

体育自主支持感与青少年主观活力：基本心理需要的中介作用

项明强，丁华丽

(广州体育学院 运动与健康系，广东 广州 510500)

摘 要：以基本心理需要理论(BPNT)为基础，采用体育自主支持感、运动基本心理需要和主观活力 3 个量表对 664 名青少年进行调查，以检验基本心理需要在体育自主支持感与青少年主观活力之间的中介作用。结果表明，体育自主支持感可正向预测主观活力；3 种基本心理需要均可正向预测主观活力，但它们地位不一，最重要的是能力需要，其次是自主需要，最后是关系需要；中介效应检验结果显示，3 种基本心理需要在体育自主支持感与主观活力之间均起部分中介作用。由此可见：3 种基本心理需要的地位顺序和中介作用具有情境特异性；体育教师应提供自主支持的教学环境，满足青少年基本心理需要，进而提升其主观活力和健康幸福。

关 键 词：体育心理学；基本心理需要；体育自主支持感；主观活力；中介效应；青少年

中图分类号：G804.8 **文献标志码：**A **文章编号：**1006-7116(2014)03-0031-05

The sense of independent support of sport and the subjective vitality of teenagers: the mediating role of basic psychological needs

XIANG Ming-qiang, DING Hua-li

(Department of Exercise Science and Health Promotion, Guangzhou Sport University, Guangzhou 510500, China)

Abstract: The authors surveyed 664 teenagers based on the basic psychological needs theory (BPNT) and by using such 3 scales as the sense of independent support of sport, basic psychological needs for sport and subjective vitality, so as to verify the mediating role played by basic psychological needs in between the sense of independent support of sport and the subjective vitality of teenagers, and revealed the following findings: the sense of independent support of sport can positively predict subjective vitality; all the 3 basic psychological needs can positively predict subjective vitality, but their statuses are not the same, the most important one is ability need, followed by independence need, and tailed by relationship need; the mediating effect verification results showed that 3 basic psychological needs played a partial mediating role in between the sense of independent support of sport and subjective vitality. Conclusions: the status order and mediating role of 3 basic psychological needs are context-specific; physical education teachers should provide an independently supported teaching environment, meet teenagers' basic psychological needs, and thus promote their subjective vitality, healthiness and happiness.

Key words: sports psychology; basic psychological need; sense of independent support of sport; subjective vitality; mediating effect; teenager

积极心理学认为健康不仅是没有疼痛和疾病，而是个体机能得到充分发挥的自我实现状态^[1]。主观活力是指个体对自我机能发挥水平的知觉，可为自我提供积极心理能量，是健康幸福的关键评价指标^[2]。Ryan 和 Deci^[3]研究表明若个体缺乏主观活力，其可能处在

不健康状态。围绕着基本心理需要理论(basic psychology needs theory, BPNT)，不少研究者探讨了在体育锻炼领域如何提升个体主观活力。BPNT 认为人类天生拥有自主、能力和关系 3 种需要以满足个体成长和发展^[4-5]。自主需要是指个体期望行为可自由选择和

收稿日期：2013-11-25

基金项目：广东省教育科学“十二五”规划课题(2012JK197)。

作者简介：项明强(1980-)，男，讲师，研究方向：运动心理学，健康心理学，认知心理学。E-mail: xiangmq80@qq.com

决定,而不受他人控制。能力需要是指个体与社会环境相互作用时,渴望体验到胜任感。关系需要指个体希望得到他人的理解和支持,体验到归属感。研究表明 3 种基本心理需要的满足有利于提升个体主观活力^[4-5]。应指出的是, BPNT 是在西方文化背景下获得的,该理论是否适用于我国青少年体育锻炼领域尚待检验。

虽然 3 种基本心理需要是个体成长的滋养品,但它们地位不一, BPNT 特别强调自主需要的重要性,其次是能力需要,最后是关系需要。然而, Vlachopoulos 等^[6]研究发现 3 种基本心理需要地位顺序在不同文化背景中存在有差异。例如朱晓娜等^[7]通过访谈发现,我国运动员将能力需要排在第一,其次是关系需要,最后是自主需要,这一结果与 BPNT 的排序不同。需说明的是,朱晓娜等是以运动员为研究对象,由于运动员参加体育运动大多数以获得名次为目标,而青少年参加体育锻炼大多数是以提升健康幸福为目标。因此,青少年参加体育锻炼的 3 种基本心理需要地位顺序可能不同于以往研究。

此外, BPNT 也强调满足基本心理需要的自主支持环境的促进作用。“自主支持环境”是指权威人物(比如体育教师)能够站在对方视角去考虑问题,为对方提供有意义信息和选择机会,并鼓励自行决定。有研究表明体育教师(或教练)若提供自主支持环境,那么会促进个体基本心理需要满足,进而提升个体主观活力^[8-9]。概括而言,基本心理需要在体育自主支持感与主观活力之间起中介作用。然而,研究者在探讨具体哪几种基本心理需要起中介作用时却存有分歧。例如 Reinboth 等^[8]以青少年运动员为研究对象,发现在 3 种基本心理需要中,只有自主和能力两种需要在自主支持感与主观活力之间起部分中介作用;而 Adie 等^[9]采用纵向研究却证实了自主和关系两种需要起部分中介作用。相比国外研究,国内对该领域研究有待加强,尤其是鲜见基于 BPNT 来探讨体育自主支持感与健康幸福的关系。虽然杨剑等^[10]验证了基本心理需要在中学生体育课堂的适用性,但未细致探讨 3 种基本心理需要的顺序和各自中介作用。鉴于此,本研究提出假设: 1)3 种基本心理需要均可正向预测青少年主观活力,但 3 种基本心理需要的地位不一; 2)体育自主支持感可正向预测青少年主观活力; 3)3 种基本心理需要在自主支持感与主观活力之间均起部分中介作用。为验证上述 3 个假设,本研究拟探讨我国文化背景下如何提升青少年主观活力,以期为学校体育教育提供理论指导和行动策略。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

在广东省选取 4 所中学,除了 1 所中学未抽取高二年级外,其他 3 校每个年级随机抽取一个班级进行调查。获得有效问卷 664 份。男和女各占 50%;农村 378 名、城镇 286 名;年龄 (14.86 ± 1.997) 岁。

1.2 研究方法

1)体育自主支持感量表。选用 Williams 和 Deci^[11]编制的体育自主支持感量表。该量表主要测量青少年在体育课上所体验到的自主支持感。单一维度,共 15 题,采用 Likert 7 点计分。本研究验证性因子分析显示数据拟合不理想,故依据修正指数及标准化负荷进行修正,去除第 14 题。修正后的拟合指数为: $\chi^2/df=4.77$, RMSEA=0.075, CFI、NFI、IFI、GFI 均大于 0.9。本研究信度检验结果显示,量表的 α 系数为 0.93。

2)基本心理需要量表。选用 Vlachopoulos 等^[12]编制的运动基本心理需要量表,主要测量个体体育锻炼时所体验到的心理需要满足感。分自主、能力和关系需要 3 个维度,每维度 4 题,采用 Likert 7 点计分。本研究验证性因子分析结果, $\chi^2/df=3.41$, RMSEA=0.07, CFI、NFI、IFI、GFI 均大于 0.9。各维度的 α 系数在 0.91~0.95。

3)主观活力量表。采用 Ryan 和 Frederick^[13]编制的主观活力量表,单一维度量表,共 7 题目,采用 Likert 7 点计分。本研究验证性因子分析结果, $\chi^2/df=4.67$, RMSEA=0.074, CFI、NFI、IFI、GFI 均大于 0.9。量表的 α 系数为 0.807。整体而言,经本研究验证上述 3 个量表的中文版均具有较好内容效度和信度。

4)数据处理。使用 SPSS17.0 和 Amos17.0 软件进行数据分析。

5)共同方法偏差的控制。采用自我报告法收集数据可能存在共同方法偏差(common method bias),故根据周浩和龙立荣^[14]建议重点从程序方面进行控制。具体包括: 1)选用信效度较高的成熟量表进行测量,并邀请 2 名大学英语教师进行双向翻译; 2)采用匿名方式测量; 3)对不同量表的指导语、计分方式等进行适当变换。最后采用 Harman 单因子检验。结果表明,特征值大于 1 的因子共有 10 个,且第 1 个因子解释的变异量为 21.09%,小于 40%的临界标准,说明本次调查的共同方法偏差不严重。

2 研究结果及分析

2.1 初步统计分析

表 1 呈现的是各变量的描述统计及其相关矩阵。从表 1 可知,自主支持感、自主需要、能力需要、关系需要和主观活力两两变量之间在 0.001 水平上均存有正相关。

表1 各变量的平均数、标准差及相关矩阵

	1	2	3	4	6	M	SD
1 自主支持感	1					4.51	1.19
2 自主需要	0.33 ¹⁾	1				5.04	0.95
3 能力需要	0.43 ¹⁾	0.49 ¹⁾	1			4.87	1.11
4 关系需要	0.30 ¹⁾	0.49 ¹⁾	0.45 ¹⁾	1		5.56	0.91
6 主观活力	0.45 ¹⁾	0.50 ¹⁾	0.57 ¹⁾	0.43 ¹⁾	1	5.04	1.03

1)P<0.001

2.2 自主支持感和基本心理需要预测主观活力的回归分析

从相关矩阵可知，各变量之间存有正相关。为避免出现抑制效应^[15]，在控制性别和年级的影响后，采用逐步回归分析考察自主支持感和基本心理需要对主观活力的预测作用。由表2可知，自主支持感、3种基本心理需要对主观活力均有正向预测作用。进一步比较发现，在3种基本心理需要中，能力需要($\beta=0.56$)预测力最强，其次是自主需要($\beta=0.50$)，最后是关系需要($\beta=0.44$)，分别解释总体方差的33%、28%和22%。

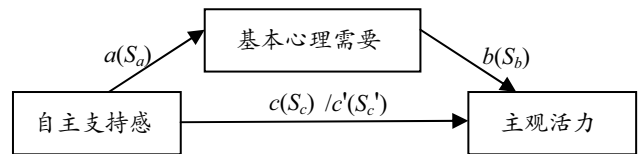
表2 自主支持感和3种基本心理需要预测青少年主观活力的逐步回归分析

步骤	β	t	R ²	ΔR^2
第一步：性别	-0.11	-2.76 ¹⁾	0.03	
年级	-0.15	-3.77 ¹⁾		
第二步：(分别进入)				
自主支持感	0.43	12.16 ²⁾	0.20	0.17
自主需要	0.50	15.22 ²⁾	0.28	0.25
能力需要	0.56	17.19 ²⁾	0.33	0.30
关系需要	0.44	12.71 ²⁾	0.22	0.19

1)P<0.05; 2)P<0.001

2.3 三种基本心理需要在自主支持感与主观活力关系间的中介作用

从表1可知各变量之间存有显著相关。为进一步明确各变量之间的关系，本研究以自主支持感为前因变量，3种基本心理需要为中介变量，主观活力为结果变量，构建中介效应理论模型，如图1所示。



1)a、c分别为自主支持感单独预测基本心理需要、主观活力的回归系数，b、c'分别为自主支持感和基本心理需要共同预测主观活力各自的回归系数， S_a 、 S_b 、 S_c 、 S_c' 分别为对应的标准误

图1 基本心理需要的中介效应理论模型¹⁾

为了检验中介效应的理论模型，依据温忠麟等^[16]的3步中介效应检验程序，采用逐步回归分析来考察3种基本心理需要的中介作用。各回归系数结果见表3(表3略去性别和年级控制变量的回归系数)。

表3 三种基本心理需要在自主支持感与主观活力间的中介效应检验

路径	步骤	B(SE) ¹⁾	β	t	
路径1：自主需要的中介作用	第1步	$c(S_c)$	0.38(0.03)	0.43	12.17 ²⁾
	第2步	$a(S_a)$	0.29(0.03)	0.36	9.64 ²⁾
	第3步	$b(S_b)$	0.44(0.04)	0.41	12.05 ²⁾
		$c'(S_c')$	0.25(0.03)	0.29	8.33 ²⁾
路径2：能力需要的中介作用	第1步	$c(S_c)$	0.38(0.03)	0.43	12.17 ²⁾
	第2步	$a(S_a)$	0.37(0.03)	0.40	11.18 ²⁾
	第3步	$b(S_b)$	0.43(0.03)	0.46	13.49 ²⁾
		$c'(S_c')$	0.22(0.03)	0.25	7.20 ²⁾
路径3：关系需要的中介作用	第1步	$c(S_c)$	0.38(0.03)	0.43	12.17 ²⁾
	第2步	$a(S_a)$	0.24(0.03)	0.32	8.40 ²⁾
	第3步	$b(S_b)$	0.39(0.04)	0.34	9.29 ²⁾
		$c'(S_c')$	0.28(0.03)	0.33	9.29 ²⁾

1)B代表各路径的非标准化回归系数，SE为各路径所对应的标准误， β 为各路径的标准化回归系数；2)P<0.001

由表3可知，3条影响路径中所有回归系数c、a、b、c'均显著，可见自主、能力和关系需要在自主支持感与主观活力之间均起部分中介作用。依据中介效应量= $a \times b$ ，总效应量= $a \times b + c'$ (其中a、b、c'为标准化回

归系数)，可得自主、能力和关系需要的中介效应量分别为 $0.36 \times 0.41=0.148$ 、 $0.40 \times 0.46=0.184$ 、 $0.32 \times 0.34=0.109$ ，分别占总效应的 $0.148 \div (0.148+0.29)=33.79\%$ ， $0.184 \div (0.184+0.25)=42.40\%$ ，

$0.109 \div (0.109+0.33)=24.83\%$ 。

进一步验证基本心理需要的中介效应,本研究采用 Amos17.0 构建潜变量结构方程模型(见图 2)。 $\chi^2/df=4.26$ 、 $RMSEA=0.07$ 、 $CFI=0.986$ 、 $RFI=0.955$ 、 $NFI=0.982$ 、 $IFI=0.986$ 、 $GFI=0.989$,该模型较好地拟合数据,证实了基本心理需要在体育自主支持感与主观活力之间起部分中介作用。

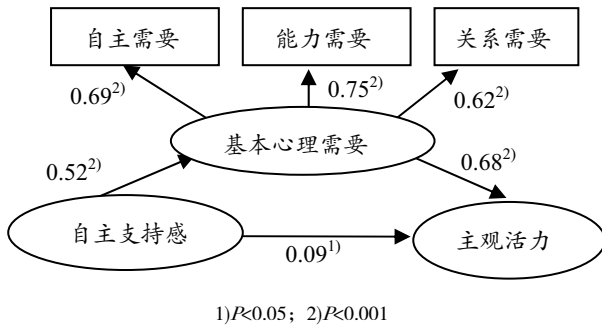


图 2 基本心理需要中介效应的结构方程模型

3 讨论

3.1 三种基本心理需要对青少年主观活力的预测作用

回归分析表明,能力需要对青少年主观活力的预测能力最强,可解释总体方差的 33%。这表明相比自主和关系需要,当青少年掌握了某种体育技能(获得能力需要满足),可大幅度提高其主观活力水平。该结果虽与 BNPT 所假设的“自主需要最重要”不同,但与国内外有关锻炼领域研究相一致。例如 Taylor 等^[17]纵向研究表明,能力需要对青少年体育锻炼(包括锻炼意向、锻炼努力和锻炼行为)的预测能力最强。更重要的是,本研究结果与国内朱晓娜等^[7]发现“大部分运动员将能力需要排在第一位”相一致。可见,能力需要在竞技体育和体育锻炼中的地位是最重要的。需说明的是,项明强^[18]发现,对青少年体育锻炼行为的预测能力最强的是自主需要,而不是能力需要。这可能是由于受到传统“文弱”思想以及学校升学压力的影响,导致学生运动能力下降,使能力需要不能最强预测青少年体育锻炼。此外,本研究发现自主和关系需要对青少年主观活力亦有积极预测作用,虽然二者预测力不及能力需要(自主需要其次,关系需要最后),但可分别解释总体方差的 28%和 22%。然而,该结果与朱晓娜等^[7]发现运动员“关系需要其次,自主需要最后”不一致。原因可能是青少年可自由选择体育锻炼项目(自主需要)要多于运动员;而运动员与教练、队员之间亲密感(关系需要)要强于青少年,表明 3 种基本心理需要地位具有情境特异性。总之,3 种基本心理需要均可正向预测青少年主观活力,但它们地位不一,

从而验证了本研究假设 1。

3.2 自主支持感对青少年主观活力的预测作用

回归分析表明,自主支持感对青少年主观活力有正向预测作用,这表明体育教师所提供的自主支持教学环境,将会促使青少年感知到积极心理能量和充满活力。这一结果与 BPNT 的自主支持感研究结果一致。例如,Adie 等^[9]的纵向研究表明,教练员所提供的自主支持环境,不仅与个体间的主观活力差异存在相关,且与个体内持续的主观活力相关。Standage 等^[19]以 494 名青少年为研究对象,结果表明体育教师所提供的自主支持教学环境可预测基本心理需要满足,进而预测体育锻炼的自主型动机,最终形成健康的幸福生活方式。此外,孙开宏和季浏^[20]也证实了体育自主支持感对学生锻炼意识的预测作用。可见,自主支持是个体积极心理机能充分发挥的重要环境因素,从而验证了假设 2。

3.3 三种基本心理需要的中介作用

结构方程模型表明,基本心理需要在体育自主支持感与主观活力之间起部分中介作用,这与 BNPT 相关研究一致^[4-5]。逐步回归中介效应检验结果显示,自主、能力和关系 3 种需要在自主支持感与主观活力之间均起部分中介作用。表明体育自主支持感一方面可直接预测青少年主观活力,另一方面通过 3 种基本需要间接预测青少年主观活力,从而验证了假设 3。应指出的是,本研究揭示了 3 种基本心理需要均起到部分中介作用,这一结果与国外相关研究存有差异。例如 Adie 等^[21]研究发现,在 3 种基本心理需要中只有自主和能力两种需要在自主支持感与主观活力之间起部分中介作用。再如 Reinboth 等^[22]和 Adie 等^[9]以运动员为研究对象,采用纵向研究却证实了是自主和关系需要起部分中介作用。本研究认为,导致上述不同研究结果可能受研究测量方法不同、研究对象不同、研究设计不同(横向或纵向研究)等因素影响。提示虽然 BPNT 适用于我国青少年体育锻炼,但具体 3 种基本心理需要的中介作用具有情境特异性。未来应采用跨文化研究取向,探讨不同文化背景下不同群体体育锻炼,以更好地揭示基本心理需要的中介机制。

3.4 对我国学校体育教育的启示

本研究成果不但可拓展和丰富 BPNT 的研究领域,亦可为我国通过学校体育教育来提升青少年体质健康提供理论指导和行动策略。首先,体育教师应采用自主支持教学风格,具体策略包括:1)对学生要求的体育锻炼提供基本原理和解释;2)站在学生的角度思考问题和体验情感;3)设置多种体育活动供学生选择和鼓励自主创新;4)减少控制行为的使用。其次,体育教师要充分关注青少年的自主、能力和关系需要

的满足。具体策略为: 1)设置中等难度并具有挑战性的体育活动来满足能力需要; 2)提供一些可供选择的语言, 而不是控制语言来满足自主需要; 3)建立良好师生关系或同学关系来满足关系需要。

参考文献:

- [1] Ryan R M, Deci E L. On happiness and human potentials: a review of research on hedonic and eudemonic well-being[J]. *Annual Review of Psychology*, 2001, 52: 141-166.
- [2] Nix G A, Ryan R M, Manly J B, et al. Revitalization through self-regulation: the effects of autonomous and controlled motivation on happiness and vitality[J]. *Journal of Experimental Social Psychology*, 1999, 35: 266-284.
- [3] Ryan R M, Deci E L. The darker and brighter sides of human existence: basic psychological needs as a unifying concept[J]. *Psychological Inquiry*, 2000, 11: 319-338.
- [4] Ryan R M, Deci E L. An overview of self-determination theory[C]//Deci E L, Ryan R M (Eds.), *Handbook of self-determination research*[M]. Rochester, NY: University of Rochester Press, 2002: 3-33.
- [5] Deci E L, Vansteenkiste M. Self-determination theory and basic need satisfaction: understanding human development in positive psychology[J]. *Recherché di Psicologia*, 2004, 27: 23-40.
- [6] Vlachopoulos S P, Asci F H, Cid L, et al. Cross-cultural invariance of the basic psychological needs in exercise scale and need satisfaction latent mean differences among Greek, Spanish, Portuguese and Turkish samples[J]. *Psychology of Sport and Exercise*, 2013, 14: 622-631.
- [7] 朱晓娜, 黄燕, 宗浩. 基本需要理论在中国运动员中的初步检验[J]. *天津体育学院学报*, 2011, 26(4): 346-350.
- [8] Reinboth M, Duda J L, Ntoumanis N. Dimensions of coaching behavior, need satisfaction, and the psychological and physical welfare of young athletes[J]. *Motivation and Emotion*, 2004, 8: 297-313.
- [9] Adie J W, Duda J L, Ntoumanis N. Perceived coach-autonomy support, basic need satisfaction and the well-and ill-being of elite youth soccer players: a longitudinal investigation[J]. *Psychology of Sport and Exercise*, 2012, 13: 51-59.
- [10] 杨剑, 陈福亮, 季浏. 中学生体育课自主支持感、身体自尊及生活满意感的关系: 基本需要理论的检验[J]. *武汉体育学院学报*, 2013, 47(6): 21-26.
- [11] Williams G C, Deci E L. Internalization of biopsychosocial values by medical students: a test of self-determination theory[J]. *Journal of Personality and Social Psychology* (Savannah, Ga.), 1996, 70: 767-779.
- [12] Vlachopoulos S P, Michailidou S. Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness in exercise: the basic psychological needs in exercise scale[J]. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 2006, 103: 179-201.
- [13] Ryan R M, Frederick C M. On energy, personality and health: subjective vitality as a dynamic reflection of well-being[J]. *Journal of Personality*, 1997, 65: 529-565.
- [14] 周浩, 龙立荣. 共同方法偏差的统计检验与控制方法[J]. *心理科学进展*, 2004, 12(6): 942-950.
- [15] Vansteenkiste M, Zhou M M, Lens W, et al. Experiences of autonomy and control among Chinese learners: vitalizing or immobilizing?[J]. *Journal of Educational Psychology*, 2005, 97: 468-483.
- [16] 温忠麟, 张雷, 侯杰泰, 等. 中介效应检验程序及其应用[J]. *心理学报*, 2004, 36(5): 614-620.
- [17] Taylor I M, Ntoumanis N, Standage M, et al. Motivational predictors of physical education students' effort, exercise intentions, and leisure-time physical activity: a multilevel linear growth analysis[J]. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 2010, 32: 99-120.
- [18] 项明强. 促进青少年体育锻炼和健康幸福的路径: 基于自我决定理论模型构建[J]. *体育科学*, 2013, 33(8): 21-28.
- [19] Standage M, Gillison F B, Ntoumanis N, et al. Predicting students' physical activity and health-related well-being: a prospective cross-domain investigation of motivation across school physical education and exercise settings[J]. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 2012, 34: 37-60.
- [20] 孙开宏, 季浏. 体育课上自主支持感、行为调节与课外锻炼意向之间的关系[J]. *体育学刊*, 2010, 17(2): 64-68.
- [21] Adie J W, Duda J L, Ntoumanis N. Autonomy support, basic need satisfaction, and the optimal functioning of adult male and female sport participants: a test of basic needs theory[J]. *Motivation and Emotion*, 2008, 32: 189-199.
- [22] Reinboth M, Duda J L. Perceived motivational climate, need satisfaction and indices of well-being in team sports: a longitudinal perspective[J]. *Psychology of Sport and Exercise*, 2006, 7: 269-286.