

得失程数的变化: 损失规避现象的新视点*

刘欢^{1,2} 梁竹苑¹ 李纾¹

(¹中国科学院心理研究所社会与经济行为研究中心, 北京 100101) (²中国科学院研究生院, 北京 100049)

摘要 损失规避是预期理论的核心部分之一, 指等量的损失和获得产生的心理效用并不相同, 前者大于后者。大量研究从生理、认知、情感等角度探讨损失规避的内在机制和规律, 以期认识、预测并控制损失规避导致的偏差。本研究假设损失规避与获得或损失的“程数”(route)有关, 以往研究发现了损失规避现象, 是由于其采用的“双程损失-单程获得”典型情境中, 损失程数多于获得程数。为检验该假设, 本研究设计了不同于传统范式的“获得和损失程数相等”的镜像情境、“单程损失—双程获得”及“三程获得”三种不同的得失情境。研究结果支持本假设: 当损失的程数等于或少于获得的程数时, 损失规避现象消失; 获得或损失的程数越多, 个体对其的心理感受强度趋于越高。建议未来研究进一步检验心理感受强度在程数和损失规避行为之间的中介作用。

关键词 损失规避; 参照点; 程数; 心理感受

分类号 B849:C93;C934

1 引言

1.1 概念

损失规避(loss aversion)指人们有规避损失的倾向, 即, 等量的损失(loss)和获得(gain)产生的心理效用并不相同, 前者大于后者。

损失规避概念的提出可以追溯到两百多年以前, 现代经济学之父 Adam Smith 在其《道德情操论》中描述了一个普遍存在的现象: 人们由好变坏时所承受的痛苦强于人们由坏变好时所体验到的快乐(Smith, 1759/1981, pp.176-177)。1979年, Kahneman 和 Tversky 描述了证实该现象存在的实验: 面对损失和获得期望值相等的游戏, 即赢得\$50或输掉\$50的概率均为50%时, 被试普遍不愿意参加该游戏。据此, Kahneman 和 Tversky (1979)认为, 期望值相等的损失和获得所对应的效用并不相同, 损失比等量获得产生的心理效用更大, 并把这种现象命名为损失规避。引起相同心理效用的获得和损失的比值被看作是损失规避系数(index of

lose aversion)。

Thaler (1980)首次将损失规避引入非风险领域, 用以解释“禀赋效应”(endowment effect)现象。禀赋效应指人们在获得某个物品时愿意支付的最高价格(WTP, willingness to pay)比出让该物品时愿意接受的最低价格(WTA, willingness to accept)低。Thaler 认为产生禀赋效应的原因在于: 买方将物品看作获得, 卖方将物品看作损失, 因此买卖双方赋予同一物品的效用不同。在非风险的损失规避研究中, 研究者把损失规避系数定义为 WTA 与 WTP 的比值。众多实验发现, WTA 的中数约两倍于 WTP 的中数, 且二者的平均数之比大于中数比(Novemsky & Kahneman, 2005; Sayman & Öncüler, 2005)。

1.2 损失规避的影响因素和理论解释

大量研究已经证实损失规避的存在: 无论是常见的交易商品, 如咖啡杯、巧克力条, 还是无法用金钱衡量价值的其他物品(Carmon & Ariely, 2000; Kahneman, Knetsch, & Thaler, 1991), 如与健康

收稿日期: 2008-02-27

* 中国科学院“百人计划”、中国科学院知识创新工程重要方向项目(KSCX2-YW-R-130)、国家自然科学基金委员会(NSFC: 70871110, 70701036)、北京市教育委员会共建项目专项资助。

通讯作者: 李纾, E-mail: lishu@psych.ac.cn

安全相关的权利和措施,无论是亲身经历还是通过情境想象,都可以体验到损失规避(Carmon, Wertenbroch, & Zeelenberg, 2003; Sen & Johnson, 1997)。

但是一些研究在经典实验中并未发现损失规避现象。如在禀赋效应实验中, WTP 并不是像最开始发现的那样低于物品的本来价值,而是与其持平。据此可以推测,人们对于钱并没有损失规避;另外,在禀赋效应实验中,调节买卖双方的关注点,也不会产生损失规避(Kahneman, Knetsch, & Thaler, 1991)。还有研究者指出, WTA 和 WTP 之间的差异是由于被试对问题的误解所致(Plott & Zeiler, 2005)。为了解释这些现象,研究者们总结出可能影响损失规避的调节变量(Dhar & Wertenbroch, 2000),试图从情感依恋、认知角度以及生理基础探讨损失规避的原因。

人们对将要失去的物品所具有的情感依恋(emotional attachment)是产生损失规避的原因之一:失去物品会带来心理不适感,卖方可能会为了回避威胁心理状态的因素而提高价格(Carmon et al., 2003);越是喜欢的物品,损失规避倾向就越强烈(Dhar & Wertenbroch, 2000)。从根本上看,损失规避可能仅仅是情感预测的错误(Kermer, Driver-Linn, Wilson, & Gilbert, 2006),人们可能高估了损失带来的情感反应,从而导致损失规避。

另一些研究发现了认知因素对损失规避的作用:交易物品的可替代性(Chapman, 1998)、物品的重要程度(Chen, Lakshminarayanan, & Santos, 2006),以及个体的收入状况(Wicker, Hamman, Hagen, Reed, & Wiehe, 1995)都能影响损失规避。控制买卖双方的认知视角,也可以降低损失规避的程度(Carmon & Ariely, 2000)。

最新的神经科学研究使用 fMRI 技术发现,在面对损失时,大脑的纹状体和前额叶皮层的活动强度降低,这些脑区在处理获得时激活强度变大,且其强度的变化和损失规避行为相同,即损失导致这些区域的激活强度的变化幅度大于获得(Tom, Fox, Trepel, & Poldrack, 2007)。这也从生理基础上为损失规避现象的普遍性提供了有力证据。

损失规避是价值函数的三个核心性质之一,在预期理论(Prospect Theory)中占有重要地位。预期理论认为,在行为决策中起决定作用的不是传统规范性理论认为的最终结果,而是最终结果相对于参照

点的变化所对应的效用(Kahneman & Tversky, 1979)。同理,损失规避具有参照点依赖性:获得和损失都是与参照点相比而言的。因此可以把损失规避定义为:与参照点相比,损失比等量获得产生的心理效用大(Novemsky & Kahneman, 2005)。预期理论用 S 型的价值函数曲线表示获得和损失的效用,由于损失比等量的获得产生的心理效用大,也就是说,损失曲线的斜率大于获得曲线的斜率,在价值函数上体现为损失曲线比获得曲线更陡(见图 1)。

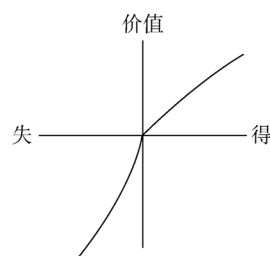


图 1 预期理论的价值函数曲线
(引自 Kahneman & Tversky, 1979, p. 279)

1.3 问题的提出

对目前文献所报告损失规避现象作仔细分析,可以发现:这些研究中涉及的损失对象大都是金钱(money)和物品(goods),而对金钱和物品的拥有权具有“先得后失”的特性。中国俗语说:“钱财乃身外之物”,人们损失金钱或物品的先决条件是事先已经拥有了该金钱或物品。Adam Smith 也曾指出,损失发生时钱物是“从口袋里拿出去的(out of pocket)”(1759/1981, p. 121)。

尽管预期理论强调损失规避具有参照点依赖性:人为地用参照点定义获得或损失,但并没有注意到物品和钱“先得后失”的特性——在损失之前必须先“将钱和物品放进口袋”(put in pocket)。例如,在经典的 50%—50%的赌博游戏中,面对“失去 \$50”的可能,被试必须在此之前已经拥有或者得到了 \$50;而在禀赋效应实验中,被试报告 WTA 或 WTP 的前提是先拥有物品或金钱。因此,以往研究在操作“获得或损失”变量时,不仅操作了结果的方向(得或失),而且还无意中不对等地操作了导致结果的过程。

从效用的角度看,等量的损失与获得所产生的效用不同,这一结论已被普遍接受和认同。效用通过决策者的选择结果来体现,但是由于决策者在决策过程中可能使用了启发式策略,决策的结果可能

只反映了决策者的决策效用(decision utility), 而不能真实地体现决策者的体验效用(experienced utility)。例如, 损失规避研究中, 无论是混合得失的赌博游戏中的选择结果, 还是禀赋效应中 WTA 和 WTP 间的差值, 体现的均是决策效用, 而非决策者对得或失的体验效用。因此有必要直接考察损失或获得的动态过程中决策者心理感受的变化。

此外, 以往研究提示我们, 能体现具体得失过程的损失可能产生更强烈的损失规避感。如, 实际成本(out-of-pocket cost)的效用大于机会成本(opportunity cost) (Sayman & Öncüler, 2005; Thaler, 1980), 因为前者能够体现具体的得失过程, 导致了强烈的损失规避倾向。据此我们可以推测: 如果获得或损失的实际发生过程不同, 其引起的心理感受强度也会有所不同。

综上所述, 本研究认为: 损失规避与获得或损失的“程数”有关。我们把程数(route)定义为同一拥有物(possession)(可见或不可见)经过拥有者的次数, 即该拥有物的所有权变更次数。根据该定义分析以往研究, 我们认为: 在传统的损失规避研究中, 获得是“单程”(one-route)——从无到有; 而损失是“双程”(two-route)——从无到有、再从有到无。根据损失规避的情感依恋说, 可以推测: 程数不同, 其引起的心理感受强度也可能不同。此时损失比获得多了“一程”, 损失导致的心理感受比获得更强烈, 故出现了损失规避现象。据此, 本研究假设: 获得与损失的程数之比发生变化时, 其产生的损失规避行为不同, 且引起的心理感受强度也不同。

为了验证这一假设, 本研究进行了两个子研究:

研究一使用三个实验, 采用在程数上不同于传统的“双程损失—单程获得”的实验情境, 从间接的角度考察损失和获得的程数是否是影响损失规避的一个变量, 以期验证:

H1a: 获得和损失的程数相等时, 不会出现损失规避;

H1b: 获得程数大于损失程数时, 不会出现损失规避;

H1c: 损失程数相同时, 获得的程数越多, 损失规避的程度越小。

研究二在获得或损失程数变化时, 用两种方式测量相应心理感受强度的变化, 以期证实由程数不同的获得和损失可造成心理感受强度的差异, 即:

H2: 获得或损失程数的增加, 心理感受强度呈逐步上升趋势。

2 研究一: 程数变化与偏好选择

研究一包括三个实验, 分别设计了三种在程数上不同于传统“双程损失—单程获得”的实验情境, 分别为: (1) 获得与损失程数相等; (2) 单程损失—双程获得; (3) 单程获得—双程损失和三程获得—双程损失的比较。实验任务均为获得与损失的概率各为 50% 的赌博游戏, 但采用了选择(choice)和匹配(match)两种任务形式。其中, 选择任务的实验材料与 Kahneman 和 Tversky(1979) 的实验任务形式一致, 为损失和获得期望值相等的二择一赌博游戏, 要求被试报告是否愿意参加该游戏。其中, 愿意参加游戏的被试比例为因变量, 如材料 1、2。匹配任务的实验材料中, 呈现给被试确定的损失值, 要求被试报告主观上与该值相等的获得值, 如材料 3、4。

2.1 实验 1: 损失和获得程数相等的“镜像”情境

2.1.1 被试 被试为 124 名南开大学本科生或研究生。

2.1.2 实验设计与材料 虽然预期理论强调参照点依赖性, 但在其经典损失规避研究中大多使用金钱和物品作为损失的对象, 忽略了二者均具有“先得后失”的特性。因此, 在经典损失规避研究中, 损失的程数均大于获得的程数。为避免这一“痼疾”, 我们选择了一个现实生活中存在的损失和获得程数相等的对象, 即寿命。寿命不具有“先得后失”的特性, 即“折寿”无须先“增寿”。本实验设计了关于“增寿—折寿”的实验任务, 此时, 获得和损失的程数相等, 均为单程(one-route)。实验 1 假设: 在单程获得—单程损失的“增寿—折寿”情境中不会出现损失规避。

实验任务为选择形式, 要求被试报告是否愿意接受增寿与折寿期望值相等的饮食习惯, 见材料 1。为避免偏爱现状效应及被试难以放弃自己已有饮食习惯的影响, 实验材料将“得失各半”的饮食习惯描述为一种中性状态(既不是“你目前的饮食习惯”, 也不是“另一种饮食习惯”)。施测过程中平衡了增寿和折寿呈现的顺序。

材料 1: 据研究表明, 你所在地区目前的饮食习惯有 50% 的可能增寿 5 个月, 50% 的可能折寿 5 个月, 你会接受这种饮食习惯吗?

2.1.3 结果及分析 124 人中有 60 人(48.4%)表示会选择该饮食习惯。 χ^2 检验发现, 愿意和不愿意接受该饮食习惯的被试人数之间没有显著差

异, $\chi^2(1)=0.129, p>0.10$ 。这验证了假设 H1a, 即当损失和获得的程数相等时, 并未发生损失规避现象。

2.2 实验 2: 反转传统的“单程损失—双程获得”的情境

2.2.1 被试 被试为南开大学 179 名本科生, 其中男生 54 名, 女生 125 名。

2.2.2 实验设计与材料 钱财乃身外之物。损失金钱或物品发生的前提是: 须先拥有金钱或物品。因此金钱或物品的获得是单程——从无到有, 而其损失是双程——从无到有、再从有到无。康德曾说: “只有一种天赋的权利, 即与生俱来的自由”(Kant, 1797/1991, p.50)。自由是人们与生俱有的事物, 故而, 失去自由或重获自由的程数与金钱和物品截然相反: 失去自由是无须先拥有的单程损失——从有到无; 而重获自由是双程获得——失去自由、再恢复自由。因此, 在失去自由—重获自由的情境中, 获得和损失的程数差异恰好与传统实验中金钱或物品的双程损失—单程获得情境相反, 为单程损失—双程获得。实验 2 将验证假设 H1b: 当获得的程数大于损失的程数时, 不会出现损失规避。

实验任务形式同实验 1, 见材料 2。为避免顺序效应的影响, 施测时平衡了损失和获得呈现的顺序。

材料 2: 假设你由于酒后驾驶被罚拘留十天, 在第五天的时候你有机会玩一个抛掷硬币的游戏, 如果出现反面的话, 你就失去五天自由(即拘留时间增加五天), 如果出现正面的话, 你就获得五天自由(即能被立即释放), 你是否愿意参加这个游戏?

2.2.3 结果及分析 材料 2 中, 愿意参加游戏的被试有 93 名(52%)。 χ^2 检验发现, 愿意与不愿参加游戏的被试人数间不存在显著差异, $\chi^2(1)=0.274, p>0.10$ 。该结果说明, 在面对双程获得(重获自由)和单程损失(失去自由)时, 被试并没有出现损失规避现象。

实验 2 验证了假设 H1b, 当获得程数大于损失程数时, 不会出现损失规避现象。

2.3 实验 3: 单程获得和三程获得的比较研究

2.3.1 被试 被试为 127 名南开大学本科生。

2.3.2 实验设计与材料 实验 1 与实验 2 分别使用了两种不同于以往研究的实验情境, 证明了当获得的程数大于或等于损失的程数时, 均不会出现损失规避现象。但实验 1 和实验 2 未能直接证明当获得或损失的程数发生变化时, 损失规避的程度也将发

生变化。为验证这一点, 一个直接做法是对于同一物品, 当损失(或获得)的程数相同时, 变化相应的获得(或损失)的程数, 比较这两种情况下相应的损失规避程度的差异。

损失规避的经典赌博任务中使用的是金钱, 其程数为“单程获得—双程损失”。因此在实验 3 中, 我们设计了一个与之相对的“三程获得—双程损失”实验任务。就经验而言, 失而复得的东西弥足珍贵, 即获得的程数越多, 对应的心理感受就越强。以退税为例, 退税是一种税收优惠政策, 指公民在缴纳税款后, 国家根据一定比例将缴纳的部分税款返还给纳税人。退税经历了“赚钱—交税—退税”的过程, 因此相对于赚钱(单程获得)来说, “退税”可被看作是“三程获得”。而纳税与“输钱”相同, 都是双程损失。此外, 在实验 1、2 中使用的均为选择任务, 无法直接计算实验中的损失规避程度, 即损失规避系数 λ 。因此, 实验 3 使用了匹配任务, 要求被试报告与给定的客观损失值相等的主观获得值, 根据该结果计算损失规避系数 $\lambda(\lambda=\text{获得值}/\text{损失值})$ 。

实验 3 中包括两个实验材料: 材料 3(单程获得—双程损失)和材料 4(三程获得—双程损失), 为被试间设计, 59 名被试回答材料 3, 68 名被试回答材料 4。

材料 3: 假设现在有一个抛掷硬币的游戏, 如果出现正面的话, 你赢得 x 元, 如果出现反面的话, 你输掉 50 元, 当 x 大于() 时, 你才愿意参加这个游戏。

材料 4: 假设现在有一个抛掷硬币的游戏, 如果出现正面的话, 国家向你退税 x 元, 如果出现反面的话, 你向国家交税 50 元, 当 x 大于() 时, 你才愿意参加这个游戏。

2.3.3 结果及分析 1 名被试未完成材料 4, 故删除。此外, 材料 3、4 均为匹配任务, 要求被试自己填写数字, 材料 4 中, 2 位被试填写了不合理的极端值(大于等于交税钱数的 100 倍), 故认为被试未认真回答, 因此删除此 2 人数据。最终有效被试共 124 人, 59 人完成材料 3, 65 人完成材料 4。实验 3 结果见表 1。

由于实验 3 中损失规避系数 λ 为非正态分布(材料 3, Kolmogorov-Smirnov $Z = 2.88, p < 0.001, \text{skewness} = 2.89, \text{kurtosis} = 8.04$; 材料 4, Kolmogorov-Smirnov $Z = 3.53, p < 0.001, \text{skewness} = 5.01, \text{kurtosis} = 28.73$), 故对材料 3 与材料 4 中损失规避系数 λ 的中数, 进行了 Mann-Whitney 方法检

验,发现二者的差异边缘显著($U = 1544.50$, $p = 0.05$)。说明虽然输掉的钱和缴纳的税款都是损失 50 元(均为两程损失),与退税情境(三程获得)相比,

赢钱情境(单程获得)下的损失规避系数更大,损失规避程度更高。这证实了假设 H1c,即损失程数相同时,获得的程数越多,损失规避的程度越小。

表 1 实验 3 结果及损失规避系数 λ 的差异检验

材料	情境	程数		金额 x (元)		损失规避系数 λ		
		获得	损失	$M(SD)$	Mdn	$M(SD)$	Mdn	等级之和
3	赢钱	单程	双程	164.24(225.67)	100.00	3.28(4.51)	2.00	4060.50
4	退税	三程	双程	183.78(435.55)	50.00	3.68(8.71)	1.00	3689.50

3 研究二:程数变化和心理感受的关系

研究一使用 3 个实验,分别用选择任务和匹配任务,间接测量了损失规避的程度,并验证了获得和损失的程数变化可以影响损失规避。然而,现有研究极少直接验证经典损失规避现象的基本特征,即“损失带来的心理感受强于等量获得带来的心理感受”。因此有必要直接测量个体面对各程获得或损失时的心理感受强度。本研究认为:获得或损失的程数越多,其产生的心理感受也越强。

为了验证程数变化与心理感受间的这一关系,本研究提出假设 H2:获得或损失的程数越大,其对应的心理感受强度也越大。为了直接测量不同程数的获得或损失所对应的心理感受强度,研究二将采用两种方法:无刻度线和握力计。如果通过两种方式测量不同程数的获得或损失的心理感受强度,在程数与心理感受强度的关系上得到相似的结果,一方面可以很好地验证这两种测量心理感受强度方式的有效性,也可以互相检验不同实验中研究结果的可靠性。

3.1 实验 4:无刻度线测量各程获得或损失的心理感受强度

3.1.1 被试 被试为南开大学 179 名本科生。

3.1.2 实验设计与材料 在情绪和态度测量中,经常使用无刻度线来测量情感和态度的强度(Kermer et al., 2006),实验 4 采用无刻度线来测量被试在一系列不同程数的获得或损失情境中相应的心理感受强度。

实验 4 为被试内设计,共有三组实验材料,除材料 5 不含单程的获得或损失外,其他材料均包含单程、双程和三程的获得或损失(见材料 5~7)。实验任务要求被试在同一条无刻度线上依次分别用“a”、“b”或“c”标出各材料中不同的获得或损失情境

下,自己相应的心理感受强度。无刻度线长度为 12cm,左端为“弱”,右端为“强”,被试所标出的点到左端点的距离表示其心理感受强度(Harinck, Van Dijk, Van Beest, & Mersmann, 2007)。实验任务均通过问卷的形式呈现给被试。

材料 5:

- 现在你丢失了一辆自行车。
- 你找回了自己丢失的自行车。

材料 6:

- 现在你患上了某种疾病。
- 经过治疗已经痊愈了。
- 痊愈后旧病复发了。

材料 7:

- 你经过正常收入挣得了 500 元。
- 现在你需要向国家交税 500 元。
- 根据税收优惠政策,国家向你退税 500 元。

3.1.3 结果及分析

分别对材料 5~7 中,不同程数的获得或损失所对应的心理感受强度进行重复测量的单因素方差分析,见表 2。结果发现,材料 5 中,找回自行车(三程获得)的心理感受强度显著高于丢自行车(双程损失), $F_{\#}(1,177) = 30.692$, $p < 0.001$;材料 6、7 中,获得或损失程数对心理感受强度的主效应均显著, $F_{\#}(2,176) = 7.869$, $p < 0.001$; $F_{\#}(2,176) = 9.023$, $p < 0.001$ 。Bonferroni 事后检验发现,材料 6 中,旧病复发(三程损失)时的心理感受强度显著高于生病(单程损失)($p < 0.001$)和痊愈(双程获得)($p < 0.05$),痊愈(双程获得)时的心理感受与生病(单程损失)没有显著差异($p > 0.10$);材料 7 中,退税(三程获得)的心理感受显著高于赚钱(单程获得)($p < 0.001$)和交税(双程损失)($p < 0.001$),但交税(双程损失)对应的心理感受强度与赚钱(单程获得)没有显著差异($p > 0.10$)。

纵观这三组情境,总的来说,被试对单程和双程的获得或损失的心理感受强度间的差异没有达

表 2 无刻度线测量材料 5~7 中各得失情境的心理感受强度(单位: cm)

材料	情境	程数	心理感受强度		<i>F</i>	事后检验
			<i>M</i>	<i>SD</i>		
5	丢自行车	双程损失	5.42	2.90	30.692***	找回自行车>丢自行车
	找回自行车	三程获得	7.11	2.71		
6	生病	单程损失	5.74	2.83	7.869***	旧病复发>痊愈=生病
	痊愈	双程获得	6.16	2.79		
	旧病复发	三程损失	7.41	5.73		
7	赚钱	单程获得	5.27	2.46	9.023***	退税>交税=赚钱
	交税	双程损失	5.19	2.60		
	退税	三程获得	6.89	5.05		

注: *** $p < 0.001$ 。

到显著性水平,但三程获得或损失导致的心理感受强度显著高于前两程。实验 4 部分支持了假设 H2,随着获得或损失程数的增加,心理感受强度呈逐步上升趋势。

3.2 实验 5: 握力计测量各程获得和损失对应的心理感受强度

为了进一步验证无刻度线测量心理感受强度的结果,实验 5 沿用心理物理学中的方法,用握力计测量个体面对不同的获得和损失时的心理感受强度。

3.2.1 被试 被试为京津地区 52 名大学本科生和研究生,其中男生 23 名,女生 29 名。

3.2.2 实验材料、器材与实验任务 实验材料同实验 4。本实验使用 WCS-100 型电子握力计,测量范围为 0~99.9kg,分度值为 0.0kg,示值误差为 1% F·S。其功能是记录握力的峰值,清零后重新记数,过载指示。

实验为单独施测,用演示文稿的形式给被试逐个呈现各实验情境,施测时平衡了各实验材料呈现的顺序。实验任务要求被试分别想象各实验情境,

并在每一情境后用握力的大小表示出自己此时的心理感受强度。实验前通过预实验使被试熟悉握力计,实验过程中反馈握力示数,并允许被试重新握力直到反映真实心理感受强度为止。每个被试的施测时间约为 10 min。

3.2.3 结果及分析 对不同程数的获得或损失所对应的心理感受强度进行了重复测量的单因素方差分析,见表 3。结果发现,材料 5 中,找回自行车的心理感受强度显著高于丢自行车的心理感受强度, $F_{(1,51)} = 5.911, p < 0.05$;材料 6、7 中,获得或损失程数对心理感受强度的主效应均显著, $F_{(2,50)} = 10.289, p < 0.001$; $F_{(2,50)} = 5.718, p < 0.01$ 。Bonferroni 事后检验发现,材料 6 中,旧病复发(三程获得)与痊愈(双程获得)的心理感受强度的差异不显著($p > 0.10$),但旧病复发时和痊愈时的心理感受强度显著高于生病(单程损失)时($p < 0.001, p < 0.05$);材料 7 中,退税(三程获得)时的心理感受强度显著高于赚钱(单程获得)($p < 0.05$)和交税(双程损失)($p < 0.05$),但交税时与赚钱时的心理感受强度之间的差异不显著($p > 0.10$)。

表 3 握力计测量不同材料中各情境的心理感受强度(单位: kg)

材料	情境	程数	心理感受强度		<i>F</i>	事后检验
			<i>M</i>	<i>SD</i>		
5	丢自行车	双程损失	8.84	5.03	5.911*	找回自行车>丢自行车
	找回自行车	三程获得	9.82	6.45		
6	生病	单程损失	9.08	4.41	10.289***	旧病复发=痊愈>生病
	痊愈	双程获得	10.55	5.06		
	旧病复发	三程损失	11.21	4.81		
7	赚钱	单程获得	8.85	4.90	5.718**	退税>交税=赚钱
	交税	双程损失	8.58	5.21		
	退税	三程获得	10.10	5.12		

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 。

实验5中材料5~7的结果显示,心理感受强度随着获得或损失程数的增加而呈上升趋势,除材料6的事后检验结果稍有差别,实验5用握力计测量各程获得或损失的心理感受强度的结果,与实验4用无刻度线测量的结果基本相同。这说明两种测量方法均有一定可靠性,并进一步支持了研究假设H2,随着获得或损失程数的增加,心理感受强度呈逐步上升趋势。

4 讨论与结论

本研究对损失规避的产生原因进行了探索性尝试。不同于传统损失规避研究中“参照点依赖”的研究视点,本研究认为损失规避并非单纯地由参照点的变化所致,并提出假设:损失规避与获得或损失的“程数”有关——获得或损失的程数不同,其导致的损失规避行为以及引起的心理感受强度也会有所不同。本研究用两个子研究验证了这一假设。研究一设计了三种不同于传统范式“单程获得—双程损失”的得失情境,即“获得或损失程数相等”的镜像情境、“单程损失—双程获得”及“三程获得—双程损失”的情境,发现在这三种情境中并没有出现损失规避现象。实验结果表明,当损失的程数等于或小于获得的程数时,不会产生损失规避。研究二发现,面对得失程数不同的情境,被试对获得或损失的心理感受强度也会发生变化:随着程数的增多,相应的心理感受强度也呈上升趋势。但心理感受是否在获得损失程数和选择偏好之间起中介作用,即程数导致了心理感受的变化,从而产生了不同的损失规避行为,需要进一步的研究进行验证。

4.1 损失规避的解释:程数说与参照点说

预期理论认为,影响个体决策的不是最终的结果,而是结果相对于参照点的变化。个体现有的状态和预期的目标都可以被看作是参照点(Yates & Stone, 1992)。参照点具有不确定性,依个人和时间的不同而不同(Kahneman & Tversky, 1979; Novemsky & Kahneman, 2005),因此某种状态被人们知觉为损失还是获得,因个人和时间而不同(Thaler & Johnson, 1990)。可见,预期理论并未直接提出参照点是导致损失规避的原因,只是用参照点的概念说明了损失规避现象:人们根据不同的参照点将某种结果知觉为损失和获得,而对损失的感受大于等量的获得就导致了损失规避现象。

不同于主流损失规避研究中的“参照点”说,本研究提出了损失规避的另一种解释:“程数”说。本

研究中,“程数”的操作定义指同一物品经过所有者的次数。该定义不仅关注同一物品相对于决策者的“参照点”(进为“获得”,出为“损失”),更注重同一物品“经过”所有者的次数对人们心理感受的影响,认为程数通过改变心理感受强度影响损失规避程度。

我们认为,程数说与参照点说的主要差异有三点:

其一,参照点说认为,影响个体决策的是结果相对于参照点的变化。程数说则认为,“结果相对于参照点的变化”只描述了同一物品“经过”决策者的最终状态,而影响个体决策的不仅仅是“经过”的最终状态,更重要的是“经过”的历史次数,即得失的程数。

其二,参照点说旨在界定在什么条件下变动参照点会出现损失规避,是对损失规避现象的说明:由于损失函数更陡峭,所以决策者知觉到的损失比等量获得产生的心理效用更大。而程数说旨在探讨为什么会出现损失规避,是对损失规避的解释:损失规避现象中,损失所产生的更大的心理效用,可能是由其更多的程数所决定。

其三,验证参照点说和程数说的途径各不相同。程数说认为,如果操纵参照点的同时恰好能使损失程数大于获得程数,那么可导致损失规避,如双程等量损失(失\$50)—单程等量获得(得\$50);如果操纵参照点时未能同时使损失程数大于获得程数,便可能不会导致损失规避,如单程等量损失(折寿5个月)—单程等量获得(增寿5个月),甚至可能导致“损失寻求”,即获得的效用大于等量损失的效用。反之,如果操纵参照点而保持程数不变,导致损失规避现象的出现,则支持了参照点说。

此外,部分研究已发现,参照点并不是固定不变的,它可能受到个体财富、预期及决策结果的影响。如在连续决策过程中,先前的得失会改变后续决策的参照点,从而导致不同的风险倾向(Thaler & Johnson, 1990)。因此,本研究所发现的损失规避随程数变化而改变,也存在另一可能的原因:即在程数发生变化的过程中,参照点也相应地产生了动态的改变,从而最终导致损失规避程度发生变化。

因此,我们参考Arkes, Hirshleifer, Jiang和Lim(2007)所描述的动态参照点中效用变化的逻辑,尝试在程数变化时,推论参照点变化导致的获得效用(见图2,图3)。从图中可见,在单程获得情境中,参

照点 O 并没有发生改变, 单程获得对应的效用为图 2 中的 A_1B_1 ; 在三程获得情境中, 当程数发生变化, 即单程获得—双程损失—三程获得时, 各阶段相应的参照点的变化为: 图 3 中的 $O_1—O_2—O_3$ 。此时的三程获得以 O_3 为参照点, 与图 2 中单程获得等量, 但其效用 A_3B_3 应当小于单程获得的效用 A_1B_1 。但本研究二的实验 4 和实验 5 均表明, 三程获得的心理效用大于单程获得的心理效用。这表明“动态参照点”假设无法较好地解释本研究发现的程数变化时损失规避变化的现象。此外, 目前缺乏有效手段直接测量或检验参照点的动态变化, 研究者只能通过决策者的偏好结果来推论参照点的变化状况 (Gimpel, 2007)。故无法直接检验程数、动态参照点和损失规避程度间的因果关系, 尚待在未来进行更为细致的研究。

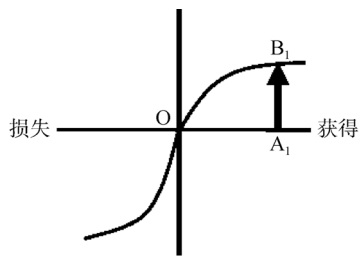


图 2 单程获得对应的心理效用(A_1B_1)

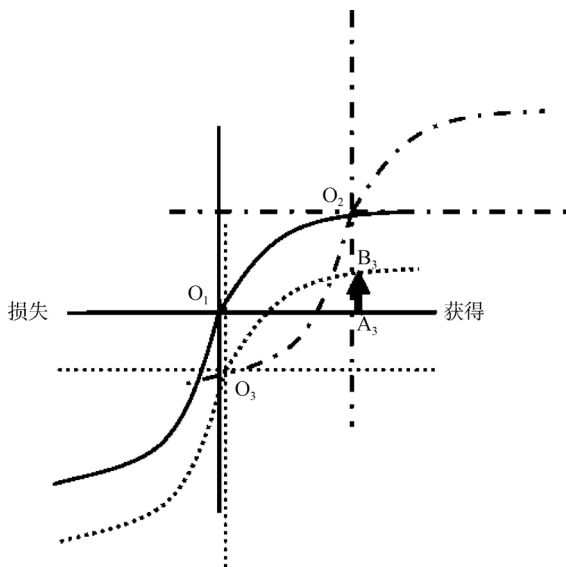


图 3 动态参照点下三程获得对应的心理效用(A_3B_3)

因此, 我们认为, 参照点说可能无法充分解释本研究中发现的损失规避程度随程数变化的现象, 而程数说在参照点说之外, 提供了一个解释损失规避现象的新视角。

4.2 损失对象的性质与损失规避

预期理论中对损失规避的解释主要是基于金钱刺激得出的, 但已有大量研究发现, 损失对象的性质不同时, 损失规避程度也不同。如, 与一般的交易商品相比, 当损失对象与健康相关时, 人们的损失规避倾向更为强烈 (Horowitz & McConnell, 2002; Sayman & Öncüler, 2005); 损失物品的可替代性也会影响损失规避程度, 人们对可替代物品的损失规避倾向较小 (Chapman, 1998; Hanemann, 1991); 另外, 物品的重要性程度也可能影响损失规避程度, 越是重要的物品人们的损失规避倾向就越强烈 (Chen et al., 2006)。

据此, 我们可以推论: 如果损失规避受损失对象性质的影响, 那么, 本研究中所选取的损失对象中, 寿命和自由的损失规避倾向应当比较强。因为对个体来说, 寿命和自由不仅重要, 而且具有不可替代性, 对个体具有直接和广泛的影响。但实验 1 与实验 2 的结果表明, 当损失对象为寿命或自由时, 通过操纵损失和获得的程数, 被试并没有表现出损失规避倾向。这一结果与“损失对象的性质影响损失规避程度”的观点并不一致。这也说明, 以往研究中发现的“损失对象不同时, 损失规避程度也不同”的效应, 可能混杂了获得与损失程数的影响: 由于损失的对象不同, 该对象获得与损失的程数也不同, 从而共同导致了不同程度的损失规避行为。而本研究的实验 1 与实验 2, 通过操纵重要和不可替代的损失对象的程数, 改变了物品的重要程度和可替代性对损失规避行为的影响。

根据本研究结果, 我们认为: 损失对象的不可替代性和重要程度对损失规避的作用可能是基于程数变化的, 其作用表现为两面性: 在“损失程数大于获得程数时”, 可能加强了损失的心理感受, 而在“获得程数大于损失程数时”可能加强了获得的心理感受。因此, 程数可能是损失对象的性质(可替代性和重要程度等)与损失规避程度间的调节或中介变量。

4.3 损失规避的测量方法及其有效性

经典损失规避现象的基本描述为: “损失带来的心理感受强于 (looming larger) 等量获得对应的心理感受”, 但经典损失规避研究中多采用间接方法测量损失规避, 并没有直接测量决策者的心理感受。因此本研究除使用传统的间接方法, 即利用行为指标测量损失规避外, 在研究二中尝试使用了两种方式测量与获得或损失的不同程数相对应的心理感

受强度: 无刻度线法和握力计法。

从研究的总体结果看, 使用两种方式测量的结果大体一致, 即随着程数的增加, 心理感受强度也呈上升趋势。实验 4 对刻度线法进行了改进, 采用了无刻度线法。实验 5 则沿用经典心理物理学方法, 使用握力计测量心理感受强度。两种测量方式的结果基本一致, 说明本研究使用的测量方式有效。

此外, 尽管本研究中都是采用想象的实验材料, 并没有真实发生获得与损失的过程。但据 Horowitz 对 1976 年以来 45 项损失规避研究的元分析发现, 真实情境和实验室情境中的结果并没有显著差别, 说明实验室研究所获得的结果可以有效地推广至现实生活中去(Horowitz & McConnell, 2002)。

4.4 损失规避的现实意义

我国正处于社会经济的特殊发展和空前变革时期, 在此期间, 各个利益集团都将重新审视新一轮利益博弈后的得失状况, 并据此做出相应的对策和反应。这势必会对社会和谐造成不同形式和程度的影响。损失规避的研究表明, 面对实际或潜在损失时, 人们倾向于做出强烈甚至对立的行为和心理反应, 这种反应可能与实际损失的大小或重要程度并不成比例。因此, 鉴于损失可能带来的心理感受远远大于获得, 即使公平、和谐的分配方案也可能带来“不和谐”的心理感受。

而心理学和行为决策领域对损失规避的研究, 有助于人们更好地认识、预测及干预由主观损失规避引起的各种“不和谐”感受或矛盾冲突, 也为科学决策提供了心理学方面的依据。例如, 在现实生活中, 为了改变损失规避引起的各种“不和谐”感受, 根据本研究中“得失程数的变化可影响损失规避程度”的结果, 我们对现实干预提供的建议是: 不能仅局限于设法转换参照点, 如通过改变人们对结果得失状态的认知来改变“损失”与“获得”的视角, 更应着力于设法改变“损失”与“获得”的程数, 以有效地减少主观的损失规避感。例如, 无论企业还是个人总会将纳税看成损失, 从而产生损失规避感。如果政府制定优惠政策时, 采用的是“多退税”而不是“少交税”的政策, 可以使纳税人的关注点从对应心理效用小的“收入”(一程获得)转变为对应心理效用大的“退税”(三程获得), 从而减少纳税人的损失规避行为。

5 结论

本研究的结论为: 当损失的程数等于或少于获

得的程数时, 损失规避现象消失; 获得或损失的程数越多, 个体对其的心理感受强度趋于越高。未来研究应进一步检验心理感受程度在程数和损失规避行为之间的中介作用。

总之, 本研究从一种新的角度探讨损失规避的内在机制和规律, 有助于我们认识、预测及干预主观损失规避感引起的非理性决策。

致谢: 感谢在 92 年版预期理论(Advance in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty)中负责实验和数据分析的 Richard Gonzalez 建议我们采用术语“route”以表达“程数”之意。感谢一位匿名审稿人对数据统计方法的建议, 以及三位匿名审稿人对本文提出建设性修改意见。

参 考 文 献

- Arkes, H. R., Hirshleifer, D. A., Jiang, D., & Lim, S. S. (2007). A Cross-cultural study of reference point adaptation: evidence from China, Korea, and the US. Retrieved May 18, 2009, from http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=999987.
- Carmon, Z., & Ariely, D. (2000). Focusing on the forgone: how value can appear so different to buyers and sellers. *Journal of Consumer Research*, 27, 360-370.
- Carmon, Z., Wertenbroch, K., & Zeelenberg, M. (2003). Option attachment: when deliberating makes choosing feel like losing. *Journal of Consumer Research*, 30, 15-29.
- Chapman, G. B. (1998). Similarity and reluctance to trade. *Journal of Behavioral Decision Making*, 11, 47-58.
- Chen, M. K., Lakshminarayanan, V., & Santos, L. (2006). How basic are behavioral biases? Evidence from capuchin monkey trading behavior. *Journal of Political Economy*, 114, 517-537.
- Dhar, R., & Wertenbroch, K. (2000). Consumer choice between hedonic and utilitarian goods. *Journal of Marketing Research*, 37, 60-71.
- Harinck, F., Van Dijk, E., Van Beest, I., & Mersmann, P. (2008). When gains loom larger than losses: reversed loss aversion for small amounts of money. *Psychological Science*, 18, 1099-1105.
- Gimpel, H. (2007). Loss aversion and reference-dependent preferences in multi-attribute negotiations. *Group Decision and Negotiation*, 16, 303-319.
- Hanemann, W. M. (1991). Willingness to pay and willingness to accept: how much can they differ? *The American Economic Review*, 81, 635-647.
- Horowitz, J. K., & McConnell, K. E. (2002). A review of WTA/WTP studies. *Journal of Environmental Economics and Management*, 44, 426-447.
- Kahneman, D., Knetsch, J. L., & Thaler, R. H. (1991). The endowment effect, loss aversion, and status quo bias. *Journal of Economic Perspectives*, 5, 193-206.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263-292.
- Kant, I. (1991). *Metaphysics of Morals* (S. Shen, Trans., p. 50). Beijing: The Commercial Press. (Original work published

- in 1797)
- ([德]康德(1991). *法的形而上学——权利的科学*(沈叔平, 译, p. 50). 北京:商务印书馆.)
- Kermer, D. A., Driver-Linn, E., Wilson, T. D., & Gilbert, D. T. (2006). Loss aversion is an affective forecasting error. *Psychological Science, 17*, 649–653.
- Novemsky, N., & Kahneman, D. (2005). The boundaries of loss aversion. *Journal of Marketing Research, 42*, 119–128.
- Plott, C. R., & Zeiler, K. (2005). The willingness to pay–willingness to accept gap, the “endowment effect,” subject misconceptions, and experimental procedures for eliciting valuations. *American Economic Review, 95*, 530–545.
- Sayman, S., & Öncüler, A. (2005). Effects of study design characteristics on the WTA–WTP disparity: a meta analytical framework. *Journal of Economic Psychology, 26*, 289–312.
- Sen, S., & Johnson, E. J. (1997). Mere-possession effects without possession in consumer choice. *The Journal of Consumer Research, 24*, 105–117.
- Smith, A. (1981). The theory of moral sentiments. In D. D. Raphael & A. L. Macfie (Eds.) *The Glasgow Edition of the Works and Correspondence of Adam Smith* (Vol. 1, pp. 121, 176–177). Liberty Fund: Indianapolis. (Original work published in 1759)
- Thaler, R. (1980). Toward a positive theory of consumer choice. *Journal of Economic Behavior and Organization, 1*, 39–60.
- Thaler, R., & Johnson, E. J. (1990). Gambling with the house money and trying to break even: the effects of prior outcomes on risky choice. *Management Science, 36*, 643–660.
- Tom, S. M., Fox, C. R., Trepel, C., & Poldrack, R. A. (2007). The neural basis of loss aversion in decision-making under risk. *Science, 315*(5811), 515–518.
- Wicker, F. W., Hamman, D., Hagen, A. S., Reed, J. L., & Wiehe, J. A. (1995). Studies of loss aversion and perceived necessity. *The Journal of psychology, 129*, 75–89.
- Yates, F. J., & Stone, E. R. (1992). The risk construct. In J. F. Yates (Ed.) *Risk-taking behavior*. (pp. 1–25). New York: Wiley.

Is Loss Aversion A Robust Effect? An Uneven Route of Seeing that losses Loom Larger than the Same Amount of Gains

LIU Huan^{1,2}, LIANG Zhu-Yuan¹, LI Shu¹

¹ Institute of Psychology, Chinese Academy of Science, Beijing 100101, China

² Graduate School of Chinese Academy of Science, Beijing 100049, China

Abstract

Loss aversion, which means that negative changes (losses) loom larger than equivalent positive changes (gains), is one of the basic elements of Prospect Theory. The general accepted interpretation for loss aversion is that the outcome of choice can be regarded as gains or losses compared with different reference points, and that losses have greater impact on preference than gains. In the present research, we hypothesized that the loss aversion was due to the uneven routes of gains and losses, where “route” was defined as the number of transitions of the same possession. In conventional scenarios, the gains were usually one-route with the one transition from not having a possession to having it, whereas the losses were typically two-route, with the another transition from having to not having it. As a result, the reason why loss aversion can be detected in these scenarios is because the number of routes for losses is greater than that for gains, and that the greater number of routes brings stronger psychological feelings.

To test our hypothesis, several scenarios were developed which differed from the traditional one of “one-route gains vs. two-route losses”. A total of 355 undergraduate or graduate students were recruited and paid for participation. In Study 1, “one-route gains vs. one-route losses”, “two-route gains vs. one-route losses” and “one-route gains vs. three-route gains” scenarios were designed and posed to participants. The possible loss aversion was measured by the participants’ willingness to accept symmetric fair bets and the ratio of loss to gain. In Study 2, the psychological feeling was measured by using unmarked lines and hand dynamometer to examine whether psychological feeling varied with the number of routes of losses and gains.

The results revealed that: (1) the loss aversion effect was not robust enough to survive in a context where the asymmetry pattern of “one-route gain vs. two-route loss” was changed or reversed, and (2) the more routes of gains and losses were imposed, the stronger psychological feelings will be experienced. The present data pit route-based account against the reference point account and demonstrate that the mechanism of route may provide a more promising explanation for the observed changes in loss aversion. The implications of these findings for tax policy-making and social reform were discussed.

Key words loss aversion; reference point; routes; psychological feeling