

体育课《因果关系感知量表》 在中国文化背景下的检验

——以自我决定理论为基础

车广伟¹, 冯玉娟²

(1. 山东中医药大学 体育学院, 济南 250014; 2. 山东工艺美术学院 公共课教学部, 济南 250014)

摘要: 为干预青少年对体育课的自主性动机, 引进体育课《因果关系感知量表》, 并对该量表进行检验。初测选取400名大学一年级的学生作为被试, 正式测试选取500名大学一年级的学生作为被试。检验结果表明, 预测试体育课《因果关系感知量表》的语言等值性和测量等值性均可以接受; 正式测试量表内部一致性信度、内容效度和结构效度良好; 体育课《因果关系感知量表》符合心理学测量标准, 是测量体育课自主性动机的可靠测量工具。

关键词: 青少年; 自主性动机; 因果关系感知量表; 自我决定理论

中图分类号: G804.8

文献标志码: A

文章编号: 1008-3596 (2018) 01-0072-07

1 问题的提出

体力活动不足和久坐少动行为一直是影响我国青少年学生体质健康的问题行为^[1], 如何干预青少年学生减少久坐行为进而增加更多的体育活动一直是心理学研究者关注的课题之一^[2]。

自我决定理论认为, 个体对某种行为的自主性动机越高, 个体对该行为的执行力就越高^[3]。自我决定理论将个体实施某种行为的动机看作是动态连续体, 即从完全无动机到外部动机再到完全内部动机的动态“内化”过程, 其自主性经历了由低到高的过程^[4-5], 该过程中间分别经历了六种动机状态的调节^[3,6-7], 分别是无动机、外部动机、投射动机、认同动机、整合动机、内部动机。根据这一命题, 研究者做了很多尝试, 结

果支持了自我决定理论。

有研究发现, 学生在体育课堂上体验到的自主性动机有跨越相似情境的特质, 即学生对体育课的自主性动机可以跨情境迁移到体育课堂之外, 从而促进青少年学生的体育活动行为^[8]。这一发现引导研究者将研究的焦点转移到青少年生活的学校环境, 青少年学生参与体育活动的情境分为课堂教育情境和课外休闲情境, 即体育课和课外休闲时体育活动情境。一系列的研究发现, 体育课上表现的自主性动机越强, 体育课结束时的体育成绩越好, 且在休闲时间参加体育活动的行为就越积极^[8,9-12]。这说明个体的自主性动机越高, 个体对该动机指向的行为就越积极^[13-14]。这一发现为干预青少年的自主性动机带来了便利条件, 也为体育教师充分利用体育课堂实施教育

收稿日期: 2017-07-12

作者简介: 车广伟 (1978—), 男, 山东烟台人, 讲师, 硕士, 研究方向为运动人体科学。

文本信息: 车广伟, 冯玉娟. 体育课《因果关系感知量表》在中国文化背景下的检验——以自我决定理论为基础[J]. 河北体育学院学报, 2008, 32 (1): 72-78.

提供了理论依据。

但是,就目前国内的研究来说,体育课自主性动机还没有准确严谨的测量工具,这对体育课自主性动机的测量和青少年体育活动行为的研究带来了不便。因此,本研究引进体育课《因果关系感知量表》^[15],Goudas, Biddle 和 Fox (1994) 对该量表在中国文化背景下进行了修订并检验,为后续一系列干预青少年学生体育活动的研究提供了测量工具。

2 研究对象与方法

2.1 被试

为方便研究,被试均采用方便抽样的方法选取大学一年级的学生。初测选取山东省济南市和江苏省南京市的大学一年级学生400人自愿参与测试,剔除无效问卷和作答不合格问卷之后,回收有效问卷326份,回收率为81.5%。被试平均年龄为 18.72 ± 0.924 ,其中男生211人,女生115人。

正式测试选取山东省济南市大学一年级学生500人自愿参与测试,剔除无效问卷和作答不合格问卷之后,回收有效问卷453份,回收率为90.6%。被试平均年龄为 18.76 ± 0.999 ,其中男生277人,女生176人。

2.2 研究程序

本研究分为预测试和正式测试。预测试是为了检验引进量表的语言等值性、测量等值性和功能等值性,以形成初步可用的量表;正式测试对初测后的量表进行进一步的信效度检验,主要是内部一致性信度、内容效度和结构效度。

2.3 研究工具

2.3.1 体育课《因果关系感知量表》

体育课的自主性动机由体育课《因果关系感知量表》(*Perceived Locus of Causality Scale*)测得。该量表由Goudas, Biddle 和 Fox (1994) 发展而来^[15]。由于整合调节动机与内部动机难以区分,目前有关动机的量表趋向于将两者合二为一,因此,该量表由5个分量表构成。根据自我决定理论中对自主性动机的计算方式,无动机不考虑计分,因此,本研究只引进4个分量表。外部动机分量表的英文题目,如“because I otherwise get criticized”,译为“如果不这么做,我会受到批评”;投射动机调节分量表的英文题目,如“because I have to prove myself”,译为“因为在体育课上我必须证明我自己”;认同动机

调节分量表的题目,如“because I find this PE class personally meaningful”,译为“因为我发现体育课对个人非常有意义”;内部动机分量表的英文题目,如“because I enjoy this PE class”,译为“因为我喜欢体育课”。每个分量表的计分方式均为5级计分:从“1非常不符合”到“5非常符合”。

体育课自主性动机的计算方式为:自主性动机系数(RAI) = $(-2) \times$ 外部动机 - 投射动机 + 认同动机 + $2 \times$ 内部动机。学者Hagger等认为,体育课自主性动机与休闲时体育活动自主动机和个体的积极情绪体验有正向相关的关系^[8],因此,将休闲时体育活动自主性动机和积极情绪体验作为检验体育课《因果关系感知量表》功能等值性的研究工具。

2.3.2 休闲时体育活动自主性动机

休闲时体育活动自主性动机由《锻炼动机量表》测得,该量表由Ryan和Connell(1989)研制,我国学者陆雯(2012)对其进行了跨文化的检验,计分方式为7级计分,从“1非常不符合”到“7非常符合”。该量表由4个分量表组成——外部动机量表、投射动机量表、认同动机量表和内部动机量表。自主性动机的计算公式为:自主性动机系数(RAI) = $(-2) \times$ 外部动机 - 投射动机 + 认同动机 + $2 \times$ 内部动机^[6]。

2.3.3 积极情绪体验

积极情绪体验由《锻炼诱导情绪量表》测得。该量表由Gauvin和Rejeski(1995)编制。本量表描述个体在身体中或锻炼中体验到的主观状态和情绪体验,计分方式为6级计分,从“0完全没有”到“5非常强烈”。该量表由4个分量表组成,分别是活力激发分量表、身心平静分量表、生理疲惫分量表和积极投入分量表^[16]。

2.4 统计方法

本研究主要运用心理测验的方法。数据处理主要采用探索性因素分析和验证性因素分析的统计方法,使用软件SPSS18.0和AMOS17.0进行处理。

3 研究结果

3.1 预测试结果

3.1.1 体育课《因果关系感知量表》的语言等值性

对于从国外引进的量表,首先要保证其语言

的等值性，这是研究的基础^[16]。按照中英文量表互译的程序对量表进行互译。首先，请2名体育英语专业的博士将英文量表翻译成中文，再请体育学专业的2名博士将翻译成的中文量表回译成英语，请4名译者一起就量表的语词进行修订并形成初始中文量表；将初始中文量表发放给20名青少年学生和10名体育教育工作者，填写并提出修改意见，形成最终的测试用量表。

3.1.2 体育课《因果关系感知量表》的测量等值性

使用因素分析的方法检验体育课《因果关系感知量表》的测量等值性。将体育课《因果关系感知量表》的所有题项进行探索性因素分析，采取斜交旋转，结果表明， $KMO = 0.909$ ， $p < 0.001$ ，表明变量之间偏相关矩阵显著，适合做因素分析^[8]。采取因子分析法，以特征值和方差

贡献率为参数，抽取4个公因子数，累积方差贡献率为66.025%。结果见表1。

表1 各项的初始特征值和方差贡献率

因素	特征值	方差贡献率/%	累积方差贡献率/%
1	5.369	33.554	33.554
2	3.493	21.833	55.387
3	0.924	5.774	61.161
4	0.778	4.864	66.025

因子分析的结果表明，体育课《因果关系感知量表》在中英文文化背景下的结构维度一致，引进量表保留所有条目。4个分量表的内部一致性信度分别为： $\alpha = 0.834$ ， $\alpha = 0.694$ ， $\alpha = 0.732$ ， $\alpha = 0.839$ ，克隆巴赫系数均达到了要求。

使用结构公式模型，探索一阶模型的拟合程度，结果见图1。

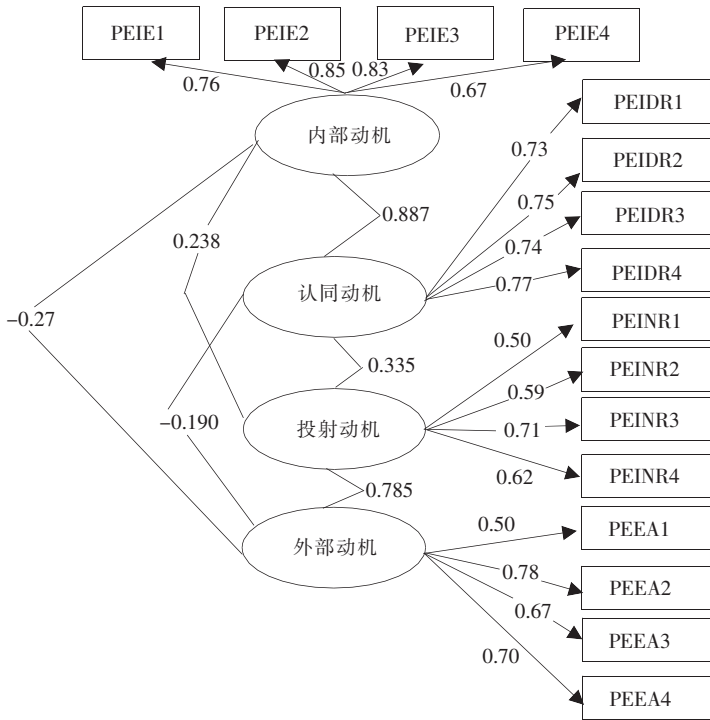


图1 体育课《因果关系感知量表》的1阶模型因子结构

初测时体育课《因果关系感知量表》的拟合指标见表2。

表2 初测自主性动机量表结构模型拟合指数

模型	χ^2	df	χ^2/df	P	GFI	NFI	IFI	TLI	CFI	RMSEA
数值	289.902	96	3.020	<0.05	0.904	0.883	0.918	0.897	0.917	0.079

表 2 的结果表明, 上述各拟合指标均可以接受。

上述结果表明, 引进后的体育课《因果关系感知量表》具有中国文化背景下的测量等值性。

3.1.3 体育课自主性动机的功能等值性

功能等值性是指测量工具在英文环境下与某些变量的关系在中国文化背景下也成立。Hagger 等研究者发现, 体育课自主性动机与休

闲时体育活动的自主性动机成正向相关关系, 体育课上的自主性动机与个体情绪体验密切相关^[8,17], 青少年个体对体育课的自主性动机越高, 其感受的积极情绪越多, 消极情绪越少。因此, 选取在中国文化背景下应用相对成熟的《锻炼动机量表》和《锻炼诱导情绪量表》来检验体育课自主性动机的功能等值性。结果见表 3。

表 3 体育课自主性动机与休闲时体育活动自主性动机及情绪体验的相关

变量	活力激发	身心平静	生理疲惫	积极投入	休闲时体育活动自主性动机
体育课自主性动机	0.338**	0.057	-0.374**	0.446**	0.612**

注: ** 表示 0.01 水平上显著

由表 3 的结果可知, 除身心平静分量表之外, 其他 4 个量表与体育课自主性动机的得分均呈现小到中等程度的显著性相关关系。其中, 由于生理疲惫是负性情绪, 体育课自主性动机与其呈现显著的负相关; 活力激发、积极投入和休闲时体育活动自主性动机与体育课自主性动机均呈现显著的正向相关。身心平静分量表的题项描述为平静、放松、安宁, 这种相对平静的情绪在体育课上的体验应该较少, 因此, 体育课自主性动机与其相关较小。上述结果与前人的研究结果一致, 说明体育课自主性动机在中国文化背景下的功能等值性是可以接受的。

上述结果说明, 体育课《因果关系感知量表》的语言等值性、测量等值性和功能等值性在中国文化背景下是可以接受的。初步形成的量表可用于正式测试以检验该量表的信效度。

3.2 正式测试结果

3.2.1 体育课《因果关系感知量表》的内部一致性信度

体育课《因果关系感知量表》的内部一致性

信度分别为: 内部动机克隆巴克系数 $\alpha=0.861$, 认同动机克隆巴赫系数 $\alpha=0.865$, 投射动机克隆巴赫系数 $\alpha=0.629$, 外部动机克隆巴赫系数 $\alpha=0.787$, 无动机克隆巴赫系数 $\alpha=0.751$ 。结果表明, 各分量表的内部一致性信度可以接受。

3.2.2 体育课《因果关系感知量表》的内容效度

对于量表的内容效度的测定, 通常没有较为精确的评价指标, 一般是采取专家评定的方法来确定^[18]。由于体育课《因果关系感知量表》描述的是学生对体育课的感受, 因此, 本研究选取了 10 位具有副教授及以上职称的体育教师和 2 位运动心理学专业的博士和 1 位运动心理学专业的博士生导师对本量表进行了内容和结构的认定, 均对本量表的描述表示认同。因此, 本研究中体育课《因果关系感知量表》的内容效度可以接受。

3.2.3 体育课自主性动机的结构效度

体育课自主性动机的结构效度使用验证性因子分析的方法检验模型的拟合优度。结果如图 2 和表 4。

表 4 正式测试体育课《因果关系感知量表》的模型拟合指数

模型	χ^2	df	χ^2/df	P	GFI	NFI	IFI	TLI	CFI	RMSEA
数值	396.656	96	4.101	<0.05	0.903	0.894	0.918	0.896	0.917	0.083

正式测试体育课《因果关系感知量表》的模型拟合指数见表 4。

由图 2 和表 4 的结果可知, 体育课《因果关系感知量表》的拟合指数可以接受。体育课自主

动机量在中国文化背景下检验之后, 内部动机分量表保留 4 个条目, 认同动机保留 4 个条目, 投射动机保留 4 个条目, 外部动机保留 4 个条目, 该量表的结构效度可以接受。

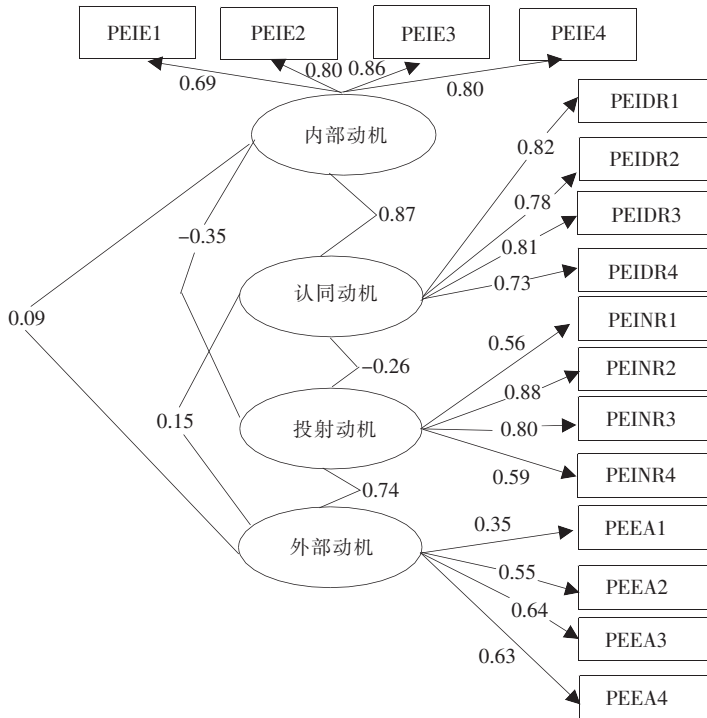


图2 正式测试体育课《因果关系感知量表》1阶因子结构

4 讨论

自我决定理论认为,个体参与某种行为的动机是“发自内心的自我决定动机”时,对该行为的执行力最大^[19]。体育课上的体育活动行为与休闲时体育活动行为的相似性,决定了个体动机的相似性^[8]。本研究基于自我决定理论,引进体育课《因果关系感知量表》,并在中国文化背景下进行检验,以期对后续系列复杂研究奠定基础。按照严格的中英文互译程序将量表翻译成初始量表,通过预测试和正式测试两次测试检验该量表的信效度,结果表明,引进后的体育课《因果关系感知量表》在中国文化背景下具有一定的语言等值性、测量等值性和功能等值性,其信度和效度均可以接受,该量表符合心理测量学的标准,能够较为客观地反映学生个体对体育课的自主性动机程度。

预测试时用中英文互译的方式检验体育课《因果关系感知量表》的语言等值性,本研究虽然尽量选择中英文双语工作者对量表进行翻译,但由于母语是中文,可能仍会存在语言理解上的差异,后续研究应尝试选择既有母语为英语又有母语为中文的双语工作者翻译量表为好。

预测试采用探索性因素分析的方法对量表的测量等值性进行检验,结果发现,体育课《因果关系感知量表》与西方文化背景下的结构相同,内部动机分量表、认同动机分量表、投射动机分量表和外部动机分量表均保留了原量表的4个题目,模型的拟合指标也可以接受。说明引进后的体育课动机量表的测量等值性是可以接受的。

本研究选取了在中国文化背景下应用相对成熟的《锻炼动机量表》和《锻炼诱导情绪量表》作为检验体育课《因果关系感知量表》功能等值性的工具^[16,6],结果表明,体育课自主性动机与休闲时体育活动行为的自主性动机成显著正相关,与体育活动产生的积极情绪呈显著正相关而与消极情绪呈显著负相关,结果支持了前人的研究,说明体育课《因果关系感知量表》在中国文化背景下的功能等值性是可以接受的。

正式测试时,请专家和有经验的体育教师对体育课《因果关系感知量表》的内容效度进行了评定。一致认为该量表能够反映学生个体对体育课的动机,故该量表具有可以接受的内容效度。对量表结构效度的检验结果表明,其结构模型拟合指标良好,说明该量表的结构效度可以接受。但是,预测中外部动机的条目1因子载荷为

0.50,而在正式测试中,因子载荷却只有0.35,考虑其原因,可能是由于样本差异造成的,因此,后续研究应该扩大样本继续检验。本研究采取方便研究的大学一年级学生作为研究对象,并没有在青少年群体中随机取样。但青少年群体年龄跨度较大,其认知和生活环境及学习任务不同,这些因素可能会对量表检验的结果产生影响,因此,后续研究应扩大样本继续研究。

5 结论

以自我决定理论为导向引进的体育课《因果关系感知量表》,包括内部动机分量表、认同动机分量表、投射动机分量表和外部动机分量表,各分量表均保留了原先的结构。体育课《因果关系感知量表》具有较高的信效度,符合心理测量的标准,对于测量青少年学生的体育课自主性动机是可靠的工具。

参考文献:

- [1] 王志庆,常淑芝,孙延林,等.初中生的久坐行为与身体活动方式[J].天津体育学院学报,2015,30(4):277-281.
- [2] 冯玉娟,毛志雄,车广伟.大学生身体活动行为预测干预模型的构建:TPB模型的扩展[J].北京体育大学学报,2015,38(5):72-76.
- [3] 丁维维,毛志雄.自我决定理论在中学生锻炼行为促进领域的应用[J].北京体育大学学报,2014,37(5):84-91.
- [4] 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(1): 51-59.
- [5] Puente R,Anshel M H. Exercisers' perceptions of their fitness instructor's interacting style, perceived competence, and autonomy as a function of self-determined regulation to exercise, enjoyment, affect, and exercise frequency[J]. Scandinavian Journal of Psychology,2010,51(1):38-45.
- [6] 陆雯.大学生锻炼动机的形成及其对锻炼行为的影响:基于SDT的预测与干预[D].北京:北京体育大学,2010.
- [7] 张剑,张微,宋亚辉.自我决定理论的发展及研究进展评述[J].北京科技大学学报:社会科学版,2014,27(4):131-137.
- [8] Hagger M S,Chatzisarantis N L D. Transferring motivation from educational to extramural contexts: A review of the trans-contextual model[J]. European Journal of Psychology of Education, 2012,27(2):195-212.
- [9] Hagger M S,Chatzisarantis N L D,Culverhouse T, et al. The processes by which perceived autonomy support in physical education promotes leisure-time physical activity intentions and behavior: A trans-contextual model[J]. Journal of Educational Psychology,2003,95(4):784-795.
- [10] Jackson B,Whipp P R,Chua K L,et al. Students' Tripartite Efficacy Beliefs in High School Physical Education: Within- and Cross-Domain Relations With Motivational Processes and Leisure-Time Physical Activity[J]. Journal of Sport & Exercise Psychology,2013,35(1):72-84.
- [11] Wang C K J,Hagger M S,Liu W C. A cross-cultural validation of Perceived Locus of Causality scale in physical education context[J]. Research Quarterly for Exercise and Sport, 2009, 80(2): 313-325.
- [12] Standage M,Gillison F,Treasure D C. Self-determination and motivation in physical education [C]//Hagger M S,Chatzisarantis N L D. Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport. Champaign, IL: Human Kinetics, 2007: 71-85.
- [13] Sylvester B D,Standage M,Ark T K,et al. Is Variety a Spice of (an Active) Life? Perceived Variety, Exercise Behavior, and the Mediating Role of Autonomous Motivation[J]. Journal of Sport & Exercise Psychology,2014,36(5):516-527.
- [14] Standage M,Vallerand R J. Motivation in sport and exercise groups: A self-determination theory perspective [C]//Beauchamp M R, Eys M A. Group dynamics in exercise and sport psychology. 2nd ed, New York: Routledge, 2014: 259-278.
- [15] Goudas M,Biddle S J H,Fox K R. Perceived locus of causality, goal orientations, and perceived competence in school physical education classes [J]. The British Journal of Educational Psychology, 2011,64(3):453-463.
- [16] 张力为,毛志雄.体育科学常用心理量表评定手册[M].北京:北京体育大学出版社,2010.
- [17] 冯玉娟,毛志雄.三重效能对大学生身体活动行为的影响:跨情境模型的构建[J].天津体育学院学报,2015,30(1):52-57.
- [18] 张厚粲,龚耀先.心理测量学[M].杭州:浙江教育

出版社, 2012.

[19] Hamilton K, Cox S, White K M. Testing a model of physical activity among mothers and fathers of young children; integrating self-determined moti-

vation, planning, and theory of planned behavior [J]. Journal of Sport & Exercise Psychology, 2012, 34(1):124-145.

Effectiveness Test of the Causation Sensation Scale of PE Course in the Background of Chinese Culture

——Based on the Theory of Self-determination

CHE Guang-wei¹, FENG Yu-juan²

(1. School of Physical Education, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250014, China;

2. Teaching Center of Public Courses, Shandong University of Design & Art, Jinan 250014, China)

Abstract: In order to intervene the adolescent autonomous motivation towards physical education course, Causation Sensation Scale of PE course is introduced and its effectiveness is tested. For pre-test, a total of 400 freshmen are selected as testees, and for formal test, a total of 500 freshmen are selected as testees. The results show that its language equivalence and measurement equivalence in the pre-test are both acceptable. The internal consistency reliability, content validity and structure validity are good in the formal test. The Causation Sensation Scale of PE course is in line with the psychological measurement standards, and it is a reliable measurement tool for testing the autonomous motivation of PE course.

Key words: the adolescent; autonomous motivation; the Causation Sensation Scale; theory of self-determination