

A Review on The Research of Self-efficacy in Domestic Sports Field -- Taking CNKI Core Journal as an Example

TangQiuMeng^{1,a}, WenYuHong^{2,b*}, BuHe^{3,c}

¹Department of Leisure Sports and Tourism, Beijing Sport University, Beijing, China

²Department of Leisure Sports and Tourism, Beijing Sport University, Beijing, China

³Department of Leisure Sports and Tourism, Beijing Sport University, Beijing, China

^a1069383031@qq.com

^{b*}13911999531@126.com

^cbuhebsu@163.com

ABSTRACT

This paper summarizes the current research status of self-efficacy in the field of physical education in China, and finds that the current research mainly focuses on students' general self-efficacy and teachers' teaching efficacy. Among them, students' general self-efficacy is the main research object, the specific research content includes its correlation research, difference research, training intervention research, measurement research. The future research on self-efficacy in the field of physical education can focus on two aspects: (1) The research on the influencing factors of self-efficacy in exercise: the characteristics of self-efficacy in exercise of students of different ages, and the influence of school physical education work on students' self-efficacy in exercise. (2) Pay attention to the development of exercise self-efficacy and exercise self-efficacy measurement tools.

Keywords: self-efficacy; Sports; College students

自我效能感在国内体育运动领域的研究综述——以 CNKI 核心期刊为例

唐秋梦^{1, a} 温宇红^{2, b*} 布和^{3, c}

¹ 北京体育大学体育休闲与旅游学院, 北京, 中国

² 北京体育大学体育休闲与旅游学院, 北京, 中国

³ 北京体育大学体育休闲与旅游学院, 北京, 中国

^a1069383031@qq.com

^{b*}13911999531@126.com

^cbuhebsu@163.com

摘要

综合概述目前国内体育领域自我效能感的研究现状,发现目前的研究主要集中于学生一般自我效能感和教师教学效能感2方面。其中,学生一般自我效能感是主要研究对象,具体研究内容包括其相关性研究、差异性研究、培养干预研究、测量研究。未来对体育领域中自我效能感的研究可以着重从2方面考虑:(1)关注锻炼自我效能感的影响因素研究:不同年龄层学生锻炼自我效能感的特点、学校体育工作对学生锻炼自我效能感的影响。(2)重视锻炼自我效能感以及运动自我效能感测量工具的开发。

关键词: 自我效能感; 体育运动; 大学生

1. 引言

自我效能感在体育运动领域中备受重视,它对运动员、学生、体育教师、教练均能带来一定的影响。目前,体育运动领域对自我效能感的研究多集中在与体育锻炼和心理健康的相关研究上,早期的研究主要为理论研究,辨析自我效能感的概念、影响因素以及自我效能感的提高途径。随着体育运动领域进一步展开研究,重心逐渐转移到定量研究中,在研究方法中实验法与问卷调查法的使用率逐渐提高。自我效能感在体育领域中的研究已进入相对成熟的阶段,但近年来并未有人对发表在国内核心期刊中相关文献的研究现状、不足以及展望做一个系统地分析综述,本文希望通过对近 20 年来体育领域中关于自我效能感的文献进行梳理与分析,以期对今后的研究起到借鉴作用。

2. 相关概念的辨析

行为主义心理学家班杜拉于 1986 年最早提出自我效能感 (self-efficacy),是指人们综合自身的组织能力和执行能力后判断自己是否能完成某项任务的自信程度^[1]。在他的自我效能感理论中,自我效能感有三个功能:认知、动机和情感。简而言之,自我效能感是个体自己能否胜任某项任务的信心,信心越高就会产生较高的自我效能感,如若个体缺乏信心则产生较低自我效能感。

目前体育运动领域对自我效能感的研究大部分集中在:(1)一般自我效能感,指在不同的情境或任务中都存在相对一致的信心^[2]。(2)锻炼自我效能感,也称身体锻炼自我效能,指个体对自己为了达到某种结果(保持身心健康,改善形体等)而持续、有规律进行身体锻炼能力的信心或信念^[3]。(3)运动自我效能感,是运动员的运动能力信念^[4],是对自身所拥有的能力或技术能否完成运动任务的自信程度以及对自己的运动行为和运动成绩能力的一种主观判断。(4)情绪调节自我效能感^[5],是情绪调节和自我效能感合成的一个独立概念,指个体对自身有效调整、控制情绪状态的自信程度。(5)身体自我效能感,指在体育运动中,个体判断自己的身体能力能否完成所面临的目标的信念水平^[6]。(6)体育教师教学效能感。教师教学效能感^[7]是教师在教学活动中对其能有效地完成教学工作、实现教学目标的一种能力的信心或信念。

3. 研究成果的统计与分析

3.1 研究样本来源及筛选技术

分别以“自我效能感”并含“体育”、“自我效能感”并含“运动”和“自我效能感”并含“锻炼”、“体育”并含“教学效能感”为主题词或关键词,以 2001-2021 年为时间范围,对 CNKI 核心期刊数据库进行检索,共检索到 104 篇文献,筛选出体育运动有关

的自我效能感相关文献共 94 篇。

经过统计分析发现,北京体育大学学报在近二十年内发表相关文献最多,其次是中国学校卫生。发文量超过 3 篇及 3 篇以上的核心期刊共 9 种,见图 1。

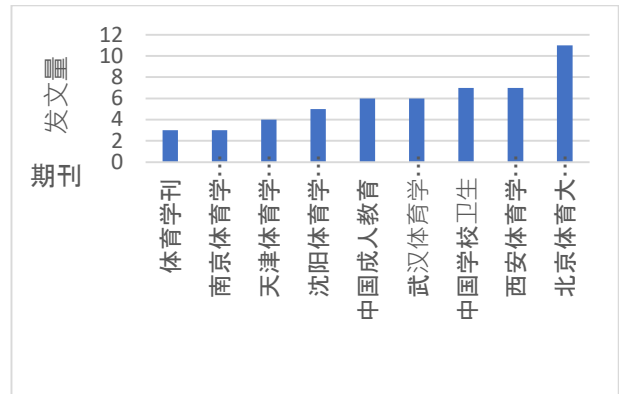


图 1 体育运动领域自我效能感发文 3 篇以上的期刊名称

3.2 研究方法统计分析

(1) 问卷调查法

问卷调查是使用最多的研究方法,通常是几个量表一起合成一份问卷。在体育领域中,测量自我效能感时使用最多的量表是王才康等改编的单维度中文版《一般自我效能感量表》,不仅是在体育运动领域,此量表在国际上也被广泛使用。

除此量表外,在体育运动领域,根据不同人群、研究目的常使用的量表还有《大学生运动员训练自我效能感知结构量表》、《身体锻炼自我效能感问卷》、《身体自我效能量表》、《运动自我效能感量表》、《学业自我效能问卷》、《情绪调节自我效能感量表》、《青少年运动训练自我效能量表》。与一般自我效能感的测量一样,情绪自我效能感的测量多数采用文书锋等人修订的 Caprara 等人编制的情绪调节自我效能感量表 (RES)。而使用《身体自我效能感量表》并不统一,有孙拥军博士 (2005) 修订的分为身体能力知觉和身体能力信心两个维度的量表,也有使用莱克曼等人编制的《身体自我效能量表》(PSE)。

(2) 实验法

在体育领域中,实验法就是通过体育运动干预,来改变、调节研究对象的自我效能感。在实验中设置实验组和对照组,经过数周干预后,测量自我效能感的变化,将前测和后测的结果进行比较,计算自我效能感的差异,由此证明某项体育运动项目可以题解或改善自我效能感。也有研究^[8]通过体育运动方式提高患者的肢体运动能力,并改善患者的自我效能感。孟共林等^[9]运用自我效能感理论设计了干预方案改变老年糖尿病患者的锻炼行为。

(3) 专家访谈法

访谈法相对于其他研究方法来说是最少使用的方法。研究人员使用该方法的主要目的是设计问卷^[10]，如为了设计专家问卷，刘文波^[11]在其研究中使用专家访谈法编制了《青少年运动训练自我效能量表》，也有研究因咨询与探讨自我效能感的影响因素而进行专家访谈^[12]。

专家访谈法的访谈对象一般是研究领域中的领导或权威人士^[13]，通过询问专家与研究相关的问题从而找到解决研究问题的办法。在体育运动领域对自我效能感的研究中，访谈对象涉及研究主题的专业运动队教练和专家、心理学和体育运动心理学专家，以此来咨询、探讨研究对象自我效能感的影响因素或涉及问卷。通过专家访谈法，研究人员可以突破自身知识的局限性，更加深入地看待研究问题。

但在该领域的研究中使用专家访谈法时，有些研究存在方法使用不明确的情况，有研究^[14]在摘要中提到该研究方法，但在正文中并未提及该方法，有滥用该研究方法之嫌。

(4) 文献资料法

自我效能感的发展已步入成熟阶段，体育运动领域对自我效能感的研究还处在探索前进阶段。因此，通过文献资料法进行交叉融合加深研究内容是研究的一种重要方式。学者们在其研究中都会将文献资料法作为借鉴、参考，通过对本领域或其他领域的文献分析来考察运动自我效能感、锻炼自我效能感和体育教师教学效能感等。

3.3 研究现状的统计分析

根据研究方向的不同，目前在体育运动领域中对自我效能感的研究主要涉及一般自我效能感、锻炼自我效能感、运动自我效能感、身体自我效能感、教师教学自我效能感的研究。其中关于学生一般自我效能感的文献最多，其次是教师教学自我效能感。

4. 研究的主要内容及结论

笔者最后对这 104 篇文献进行归类和综合统计分析后，得到表 1。由表 1 可知，国内体育运动领域对自我效能感的研究主要集中在自我效能感的相关性研究，占比 51.3%，超过总研究量的一半。其次是自我效能感的干预研究，占比 18.4%。

表 1 国内体育运动领域自我效能感的研究内容

研究方向	文献数量	所占百分比/%
自我效能感的相关性研究	39	51.3
自我效能感的干预研究	14	18.4
自我效能感的测量	5	6.6
自我效能感的培养和提高	11	14.5
自我效能感的现状	2	2.6
其他	5	6.6

4.1 自我效能感相关性研究

相关性研究是自我效能感在体育运动领域中的研究主体，通过对 39 篇相关性研究分析，发现自我效能感的相关性研究主要涉及 3 个主题。在 39 篇关于自我效能感的相关性研究中，与体育锻炼主题相关的研究共 16 篇，研究数量遥遥领先于其他主题。其次是与心理健康和动机主题相关的研究，各 3 篇。

(1) 与体育锻炼的相关性研究

目前，体育锻炼与效能的相关性是自我效能感是研究领域的热点。对体育锻炼的相关性研究主要从 3 个角度展开，分别为体育锻炼参与、自尊、满意感。当研究体育锻炼参与时，使用自我效能感量表作为量表之一，探究体育锻炼的参与程度如何影响研究对象的自我效能感，也有研究希望通过了解自我效能感，从而得知体育参与、体育行为是否也与自我效能感相关。研究结果均证明自我效能感能正向影响体育锻炼行为和参与度，体育锻炼量对自我效能感也有正向预测作用。其中，大学生的体育锻炼行为是研究的焦点。有研究发现增加大学生的自我效能可增强大学生体育锻炼的兴趣和体育锻炼行为的坚持性和持久性^[15]。这是提高大学生身体素质和运动技能的有效方式。此外，当大学生自我效能感得到增强时，其锻炼行为效果更为明显^[16]。除大学生外，学者们也关注老年人自我效能与体育锻炼的关系。研究发现，老年人长期坚持有规律的身体锻炼可提高自我效能感，时间越长，促进效果越好^[17]。

体育锻炼行为对个体的自尊也有影响。有研究对听障大学生的身体自尊调查发现，当个体经常参加体育锻炼时容易对其身体领域产生积极的影响。因此，体育锻炼直接影响人们的锻炼自我效能感，而锻炼自我效能感的提高有助于身体自尊的提高^[18]，与张连成等人的研究结果相一致，体育锻炼量与身体自尊以及自我效能感之间呈显著正相关，即体育锻炼通过影响自我效能间接对个体的身体自尊产生正向影响^[19]。有研究者对中学生群体进行类似研究，结果显示体育锻炼量可以预测自尊以及自我效能感^[20]，提议教育部门和各界都应重视中学生的体育锻炼量。

满意感也是自我效能感与体育锻炼的相关性研究中的一个角度。焉石等^[21]研究者表明，自我效能感高的学生更容易获得更高的学习结果继而产生高的体育课满意感。大学生参与体育课的满意度对促进其日后自觉坚持体育锻炼意愿产生有积极影响。讨论体育课满意感和自我效能感对学生体育锻炼的影响后续值得关注，对学生形成终身体育的观念、实现学生自主积极参加体育锻炼的目标有重要意义。

(2) 与心理健康的相关性研究

姜媛和张力为等人将体育锻炼和心理健康的研究根据结论与路径进行分类，在对文献进行分析后发现

在此相关性研究中,有研究强调体育锻炼对心理健康的积极影响,部分研究强调体育锻炼可增进情绪调节自我效能感,也有研究聚焦于情绪调节自我效能感对心理健康水平的提升。他们的研究成果认为大学参加体育锻炼影响情绪调节自我效能感,有效坚持参与体育锻炼对控制负性情绪自我效能感有较大影响,因此体育锻炼的坚持性和情绪调节自我效能感中的痛苦调节效能对学生的心理健康产生积极影响^[22]。刘海燕^[23]对此进行了两次研究,她在《大学生运动情绪自我效能感与心理健康之间的关系》的研究中同意姜媛等人的研究成果,但在其另外的研究中得到的结果却有相异之处。她将大学生分为运动群体和非运动群体,能直接影响心理健康,对运动群体的学生的研究结果进行分析后发现在该群体中,运动通过提高自我效能感间接促进心理健康。通过对这两篇文献进行分析发现,研究对象的体育锻炼量不同,体育锻炼影响心理健康的途径也不同。

(3) 与动机的相关性研究

自我效能感与动机的相关性研究主要从在大学体育教学中如何提高学生的动机展开。当前的大学体育教育课程的目标是提高大学生身体运动机能和体质健康,而学生参与体育课的动机却逐年下降,导致其在完成课堂活动任务时毅力和努力程度降低。于广智在其研究中认为体育课中的毅力和努力程度可以用来评估评估运动和体育动机的标准,而自我效能感可以显著预测学生的毅力和努力程度^[24],因此得知自我效能感高的学生在课堂上会呈现更高的毅力和努力,并因此影响体育和运动动机。薛予阳等在其对体育专业的大学生的研究中修订了《大学生学业自我效能感量表》,提取出两个因子分别命名为学习能力自我效能感与发展能力自我效能感。其研究发现,学业自我效能感两个因子均与追求成功的动机呈显著正相关,与避免失败的动机呈显著负相关。在此研究结果的基础上,他认为为学生建立合理的、容易接近的目标和榜样可帮助学生创设成功情境,让学生体验自己成功的经验提高自我效能感和成就动机的水平^[25]。

对以上的研究进行对比分析后发现,不管是专业还是非专业的大学生,提高学生的自我效能感和动机水平对体育教育有重要意义。在对自我效能感与动机的相关性研究进行综合分析后发现,调查人群只有大学生,此类研究并未涉及到广大群体,给研究带来一定的局限性。未来的研究应加强中学生自我效能感与动机的相关性研究。

4.2 自我效能感的培养、干预研究

在体育运动领域中,自我效能感受各种因素的影响,因此培养自我效能感的途径各部相同。大部分的研究通过运动干预的方式培养和提高自我效能感。运动干预的方式有单运动项目、多项目结合。

常作为干预的单运动项目有足球、健美操、跆拳道、体操、武术、乒乓球。进行干预的时间长短不一,

有的运动项目进行 8 周的干预就能看见明显的效果,有的研究进行 18 周的干预提高学生自我效能感。大部分研究者在文章中指明每周频率及具体干预时间。在现有的运动项目干预研究中,并未有研究进行短时干预探讨某一运动对自我效能感的短期影响。

当使用多项目结合进行干预时,有严格制定运动处方的锻炼模式,也有契约式的锻炼模式,或是根据受试者情况制定多运动项目结合的干预方式。研究者常将运动处方与契约式两个锻炼模式对对比,探索两种锻炼模式对受试者自我效能的影响。虽然受试者不同,但研究结果相对一致,契约式锻炼模式提高自我效能感的作用均优于运动处方锻炼模式。究其原因,契约式锻炼是通过老师和学生共同协商找出符合学生个体的体育锻炼项目,在此过程中,充分发挥了教师的主导性与学生的主体性,在教师的指导下学生有规律地进行锻炼完成目标,在契约式锻炼的课堂中,学习氛围更加地轻松和谐。两种方式对比得出的研究结果证明了张国权等^[26]观点,当对不同人群进行体育锻炼干预时,应注意引导学生根据自身状况自主选择适合的体育锻炼项目和模式。

为提高患者的自我效能感,学者们还将运动项目和自我效能感理论相结合,以此来提高患者的自我效能感和运动行为,也有学者通过多项目结合的方式提高患者的自我效能感,解救结果证明,相较于单一的训练项目,多运动项目训练在改善自我效能感方面更有优势。

自我效能感的培养研究对象多数集中在学生群体,专家学者倾向于探讨如何培养学生在体育课堂或进行体育学习时的自我效能感。也有研究人员提倡在体育教学中运用自我效能感理论来影响学生的体育行为。

4.3 自我效能感的测量

目前在体育运动领域中对自我效能感的测量研究相对较少,魏萍等^[27]运用自我效能理论和竞技运动的相关理论知识构建量表初步框架,最后结合运动员访谈结果编制出《运动自我效能感初量表》。有研究体育专业学生出发,编制出《学体育专业学习自我效能感问卷》,经过实施测试后发现该量表符合心理计量学和班杜拉自我效能感理论^[28]。除编制量表外,也有研究^[29]总结出自我效能感在体育运动领域中测量存在的问题,并给予对策。不管是自我效能感的测量研究还是为存在问题寻找解决对策,学者们均以班杜拉自我效能感理论为依据。

5. 研究趋势及展望

在体育领域中学者们已经对自我效能感做了有意义的探索,但基于体育领域中自我效能感的现状,还有很多地方存在探索不足,着重在以下部分。

5.1 关注锻炼自我效能感的影响因素研究

在已有的研究中已经发现,体育锻炼、体育教学方式、交易型领导行为对学生的锻炼自我效能感有影响。但除此之外,笔者认为还有几个因素值得探究:

(1)不同年龄层学生锻炼自我效能感的特点。自我效能感是心理学中一个重要的概念,而学生的心理发展在不同年龄段有不同的特点,所以在进行学生自我效能感的影响因素研究时,研究人员应考虑到不同年龄层学生锻炼自我效能感的特点。与小学阶段相比,中学生有较强的身体自尊这是否会更加持续有规律地进行体育锻炼呢?进入大学后,学生身体发育成熟,为了增加对异性的吸引以及身体自信而有较强的锻炼自我效能感呢?大学生的内在兴趣与价值观是否会影响锻炼自我效能感?(2)学校体育工作对学生锻炼自我效能感的影响。学校的体育课堂对学生锻炼自我效能感的影响是不可忽视的。通识教育和个性化结合的培育方式可为学生带来愉悦体验,提高学生体育锻炼的信念。此外,体育教师通过定制合理的教学内容和目标,让学生获得成功的体验感从而为学生建立自信提升锻炼自我效能感。

5.2 重视锻炼自我效能感以及运动自我效能感测量工具的开发

现在国内体育领域中还未有权威的本土化学生锻炼自我效能感的测量工具,而运动自我效能感的测量工具只有魏萍等人编制的本土化量表,而锻炼自我效能感的测量需针对不同人群开发才能更加准确地测量。部分体育运动对锻炼自我效能感在短期内即可有提高作用,但现在还未有量表针对这部分运动制定一个短期的锻炼自我效能感和运动自我效能感测量工具。如在Wu、Ronis等人编制的身体锻炼自我效能感问卷中,有问题问到家务对坚持锻炼的影响,明显没有考虑到学生不同的阶段进行体育锻炼时的制约因素。对于成年人来说,在测量锻炼自我效能时工作压力也是一个重要的测量方向。

5.3 开展体育教师教学自我效能感研究

随着基础教育对学生体育素养的重视,要求教师必须在原有的教学模式做出改变。目前研究教师教学自我效能的文献只停留在原有的教学模式中,并未根据教育改革与发展做出调整。体育素养要求学生获得适合个体生存发展的运动要素综合能力。在此过程中学生需要培养的动机、体育知识、锻炼的信心还有身体运动的能力。教师效能感要根据教学本身去做出改变。在此背景下,教师的教学效能感对我国的体育改革的推进有重要意义。

6. 研究结论

1)体育锻炼与自我效能感的相关性是自我效能感是研究领域的热点,相关性研究中研究对象多集中

在大学生。2)体育课满意感和自我效能感对学生体育锻炼的影响后续值得关注,对学生形成终身体育的观念、实现学生自主积极参加体育锻炼的目标有重要意义。3)在体育领域中学者们已经对自我效能感做了有意义的探索,但基于体育领域中自我效能感的现状,还有很多地方存在探索不足,如锻炼自我效能感的影响因素、测量工具的开发、体育教师教学自我效能感的情境研究。

基金项目

北京体育大学研究生创新拔尖科研项目《徒步露营对大学生自我效能感、社会适应的影响研究》(20212022)的阶段性成果之一。

REFERENCES

- [1]Bandura,A.(1986)SocialFoundations of Thought and Action:A Social Cognitive Theory.Prentice Hall,Englewood Cliffs.
- [2] Xiao,W,W.,Hu,Z.G.(2017)Research status and prospect of self-efficacy in middle school chemistry education. Chinese Journal of Chemical Education.,38: 68-74.
- [3]DAI,X.,Liu,H.(2013)Teaching strategy of college public physical education course based on improving self-efficacy of physical exercise. Journal of Shenyang Sport University.,32: 92-95.
- [4]Wei,P.,Chen,H,B.,Song,B,P.(2008)Preliminary development of the Exercise Self-efficacy scale. Journal of Xi 'an Institute of Physical Education.,4: 128-130.
- [5]Wu,X,W.,Huang,L.,He,X,Q.,Tang,H,B.,Pu,W,D.(2015)Social anxiety, aggression and depression in college students: the mediating role of self-efficacy in emotion regulation. Chinese Journal of Clinical Psychology.,05:804-807.
- [6]Sun,Y,J., Liu,Y.,Wu,X,F.(2005)Preliminary revision of the physical self-efficacy scale for college students -- differences in the practice of self-efficacy measurement. China Sport Science.,81-84+96.
- [7]Ma,Y,Z.,Ma,S.,Li,J,H.,Gu,C,J.(2001)Theory and research status of PE teachers' teaching efficacy. Journal of Xi 'an Institute of Physical Education., 84-86.
- [8]Li,L.,Lin,J.,LIU,X,L.,Yu,L,L.,WangD,D.(2018)Effect of muscle strength training on lower extremity motor function in elderly patients after total knee arthroplasty. Chinese Journal of Rehabilitation Medicine.,33:436-440.
- [9]Meng,G,L.,Deng,Y,Y.,Chen,H,T.,Zhou,L.(2011)Interv

- ention of exercise behavior change in elderly diabetic patients with self-efficacy theory. *Chinese Journal of Gerontology*,31:2419-2421.
- [10] Li,L,C.,Zhou,Z,S.,Gan,L,J.,Wang,X,L.,Wang,F.(2020)The mediating effect of self-management and self-efficacy of high-level athletes in chinese universities. *Journal of Beijing Sport University*,43:74-90.
- [11]Liu,W,B.(2009)Research on the application of self-efficacy theory in youth football training. *Journal of Chengdu Sport University*,35:66-69.
- [12]Zhang,G,M.(2006)Experimental research on improving students' self-efficacy in Wushu teaching in colleges and universities. *Journal of Shanghai University of Sport*,96-100.
- [13] Li,B.,Liu,Y.,Chen,S,T.,Cheng,J.(2018)Analysis on the application of interview method in school physical education research in China. *Journal of Shanghai University of Sport*,42:56-63.
- [14]Liu,W,B.(2009)Research on the application of self-efficacy theory in youth football training. *Journal of Chengdu Sport University*,35:66-69.
- [15]Miao,Y,K.,Li,Z.,Ling,H,W.(2020)The influence of social support self-efficacy and peer pressure on physical exercise behavior of college students. *Chinese Journal of School Health*,41:1529-1532.
- [16]Sun,X,D.(2010)An integrated investigation and analysis of self-attribution, self-efficacy and exercise behavior of Chinese college students participating in sports. *Journal of Nanjing Institute of Physical Education*,24:126-128.
- [17]Gao,X.,Chai,Q.,Meng,Y.(2015)The positive effects of physical exercise on cognitive function in middle and old age:A mediating model based on aging attitude and general self-efficacy. *Journal of Shenyang Sport University*,34:7-12.
- [18]Liu,Q.,Jiang,K.,Yang,L.(2017)The Mediating effect of physical exercise self-efficacy and physical self-esteem on physical exercise and life satisfaction of hearing-impaired college students. *Chinese Journal of School Health*,38:748-750.
- [19]Zhang,L,C.,Dou,H,R.,Gao,S,Q.(2015)Psychological mechanism of physical exercise improving body self-concept. *Journal of Tianjin University of Sport*,30: 190-194.
- [20]Yuan,G,Y.,Zhang,M,L.(2015)The influence of physical exercise on self-efficacy, self-esteem and subjective well-being of middle school students. *Chinese Journal of School Health*,36:442-443.
- [21]Yan,S.,Li,M,D.,Li,S,B.,Zhang,S,Z.(2019)The Relationship between transactional leadership behavior and college Students' willingness to insist on physical exercise: The Chain mediation of exercise self-efficacy and physical education satisfaction. *Journal of Shenyang Sport University*,38: 108-116.
- [22]Jiang,Y.,Zhang,L,W.,Mao,Z,X.(2018)Physical exercise and mental health: The role of emotion regulation self-efficacy and emotion regulation strategies. *Studies of Psychology and Behavior*,16: 570-576.
- [23]Liu,H,Y.,Tong,Z,G.,Yan,J.(2009)A study on the influence of sports on interpersonal relationship, self-efficacy and mental health of female college students. *Journal of Nanjing Institute of Physical Education*,23: 126-128.
- [24]Yuang,G,Z.(2011)Analysis of influencing factors of physical education teaching on motivation and effort of College students in China. *Journal of Beijing Sport University*,34: 107-110+113.
- [25]Xue,Y,Y.,Li,Y,Z.(2006)Study on the relationship between Academic Self-efficacy and Achievement Motivation of College Students majoring in Physical Education. *Journal of Xi 'an Institute of Physical Education*, 128-130.
- [26]Zhang,G,Q.(2015)The Prediction of personality on College Students' sports Motivation. *Journal of Bohai University (Philosophy and Social Science Edition)*,32: 117—121.
- [27]Wei,P.,Chen,H,B.,Song,B,P.(2008)Preliminary development of the exercise self-efficacy scale. *Journal of Xi 'an Institute of Physical Education*,4: 128-130.
- [28]Wei,Y.(2005)A study on the measurement of learning self-efficacy of physical education majors. *Journal of Beijing Sport University*, :186-188.
- [29]Sun,Q,B.,Feng,T.,Zhang,X,Z.(2005)Problems and countermeasures in the measurement of self-efficacy. *Journal of Wuhan Institute of Physical Education*,. 96-98.