

● 成果报告 Original Articles

青少年体育活动中的目标定向和自我决定理论:年龄和性别的差异

孙延林¹, C. K. John Wang², Stuart J. H. Biddle²
(1. 天津体育学院实验中心, 天津 300381; 2. 英国拉夫堡大学)

摘要:以英格兰 821 名初中生为调查对象, 主要考察了目标定向、行为调节、能力知觉和体育活动参与情况上的年龄和性别差异, 并且采用动机至量预测校外体育活动参与情况。研究结果呈现出明显的性别差异, 男生有较高的自我定向、自我决定动机和能力知觉, 与此一致的结果是男生比女生更喜欢体育活动, 对男生来说, 自我定向、自我决定动机和能力知觉是参加体育活动的正相关预测指标, 而任务定向和自我决定动机与体育活动参与没有关系。对女生来说, 任务定向和能力知觉能够积极预测体育活动参与情况, 而自我定向和自我决定动机与体育活动参与有负相关关系。
关键词: 动机; 青少年; 体育活动
中图分类号: G804.8 文献标识码: A 文章编号: 1005-0000(2001)03-0010-05

GOAL ORIENTATION AND SELF-DETERMINATION THEORIES IN YOUTH PHYSICAL ACTIVITY: AGE AND GENDER DIFFERENCES

SUN Yan-lin¹, C. K. John Wang², Stuart J. H. Biddle²
(1. Tianjin Institute of Physical Education, Tianjin 300381, China)

(2. Loughborough University, UK)

Abstract: This study examined gender and age differences in terms of dispositional goal orientations, behavioural regulations, perceived competence and physical activity participation. In addition, prediction of physical activity participation outside school physical education lessons was made using scores on motivation profiles. Secondary school students in England (n=824) took part in a cross-sectional survey. Results showed clear gender differences with boys being higher on ego orientation, self-determined motivation, and perceived competence. Consistent with this was the finding that boys were more active than girls. For males, ego orientation, self-determined motivation and perceived competence were significant positive predictors of physical activity participation. Task orientation and motivation were not related to physical activity participation for this group. For females, a task orientation and perceived competence positively predicted physical activity participation, whereas ego orientation and motivation negatively predicted physical activity participation.

Key Words: motivation; youth; physical activity

1 研究目的

近年来的调查研究结果表明, 青少年参加体育活动时间有减少的趋势, 并且女生更加明显, 随着年龄的增加, 青少年用于参加体育活动的越来越少^[1]。因此, 研究影响青少年参加体育锻炼的动机因素, 包括性别和年龄差异, 被认为具有重要意义^[2]。

Sallis 等人所做的综述提出, 在成就定向中动机变量占中心地位并且能力的知觉是值得研究的^[3]。实

收稿日期: 2001-05-10; 修回日期: 2001-05-27; 录用日期: 2001-05-30
作者簡介: 孙延林(1965-), 男, 天津人, 天津体育学院副教授。

来定义成功或解释能力, 比如, 通过获胜或超越他人, 在体育运动和体育课中, 已有研究发现任务定向与动机的各种预测指标有正相关关系, 包括内部动机和积极情感^[4,5,6]。尽管当伴随有高任务定向时, 采取自我定向的学生动机也很高, 但是自我定向和动机的预测指标之间的关系不是很明确^[7]。正如目标理论所预测的那样, 有些研究表明, 只有能力知觉高时, 自我定向的学生才会有高的动机^[8,9], 而有些研究没有得到这样的结果^[10]。

自我决定理论, 目标提供有关青少年在体育活动中情境中如何考虑成功的信息, 能力的自我理论使我们知道人们看待与成功有关的能力特性的不同方式, 自我决定理论(STD)是一个涉及心理的需要和动力的动机理论, 认为满足人的不同心理需要可以具有激发行动的意义^[11,12,13]。心理需要包括自主性需要、能力需要、关系需要(社会需要), 自主性需要是指个体在活动中能自主支配自己行为的需要; 能力的需要是指个体通过自己的行为能够达到所渴望的结果, 并且在行动中能够体验到控制、掌握和有效性的需要; 关系的需要是一个人能感受到与他人和社会有联系的需要^[10]。满足这些需要就可激发人的动机, 因为这些需要是自我发展的基础。当满足人的自主性需要时, 人们会在行动中体验到具有选择性和自由, 没有外在压力, 从另一方面来看, 如果一个人被强迫做某件事, 即他的行为不是自主决定的, 那么这个人就会感受到“被控制”, 已有研究表明在自主性能力的条件下会增加内部动机^[14,15]。在自我决定理论中有不同的行为调节类型, 每一种都反映行为的原因在性质上的不同, 除了内部动机以外, 还有 4 种外部动机, 他们是外部调节、投射调节, 认同调节和整合调节。从发展角度看, 整合调节没有发展为适合儿童和青少年的调节方式, 并且很少有研究评价该年龄段儿童的这种行为调节方式^[16]。外部调节是指行为是由外部因素所控制, 如奖励或外部权威, 投射调节是指行为是由内部控制或自我强加的, 即把外部的要求投射到内部的心理活动中, 比如行为是为了避免负罪感, 受到来自内部的压力, 如“我应该做”, 行为的认同调节是根据一个人的选择或价值观来自我决定的, 个体感觉到我想“做”而不是我“应该”做, 内部动机的激发的行为是由于它本身的原因或乐趣, 4 种行为调节节可以采用 Ryan 和 Connell 编制的因果点量表 (Perceived Locus of Causality scale, PLIOC)^[17], 或其它方法来进行内化^[18,19]。4 种调节形成一个连续体用来表示行为内化的程度, 每个分量表按权重计算, 然后相加得到相对自主性系数(RA1), 正数表示行为有更

多的自主性, 负数表示行为更多是由外部因素所决定。无动机理论, 在体育活动中无动机研究中的一个重要理论, 但尚未深入研究的概念是无动机。无动机是一种动机缺乏的状态, 个体不能意识到行动和结果之间的一致性, 在所参与与的活动中不能意识到所要达到的目标^[20,21]。无动机有时与无助感相似, 有人认为是无动机的研究有助于预测体育活动中缺乏坚持性的行为^[22]。

能力知觉, 能力知觉是个体对自己从事某项活动的能以高低的认识, 它对激发动机的成就行为有重要作用, 以能力知觉为基础的激励理论在体育活动的研究中占主导地位^[23]。我们在前面已经涉及到了能力知觉在目标定向理论中的作用, 能力知觉和自主性是自我决定理论的关键。

本研究的目的考察在目标定向、行为调节、能力知觉和体育活动参与情况下的性别和年龄差异, 因为性别和年龄被认为调节体育活动和行为的重要变量^[24]。同时采用目标定向, 行为调节和能力知觉来预测学校体育课之外的体育活动参与情况。

2 研究方法

2.1 被试

本研究的被试为英格兰中部的 2 所综合学校的 824 名初中生(427 名男生, 391 名女生, 6 人没有说明性别)。学生的年龄为 10 至 14 岁(平均年龄为 12.71, SD=0.87), 按照英国学校系统分别为 7 年级(n=273), 8 年级(n=293)和 9 年级(n=253)。

2.2 测量方法

2.2.1 目标定向的测量 学生对学校体育课的目标定向的测量采用含有 12 个题目的成功知觉问卷(POSQ)^[25]。该问卷 12 个题目的题于为“在体育课上我感到成功是在……时候”。回答采用 5 点量表, 1 代表非常不同意, 5 代表非常同意(以下测量相同)。任务定向和自我定向分量表的 Cronbach α 系数分别为 0.79 和 0.82。

2.2.2 能力知觉的测量 运动能力知觉的题目经许可来自身体自我知觉量表的儿童版本(PSP-C)^[26]。分量表的内部一致性符合研究要求(0.78), 回答采用 5 点量表。

2.2.3 体育运动中的行为调节测量 行为调节测量采用因果控制点知觉(The Perceived Locus of Causality, PLIOC)量表, 该量表由 Gouglas 等人在 1994 年编制^[17]。所有问题的题于为“我参加体育课是……”外部调节(例如, “因为如果我不参加体育课, 我会有麻烦”)和投射调节(例如, “因为如果我不参加体育课, 我会认为我是个坏学生”)各用 4 个题目来评价, 认同调

因为我想知道我的体育能力”和内部动机... 为体育课很有趣”各通过 3 个题目来评价。

外部调节,投射调节,认同调节和 Cronbach α 系数分别为 0.79, 0.63, 0.71... 对自主性系数(RAI)的计算采用以下方法:

认同调节 $\times (-1) +$ 认同调节 \times 外部调节 $\times (-2) +$ 投射调节 $\times (-1) +$ 认同调节 \times 外部调节 $\times (-2)$ 。这个指数作为个体动机定

控制。 动机指标的测量 无动机指标的测量采用... 人在 1994 年从学业动机问卷(Academic Scale, AMS)中选出的 3 个题目

“我不明白为什么要上体育课”, “我在体育课上浪费时间”, “我不明白为什么要上体育课”, 回答采用 5 点 Likert 系数为 0.66。

有 3 个题目用来评价与体育活动的测量... 体育课之外参与体育活动的情况。他们要

过去 6 个月里每周参加多少次体育锻炼, 体育锻炼持续的时间有多长。最后问学生当

体育活动的次数。这 3 个题目的主要成分... 它们是一个因素且能够代表变量的

测量越高(从 0.83 到 0.89)。这 3 个题目... 体育活动的参加情况。Cronbach α 系数

3.1 描述统计

全部被试的平均数和标准差见表 1 所示。从总体... 上来看,这些学生在任务定向和相对自主性系数上的

表 1 全部被试的描述统计

Table with 6 columns: Variable, Total (M, SD), Male (M, SD), Female (M, SD). Rows include Task Orientation, Self-Determination, External Regulation, Internal Regulation, Identification, and Intrinsic Motivation.

表 2 是所有被试的被测量变量的相关系数。从结果... 来看,任务定向和自我定向、相对自主性系数、能力

知觉、体育参与与情况有正相关关系。自我定向与能... 力知觉有正相关关系。

相对自主性系数与无动机有负... 相关关系,而与能力知觉和体育参与与情况有正相

关系。正如所预测的那样,无动机和能力知觉、体育... 参与与情况有负相关关系。能力知觉与体育活动参

与(0.01),结果见表 1,同时发现不存在年龄差异和相... 互作用。

为了确定在能力知觉和体育活动参与与情况上的性... 别和年龄差异,我们分别进行了两个 ANOVA 处理。

结果发现在能力知觉上存在明显的性别差异($F(1, 784) = 41.79, P < 0.001, \eta^2 = 0.05$)。男生比女生更认

为自己有较强的运动能力(见表 1)。但是没有年龄主... 效应或相互作用。在体育活动参与与情况上,结果显示出

明显的性别差异($F(1, 812) = 92.04, P < 0.001, \eta^2 = 0.10$)和微弱的年龄差异($F(2, 812) = 3.17, P < 0.05, \eta^2 = 0.01$)。但不存在相互作用。

具体来看,男生比女生... 参加更多的校外体育活动。当采用 Tukey 的简单显著

性差异对 7 个年级学生进行的 post hoc 检验表明,虽... 然 8 年级学生比 7 年级学生在参加体育活动中表现更

活跃,但差异不显著($P > 0.05$)。总之,在目标定向特... 征、行为调节、能力知觉和体育活动参与与情况上有显著

的性别差异,男生表现出更积极的特点,在以上因变量... 上不存在年龄差异或相互作用。

4 讨论

本研究的目的考察动机变量的年龄和性别差异... 研究结果表明,在动机变量上的年龄差异不明显,

并且没有明显的年龄和性别的交互作用。但研究结果... 存在明显的性别差异。男生在自我定向、自我决定的动

机(RAI)和能力知觉上得分比女生要高,男生在参与... 体育活动中有更高的内部动机。这个结果与男生比女

生在体育活动上表现得更加积极的发现相一致。虽然不... 能得出因果关系,但是我们可以通过动机和行为为结构

之间的联系来进行判断。 本研究的主要目的是试图考察哪些动机变量能够... 预测学生体育活动的参与与情况。通过回归分析结果表

明某些动机变量可以预测青少年体育活动的参与与情... 况。有趣的是,这些预测指标对男生和女生是不一样的。

与女生相比,男生表现出更加明显的根据自我来定义... 成功的倾向,男生更喜欢参加带有竞争性的活动,这与

其它研究的结果是一致的。然而,有些男生可能在... 自我和任务定向上得分都高。自我定向,而不是任务定

向,能预测男生的体育活动参与与情况,这一点是外... 向,能预测男生的 RAI 要高,RAI 能预测体育活

动参与与情况,这个结果提醒我们,在没有考虑动机的任... 务定向和自我决定的特点时,应谨慎采取降低自我定

向的办法。 从另一方面来看,女生更可能由任务定向,而不是... 自我定向,来激发体育活动的动机,对女生来说,需要

一个能够促进任务定向的环境来提高能力知觉。对男... 生来说,更需要促进自我定向的自我决定形式。因此,

要激发学生参与体育活动的动机,应创造一种能够同... 时促进任务定向和自我定向,以及支持自主性的学习

环境。 从本研究的结果来看,目标定向与体育活动的动... 机之间的关系,可能比我们想象的要复杂得多。任务定

向和自我定向不是非此即彼的关系。已有研究表明,任... 务定向的学生如果在掌握的动力气氛中时动机水平较

高,而自我定向的学生在伴随有高能知识觉时也未必... 表现出动机水平降低。如果在参加体育活动前预测哪

类学生更喜欢参与体育活动,未必是任务定向的学生... 愿意去参加,也并非自我定向的学生一定表现出不适

宜的动机模式。按照目标定向的不同,可以将个体... 分为 4 种:高任务定向/高自我定向,高任务定向/低自

我定向,低任务定向/高自我定向,以及低任务定向/低... 自我定向。在这 4 种个体中,哪类人的体育活动的动机

最高,恐怕不止高任务定向的人,高自我定向的个体可... 能也愿意参与体育活动,男生在这点上表现得更加明显。

自我定向,而不是... 自我定向,来激发体育活动的动机,对女生来说,需要

一个能够促进任务定向的环境来提高能力知觉。对男... 生来说,更需要促进自我定向的自我决定形式。因此,

要激发学生参与体育活动的动机,应创造一种能够同... 时促进任务定向和自我定向,以及支持自主性的学习

环境。 从本研究的结果来看,目标定向与体育活动的动... 机之间的关系,可能比我们想象的要复杂得多。任务定

表 2 全体被试的 6 个变量的相关系数

Table with 6 columns: Variable, Correlation. Rows include RAI, Identification, Task Orientation, Self-Determination, and Ability Perception.

表 3 不同年级学生的描述统计

Table with 6 columns: Variable, 7th Grade (M, SD), 8th Grade (M, SD), 9th Grade (M, SD). Rows include RAI, Identification, Task Orientation, Self-Determination, and Ability Perception.

表 4 不同性别学生的动机变量对体育活动参与与情况的预测结果

Table with 6 columns: Variable, B, SE, Change, F, P. Rows include Task Orientation, Self-Determination, RAI, Ability Perception, and Gender.

注:男生 $R^2 = 0.295, F(1, 105) = 40.02, P < 0.001$; 女生 $R^2 = 0.175, F(1, 37) = 16.78, P < 0.001$

● 成果报告 Original Articles

幼儿乳酸阈及无氧阈心率的初步研究

谭思洁¹, 于学礼¹, 张一兵², 王佩云², 张 薇²

(1. 天津市体育科学研究所, 天津 300071; 2. 天津体育学院, 天津 300381)

摘要: 对33名幼儿乳酸阈及其心率值进行测定, 结果显示: 3~5岁幼儿AT时血乳酸水平显著低于成人及青少年; 幼儿乳酸阈强度运动后乳酸峰值大多出现在负荷后1min, 反映了幼儿机体代谢的特殊性。本研究结果对幼儿有关生理机能和能量代谢的研究提供参考, 对幼儿的心率值提供科学的依据。

关键词: 幼儿; 心率; 乳酸阈; 运动处方

中图分类号: G801.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-0009(2001)03-0015-02

STUDY ON LACTATE THRESHOLD AND RELATED HEART RATE IN CHILDREN

TAN Si-je¹, YU Xue-li¹, ZHANG Yi-bin², WANG Pei-yun², ZHANG Wei²

(1. Tianjin Research Institute of Sports Science, Tianjin 300071, China)

(2. Tianjin Institute of Physical Education, Tianjin 300381, China)

Abstract: The lactate threshold and related heart rate are measured in 33 children. The results show as following: Serum lactate level of 3-5 years old children is significantly lower than juveniles and adults; the highest level of lactate in children appears 1 minute immediately after exercise, which suggest the body metabolism of children is special. The findings are useful for further study on physiology functions and energy metabolism of children, moreover the heart rate corresponding lactate threshold will provide scientific basis on control of the exercise intensity for health promotion, weight loss and height increase.

Key Words: children's heart rates; lactate threshold; exercise prescription

表1 受试者年龄分布及人数 (人)

	3岁	4岁	5岁	总计
男	1	6	7	17
女	3	8	5	16
总计	7	11	12	30

1.2 测试仪器

使用德国产Accusporty型便携式血乳酸测试仪, Jaeger-Laufergotest型活动跑台, 芬兰PE-1000 测心率表。

1.3 实验步骤及方法

(1) 实验前两天, 带领受试幼儿在跑台上练习走、跑, 熟悉和掌握技巧, 消除恐惧心理直至达到实验设计要求。

(2) 为避免幼儿测试前跑动, 达到安静状态, 测试人员在测试前从幼儿园将幼儿背, 抱到实验室, 采集到安静时心率和血乳酸值。为防止幼儿因恐惧而拒绝采

无氧阈是反映人体有氧工作能力的重要指标, 因其测试中可不使用最大负荷, 非常安全, 而广泛应用于运动科学、职业医学、康复医学领域, 特别是近年来, 关于少年、青年、成人无氧阈等生理指标的研究较为深入, 而对5岁以前幼儿的该项研究国内目前尚无人涉足, 这使得幼儿体质测评及运动处方的制定缺乏科学参数和依据, 因此, 对幼儿无氧阈及其心率值进行研究是十分必要的。本文就3~5岁幼儿乳酸阈及其心率值进行测定和初步研究。

1 研究方法

1.1 研究对象

研究对象为天津市某幼儿园小班、中班、大班普通

收稿日期: 2001-03-20; 修回日期: 2001-03-20; 录用日期: 2001-03-23
基金项目: 国家体育总局(833)人才培在训项目(9808083)
作者簡介: 谭思洁(1957-), 女, 北京市人, 天津市体育科学研究所副研究员。

[15] Deci E L, Kuehner R, Ryan R M. A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin*, 1999, 125: 627-668.

[16] Valleder R J, Fortier M S. Measures of intrinsic and extrinsic motivation in sport and physical activity: A review and critique [M]. In J. L. Duda (Ed.), *Advances in sport and exercise psychology measurement*. Morgantown, WV: Fitness Information Technology, 1998, 81-101.

[17] Ryan R, Connell J. Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains [J]. *Journal of Personality & Social Psychology*, 1998, 57: 719-731.

[18] Mullon E, Mackland D, Inglelew D. A graded conceptualisation of self-determination in the regulation of exercise behaviour: Development of a measure using confirmatory factor analytic procedures [J]. *Personality and Individual Differences*, 1997, 23: 743-752.

[19] Pelletier L G, Fortier M S, Valleder R J, et al. Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: The Sport Motivation Scale (SMS). *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1995, 17: 435-453.

[20] Biddle S J H. Cognitive theories of motivation and the physical self [M]. In: K. R. Fox (Ed.), *The physical self: From motivation to well-being*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1997, 59-82.

[21] Biddle S J H, Mautz N. Psychology of physical activity: Determinants, well-being and interventions [M]. London: Routledge, 2001.

[22] Roberts G C, Treasure D C, Blagoug G. Achievement goals in sport: The development and the validation of the Perception of Success Questionnaire [J]. *Journal of Sports Sciences*, 1998, 16: 337-347.

[23] Whitehead J R. A study of children's physical self-perceptions using an adapted physical self-perception profile questionnaire. *Pediatric Exercise Science*, 1995, 7: 132-131.

[24] Valleder R J, Pelletier L G, Blais M, et al. The Academic Motivation Scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education [J]. *Educational and Psychological Measurement*, 1992, 52: 1003-1017.

[25] Duda J L, Whitehead J. Measurement of goal perspectives in the physical domain. In: J. L. Duda (Ed.), *Advances in sport and exercise psychology measurement* [M]. Morgantown, WV: Fitness Information Technology, 1998, 21-48.

[26] Duda J L, Hall H. Achievement goal theory in sport: Recent extensions and future directions [M]. In: R. N. Singer, H. A. Hausenblas, C. M. Janelle (Eds.), *Handbook of Sport Psychology*. John Wiley & Sons, Inc., 2001, 417-443.

愿意参加体育锻炼和体育活动中的动机水平高低是两个问题, 这有待于作进一步的研究。

参考文献:

Pruitt M, Macera C A, Blanton C. Levels of physical activity and inactivity in children and adults in the United States. *Current evidence and research issues* [J]. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 1999, 31(11, Suppl.), S528-S533.

Sallis J F, Simons-Morton B G, Stone E J, et al. Determinants of physical activity and interventions in youth [J]. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 1992, 24(6, Suppl.), S248-S257.

Sallis J F, Prochnaska J J, Taylor W C. A review of correlates of physical activity of children and adolescents [J]. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2000, 32: 963-975.

Duda J L, Chi I, Newton, M I, Walling, et al. Task and ego orientation and intrinsic motivation in sport [J]. *International Journal of Sport Psychology*, 1995, 26: 40-63.

Goulds M, Biddle S, Fox K. Perceived locus of causality, goal orientations, and perceived competence in school physical education classes [J]. *British Journal of Educational Psychology*, 1994, 64: 453-463.

Ntoumanis N, Biddle S J H. Affect and achievement goals in physical activity: A meta-analysis [J]. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 1999, 9: 315-322.

Fox K, Goulds M, Biddle S, et al. Children's task and ego goal profiles in sport [J]. *British Journal of Educational Psychology*, 1991, 61: 253-261.

Cory F, Biddle S, Surran P, et al. Achievement goals and perceived ability predict investment in learning a sport task. *British Journal of Educational Psychology*, 1997, 67: 292-309.

Nicholls J G. The competitive ethos and democratic education [M]. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1989.

Vlachopoulos S, Biddle S J H. Modeling the relation of goal orientations to achievement-related affect in physical education: Does perceived ability matter [J]. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 1997, 19: 169-187.

Deci E L, Ryan R M. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior [M]. New York: Plenum Press, 1985.

Ryan R M, Deci E L (2000a). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions [J]. *Contemporary Educational Psychology*, 2000, 25: 51-87.

Ryan R M, Deci E L (2000b). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being [J]. *American Psychologist*, 2000, 55: 68-78.

Deci E, Eghrari H, Patrick B C, et al. Facilitating internalisation: The Self-Determination Theory perspective