

创业团队风险决策的修正效应与影响因素

朱苏丽, 谢科范

(武汉理工大学 管理学院, 湖北 武汉 430070)

摘要:创业决策具有高的风险性,如何提高创业团队风险决策的质量是一个值得探讨的问题。提出了创业团队风险决策的修正效应,以此衡量决策的过程质量,通过对46支大学生创业团队的实证研究,探究了群体凝聚力与决策过程中的成员参与度对团队风险决策修正效应的影响作用。结果显示:团队的任务凝聚力对团队决策的修正效应起到了显著的正向影响作用,成员参与度是两者关系的重要调节因素,在高的成员参与度下,任务凝聚力对团队决策的修正效应具有更大的促进作用;而团队的人际凝聚力对团队决策的修正效应没有显著影响作用。在此基础上,对提高创业团队风险决策的质量提出了相应的管理建议。

关键词:创业团队; 风险决策; 修正效应; 团队决策

DOI:10.3969/j.issn.1001-7348.2012.03.033

中图分类号:F270

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2012)03-0141-05

0 引言

创业决策往往采用团队决策的方式,团队决策相对于个体决策来讲,最大的优势在于团队决策的过程中通过群体互动可以产生正的协同效应,作出更为理性与有效的决策,俗语“三个臭皮匠顶一个诸葛亮”讲的也是这样一个道理。创业决策采用团队决策的方式有利于创业者形成好的创业思路,在一定程度上化解创业者承载高风险的心理压力,然而群体协同效应的发挥受到很多因素的影响,如群体规范、群体思维、群体凝聚力、领导方式等。另外,不管是在理论研究还是实践运作中,如何定量地评价群体的互动与协同效应也是一个被忽视的难点问题。

本文以创业团队作为研究对象,对创业团队风险决策的互动程度进行定量评价,在此基础上通过实证分析探索群体凝聚力等群体特征因素对创业团队风险决策的影响,希望能够为提高创业团队的决策质量提供一定的理论借鉴。

1 理论基础与研究假设

1.1 群体决策质量与群体决策“修正效应”的提出

在群体决策过程中,群体成员基于各自拥有的信息,在互动商讨的过程中产生思维共振,最终达成一

致,群体成员的思维碰撞程度直接决定了群体决策的质量^[1],群体决策质量追求“和而不同”,即始于不一致,归于统一,在这个过程中影响群体决策质量的典型现象是群体思维导致的“一致性危机”^[2]。群体思维是指人们对于寻求一致的需要超过了合理评价备选方案需要时所表现出的一种思维模式^[3],在这种思维模式下群体成员害怕表现出不一致,群体互动商讨的过程中难以出现不同声音,因而群体决策的协同效应也得不到发挥。

为了衡量群体决策的互动质量,我们以群体决策结果与个体判断的平均差异值作为衡量指标,称之为群体决策的“修正效应”值,因为该差异值反映了群体决策结果对个体判断的修正幅度,差异值越大表示群体决策对个体判断的修正幅度越大,群体的互动与思维的碰撞也越激烈;反之,群体决策对于个体判断的修正幅度越小,很有可能群体成员从一开始就表达了较为一致的意见,因此群体思维的碰撞并不激烈。根据上述思路,群体决策的修正效应值可表示为:

$$A = \sum_{i=1}^n \frac{|T - M_i|}{n} \quad (1)$$

其中,A为群体决策的修正效应值,T为群体决策结果值, M_i 为第*i*个团队成员的初始判断值,n为团队成员的人数。本文将“A”作为衡量群体决策质量的一个定量指标。

收稿日期:2011-04-29

基金项目:国家自然科学基金项目(70772076)

作者简介:朱苏丽(1974—),女,江苏武进人,博士,武汉理工大学管理学院讲师,研究方向为组织行为学与人力资源管理等;谢科范(1963—),男,湖南益阳人,武汉理工大学管理学院教授、博士生导师,研究方向为风险管理与科技管理等。

1.2 群体凝聚力、成员参与度与创业团队风险决策的修正效应

1.2.1 创业团队风险决策的内容与影响因素

创业团队决策是高风险的决策活动,其风险决策的内容主要体现在 3 个方面:①对创业机会的感知评价;②对创业风险的感知与评价;③对反映风险偏好的创业投资方案的选择^[4]。根据前述分析,本文以创业团队风险决策的修正效应值作为衡量创业团队风险决策质量的一个指标。

创业团队风险决策的质量受到很多因素的影响,其中包括个体层面的因素,如团队成员的异质性^[5]、团队成员的人格特质与认知偏好^[6],也包括群体层面的因素,群体层面的因素可以分为群体特征因素与群体过程因素。本文主要探讨群体层面因素对风险决策质量的影响,对于群体特征因素与过程因素,分别选取群体凝聚力与成员参与度作为重要的研究变量。

1.2.2 群体凝聚力与创业团队风险决策的修正效应

群体凝聚力是群体的一个重要特征,是指群体成员之间相互吸引并愿意留在群体中的程度^[7],其实质反映了群体成员在目标、情感和行为上的整合力量^[8]。Zaccaro 等^[9]将群体凝聚力划分为人际凝聚力与任务凝聚力两个维度,任务凝聚力是指由于成员对群体任务的喜爱或责任感,或由于群体能够帮助其成员实现其重要目标和满足其重要期望而产生的凝聚力,其主要来源于群体的工作目标和群体所提供的工作激励。人际凝聚力是指群体因人际关系良好而产生的对成员的吸引力,其源于群体成员的归属感和成员间的和睦^[10]。

学者们认为人际凝聚力与任务凝聚力对群体的决策质量有不同的影响^[11],人际凝聚力强的群体更容易形成群体思维,成员意见从一开始就表现出一致的倾向性,这妨碍了群体决策协同效应的发挥,而任务凝聚力强的群体将任务目标的达成放在首要位置,这有利于消除群体思维的不良影响,真正实现群策群力。群体决策对个体判断的修正效应值在一定程度上反映了群体决策的质量,基于这种认识,本文提出以下假设:

假设 1:创业团队的人际凝聚力对团队风险决策的修正效应有显著的负向影响作用。

假设 2:创业团队的任务凝聚力对团队风险决策的修正效应有显著的正向影响作用。

1.2.3 成员参与度的调节作用

团队活动中的成员参与度包括两层含义,一方面指团队成员在多大程度上贡献了自己与活动相关的思维与行动,另一方面也指团队在多大程度上对个体成员的贡献予以了尊重。成员参与度越高,则团队成员对于观点共享与确认的积极性也越高。对于人际凝聚力高的群体,在团队活动中,高的成员参与度会进一步强化成员的归属感;相应地,对于任务凝聚力高的群体,高的成员参与度也会进一步强化成员对团队目标

的责任感。根据假设 1、2,考虑团队决策过程中的成员参与度,本文认为在群体凝聚力对团队决策的影响过程中,团队成员对于决策活动的参与度越高,则凝聚力的影响作用越显著,由此,在前面 2 个假设的基础上形成以下假设:

假设 3:在团队决策中,成员参与度对人际凝聚力与修正效应的关系起到了调节作用,当成员参与度提高时,人际凝聚力对修正效应的负向影响作用增强。

假设 4:在团队决策中,成员参与度对任务凝聚力与修正效应的关系起到了调节作用,当成员参与度提高时,任务凝聚力对修正效应的正向影响作用增强。

2 研究方法

2.1 样本选取

本文选取大学生创业团队作为研究对象。目前大学生创业团队的发展得到了所在高校的大力扶持。这些大学生创业团队要么已经有实体组织,开始简单的运作,要么围绕团队选取的创业项目积极进行商业策划,参加各种创业计划大赛,以寻求风险投资者。在武汉市的高校中,一共联系了 46 支创业团队,团队人员规模为 3~8 人,平均规模为 5.2 人。

2.2 结果变量的测量

结果变量是创业团队风险决策的修正效应值,根据式(1),计算修正值必须获得各团队的决策值 T 与个体判断值 M_i 。创业团队的风险决策包括对各种创业活动的机会感知、风险感知,以及反映风险偏好的活动方案选择,对这 3 个方面团队成员个体的判断值分别表示为 $M_i(op)$ 、 $M_i(rp)$ 、 $M_i(rpr)$,团队决策值则分别表示为 $T(op)$ 、 $T(rp)$ 、 $T(rpr)$ 。获取个体判断值与团队决策值后,可分别计算创业团队决策的机会感知、风险感知、风险偏好的修正效应值 $A(op)$ 、 $A(rp)$ 、 $A(rpr)$ 。

为了分别获得个体与团队关于机会感知、风险感知、风险偏好的决策数据,本文采用了模拟决策情境的方法,具体步骤如下:

(1)呈现创业故事。以文字的形式呈现参加调查的团队的创业故事,这个创业故事讲述的是一个大学毕业生开展创业的情况,其中包括创业的背景、项目的介绍、创业运作的情况,故事结尾给出了 7 种不同额度的投资方案。

(2)要求团队成员熟悉故事,单独作出机会感知、风险感知、风险偏好的选择判断,由此可以获得 $M_i(op)$ 、 $M_i(rp)$ 、 $M_i(rpr)$ 值。其中关于机会的评价与感知,本文设计了 5 个题项,包括项目的市场前景、创意的新颖性、现实可行性、预期赢利性、成长潜质。5 个项目的内部一致性为 0.897。关于项目风险的评价,本文设计了一个题项“总体来讲,该项目具有很高的不确定性和风险性”。6 个题项均采用 5 点制计分法,数值越高,表示对机会或风险的感知越高。7 个投资方案中,投资额大

的方案,其风险也大,因此,对投资方案的选择可以反映选择者的风险偏好。选择投资额度最大的方案,将其风险偏好赋值“7”,根据方案选择的结果,其风险偏好赋值在1—7范围内。

(3)要求团队成员基于各自的判断,现场展开深入讨论,最终获得一致性的决策结果,即 $T(op)$ 、 $T(rp)$ 、 $T(rpr)$ 。

(4)根据式(1),计算 $A(op)$ 、 $A(rp)$ 、 $A(rpr)$ 值。

2.3 自变量与调节变量的测量

自变量为群体凝聚力,对于群体凝聚力的测量,国外学者 Carton 等^[12] 编制的“群体环境问卷”具有很高的信效度,是测量群体凝聚力的有效工具,我国学者张影^[13]、宋卫芳^[14] 对之进行了适合我国情境的修订,得到

了清晰的人际凝聚力与任务凝聚力两个维度。本文采用宋卫芳修订的量表,考虑到考察对象是参与创业团队的大学生,将原量表中突出工作部门及同事的情境改为突出创业团队的情境,以贴合现实情况,如“我喜欢参加部门(小组或车间等)同事的交往活动”改为“我喜欢参加我们创业团队的交往活动”等,量表采用 5 点制计分法。在测量中获得任务凝聚力 5 个项目的因子载荷值分别为 0.867、0.765、0.735、0.666、0.653,人际凝聚力 5 个项目的因子载荷值分别为 0.858、0.754、0.726、0.692、0.590,两个因子可以解释总变异的 57.069%,两个因子的内部一致性系数分别为 0.805 与 0.788,其信度达到心理学测量的要求,具体见表 1。

表 1 群体凝聚力量表的因子分析结果(样本 N=240)

项目	因子 1	因子 2
1、团队成员对创业活动有很大的热情,并付出了很大的努力	0.867	
2、我们团队对于创业的目标是团结一致的	0.765	
3、我们团队的所有成员都在为实现团队的创业目标而努力	0.735	
4、我喜欢我们团队的工作方式	0.666	
5、团队的所有成员都把团队的创业目标作为自己首要的工作目标	0.653	
6、我们创业团队成员在工作之余也经常往来		0.858
7、当我离开团队独处时,我会想念团队的成员		0.754
8、我们的团队成员经常在一起聚会		0.726
9、在团队成员中有我的好朋友		0.692
10、我喜欢参加我们创业团队的交往活动		0.590
解释的变异量(%) (总体 57.069)	28.843	28.226
Cronbach alpha 系数(总体 0.822)	0.805	0.788

对于调节变量——成员参与度的测量,本文设计了 5 个题项,分别为“在本次讨论中没有成员表现沉默”、“在本次讨论中所有成员都积极参与”、“在本次讨论中存在意见领袖影响团队决策”、“在本次讨论中每位成员对最终的决策都发挥着几乎相同的影响作用”、“在本次讨论中存在对某个人的观点过分认同的现象”,量表采用 5 点制计分,其中第 3 与第 5 个题项为反向计分。要求团队成员在讨论结束后单独进行打分评价,分值越高,表示参与度越高。5 个题项的内部一致性为 0.801。

3 统计分析与假设检验结果

3.1 团队层面数据聚合的检验

本研究探讨的是团队层面的凝聚力、成员参与度与风险决策修正效应的关系。在测量的过程中,可以直接获得团队及个体的决策值,人际凝聚力、任务凝聚力与成员参与度这 3 个变量均测量的是个体的感知值,为了进行团队层面数据的分析,需要将个体层面的数据通过取平均数的方法聚合成团队层面的数据,但是这需要通过组内同质性与组间异质性的检验^[15]。 R_{wg} 是用来检验组内一致性程度的统计指标,在本文取样的 46 个创业团队中,人际凝聚力、任务凝聚力与成员参与度的 R_{wg} 的平均值分别为 0.938、0.935、0.931,均大于检验标准 0.70。对于组间差异性的检验,需要计算 $ICC(1)$ 与 $ICC(2)$ 的值, $ICC(1)$ 反映的是组间方差

占总方差的比例大小, $ICC(2)$ 反映的是个体层面变量聚合成群体层面变量时,此变量的信度。人际凝聚力、任务凝聚力与成员参与度的 $ICC(1)$ 的值分别为 0.11、0.10、0.13,在可接受的范围内,其 $ICC(2)$ 分别为 0.83、0.86、0.77,大于常规标准 0.70^[16]。这表明,用团队中个体层面数据的平均值作为团队的相关变量值是可行的。

3.2 描述性统计分析

对 6 个变量进行描述性统计分析与 Pearson 相关分析,结果如表 2 所示。可以看出被测创业团队的人际凝聚力与任务凝聚力的均值都超过了 4,处于较高水平,并且人际凝聚力与任务凝聚力相关关系显著。任务凝聚力与成员参与度对 3 个结果变量的修正效应值均表现出了不同程度的显著正相关性,与此不同的是,人际凝聚力与 3 个结果变量均表现出一定的负相关性,但是相关关系并不显著。

3.3 假设检验结果

为了检验研究假设,分别针对 3 个结果变量进行层级回归分析。

(1) 将人际凝聚力(RJ)、任务凝聚力(RW)、成员参与度(CY)作为自变量,进入以机会感知修正效应、风险感知修正效应、风险偏好修正效应为结果变量的 3 个回归方程,分析回归系数与回归方程的显著性,如表 3 所示。从表 3 可以看出,3 个回归方程的 F 值均显著,说明回归方程可以成立;从回归系数来看,人际凝聚力

对 3 个结果变量的回归系数很小,不显著,说明人际凝聚力对团队风险决策的修正效应没有显著影响作用,假设 1 不成立;任务凝聚力对 3 个结果变量的回归系数分别为 0.26、0.28、0.35,并且均在 0.05 的水平上显

著,说明任务凝聚力对团队风险决策的修正效应有显著的正向影响作用,假设 2 成立;成员参与度对 3 个结果变量也表现出显著的正向影响作用(回归系数分别为 0.33、0.29、0.27)。

表 2 描述性统计结果及变量之间的相关系数(样本 N=46)

	均值	标准差	1	2	3	4	5	6
团队人际凝聚力	4.06	0.47	1					
团队任务凝聚力	4.31	0.42	0.51 **	1				
团队的成员参与度	3.60	0.58	0.42 **	0.32 *	1			
机会感知的修正效应	0.92	0.39	-0.17	0.25 *	0.45 **	1		
风险感知的修正效应	0.88	0.42	-0.18	0.32 *	0.34 *	0.67 **	1	
风险偏好的修正效应	1.27	0.61	-0.11	0.47 **	0.38 **	0.43 **	0.36 *	1

注:** 表示 Pearson 相关系数在 0.01 的水平上显著,* 表示在 0.05 的水平上显著,均为双尾检验。

表 3 自变量对结果变量影响的回归分析结果(样本 N=46)

结果变量	自变量	标准回归系数	T 值	Sig.	F 值	调整 R ²
A(op)	RJ	-0.07	-1.11	0.275	5.24 **	0.144
	RW	0.26 *	2.35	0.023		
	CY	0.33 *	2.58	0.013		
A(rp)	RJ	-0.05	-1.08	0.286	4.98 **	0.127
	RW	0.28 *	2.40	0.020		
	CY	0.29 *	2.42	0.020		
A(rpr)	RJ	-0.09	-1.15	0.256	5.63 **	0.158
	RW	0.35 *	2.60	0.012		
	CY	0.27 *	2.36	0.022		

注:** 表示 $p < 0.01$, * 表示 $p < 0.05$, 均为双尾检验。

(2) 检验关于成员参与度调节作用的假设,因为假设 1 被检验为不成立,因此假设 3 中提到的成员参与度对人际凝聚力与结果变量关系的调节作用就失去了检验的意义。在此,仅对假设 4 中提到的调节作用进行检验。根据检验调节效应的常规做法^[17],将 RW、CY 进行中心化处理后,构造 CY×RW 的乘积项形成回归方程,得到表 4 中的数据。根据表 4 可以发现,考虑任务凝聚力与成员参与度的交互作用后,回归方程的解释力得到了增强,并且 RW×CY 乘积项的回归系数均显著(分别为 0.21、0.24、0.28),这说明任务凝聚力与成员参与度对 3 个结果变量均存在显著的交互影响作用。

(3) 进一步验证假设 4 提出的调节效应的作用模式。将样本数据划分为 CY 高分组与 CY 低分组,划分的标准为在 CY 均值(3.60)左右一个标准差(0.58)的区域之外各作为一组,即大于“3.60+0.58”的数据样本为 CY 高分组,小于“3.60-0.58”的数据样本为 CY 低分组,分别考察任务凝聚力与 3 个结果变量的回归关系(如图 1 至图 3 所示),可以发现 CY 高分组相对 CY 低分组,其回归关系线的斜率更大,这说明成员参与度在任务凝聚力影响团队机会感知、风险感知以及风险偏好的修正效应的过程中均起到了正向调节的作用,在高水平的成员参与度下,任务凝聚力对这 3 个修正效应的正向作用更为显著,假设 4 得到验证。

表 4 考虑交互作用的回归分析结果(样本 N=46)

结果变量	自变量	标准回归系数	T 值	Sig.	F 值	调整 R ²
A(op)	RJ	-0.07	-1.11	0.275	5.74 **	0.163
	RW	0.27 *	2.36	0.022		
	CY	0.31 *	2.57	0.013		
	RW×CY	0.21 *	2.24	0.030		
A(rp)	RJ	-0.05	-1.08	0.286	5.21 **	0.146
	RW	0.26 *	2.35	0.023		
	CY	0.30 *	2.43	0.019		
	RW×CY	0.24 *	2.31	0.025		
A(rpr)	RJ	-0.08	-1.14	0.260	7.13 **	0.182
	RW	0.37 *	2.60	0.012		
	CY	0.25 *	2.36	0.022		
	RW×CY	0.28 *	2.40	0.020		

注:** 表示 $p < 0.01$, * 表示 $p < 0.05$, 均为双尾检验。

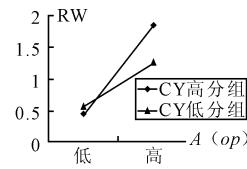


图 1 CY 对 RW 与 A(op) 的调节作用

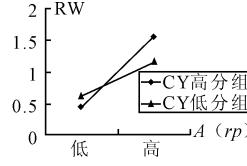


图 2 CY 对 RW 与 A(rp) 的调节作用

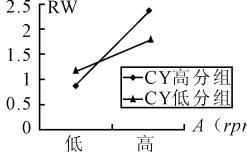


图 3 CY 对 RW 与 A(rpr) 的调节作用

4 结论与启示

创业活动具有高风险性,创业团队如何在风险决策的过程中充分发挥每个成员的智慧,形成群体决策的良性互动,以获得高质量的决策结果是一个值得探讨的问题,然而决策结果的质量判定往往具有滞后性,

因此,本文将关注的重点放在了影响决策质量的过程表现上,提出了团队决策相对于个体决策的修正效应,团队决策的修正效应在很大程度上能够反映群体决策过程中思维碰撞的程度,而这正是获得高质量团队决策结果的一个重要的前提条件。

对于团队决策修正效应的影响因素,主要探讨了群体凝聚力与成员参与度对其的影响作用。通过实证研究,发现团队的任务凝聚力对团队决策的修正效应起到了显著的正向影响作用,成员参与度是两者关系的重要调节因素,在高的成员参与度下,任务凝聚力对团队决策的修正效应具有更大的促进作用,而团队的人际凝聚力对团队决策的修正效应没有显著影响作用。由此可以获得如下的管理启示:为了提高创业团队风险决策的质量,创业团队需要着力打造高的任务凝聚力氛围,包括对创业目标的兴趣和一致认同,以及由此产生的强烈内在激励和创业责任意识的增强等,在每一次的决策活动中,特别需要注意领导方式,重视每个成员的想法,使每个成员都能够敞开心扉,深入地参与到决策的商讨中来。只有这样,才能实现团队决策“和而不同”的良好局面。

参考文献:

- [1] 李民,周跃进.自组织团队的群决策过程模型研究[J].科技进步与对策,2010,27(11):20-24.
- [2] 赵慧群,陈国权.同而不和:群体决策中的阿背伦悖论[J].科学学与科学技术管理,2008,29(9):35-40.
- [3] 毕鹏程,席酉民.群体决策过程中的群体思维研究[J].管理科学学报,2002,5(1):25-34.
- [4] 谢科范,陈刚,郭伟.创业团队风险决策共享心智模型研究[J].武汉理工大学学报,2010,32(3):142-146.
- [5] ROBERGE M E, DICK R V. Recognizing the benefits of diversity: When and how does diversity increase group performance? [J]. Human Resource Management Review, 2010,20(4):295-308.
- [6] LAURIOLA M, LEVIN I P. Personality traits and risky decision-making in a controlled experimental task: An exploratory study [J]. Personality and Individual Differences, 2001,31(2):215-226.
- [7] 斯蒂芬·P.罗宾斯.组织行为学(7版)[M].北京:中国人民大学出版社,1997:257.
- [8] 王渊.国内外关于群体凝聚力研究的综述及发展[J].淮北职业技术学院学报,2004,3(4):68-70.
- [9] ZACCARO S J, MCCOY M C. The effects of task and interpersonal cohesiveness on performance of a disjunctive group task [J]. Journal of Applied Social Psychology, 1988, 18(10):837-851.
- [10] 刘敬孝,杨晓莹,连铃丽.国外群体凝聚力研究评介[J].外国经济与管理,2006,28(3):45-51.
- [11] MULLEN B, ANTHONY T, SALAS E, et al. Group cohesiveness and quality of decision making [J]. Small Group Research, 1994,25(2):189-204.
- [12] CARRON A V, WIDMIYER W N, BRAWLEY L R. The development of an instrument to assess cohesion in sport team: the group environment questionnaire [J]. Journal of Sport Psychology, 1985(7):244-265.
- [13] 张影.不同项目运动队群体凝聚力的多层次分析[D].武汉:华中师范大学,2006.
- [14] 宋卫芳.领导—成员交换关系差异、公平感与群体凝聚力的关系[D].郑州:河南大学,2008:25-27.
- [15] 于海波,方俐洛,凌文辁.组织研究中的多层面问题[J].心理科学进展,2004,12(2):462-471.
- [16] JAMES L R. Aggregation bias in estimates of perceptual agreement [J]. Journal of Applied Psychology, 1982, 67 (2):219-229.
- [17] 陈晓萍,徐淑英,樊景立.组织与管理研究的实证方法[M].北京:北京大学出版社,2008:319-322.

(责任编辑:万贤贤)

Research on Risk Decision Making's Modification Effect and Influencing Factors for Entrepreneurial Team

Zhu Suli, Xie Kefan

(School of Management, Wuhan University of Technology, Wuhan 430070, China)

Abstract: Because of the entrepreneurial decision-making with high risk, how to improve the quality of the entrepreneurial team's risk decision-making is an issue deserving of study. In this study, the term of the modification effect during the entrepreneurial team's risk decision-making is put forward to measure the process quality of team decision-making. Through the empirical investigation of 46 entrepreneurial teams of university students, the function of group cohesiveness and member's involvement acting on entrepreneurial team's risk decision-making's modification effect was explored. It is discovered that team's task cohesiveness shows a significant positive impact on team's decision-making's modification effect, and the member's involvement is an important moderating factor between the two variables of task cohesion and modification effect value, that is to say, in the condition of high level of member's involvement, team's task cohesiveness has more stronger promotion function toward team's decision-making's modification effect; but team's interpersonal cohesiveness has little impact on team's decision-making's modification effect. On this basis, some suggestions relevant management measures to improve the quality of entrepreneurial team's risk decision-making were proposed.

Key Words: Entrepreneurial Team; Risk Decision-Making; Modification Effect; Team Decision-Making