

心理距离对基线比例忽略的影响*

徐富明^{1,2} 蒋多³ 张慧¹ 李欧¹ 孔诗晓¹ 史燕伟¹

(¹ 华中师范大学心理学院, 武汉 430079) (² 江西师范大学心理学院, 南昌 330022)

(³ 深圳大学心理与社会学院, 深圳 518060)

摘要 基线比例忽略是指在不确定情境中, 个体进行判断和决策时不能充分利用或者忽略基线比例的现象。本研究通过系列情境实验探索了三种不同维度的心理距离, 即时间距离、空间距离和社会距离对基线比例忽略的影响。结果发现, 三种心理距离均能够对基线比例忽略产生影响: 当时间距离、空间距离和社会距离较近时, 个体更容易表现出基线比例忽略现象; 而当时间距离、空间距离和社会距离较远时, 个体的基线比例忽略倾向减弱。

关键词 基线比例忽略; 心理距离; 时间距离; 空间距离; 社会距离

分类号 B849:C91

1 引言

行为决策的早期研究者们大都认为人是完全理性的, 他们的判断和决策都会严格遵循概率和统计规则。然而, 现实生活中的人们不可能时时刻刻保持理性, 他们的决策往往基于直觉或先前的经验, 并且经常违背理性法则。基线比例忽略就是普遍存在于人们日常行为中的决策偏差现象。基线比例忽略(base rate neglect)指的是在不确定情境中个体进行判断和决策时不能充分利用或者忽略基线比例的现象。Kahneman 和 Tversky (1973)通过实验较早证实了基线比例忽略现象的存在。在这一经典研究中, 被试需要利用所给信息判断 Jack 是工程师或者律师的可能性。结果发现人们往往会忽略 Jack 所在总体中工程师数量的比例大小(10%或 90%), 同时却过度依赖所提供的案例描述信息而做出 Jack 是一名工程师的判断, 表现出基线比例忽略。

1.1 基线比例忽略研究概述

基线比例忽略研究的经典范式是向被试提供一个标准化的决策问题, 该问题主要包含两类信息: 基线比例信息(base rate information)和案例描述信息(case description information)。其中基线比例信

息是基于统计数据的总体性和抽象性的描述信息; 案例描述信息则是描述事物的特殊性和具体性的信息(Obrecht & Chesney, 2013; Raghubir, 2008)。一般而言, 案例描述信息并不具有总体代表性, 根据该类信息进行概率判断时, 往往会造成偏差。换言之, 基线比例忽略现象产生的主要原因在于人们在进行概率判断时过多关注案例描述信息, 而忽略基线比例信息或未给予基线比例信息足够重视。

目前对基线比例忽略产生机制的主导性解释是双加工理论(dual process theory), 该理论认为个体对信息的处理存在两种不同的加工系统, 即启发式系统和分析式系统。其中启发式系统的信息加工更多依赖直觉推断, 速度快, 较少占用认知资源, 且更易受背景相似性等情境性因素的影响; 而分析式系统的信息加工则更多依赖逻辑规则, 速度慢, 占用较多认知资源, 但不易受情境性因素的干扰(Evans, 2007, 2008; 孙彦, 李纾, 殷晓莉, 2007)。根据双加工理论, 由于个体的认知资源有限, 导致他们倾向于根据经验法则进行快速且习惯化的启发式加工。由于决策情境中的案例描述信息不仅较为形象和具体, 且易于触发相关原型或刻板印象, 个体据此做出的概率判断, 往往会造成基线比例忽略

收稿日期: 2015-04-08

* 国家自然科学基金面上项目(71571083)资助。

通讯作者: 蒋多, E-mail: duo12322@163.com; 孔诗晓, E-mail: 631788507@qq.com

现象的产生(Kahneman, 2003; Franssens & De Neys, 2009)。

自基线比例忽略现象被揭示以来, 研究者们发现该现象普遍存在于日常生活的方方面面。例如, 在医疗决策的风险知觉方面, 人们对患某种疾病的可能性判断主要受基线比例信息和案例风险信息的影响(Lin, Lin, & Raghurir, 2003)。前者指的是在人口统计中该病的总体发病率(Lin et al., 2003; Raghurir, 2008), 后者是指某个人表现出的该病的一些具体症状。研究发现人们在对疾病的判断上更容易受到第二类信息的影响, 从而造成患者的一些不必要担忧以及额外的医疗花费(Leahy, 2006)。在网络消费决策方面, 消费者常常会过度关注某一商品的买家评价, 而没有充分考虑该商品的销量比例、综合评价等基本信息, 也难以做出合理的购买决策(Ledgerwood, Wakslak, & Wang, 2010; Nettelhorst, Brannon, & Hill, 2013)。另有研究证实经由实验操纵在一定程度上减弱了基线比例忽略, 却不能完全消除(Barbey & Sloman, 2007)。可见, 基线比例忽略是一种较为稳定的决策偏差现象(Croskerry, 2009; Gorini & Pravettoni, 2011; Menke, 2014; Pennycook, Fugelsang, & Koehler, 2012, 2015; Hawkins, Hayes, Donkin, Pasqualino, & Newell, 2015; Teovanović, Knežević, & Stankov, 2015)。

1.2 心理距离与基线比例忽略

心理距离包括时间距离、空间距离、社会距离和概率距离四种, 其中时间距离是对事件发生时间远近的知觉, 以“此刻”为参照点; 空间距离是对事件发生空间远近的知觉, 以“此地”为参照点; 社会距离是对他人自我关系远近的知觉, 以“自己”为参照点; 概率距离是事件发生的可能性大小或与现实的距离远近, 以“现实”为参照点(Trope & Liberman, 2010)。Trope 和 Liberman (2003, 2010)提出了识解水平理论(construal level theory), 从心理表征识解水平的角度来阐明心理距离(psychological distance)对事物表征的影响。该理论认为, 人们倾向于对心理距离较远的事物采用抽象、简单、去情境化的高水平识解进行表征; 而对心理距离较近的事物采用具体、复杂、情境化的低水平识解进行表征。另据以往研究也表明, 当客体处于远心理距离时, 其核心的、抽象的和稳定的特征会被重点表征; 而当客体处于近心理距离时, 其细节性的、具体的和次要的特征会被重点表征(Liberman & Trope, 2008, 2014)。

Ledgerwood 等(2010)探索了心理距离在决策者权衡总体性信息和个体性信息中的作用, 结果发现较远的时间距离在一定程度上增加了人们对总体性信息(相对于个体性信息)的加工权重。Yan 和 Sengupta (2013)探索了社会距离对基线比例忽略的影响。在实验中, 他们要求被试根据疾病发病率(相当于基线信息)和疾病症状(相当于案例信息)来判断患病风险。结果发现当某种疾病的发病率高但疾病症状少时, 人们会低估自己的患病风险; 而当某种疾病的发病率低但疾病症状多时, 人们会高估自己的患病风险。

鉴于经典的基线比例忽略问题所采用的模拟决策情境也包括大体上可归为总体性信息和个体性信息的两种信息成分, 即可调的基线比例信息和恒定的案例描述信息(Kahneman & Tversky, 1973)。因此, 我们根据上述相关实证研究的结果推论决策者与决策信息之间的心理距离很可能是基线比例忽略的重要影响因素。决策者与决策信息之间较近的心理距离会使得决策者更加关注具体、局部和特殊的部分, 即案例描述信息, 同时减少对基线比例信息的加工权重; 而决策者与决策信息之间较远的心理距离可能会促使决策者更加关注所给信息中的抽象、总体和本质的部分, 即基线比例信息, 同时减少对案例描述信息的加工权重。

1.3 研究目标和假设

本研究尝试从以下三个方面对基线比例忽略与心理距离之间的关系进行探索。首先, 自基线比例忽略被提出以来, 研究者对其形成机制做了较为成熟的解释, 相对而言对其影响因素的探索主要集中于情境特征、识数能力和人口学变量等(孔诗晓, 徐富明, 史燕伟, 李海军, 相鹏, 2013; 刘程浩, 徐富明, 史燕伟, 李燕, 张慧, 2014)。本研究引入心理距离这一变量, 以期拓展对基线比例忽略的影响因素的探索。其次, 以往基线比例忽略研究所用决策情境要么是被试较不熟悉的如律师-工程师问题, 外部效度不高; 要么多为负性的医疗决策情境(Yan & Sengupta, 2013; White, Johnson, & Kwan, 2014), 而正性的决策情境较少。因此, 本研究基于经典基线比例忽略研究中的情境, 编制了为大学生被试所熟知的正性决策情境(评优), 并把不同维度的心理距离“嵌入”评优决策中, 以期丰富对基线比例忽略与心理距离关系的探索。第三, 以往研究较多探索了单一维度的心理距离对某一判断主题的影响, 且较为一致地确认心理距离通过影响对不同类型信

息(总体性和个体性信息)的使用及加工权重,进而影响判断结果(Henderson, Fujita, Trope, & Liberman, 2006; Burgoon, Henderson, & Wakslak, 2013)。但迄今极少有研究系统地探索了心理距离对基线比例忽略现象的影响。仅有的相近研究是前述 Yan 和 Sengupta (2013)使用负性决策情境,发现社会距离和信息类型共同影响患病风险判断。因此,本研究拟使用生态效度较好的正性决策情境,较为系统地探索不同维度的心理距离(时间距离、空间距离和社会距离)对基线比例忽略的影响。

综上所述,我们认为不同维度的心理距离在基线比例信息和案例描述信息对基线比例忽略的影响中会有显著的调节作用,即当心理距离较近时,决策者可能更加关注具体、局部和特殊的部分,即案例描述信息,同时减少对基线比例信息的加工权重,易于导致基线比例忽略;当心理距离较远时,则可能会促使决策者更加关注所给信息中的抽象、总体和本质的部分,即基线比例信息,并在一定程度上减弱基线比例忽略偏差。当然,以上只是我们基于基线比例忽略与心理距离可能存在的关系所做的理论推导,需要设计实验方案予以检验。为此,本研究将编制内嵌了时间距离、空间距离和社会距离的模拟决策情境,较为系统地探讨心理距离对基线比例忽略的影响。具体的研究假设如下:

H1: 在评优决策中,时间距离与基线/案例信息对基线比例忽略的影响存在交互作用:时间距离较近时,个体更多关注案例信息;时间距离较远时,个体会减少对案例信息的关注;

H2: 在评优决策中,空间距离与基线/案例信息对基线比例忽略的影响存在交互作用:空间距离较近时,个体更多关注案例信息;空间距离较远时,个体会减少对案例信息的关注;

H3: 在评优决策中,社会距离与基线/案例信息对基线比例忽略的影响存在交互作用:社会距离较近时,个体更多关注案例信息;社会距离较远时,个体会减少对案例信息的关注。

2 实验 1: 时间距离对基线比例忽略的影响

2.1 被试

以华中师范大学 121 名大学生为被试,男生 52 名,女生 69 名,平均年龄 20.55 ± 1.32 岁。

2.2 实验材料

采用改编自 Kahneman 和 Tversky (1973)的竞

选决策情境和改编自 Freitas, Langsam, Clark 和 Moeller (2008)的时间距离评定问题。在实验情境中,评优活动中的获胜比例即是基线比例,也就是目标事件发生的总体概率,针对目标事件主体的描述即是具体的案例信息。

在事件描述中,通过明确事件发生的具体时间(“一年后”或“一天后”)来操纵时间距离的远近,以评优成功人数的多少(“70”或“30”)来操纵基线比例的高低。

2.3 实验设计与程序

实验采用 2(时间距离:远 vs.近) \times 2(基线比例:高 vs.低)组间设计,因变量为被试对事件发生的可能性判断。实验中,将被试随机分配到各决策情境中。要求被试认真阅读决策情境材料,并尽力对决策情境进行想象。在阅读完相关材料后,被试需要首先对事件发生时间的远近进行评定,然后再进行事件发生可能性的判断。此外,实验 1 的决策情境是一份篇幅为两页 A4 纸的问卷研究中的一个决策情境。实验结束后,每个参与者都能得到精美的小礼品一份。

2.4 实验结果

我们首先对时间距离的操纵有效性进行了检验。配对样本 t 检验表明,不同时间距离水平下被试的时间距离评定结果存在显著差异($M_{近}(SD) = 2.18(1.06)$, $M_{远}(SD) = 3.12(1.11)$, $t(120) = -4.76$, $p < 0.001$, $d = 0.87$),这表明我们对时间距离的操纵是有效的。

然后,以时间距离和基线比例为自变量,以可能性判断结果为因变量进行两因素方差分析。结果表明,时间距离的主效应显著($F(1,117) = 5.75$, $p < 0.05$, $\eta_p^2 = 0.05$),被试在近时间距离条件下的可能性判断比远时间距离条件下更高;基线比例的主效应显著($F(1,117) = 8.98$, $p < 0.01$, $\eta_p^2 = 0.07$),被试在高基线比例条件下的可能性判断比低基线比例条件下更高。时间距离与基线比例的交互作用显著, $F(1,117) = 5.24$, $p < 0.05$, $\eta_p^2 = 0.04$ 。进一步进行简单效应分析发现,在远时间距离情境中,被试在高基线水平下的可能性判断显著高于低基线水平下的可能性判断, $F(1,117) = 13.31$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.10$;在近时间距离情境中,被试在两种基线水平下的可能性判断没有显著差异, $F(1,117) = 0.27$, $p > 0.05$ 。同时,我们还发现,在低基线比例条件下,被试在近时间距离情境中的可能性判断显著高于远时间距离情境中的可能性判断, $F(1,117) = 10.20$, $p <$

0.01, $\eta_p^2 = 0.08$; 而在高基线比例条件下, 不同时间距离情境中被试的可能性判断没有显著差异, $F(1,117) = 0.01, p > 0.05$ (具体结果如表 1 所示)。

表 1 不同时间距离和基线比例条件下的可能性判断结果($M \pm SD$)

基线比例	时间距离	
	近	远
低	6.67 \pm 1.63	5.10 \pm 2.25
高	6.90 \pm 1.68	6.87 \pm 1.74

上述结果表明, 时间距离对基线比例忽略有影响: 在近时间距离情境中, 无论基线比例高低, 被试都表现出基线比例忽略偏差。而随着时间距离的增加, 在远时间距离情境中, 被试的基线比例忽略倾向有所降低。

3 实验 2: 空间距离对基线比例忽略的影响

3.1 被试

以华中师范大学 122 名大学生为被试, 男生 27 名, 女生 95 名, 平均年龄 20.72 ± 1.75 岁。

3.2 实验材料

采用改编自 Kahneman 和 Tversky (1973) 的竞选决策情境和改编自 Freitas 等人(2008)的空间距离评定问题。在实验情境中, 评优活动获胜的比例即是基线比例, 也就是目标事件的总体概率, 针对目标事件主体的详细描述即是具体的案例信息。

在事件描述中, 通过明确事件发生的具体地点(“广州”或“武汉”)来操纵空间距离的远近, 以竞选成功人数的大小(“70”或“30”)来操纵基线比例的高低。

3.3 实验设计及程序

实验采用 2 (空间距离: 远 vs. 近) \times 2 (基线比例: 高 vs. 低) 组间设计, 因变量为被试的可能性判断结果。实验中, 将被试随机分配到各决策情境下。要求被试认真阅读决策情境材料, 并尽力对决策情境进行想象。在阅读完相关材料后, 被试需要首先对事件发生地点的远近进行评定, 然后再进行事件的可能性判断。此外, 实验 2 的决策情境是一份篇幅为两页 A4 纸的问卷研究中的一个决策情境。实验结束后, 每个参与者都能得到精美的小礼品一份。

3.4 实验结果

我们首先对空间距离的操纵有效性进行了检验。配对样本 t 检验表明, 不同空间距离水平下被

试的空间距离评定结果存在显著差异($M_{近}(SD) = 2.17(1.01)$, $M_{远}(SD) = 2.92(1.15)$, $t(121) = -3.84, p < 0.001, d = 0.69$), 这表明我们对空间距离的操纵是有效的。

然后, 以空间距离和基线比例为自变量, 以可能性判断结果为因变量进行两因素方差分析。结果表明, 空间距离的主效应不显著, $F(1,118) = 2.68, p > 0.05$; 基线比例的主效应不显, $F(1,118) = 2.16, p > 0.05$; 空间距离与基线比例的交互作用显著, $F(1,118) = 4.62, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.04$ 。进一步进行简单效应分析发现, 在远空间距离情境中, 被试在高基线水平下的可能性判断显著高于低基线水平下的可能性判断($F(1,118) = 6.56, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.05$), 而在近空间距离情境中, 被试在两种基线水平下的可能性判断没有显著差异, $F(1,118) = 0.22, p > 0.05$ 。而且, 在低基线比例条件下, 被试在近空间距离情境中的可能性判断显著高于远空间距离情境中的可能性判断, $F(1,118) = 7.19, p < 0.01, \eta_p^2 = 0.06$; 而在高基线比例条件下, 不同空间距离情境中被试的可能性判断没有显著差异, $F(1,118) = 0.14, p > 0.05$ (具体结果如表 2 所示)。

表 2 不同空间距离和基线比例条件下的可能性判断结果($M \pm SD$)

基线比例	空间距离	
	近	远
低	7.53 \pm 1.66	6.42 \pm 2.00
高	7.33 \pm 1.63	7.48 \pm 1.09

上述结果表明, 空间距离对基线比例忽略有影响: 在近空间距离情境中, 无论基线比例高低, 被试均表现出基线比例忽略偏差。而随着空间距离的增加, 在远空间距离情境中, 被试的基线比例忽略倾向有所降低。

4 实验 3: 社会距离对基线比例忽略的影响

4.1 被试

以华中师范大学 144 名大学生为被试, 男生 54 名, 女生 90 名, 平均年龄 20.09 ± 2.07 岁。

4.2 实验材料

采用改编自 Kahneman 和 Tversky (1973) 的竞选决策情景和改编自牛忠辉、蒋赛、邱俊杰、申之美和张锋(2010)的 IOS 量表(Aron, Aron, & Smollan, 1992)。IOS 量表用于测量个体与他人间的亲密程度,

以两个圆圈代表不同的个体,图形重叠的面积越大,表示个体间的关系越亲密,以此来评定个体间的社会距离。

在事件描述中,通过明确事件发生的主体身份(“公选课上认识的同性同学”或“亲密舍友”)来操纵社会距离的远近,以竞选成功人数的大小(“70”或“30”)来操纵基线比例的高低。

4.3 实验设计及程序

实验采用 2 (社会距离:远 vs.近) \times 2 (基线比例:高 vs.低)组间设计,因变量为被试的可能性判断结果。实验中,将被试随机分配到各决策情境下。要求被试认真阅读决策情境材料,并尽力对决策情境进行想象。在阅读完相关材料后,被试需要首先对两种主体进行社会距离评定,然后再进行事件的可能性判断。此外,实验 3 的决策情境是一份篇幅为两页 A4 纸的问卷研究中的一个决策情境。实验结束后,每个参与者都能得到精美的小礼品一份。

4.4 实验结果

我们首先对社会距离的操纵有效性进行了检验。配对样本 t 检验表明,不同社会距离水平下被试的社会距离评定结果存在显著差异($M_{近}(SD) = 4.63(1.25)$, $M_{远}(SD) = 2.04(0.97)$, $t(143) = 24.29$, $p < 0.001$, $d = 2.31$),这表明我们对社会距离的操纵是有效的。

然后,以社会距离和基线比例为自变量,以可能性判断结果为因变量进行两因素方差分析。结果表明,社会距离的主效应显著($F(1,140) = 5.40$, $p < 0.05$, $\eta_p^2 = 0.04$),被试在近社会距离条件下的可能性判断比远社会距离条件下更高;基线比例的主效应显著($F(1,140) = 5.14$, $p < 0.05$, $\eta_p^2 = 0.04$),被试在高基线比例条件下的可能性判断比低基线比例条件下更高;社会距离与基线比例的交互作用显著, $F(1,140) = 4.52$, $p < 0.05$, $\eta_p^2 = 0.03$ 。进一步进行简单效应分析发现,在远社会距离情境中,被试在高基线水平下的可能性判断显著高于低基线水平下的可能性判断($F(1,140) = 8.85$, $p < 0.01$, $\eta_p^2 = 0.06$),而在近社会距离情境中,被试在两种基线水平下的可能性判断没有显著差异, $F(1,140) = 0.01$, $p > 0.05$ 。而且,在低基线比例条件下,被试在近社会距离情境中的可能性判断显著高于远社会距离情境中的可能性判断, $F(1,140) = 9.09$, $p < 0.01$, $\eta_p^2 = 0.06$;而在高基线比例条件下,不同社会距离情境中被试的可能性判断没有显著差异, $F(1,140) = 0.03$, $p > 0.05$ (具体结果如表 3 所示)。

表 3 评优决策情境中不同社会距离和基线比例条件下的可能性判断结果($M \pm SD$)

基线比例	社会距离	
	近	远
低	7.18 \pm 1.18	6.18 \pm 1.49
高	7.22 \pm 1.42	7.17 \pm 1.34

上述结果表明,社会距离对基线比例忽略有影响:在近社会距离情境中,无论基线比例高低,被试都表现出基线比例忽略偏差。而随着社会距离的增加,在远社会距离情境中,被试的基线比例忽略倾向有所降低。

5 总讨论

5.1 基线比例忽略现象的稳定性

自 Kahneman 和 Tversky (1973)揭示基线比例忽略现象以来,大量研究已确认基线比例忽略是一种普遍存在且较为稳定的决策偏差现象,而且双加工理论也对其做出了颇具影响力的机制性解释。本研究在相当于“基线水平”的近心理距离的决策情境中较为一致地验证了基线比例忽略存在的稳定性。换句话说,鉴于本研究的近心理距离条件相当于经典的基线比例忽略范式的决策情境设置,所获实验结果也再次验证了基线比例忽略这一决策偏差现象的普遍存在性。而且,我们在近心理距离的所获结果与 Raue, Streicher, Lermer 和 Frey (2015)的结果较为一致。该研究发现在近心理距离的亚洲疾病问题情境中,经典的框架效应在三个实验中全都得到验证,但在远心理距离中,框架效应或消失或减弱。这与 Keysar, Hayakawa 和 An (2012)的研究结果也是一致的,其中原因可能是处于近心理距离(相当于基线水平)的被试更多依赖启发式系统加工信息,即更加依赖直觉思维;随着心理距离的增加,信息的具体性降低,加工难度变大,被试遂变成较多依赖分析式系统加工信息(White, MacDonnell, & Dahl, 2011)。

综上,我们采用较为贴近现实的模拟决策情境,通过系列实验操纵了时间距离、空间距离和社会距离的远近,探索了三种心理距离对基线比例忽略的影响。所获结果表明,在近心理距离决策情境中,被试均表现出明显的基线比例忽略现象。造成该结果的一个原因可能是近心理距离使得被试对案例描述信息给予了更多关注及加工权重;相反,本该作为主要判断依据的基线比例信息却被忽视。

5.2 心理距离对基线比例忽略的影响

本研究在评优决策情境中考察了不同维度的心理距离对基线比例忽略的影响, 结果发现, 时间距离、空间距离和社会距离对基线比例忽略都有影响, 即远心理距离使得被试表现出的基线比例忽略倾向有所降低, 而这主要是因为被试关注到了基线比例信息导致的。换句话说, 在近心理距离决策情境中, 被试存在明显的基线比例忽略偏差。而在远心理距离决策情境中, 被试开始关注到基线比例信息, 进而基线比例忽略偏差现象也随之消失。这在我们完成的三个系列实验中出现了一致性的结果。该结果也与 Ledgerwood 等(2010)的相关研究较为一致。他们发现, 时间距离的远近影响个体对不同类型信息的使用, 时间距离越远, 个体越倾向于减少对个体性信息的使用。此外, 本研究所获结果与 Henderson, Fujita, Trope 和 Liberman (2006)以及 Burgoon 等(2013)分别在社会判断和公共政策的相关研究中的结论是较为一致的, 即随着空间距离的加大, 个体会减少对个体性信息(相对于总体性信息)的关注, 并最终影响判断结果。

不过, 本研究的基线信息与案例信息及其操纵是特定于基线比例忽略这一经典的决策偏差现象的, 与 Ledgerwood 等(2010)上述研究中的总体性信息/个体性信息的界定及操纵明显有别, 或许因此并没有验证其在研究 2 中的发现(但与其决策情境和变量操纵较为相似的研究 1a 和 1b 的所获结果一致), 即随着时间距离变远, 人们对总体性信息的使用有所增加。而在我们的所获结果中, 并未发现在远时间距离、空间距离和社会距离决策情境中, 提高了被试对基线信息的使用, 个中原因有待于在今后的研究中设计实验进行更进一步的探究。迄今这方面的一个推测来自 Braga, Ferreira 和 Sherman (2015)的相关研究, 他们认为基线比例忽略范式中的基线信息可能既不是高度具体也不是高度抽象的, 而是居于抽象与具体连续体两端之间的位置。因此, 随着心理距离变远, 人们对基线信息的使用及加工权重并没有如预期的显著提高。

另据心理距离的识解水平理论(Trope & Liberman, 2010), 当心理距离较近时, 认知主体倾向于采用低识解水平加工客体, 即对目标客体进行具体的、细节的、情境化的心理表征, 而这正是基线比例忽略问题中的案例信息的特性, 因此, 近心理距离可能使得决策情境中的案例信息受到更多关注及加工权重, 而这可能是导致基线比例忽略产生的原因

之一。随着心理距离变远, 认知主体倾向于采用高识解水平加工客体, 即对目标客体进行抽象的、概括的、去情境化的心理表征, 此时属于低识解水平的案例描述信息的重要程度会显著降低, 而属于高识解水平的基线信息则会受到较多关注, 因而使得被试在一定程度上减弱了基线比例忽略偏差。

5.3 时间距离、空间距离和社会距离的相似性

本研究发现了不同维度的心理距离(时间距离、空间距离、社会距离)对基线比例忽略有相似的影响作用, 即在基线信息/案例信息与基线比例忽略之间都有一定的调节作用, 这表明时间距离、空间距离和社会距离可能具有共同的本质。已有研究对心理距离各维度的同质性进行了较多探索。例如, Bar-Anan, Liberman, Trope 和 Algom (2007)用图片和文字组合的 Stroop 任务来研究不同心理距离之间的直接关系。他们发现, 图片中反映的位置远近和词汇反映的距离远近间存在 Stroop 效应, 当词汇所代表的心理距离远近与图片中反映的空间距离相匹配时, 被试的反应时比不匹配时更短。这说明, 反映时间、空间、社会和概率距离远近的词汇与视觉空间上的远近具有对应性。Wakslak (2012)发现, 对于发生几率较小的事件, 个体倾向于认为其将在更为遥远的未来或地理位置发生。Fiedler, Jung, Wänke 和 Alexopoulos (2012)发现, 被试对一系列社会行为的时间距离和空间距离的主观评估存在显著正相关, 当操作其中两类心理距离的远近时, 被试对另两类心理距离的判断也会发生同方向变化。Yan 和 Sengupta (2013)发现社会距离与时间距离对健康风险知觉有相似的影响, 被试在近心理距离条件下更多关注疾病症状的多寡, 而在远心理距离条件下则更多关注疾病发病率的高低。钟毅平和黄柏兰(2013)发现空间距离与时间距离对自发特质推理具有相似的影响, 与近心理距离相比, 被试对远心理距离的行为主体产生了更多的自发特质推理。陈海贤和何贵兵(2014)也发现时间距离、社会距离和概率距离三类心理距离对跨期选择和风险选择具有相似的影响。以上这些实验连同本研究都表明不同维度的心理距离可能具有心理上的同质性。

需要指出的是, 尽管我们发现不同维度的心理距离对基线信息/案例信息影响基线比例忽略起到了较为相似的调节作用, 即当心理距离较近时, 个体更多关注案例信息, 而心理距离较远时, 个体减少了对案例信息的关注。但在特定的决策情境中,

不同维度的心理距离在与基线信息/案例信息共同影响基线比例忽略时,各自作用程度的大小(主效应)以及交互作用水平还是有所不同,这一方面可能是由于特定决策情境与不同维度心理距离的契合程度有所不同,另一方面也可能有本研究未涉及的相关变量在其中起作用,后续的探索需要对此做出进一步厘清。

5.4 本研究的贡献与不足

5.4.1 贡献

近年来有研究者在双加工理论基础上,从决策者对基线信息和案例信息不一致的冲突探测角度,探讨了基线比例忽略的作用机制,但仍有一些问题有待澄清。现有以双加工为代表的对基线比例忽略的解释大都认为,不管决策主体与认知客体间心理距离的远近,决策者大都对案例描述信息过度使用,却对基线比例信息利用不足(Kahneman & Tversky, 1973; Nisbett & Borgida, 1975; Bar-Hillel, 1980; Ledgerwood et al., 2010)。上述解释与基于识解水平理论的不同心理距离对判断结果有不同影响的观点明显有别,故有必要加以多视角探索。本研究较早把心理距离概念应用于检验经典基线比例忽略中决策者对基线信息和案例信息的使用及加工权重,较为系统地探索了不同维度的心理距离对基线比例忽略的影响,所获结果对以双加工理论为主导的基线比例忽略研究有所拓展。

此外,与前述相关研究有所不同,本研究是严格基于经典基线比例忽略问题进行实验设计和变量操纵的,而且自编了大学生被试熟悉的正性决策情境,所获结果不仅丰富了基线比例忽略研究,而且对提炼应对基线比例忽略的反偏差策略有一定的借鉴价值。即是说,在日常决策行为中,为了避免基线比例忽略所造成的负面影响,可以通过增加时间距离或空间距离或社会距离的方式以有效降低这一决策偏差现象(Ohlert & Weißenberger, 2015; Raue et al., 2015; Hamilton, 2015)。

5.4.2 不足

本研究探索了时间距离、空间距离和社会距离对事件发生可能性判断中的基线比例忽略的影响,获得了一定的成果,却也存在一些局限,未来研究还需要从以下方面继续开展相关研究:

第一,本研究在系列实验中一致地发现,近心理距离条件下被试表现出明显的基线比例忽略,而在远心理距离条件下被试的基线比例忽略倾向则明显减弱。鉴于本研究所操纵的近心理距离相当于

经典的基线比例忽略范式的“基线水平”,未来研究如能结合前述的基于双加工理论的对基线比例忽略的冲突探测研究,如在被试表征和加工基线信息和案例信息过程中精确记录被试在两类信息一致和不一致情境中的反应时,甚至是实时的眼动或神经电生理指标,或可更为深入地探索基线比例忽略的形成机制和产生根源。

第二,尽管已有的心理距离研究实证检验了心理距离各维度可能具有共同的本质,而且心理距离的远近与识解水平的高低是彼此对应的。不过,也有一些研究给出了不同的看法,如有研究发现心理距离与识解水平并非完全对等(Williams, Stein, & Galguera, 2014);而且不同维度的心理距离之间也不是完全同质的(Bornemann & Homburg, 2011; Liberman, Trope, & Wakslak, 2007);国内亦有研究对前述的 Bar-Anan 等(2007)的实验结果提出了质疑(张锋,申之美,2014)。可见,不同维度的心理距离的同质性,以及心理距离与识解水平的对应性可能并非绝对意义上的,不仅在特定决策情境中影响各种心理距离的因素可能是不同的,如情感卷入是否会对不同心理距离影响基线比例忽略有不同的作用(Small & Loewenstein, 2003; Ledgerwood et al., 2010; Braga et al., 2015);而且不同的心理距离启动的识解成分也可能有区别,如具体性/抽象性、可行性/渴望性等(陈海贤,何贵兵,2011; Lu, Xie, & Xu, 2013; 徐惊蛰,谢晓非,2011)。上述这些可能存在的问题有待于在今后的拓展研究中设计实验加以检验。

6 结论

本研究所获结果表明:(1)时间距离会对基线比例忽略现象产生影响:当时间距离较近时,个体更容易出现基线比例忽略现象;而时间距离较远时,基线比例忽略现象减弱;(2)空间距离会对基线比例忽略现象产生影响:当空间距离较近时,个体更容易出现基线比例忽略现象;而空间距离较远时,基线比例忽略现象减弱;(3)社会距离会对基线比例忽略现象产生影响:当社会距离较近时,个体更容易出现基线比例忽略现象;而社会距离较远时,基线比例忽略现象减弱。

参 考 文 献

- Achtziger, A., Alós-Ferrer, C., Hügelschäfer, S., & Steinhauser, M. (2014). The neural basis of belief updating and rational decision making. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*,

- 9(1), 55–62.
- Aron, A., Aron, E. N., & Smollan, D. (1992). Inclusion of other in the self scale and the structure of interpersonal closeness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63(4), 596–612.
- Bar-Anan, Y., Liberman, N., Trope, Y., & Algom, D. (2007). Automatic processing of psychological distance: Evidence from a Stroop task. *Journal of Experimental Psychology: General*, 136(4), 610–622.
- Barbey, A. K., & Sloman, S. A. (2007). Base-rate respect: From ecological rationality to dual processes. *Behavioral and Brain Sciences*, 30(3), 241–254.
- Bar-Hillel, M. (1980). The base-rate fallacy in probability judgments. *Acta Psychologica*, 44(3), 211–233.
- Bornemann, T., & Homburg, C. (2011). Psychological distance and the dual role of price. *Journal of Consumer Research*, 38(3), 490–504.
- Braga, J. N., Ferreira, M. B., & Sherman, S. J. (2015). The effects of construal level on heuristic reasoning: The case of representativeness and availability. *Decision*, 2(3), 216–227.
- Burgoon, E. M., Henderson, M. D., & Wakslak, C. J. (2013). How do we want others to decide? Geographical distance influences evaluations of decision makers. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 39(6), 826–838.
- Chen, H. X., & He, G. B. (2011). The effect of construal level on intertemporal choice and risky choice. *Acta Psychologica Sinica*, 43(4), 442–452.
- [陈海贤, 何贵兵. (2011). 识解水平对跨期选择和风险选择的影响. *心理学报*, 43(4), 442–452.]
- Chen, H. X., & He, G. B. (2014). The effect of psychological distance on intertemporal choice and risky choice. *Acta Psychologica Sinica*, 46(5), 677–690.
- [陈海贤, 何贵兵. (2014). 心理距离对跨期选择和风险选择的影响. *心理学报*, 46(5), 677–690.]
- Croskerry, P. (2009). A universal model of diagnostic reasoning. *Academic Medicine*, 84(8), 1022–1028.
- De Neys, W. (2012). Bias and conflict: A case for logical intuitions. *Perspectives on Psychological Science*, 7(1), 28–38.
- De Neys, W., & Glumicic, T. (2008). Conflict monitoring in dual process theories of thinking. *Cognition*, 106(3), 1248–1299.
- De Neys, W., Moyens, E., & Vansteenwegen, D. (2010). Feeling we're biased: Autonomic arousal and reasoning conflict. *Cognitive, Affective, and Behavioral Neuroscience*, 10(2), 208–216.
- Evans, J. S. B. T. (2007). On the resolution of conflict in dual process theories of reasoning. *Thinking and Reasoning*, 13(4), 321–339.
- Evans, J. S. B. T. (2008). Dual-processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition. *Annual Review of Psychology*, 59, 255–278.
- Fiedler, K., Jung, J., Wänke, M., & Alexopoulos, T. (2012). On the relations between distinct aspects of psychological distance: An ecological basis of construal-level theory. *Journal of Experimental Social Psychology*, 48(5), 1014–1021.
- Franssens, S., & De Neys, W. (2009). The effortless nature of conflict detection during thinking. *Thinking and Reasoning*, 15(2), 105–128.
- Freitas, A. L., Langsam, K. L., Clark, S., & Moeller, S. J. (2008). Seeing oneself in one's choices: Construal level and self-pertinence of electoral and consumer decisions. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44(4), 1174–1179.
- Gorini, A., & Pravettoni, G. (2011). An overview on cognitive aspects implicated in medical decisions. *European Journal of Internal Medicine*, 22(6), 547–553.
- Hawkins, G. E., Hayes, B. K., Donkin, C., Pasqualino, M., & Newell, B. R. (2015). A bayesian latent-mixture model analysis shows that informative samples reduce base-rate neglect. *Decision*, 2(4), 306–318.
- Henderson, M. D., Fujita, K., Trope, Y., & Liberman, N. (2006). Transcending the “here”: The effect of spatial distance on social judgment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91(5), 845–856.
- Hamilton, R. (2015). Managing yourself: Bridging psychological distance. *Harvard Business Review*, 93, 116–119.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1973). On the psychology of prediction. *Psychological Review*, 80(4), 237–251.
- Kahneman, D. (2003). A perspective on judgment and choice: Mapping bounded rationality. *American Psychologist*, 58(9), 697–720.
- Keysar, B., Hayakawa, S. L., & An, S. G. (2012). The foreign-language effect: Thinking in a foreign tongue reduces decision biases. *Psychological Science*, 23(6), 661–668.
- Kong, S. X., Xu, F. M., Shi, Y. W., Li, H. J., & Xiang, P. (2013). Base-rate neglect in behavioral decision: Psychological mechanisms and influencing factors. *Chinese Journal of Applied Psychology*, 19(4), 356–363.
- [孔诗晓, 徐富明, 史燕伟, 李海军, 相鹏. (2013). 行为决策中的基线比例忽略: 心理机制与影响因素. *应用心理学*, 19(4), 356–363.]
- Leahy, R. L. (2006). *The worry cure: Seven steps to stop worry from stopping you*. New York: Three Rivers Press.
- Ledgerwood, A., Wakslak, C. J., & Wang, M. A. (2010). Differential information use for near and distant decisions. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46(4), 638–642.
- Liberman, N., & Trope, Y. (2008). The psychology of transcending the here and now. *Science*, 322(5905), 1201–1205.
- Liberman, N., & Trope, Y. (2014). Traversing psychological distance. *Trends in Cognitive Sciences*, 18(7), 364–369.
- Liberman, N., Trope, Y., & Wakslak, C. (2007). Construal level theory and consumer behavior. *Journal of Consumer Psychology*, 17(2), 113–117.
- Lin, Y. C., Lin, C. H., & Raghubir, P. (2003). Avoiding anxiety, being in denial or simply stroking self-esteem: Why self-positivity?. *Journal of Consumer Psychology*, 13(4), 464–477.
- Liu, C. H., Xu, F. M., Shi, Y. W., Li, Y., & Zhang, H. (2014). The base rate neglect in judgment and decision-making. *Advances in Psychological Science*, 22(10), 1637–1646.
- [刘程浩, 徐富明, 史燕伟, 李燕, 张慧. (2014). 判断与决策中的基线比例忽略. *心理科学进展*, 22(10), 1637–1646.]
- 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.
- Maglio, S. J., Trope, Y., & Liberman, N. (2013). The common currency of psychological distance. *Current Directions in Psychological Science*, 22(4), 278–282.
- Menke, C. (2014). Does the miracle argument embody a base rate fallacy?. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 45, 103–108.
- Nettelhorst, S. C., Brannon, L. A., & Hill, W. T. (2013). Examining the impact of consumer feedback on internet product evaluation: Comparing base-rate and case history information. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1290–1294.
- Niu, Z. H., Jiang, S., Qiu, J. J., Shen, Z. M., & Zhang, F.

- (2010). The effect of social distance on representation of other's behavior: The role of valence of the content of evaluation. *Chinese Journal of Applied Psychology*, 16(4), 291–300.
- [牛忠辉, 蒋赛, 邱俊杰, 申之美, 张锋. (2010). 社会距离对他人行为表征的影响: 评价内容效价的作用. *应用心理学*, 16(4), 291–300.]
- Nisbett, R. E., & Borgida, E. (1975). Attribution and the psychology of prediction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32(5), 932–943.
- Obrecht, N. A., & Chesney, D. L. (2013). Sample representativeness affects whether judgments are influenced by base rate or sample size. *Acta Psychologica*, 142(3), 370–382.
- Obrecht, N. A., & Chesney, D. L. (2016). Prompting deliberation increases base-rate use. *Judgment and Decision Making*, 11(1), 1–6.
- Ohlert, C. R., & Weißenberger, B. E. (2015). Beating the base-rate fallacy: An experimental approach on the effectiveness of different information presentation formats. *Journal of Management Control*, 26(1), 51–80.
- Pennycook, G., Fugelsang, J. A., & Koehler, D. J. (2012). Are we good at detecting conflict during reasoning?. *Cognition*, 124(1), 101–106.
- Pennycook, G., Trippas, D., Handley, S. J., & Thompson, V. A. (2014). Base rates: Both neglected and intuitive. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 40(2), 544–554.
- Pennycook, G., Fugelsang, J. A., & Koehler, D. J. (2015). What makes us think? A three-stage dual-process model of analytic engagement. *Cognitive Psychology*, 80, 34–72.
- Raghubir, P. (2008). Is $1/10 > 10/100$? The effect of denominator salience on perceptions of base rates of health risk. *International Journal of Research in Marketing*, 25(4), 327–334.
- Raue, M., Streicher, B., Lerner, E., & Frey, D. (2015). How far does it feel? Construal level and decisions under risk. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 4(3), 256–264.
- Small, D. A., & Loewenstein, G. (2003). Helping a victim or helping the victim: Altruism and identifiability. *Journal of Risk and Uncertainty*, 26(1), 5–16.
- Sun, Y., Li, S., & Yin, X. L. (2007). Two systems in decision-making and reasoning: Heuristic system and analytic system. *Advances in Psychological Science*, 15(5), 721–726.
- [孙彦, 李纾, 殷晓莉. (2007). 决策与推理的双系统—启发式系统和分析系统. *心理科学进展*, 15(5), 721–726.]
- Teovanović, P., Knežević, G., & Stankov, L. (2015). Individual differences in cognitive biases: Evidence against one-factor theory of rationality. *Intelligence*, 50, 75–86.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2003). Temporal construal. *Psychological Review*, 110(3), 403–421.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2010). Construal-level theory of psychological distance. *Psychological Review*, 117(2), 440–463.
- Wakslak, C. J. (2012). The where and when of likely and unlikely events. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 117(1), 150–157.
- White, A. E., Johnson, K. A., & Kwan, V. S. Y. (2014). Four ways to infect me: Spatial, temporal, social, and probability distance influence evaluations of disease threat. *Social Cognition*, 32(3), 239–255.
- White, K., MacDonnell, R., & Dahl, D. W. (2011). It's the mind-set that matters: The role of construal level and message framing in influencing consumer efficacy and conservation behaviors. *Journal of Marketing Research*, 48(3), 472–485.
- Williams, L. E., Stein, R., & Galguera, L. (2014). The distinct affective consequences of psychological distance and construal level. *Journal of Consumer Research*, 40(6), 1123–1138.
- Xu, J. Z., & Xie, X. F. (2011). Self-other decision making difference: A construal level perspective. *Acta Psychologica Sinica*, 43(1), 11–20.
- [徐惊蛰, 谢晓非. (2011). 解释水平视角下的自己-他人决策差异. *心理学报*, 43(1), 11–20.]
- Yan, D. F., & Sengupta, J. (2013). The influence of base rate and case information on health-risk perceptions: A unified model of self-positivity and self-negativity. *Journal of Consumer Research*, 39(5), 931–946.
- Zhang, F., & Shen, Z. M. (2014). The absence of the automatic association between behavioral representation level and psychological distance: Evidence from a picture-word Stroop task. *Acta Psychologica Sinica*, 46(9), 1317–1330.
- [张锋, 申之美. (2014). 行为表征水平与心理距离间不具自动化联接特性: 来自图片-词汇 Stroop 范式的实验证据. *心理学报*, 46(9), 1317–1330.]
- Zhong, Y. P., & Huang, B. L. (2013). The influence of psychological distance on spontaneous trait inference. *Journal of Psychological Science*, 36(5), 1031–1036.
- [钟毅平, 黄柏兰. (2013). 心理距离对自发特质推理的影响. *心理科学*, 36(5), 1031–1036.]

The effect of psychological distance on the base-rate neglect

XU Fuming^{1,2}; JIANG Duo³; ZHANG Hui¹; LI Ou¹; KONG Shixiao¹; SHI Yanwei¹

(¹ School of Psychology, Central China Normal University, Wuhan 430079, China)

(² School of Psychology, Jiangxi Normal University, Nanchang 330022, China)

(³ College of Psychology and Sociology, Shenzhen University, Shenzhen 518060, China)

Abstract

The base-rate neglect refers to the phenomenon that individuals tend to underestimate or neglect base-rate information in probability judgment and decision-making. The phenomenon is widespread in daily behavioral decision-making. Since the concept of base-rate neglect has been proposed, the studies of its psychological mechanisms have reached well-documented results and conclusions. But the exploration for its influence factors turned out to be a conservative, thus few researches tried to shed light on its application. What's more, there is little empirical study of base-rate neglect in China. Therefore, this study aims to verify the base-rate neglect in real decision-making situations, and explore how the psychological distance would affect the base-rate neglect.

Study 1 carried out one experiment with 2 (temporal distance: distant vs. near) \times 2 (base rate: high vs. low) between-subject design to examine the moderate effect of temporal distance. A total of 121 students were recruited. The results showed that the temporal distance affected the base-rate neglect under the selection circumstances, and that the base-rate neglect effect was weakened along with the increasing temporal distance, thus individuals tended to make probability judgments based on base rate.

Similarly, study 2 explored the effect of spatial distance on the base-rate neglect with 2 (spatial distance: distant vs. near) \times 2 (base rate: high vs. low) between-subject design. A total of 122 students were recruited. The results indicated that the spatial distance affected the base-rate neglect in the selection circumstances, and that the base-rate neglect effect was weakened along with the increasing spatial distance, thus individuals tended to make probability judgments based on base rate.

The same with the pattern in study 1 and study 2, study 3 explored the effect of social distance on the base-rate neglect with 2 (social distance: distant vs. near) \times 2 (base rate: high vs. low) between-subject design. A total of 144 students were recruited. It was found that the social distance affected the base-rate neglect in the selection circumstances, and that the base-rate neglect effect was weakened along with the increasing social distance, thus individuals tended to make probability judgments based on base rate.

In sum, three studies provided consistent evidences that different dimensions of psychological distance, namely temporal distance, spatial distance and social distance could affect the relative weight according to case description information as well as base rate information in the base-rate neglect situations.

Key words base-rate neglect; psychological distance; temporal distance; spatial distance; social distance