

运动表现的社会促进效应元分析

林莉¹, 孙仕舜², 董德龙²

(1. 重庆大学体育学院, 重庆 400044; 2. 西南大学体育学院, 重庆 400715)

摘要:自 1898 年开展社会促进实验研究以来, 逐渐形成了优势反应理论、评价与竞争理论以及分散冲突理论等多种理论观点, 并从不同方面进行了实验研究。然而, 这些实验研究却存在一些矛盾, 为了认识社会促进对于运动表现的实际作用程度, 文章以元分析为主要方法对相关问题进行了述评。结果表明, 社会促进与熟练动作的相关度为中等效应 ($r = 0.32$), 而非熟练动作的相关度呈负向变化 ($r = -0.11$)。文章还从文献统计的“定量验证”角度验证了不同个性特征下的社会促进效应, 其效应程度不一, 并进一步阐释了社会促进效应研究中的一些局限性。

关键词:社会促进; 运动表现; 元分析

中图分类号:G804.8

文献标志码:A

文章编号:1008-5831(2011)03-0158-05

社会促进也称之为社会助长, 指个体完成某种活动时, 由于他人在场或与他人一起活动而造成行为效率提高的现象^[1]。它不仅可引起行为效率在量上的增加, 而且可以提高行为质量, 是人际影响和社会动机研究领域的重要内容之一, 也由此促进了社会心理学独立学科的形成。不同学者曾从不同领域对这一问题展开了研究, 如王秀霞、迟艳波从小学教学方面探讨如何充分发挥社会促进效应作用, 并着重从内容选择的角度进行了论述, 提出了一定的设想^[2]; 李红梅、李宁分析了社会助长效应在人力资源管理中的作用和意义, 并提出了现代企业管理中发挥社会促进效应的相应理念, 为提高员工效率提出了一定的参考依据^[3]。同样, 社会促进作用在体育运动中也有着重要的意义, 正是由于观众的参与, 才使现代奥林匹克运动员具有如此丰富的社会意义, 加深体育运动中社会促进作用的“机理”性研究无疑将有助于运动表现的发挥, 并有助于提出合理化运动方案。

此概念首先由 Allport 于 1924 年提出, 对这一问题进行实验的心理学家是 Norman Triplett, 通过实验研究发现, 自行车选手骑车时, 结伴而行比单独个人骑车速度提高了 30%, 并进一步推测: 这是因为他人的身体呈现提高了竞争本能^[4]。随后, 人们逐渐展开对这一问题的研究, 尤其是在 Triplett 和 Zajonc 两位学者的推动下, 一大批社会助长的实验研究和各种不同的理论探讨随之而来, 并逐渐形成社会助长研究的两次高潮, 第一次自 20 世纪初开始, 人们逐渐加大对这一问题的研究力度, 如 Travis 在一项使用追踪旋转的研究中观察到了这种效应。但由于人们对其研究结论的认识具有不一致性, 如一部分学者提出“社会抑

收稿日期: 2010-11-12

作者简介:林莉(1972-), 女, 重庆人, 重庆大学体育学院讲师, 主要从事体育教育研究; 孙仕舜(1968-), 男, 四川盐边人, 西南大学体育学院副教授, 主要从事体育教育与训练研究; 董德龙(1980-), 男, 山东潍坊人, 西南大学体育学院讲师, 博士研究生, 主要从事运动训练学研究。

制”或“社会削弱”之类的对立概念,致使关于这一问题的研究逐渐减弱。直到1965年,Zajonc《社会助长》一文的发表,才再次引起人们对社会促进的关注。如Carver采用唤起水平的常用指标掌汗(PS)进行了社会促进研究,指出开始作业前处在观众条件下会使PS增加,而在作业过程中PS会减少^[5];Geen在一项对偶联合测试中发现,与单独测试相比,有一个评价观众的情况下平均错误率要么升高(当任务较难时),要么降低(当任务较易时)^[6]。进入21世纪后,人们更加深入和综合地对这一问题进行研究,Arterberry以儿童为研究对象,研究在单独和同伴情景下的拼图表现,并进一步探讨了社会促进和社会懈怠的双重作用机理,为该问题的机理性研究作出了理论贡献^[7];Liad U则从元分析的角度对社会促进的个体性差异进行了研究述评^[8],探讨在社会促进或社会懈怠中的个体差异性,加深了人们对这一问题的认识。

中国对这一问题的研究相对较晚,可以追溯到20世纪90年代中后期,而将相关研究成果应用于体育运动或竞技训练领域则更晚,大量的研究集中在2000年以后,彭玫专题探讨了运动训练中的社会促进与社会干扰机制^[9],并引入焦虑这一因素进行了相关性研究,提出如何在训练或竞赛中发挥社会促进作用的建议,这一研究比较量化地证实了社会促进和社会干扰在训练中的作用机制,为后续研究奠定了基础;王西中进一步就社会促进对运动能力的发挥进行了研讨^[10],探讨了相应的影响因素,但遗憾的是仅是一种定性分析,缺乏实证性依据;Adegbesan对竞技运动中的社会促进进行了综述^[11],比较全面地分析了社会促进中存在的问题和进展,并就其研究方法进行了总结,为这一问题的进一步研究提供了大量的理论依据和切入点。但不管怎样,就这一问题的研究自第二次高潮以来,未曾中断过,而体育运动领域对这一问题的研究才刚刚起步,大量的研究还仅仅停留在一种定性或描述性分析上,缺乏一定的实证或关系性成果。因此,加强体育运动领域中对这一问题的研究,无疑将推动社会促进的机理性研究进展,为体育运动中运动表现的发挥及比赛心理方案的设计提供更多的参考依据。

笔者基于以上认识,试图通过元分析的手段,对以往的诸多文献进行梳理,筛选出合理的统计指标,以较为客观地反映社会促进对运动表现的实际影响程度,并探讨其作用机理,一方面推动这一理论的进一步发展,另一方面也为人们更加清楚地认识和应

用这一成果作出有益贡献。

一、元分析简介

元分析由Glass于1976年首次提出,它是对具有相同目的的多个独立领域研究结果进行结构和系统的定性或定量的综合^[12],分析的主要目的是:(1)改进和提高由于样本的大小而影响统计效能;(2)进一步确定某些研究结果不一致时的可靠性。为此,元分析在于对以往研究资料的整理,是一个合并研究结果的过程,通常是对以往某一问题的研究出现的样本量及检验指标进行统计分析(如 t 值, F 值, r 值)。为了研究的方便,本研究统一采用了 r 值进行统计分析($r = 0.2$ 效应较小, $r = 0.3$ 效应中等, $r = 0.5$ 效应较大),对于使用 t 、 F 或 χ^2 的相关研究使用元分析的相应公式进行换算。具体公式如下:

$$r = \sqrt{\frac{t^2}{t^2 + df}}, r = \sqrt{\frac{F}{F + \text{误差自由度}}}, r = \sqrt{\frac{\chi^2}{n}}$$

(公式1)

同时,本研究遵循元分析的基本步骤。

(一)文献检索

本研究使用社会促进、社会助力、social facilitation、social loafing、motor task、motor performance、social presence crossed with anxiety、extraversion、self-esteem等关键词进行了系统的资料整理,其中,使用查询了7个数据库:sports discuss、web of science、psychilit、eric、medline、pubmed和CNKI。同时,因为电子文献研究并不全面,在研究中还进行了手工检索。

笔者利用上述途径检索自社会促进效应提出以来的相关文献,但限于语言方面的限制,对外文文献的获取主要是英文,同时,对中国文献的选择严格按照元分析的选择标准执行:(1)删除原始文献设计不严谨、重复报道、报道信息较少等无法利用的文献;(2)样本资料交待不清或不全的文献;(3)删除权重 v 值过大的研究,因为这样可能导致最终结果的不准确;(4)研究中必须具体交待其效应量,否则无法进行统计或转换计算;(5)原始文献必须是随机对照试验。为此,经过筛选,最终确立有效文献共28篇。

(二)变量选取

关于运动表现的社会促进问题研究一直采用单独和观众在场两种情况下进行,从而探讨社会促进的作用程度,但随着这一问题的不断深入,人们逐渐开始探讨在以上两种情况下的熟练动作和非熟练动作的实际影响程度,以及后来越来越多的人关注人格特征在调控社会促进方面所发挥的作用。为此,笔者基于以往的研究资料,分别选取了不同实验条件下的社会促进效应进行分析,表1列出了主要的

研究特征和可能影响社会促进和运动表现关系的一些分类。

表1 变量研究特征与分类

研究特征	分类	研究特征	分类
任务难度	熟练	特质焦虑	熟练
	非熟练		非熟练
外向性	熟练		
	非熟练		
自尊	熟练		
	非熟练		

二、结果与分析

为了能够定量地反映出运动表现的社会促进效

表2 不同研究特征的平均 r 值比较($n = 28$)

研究特征	动作难度		外向性		自尊		特质焦虑	
	熟练	非熟练	熟练	非熟练	熟练	非熟练	熟练	非熟练
r	0.32	-0.11	0.57	0.28	0.41	-0.26	0.07	-0.38

(一) 动作难度对社会促进作用的影响

运动实践中,通常由于项目自身特点的不同,社会促进作用的发挥往往存在比较大的差异,根据 R. Zajonc 的优势反应理论,当熟练动作占据优势时,他人在场会使动机水平提高,从而提高运动表现,而对于那些非熟练动作占据优势时,他人在场则适得其反,干扰了运动表现。因此,对于那些熟练性需求不是很高,动作过程不是很复杂的运动项目往往更容易表现出社会促进现象。王西中认为,诸如田径项目中的短跑、中长跑及跳投等项目往往更容易表现出社会促进,而像健美操项目则容易出现社会抑制现象。

人们对这一问题的影响研究也并不一致,Singer 研究了 16 名运动员和 16 名普通人群对平衡能力的实验^[13],结果表明,当他人在场时,运动员群体不仅没有表现出社会促进现象,反而呈负向变化,这就与优势反应理论形成了明显的矛盾。Strube 研究了室内跑步者的运动表现,让他们自我报告当他人在场时自身的感受,结果并没有表现出社会促进效应^[14]。Bell 将空手道队员分成两组,一组是一般水平,一组为优秀组。结果表明,一般水平组的队员在他人在场时运动表现出现下降现象,而对于优秀组则没有表现出社会促进现象^[15]。当然,虽然这些研究存在一些矛盾,但毋庸置疑的是社会促进作用确实客观存在,只是其作用程度并不高,并且存在熟练动作与非熟练动作的差异。

(二) 个性特征对社会促进作用的影响

在社会促进效应研究中的一个重要调节变量就

是个性特征, Triplett 早在 1898 年的实验研究中就使用了个性特征的变量。随后,诸多学者延续了这一问题的研究,如 Allport 进一步报道了社会促进中的个性特征,并将其作为社会促进的重要影响因子。从目前整理的相关文献看,个性特征主要集中在三个方面,即自尊、特质焦虑及外向性。从表 2 中可见,外向性的个性特征对熟练动作的社会促进作用比较明显,自尊对非熟练动作的社会促进作用呈负相关,而特质焦虑对个体的非熟练动作具有典型的社会干扰现象($r = -0.38$)。

表现($r = -0.26$)。

同时,个性特征的另一个重要问题是个人的态度取向,弗里德曼(J. L. Freedman)解释说,人在社会化的过程中,已经学会了将社会情景作为竞争情景来看待。有他人在场的社会情景中,人们会有意无意地感到由社会比较引发的竞争压力,而由于不同的个性特征,这种竞争压力造成的个人态度取向不同,主要可以分为积极态度和消极态度。Iiad Uziel 对这一问题进行了加权多重回归分析,结果表明,与以往的研究不同,在社会促进作用的发挥中,个体的态度是最为重要的调节变量,而不是动作的熟练程度,也就是说,社会促进对运动表现的作用主要由个人的态度取向所决定。对于具有积极态度的个体,社会促进作用往往比较明显,而对于消极态度的个体其社会促进作用则受到抑制。

同时,个性特征的另一个重要问题是个人的态度取向,弗里德曼(J. L. Freedman)解释说,人在社会化的过程中,已经学会了将社会情景作为竞争情景来看待。有他人在场的社会情景中,人们会有意无意地感到由社会比较引发的竞争压力,而由于不同的个性特征,这种竞争压力造成的个人态度取向不同,主要可以分为积极态度和消极态度。Iiad Uziel 对这一问题进行了加权多重回归分析,结果表明,与以往的研究不同,在社会促进作用的发挥中,个体的态度是最为重要的调节变量,而不是动作的熟练程度,也就是说,社会促进对运动表现的作用主要由个人的态度取向所决定。对于具有积极态度的个体,社会促进作用往往比较明显,而对于消极态度的个体其社会促进作用则受到抑制。

(三) 评价觉知对社会促进作用的影响

Henchy 于 1968 年首次对 R. Zajonc 的优势反应理论提出质疑,优势反应理论强调动作的熟练程度

将提高个体的动机水平,从而影响社会促进作用的发挥,而 Henchy 认为,个体动机和驱力的提升主要由于个体担心他人的评价而引起^[16]。与此同时,Cottrell 进一步完善了这一理论,他认为个体社会促进作用的发挥,并不是由于个体担心被评价,无论评价是积极还是消极,发挥作用的关键在于活动的个体能够觉察他人的评价,并能够通过学习来提高动机水平,而不是动作的熟练程度本身。Martens 要求被试完成复杂的目标追逐实验,并告知其动作表现将被评价,并且由专业体育教师进行评判,结果证明,评价知觉在其中发挥了重要作用,而不是动作是否熟练^[17]。

可以认为,个体对他人在场时的评价知觉是重要的影响因素之一,运动竞赛中如果运动员不能觉察旁观者的评价,可能就不能表现社会促进作用。若运动员感觉旁观者对自身的竞赛水平发挥毫不关心,或者他们的评价对自身毫无意义,社会促进作用也会很微弱。因此在竞赛中应注意运用有利的因素,以发挥社会促进作用。排除负面因素,以避免出现社会抑制作用,从而最大限度地提高运动成绩。

三、存在的局限性

(一) 动作难度难以确定

社会促进的诸多理论是能够预测他人在场时的运动表现,当然,从本研究来看相关度并不高,但是,这种促进的前提是对动作熟练程度的划分。通常情况下,如果是熟练动作,那么就具有明显的社会促进作用,而如果是非熟练动作,则干扰运动表现。然而,以往诸多研究对熟练动作的划分并不一致。Strub 认为像跑步这样的项目属于简单项目,而协调性要求高的项目属于复杂项目^[14];Wankel 认为所谓的简单就等同于熟练,复杂等同于还需要去学习^[18];Forgas 则认为,无论从事何种项目,只要有好的运动表现就是属于熟练动作,如果表现欠佳就说明是属于非熟练动作^[19],这就可能造成同样的运动表现,在一些条件下可以归为熟练动作,也可以归为非熟练动作,使得研究效度降低。

BöS 于 1987 年对动作难度进行了划分,指出完成动作的能力分为耐力、功率、速度及协调性 4 个要素^[20],同时指出,耐力、功率和速度属于体能范畴,协调性是体能处于同一层面的概念,并进一步指出通常情况下,对体能成分要求高的运动项目由于主要需要高能量输出,例如跑步和举重,这样的一些运动项目可以归属为简易性运动项目,即属于容易掌握的熟练动作类型,而对于协调性要求较高的运动项目,由于存在较大的复杂性,则被认为是不易掌握

的非熟练动作类型。这样的动作划分似乎也显得非常牵强,因为体育运动中的诸多动作或项目是多种运动能力综合性的表现,仅仅由某几个要素而决定是熟练动作或非熟练动作显然与运动实践不符。因此,加强同一划分标准下的实证研究应成为今后努力的方向之一。

(二) 缺乏关系性研究

社会促进理论检验和总结了他人他在场或竞争时的运动表现,形成了迄今为止该研究领域的相对完整理论体系,这对运动训练实践提供了非常有价值的理论基础,它不仅为解释运动表现提供了理论依据,而且也为此领域的研究提供了分析框架,同时,它也对运动行为的有效干预提供了方法手段。然而,需要指出的是,尽管社会促进理论解释了运动表现的社会促进现象,然而,这种解释主要停留在一种描述性或是一种因果性方面,缺少对个体特征、认知评价、社会态度等方面影响因素或关系的探究,而这些因素可能在运动表现的社会促进效应中担当了重要的角色。另外,在运动表现的社会促进效应研究中,所谓的个体独立和他人在场只是相对的,也就是说绝对的独立实验并不存在,因为实验者本身就是作为一个旁观者而存在的。liad Uziel 于 2007 年验证了实验条件对社会促进作用的影响,结果表明,由于实验条件的原因而明显降低了社会促进效应($t = 2.93, p < 0.05$)^[8]。因此,采取整合的思路来研究社会促进与运动表现的内在结构,探讨不同变量在社会促进与运动表现之间的关系显得尤为重要。

(三) 认知机制研究薄弱

以往对社会促进与运动表现的研究,主要从动作的熟练程度来考察社会促进效应,较少从内在认知机制角度来分析,虽然以往也提出了与认知有关的模型,如 Paulus 提出了认知—动机理论,他强调个体为了防止不良表现的发生,会主动地分析不相关的一些因素,然后通过增加自身的唤醒水平和努力以预防失败,这一理论既具有动机理论的特点,也具有注意理论的观点,然而,它主要还是一种对动机的唤醒,而运动实践中,过分地努力也容易造成运动表现的下降,如典型的“努力失常”现象。

因此,今后研究中应该加强社会促进效应中认知机制的研究,尤其是需要借鉴和运用社会认知理论的研究思想和方法,如社会认知领域的自我图式理论,研究不同运动群体或项目的内在认知图式特点,加强社会促进与其他心理因素、态度取向、评价者身份等因素之间的关系等,这些研究或许在一定意义上有助于揭示运动表现与社会促进的关系。

四、结语

尽管社会促进理论研究中还有很多的局限性,但诸多的社会促进理论还是能够预测运动表现变化,当然,从本研究对这一问题的分析来看,这种实际效度并不高,并且存在熟练动作与非熟练动作的差异现象,而且对于非熟练动作通常呈现一种负相关关系,也就是说对于非熟练动作而言,他人在场对运动表现会发挥抑制作用。但无论怎样,这些研究结果无疑为这一问题的展开提供了丰富的源泉,在后续的研究中如果能够进一步考察个性特征、认知机制等与社会促进效应的关系,如总结和验证自尊、情感、认知以及行为变化等问题,必将会进一步澄清运动表现中的社会促进效应这一复杂过程。

参考文献:

- [1] 金盛华,张杰. 当代社会心理学导论[M]. 北京:北京师范大学出版社,1995.
- [2] 王秀霞,迟艳波. 运用社会助长效应于小学科学教学[J]. 现代中小学教育,2009(10):78.
- [3] 李红梅,李宁. 从提高员工工作绩效看社会助长理论[J]. 社会心理科学,2005,20(3):109-113.
- [4] TRIPLETT, N. The dynamogenic factors in pacemaking and competition[J]. American Journal of Psychology, 1898(9):507-533.
- [5] CARVER C S. The self-attention-induced feedback loop and social facilitation [J]. Journal of experimental social psychology, 1981(17):545-568.
- [6] GEEN R G. Social motivation [J]. Annual review of psychology, 1991(42):377-399.
- [7] ARTERBERRY M E, CAIN K M, CHOPKO S A. Collaborative problem solving in five-year-old children: evidence of social facilitation and social loafing[J]. Educational psychology, 2007,27(5):577-596.
- [8] LIAD U. Individual differences in the social facilitation effect: a review and meta-analysis[J]. Journal of research in personality, 2007(41):579-601.
- [9] 彭政. 运动训练中社会助长与社会干扰机制与焦虑作用的关系[J]. 南京体育学院学报,2003,17(6):11-12.
- [10] 王西中. 社会促进作用对运动能力发挥影响分析[J]. 首都体育学院学报,2006,18(5):11-12.
- [11] ADEGBESAN O A. Social psychology: overview of social facilitation on competition [J]. Journal of the international council for health, Physical Education, Recreation, Sport & Dance Fall, 2001,37(4):62-64.
- [12] 倪春春. Meta-analysis 统计分析方法[J]. 数理医药学杂志,2000,13(5):396-398.
- [13] SINGER, R. Effect of spectators on athletes and non-athletes performing a gross motor task[J]. Research Quarterly, 1965(36):473-482.
- [14] STRUBE, M L, MILES, M E, FINCH, W H. The social facilitation of a simple task: field test of alternative explanations [J]. Personalit and Social Psychological Bulletin, 1981(7):701-707.
- [15] BELL, P A, YEE, L A. Skill level and audience on performance of a karate drill[J]. The Journal of Social Psychology, 1989(129):191-200.
- [16] HENCHY, T, GLASS, D C. Evaluation apprehensive and the social facilitation of dominant responses[J]. Journal of experimental social psychology, 1968(10):446-454.
- [17] MARTENS, R. Effect of an audience on learning and performance of a complex motor skill[J]. Journal of personality and social psychology, 1969,12(3):252-260.
- [18] WANKEL, L M. Competition in motor performance: an experimental analysis of motivational components[J]. Journal of experimental social psychology, 1972(8):427-437.
- [19] FORGAS, J P, BRENNAN, G, HOWE, S, et al. Audience effects on squash players' performance[J]. The Journal of Social Psychology, 1980(111):41-47.
- [20] BERND, S. Social facilitation in motor tasks: a review of research and theory[J]. Psychology of sport and exercise, 2002(3):237-256.

The Effect of Social Facilitation on Motor Performance: an Meta-analysis

LIN Li¹, SUN Shi-shun², DONG De-long²

(1. School of Physical Education, Chongqing University, Chongqing 400044, P. R. China;

2. School of Physical Education, Southwest University, Chongqing 400715, P. R. China)

Abstract: Some researches of social facilitation have been gradually formed since 1898 and developed some theories, such as dominant response theory, evaluation theory, distraction-conflict theory, and so on. However, there exist some contradictions about these experimental studies, for understanding the effect of social facilitation on sport performance. By utilizing the meta-analysis, this article analyzes the issue. The results show that(1) the relation appeared a moderate effect($r=0.32$) between social facilitation and skilled movements; (2) the relation is negative correlation between social facilitation and non-skilled action($r=-0.11$). Meanwhile, the author analyzes the effect of personality on social facilitation and further explained the limitations.

Key words: social facilitation; sport performance; effect; meta-analysis