

[文章编号] 1003—4684(2020)06-0022-05

谦卑型领导对员工工作绩效的影响机理

李 云, 刘 婕, 黄文莉

(湖北工业大学经济与管理学院, 湖北 武汉 430068)

[摘 要] 领导者的谦卑行为是近年来组织管理领域的热门议题。基于情境力量理论,探讨谦卑型领导影响员工工作绩效的内在心理传导机制。对 234 份有效样本的实证分析结果表明:谦卑型领导不仅对员工工作绩效有直接的正向影响,还通过心理安全感和反馈寻求行为的中介作用对员工工作绩效产生间接影响;心理安全感、反馈寻求行为在谦卑型领导和员工工作绩效之间发挥链式中介作用。这一研究能为企业管理者调整自身的领导风格提供一定的理论支持。

[关键词] 谦卑型领导; 工作绩效; 心理安全感; 反馈寻求行为

[中图分类号] C936 **[文献标识码]** A

由于企业面临的内外部环境日益复杂,企业的领导者需要调整好自身的领导风格,激励员工努力实现企业与环境的共生。现有文献表明,威权领导对员工建言行为^[1]、创新行为^[2]、团队工作绩效^[3]等均有显著的负面影响,因此社会各界呼唤“自下而上”的领导方式。Owens 等将领导者谦卑的特性进行整合并定义,认为谦卑型领导是由底层通向顶层的领导方式^[4]。作为新兴的领导风格,谦卑型领导已被证实能对团队创造力^[5]、员工创新绩效^[6]、工作投入^[7]以及建言行为^[8]产生正向影响。但现有研究主要基于社会认知理论与社会交换理论的视角,探讨谦卑型领导对员工工作绩效的直接影响,以及其中的单个中介变量^[9-10],二者之间深层次的多变量传导机制还有待进一步探究。

根据情境力量理论,员工行为是员工与外部情境共同作用的结果,领导者风格在员工特定行为的展现过程中提供了重要的外部提示^[11]。基于此,本研究依据“刺激—感知—反应—行动”模型,同时引入心理安全感和反馈寻求行为两个中介变量来探究谦卑型领导影响员工工作绩效的作用机理。心理安全感反映了员工在工作场所中对外界环境安全程度的感知^[12]。反馈寻求行为则强调了员工由于环境的不确定性,在工作上会主动寻求更多的信息^[13]。谦卑型领导者能虚心听取下属的反馈意见,尊重下属,增强员工的心理安全感^[9],有利于员工主动寻求有价值的信息,根据所得反馈进行自我调节,适应组

织的绩效要求^[12]。为此,心理安全感和反馈寻求行为很可能在谦卑型领导和工作绩效之间发挥链式中介作用。这一研究有助于揭示中国本土情境下谦卑型领导风格对员工工作绩效的作用路径,为企业领导者在不同情境中选择和调整自身的领导风格提供理论支持。

1 文献综述与研究假设

1.1 谦卑型领导与员工工作绩效的关系

基于对 55 位不同背景领导者的深度访谈,Owens 等率先提出谦卑型领导的概念。谦卑型领导具体包括准确认知自我、欣赏他人和可教性三个方面。相比其他相似的领导风格,谦卑型领导更坦诚,愿意与下属分享信息、资源;更尊重下属,注重平等的沟通与反馈^[4]。根据情境力量理论,谦卑型领导者鼓励下属谏言,乐于与下属分享,下属愿意朝着组织所期望的方向努力,提升自身绩效回报组织。唐汉瑛等指出:具有谦卑特质的领导者能虚心向下属请教,让下属具有高水平的组织自尊;基于自我同一性理论,下属为了强化这种自尊水平,在工作中投入度更高^[7]。工作投入作为一种积极特质,在生理、认知和情绪上都体现出更高的组织责任感,有助于个体工作绩效的提升^[9]。唐汉瑛和龙立荣也证实了谦卑的管理者在员工建言的情境下会积极回应,传递给员工正面信息,激发员工后续更高水平的绩效表现^[14]。根据以上分析,本研究提出

[收稿日期] 2020—09—10

[基金项目] 国家自然科学基金青年项目(71302106);湖北省教育厅哲学社会科学一般项目(19Y045)

[第一作者] 李 云(1978—),女,湖南长沙人,管理学博士,湖北工业大学副教授,研究方向为人力资源管理,组织行为学

[通信作者] 刘 婕(1996—),女,湖南邵阳人,湖北工业大学硕士研究生,研究方向为人力资源管理

假设 H1:谦卑型领导对员工工作绩效具有显著正向影响。

1.2 心理安全感的中介作用

心理安全感是指个体认为在组织情境中承担人际风险时是安全的,这种感知源于组织成员之间的相互尊重与信任^[12]。在中国组织情境中,下属的行为往往与领导的品行与处事风格息息相关,良好的上下级关系能给予员工更高的心理安全感,促使员工在组织中畅所欲言,放手去做自己认为对组织有益的事^[15]。谦卑型领导强调欣赏员工,为员工的利益考虑,营造宽松的组织氛围,打破了二者之间严格的阶层关系,让二者关系更紧密,有利于提升员工的心理安全感。

情境力量理论认为,谦卑型领导者所展现的领导风格,塑造了开放、包容、信任的组织情境,给予员工更大程度的自主权,也隐含着希望员工有更高的工作投入度,改善工作质量。心理安全感描述了个体在组织中进行人际交互时对安全的感知程度。在谦卑型领导情境下,员工获得来自上级更多的支持与信任,出现低风险感知,同时接收到组织情境隐含的提示信息,激发出高水平的工作卷入,达到组织所期望的结果^[16]。王朝晖发现,给员工设定挑战性目标,允许员工犯错,能提升员工的心理安全感,促进员工的探索性行为和利用式活动,实现高绩效目标^[17]。肖小虹等提出包容、开放的领导特征能在组织中构建安全的氛围,员工可以花更少的时间去解决人际关系问题,用更多的时间投入本职工作中,激发员工的创新能力,对员工的工作绩效产生正向影响^[18]。根据以上分析,本研究提出

假设 H2:心理安全感在谦卑型领导与员工工作绩效之间发挥中介作用。

1.3 反馈寻求行为的中介作用

反馈寻求行为是指个体在不确定环境下有意识地去寻求重要问题的解答,以获取有价值的信息,从而更好地适应组织的发展。在提出该构念后,Ashford 等^[13]又将反馈寻求行为划分为两个维度,包括询问式和监控式。询问式反馈寻求行为表现为员工直接口头向领导询问自己的绩效表现情况;监控式反馈寻求行为则是员工通过观察外界环境,特别是领导对他人的评价,从而间接获得有用信息。

情境力量理论认为,员工的行为受情境的影响。谦卑型领导呼吁领导者权力的下放,以谦逊的态度对待下属,在员工做出询问式反馈寻求行为时,领导积极回应,提出建设性意见。良好的人际交互减少了员工的压力感知,进一步提升员工向领导直接寻求反馈的频率,构建高水平的领导成员交换关系,促

使员工表现出更高的工作动机^[10]。此外,由于谦卑型领导欣赏他人,承认他人的价值,员工能获得来自谦卑型领导的更多反馈建议甚至夸奖,这有利于员工做出监控式反馈寻求行为,通过观察高效的行为表现,明晰工作职责,主动提升工作技能。颜爱民和林兰也证实了员工在支持性工作环境下更愿意主动地向外界寻求反馈^[19]。

员工的反馈寻求行为有助于获取有用信息,从而展现出积极的组织行为。Dahling 和 Whitaker 整合了社会分析理论和 SCENT 模型,提出员工出于各种原因(如追求财富或者社会声誉),会选择性地向同事或者上级寻求对自己的评价,再利用这些评价来改善自身的绩效^[20]。Gong 等通过实证研究表明,员工在工作场所中进行自我消极反馈寻求,能更清晰地认知缺点与不足,并且获得诊断信息来进行自我调整,取得更好的绩效表现^[21]。综合以上分析,本研究提出

假设 H3:反馈寻求行为在谦卑型领导与员工工作绩效之间发挥中介作用。

1.4 心理安全感与反馈寻求行为的链式中介作用

在重视人际关系的中国组织情境下,谦卑型领导能减缓甚至消除上下级之间因为权力距离而形成的隔阂,增强了员工对心理安全的感知,员工从而愿意承担更高的风险,例如相信自己不会因为提出反馈意见而被斥责,寻求反馈所付出的代价越低,行为出现的频率就越高^[22],并且员工向领导寻求反馈能减少工作上的不确定性,清晰认知自身的角色义务,领导也会予以回应,以提供给员工工作支持^[12],领导与员工之间的相互信任降低了信息获取的成本,促使更多反馈行为的出现。

谦卑型领导在组织中广纳谏言,主动向下属学习,追求自我超越,为下属提供了清晰的情境提示,即“指出上级工作中的错误等是安全的”^[23],这种情境提示能够提升领导与下属的关系质量,让下属认为自己是“圈内人”,增加下属的心理安全感^[24],在工作场所中向领导寻求反馈信息不会轻易被拒绝,促使下属积极寻求反馈,根据获得的信息与建议调整自身行为,下属愿意努力工作回报领导,改善个体的工作表现,进而满足组织的绩效要求^[23]。因此,研究推断员工心理安全感和反馈寻求行为在谦卑型领导和员工工作绩效之间产生链式中介作用。根据以上分析,本研究提出

假设 H4:心理安全感和反馈寻求行为在谦卑型领导影响员工工作绩效的过程中发挥链式中介作用。

综上所述,本研究的理论模型如图 1 所示。

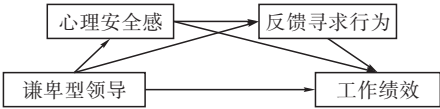


图1 研究理论模型

2 研究设计

2.1 样本收集

本研究的样本主要来自武汉、长沙、广州等地区企业中的员工,企业涉及高新技术、制造业、零售、广告等行业。采用问卷调查的方式收集数据,共发放问卷 322 份,回收问卷 278 份,剔除不符合要求的无效问卷后,实际回收问卷 234 份,总体有效回收率为 72.67%。本研究的样本中,从性别来看,男性占 64.53%,女性占比为 35.47%;从学历来看,主要以大专学历和本科为主,共占比 71.37%;在工作年限方面,基本集中在 5~10 年和 10 年以上,分别占比 31.62%和 37.18%。

2.2 测量工具

本研究变量的测量均来自公开发表的优秀期刊文献中使用的成熟量表。问卷中各变量的测量均采用 Likert 5 级量表评分法,1 代表“很不符合”,5 代表“非常符合”。其中谦卑型领导采用 Owens 等^[25]开发的量表,共 9 个题项,如“我的领导承认有人比他(她)拥有更多的知识和技能”等,量表的 Cronbach's α 系数为 0.923;工作绩效的测量借鉴了 Motowidlo 等^[26]开发的二维量表,共 8 个题项,如“我总能按时完成领导布置的工作任务”等,量表的 Cronbach's α 系数为 0.912;心理安全感的测量使用 Detert 和 Burris^[27]开发的 3 题项量表,如“在组织中承担风险是安全的”等,量表的 Cronbach's α 系数为 0.752;反馈寻求行为的测量参考了 Callister 等^[28]开发的二维量表,考虑到本研究主要测量领导与员工之间的关系,对原量表进行了删减,最终保留了 6 个题项,如“我经常向领导询问我是否达到了工作要求”等,量表的 Cronbach's α 系数为 0.911。

表2 样本的均值、标准差和相关系数

变量	均值	标准差	1	2	3	4	5	6
1.性别	1.36	0.480	1					
2.学历	1.90	0.683	0.015	1				
3.工作年限	3.93	1.052	-0.025	0.014	1			
4.谦卑型领导	3.61	0.883	-0.070	-0.067	-0.101	1		
5.心理安全感	3.44	0.776	-0.065	-0.074	0.073	0.520**	1	
6.反馈寻求行为	3.27	1.025	-0.163*	-0.094	0.087	0.249**	0.602**	1
7.工作绩效	3.59	0.882	-0.086	-0.058	0.204*	0.434**	0.556**	0.484**

N = 234, * 表示 $P < 0.05$, ** 表示 $P < 0.01$

3.4 假设检验

研究使用 SPSS25.0 作为分析软件,运用层级

3 数据统计与结果分析

3.1 效度分析

采用 AMOS22.0 软件对研究变量进行验证性因子分析,分析结果如表 1 所示。四因子模型的拟合指标 χ^2/df 小于 3,CFI 与 TLI 均大于 0.9,RMSEA 和 SRMR 在小于 0.08 的范围内,相比其他模型而言指标最为理想,拟合效果明显优于其他模型,可见本研究的变量之间具有较好的区分效度。

表1 验证性因子分析结果

模型	χ^2	df	$\frac{\chi^2}{df}$	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
四因子	454.765	293	1.552	0.956	0.951	0.049	0.048
三因子	656.735	296	2.219	0.902	0.893	0.072	0.098
二因子	1193.122	298	4.004	0.758	0.736	0.114	0.120
单因子	1921.331	299	6.426	0.561	.523	0.153	0.144

四因子模型—假设模型;三因子模型—反馈寻求行为与工作绩效结合;二因子模型—谦卑型领导与心理安全感结合、反馈寻求行为与工作绩效结合;单因子模型—谦卑型领导、心理安全感、反馈寻求行为与工作绩效结合

3.2 共同方法偏差分析

问卷主要由被调查者自评完成,采取匿名填写的方式,在一定程度上保证了数据的可信度,但仍可能存在共同方法偏差,因此,本研究采用 Harman 单因素检验法。在 SPSS25.0 中将相关变量的所有题项进行主成分因子分析,结果显示,在因子未旋转的情况下,第一公因子的方差解释比为 38.43%,小于总解释方差量的 50%,在可接受的范围内,表明本研究不存在严重的共同方法偏差问题。

3.3 描述性统计及相关分析

由表 2 可知,谦卑型领导与员工工作绩效($R = 0.434, P < 0.01$)、心理安全感($R = 0.520, P < 0.01$)、反馈寻求行为($R = 0.249, P < 0.01$)均呈显著正相关关系。心理安全感与反馈寻求行为($R = 0.602, P < 0.01$)、员工工作绩效($R = 0.556, P < 0.01$)显著正相关。变量间的相关性分析结果初步支持了本研究的假设。

回归方法进行中介效应检验,回归结果如表 3 所示。由模型 7 可知,在控制了相关变量后,谦卑型领导与

员工的工作绩效显著正相关($\beta=0.454, P<0.001$), 假设 1 得到验证。由模型 2 可知谦卑型领导与员工心理安全感($\beta=0.240, P<0.001$)显著正相关, 模型 8 在谦卑型领导与员工工作绩效间加入心理安全感。结果显示, 心理安全感对员工工作绩效有显著正向影响($\beta=0.417, P<0.001$), 而谦卑型领导的回归系数降低($\beta=0.234, P<0.001$), 因此心理安全感在谦卑型领导与员工工作绩效之间发挥部分中介作用, 假设 2 得到验证。同理, 根据模型 4、模型 7 与模型 9 发现反馈寻求行为部分中介了谦卑型领导对

员工工作绩效的正向影响, 假设 3 得到支持。
在模型 8 的基础上, 模型 10 加入了第二个中介变量反馈寻求行为, 研究路径由“谦卑型领导→心理安全感→员工工作绩效”变为“谦卑型领导→心理安全感→反馈寻求行为→员工工作绩效”, R^2 由 0.378 上升为 0.415, 反馈寻求行为的引入增强了模型的解释力度。再联系上述模型分析, 可知心理安全感和反馈寻求行为在谦卑型领导与员工工作绩效间起到了链式中介作用。至此, 假设 4 得到了验证。

表 3 层级回归分析结果

变量	心理安全感		反馈寻求行为			工作绩效				
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6	模型 7	模型 8	模型 9	模型 10
性别	0.066	0.083	-0.159*	-0.142*	-0.172**	-0.080	-0.047	-0.037	0.006	-0.006
学历	-0.078	-0.062	-0.093	-0.077	-0.054	-0.060	-0.030	-0.014	-0.001	-0.001
工作年限	-0.069	-0.045	0.085	0.110	0.126*	0.203**	0.249***	0.196***	0.208***	0.189***
谦卑型领导		0.240***		0.245	0.156*		0.454***	0.234***	0.362***	0.256***
心理安全感					0.371***			0.417***		0.261***
反馈寻求行为									0.377***	0.246***
R^2	0.015	0.072	0.042	0.101	0.229	0.052	0.254	0.378	0.381	0.415
ΔR^2		0.057		0.085	0.212		0.202	0.124	0.127	0.037

$N=234$, * 表示 $P<0.05$, ** 表示 $P<0.01$, *** 表示 $P<0.001$; ΔR^2 表示模型拟合优度的变化值

4 研究结论与讨论

4.1 研究结论

本研究基于情境力量理论, 通过实证分析发现, 谦卑型领导行为不仅对员工的工作绩效有正向预测作用, 而且通过员工心理安全感和反馈寻求行为的中介作用影响员工工作绩效, 并且员工心理安全感、反馈寻求行为在谦卑型领导和员工工作绩效的关系路径中发挥链式中介作用。

4.2 理论贡献

首先, 本研究基于中国本土情境探讨谦卑型领导风格对员工工作绩效的影响机制, 证实了谦卑型领导行为在具有严格等级与权力距离的中国企业中的有效性, 呼应了以往学者的研究结果^[9-10], 同时拓展了谦卑型领导有效性的理论范围。研究所基于的情境力量理论, 区别于以往文献所采用的理论^[6,9-10], 通过“刺激—感知—反应—行动”的路径验证结论, 是谦卑型领导对员工工作绩效作用机制的补充, 这也丰富了情境力量理论在领导行为的作用机制的应用情景。

其次, 本研究选取了心理安全感和反馈寻求行为两个中介变量, 分别从心理视角和行为视角出发, 揭开了谦卑型领导和员工绩效之间的“黑箱”, 丰富了对两者之间中介机制的研究。结果表明, 谦卑型领导者能减轻员工在工作中的担忧, 增强其心理安

全感, 提升其工作参与度, 从而对绩效产生影响。反馈是绩效提升的重要因素^[19]。谦卑型领导者打破了领导与下属之间的等级限制思维, 与员工积极互动, 促使员工反馈寻求行为的出现, 拓展了反馈寻求行为的前因研究。

4.3 实践意义

首先, 本研究发现谦卑型领导者能正向影响员工的工作绩效, 这就意味着企业在管理者的招聘、选拔过程中, 应该更加注重对候选人谦卑品质的考察与培养, 一方面有利于形成宽松的组织氛围, 另一方面领导者也能以身作则, 树立榜样。

其次, 谦卑型领导通过提升员工心理安全感, 激发其表现出较多的反馈寻求行为, 这意味着在企业管理实践中, 领导者需要改变固有的等级观念, 有意识地塑造“自下而上”的谦卑型领导风格, 营造具有支持感的组织环境, 重视与员工之间的沟通, 以良好的上下级互动促使员工把精力更多地用于工作中。

再次, 反馈寻求行为是员工展现在组织中的一种主动性行为, 员工积极向外界寻求有关行为绩效、角色定位等信息, 有助于弥补自身不足。因而在组织中, 除了需要领导者通过积极行为打造良好的上下级关系, 员工也应该主动地寻求有关工作的消极反馈, 根据所得的评价性信息判断行为的准确性, 提升角色清晰度, 以取得良好的绩效表现。

4.4 研究局限与展望

本研究也存在一定的局限性。第一,谦卑行为也会存在“过犹不及”效应,过度谦虚会让员工产生不确定性,造成负面影响,未来可进一步探究领导者的适度与过度谦卑行为的影响机制。第二,研究数据主要基于个体层面探究谦卑型领导对绩效的影响,在之后的研究中可注重谦卑型领导风格对团队或组织的作用,构建跨层次的谦卑型领导模型。

[参 考 文 献]

- [1] 田在兰,黄培伦. 基于自我认知理论的家长式领导对建言的影响[J]. 科研管理, 2014, 35(10): 150-160.
- [2] 王双龙. 华人企业的家长式领导对创新行为的作用路径研究[J]. 科研管理, 2015, 36(7): 105-112.
- [3] 高昂,曲庆,杨百寅,等. 家长式领导对团队工作绩效的影响研究——领导才能的潜在调节作用[J]. 科学学与科学技术管理, 2014, 35(1): 100-108.
- [4] Owens B P, Hekman D R. Modeling how to grow: An inductive examination of humble leader behaviors, contingencies, and outcomes[J]. Academy of Management Journal, 2012, 55(4): 787-818.
- [5] 刘圣明,陈力凡,王思迈. 满招损,谦受益:团队沟通视角下谦卑型领导行为对团队创造力的影响[J]. 心理学报, 2018, 50(10): 1159-1168.
- [6] 倪清,吴成颂,徐慧,等. 谦卑型文化与知识型员工创新绩效关系:风险承担意愿与情感信任的链式中介模型[J]. 科技进步与对策, 2017, 34(11): 132-139.
- [7] 唐汉瑛,龙立荣,周如意. 谦卑领导行为与下属工作投入:有中介的调节模型[J]. 管理科学, 2015, 28(3): 77-89.
- [8] 冯镜铭,刘善仕,吴坤津. 谦卑型领导与下属建言:传统性的调节作用[J]. 科研管理, 2018, 39(8): 120-130.
- [9] 罗瑾琰,花常花,钟竞. 谦卑型领导对员工工作绩效和工作满意度的影响研究[J]. 软科学, 2015, 29(10): 78-82.
- [10] 余嘉禾,王碧英. 谦卑型领导为何能提高员工绩效? 领导—成员交换和组织自尊的多重中介作用[J]. 中国人力资源开发, 2017(10): 52-63.
- [11] Meyer R D, Dalal R S, Hermida R. A review and synthesis of situational strength in the organizational sciences[J]. Journal of Management, 2010, 36(1): 121-140.
- [12] Walumbwa F O, Schaubroeck J. Leader personality traits and employee voice behavior: mediating roles of ethical leadership and work group psychological safety[J]. Journal of Applied Psychology, 2009, 94(05): 1275-1286.
- [13] Ashford S J, Blatt R, Walle D V. Reflections on the loo-

- king glass: a review of research on feedback seeking behavior in organizations[J]. Journal of Management, 2003, 29(6): 773-799.
- [14] 唐汉瑛,龙立荣. 员工建言促进工作绩效:谦卑领导的调节作用[J]. 管理科学, 2019, 32(1): 91-100.
- [15] 梁潇杰,于桂兰,付博. 与上级关系好的员工一定会建言吗? 基于资源保存理论的双中介模型[J]. 管理评论, 2019, 31(4): 128-137.
- [16] 祝思敏,王碧英. 谦卑型领导对员工工作卷入和创新行为的影响——团队氛围的中介作用[J]. 科技管理研究, 2019, 39(3): 159-166.
- [17] 王朝晖. 悖论式领导如何让员工两全其美? ——心理安全感和工作繁荣感的多重中介作用[J]. 外国经济与管理, 2018, 40(3): 107-120.
- [18] 肖小虹,张亚军,程志辉. 包容型领导对一线员工服务创新的影响研究[J]. 管理世界, 2017(4): 182-183.
- [19] 颜爱民,林兰. 暗中监控还是直接询问? 高承诺工作系统对反馈寻求行为的影响研究[J]. 中国人力资源开发, 2019, 36(6): 6-20.
- [20] Dahling J J, Whitaker B G. When can feedback-seeking behavior result in a better performance rating? Investigating the moderating role of political skill[J]. Human Performance, 2016, 29(2): 1-16.
- [21] Gong Y, Wang M, Huang J C & Cheung S Y. Toward a goal orientation-based feedback-seeking typology: Implications employee performance outcomes[J]. Journal of Management, 2017, 43(4): 1234-1260.
- [22] 倪清,杜鹏程. 基于链式中介效应的谦卑型领导与经理人反馈寻求行为关系研究[J]. 管理学报, 2017, 14(6): 823-831.
- [23] 王艳子,张莉. 员工建设性越轨行为的动力机制:谦卑型领导视角[J]. 科技进步与对策, 2018, 35(16): 137-143.
- [24] 崔智淞,王弘钰. 上下级关系对员工建设性越轨行为的激活机制研究:一个被中介的调节模型[J]. 预测, 2019, 38(1): 8-14.
- [25] Owens B P, Johnson M D, Mitchell T R. Expressed humility in organizations: implications for performance, teams, and leadership[J]. Organization Science, 2013, 24(5): 1517-1538.
- [26] Motowidlo S J, Borman W C, Schmit M J. A theory of individual difference in task and contextual performance[J]. Human Performance, 1997, 10(2): 71-83.
- [27] Detert J R, Burris E R. Leadership behavior and employee voice: is the door really open? [J]. Academy of Management Journal, 2007, 50(4): 869-884.
- [28] Callister R R, Kramer M W, Turban D B. Feedback seeking following career transitions[J]. Academy of Management Journal, 1999(42): 429-438.