

冰雪运动锻炼对青少年儿童自我效能感的影响：运动成就动机的中介作用

陈涵菲

西南大学心理学部，重庆

收稿日期：2026年2月3日；录用日期：2026年3月4日；发布日期：2026年3月12日

摘要

为系统探讨冰雪运动锻炼对青少年儿童自我效能感的影响及其内在作用机制，采用问卷调查法对391名青少年儿童进行调查。研究测量了青少年儿童的冰雪运动锻炼参与情况、自我效能感水平以及运动成就动机，并运用相关分析与中介效应分析对变量之间的关系进行检验。结果表明：(1) 冰雪运动锻炼对青少年儿童自我效能感具有显著的正向预测作用；(2) 运动成就动机在冰雪运动锻炼与青少年儿童自我效能感之间发挥显著的中介作用，即冰雪运动锻炼不仅可以直接提升青少年儿童的自我效能感，还可通过增强其运动成就动机进而间接提升自我效能感。研究结果有助于深化对冰雪运动锻炼影响青少年儿童心理发展的理解，揭示其作用路径及关键心理机制，并为冬奥会后冰雪运动背景下科学引导青少年儿童参与冰雪运动、促进其身心健康发展提供一定的理论依据与实践启示。

关键词

冰雪运动，自我效能感，运动成就动机，中介作用，青少年儿童

The Impact of Ice and Snow Sports Participation on Self-Efficacy in Children and Adolescents: The Mediating Role of Achievement Motivation in Sport

Hanfei Chen

Faculty of Psychology, Southwest University, Chongqing

Received: February 3, 2026; accepted: March 4, 2026; published: March 12, 2026

文章引用：陈涵菲. 冰雪运动锻炼对青少年儿童自我效能感的影响：运动成就动机的中介作用[J]. 社会科学前沿, 2026, 15(3): 379-385. DOI: 10.12677/ass.2026.153237

Abstract

To investigate the effects of participation in ice and snow sports on self-efficacy among children and adolescents and to clarify the underlying mechanisms, a questionnaire-based survey was conducted with 391 children and adolescents. Measures included engagement in ice and snow sports, self-efficacy, and achievement motivation in sport. Correlation analyses and mediation analyses were performed to examine the relationships among the variables. The results showed that: (1) Participation in ice and snow sports significantly and positively predicted self-efficacy in children and adolescents; and (2) Achievement motivation in sport played a significant mediating role in the relationship between participation in ice and snow sports and self-efficacy. Specifically, participation in ice and snow sports not only exerted a direct positive effect on self-efficacy, but also indirectly enhanced self-efficacy by strengthening achievement motivation in sport. These findings contribute to a deeper understanding of how ice and snow sports participation influences self-efficacy in children and adolescents, clarify the underlying psychological mechanisms, and provide theoretical and practical implications for promoting physical and mental health among children and adolescents in the post-Winter Olympics era.

Keywords

Ice and Snow Sports, Self-Efficacy, Achievement Motivation in Sport, Mediating Effect, Children and Adolescents

Copyright © 2026 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. 背景

2015年7月31日,国际奥委会公布2022年第24届冬季奥林匹克运动会的举办权为北京-张家口。2018年国家体育总局提出“百万青年上冰雪”“冰雪运动进校园”等项目并推行,计划到2020年遴选2000所冰雪运动特色学校,2025年达到5000所,并把冰雪运动知识纳入体育课教学内容,积极鼓励各地教育行政部门逐级创建冰雪运动特色学校,不断推广校园冰雪运动的普及发展,大力鼓励中小学生学习冰雪运动。根据《带动三亿人参与冰雪运动统计调查报告》显示,15.73%受访者的孩子学校有冰雪体育活动或进行了知识普及,中国居民参与过冰雪运动的总人数达到3.46亿。根据国家体育总局与统计机构的统计数据,截至2024年,中国约有约3.13亿人参与过冰雪运动或相关休闲活动,参与比例持续增长,冰雪运动参与人口超过了既定“三亿人”目标。全国冰雪运动场馆数量持续增加,2023年已达2847个,冰雪运动设施在南方城市的分布也明显提升,进一步拓宽了群众参与渠道。中国冰雪经济规模快速扩大,预计到2030年冰雪经济规模将达到约1.5万亿元人民币,为冰雪体育、冬季旅游及装备制造等产业发展提供新动力。冰雪运动锻炼包括冰上项目锻炼和雪上项目锻炼两大类,其中冰上项目包括短道速滑、速度滑冰、花样滑冰、冰球等,雪上项目包括跳台滑雪、自由式滑雪、单板滑雪等[1]。长时间参与冰雪运动能够提高大学生运动素质,提升心理承受能力,增强调控自我、承受挫折和适应环境的能力、缓解焦虑情绪、促进学生人格的健康发展[2]-[4]。

相较于常规地面运动,冰雪运动具有低温、湿滑及高不稳定性环境特征,参与者不仅需要适应寒冷刺激,还需克服对速度与摔倒风险的恐惧,并持续进行动态平衡与动作协调调节。这种高挑战情境使

个体在反复练习与成功体验中形成“挑战-掌握-强化”的心理过程，从而显著提升自我效能感。与此同时，滑行、转弯及制动等复杂技能的习得依赖精细的本体感觉与姿态控制，其渐进式技术进阶为学生提供了清晰且可感知的成就反馈，有助于增强能力归因与成就动机。冰雪运动中频繁的跌倒与再尝试构成一种可控挫折情境，能够提升挫折耐受力与情绪调节能力，促进心理承受力与人格健康发展[2]。相比之下，常规地面运动环境稳定、风险感较低，对恐惧克服和复杂平衡调控的刺激有限，因此在激发挑战性成就动机和情境自我效能感方面的作用相对较弱。总体而言，冰雪运动通过环境挑战性、技能复杂性与心理突破性的综合作用，特异性促进个体成就动机与自我效能感的发展[4]。

Albert Bandura 提出的自我效能感是指个体对自己在特定情境中是否有能力操作行为的预期。自我效能感是个体对自己能否利用所拥有的技能去完成工作或行为的自信程度，对个体的工作绩效和行为结果有显著的影响。张庆义[1]等人的研究发现，通过冰雪运动锻炼能够增强大学生的自我效能感。青少年时期作为个体发展的重要时期，自我效能感对于青少年身心各方面都有着关键作用。大量研究表明，自我效能与锻炼行为的变化阶段存在显著相关[5]，并且随着体育锻炼量的增加，自我效能感得到增强[6]。

成就动机最早由 Murray 提出，它是指人们在完成任务时力求获得成功的内部动因。Atkinson 认为成就动机理论分为两个倾向，一是追求成功的动机(MS)，表现为趋向目标的行为；二是避免失败的动机(MF)，表现为避免失败结果。当一个人面临任务时，这两种动机通常是同时起作用，如果一个人追求成功的动机高于避免失败的动机，那么这个人将努力追求特定的目标；反之，会去选择避免失败机会的目标。运动成就动机是指运动个体对体育运动的认识及追求成功或避免失败的一种倾向[7]。王悦[8]的研究表明，运动成就动机在自我目标定向和自我效能感之间存在中介作用；陈小燕等人[9]的研究也表明，高成就动机的个体拥有较高自我效能感，低成就动机的个体自我效能感水平较低。对于青少年而言，成就动机对于身心发展同样有重要作用。

因此，从冰雪运动锻炼的视角出发，系统探讨运动成就动机对青少年儿童自我效能感的影响机制，不仅有助于深化对青少年儿童参与冰雪运动心理动因的理解，而且能够为提升其自我效能感、增强持续参与冰雪运动锻炼的内在动力提供实证依据。在此基础上，相关研究结论可为优化冰雪运动推广策略、设计更具针对性的青少年儿童冰雪运动干预方案提供重要的实践启示，从而对促进青少年儿童广泛而持续地参与冰雪运动锻炼产生积极推动作用。假设模型如图 1 所示。

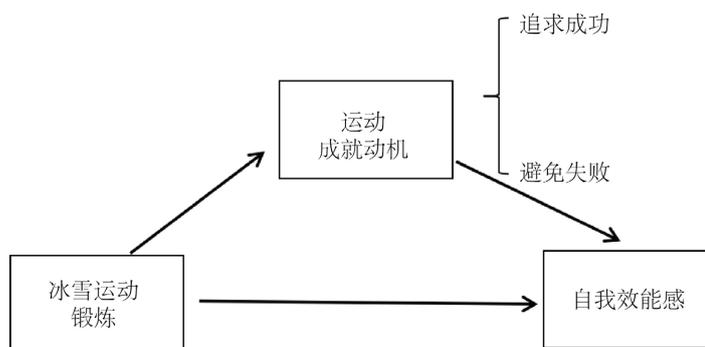


Figure 1. Hypothetical model
图 1. 假设模型

2. 研究方法

2.1. 被试

采用方便抽样法对小学高年级学生进行问卷调查，共发放问卷 410 份，剔除作答不完整等无效问卷，

回收有效问卷 393 份,有效回收率为 95.8%。其中男生 183 人(46.6%),女生 210 人(53.4%)。被试年龄在 7~14 岁之间($M = 11$; $SD = 1.16$)。

2.2. 研究工具

2.2.1. 冰雪运动锻炼量表

修订梁德清[10]的《体育活动等级量表(PARS-3)》,主要对量表的强度维度进行修订。例如对“轻微运动”的举例为冰壶、冰陀螺等;对“呼吸急促、出汗很多的大强度的但不持久的运动”的举例为短道速滑、单板滑雪等。量表主要从强度、时间、频率 3 个方面反映被试者冰雪运动锻炼量的情况,计算公式为:冰雪运动锻炼量 = 强度 \times (时间 - 1) \times 频率各指标皆是从 1~5 等级分别计 1~5 分,最高分为 100 分,最低分为 0 分。量表的 α 系数为 0.76。

2.2.2. 一般自我效能感量表

一般自我效能量表(General Self-Efficacy Scale, GSES)的中文版由国内学者王才康等人修订[11],具有良好的信效度。该量表采用 Likert5 点计分,从“非常不符合”到“非常符合”分别计 1~5 分,共 10 个题目。量表 α 系数为 0.74。

2.2.3. 运动成就动机

采用杨勇修订的《运动成就动机量表》[12],修订后的量表包括追求成功动机和避免失败动机两个维度,共 23 个题目,其中追求成功分量表 13 题,避免失败分量表 10 题,采用 Likert5 点评分法。本研究对该问卷进行信度和效度检验,结果表明:追求成功动机分量表的 α 系数为 0.81,避免失败动机分量表的 α 系数为 0.88。

2.3. 程序及数据处理

以班级为单位进行集体施测。首先向被试读指导语,以阐明测验目的、答题方式、自愿填写以及匿名原则等;然后要求被试按照自己的实际情况独立完成调查,提出空白问卷以及规律作答的问卷,得到本次研究的数据。

使用 SPSS 17.0 以及 Hayes (2013)的 SPSS 宏程序 PROCESS 来整理和分析数据。

3. 结果分析

3.1. 共同方法偏差

采用 Harman 单因素法进行共同方法偏差检验,结果发现特征值大于 1 的因子共有 8 个,而且第一个因子解释的变异量为 18.49%,小于 40%的临界标准,表明本研究数据不存在严重的共同方法偏差。

3.2. 描述性统计及相关分析

在本研究中,14.5%的青少年儿童冰雪运动锻炼频率在一个月 1 次以下,21.4%的青少年儿童冰雪运动锻炼频率在一个月 2 至 3 次,64.1%的青少年儿童冰雪运动锻炼频率在每周 1 至 2 次。青少年儿童冰雪运动锻炼与自我效能感显著正相关($r = 0.13, p < 0.01$)。控制性别和年级之后的偏相关分析表明:冰雪运动锻炼与自我效能感显著正相关,与追求成功动机显著正相关,与避免失败动机无关;追求成功动机与自我效能感显著正相关。各变量的相关矩阵、平均数以及标准差如表 1 所示。

3.3. 中介作用检验

在控制性别和年级的条件下分析运动成就动机在冰雪运动锻炼对自我效能感影响中的中介作用。结

Table 1. Correlation analysis between variables**表 1.** 变量间的相关分析

变量	1	2	3	4
1 冰雪运动锻炼	1			
2 追求成功动机	0.16**	1		
3 避免失败动机	-0.32	0.36***	1	
4 自我效能感	0.17**	0.42**	0.11*	1
<i>M</i>	14.13	46.81	32.53	28.68
<i>SD</i>	15.54	8.59	9.09	5.09

注：*表示 $p < 0.05$ ，**表示 $p < 0.01$ ，***表示 $p < 0.001$ ，均为双侧。下同。

果如表 2 所示：冰雪运动锻炼显著正向预测自我效能感($\beta = 0.04, p < 0.001$)，冰雪运动锻炼显著正向预测追求成功动机($\beta = 0.09, p < 0.01$)。当冰雪运动锻炼与运动成就动机同时预测自我效能感时，追求成功动机对自我效能感的正向预测作用显著($\beta = 0.24, p < 0.001$)，冰雪运动锻炼对自我效能感的正向预测作用仍然显著($\beta = 0.04, p < 0.01$)。中介分析的结果表明，运动成就动机在冰雪运动锻炼对自我效能感的影响中起中介作用，中介效应为 0.02，其 95%Bootstrap 置信区间为[0.01, 0.04]，中介效应占总效应的 36.81%。综上所述，运动成就动机在冰雪运动锻炼与自我效能感之间起中介作用。

Table 2. Regression analysis of the mediating effect of sports achievement motivation**表 2.** 运动成就动机中介作用的回归分析

结果变量	回归方程 预测变量	整体拟合指数			回归系数显著性			
		<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>F</i>	β	Bootstrap 下限	Bootstrap 上限	<i>t</i>
自我效能感	性别	0.17	0.03	11.73**	-0.25	0.02	0.09	3.24***
	冰雪运动锻炼				0.04	-0.51	0.61	0.17
追求成功动机	性别	0.16	0.02	9.88**	-0.03	0.03	0.15	3.07**
	冰雪运动锻炼				0.09	-0.82	1.08	0.26
自我效能感	性别	0.17	0.03	43.90***	-0.25	-1.20	0.69	-0.52
	运动成就动机				0.24	0.18	0.30	8.19***
	冰雪运动锻炼				0.04	0.01	0.07	0.32**

4. 讨论

4.1. 青少年儿童冰雪运动锻炼与自我效能感的关系

随着 2022 年北京冬奥会的圆满谢幕，国家体育总局以及教育部对中小学冰雪运动投入加大，冰雪运动锻炼在青少年儿童运动中占据越来越重要的地位。本研究探讨了在运动成就动机的中介作用下冰雪运动锻炼对青少年儿童自我效能感的影响。本研究结果表明，冰雪运动在促进学生成就动机与自我效能感方面具有独特优势。其低温与不稳定环境要求个体持续克服恐惧、调节平衡并完成复杂技能，这一过程强化了掌握经验与能力信念。同时，反复尝试与渐进式成功体验有助于提升心理承受力与挫折耐受性，从而增强内在成就动机与自我效能感，表现出优于常规运动的心理促进作用[2][4]。研究结果有助于促进冰雪运动在中小学中的教育与推广，以及深入理解冰雪运动锻炼与青少年儿童自我效能感的关系。

本研究发现, 冰雪运动锻炼显著预测自我效能感, 青少年儿童冰雪运动锻炼程度越高, 自我效能感越高。自我效能感能影响人们的思维模式、情感反应模式和行为选择, 而自我效能感判断决定着人们将付出多大努力以及在遇到障碍或不愉快经历时, 能坚持的时间[13]。前人研究表明, 体育锻炼对青少年儿童的自我效能感有显著影响, 其中不同体育锻炼方式对青少年儿童自我效能感的影响不同[14]。本研究结果同以往关于冰雪运动锻炼的研究一致, 即张庆义[1]等人的研究发现, 锻炼者经常进行冰雪运动锻炼, 便能通过自身能力和运动技巧的信心将增强, 有助于锻炼者关注和判断自身能力和健康状况, 增强冰雪运动锻炼的主观体验, 经常进行冰雪运动锻炼能提高青少年儿童自我效能感。

4.2. 运动成就动机的中介作用

本研究发现冰雪运动锻炼提升青少年儿童自我效能感的作用机制, 即青少年儿童运动成就动机对冰雪运动锻炼和自我效能感起中介作用, 其中运动成就动机中的追求成功动机起主要作用。也就是说, 当追求成功动机介入时, 冰雪运动锻炼和运动成就动机共同对青少年儿童自我效能感产生影响, 即增强青少年儿童进行冰雪运动锻炼的锻炼量以及参与冰雪运动时希望取得成功的动机能够增强青少年儿童的自我效能感, 这与前人的研究结果类似。王悦[8]的研究表明, 小学生避免失败动机在运动成就目标定向和自我效能感之间没有中介作用, 而追求成功动机在运动成就目标定向和自我效能感之间有部分中介作用。追求成功动机高的人在竞技活动中积极性高, 愿意付出努力并在竞技中取得优异成绩, 优异成绩又能强化追求成功动机, 进而提升个体自我效能感。

4.3. 实践启示、局限及未来研究的展望

本研究结果探讨出冰雪运动锻炼与青少年儿童自我效能感的作用机制, 即运动成就动机的中介作用, 对未来冰雪运动在中小校园中的推广和发展提供了实证支持和实践意义。首先, 冰雪运动锻炼量对青少年儿童自我效能感有着显著影响, 政府应响应国家号召, 对冰雪运动进行人力、物力、财力投入, 为我国冰雪运动后备人才提供保障; 青少年儿童的父母与老师应当抓住青少年身心发展关键期, 为青少年儿童冰雪运动提供教育和场地等方面支持, 培养青少年对于冰雪运动的兴趣。其次, 以往研究也表明, 冰雪运动锻炼能够通过自我效能感对心理健康有显著预测作用[15], 有助于通过自我效能感中介作用减少负性情绪[16], 自我效能感对社交焦虑有负向预测作用[14]。经常参加冰雪运动锻炼有助于增强个体战胜挫折和困难的信心, 进而提高锻炼者的个体情绪活力和自我身体价值认知, 增强个体人际感知能力和面对困难的应对能力, 对锻炼者完整人格特征的培养有重要意义[1]。

本研究也存在一定不足, 有待未来研究进一步完善。首先, 本研究采用横断设计, 因此研究中仅揭示了青少年儿童冰雪运动锻炼、运动成就动机和自我效能感的同时性问题。如王茹新等人[17]的研究表明体育锻炼、成就动机和自我效能感之间可能存在着复杂的双向关系。因此, 未来有必要采用纵向设计, 考虑冰雪运动锻炼、运动成就动机、自我效能感水平间是否存在相互影响。其次, 扮演就仅采用自我报告法, 可能存在误差, 未来研究可考虑通过同伴评定法和教师报告法进行测量。

5. 结论

本研究探讨了青少年儿童冰雪运动锻炼对自我效能感的影响及发生机制, 得出如下结论:

(1) 青少年儿童冰雪运动锻炼能够显著预测自我效能感, 冰雪运动锻炼量、锻炼时间和锻炼频率越大, 青少年儿童自我效能感越高。

(2) 运动成就动机在青少年儿童冰雪运动锻炼对自我效能感的影响中起中介作用, 运动成就动机中追求成功动机越高, 青少年儿童自我效能感越高。

参考文献

- [1] 张庆义, 马勇, 张立平. 冰雪运动锻炼、自我效能感与大学生心理效益的关系研究[J]. 冰雪运动, 2020, 42(4): 72-77.
- [2] 关晨涛. 北方高校冬季滑雪课对大学生身心健康的积极效应[J]. 冰雪运动, 2012, 34(4): 72-74+96.
- [3] 孙玉巍. 冰雪体育教育对大学生社会适应能力的培养[J]. 冰雪运动, 2011, 33(5): 51-56.
- [4] 王淑艳, 张伟. 冬季户外有氧运动训练对大学生焦虑情绪的影响[J]. 冰雪运动, 2013, 35(3): 74-77.
- [5] Nigg, C.R. (2001) Explaining Adolescent Exercise Behavior Change: A Longitudinal Application of the Transtheoretical Model. *Annals of Behavioral Medicine*, 23, 11-20. https://doi.org/10.1207/s15324796abm2301_3
- [6] 盛建国, 高守清, 唐光旭. 体育锻炼对中学生心理健康的影响: 自我效能感的中介作用[J]. 中国体育科技, 2016, 52(5): 98-103+135.
- [7] 郭荣福, 商勇. 大学生运动员与普通大学生体育运动成就动机和体育活动态度的比较研究[J]. 山东体育学院学报, 2005(4): 90-92.
- [8] 王悦. 体育学习情境下目标定向对小学生自我效能感的影响: 运动成就动机的中介作用[J]. 湖北体育科技, 2020, 39(10): 887-890+895.
- [9] 陈小燕, 孔露诗, 何伊梅, 孙婉怡, 肖瑶. 成就动机对医学生考试焦虑的影响: 自我效能感的中介作用[J]. 卫生职业教育, 2022, 40(2): 141-144.
- [10] 梁德清. 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, 1994(1): 5-6.
- [11] 王才康, 胡中锋, 刘勇. 一般自我效能感量表的信度和效度研究[J]. 应用心理学, 2001(1): 37-40.
- [12] 杨勇. 我国优秀青少年篮球队群体凝聚力研究[D]: [博士学位论文]. 北京: 北京体育大学, 2008.
- [13] 王婷. 不同体育锻炼方式对小学生自我效能感影响的研究[J]. 试题与研究, 2021(15): 131-132.
- [14] 张思, 刘晓丽. 大学生体育锻炼、自我效能感与社交焦虑的关系调查[J]. 新体育, 2021(14): 99-101.
- [15] 殷月. 体育行为对大学生自我效能感和人际交往能力影响的研究[D]: [硕士学位论文]. 广州: 广州体育学院, 2021.
- [16] 吴静涛, 赵新娟, 赵文楠, 迟晓丹, 季婧岚, 胡军. 体育锻炼对大学生负性情绪的影响: 自我效能感的中介作用[J]. 中国健康心理学杂志, 2022(4): 1-9.
- [17] 王茹新, 胡瑜. 大学生的身体锻炼及其与成就动机、一般自我效能感的关系[J]. 湖州师范学院学报, 2015, 37(12): 72-76.