

# 交互记忆系统对创业团队创新绩效的影响研究

## ——以团队建言氛围为调节变量

薛宪方, 来嘉欣, 宁晓梅, Kamgain Wakam Claudia

(浙江理工大学经济管理学院, 杭州 310018)

**摘要:** 基于社会交换理论探讨团队层面交互记忆系统、团队建言氛围和创新绩效的关系。旨在为创业团队的活动提供理论指导。以参加大学生“挑战杯”创业大赛的团队作为研究对象,通过对95个创业团队共计365名成员的调查问卷的数据进行分析总结。结果表明交互记忆系统与团队创新绩效存在积极的正相关关系,并且验证了团队建言效能和团队建言安全感在专长度、可信度和协调度与团队创新绩效的关系中的调节作用。本研究加深了对创业团队交互记忆系统、团队建言氛围与创新绩效三者关系的认识,同时表明了良好的团队建言氛围会使交互记忆系统更好地发挥作用,进而提高创业团队的创新绩效。

**关键词:** 创业团队;交互记忆系统;团队建言氛围;创新绩效

**中图分类号:** C93

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1673-3851(2017)02-0114-06

创业是近几年的热门词汇,似乎全民都在追赶创业的热潮。随着工作的重心由个人为主转为团队作战,创业行为的组织架构也相应的从个体转移到团队层面,团队成为创业行为的基本单元<sup>[1]</sup>。在当今的时代,信息快速更替,创业团队所面临的整体环境充满不确定性,常常需要通过一系列复杂的认知决策才能确立目标完成任务,这就对创业团队的知识容量和信息整合提出了更高的要求,而交互记忆系统正是协调成员间彼此的专长并对任务进行合理分工的系统。社会交换理论认为,团队成员之间互相的沟通交流对交互记忆系统的知识分配和检索协调过程有十分重要的影响,成员如果没有积极有效的提出自己的观点,相关领域的专业知识和信息就不能被及时分享,团队也不可能持久地从自身的交互记忆系统中获益<sup>[2]</sup>。因此良好的团队建言氛围对于交互记忆系统的有效发挥是十分有必要的。创业团队的核心竞争力首先来自于持续不断的创新能

力,创新绩效可以作为衡量团队创业成果的指标。本文将基于社会交换理论探讨创业团队交互记忆系统、团队建言氛围、创新绩效三者间的关系,为团队创业提供有效的理论指导。

### 一、研究概念及假设

#### (一)交互记忆系统

Wegner<sup>[3]</sup>在1987年第一次提出交互记忆(transactive memory)的概念。张志学等<sup>[4]</sup>把交互记忆系统定义为团队成员之间形成的一种相互依赖的,用以获得、储存、运用来自不同领域的信息和知识的合作性分工系统,它是解释团队知识处理过程的一个机制。Lewis<sup>[5]</sup>把交互记忆系统分为三个维度:专长、可信和协调。专长是指成员在信息处理过程中所表现出来的差异化和专门化的程度。可信表现为成员在任务完成过程中相互信任对方专长和知识的程度。协调表现为成员在工作过程中能够有效

地整合和利用相互之间专长领域的知识和信息的程度。

## (二) 团队建言氛围

建言是指员工积极表达与工作相关的想法、意见和信息。Morrison等<sup>[6]</sup>在2010年首先提出团队建言氛围(group voice climate)的概念并把它定义为团队成员对于团队是否支持员工建言行为的共享心理感知。Frazier等<sup>[7]</sup>把团队建言氛围定义为成员对自己的工作团队鼓励进行建言行为的程度的共享信念。团队建言氛围主要包含两个维度:团队建言效能(group voice efficacy)和团队建言安全感(group voice safety beliefs)。其中,团队建言效能反映了团队成员能够有效进行建言的程度,团队建言安全感主要指团队成员对于在团队中讲出某些合理建议是否安全的心理感知<sup>[8]</sup>。

## (三) 创新绩效

衡量创业团队的成果有多种指标,团队绩效是使用最多的一种,它是创业团队发展到一定阶段的结果展示。团队绩效主要是指团队为了完成目标任务而设定的对产品(或服务)输出数量、质量的要求。Kratzer等<sup>[9]</sup>认为,团队创新绩效是指团队成员努力并愿意提出新理念、运用新方法、产生新发明并将其投入到各种生产服务活动的程度。Lovelace等<sup>[10]</sup>认为团队创新绩效的工作成果的考量主要包括工作成果的创新程度,工作成果的技术含量以及适应环境变化的能力三个方面。创业团队面临的市场环境复杂多变,因此团队需要保持不断的创新能力。创新绩效能够反映出创业团队的成果。

## (四) 研究假设

已有的实证研究证明,交互记忆系统能够有效提高团队绩效。张钢等<sup>[11]</sup>以高新技术企业中的工作团队为研究对象,验证了交互记忆系统与团队绩效之间存在显著的正向相关关系。伍玉琴等<sup>[12]</sup>通过实证研究认为,作为一种知识和信息的分布管理系统,交互记忆系统会影响团队的决策与目标的实现进程,从而可以提高团队绩效。黄海艳等<sup>[13]</sup>认为交互记忆系统与绩效(或创新绩效)存在显著的正相关关系,交互记忆系统在人际信任对绩效的影响过程中起到了完全中介作用。

据此提出如下假设:

假设1:交互记忆系统与团队创新绩效具有显著正向相关关系。

假设1a:专长度与团队创新绩效具有显著正向相关关系。

假设1b:可信度与团队创新绩效具有显著正向相关关系。

假设1c:协调度与团队创新绩效具有显著正向相关关系。

交互记忆系统作为一种合作性的分工系统,合作与分工都离不开成员间的相互交流和沟通<sup>[14]</sup>。创业团队由于性质特殊,需要根据环境变化不断地迭代更换目标<sup>[15]</sup>,这就要求拥有不同专长的团队成员在做出决策时能够将各种知识和信息进行有效的整合利用,因此成员彼此间的交流和沟通就显得尤为重要。社会交换理论认为社会交换是一种人际互动过程,即交换双方都愿意做有利于对方的事情,进而交换有价值的资源<sup>[16]</sup>。良好的建言氛围会促使团队成员积极自愿地发表与工作相关的观点和意见,增加了团队交流,促进了社会交换的进行,知识和信息的使用也更加充分,团队绩效也会相应有所提升。

据此提出如下假设:

假设2:团队建言氛围在交互记忆系统对团队创新绩效的影响过程中起到了调节作用。

假设2a:团队建言效能专长度、可信度和协调度对团队创新绩效的影响过程中起到了调节作用。

假设2b:团队建言安全感在专长度、可信度和协调度对团队创新绩效的影响过程中起到了调节作用。

## 二、研究方法

本文采用实证研究的方法,研究对象为参加大学生“挑战杯”创业大赛的团队,数据获取方式为现场调研,向团队发问卷现场回收。调查问卷分为队长版和成员版,平均每个团队发放4份调查问卷。本研究一共向120个团队发放了问卷,回收了104个团队,经过筛选最后共计95个团队,365份问卷。

在量表使用上,交互记忆系统的量表使用的是Lewis<sup>[17]</sup>在2003年开发的3个维度共15个题项的量表,其中专长度是1—5题,可信度是6—10题,协调度是11—15题。

团队建言氛围的量表使用的是Morrison在2011年开发的2个维度共12个题项的量表,团队建言效能是1—6题进行测量,团队建言安全感是7—12题进行测量。

团队创新绩效的量表使用的是Lovelace等<sup>[10]</sup>在2001年设计的单维度量表。

本研究的问卷评价一律使用李克特5点量表。

交互记忆系统和团队建言氛围的量表需要队长和成员一起评价,团队创新绩效的量表由队长单独进行评价。本研究主要使用 SPSS17.0 和 AMOS17.0 软件进行数据结果分析。

### 三、数据分析与研究结果

#### (一)使用量表的信效度分析

交互记忆系统量表的  $\alpha$  系数为 0.84,专长度的  $\alpha$  系数为 0.81,可信度的  $\alpha$  系数为 0.71,协调度的  $\alpha$  系数为 0.66,说明量表信度较好。整体量表的 KMO 值为 0.87,所提因子累积方差解释率 63.07%,因子分析显示可以分为三个维度,说明量表具有较好的一致性。用 AMOS17.0 对交互记忆系统量表进行验证性因素分析,结果显示  $RMSEA(=0.04) < 0.10$ , $GFI$ 、 $AGFI$ 、 $NFI$ 、 $TLI$ 、 $CFI$ 、 $IFI$  六个指标均明显大于 0.90<sup>[18]</sup>,表明整体量表的测量效度较好。结果见表 1。

表 1 交互记忆系统量表验证性因素分析结果

指标	$X^2/df$	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	TLI	CFI	IFI
验证模型	1.70	0.04	0.97	0.95	0.93	0.97	0.98	0.98

团队建言氛围量表的  $\alpha$  系数为 0.92,团队建言效能的  $\alpha$  系数为 0.87,团队建言安全感的  $\alpha$  系数为 0.867,说明量表信度较好。整体量表的 KMO 值为 0.94,所提因子累积方差解释率 63.567%,因子分析显示可以分为两个维度,说明量表具有较好的一致性。用 AMOS17.0 对团队建言氛围量表进行验证性因素分析,结果显示  $RMSEA(=0.06) < 0.10$ , $GFI$ 、 $AGFI$ 、 $NFI$ 、 $TLI$ 、 $CFI$ 、 $IFI$  六个指标均明显大于 0.90,表明整体量表的测量效度较好。结果见表 2。

表 2 团队建言氛围量表验证性因素分析结果

指标	$X^2/df$	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	TLI	CFI	IFI
验证模型	2.50	0.06	0.95	0.92	0.95	0.96	0.97	0.97

#### (二)数据加总检验和相关分析

通过调研所获得的直接数据都是个人数据,创业团队则要考察团队层面的数据结果,因此需要对个体数据进行加总检验。本研究使用 Bliese<sup>[19]</sup> 的判断  $ICC(1)$  和  $ICC(2)$  两个系数值的加总检验方式。团队创新绩效是由队长单独评价,因此可以直接作为团队层面的数据使用,而交互记忆系统的三个变

量和团队建言氛围的两个变量都需要进行数据加总。对各研究变量在团队层面做合成适合度的检验,结果见表 3。

表 3 研究变量的数据加总检验

变量(题项)	F	ICC(1)	ICC(2)
专长(1,3,4,5)	2.90***	0.32	0.66
可信(6,7,8)	1.83***	0.28	0.61
协调(11,12,14)	2.54***	0.25	0.57
建言效能(1,2,3,4,5,6)	2.36***	0.25	0.57
建言安全感(8,9,10,11,12)	2.37***	0.25	0.58

由表 3 可知,专长的  $ICC(1)$  系数小于 0.4,可信、协调、建言效能以及建言安全感的  $ICC(1)$  值都小于 0.3;全部变量的  $ICC(2)$  值都大于 0.5,说明组内一致性比较充分,组间变异较小,个体数据聚合处理到团队层面具有合理性,可以进行团队层面的相关分析。结果见表 4。

表 4 各变量的相关分析

变量	专长	可信	协调	建言效能	建言安全感	绩效
专长	—					
可信	0.64**	—				
协调	0.46**	0.62**	—			
绩效	0.23*	0.44**	0.37**	0.38**	0.45**	—
MEAN	4.38	4.30	3.92	4.16	4.24	4.36
SD	0.56	0.53	0.62	0.54	0.54	0.41

由表 4 可知,在 0.05 水平上专长度对创新绩效具有显著正向影响作用,在 0.01 水平上可信度和协调度对创新绩效具有显著正向影响作用,表明交互记忆系统与团队创新绩效具有显著正向相关关系,支持假设 1。说明掌握不同领域的知识和信息的团队成员之间彼此熟悉了解,有效分工和利用信息会提高团队的创新绩效。

#### (三)研究变量的调节效应检验

根据已有的假设,分别对团队建言效能以及团队建言安全感在专长度、可信度和协调度中的调节效应进行检验。检验方式参考温忠麟等<sup>[20]</sup> 关于调节变量的验证方法,共包含三个步骤。第一步是因变量对自变量和调节变量的回归,确定判定系数  $R_1^2$ ;第二步是因变量对自变量、调节变量以及自变量与调节变量的乘积的回归,确定判定系数  $R_2^2$ ;第三步是比较  $R_1^2$  与  $R_2^2$  的大小,如果  $R_2^2$  明显大于  $R_1^2$ ,则说明调节作用显著<sup>[21]</sup>。根据假设和相关分析结果作出的调节效应检验结果见表 5。

表 5 团队建言氛围的调节效应检验

变量	绩效(第一步)	绩效(第二步)	变量	绩效(第一步)	绩效(第二步)
专长	0.23	0.14	专长	-0.09	0.96
建言效能	0.37*	0.50**	建言安全	0.46**	0.54***
专长 × 建言效能		0.50**	专长 × 建言安全		0.45***
R <sup>2</sup>	0.14	0.34	R <sup>2</sup>	0.20	0.38
ΔR <sup>2</sup>		0.20**	ΔR <sup>2</sup>		0.17***
可信	0.33**	0.30*	可信	0.25*	0.23*
建言效能	0.17	0.30*	建言安全	0.30*	0.38***
可信 × 建言效能		0.39**	可信 × 建言安全		0.29***
R <sup>2</sup>	0.21	0.31	R <sup>2</sup>	0.24	0.32
ΔR <sup>2</sup>		0.10**	ΔR <sup>2</sup>		0.08***
协调	0.23	0.24*	协调	0.16	0.19
建言效能	0.24	0.34**	建言安全	0.36**	0.43***
协调 × 建言效能		0.41**	协调 × 建言安全		0.36***
R <sup>2</sup>	0.17	0.33	R <sup>2</sup>	0.22	0.34
ΔR <sup>2</sup>		0.16**	ΔR <sup>2</sup>		0.12***

由表5可知,团队建言效能分别与专长度、可信度、协调度的乘积项,团队建言安全感分别与专长度、可信度、协调度的乘积项,共6个模型的交互项的回归系数都达到了显著水平,且6个模型 $\Delta R^2 > 0$ 且 $p < 0.01$ ,表明均存在显著的调节作用。即团队建言效能、可信度和协调度对团队创新绩效的影响过程中都起到了显著调节作用,团队建言安全感在专长度、可信度和协调度对团队创新绩效的影响过程中都起到了显著调节作用。假设2成立。说明了建言氛围会影响交互记忆系统,一个安全有效的建言环境会促使团队成员积极表达自己的观点,促使团队间的沟通交流更加顺畅,提高整个创业团队的创新协作能力,进而可以提高团队创新绩效。

#### 四、讨 论

本研究基于社会交换理论探讨创业团队交互记忆系统与团队创新绩效的关系,以及团队建言氛围对二者关系的影响。交互记忆系统实质上是团队成员间的人际互动过程。一个创业团队通常包含拥有不同专长的成员,他们精通自己所学的专业,每个成员通过长期接触逐渐了解彼此间的擅长领域,这样可以避免不必要的学习,成员不需要了解掌握自己不擅长的领域,减少了信息的重复,任务分工更加明确,提高了决策和做事效率,团队创新绩效也会相应提高。团队建言氛围是团队成员对团队是否包容或鼓励成员积极发言的文化感知,安全有效的建言环境会鼓励团队成员积极地进行建言行为,集思广益,团

队成绩也会相应有所提高。员工的建言行为与创新行为有紧密联系,两者都强调新想法的表达,成员会积极有效的表达自己的想法和建议,形成头脑风暴,碰撞出新的想法和火花,从而有可能获得较高的创新绩效。本研究则是将交互记忆系统与团队建言氛围放入了一个模型中,探讨交互记忆系统,团队建言氛围和创新绩效在团队层面的关系。通过实证发现创业团队交互记忆系统的专长度、可信度、协调度与团队创新绩效均存在积极正相关关系,且团队建言氛围的两个维度团队建言效能与团队建言安全感在交互记忆系统对创新绩效的影响关系中都具有明显的调节作用。说明了创业团队的成员各自拥有不同专长,增加了团队信息的容量和专业性,在工作中成员之间逐渐熟悉了解会形成交互记忆系统。交互记忆系统通过协调彼此的专长并对任务进行合理分工,提高团队的绩效水平。一个好的建言环境会促进成员积极主动提出自己的观点和意见,更新团队成员之间对彼此知识和信息的分布与整合,新的想法更容易在团队中产生,创新绩效随之提高。

创业、创新是现代社会发展的主流,国家也积极鼓励大众创业,各个行业的创业企业如雨后春笋般涌现了出来,可是创业的失败率却居高不下,很多创业团队在创业的浪潮中夭折。这就表明了创业不能只重视市场机会而忽略创业团队本身的建设。想要在创业大军中脱颖而出,团队的建设和管理非常重要。通过本研究可得到几点管理启示:首先,要重视交互记忆系统对创业团队的作用。在组建创业团队时,应考虑到成员的专业领域,尽量形成专业领域的

互补,并通过一些方式增加成员间的相互交流,培养感情,提高成员之间的相互信任和默契,这样有利于交互记忆系统的形成。以后在工作中团队成员分工合作,以便更好地完成工作。其次,关注团队建言氛围在团队中发挥的作用。团队的工作氛围会影响创业成员的行为,因此团队核心管理者应该采取开放型管理的方式,让成员可以随时交流,发表自己的看法和意见,没有太多约束。自由的言论容易产生头脑风暴,更容易产生新的想法。最后,关注交互记忆系统和团队建言氛围的相互影响。交互记忆系统作为一种合作性的分工系统离不开成员间的有效配合和交流,安全有效的建言环境会鼓励成员表达与工作相关的信息和意见,促进信息的交换,有利于交互记忆系统发挥其优势,使创业团队有更好的创新成果。

## 五、结 语

本研究探讨了创业团队交互记忆系统、团队建言氛围和团队创新绩效三者的关系,并验证了提出的假设,得到了相关结论,丰富了创业团队的有关理论。本研究的不足之处主要是取样的代表性有待提高。研究所采用的样本是参加大学生“挑战杯”的创业团队,虽然这些团队都是经过层层选拔进入浙江省赛的优秀创业团队,但大学生创业团队与实体创业企业还是有所区别。参加挑战杯的大学生可能会出于其他动机参加比赛,未来并不会真正地从事创业活动。部分团队只是有完整的创业想法但并没有真正的投入到创业行为中去。且研究样本仅限于浙江地区,没有涉及到浙江省外的创业团队测量。不同地区的经济实力不同、地区政府关于创业的扶植政策不同、地域文化观念有所差异,导致不同地域的创业团队所面临的整体环境不同,团队表现也会不一样。未来的研究应该将真正的初创企业团队作为研究对象,相应扩大研究区域,采用多种研究方法同时进行,例如加入对领导者的访谈等。并且采用跨时段的追踪调查,使样本更具有代表性。结论更具真实性。

## 参考文献:

- [1] 王端旭,薛会娟.交互记忆系统与团队创造力关系的实证研究[J].科研管理,2011,32(1):122-128.
- [2] 黄海艳.交互记忆系统与研发团队的创新绩效:以心理安全为调节变量[J].管理评论,2014(12):91-99.
- [3] WEGNER D M. Transactive Memory: A Contemporary

Analysis of the Group Mind [M]. Mullen B, Goethals G R. Theories of Group Behavior. New York: Springer-Verlag, 1987:185-208.

- [4] 张志学,韩玉兰,邱静.高技术工作团队的交互记忆系统及其效果[J].心理学报,2006,38(2):271-280.
- [5] LEWIS K. Measuring transactive memory systems in the field: scale development and validation[J]. Journal of Applied Psychology, 2003, 88(4):587-604.
- [6] MORRISON E W, WHEELER-SMITH S L, KAMDAR D. Speaking up in groups: a cross-level study of group voice climate and voice[J]. Journal of Applied Psychology, 2011, 96(1):183-91.
- [7] FRAZIER M L, BOWLER W M. Voice climate, supervisor undermining, and work outcomes A Group-Level Examination[J]. Journal of Management, 2015, 41(3):841-863.
- [8] 陈苗苗. 中国企业背景下团队建言氛围的研究[D]. 重庆:西南大学, 2010.
- [9] KRATZER J, LEENDERS R T A J, VAN ENGELEN J M L. Informal contacts and performance in innovation teams[J]. International Journal of Manpower, 2005, 26(6):513-528.
- [10] LOVELACE K, SHAPIRO D L, WEINGART L R. Maximizing cross-functional new product teams' innovativeness and constraint adherence: A conflict communications perspective [J]. Academy of Management Journal, 2001, 44(4):779-793.
- [11] 张钢,熊立.成员异质性与团队绩效:以交互记忆系统为中介变量[J].科研管理,2009,30(1):71-80.
- [12] 伍玉琴,王安民.基于交互记忆系统的团队有效性模型研究[J].科技管理研究,2010,30(10):191-193.
- [13] 黄海艳,李乾文.研发团队的人际信任对创新绩效的影响:以交互记忆系统为中介变量[J].科学学与科学技术管理,2011,32(10):173-179.
- [14] 薛会娟.共享心智模型和交互记忆系统:对立或协同?:基于知识管理视角[J].心理科学进展,2010(10):1559-1566.
- [15] 田晓明,王先辉,段锦云.组织建言氛围的概念、形成机理及未来展望[J].苏州大学学报(哲学社会科学版), 2011,32(6):52-58.
- [16] 周文娟.团队建言的前因与结果:变革型领导和任务互依性的作用[D].苏州:苏州大学,2013.
- [17] LEWIS K. Measuring transactive memory systems in the field: Scale development and validation[J]. Journal of Applied Psychology, 2003, 88(4):587-604.
- [18] 莫申江,谢小云.团队学习、交互记忆系统与团队绩效:基于IMO范式纵向追踪研究[J].心理学报,2009,(7):639-648.

- [19] BLIESE P D. An introduction to multilevel modeling techniques[Z]. Bowling Green: Personnel Psychology-inc, 2000, 53: 1062-1065.
- [20] 温忠麟, 侯杰泰, MARSH H W. 结构方程模型中调节效应的标准化估计 [J]. 心理学报, 2008, 40(6): 729-736.
- [21] 温忠麟, 侯杰泰, 张雷. 调节效应与中介效应的比较和应用[J]. 心理学报, 2005, 37(2): 268-274.

## Effects of Transactive Memory System on Innovation Performance of Entrepreneurial Team: Group Voice Climate as the Moderating Variable

XUE Xianfang, LAI Jiaxin, NING Xiaomei, KAMGAIN Wakam Claudia

(School of Economics and Management; Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou 310018, China)

**Abstract:** This study discussed the relationship among transactive memory system, group voice climate and innovation performance on the basis of social exchange theory. This study took the team participating in college students “Challenge Cup” entrepreneurship contest as the object of study, analyzed and summarized questionnaire data of 95 entrepreneurial teams including 365 members. The results show transactive memory system and innovation performance have positive correlation, and the moderating function of group voice efficacy and group voice safety in the relationship among specialty, credibility, coordination and team innovation performance. This study deepens the cognition of entrepreneurial teams for the relationship among transactive memory system, group voice climate and innovation performance and indicates good group voice climate will make transactive memory system plays a better role and improve teams’ innovation performance.

**Key words:** entrepreneurial team; transactive memory system; group voice climate; innovation performance

(责任编辑: 陈和榜)