



运动决策中的理性:行为经济学的贡献与挑战

王洪彪¹,王丽岩^{2*}

摘要:运用文献资料、逻辑分析等方法,梳理了行为经济学领域有关运动决策研究的历程。从托马斯·吉洛维奇探索篮球热手效应以检验小数定律,到伯埃里研究守门员扑点球以检验标准规范理论,再到施魏策尔研究高尔夫球手推杆以验证前景理论,理查德·泰勒研究NFL选秀以验证赢家诅咒,运动心理学与行为经济学的结合促进了人类对理性决策博弈行为的认知。但是竞技博弈研究范式与经济博弈研究范式对决策结果与过程的侧重不同,随着运动大数据研究模式的兴起,运动心理学也对行为经济学在运动领域的研究提出了重大的挑战。尽管如此,随着运动心理学与行为经济学的不断融合发展,运动神经经济学可能会为认知情绪过程的神经心理机制提供更有价值的洞见。

关键词:运动决策;运动心理学;行为经济学;热手效应

中图分类号:G804.8 文献标志码:A 文章编号:1006-1207(2020)02-0066-07

DOI:10.12064/ssr.20200208

Rationality in Sports Decision-making: Contributions and Challenges of Behavioral Economics

WANG Hongbiao¹, WANG Liyan^{2*}

(1. Department of Physical Education, Shanghai University of Medical & Health Sciences, Shanghai 201318, China; 2. College of Rehabilitation, Shanghai University of Medical & Health Sciences, Shanghai 201318, China)

Abstract: Based on literature review, logical analysis and other research methods, this paper analyzes the research development of sports decision-making in the field of behavioral economics. From Thomas Gilovich's exploration of the hot-hand effect in basketball to test the law of small numbers, to Bar-Eli's study of goalkeeper penalty kicks to test the standard theory, and to Schweitzer's study of golfer putts to validate the prospect theory, until to Richard Taylor's research on the NFL draft to verify the winner's curse, the combination of sports psychology and behavioral economics has promoted human understanding of rational decisions on game behavior. However, the competitive game research paradigm and economic game research paradigm having different emphasis on decision outcomes and processes, the popularity of sports big data research models, and sports psychology, all pose major challenges to the study of behavioral economics in the sports field. With the continuous integration of sports psychology and behavioral economics, motor neuroeconomics may provide more valuable insights into the neuropsychology of cognitive and emotional process, though.

Key Words: sports decision-making; sports psychology; behavioral economics; hot hand effect

0 前言

新古典经济学将斯密的“经济人”抽象为具有完全理性、完全自私的“机械人”,进而把经济学从具有

道德性和社会性的学科中剥离出来,使经济学能够使用数学工具来描述与解释人类的经济行为。在经济学的发展史上,“经济人”假设的提出为具有道德

收稿日期:2019-9-22

第一作者简介:王洪彪,男,博士,副教授,硕士生导师。主要研究方向:运动心理学与体育社会学。E-mail:hongbiaow007@163.com。

* 通讯作者简介:王丽岩,女,博士,副教授,硕士生导师。主要研究方向:运动健康促进与脑科学。E-mail:wangly@sumhs.edu.cn。

作者单位:1. 上海健康医学院 体育教学部,上海 201318;2. 上海健康医学院 康复学院,上海 201318。



情操的古典经济学向数学模型解释的新古典经济学转变作出了重大贡献。但是,在新古典经济学蓬勃发展的过程中,两条截然相反的理论不断影响着经济学尚未统一的领域。一条道路是沿着新古典经济学的假设,试图用数学模型分析经济学纷繁复杂的理论,这一道路的主要开创者杨小凯教授称其为新兴古典经济学。另一条道路则倾向于使新古典经济学回归古典经济学,认为经济学应该是社会的、心理的、人本的经济,而新古典的理性人和人性自私假设无法解释现实世界,这称之为行为经济学。该理论道路的发展从赫尔伯特·西蒙(Herbert Simon)用实验证实了人类的有限理性开始,到丹尼尔·卡尼曼(Daniel Kahneman)证明了人类的决策行为如何系统性地偏离标准经济理论所预测的结果,再到理查德·泰勒(Richard Thaler)提出心理账户理论对非理性消费行为的阐释,表明行为经济学更侧重于对现实世界的解释。

丹尼尔·卡尼曼因“将心理学研究与经济学相结合,特别是对在不确定状况下的决策制定方面的研究”,获得了2002年诺贝尔经济学奖。此次颁奖的意义在于“经济学自把人类决策行为作为研究对象的那一天始,就已命中注定,经济学永远都不可能仅仅是经济学、数学,它还是社会学、心理学、历史学、哲学和美学,它是对人类心灵和行为永无止境的求索”,而这也恰恰是心理学研究的终极任务所在,毫无疑问的是这位认知心理学大师沿着赫尔伯特·西蒙的足迹为心理学家树立了榜样。2017年诺贝尔经济学奖再次颁给了行为经济学家——理查德·泰勒,其获奖理由是将有限理性、社会偏好、心理账户以及自我控制等心理学上的现实假设用来分析经济决策,系统探索了人类这些心理特性是如何影响个人经济决策的。丹尼尔·卡尼曼和理查德·泰勒的成功之处在于其精巧的心理学与行为经济学结合的实验设计。

从历届诺贝尔经济学奖获得者来看,行为经济学已经成为经济学的主流学派。这当然离不开心理学家,包括运动心理学家的贡献和努力,运动决策现象领域为行为经济学博弈研究提供了更加广阔的舞台和素材。一方面,运动认知决策研究领域引入了行为经济学的理论和方法,深化了人类对体育科学中某些运动决策现象的见解;另一方面,行为经济学从运动决策现象中推论出的普遍规律,扩大了行为经济学对现实世界的解释。二者发展是相辅相成,相互促进的。体育科学研究中多了一个行为经济学工具,这对体育科学发展无疑是有巨大裨益的。

1 行为经济学对运动决策研究的贡献

1.1 热手效应:托马斯·吉洛维奇的开创性研究

早在1898年,法国心理学家诺曼·特里普利特(Norman Triplett)就对“社会促进”现象进行了研究。他让被试在3种情境下进行自行车的骑行,结果发现:他人在场或群体性活动会明显提高人们的行为效率。诺曼还原了运动情境,模拟客观世界的操作性定义,解释了运动领域中的观众效应;他在研究过程中使用的现场行为实验和实验室实验相结合的研究方法,成为了运动心理学研究的典范。而最早利用还原运动场景,对人类经济行为进行解释研究的是丹尼尔·卡尼曼的重要合作者阿莫斯·特沃斯基(Amos Tversky),以及他的学生托马斯·吉洛维奇(Thomas Gilovich)。两人在1985年进行了一项开创性的研究^[1],他们对美国国家篮球联盟(National Basketball Association, NBA)的球迷观众、职业球员、赛事官员以及教练员进行了一次调查,问他们是否相信篮球比赛中的“手感”,结果表明:无论是调查的哪类群体,他们均相信,如果某个球员在比赛中能够投篮命中一球,那么接下来他投篮命中的概率将会大大增加;与之相反,连续投篮不能命中目标,则被他们称之为冰冷的“手感”或“打铁”。直观上,人们对热手效应(hot hand)的信仰似乎无可厚非,比赛现象就是如此。连续命中或连续“打铁”的画面深深地烙在观众的头脑中,特别是比赛中的最后一投,球往往交给前一次投篮命中队员的手中。然而,看到的可能并非是真的,阿莫斯·特沃斯基和托马斯·吉洛维奇通过一系列研究发现,投篮不仅不受之前表现的影响,而且投篮命中结果所形成的序列与随机系列所预测的结果几乎没有差别。热手效应实际并不存在,这只是观众的一种错误认知。该研究结果还表明热手效应的结果仅是观众想让球员多投两球而已。发端于运动认知现象的热手效应研究引起了科学家的极大兴趣,迄今为止已直接在Google学术上被引用了一万余次,并且将热手效应的研究扩展至经济学、金融学、政治学、社会学、认知科学、宗教学等领域,并且在投票投资、行为决策领域也得到了重要应用^[2]。对起源于篮球比赛的热手效应的研究为理解人类的行为决策机制作出了重要贡献。

关于热手效应的起源,托马斯·吉洛维奇等人将其归因于一种概率直觉错误,即阿莫斯·特沃斯基和丹尼尔·卡尼曼在解释“赌徒谬论”(gambler's fallacy)时提出的“小数定律”(law of small numbers),即在不确定情境下,人类面对所有不均匀随机分布时,



会倾向于解读其中的规律,并从中截取部分随机系列分布用于解释整个随机分布现象^[2]。托马斯·吉洛维奇将NBA费城76人队的队员每场比赛的投篮命中率记录下来,放在整个赛季中就形成了一个命中率的随机分布。显然,这一分布是典型的不均匀分布,在某一场比赛中,某个队员的命中率可能达到60%,但在下一场中又可能会降低到30%,而该赛季平均命中率相比上一赛季并没有显著提高。换言之,热手效应只不过是小数定律在万千世界中的又一个现象而已。然而,也有人对此持反对意见,如吉仁则(Gigerenzer)认为,将热手谬误和赌徒谬误归因于同一因素是不合理的,因为这两个现象都是由代表性启发式(representativeness heuristic)(指人们在不确定性的情形下,会抓住问题的某个特征直接推断结果,而不考虑这种特征出现的真实概率以及与特征有关的其他原因)来解释的,同一理论即可解释A也可解释非A,这看起来是令人不可思议的^[3]。艾顿(Ayton)与费希尔(Fischer)通过实践经验总结出了类似观点,他们指出,事件的序列走向(无论积极还是消极)会影响到人们的归因方向,从而影响人类动机与行为^[4]。伯恩斯坦(Burns)与科尔普斯(Corpus)进一步指出,当人们认为事件是人为造成时,更倾向于相信热手效应^[5]。卡鲁索(Caruso)等人总结:当随机序列事件由有意图媒介(如人类)生成,人们相信热手效应;当随机序列事件由无意图媒介(如机器)生成,人们相信赌徒谬误^[6]。

目前热手效应相关的研究主要集中于篮球、棒球以及高尔夫球运动中,各研究的控制方式也都大同小异,如完成的难度、防守压力、参与者的专长水平等等。依据运动任务进行分类比较后发现,各个任务范式结果之间并没有显著性差异。但值得注意的是,越是个体项目,支持热手的倾向就越高。此外,在不同的国家对热手效应的研究也得出了同样的结论。热手效应造成的认知偏见和错误直觉在人类社会中似乎具有跨文化的一致性。那么在动物世界呢?美国罗切斯特大学的学者汤米·布兰查德(Tommy Blanchard)、安德烈亚斯·威尔克(Andreas Wilke)、本杰明·海登(Benjamin Hayden)以恒河猴(Macaca mulatta)为研究对象对热手效应进行了探索,该研究成果发表于美国心理学会会刊《实验心理学:动物学习与认知》。他们研究发现,这种概率直觉似的认知偏见体现了一种强烈的倾向,即在灵长类动物(包括人类)中,这种偏见是一种适应觅食环境,增加生存概率的生态理性(ecological rationality)^[7]。非人的灵长类也表现出强烈的热手偏向,这更支持了热手现象

是一种进化的古老偏见的观点。例如,伯恩斯坦认为,热手是在基础概率未知或可变的情况下人类面对环境挑战所采取的一种适应性策略,是人类主动选择的一种进化行为^[8]。古拉(Gula)和拉布(Raab)也指出,将热手判定为错误知觉的依据是科学的概率论,但相比直觉信仰,概率论在实际决策中的作用要小得多^[9]。直觉信仰在人类头脑中的根深蒂固有时会远远大于科学启蒙对人脑的作用,正如阿莫斯·特沃斯基所说:“我曾数千次辩赢过这些狂热的信徒,但却从未说服过他们。”

无论在人类社会还是动物世界,学者们将热手效应解释为人或动物为了生存与繁衍而形成的一种进化适应性机制,而这正是进化心理学对于人类生存与繁衍的最大贡献所在。在人类历史长河中,大多数时间我们的祖先都过着渔猎和采集的生活。人类的生存和繁衍与大自然密切相关,而人类所需的各种资源通常都不是随机分布的。如果你在一个地方采摘到一个蘑菇,那么你会在附近采摘到更多蘑菇,自然界中食物种类都倾向于集中分布,这可能就是人类演化出倾向于发现某种规律的原因,也最终造成了今日所熟知的热手效应。这种正自然性相关正是因人类进化而来,发端于进化而来的某些认知偏见,这有助于生物的繁衍与生存,而运动正是繁衍与生存的必备条件,从运动心理学视角探索人类认知决策机制,有助于洞察更多的认知偏见。

对热手效应的争论至今还在继续,到底是人类一种适应性心理进化机制还是人类应该极力避免的认知错觉,虽然讨论异常热烈,但正如“成功孕育成功,失败产生失败”是否是真的难以定论,包括基于真实数据的实证研究和基于计算机仿真的模拟检验仍然无法给出答案。

总的来说,大多数研究结果指出热手效应并不存在,特别是在职业篮球和其他少数运动项目中,这样的研究结果不胜枚举。但是关于热手效应存在的模拟研究大多是直接呈现,难以给出统计证据。对此,我们首先应该将目前讨论的焦点从寻找热手效应的证据转向形成可应用于统计学、心理学和运动相关学科的明确标准。这将有利于对该问题的进一步研究,特别是在看起来自相矛盾的研究现状下。其次,如伯恩斯坦提出的,应进一步完善有关热手效应出现和改变的环境理论,更为重要的是确定可以判断信仰的决策期望效价的情境因素^[5]。最后,形成一种可以让科学研究成果产生实际运动决策价值的研究策略是十分必要的,这可以让具体运动或决策情景



的研究变得更为规范化。

克勒(Koehler)与康利(Conley)总结,没有人能一语敲定这个话题的最终结果^[10]。或许热手效应真的存在,只是它的表现形式受到任务类型、经验水平和其他心理因素的影响。如果热手效应存在,那么下一步的工作就是弄清其出现的条件。反之,如果热手效应不存在,那么几乎全部的心理技能训练(由运动心理学所推荐的)似乎都需要被认真地重新审视了。

1.2 行动偏好:伯埃里与阿扎尔的继承性研究

以色列温盖特体育学院(Wingate Institute for Physical Education and Sport)的运动心理学家伯埃里(Bar-Eli)与以色列本·古里安大学(Ben-Gurion University of the Negev)的经济学家阿扎尔(Azar)于2007年在《经济心理学》杂志上发表了关于守门员扑点球的论文^[11]。在研究中,伯埃里与阿扎尔分析了顶级联赛和世界杯比赛中286个罚点球过程,研究结果表明:通过计算点球出球方向的概率,对于守门员来说,相对于站在球门的中央(现实中守门员老老实实守在中央的情况只有6.3%)保持不动才是最优选择(成功扑住点球的概率为33.3%);但与此相反的是,几乎所有守门员都选择扑向左边(成功扑住点球的概率为14.2%)或右边(成功扑住点球的概率为12.6%)。为什么明明知道罚球队员踢向球门中央的可能性更大,而守门员却选择扑向两边呢?

在足球罚点球过程中,守门员在能够清晰观察到脚出球方向之前就要选择扑球的方向。因为踢球者距离球门仅为11 m,而守门员只有一名(其他球员不允许站在前面),且球从罚球点到达球门的时间仅约0.2~0.3 s,守门员一般不能等到他看清来球的方向再选择他的行动,相反他必须提前决定是扑向左右两侧还是留在中央不动。这表明守门员很难扑住点球,但事实上,在286个罚点球数据中,大约有80%的点球会进球。足球中的点球命中的重要性表现为两种情况:第一,必须要决出胜负的某些锦标赛中,当常规比赛结束并且加时赛仍然是平局时,罚点球的重要性是显而易见的,因为要通过点球决定冠军的归属;第二,出现对在比赛禁区内犯下严重违规行为的球队的判罚中,在一场比赛(双方)平均进球数只有2.5个的情况下,球队获得一次罚点球的机会非常难得,点球命中通常可以改变比赛结果。由于职业足球的工资和奖金可以达到数十万甚至数百万美元,并且直接影响球员的表现和声誉,很明显球员在点球大战中有着巨大的经济利益激励,因此无论是对点球罚球者还是守门员而言,点球是否命中都

是非常重要的。

点球罚球者与守门员二者的博弈在实践中的情况可能更为复杂,守门员可能通过观察罚球球员的行为,比如当他接近球时可能会暴露出某些罚球方向的线索,或者知道他以前的罚点球经历,从而猜测其习惯的罚球方向。猜测方向成为守门员被迫的选择,扑救点球也被认为是足球运动中最有难度的挑战之一。守门员的非理性选择原因何在呢?伯埃里等坚信问题的根源在于门将的感受,如果不动且未能将球扑出的话,门将会更加自责,这里面就出现了行动与不行动的悖论^[11]。

对于扑点球的守门员的选择,人们头脑中的标准规范是左右两边赌一个方向。对此,人们可以从标准规范理论(norm theory)中找到答案,丹尼尔·卡尼曼和米勒(Miller)早就给出了解释^[12]。在他们的实验中,问受试者以下问题:“保罗持有A公司的股票。在过去的一年里,他考虑转为持有B公司的股票,但他最终没有转换。现在发现如果他转向持有B公司的股票,他会有1 200美元的收益。乔治持有B公司的股票。在过去的一年里,他转换持有A公司的股票。现在发现如果他把他的股票留在B公司的话,他会有1 200美元的收益。谁会觉得更遗憾呢?”大多数受试者认为,做出行动的乔治比没有采取行动的保罗更为遗憾。选择行动(改变投资)而失去1 200美元的行为比什么都没做而损失1 200美元的行为更让人后悔。显然,在此,人们倾向于不采取行动成为一种标准规范。但在罚点球案例中,标准规范被颠倒了,因为这里的规范是相反的——行动而不是选择无为才是标准规范。对于守门员来说,同样丢球的情况下,站在门线中央不动,比扑向两边更让守门员难堪。在局面不利的情况下,人类历来对不作为存在偏见,因为人类面临决策的时候,总是要做点什么,而不是保持原样不动,这已经成为人类共同认知的标准规范。守门员选择扑向两边的行动而不是待在原地不动在此时成为标准规范行为,这在接下来第2个研究中也得到了证实。研究者对以色列足球职业联赛中32名守门员进行了调查,让32名守门员对点球没有扑救成功情况的遗憾程度进行打分,等级为1—10分(最遗憾情况为10分)。研究结果表明,守门员待在中央保持不动被进球比扑向左右两边被进球要令他们后悔难堪得多^[11]。

伯埃里对此解释道:在不确定情境下选择行动而非无为,就不会被人指责“什么也没有干”,哪怕行动的结果比“什么都不做”风险更高,效果更差,但至



少他们可以说已经尽力而为了。很多情况下,无论宏观经济调控还是微观经济中的投资组合,无为而治可能才是最优选择,但在现实情况中,各种对经济干预的政策横飞,特别是政府更有“特别想”做点什么的冲动,因为如果他们选择什么都不做而经济形势糟糕,他们难逃公众的指责。因此,这种效应严重影响政府和中央银行就是否改变各种参数,如利率、税率等作出决策的行为。类似的情形还会影响公司的决策者,是按原计划执行还是改变投资策略。同样,这也明显影响到守门员是站着原地不动还是扑向一边。在阿扎尔等经济学家看来,足球场是行为经济学的实验室,罚点球决策正是他们所研究的经济行为决策。

早在1999年,荷兰蒂尔堡大学(Tilburg University)的社会心理学家齐林伯格(Zeelenberg)发表于《行为决策杂志》的研究发现,“行动与否的偏好通常取决于先前的结果好坏。比方说,如果一支球队在比赛中大比分落后,教练的策略就是应该换下首发球员,而在获得领先后,保持阵容不变则被认为是天经地义的。”^[13]尽管,在面临选择过程中,有很多时候以不变应万变才是最优决策。但是“偏爱行动”往往主导了人类的决策,不仅是守门员,也包括政府或投资人,在经济下行或股票下跌过程中,改变行动成为了标准行为规范。

1.3 前景理论:施魏策尔与珀佩的发展性研究

丹尼尔·卡尼曼和阿莫斯·特沃斯基于1979年在计量经济学杂志上发表了跨时代的研究,他们在文中提出的前景理论(prospect theory)对新古典经济学中的期望效用理论(expected utility theory)所不能解释的行为经济决策现象作出了重要的阐释^[14]。前景理论的核心思想包括三方面,“第一,处于收益状态时,大多数人喜欢规避风险;第二,处于损失状态时,大多数人愿意承受风险;第三,大多数人对损失比对收益更为敏感。”此后,行为经济学家应用前景理论解释了大量的经济现象,无论是在金融分析还是股票投资领域,对现实经济决策行为的解释使人类对经济行为的理解更加客观。尽管大量的实验研究验证了损失规避效应,但是仍然有许多学者认为,对于经验丰富的高水平运动员或者可能会稳定地消灭损失规避偏见。在2011年,沃顿商学院的施魏策尔(Schweitzer)与芝加哥大学的珀佩(Pope)通过使用精密激光测量了职业高尔夫巡回赛中运动员250万次推杆情况,他们的研究成果发表于《美国经济评论》,其研究结果表明:在竞争激烈、风险巨大、经

验丰富的职业高尔夫赛场环境中,损失厌恶情绪仍然存在^[15]。甚至包括泰格·伍兹(Tiger Woods)在内的最为优秀的高尔夫球手也表现出对损失的厌恶。在美国职业高尔夫巡回赛中,职业球手以标准杆数为参照点进行击球时,其推杆精确度比以小鸟球(杆数低于标准杆数一杆)为参照点进行击球时更高,因为他们对博基球(杆数比标准杆数多一杆)的害怕胜过了对小鸟球的渴望。施魏策尔与珀佩通过对运动领域现象的分析,验证了即使大师级专家也无法避免存在损失规避效用的认知偏见。

1.4 过度自信:凯德·马西与理查德·泰勒的延续性研究

2013年,凯德·马西(Cade Massey)和2017年诺贝尔经济学奖获得者理查德·泰勒在《管理科学》(Management Science)杂志发表了《失败者的诅咒:国家橄榄球联盟选秀决策与市场效率》一文,通过对体育运动领域的现象与活动的分析进而验证了行为经济学领域中5个不同的假设理论^[16]。第一,在橄榄球运动员选秀过程中人们可能过于相信自己对于球员潜力的判断,这就是过度自信(overconfidence),实际可能与判断者的期望差距很远;第二,验证了赢家诅咒,当人们为某个标的物进行竞争时,赢者往往会高估该物品的价值,这不但在橄榄球选秀中存在,在NBA球员选秀中同样存在;第三,验证了人们的现实偏见,该研究验证了球队老板、球探、总经理和教练员等都想马上赢得比赛,马上就体现出选秀球员的价值,他们对所选球员寄予厚望,希望他们的到来能够立刻改变一个落后球队的命运,翻身成为赛季赢家,但现实情况往往相反;第四,人们在进行择优选择时往往存在过于极端的预测,在选秀过程中赢家往往很喜欢说所选队员将会成为超级巨星,但是现实中超级巨星永远寥若晨星;第五,验证了错误共识效应(false consensus effect),即人们在竞争性抉择时,倾向于认为别人和自己有同样的偏好,在美国橄榄球联盟选秀过程中,一个球队看中一个球员,如果自己没有在有利的选秀位置,他会一直担心他相中的队员被别的球队捷足先登,但现实情况往往并非如此。在NBA选秀过程中,有多少后顺位球员最后成为超级巨星,如科比·布莱恩特(Kobe Bryant)第13顺位被选中,史蒂芬·库里(Stephen Curry)第7顺位被摘走,也存在很多的“水货状元”。凯德·马西和理查德·泰勒的研究表明,被选中球员更优秀的概率实际上只有52%左右,一个竞争激烈的劳动力市场确实能够指引人们找到适合自己的工作,但是在职



业球员选秀市场,球员的价值和市场效率并不匹配,就如同股票分析师按理说应该擅长股票投资,但是他们自己为什么不通过股票投资来轻松赚钱,反而要做分析师的工作呢?

2 运动博弈研究范式对经济博弈研究范式的挑战

尽管伯埃里和阿扎尔将运动场喻为行为经济学实验室,对此没有多少人提出异议,但是运动博弈研究范式与经济博弈研究范式在本质上因对人的不同认知而大相径庭。

尽管行为经济学强调人性观,将真实人从机械人的桎梏中解放出来,但是受新古典经济学理性人的影响,行为经济学通常认为,提供一个博弈实验范式,被试就会完全按照主试的要求去做,而在经济博弈研究范式中,从来没有安慰剂效应。所以,经济博弈研究范式必须在被试完全被告知和理解实验目的的情况下进行,当然,这从伦理学上来说完全正确,被试也只有被完全告知实验目的情况下才能作出最真实的决策。

但是,运动心理学从来不认为运动员是理性的,运动心理学强调的是运动员的主观能动性,竞技博弈研究范式更关注被试的主观能动性与不同个体之间的差异;甚至同一人在个人或团队情况下的决策是有差别的,所以竞技博弈实验需要完全考虑被试的状态,同时为了保证实验效度,就要不断地追求随机化,以及平衡额外变量和干扰变量的影响。因此,单盲或双盲似的“欺骗”就成为研究中必不可少的一环,但被试效应与主试效应在经济博弈研究范式中是绝不允许出现的。

运动心理学一般研究的是,为什么运动参与者或在运动环境下会作出这样的决策,其重点关注的是决策人的特质以及人、运动任务与环境之间的关系。在运动博弈实验研究范式中,探索的是什么样的心理行为特质或环境变量会影响到博弈结果,例如在很多运动决策研究中,对专家、新手研究范式的熟练应用,对不同水平被试在不同环境变量下的表现进行研究,其目的不是关注你做了什么决策,而是关注在这一条件下你会如此决策的原因。竞技博弈和经济博弈本质的不同可以比喻为,经济博弈是真空中的物理实验,而竞技博弈是现实世界中有空气阻力的物理实验。经济博弈决策的本质是结果利益的最大化;竞技博弈决策的本质是运动员的运动表现最大化,运动表现最优化不一定带来结果利益的最大化。而且有时候会存在运动表现最优化与结果利益最大化之间的权衡,例如在扑点球实验中,守门员

的偏爱行动可以从这个角度给出一个解释,扑向两边比待在中不动才是守门员运动表现的最优化,做出扑救动作才能体现出其运动表现,即守门员扑点球的能力,但该决策的结果可能并不佳。

3 运动大数据对行为经济学研究的颠覆性认知

大数据对心理学研究范式的影响在4个方面体现得淋漓尽致,“即样本即总体,个性即规律,情境即实验,数据即行为”^[17]。大数据不仅颠覆了心理学的传统研究范式,而且颠覆了学者线下观测的传统认知。互联网、云计算及社交媒体等发展,以及全球大数据产业整体的爆炸性增长,使得运动大数据研究成为可能。运动大数据分析可以处理运动员场上各种表现的天量数据,传统观测样本研究的缺陷逐渐被暴露出来。

三十多年以来,人类头脑中对篮球的热手谬误似乎已达成共识——这只是人们根深蒂固地想要让它模式化的错觉,就如进化生物学家认为神创论者是完全错误的一样,经济学家、心理学家和统计学家一再证实,“对热手效应的执着信念是完全错误的。”但大数据研究范式的出现,为否认热手效应的研究者提出了挑战。

哈佛大学的安德鲁·博克斯科奇(Andrew Bocskocsky)、约翰·尤奇科维茨(John Ezekowitz)和卡罗琳·斯坦因(Carolyn Stein)三位学者于2014年发表在《社会科学电子杂志》(*Social Science Electronic Publishing*)上的论文《篮球热手效应新证据》,采用了大数据研究手段,搜集了2012—2013年NBA赛季投篮视频,结合了球员追踪分析系统(Sport VU),分析了总共83 000个投篮镜头,其中包括球与球员的运动轨迹以及球与防守队员的距离等,以此具体分析这些投篮的难易程度^[18]。研究小组发现:那些只在最后几次投篮中表现得更好的球员,或者表现得比预期要好的球员,往往会从更远的距离或者在对手紧逼防守下选择投篮,因此这些投篮更难;此外手热的球员更有可能接管球队的下一次投篮,这表明手热球员拥有更多的投篮机会,他们也认为自己处于手热状态,投篮会更为准确,但这不是独立地选择投篮,因为全队其他进攻队员投篮的机会和手热球员的投篮机会并不是均等的,但随机的前提是每一次观测是独立的,不受上一次选择的影响。在篮球现实比赛中,热手队员受到了上一次投篮的影响,显然热手效应的存在破坏了“小数定律”中的随机性原则(样本空间中,每一个样本被选中的概率是均等的)。



研究小组通过分析不同难度的投篮视频,发现了一个较小的、积极的、具有显著意义的热手效应,那就是从一开始表现得好的球员接下来会表现得更好。

斯坦福大学商学院的杰弗里·齐维尔(Jeffrey Zwiebel)和加州大学伯克利分校哈斯商学院的布雷特·格林(Brett Green)组成的研究小组最近在《社会科学网络电子杂志》(*Ssm Electronic Journal*)发表了《热手谬误:认知错误还是平衡调节?来自棒球比赛的证据》^[19],他们分析了2000—2011年美国职业棒球大联盟比赛的数据,总共进行了约200万次的观察,分为19个类别,每个类别大约用90个变量来描述赛前和赛后的状态。他们研究发现:在十个统计类别中都存在着强有力的证据证明热手效应的存在,而且热手效应显著地促进了绩效的增长,热手效应增长的幅度约占类别分布的四分之一;研究小组甚至计算出处于手热状态的击球手比其他击球手完成本垒打的概率高30%,而且通过球手最近25次的击球表现能够预测其后面的表现。看来,“成功孕育成功,失败产生失败”可能是真的,而不是假象。

杰弗里·齐维尔和布雷特·格林的棒球研究结果与大多数热手研究文献有着显著的不同,这些以篮球投篮数据为分布的研究很少发现体育运动中热手效应的证据,他们认为:这种差异是由于在篮球运动中,针对手热运动员命中率的提升,对方会增加防守的强度以降低其投篮命中率,这种针对性的防守对抵消了热手效应所增加的命中率,而在棒球比赛中却不会因为击球表现绩效增加而遭遇到对手更为凌厉的防守,因为棒球不是直接的对抗项目。因此,对手不会对手热的选手加强防守以此对抗热手效应。以前以篮球投篮数据为分布的研究并未考虑到这一因素,仅单纯地从手热球员运动表现没有增加或者下降来判断热手效应是否存在,这是站不住脚的。因此,以往文献中对热手效应的否认不应该被视为一种认知错觉,而是应该视为一种有效的平衡调节。

当然,有关热手效应的争议并没有消失,然而大数据研究范式确实给传统心理研究范式提出了挑战,对于运动现象对行为经济决策的影响,大数据扮演的角色可能会超出研究者的预期。

4 运动心理学与行为经济学的未来

探索行为决策的脑机制是未来行为经济学家们的重要任务,在与认知神经科学交叉互动的过程中,逐渐融合成一门新学科——神经经济学。借助于新的研究工具,行为经济学拓展了其研究边界。工具主

义认为,这些学科解释人类选择行为的不同之处在于他们操作水平的不同,行为经济学与神经经济学尽管研究的操作水平不在同一层面,但都是根植于解释行为经济价值决策现象,经济效用现象绝大部分可以用金钱来衡量,这就不可避免地限制了行为经济学与神经经济学的解释度。而运动领域的胜负不是仅由金钱效用所能衡量的,运动心理学可能会使人类发现更多的行为决策机制与认知偏见规律,特别是神经经济学无法解决,诸如冲动性的情绪系统有时会妨碍更加有序的理性决策系统,因为人类行为背后的内在过程具有双重性质,还包括情绪这一认知系统,并且这两者之间并没有清晰的界限,也没有被广泛接受的操作可以识别其中任何一种系统的作用。运动神经决策现象或可以提供解决这一问题的途径,对运动决策效用进行情境设置,考察不同情境设置条件下操作表现的脑神经机制,测量那些感兴趣的大脑区域对相关刺激的不同水平表现出的激活程度;然后考察某个感兴趣区域脑电活动与有关运动决策行为的相关性;最后检验不同脑区被激活的时间进程,结合大脑空间定位以推测不确定性的运动行为决策实际的神经加工回路。有限理性与情绪系统在运动神经经济学框架下,结合大数据研究范式,可能会改变人类决策行为的描述性模型,并且会为认知与情绪过程背后的神经心理机制提供更有价值的洞见,可能会改变学者对理性与人类最优行为决策的理解。

参考文献:

- [1] Gilovich T., Vallone R., Tversky A. The hot hand in basketball: On the misperception of random sequences [J]. *Cognitive Psychology*, 1985, 17(3):295-314.
- [2] Tversky A., Kahneman D. Belief in the law of small numbers[J]. *Psychological Bulletin*, 1971, 76(2): 105-110.
- [3] Gigerenzer G. *Adaptive thinking: rationality in the real world*[M]. Oxford: Oxford University Press, 2000.
- [4] Ayton P., Fischer I. The hot hand fallacy and the gambler's fallacy: Two faces of subjective randomness?[J]. *Memory & Cognition*, 2004, 32(8):1369-1378.
- [5] Burns B. D., Corpus B. Randomness and inductions from streaks: "gambler's fallacy" versus "hot hand"[J]. *Psychonomic Bulletin & Review*, 2004, 11(1):179.
- [6] Caruso E. M., Waytz A., Epley N. The intentional mind and the hot hand: Perceiving intentions makes streaks seem likely to continue[J]. *Cognition*, 2010, 116(1):149-153.

(下转第86页)



- [20] Most S. B., Simons D. J., Scholl B. J., et al. How Not to Be Seen: The Contribution of Similarity and Selective Ignoring to Sustained Inattentive Blindness[J]. *Psychological Science*, 2001, 12(1):9-17.
- [21] Roca A., Ford P. R., Daniel M., et al. Creative decision making and visual search behavior in skilled soccer players[J]. *PLOS ONE*, 2018, 13(7):1-11
- [22] Voss M. W., Kramer A. F., Basak C., et al. Are expert athletes 'expert' in the cognitive laboratory? A meta-analytic review of cognition and sport expertise[J]. *Applied Cognitive Psychology*, 2010, 24(6): 812-826.
- [23] 闫晓倩,刘冰,张学民,等.动态非注意盲中的分心物加工机制:是否存在抑制[J].*心理学报*,2012,44(5):595-604.
- [24] 吕馨,刘景瑶,魏柳青,等.目标数量与运动框架旋转角度对不同场认知风格个体多目标追踪表现的影响[J].*心理学报*,2019,51(1):28-39.
- [25] Mack A. Inattentive Blindness: Looking without Seeing [J]. *Current Directions in Psychological Science*, 2003, 12(5): 180-184.
- [26] Seegmiller J. K., Watson J. M., Strayer D. L. Individual differences in susceptibility to inattentive blindness [J]. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 2011, 37(3):785-791.
- [27] Simons D. J., Scholl B. J., Chabris C. F. Sustained Inattentive Blindness: The Role of Location in the Detection of Unexpected Dynamic Events[J]. *Psyche*, 2000, 6(34):13-23.
- [28] 张洪英,郭亚宁,李瑛.注意定势和刺激特征对无意视盲的影响[J].*心理与行为研究*,2013,11(4): 451-456.
- [29] Memmert D., Simons D. J., Grimme T. The relationship between visual attention and expertise in sports[J]. *Psychology of Sport & Exercise*, 2009, 10(1):146-151.
- [30] Singer R. N., Hausenblas H. A., Janelle C. M. *Handbook of sport psychology*[M]. New York: John Wiley & Sons Inc, 2001.

(责任编辑:刘畅)

(上接第 72 页)

- [7] Blanchard T. C., Wilke A., Hayden B. Y. Hot-hand bias in rhesus monkeys[J]. *Journal of Experimental Psychology Animal Learning & Cognition*, 2014, 40(3):280.
- [8] Burns B. D. Heuristics as beliefs and as behaviors: The adaptiveness of the "hot hand"[J]. *Cognitive Psychology*, 2004, 48(3):295-331.
- [9] Gula B., Raab M. Hot hand belief and hot hand behavior: A comment on Koehler and Conley[J]. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 2004, 26(1):167-171.
- [10] Koehler J. J., Conley C. A. The "hot hand" myth in professional basketball[J]. *Social Science Electronic Publishing*, 2010:253-259.
- [11] Bar-Eli M., Azar O. H., Ritov I., et al. Action bias among elite soccer goalkeepers: The case of penalty kicks [J]. *Journal of Economic Psychology*, 2007, 28(5):606-621.
- [12] Kahneman D., Miller D. T. Norm theory: Comparing reality to its alternatives[J]. *Psychological Review*, 1986, 93(2):136-153.
- [13] Zeelenberg M. Anticipated regret, expected feedback and behavioral decision making[J]. *Journal of Behavioral Decision Making*, 1999, 12(2):106-161.
- [14] Kahneman D., Tversky A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk[J]. *Econometrica*, 1979, 47(2):263-291.
- [15] Pope D. G., Schweitzer M. E. Is Tiger Woods Loss Averse? Persistent Bias in the Face of Experience, Competition, and High Stakes[J]. *American Economic Review*, 2011, 101(1):129-157.
- [16] Massey C., Thaler R. H. The Loser's Curse: Decision Making and Market Efficiency in the National Football League Draft[J]. *Management Science*, 2013, 59(7): 1479-1495.
- [17] 喻丰,彭凯平,郑先隽.大数据背景下的心理学:中国心理学的学科体系重构及特征[J].*科学通报*,2015,60(Z1): 520-533.
- [18] Bocszkosky A., Ezekowitz J., Stein C. Heat Check: New Evidence on the Hot Hand in Basketball[J]. *Social Science Electronic Publishing*, 2014.
- [19] Green B. S., Zwiebel J. The Hot-Hand Fallacy: Cognitive Mistakes or Equilibrium Adjustments? Evidence from Major League Baseball[J]. *Ssrn Electronic Journal*, 2017, 61(8):144-215.

(责任编辑:晏慧)