

行为经济学中的损失规避*

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 100039)

摘要 损失规避是指, 人们总是强烈倾向于规避损失: 一定数额的损失所引起的心理感受, 其强烈程度约相当于两倍数额的获益感受。这种强烈的心理与行为倾向广泛存在于风险与非风险领域, 在该两个领域中损失规避的研究范式也不同。损失规避常见于经济和消费等领域, 可用于解释行为决策中有悖于规范化理论的诸多现象, 如禀赋效应、现状偏差、股权溢价之谜和赢者的诅咒等。然而, 损失规避的机制研究还存在许多尚未解决的问题, 如损失规避的本质以及适用条件。今后的研究不仅要注重认知角度和情感依恋, 还要结合认知过程来研究损失规避的性质和内在机制, 以期帮助人们认识、预测及干预由损失规避造成的经济损失和非理性决策。

关键词 损失规避; 价值函数; 禀赋效应

分类号 B849:C93

1 损失规避的基本概念

早在 1759 年, 现代经济学之父 Adam Smith 在其《道德情操论》中描述了一个有趣的现象: 状况由好变坏时, 人们所承受的痛苦要比由坏变好时所体验到的欢乐多, 并认为这种现象具有普遍性。在 200 多年后的 1979 年, Kahneman 和 Tversky (1979) 用实验证实了这一观点: 损失和获益期望值相等的赌博游戏 (赢得 50 美元或输掉 50 美元的概率均为 50%) 对被试来说并不具有吸引力, 被试普遍不愿意参加赌博游戏 (参加的比例低于随机水平 50%), 而且涉及的金钱数值越大, 不愿参加赌博游戏的被试比例就越大。据此, Kahneman 和 Tversky 认为, 损失和获益的心理效用并不相同, 客观上的损失比等量获益产生的心理效用更大, 并把这种现象命名为损失规避 (loss aversion)。

预期理论 (prospect theory) 是有关风险决策的描述性理论。该理论由价值函数和权重函数构成: 在价值函数上, 获益为凹函数, 损失为凸函数, 且损失函数比获益函数更加陡峭; 权重函数并不是随概率线性变化, 小概率往往被高估, 而中高概率往往被低估 (Kahneman & Tversky, 1979, 1992)。大量

的实验证据表明行为决策中的决定因素并非决策后的最终状态而是相对于参照点的变化, 这是 Kahneman 和 Tversky 提出预期理论的前提。同理, 作为预期理论的基石之一的“损失规避”具有参照点依赖性: 获益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, 损失比等量获益产生的心理效用更大 (Kahneman, Knetsch, & Thaler, 1991)。

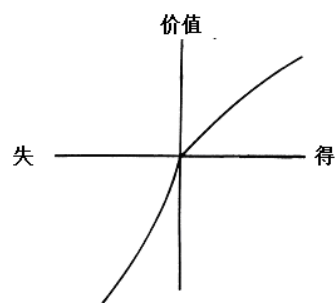


图1 预期理论的价值函数曲线
(引自 Kahneman & Tversky, 1979, p. 279)

效用理论认为行为决策中的决定因素是客观结果导致的主观心理效用, 并用价值函数表示客观结果对应的心理效用。Kahneman 和 Tversky 在实验中发现随着赌博游戏中获益损失绝对值的增大, 损失规避也就越强烈, 即当 $x > y \geq 0$ 时, $U(y) + U(-y) > U(x) + U(-x)$, 也就是 $U(-y) - U(-x) > U(x) - U(y)$ 。若将 y

收稿日期: 2008-10-13

* 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) 及国家自然科学基金委员会 (NSFC: 70871110, 70671099, 70701036) 资助。

通讯作者: 李纾, E-mail: lishu@psych.ac.cn

设为 0, 则得到 $U(x) < -U(-x)$, 即损失的心理效用大于等量的获益; 当 y 不断趋近 x , 就得到效用函数 U 在 x 点的导数, 即 $U'(x) < U'(-x)$, 即, 损失效用函数的斜率大于获益效用函数的斜率, 在价值函数上体现为损失曲线比获益曲线更陡 (见图 1)。

2 损失规避的测量方法

损失规避起源于风险领域, 用以解释风险规避; 在后续的研究中, 损失规避的研究更多地集中于非风险领域——禀赋效应 (endowment effect)。研究损失规避的实验范式和测量方法在这两个领域也不尽相同。

2.1 风险领域

风险领域研究损失规避的实验范式是以包含风险的获益损失赌博游戏为原型, 如 $P(x, p; y, 1-p)$, 其中 x 、 y 分别为获益或损失值, 且 $x \times y < 0$, P 表示概率。研究者操纵赌博游戏中收益损失值的大小, 将愿意参加赌博游戏的被试比例为因变量。以 Kahneman 和 Tversky (1979) 的实验材料为例, 给被试呈现 $P(\$50, 50\%; \$-50, 50\%)$ 的赌博游戏, 即有一半的机会赢得 50 美元, 有一半的机会输掉 50 美元, 询问被试是否愿意参加该赌博游戏, 结果发现愿意参加该游戏的被试比例低于随机水平, 而且随着 x 、 y 增大, 愿意参加游戏的被试比例降低。实验结果证明了, 等量的损失和获益产生的心理效用并不相同, 前者大于后者; 损失规避的程度与赌博游戏中损失绝对值的大小成正比。

2.2 非风险领域

损失规避之所以被认为是一种无处不在的现象, 部分归功于 Thaler 将其引入了非风险领域, 用以解释禀赋效应。禀赋效应指个人对自己所拥有物品的评价价值要比没有拥有该物品时高 (Thaler, 1980)。典型禀赋效应实验以商品交易为原型, 将被试随机分为两组, 研究者要求得到物品的一组被试给出愿意出让该物品的最低价格 WTA (willingness to accept), 并要求得到金钱的另一组被试给出愿意购买该物品的最高价格 WTP (willingness to pay)。为了保证被试在实验中表达自己真实的意愿, 研究者们常使用 BDM (Becker, DeGroot, & Marschak, 1964) 方法, 即随机抽取被试的抉择之一以决定其实际报酬。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), 研究者们认为这种差异是损失规避的一种

表现, 并将 WTA/WTP 看作是损失规避的系数。

传统的禀赋效应实验将 WTA 和 WTP 之间的差异作为因变量, 后来有研究者对此作了改进——将交换率作为因变量。研究者允许随机分配的两组被试交换各自所得的物品。理论上而言, 一半的被试得到的物品价值较低, 愿意以价值较低的物品换取价值较高的物品。但是实际观察到的愿意交换的比例远远低于理论水平。Knetsch (1989) 使用巧克力条和咖啡杯做实验材料, 发现交换的比例大概只有 10%, 用各种糖果作为实验材料, 观察到的交换比例也只有大概 30% (Chapman, 1998)。

为了避免“收入效应” (income effect) 的干扰 (Wicker, Hamman, Hagen, Reed, & Wiehe, 1995), 即得失物品或金钱都不会对被试的整体收入以及财富状况产生明显的影响, 因此在大多数的禀赋效应实验中用“在金钱和物品中选择”代替“用金钱购买物品”, 并且实验材料通常为不昂贵的日常用品, 像杯子、酒等。

3 损失规避的应用

损失规避的概念自出现起就受到研究者的广泛关注, 用以解释行为决策领域中有悖于规范化理论的多种现象, 如禀赋效应, 现状偏差效应 (status quo bias effect)。近年来, 在行为金融学领域也经常运用损失规避这一概念, 如股权溢价之谜 (equity premium puzzle)。研究者还尝试用损失规避来解释经济学和消费行为领域中的多种现象, 如品牌忠诚度, 拍卖中赢者的诅咒 (the winner's curse) 等现象。

3.1 禀赋效应

Thaler (1980) 最早发现, 在禀赋效应实验中, WTA 明显高于 WTP。Thaler 用损失规避解释这一现象, 认为禀赋效应出现的原因在于 Tversky 和 Kahneman 提出的损失和收益的心理效用不对称: 卖方将失去物品看作是损失, 为补偿损失而抬高可接受的最低价格 (WTA), 使得 WTA 高于物品本身的价值, 但买方将用于购买物品的金钱看作是损失, 尽可能减小损失而压低愿意支付的最高价格 (WTP)。Kahneman, Knetsch 和 Thaler (1990) 认为, 禀赋效应“是偏爱的结果, 一旦个人拥有了某个物品, 如巧克力条、杯子, 那么他们赋予该物品的价值就急剧上升”。因此禀赋效应产生的必要条件之一就是“给被试拥有权而不是消费权” (Tversky & Kahneman, 1991)。

近来一些研究也发现了部分不同于传统禀赋效

应的现象,如买方愿意支付的最高价格基本相当于物品本身的价值。因此研究者推测人们可能只对物品存在损失规避,而对用于消费的资金没有损失规避(Novemsky & Kahneman, 2005)。这可能说明人们对于消费品(钱也可以看作是一种消费品)不存在损失规避。

3.2 现状偏差

现状偏差指个体具有强烈的维持现状的倾向,只有当改变带来的获益远远大于损失时才愿意进行改变。例如,在模拟投资实验中研究者要求被试用继承来的遗产进行投资,结果发现当四个投资项目的回报一样时,被试更倾向于将遗产继续投入到已经投资的项目上(Samuelson & Zeckhauser, 1988)。

人们往往担心改变现状带来的损失,对现状有损失规避的感受。在个体消费行为中也可以见到许多现状偏差的实例,如对品牌的忠诚度。人们在习惯使用某个品牌的商品后很难再更换品牌,因为现有品牌的优势已知,放弃现有的品牌势必会带来损失,而新品牌的商品所带来的获益未知,除非新品牌的商品带来的获益足够大,否则消费者是不愿意放弃现有品牌的优势选择新的品牌。

3.3 股权溢价之谜

股权溢价是指股票投资和无风险投资(比如投资政府债券)的收益率之差。研究者们发现美国股票市场的年均收益率远高于无风险投资(固定投资)的收益率,而这很难用资产定价模型等金融学理论和模型来解释。Mehra和Prescott(1985)将此问题称为“股权溢价之谜”。简言之,股权溢价之谜就是股票投资和无风险投资收益率为何有如此大的差别。

股权溢价之谜是金融学领域广为研究的一个重要现象,Shlomo和Thaler(1995)以预期理论为基础,用短视性损失规避(myopic loss aversion)对此进行解释:根据效用最大化原则,投资者会计算资产组合的潜在损失获益值,并选择期望效用最高的资产组合进行投资。由于股票市场的变动性和不确定性,再加上损失规避的存在,投资者会格外关注投资的安全性,因此频繁地对股票投资进行评价,经常体验到股票投资的损失。为了平衡股票投资的高风险性以及频繁的损失体验,投资者对股票的长期收益率期望较高,只有当股票的长期收益率足够大的时候,才能与无风险投资等价。短视性损失规避导致了高水平股权溢价,但这只是在心理上平衡

风险性的股票收益和确定性的债券收益的一种方式。但是短视的损失规避对股权溢价解释停留在定性层面,还未形成系统的定量模型,也限制了其在实际经济生活中的应用(孙力强, 2008)。

3.4 赢者的诅咒

拍卖会上的一种常见现象是:竞拍者最终的成交价格不仅远远高出拍卖品的真实价值,也高出竞拍者最初设定的最高价值。这就是赢者的诅咒现象(Thaler, 1988)。损失规避的概念也可以解释这一现象:在拍卖最初,那些势在必得的竞价者将拍卖品看作是自己的拥有物。在竞价过程中,一旦有其他的竞价者提出一个更高的竞价,为了不失去“自己的”物品,竞价者就会非理性的抬高价格,最终获得物品的拥有权,但此时的竞价价格已远远高出了物品的实际价格(Ariely & Simonson, 2003)。因此研究者也将这一现象称为“伪禀赋效应”(pseudo-endowment effect),该现象说明对于没有实际拥有权的物品人们也会体验到损失规避。

3.5 对价格变动的敏感性

在商品市场上,消费者对于价格变动具有非对称性,即对涨价的敏感程度大于降价的敏感程度,如,Putler(1992)发现消费者对鸡蛋价格的增长比降低更加敏感。对于消费者来说涨价是一种损失而降价或打折是一种收益,因此对于前者的敏感度较大。在实际的销售过程中,商家正是利用消费者的损失规避心理,玩价格游戏:针对实质的价格增长,商家不是直接“提高价格”,而是将其描述为“取消原有的折扣”,因为消费者更愿意接受后者。从心理上来说,“提高价格”是一种损失,而“取消原有的折扣”被知觉为没有获益(no-gains),后者产生的负面心理效用较小。在降价时,商家更愿意采取返还一定比例的现金,而不是直接采用相同比例的折扣,因为对于消费者来说,前者是现实的获益,而后者被知觉为没有损失(no-loss),研究表明前者产生的正面心理效用更大(Liberman, Idson, & Higgins, 2005)。

4 损失规避的机制

4.1 损失规避的本质

损失规避是预期理论中的基本和核心的概念之一。

大量研究已经证实了损失规避现象的普遍性。研究者在多种情境下发现了损失规避现象,其中包括金钱、咖啡杯、油画、巧克力等物品,也包括一

些价值难以用金钱衡量的物品,如大学篮球比赛门票(Carmon & Ariely, 2000)、赠品证明书(Sen & Johnson, 1997)、彩票(Sasaki, Xie, Ohtake, Qin, & Tsutsui, 2008)等。甚至有研究表明,即使人们没有真实地拥有物品,仅通过情景想象也可以体验到损失规避(Carmon, Wertenbroch, & Zeelenberg, 2003; Dhar & Wertenbroch, 2000)。

来自其他途径的研究证据也证明,损失规避可能是一种普遍而基本的现象。如,脑成像技术显示损失获益在大脑的不同区域加工,意味着人们对损失获益的加工存在本质的不同(O'Doherty, Kringelbach, Rolls, Hornak, & Andrews, 2001)。另外,来自儿童(Harbaugh, Krause, & Vesterlund, 2001)和动物(capuchin monkeys)(Chen, Lakshminarayanan, & Santos, 2006)的证据表明,损失规避可能反映了大脑对可能结果进行评估的基本特征,并已经有研究者尝试从行为的角度定义损失规避(Peter & Horst, 2005; Putler, 1992; Ulrich & Horst, 2005)。最新的神经科学研究使用fMRI技术发现,在与多巴胺系统相连的脑区中广泛发现了神经损失规避,且神经的损失规避与行为的损失规避呈显著相关。作者认为损失规避在行为和神经上的差异可能与个体在多巴胺功能上的差异有关。这说明损失规避可能是人类或动物的一种基本机制(Tom, Fox, Trepel, & Poldrack, 2007)。

4.2 损失规避的适用条件

长时间以来,损失规避的研究分别从风险领域的赌博游戏和非风险领域的禀赋效应两个方面进行,这两方面除了在测量方法和范式上存在不同外,在本质上是否也存在不同?损失规避究竟适用于何种条件?

为了探讨损失规避的适用范围,Noversky和Kahneman(2005)进行了一项尝试。他们在禀赋效应实验中要求被试在金钱和物品中进行选择,被试愿意选择金钱时的最低值和选择物品时最高值的中值被称作选择当量(choice equivalent, CE),用CE代替传统实验中WTP。此外,他们还在禀赋效应实验中引入风险因素,得到两个新的因变量——RWTP(风险状态下买方愿意支付的最高价)和RWTA(风险状态下卖方愿意接受的最低价)。该研究对损失规避的适用条件做出了有益的探索。

首先,损失规避是否一定与风险规避(risk aversion)相关?预期理论认为,在非风险情况下只

存在损失规避,而在风险情况下同时存在损失规避和风险规避,因此在风险性禀赋效应实验中,RWTA / WTA应该大于1。Novemsky和Kahneman发现RWTA / WTA的均值为0.91(接近于1),这说明人们在两种情况下的损失规避强度一样,损失规避和风险规避可能相互独立。这一结果对损失规避和风险规避具有相关性的观点提出了挑战。

其次,在非风险领域中,损失规避是否一定包括禀赋效应?传统中,研究者认为拥有物品是禀赋效应的原因,而失去拥有的物品即“禀赋”将导致损失规避。Brown(2005)在实验中发现了典型的禀赋效应即WTP / WTA小于1,这与以前的实验结果一致;但被试口头报告产生这种结果的原因时,提及最多的原因是在交易中“不能吃亏”(make a good deal)并不是损失规避所认为的“对物品具有拥有权”。这说明,产生禀赋效应的原因可能并不是损失规避。

4.3 损失规避的影响因素

研究表明,损失规避系数并不是常数而是一个动态变量(邹燕, 2007),受到多种因素的影响(Johnson, Gaechter, & Herrmann, 2006)。但是现有的研究多以描述或解释现象为主,只有少数研究探索了可能影响损失规避的调节变量(Novemsky & Kahneman, 2005)。目前研究者已发现的调节变量纷繁复杂,主要可以分为两类:情感依恋(emotional attachment)和认知角度(cognitive perspective)(Ariely, Huber, & Wertenbroch, 2005)。

产生损失规避的原因之一是人们对将要失去的物品具有情感依恋。与实用的物品相比,人们更不愿意放弃自己喜欢的物品,所以卖掉自己喜欢物品时要价最高,但在购买时则倾向买有实用价值的物品(Dhar & Wertenbroch, 2000)。而且拥有物品时间越长,对该物品的依恋越高,禀赋效应也就越明显(Strahilevitz & Loewenstein, 1998)。Carmon, et al. (2003)以情感信息模型(feelings-as-information)为基础,认为失去某件物品会产生心理不适感,为了回避威胁心理状态的因素,卖方会提高卖价。即使虚拟的拥有权也会有同样影响,拍卖中赢者的诅咒现象即为一例。此外也有研究者认为,人们高估了损失带来的负性情感反应,从而导致损失规避:损失规避仅仅是情感预测的错误,人们恐惧高估的负性情感反应,因此对于损失的反应较强(Kermer, Driver-Linn, Wilson, & Gilbert, 2006)。

影响损失规避的另一重要因素是交易中的认知角度。其中包括人们对交换物品属性的认知,如交换的物品可以被替代时禀赋效应会降低(Chapman, 1998),越是重要的属性损失规避就越明显(Johnson, Gaechter, & Herrmann, 2006),被试可利用资源较多时禀赋效应降低(Wicker, Hamman, Hagen, Reed, & Wiehe, 1995),即收入效应(income effect)。认知角度也包括交易中买卖双方认知视角的差异,买者和卖者看问题的视角不同会造成买价和卖价之间的差距(Carmon & Ariely, 2000),即使是预测的认知视角也会影响损失规避(Kermer, Driver-Linn, Wilson, & Gilbert, 2006)。认知角度还涉及交易者的目标,人们愿意进行交易时就不会产生损失规避(Novemsky & Kahneman, 2005),例如,商人的目的就是通过卖掉商品盈利,对于消费者来说用于购买某种必需品的钱是在预算之内,在这两种情景中都不会有损失规避的现象出现。此外,认知也受到情绪的影响,处于悲伤状态的人会通过改变现状来改变心境,因此有利于交易的发生(Lerner, Small, & Loewenstein, 2004)。

5 损失规避的研究展望

综上所述,损失规避是个体面对实际或可能损失时的一种较普遍的心理反应,其影响范围涉及政治、经济、生活等方方面面。损失产生的心理效用约是等量获益的两倍,这种现象不仅存在于现实生活中,甚至表现在非真实发生的损失情境。

损失规避的研究已有将近 30 年的历史,是一种普遍且影响范围极广的现象,但是目前对其产生原因及影响因素仍存在诸多争议。国内研究者也于近年来开始关注损失规避的在经济生活中应用,如损失规避对经济波动的福利成本(张耿, 2007)、投资组合模型(徐绪松, 2007)、最优消费投资(史金艳, 2005)、定制件采购决策(沈厚才, 2004)的影响。但是从目前来看,鲜有研究从理论发展的角度探讨损失规避的本质及机制,因此尚有很多问题需要在将来的研究中深入探讨。

首先,目前对损失规避的基本特性与机制的了解仍不够清晰。预期理论是一个描述性的理论,“损失规避”是 Kahneman 和 Tversky 根据日常经济行为总结出的一个基本的现象,但是在后续的研究中,研究者将该现象作为一种基本的行为原理解释各种有悖于理性的现象。将损失规避这一描述性概念作为对其他现象的解释是否适当仍是一个问题。

其次,损失规避是否与风险规避相关?禀赋效应是否是由损失规避所致?经济学将损失看作是结果多样性的函数,而在心理学中,风险的度量标准就是潜在损失的大小(Duxbury & Summers, 2004),因此损失规避被看作风险规避的原因。Maggi(2006)曾从理论的角度提出一种解释,认为在累积性预期理论中,风险规避实际上代表弱损失规避。Joaquin(2008)认为有效测量风险态度的一个充分条件是要反应弱损失规避。由此看来,损失规避和风险规避相互关联。然而,Novemsky 和 Kahneman 在风险性禀赋效应实验中发现损失规避和风险规避是相互独立的。Thaler 将损失规避看作是禀赋效应的原因,但是 Brown(2005)用口头报告法发现损失规避的原因是“不能吃亏”。因此损失规避与风险规避、禀赋效应的关系还需要进一步探讨。一个可能的解决办法是,使用相同的实验范式和问题描述框架,控制其他相关变量,直接比较风险性损失规避(如,得失各半的风险博弈)和非风险性损失规避(禀赋效应),以探讨风险对损失规避的影响。

再有,虽然已有较多研究提到损失规避与预测或者实际的情绪体验有关,但其中的因果关系尚未解释清楚。是高估了负面情绪导致了损失规避,还是因为损失规避中本身就包含了负面情绪,目前尚无研究对损失规避所包含的情感成分进行探讨。

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。损失规避具有参照点依赖性:人们根据不同的参照点将某种结果知觉为损失和获益,而对损失的感受大于等量的获益就导致了损失规避现象。然而,参照点具有不确定性,依个人和时间动态变化(Kahneman & Tversky, 1979; Novemsky & Kahneman, 2005),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)。目前尚缺乏有效手段测量或检验参照点的动态变化情况,仅限于通过决策者的偏好结果来对参照点的变化状况进行推论,故而也无法直接验证损失规避是否由参照点的变化导致。另外,根据决策结果推测参照点的变化情况,又以参照点为出发点预测个体的行为,就会陷入循环论证的怪圈。有必要摆脱“动态参照点不确定”的束缚,从与“结果”相对的角度——“得失过程”来探讨损失规避的原因,即不仅要注重得失的结果,还要注重得失动态过程所带来的心理感受的变化。

另外,研究损失规避的范式上也需要进一步改

进。正如前面所说,为了尽量避免“收入效应”,以往实验研究的材料多是一些不昂贵的日用品,这样使得实验材料与心理因素的联系不是很紧密,难以测出真实的损失规避情感强度,也忽视了当事人的认知视角;在实验中用于交易的物品是研究者提供,而在实际生活中交易的物品都是自己长期拥有的东西,这样也对实验的外部效度提出了质疑。因此损失规避的实验范式需要进一步改进,增强其外部效度,使其包含更多的情感和认知因素。

近来,有研究从认知过程来探讨损失规避,认为产生损失规避的原因是面对不同任务时看到问题的各个侧面的先后顺序不同(Johnson, Haubl, & Keinan, 2004),这种新的研究视角为我们提供一个启示:不仅要从事情感依恋和认知角度看待损失规避,还应注重体验损失获益时的认知过程。

总之,进一步探索损失规避的内在机制和规律,有利于人们认识、预测及干预由主观损失规避引起的矛盾和冲突,尽可能减少由“损失规避”造成的经济损失和非理性决策。

参考文献

- 沈厚才,徐进,庞湛. (2004). 损失规避偏好下的定制件采购决策分析. *管理科学学报*, 7(6), 37-45.
- 史金艳,李凯,郁培丽. (2005). 考虑损失厌恶的最优消费投资决策. *东北大学学报(自然科学版)*, 26, 1196-1199.
- 孙力强,吕鹏. (2008, 1月). 短视损失厌恶的行为金融理论简评. *中南财经政法大学学报*, 81-85.
- 徐绪松,马莉莉,陈彦斌. (2007). 考虑损失规避的期望效用投资组合模型. *中国管理科学*, 15(5), 42-47.
- 张耿,胡海鸥. (2007). 损失规避与经济波动的福利成本研究. *经济学*, 6, 1239-1254.
- 邹燕,郭菊娥. (2007). 对期望理论的两个重要推进——损失厌恶系数 λ 及参考点研究. *运筹与管理*, 16(5), 87-89.
- Ariely, D., Huber, J., & Wertenbroch, K. (2005). When do losses loom larger than gains? *Journal of Marketing Research*, 42, 134-138.
- Ariely, D., & Simonson, I. (2003). Buying, bidding, playing, or competing? Value assessment and decision dynamics in online auctions. *Journal of Consumer Psychology*, 13, 113-123.
- Becker, G. M., DeGroot, M. H., & Marschak, J. (1964). Measuring utility by a single-response sequential method. *Behavioral Science*, 9, 226-232.
- Brown, T. C. (2005). Loss aversion without the endowment effect, and other explanations for the WTA-WTP disparity. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 57, 367-379.
- 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. R. (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.
- Duxbury, D., & Summers, B. (2004). Financial risk perception: Are individuals variance averse or loss averse? *Economics Letters*, 84, 21-28.
- Harbaugh, W. T., Krause, K., & Vesterlund, L. (2001). Are adults better behaved than children? Age, experience, and the endowment effect. *Economics Letters*, 70, 175-181.
- Joaquin, D. C. (2008). Value at risk: Is a theoretically consistent axiomatic formulation possible? *The Quarterly Review of Economics and Finance*, doi:10.1016/j.qref.2008.01.001
- Johnson, E. J., Gaechter, S., & Herrmann, A. (2006). Exploring the nature of loss aversion. *IZA Discussion Paper*, No. 2015. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=892336>.
- Johnson, E. J., Haubl, G., & Keinan, A. (2007). Aspects of endowment: A query theory account of loss aversion. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 33, 461-474.
- Kahneman, D., Knetsch, J. L., & Thaler, R. H. (1990). Experimental tests of the endowment effect and the coase theorem. *The Journal of Political Economy*, 98, 1325-1348.
- 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.
- 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.
- Knetsch, J. L. (1989). The endowment effect and evidence of nonreversible indifference curves. *The American Economic Review*, 79, 1277-1284.
- Lerner, J. S., Small, D. A., & Loewenstein, G. (2004). Research report heart strings and purse strings carryover effects of emotions on economic decisions. *Psychological Science*, 15, 337-341.
- Liberman, N., Idson, L. C., & Higgins, E. T. (2005). Predicting the intensity of losses vs. non-gains and non-losses vs. gains in judging fairness and value: A test of the loss aversion explanation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 41,

- 527–534.
- Maggi, M. A. (2006). Loss aversion and perceptual risk aversion. *Journal of Mathematical Psychology*, 50, 426–430.
- Mehra, R., & Prescott, E. C. (1985). The equity premium: A puzzle. *Journal of Monetary Economics*, 15, 145–161.
- Novemsky, N., & Kahneman, D. (2005). The boundaries of loss aversion. *Journal of Marketing Research*, 42, 119–128.
- O'Doherty, J., Kringelbach, M. L., Rolls, E. T., Hornak, J., & Andrews, C. (2001). Abstract reward and punishment representations in the human orbitofrontal cortex. *Nature Neuroscience*, 4, 95–102.
- Peter, B., & Z. Horst. (2005). Loss averse behavior. *Journal of Risk and Uncertainty*, 31, 301–325.
- Putler, D. S. (1992). Incorporating reference price effects into a theory of consumer choice. *Marketing Science*, 11, 287–309.
- Samuelson, W., & Zeckhauser, R. (1988). Status quo bias in decision making. *Journal of Risk and Uncertainty*, 1, 7–59.
- Sasaki, S., Xie, S., Ohtake, F., Qin, J., & Tsutsui, Y. (2008). Experiments on risk attitude: The case of Chinese students. *China Economic Review*, 19, 245–259.
- 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.
- Shlomo, B., & Thaler, R. (1995). Myopic loss aversion and the equity premium puzzle. *Quarterly Journal of Economics*, 110, 73–92.
- Sen, S., & Johnson, E. J. (1997). Mere-possession effects without possession in consumer choice. *The Journal of Consumer Research*, 24, 105–117.
- Strahilevitz, M. A., & Loewenstein, G. (1998). The effect of ownership history on the valuation of objects. *The Journal of Consumer Research*, 25, 276–289.
- Thaler, R. (1980). Toward a positive theory of consumer choice. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1, 39–60.
- Thaler, R. (1988). Anomalies: The winner's curse. *The Journal of Economic Perspectives*, 2, 191–202.
- 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, 515–518.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1991). Loss aversion in riskless choice: A reference-dependent model. *Quarterly Journal of Economics*, 106, 1039–1061.
- Ulrich, S., & Horst, Z. (2005). What is loss aversion? *Journal of Risk and Uncertainty*, 30, 157–167.
- 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, J. F., & Stone, E. R. (1992). The risk construct: Risk-taking behavior. In J. Frank Yates(ed.), *New York: Wiley*, 1–25.

Loss Aversion in Behavior Economics

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

(¹ Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China)

(² Graduate School of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039, China)

Abstract: Loss aversion, which meant that people were, on average, roughly twice as sensitive to losses as to gains, demonstrated that people have a strong psychological and behavioral tendency to avoid losses than the same amounts of gains in risky and riskless decision. We first introduced the definition of loss aversion briefly from theoretic and behavioral perspective, and the different research paradigms used in risky and riskless fields. Loss aversion was accepted as both a description and an explanation of the phenomenon, it was widely used in economic filed to explain abnormal phenomenon, such as endowment effect, status quo bias, equity premium puzzle, the winner's curse, and so on. Researchers did not only pay attention to the mediators of loss aversion, which can be divided into two categories: emotional attachment and cognitive perspective, but also focused on the mechanism of loss aversion. However, there were some problems with loss aversion which should be addressed in future research, such as the relationship with endowment effect and the difference from risk aversion. As loss aversion was an extensive-existed phenomenon, an associative understanding of the mechanism of loss aversion from emotional attachment, cognitive perspective and cognitive process would assist individual to recognize, predict and intervene the economic loss and irrational decisions caused by loss aversion.

Key words: loss aversion; value function; endowment effect