

团队多样性与组织支持对团队创造力的影响*

张景焕¹ 刘欣² 任菲菲¹ 孙祥薇³ 于颀¹

(¹ 山东师范大学心理学院, 济南 250014) (² 山东省士博教育文化发展有限公司, 临沂 276000)

(³ 山西财经大学华商学院, 太原 030012)

摘要 采用实验法在专业异质性与群体断层两个水平上操纵团队多样性, 通过两个实验考察团队多样性与组织支持的交互作用对团队创造力的影响。研究表明: (1)在独创性维度上, 专业异质团队在工具支持条件下的独创性显著高于专业同质团队, 情感和物质支持条件下二者差异不显著。当团队出现群体断层时, 情感支持与工具支持具有同样的促进作用, 即在这两种组织支持下, 强断层团队的独创性显著高于弱断层团队; 物质支持条件下二者差异不显著。(2)在适宜性维度上, 组织支持的主效应显著, 两个实验一致地发现物质支持条件下的适宜性显著高于情感支持和工具支持。本研究从团队多样性与组织支持交互作用的角度考察不同复杂程度、不同组织目标的多样性团队所需要的组织支持条件, 对促进团队创造力具有一定的理论与实践价值。

关键词 团队创造力; 团队多样性; 专业异质性; 群体断层; 组织支持

分类号 B849:C91

1 引言

当今社会对创新能力的的需求越来越迫切, 对创新的要求也越来越高, 高水平的创造性成就非个人之力可以完成。团队合作成为当今创造性活动较常采用的工作方式。由于团队创造力具有超越个人创造力的群体动力优势, 因此世界各国愈来愈重视创新团队的建设与培养(Hoever, van Knippenberg, van Ginkel, & Barkema, 2012)。建设怎样的团队才更有利于团队更好地发挥团队的优势, 这是本研究要解决的基本问题。

团队多样性对团队创造力的影响一直为学界所关注, 其中专业(或知识)异质性是最早受到研究者关注的团队多样性变量(Nijstad & Paulus, 2003)。随着研究的深入, 研究者意识到团队多样性特征是复杂的, 团队成员既可能存在专业背景上的差异, 也有性别、种族等方面的差异。当同时考虑专业、性别、种族等多个多样性特征时, 团队中会出现亚群体, 进而产生群体断层(faultline, Lau & Murnighan, 1998)。也就是说, 团队多样性既包括单一指标的多样

性也包括多指标的联合多样性即群体断层, 本研究将就这两个方面的多样性进行探讨。

群体断层概念的提出对团队多样性研究提出了严峻挑战, 即群体断层团队中既有由专业异质性带来的多样信息资源, 同时也有由多样性社会性特征带来的社会类别差异。群体断层团队同时存在着两种性质的力量对团队创造力带来影响: 信息资源与人际情感冲突。那么, 在两种力量共存的多样性团队中, 群体断层最终会对团队创造力产生怎样的影响? 迄今为止针对群体断层展开的理论建构和实证研究并不多, 这些为数不多的关于群体断层对群体绩效影响的研究也并未得出一致的结论(韩立丰, 王重明, 许智文, 2010)。

分析这些研究得出不一致结论的原因, 发现以往绝大多数有关团队多样性的研究都集中于对主效应的分析上, 致力于直接检验某个多样性特征与结果变量的关系, 没有将重要的调节变量考虑在内(van Knippenberg & Schippers, 2007)。对此, 有研究者指出, 团队构成特征是促进还是阻碍团队绩效还

收稿日期: 2014-07-09

* 国家自然科学基金(31470999)和山东省应用基础型名校工程建设项目资助。

通讯作者: 张景焕, E-mail: zhangjinghuan@126.com

须取决于情境(Jackson, Joshi, & Erhardt, 2003)。West (2002)则进一步指出, 团队多样性需要与相应的组织管理措施相结合才能发挥其作用。作为一种重要的组织环境变量, 组织支持对群体效能的作用一般都是正向的, 只是不同的组织支持形式对团队过程及群体效能的作用形式不同(王垒等, 2008; 薛继东, 李海, 2009)。因此, 本研究将从团队建设促进团队创造力的角度出发, 致力于探讨不同组织支持形式如何促进各种多样性团队的团队创造力。

对团队创造力理解的差异也可能是造成研究结论不一致的一个重要原因。团队创造力是指在外部的影响下, 团队成员根据任务特征运用知识和技能, 通过一系列互动过程产生创造性的产品、工艺或服务等的能力(West, 2002), 通常用团队作品或产品(包括观点或解决问题的方法)的独创性(originality)和适宜性(appropriateness)来衡量(Amabile et al., 1996)。其中, 独创性是指团队产生新颖独创的产品或观点的能力; 适宜性是指团队提出的观点或想法适合于当前问题情境, 并具有可行性(Bechtoldt, De Dreu, Nijstad, & Choi, 2010)。但是, 研究者却常常仅以独创性一个指标来评价团队创造力(Amabile et al., 1996; Zhang, Tsui, & Wang, 2011; 张刚, 倪旭东, 2007)。对此, 有研究者认为, 仅将适宜性作为评价团队创造力的前提简化了适宜性(Beersma & De Dreu, 2005; Nijstad, De Dreu, Rietzschel, & Baas, 2010)。在管理实践中, 高适宜性本身就是团队追求的目标(比如, 市场认可或高利润), 代表组织希望运用团队创造力来解决实际问题、产生实际效益的愿望。鉴于此, 本研究拟从独创性和适宜性两个方面来评价团队创造力, 分别探索促进团队创造力这两方面特征的团队多样性与组织支持条件。

2 文献综述与研究假设

2.1 团队多样性与团队创造力

团队多样性是指团队成员个人特征的分布情况, 即团队成员在性别、年龄、种族、专业知识、价值观和人格等方面的特征(刘嘉, 许燕, 2006)。团队多样性特征既可以表现为单独某个特征上的多样性(如专业异质性, 性别异质性等); 也可以是几种特征联合所产生的复杂多样性, 如信息类断层与社会类别断层的叠加而产生的群体断层。下面将分别综述这两种团队多样性对团队创造力的影响。

2.1.1 专业异质性对团队创造力的影响

当团队由不同领域专长的成员组成时, 团队便

具有明显的专业异质性特征。信息决策理论(Information and Decision-making Theories)认为, 专业异质团队具有产生创造性观点所需的多样化信息和广阔视角(Harvey, 2013; Milliken, Bartel, & Kurtzberg, 2003), 有利于信息加工和利用(Hoever et al., 2012), 产生多样化的观点(Smith, Collins, & Clark, 2005), 并通过多角度思考问题提高决策的可行性(Shin, Kim, Lee, & Bian, 2012)。研究发现专业异质性与团队创新正相关(Rodan & Galunic, 2004), 团队成员的知识异质性程度越高团队创造力水平也越高(吕洁, 张刚, 2015)。林晓敏、白新文和林琳(2014)的研究发现团队成员的心智模型相似性低时团队创造力较高, 从信息及其加工方式的角度说明异质性对团队创造力的影响。可见已有研究比较一致地认为专业异质性有助于团队创造力。

2.1.2 群体断层对团队创造力的影响

群体断层是指团队中出现了由一个或多个共同特征的人组成的亚群体(Lau & Murnighan, 1998)。群体断层有强弱之分, 断层的强度会随着群体成员拥有共同特征的个数而发生改变, 亚群体内成员拥有共同特征的数量越多, 则亚群体内部同质性越强, 团队中亚群体间的群体断层强度越大。根据社会类化理论(Social-categorization Theory), 在一个由多样化社会特征成员构成的群体中, 个体需要通过社会类化来定义自我, 并对与自己同类的群体成员产生好感, 而将“非我群类”的成员看作是有缺陷的, 因而会造成人际情感冲突(韩立丰等, 2010; Guillaume, Brodbeck, & Riketta, 2012), 即断层团队内同时存在信息资源与人际情感冲突两种影响团队绩效的力量。

关于群体断层效能研究多聚焦于群体绩效而非团队创造力(Li & Hambrick, 2005; Thatcher, Jehn, & Zanutto, 2003)。从检索到的两篇群体断层对团队创造力的影响文献来看, Nishii 和 Goncalo (2008)在综述了已有的群体断层对群体绩效影响的基础上, 结合团队创造力的特点提出了一些群体断层对团队创造力影响的理论假设, 推断群体断层对团队创造力的影响受任务互依水平的调节, 当任务互依水平较高时, 断层对团队创造力的影响是正向的。Pearsall, Ellis 和 Evans (2008)研究了性别断层对团队创造力的影响, 发现激活的群体断层负向预测团队创造力。

2.2 组织支持及其与团队多样性的交互作用对团队创造力的影响

组织支持对组织绩效的作用总是正向的, 有效

管理是在明确现有团队特征状态基础上采取更加有效的管理措施。这意味着, 某种组织支持形式可能更适合于某种团队构成特征(张卉, 孙海法, 2008)。关于组织支持的形式, 最初 Eisenberger, Huntington, Hutchison 和 Sowa (1986)将组织支持看作单一维度的概念, 后来研究者才逐渐意识到, 同为组织支持其来源或性质是多样的, 并把组织支持分为工具性支持和社会情感支持(McMillin, 1997)。Bhanthumnavin (2003)提出把组织支持划分为三种: 情感性支持、讯息性支持和物质性支持。本研究在综合分析各种支持的性质及其作用的基础上将组织支持分为三类: 工具支持、情感支持和物质支持。

2.2.1 工具支持与团队多样性对团队创造力的影响

工具支持是指员工在工作上遇到问题时组织及时给予帮助, 如提供方法支持, 为团队成员创建信息交流的平台, 让员工充分发挥潜能等(凌文铨, 杨海军, 方例洛, 2006)。由于工具支持能够促进团队成员间的知识共享, 为团队成员提供更多相互学习与合作的机会, 提供信息交流平台, 因此, 工具支持能够提高团队产生新颖想法的能力(Kessel, Kratzer, & Schultz, 2012), 能够促进观点的交流和视角的融合, 重组有效互利方案, 展开建设性讨论和争论, 为团队目标提供方法(van Knippenberg, De Dreu, & Homan, 2004; 向常春, 龙立荣, 2010), 促使亚群体内和亚群体间更充分地沟通和合作(Kessel et al., 2012), 因而本研究推断工具支持有利于提高专业异质团队和强断层团队的团队创造力。

2.2.2 情感支持与团队多样性对团队创造力的影响

情感支持也称社会情感支持, 是指情感鼓励和促进沟通, 旨在创造和谐的团队气氛, 缓解关系冲突, 提高团队凝聚力, 增强成员心理安全感。较高的心理安全感和建设性的关系冲突能够促进团队成员的社会连接, 缓解成员差异对沟通的不利影响, 进而促进团队创造表现(Kessel et al., 2012)。

根据社会类化理论, 当群体存在断层或断层较强时, 一方面, 团队成员倾向于更积极地评价自己所处的亚群体, 在亚群体内表现出更高的心理安全感以及更高的满意度(Lau & Murnighan, 2005), 更自信地运用自己的专业知识, 表现出更积极的学习行为(Gibson & Vermeulen, 2003)。另一方面, 由于亚群体间的对比和分化, 内/外群体的感知会降低团队凝聚力(Harrison, Price, Gavin, & Florey, 2002), 导致亚群体间成员冲突增多。群体断层强度越大,

亚群体间冲突越激烈, 行动的一致性越差, 关系冲突或情感冲突的负面影响越大(Li & Hambrick, 2005)。有研究明确提出, 群体断层对团队创造力的负向影响是通过情感冲突的中介作用实现的(Pearsall et al., 2008)。关于团队多样性对决策影响的研究也发现, 如果团队成员能在接纳不同观点时感受到情感支持, 有利于团队有效利用认知多样性做出高质量的决策(Kellermanns, Floyd, Pearson, & Spencer, 2008), 避免关系丢失给员工表现带来的损失(Mueller, 2012)。因此, 强断层团队在情感支持条件下既能够发挥亚群体内成员相互支持的优势, 又能促进亚群体间的沟通和交流, 最终激发了团队成员更自由和开放地产生新颖的想法。

2.2.3 物质支持与团队多样性对团队创造力的影响

物质支持是指关心员工的生活状况和员工利益、奖励劳动等, 如为员工加薪, 考虑员工应得薪水等(凌文铨等, 2006)。分析物质支持或物质奖励对创造力的影响一直是循着物质奖励激发任务动机的路径进行的(徐希铮, 张景焕, 刘桂荣, 李鹰, 2012), Amabile 等用“迷宫比喻”分析指出, 物质奖励激发了任务动机, 此时个体的目标是尽快走出迷宫, 因此会选择最直接和安全的途径(适宜性), 而不是找到更多新出口(独创性)。这说明物质奖励能够提高个体创造力的适宜性。在团队创造力研究中, Bechtoldt 等(2010)的研究发现, 团队创造力的适宜性在成员具有高认知动机并伴有亲社会动机条件下比个人动机情况下表现更好; 张勇、龙立荣和贺伟(2014)的研究也发现, 绩效薪酬通过影响员工外在动机进而预测聚焦于适宜性的渐进性创造力。进一步证实了物质支持对于团队创造力适宜性的作用。具体到不同异质性团队表现为, 专业异质团队在物质奖励条件下比专业同质团队更能充分运用团队成员知识信息多样化的优势从多角度思考问题, 从而提高解决问题时所提方法的可行性; 强断层团队除了比弱断层团队更具知识信息上的优势外, 还由于亚群体间可能存在的情感冲突会使成员提出解决问题的方法时更谨慎, 并对方案进行较全面的评估, 从而能够提高方案的适宜性。

综上, 本研究提出 3 个研究假设:

假设 1: 专业异质团队在工具支持条件下其团队创造力的独创性高于专业同质团队, 在情感和物质支持条件下二者差异不显著。

假设 2: 强断层团队在工具支持和情感支持条件下其团队创造力的独创性高于弱断层团队, 在物

质支持条件下二者差异不显著。

假设 3: 专业异质团队和强断层团队在物质支持条件下其团队创造力的适宜性高于专业同质和弱断层团队, 在工具和情感支持条件下二者团队创造力的适宜性差异不显著。

3 实验 1

3.1 实验方法

3.1.1 实验设计

本研究采用 2(专业异质性: 专业同质、专业异质) \times 3(组织支持: 工具支持、情感支持、物质支持)混合实验设计, 其中专业异质性为被试间变量, 组织支持为被试内变量。因变量为团队创造力的独创性和适宜性。

3.1.2 被试

选择山东师范大学 72 名大二学生进行预备实验, 被试年龄在 18~22 岁($M = 20.28, SD = 1.46$), 男女各半, 每个团队 4 名成员, 组成 18 个团队。

预备实验后再选择 216 名大二学生进行正式实验, 被试年龄在 18~22 岁($M = 20.54, SD = 1.09$), 男女各半, 每个团队分配 4 名大学生, 组成 54 个团队。

3.1.3 实验任务

本研究参照已有团队创造力研究(van der Lugt, 2000; Pearsall et al., 2008)使用 3 个产品设计任务, 分别是“食堂设计”、“火车垃圾处理器”和“手机设计”任务, 对设计提出基本要求。

3.1.4 实验操纵

(1) 实验分组

本实验分为专业异质团队和专业同质团队, 通过控制团队成员的专业来实现。专业同质团队的成员全部来自同一专业, 专业异质团队的成员来自四个专业。控制成员创造力水平(在 Runco, Plucker, & Lim, 2001 等编制的 RIBS 量表上, 成员皆为上下 1 个标准差内)、熟悉程度(同一专业的被试来自不同班级的不同宿舍, 没有在一起参加活动的经历), 一个小组内成员为同一性别。

(2) 组织支持

对于 3 种组织支持的操作, 工具支持操纵的方法本研究采用给团队提供概念图的方法(胡卫平, 张淳俊, 2007), 主试讲解什么是概念图以及如何用这种方法共同完成任务, 然后为被试提供一张纸板, 让他们以概念图的方式将与任务相关的想法写出来; 情感支持操纵的方法是在团队完成任务过程中, 不论观点新颖与否, 只要团队成员提出想法, 主试

就马上给予积极的反馈, 并鼓励被试继续思考; 物质支持操纵的方法是在团队完成任务过程中, 只要团队成员提出一个新的、看来合理的想法, 就给这个团队发一枚代币, 任务结束后, 团队凭代币数量换取奖励, 代币数量越多, 代表获得的物质奖励越多。

3.1.5 变量测量

(1) 专业异质性操纵有效性的测量

被试分组并相互熟悉后, 使用自编的一个题项检验专业异质性操纵的有效性: “根据了解, 我知道我跟本组其他成员都是来自相同的专业。”选项是“是”或“否”。当专业同质团队所有成员都回答“是”, 专业异质团队所有成员都回答“否”时, 才开始正式试验。

(2) 组织支持操纵有效性的测量

在每个任务结束后, 使用自编的 3 个题项检验组织支持操纵的有效性, 如: “本轮实验中, 你感受到的情感支持(或物质支持、工具支持)的程度”, 选项从“1 一点也没有”到“5 非常强烈”, 分值越高, 表明感受到的工具支持(或情感支持、物质支持)越强烈。

(3) 团队创造力的测量

本研究采用同感评估技术(Consensus Assessment Technique, CAT)从独创性和适宜性两个方面来评价团队创造力。同时参照 Bechtoldt 等(2010)的做法, 首先对流畅性、适宜性和独创性三个方面分别计分, 然后再对适宜性和独创性的得分进行校正。校正方法是将该团队独创性和适宜性的分数分别除以该团队流畅性分数, 得到校正后的独创性和适宜性得分。

团队创造力评分的具体做法是: 在创造力研究小组里选取 4 名研究生并对他们进行评分培训。流畅性考察的是观点产生能力, 用在规定时间内产生的观点数量来表示; 适宜性考察的是所提观点的可行性, 采用 5 点计分, 从低到高分别计 1~5 分; 独创性考察的是观点的新颖程度, 同样采用 5 点计分, 从低到高分别计 1~5 分。评分是在评分者全面地了解并熟悉所有团队的反应后对每个团队的产品给出初步评分, 对于相差比较大的评分一起讨论, 讲出自己评分时使用的标准, 经过讨论达成共识后确定每位评分者对 3 个维度的评分。本研究中, 4 位评价者在创造力的 3 个维度上评分一致性系数均达到 0.90 以上。4 位评分者的平均分数为该团队在这 3 个维度上的得分。

3.1.6 实验程序

预实验 预实验目的是检验 3 个实验任务的同质性和组织支持操作的有效性, 实验分两轮进行。按

表 1 专业同质/异质团队在不同组织支持下的团队创造力分数($M \pm SD$)

团队创造力	专业同质			专业异质		
	工具支持	情感支持	物质支持	工具支持	情感支持	物质支持
独创性	2.79 ± 0.33	2.71 ± 0.37	2.87 ± 0.30	3.12 ± 0.18	2.88 ± 0.30	2.88 ± 0.31
适宜性	2.66 ± 0.38	2.80 ± 0.32	3.58 ± 0.37	2.97 ± 0.30	3.01 ± 0.29	3.99 ± 0.42

注: 表中独创性和适宜性分数是原始分除以流畅性后得到的校正分数。

以上介绍的方法选取 72 名大学生被试, 组成 18 个团队。第一轮检验创造性任务的同质性, 采用单因素被试内设计, 并用拉丁方设计平衡顺序效应。第二轮采用单因素被试间设计检验组织支持操作的有效性, 每 6 个组接受一种组织支持, 实验后询问被试的组织支持感。结果表明 3 个实验任务是同质的, 在不同组织支持条件下被试都感受到了相应性质的组织支持, 证明组织支持的操作也是有效的, 可以开始进行正式实验。

正式实验 对按专业异质性组成的团队分别实施 3 种组织支持: 工具支持、情感支持和物质支持。为了防止不同组织支持间效应的相互影响, 首先在研究设计上, 采用拉丁方设计平衡顺序效应; 其次, 每次开展新的实验任务前主试带领团队做心理游戏, 开展 10 min 的互动, 使团队成员彼此熟悉, 了解团队性质, 填写异质性操纵有效性问卷, 验证操纵有效后让被试通过团队合作的形式依次完成 3 个实验任务。主试作为每个团队的组长, 不直接参与实验任务, 只负责管理和监督团队互动过程。完成每个任务时间约 30 min。每个实验任务结束后, 让被试填写组织支持操纵有效性的问卷, 检验实验操纵的有效性。最后赠送纪念品(或兑现代币)并表示感谢。

3.2 结果与分析

实验操纵有效性检验 按照预实验的做法对实验操纵有效性进行检验, 检验结果表明实验操纵是有效的。

采用 SPSS 16.0 对数据进行统计分析。表 1 呈现了实验 1 中专业同质、专业异质团队在 3 种不同组织支持条件下, 团队创造力两个维度上得分的平均数与标准差。

以专业异质性为被试间变量, 以组织支持为被试内变量, 进行 2×3 重复测量方差分析。结果显示, 在独创性上, 专业异质性和组织支持主效应均显著 [$F(1,52) = 10.90, p < 0.05, \eta^2 = 0.31$; $F(2, 104) = 4.57, p < 0.05, \eta^2 = 0.27$], 专业异质性和组织支持的交互效应显著 [$F(2, 104) = 4.20, p < 0.05, \eta^2 = 0.25$], 如图 1 所示。进一步的简单效应分析发现, 在工具

支持条件下, 专业异质团队的独创性分数显著高于专业同质团队 ($p < 0.001$); 情感支持和物质支持条件下, 专业异质团队和专业同质团队的独创性分数差异不显著 ($p > 0.05$)。

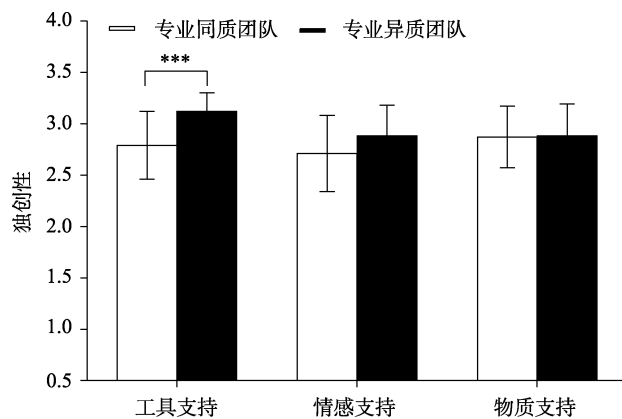


图 1 异质性和组织支持在独创性上的交互作用

在适宜性上, 专业异质性和组织支持的主效应都显著 [$F(1,52) = 17.48, p < 0.05, \eta^2 = 0.25$; $F(2, 104) = 188.82, p < 0.001, \eta^2 = 0.78$], 专业异质性和组织支持二者交互作用不显著 ($p > 0.05$)。单纯主效应的分析发现, 专业异质团队的适宜性分数显著高于同质团队 ($p < 0.05$); 物质支持下的适宜性分数显著高于工具支持和情感支持 ($p < 0.001$), 后两者适宜性分数差异不显著 ($p > 0.05$), 在专业异质团队中物质支持条件下团队创造力的适宜性分数最高。

3.3 讨论

实验 1 验证了假设 1, 即在工具支持条件下, 专业异质团队在独创性上的表现优于专业同质团队, 这一结果与以往研究结果相一致 (Rodan & Galunic, 2004; Kessel et al., 2012)。说明给专业异质团队提供工具支持能促进团队成员提出更多新颖独特的想法。实验 1 在团队创造力的适宜性没有支持交互作用假设, 而是发现专业异质性与组织支持的主效应, 即专业异质团队的适宜性显著高于专业同质团队, 物质支持条件下的适宜性显著高于工具支持和情感支持, 说明团队构成的多样性以及物质支持都

能分别有效提高观点的可行性。尽管研究结果未发现专业异质性与组织支持对团队创造力适宜性的交互效应,但专业异质团队在物质支持条件下其适宜性水平最高,说明给专业异质团队提供物质支持更有利于促进成员产生适用性的观点。

4 实验 2

4.1 实验方法

4.1.1 实验设计

采用 2(群体断层:强断层和弱断层)×3(组织支持:工具支持、情感支持、物质支持)被试间实验设计,因变量为团队创造力的独创性和适宜性。

4.1.2 被试

选取山东师范大学本科生 312 名,被试年龄在 18~23 岁($M = 21.34, SD = 1.47$),每一个团队由 4 名大学生组成,形成 78 个团队。

4.1.3 实验任务

实验 2 的任务采用了实验 1 的食堂设计任务。

4.1.4 实验操纵

参照 Thatcher 和 Patel (2011)的被试分配方案,本实验按专业(专业同质、专业异质)、性别(男、女)和年级(大一、大二)3 个变量上的异同分别组成强/弱断层两类团队。被试创造力基本状况参照实验 1 的控制办法,使每组 4 位成员个体创造力都处于平均数上下 1 个标准差的范围内。表 2 为分组示例。

本研究参照 Homan, van Knippenberg, van Kleef 和 De Dreu (2007)的断层激活方法分两步激活团队成员的断层意识。首先,主试告诉被试,甲乙两位男生是同级同专业的,并把他们安排到临近的座位上,丙丁两位女生是同级同专业的,把他们安排到

与甲乙相对的临近座位上。大家彼此熟悉之后,甲乙一组,丙丁一组,完成“做动作猜词语”游戏,每组时间为 10 min,猜对词语数较多的组,可以获得一张 KTV 唱券。

组织支持的操纵同实验 1。

4.1.5 实验测量

断层操纵有效性的测量:将被试分组使其相互熟悉并激活断层后,使用自编的 1 个题项检验断层操纵的有效性:“我们团队的四个人依性别、年级和专业的特点分成了两个小组,我的性别、年级和专业与一名成员是相同的,另外两位成员的性别、年级和专业是相同的。”选项是“是”或“否”。当弱断层组所有成员都回答“否”,强断层组所有成员都回答“是”时,才开始正式试验。

实验 2 组织支持操纵有效性测量和团队创造力的测量同实验 1。

4.1.6 实验程序

4 名被试组成一个团队后,强断层团队通过上述步骤激活成员的断层意识,弱断层团队先由主试带领进行 10 min 的互动,使团队成员彼此熟悉。填写断层操纵有效性问卷,验证操纵有效后让被试通过团队合作的形式完成实验任务。以下实验形式、组织、任务同实验 1。

4.2 结果与分析

实验操纵有效性检验 首先进行实验操纵有效性检验,检验方法同实验 1,结果表明实验操纵是有效的。

采用 SPSS 16.0 对数据进行统计分析。表 3 显示了实验 2 中强/弱断层团队在 3 种不同组织支持条件下,团队创造力两个维度上得分的平均数与标准差。

表 2 强/弱群体断层分组示例

成员	强断层团队			弱断层团队		
	专业	性别	年级	专业	性别	年级
甲	心理	男	大一	心理	女	大一
乙	心理	男	大一	心理	男	大二
丙	中文	女	大二	中文	女	大二
丁	中文	女	大二	中文	男	大一

表 3 强/弱断层团队在不同组织支持条件下团队创造力分数($M \pm SD$)

团队创造力	弱断层			强断层		
	工具支持	情感支持	物质支持	工具支持	情感支持	物质支持
独创性	2.50 ± 0.10	2.50 ± 0.03	2.39 ± 0.07	2.81 ± 0.19	2.83 ± 0.13	2.29 ± 0.09
适宜性	2.14 ± 0.05	2.13 ± 0.06	2.23 ± 0.03	2.13 ± 0.05	2.13 ± 0.05	2.27 ± 0.03

注:表中独创性和适宜性分数是原始分除以流畅性后得到的校正分数。

以群体断层和组织支持为被试间变量, 进行两因素方差分析。结果显示, 在独创性上, 群体断层和组织支持主效应显著 [$F(1, 72) = 48.61, p < 0.001, \eta^2 = 0.40$; $F(2, 72) = 66.74, p < 0.001, \eta^2 = 0.65$], 群体断层和组织支持的交互作用显著 [$F(2, 72) = 29.22, p < 0.001, \eta^2 = 0.45$], 如图 2 所示。进一步的简单效应分析发现, 情感支持条件下, 强断层团队的独创性分数显著高于弱断层团队 ($p < 0.01$); 工具支持条件下, 强断层团队的独创性分数同样显著高于弱断层团队 ($p < 0.01$); 物质支持条件下, 强/弱断层团队的独创性差异不显著 ($p > 0.05$)。

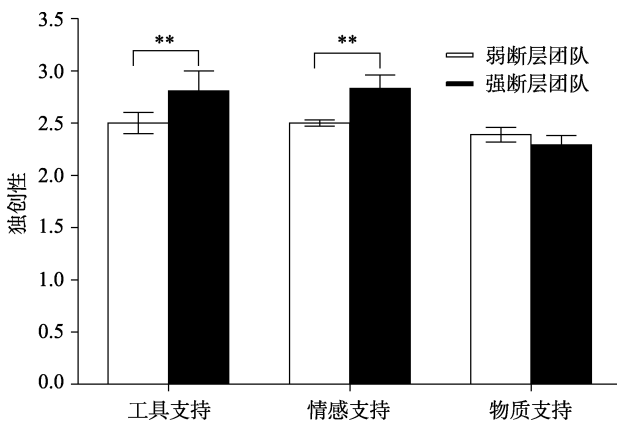


图 2 群体断层和组织支持在独创性上的交互作用

在适宜性上, 组织支持的主效应显著 [$F(2, 72) = 54.43, p < 0.001, \eta^2 = 0.60$], 群体断层的主效应不显著 ($p > 0.05$), 群体断层和组织支持的交互作用也不显著 ($p > 0.05$)。单纯主效应的分析发现, 物质支持条件下的团队创造力的适宜性分数显著高于情感支持和工具支持条件下的适宜性分数 ($p < 0.001$), 后两者差异不显著 ($p > 0.05$)。

4.3 讨论

实验 2 同样检验到了群体断层与组织支持的交互作用对团队创造力独创性上的影响。在工具支持和情感支持条件下, 强断层团队在独创性上的表现优于弱断层团队, 假设 2 得到了验证。说明给强断层团队提供工具支持能促进团队成员提出更多新颖独特的想法, 给强断层团队情感支持同样能够提高团队成员产生想法的新颖性。

此外, 实验 2 再次发现物质支持在适宜性上的主效应, 表现为无论是强断层团队还是弱断层团队在物质支持下其团队创造力的适宜性分数都高于工具和情感支持条件下的适宜性。再一次说明, 物质支持的作用不受团队多样性的影响, 而且当团队出现断层时, 团队多样性对创造力适宜性促进作用

的主效应也消失了。如前所述, 强断层团队中同时存在着两种性质的力量: 信息资源与人际情感冲突, 物质支持没有像工具支持和情感支持那样直接作用于断层团队的这两个过程, 因而没有产生交互效应, 而且由于这两种作用相反力量的存在, 团队异质性的主效应也消失了。

5 总讨论

本研究通过两个实验, 在团队多样性与组织支持交互作用的框架下, 在独创性和适宜性两个维度上探讨了何种组织支持最有利于团队创造力。研究结果表明, 工具支持能显著提高多样性团队(包括专业异质性和强断层两种形式)创造力的独创性, 情感支持能显著提高强断层多样性团队创造力的独创性。本研究在团队创造力的适宜性维度上没有发现了物质支持与团队多样性的交互作用, 但发现了物质支持的主效应, 即无论是强断层还是弱断层团队, 物质支持都比工具支持和情感支持更能提高团队创造力的适宜性; 异质性团队的团队创造力的适宜性高于同质性团队, 而且物质支持条件下专业异质团队创造力的适宜性最高。说明提高团队创造力适宜性的途径有两条: 专业异质性和物质支持, 二者分别起作用, 并且团队创造力的适宜性不随团队异质性增强而提高。

5.1 理论与实践意义

West (2002)认为, 团队构成对团队创造力的影响受组织支持类型的调节, 但他仅从理论上对三者关系进行了预测。本研究的理论意义在于, 不再局限于直接比较信息决策理论和社会类化理论对团队创造力的预测力, 而是基于团队构成条件引入新的研究变量, 在 West 理论预测的基础上, 结合团队多样性研究的新进展, 从团队多样性与组织支持交互作用的视角, 综合分析了不同水平的团队多样性对团队创造力的影响, 考察团队多样性如何与组织支持交互作用最有利于团队创造力, 这为认识团队构成对团队创造力影响提供了新思路, 推进了团队多样性和组织支持对团队创造力作用机制的研究。

本研究的实践意义在于, 在团队管理中, 企业或组织要根据自身的性质及发展的不同阶段适时调整组织支持方式。当企业处于急剧发展或动荡变革时期时, 往往对组织创新尤其是独创性有迫切需求, 这时要充分利用多样化的专业背景带来的信息资源, 也要分析由群体断层带来的亚群体间的关系

冲突,在提供工具支持的同时提供情感支持。在企业求生存及平稳过渡阶段,企业或组织往往以稳妥适宜为目标,此时提供充分的物质支持最有利于实现组织目标。

5.2 研究不足与未来研究展望

本研究还存在以下不足需要在未来研究中改进,首先,在实验室情境中以大学生团队为研究对象,结论的生态效度尚待检验。后续研究须采取现场研究(field study)的方法,进一步考察本研究所得结论的可推广性。其次,本研究用观点的产生即产品来代表团队创造力,有研究认为团队创造力可以从过程角度来考察(Janssen, 2005; Ren & Zhang, 2015),未来的研究可以从观点的产生与观点的执行角度来研究。第三,为了适应实验研究的需求,本研究对工具支持、情感支持和物质支持做了操作性的规定,力图反映特定组织支持形式的作用。但是在实际创新情景中,组织支持可能有复杂的运行形式,因此本研究结果需要测量学研究结果的支持。物质支持的形式是多样的,在未来研究可以进一步考察其他物质支持形式的作用。第四,组织支持涉及不同层次与来源(Huffman, Watrous-不着 Rodriguez, & King, 2008),本研究的组织支持在一定程度上反映了源于领导的组织支持,未来的研究可以进一步考察不同来源与其他层次组织支持的作用。

6 结论

(1)在独创性维度上,团队异质性和组织支持的交互作用显著。工具支持条件下专业异质团队独创性显著高于专业同质团队,情感和物质支持条件下二者差异不显著;当出现群体断层时,情感支持与工具支持具有同样的促进作用,在这两种组织支持下,强断层团队的独创性显著高于弱断层团队。

(2)在适宜性维度上,两个实验一致地发现团队创造力的适宜性在物质支持条件下显著高于工具支持和情感支持。

致谢:我们非常感谢两位匿名审稿专家为本文提出的宝贵意见,审稿意见大大提升了本文的质量。

参 考 文 献

Amabile, T. M., Collins, M. A., Conti, R., Phillips, E., Picariello, M., Ruscio, J., & Whitney, D. (1996). *Creativity in context: Update to the social psychology of creativity* (pp. 79-127). Boulder, GO: Westview Press.

- Bechtoldt, M. N., De Dreu, C. K. W., Nijstad, B. A., & Choi, H. S. (2010). Motivated information processing, social tuning, and group creativity. *Journal of Personality and Social Psychology, 99*(4), 622-637.
- Beersma, B., & De Dreu, C. K. W. (2005). Conflict's consequences: Effects of social motives on postnegotiation creative and convergent group functioning and performance. *Journal of Personality and Social Psychology, 89*, 358-374.
- Bhanthumnavin, D. (2003). Perceived social support from supervisor and group members' psychological and situational characteristics as predictors of subordinate performance in Thai Work Units. *Human Resource Development Quarterly, 14*(1), 79-97.
- Eisenberger, R., Huntington, R., Hutchison, S., & Sowa, D. (1986). Perceived organizational support. *Journal of Applied Psychology, 71*, 500-507.
- Gibson, C., & Vermeulen, F. (2003). A healthy divide: Subgroups as a stimulus for team learning behavior. *Administrative Science Quarterly, 48*, 202-239.
- Guillaume, Y. R. F., Brodbeck, F. C., & Riketta, M. (2012). Surface- and deep-level dissimilarity effects on social integration and individual effectiveness related outcomes in work groups: A meta-analytic integration. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 85*(1), 80-115.
- Han, L. F., Wang, C. M., & Xu, Z. W. (2010). A critical review of group diversity research: A reflection based on the group faultlines theory. *Advances in Psychological Science, 18*(2), 374-384.
- [韩立丰, 王重明, 许智文. (2010). 群体多样性研究的理论述评——基于群体断层理论的反思. *心理科学进展, 18*(2), 374-384.]
- Harrison, D. A., Price, K. H., Gavin, J. H., & Florey, A. T. (2002). Time, teams, and task performance: Changing effects of surface-and deep-level diversity on group functioning. *Academy of Management Journal, 45*, 1029-1045.
- Harvey, S. (2013). A different perspective: The multiple effects of deep level diversity on group creativity. *Journal of Experimental Social Psychology, 49*, 822-832.
- Hoeber, I. J., van Knippenberg, D., van Ginkel, W. P., & Barkema, H. G. (2012). Fostering team creativity: Perspective taking as key to unlocking diversity's potential. *Journal of Applied Psychology, 97*(5), 982-996.
- Homan, A. C., van Knippenberg, D., van Kleef, G. A., & De Dreu, C. K. (2007). Bridging faultlines by valuing diversity: Diversity beliefs, information elaboration, and performance in diverse work groups. *Journal of Applied Psychology, 92*(5), 1189-1199.
- Hu, W. P., & Zhang, C. J. (2007). The relationship between the abilities of interdisciplinary concept mapping and scientific creativity. *Acta Psychologica Sinica, 39*(4), 697-705.
- [胡卫平, 张淳俊. (2007). 跨学科概念图创作能力与科学创造力的关系. *心理学报, 39*(4), 697-705.]
- Huffman, A. H., Watrous-Rodriguez, K. M., & King, E. B. (2008). Supporting a diverse workforce: What type of support is most meaningful for lesbian and gay employees? *Human Resource Management, 47*(2), 237-253.
- Jackson, S. E., Joshi, A., & Erhardt, N. L. (2003). Recent research on team and organizational diversity: SWOT analysis and implications. *Journal of Management, 29*, 801-830.
- Janssen, O. (2005). The joint impact of perceived influence and supervisor supportiveness on employee innovative behaviour. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 78*, 573-579.
- Kellermanns, F. W., Floyd, S. W., Pearson, A. W., & Spencer, B. (2008). The contingent effect of constructive confrontation on the relationship between shared mental models and

- decision quality. *Journal of Organizational Behavior*, 29(1), 119–137.
- Kessel, M., Kratzer, J., & Schultz, C. (2012). Psychological safety, knowledge sharing, and creative performance in healthcare teams. *Creativity and Innovation Management*, 21(2), 147–157.
- Lau, D. C., & Murnighan, J. K. (1998). Demographic diversity and faultlines: The compositional dynamics of organizational groups. *Academy of Management Review*, 23, 325–340.
- Lau, D. C., & Murnighan, J. K. (2005). Interactions within groups and subgroups: The effects of demographic faultlines. *Academy of Management Journal*, 48, 645–659.
- Li, J. T., & Hambrick, D. C. (2005). Factional groups: A new vantage on demographic faultlines, conflict, and disintegration in work teams. *Academy of Management Journal*, 48(5), 794–813.
- Lin, X. M., Bai, X. W., & Lin, L. (2014). Effects of similarity and accuracy indices of shared mental models on team creativity. *Acta Psychologica Sinica*, 46(11), 1734–1747.
- [林晓敏, 白新文, 林琳. (2014). 团队心智模型相似性与正确性对团队创造力的影响. *心理学报*, 46(11), 1734–1747.]
- Ling, W. Q., Yang, H. J., & Fang, L. L. (2006). Perceived organizational support(POS) of the employees. *Acta Psychologica Sinica*, 38(2), 281–287.
- [凌文轻, 杨海军, 方例洛. (2006). 企业员工的组织支持感. *心理学报*, 38(2), 281–287.]
- Liu, J., & Xu, Y. (2006). Team diversity: Measurement, outcomes and moderators. *Advances in Psychological Science*, 14(4), 636–640.
- [刘嘉, 许燕. (2006). 团队异质性研究回顾与展望. *心理科学进展*, 14(4), 636–640.]
- Lv, J., & Zhang, G. (2015). The mechanisms of knowledge heterogeneity on creativity of knowledge teams: An interactive cognition perspective. *Acta Psychologica Sinica*, 47(4), 533–544.
- [吕洁, 张刚. (2015). 知识异质性对知识型团队创造力的影响机制: 基于互动认知的视角. *心理学报*, 47(4), 533–544.]
- McMillin, R. (1997). *Customer satisfaction and organizational support for service provider* (Unpublished doctoral dissertation). University of Florida.
- Milliken, F. J., Bartel, C. A., & Kurtzberg, T. R. (2003). Diversity and creativity in work groups: A dynamic perspective on the affective and cognitive processes that link diversity and performance. In P. B. Paulus & B. A. Nijstad (Eds.), *Group creativity: Innovation through collaboration* (pp. 32–62). New York: Oxford University Press.
- Mueller, J. S. (2012). Why individuals in larger teams perform worse. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 117, 111–124.
- Nijstad, B. A., De Dreu, C. K. W., Rietzschel, E. F., & Baas, M. (2010). The dual pathway to creativity model: Creative ideation as a function of flexibility and persistence. *European Review of Social Psychology*, 21, 34–77.
- Nijstad, B. A., & Paulus, P. B. (2003). Group creativity. In P. B. Paulus & B. A. Nijstad (Eds.), *Group creativity: Innovation through collaboration* (pp. 326–229). New York: Oxford University Press.
- Nishii, L. H., & Goncalo, J. A. (2008). Demographic faultlines and creativity in diverse groups. In K. W. Phillips (Ed.), *Diversity and groups (Research on managing groups and teams)* (Vol. 11, pp. 1–26). Emerald Group Publishing Limited.
- Pearsall, M. J., Ellis, A. P., & Evans, J. M. (2008). Unlocking the effects of gender faultlines on team creativity: Is activation the key? *Journal of Applied Psychology*, 93(1), 225–234.
- Ren, F. F., & Zhang, J. H. (2015). Job stressors, organizational innovation climate, and employees' innovative behavior. *Creativity Research Journal*, 27(1), 16–23.
- Rodan, S., & Galunic, C. (2004). More than network structure: How knowledge heterogeneity influences managerial performance and innovativeness. *Strategic Management Journal*, 25, 541–562.
- Runco, M. A., Plucker, J. A., & Lim, W. (2001). Development and psychometric integrity of a measure of ideational behavior. *Creativity Research Journal*, 13(3–4), 393–400.
- Shin, S. J., Kim, T. Y., Lee, J. Y., & Bian, L. (2012). Cognitive team diversity and individual team member creativity: A cross-level interaction. *Academy of Management Journal*, 55(1), 197–212.
- Smith, K. G., Collins, C. J., & Clark, K. D. (2005). Existing knowledge, knowledge creation capability, and the rate of new product introduction in high-technology firms. *Academy of Management Journal*, 48(2), 346–357.
- Thatcher, S. M. B., Jehn, K. A., & Zanutto, E. (2003). Cracks in diversity research: The effects of diversity faultlines on conflict and performance. *Group Decision and Negotiation*, 12, 217–241.
- Thatcher, S. M. B., & Patel, P. C. (2011). Demographic faultlines: A meta-analysis of the literature. *Journal of Applied Psychology*, 96(6), 1119–1139.
- van der Lugt, R. (2000). Developing a graphic tool for creative problem solving in design groups. *Design Studies*, 21(5), 505–522.
- van Knippenberg, D., De Dreu, C. K. W., & Homan, A. C. (2004). Work group diversity and group performance: An integrative model and research agenda. *Journal of Applied Psychology*, 89, 1008–1022.
- van Knippenberg, D., & Schippers, M. C. (2007). Work group diversity. *Annual Review of Psychology*, 58, 515–541.
- Wang, L., Yao, X., Wang, H. N., Shi, S. Q., Yang, Q., Dang, J. H., & Wang, Z. J. (2008). The moderating effect of manager's power distance on the relationship between employee creativity and innovation. *Chinese Journal of Applied Psychology*, 14(3), 203–207.
- [王垒, 姚翔, 王海妮, 史松衢, 杨芊, 党君华, 王竹娟. (2008). 管理者权力距离对员工创造性观点产生与实施关系的调节作用. *应用心理学*, 14(3), 203–207.]
- West, M. A. (2002). Sparkling fountains or stagnant ponds: An integrative model of creativity and innovation implementation in work groups. *Applied Psychology: An International Review*, 51(3), 355–387.
- Xiang, C. C., & Long, L. R. (2010). Impact and its mechanism of intragroup conflict on team effectiveness. *Advances in Psychological Science*, 18(5), 781–789.
- [向常春, 龙立荣. (2010). 团队内冲突对团队效能的影响及作用机制. *心理科学进展*, 18(5), 781–789.]
- Xu, X. Z., Zhang, J. H., Liu, G. R., & Li, Y. (2012). The influence of rewards on creativity and its mechanisms. *Advances in Psychological Science*, 20(9), 1419–1452.
- [徐希铮, 张景焕, 刘桂荣, 李鹰. (2012). 奖励对创造力的影响及其机制. *心理科学进展*, 20(9), 1419–1452.]
- Xue, J. D., & Li, H. (2009). Review of the research on factors influence team innovation. *Foreign Economics & Management*, 31(2), 25–32.
- [薛继东, 李海. (2009). 团队创新影响因素研究述评. *外国经济与管理*, 31(2), 25–32.]
- Zhang, A. Y., Tsui, A. S., & Wang, D. X. (2011). Leadership behaviors and group creativity in Chinese organizations: The role of group processes. *Leadership Quarterly*, 22(5), 851–862.
- Zhang, G., & Ni, X. D. (2007). The impact of knowledge difference and knowledge conflict on the creativity of team.

Acta Psychologica Sinica, 39(5), 926–933.
 [张刚, 倪旭东. (2007). 知识差异和知识冲突对团队创新的影响. *心理学报*, 39(5), 926–933.]
 Zhang, H., & Sun, H. F. (2008). Team innovation from the perspective of knowledge management: A new research framework. *Modern Management Science*, (9), 91–93.
 [张卉, 孙海法. (2008). 知识管理视角下的团队创新: 一个

新的研究框架. *现代管理科学*, (9), 91–93.]
 Zhang, Y., Long, L. R., & He, W. (2015). The effect of pay for performance on radical creativity and incremental creativity. *Acta Psychologica Sinica*, 46(12), 1880–1896.
 [张勇, 龙立荣, 贺伟. (2014). 绩效薪酬对员工突破性创造力和渐进性创造力的影响. *心理学报*, 46(12), 1880–1896.]

The effects of group diversity and organizational support on group creativity

ZHANG Jinghuan¹; LIU Xin²; REN Feifei¹; SUN Xiangwei³; YU Qi¹

⁽¹⁾ Department of Psychology, Shandong Normal University, Jinan 250014, China

⁽²⁾ Shandong Shibo Educational and Cultural Development Corporation, Linyi 276000, China

⁽³⁾ Shanxi University of Finance and Economics Huashang College, Taiyuan 030012, China

Abstract

The research on group creativity has recently surged for its importance in the development of business and society. Group creativity is recognized widely as the ability to produce original and adaptive products, and several influential factors have been examined in the previous research. Among these influential factors, diversity is a powerful predictor. Information and Decision-making Theories suggest that diversity leads to improved cognitive processing and better use of information; while Social-Categorization Theory indicates that diversity is likely to negatively affect team processes and group creativity. Postulations proposed by each theory have their own supporting experimental evidence. Recently, researchers come to realize that whether the diversity promotes the group creativity depends on the organization context, especially the organizational support, which is always regarded as a positive factor for group creativity. Therefore, the present study was designed to test the interactive effect of diversity and organizational support on group creativity. To our best knowledge, there has been no study focused on this problem.

Two experiments were carried out to investigate the interactive effects. Experiment 1 was a mixed design with the organizational support (instrumental/emotional/ material support) as a within-subject factor, and specialty diversity (specialty heterogeneous/homogeneous team) as the between-subject factor. Two hundred and sixteen undergraduate students forming fifty-four groups participated in the experiment. Experiment 2 was a between-subject design, and diversity was focused on further diverse groups—team with strong or weak faultline. Three hundred and twelve undergraduate students (four students formed one group) participated in experiment 2. The same experimental procedure was applied in the two experiments using product design task, and CAT technique was used to appraise the group creativity.

Results showed that: (1) the interaction between diversity and organizational support was significant for originality of group creativity. Specifically, the originality in specialty heterogeneous teams was higher than that in specialty homogeneous teams under the condition of instrumental support, and the originality in the teams with strong faultlines was higher than that in the teams with weak faultlines under the condition of emotional support and instrumental support. (2) the appropriateness of group creativity in specialty heterogeneous teams was higher than that in homogeneous teams. The score of appropriateness was significantly higher in the teams under the condition of the material support than that of emotional support and instrumental support. The latter existed in both experiments.

These results suggested that diverse teams had the potential to promote group creativity, but the effect was moderated by organizational support and varied on different aspects of group creativity. Specifically, instrumental support mainly promoted the originality of group creativity in the teams with specialty heterogeneity and strong faultlines, while emotional support was conducive to originality in teams with strong faultlines. Moreover, among the three types of organizational support, material support was the best predictor of the appropriateness. These results shed lights on the understanding of the two theories we mentioned in the beginning, and provided practical implications for organizations to promote group creativity.

Key words group creativity; diversity; specialty heterogeneity; faultline group; organizational support