

本书由“2019年度教委一般项目(SM201910011002)”“2018北京市社会科学基金项目(18YTC022)”“科技创新服务能力建设—基本科研业务费—不同运动群体大学生主动性人格对学业成绩的影响研究(PXM2018_014213_000033)”资助出版

运动的力量

改善大学生情绪健康与学习促进

YUNDONG DE LILIANG
GAISHAN DAXUESHENG QINGXU JIANKANG YU XUEXI CUJIN

李鑫楠 著



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

—北京—

图书在版编目 (CIP) 数据

运动的力量：改善大学生情绪健康与学习促进/李鑫楠著. —北京：知识产权出版社，2021.9

ISBN 978-7-5130-7720-0

I. ①运… II. ①李… III. ①大学生—体育运动—研究 IV. ①G807.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2021) 第 190138 号

内容提要

体育运动对大学生心理健康的发展非常重要，而心理健康能让其拥有良好的心态，积极的心理有利于大学生取得良好的学习效果。本书通过对不同强度运动对大学生情绪和学习效果的影响的研究，全面、系统地揭示运动干预如何影响情绪状态和学习效果，为提高大学生学习效率和调控大学生情绪状态提供可操作的实践基础。

本书适合学生、老师以及家长参考阅读。

责任编辑：龚 卫

封面设计：智兴设计室·段维东

执行编辑：李 叶

责任印制：孙婷婷

运动的力量

——改善大学生情绪健康与学习促进

李鑫楠 著

出版发行：知识产权出版社有限责任公司	网 址： http://www.ipph.cn
电 话：010-82004826	http://www.laichushu.com
社 址：北京市海淀区气象路 50 号院	邮 编：100081
责任编辑：010-82000860 转 8120	责编邮箱： laichushu@cnipr.com
发行电话：010-82000860 转 8101	发行传真：010-82000893
印 刷：北京中献拓方科技发展有限公司	经 销：各大网上书店、新华书店及相关专业书店
开 本：880mm×1230mm 1/32	印 张：8.5
版 次：2021 年 9 月第 1 版	印 次：2021 年 9 月第 1 次印刷
字 数：184 千字	定 价：40.00 元

ISBN 978-7-5130-7720-0

出版版权专有 侵权必究

如有印装质量问题，本社负责调换。

目 录

CONTENTS

◆ 绪 论	001
第一节 研究方法的探索 / 008	
第二节 “剂量效应”的探索 / 011	
第三节 小 结 / 013	
◆ 第一章 大学生情绪状态	016
第一节 大学生情绪状态的分类及其成分 / 019	
第二节 大学生学习与情绪状态的作用 / 035	
第三节 大学生认知情绪调节方式的发展 / 045	
第四节 大学生情绪表达现状 / 051	
第五节 运动与焦虑情绪 / 054	
◆ 第二章 大学生知识学习	067
第一节 大学生不同类型知识学习的界定 / 068	

第二节 大学生不同类型知识学习的特点 / 073

第三节 大学生不同类型知识学习的测量 / 076

第四节 大学生不同类型知识学习的构建 / 079

◆ 第三章 运动与大学生情绪状态和知识学习的研究

进展 083

第一节 运动与大学生情绪状态的研究进展 / 083

第二节 运动与大学生知识学习的研究进展 / 103

第三节 运动、情绪与知识学习的相互关系 / 108

第四节 运动影响大学生情绪状态和知识学习的
理论观点 / 128

◆ 第四章 不同强度运动引发的情绪状态对大学生学习

效果的影响 142

第一节 研究问题的提出 / 142

第二节 研究对象与方法 / 146

第三节 研究结果 / 148

第四节 研究结果讨论 / 151

第五节 研究结论 / 158

◆ 第五章 不同强度运动对大学生不同类型知识学习

效果的影响 160

第一节 研究问题的提出 / 160

第二节 研究对象与方法 / 162

第三节 研究结果 / 164

第四节	研究结果讨论 / 174	
第五节	研究结论 / 179	
◆ 第六章	两种运动干预方法对大学生不同类型知识学习 效果的影响	180
第一节	研究问题的提出 / 180	
第二节	研究对象与方法 / 184	
第三节	研究结果 / 188	
第四节	研究结果讨论 / 197	
第五节	研究结论 / 203	
◆ 第七章	短时中等强度有氧运动对大学生情绪状态 影响	206
第一节	研究问题的提出 / 206	
第二节	研究对象与方法 / 208	
第三节	研究结果 / 210	
第四节	研究结果讨论 / 212	
第五节	研究结论 / 214	
◆ 第八章	运动对大学生情绪、学习影响的教育启示	215
第一节	情感教育 / 217	
第二节	体育运动中深度学习能力的培养 / 222	
第三节	运动对不同情绪状态大学生的干预 指导与应用 / 231	
第四节	运动对学习效果的干预指导与应用 / 232	

第五节 运动与大脑对情绪情感的影响 / 235

◆ 结 论	237
◆ 附 录	246
附录一 情绪状态问卷 / 246	
附录二 程序性知识学习测试问卷 / 248	
附录三 陈述性知识学习测试问卷 / 252	
◆ 参考文献	255

/ 绪 论 /

清华大学党委书记陈旭教授（2014）曾提出“育人至上，体魄与人格并重”的体育理念，这一理念最初来源于中国著名的体育教育家——马约翰先生^①。马约翰先生提出“动是健康的泉源”，“运动场是培养学生品格极好的场所，可以批评错误，鼓励高尚，陶冶性情，激励品质”。体育是培养人们具有“完全人格”的重要手段。清华大学作为全国顶尖学府，体育是其传统，对于清华大学师生而言，在延续了百余年的传统熏陶下，体育已经成为学习、生活中不可分割的一部分。大学阶段是学生成年后内心逐渐成熟、人格逐渐完善的过程，对于未来发展和职业规划起到非常关键的作用。体育教育在大学生心理健康发展方面起到重要的推动作用，心理和身体健康能够让学生在不同的环境下保持一个良好的心态，体育运动能够培养学生在逆境时用积极心态去应对的能力，同时，积极的心理能够为促进学业发展和提高学习效果起到良好的推动作用。已有大量学者认为，学生如果在青少年阶段存在身心健康发展的不足，会导致在今后成长过程中产生长期的情绪、行为和学业上的不良。

① 马约翰（1882—1996）先生有句名言：“带着脑子锻炼，锻炼时要去想动作的形成，而不是简单的动作，现在想起来真是妙极了”，体现出锻炼的本质是走出舒适区，锻炼身体，同时也是增长智慧的关键，使学生文武双全、德才兼备，这才是体育（Physical Education）的本来面目。

因此，通过结合心理学、体育学以及教育学原理，通过正确合理的运动技术教学来循序渐进地引导学生，可以让他们学会接受失败和面对成功。就如著名主持人白岩松先生所说：“体育教会孩子如何在规则的约束下去赢，以及如何体面并且有尊严地输。”当代大学生的心理状态非常需要体育教育的存在，高中时的应试教学使学生承受挫折的心理力量很弱，虽然他们对运动技能的学习很积极，但是身体素质却达不到掌握标准技术的程度。很多学生在逐渐练习运动技能的过程中，感受到一个最大的内心变化是：在不断的身体练习中，熟练的技术运用是建立在大量的失败基础之上的，失败并不可怕，只要有恒心突破困难，最终都会迎来胜利的曙光。这种变化会让学生建立强大的心理，让他们在以后遇到困难时，能够调动积极情绪去调解处理，去面对任何一种结果。除此之外，这种教育在心理上能够教会学生解决矛盾、缓解冲突、减轻压力、提高素质，在指引学业和人生道路上有着重要的实际意义。

大学生是青春活力的代表。要让学生个性的生命体系、丰富的情感体验在身体和精神上发挥作用，需要大学教育给予学生更深刻的指引。不同的情绪、情感体验体现人不同的心理表象和思想意识的活动，密切反映人的认知行为表现。透过情绪、情感能够比较直观地把握和探测个体内在精神世界的活动和行为方式。通过规律的运动生活方式让学生拥有健康的情绪、情感状态以及生理、心理表现，从而使学生身心健康协调发展。教师通过教授学生科学合理的运动方法，培养学生坚持锻炼、互相配合、积极运动，不仅能够促进人与人之间沟通、协作和心灵交流的发展，同时对个体全面发展具有重要影响。掌握获

得积极情绪、情感的方法，能够进行正向、积极的引导，让个体在学习和运动过程中，体会健康情感，认知正确行为方式，并使其生长出新的情感品质。这是体育教育和心理教育工作者共同的奋斗理念和目标。

体育运动能够产生积极的心理健康效应，减轻消极的情绪体验和情感认知。这种积极的心理健康效应即个体在处于消极时引入正向的意念，使消极的情感减弱，积极的正念力量加强。因此，掌握积极情绪与消极情绪间的转换方法是非常重要的。科学、规律的体育运动，能够促进积极情绪状态的产生。当然，运动也会带来消极的情绪状态。这两种不同的情绪状态受到不同因素的影响（所处情景的好坏，通过认知评价引发的行为感受、感知觉、生理变化和行为等），都会引起情绪状态的变化。

情感教育与人的认知能力的发展密切相关，在认知能力发展的基础上还包括以认知为基础的个性化和社会化的范畴。同时，情感和认知的发展都是个体在社会环境中生存、发展的需要。这种需要，尤其指向人的精神世界和整个生命健康的教育，进一步缩小为人在整个生活状态中个体的身体运动和情绪状态的综合。越来越多的研究结果表明，体育运动对大学生认知功能有积极作用。然而体育运动如何改善大学生认知记忆能力和情绪状态，目前还没有准确的答案。部分学者从各种学科立场发表自己的看法，如细胞和分子机制、心血管功能假说、脑可塑性假说、认知储备观点、社会认知理论、丰富环境理论以及动作经验等假说，试图揭示体育运动作用于大学生认知、情绪等相关的机制。已有的理论假说在关注要点和视角方面仍有不

同。到目前为止，这些理论或假说都还需继续完善，且部分学说还处在探索阶段，还需继续扩充和完善。通过运动生理学理论、运动心理学和运动训练学理论，可以进一步得出，运动对于大学生情绪以及认知影响是受到生理（细胞和分子机制、心血管功能假说、脑可塑性假说和认知储备假说等）、动作技能（动作经验假说、心理技能假说、寓身认知理论^①）、心理（心理改善理论）和社会（丰富环境理论、社会责任的观点）变化的影响。运动对情绪与认知的作用是多途径（如生理、动作、心理和社会）、综合性的，各路径之间可能是各自独立，但更可能是共同作用的。所以，要整合更充分的研究证据和观点，从各种作用路径间关系的角度，探讨运动与大学生情绪和记忆能力的关系是需要不断深入研究和挖掘的。依据已有的研究结果，我们构建了如图 0-1 所示的模型图。



图 0-1 运动与情绪、学习多路径假设模型图

运动干预主要通过改善个体心理状态、引发不同情绪状态、提高动作技能水平，从而提高学习效果，进而提升心理状态。具体作用机制如下：①改善生理状态途径：运动干预通过影响

^① 寓身认知的英文表述是 embodied cognition，所表述的是“身心合一”“心寓于身”的观点。它主张把大脑、身体与环境组成的整体活动系统作为理解和建构认知活动的实在基础。

大学生的脑神经营养因子、神经内分泌、心血管功能、唤醒水平、体质健康水平等因素提高学习能力。积极情感与大脑的左前额叶有关,受到多巴胺系统的调节,如幸福的人在静息状态下前额叶左侧比右侧活跃,而焦虑的人在静息状态下前额叶右侧比左侧活跃。情绪不仅由杏仁体调节,还被储存在海马体中,被储存的记忆的效价决定了个体往后的行为表现。②提高动作技能水平途径:动作带来经验,而经验促进发展。复杂的动作(协调性的、多肢体参与的、认知参与丰富的动作等)激发了前额叶神经回路,促进了执行功能的参与。大量的动作练习和运用积累了丰富的执行功能经验,而经验促进执行功能发展。③引发不同情绪状态:如何在运动中激发积极的情绪状态,降低消极的情绪状态是运动对情绪影响研究的关键。适度的运动对情绪的影响是正向的,继而运动过量会产生负面情绪。积极情绪和消极情绪伴随着不同的情感,即积极情感和消极情感。孤独、消极的情绪体验及压力都会损害大学生的积极情绪状态,引发消极情绪,而合理适宜的运动干预可以通过缓解压力、增加社会交往,从而让个体体验到更多的积极情绪,进而提高学生学习效果。情绪受神经系统的管理,运动在影响情绪的同时,也受神经系统的管理,特别表现为对运动后认知功能的影响。目前,对不同强度运动干预研究其对情绪影响的研究较少,因此有必要通过剂量研究探索运动与情绪的关系。理论上,在该领域进行深入研究可以让我们了解、掌握情绪受运动影响的具体过程和影响要素,从而揭示行为、大脑、心理之间的关系。通过分析体育运动的脑科学相关研究的进展,进而可以初步证实这一理论,即体育运动不仅可以增强大脑的可塑性、完善大

脑的功能，还积极影响着个体的整个生命过程。不断深入的研究证明，体育运动可以改善大学生的认知能力。这些研究结果也证实了，运动对于大脑的改善是不断延伸的。总之，运动对于大脑的认知能力起到积极的作用。所以，那些真正约束人们拥有健康身心的最关键因素是缺乏对其积极效应和应用方式的认知和实践。若可以让整个社会了解并高度关注建立适于脑、促进脑认知发展的体育教育，将对提升人们生活质量有重要作用。

④提高学习效果：一个新颖和复杂的运动环境是发展执行功能的理想场所。在一个充满新问题、新挑战的运动情境下，个体在协调、组合原有动作，形成新的更复杂、更灵活、更有效动作的基础上会实现执行功能的突破与优化。提升积极的心理状态对学习效果的提高是认知学习领域中的热点和前沿，尤其对于不同类型知识学习效果教学方法的研究更是受到重视。很多研究通过在不同科目教学实践中寻找对两种类型知识（陈述性知识和程序性知识）高效率学习的教学与学习方法，通过改善教师的教学技能和策略，提高学生的学习能力和记忆方法，让学生自觉遵循认知科学规律从而提高学习效率。认知神经科学从大脑主管的各个区域上进行协调划分，为提高学生学习效果而不断探索，其中，负责记忆的海马和负责执行的前额叶，在运动干预后也被激活。研究证实，运动会提高记忆，但是否会在不同类型知识学习记忆中有作用，尚缺乏深入探索。运动能够促进认知功能的发展，从而提高记忆能力。通过不同强度的运动促进大学生不同类型知识学习时的效率，是大学生身心健康良好发展的关键途径之一。

目前在运动与学习的研究中，运用中等强度运动进行一次

性干预,探究其对学习效果影响的研究较多。大量的研究成果表明,以短时间、强度中等的有氧运动为主的体育运动规划对学生的认知功能有提高作用。然而,长期的有氧运动干预、不同的运动干预方案对大学生的认知功能的影响的研究目前少有涉及。鉴于此,运动心理学领域的学者要瞄准交叉学科研究前沿,借鉴多学科研究优势以及相关学科已有研究成果,尝试探索以下问题:体育运动是否会影响大学生的情绪、是否会对大学生学习效率的提高有影响、哪种运动强度对情绪和学习有影响、不同的运动干预方案有怎样不同的影响、不同项群的体育运动^①如何影响情绪和学习的变化,并以此作为采用体育运动手段促进大学生情绪和学习的发展的理论依据和实践基础。除此之外,学生学习效果的提高,不仅要注重学习过程中的认知感受与情绪体验的结合,在学习过程中的情绪情感状态和精神状态也应该在教育教学过程中得以重视,因为它们既是学生在学校的学业任务,也是掌握知识走向成功的关键。若在教育教学中忽视学生情感参与、忽略学生自身的情感发展和精神状态、缺乏对学生精神状态的关怀,不仅难以展开持续性的、深入的教育工作,还会容易窄化学生对于知识的理解和学习方法的选择。所以,运动、情绪和认知相结合的一体化方法,需要在相互作用下协作完成,从而提高学习效率。

① 项群训练理论是竞技体育一般训练理论和专项训练理论之间的一个层次,将一组具有相似竞技特征及训练要求的运动项目放在一起进行比较研究,探求项目的共同特点和发展规律。