

大学生创客团队异质性与团队绩效研究

——协作状态的调节作用

刘泓辰 王兴元 杨娟

(山东大学 管理学院, 山东济南 250100)

[摘要] 在国家大众创业、万众创新战略的号召下,创客运动高潮迭起,高校大学生成为最富创新性和有活力的创客群体之一。然而,针对大学生创客团队和团队结构的学术研究还滞后于实践。本文根据大学生创客团队的特征将团队异质性分为外部异质性和内部异质性,并分别讨论两类异质性对创客团队绩效的影响以及协作状态的调节作用。实证研究结果表明,外部异质性与大学生创客团队绩效正相关,内部异质性与大学生创客团队绩效负相关;同时,协作状态正向调节异质性和创客团队绩效之间的关系。

[关键词] 大学生创客团队;外部异质性;内部异质性;协作状态;团队绩效

[中图分类号] G436

[文献标识码] A

[文章编号] 1007-2179(2017)05-0057-07

一、引言

“大众创业、万众创新”战略已成为社会进步和经济发展的动力源泉,对推动产业结构优化升级和开拓创新发展具有重要意义。随着“创新驱动战略”上升为国家核心战略,一系列创业政策和扶持措施相继出台,促进了创客运动的蓬勃发展,大学生成为最富创新性和活力的创客群体之一。

创客指自己动手对产品进行设计、制作、构建和创新等,其起源与两种亚文化息息相关(徐思彦等,2014)。其一是DIY思维文化:依靠自己动手制作自己喜爱的物品;与他人合作共同完成一件物品,包括软件开发、手工艺品、电子产品等。其二是黑客文化:黑客都是酷爱编程、热爱信息技术、乐于分享和

共同开发新产品的人。作为最有活力的创客人群之一,大学生创客团队无疑是最具研究价值和意义的对象。笔者将大学生创客团队界定为以大学生为核心参与者,为实现相同的创客目标而主动组成的团队。大学生创客团队一般以个人或小型团队为主,其行为大多经历了产生想法、产品设计与研发、产品实践验证、产品改进与升级、产品发布及后期创业实践等阶段。

创客团队异质性的定义来源于团队异质性的定义。在团队异质性的研究中,学者们虽然检验了诸多团队异质性(比如经验异质性、知识异质性等)跟创业绩效的关系,但依然存在很多问题(牛芳等,2011)。其一,大多数研究只针对高层管理团队,没有专门针对大学生创客群体展开研究。大学生创客

[收稿日期] 2017-07-19

[修回日期] 2017-08-24

[DOI 编码] 10.13966/j.cnki.kfjyyj.2017.05.006

[基金项目] 2015年山东大学教育教学综合改革立项重大项目“基于大学生创新创业能力提升的平台化教育体系探索与实践”(10000075188802);2015年山东省软科学计划(重大)项目“山东省大学创客团队现状调查及发展前景研究”(2015RZE27003)。

[作者简介] 刘泓辰,博士,山东大学管理学院,研究方向:创业管理、战略管理(sdliuhongchen@163.com);王兴元(通讯作者),教授,博士生导师,山东大学管理学院山东大学创业研究与指导中心主任,山东大学创业教育与创业计划创新教育平台主任,教育部高校创业教育指导委员会委员,研究方向:创业教育、市场营销(wangxingyuan@126.com);杨娟,硕士研究生,山东大学管理学院,研究方向:创业管理、市场营销(1653968481@qq.com)。

群体不同于其他创业群体,他们在年龄等方面异质性较小,创客项目商业化进程刚刚起步,用针对成熟企业的理论和思想去衡量创客团队难免有失偏颇。因此,以往研究结论可能并不适用于大学生创客。其二,现有研究普遍把创业团队异质性作为创业绩效的重要影响因素(Harper,2008),不过其影响机制有两种不同的学术观点(胡望斌等,2014)。一部分学者基于高阶理论的观点,把创业团队类比为创业企业中的高管团队;另一部分学者基于社会认同理论观点,着眼于新创企业萌芽期的团队创建(Founding Team)。大学生创客团队处于这两者之间的过渡阶段,存在着情境的特殊性和趣味性。最后,有研究者认为,初创团队的组织结构是影响创业绩效的重要因素(杨俊等,2010)。艾莱森等人(Amason, et al.,2006)认为,初创团队的组织规范往往不成熟,在这样的背景下创业团队结构特征对团队向心力、规划科学性、市场敏锐度等与创业团队绩效高度相关的变量具有至关重要的作用。

基于现有研究的不足,笔者针对大学生创客探讨大学生创客团队异质性与创客团队绩效的关系,同时考虑协作状态对他们之间关系的调节作用。

二、异质性、概念模型与研究假设

(一)大学生创客团队异质性

团队异质性研究大多是从人口统计变量角度展开的(王冰,2015)。布劳(Blau,1977)将异质性定义为团队成员在人口统计学方面所具有的多样性和互异性。孙海法(2006)认为高管团队异质性指的是在年龄、职能、工作经验、社会经济背景、教育程度以及财务状况等方面的差异。学者们在团队异质性研究的基础上,逐渐将研究视角深入到创业团队领域,发展出创业团队异质性概念。卡岑巴赫和史密斯(Katzenbach & Smith,1993)将创业团队异质性定义为由多个成员构成的创业团队中,每个成员在年龄、性别、社会阅历、生存能力、信仰以及行为方式方面存在差异,且这些差异会影响创业团队目标的实现以及创业绩效的提升。杰克逊等人(Jackson et al.,2003)界定创客团队异质性为:创客团队成员在日常工作以及社会交际情景中所表现出来的个人特质的差异以及分布状况。具体来说,大学生创客团队异质性主要表现为大学生创客团队内部成员受教

育水平、专业、职业背景、价值观、思维方式、行事风格等方面的差异,这些差异性可以相互补充,从而影响创客绩效(陈琳等,2014)。关于异质性的维度,本研究借鉴杰克逊等人(Jackson et al.,2003)等人的研究,根据异质性测量的难易程度和大学生创客团队的实际将创客团队异质性分成两类:外部异质性和内部异质性。外部异质性是容易观察、便于量化的人口统计学特征,诸如受教育程度、专业、职业背景等;内部异质性则是不易观察、难以量化的特质,大多是基于价值取向、思维方式、行事风格不同而产生的成员之间的异质化。

(二)概念模型

大学生创客团队作为一个集体,其团队绩效体现了团队成员个人及团队整体交互沟通的协调性。鉴于大学生创客团队成立时间大多较短,组织架构以及规章制度不够完善,只有团队协作状态好,才能使团队成员放下分歧、共享资源、头脑风暴,提升协作效能,推动创客团队绩效的提升。

丹切尔(Dechurch,2010)研究表明,团队内部协作与团队结果变量(绩效)高度相关。科兹洛夫斯基(Kozlowski,2006)指出团队营造的积极共享、合作氛围会让成员更加主动地传递信息、分享资源以及共同协作,从而形成良性循环。基于以上分析,笔者在分析大学生创客团队异质性和创客团队绩效关系时,将协作状态纳入分析内容,探讨大学生创客团队协作状态的价值和意义。笔者认为,创客团队异质性是对大学生创客团队结构的静态描述,而协作状态能够促使大学生创客团队获得团队异质性带来的潜在收益,同时减少异质性的负面作用,即协作状态能调节大学生创客团队异质性和创客团队绩效之间的关系。

综上所述,笔者提出本研究的概念模型(见图1),大学生创客团队外部异质性和内部异质性影响大学生创客团队绩效,而协作状态起调节作用。

(三)研究假设

1. 大学生创客团队异质性与创客团队绩效

创业团队异质性与创业团队绩效的关系,一直是学者们重点关注的对象。学术界存在两种不同的观点。一种观点认为异质性会导致创业团队内部冲突,使团队陷于内斗、内耗的泥潭,最终对绩效产生负面影响。例如,查特曼(Chatman,2001)指出团队

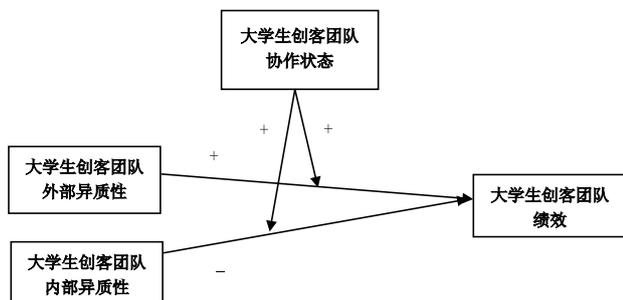


图1 研究概念模型

成员之间在年龄、性别、能力等方面存在的差异性,成为创客团队初期成员之间冲突和矛盾的主因,严重影响创客团队的绩效。另一种观点认为创业团队异质性可以拓展团队认知,不同特点的成员集思广益、头脑风暴,有利于决策的科学性,进而提高创业绩效。阿斯佩伦德等(Aspelund & Moen, 2005)和亨内基等(Henneke & Lüthje, 2007)研究指出,创业团队年龄、阅历以及教育背景等异质性会给创业团队带来综合收益,最终提高团队绩效。魏斯玛(Wiersema, 1993)、威廉姆斯等(Williams & Lü, 1998)研究了创业团队年龄异质性、社会关系异质性以及认知异质性与创业团队绩效的关系,发现创业团队异质性与创业团队绩效存在显著正相关。

高校创客团队成员间外部异质性对创客团队绩效会产生重要影响。高校创客团队主要由在校本科生、硕士生、博士生及毕业生组成,其受教育水平、专业、职业背景以及经验异质性的存在,能提高团队思维、方法的多元化,有利于团队愿景的确定和提高创客团队内部的创新,最终有利于提高创客团队绩效。基于以上分析,本研究提出研究假设一:

H1:外部异质性(受教育水平、专业、职业背景)正向影响创客团队绩效。

高校创客团队成员之间也存在着内部异质性。与高管创业团队相比,处在血气方刚年龄的大学生,价值取向、思维方式、行事风格往往不同,比如部分成员很难理解团队的价值,认为其他团队成员的工作没有意义。尤其是意见相左时,大学生可能不容易控制情绪,不愿意多沟通,这会对团队绩效带来不利影响。基于此,本研究提出研究假设二:

H2:内部异质性(价值取向、思维方式、行事风格)反向影响创客团队绩效。

2. 协作状态的调节作用

积极的协作状态是创客团队获得生存和发展的前提。大学生创客团队外部异质性使创客团队吸纳了成员不同体系、学科、背景的资源 and 知识。积极的协作状态能够营造友好、团结、舒适的内部环境,促使团队成员之间形成良好的信息互动,增强团队归属感和工作满意度,并化为努力工作的动力,最终提高创客团队绩效。由此本研究提出研究假设三:

H3:积极的协作状态正向调节外部异质性(教育水平、专业、职业)与创客团队绩效之间的关系。

一些高校创客团队绩效低下的症结在于创客团队成员之间缺乏有效的协作状态,使成员之间的信息和技术不能实时有效共享,造成团队后续工作乏力。积极的团队协作状态能有效控制创客团队的情绪,让创客以积极的心态面对问题,寻求解决方案,并以客观、公正的视角看待团队及自身的不足,解决内部异质性带来的冲突多、认同度低等问题,提高团队整体形象,增加团队工作效率。此外,积极的协作状态促进团队共享更加体系化和实用化的知识,鼓励成员进行多方面、创新性的思考,提升团队合作效率。由此本研究提出研究假设四:

H4:积极的协作状态正向调节内部异质性(价值取向、思维方式)与创客团队绩效之间的关系。

三、研究设计

(一)研究方法

1. 研究样本

齐鲁大学生创业计划竞赛由山东省高教工委、教育厅等七家单位联合主办,七年时间里,平均每年接收参赛作品 1500 余件,基本覆盖山东省大学生所有创新创业团队。本研究借助齐鲁大学生创业计划竞赛平台,从竞赛数据库中分层抽取了 260 个团队为调研对象。调研问卷主要涉及创客团队信息、创客团队外部异质性、创客团队内部异质性、创客团队协作状态以及创客团队绩效等。调研问卷发放 260 份,回收有效问卷 198 份,回收率 76.2%。

2. 变量测量

本研究在参考国内外大学生创客成熟量表基础上,结合中国大学生创客团队实际以及研究主题进行量表的筛选和修订。其中,异质性量表根据杰克逊等人(Jackson et al., 2003)的量表基础上修订而成(见表一),大学生创客团队协作状态参考汤普森

(Thompson, 1967) 研究, 创客团队绩效通过“成长性”与“盈利性”指标进行量化。问卷变量采用李克特 5 级量表测量, 并引入成立年限和成员数量作为控制变量。通过 Cronbach's α 的内部一致性系数验证了问卷的信度 (Cronbach's α 均大于 0.9)。问卷因子分析显示, $KMO = 0.806$ ($KMO > 0.8$), Bartlett 的显著性 $p = 0.000$ ($p < 0.05$), 表明问卷数据适合进行因子分析。根据旋转后的因子载荷矩阵可以发现, 相同维度的题项因子载荷均出现在同一个公共因子上。由此可见, 量表效度较好。

表一 大学生创客团队异质性测度

变量	测量题项	Cronbach's α
大学生创客团队外部异质性	团队成员教育背景差异很大	0.949
	团队成员的专业知识涉及领域广	
	团队成员的专业技能广泛	
	团队成员有丰富的职业经历	
大学生创客团队内部异质性	团队成员从事过很多不同的工作	0.950
	团队成员价值取向差异大	
	团队成员有相反的价值观	
	团队成员行事风格差异大	
	团队成员思维方式差异大	

(二) 数据分析与统计结果

1. 主要变量的相关分析

主要变量的相关性如表二所示。大学生创客团队外部异质性与大学生创客团队绩效 ($r = 0.773, p < 0.01$) 正相关; 大学生创客团队内部异质性与大学生创客团队绩效 ($r = -0.338, p < 0.01$) 负相关; 大学生创客团队协作状态与大学生创客团队绩效 ($r = 0.766, p < 0.01$) 正相关。这些结果与本研究的基本假设一致, 为验证研究假设提供了支持。

2. 假设检验分析

本研究采用多元层级回归法进行假设检验分析 (见表三)。模型 1 是控制变量 (成立年限、成员人数) 对团队绩效的回归模型。模型 2 是外部异质性、内部异质性以及协作状态对团队绩效的回归模型。模型 3 是包含调节项的全效应模型。

在表三中, 模型 2 显示, 外部异质性对创客团队绩效有显著正向影响 ($\beta = 0.581, p < 0.01$), 假设 H1 得到验证。内部异质性反向影响创客团队绩效 ($\beta = -0.126, p < 0.01$), 假设 H2 得到验证。

在模型 3 的交互效应模型中, 外部异质性和协作状态的交互项正向影响团队绩效 ($\beta = 1.083, p < 0.01$), 假设 H3 得到验证。内部异质性和协作状态的交互项对创客团队绩效也有着显著正向影响 ($\beta = 0.294, p < 0.05$), 假设 H4 得到验证。

四、结论、启示与不足

(一) 结论与讨论

本研究以大学生创客团队协作状态为调节变量, 探讨和验证了大学生创客团队异质性与团队绩效之间的关系, 得出以下结论:

1. 大学生创客团队异质性是影响团队绩效的重要因素。团队异质性对绩效有重要影响是国内外学者的普遍认识, 本研究再次验证了这个观点。当下很多高校推行创客项目竞争性运营制度, 同样的项目由不同的大学生创客自由组队模拟运营, 绩效突出的团队最终获得后续运营权。在外界环境基本相同的情况下, 团队绩效分化很大, 这也从实践角度诠释了大学生创客团队异质性的重要作用。

2. 大学生创客团队外部异质性正向影响团队绩效。实证数据发现, 大多数创客团队以本科生为主, 但有硕、博士研究生加入、有复合专业背景、职业经历丰富的创客团队绩效优异。如果团队可以吸收高学历、经验丰富、技术专业的复合型人才加盟, 会提高团队绩效。

3. 大学生创客团队内部异质性负向影响团队绩效。创客团队内部异质性大, 矛盾、分歧就大。大学生创客团队成立时间大多不长, 项目发展压力大, 团队成员的价值取向、思维方式、行事风格上的冲突, 会极大地影响团队成员的精力, 干扰团队的发展, 制约团队目标的实现, 最终负向影响团队绩效。

4. 协作状态正向调节外部异质性、内部异质性和大学生创客团队绩效。研究表明, 积极的大学生创客团队协作状态将加强外部异质性对绩效的促进作用, 减轻内部异质性对绩效的负向作用, 即大学生创客团队协作状态起调节作用。

(二) 研究贡献与启示

本研究的贡献主要体现在三个方面: 区分不同类型的异质性对大学生创客团队绩效的影响, 为全面认识大学生创客团队异质性与创客团队绩效之间的关系提供了新的视角; 探索了创客团队绩效的衡

表二 主要变量的相关性

		q2 成立年限	q3 成员人数	外部异质性	内部异质性	协作状态	绩效
q2 成立年限	Pearson 相关性	1	0.275 **	0.009	-0.041	0.004	0.000
	显著性(双侧)		0.000	0.896	0.564	0.958	1.000
	平方与叉积的和	588.334	558.985	3.653	-15.356	1.138	-0.006
	协方差	2.986	2.837	0.019	-0.078	0.006	0.000
	N	198	198	198	198	198	198
q3 成员人数	Pearson 相关性	0.275 **	1	-0.022	-0.054	0.016	0.001
	显著性(双侧)	0.000		0.758	0.449	0.819	0.991
	平方与叉积的和	558.985	7019.091	-29.633	-69.591	17.182	1.159
	协方差	2.837	35.630	-0.150	-0.353	0.087	0.006
	N	198	198	198	198	198	198
外部异质性	Pearson 相关性	0.009	-0.022	1	-0.260 **	0.349 **	0.773 **
	显著性(双侧)	0.896	0.758		0.000	0.000	0.000
	平方与叉积的和	3.653	-29.633	260.515	-64.654	71.200	208.705
	协方差	0.019	-0.150	1.316	-0.327	0.360	1.054
	N	198	198	199	199	199	199
内部异质性	Pearson 相关性	-0.041	-0.054	-0.260 **	1	-0.372 **	-0.338 **
	显著性(双侧)	0.564	0.449	0.000		0.000	0.000
	平方与叉积的和	-15.356	-69.591	-64.654	236.653	-72.153	-86.908
	协方差	-0.078	-0.353	-0.327	1.195	-0.364	-0.439
	N	198	198	199	199	199	199
协作状态	Pearson 相关性	0.004	0.016	0.349 **	-0.372 **	1	0.766 **
	显著性(双侧)	0.958	0.819	0.000	0.000		0.000
	平方与叉积的和	1.138	17.182	71.200	-72.153	159.393	161.853
	协方差	0.006	0.087	0.360	-0.364	0.805	0.817
	N	198	198	199	199	199	199
绩效	Pearson 相关性	0.000	0.001	0.773 **	-0.338 **	0.766 **	1
	显著性(双侧)	1.000	0.991	0.000	0.000	0.000	
	平方与叉积的和	-0.006	1.159	208.705	-86.908	161.853	279.818
	协方差	0.000	0.006	1.054	-0.439	0.817	1.413
	N	198	198	199	199	199	199

注: ** 表示在 0.01 水平(双侧)上显著相关。

表三 线性回归模型

模型		模型 1	模型 2	模型 3
		标准化系数	标准化系数	标准化系数
控制变量	成立年限	0.000	-0.009	-0.026
	成员人数	0.001	0.008	0.009
自变量	外部异质性		0.581 ***	1.414 ***
	内部异质性		-0.126 ***	-0.311 ***
调节变量	协作状态		0.547 ***	0.847 ***
调节变量	外部异质性 * 协作状态			1.083 ***
	内部异质性 * 协作状态			0.294 **
模型统计参数	R ²	0.000	0.879	0.897
	Adjusted R ²	-0.010	0.876	0.893
	F 值	0.000	278.253 ***	253.304 ***

量方式,为丰富大学生创客理论作出了贡献;从创客团队结构出发,探索协作状态对创客团队绩效的影响,并分析和检验了协作状态对大学生创客团队异质性和大学生创客团队绩效之间关系的调节作用。

本文对大学生创客团队的实践有指导价值。

1) 建立高效的创客团队

大学生创客团队在组建时,组建者或管理者要明确自己所处行业类型及自身实力,根据自身情况组建团队、确定团队规模;其次在选取团队成员时,要学会平衡成员之间的能力和角色,且充分考虑成员之间的异质性,避免吸收价值取向、思维方式或行事风格差异过大的成员,尽量吸收专业水平较高、经验丰富等外部异质性高的成员,同时注重团队的沟通协作,创客团队成员目标一致、团结协作才是创客活动正常平稳运行的保证。

2) 建立系统全面的创客教育课程体系

创客教育课程对于大学生创业教育有重要作用。各高校应该将创客教育课程纳入学校日常课程体系,探索形成包括知识讲授、课堂模拟、企业参观、社会实践等在内的创客教育课程体系;课程体系设计尤其应注意课内各层次相贯通、课内外相衔接、必修课与通识课相协调、理论讲授课程与模拟实训等多种课程形态相结合,最大程度提高在校大学生创客在外部异质性方面的表现(杨现民等,2015)。

3) 因地制宜、因材施教地开展创客指导

大学生创客团队成员存在异质性,所以高校应针对学生实际,分层分类、因材施教地开展针对性创客实践和指导,形成创客人才培养常态化、创新性机制。教师在创客指导过程中,要注意培育良好的团队协作意识,营造和谐融洽的团队氛围。

4) 创新创客团队绩效评价体系

诸多高校和学者都将“利润率”作为衡量创客团队绩效的主要指标。然而,很多创客团队目前停留在研发创新型新产品,还没有进入市场化运作阶段,尚未产生财务利润,创客团队及产品的潜在价值风险比较大,用“利润率”这一指标衡量其绩效是不严谨的。对此笔者认为应建立定性分析的评价体系,对不同指标依据大学生创客的实践赋予相应的权重(丁影,2011)。大学生创客团队对市场信息的敏感与反应速度、机遇把握、新产品开发以及资源使用效率是其潜在价值体现的关键点,因此对大学生

创客团队的绩效评价应侧重于机会识别、产品创新性、市场前景以及财务预算等。

本研究也存在一些缺憾,这可能成为广大学者开展深入研究时应考虑的创新突破点和研究方向。

首先,实证分析方面,笔者选取山东省大学生创客团队作为样本数据来源,这一样本是否有广泛代表性?换言之,我国其他省份的大学生创客团队与山东省是否存在差异是本研究没有涉及的。

其次,笔者没有将创客团队绩效分维度讨论。在初期,创客团队往往不成熟,团队绩效的成长性与获利性可能不同步变化。换言之,在大学生创客团队成长初期,侧重的是团队的成长性,对获利性的要求并不急迫;到了后期,则会考虑团队成长性的增长性与获利性的增长性要一致向上。为了研究的科学性与严谨性,笔者将大学生创客团队绩效作为整体进行研究。然而,对创客团队绩效进行整体分析无法体现大学生创客团队的自身特性,后期实证分析的结果也会受到影响。

最后,随着创新创业活动的深入,各高校创客团队逐渐走出孵化期,迈入成长期或成熟期。在创客团队不同的生命周期,异质性对创客团队绩效的影响会始终如一吗?下一步,笔者将以动态的视角,探讨异质性和团队成长的关系。

[参考文献]

- [1] Amason, A. C., Shrader, R. C., & Tompson, G. H. (2006). Newness and novelty: Relating top management team composition to new venture performance[J]. *Journal of Business Venturing*, 21(1): 125-148.
- [2] Aspelund, A., & Moen, S. (2005). Small international firms: Typology, performance and implications[J]. *Mir Management International Review*, 45(3): 37-57.
- [3] Blau, P. M. (1977). *Inequality and heterogeneity: A primitive theory of social structure*[M]. Free Press, New York.
- [4] Chatman, J. A., & Flynn, F. J. (2001). The influence of demographic heterogeneity on the emergence and consequences of cooperative norms in work teams[J]. *Academy of Management Journal*, 44(5): 956-974.
- [5] 陈琳,张微(2014). 浅析异质性大学生创业团队[J]. *中国教师*, (7): 205.
- [6] Dechurch, L. A., & Zaccaro, S. J. (2010). Perspective: teams won't solve this problem[J]. *Human Factors*, 52(2): 329.
- [7] 丁影(2011). 创业企业绩效评估方法初探[J]. *科学发展* (9): 26-32.
- [8] Harper, D. A. (2008). *Towards a theory of entrepreneurial*

teams[J]. *Journal of Business Venturing*, 23(6):613-626.

[9] Henneke, D., & Lüthje, C. (2010). Interdisciplinary heterogeneity as a catalyst for product innovativeness of entrepreneurial teams [J]. *Creativity & Innovation Management*, 16(2):121-132.

[10] 胡望斌, 张玉利, 杨俊(2014). 同质性还是异质性: 创业导向对技术创业团队与新企业绩效关系的调节作用研究[J]. *管理世界*, (6):92-109 + 187-188.

[11] Jackson, S. E., Joshi, A., & Erhardt, N. L. (2003). Recent research on team and organizational diversity: SWOT analysis and implications[J]. *Journal of Management*, 29(6):801-830.

[12] Katzenbach, J. R., & Smith, D. K. (1993). The discipline of teams. *Harvard Business Review*, 71(2):111.

[13] Kozlowski, S. W. J., & Ilgen, D. R. (2006). Enhancing the effectiveness of work groups and teams[J]. *Psychological Science in the Public Interest A Journal of the American Psychological Society*, 7(3):77.

[14] 牛芳, 张玉利, 杨俊(2011). 创业团队异质性与新企业绩效: 领导者乐观心理的调节作用[J]. *管理评论*, (11):110-119.

[15] 孙海法, 姚振华, 严茂胜(2006). 高管团队人口统计特征对纺织和信息技术公司经营绩效的影响[J]. *南开管理评论*, (6):61-

67.

[16] Thompson, J. D. (1967). *Organizations in Action* [M]. New York: McGraw-Hill.

[17] 王冰(2012). 创业团队异质性、团队氛围与创业绩效关系研究[D]. 吉林长春: 吉林大学博士学位论文.

[18] Wiersema, M. F., & Bird, A. (1993). Organizational demography in Japanese firms: group heterogeneity, individual dissimilarity, and top management team turnover [J]. *Academy of Management Journal*, 36(5):996-1025.

[19] Williams, K. Y., & Iii, C. A. O. (1998). Demography and diversity in organizations: A review of 40 years of research[J]. *Research in Organizational Behavior*, 20(3):77-140.

[20] 徐思彦, 李正风(2014). 公众参与创新的社会网络: 创客运动与创客空间[J]. *科学学研究*, (12):1789-1796.

[21] 杨俊, 田莉, 张玉利, 王伟毅(2010). 创新还是模仿: 创业团队经验异质性与冲突特征的角色[J]. *管理世界*, (3):84-96.

[22] 杨现民, 李冀红(2015). 创客教育的价值潜能及其争议[J]. *现代远程教育研究*, (2):23-34.

(编辑:李学书)

A Study on the Heterogeneity of College Maker Team and Team Performance: The Moderating Role of Collaborative State

LIU Hongchen, WANG Xingyuan & YANG Juan

(School of Management, Shandong University, Jinan 250100, China)

Abstract: *In the call of public entrepreneurship and innovation, entrepreneurial activities undergo climax, and college students have become one of the most innovative, dynamic groups. But the research on college maker team and team structure are behind the practice. This paper divides heterogeneity into external heterogeneity and internal heterogeneity according to the characteristics of college student teams, and discusses the effects of two kinds of heterogeneity on the performance of the team as well as the role of the collaborative state. The empirical results show that external heterogeneity has a positive correlation with team performance and the internal heterogeneity has a negative correlation with team performance, at the same time, collaborative condition moderate the relationship between heterogeneity and team performance positively. The research of this paper provides guidance for the establishment and operation of college maker team.*

Key words: *college maker team; external heterogeneity; internal heterogeneity; collaborative state; team performance*