认为,当个体参与活动时具有目标明确、反馈即时和技能与挑战平衡等特点时容易进入这种完全沉浸的积极体验中,一旦进入心流状态的个体会表现出注意力高度集中、时间感扭曲等特征^[34]。在体育参与过程中获得心流体验可以为个体带来积极情绪并提高成就水平,有助于促进体育享受^[35]。心流相关研究提出,自我效能感是心流体验产生的重要前提^[36],而心流的自激励机制使得个体不由自主地投入更多的时间和精力^[37]。一项跨国研究^[38]发现,当学生对学习能力越有信心时,学习过程中越容易产生心流体验,学习投入也会随之增加。国内一项关于桌面虚拟现实教学环境的研究^[12],对学生的生理数据进行多模态测量,发现自我效能感正向影响心流体验,进而对包含认知及情感的学习结果产生正向影响。由此推论,学生的锻炼自我效能感会影响体育课过程中心流体验的产生,进而影响技术学习投入。据此,本研究提出假设:

H3:心流体验在锻炼自我效能感与技术学习投入之间起中介作用。

1.4 体育学习动机与心流体验的链式中介作用

对于大学生的锻炼自我效能感如何影响技术学习投入,本研究提出了体育学习动机和心流体验两条中介路径,同时还可能共同发挥链式中介作用。心流理论认为,动机是重要的心流前兆,个体受心理驱动力参加活动是达到心流状态的前提^[39],一项滑雪消费心流体验机制的质性研究^[40]发现参与动机的强化能有效刺激心流体验的形成,验证了这一观点。有学者^[13]使用动机与投入之轮理论(Motivation and Engagement Wheel, MEW)对在线学习进行研究,发现学业能力信念高有利于激发个体的学习动机,这些适应认知的提高有利于心流体验的产生,进而促进学习投入这一适应行为。梳理以上理论分析与前人研究认为,在体育课程的学习中,大学生的锻炼自我效能感有可能通过强化体育学习动机来激发心流体验,进而对技术学习投入产生积极影响。据此,本研究提出假设:

H4:体育学习动机和心流体验在锻炼自我效能感与技术学习投入之间存在链式中介作用。

2 研究对象与方法

2.1 研究对象

本研究通过分层(教育层次、高校类型)随机抽样,选取了广东省5所高校的大一、大二非体育专业大学生作为调查对象,高校类型涉及综合型大学、师范类大学、理工类大学以及专业类大学,体育课运动项目涉及乒乓球、羽毛球、篮球、足球、健美操等项目,具有良好的代表性。共发放问卷639份,剔除答题时间过短及规律作答问卷后,最终回收有效问卷551份,有效问卷回收率86.23%。其中男生261人,占47.37%,女生290人,占52.63%;大一学生253人,占45.92%,大二学生298人,占54.08%;本科生348人,占63.16%,专科生203人,占36.84%;生源地为农村的学生319人,占57.89%,生源地为城市的学生232人,占42.11%(表1)。

表1 调查样本来源高校的基本特征

Table 1 Basic characteristics of survey sample sources in universities

教育层次	院校名称	高校类型	问卷数/份
本科	华南师范大学	师范类	120
	肇庆学院	综合型	116
	星海音乐学院	艺术类	108
专科	广东轻工职业技术学院	理工类	102
	广东财贸职业学院	财经类	105



2.2 研究工具

2.2.1 锻炼自我效能感量表

采用 Motl 等编制、Chen 等^[41]修订的中文版锻炼自我效能感量表。该量表为单维度量表,共有 8 道题目,采用李克特 5 点计分,从“1”表示非常不同意到“5”表示非常同意。所有题目得分之和越高,表示学生锻炼自我效能感越强。该量表在本研究中的克伦巴赫 α 系数为 0.937,说明量表具有较好的内部一致性。

2.2.2 体育学习动机心理量表

采用 Guay 等^[42]编制、苏煜^[43]修订的体育学习动机心理量表。该量表依据自我决定理论的原理编制,包括内部动机、鉴别原则、外部调节以及无动机 4 个维度,共 16 道题目,采用李克特 5 点计分,从“1”表示非常不同意到“5”表示非常同意。所有题目得分之和越高,表示学生体育学习动机越强。该量表在本研究中的克伦巴赫 α 系数为 0.806,4 个分量表的克伦巴赫 α 系数分别为 0.940、0.916、0.809 和 0.702,说明量表具有良好的内部一致性。

2.2.3 心流体验量表

采用 Chang 等^[44]编制的心流体验量表。该量表共有 4 道题目,采用李克特 5 点计分,从“1”表示非常不同意到“5”表示非常同意。所有题目得分之和越高,说明学生心流体验越强。该量表在本研究中的克伦巴赫 α 系数为 0.867,说明量表具有较好的内部一致性。

2.2.4 技术学习投入量表

采用方来坛等^[45]编制、成波锦等^[7]修订的技术学习投入量表。该量表包括活力、奉献以及专注 3 个维

度,共 17 道题目,采用李克特 5 点计分,从“1”表示非常不同意到“5”表示非常同意。所有题目得分之和越高,表示学生技术学习投入越高。该量表在本研究中的克伦巴赫 α 系数为 0.976,3 个分量表的克伦巴赫 α 系数分别为 0.933、0.954 和 0.946,说明量表具有较好的内部一致性。

2.3 数据收集与处理

在征得体育教师与学生本人同意后,体育课上以班级为单位进行团体施测。为进一步提升研究的严谨性,采用规范指导语以及匿名作答,当场填写问卷并回收。

采用 SPSS 26.0 对所收集的数据进行描述性统计以及相关性分析,以及采用 AMOS 24.0 对本研究所构建的链式中介模型进行验证。

3 结果与分析

3.1 共同方法偏差检验

由于本研究仅采用问卷调查方式,可能存在一定的共同方法偏差,采用 Harman 单因素检验法对其检验。结果显示,共有 6 个因子的特征值大于 1,解释了 74.23% 的变异,且第一个因子解释的变异量仅为 28.04%,远小于 40% 的临界值^[46],表明本研究不存在严重的共同方法偏差问题。

3.2 相关分析

将体育学习动机、锻炼自我效能感、心流体验和技术学习投入进行相关性分析,由表 2 可知,各变量两两之间均呈显著正相关($P < 0.01$)。

表 2 各变量的均值、标准差与相关矩阵

Table2 Mean, standard deviation, and correlation matrix of each variable

变量	$\bar{X}$	SD	锻炼自我效能感	体育学习动机	心流体验	技术学习投入
锻炼自我效能感	3.31	0.87	1.00			
体育学习动机	3.49	0.49	0.50**	1.00		
心流体验	3.68	0.78	0.57**	0.51**	1.00	
技术学习投入	3.62	0.76	0.64**	0.55**	0.73**	1.00

注: ** 表示 $P < 0.01$ 。

3.3 回归分析

3.3.1 结构方程模型检验

根据温忠麟等^[47]建议的中介效应检验流程,采用 AMOS 24.0 对体育学习动机、心流体验在锻炼自我效能感和技术学习投入之间的中介作用进行检验。经过修正得到本研究的最终假设模型(图 1),该模型拟合指数为: $\chi^2/df=4.379$, $NFI=0.936$, $CFI=0.949$,

$RFI=0.924$, $IFI=0.950$, $TLI=0.940$, $RMSEA=0.078$, 说明模型拟合程度良好。

首先检验锻炼自我效能感对技术学习投入的直接路径,在未加入中介变量之前,锻炼自我效能感显著正向影响技术学习投入($\beta=0.53$, $P < 0.001$),故假设 H1 成立。在加入中介变量后,所有路径标准化系数均具显著性($P < 0.05$)。锻炼自我效能感正向预测技术学习投入($\beta=0.18$, $P < 0.001$),锻炼自我效能感



正向预测体育学习动机($\beta=0.68, P<0.001$), 体育学习动机正向预测技术学习投入($\beta=0.35, P<0.001$), 体育学习动机正向预测心流体验($\beta=0.65, P<0.001$),

锻炼自我效能感正向预测心流体验($\beta=0.15, P<0.01$), 心流体验正向预测技术学习投入($\beta=0.42, P<0.001$)。

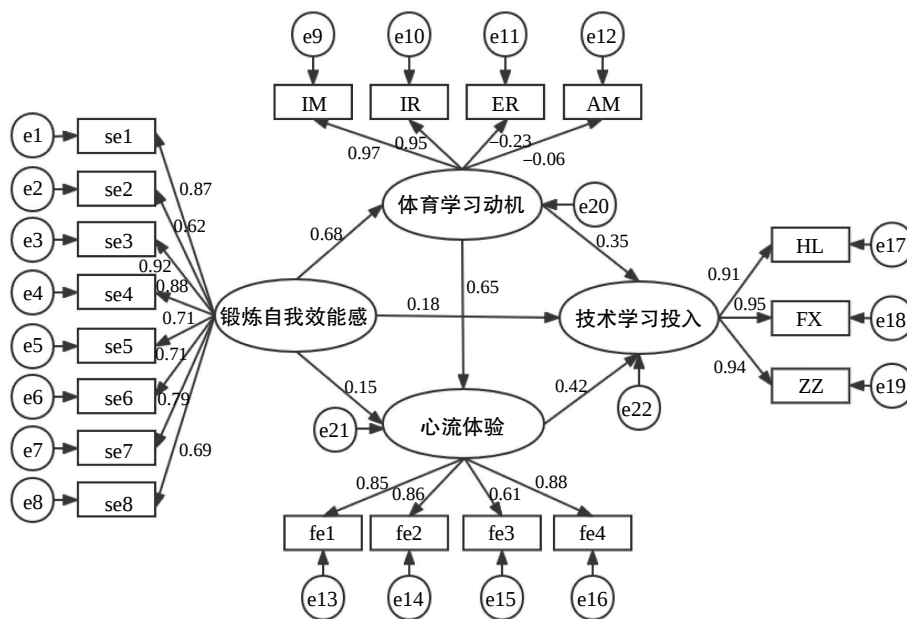


图 1 锻炼自我效能感对技术学习投入的影响路径

Figure1 The impact path of exercise self-efficacy on technical learning engagement

3.3.2 中介效应检验

Bootstrap 法是检验多重中介作用的有效方法^[40], 本研究使用 Bootstrap 法对体育学习动机和心流体验的中介效应进行进一步检验。将抽样的次数设定为 5 000 次, 对原始数据进行重复抽样, 利用 Bias-corrected 法与 Percentile 法检验可知, 95%CI 内均不包含 0 且 $P<0.01$, 说明该模型的间接效应显著, 体育学习动机、心流体验在锻炼自我效能感与技术学习投入间起部分中介作用。由表 3 可知: ①体育学习动机的间接效应量为 0.189, 在 95%CI 内的 Bias-corrected 法与 Percentile 法检验结果分别为

[0.118, 0.265]和[0.119, 0.266], $P<0.001$, 说明体育学习动机的中介作用显著存在, 故假设 H2 成立; ②心流体验的间接效应量为 0.050, 在 95%CI 内的 Bias-corrected 法与 Percentile 法检验结果分别为 [0.019, 0.095]和[0.016, 0.091], $P<0.01$, 心流体验的中介作用显著存在, 故假设 H3 成立; ③体育学习动机和心流体验在锻炼自我效能感对技术学习投入的影响中, 中介效应量为 0.148, 在 95%CI 内的 Bias-corrected 法与 Percentile 法检验结果分别为 [0.098, 0.211]和[0.095, 0.205], $P<0.001$, 说明链式中介效应显著存在, 故假设 H4 成立。

表 3 模型路径的 Bootstrap 检验结果

Table3 Bootstrap test results for model paths

效应类型	效应值	SE	Bias-corrected 95%CI		Percentile 95%CI		效果量
			Lower	Upper	Lower	Upper	
直接效应	0.140***	0.035	0.068	0.207	0.069	0.209	26.52%
锻炼自我效能感→体育学习动机→技术学习投入	0.189***	0.038	0.118	0.265	0.119	0.266	35.80%
锻炼自我效能感→心流体验→技术学习投入	0.050**	0.019	0.019	0.095	0.016	0.091	9.47%
锻炼自我效能感→体育学习动机→心流体验→技术学习投入	0.148***	0.028	0.098	0.211	0.095	0.205	28.03%
总中介效应	0.388***	0.032	0.328	0.454	0.326	0.453	73.48%
总体效应	0.528***						

注: ** 表示 $P<0.01$, *** 表示 $P<0.001$ 。



4 讨论

4.1 锻炼自我效能感对技术学习投入的直接效应

研究结果显示,大学生锻炼自我效能感显著正向影响技术学习投入,与已有研究^[7,31]一致,再次验证了自我效能感是影响学习投入的关键因素。班杜拉^[49]的自我效能感理论认为,个体对自身能力的主观感知会影响其相应行为表现的努力程度和持久度^[49],自我效能感通过影响认知、情感以及选择而调节人们的行为表现^[50]。结合体育学习这一具体过程,锻炼自我效能感高有助于促进学生对体育教师传授的运动技术进行主动认知,并制定更高的运动目标,将技术练习过程中遇到的困难视为挑战并积极应对,表现出更高的学习热情和更强的坚持性;而锻炼自我效能感低的学生对待技术学习的思维方式则是自我妨碍式,不会对体育学习任务抱有高投入和高努力,面对技术学习过程中出现的不利情境往往选择逃避,表现为学习投入不足。这表明重视学生体育锻炼能力感的培养,有助于激发学生的体育学习兴趣,维持其高水平的技术学习投入。

4.2 体育学习动机的中介效应

研究结果显示,锻炼自我效能感既直接正向影响技术学习投入,又通过体育学习动机的中介作用间接正向影响技术学习投入。研究^[31,51-52]指出,自我效能感是激发体育学习动机的重要内在驱动力,能力信念越高的学生具有越强的体育学习动机,其运动学习效果越显著。自我决定理论进一步提出,能力感的获得会促进动机的内化,促使外部动机不断向高自主性的内部动机转化,从而调节人们的行为方式。以往的锻炼经历和成败经验是大学生对自身能力感、努力感及控制感进行主观评估的主要来源,能力信念强的学生会相信自己拥有一定的运动天赋,对技术动作的学习也较从容,对完成体育教学任务内容充满信心,同时兴趣的激发不仅增强了学生体育学习的内部动机,还会降低学生对外界奖励或分数绩点等外部动机的关注,从而在技术学习和练习过程中表现出高度的活力与专注。而对自身体育学习能力自信不足的学生更倾向于预测活动的无用性,在体育学习过程中缺乏动机或看重外部动机,没有足够的内部动力驱使其开展深度学习。这提示对自身体育能力的总体判断是大学生技术学习由被动接收转化为主动求知的重要前提,而激发体育学习动机是提高体育教学效果的关键所在。

4.3 心流体验的中介效应

研究结果显示,心流体验作为学生个体与体育课堂的交互反应,在锻炼自我效能感对技术学习投入的影响机制中起着重要的中介作用,与前人^[12,38]的研究结果吻合。有学者^[37]认为心流具有自激励机制,使得处在心流中的个体注意力高度集中于其参与的活动。本研究也发现进入心流体验的学生更容易忘我投入体育任务中,具有较高的学习投入。另外,心流理论认为当个体感知的能力与活动难度之间建立平衡时,更容易全身心投入并体验到忘我的整体感受,这种特定反应显著调节个体的情绪状态,进而影响个体的参与决策方式。可见,锻炼自我效能感是大学生体育参与过程中进入心流体验的重要前因变量,而是否进入心流状态影响着学生能否对技术学习产生积极的情感投入。然而,以往的体育教学相关研究中较少涉及心流体验,忽视学生在技术学习过程中的流畅程度、目标完成度和活动控制感等思维反馈,从而使得体育教学效果大打折扣,不利于学生体育兴趣的培养。因此,检验沉浸体验的重要中介作用为改善体育教学效果提供了新思路。

由中介效应分析结果可知,与体育学习动机(效果量 35.80%)相比,心流体验(效果量 9.47%)在锻炼自我效能感与技术学习投入之间的中介效应较低。心流体验产生的前提是个人技能与挑战的平衡,如果挑战超越个人技能,个体会变得焦虑;如果个人技能开始超过挑战,个体首先会放松,紧接着会感到无聊和厌倦。由于体育课这一学科的特殊性以及学生身体素质的差异性,技能与挑战之间的关系在个体间差异较大。例如一项简单的运动任务,在平时缺乏体育锻炼的学生眼里可能极具挑战性,而对于擅长运动的学生而言过于轻松,大脑的神经网络难以得到有效激发,无法引起其心理波动。因此体育教学内容难以与所有学生的技能感知相匹配,技能与挑战的不平衡导致无法触发心流,或许是心流体验在锻炼自我效能感与技术学习投入之间的中介效应较低的原因。而体育学习目的和需求的复杂性及多样性,导致了多种动机并存,因此体育学习动机在锻炼自我效能感与技术学习投入之间的中介作用较为明显。

4.4 体育学习动机和心流体验的链式中介效应

链式中介检验结果显示,体育学习动机和心流体验除了独立在锻炼自我效能感与技术学习投入之间起中介作用,体育学习动机还能通过影响心流体验间接影响技术学习投入。有研究^[37,53]指出,动机越强烈或越希望成功的个体会经历越多的心流体验,



从而更积极地投入活动和任务中。经典 MEW 提出,自我效能感这一适应性认知能正向预测学习动机,而这一过程与内部动机、外部投入之间的关系密不可分^[54]。但有学者^[55]认为 MEW 相关研究关于动机与投入的影响因素探讨仅停留在个体特征层面,缺乏与学生课程经历的结合剖析,没有将学习投入视为连接课堂和个人背景的生态系统。因此本研究的链式中介结果提示,在内隐的动机状态对外显的投入行为产生影响的过程中,心流体验这一个体状态与课堂环境交互的结果发挥着关键作用,表现为锻炼自我效能感正向预测体育学习动机,而心流体验可通过深化和放大学生的体育学习动机,最终将其转换为技术学习的活力和热情。该结果丰富了学习投入理论,拓宽了理论解释范围,更为全面地揭示了大学生体育学习投入的影响路径。

5 结论与建议

5.1 结论

大学生锻炼自我效能感正向影响体育课技术学习投入;体育学习动机和心流体验在锻炼自我效能感与技术学习投入之间分别起中介作用,且体育学习动机—心流体验的链式中介作用亦达显著水平。

5.2 建议

(1)注重培养学生能力感,增强运动技术学习信心。重视大学生体育锻炼能力感的培养是促进其技术学习投入的前提条件。体育教师应注意教学的层次性和灵活性,由简入难,同时多鼓励学生进行技术尝试,引导学生逐步走向成功,针对性地累积学生成功体验。个体多次成功经验的积累有助于提高其锻炼自我效能感,从而建立个体运动技术学习的高度自信心。

(2)促进学习动机内化,重视积极反馈评价。体育教师在课上多对学生的技术完成情况给予言语上的鼓励,从满足能力感这一内部心理需要出发提升学生的体育学习动机,是促进学生积极投入体育技术学习的有效策略。认知决定理论认为:具有控制感的外部奖励倾向于降低内部动机;而当具有增强自主感和能力感的正向语言反馈作为外部奖励时则将增强内部动机^[56]。因此,提升学生在体育课中的积极性和投入程度,教师应避免反复强调例如学分成绩、逃避惩罚这种受他人控制的非自主需要,而应重视对学生的运动能力及技能掌握情况进行积极的反馈与评价。

(3)优化师生课堂交互,平衡能力与挑战。鉴于

心流体验在促进技术学习投入中的重要作用,体育教师应通过调控相关心流前因促进心流体验的发生,并充分利用心流体验带来的高度专注、享受感、控制感等积极结果,提高学生体育技术学习效率。具体而言,既要提高课堂掌控能力,又要以学生为主重视学生的情感体验。体育教学内容的安排应更多考虑趣味性与互动性,最大限度引导学生进入心流状态,在学习中沉浸,在沉浸中掌握。另外,运动技能的挑战程度与学生的技能表现达到平衡是进入心流体验状态的关键,根据学生的身体条件和体育基础等方面的差异创设相应的任务十分有必要。

参考文献:

- [1] 教育部体育卫生与艺术教育司.第八次全国学生体质与健康调研结果发布[J].中国学校卫生,2021,42(9):1281-1282.
- [2] 王京转.体育课对大学生健康意识养成的影响[J].当代教育科学,2015(11):62-63.
- [3] 胡庆山,吕华锋.新课改背景下学生参与体育课程实施的现状、成因及对策[J].上海体育学院学报,2009,33(6):71-77.
- [4] 陈继文,郭永玉,胡小勇.教师自主支持与初中生的学习投入:家庭社会阶层与学生自主动机的影响[J].心理发展与教育,2015,31(2):180-187.
- [5] 张娜.国内外学习投入及其学校影响因素研究综述[J].心理研究,2012,5(2):83-92.
- [6] 蒋舒阳,刘儒德,甄瑞,等.高中生数学能力实体观对数学学习投入的影响:学业自我效能感和消极学业情绪的中介作用[J].心理发展与教育,2019,35(1):48-56.
- [7] 成波锦,陈鹏,陈宇晟.体育院系术科专项学生学业成就动机对技术学习投入的影响:自我效能感的中介作用[J].西南师范大学学报(自然科学版),2022,47(4):96-106.
- [8] EVERETT B, SALAMONSON Y, DAVIDSON P M. Bandura's exercise self-efficacy scale: Validation in an Australian cardiac rehabilitation setting[J]. International Journal of Nursing Studies, 2009, 46(6):824-829.
- [9] PAJARES F. Self-efficacy beliefs in academic settings[J]. Review of Educational Research, 1996, 66(4):543-578.
- [10] 姜婷婷,陈佩龙,许艳闰.国外心流理论应用研究进展[J].信息资源管理学报,2021,11(5):4-16.
- [11] 冉新义.远程同步直播课堂学生参与研究[J].电化教育研究,2017,38(9):89-95.
- [12] 刘哲雨,刘宇晶,周继慧.桌面虚拟现实环境中自我效能感如何影响学习结果:基于心流体验的中介作用[J].远程教育杂志,2022,40(4):55-64.



- [13] 蔡林,贾绪计.学业自我效能感与在线学习投入的关系:学习动机和心流体验的链式中介作用[J].心理与行为研究,2020,18(6):805-811.
- [14] VOSKUIL V R, ROBBINS L B. Youth physical activity self-efficacy: A concept analysis[J]. *Journal of Advanced Nursing*, 2015, 71(9):2002-2019.
- [15] 董亚琦,葛袁园,丁飞,等.累积生态风险对大学生体育锻炼的影响:运动氛围和锻炼自我效能感的中介效应[J].中国健康心理学杂志,2022,30(8):1244-1249.
- [16] HU L, CHENG S, LU J, et al. Self-efficacy manipulation influences physical activity enjoyment in Chinese adolescents[J]. *Pediatric Exercise Science*, 2016, 28(1):143-151.
- [17] SCHAUFELI W B, MARTÍNEZ I M, PINTO A M, et al. Burnout and engagement in university students: A cross-national study[J]. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 2002, 33(5):464-481.
- [18] 熊文.体育与健康:学校体育“健康第一”下的悖论与困境[J].中国体育科技,2020,56(10):77-88.
- [19] 李首一,李书泉,高健,等.普通高校体育课内外一体化建设研究[J].山东体育学院学报,2014,30(4):114-118.
- [20] 伊志强.对高校体育教学的思考[J].教育与职业,2007(17):120-121.
- [21] SÁNCHEZ-CARDONA I, RODRIGUEZ-MONTALBÁN R, ACEVEDO-SOTO E, et al. Self-efficacy and openness to experience as antecedent of study engagement: An exploratory analysis[J]. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2012, 46:2163-2167.
- [22] 林杰,刘衍玲,彭文波.大学生学业情绪与学习投入的关系:学业自我效能感的中介作用[J].中国特殊教育,2020(4):89-96.
- [23] 贾绪计,蔡林,林琳,等.高中生感知教师支持与学习投入的关系:学业自我效能感和成就目标定向的链式中介作用[J].心理发展与教育,2020,36(6):700-707.
- [24] 葛剑萍.自我效能理论在体育教学中的运用[J].沈阳体育学院学报,2004(6):836-837.
- [25] DECI E L, RYAN R M. The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior[J]. *Psychological Inquiry*, 2000, 11(4): 227-268.
- [26] 段朝辉,洪建中.网络视频课程中师生交互与大学生网络学习绩效的关系:学习自我效能感与学习动机的序列中介作用[J].心理发展与教育,2019,35(2):184-191.
- [27] WU H, LI S, ZHENG J, et al. Medical students' motivation and academic performance: The mediating roles of self-efficacy and learning engagement[J]. *Medical education online*, 2020, 25(1):1742964.
- [28] 刘丽虹,李爱梅.动机的自我决定理论及其在管理领域的应用[J].科技管理研究,2010,30(15):115-119.
- [29] 叶宝娟,郑清,刘林林等.职业探索对大学生求职行为的影响:求职自我效能感的中介作用与情绪调节的调节作用[J].心理发展与教育,2016,32(6):691-697.
- [30] DECI E L, RYAN R M. *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*[M]. Berlin: Springer Science & Business Media, 2013: 43-85.
- [31] 李承龙.社会支持与大学生在线体育学习投入的关系:自我效能感和自主动机的链式中介作用[J].山东体育学院学报,2022,38(5):111-118.
- [32] 李梁,鲍志宏,季浏.大学生体育学习动机与激发的探讨[J].体育与科学,2004(3):73-76.
- [33] CSIKSZENTMIHALYI M. *Beyond boredom and anxiety* [M]. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 2000:35-54.
- [34] CSIKSZENTMIHALYI M. *Flow: The psychology of optimal experience*[M]. New York: Harper & Row, 1990: 15-35.
- [35] JACKSON S A. Toward a conceptual understanding of the flow experience in elite athletes[J]. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 1996, 67(1):76-90.
- [36] SRIVASTAVA K, SHUKLA A, SHARMA N K. Online flow experiences: The role of need for cognition, self-efficacy, and sensation seeking tendency[J]. *International Journal of Business Insights & Transformation*, 2010, 3(2):93-100.
- [37] 陈欣.心流体验及其研究现状[J].江苏师范大学学报(哲学社会科学版),2014,40(5):150-155.
- [38] MESURADO B, RICHAUD M C, MATEO N J. Engagement, flow, self-efficacy, and eustress of university students: A cross-national comparison between the Philippines and Argentina[J]. *The Journal of Psychology*, 2016, 150(3): 281-299.
- [39] 赵泓羽,李荣日.全民健身网球赛事参与动机对行为意向影响的理论模型与实践样态[J].沈阳体育学院学报,2021,40(6):56-64.
- [40] 翁银,李凌.沉浸互动模型:滑雪消费心流体验机制的质性研究[J].成都体育学院学报,2020,46(2):78-84.
- [41] CHEN H, DAI J, GAO Y. Measurement invariance and latent mean differences of the Chinese version physical activity self-efficacy scale across gender and education levels[J]. *Journal of Sport and Health Science*, 2019, 8(1): 46-54.
- [42] GUAY F, VALLERAND R J, BLANCHARD C. On the assessment of situational intrinsic and extrinsic motivation: The Situational Motivation Scale (SIMS)[J]. *Motivation and Emotion*, 2000, 24(3):175-213.
- [43] 苏煜.运用自我决定理论对高中生体育学习缺乏动机机制的研究[D].上海:华东师范大学,2007.

(下转第77页)



- [64] GENSLER S, VÖLCKNER F, LIU-THOMPSON Y, et al. Managing brands in the social media environment [J]. Journal of Interactive Marketing, 2013, 27(4):242-256.
- [65] SPARKS B A, BROWNING V. The impact of online reviews on hotel booking intentions and perception of trust[J]. Tourism Management, 2011, 32(6):1310-1323.
- [66] FILIERI R, MCLEAY F. E-WOM and accommodation:

An analysis of the factors that influence travelers' adoption of information from online reviews[J]. Journal of Travel Research, 2013, 53(1):44-57.

(责任编辑:黄笑炎)

(上接第 65 页)

- [44] CHANG Y P, ZHU D H. The role of perceived social capital and flow experience in building users' continuance intention to social networking sites in China [J]. Computers in Human Behavior, 2012, 28(3):995-1001.
- [45] 方来坛,时勘,张风华.中文版学习投入量表的信效度研究[J].中国临床心理学杂志,2008,16(6):618-620.
- [46] 周浩,龙立荣.共同方法偏差的统计检验与控制方法[J].心理科学进展,2004(6):942-950.
- [47] 温忠麟,叶宝娟.中介效应分析:方法和模型发展[J].心理科学进展,2014,22(05):731-745.
- [48] LAU R S, CHEUNG G W. Estimating and comparing specific mediation effects in complex latent variable models[J]. Organizational Research Methods, 2012, 15(1):3-16.
- [49] BANDURA A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change[J]. Psychological Review, 1977, 84(2):191-215.
- [50] 边玉芳.学习自我效能感量表的编制与应用[D].上海:华东师范大学,2003.

- [51] 陈静. 高校体育教学中培养学生自我效能感的探究[J].长春师范学院学报,2007(6):137-139.
- [52] 房嘉怡.动机、归因、自我效能与运动学习效果的相关研究[J].北京体育大学学报,2007(12):1691-1692.
- [53] ENGESER S, RHEINBERG F. Flow, performance and moderators of challenge-skill balance[J]. Motivation and Emotion, 2008, 32(3):158-172.
- [54] MARTIN A J. Examining a multidimensional model of student motivation and engagement using a construct validation approach[J]. British Journal of Educational Psychology, 2007, 77(2):413-440.
- [55] 尹弘飏.行为观、心理观与社会文化观:大学生学习投入研究的视域转移:兼论中国高校教学质量改进[J].华东师范大学学报(教育科学版),2020,38(11):1-20.
- [56] 赵燕梅,张正堂,刘宁,等.自我决定理论的新发展述评[J].管理学报,2016,13(7):1095-1104.

(责任编辑:晏慧)