

团队领导对大学生创客团队创造力的影响研究

任永灿, 任永琦

(北京联合大学师范学院, 北京, 100011;
华北电力大学经济与管理学院, 河北保定, 071003)

[摘要] 团队领导在大学生创客团队创造力发展中的重要性日益凸显, 但团队领导影响团队创造力的具体机制尚不明确。基于积极心理学视角, 构建了一个团队领导影响团队创造力的链式中介模型。以全国131支大学生创客团队为研究对象, 运用层次回归分析法和多重中介检验方法, 研究发现变革型领导与交易型领导对大学生创客团队创造力均有显著正向影响; 团队心理资本和团队心流对创客团队创造力也有显著正向影响, 且在变革型/交易型领导与创客团队创造力之间起链式中介作用。

[关键词] 创客团队创造力; 团队领导; 团队心理资本; 团队心流

[中图分类号] G640 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-893X(2024)05-0020-09

一、研究背景

在当前创新驱动发展战略与“双一流”建设深度交汇的背景下, 理工科大学作为创造高新科技成果的重要源泉和前沿阵地^[1], 积极组织形式多样的创新创业实践活动及训练项目。在此类载体的孵化与涵育下, 大学生创客团队蓬勃发展, 日益成为科技发明和科技创新的生力军。因此, 探索团队创造力的形成机理具有现实意义。领导行为作为一个功能显著的情境因素, 是创客团队创新过程的核心, 也是激发团队创新潜质、提升团队创造力的关键动因^[2]。指导教师及队长作为大学生创客团队的“领航人”和“教练员”, 其领导行为对提升团队创造力发挥着至关重要的作用^[3]。

心理资本是个体成长发展过程中表现出来的积极心理状态, 包括自信、希望、乐观、韧性等, 是除智力、生理和社会资源之外的促进个体发展的重要因素^[4], 能够实现个体心理能量的螺旋增益。研究发现, 在大学生创客团队的创新活动中, 指导教师及队长通过引导、支持、鼓励团队创新, 深度激活团队成员的积极创新认知, 从而促进团队创新^[5]。在领导者的有效指引下, 内在驱动力较强的团队更易进入创新沉浸状态, 即团队心流。心流是指个体在从事某种活动时, 产生忘记时间、忽略周围环境、丧失自我意识、深度沉浸的心理状态^[6]。研究证明, 积极的心智觉知与心流体验存在密切联系^[7]。对于高心理资本团队而言, 当团队能力足以胜任创新过程中面临的高挑战性任务时, 团队成员会体验到愉悦的沉浸状态, 从而提升团队创造力。

基于此, 本文立足理工科大学大学生创客团队的科技创新实践, 基于积极心理学视角, 聚焦创客团队指导教师及队长的变革型领导和交易型领导两种领导风格, 探索其如何唤醒并激活团队积极创新认知, 从而进入沉浸式创新状态的作用机制, 以期为我国高校拔尖创新人才、创新创业人才的培养以及完善高校创新生态圈提供实证依据和理论指导。

[收稿日期] 2024-04-08; **[修回日期]** 2024-06-07

[基金项目] 教育部人文社会科学研究青年基金项目“新时代应用型高校大学生劳动素养的理论模型、生成逻辑与培育路径研究”(21YJC880060)

[作者简介] 任永灿, 女, 河南汝南人, 博士, 北京联合大学师范学院讲师, 主要研究方向: 创新创业教育, 联系邮箱: ryongcan@126.com; 任永琦, 女, 河南汝南人, 华北电力大学经济与管理学院学生, 主要研究方向: 创新创业教育

二、理论回顾与研究假设

(一) 变革型领导、交易型领导与创客团队创造力

变革型领导风格的指导教师及队长作为“意义制造者”, 善于描绘团队愿景和使命, 激发团队的高层次需要, 关注成员成长, 给予个性化关怀, 并为团队创新提供所需资源, 从而产生团队创新效能感, 进而提升创客的团队创造力^[8-9]。同时, 指导教师及队长注重智力激发, 鼓励团队在面对挑战性任务时, 跳出固有思维框架, 积极寻求解决问题的新方式, 并为团队设置有意义且富有挑战性的创新目标, 增强团队的创新自信, 使团队更乐于通过新视角、新流程进行尝试, 从而激发团队的创造力^[10-11]。

据此, 提出假设 H1a: 变革型领导正向影响团队创造力。

交易型领导风格的指导教师及队长聚焦团队内部发展与规范化管理, 侧重于建立和维持有序的团队规范, 突出创新目标监控。通过明确界定创新任务、清晰划分责任、注重时间和效率、纠正创新错误, 最小化失误率, 从而奖励实现创新目标的行为。在团队创新过程中, 交易型领导为团队提供资金支持、实物奖励、评优保研机会等, 满足团队的愿望与需求, 团队成员则执行交易型领导的指令, 完成其交付的团队创新任务, 从而得到相应回报^[12]。

据此, 提出假设 H1b: 交易型领导正向影响团队创造力。

(二) 团队心理资本的中介作用

心理资本指的是促进个体发展的积极心理资源和内源性动力。它既是一种可学习、建构的发展过程, 也是一种可改变、重塑的心理状态, 通过针对性的开发训练可提升其水平^[13]。创新过程的复杂性和不确定性要求团队具备较强的内在创新动机, 而心理资本正是驱动团队创新的重要动机资源^[14]。面对创新风险和挑战时, 高心理资本团队能够迅速分析问题、提出方案、设定目标、重塑角色和整合资源, 从而创造性地完成目标任务^[15]。

在团队创新过程中, 变革型领导通过其激励性行为, 如设定高标准、提供支持性反馈以及关怀团队成员成长, 能够增强团队的自信心和合作精神, 进而提升团队心理资本。高水平的团队心理资本使得团队成员更具备面对挑战的韧性和创新的信心, 这些都为提升团队创造力提供了良好的心理基础。Gooty 等研究发现, 变革型领导与团队成员的自我效能感、希望、乐观和韧性及由这四个因素合并而成的心理资本正相关, 并显著影响团队创造力^[16]。

据此, 提出假设 H2a: 团队心理资本在变革型领导与团队创造力之间起中介作用。

交易型领导注重权变奖励, 明确阐明创新期望, 制定创新目标, 承诺团队成员完成任务后获得奖励, 弱化团队的“不安全感”, 使成员安心地投入工作^[17], 提升团队效能感和乐观水平, 进而促进团队创造力。同时, 交易型领导进行主动例外管理, 对创新任务提供建设性反馈, 及时肯定成员的创新工作和贡献, 为团队提供创新中所需的各项资源, 增强团队自信和希望, 从而提升团队创新水平。

据此, 提出假设 H2b: 团队心理资本在交易型领导与团队创造力之间起中介作用。

(三) 团队心流的中介作用

心流指个体将注意力完全投入到某项活动的沉浸状态, 并伴随着高度的愉悦与充实感^[18]。拥有创新心流的团队在面对挑战性和复杂性较高的问题时, 会全神贯注地投入创新过程, 更容易获得创新沉浸体验^[19]。同时, 创客团队将创新任务视为乐趣, 容易对创新目标产生情感上的亲近和依恋, 进一步促进团队投入, 获得反馈式自我提升和内在兴趣, 持续推动团队取得创造性成果。May 等发现, 组织为团队营造的心理条件和工作投入度呈正相关, 即当团队在创新过程中感知到较强的心理意义和积极情绪时, 团队会更加积极地投入到创新活动中^[20]。

领导行为是影响团队积极情绪体验和心理状态的关键情境因素。变革型领导风格的指导教师及队长通过感召力、智力激发和个性化关怀, 使团队感受到领导对自身成长发展的重视, 成员在工作中心

情愉悦、充满动力,从而提升其在创新过程中的专注度和沉浸度。此外,变革型领导通过愿景激励,将团队愿景和使命内化于团队,使成员意识到在团队创新过程中承担的责任,促进其形成内在工作动机,激励其超越个人利益去享受创新带来的成就感。毛晋平与谭美金发现,变革型领导可预测教师的工作投入^[21]。

据此,提出假设 H3a:团队心流在变革型领导与团队创造力之间起中介作用。

交易型领导的指导教师及队长聚焦于团队内部发展与规范管理,强调明确设置创新目标,主动打通反馈交流渠道,汇聚团队注意力,激发成员的工作投入。同时,采取积极的例外管理,监控并修正团队的偏差行为,强化创新规则以确保团队达成目标,从而使团队获得创新沉浸体验。此外,交易型领导善用权变奖励,有利于内化团队的外在动机,提升团队的自主性动机。

据此,提出假设 H3b:团队心流在交易型领导与团队创造力之间起中介作用。

(四) 团队心理资本与团队心流的链式中介作用

拥有丰富积极心理资源的团队的内在创新动机更为自主,会更加努力地投入工作以实现创新目标。已有研究证明,心理资本(由自我效能感、乐观、希望和韧性四个维度组成)对团队成员工作沉浸(即心流体验)具有正向影响。徐劲松等探讨了心理资本各维度对工作沉浸的影响,结果显示心理资本的四个维度对工作沉浸均有显著的正向预测作用^[22]。Luthans 等发现,心理资本能增强团队成员的工作使命感,提升其内在工作动力,使团队成员表现出对工作的专注和投入^[23]。贾春悦等也验证了心理资本对团队成员工作投入状态有积极影响^[24]。这些研究显示,心理资本是影响心流的前因,二者均作用于团队创造力。

据此,提出假设 H4:团队心理资本与团队心流在变革型/交易型领导与团队创造力之间起链式中介作用。

综上所述,本文基于积极心理学视角,并借鉴“刺激→机体→反应”理论,考察团队领导对创客团队创造力的影响机制,构建了变革型领导、交易型领导、团队心理资本、团队心流等影响团队创造力的过程模型,如图1所示。

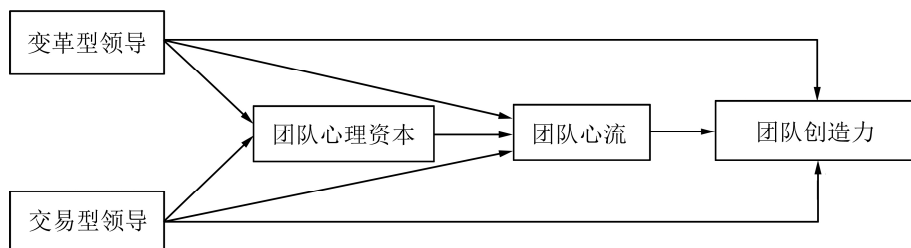


图1 团队领导对团队创造力的作用机制

三、研究设计与方法

(一) 样本选取与数据收集

本文旨在考察理工科大学生创客团队创造力,以参加全国大学生科技创新大赛、挑战杯大赛、机械创新大赛等大赛的团队为研究对象。调研以团队为单位展开,要求被调查团队80%以上的成员完成问卷,使用时间间隔方法(间隔为2~4周)进行程序控制,以编码后的问卷先后进行两次测查,经匹配并剔除无效问卷后获得704份有效问卷,共131个团队样本。其中,50个来自985高校团队(38.16%),20个来自211高校团队(15.27%),61个来自其他高校团队(46.56%);31个3人团队(23.67%),91个4~6人团队(69.47%),9个7~8人团队(6.87%);15个成立6个月~1年的团队(11.45%),20个成立1年以上~1年半的团队(15.27%),69个成立1年半以上~2年的团队(52.67%),27个成立2年以上的团

队(20.61%)。

(二) 变量测量

团队创造力: 采用刘玉新等的量表^[25], 包含 4 个维度, 12 个条目。采用 Likert 5 点计分法, Cronbach's α 系数为 0.926。

变革型领导: 采用 Bass 的多因素领导问卷^[26]和李超平等的变革型领导量表^[27], 根据大学生创客团队创新情境进行改编, 包含 4 个维度, 26 个条目。采用 Likert 5 点计分法, Cronbach's α 系数为 0.942。

交易型领导: 采用 Bass 的多因素领导问卷^[26], 根据大学生创客团队创新情境进行改编, 包含 2 个维度, 8 个条目。采用 Likert 5 点计分法, Cronbach's α 系数为 0.876。

团队心理资本: 采用 Luthans 等的心理资本问卷^[28], 包含 4 个维度, 24 个条目。采用 Likert 5 点计分法, Cronbach's α 系数为 0.923。

团队心流: 采用 Bakker 的问卷^[29], 根据大学生创客团队创新情境进行改编, 包含 3 个维度, 13 个条目。采用 Likert 7 点计分法, Cronbach's α 系数为 0.948。

四、数据分析与假设检验

(一) 数据聚合检验

通过聚合检验方法汇总个体层面数据, 以验证其在团队层面的适用性。就组内一致性而言, 变革型领导、交易型领导、团队心理资本、团队心流和团队创造力的 R_{wg} 均值分别为 0.96、0.97、0.96、0.93 和 0.95, 均高于 0.70; 就组间差异性而言, 上述变量的 $ICC(1)$ 值分别为 0.43、0.35、0.25、0.20 和 0.21, 均超过了 0.12; $ICC(2)$ 值分别为 0.93、0.92、0.91、0.81 和 0.92, 均高于 0.70。因此, 这些变量符合聚合标准, 适合在团队层面进行数据聚合。

(二) 区分效度检验

采用打包策略中的平衡法, 并根据题项因子负荷的大小对各构念进行打包, 构建了五因子模型。运用验证性因子分析方法检验变革型领导、交易型领导、团队心理资本、团队心流及团队创造力五个潜变量的区分效度, 并比较基准模型(五因子模型)和其他四个备择模型(单因子/二因子/三因子/四因子模型)。从表 1 可以看出, 五因子模型的拟合效果最佳, 各项拟合指标均达到了推荐标准, 且明显优于其他备择模型。这说明五因子模型具有良好的区分效度, 不存在严重的共同方法偏差。

表 1 验证性因子分析

模型	因子	χ^2/df	RMSEA	CFI	NFI	TLI	GFI	IFI
五因子模型	变革型领导, 交易型领导, 心理资本, 心流, 团队创造力	3.236	0.074	0.903	0.881	0.878	0.881	0.861
四因子模型	变革型领导+交易型领导, 心理资本, 心流, 团队创造力	3.859	0.093	0.845	0.870	0.874	0.855	0.789
三因子模型	变革型领导+交易型领导, 心理资本+心流, 团队创造力	5.314	0.112	0.669	0.636	0.659	0.727	0.769
二因子模型	变革型领导+交易型领导+心理资本+心流, 团队创造力	7.892	0.201	0.526	0.699	0.507	0.658	0.527
单因子模型	变革型领导+交易型领导+心理资本+心流+团队创造力	10.107	0.305	0.472	0.447	0.453	0.335	0.403

(三) 描述性统计及相关分析

对各变量进行 Pearson 相关分析, 结果如表 2 所示。本文将团队成立时间、比赛层次和团队规模作为控制变量, 其中, 团队成立时间指团队自成立以来的时间长度, 比赛层次表示团队所参与比赛的

级别,团队规模则是指团队成员的数量大小。可以看出,变革型领导与交易型领导($r=0.677, p<0.01$),团队心理资本($r=0.384, p<0.01$),团队心流($r=0.299, p<0.01$)以及团队创造力($r=0.566, p<0.01$)显著正相关;交易型领导与团队心理资本($r=0.475, p<0.01$),团队心流($r=0.366, p<0.01$)以及团队创造力($r=0.476, p<0.01$)显著正相关;团队心理资本与团队心流($r=0.743, p<0.01$)以及团队创造力($r=0.630, p<0.01$)显著正相关,团队心流与团队创造力显著正相关($r=0.511, p<0.01$)。各变量呈中高度相关且均达到了显著性水平,研究假设得到初步支持。

表2 各变量的均值、标准差及相关性

变量	均值	标准差	1	2	3	4	5	6	7	8
1. 团队成立时间	3.858	1.931	1							
2. 比赛层次	2.046	0.628	0.636**	1						
3. 团队规模	11.250	11.508	0.450**	0.243**	1					
4. 变革型领导	3.832	0.326	0.057	-0.111	-0.002	1				
5. 交易型领导	3.666	0.397	0.099	-0.013	0.161	0.677**	1			
6. 团队心理资本	3.838	0.317	-0.161	-0.014	0.217*	0.384**	0.475**	1		
7. 团队心流	5.111	0.680	0.123	-0.007	0.163	0.299**	0.366**	0.743**	1	
8. 团队创造力	4.008	0.485	0.044	-0.087	0.116	0.566**	0.476**	0.630**	0.511**	1

注:***表示 $p<0.001$,**表示 $p<0.01$,*表示 $p<0.05$,下同。

本文采用“模型设定→模型辨识→模型估计→模型评价→模型修正”步骤进行分析,并依据结果对模型进行修正和再设定。通过对表3中的测量模型、假设模型和替代模型1、2、3进行拟合分析后可以看出:测量模型拟合度相对较好($\chi^2/df=2.896, GFI=0.97, AGFI=0.92, CFI=0.98, RMSEA=0.072$);假设模型与数据的拟合度最佳($\chi^2/df=2.443, GFI=0.96,$

表3 模型拟合及比较结果

模型	χ^2/df	GFI	AGFI	CFI	RMSEA
测量模型	2.896	0.97	0.92	0.98	0.072
假设模型	2.443	0.96	0.92	0.97	0.070
替代模型1	3.226	0.94	0.88	0.94	0.095
替代模型2	4.287	0.96	0.81	0.96	0.077
替代模型3	5.432	0.94	0.88	0.93	0.099

注:***表示 $p<0.001$,**表示 $p<0.01$,*表示 $p<0.05$ 。

$AGFI=0.92, CFI=0.97, RMSEA=0.070$)。同时,将假设模型的拟合指数与替代模型1(删除变革型领导→团队创造力、交易型领导→团队创造力的直接路径)、替代模型2(删除变革型领导→团队心流、交易型领导→团队心流的直接路径)和替代模型3(删除变革型领导→团队心流、交易型领导→团队心流、变革型领导→团队创造力、交易型领导→团队创造力的直接路径)相比,假设模型优于三个替代模型。因此,假设模型是已检验的五个模型中的最优模型,验证前文所提假设H1a、H1b、H2a、H2b、H3a、H3b和H4。

为进一步检验团队心理资本和团队心流的中介效应,绘制其路径系数图,如图2所示。可以看出,变革型领导正向影响团队心理资本($\beta=0.59, p<0.001$),团队心流($\beta=0.37, p<0.001$)和团队创造力($\beta=0.42, p<0.001$);交易型领导正向影响团队心理资本($\beta=0.44, p<0.001$),团队心流($\beta=0.24, p<0.001$)和团队创造力($\beta=0.33, p<0.001$);团队心理资本正向影响团队心流($\beta=0.34, p<0.001$),团队心流正向影响创客团队创造力($\beta=0.46, p<0.001$)。图2显示变量间路径系数均显著,变革型领导和交易型领导通过团队心理资本和团队心流的部分中介作用,正向影响创客团队创造力,也检验了团队心理资本→团队心流的链式中介效应。

同时,本文采用Bootstrap法对中介效应进行显著性检验,即重复取样1000次,计算95%的置信区间,若得到的置信区间不含0,则说明对应的中介效应显著。团队心理资本和团队心流在变革型/

交易型领导和团队创造力之间起中介作用。总中介效应由六条路径的间接效应组成, 变革型领导和交易型领导通过团队心理资本、团队心流, 以及团队心理资本→团队心流的链式中介, 对团队创造力产生显著的中介效应, 且置信区间均不包含 0, 进一步验证了各中介路径的有效性。结果显示, 从变革型领导、交易型领导到团队创造力的直接效应是 0.391, 总间接作用(即总中介效应)值为 0.323; 总效应值(直接效应与总中介效应值之和)为 0.714。效应量为各中介作用值除以总效应, 6 条中介路径的效应量分别是 10.9%、12.3%、7.5%、8.2%、7.3%、2.7%, 总中介效应量为 48.9%。各路径效应值及效应量如表 4 所示, 验证了 H2a、H2b、H3a、H3b、H4。

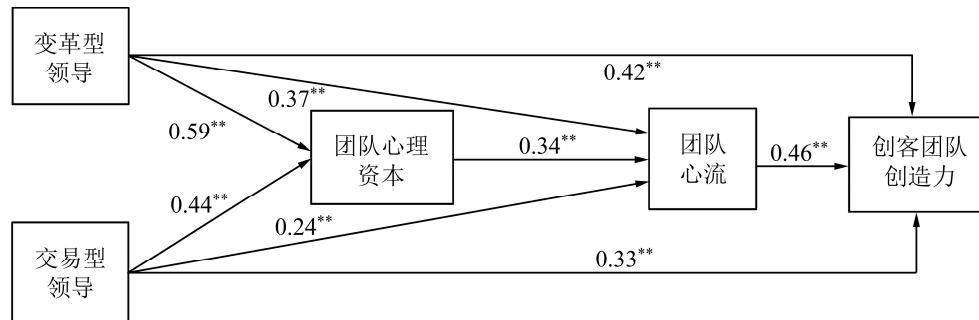


图 2 团队领导影响团队创造力的路径系数

表 4 团队领导影响团队创造力的路径及效应分解

路径	标准化间接效应值	效应量/%	95%的置信区间	
			下限	上限
1. 变革型领导→团队心理资本→团队创造力	0.076	10.9	0.007	0.132
2. 变革型领导→团队心流→团队创造力	0.085	12.3	0.014	0.178
3. 变革型领导→团队心理资本→团队心流→团队创造力	0.043	7.5	0.005	0.089
4. 交易型领导→团队心理资本→团队创造力	0.052	8.2	0.012	0.140
5. 交易型领导→团队心流→团队创造力	0.045	7.3	0.035	0.167
6. 交易型领导→团队心理资本→团队心流→团队创造力	0.022	2.7	0.006	0.087
总中介效应	0.323	48.9		
直接效应	0.391	51.1		
总效应	0.714	100		

五、研究结论与讨论

本文探讨了变革型/交易型领导对大学生创客团队创造力的作用机制, 检验了团队心理资本、团队心流, 以及团队心理资本→团队心流在变革型和交易型领导影响团队创造力过程中的中介和链式中介作用。

(一) 考察了团队领导对团队创造力的主效应

本文验证了变革型领导对团队创造力的正向影响, 这与以往研究相一致^[30]。变革型领导提倡、鼓励及认可团队创新行为, 激励团队突破现有秩序框架, 努力探寻创造性解决问题的方法, 强化团队创新参与度, 强调对成员自我成长的影响, 从而提升大学生团队创造力。与以往研究不同, 本文验证了交易型领导正向影响大学生创客团队创造力。交易型领导通过例行化创新目标管理, 明确角色分工和任务分配, 监督团队完成创新任务。同时, 通过实物奖励、给予荣誉等, 满足团队的需求, 实现“契约式”交易过程^[31], 促进团队创造力提升。

(二) 探讨了团队心理资本的中介效应

本文发现变革型领导/交易型领导通过激发团队心理资本进而促进大学生创客团队创造力。这一研

研究发现检验了“刺激→机体→反应”模型，也契合了领导理论与积极心理学研究相融合的最新趋势。一方面，变革型领导鼓励大学生创客团队勇于面对创新挑战，侧重成员的智力激发，鼓励探索性思考，这些能够增强团队乐观、自信和坚韧的精神以及对未来充满希望的积极心态，进而提升大学生团队创造力，这一发现与 Van Knippenberg 等的研究结果相一致^[32]，也支持了 Bass 关于变革型领导的情感激发和精神提升作用的观点。另一方面，交易型领导追求创新成绩，强调严格规定、角色分工和任务分配，这一注重效率的领导风格易激发团队的创新效能感，但团队创新的内驱力和持续性较弱。此外，与变革型领导相比，其中介作用相对较弱，这一发现加深了对交易型领导作用机制的认识，也丰富了团队心理资本的研究范畴。

(三) 检验了团队心流的中介效应

本文检验了领导风格是激发团队心流的关键性情境因素，验证了其在变革型领导、交易型领导与团队创造力之间的中介作用，这与 Zubair 等的研究结果相一致^[33]。一方面，变革型领导善用自身魅力鼓励团队积极进行创新探索，营造出容错、信任的创新氛围，成员容易沉浸到创新过程中，提升团队创造力。另一方面，交易型领导遵循“经济人”假设，强调基于创新贡献的奖惩，并为大学生创客团队提供良好的创新条件和支持，在这种氛围下，团队也容易全身心地投入到创新任务中，产生心流体验，进而促进团队创造力。此外，本文还发现团队心理资本和团队心流在变革型领导、交易型领导和团队创造力之间起部分中介作用，且二者的中介作用并不存在差异，这意味着变革型领导、交易型领导还可能通过其他方式影响团队创造力，未来研究尚需从不同理论视角进一步挖掘变革型领导、交易型领导发挥作用的复杂机理。

(四) 揭示了团队心理资本→团队心流的链式中介效应

本文验证了团队心理资本对团队心流具有正向影响，且团队心理资本→团队心流在变革型领导、交易型领导与团队创造力之间起链式中介作用。这一结论与以往研究既有相似之处^[34]，又有拓展之处。在大学生科技团队创新过程中，指导教师或队长通过提升团队自信、希望、韧性和乐观水平，进而激发团队创新的高潮体验，即创新心流体验。团队心流正是团队对创新任务要素进行认知觉察和情感体验的过程，当团队成员的心理资源被激活，自身对创新任务认同度比较高时，团队会在创新过程中更为专注投入并充满沉浸体验，进而会更加积极主动地完成团队创新任务，表现出更高的团队创造力。

六、实践启示

(一) 团队创新的灵魂：发挥领导者“脚手架”作用

作为创客团队的“重要他人”，指导教师及队长在挖掘团队潜能过程中扮演着“脚手架”角色，发挥着引领、指导、支持和激励团队创新活动的作用。为此，指导教师及队长可采取以下两类指导方式：一是动态转变领导行为。变革型领导和交易型领导二者并非相互排斥，而是可以适用于不同情境，不能简单地划分有效或无效。指导教师及队长应依据不同的科技创新情境权变使用不同领导行为。二是充分发挥领导力。指导教师及队长应提出现实性和挑战性兼备的团队创新目标，鼓励成员提出自己的想法和意见，给予人人表达建议的机会，促使团队成员真正参与创新决策过程，充分挖掘团队创新潜能，激发团队创造力。

(二) 团队创新的动能：培育积极心理资本

积极心理资本是推动和支撑团队科技创新活动的强劲动能。团队心理资本是将团队外部创新动力转化为内在创新动力的关键所在，可采取如下措施：其一，强化团队创新效能感。指导教师及队长要通过创设愿景、授权赋能、认可鼓励等方式，增强成员自我效能感。其二，深化团队创新认同。指导教师和队长应加深团队对共同愿景的理解与认同，为团队设立富有挑战性、合理可行、具体的创新目标，从而提升其集体效能感，进一步激发成员的创新思维。其三，培养团队的乐观精神。指导教师及队长在与团队互动的过程中，应引导成员多视角看问题，学会积极归因，形成乐观的解释风格，开发

团队成员积极心理预期, 促进团队成员乐观品质的形成。

(三) 团队创新的催化剂: 增进团队心流体验

心流体验是激发团队创新的催化剂, 驱动团队向更高、更复杂、更具创造性的目标努力。一方面, 善用“挑战—技能”平衡的心理机制。指导教师和队长应重视追踪观察和持续性评价团队的能力水平和任务挑战性, 并采取多种举措实现创新任务挑战性与团队整体能力相匹配, 进而促使成员产生积极愉悦的高峰体验, 专注团队创新过程。另一方面, 善用“目标—反馈”互动的心理机制。设定明确目标和得到及时反馈是引发心流体验的重要外在因素。明确的创新目标可以使团队全神贯注, 使内心呈现明晰有序的状态, 及时反馈则有助于团队判断创新进程和改进策略。这就要求指导教师和队长正确把握团队创新任务、设置团队创新目标、设计团队创新计划, 并进行及时反馈。

参考文献:

- [1] 董同强, 马秀峰. 创客视角下高校个性化创新创业教育实施策略研究[J]. 重庆高教研究, 2017, 5(4): 70-77.
- [2] 易全勇, 刘许, 姚歆玥, 等. 众创空间对大学生创客团队创新绩效的影响及机制研究[J]. 重庆高教研究, 2021, 9(3): 24-35.
- [3] 吴艳茹, 唐耀辉. 创客型教师培养模式研究: 技术基础与思维取向[J]. 教育科学研究, 2022(3): 85-91.
- [4] YOUSSEF C M, LUTHANS F. Positive organizational behavior in the workplace: The impact of hope, optimism, and resilience[J]. *Journal of Management*, 2007, 33(5): 774-800.
- [5] 李毅, 刘许, 刘晨露, 等. 大学生创客团队创造力影响因素模型构建与实证[J]. 现代远程教育研究, 2022, 34(1): 82-91.
- [6] CSIKSZENTMIHALYI M. *Flow: The psychology of optimal experience*[M]. New York: Harper and Row, 1990.
- [7] ZUBAIR A, KAMAL A. Work related flow, psychological capital, and creativity among employees of software houses[J]. *Psychological Studies (Mysore)*, 2015, 60(3): 321-331.
- [8] 马香媛, 徐宏凯, 黄鹤. 变革型领导对高校科研团队创新行为的影响研究——差错认知的中介作用[J]. 中国高校科技, 2023(Z1): 9-13.
- [9] HERRMANN D, FELFE J. Effects of leadership style, creativity technique and personal initiative on employee creativity[J]. *British Journal of Management*, 2014, 25(2): 209-227.
- [10] TIERNEY P, FARMER S M. Creative self-efficacy development and creative performance over time[J]. *Journal of Applied Psychology*, 2011, 96(2): 277-293.
- [11] CHEUNG M F Y, WONG C. Transformational leadership, leader support, and employee creativity[J]. *Leadership & Organization Development Journal*, 2011, 32(7): 656-672.
- [12] 林新奇, 栾宇翔, 赵锴, 等. 领导风格与员工创新绩效关系的元分析: 基于自我决定视角[J]. 心理科学进展, 2022, 30(4): 781-801.
- [13] SELIGMAN M, CSIKSZENTMIHALYI M. Positive psychology: An introduction[J]. *American Psychologist*, 2000, 55(1): 5-14.
- [14] 杨倩, 焦特, 雷亚萍. 团队心理资本对个体二元创新行为的影响研究[J]. 科技管理研究, 2022, 42(15): 139-147.
- [15] 徐礼平, 李林英. 高校重大科研项目团队心理资本的结构维度及与团队变量关系[J]. 科技管理研究, 2022, 42(15): 148-155.
- [16] GOOTY J, GAVIN M, JOHNSON P D, et al. In the eyes of the beholder: Transformational leadership, positive psychological capital and performance [J]. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 2009, 15(4): 353-367.
- [17] 霍伟伟, 罗瑾琨. 领导行为与员工创新研究之横断历史元分析[J]. 科研管理, 2011, 32(7): 113-121.
- [18] CSIKSZENTMIHALYI M. *Society culture, and person: A systems view of creativity*[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.
- [19] 姜婷婷, 陈佩龙, 许艳闰. 国外心流理论应用研究进展[J]. 信息资源管理学报, 2021, 11(5): 4-16.
- [20] MAY D R, GILSON R L, HARTER L M. The psychological conditions of meaningfulness, safety and availability and the engagement of the human spirit at work[J]. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 2004, 77(1): 11-37.

- [21] 毛晋平, 谭美金. 变革型领导风格对中小学教师工作投入的影响: 心理资本的中介和调节作用[J]. 教师教育研究, 2015, 27(5): 14-22.
- [22] 徐劲松, 陈松. 沉浸体验对心理资本的新拓展——基于对研发人员的研究[J]. 华东经济管理, 2017, 31(2): 126-133.
- [23] LUTHANS F, AVEY J B, CLAPP-SMITH R, et al. More evidence on the value of Chinese workers' psychological capital: A potentially unlimited competitive resource?[J]. The International Journal of Human Resource Management, 2008, 19(5): 818-827.
- [24] 贾春悦, 金芳. 幼儿教师心理资本与工作投入关系[J]. 中国职业医学, 2022, 49(1): 67-70.
- [25] 刘玉新, 张建卫, 杨世荣, 等. 理工科研究生团队科学创造力的研究与培养[J]. 学位与研究生教育, 2013(8): 34-39.
- [26] BASS B M. Leadership and performance beyond expectations[M]. New York: Free Press, 1985.
- [27] 李超平, 时勘. 变革型领导的结构与测量[J]. 心理学报, 2005, 37(4): 803-811.
- [28] LUTHANS F, AVOLIO B J, AVEY J B, et al. Positive psychological capital: Measurement and relationship with performance and satisfaction[J]. Personnel Psychology, 2007, 60(3): 541-572.
- [29] BAKKER A B. The work-related flow inventory: Construction and initial validation of the WOLF[J]. Journal of Vocational Behavior, 2007, 72(3): 400-414.
- [30] 赵莉, 罗瑾璐, 钟竞, 等. 二元领导对团队创造力影响机制研究: 基于团队互动的视角[J]. 科学学与科学技术管理, 2017, 38(2): 148-160.
- [31] 林新奇, 栾宇翔, 赵锴, 等. 领导风格与员工创新绩效关系的元分析: 基于自我决定视角[J]. 心理科学进展, 2022, 30(4): 781-801.
- [32] VAN KNIPPENBERG V, SITKIN S B. A critical assessment of charismatic-transformational leadership research: Back to the drawing board? [J]. The Academy of Management Annals, 2013, 7(1): 1-60.
- [33] ZUBAIR A, KAMAL A. Authentic leadership and creativity: Mediating role of work-related flow and psychological capital[J]. Journal of Behavioral Sciences, 2015(25): 150-171.
- [34] ZUBAIR A, KAMAL A. Perceived authentic leadership, work-related flow, and creative work behavior: moderating role of organizational structures[J]. Journal of Social Science, 2016, 9(2): 426-441.

A study on the impact of team leadership on the creativity of college student maker teams

REN Yongcan, REN Yongqi

(Teachers' College, Beijing Union University, Beijing 100011, China;
School of Economics and Management, North China Electric Power University, Baoding 071003, China)

Abstract: The role of team leadership in the development of team creativity has become increasingly prominent, but the specific mechanism through which team leadership influences team creativity remains unclear. This study built a chain-mediated model of team leadership influencing team creativity from the perspective of positive psychology. Using hierarchical regression analysis and multiple intermediary inspection, results from 131 maker teams among science and engineering undergraduates reveal that transformational leadership and transactional leadership both have a significantly positive effect on team creativity. Team psychological capital and team flow also have a significantly positive effect on team creativity, and they also act as a chain medium between transformational/transactional leadership and team creativity.

Key words: maker team creativity; team leadership; team psychological capital; team flow

[编辑: 何彩章]