

自我—他人危机决策信息加工过程的差异： 来自眼动的证据*

王大伟 王粟雅 李家瑞 胡艺馨**

(山东师范大学心理学院, 济南, 250358)

摘要 本研究采用 iView X-RED 眼动仪, 分两个实验考察了自我—他人危机决策的信息加工过程的差异。实验 1 采用单因素实验设计, 探讨自我—他人危机决策的信息加工过程, 结果表明: 为自我危机决策组的平均阅读时间、平均注视时间、平均注视次数、平均回视次数都显著高于为他人危机决策组。实验 2 采用 2 (任务框架: 积极、消极) × 2 (决策者角色: 为自我、为他人) 混合实验设计, 探讨任务框架对自我—他人危机决策过程的影响。结果发现: 在积极框架下, 为自我危机决策组平均阅读时间、平均注视时间、平均注视次数、平均回视次数显著高于为他人危机决策组; 在消极框架下, 两个组没有显著差异。总之, 自我—他人危机决策的信息加工过程存在差异, 且受任务框架的影响。

关键词 危机决策 决策者角色 任务框架 眼动技术

1 引言

危机决策是指决策者在危机情境下进行的决策, 即决策者在短时间内且资源和信息匮乏的条件下对危机做出快速的判断和相应的行为反应 (Sayegh, Anthony, & Perrewé, 2004)。这一领域的研究引发了许多学者的关注与探讨。比如, 有的研究者考察了情绪 (中性、负性) 对危机决策质量的影响, 结果发现, 与负性情绪相比, 中性情绪下的被试危机决策更为自信 (杨继平, 郑建君, 2009); 王光荣和朱凡钰 (2013) 的研究发现情绪和性别会影响危机决策的时间。具体表现为, 恐惧情绪下的危机决策时间长于愤怒情绪, 且情绪对女性危机决策的影响更加显著。有的研究发现直觉会影响人们对于危机情境的正确判断, 从而影响危机决策 (Li, Huang, Zhang, & Ni, 2016)。还有研究者则提出时间压力是影响危机决策结果的重要因素 (祁娜姿, 2005; 朱华桂, 曾向东, 2009)。但是, 这些研究主要侧重对危机决策结果的探讨, 而没有关注导致危机结果产生背后的决策过程, 也就不能揭开危机决策的“黑箱 (black box)”。仔细分析以往关于危机决策过程的研究发现, 大多数研究是对危机决策过程

的描述, 而缺乏实证探讨 (Cesta, Cortellessa, & De Benedictis, 2014; Sweeny, 2008)。

除了上述问题外, 该研究领域还有一个特别值得关注的问题是: 以往危机决策的研究大多是从自我的角度进行, 但在生活中, 我们不仅需要为自己做出决策, 还需要为他人做出决策。例如, 医生为病人选择治疗方案, 理财师为客户进行投资理财等。许多研究已经证明自我—他人在风险决策 (Lin, 2015; Lu, Xie, & Xu, 2013; Pollai & Kirchler, 2012; Polman, 2012)、医疗决策 (Garcia-Retamero & Galesic, 2012; Han, Zhang, Chu, & Shen, 2014) 和消费决策 (Mengarelli, Moretti, Faralla, Vindras, & Sirigu, 2014) 中存在差异。同样, 人类在进行危机决策时, 不仅需要为自我做出危机决策, 还需要为他人做出危机决策。Doyle, McClure, Paton 和 Johnston (2014) 研究中发现, 当火山喷发时, 科学家们倾向于通过提供大量的信息来减少危机情境中的不确定性, 而非科学家们倾向于采取实际的行动, 对于危机情境中的不确定性采取非此即彼的态度。Kumar, Shivamurthy, Gowda 和 Biradar (2017) 研究发现, 面对气候的变化, 大型农场农民的决策能力要显著好于小型农场和边界农场的农民。在面对突发性危

* 本研究得到国家自然科学基金项目 (31471002)、山东省自然科学基金项目 (ZR2014CM033)、山东省重点研发计划项目 (2015GSF120015) 和教育部分人文社会科学基金项目 (15YJC190006) 的资助。

** 通讯作者: 胡艺馨。E-mail: huyixin2005@163.com。

DOI:10.16719/j.cnki.1671-6981.20180319

机事件时,身处危机事件中的个体会第一时间为自己做出相应决策来避免财产损失、保护自己的生命安全,危机管理的组织、领导者以及科学家团队则会根据有限的线索和不确定性为他人进行危机决策。解释水平理论(construal level theory, CLT)认为,人们解释事物会随着心理距离的变化而变化。对心理距离近的事物,人们更加关注事物的具体细节和情境等信息;对心理距离远的事物,人们更加关注抽象的、全局的和脱离语境的、本质的信息(Trope, Liberman, & Wakslak, 2007)。从上述理论可以推测为自我和为他人进行危机决策可能会存在行为结果上的差异,其信息加工过程也可能不同。

以往有研究显示,框架可能是影响政府危机决策的重要因素(汤志伟,彭志华,张会平,2011)。框架效应是基于前景理论(Tversky & Kahneman, 1981)提出的,是一种根据期望成本构建行为的行为经济学理论。“亚洲疾病问题”是风险选择框架效应的典型代表。根据前景理论,个体总是按照获益和损失两个方面对选项进行编码,因此选项的语言陈述通过影响决策者对选项的表征而间接影响决策者的选择。由此可以推测,任务框架可能是影响自我-他人危机决策的重要因素。

可见,探究自我-他人危机决策的过程以及框架对自我-他人危机决策的影响具有重要的意义。以往对决策信息加工过程的研究,主要采用口头报告,信息板技术,鼠标追踪法等,但是这些技术受干扰性较强,而眼动技术具有无干扰性的优点,且其使用范围广泛、采集信息多样(魏子晗,李兴珊,2015),因此本研究采用眼动技术研究自我-他人危机决策过程以及任务框架对自我-他人危机决策过程的影响,并假设如下:自我-他人危机决策的信息加工过程存在差异,框架效应显著影响危机决策的信息加工过程。

2 实验 1

2.1 被试

随机选取某高校 58 名大学生(男生 28 人,女生 30 人),平均年龄为 21.44 岁($SD = 1.01$ 岁)。被试的视力(或矫正视力)正常,没有阅读障碍。

2.2 实验设计

采用单因素被试间设计,自变量是决策者角色,包含两个水平,分别是为自我决策和为他人决策。因变量为各项眼动指标,包含阅读时间、注视时间、注视次数、回视次数。

2.3 实验材料

本实验的决策任务材料取自郑建君(2007)所使用的决策任务,结合实际案例进行修改。决策任务材料主要是火灾危机。为自我决策组,要求被试为自我进行选择,为他人决策组,要求被试为他人(小赵)进行选择。实验情境为一个兴趣区,包含 66 个字。

2.4 实验仪器

本实验所用仪器为德国 SMI 公司生产的 iView X 眼动仪(包含 iView PC 测试计算机、Stimulus PC 图像显示计算机和 RED 摄像头),型号为 SMI RED-5,采样频率为 250Hz。

2.5 实验程序

在实验前,呈现实验指导语,在被试充分掌握实验指导语后进行练习。练习结束,确定被试理解实验流程后,进行校准,校准结束进入正式实验。

正式实验中,自我决策组的被试需为自我完成危机决策任务,他人决策组的被试需在为他人完成危机决策任务。屏幕上依次呈现决策材料及备选方案,被试阅读完毕之后,按键做出选择,由眼动仪记录被试的眼动轨迹及决策信息。

实验数据由眼动仪器自动记录,采用 SPSS 19.0 进行处理分析。

2.6 分析指标

表 1 不同决策者角色危机决策的眼动指标的均值与标准差

	角色	<i>n</i>	<i>M</i> (ms)	<i>SD</i> (ms)
平均阅读时间	自我	30	27746.82	8199.72
	他人	28	20145.42	8256.22
平均注视时间	自我	30	2355.58	942.32
	他人	28	1794.05	813.65
平均注视次数	自我	30	12.10	3.84
	他人	28	9.28	3.63
平均回视次数	自我	30	5.96	2.05
	他人	28	4.77	2.10

根据研究任务的需要,参考闫国利等人(2013)的研究,设置研究的眼动指标。

2.7 结果

为了检验自我-他人危机决策信息加工过程的差异,进行了 t 检验,结果显示(见表1),为自我决策时的平均阅读时间($t_{(56)}=3.51, p<.001, d=.13$)、平均注视时间($t_{(56)}=2.42, p<.05, d=.65$)、平均注视次数($t_{(56)}=2.87, p<.01, d=.77$)、平均回视次数($t_{(56)}=2.17, p<.05, d=.58$)都显著高于为他人决策。

2.8 讨论

实验1通过比较不同决策者角色在决策时的眼动指标发现,自我-他人危机决策信息加工过程存在差异,即在为自我做出危机决策时,平均阅读时间、平均注视时间、平均注视次数、平均回视次数都显著高于为他人做危机决策。根据解释水平理论,为自我做危机决策时,更加关注细节部分,而为他人做危机决策时更加关注全局。具体来说,为自我做出危机决策时的加工时间、对信息的加工深度和再加工程度要高于为他人做决策。以往研究显示,任务框架对自我-他人风险决策的会产生影响(段锦云,朱月龙,陈婧,2013),实验2引入任务框架,继续探讨自我-他人危机决策过程的差异。

3 实验2

3.1 被试

随机选取某高校58名大学生(男生29人,女生29人),平均年龄为22.14岁($SD=1.51$ 岁)。被试的视力(或矫正视力)正常,没有阅读障碍。

3.2 实验设计

采用2(决策者角色:自我、他人) \times 2(任务框架:积极、消极)的混合实验设计,其中任务框架为被试内变量,决策者角色为被试间变量,因变量同实验1。

3.3 实验材料

实验材料取自郑建君(2007)所使用的决策任

务材料,并结合2006年“五一黄金周”所发生的真实案例进行编制。户外活动时遇到的危机情境为决策任务材料。为自我决策组,要求被试为自我进行选择,为他人决策组,要求被试为他人(小赵)进行选择。实验情境分为4段,共4个兴趣区,包含739个字。

3.4 实验仪器和程序

同实验1。

3.5 分析指标

同实验1。

3.6 结果

对决策者角色和任务框架进行方差分析,结果见表2。在平均阅读时间上,决策者角色的主效应显著($F(1, 112)=14.34, p<.001, \eta^2=.11$),任务框架的主效应显著($F(1, 112)=56.39, p<.001, \eta^2=.33$),决策者角色和任务框架之间交互作用显著($F(1, 112)=5.183, p<.05, \eta^2=.004$)。简单效应分析显示,在不同的决策者角色下,积极框架下差异显著($F(1, 112)=18.38, p<.001$),消极框架下差异不显著($p>.05$),任务框架在决策者角色的两个水平上都显著($p<.001$)。在平均注视时间上,决策者角色的主效应显著($F(1, 112)=12.36, p<.001, \eta^2=.09$),任务框架的主效应显著($F(1, 112)=50.89, p<.001, \eta^2=.31$),决策者角色和任务框架之间交互作用显著($F(1, 112)=5.15, p<.05, \eta^2=.04$)。简单效应分析显示,在不同的决策者角色下,积极框架下差异显著($F(1, 112)=16.74, p<.001$),消极框架下差异不显著($p>.05$),任务框架在决策者角色的两个水平上都显著($p<.001$)。在平均注视次数上,决策者角色的主效应显著($F(1, 112)=10.58, p<.01, \eta^2=.08$),任务框架的主效应显著($F(1, 112)=60.36, p<.001, \eta^2=.35$),决策者角色和任务框架之间交互作用显著($F(1, 112)=5.06, p<.05, \eta^2=.04$)。简单效应分析显示,在不同的决策者角色下,积极框架下差异显著($F(1, 112)=15.14, p<.001$),消极框架下差异不显著($p>.05$),任务框架在决策者角

表2 不同决策者角色和任务框架下危机决策各眼动指标的平均数和标准差

眼动指标	为自我($n=30$)				为他人($n=28$)			
	积极框架		消极框架		积极框架		消极框架	
	$M(ms)$	$SD(ms)$	$M(ms)$	$SD(ms)$	$M(ms)$	$SD(ms)$	$M(ms)$	$SD(ms)$
平均阅读时间	93249.34	29593.97	39558.52	20885.12	59977.43	42436.35	31265.93	20162.81
平均注视时间	5821.87	2592.35	2313.68	1564.50	3663.13	2332.00	1848.36	1199.36
平均注视次数	28.97	9.54	11.90	6.49	19.59	12.73	10.19	6.57
平均回视次数	11.45	4.04	5.48	2.87	8.36	6.72	4.44	2.88

色的两个水平上都显著 ($p < .001$)。在平均回视次数上, 决策者角色的主效应显著 ($F(1, 112) = 6.39, p < .05, \eta^2 = .05$), 任务框架的主效应显著 ($F(1, 112) = 36.67, p < .001, \eta^2 = .24$), 决策者角色和任务框架的交互作用不显著 ($F(1, 112) = 1.58, p > .05, \eta^2 = .01$)。

3.7 讨论

实验 2 加入任务框架后, 比较不同决策者角色在决策时的眼动指标发现, 在加入任务框架之后, 自我 - 他人危机决策在各个眼动指标上差异显著。在积极框架下, 自我 - 他人危机决策差异显著, 具体表现为, 为自我做出危机决策时, 平均阅读时间、平均注视时间、平均注视次数、平均回视次数都显著高于为他人做危机决策时, 与实验 1 结果相同。而在消极框架下, 自我 - 他人危机决策差异不显著。这进一步证实任务框架对自我 - 他人危机决策的信息加工过程具有重要影响。

前景理论 (Kahneman & Tversky, 1979) 认为, 人们对于收益和损失的感受是不对称的, 同样是一百元, 捡到 100 元的开心难以弥补丢失 100 元的伤感, Kahneman 和 Tversky 将这种现象称为损失厌恶。

在消极框架下, 由于损失厌恶 (Liu, Wang, Yao, Yang, & Wang, 2017) 的影响, 无论是为自我还是为他人做危机决策时, 被试的平均阅读时间、平均注视时间、平均注视次数、平均回视次数不存在显著差异, 对于信息的加工和整合的程度都要高。

4 总讨论

本研究采用两个实验探讨自我 - 他人危机决策的信息加工过程。实验 1 发现为自我做危机决策各眼动指标显著高于为他人做危机决策, 具体表现为, 为自我做危机决策时的需要更多的认知资源, 自我 - 他人危机决策信息加工过程存在差异。实验 2 在加入任务框架之后发现, 在积极框架下, 为自我做危机决策各眼动指标显著高于为他人做危机决策; 在消极框架下, 为自我与为他人做危机决策信息加工过程没有显著差异, 具体表现为, 为自我和为他人做危机决策时各项眼动指标无差异。

根据解释水平理论 (黄鹤婷, 赵冬梅, 2013; 张慧, 陆静怡, 谢晓非, 2014; Trope & Liberman, 2010), 自我 - 他人采取不同的认知方式, 当为自我做危机决策时, 决策者采取低解释水平的认知方式, 更加关注情境中具体的细节, 关注的点较多, 较多的关注每个选项中的不同信息, 例如按着哪条路线逃生,

如何逃生, 需要哪些物品等, 信息加工时间要长, 因而平均阅读时间、平均注视时间、平均注视次数、平均回视次数都显著高于为他人做危机决策; 而为他人做危机决策时, 决策者采取高解释水平的认知方式, 更加关注情境的全局, 较多的关注情境本身, 例如火势如何, 烟雾多少, 其他个体如何执行, 信息加工深度不一致, 对于材料的认知负荷要小, 所以平均注视次数显著少于为自我做危机决策。由于为自我做危机决策时对细节的关注, 使得被试需要不断反复阅读材料来确定情境中的细节, 所以为自我做危机决策时的回视次数要显著高于为他人做出危机决策。在加入任务框架之后, 解释水平可能是通过双重加工机制来影响风险决策的结果。McElroy 和 Seta (2003) 用双重加工模型来解释框架效应中存在的差异, 认为个体会使用分析式或整体式的加工方式来进行决策, 并且, 无论是整体式加工还是分析式加工都会受到决策情境中的某些特征的影响。在积极框架下, 自我 - 他人危机决策信息加工过程存在差异; 而在消极框架下, 自我 - 他人危机决策信息加工过程则不存在差异。原因可能是本研究中的情境是危机情境, 相比医疗情境和金钱情境, 危机情境对于决策者来说冲击更大, 决策的时间紧迫。在积极框架下, 心理距离较近时, 个体会倾向于关注框架中具体的信息, 例如, 水和粮食的储备, 还能坚持几天等; 心理距离较远时, 个体会倾向于关注框架中整体的信息, 例如行走的路线, 行走的天数, 一共有多少人参加等。决策者的决策过程依赖于解释水平理论, 自我与他人心理距离的差异, 决策者对于危机情境的信息加工过程的不同, 在积极框架下差异显著。在消极框架下, 决策情境本身对决策者的冲击更大, 决策情境中的消极特征会影响个体的危机决策信息加工过程, 个体对心理距离的感知减弱, 解释水平理论所表现出来的差异被消极框架的冲击所掩盖 (彭嘉熙, 张石磊, 肖玮, 苗丹民, 2012), 从而导致在消极框架下, 自我 - 他人危机决策信息加工过程差异不显著。

总之, 本研究系统地探讨了自我 - 他人危机决策的信息加工过程, 不仅拓展了危机决策的相关理论, 而且在一定程度上丰富了解释水平理论。同时, 这对于提升危机决策者的决策素质和质量具有一定的现实意义。但是本研究依然存在一定的局限性。对于被试样本的选取可以扩大到其他特殊群体范围, 例如消防人员、其他相关的工作人员, 为危机决策

的应激防控工作提供实践方案。未来研究还可以通过多通道收集危机决策信息,例如,使用脑电设备和眼动设备同时收集危机决策的数据,更加深入地探讨危机决策的“黑箱”问题。

5 结论

(1) 自我-他人危机决策的信息加工过程存在显著差异,具体表现,为自我做危机决策的阅读时间、注视时间、注视次数、回视次数高于为他人做危机决策。(2) 任务框架显著影响自我-他人危机决策的信息加工过程。在积极框架下,自我-他人危机决策的信息加工过程存在差异,具体表现为,为自我做危机决策的阅读时间、注视时间、注视次数、回视次数高于为他人做危机决策;在消极框架下,自我-他人危机决策的信息加工过程差异不显著。

参考文献

- 段锦云,朱月龙,陈婧.(2013).心理距离对风险决策框架效应的影响.《心理科学》,36(6),1404-1407.
- 黄鹤婷,赵冬梅.(2013).在线消费者的心理距离及其测度方法研究——基于解释水平理论的视角.《经济研究参考》,14,42-48.
- 彭嘉熙,张石磊,肖玮,苗丹民.(2012).自我-他人医疗决策差异研究.《中国临床心理学杂志》,20(4),477-479.
- 祁娜姿.(2005).基于前景理论的公共危机中个体决策行为及对策研究.国防科学技术大学硕士学位论文.
- 汤志伟,彭志华,张会平.(2011).框架效应对政府危机决策质量影响的实证研究.《社会科学研究》,6,42-46.
- 王光荣,朱凡钰.(2013).情绪、性别和方案数量对危机决策的影响.《心理科学》,36(1),188-193.
- 魏子哈,李兴珊.(2015).决策过程的追踪:基于眼动的证据.《心理科学进展》,23(12),2029-2041.
- 闫国利,熊建萍,臧传丽,余莉莉,崔磊,白学军.(2013).阅读研究中的主要眼动指标评述.《心理科学进展》,21(4),589-605.
- 杨继平,郑建君.(2009).情绪对危机决策质量的影响.《心理学报》,41(6),481-491.
- 张慧,陆静怡,谢晓非.(2014).解释水平导致的自己-他人决策差异.《北京大学学报(自然科学版)》,50(6),1124-1132.
- 郑建君.(2007).情绪、边框效应对危机决策质量影响的实验研究.山西大学硕士学位论文.
- 朱华桂,曾向东.(2009).基于突发事件受众个体视角的危机决策研究.《江海学刊》,1,214-218.
- 段锦云,朱月龙,陈婧.(2013).心理距离对风险决策框架效应的影响.《心理科学》,36(6),1404-1407.
- 黄鹤婷,赵冬梅.(2013).在线消费者的心理距离及其测度方法研究——基于解释水平理论的视角.《经济研究参考》,(14),42-48.
- 彭嘉熙,张石磊,肖玮,苗丹民.(2012).自我-他人医疗决策差异研究.《中国临床心理学杂志》,20(4),477-479.
- 祁娜姿.(2005).基于前景理论的公共危机中个体决策行为及对策研究.国防科学技术大学硕士学位论文.
- 汤志伟,彭志华,张会平.(2011).框架效应对政府危机决策质量影响的实证研究.《社会科学研究》,6,42-46.
- 王光荣,朱凡钰.(2013).情绪、性别和方案数量对危机决策的影响.《心理科学》,36(1),188-193.
- 魏子哈,李兴珊.(2015).决策过程的追踪:基于眼动的证据.《心理科学进展》,23(12),2029-2041.
- 闫国利,熊建萍,臧传丽,余莉莉,崔磊,白学军.(2013).阅读研究中的主要眼动指标评述.《心理科学进展》,21(4),589-605.
- 杨继平,郑建君.(2009).情绪对危机决策质量的影响.《心理学报》,41(6),481-491.
- 张慧,陆静怡,谢晓非.(2014).解释水平导致的自己-他人决策差异.《北京大学学报(自然科学版)》,50(6),1124-1132.
- 郑建君.(2007).情绪、边框效应对危机决策质量影响的实验研究.山西大学硕士学位论文.
- 朱华桂,曾向东.(2009).基于突发事件受众个体视角的危机决策研究.《江海学刊》,1,214-218.
- 段锦云,朱月龙,陈婧.(2013).心理距离对风险决策框架效应的影响.《心理科学》,36(6),1404-1407.
- 黄鹤婷,赵冬梅.(2013).在线消费者的心理距离及其测度方法研究——基于解释水平理论的视角.《经济研究参考》,(14),42-48.
- 彭嘉熙,张石磊,肖玮,苗丹民.(2012).自我-他人医疗决策差异研究.《中国临床心理学杂志》,20(4),477-479.
- 祁娜姿.(2005).基于前景理论的公共危机中个体决策行为及对策研究.国防科学技术大学硕士学位论文.
- 汤志伟,彭志华,张会平.(2011).框架效应对政府危机决策质量影响的实证研究.《社会科学研究》,6,42-46.
- Cesta, A., Cortellessa, G., & De Benedictis, R. (2014). Training for crisis decision making - An approach based on plan adaptation. *Knowledge-Based Systems*, 58, 98-112.
- Doyle, E. E. H., McClure, J., Paton, D., & Johnston, D. M. (2014). Uncertainty and decision making: Volcanic crisis scenarios. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 10, 75-101.
- Garcia-Retamero, R., & Galesic, M. (2012). Doc, what would you do if you were me? On self-other discrepancies in medical decision making. *Journal of Experimental Psychology Applied*, 18(1), 38-51.
- Han, G. K., Zhang, J. M., Chu, K. R., & Shen, G. L. (2014). Self-other differences in H1N1 flu risk perception in a global context: A comparative study between the United States and China. *Health Communication*, 29(2), 109-123.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263-291.
- Kumar, H. M. V., Shivamurthy, M., Gowda, V. G., & Biradar, G. S. (2017). Assessing decision-making and economic performance of farmers to manage climate-induced crisis in Coastal Karnataka (India). *Climatic Change*, 142(1-2), 143-153.
- Li, H., Huang, L. Y., Zhang, Y. F., & Ni, S. G. (2016). Effects of intuition and deliberation on escape judgment and decision-making under different complexities of crisis situations. *Safety Science*, 89, 106-113.
- Lin, H. C. (2015). Moderating roles on individuals' decisions when making choices for others. *Food Quality and Preference*, 39, 221-227.
- Liu, H., Wang, L., Yao, M., Yang, H., & Wang, D. (2017). Self-other decision-making differences in loss aversion: A regulatory focus perspective. *Journal of Applied Social Psychology*, 47(2), 90-98.
- Lu, J. Y., Xie, X. F., & Xu, J. Z. (2013). Desirability or feasibility: Self-other decision-making differences. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 39(2), 144-155.
- McElroy, T., & Seta, J. J. (2003). Framing effects: An analytic-holistic perspective. *Journal of Experimental Social Psychology*, 39, 610-617.
- Mengarelli, F., Moretti, L., Faralla, V., Vindras, P., & Sirigu, A. (2014). Economic decisions for others: An exception to loss aversion law. *PLoS ONE*, 9(1), e85042.
- Pollai, M., & Kirchler, E. (2012). Differences in risk-defusing behavior in deciding for oneself versus deciding for other people. *Acta Psychologica*, 139(1), 239-243.

- Polman, E. (2012). Self-other decision making and loss aversion. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 119(2), 141–150.
- Sayegh, L., Anthony, W. P., & Perrewé, P. L. (2004). Managerial decision-making under crisis: The role of emotion in an intuitive decision process. *Human Resource Management Review*, 14(2), 179–199.
- Sweeny, K. (2008). Crisis decision theory: Decisions in the face of negative events. *Psychological Bulletin*, 134(1), 61–76.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2010). Construal-level theory of psychological distance. *Psychological Review*, 117(2), 440–463.
- Trope, Y., Liberman, N., & Wakslak, C. (2007). Construal levels and psychological distance: Effects on representation, prediction, evaluation, and behavior. *Journal of Consumer Psychology*, 17(2), 83–95.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Marketing Science*, 21, 453–458.

The Information Processing Process of Crisis Decision-Making for Self and Others: Evidence from Eye Movement

Wang Dawei, Wang Suyu, Li Jiarui, Hu Yixin

(School of psychology, Shandong Normal University, Jinan, 250358)

Abstract Crisis decision-making refers to the decisions made by decision-makers in crisis situations, that is when conditions such as time, resources and information are limited, quick judgment and behavioral response are made by decision-makers. In recent years, the studies of crisis decision-making are from the perspectives of self-decision-making. In daily life, we also need to make decisions for others, such as doctors need to offer patients the most appropriate treatment. Many studies have shown that there are differences between self and other decision-making. Similarly, in the crisis, we need to make decisions not only for ourselves, but also for others. In other words, those individuals who are in crisis situations will make decisions for themselves in the first time to avoid property losses and to protect their lives. Moreover, leaders who manages the crisis will make decisions for others by using limited clues. Construal level theory proposes that high-level construals are relatively abstract, coherent, and superordinate mental representations, compared with low-level construals. Is making decisions for ourselves in crisis situations the same as making such decisions for others? This is also the focus of our study. The present study employed two experiments to investigate the self-other crisis decision-making process of information processing.

In Experiment 1, the experiment design was a one-way (decision-makers' role: self, other) within-subjects design. The materials were taken from Zheng (2007), modified with actual cases. These materials included individual's decision tasks in the fire crisis. A total of 63 undergraduates participated in the experiment. Their eye movements were recorded with the iView X-RED eye tracker. The results showed that there were differences in self-other crisis decision-making process of information processing. Specifically, there were longer reading time, longer mean fixation time, more fixations and more regression for oneself than for others. Framing effect refers to different descriptions on the same issue which leads to different decision-making. It has been proved that the framing effect exists in risky decision-making, cross-time decision-making, health and consumer decision-making. What kind of differences does it make in self-others crisis decision-making after we join the task framework?

In Experiment 2, the experiment design was a 2 (decision-makers: self, others) \times 2(task framework: positive, negative) mixed design. The decision-makers were the between-subjects factor, and the task framework was the within-subjects factor. The materials were taken from Zheng (2007), combined with the real cases happened in the golden week of 2006. These materials included the decision tasks of crisis encountered in outdoor activities. A total of 64 undergraduates participated in the experiment. Their eye movements were recorded with the iView X-RED eye tracker. The results showed that there were longer reading time, longer mean fixation time, more fixations and more regression for oneself than for others in the positive framework. And there was no difference in the negative framework.

In conclusion, there were significant differences in self-other crisis decision-making, embodied in the differences in search time, depth and pattern for information. Positive task framework had significant influences on self-other crisis decision-making. There was no difference in the negative framework.

Key words crisis decision-making, decision makers' roles, task frame, eye-movement technology