

南京高校体育专业大学生情绪智力对锻炼投入的影响及心理韧性的中介效应

法洁锦¹, 王程岳²

(1. 南京信息工程大学体育部, 江苏 南京 210044)

(2. 南京体育学院科学实验中心, 江苏 南京 210014)

[摘要] 本文旨在探讨以心理韧性作为中介变量时南京高校体育专业大学生情绪智力对锻炼投入的影响。研究对象为南京体育学院和南京师范大学体育科学学院的613名体育专业本科生, 男女比例为1.8:1, 4个年级样本占比为19%~29%。基于问卷调查法采集数据, 运用数理分析法研究发现: 南京高校体育专业男、女学生在情绪智力、锻炼投入、心理韧性等方面均存在显著区别, 且男性得分均高于女性; 不同年级和生源地大学生在上述三方面无显著差异; 南京高校体育专业大学生的情绪智力、心理韧性与锻炼投入相互间均呈现显著正相关关系, 且情绪智力与锻炼投入、情绪智力与心理韧性以及心理韧性与锻炼投入均存在显著回归关系。总的来看, 在情绪智力对锻炼投入的影响中, 心理韧性存在部分中介效应, 中介效应占比70.98%。

[关键词] 体育院校大学生, 情绪智力, 锻炼投入, 心理韧性, 中介效应

[中图分类号] G807.2 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1001-4616(2021)03-0142-07

Influence of Emotional Intelligence on Exercise Engagement and the Mediation Effect of Mental Toughness for Undergraduates of Sports Specialty in Nanjing

Fa Jiejing¹, Wang Chengyue²

(1. Department of Physical Education, Nanjing University of Information Science & Technology, Nanjing 210044, China)

(2. Center of Scientific Experiments, Nanjing Sports Institute, Nanjing 210014, China)

Abstract: This study is aimed to explore the influence of emotional intelligence on exercise engagement with mental toughness as an intermediary agent for sports undergraduates in Nanjing. The sample data are collected from 613 sports undergraduates from Nanjing Sports College and School of Sports Science and Physical Education of Nanjing Normal University, with the male-female ratio of 1.8:1 and the sample proportion of the four grades ranging from 19% to 29%. The data collection method is using the questionnaire scale tables of Likert style. The features and relationships of emotional intelligence, exercise engagement and mental toughness are investigated using the statistical methods of correlation analysis, linear regression and mediation effect test. According to the statistical analysis, it shows that there is significant different at the level of genders between the emotional intelligence, exercise engagement and mental toughness, and the scores of male are higher than those of female. For the above three items, it shows no significant difference for undergraduates from different grades, neither from different regions. A significant positive correlation is found between emotional intelligence, exercise engagement and mental toughness for sports undergraduates. A significant regression relationship is found between emotional intelligence and exercise engagement, same between emotional intelligence and mental toughness and between mental toughness and exercise engagement. Generally, mental toughness plays a partial mediation effect in the influence of emotional intelligence on exercise engagement, with the mediation effect ratio of 70.98%.

Key words: sports undergraduates, emotional intelligence, exercise engagement, mental toughness, mediation effect

收稿日期: 2021-03-18.

基金项目: 国家重点研发计划项目(2016YFA0602003).

通讯作者: 法洁锦, 硕士, 讲师, 研究方向: 体育运动与教育. E-mail: fajiejing@126.com

近年来,随着积极心理学的发展,情绪智力逐渐成为国内外心理学家们广泛关注的研究热点之一^[1-3]。运动情绪智力问题之所以重要,是因为情绪在运动员的体育锻炼和活动中一直发挥着重要的激发、组织、维持和动机导向作用^[4]。情绪智力作为一种心理特质,是个体社会化发展的重要心理资源。国内外研究已证明了情绪智力对行为投入有积极效应。在有压力情况下,高情绪智力者常会以饱满的情绪投入到任务中,对任务完成起到积极效应。此外,高情绪智力者能更好地调控自我情绪,以积极乐观的心态处理现实问题,并引导他人情绪转向积极一面。

众所周知,竞技体育的残酷性使得运动员的心理压力非常大。优秀的心理韧性在体育比赛中往往起着关键作用^[5]。心理韧性往往会影响锻炼投入,从而在比赛中体现为处理一系列应激事件的能力^[6-7]。目前,已有不少研究通过建模开展情绪智力和心理韧性对锻炼投入的中介效应研究^[8-11]。有研究指出,高情绪智力者更善于运用认知重评来影响积极的体验与表达^[11]。

大学阶段是大学生培养良好生活方式、促进社会化发展的关键时期。大学生在校期间的情绪智力、锻炼投入和心理等发展程度对于他们良好锻炼习惯的养成、积极锻炼态度的培养和融洽人际关系的建立都具有重要影响^[12-14]。因此,深入研究大学生锻炼投入的影响机制对于教育理论构建、教育政策制定及教育实践开展都具有十分重要的意义^[15-16]。

南京是华东地区高校中体育专业大学生最多的城市之一,丰富的学生类型为开展本研究提供了较好的可行性和代表性。本文针对南京高校体育专业大学生开展情绪智力、心理韧性和锻炼投入三者之间联系的深入分析,有助于理解三者之间的影响机制,进而提升大学生处理自我情绪及应对环境变化的能力,从而促进其身心健康,提高其运动能力和竞技水平。

1 研究方法与设计

1.1 研究框架与假设

图1所示为本研究的思路框架。图中H1~H5为本文根据研究目的,针对南京体育院校体育专业大学生的情绪智力、心理韧性以及锻炼投入的相互影响关系提出的五个假设:

H1:不同背景(性别、生源地和年级)大学生的情绪智力、心理韧性和锻炼投入有显著差异。

H2:情绪智力对锻炼投入有显著正向影响。

H3:情绪智力对心理韧性有显著正向影响。

H4:心理韧性对锻炼投入有显著正向影响。

H5:在情绪智力对锻炼投入的影响中,心理韧性的中介效果显著。

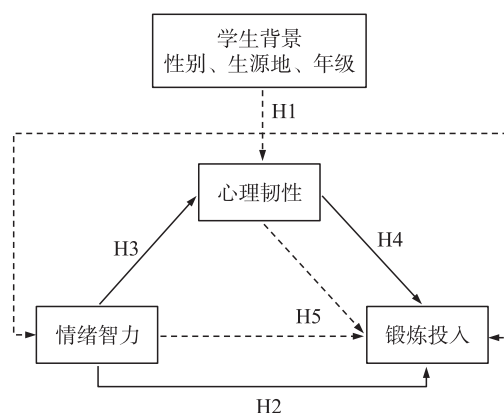


图1 研究框架

Fig.1 Research flow chart

1.2 研究对象

本研究以南京高校体育专业(南京体育学院和南京师范大学体育科学学院)大学生作为研究对象。两所院校是江苏省体育教育和运动训练的重要基地,在各类比赛中均有优异表现,具备研究代表性。

本研究采用便利抽样方法,对南京两所高校体育专业在校大学生进行问卷调查。本次调查共发放问卷2 500份,实际回收650份,其中有效答卷613份,回收有效率为94.3%。其中,男生为397人,占64.8%;女生为216人,占35.2%。大一至大四人数分别为:171、116、146和180。

1.3 研究工具

情绪智力调查表采用修订^[17]的Schutte等^[18]编撰的“大学生情绪智力量表”。量表含4个维度(情绪监控、情绪利用、社会能力和他人情绪评估),共设置18个题项。锻炼投入调查表采用董宝林^[13]编制的“体育锻炼投入量表”。量表含4个维度(活力坚持度、专注满足感、价值观认知和参与自主性),共设置20个题项。心理韧性调查表采用Yu等^[19]修订的“心理韧性量表”。量表含3个维度(坚韧、自强和乐观),共设置23个题项。各调查表均采用Likert式五点量表方式作答,并统计各题项总分。量表总分愈高,表示受试者情绪智力、锻炼投入、心理韧性愈高;反之愈低^[5]。

1.4 数据采集情况

本次研究的问卷调查时间为 2019 年 11 月. 调查中,心理老师作为主试对每个班级开展有针对性的现场施测,并引导大家积极作答. 对现场回收的问卷进行汇总整理,去掉无效问卷,作为进一步统计分析的数据集. 调查表存在下列问题之一时视为无效问卷:题目漏选、连续同样答案、波浪形作答.

本研究设置的基本项包括性别、年级和生源地. 在有效样本($N=613$)中,男女比例为 1.8:1;大一至大四样本占比范围为 19%~29%. 从生源地来看,城市和农村生源占比分别为 45.2%和 54.8%,具体数据如表 1 所示.

表 1 研究问卷有效样本基本情况

Table 1 Informations of the valid samples of the research questionnaires

统计变量	类别	样本数	百分比/%
性别	男	397	64.8
	女	216	35.2
年级	大一	171	27.9
	大二	116	18.9
	大三	146	23.8
	大四	180	29.4
生源地	城镇	277	45.2
	农村	336	54.8

注:有效样本数为 613,下同.

2 结果与讨论

2.1 情绪智力、心理韧性和锻炼投入的统计结果

本研究采用 5 点计分法,以平均得分(M)、标准差(SD)作为统计指标. 受试者的情绪智力得分统计结果如表 2 所示. 情绪智力平均得分为 3.706 分,标准差为 0.622,高于理论中值(3 分),表明体育院校生的情绪智力整体为一般偏上. 不同维度中,社会能力得分最高,平均为 3.806,且标准差最小;而情绪监控得分最低(3.581),且标准差最大. 表明受试者社会能力总体较好且相互差异小.

表 2 体育专业大学生情绪智力的描述性统计分析表

Table 2 Description statistics of emotional intelligence in sports college

维度	题数	平均得分	标准差
情绪监控	4	3.581	0.751
情绪利用	5	3.767	0.740
社会能力	5	3.806	0.696
他人情绪评估	4	3.633	0.721
情绪智力(整体)	18	3.706	0.622

心理韧性得分统计结果如表 3 所示. 受试者心理韧性的均分为 3.637,标准差为 0.614. 不同维度中,自强项均分最高(3.665),乐观项得分最低(3.609),但 3 个维度的平均差异相对较小.

表 3 体育专业大学生心理韧性的描述性统计分析表

Table 3 Description statistics of mental toughness in sports college

维度	题数	平均得分	标准差
自强	7	3.665	0.664
乐观	4	3.609	0.728
坚韧	12	3.631	0.640
心理韧性(整体)	23	3.637	0.614

锻炼投入得分统计结果如表 4 所示. 锻炼投入均分为 3.767,标准差为 0.704,属于中等偏上水平. 从各维度来看,分数最高的是价值观认知,均分为 3.922,体现出体育院校对锻炼投入价值认知的普遍重视;分数最低的是活力坚持度.

2.2 不同背景大学生的差异分析

为了解不同的人口统计变量在体育院校情绪智力、心理韧性和锻炼投入上是否存在显著差异,分别以性别、生源地、年级作为分析因子,对南京体育院校体育专业本科生开展差异分析及其显著性检验.

表 4 体育专业大学生锻炼投入的描述性统计分析表
Table 4 Description statistics of exercise engagement in sports college

维度	题数	平均得分	标准差
活力坚持度	6	3.643	0.785
专注满足感	6	3.697	0.763
价值观认知	5	3.922	0.799
参与自主性	3	3.896	0.834
锻炼投入(整体)	20	3.767	0.704

2.2.1 性别差异

南京高校体育专业大学生在情绪智力、心理韧性和锻炼投入方面的统计结果如图 2 所示. 由图 2 可知,南京高校体育专业大学生的情绪智力、心理韧性和锻炼投入得分在性别方面均具有显著差异(各维度项均通过了信度水平为 0.05 的显著性检验),且 3 个方面均表现为男性得分均值高于女性,且都通过了显著性检验. 其中,锻炼投入的男女差异相对最大,而情绪智力的男女差异相对最小. 各维度中,活力坚持度和专注满足度的男女差异最大,偏差 0.35 以上;情绪监控和社会能力的男女差异最小,偏差均小于 0.2.

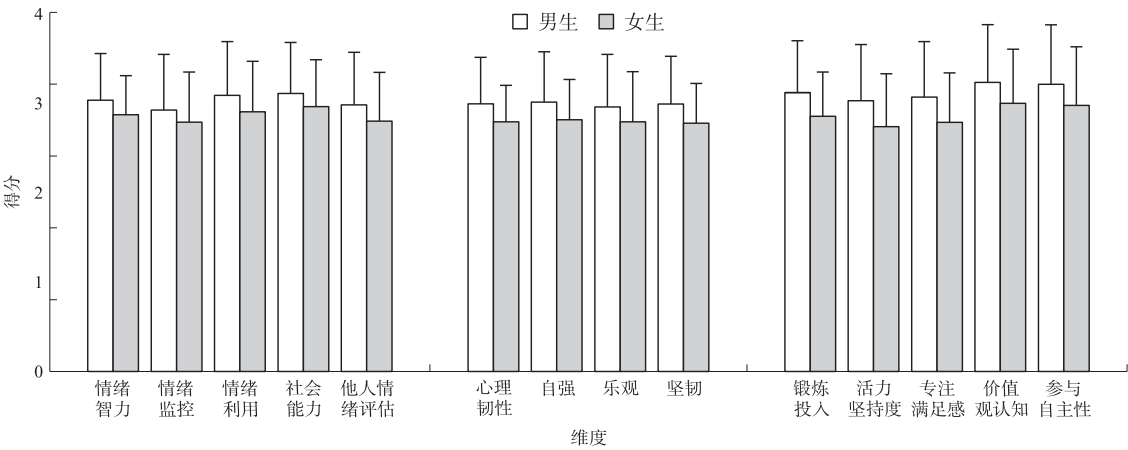


图 2 不同性别体育专业大学生在情绪智力、心理韧性、锻炼投入等方面的得分情况
Fig. 2 Statistics of emotional intelligence, mental toughness and exercise engagement for sports college undergraduates of different genders

2.2.2 生源地差异

本研究中将生源地划分为城镇和农村两类,不同生源地学生的情绪智力、心理韧性和锻炼投入的差异情况如图 3 所示. 从各维度项的平均得分来看,城镇生源各项得分均略高于农村生源,但差异较小. 显著性检验表明,所有维度项的生源地差异均不显著. 可见,不同生源地体育生的情绪智力、心理韧性和锻炼

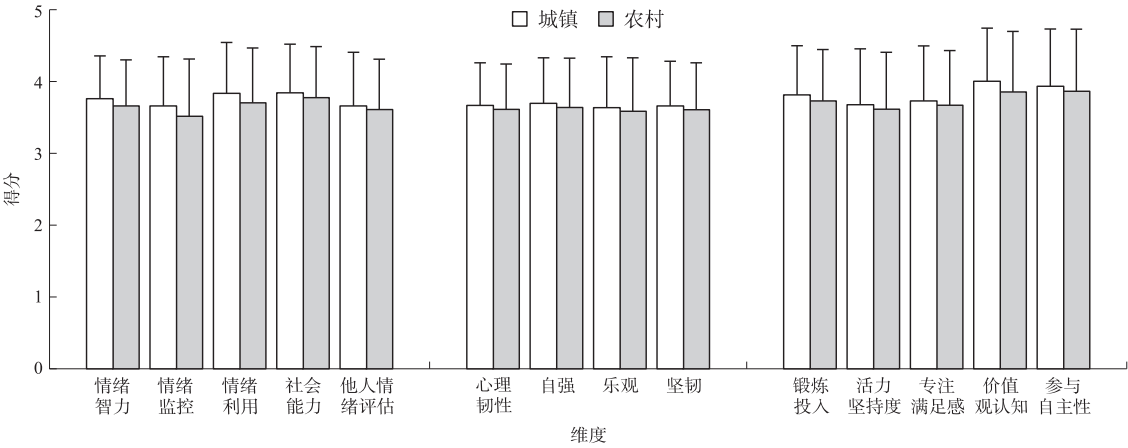


图 3 不同生源地体育专业大学生在情绪智力、心理韧性、锻炼投入等方面的得分情况
Fig. 3 Statistics of emotional intelligence, mental toughness and exercise engagement for sports college undergraduates from different regions

投入不存在显著差异.

2.2.3 年级差异

南京高校体育专业不同年级大学生在情绪智力、心理韧性和锻炼投入方面的差异性统计结果如图 4 所示. 由图 4 可见,大四年级学生在多个维度项上(尤其锻炼投入方面)得分高于其他年级学生. 心理韧性方面,大一学生得分相对较低,大三、大四学生基本相当. 锻炼投入方面,大三学生投入最少. 虽然各年级存在一些差异,但从显著性检验结果来看,各年级学生在 3 个方面均不存在显著差异.

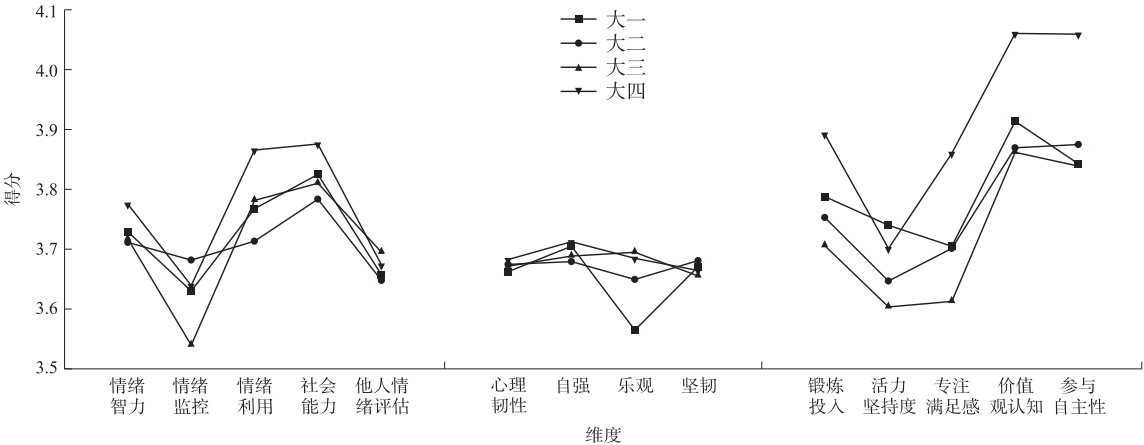


图 4 不同年级体育专业大学生在情绪智力、心理韧性、锻炼投入等方面的得分情况
Fig. 4 Statistics of emotional intelligence, mental toughness and exercise engagement for sports college undergraduates of different grades

综上所述,南京高校体育专业不同性别的大学生在情绪智力、心理韧性、锻炼投入方面存在显著差异,男性显著高于女性,而在不同生源地和不同年级中,3 个方面虽有差异但统计上不显著. 因此,本研究中选择使用的控制变项为性别.

2.3 心理韧性的中介效应分析

温忠麟等^[10]指出存在中介效应时需满足如下条件:一是自变量与因变量显著相关;二是自变量与中介变量、中介变量与因变量均显著相关. 本研究通过分析情绪智力(自变量)、心理韧性(中介变量)和锻炼投入(因变量)之间的相关性和回归关系检验了心理韧性的中介效应. 图 5 所示为体育专业大学生情绪智

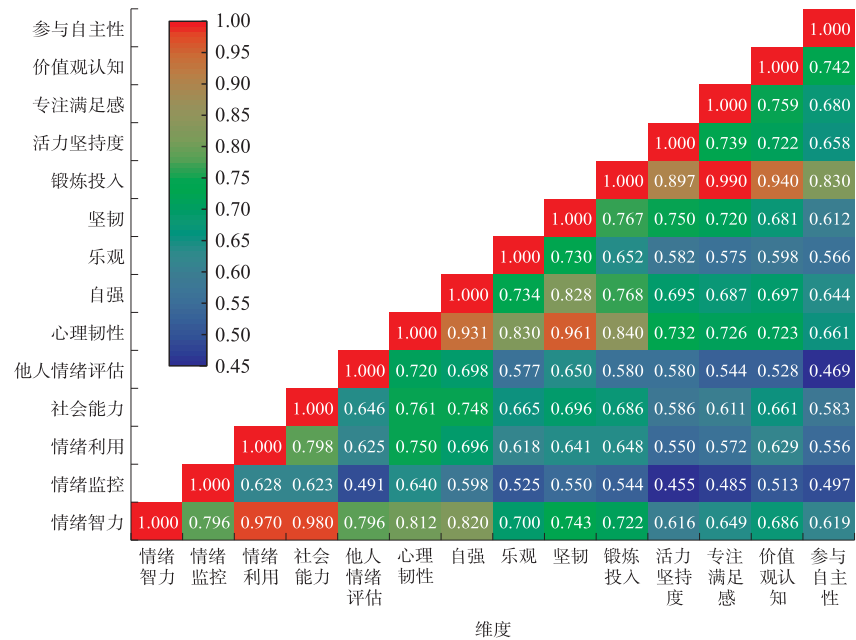


图 5 体育专业大学生的情绪智力、心理韧性和锻炼投入等 3 方面各维度间的相关性
Fig. 5 Correlations of emotional intelligence, mental toughness and exercise engagement for sports college undergraduates

力、心理韧性和锻炼投入及各维度项之间的相关系数分布情况。图 5 中,所有维度项间均呈现显著正相关($p<0.01$)。情绪智力与锻炼投入的相关系数为 0.722,且情绪智力与锻炼投入各维度项的相关系数基本相当。可见体育院校大学生情绪智力越高,其锻炼投入水平也相对越高,这与朱从庆等^[11]的研究结果相一致。情绪智力与心理韧性显著正相关,相关系数达 0.812,表明南京体育院校大学生情绪智力越高,其心理韧性水平也相对越高。在心理韧性各维度项中,情绪智力与自强的相关系数最高(0.820)。心理韧性与锻炼投入的相关系数为 0.840,其中坚韧和自强与锻炼投入的相关系数均在 0.75 以上,表明体育院校大学生心理韧性越高,其锻炼投入水平也越高。综上所述,情绪智力(自变量)、心理韧性(中介变量)和锻炼投入(因变量)等 3 个变量中,两两之间均呈现出显著正相关,符合中介效应检验条件,因此本研究进一步探讨了心理韧性在情绪智力影响锻炼投入中的中介效应。

本研究使用统计软件 SPSS/PROCESS 工具计算中介效应回归系数,并增加性别作为控制因子。心理韧性在情绪智力与锻炼投入关系中的中介效应检验结果如表 5 所示。由表 5 可知,情绪智力对锻炼投入、心理韧性存在比较明显的预测效果。当因变量为锻炼投入时,心理韧性的纳入使得情绪智力对锻炼投入的预测作用下降(β 从 0.796 降为 0.231),但仍然显著($p<0.001$);而心理韧性对锻炼投入预测效果增强且显著($\beta=0.716,p<0.001$)。如表 6 所示,情绪智力对锻炼投入的总效应为 0.796,直接效应为 0.231;心理韧性的间接效应为 0.565,占比为 70.98%,且中介作用置信区间 CI 不包含 0。综上所述,在情绪智力对锻炼投入的影响中,心理韧性的中介效应成立,表现为部分中介效应。

表 5 心理韧性在情绪智力与锻炼投入关系中的中介效应检验

Table 5 Statistical tests of the mediating effect of mental toughness between emotional intelligence and exercise engagement for sports college undergraduates

	锻炼投入			心理韧性			锻炼投入		
	<i>t</i>	β	<i>p</i>	<i>t</i>	β	<i>p</i>	<i>t</i>	β	<i>p</i>
性别	-4.130	-0.170	0.000	-2.961	-0.090	0.003	-2.995	-0.105	0.003
情绪智力	25.189	0.796	0.000	33.731	0.790	0.000	5.080	0.231	0.000
心理韧性							15.443	0.716	0.000
R^2		0.535			0.664			0.666	
F		350.438			603.418			404.075	

注: t 、 β 和 p 分别为截距项、回归系数和 p 值。

表 6 效应分解表

Table 6 Decomposed statistics for the mediating effect of mental toughness

	效应值	Boot 标准误	Boot CI 下限	Boot CI 上限
间接效应	0.565	0.047	0.472	0.656
直接效应	0.231	0.055	0.129	0.348
总效应	0.796	0.039	0.718	0.872

2.4 假设结果验证

通过前文的统计分析,图 1 中针对南京体育院校体育专业大学生的 5 点假设的检验结果如表 7 所示。

表 7 假设验证结果汇总表

Table 7 Test results of research hypothesis

研究假设	验证结果
H1:不同背景下(性别、生源地和年级)大学生情绪智力、心理韧性以及锻炼投入有显著差异	部分成立
H2:情绪智力对锻炼投入有显著正向影响	成立
H3:情绪智力对心理韧性有显著正向影响	成立
H4:心理韧性对锻炼投入有显著正向影响	成立
H5:在情绪智力对锻炼投入的影响中,心理韧性的中介效果显著	成立

3 结论

研究发现,南京高校体育专业大学生的情绪智力与锻炼投入呈正相关,即情绪智力较高时,表现为更加积极锻炼。情绪智力与心理韧性呈正相关,表现为情绪智力比较突出的大学生,其心理韧性往往也比较

出色,这与有效调节情绪信息的能力有关.心理韧性与锻炼投入总体呈正相关.高心理韧性个体在应激情境中,通过缓和消极情绪,提高积极情绪从而促进锻炼投入.此外,在情绪智力对锻炼投入的影响中,心理韧性存在部分中介效应.心理韧性优秀的学生对情绪信息的调节更有效,从而在锻炼中更投入.

因此,在教学过程中,应着力提升体育专业大学生的情绪调控能力、培养其良好的人格品质和人际关系,从而促进其对体育锻炼的投入并改善锻炼效果.

[参考文献]

- [1] GOULD D, HODGE K, PETERSON K. Psychological foundations of coaching similarities and differences among intercollegiate wrestling coaches[J]. The sport psychologist, 1987, 1: 293-308.
- [2] KAHN W A. Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work[J]. Academy of management journal, 1990, 33(4): 692-724.
- [3] 许远理. 情绪智力组合理论的建构与实证研究[D]. 北京:首都师范大学, 2004.
- [4] 解斌. 情绪智力理论对运动心理学研究的启示[J]. 山西师大体育学院学报, 2006, 21(4): 2095-2351.
- [5] 李华. 基于层次分析法的高水平运动员心理韧性评价研究[J]. 山东体育科技, 2019, 41(1): 32-39.
- [6] SCANLAN T K, CARPENTER P J, SCHMIDT G W. An introduction to the sport commitment model[J]. Journal of sport and exercise psychology, 1993, 15(1): 1-15.
- [7] WILSON C L. Task cycle theory: a learning-based view of organization behavior[M]. United States: Springer, 1988: 159-177.
- [8] 朱瑜, 郭立亚, 陈颇, 等. 同伴关系与青少年运动动机、行为投入的模型构建[J]. 天津体育学院学报, 2010, 25(3): 218-223.
- [9] 曾明, 刘伟. 运动员心理疲劳与运动动机的关系: 心理坚韧性的中介作用[J]. 武汉体育学院学报, 2013, 11: 77-81.
- [10] 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(5): 731-745.
- [11] 朱从庆, 陆遥, 董宝林. 情绪智力、情绪调节对锻炼投入的影响: 一个中介效应模型[J]. 山东体育学院学报, 2016, 32(2): 90-96.
- [12] 陈善平, 李树苗. 大学生体育锻炼情景下运动承诺理论模型的检验[J]. 北京体育大学学报, 2006, 29(5): 623-625.
- [13] 董宝林. 我国大学生体育锻炼投入: 测量、前因与后效[J]. 天津体育学院学报, 2017, 32(2): 176-184.
- [14] 张玉雪. 大学生情绪智力、心理韧性和人际关系的关系研究[J]. 社会心理科学, 2015, 176(30): 48-53.
- [15] 许远理. 情绪智力组合理论的建构与实证研究[D]. 北京:首都师范大学, 2004.
- [16] 陈善平, 李树苗. 大学生体育锻炼情景下运动承诺理论模型的检验[J]. 北京体育大学学报, 2006, 29(5): 623-625.
- [17] 黄韞慧, 吕爱芹, 王垒, 等. 大学生情绪智力量表的效度检验[J]. 北京大学学报(自然科学版), 2008, 44(6): 970-976.
- [18] SCHUTTE N S, MALOUFF J M, HALL L E, et al. Development and validation of a measure of emotional intelligence[J]. Personality and individual differences, 1998, 25(2): 167-177.
- [19] YU X, ZHANG J. Factor analysis and psychometric evaluation of the connor-davidson resilience scale(CD-RISC) in chinese people[J]. Social behavior and personality: an international journal, 2007, 35(1): 19-30.

[责任编辑:陆炳新]