

## 基于COM-B理论的青少年体育行为影响要素体系及其作用路径研究

孟晓平, 张志勇

(山东体育学院, 山东 济南 250102)

**【摘要】**: 体育行为是健康促进的重要手段和行为方式, 从积极健康的视角促进青少年体育行为、提升健康水平关乎健康中国战略。基于COM-B理论采用德尔菲、问卷调查、验证性因子、结构方程模型等方法, 从体育行为、体育能力、体育动机和体育参与机会等4个层面建立指标体系, 探讨各维度的影响力及交互关系。结果表明: 健身能力、机会获取、体育动机、社会支持条件均对青少年体育行为产生显著正向影响; 健身能力对体育行为潜在变量的解释程度最高, 是最关键的因素; 体育动机是中介变量。青少年体育行为养成要关注能力培育、机会赋予和动机激励的协同效应; 注重个体积极健康理念的培育; 加强体育学习, 促进体育能力提升; 让渡控制权, 加强社会协同支持等。

**【关键词】**: 体育行为; COM-B理论; 青少年; 体育能力; 体育动机; 体育参与机会; 积极健康理念

**【中图分类号】**: G812.45   **【文献标志码】**: A   **【文章编号】**: 2096-5656(2022)06-0023-09

**DOI**: 10.15877/j.cnki.nsic.20221202.001

积极主动的体育参与和规律的身体活动被视为最适宜青少年的健康生活方式, 有助于解决当下以及未来的健康问题<sup>[1]</sup>。我国仅29.9%的青少年达到WHO推荐的60 min中高强度身体活动指标<sup>[2]</sup>, 四年级学生有锻炼习惯的比例为28.4%、八年级仅为18.6%<sup>[3]</sup>。面对青少年体育行为不足、体质下降等问题, 应着眼于青少年体育行为的主动发展, 探究关键影响因素, 用积极的内容和主动的方式塑造、培养青少年体育认知和行为, 使他们形成终身健康的生活方式和生活态度。这种体育行为促进方式具有积极的认识论意义。国内外学者对青少年体育行为影响因素的研究主要体现在两个维度, 一是, 从单因素出发, 关注个体方面的意愿<sup>[4-5]</sup>、信念<sup>[6]</sup>、态度<sup>[7]</sup>、意识<sup>[8]</sup>等, 或从社会学方面关注家长支持环境<sup>[9]</sup>、同伴支持<sup>[10-11]</sup>、运动类APP<sup>[12]</sup>等对青少年体育行为的影响; 二是, 基于生态学的多因素视角, 关注生理、心理、家庭、学校、社会文化、环境因子等综合因素对青少年体育行为的影响<sup>[13-16]</sup>。目前, 学者们对青少年体育行为影响因素的研究, 还存在提升的空间: ①对于影响青少年体育行为的关键因素、中介因素等缺少实践论证; ②单因素维度研究缺乏全面关照与考量, 多因素维度表现较为宏观, 缺乏具体操作性;

③影响因素之间的关系还不够明晰。

当代行为心理学提出“行为系统”新框架“能力、机会、动机—行为理论”(Capability Opportunity Motivation-Behavior, COM-B), 认为能力、机会和动机相互影响、相互作用从而导致可持续的行为变化<sup>[17]</sup>, 被广泛应用于消费行为<sup>[18]</sup>、管理行为<sup>[19]</sup>、环保行为<sup>[20]</sup>、健康行为<sup>[21-22]</sup>等行为研究中。基于COM-B理论, C.Flannery等<sup>[23]</sup>指出影响超重和肥胖孕妇从事体育行为的最主要障碍是知识; Howlett等<sup>[24]</sup>发现影响成年男性中度至剧烈运动的主要因素是能力和动机, 其中, 动机是行为能力的重要中介, 他建议将这一理论应用于其他人群。由此可见, 体育能力、动机和机会对不同人群体育行为的作用力以及相互关系是有所差异的。研究基于COM-B理论, 从体育动机、能力和参与机会等3个维度考量他们对青少年体育行为的作用路径及影响力, 为青

收稿日期: 2022-10-06

基金项目: 国家社会科学基金重点项目(18ATY002); 山东社会科学基金项目(22CTYJ16)。

作者简介: 孟晓平(1986—), 女, 山东安丘人, 博士, 副教授, 研究方向: 体育课程与教学论。

通信作者: 张志勇(1962—), 男, 山东济宁人, 教授, 博士生导师, 研究方向: 体育人文社会学。

少年体育行为研究提供多层次的研究范式,在理论上可以丰富对青少年体育行为诱发机理的认识,全面系统地探寻影响青少年体育行为的深层次、多维度因素,明确要素之间的关系、作用机制及关键因素;实践上可以为青少年体育行为干预设计提供基础,精准研发政策、服务等,对青少年体育行为养成“对症下药”,促进青少年健康成长和健康中国建设。

## 1 研究设计

### 1.1 概念框架建立

研究基于COM-B理论框架来呈现影响青少年体育行为的重要层面及其联系。在这个框架中:①体育行为是以身体练习为主要手段,按照人体运动的客观规律,为增强体质、促进健康等体育目标而进行的自主化和组织化的身体活动。②体育能力是个体为促进自身健康应掌握的各种体育知识与技能,知识是体育行为促成和强化的必要条件,技能是产生体育行为的前提和基础。③体育参与机会是从事体育行为所需要的个体努力及个体所处的环境条件能否提供相应的机会。机会由自己是否可控分为两方面,自己不可控制的因素是环境因素,自己可控的因素是个体努力<sup>[25]</sup>。体育参与机会分为由环境因素影响的社会支持条件和个体努力影响的机会获取两个维度。④体育动机是产生激励和引导个体选择体育行为并完成既定健康目标的内在动力,是推动体育行为的主要源动力<sup>[26]</sup>。结合现有相关研究成果,提出青少年体育行为产生机制的理论框架(图1)。

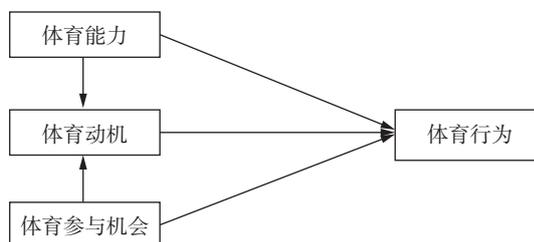


图1 体育能力、体育参与机会、体育动机与体育行为的关系  
Fig.1 The relationship between sports ability, sports participation opportunities, sports motivation and sports behavior

### 1.2 指标体系的构建

以COM-B理论为基础的体育行为、体育能力、体育参与机会和体育动机等各维度,还缺乏成熟的、较为一致性的且适合于青少年的指标体系。研究采用德尔菲法构建基于COM-B理论的青少年体育

行为及其影响因素指标体系。在借鉴相关量表、问卷等的基础上,制定了初步的指标体系。为优化指标体系,对国内相关领域28名知名专家和学者进行咨询,其中,高校体育与健康研究专家、理论学者13名,医学院校体育与健康促进研究学者6名,一线体育与健康实践工作者9名(包括体育教研员4名,中小学高级、特级体育教师5名)。两轮专家问卷的回收率均为100%,说明专家对指标体系构建工作的支持度很高。基于第一轮咨询中专家对指标的判断依据和熟悉程度得出专家的权威系数为0.87,表明专家的权威程度比较高。

第一轮咨询中专家组对指标提出修改、增加的理由和建议有:一级指标提出需明确体育能力、体育动机、体育参与机会的基本概念;建议在一级指标中增加体育基础、身体条件等维度。二级指标明确自主化锻炼行为、体育锻炼知识、社会支持条件与机会获取的概念;建议增加体育精神或体育品格。三级指标提出的修改意见有:掌握至少2项运动技能要求过高;评价自身身体素质状况可以调整为自评健康;建议增加安全意识、制度环境等维度。综合考量专家建议,对第一轮调查问卷进行了修改,生成第二轮德尔菲调查问卷。在第二轮咨询中,专家建议修改能正确评价运动技能掌握情况、可以制定运动健身方案等指标。经过两轮德尔菲法咨询,指标体系收集所得结果趋于一致,最终形成青少年体育行为及其影响因素指标体系(表1)。

### 1.3 问卷发放与回收

研究基于青少年体育行为及其影响因素指标体系设计调查问卷并予以发放。由于要通过大样本量数据明确模型要素间的关系,所以采用便利抽样方法对山东省不同经济发展水平的地区发放问卷7512份。问卷使用问卷星发放,在各学校微机室由体育教师指导完成,回收率100%。被调查者的学段、性别分布基本均衡(表2)。

## 2 研究结果

### 2.1 项目分析

#### 2.1.1 验证性因子分析

研究为实现较为合适的模型参数估计,将因素分析后各潜变量的观察指标进行算数平均后缩减为一项指标<sup>[27]</sup>,将各潜变量的测量指标进行算数平

表1 青少年体育行为及其影响因素最终指标体系

Tab.1 The final index system of adolescents' sports behavior and its influencing factors

一级	二级	三级
体育行为 (B)	组织化锻炼行为(B1)	自觉上好体育与健康课(B11)
		参与学校的大课间、早操等体育活动(B12)
	积极参加学校体育俱乐部、课余体育训练与竞赛(B13)	
自主化锻炼行为(B2)	自主化锻炼行为(B2)	学校课间等空闲时段积极参与体育活动(B21)
		进行校外自主性体育活动(B22)
		参加社会体育俱乐部、培训班等(B23)
体育锻炼行为水平(B3)	体育锻炼行为水平(B3)	体育锻炼次数(B31)
		体育锻炼时间(B32)
		体育锻炼强度(B33)
体育能力 (C)	体育锻炼知识 (C1)	了解体育活动的益处(C11)
		知道一次体育锻炼的基本步骤(C12)
		知道正式体育活动前如何进行热身活动(C13)
健身能力 (C2)	健身能力 (C2)	知道体育活动结束后如何放松(C14)
		知道自己在什么情况下应停止运动(C15)
		在体育活动受伤后知晓如何处理(C16)
动机意向 (M1)	动机意向 (M1)	掌握1~2项体育运动项目(C21)
		了解自身健康状况的能力(C22)
		具备评价自己运动水平的能力(C23)
采取行动动机 (M2)	采取行动动机 (M2)	可以制定运动健身计划(C24)
		处理常见的运动损伤能力(C25)
		具有安全意识与防范能力(C26)
坚持动机 (M3)	坚持动机 (M3)	打算通过体育活动以增进健康(M11)
		会主动进行体育活动以增进健康(M12)
		有强烈的意愿通过体育活动增进健康(M13)
社会支持条件 (O1)	社会支持条件 (O1)	为了健康,计划定期进行体育活动(M14)
		如果想要通过体育活动来增进健康,能采取行动来达到健康目的(M21)
		如果想增进健康,将开始进行体育活动(M22)
体育参与机会 (O)	机会获取 (O2)	为了健康,将为自己制定一个体育活动计划(M23)
		因为想增进健康,所以能坚持体育活动(M31)
		如果决定进行体育活动增进健康,可以克服困难和障碍坚持计划(M32)
社会支持条件 (O1)	社会支持条件 (O1)	如果特别想要通过体育运动增进健康,无论发生什么,都可以坚持不懈(M33)
		有良好的制度环境(学生考试评价与体质健康促进制度等)(O11)
		所在社区、学校、家庭等有良好的健身文化氛围(O12)
社会支持条件 (O1)	社会支持条件 (O1)	所在社区、学校、社会体育组织等举办青少年体育活动比赛、游戏等(O13)
		所在社区、学校等有青少年体育组织(体育俱乐部、社团等)(O14)
		所在社区及周边有适宜体育活动的场所、设施(O15)
社会支持条件 (O1)	社会支持条件 (O1)	家长及同伴支持或陪伴参加体育活动(O16)
		会主动学习体育与健康知识、技能(O21)
		主动关注体育与健康相关的媒体报道(新闻、赛事活动等)(O22)
社会支持条件 (O1)	社会支持条件 (O1)	会在住处周围寻找适宜的地方进行体育活动(O23)
		会主动寻求时间进行体育活动(O24)
		选择步行、自行车等上、放学交通方式(O25)

表2 样本数据一览表  
Table2 List of sample data n=7512

类别	人数	百分比/%	
学段	小学段	2 379	31.7
	初中段	2 514	33.4
	高中段	2 619	34.9
性别	男	3 750	49.9
	女	3 762	50.1

均, 指标体系包含了10个维度。运用AMOS24.0对实测数据与理论建构模型适配程度进行验证(图2), 观察变量“体育锻炼知识”对潜变量体育能力的因子载荷仅为0.051, 小于社会科学研究采用的因子最小载荷0.30, 删除“体育锻炼知识”。健身能力成为

体育能力维度的唯一观察变量。删除“体育锻炼知识”后, 各个变量与其各个因子之间的路径系数均高于0.4, 符合要求。

本研究样本量比较大, 容易形成拒绝虚无假设的结论, 因此, 卡方值数据不再予以参考<sup>[28]</sup>。除卡方自由度比外, 模型拟合指标都在可接受的范围内(表3)。由此, 本模型的结构总体上较为合理, 测量模型较为理想。通过验证性因子获取的公共因子与德尔菲法所得的核心变量基本契合, 且各因素之间既独立存在又相互关联, 形成了体育行为及其影响因素指标体系。

表3 验证性因子分析模型拟合指数  
Tab.3 Confirmatory factor analysis model fit index

模型拟合指数	CMIN/DF	RMSEA	GFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI
预设模型拟合指数实测值	56.559	0.086	0.923	0.956	0.943	0.956	0.944	0.956
可接受模型指数值参考范围	(1~3)	<0.1	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9

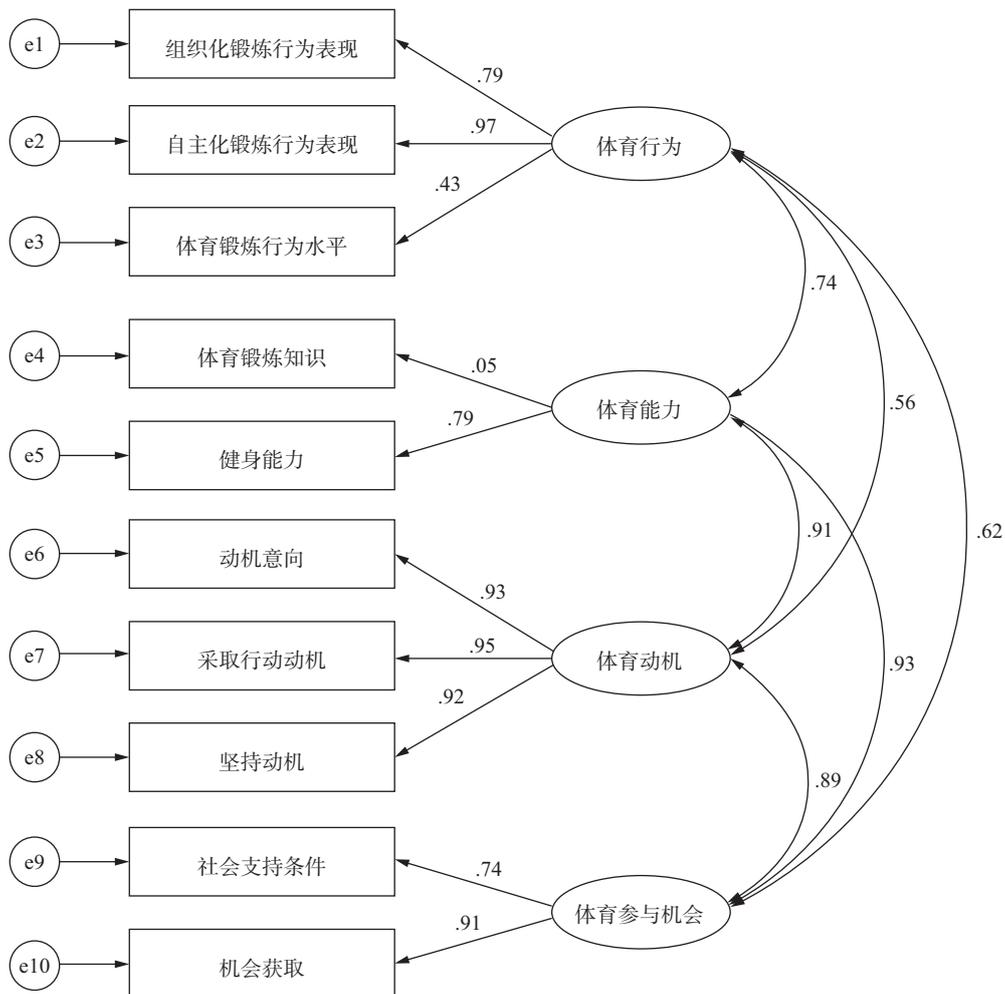


图2 验证性因子分析模型及标准化路径参数值

Fig.2 Confirmatory factor analysis model and standardized path parameter values

2.1.2 信效度检验

经SPSS27.0测算, 指标体系的4个潜变量及其测量指标的Cronbach  $\alpha$ 值均大于0.7, 符合建议标准, 表明指标体系4个潜变量及其包含的测量维度具有良好的内部一致性。问卷指标体系经过专家学者的咨询建议及课题组多次讨论与完善, 过程科学、严谨, 保证了调查问卷的内容效度良好。通过对各变量的因子载荷、组合信度与平均变异萃取量分析可知, 组合信度大于0.7, 平均变异萃取量大于0.5, 说明测量模型的各个测量指标收敛于相应因子, 测量模型具有一定程度的收敛效度。每个结构变量的AVE大于其与其他结构变量之间的相关系数的平方, 问卷具有较好的区分效度。

2.2 路径模型假设检验

研究基于体育行为及其影响因素指标体系中确立的指标要素建立混合路径模型(图3), 路径模型是由体育行为、体育动机等2个潜变量以及健身能力、机会获取和社会支持条件等3个观察变量构成, 体育行为是因变量, 体育动机、健身能力、机会获取和社会支持条件为自变量。综合COM-B模型和以往研究, 确立7个研究假设: 体育动机对体育行为有显著影响; 健身能力对体育行为有显著影响; 健身能力对体育动机有显著影响; 社会支持条件对体育行为有显著影响; 社会支持条件对体育动机有显著影响; 机会获取对体育行为有显著影响; 机会获取对体育动机有显著影响。

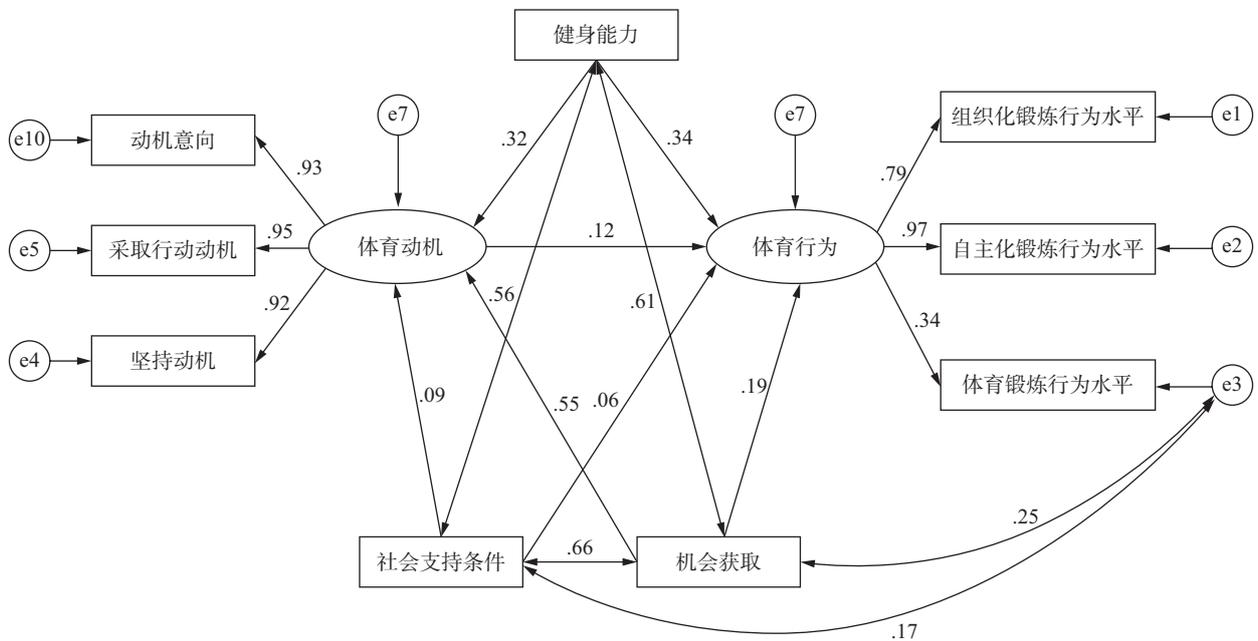


图3 青少年体育行为影响因素标准化路径模型

Fig.3 Standardized path coefficient of the model of influencing factors of sports behavior of adolescents

检验数据结果(表4)显示, 卡方自由度比值高于可接受模型拟合指数范围中的上限值但可不予考

虑, 其余拟合指标都在可接受的范围内, 说明模型的结构总体上较为合理, 测量模型较为理想。

表4 青少年体育行为影响因素模型适配度检验表

Tab.4 Model fit test of influencing factors of physical behavior of adolescents

模型拟合指数	CMIN/DF	RMSEA	GFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI
预设模型拟合指数实测值	74.846	0.099	0.964	0.976	0.976	0.976	0.952	0.976
可接受模型指数值参考范围	(1~3)	<0.1	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9

通过青少年体育行为影响因素模型的标准化路径系数可知(表5), 7个研究假设得以验证:

① 体育动机对体育行为产生直接影响, 效应为0.118。② 健身能力既对体育行为产生直接影响, 直接效应为0.336; 又能通过体育动机间接影响体育

行为, 间接效应为0.037, 总效应为0.373。③ 社会支持条件既对体育行为产生直接影响, 直接效应为0.061; 又能通过体育动机间接影响体育行为, 间接效应为0.010, 总效应为0.071。④ 机会获取既对体育行为产生直接影响, 直接效应为0.191; 又能通过

体育动机间接影响体育行为,间接效应为0.065,总效应为0.256。⑤ 健身能力对体育动机产生直接影响,直接效应为0.316。⑥ 社会支持条件对体育动

机产生直接影响,直接效应为0.090。⑦ 机会获取对体育动机产生直接影响,直接效应为0.548。

表5 青少年体育行为影响因素模型的效应分析  
Tab.5 Effect analysis of influencing factors model of youth sports behaviour

自变量	路径	效应量
体育动机	体育动机→体育行为	0.118
	健身能力→体育行为	0.336
健身能力	健身能力→体育动机	0.316
	健身能力→体育动机→体育行为	0.316*0.118 = 0.037
社会支持条件	社会支持条件→体育行为	0.061
	社会支持条件→体育动机	0.090
	社会支持条件→体育动机→体育行为	0.090*0.118 = 0.010
机会获取	机会获取→体育行为	0.191
	机会获取→体育动机	0.548
	机会获取→体育动机→体育行为	0.548*0.118 = 0.065

### 3 讨论与分析

#### 3.1 关于指标体系的构建

当前基于COM-B理论的相关研究主要是通过访谈、焦点小组讨论等对访谈数据进行主题分析,相关主题映射到行为变化的能力、动机和机会维度的定性研究<sup>[23,29]</sup>,或是基于各维度相关成熟量表与问卷等探索三者之间关系的定量研究<sup>[24,30]</sup>,鲜有进行指标体系的建构。研究基于胡月英的儿童青少年体育健身评估指标体系<sup>[31]</sup>、体育活动的健康动机量表<sup>[32]</sup>、机会不平等理论<sup>[33]</sup>等相关研究确立初级指标体系,利用专家访谈、德尔菲等方法构建青少年体育行为及其影响因素指标体系,整个建构过程严谨、可靠,确保了指标体系的科学性与合理性,可以准确、深入地探究中小学生的体育行为的影响因素并可进行评价,具有积极意义。

在信效度检验中,体育锻炼知识因子载荷仅为0.051,远低于因子载荷的要求,使得体育锻炼知识与体育动机、行为等的关系难以验证,Howlett<sup>[24]</sup>、苏晓红<sup>[34]</sup>、谢龙<sup>[35]</sup>、代俊<sup>[15]</sup>等的研究也发现体育锻炼知识对体育锻炼行为的作用有限,与态度、锻炼行为之间并没有明显的因果关系,综合已有研究,删除体育锻炼知识这一维度。相关研究也指出仅教授知识并不能有效地改进健康行为<sup>[36]</sup>,知识作用的有限性意味着对青少年的体育锻炼而言,只有理解知识并产生积极的认知,将知识转化为行动才能促进青少

年主动运动改善健康。

#### 3.2 能力、动机和机会对青少年体育行为具有直接影响

通过混合路径模型明确了体育能力、动机和参与机会对青少年体育行为既独立又相互产生影响,在影响力上健身能力>机会获取>体育动机>社会支持条件。Neil等<sup>[37]</sup>认为能力和机会都影响动机,动机是中心中介,能力和机会通过间接和直接途径影响行为。John Mayne<sup>[17]</sup>认为机会是行为改变的基础,动机是促使行为改变的动力,而能力是行为改变的直接促发因素。研究结果验证了COM-B理论中能力、动机和机会的相关关系,为研究青少年体育行为影响因素和养成提供了实证依据,要通过能力培育、机会赋予和动机激励产生协同效应促进青少年体育行为。

#### 3.3 健身能力对青少年体育行为具有关键影响

健身能力对青少年体育行为的影响最大,影响力为0.33。相关研究也表明参与者所掌握的相关技能知识水平会影响其体育参与的程度<sup>[38]</sup>,但个体之所以不参与体育行为,最重要原因是缺乏体育与健康能力<sup>[39-40]</sup>,当前很多学生经过14年的体育课程学习依然不能熟练掌握至少一门运动技能<sup>[41]</sup>。这一研究结果对应了我国青少年长期以来体质健康水平存在的问题,也回应了《国务院办公厅关于强化学校体育促进学生身心健康全面发展的意见》《青少

年体育活动促进计划》《国家体育与健康课程标准》等文件中提出要让青少年掌握1~2项运动项目要求的必要性,关注他们运动能力的培养是促进他们身心健康的关键。

#### 3.4 体育动机对青少年体育行为产生中介作用

体育动机对体育行为产生正向影响,但相关系数较小,对青少年体育行为的直接影响有限。这一研究结果与Aelterman<sup>[42]</sup>、Cox<sup>[43]</sup>、阳家鹏<sup>[44]</sup>等的研究相一致。而Howlett<sup>[24]</sup>的研究显示体育动机对成年人体育行为的影响最大,远超过能力和机会,这反映出青少年体育行为的特殊性,二者在动因、机制和目标性上存在差别。青少年体育行为存在着明显的条件选择性和较强的条件决定性,即便青少年有强烈的体育锻炼的动机和意愿,但缺乏足够的机会和适当的条件也难以进行。调查显示,73.12%的学生对体育锻炼有很大的兴趣,但由于课程缺乏趣味性、体育场地器材不完善等导致其不愿意参加锻炼<sup>[45]</sup>。

健身能力与社会支持条件、机会获取可以通过体育动机间接影响体育行为。相关研究表明技能水平的提高益于个体面对行为选择时将成就感和自尊满足等心理因素卷入其中,技能水平与动机呈显著正相关<sup>[46-47]</sup>,社会支持对学生锻炼自主性动机影响显著,是促进锻炼行为的有效干预方式<sup>[48]</sup>。体育动机作为驱动个体从事体育行为的内部力量,能够为健身能力、支持条件等转化为实际的体育锻炼行为提供内驱力,从而促进青少年体育行为的发生。

#### 3.5 体育参与机会对青少年体育行为的促进作用

体育参与机会包括机会获取和社会支持条件两个维度。其中,机会获取对青少年体育行为的影响仅次于健身能力。机会本身是具有普适性的,但是青少年对于机会的获取存在主观认知上的差异,他们可以对自己的行为进行自由选择,具有行为的控制权。自我决定理论就指出人类心理有一种自主性的需要,个体需要独立选择自己的行为,不受或少受他人约束。

研究证实了社会支持条件对体育行为有直接影响,但相比健身能力、体育动机和机会获取等个体因素,社会支持条件这一外在因素对青少年体育行为的影响力最小,相关研究表明社会经济地位对学生健康体育行为的影响部分是通过中介效应实现的,且间接效应大于直接效应<sup>[49]</sup>,基于社会生态模型对

青少年体育锻炼影响因素的研究指出,相比家庭、学校、社会层面,个人层面是首要因素<sup>[50-52]</sup>。但研究也表明,当组织环境为青少年提供更多体育行为支持和机会时,青少年就可以摆脱约束和束缚,主动参与体育行为,社会协同支持是影响青少年锻炼坚持性的重要变量<sup>[7]</sup>。美国、加拿大、日本等国的研究也表明,部门协同与社会力量支持是有效推动青少年参与体育行为的支撑因素。

## 4 结论与启示

### 4.1 结论

第一,运用德尔菲法确定了基于COM-B理论的青少年体育行为及其影响因素指标体系,体系具有较好的可行性、信度和效度,为客观评价青少年体育行为提供了具有较高操作性的评价工具。

第二,健身能力、体育动机、机会获取和社会支持均对青少年体育行为产生直接影响,但是作用效果存在差异,能力的影响力要远高于动机和机会。此外,体育动机是重要的中介因素,健身能力、社会支持条件、机会获取都可以通过体育动机对体育行为产生间接效应。

第三,青少年体育行为受到健身能力、机会获取和体育动机等个体因素的影响要远远大于社会支持条件这一外在因素,要关注对于个体积极体育与健康理念与意识的培养,促进个体对体育行为的主动学习与追求。

### 4.2 建议

第一,注重对青少年积极健康理念的培育。理念是行为的思想基础,行为是理念的动态表现形式。体育行为养成归根结底是一个主体建构的个性化过程,主体是个人。马丁·塞利格曼<sup>[53]</sup>指出个体自己是行为改变的原动力。积极健康理念认为个体具有主观能动性,可以吸收自身以及自身以外的发展能量,使生命状态不断提升与优化<sup>[54]</sup>。青少年的体质健康促进,仅从“知识—认知”“需求—动机”等层面促进还远远不够,要关注青少年积极健康理念的培育,使青少年发挥潜能,成为自身健康促进的原动力,由内而外的热爱参与,积极改变内在、外在各种影响健康的因素,进行理性的健康选择,积极追求健康,以“积极健康观”来实现“主动健康”的行为。

第二,关注与加强青少年健身能力的培养。体

育学习是青少年健身能力提升的主要途径,为青少年从事体育行为提供基本条件。营造良好的体育学习环境,通过学校保质保量的体育课程以及课外体育活动,落实“勤练、学会、常赛”,使青少年能够习得相关知识与技能,并将其应用于各种情境之中,掌握喜爱的、能够终生坚持的体育运动项目,提升健身能力,为体育行为的养成夯实基础。

第三,让渡对青少年的控制权,加强社会协同支持。一方面,家庭、学校等要让渡对青少年的控制权,满足他们的自主性需求,使他们能充分展现自我并自由驾驭体育行为,进而增强个体的努力度和参与意愿;另一方面,切实挖掘家庭、社区等社会支持主体的促进职能,为青少年提供一些可选择的运动项目、时间与场所,增强青少年体育公共服务的均等化水平<sup>[55]</sup>,以适配性环境条件建设促进其体育行为,营造政府积极主导、社会广泛普及、青少年主动参与的良好局面。

#### 参考文献:

- [1] RUBIN K H, BUKOWSKI W M, PARKER J G. Peer interactions, relationships, and groups [M]. Handbook of Child Psychology. John Wiley & Sons, Inc, 2007.
- [2] CHEN P. Physical activity, physical fitness, and body mass index in the Chinese child and adolescent populations: An update from the 2016 Physical Activity and Fitness in China—The Youth Study [J]. Journal of Sport and Health ence, 2017(4).
- [3] 教育部. 2018年国家义务教育质量监测数学、体育与健康监测结果报告发布 [EB/OL]. (2019-11-20). [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/gzdt\\_gzdt/s5987/201911/t20191120\\_409046.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/201911/t20191120_409046.html).
- [4] GUINN B, VINCENT V, DUGAS V, et al. Exercise locus of control, behavior, and intention among Mexican American youth [J]. Hispanic Journal of Behavioral Sciences, 2006, 28: 115-126.
- [5] BRUIJN G, RHODES R E. Exploring exercise behavior, intention and habit strength relationships [J]. Scand J Med Sci Sports, 2011, 21: 482-491.
- [6] 董宝林. 健康信念和社会支持对青少年体育锻炼影响的调查分析 [J]. 体育学刊, 2017, 24(3): 115-122.
- [7] 张持晨, 赵慧宁, 陆姣, 等. 应用健康行为过程取向理论对大学生体育锻炼态度的研究 [J]. 中国学校卫生, 2018, 39(4): 490-494.
- [8] 许登云, 乔玉成. 公民体育锻炼意识与行为悖离的影响因素探析——计划行为理论视角 [J]. 西安体育学院学报, 2020, 37(6): 750-757.
- [9] CISLAK A. Family-related predictors of body weight and weight-related behaviours among children and adolescents: a systematic umbrella review [J]. Review Article 1, 2011, 38(3): 321-331.
- [10] 王富百慧, 王元超, 谭芷晔. 同伴支持行为对青少年身体活动的影响研究 [J]. 中国体育科技, 2018, 54(5): 18-24.
- [11] SIRARD J R, BRUENING M, WALL M M, et al. Physical Activity and Screen Time in Adolescents and Their Friends-ScienceDirect [J]. American Journal of Preventive Medicine, 2013, 44(1): 48-55.
- [12] 葛小雨, 黄谦, 荀阳, 等. 利用体育类APP进行体育锻炼的行为意向影响研究 [J]. 西安体育学院学报, 2020, 37(5): 558-567.
- [13] SALLIS J F, PROCHASKA J J, TAYLOR W C. A review of correlates of physical activity of children and adolescents [J]. Med Sci Exerc, 2000, 32(5): 963-975.
- [14] 代俊, 陈瀚. 社会生态学视角下青少年校外身体活动行为的影响因素研究 [J]. 首都体育学院学报, 2018, 30(4): 371-377.
- [15] 胡鹏辉, 余富强. 中学生体育锻炼影响因素研究——基于CEPS(2014-2015)数据的多层模型 [J]. 体育科学, 2019, 39(1): 76-84.
- [16] 金剑. 论新时代学生体质健康多元治理的现代化 [J]. 体育学研究, 2021, 35(6): 46-52.
- [17] MAYNE J. The capabilities, opportunities and motivation behaviour-based theory of change model [EB/OL]. (2022-10-06). [https://www.researchgate.net/publication/301701597\\_The\\_Capabilities\\_Opportunities\\_and\\_Motivation\\_Behaviour-Based\\_Theory\\_of\\_Change\\_Model](https://www.researchgate.net/publication/301701597_The_Capabilities_Opportunities_and_Motivation_Behaviour-Based_Theory_of_Change_Model), 2016.
- [18] MACLNNIS D J, JAWORSKI B J. Information processing from advertisements: toward an integrative framework [J]. Journal of Marketing, 1989, 53(4): 1.
- [19] 王三义, 刘新梅, 万威武. 知识转移机会、动机、能力对企业间知识转移效果影响的实证研究 [J]. 科技进步与对策, 2007(11): 95-98.
- [20] 彭坚, 侯楠, 付博. 环保变革型领导对员工环保公民行为的影响——基于能力—动机—机会理论的视角 [J]. 当代财经, 2020(4): 77-87.
- [21] JATAU A I, PETERSON G M, BEREZNICKI L, et al. Applying the Capability, Opportunity, and Motivation Behaviour Model (COM-B) to Guide the Development of Interventions to Improve Early Detection of Atrial Fibrillation [J]. Clin Med Insights Cardiol, 2019, 13: 1-8.
- [22] SMITH C A, MCNEILL A, KOCK L, SHAHAB L. Exploring mental health professionals' practice in relation to smoke-free policy within a mental health trust: a qualitative study using the COM-B model of behaviour. [J]. BMC Psychiatry. 2019, Feb 4, 19(1): 54.
- [23] FLANNERY C, MCHUGH S, ANABA A E, et al. Enablers and barriers to physical activity in overweight and obese pregnant women: an analysis informed by the theoretical domains framework and COM-B model [J]. BMC Pregnancy & Childbirth, 2018, 18(1): 1-13.

- [24] HOWLETT N, SCHULZ J, TRIVEDI D, et al. A prospective study exploring the construct and predictive validity of the COM-B model for physical activity[J]. *Journal of Health Psychology*, 2017, 24(10): 1378-1391.
- [25] ROEMER J E. *Equality of Opportunity*[M]. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2000.
- [26] 季浏, 张力为, 姚家新. *体育运动心理学导论*[M]. 北京: 北京体育大学出版社, 2007.
- [27] PIJPER G, BEMELMANS T, HEEMSTRA F J, et al. "Senior executives' use of information technology." *Information and Software Technology* [J]. 2001, 43(15): 959-971.
- [28] 吴明隆. *结构方程模型-AMOS的操作与应用*[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2009.
- [29] 韩国明, 齐欢欢. 农村“女性精英”广场舞领导与村委会竞选分析: 动机、能力与机会——基于甘肃省16个村庄的实地调查访谈[J]. *贵州社会科学*, 2017(2): 85-91.
- [30] 胡田. 基于动机-机会-能力的银发旅游意愿影响因子实证研究[J]. *消费经济*, 2018, 34(1): 44-51.
- [31] 胡月英. 儿童青少年体育健身评估指标体系构建及应用研究[D]. 上海: 上海体育学院, 2017.
- [32] Xu X. *Health motivation in health behavior: Its theory and application*[J]. *Dissertations & Theses Gradworks*, 2009.
- [33] 于翠婷, 鲁万波, 李丽. 代际经济支持与我国中老年人健康机会不平等的关系[J]. *经济体制改革*, 2020(1): 188-195.
- [34] 苏晓红, 李炳光, 田英. 基于社会生态学模型的青少年体育锻炼行为相关因素分析[J]. *沈阳体育学院学报*, 2017, 36(4): 70-76.
- [35] 谢龙, 赵东平, 严进洪. 青少年体育锻炼态度与行为的关系性研究[J]. *天津体育学院学报*, 2009, 24(1): 72-74.
- [36] OECD教育研究与创新中心. *教育: 促进健康, 凝聚社会*[M]. 范国睿, 等译. 上海: 华东师范大学出版社, 2016.
- [37] Howlett N, Schulz J, Trivedi D, et al. A prospective study exploring the construct and predictive validity of the COM-B model for physical activity[J]. *Journal of Health Psychology*, 2017.
- [38] 何敬堂. 大众参与乒乓球运动行为的影响因素及实证研究[D]. 上海: 上海体育学院, 2019.
- [39] 桂春燕, 王荣辉, 刘鑫. 儿童基本动作技能与体力活动关联性研究进展[J]. *体育学刊*, 2019, 26(2): 89-95.
- [40] 马晓然, 蔡玉军, 陈思同, 等. 3~6岁幼儿基本动作技能与静态行为的关系[J]. *体育学刊*, 2019, 26(4): 123-128.
- [41] 教育部. 教育部发布会介绍《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》和《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》有关情况[EB/OL]. (2020-10-16). [http://www.gov.cn/xinwen/2020-10/16/content\\_5551853.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2020-10/16/content_5551853.htm).
- [42] AELTERMAN N, VANSTEENKISTE M, KEER H V, et al. Students' objectively measured physical activity levels and engagement as a function of between-class and between-student differences in motivation toward physical education. [J]. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 2012, 34(4): 457.
- [43] COX A E, SMITH A L, Williams L. Change in Physical Education Motivation and Physical Activity Behavior during Middle School[J]. *Journal of Adolescent Health Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 2008, 43(5): 506-513.
- [44] 阳家鹏, 向春玉, 徐佳. 促进青少年有氧体适能和体育锻炼行为的路径: 动机理论的观点[J]. *体育与科学*, 2015, 36(4): 115-120.
- [45] 章茹, 李海峰. 江苏省中小学生参与体育锻炼行为影响因素分析[J]. *中国学校卫生*, 2017, 38(12): 1793-1795.
- [46] 黄国龙. 动机因素与学习策略对大学生体育技能水平的影响[J]. *成都体育学院学报*, 2007(4): 49-51.
- [47] KAMBAS A, MICHALOPOULOU M, FATOUROS I G, et al. The relationship between motor proficiency and pedometer-determined physical activity in young children[J]. *Pediatric Exercise Science*, 2012, 24(1): 34-44.
- [48] 陆雯, 惠悲荷. 大学生锻炼动机内化机制与行为促进研究[J]. *西安体育学院学报*, 2020, 37(1): 98-106.
- [49] 唐新宇, 周爱国, 等. 社会经济地位对贵州少数民族大学生健康体育行为的影响[J]. *中国学校卫生*, 2019, 40(8): 1151-1154.
- [50] 褚昕宇, 肖焕禹. 青少年体育锻炼习惯养成影响因素的模型构建与分析[J]. *体育学刊*, 2020, 27(3): 116-123.
- [51] MCNEILL L H, WYRWICH K W, BROWNSON R C, et al. Individual, social environmental, and physical environmental influences on physical activity among black and white adults: A structural equation analysis[J]. *Annals of Behavioral Medicine*, 2006, 31: 36-44.
- [52] SALLIS J F, SAELENS B E, FRANK L, et al. Relative contributions of psychological, social, and environmental variables to explanation of physical activity[J]. *Annals of Behavioral Medicine*, 2005, 29: S204.
- [53] 马丁·塞利格曼. *认识自己, 接纳自己*[M]. 任俊, 译. 沈阳: 北方联合出版传媒(集团)股份有限公司万卷出版公司, 2010.
- [54] 张志勇, 孟晓平, 刘显, 等. 体育促进积极健康社会生态系统构建的理论与实践路径[J]. *北京体育大学学报*, 2021, 44(3): 57-71.
- [55] 刘雨, 刘青. 新中国成立以来青少年体育公共服务政策的演进特征、问题聚焦及优化建议[J]. *体育学研究*, 2022, 36(4): 59-65.

#### 作者贡献声明:

孟晓平: 查阅文献, 问卷调查, 论文撰写; 张志勇: 整体架构, 组织专家问卷咨询, 论文修改等。

## Pictorial Self-assessment: Interpretation and Enlightenment of PL-C Quest of Children's Physical Literacy in Australia

TIAN Hengxing<sup>1</sup>, MIAO Xiangjun<sup>1</sup>, SUN Mingzhu<sup>2</sup>, YIN Zhihua<sup>3,4</sup>

(1. China Basketball College, Beijing Sport University, Beijing 100084, China; 2. Division of Physical Education, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai 201620, China; 3. College of Physical Education and Health, East China Normal University, Shanghai 200241, China; 4. Postdoctoral mobile station of Physical Education, Tsinghua University, Beijing 100084, China)

**Abstract:** Children are at the starting point of the life journey of physical literacy, and the assessment should follow the unique physical and mental development rules. The Physical Literacy in Children Questionnaire in Australia (PL-C Quest) is introduced and analyzed to provide a reference for the development of physical literacy assessment tools in China. The study shows that the reason that PL-C Quest was used includes the decision-makers' external promotion and the internal demand for optimizing physical literacy evaluation; the assessment emphasizes children's perception and pays attention to children's self-efficacy. The content of the assessment covers 4 domains: physical, psychological, social, and cognitive development, and the assessment context reflects an emphasis on fundamental movement skills, development of positive motor emotions, development of inclusive team behaviors, and an emphasis on reflective decision-making skills. PL-C Quest uses a pictorial self-assessment method, and has well-established evaluation criteria. China needs to focus on life beginnings and early childhood assessment, build an assessment system and standardize assessment content, optimize assessment methods and promote effective implementation, develop evaluation criteria and ensure effectiveness of assessment.

**Key words:** physical literacy; literacy assessment; self-perception; image-based assessment; active health

---

(上接第 31 页)

## Influence Factor System of Adolescents' Sports Behavior and Its Acting Path Based on COM-B Theory

MENG Xiaoping, ZHANG Zhiyong

(Shandong Sport University, Jinan 250102, China)

**Abstract:** Sports behavior is an important means and behavior mode for health promotion. Promoting youth sports behavior and improving their health level from a positive and healthy perspective are related to the grand strategy of building a healthy China. Based on the COM-B theory, using Delphi, questionnaires, confirmatory factors, structural equation modeling and other methods, the index system is established from four dimensions including sports behavior, sports ability, sports motivation and sports participation opportunities, and the influence and interaction between different dimensions have been explored as well. The results show that fitness ability, opportunity acquisition, sports motivation, and social support conditions all have a significant positive impact on youth sports behavior; Fitness ability has the highest degree of explanation for potential variables of sports behavior and is the most critical factor; sports motivation is the mediating variable. The development of youth sports behaviors should pay attention to the synergistic effect of ability cultivation, opportunity giving and motivational incentives, emphasize the cultivation of active well-being concepts for individuals, strengthen sports learning and promote sports ability improvement, and transfer control rights and strengthen social coordination support etc.

**Key words:** sports behavior; COM-B theory; adolescents; physical ability; sports motivation; sports participation opportunities; concepts of active well-being