

运动行为领域中的调节匹配*

苗秀影 迟立忠

(北京体育大学运动人体科学学院运动心理学教研室, 北京 100084)

摘要 调节匹配理论认为个体更倾向于采用与自身调节定向方式相匹配的行为策略, 并且当个体处于调节匹配状态时, 其行为表现会更好。通过梳理近年来运动领域关于调节匹配的研究发现, 调节匹配可以对运动行为的多个方面产生影响, 如促进运动员的运动表现、提高运动员的决策效能、增强体育锻炼参与度等。未来研究应注重对运动中调节匹配研究内容的扩充, 探讨调节匹配的内在机制, 并完善调节匹配的研究方法。

关键词 调节匹配; 调节定向; 运动表现; 运动决策; 锻炼行为

分类号 B849:G80

1 引言

调节定向理论(regulatory focus)认为, 个体具有促进定向(promotion focus)和防御定向(prevention focus)两种定向方式。促进定向的个体更渴望“获得成功”, 在目标达成的过程中多采用较为积极的行为策略; 防御定向的个体更倾向于“避免失败”, 在目标达成的过程中多采用更为保守的行为策略(Fuglestad, Rothman, & Jeffery, 2013; Higgins, 2000; Higgins, Idson, Freitas, Spiegel, & Molden, 2003; Kao, 2012; Keller & Bless, 2006; Scott, Sereno, & O'Donnell, 2012; Worthly, Maddox, & Markman, 2007)。当不同调节定向的个体采用符合自身定向方式的策略时, 就达成了调节匹配(regulatory fit)。处于匹配状态时, 个体的行为表现会更好并且更愿意坚持与自身定向方式一致的行为策略, 此即调节匹配效应(段锦云, 周冉, 陆文娟, 李晶, 朱宜超, 2013; Chatterjee, Roy, & Malshe, 2011; Park, van Dyne, & Ilgen, 2013; Vaughn, 2010)。

通过梳理运动领域的相关研究发现, 调节匹配对运动表现的提高、运动决策的改善以及锻炼行为的维持均具有积极的影响, 运动领域中对调

节匹配的研究显示出了较好的理论与应用价值(Daryanto, de Ruyter, Wetzels, & Patterson, 2010; Debanne, Angel, & Fontayne, 2014; Plessner, Unkelbach, Memmert, Baltes, & Kolb, 2009)。教练员和运动员可以参照调节匹配理论合理地选择比赛策略, 例如对于促进定向的运动员, 可通过激发其“获胜动机”, 使其主动应对逆境从而有效地完成比赛; 而对于防御定向的运动员, 可通过引导他们关注积极可控的方面使其在比赛中正常发挥。

有研究者将调节匹配的实验操控方式分为“整合式”(integral manipulation)和“独立式”(incidental manipulation)。“整合式”操纵主要通过操作任务定向以匹配不同调节定向的个体(特质性调节定向), 这种匹配整合于当前的任务或情境, 能对当前的任务产生直接、即时的影响。“独立式”操纵主要通过启动个体的定向方式(状态性调节定向)以匹配任务定向, 这种匹配独立于当前的任务或情境, 能对随后的任务产生间接、延续的影响(王怀勇, 2011; Righetti, Francesca, & Rusbult, 2011; Vaughn, Harkness, & Clark, 2010)。运动领域研究多采用“整合式”对调节匹配进行操控, 即主要通过操控任务定向使之与运动员的调节定向构成匹配状态进而考察其对当前任务或情境的影响。例如, 通过指导语“(高尔夫球在)距离球洞 2 米的位置, 你有 5 次击球机会, 你需要至少击中 3 次”构建获得性(eagerness approach)任务定向; 通过指导语“(高尔夫球在)距离球洞 2 米的位置, 你

收稿日期: 2016-01-22

* 中央高校基本科研业务费专项基金资助项目(2016 ZD004, 2015ZX012, 2015ZX013)。

通讯作者: 迟立忠, E-mail: chilizh3804@163.com

有5次击球机会,你最多可以失误2次”构建规避性(vigilance avoidance)任务定向(Kutzner, Förderer, & Plessner, 2013)。当调节定向(通过调节定向问卷(regulatory focus questionnaire)进行测量)与任务定向一致时为匹配状态(即促进定向——获得性任务定向、防御定向——规避性任务定向),反之则为不匹配状态(即促进定向——规避性任务定向、防御定向——获得性任务定向)。其中,促进定向与获得性任务定向相匹配时称为促进匹配,防御定向与规避性任务定向匹配时称为防御匹配(Barber & Mather, 2013; Chen, 2014; Ludolph & Schulz, 2015; Scholer, Ozaki, & Higgins, 2014)。

2 基于调节匹配的研究成果

2.1 竞技运动中的调节匹配

2.1.1 调节匹配与运动表现

目前运动表现中调节匹配效应的研究主要集中在球类项目上(如足球、篮球),主要考察调节匹配对运动员进球成功率的影响(Memmert et al., 2009; Plessner et al., 2009)。有研究者考察了调节匹配对足球运动员点球成功率的影响,结果显示,当处于匹配状态时(即告知促进定向的运动员“5次罚球中至少要踢进3次”或告知防御定向的运动员“5次罚球中最多可以有2次失误”),运动员的点球成功率高于调节不匹配时(即告知促进定向运动员“5次罚球中最多可以有2次失误”、或告知防御定向运动员“5次罚球中至少要踢进3次”时),即调节定向与任务定向的匹配可有效提高足球运动员的点球成功率(Plessner et al., 2009)。对篮球运动员“三分球”的研究也得到了相似的结果,处于调节匹配状态的运动员的三分球成功率显著高于非调节匹配状态的运动员(Memmert et al., 2009)。

对于球类项目而言,球能否命中目标对运动员接下来的表现甚至整场比赛的进程都可能产生至关重要的影响,罚球成功与否对比赛胜负或运动员表现的预测率可达75%~85%(Kuss, Kluttig, & Stoll, 2007; Wood & Wilson, 2010)。因此,利用调节匹配提高运动员进球率(运动表现)成为研究者关注的焦点之一。但目前研究中足球、篮球项目上出现的调节匹配效应仅发生在较低水平的运动员群体中。对此,有研究者认为这并不表明调节匹配效应受到运动水平的限制(如专家、新手在调节匹配效应上存在不同等),而更可能是由于运

动项目的特点导致了对调节匹配效应的低估或限制(Kutzner et al., 2013)。对于足球、篮球这类对抗性团队项目,决定运动表现的因素有很多,运动员会在各种因素的作用下对运动表现与比赛输赢的关系发展出相应的认知建构能力。高水平运动员可凭借这种认知建构能力(或积累的运动经验)对比赛目标、输赢关系等进行重构,对任务定向进行合理认知,从而较少受到实验操作的影响(Dimotakis, Davison, & Hollenbeck, 2012; Folgado, Duarte, Marques, & Sampaio, 2015; Gharbi, Dardouri, Haj-Sassi, Chamari, & Souissi, 2015)。对此,有研究者选择了其他球类项目开展相关研究。例如一项针对高水平高尔夫(非对抗性球类项目)运动员的研究发现,当操控任务定向使之与运动员调节定向相匹配时,运动员的击球入洞成绩可提高20%(Kutzner et al., 2013),这提示在高水平运动员群体中亦存在调节匹配效应,但存在运动项目间的差异。

关于调节匹配影响运动表现的心理机制,相关研究发现,调节匹配状态下的个体往往体验到一种“正确”的感受,这种“正确感”会带来积极的情绪体验,并且使个体更倾向于将这一情绪状态(积极情绪)归因于运动行为带来的结果,这种积极的心理状态对行为表现可起到一定的促进作用(Cheung, Gillebaart, Kroese, & De Ridder, 2014; Furley, Dicks, Stendtkke, & Memmert, 2012; Jordet & Hartman, 2008; van Doorn, van Kleef, & van de Pligt, 2014; Wang, 2011)。基于此,研究者们认为调节匹配能够促进运动表现是由于调节定向与任务定向的匹配降低了运动员的焦虑水平,促成良好的竞赛心理状态,稳定运动员的运动表现,促使其运动技能得以正常甚至超长发挥。也就是说,调节匹配并不直接影响运动员的运动表现,而是为运动技能的发挥提供了一个良好的心理状态前提或保障(Cheung et al., 2014; Dragos, 2014; Furley et al., 2012; Jordet & Hartman, 2008; Liu, Zhou, Liu, & Jack, 2012; Spiegel, Grant-Pillow, & Higgins, 2004; van Doorn et al., 2014; Wang, 2011)。

近期研究还发现,调节匹配对运动表现的影响受到运动技能特征(如任务难度)的调节(Vogel & Genschow, 2013)。研究者以“调节匹配”和“任务难度”(设置点球距离:11 m为困难任务,7 m为简单任务)为自变量,点球成功率为因变量,考察在

不同任务难度下调节匹配对点球成功率(运动表现)的影响。结果发现, 调节匹配仅提高了运动员在简单任务中的点球成功率, 而对困难任务中的点球成功率没有影响。其原因可能是, 难度越高, 任务本身对运动员的技能需求也越高, 当运动员的技能水平无法满足任务难度的需求时, 调节匹配对运动表现的积极影响受到技能水平的制约而难以形成, 但这一推断还有待进一步的检验。

2.1.2 调节匹配与运动决策

面对复杂多变的运动情境, 运动员决策策略的选择可直接影响运动决策的效果, 因此, 如何在竞技情境中选择最佳的决策策略, 产生最优的决策效果, 也就成为运动心理研究的核心问题之一(迟立忠, 张力为, 2013)。调节匹配亦可对运动员决策策略的选择产生影响, 而这种影响可能与比赛的进程、决策任务的性质(如定向方式)等有关。

有研究者考察了比赛不同时段运动员采用的决策策略差异。结果发现, 在手球比赛中, 运动员决策策略的选择会受到比赛进程的影响。同其他时段相比, 运动员在下半场的第二阶段更倾向于采用促进定向策略, 如积极组织进攻、拉开比分优势等, 并且获得的决策效果更好。分析原因认为, 该时段运动员对决策信息的加工更倾向于促进定向(如此时不拼更待何时), 当采用促进定向策略时, 可促成运动员调节定向与决策策略的匹配, 提高运动员对决策判断的正确感, 改善决策效果(Debanne et al., 2014)。此外, 有研究发现面对不同性质的运动任务, 选择与任务自身定向趋势相一致的行为策略, 会获得更好的行为效果。如篮球中的“三分投篮”任务更倾向于获得性任务定向。当运动员采用的决策策略(如促进定向策略)与“三分投篮”任务定向方式相一致时, 运动执行中的调节匹配效应得以增强(即促进匹配下其行为表现更好); 而“足球点球”任务本身更倾向于规避性任务定向, 当运动员采用的决策策略(如防御定向策略)与任务定向相一致时, 调节匹配效应则更突出(即防御匹配下其行为表现最佳) (Memmert et al., 2009; Plessner et al., 2009)。

虽然依据调节匹配理论, 个体选择与自身定向方式相符的行为或决策策略时, 决策效果更好(Ashraf & Thongpapanl, 2015; Memmert, Hüttermann, & Orliczek, 2013)。但在借助此理论考察调节匹配与复杂情境中决策行为(例如运动决策)的关系时,

还需考虑复杂的情境因素(Adiandari, 2014)。例如, 研究者通过操控比赛视频呈现时间对两种运动决策情境(直觉决策、认知决策)进行研究。结果发现, 被试在比赛情境画面较长(如 1000 ms)、获取线索较为充分的认知决策情境下的决策效果好于比赛情境画面较短(如 400 ms)、获取线索较不充分的直觉决策情境(王斌, 2004)。这是因为运动员在进行直觉决策时, 由于时间的紧迫性和信息的不充分性, 个体面对的决策困难较大, 往往基于直觉思维进行判断, 在此种情况下, 直觉性思维造成的非理性偏差往往会导致较差的决策效果(王洪彪, 2013; Epley & Gilovich, 2006)。刘茜(2014)在此基础上考虑了调节匹配的作用, 以调节匹配范式和运动决策时间掩蔽范式探讨调节匹配的影响。结果表明, 调节匹配促进了运动员对直觉决策信息的加工, 提高了直觉决策的效果。这可能是由于处于匹配状态下的运动员注意范围更广, 可在关注决策任务的同时分配更多的注意资源关注场上情境(即决策情境)的变化, 进而对决策信息进行更为全面的建构与评价, 修正由直觉性决策思维造成的非理性偏差, 产生更多更流畅的问题解决策略并进行更为合理的决策, 获得更好的决策效果(Bullens, van Harreveld, Förster, & Higgins, 2014; Grimm, Markman, Maddox, & Baldwin, 2008)。

2.2 锻炼行为中的调节匹配

锻炼既可以预防或延缓疾病的发生与发展, 也可以有效促进心理健康(Daenen, Varkey, Kellmann, & Nijs, 2015; Graham, Sirard, & Neumark, 2011; Umeda, Lee, Marino, & Hilliard, 2016)。随着锻炼心理与行为研究的深入, 有关调节匹配对锻炼行为影响的研究也逐步展开, 其中调节匹配与锻炼动机、锻炼行为的关系受到较多关注。

不同个体的锻炼动机不同, 有的锻炼者是因为在锻炼过程中体验到了“满足感”或“享受感”, 他们更关注内在的结果体验(以内在动机为特征, 如能力的提高); 有的锻炼者则更关注锻炼对保持“健康”或“维持自身的好身材”的积极影响, 即更关注外在的结果体验(以外在动机为特征, 如通过锻炼获得某种益处) (Buckworth, Lee, Regan, Schneider, & DiClemente, 2007; Vansteenkiste, Matos, Lens, & Soenens, 2007)。有研究者向 206 名 18~69 岁的久坐少动的研究参与者(对其进行定向方式的测量)

随机提供促进性锻炼信息(如锻炼可以提高锻炼者的力量和耐力)或防御性锻炼信息(如缺乏锻炼会使锻炼者增加体重),以结果体验感受(内在、外在)为测量指标。结果发现,相比于不匹配状态(向促进定向的锻炼者提供防御性锻炼信息或向防御定向锻炼者提供促进性锻炼信息),调节匹配促进了锻炼者对锻炼行为的结果体验感受,即向防御定向锻炼者提供防御性锻炼信息,增强了其外在的结果体验感受;向促进定向锻炼者提供促进性锻炼信息,则提高了其内在结果体验感受(Latimer et al., 2008)。这提示,不同定向的锻炼者面对不同调节定向的锻炼信息时,即使这些信息传达的内容是积极正面的,包含了促进锻炼者实施锻炼行为的因素,但因锻炼者自身定向的不同,其结果体验仍会存在差异。

进一步的研究发现,与不匹配的锻炼者相比,处于调节匹配状态下的锻炼者能够在锻炼结束后更多地回顾在锻炼过程中体验到的积极感受,有效地提高了锻炼者参与锻炼的动机,调节匹配状态下的锻炼者也确实表示更愿意坚持锻炼行为(Daryanto et al., 2010; Gallagher & Updegraff, 2011; Latimer et al., 2008; Pfeffer, 2013)。也就是说,锻炼信息传达的方式符合锻炼者的定向方式,会提高锻炼者对锻炼行为的评价,改善锻炼者对锻炼行为的态度,进而促使其锻炼行为得以发生和维持(Higgins, Cesario, Hagiwara, Spiegel, & Pittman, 2010; Hui, Molden, & Finkel, 2013)。

调节匹配理论的提出打破了锻炼动机的单一模型,对“提供积极信息反馈时其锻炼动机最佳”这一观点提出了质疑(Sebire, Standage, & Vansteenkiste, 2011; Sebire, Standage, Gillison, & Vansteenkiste, 2013),更加强调锻炼信息与锻炼者调节定向的关系。调节匹配理论认为,即使向锻炼者提供积极的锻炼信息,但能否引发锻炼者的最佳动机水平还取决于锻炼信息与锻炼者调节定向是否匹配。相关研究已发现,相比于不匹配状态,调节匹配下的锻炼者的锻炼动机更强。对于促进定向的锻炼者,提供促进性的积极信息反馈(如通过锻炼可以获得能力的提升)会增强其“获得成功”的动机;而对于防御定向的锻炼者,提供防御性的积极信息反馈(如通过锻炼可以避免生病)会增强其“规避风险”的动机(Jarzebowski, Palermo, & van de Berg, 2012; Otto, Markman, Gureckis, & Love, 2010),即

调节匹配时(促进匹配、防御匹配),锻炼动机均会得到提高,只是锻炼动机的方向以及锻炼者对锻炼行为的感受存在差异,但对锻炼行为的发生和维持均具有促进作用。

此外,还有研究发现当提供给锻炼者的锻炼信息与锻炼者自身的调节定向匹配时,锻炼者对锻炼信息的采纳程度更高,更愿意接受锻炼的建议,并以此作为指导自己锻炼行为的依据,进而达成更为积极的反馈效果,提高锻炼动机,维持锻炼行为(Mannetti, Brizi, Giacomantonio, & Higgins, 2013)。因此,锻炼者在进行锻炼时,可以充分利用调节匹配的优势,先了解自身的调节定向,后采用与其相符的锻炼信息、行为策略,进而增强锻炼动机、提高锻炼热情、坚持锻炼行为。

3 研究展望

目前竞技运动领域关于调节匹配的研究主要围绕调节匹配与运动表现和运动决策的关系展开,发现调节匹配可以提高运动员的运动表现,增强运动员的决策效果(Kutzner et al., 2013; Vogel & Genschow, 2013)。锻炼领域的调节匹配研究主要围绕调节匹配与锻炼动机及锻炼行为的关系展开,发现调节匹配可提高锻炼动机,改善锻炼行为(Presseau et al., 2014; Sheeran, Harris, & Epton, 2014)。故此,实践中可根据运动个体的调节定向选择相应的策略,促成调节匹配,缩短当前心理与行为状态或目标状态的距离,节省认知资源,进而更加有效地完成运动行为或锻炼行为。

基于运动领域调节匹配的研究现况,未来可侧重从以下三方面对已有研究进行扩展和深化。

第一,充实运动情境下调节匹配的研究内容。运动行为受到诸多因素的影响,其中既有外部因素(如项目特征、比赛对手、双方比分、比赛进程等),也有内部因素(如人格、认知、反应倾向、情绪、智力等)(Hagtvet & Hanin, 2007; Kempton, Kennedy, & Coutts, 2016; McCarthy, 2011; Plessner & Haar, 2006; Szabo & Müller, 2016),考虑到这些内外因素的作用,调节匹配与运动表现、决策质量的关系变得复杂多样。现有研究已经发现,调节匹配可以提高运动员的运动表现,增强运动员的决策效果,但受到运动项目和运动难度的调节(Kutzner et al., 2013; Vogel & Genschow, 2013)。调节匹配可提高锻炼动机,改善锻炼行为,但会受

到社会支持的影响,如当重要他人对锻炼者的锻炼行为持反对意见时,即使锻炼者处于调节匹配状态,仍难以促成锻炼行为的发生或维持(Presseau et al., 2014; Sheeran et al., 2014)。可见,为准确揭示运动情境下调节匹配与行为表现的关系,需要将一些重要的运动情境因素和运动员个人或群体特征纳入其中,并对多种因素间的相互关系及协同作用进行深入研究,进而更加客观、全面地评价运动领域中的调节匹配效应,避免夸大调节匹配对运动行为的影响。

第二,探究运动情境下调节匹配的作用机制。目前对调节匹配效应的解释认为,不同调节定向的运动个体在面对运动任务目标时会产生不同的行为状态(如匹配或不匹配),由此影响个体对运动竞赛行为或锻炼行为的看法,导致其行为表现出现差异。例如,不匹配的行为状态会使个体产生负性的情绪感受,对运动行为产生消极看法,进而无法借助自主行为活动做出迅速、反射性的行为反应,对个体的行为表现起到一定的阻碍作用(Furley et al., 2012; Jordet & Hartman, 2008; Wang, 2011)。而调节匹配状态下的运动个体往往体验到一种“正确”的感受,这种“正确感”会带来积极的情绪体验,对行为表现可起到一定的促进作用(Cheung et al., 2014; Unkelbach, Plessner, & Memmert, 2009; van Doorn et al., 2014)。面对复杂多变的运动情境和运动行为,这一解释似过于简单。研究者提出,调节匹配在提高正性情绪体验的基础上、亦可以通过增强动机水平或拓宽注意范围等来促进个体行为的改善(Förster & Dannenberg, 2010; Idson, Liberman, & Higgins, 2004; McAuley, Henry, Wedd, Pleskac, & Cesario, 2012; Memmert, Unkelbach, & Ganns, 2010; Unkelbach et al., 2009)。故此,后续研究应在理解运动行为理论的基础上,充分考虑运动情境的复杂性和多样性,在现有行为研究结论的基础上,可引入认知神经的相关指标,逐步实现从行为及神经生物两个层次对运动情境下调节匹配作用机制的阐释,这样既能避免对运动情境下调节匹配作用机制的简单化解释,深入了解运动领域中调节匹配的内在机制,同时避免可能出现的理论偏差,亦可促进对调节匹配一般作用机制的探讨。

第三,完善运动情境下调节匹配的研究方法。竞技运动中调节匹配的研究主要通过操纵调

节定向与任务定向之间的关系来进行。目前运动员的调节定向主要采用量表进行测量,通过对促进定向与防御定向两个分量表的差值进行中位数分割(中位数以上为促进定向、中位数以下为防御定向),或通过采用差值大者为促进定向、差值小者为防御定向的模糊划分方式来评定运动员的调节定向(Memmert et al., 2009; Plessner et al., 2009)。这些评定标准较为模糊且易导致选择性偏差,后续研究可通过采用标准 Z 分数对测量数值进行矫正,使调节定向的评价标准更加客观、明确。另外,在操纵任务定向时,大部分研究者会采用“指导语诱发”的方式。但这种操纵方式通常启动强度不足、生态学效度不高,目前一些调节匹配研究未取得预期结果或与采用“指导语诱发”方式有关,后续研究可尝试采用“多重任务启动”方式,即采用情绪诱发与指导语诱发等多种形式共同启动任务定向(刘茜, 2014)。此外,目前对锻炼信息的诱导方式尚缺少客观性指标的操控检验,致使可能存在一定的实验偏差。后续研究或可通过大量访谈构建出相关研究均可采用的、且具有良好效度的实验材料(促进性锻炼信息、防御性锻炼信息)。

参考文献

- 迟立忠, 张力为. (2013). 当代运动心理学进展: 竞技心理. *北京体育大学学报*, 36(9), 49-55, 63.
- 段锦云, 周冉, 陆文娟, 李晶, 朱宜超. (2013). 不同反应线索条件下调节匹配对建议采纳的影响. *心理学报*, 45(1), 104-113.
- 刘茜. (2014). *调节匹配与压力及整体-局部加工方式对篮球运动员决策的影响*(硕士学位论文). 北京体育大学.
- 王斌. (2004). 男子手球运动员模拟运动情境中认知决策与直觉决策的差异. *体育科学*, 24(6), 45-48.
- 王洪彪. (2013). 运动决策情境中认知加工理论模型的初步构建. *沈阳体育学院学报*, 32(3), 28-32.
- 王怀勇. (2011). *决策过程中的调节匹配效应研究*(博士学位论文). 华东师范大学, 上海.
- Adiandari, A. M. (2014). Intuitive decision making: The intuition concept in decision making process. *International Journal of Business and Behavioral Sciences*, 4(7), 1-12.
- Ashraf, A. R., & Thongpapanl, N. (2015). Connecting with and converting shoppers into customers: Investigating the role of regulatory fit in the online customer's decision-making process. *Journal of Interactive Marketing*, 32, 13-25.
- Barber, S. J., & Mather, M. (2013). Stereotype threat can

- both enhance and impair older adults' memory. *Psychological Science*, 24(12), 2522–2529.
- Buckworth, J., Lee, R. E., Regan, G., Schneider, L. K., & DiClemente, C. C. (2007). Decomposing intrinsic and extrinsic motivation for exercise: Application to stages of motivational readiness. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(4), 441–461.
- Bullens, L., van Harreveld, F., Förster, J., & Higgins, T. E. (2014). How decision reversibility affects motivation. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143(2), 835–849.
- Chatterjee, S., Roy, R., & Malshe, A. V. (2011). The role of regulatory fit on the attraction effect. *Journal of Consumer Psychology*, 21(4), 473–481.
- Chen, L. (2014). A study on the effects of regulatory fit and framing. *Applied Mechanics and Materials*, 644–650, 6289–6292.
- Cheung, T. T., Gillebaart, M., Kroese, F., & De Ridder, D. (2014). Why are people with high self-control happier? The effect of trait self-control on happiness as mediated by regulatory focus. *Front in Psychology*, 5, 722.
- Daenen, L., Varkey, E., Kellmann, M., & Nijs, J. (2015). Exercise, not to exercise, or how to exercise in patients with chronic pain? Applying science to practice. *The Clinical Journal of Pain*, 31(2), 108–114.
- Daryanto, A., de Ruyter, K., Wetzels, M., & Patterson, P. G. (2010). Service firms and customer loyalty programs: A regulatory fit perspective of reward preferences in a health club setting. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 38(5), 604–616.
- Debanne, T., Angel, V., & Fontayne, P. (2014). Decision-making during games by professional handball coaches using regulatory focus theory. *Journal of Applied Sport Psychology*, 26(1), 111–124.
- Dimotakis, N., Davison, R. B., & Hollenbeck, J. R. (2012). Team structure and regulatory focus: The impact of regulatory fit on team dynamic. *The Journal of Applied Psychology*, 97(2), 421–434.
- Dragos, P. F. (2014). Study regarding the role of motivation in the sport performance activities. *Baltic Journal of Health & Physical Activity*, 6(1), 48–55.
- Epley, N., & Gilovich, T. (2006). The anchoring-and-adjustment heuristic. *Psychological Science*, 17(4), 311–318.
- Folgado, H., Duarte, R., Marques, P., & Sampaio, J. (2015). The effects of congested fixtures period on tactical and physical performance in elite football. *Journal of Sports Sciences*, 33(12), 1238–1247.
- Förster, J., & Dannenberg, L. (2010). Glomo says: A systems account of global versus local processing. *Psychological Inquiry*, 21(3), 175–197.
- Fuglestad, P. T., Rothman, A. J., & Jeffery, R. W. (2013). The effects of regulatory focus on responding to and avoiding slips in a longitudinal study of smoking cessation. *Basic and Applied Social Psychology*, 35(5), 426–435.
- Furley, P., Dicks, M., Stendtker, F., & Memmert, D. (2012). “Get it out the way, the wait's killing me.” hastening and hiding during soccer penalty kick. *Psychology of Sport & Exercise*, 13(4), 454–465.
- Gallagher, K. M., & Updegraff, J. A. (2011). When “fit” leads to fit, and when “fit” leads to fat: How message framing and intrinsic vs extrinsic exercise outcomes interact in promoting physical activity. *Psychology and Health*, 26(7), 819–834.
- Gharbi, D., Dardouri, W., Haj-Sassi, R., Chamari, K., & Souissi, N. (2015). Aerobic and anaerobic determinants of repeated sprint ability in team sports athletes. *Biology of Sport*, 32(3), 207–212.
- Graham, D. J., Sirard, J. R., & Neumark, S. D. (2011). Adolescents' attitudes toward sports, exercise, and fitness predict physical activity 5 and 10 years later. *Preventive Medicine*, 52(2), 130–132.
- Grimm, L. R., Markman, A. B., Maddox, W. T., & Baldwin, G. C. (2008). Differential effects of regulatory fit on category learning. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44(3), 920–927.
- Hagtvet, K. A., & Hanin, Y. L. (2007). Consistency of performance-related emotions in elite athletes: Generalizability theory applied to the IZOF model. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(1), 47–72.
- Higgins, E. T. (2000). Making a good decision: Value from fit. *American Psychologist*, 55(11), 1217–1230.
- Higgins, E. T., Cesario, J., Hagiwara, N., Spiegel, S., & Pittman, T. (2010). Increasing or decreasing interest in activities: The role of regulatory fit. *Journal of Personality and Social Psychology*, 99(4), 559–572.
- Higgins, E. T., Idson, L. C., Freitas, A. L., Spiegel, S., & Molden, D. C. (2003). Transfer of value from fit. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(6), 1140–1153.
- Hui, C. M., Molden, D. C., & Finkel, E. J. (2013). Loving Freedom: Concerns with promotion or prevention and the role of autonomy in relationship well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 105(1), 61–85.
- Idson, L. C., Liberman, N., & Higgins, E. T. (2004). Imagining how you'd feel: The role of motivational experiences from regulatory fit. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30(7), 926–937.
- Jarzewski, A. M., Palermo, J., & van de Berg, R. (2012). When feedback is not enough: The impact of regulatory fit on motivation after positive feedback. *International Coaching Psychology Review*, 7(1), 14–32.

- Jordet, G., & Hartmen, E. (2008). Avoidance motivation and choking under pressure in soccer penalty shootouts. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 30(4), 450–457.
- Kao, D. T. (2012). Exploring the effect of regulatory focus on ad attitudes: The moderating roles of message sidedness and argument quality. *International Journal of Psychology*, 47(2), 142–153.
- Keller, J., & Bless, H. (2006). Regulatory fit and cognitive performance: The interactive effect of chronic and situationally induced self-regulatory mechanisms on test performance. *European Journal of Social Psychology*, 36(3), 393–405.
- Kempton, T., Kennedy, N., & Coutts, A. J. (2016). The expected value of possession in professional rugby league match-play. *Journal of Sports Sciences*, 34(7), 645–650.
- Kuss, O., Kluttig, A., & Stoll, O. (2007). “The fouled player shouldn’t take the penalty himself”: An empirical investigation of an old German football myth. *Journal of Sports Sciences*, 25(9), 963–967.
- Kutzner, F. L. W., Förderer, S., & Plessner, H. (2013). Regulatory fit improves putting in top golfers. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 2(2), 130–137.
- Latimer, A. E., Rivers, S. E., Rench, T. A., Katulak, N. A., Hicks, A., ... Salovey, P. (2008). A field experiment testing the utility of regulatory fit messages for promoting physical activity. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44(3), 826–832.
- Liu, W., Zhou, C. L., Ji, L., & Watson, J. C. (2012). The effect of goal setting difficulty on serving success in table tennis and the mediating mechanism of self-regulation. *Journal of Human Kinetics*, 33, 173–185.
- Ludolph, R., & Schulz, P. J. (2015). Does regulatory fit lead to more effective health communication? A systematic review. *Social Science and Medicine*, 128, 142–150.
- Mannetti, L., Brizi, A., Giacomantonio, M., & Higgins, E. T. (2013). Framing political messages to fit the audience's regulatory orientation: How to improve the efficacy of the same message content. *PLoS One*, 8(10), e77040.
- McAuley, J. D., Henry, M. J., Wedd, A., Pleskac, T. J., & Cesario, J. (2012). Effects of musicality and motivational orientation on auditory category learning: A test of a regulatory-fit hypothesis. *Memory and Cognition*, 40(2), 231–251.
- McCarthy, P. J. (2011). Positive emotion in sport performance: Current status and future directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 4(1), 50–69.
- Memmert, D., Hüttermann, S., & Orliczek, J. (2013). Decide like Lionel Messi! The impact of regulatory focus on divergent thinking in sports. *Journal of Applied Social Psychology*, 43(10), 2163–2167.
- Memmert, D., Plessner, H., Hüttermann, S., Froese, G., Peterhänsel, C., & Unkelbach, C. (2015). Collective fit increases team performances: extending regulatory fit from individuals to dyadic teams. *Journal of Applied Social Psychology*, 45(5), 274–281.
- Memmert, D., Unkelbach, C., & Ganns, S. (2010). The impact of regulatory fit on performance in an inattentive blindness paradigm. *The Journal of General Psychology*, 137(2), 129–139.
- Otto, A. R., Markman, A. B., Gureckis, T. M., & Love, B. C. (2010). Regulatory fit and systematic exploration in a dynamic decision-making environment. *Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, and Cognition*, 36(3), 797–804.
- Park, G., van Dyne, L., & Ilgen, D. (2013). Satisfaction pursuing approach and avoidance goals: Effects of regulatory fit and individual temperaments. *Motivation & Emotion*, 37(3), 424–432.
- Pfeffer, I. (2013). Regulatory fit messages and physical activity motivation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 35(2), 119–131.
- Plessner, H., & Haar, T. (2006). Sports performance judgments from a social cognitive perspective. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(6), 555–575.
- Plessner, H., Unkelbach, C., Memmert, D., Baltes, A., & Kolb, A. (2009). Regulatory fit as a determinant of sport performance: How to succeed in a soccer penalty-shooting. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 108–115.
- Presseau, J., Johnston, M., Francis, J. J., Hrisos, S., Stamp, E., Steen, N., ... Eccles, M. P. (2014). Theory-based predictors of multiple clinician behaviors in the management of diabetes. *Journal of Behavioral Medicine*, 37(4), 607–620.
- Righetti, F., Francesca, C., & Rusbult, C. (2011). The benefits of interpersonal regulatory fit for individual goal pursuit. *Journal of Personality and Social Psychology*, 101(4), 720–736.
- Scholer, A. A., Ozaki, Y., & Higgins, E. T. (2014). Inflating and deflating the self: Sustaining motivational concerns through self-evaluation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 51, 60–73.
- Scott, G. G., Sereno, S. C., & O'Donnell, P. J. (2012). Is a mean machine better than a dependable drive? It's geared toward your regulatory focus. *Frontiers in Psychology*, 3, 268.
- Sebire, S. J., Standage, M., & Vansteenkiste, M. (2011). Predicting objectively assessed physical activity from the content and regulation of exercise goals: Evidence for a mediational model. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 33(2), 175–197.

- Sebire, S. J., Standage, M., Gillison, F. B., & Vansteenkiste, M. (2013). "Coveting thy neighbour's legs": A qualitative study of exercisers' experiences of intrinsic and extrinsic goal pursuit. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 35(3), 308–321.
- Sheeran, P., Harris, P. R., & Epton, T. (2014). Does heightening risk appraisals change people's intentions and behavior? A meta-analysis of experimental studies. *Psychological Bulletin*, 140(2), 511–543.
- Spiegel, S., Grant-Pillow, H., & Higgins, E. T. (2004). How regulatory fit enhances motivational strength during goal pursuit. *European Journal of Social Psychology*, 34(1), 39–54.
- Szabo, A., & Müller, A. (2016). Coaches' attitudes towards placebo interventions in sport. *European Journal of Sport Science*, 16(3), 293–300.
- Umeda, M., Lee, W., Marino, C. A., & Hilliard, S. C. (2016). Influence of moderate intensity physical activity levels and gender on conditioned pain modulation. *Journal of Sports Sciences*, 34(5), 467–476.
- Unkelbach, C., Plessner, H., & Memmert, D. (2009). "Fit" in sports: Self-regulation and athletic performances. In J. P. Forgas, R. F. Baumeister, & D. M. Tice (Eds.), *Psychology of self-regulation: Cognitive, affective, and motivational processes*. (pp. 93–105). New York: Psychology Press.
- van Doorn, E. A., van Kleef, G. A., & van der Pligt, J. (2014). How instructors' emotional expressions shape students' learning performance: The roles of anger, happiness, and regulatory focus. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143(3), 980–984.
- Vansteenkiste, M., Matos, M., Lens, W., & Soenens, B. (2007). Understanding the impact of intrinsic versus extrinsic goal framing on exercise performance: The conflicting role of task and ego involvement. *Psychology of Sport & Exercise*, 8(5), 771–794.
- Vaughn, L. A. (2010). *Regulatory fit and persuasion through advocacy messages and narratives*. New York: Nova Science Publishers.
- Vaughn, L. A., Harkness, A. R., & Clark, E. K. (2010). The effect of incidental experiences of regulatory fit on trust. *Personal Relationships*, 17(1), 57–69.
- Vogel, T., & Genschow, O. (2013). When do chronic differences in self-regulation count? Regulatory focus effects in easy and difficult soccer tasks. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 35(2), 216–220.
- Wang, X. (2011). The role of anticipated negative emotions and past behavior in individuals' physical activity intentions and behaviors. *Psychology of Sport & Exercise*, 12(3), 300–305.
- Wood, G., & Wilson, M. R. (2010). A moving goalkeeper distracts penalty takers and impairs shooting accuracy. *Journal of Sports Sciences*, 28(9), 937–946.
- Worthy, D. A., Maddox, W. T., & Markman, A. B. (2007). Regulatory fit effects in a choice task. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(6), 1125–1132.

Regulatory fit in the field of sport behavior

MIAO Xiuying; CHI Lizhong

(Sport Psychology Section, Dept. of Sports Kinetics, Beijing Sport University, Beijing 100084, China)

Abstract: Regulatory fit theory proposes that individuals prefer behavior strategies that are consistent with their orientations (regulatory fit), which could lead to better performance. This paper reviewed previous studies of regulatory fit in research on sport behavior, and found that regulatory fit would promote many sport behaviors such as sport performance, sport decision-making, and exercise participation. Moreover, three suggestions should be clarified in future research: (a) expanding the research contents on regulatory fit; (b) exploring the mechanism of regulatory fit; (c) refining the research methods on regulatory fit.

Key words: regulatory fit; regulatory focus; sports performance; sport decision-making; exercise behavior