



知识创新团队内部创造力传导机制研究

——基于创新过程视角

王晓红 徐 峰

(哈尔滨工业大学 管理学院, 哈尔滨 150001)

摘要:基于创新过程视角,从个体层面的创新过程投入以及组织层面的程序公正,自上而下地探索了知识创新团队内部创造力传导机制。通过问卷调研获得了分布在49个团队的301对上下级配对数据,并且运用多层线性模型方法检验了所提出的假设。结果表明,领导者创造力与员工创造力显著正相关;创新过程投入在领导创造力与员工创造力之间起到了中介作用,并且领导创造力通过创新过程投入影响员工创造力的间接效应受到程序公正的正向调节;当程序公正程度较高时,这一间接效应显著。最后讨论了理论意义与管理实践启示,以及未来可能的研究方向。

关键词:创造力,传导机制,创新过程投入,程序公正

中图分类号:F273.1;F272.92 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-0241(2019)01-0034-17

0 引 言

在竞争日益激烈的全球市场中,创造力是组织生存与发展的关键因素之一。员工创造力是指在员工组织情境下产生的新颖且实用的想法,即这些想法相对于组织通行的惯例或者常见想法是独特的,并且对于组织具有现实或潜在的价值(Gilson et al, 2011)。领导力因素一直被认为是影响个人创造力的关键因素之一,特别是在重视集体主义以及权力距离较高的社会环境中(Gumusluoglu et al, 2017)。在这种文化背景下,员工观点的多样性,特别是在挑战现状时,往往难以得到正面的评价(Jiang et al, 2015)。领导力以及组织行为学的相关研究表明领导影响力的一个关键目标(假定是排除使用威胁和压力的建设性影响力)是激励下属参与组织活动,实现组织目标(Ilies et al,

2006)。此外,创造力的研究也表明,激励下属积极地进行创新是创新领导力的核心成分(Tierney, 2008)。然而,并非所有的领导者都倾向于或者能够激励他们的下属创造性地解决问题。尽管领导力风格(如变革型领导力,交易型领导力等)对下属的创造力有很大影响,但是元分析的结果却并没有表明变革型领导力与下属创造力之间存在明确的正向相关关系(Qu et al, 2015)。例如,Rosing等(2011)认为,变革型领导力本身的内涵可能过于宽泛,无法在所有情况下专门促进创新,即变革型领导者可能有不同的关注点或目标,并非必然地引导员工进行创新。

Tierney(2008)认为领导者的个人特征和动机是激发下属创造力的源泉。但是,作为领导者关键特征之一——领导者创造力却很少有研究关

收稿日期:2018-11-01

基金项目:国家自然科学基金项目(71473057)

第一作者简介:王晓红(1968—),女,黑龙江哈尔滨人,哈尔滨工业大学管理学院教授,博士生导师,管理学博士,研究方向:科研团队管理、创新管理。

通信作者:徐峰, cinyi1001@163.com

注。在R&D领域,知识创新主要体现在“科学知识创新”和“技术知识创新”方面(何传启等,2001)。知识创新团队是基本的员工组织单位,在团队背景下通过领导者自身创造力与员工创造力联系起来,有助于加深对组织环境下知识创新机制的理解(Mumford et al, 2002)。对于组织而言,具有高水平创造力的领导者至关重要。例如,经济学诺贝尔奖获得者Klein曾提及作为萨缪尔森研究助理的经历对于后来自己所取得的成就有很大影响(Hirsch et al, 2009)。意大利解剖与组织学家Giuseppe Levi指导出了3位诺贝尔生理学与医学奖得主,3位诺贝尔奖得主都表示师从Giuseppe Levi工作的经历对于自身的发展产生了深远的影响(Bentivoglio et al, 2006)。在商业领域,类似的案例也屡见不鲜。例如,一位Facebook员工在评论CEO Zuckerberg时说道:“很难想象其他公司的CEO有勇气用19亿美元收购WhatsApp这种即时通讯软件”(Kux, 2018)。创始人兼CEO Zuckerberg通过自身的创造力感染了整个公司的员工去想别人不敢想、做别人不敢做的事。诸如此类的案例,不胜枚举。Mumford等(2002)认为,创造力强的领导者能够充当创造力的榜样,被下属所学习模仿。根据IBM(2010)在2010年对16个国家1541位首席执行官和总经理的采访报告,首席执行官们表示,领导者必备的素质中最重要的便是创造力,尤其在快节奏动态变化的环境中,具有高水平创造力的领导者在领导团队的过程中常常可以提出新颖的思路并能够创造性地与员工沟通。

鉴于领导者创造力的重要性,本文提出通过关注领导者创造力与下属创造力之间的关系研究团队内部创造力的传导机制。学术界对于领导力与创造力的研究取得了丰富的成果,但之前的研究在很大程度上忽视了领导者自身创造力水平的作用,因此目前仍然不清楚团队内部创造力的传导机制,即领导者的创造力水平是否与其下属的创

造力水平相关,如果相关那么又是如何传导的。少数研究如Koseoglu等(2017)关注到了领导者自身创造力对下属创造力的影响,但是这方面的研究还可以进一步挖掘,主要体现在以下几个方面,如Koseoglu等(2017)所言,他们仅考察了员工角色认同的中介作用而忽略了其他可能的中介变量。心理认同角度的分析有助于从动机、意愿等心理层面透视领导创造力对下属创造力潜移默化的作用。但也有研究认为,心理认同、主动性人格虽然是员工创造力所必需的,但还不足以产生优秀的创新(Amabile, 1983),有学者认为它没有完全解释导致创造力的活动本身(Gilson et al, 2004)。就创造力成分而言,Amabile(1983)的创造力构成模型中包括3个核心组成部分:问题界定、信息搜索和编码及方案生成,因此作为人类智慧的高级表现形式,创造力需要个体进行高强度的思维加工过程,缺乏大量工作投入的创新过程,很难产生创造力。Klein博士在谈到跟随萨缪尔森从事研究工作时也曾提到:“我试图最大化的与他接触,并且会整理、思考他在任何时间任何场所发表的见解”(Hirsch et al, 2009)。这说明创新过程的投入对创造力形成的促进作用不会比心理层面因素的作用小,并且心理层面的作用也未必能潜在地包含实践的作用。因此,本文提出将创新过程投入作为团队内部领导与下属创造力传导机制的中介变量。其次,创造力离不开具体情境,员工的创新过程会与组织环境发生一系列的交流互动(Ford et al, 2000)。在知识经济背景下,创新行为多发生在团队中,尤其是大型项目的研发往往要求员工在团队内部、团队之间分享和运用独特的知识与技能(Anderson et al, 2014)。为了提高组织创造力,需要组织层面提供协调与支持采取集体行动(Gupta et al, 2015)。各种组织因素中,程序公正严重地影响了员工的态度和行为(Colquitt et al, 2001)。研究表明,程序公正侧重于员工与其组织

之间的交流或联系,组织竭力保障决策过程的公正会对员工的工作投入产生积极的影响,敬业的员工更倾向于分享他们与工作相关的知识,并为他们的组织投入大量精力进行创新活动(Kim et al, 2017)。资源保护理论认为(Hobfoll, 1989),员工在遭遇不公正对待时,可能会拒绝工作投入、知识分享与合作。然而,目前的实证研究却没有关注组织层面的程序公正如何影响到员工层面的创新过程投入。

因此,本研究基于创新过程视角,整合创新过程投入理论与程序公正理论,从个人差异(员工创新过程投入)与组织情境因素(程序公正)2个层面,探讨了领导者创造力与员工创造力之间的关系,以期回答领导者创造力水平通过何种机制以及边界条件影响下属创造力的发展。为此,本文提出了一个被调节的中介效应模型并进行了实证分析,试图为组织与管理层如何更好地激励员工创造力提供管理建议,本文的理论模型如图1所示。

1 文献综述与假设

1.1 领导者创造力与下属创造力

在激烈的市场竞争环境下,创新已经成为了知识经济发展的主要驱动力,组织会采取各种策略进行创新从而形成或延续竞争优势(Rodríguez-Pose et al, 2008)。因此,研究如何更好地促进团队创新,具有重要的理论与实践意义。

宝贵的人力资源依赖于优秀的领导力,培养员工的创造力是21世纪领导者的主要目标(Jun-

quera et al, 2017)。创造力强的领导者可能会成为团队创造力的榜样,为员工所学习模仿。当领导者表现出与众不同的成功行为时,往往会吸引下属员工的注意力(Byrne et al, 2009)。Reiter-Palmon等(2004)认为,领导者自身的创造力对于促进下属创造性地解决问题至关重要。就创造力的构成而言,Amabile(1983)认为,问题界定、信息搜索、编码及方案生成构成了创造力的核心。领导者通过展示他们自己的问题界定、信息搜索、编码及方案生成的能力,会刺激员工做类似的工作(De Jong et al, 2007),从而潜移默化地使员工重复这一过程。

同时,创造力强的领导者,会积极主动地带领下属创造性的解决问题,要求或期望员工参与创造性的过程中。与其他的能力不同,创造力需要更为宽松的工作条件,如工作自主性与允许试错。在创造力的形成过程中,没有某种“最佳”的方式来促进员工的创造力。与其规划、命令,领导者多鼓励员工尝试,允许足够的时间充分识别问题,通过提供相关资源促进员工信息搜索和编码,即充分让员工参与到创新过程中去,效果可能更好(Vessey et al, 2014)。但是,并非所有的领导者都愿意为员工提供这样的工作环境,创造力强的领导者会更加了解创造力本身形成的过程,因此更可能科学合理地指引下属,例如Huang等(2016)发现,具有较高创造力的主管更有可能通过为员工设定更高的创造力期望值来激励员工,并容忍

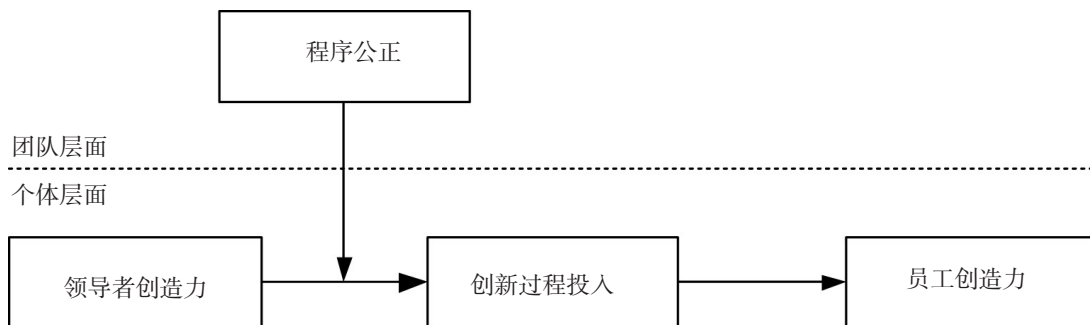


图1 概念模型

员工在尝试新想法时所犯下的错误。

此外,创新是一种冒险的行为,因为员工的创新理念与行为所带来的变革会挑战既定的工作目标,工作方法,任务关系,以及非正式规范(Bysted et al, 2014)。因此,组织的官僚化水平越高,变革的可能性越小(Boyne, 2002)。主管领导与同事可能由于以下原因而抵制变革:他们倾向于避免动荡和压力,他们习惯于熟悉的做法,避免认知失调,以及他们在既定框架内的普遍兴趣与承诺(Cowan et al, 2011)。因为创造力挑战了现状,因此带来了不确定性。领导者的创造力烘托出了创新气候,传达了创新的目标,从而确保员工在从事创新任务时能够获得高度信任和安全的氛围,不至于将自己置于聚光灯下(Yuan et al, 2010)。尤其是在中国这种强调集体主义的文化中,观点的多样性,特别是在挑战现状时,可能很难得到肯定(Jiang et al, 2015)。如果组织没有为变革做好准备,员工的创造力就没有回报,甚至有可能挑战自己的同事关系,因此,在这个意义上而言,创新是自上而下推动的,创新成为了一种额外的角色行为,员工的创造力需要专门的信号(Bysted et al, 2014)。因此领导者自身创造力可能是员工创造力的前因变量,正如引言中学术与商业界所列举的案例所示。因此,本文提出如下假设:

H1:领导者创造力与员工创造力正相关。

1.2 创新过程投入的中介效应

如前文所述,本文推断领导者自身创造力会对员工的创造力产生积极的影响。关于领导力行为与员工创造力之间的作用机制,现有的研究也多是心理与动机层面展开的。例如,Jiang与Gu(2017)研究了领导创新期待如何通过促进员工创新自我效能感促进员工创造力,Qu等(2015)以关系认同作为中介变量,研究了变革型领导力对下属创造力的影响机制;Koseoglu等(2017)以下属的创新角色认同为中介,研究了领导者创造力与下

属创造力之间的传导机制。如前文所述,动机与心理层面的分析表明了领导力行为能够激励员工的创造力。但是,动机与心理层面的影响如何转化为员工的创造力,现有的研究还不充分。一种普遍认可的解释来自于社会认知理论,即个体的自我效能可以激励行动,鼓励个体从失败中学习,因此强烈的创新意愿会催生出创造力(Huang et al, 2016)。但是对于其中的行动转化机制,还有待于进一步挖掘。例如,有学者认为,创新自我效能、创新角色认同虽然有助于创造力,但只是产生创造力的必要条件,因为这些条件并没有深入地关注到创新活动本身,自然难以揭示心理层面的作用如何转化为创造力(Gilson et al, 2004)。另一方面,大多数有关创造力的研究都侧重于创新成果,而忽略了取得这些成果的投入及过程(Henker et al, 2015)。对此,有学者指出,只强调创新成果容易导致“人们只会关注创新过程的最后阶段工作,因此会难免地偏重于更为成功的创意”,并且以创新成果为导向的研究阻碍了对创新过程以及影响因素的细化分析(Unsworth, 2001)。

鉴于创新过程对于创造力的影响,创新过程投入得到了较多的研究关注(Zhang et al, 2010)。Gilson等(2004)专注于创新过程中的创意生成步骤,并考察了可能影响员工参与有效创新过程的因素。Zhang和Bartol(2010)通过展示创新过程投入在解释员工创造力方面的重要性,将创新过程投入概念化为一个内涵更为宽泛的构念。他们在创造力成分模型理论的基础上,将“创新过程投入”定义为“员工参与创新相关的方法或过程,包括:问题识别,信息检索与编码和创意方案与备选方案生成”。虽然创新过程投入与创造力成分在概念上相似,但Gilson等(2004)指出,创新过程投入是创造力的必要的第一步,且这一系列的创新活动构成了创新过程并且在创新成果取得之前。当领导者鼓励创新时,员工的创新过程投入可能

会得到提升(Huang et al, 2016)。因此,它可以被视为下属追随领导者活动系统的一部分,将领导者的影响力和下属的创新行为联系起来(Tierney, 2008)。因此,本研究假设创新过程投入在领导者创造力和员工创造力之间的关系中起着中介作用。

领导力研究提供了丰富的证据,表明下属有动力参与被其领导者认为有意义的行为(Huang et al, 2016)。首先,领导者本身具有较高的创造力表明其本人对创造力的认可与支持,因此可能会与员工创新过程投入正相关(Jiang et al, 2015)。创造力意味着急切地寻求关于某个问题的最佳和最完整的信息,而不是害怕提出问题挑战现状(Gilson et al, 2011)。同样,具有创造力的领导者对于不同的观点往往抱着开放的态度,并且在考虑意见时也很灵活。此外,对于创造力强的领导者对创造力的形成更为了解,往往会表现出更多的支持行为,例如提供宽松的工作氛围,较小的绩效考核压力,因此员工更有可能深入到创新过程中去,所有这些都会激励员工的创新过程投入(Jiang et al, 2017)。

员工的创新过程投入会对创造力产生实质性的影响(Jiang et al, 2015)。创新过程投入始于问题识别,只有当员工更加努力地发现问题,获取大量信息并产生大量想法和替代方案时,才更有可能提出新颖有用的解决方案(Zhang et al, 2010)。创新过程的第二阶段是信息搜索和编码,主要包括通过使用来自知识储备与外部来源的信息来考虑改造已有的概念和形成新概念(Reiter-Palmon et al, 2004)。知识将在知识寻求过程中被构建与重构,从而进一步激发员工的创造力(King et al, 2004)。最后一步是创意生成,通过对所收集信息资源的整合促成新的理解,对这种新的理解理论与实践意义的探索最终导致了一系列创意的产生(Zhang et al, 2010)。诺贝尔奖得主Klein博士在回忆师从萨缪尔森先生的研究

生涯时提及“我尽量与他形影不离,他的所有言论我都会认真聆听思考”(Hirsch et al, 2009)。Zhang和Bartol(2010)也发现,当一个人花费更多精力来识别问题,获得尽可能多的信息,并产生多种想法及替代方案时,更有可能产生并提出既新颖又有用的解决方案。这一研究结果与这样一种观念是一致的,即所产生的第一个想法往往是常规的,缺乏创新性,而后来创新过程中迸发的想法往往更具创造性(Runco, 1986)。因此,本文提出如下假设:

H2: 创新过程投入在领导者创造力与员工创造力之间具有中介作用。

1.3 程序公正的调节作用

为了解决创新动机如何转化为创造力的问题并纠正以创新成果为导向的观点,本文提出基于创新过程的视角来理解员工创造力。鉴于创新过程投入在创造力方面的关键作用,学者们呼吁给予关注,进一步地确定员工创新过程投入的前因和边界条件。例如,Zhang和Bartol(2010)发现,心理授权增强了员工创新过程投入。另一些研究考察了员工在工作中的情感体验如何影响他们的创新过程投入(Ashkanasy et al, 2017; To et al, 2015)。这些研究多是从个体层面的角度来展开的,没有充分考虑工作环境对个体创新过程的影响。本研究旨在将这一研究范围扩展到员工的工作环境之中。

虽然创新过程投入主要涉及一个人的认知过程,如问题识别,信息检索和创意产生,但这些过程绝不是在真空中进行的(Zhou et al, 2015)。相反,当员工经历各种创新过程的子过程时,很可能会与他们的组织进行广泛的互动从而更好地进行创新。互动主义的观点认为,人的行为是与情境逐个互动的持续多向过程的函数(Wu et al, 2014)。要充分理解领导者创造力与创新过程投入之间的关系,需要考虑可能增强或阻碍这种关系的情境

因素。因此,本文认为领导者创造力与创新过程投入之间的关系可能因位于不同的工作环境下而有所不同。

各种组织因素中,程序公正侧重于员工与其组织之间的交流或联系(Kim et al, 2017)。最近的一项研究检验了组织公正的5个维度(即分配,程序,互动,时间和空间)对员工创新工作行为的影响,结果表明了程序公正对员工创新行为的正向影响最为强烈(Akram et al, 2016)。并且,团队领导者往往无法直接影响到组织的程序公正与分配公正(Scott et al, 2009)。组织公正理论还表明,工作环境的公平氛围有助于员工通过自身的努力提升工作绩效(Zou et al, 2015)。因此,本研究的第3个目标是考察程序公正对领导者创造力与创新过程投入之间关系的调节效应,假设程序公正能够且与领导者创造力以协同的方式促进员工创新过程投入。

程序公正对于工作组或团队发展的影响,近年来受到越来越多的关注(Akram et al, 2016)。组织程序在满足以下6个标准时可以被认为是公正的(Zou et al, 2015):(1) 适用于所有对象;(2) 无歧视性对待;(3) 确保组织决策基于准确的信息;(4) 提供纠正不准确决策的机会;(5) 遵从道德标准;(6) 确保所有员工的关切得到响应与尊重。程序公正反映了与任务或其相关的决策所涉及的规则或程序的公平性(例如,员工晋升是否以公平的方式决定)(Hannam et al, 2015)。在研发团队背景下,Li等(2007)将程序公正定义为“项目组成员对最高管理层用于制定新产品研发决策的规章和流程的公平性的评价”。为了本研究的目的,本文将程序公正理解为在研发背景下,用于筛选,评估和测试员工创新的程序和标准是公正的,透明的,可纠正的且符合道德标准的。

研究发现程序公正对员工创新过程投入有直接和间接的积极影响(He et al, 2014)。在程序

公正的氛围中,员工对于工作的反应更加积极(如组织承诺,组织公民行为,工作投入,满意度)(Liao et al, 2005)。其中一个研究领域将情感融入了公正理论。情感是指个体的感受或情绪状态(Watson et al, 1988)。一些研究表明,公正的程序有助于员工产生积极的情感,并且,情感与工作努力程度之间的密切关系(Zou et al, 2015)。Foo等(2009)发现,当员工拥有积极的情感时,会为风险行为付出更多的努力。员工创新的过程中拥有被公平对待的感觉有助于形成积极的情绪,从而更好地投入到创新过程中去。

程序公正还反映了一个组织对创新过程的支持,体现了组织对努力创新员工的鼓励,尊重,奖励和认可(Zhou et al, 2001)。之前的研究已经强调建立信任与支持机制的途径是高层管理者对创新工作行为过程的认可而不只是重视结果(Bysted et al, 2014)。当工作环境容忍与创新相关的风险时,员工会更加努力创造性地解决问题(Yuan et al, 2018)。研究赋权领导与创造力之间的关系表明,尊重对待员工可以提高他们在创新过程中的参与度和表现(Zhang et al, 2010)。例如,De Dreu等(2001)在研究员工参与决策过程与创造力之间的关系时发现,员工在影响决策结果时通常会表现出更高的创造性。个体会密切关注组织程序的公正性,因为程序公正意味着他们的努力受到公司的保护和重视,反之则意味着贡献者被无视或忽视(Zou et al, 2015)。当个人得到组织的重视和尊重时,这种环境往往是支持性的,并且更有可能满足创新所需求的资源,个人不需要花费额外的精力来应对不公平的组织程序,这将有助于员工及时补充创新过程所消耗的资源(Yuan et al, 2018)。研究发现在创新过程的每个阶段都获得更多支持的员工会取得更好的创新成果(Zhang et al, 2010)。感知组织支持(POS)理论认为,员工会加大工作投入作为组织重视与

关怀的回报(Eisenberger et al, 1986)。

再者,为了实现创新,员工不仅需要积极参与认知过程(例如,识别和定义问题,搜索相关信息,产生新想法),还要与其他重要人物(如同事)进行有效互动(Da Costa et al, 2018)。通过与他人合作,成员之间进行开放地讨论、争辩,相互启发、相互激励和相互补充,员工可以从他人那里获取不同的知识和信息,然后通过信息整合,从而产生更多新颖有用的想法(Wang et al, 2015)。Roberson (2006)研究发现,程序公正氛围与员工的团队意识正相关。在团队合作的过程中,程序公正有助于维持员工知识分享与协作水平。Naumann 等(2000)发现,程序公正与组织内部的员工互助行为显著正相关。知识共享需要时间和精力,即使遭受主管虐待对待的员工可能仍然决定维持他们的知识分享水平,因为他们预期在程序公正程度高时他们能够得到组织的必要支持,否则员工便可能不再分享他们的知识(Lee et al, 2018)。本文认为程序公正能够对领导者创造力与创新过程投入之间关系产生正向的调节效应。因此,本文提出如下假设:

H3: 组织程序公正正向调节领导者创造力通过创新过程投入影响员工创造力的间接效应。当程序公正程度高时,领导者创造力通过员工创新投入进而促进员工创造力这一间接效应会更强。

2 研究方法

2.1 样本与数据采集

为了检验本文的理论模型与假设,本研究在高校以及科研院所的创新团队中进行了问卷调研。问卷的绝大部分参与者(95.3%)是研发一线的工作人员,只有少数管理者支持者,人力资源人员,文案策划,但是鉴于这部分工作人员参与到组织决策的规划及制定,因此仍然保留在样本中。对于调查对象而言,技术研发创新行为是角色内行为,

因此本研究选择的组织背景适合于考察领导者创造力与员工创造力之间的关系。

由于本研究是一个跨层次的研究,为了最大程度地避免同源误差,本研究基于团队进行了抽样,并采用上下级配对的方式来获取相关数据。具体来说,由团队主管领导填写领导问卷,对其直接下属的创造力进行评价,并填写个人相关信息;该领导的直接下属填写员工问卷,对该上级领导的创造力水平、自己的创新过程投入、组织程序公正水平进行评价,并填写相关的个人信息。同时为每份问卷都附上了一份调查说明并承诺本次调查的保密性。

研究者共发放主管问卷 500 份、下属问卷 500 份,在回收的问卷中,领导和下属能够上下匹配的数据有 333 对。之后将空白过多、反应倾向过于明显的问卷剔除,得到有效问卷 301 对,分布于 49 个工作团队中。整体问卷有效回收率为 60.2%,其中主管 75.1%为男性,70.5%在该组织工作超过 5 年;男性员工占 61.12%,女性占 34.47%,4.41%的参与者未填答自己的性别;平均年龄 33.51($SD = 6.76$),上下级平均共事年限为 4.15 年($SD = 3.80$)。为了检查无反应偏差,本文采取 Frazier 等(2009)的方法,将样本按照收集时间分为前后期 2 组,根据行业关系,员工规模,收入水平等变量进行比较,双样本的 t 检验结果表明两者并无显著差异($p > 0.1$),因此无需担心未响应误差问题。

2.2 测量指标

本研究中的变量包括领导者创造力,创新过程投入,程序公正和员工创造力,所有的变量测量均采用广为引用的英文量表完成,然后采用翻译——回译标准程序以确保量表内涵的一致性(Brislin, 1980)。除了员工的创造力水平直接由主管评定以外,其他变量均由下属进行打分。所有的测量条款均采用七点式李克特量表,从“强烈不同意”1到“非常同意”7。

在本文的研究中,将员工感知领导者创造力水平进行通过自身创新过程投入促进自身创造力作为个体层面的变量,将组织程序公正作为外在的环境因素。因此,本文将程序公正视为团队层面(层次2)的变量,采用 Colquitt(2001)提出的7项量表($\alpha=0.92$; $ICC1:0.19$; $ICC2:0.61$)。下属表达他们在多大程度上同意关于组织程序公正的七项描述。例如,“员工在组织创新的过程中能够表达自己的观点和感受吗?”。组内一致性 r_{wg} 的均值为0.85,从0.70到0.96,这些指标支持通过对个体水平的数据聚合得到团队层面的组织程序公正。对于领导者创造力水平,本研究采用 Farmer 等(2003)开发的4项量表衡量,例如“我的团队领导总是会运用新颖的想法和方法解决问题”等($\alpha=0.94$),为了保持测量的一致性,本文用同样的量表测量下属的创造力($\alpha=0.87$)。创新过程投入使用 Zhang 等(2010)开发的11项量表。问卷包括3个维度:问题识别,信息搜索和编码以及创意生成与选择,例如,“我花了很多时间来了解问题的本质”,“我试图突破思维来提出新的解决方案”等($\alpha=0.90$)。

2.3 控制变量

为了消除其他因素对下属创造力的潜在影响,本研究控制了领导者的一系列特征,包括人口学特征(性别和上下级共事年限),主动性人格,内在动机等。其中性别设置为二元变量,男为1,女为2;上下级共事年限以年数计量;主管的主动性人格采用 Seibert 等(1999)开发的十项量表测量($\alpha=0.92$)。领导者的内在动力采用 Tierney 等(1999)开发的量表测量,共有5个项目($\alpha=0.86$)。相对于主管的主动性人格与内在动力,领导者的智力激发行为可能会对下属的创造力产生更为显著的影响。作为变革型领导力行为的一个重要维度,智力激发行为被认为可以对下属创造力产生促进作用。因此,本文采用了 Bass 和 Avolio(1997)

开发的4项量表,要求团队成员评估他们的主管的智力激发行为($\alpha=0.94$)。此外本研究控制了下属的性别,年龄以及教育程度(三元变量:学士1,硕士2,博士3)。在团队层面上,本文控制了团队规模。

2.4 分析方法

由于本研究的样本包含了49个团队的301名成员,样本呈现多水平嵌套结构,由于团队的差异,不同的团队领导者在评价标准上会表现出差异。此外,为了检验假设H3中程序公正的跨层次调节作用,本研究采用了多水平线性模型对数据进行处理。通过分离组内与组间效应以获取更为精确的结果。为此本文将员工数据代表了数据结构的第一层,团队代表第二层,允许方程在团队层面有着随机的斜率与截距。本文的所有统计分析由 Mplus7.4 完成。

3 数据处理与结果分析

验证假设之前,本研究首先计算了员工创造力的组内相关性 $ICC(1)=0.35$,这表明员工创造力的评价具有显著的组间差异,需要进行多层分析。为了检验被调节中介效应的显著性,本研究采用了蒙特卡洛模拟方法来构建置信区间。蒙特卡洛模拟方法可以准确可靠地给出非对称的置信区间(CI)并且易于实现(Preacher et al, 2010)。另外,在进行假设检验时,本研究同时估计了所有的回归方程,从而减少对模型参数以及标准误估计的偏差(Edwards et al, 2007)。

表1给出了所有变量的均值,标准差以及相关系数。指标显示变量具有高度的内部一致性,变量之间的相关性为假设验证提供了初步的支持。本研究的假设意味着一个第一阶段被调节的中介作用,即调节变量增强或者减弱了中介变量对因变量的影响。在本研究中检验被调节的中介作用就是检验领导者创造力通过下属的创新过程投入影响下属创造力这一间接效应是否随着程序公正

表1 均值、标准差、信度以及相关系数

| 变量 | 均值 | 标准差 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-------------------------|------|------|---------|---------|--------|--------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1. 下属创造力 | 4.71 | 0.81 | (0.87) | | | | | | | | | | |
| 2. 领导创造力 | 4.86 | 0.55 | 0.15*** | (0.94) | | | | | | | | | |
| 3. 下属创新过程投入 | 5.13 | 0.79 | 0.31*** | 0.12*** | (0.90) | | | | | | | | |
| 4. 下属性别 | 1.30 | 0.36 | -0.12** | -0.11* | -0.17* | | | | | | | | |
| 5. 下属教育程度 | 2.24 | 1.14 | 0.11* | 0.08 | 0.14* | -0.15* | | | | | | | |
| 6. 主管性别 | 1.25 | 0.32 | -0.12 | -0.09 | 0.02 | -0.05 | 0.03 | | | | | | |
| 7. 上下级共事年限 | 4.15 | 3.80 | 0.08* | 0.13* | 0.05 | -0.05 | 0.15 | 0.14 | | | | | |
| 8. 主管主动性人格 | 4.98 | 0.82 | 0.10 | -0.08* | 0.11 | 0.01 | 0.03 | -0.16* | 0.20* | (0.92) | | | |
| 9. 主管内在动力 | 5.11 | 0.57 | 0.12 | 0.10 | 0.16 | 0.02 | 0.07 | -0.15* | -0.20* | 0.42** | (0.86) | | |
| 10. 主管智力激发 | 4.87 | 0.71 | 0.13 | 0.15* | 0.11 | -0.04 | 0.03 | 0.06 | 0.02 | 0.03 | 0.12* | (0.94) | |
| 11. 感知程序公正 ^b | 4.51 | 1.07 | | | | | | | | | | | (0.92) |
| 12. 团队规模 ^b | 6.14 | 2.04 | | | | | | | | | | | 0.02 |

注:a对于个体水平变量N=301;b对于团队水平变量N=49;* $p<0.05$,** $p<0.01$,*** $p<0.001$;括号中数字表示内部一致性系数Cronbach's α ,下同

的变化而变化。

为了检验假设H1与假设H2,本研究首先拟合了一个单层模型,正如表2所示,领导者创造力与员工创造力之间具有显著的正向关系($\gamma=0.12$, $p<0.05$),而创新过程投入可以显著地正向预测员工创造力($\gamma=0.17$, $p<0.05$)。本研究采用蒙特卡洛方法进行重复抽样构建间接效应的置信区间。结果表明,领导者创造力通过创新过程投入影响下属创造力的间接效应是显著的(间接效应=0.04,置信区间CI[0.011, 0.095]),因此,假设H1与假设H2

表2 单层次的中介效应分析结果^a

| 预测变量 | 因变量 | |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| | 创新过程投入 | 员工创造力 |
| 员工性别 | -0.09 | -0.08 |
| 员工年龄 | -0.03 | -0.02 |
| 员工教育程度 | 0.10 [†] | 0.08 |
| 上下级共事年限 | -0.04 | -0.03 |
| 领导者性别 | -0.04 | 0.03 |
| 领导者主动性人格 | 0.08 | 0.09 |
| 领导者内在动力 | 0.04 | 0.10 |
| 领导者智力激发 | 0.13* | 0.09 [†] |
| 领导者创造力 | 0.24** | 0.12* |
| 创新过程投入 | | 0.17* |
| 领导者创造力→创新过程投入→员工创造力的间接效应 ^b | | |
| 中介效应 | 95%的置信区间下限 | 95%的置信区间上限 |
| 0.04* | 0.011 | 0.095 |

注:a.† $p<0.1$, * $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$;b.基于20000蒙特卡洛模拟样本,下同

得到了验证。

为了验证组织程序公正的调节作用,本研究进行了多层次模型分析。分析结果显示(见表3),程序公正对领导者创造力与员工创新过程投入的关系有显著的正向预测作用($\gamma=0.31$, $p<0.01$),本研究选取了程序公正高($M+1SD$)、低($M-1SD$)2种取值时的简单调节效应图(见图2)。与预期的一样,在感知程序公正高的情况下,领导者创造力与员工创新过程投入之间的正向相关性很强,而感知程序公正低的时候则不然。在程序公正高($M+1SD$)、低($M-1SD$)2种取值情况下,本研究计算了简单效应的乘积,并通过蒙特卡洛模拟构建了置信区间。当程序公正水平较高时,创新过程投入的中介效应是显著的(间接效应=0.08, $p<0.05$,置信区间CI[0.019,0.158]),当程序公正低时创新过程投入的中介效应不再显著(间接效应=0.01,置信区间CI[-0.035,0.072])。分析结果支持了本文所提出的第一阶段被调节的中介效应,因此,假设H3也得到了支持。

4 讨论与结论

在本研究中,本研究基于创新过程视角探索了团队内部的创造力传导机制。为此本研究假设领导者创造力通过创新过程投入影响员工的创造力,并提出了一个第一阶段被组织程序公正调节

的中介效应模型。实证分析结果表明,具有较高水平创造力的领导者更有可能带动、促进下属的创新过程投入,并最终对下属的创造力产生积极影响。此外,领导者创造力与员工创新过程投入的正向相关关系在员工感知的高水平程序公正情况下会更显著,并且领导创造力通过员工创新过程投入对员工创造力的间接影响在更高的组织程序公正时更强,这表明领导创造力对下属创造力的间接影响更有可能在程序公正的组织环境中发

生。这些发现具有重要的理论与实践意义。

4.1 理论意义

本文在多个方面丰富了创造力的研究。首先,本研究通过考察领导者关键特征之一——领导创造力对下属创造力的影响,丰富了领导力行为在激励员工创造力方面的研究。关于领导者对员工创造力的影响研究,现有的文献主要集中在领导力类型(例如变革型领导力,交易型领导力,公仆型领导力)与下属创造力的关系。这些研究

表3 跨层次被调节的中介效应分析结果^a

| 预测变量 | 因变量 | | |
|---|--------------------|-------------------|-----------|
| | 创新过程投入 | 员工创造力 | |
| 员工性别 | -0.09 | -0.08 | |
| 员工年龄 | -0.03 | -0.02 | |
| 员工教育程度 | 0.10 [†] | 0.06 | |
| 上下级共事年限 | -0.04 | -0.02 | |
| 领导者性别 | -0.04 | 0.03 | |
| 领导者主动性人格 | 0.08 | 0.09 | |
| 领导者内在动力 | 0.04 | 0.10 | |
| 领导者智力激发 | 0.13 [*] | 0.09 [†] | |
| 团队规模 | | -0.01 | |
| 领导者创造力 | 0.24 ^{**} | 0.11 [*] | |
| 程序公正 | 0.15 [*] | 0.02 | |
| 领导者创造力×程序公正 | 0.31 ^{**} | 0.13 [*] | |
| 创新过程投入 | | 0.22 [*] | |
| 当程序公正的高低2种水平时,领导者创造力→创新过程投入→员工创造力的间接效应 ^b | | | |
| 程序公正 | 有条件的间接效应 | 95%置信区间下限 | 95%置信区间上限 |
| 高(M + 1SD) | 0.08 [*] | 0.019 | 0.158 |
| 低(M - 1SD) | 0.01 | -0.035 | 0.072 |

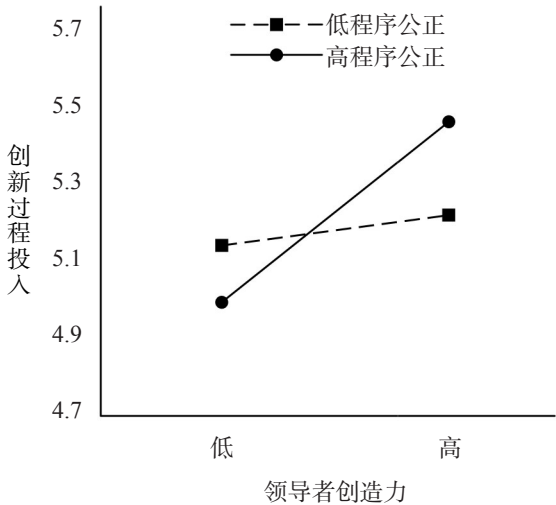


图2 程序公正对领导者创造力与创新过程投入之间关系的调节作用

具有重要的作用,但是仅仅关注领导力风格,可能还不足以充分认识到领导者对下属创造力的影响,因此,本研究从领导者本人创造力的角度进行了更为精细的考察,回应了 Rosing 等(2011)对此的呼吁。

领导力的研究表明,领导者的行为受其个人属性的影响(Huang et al, 2016)。鉴于并非所有领导者都同等程度的倾向于带动、促进下属创新,研究领导者个人特征对下属创造力的影响有助于确定领导力行为中促进员工创造力的原始来源,并有助于研究这种原动力通过何种作用机制对员工创造力产生积极影响。虽然,通过更为精细地对领导者个人特征与员工创造力的考察具有重要的理论与实践意义,但是这方面的研究并不充分,少数如 Huang 等(2016)研究了领导者创新自我效能感如何通过促进员工创新过程投入促进员工创造力,Koseoglu 等(2017)关注到了领导者自身创造力对下属创造力的影响。在以上研究基础上,本文验证了领导者自身创造力作为领导者的重要特征,对于员工创造力的重要促进作用,同时将领导者本身的其他特征或行为,如性别、任期、主动性人格、内在动力以及智力激发行为作为控制变量,多层次线性模型分析结果表明领导创造力与下属创造力正相关,这一结论与 Koseoglu 等(2017)的研究结果保持一致。因此,在创造力的前因变量中丰富了领导力的范围,从而丰富了创造力以及领导力方面的研究文献。

其次,本研究建立并验证了一个被调节的中介模型,试图解释领导者自身创造力如何影响员工创造力的复杂过程。正如 Tierney(2008)所说,为了更好地理解领导特征与员工创新的关系,需要详细地揭示这种关系内部的中介过程。Hong(2012)认为,挖掘这种中介机制是形成新知识的关键。以往关于领导力与员工创新的研究,主要集中在以下2个方面,首先是领导力风格与员工创

新的关系(Rosing et al, 2011; Zhang et al, 2010);其次是关注与员工创新相关的领导者行为的结构,关系或工作特征(Qu et al, 2015)。然而,很少有研究关注领导者的个人特征,以及这些特征如何触发导致员工创新行为的潜在路径或过程。通过整合和扩展以上2个研究方向,本研究结合组织程序公正理论与创新过程投入理论,以确定一种领导者个人创造力对下属创造力的干预过程机制。总体而言,本研究的理论论证和实证结果为揭示这一潜在的过程提供了有价值的参考。

在扩展创新过程投入的领导力行为领域前因变量同时,本研究还研究了相应的边界条件,从而进一步丰富了领导力行为、创新过程投入与创造力的文献。本研究承认先前的工作已经研究了领导者创造力与员工创新过程投入之间的关系(王晓红等, 2018),但也注意到环境背景的特征可能会限制这种关系的普遍性。Saks 和 Ashforth(2000)指出,“与理解工作行为有关的最重要的发现之一是个体对类似情况的反应不同,而且要理解和预测组织环境中的行为,需要考虑个人与情境因素及其相互作用。创新行为都是产生于特定背景下的(Ford et al, 2000),根据工作环境的性质,领导者创造力与员工创新过程投入之间的联系可能会有所不同。因此,为了更好地理解这种区别,本研究需要考虑情境因素的调节作用。本文通过引入程序公正因素,认为组织创新过程的程序公正会影响到领导者创造力与个人创新过程投入之间的关系,完善了创新过程视角。大多数关于组织公正的研究都集中于对个体的满意度,组织承诺或任务绩效的影响(Zou et al, 2015),很少有研究关注程序公正如何有助于员工通过自身的努力而提高工作绩效。本文的分析结果显示,当下属感受到组织的程序公正时,创造力强的领导者更有可能带动、激发员工创新投入,从而提升员工创造力。当程序不公正时,领导者创造力引

发的下属创新过程投入以及由此导致的下属创造力水平较低,这突出了组织环境作为边界条件的重要性。这一结果与之前关于程序正义与员工创造力的研究发现相符,如组织在决策过程中做出公正的努力(即程序公正)可能会对员工的工作投入产生积极影响(Kim et al, 2017),程序公正增加了员工的协作行为和创意的产生(Hannam et al, 2015; Wang et al, 2015),程序不公正会导致员工糟糕的创新绩效(Simmons, 2011)。只是本研究的研究结果还表明,程序公正在员工创新的过程中所起的作用要比以前考虑的要更加复杂。也就是说,程序公正不仅对员工创新产生直接影响(Zou et al, 2015; Hannam et al, 2015),也可以作为影响领导者促进员工创新的背景因素。通过观察程序公正的调节作用,本研究还回应了研究人员的呼吁,即“进一步研究程序公正作为员工创造力的激励,支持和解释力量的能力”(Tierney, 2008)。这意味着不仅要研究程序公正的主要影响,还要研究其对导致员工创造力潜在的调节影响。此外,本研究发现程序公正的调节作用不仅对于创造力具有重要意义,同时对领导力行为的研究也具有重要的意义,因为本研究的研究结果表明程序公正可以作为特定领导力行为的边界条件。换句话说,如果领导者努力塑造下属在某方面的态度或行为(无论是创造力,效率,安全,抑或是其他组织公民行为),这些领导者的尝试如果发生在程序公正的组织环境下可能会更加成功。

4.2 管理实践启示

具体而言,可以为组织的管理实践带来以下几个方面的启示。首先,本研究发现领导者创造力在促进员工创造力方面起到了重要的推动作用,这表明需要创新的组织(例如注重研发的高科技企业)应制定旨在选拔、培养创造力强的管理者从而引导下属参与创新过程。之前的领导力和创新学者通常建议启动专注于支持员工创新的领导者

行为的培训计划(Zhang et al, 2010),然而Del Giudice等(2018)研究发现,组织培训创新人才要比从外部吸纳创新人才困难得多,因此,培训领导者计划未必能取得很好的效果,组织可以将有限的资源集中在选拔创造力强的管理者方面。

其次,本研究的研究结果表明了创造性过程投入对员工创造力的重要性。因此,如果团队领导者能够积极的传达创新期望和肯定员工创新能力的积极反馈,并强调员工创新努力与取得创新成功之间的联系,这可以建立积极的创新归因(Tierney et al, 2011)。复杂系统思维的文献也表明,创新是员工盲目变革与选择性保留的过程的结果,员工通过这种过程对影响创新的因素进行反复试验以追求更为卓越的创意(Chen et al, 2008)。试错重组搜索可以帮助员工发现问题,寻找并选择最佳解决方案(Chen et al, 2008)。企业高层与管理者应该认识到,机械地采取某种固定的“最佳”方式来促进员工的创造力可能难以实现目标。与注重规划的管理方式相比,企业高层与管理者多鼓励员工进行尝试,容忍失败,提供足够的时间期限保证员工可以充分地识别问题,检索信息以及方案生成,可能更有助于员工创造力。

此外,组织高层有必要设法增强程序公正。本研究的研究结果表明,组织可以通过过程干预来加强员工创新的努力程度。虽然公平对待员工是理所当然的,但组织却往往并不遵循这一原则(Zou et al, 2015)。管理者需要为员工创造力争取公正的组织程序支持,提供有关所完成工作的发展反馈,并为个人成长和发展提供机会,这可以使员工更多地参与工作并发挥更大的创新努力。为了改善程序公正,企业需要公正透明地执行其组织程序,并及时回应员工关切的问题。为了减少研发员工的负面看法,企业高层应公平公开地制定研发项目的规则和程序。这可以通过邀请项目负责人和研发团队的一些成员讨论

研发目标,为项目分配公平的资源,创意筛选制度等实现。研发团队人员参与这些活动有助于减少对管理层的不满,同时增强了他们的承诺,引发正向的团队互动螺旋,例如增加团队吸引力和减少团队相互排斥。

4.3 研究局限性和未来的研究方向

尽管本文的结果有着较为严谨的理论论证与统计数据支撑,但是仍然具有一些局限有待于进一步地研究。首先,横截面的研究设计限制了推断因果的能力。因此,本研究研究结果的另一种解释可能是对创造力强的领导者会吸引和/或选择更愿意努力投入到创新过程中去或者创造力更强的员工。解决这一问题的一种方法便是进行纵向研究,例如,可以随着时间的进展追踪新形成的领导者——下属配对样本。通过比较在任期开始以及随后不同时期的领导者创造力水平,员工创新过程投入以及员工创造力水平,以确定其中的差异。

其次,尽管在之前的研究中广泛使用领导者评定员工创造力,但是从多个来源获得员工创造力并尽可能地使用客观测量评估指标将更好地达到测量目的。未来的研究可以考虑使用员工提交的发明报告,专利与获奖,研究论文报告,创意奖项等

补充或替代主管评级方式。再者,员工创新是一种极其复杂的现象,以往的研究大都基于传统的“因果关系”或线性思维来考察这些前因变量与员工创造力之间的方向性关系(Zhang et al., 2016)。鉴于创造力的前因可能包括各种个人特征和/或组织因素,且以复杂的方式相互作用。如何确定这些因素的相对重要性以及从复杂系统的非线性动力学角度探索员工创造力,可能会更有意义。

最后,本研究使用的样本来自工程技术领域的产学研合作创新团队,员工在比较单一的文化背景下从事研发工作。本研究无法确定其他行业以及西方社会等其他文化背景下,本文的研究结果可以推广到何种程度。研究发现在公共部门与私营企业这种不同的组织背景下,员工创新的目的、过程都有很大的不同(Bysted et al., 2014)。此外,虽然越来越多的组织行为研究在中国进行,结果也与西方相似(Kirkman et al., 2009),但是仍然不能忽略文化氛围对研究结果的影响。例如,在一个权力距离较高的社会文化背景下,中国的员工通常比西方员工更不愿意采取主动和挑战性的行为。因此,员工创新过程投入的内涵在东西方社会可能是截然不同的。

参考文献

- 何传启,张凤. 2001. 知识创新:竞争新焦点[M]. 北京:经济管理出版社.
- 王晓红,徐峰. 2018. 利益分配视角下团队内部创造力关联机制研究[J]. 科学学与科学技术管理,39(7):105-116.
- Akram T, Haider M J, Feng Y X. 2016. The effects of organizational justice on the innovative work behavior of employees: An empirical study from China[J]. Innovation, (2):114-126.
- Amabile T M. 1983. The social psychology of creativity: A componential conceptualization[J]. Journal of Personality and Social Psychology, 45(2):357-376.
- Anderson N, Potočnik K, Zhou J. 2014. Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework[J]. Journal of Management, 40(5):1297-1333.
- Ashkanasy N M, Dorris A D. 2017. Emotions in the workplace[J]. Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior, 4(1):67-90.
- Bass B M, Avolio B J. 1997. Full Range Leadership Development: Manual for the Multifactor Leadership Questionnaire[M]. Palo Alto: Mind Garden.

- Bentivoglio M, Vercelli A, Filogamo G. 2006. Giuseppe Levi: Mentor of three Nobel laureates[J]. *Journal of the History of the Neurosciences*, 15(4):358-368.
- Boyne G A. 2002. Public and private management: What's the difference?[J]. *Journal of Management Studies*, 2002,39(1): 97-122.
- Brislin R W. 1980. Translation and content analysis of oral and written materials[J]. *Methodology*, (2):389-444.
- Byrne C L, Mumford M D, Barrett J D, et al. 2009. Examining the leaders of creative efforts: What do they do, and what do they think about?[J]. *Creativity and Innovation Management*, 18(4):256-268.
- Bysted R, Jespersen K R. 2014. Exploring managerial mechanisms that influence innovative work behaviour: Comparing private and public employees[J]. *Public Management Review*, 16(2):217-241.
- Chen M H, Kaufmann G. 2008. Employee creativity and R&D: A critical review[J]. *Creativity & Innovation Management*, 17(1):71-76.
- Colquitt J A, Conlon D E, Wesson M J, et al. 2001. Justice at the millennium: A meta-analytic review of 25 years of organizational justice research[J]. *Journal of Applied Psychology*, 86(3):425-445.
- Colquitt J A. 2001. On the dimensionality of organizational justice: A construct validation of a measure[J]. *Journal of Applied Psychology*, 86(3):356-400.
- Cowan R, Sanditov B, Weehuizen R. 2011. Productivity effects of innovation, stress and social relations[J]. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 79(3):165-182.
- Da Costa C G, Zhou Q, Ferreira A I. 2018. The impact of anger on creative process engagement: The role of social contexts[J]. *Journal of Organizational Behavior*, 39(4):495-506.
- De Dreu C K W, West M A. 2001. Minority dissent and team innovation: The importance of participation in decision making[J]. *Journal of Applied Psychology*, 86(6):1191-1201.
- De Jong J P J, Den Hartog D N. 2007. How leaders influence employees' innovative behavior[J]. *European Journal of Innovation Management*, 10(1):41-64.
- Del Giudice M, Carayannis E G, Palacios-Marques D, et al. 2018. The human dimension of open innovation[J]. *Management Decision*, 56(6):1159-1166.
- Edwards J R, Lambert L S. 2007. Methods for integrating moderation and mediation: A general analytical framework using moderated path analysis[J]. *Psychological Methods*, 12(1):1-22.
- Eisenberger R, Huntington R, Hutchison S, et al. 1986. Perceived organizational support[J]. *Journal of Applied Psychology*, 71(3):500-507.
- Farmer S M, Tierney P, Kung-Mcintyre K. 2003. Employee creativity in Taiwan: An application of role identity theory[J]. *Academy of Management Journal*, 46(5):618-630.
- Foo M D, Uy M A, Baron R A. 2009. How do feelings influence effort? An empirical study of entrepreneurs' affect and venture effort[J]. *Journal of Applied Psychology*, 94(4):1086-1094.
- Ford C M, Gioia D A. 2000. Factors influencing creativity in the domain of managerial decision making[J]. *Journal of Management*, 26(4):705-732.
- Frazier G L, Maltz E, Antia K D, et al. 2009. Distributor sharing of strategic information with suppliers[J]. *Journal of Marketing*, 73(4):31-43.
- Gilson L L, Madjar N. 2011. Radical and incremental creativity: Antecedents and processes[J]. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 5(1):21-28.

- Gilson L L, Shalley C E. 2004. A little creativity goes a long way: An examination of teams' engagement in creative processes[J]. *Journal of Management*, 30(4):453-470.
- Gumusluoglu L, Karakitapogluaygun Z, Scandura T. 2017. A multi-level examination of benevolent leadership and innovative behavior in R&D contexts: A social identity approach[J]. *Social Science Electronic Publishing*, 24(4):479-493.
- Gupta V, Singh S. 2015. Leadership and creative performance behaviors in R&D laboratories: Examining the mediating role of justice perceptions[J]. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 22(1):21-36.
- Hannam K, Narayan A. 2015. Intrinsic motivation, organizational justice, and creativity[J]. *Creativity Research Journal*, 27(2): 214-224.
- He H, Zhu W, Zheng X. 2014. Procedural justice and employee engagement: Roles of organizational identification and moral identity centrality[J]. *Journal of Business Ethics*, 122(4):681-695.
- Henker N, Sonnentag S, Unger D. 2015. Transformational leadership and employee creativity: The mediating role of promotion focus and creative process engagement[J]. *Journal of Business and Psychology*, 30(2):235-247.
- Hirsch B T, Breit W. 2009. *Lives of the Laureates: Twenty-Three Nobel Economists*[M]. Cambridge: MIT Press.
- Hobfoll S E. 1989. Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress[J]. *American Psychologist*, 44(3): 513-524.
- Hong G L. 2012. Editorial comments[J]. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 5(3):213-214.
- Huang L, Krasikova D V, Liu D. 2016. I can do it, so can you: The role of leader creative self-efficacy in facilitating follower creativity[J]. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 132(2):49-62.
- IBM. 2010. *Capitalizing on Complexity: Insights from the Global Chief Executive Officer Study*[R]. Somers: IBM Global Business Services.
- Ilies R, Judge T, Wagner D T. 2006. Making sense of motivational leadership: The trail from transformational leaders to motivated followers[J]. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 13(1):1-22.
- Jiang J, Yang B. 2015. Roles of creative process engagement and leader-member exchange in critical thinking and employee creativity[J]. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 43(7):1217-1231.
- Jiang W, Gu Q. 2017. Leader creativity expectations motivate employee creativity: A moderated mediation examination[J]. *International Journal of Human Resource Management*, 28(5):724-749.
- Junquera B, Del Brío J Á. 2017. Is the leadership style important in R&D departments in Spanish industrial companies? An empirical analysis[J]. *Technology Analysis & Strategic Management*, 29(10):1139-1152.
- Kim W, Park J. 2017. Examining structural relationships between work engagement, organizational procedural justice, knowledge sharing, and innovative work behavior for sustainable organizations[J]. *Sustainability*, 9(2):1-16.
- King P M, Kitchener K S. 2004. Reflective judgment: Theory and research on the development of epistemic assumptions through adulthood[J]. *Educational Psychologist*, 39(1):5-18.
- Kirkman B L, Chen G, Farh J L, et al. 2009. Individual power distance orientation and follower reactions to transformational leaders: A cross-level, cross-cultural examination[J]. *Academy of Management Journal*, 52(4):744-764.
- Koseoglu G, Liu Y, Shalley C E. 2017. Working with creative leaders: Exploring the relationship between supervisors' and subordinates' creativity[J]. *Leadership Quarterly*, 28(6):798-811.
- Kux S. 2018. 10 reasons why 99% of Facebook employees love Mark Zuckerberg[EB/OL]. [2018-03-15]. <http://www.lifehack.org/articles/work/10-reasons-why-99-facebook-employees-love-mark-zuckerberg.html>.
- Lee S, Kim S L, Yun S. 2018. A moderated mediation model of the relationship between abusive supervision and knowledge

- sharing[J]. *Leadership Quarterly*, 29(3):403-413.
- Liao H, Rupp D E. 2005. The impact of justice climate and justice orientation on work outcomes: A cross-level multifoci framework[J]. *Journal of Applied Psychology*, 90(2):242-256.
- Li H, Bingham J B, Umphress E E. 2007. Fairness from the top: Perceived procedural justice and collaborative problem solving in new product development[J]. *Organization Science*, 18(2):200-216.
- Mumford M D, Scott G M, Gaddis B, et al. 2002. Leading creative people: Orchestrating expertise and relationships[J]. *Leadership Quarterly*, 13(6):705-750.
- Naumann S E, Bennett N. 2000. A case for procedural justice climate: Development and test of a multilevel model[J]. *Academy of Management Journal*, 43(5):881-889.
- Preacher K J, Zyphur M J, Zhang Z. 2010. A general multilevel SEM framework for assessing multilevel mediation[J]. *Psychol Methods*, 15(3):209-233.
- Qu R, Janssen O, Shi K. 2015. Transformational leadership and follower creativity: The mediating role of follower relational identification and the moderating role of leader creativity expectations[J]. *Leadership Quarterly*, 26(2):286-299.
- Reiter-Palmon R, Illies J J. 2004. Leadership and creativity: Understanding leadership from a creative problem-solving perspective[J]. *Leadership Quarterly*, 15(1):55-77.
- Roberson Q M. 2006. Justice in teams: The activation and role of sensemaking in the emergence of justice climates[J]. *Organizational Behavior & Human Decision Processes*, 100(2):177-192.
- RodríguezPose A, Crescenzi R. 2008. Research and development, spillovers, innovation systems, and the genesis of regional growth in Europe[J]. *Regional Studies*, 42(1):51-67.
- Rosing K, Frese M, Bausch A. 2011. Explaining the heterogeneity of the leadership-innovation relationship: Ambidextrous leadership[J]. *Leadership Quarterly*, 22(5):956-974.
- Runco M A. 1986. Maximal performance on divergent thinking tests by gifted, talented, and nongifted children[J]. *Psychology in the Schools*, 23(3):308-315.
- Saks A M, Ashforth B E. 2000. The role of dispositions, entry stressors, and behavioral plasticity theory in predicting newcomers' adjustment to work[J]. *Journal of Organizational Behavior*, 21(1):43-62.
- Scott B A, Colquitt J A, Paddock E L. 2009. An actor-focused model of justice rule adherence and violation: The role of managerial motives and discretion[J]. *Journal of Applied Psychology*, 94(3):756-769.
- Seibert S E, Crant J M, Kraimer M L. 1999. Proactive personality and career success[J]. *Journal of Applied Psychology*, 84(3):416-427.
- Simmons A L. 2011. The influence of openness to experience and organizational justice on creativity[J]. *Creativity Research Journal*, 23(1):9-23.
- Tierney P, Farmer S M. 2011. Creative self-efficacy development and creative performance over time[J]. *Journal of Applied Psychology*, 96(2):277-293.
- Tierney P, Farmer S M, Graen G B. 1999. An examination of leadership and employee creativity: The relevance of traits and relationships[J]. *Personnel Psychology*, 52(3):591-620.
- Tierney P. 2008. Leadership and Employee Creativity: Handbook of Organizational Creativity[M]. New York: Erlbaum.
- To M L, Herman H M, Ashkanasy N M. 2015. A multilevel model of transformational leadership, affect, and creative process behavior in work teams[J]. *Leadership Quarterly*, 26(4):543-556.
- Unsworth K. 2001. Unpacking creativity[J]. *Academy of Management Review*, 26(2):289-297.

- Vessey W B, Barrett J D, Mumford M D, et al. 2014. Leadership of highly creative people in highly creative fields: A historiometric study of scientific leaders[J]. *Leadership Quarterly*, 25(4):672-691.
- Wang X, Schneider C, Valacich J S. 2015. Enhancing creativity in group collaboration: How performance targets and feedback shape perceptions and idea generation performance[J]. *Computers in Human Behavior*, (42):187-195.
- Watson D, Clark L A, Tellegen A. 1988. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales[J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6):1063-1070.
- Wu C H, Parker S K, De Jong J P J. 2014. Need for cognition as an antecedent of individual innovation behavior[J]. *Journal of Management*, 40(6):1511-1534.
- Yuan F, Woodman R W. 2010. Innovative behavior in the workplace: The role of performance and image outcome expectations[J]. *Academy of Management Journal*, 53(2):323-342.
- Yuan L, Zhang L, Tu Y. 2018. When a leader is seen as too humble: A curvilinear mediation model linking leader humility to employee creative process engagement[J]. *Leadership & Organization Development Journal*, 39(4):468-481.
- Zhang X, Bartol K M. 2010. Linking empowering leadership and employee creativity: The influence of psychological empowerment, intrinsic motivation, and creative process engagement[J]. *Academy of Management Journal*, 53(1):107-128.
- Zhang M, Wang J. 2016. Exploring the process of adaption of employee creativity: Based on Kauffman's NK model[J]. *International Journal of Enterprise Information Systems (IJEIS)*, 12(3):18-37.
- Zhou J, George J M. 2001. When job dissatisfaction leads to creativity: Encouraging the expression of voice[J]. *Academy of Management Journal*, 44(4):682-696.
- Zhou Q, Pan W. 2015 A cross-level examination of the process linking transformational leadership and creativity: The role of psychological safety climate[J]. *Human Performance*, 28(5):405-424.
- Zou L, Zhang J, Liu W. 2015 Perceived justice and creativity in crowdsourcing communities: Empirical evidence from China[J]. *Social Science Information*, 54(3):253-279.

Research on Creativity Transmission Mechanism within Knowledge Innovation Team: Based On the Perspective of Creative Process

WANG Xiaohong, XU Feng

(School of Management, Harbin Institute of Technology, Harbin 150001, China)

Abstract: Based on the perspective of the creative process (creative process engagement of the individual level and procedural justice of organizational level), this paper explored the creativity transmission mechanism within team from the top down. Using a sample of 301 employees working with 49 supervisors, we test the hypothesis by hierarchical linear model. The results of the study show that leader creativity is significantly positively related to employee creativity; creative process engagement plays a mediating role between leader creativity and employee creativity; employee perceived procedural justice positively moderate the relationship between leader creativity and creative process engagement; the indirect effect of leader creativity influence employee creativity through creative process engagement is moderated by procedural justice, which is significant only when procedural justice is high. The implications and limitations of the study are also discussed.

Key words: creativity; transmission mechanism; creative process engagement; procedural justice