

“避害”还是“趋害”？*

苏寅^{1,2} 毕研玲^{1,2} 李纾^{**1} 饶俐琳^{1,2}

(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 趋利避害是生物体最基本的特征之一,人类的某些“趋害”行为质疑了这一本能说。研究发现,对经历的回顾性评价是由经历中具有特殊性质的片断通过加权平均所决定。研究从探索起决定性作用的片断展开,涉及的领域逐渐扩大。该文着重介绍了峰值-结尾规则及持续时间忽略等发现,并指出减少实验误差,拓宽应用领域,扩展对有利刺激序列的研究是该领域未来主要的研究方向。

关键词 有害刺激 回顾性评价 峰值-结尾规则 忽略持续时间

作为原质普遍特征之一的应激性(irritability),即活的机体、组织、细胞对刺激发生反应的能力^[1],是所有生物具有趋利避害本能的具体表现。郭爱克等人的新近研究亦发现,果蝇在面对两难局面时具备简单的趋利避害的抉择能力^[2,3,4]。人类亦是如此。《管子·禁藏》云:“夫凡人之情,见利莫能勿就,见害莫能勿避。”意思是根据人之常情,见到利益没有不追求的,见到祸害没有不想躲避的^[5]。

随着社会不断进步,人们逐渐将个体普遍具有的趋利避害的本能纳入社会生活,自觉地应用到经济、法律等各个领域。在亚当·斯密经济学理论体系中,个人对自身利益的追求是社会发展的最原始动力^[6]。其论述被后来的经济学家概括为人们行为动机上的趋利避害。根据平等机会原则(Equal Chance Principle),当一个法律条文有两种解释,且各持理由时,需分别对其在社会应用后产生的结果进行预测,遵循两利相权取其重,两害相权取其轻的原则进行取舍^[7]。趋利避害就像一只“看不见的手”,左右着人们的经济、政治等社会活动。

1 问题的提出——“避害”还是“趋害”？

趋利避害是生物体最基本的特征,亦在经济和法律等领域中实践着。那么在行为决策中,人们是否也无条件地遵守这条原则?下面报告的实验对人类的这一本能提出了质疑。

Kahneman 于 1993 年做了一个冷水选择实验^[8]。将 32 名被试置于室温 21℃ 的环境下,让他们先后接受两个持续时间不等的厌恶刺激。刺激 A: 将手浸没于 14℃ 的水中 60 秒;刺激 B: 将手浸没于 14℃ 的水中 60 秒,随后提高水温至 15℃,继续浸没 30 秒。14℃ 与 15℃ 的水温均会产生不适感。实验中被试没有被告知水温及持续时间。两个刺激相继进行后,要求被试“从以上这两个刺激中选择一个作为第三个刺激”,22 人(69%)选择了刺激 B。比较刺激 A 和刺激 B,不难发现,厌恶刺激 B 的持续时间更长。此时“避害”变成了“趋害”。

1992 年, Varey 和 Kahneman 设计了一个噪音的整体评价实验^[9]。噪音强度范围为 0-10(0 表示强度最小,10 表示强度最大),每种强度的噪音持续 5 分钟。实验结果显示,相比持续 15 分钟(强度变化趋势为 2-5-8)的噪音序列,被试更愿意接受多了 5 分钟,即持续 20 分钟,强度变化趋势为 2

-5-8-4 的噪音序列。这违背了逻辑,因为多加上一段有害刺激,不应该让被试觉得更好。

2 回顾性评价及刺激序列偏好的决定因素

从上述实验的结果可以看出:人们对过去经历的评价直接影响到未来相似情况下的决策。换句话说,人们面对一种刺激,对“趋”或者“避”的选择,并不一定完全依靠理性趋利避害,而是根据对以往相似经历的回顾性评价做出的。对经历的回顾性评价及刺激序列的偏好进行探索,有可能揭示类似上述实验中出现“趋害”现象的原因。

2.1 DU (discounted utility) 模型和时间单调性(temporal monotonicity)模型

针对经历的回顾性评价及对刺激序列偏好的决定因素,早期的研究曾经提出过两个模型:DU 模型,即效用贴现模型^[9]和时间单调性模型^[10]。

效用贴现模型和时间单调性模型均基于人们根据效用最大化原则进行选择这一假设。效用贴现模型认为一个刺激序列对人的总效用等于序列中每个组成部分按时间贴现后的现值之和,而时间单调性模型则认为人们的总效用决定于序列中刺激对人们的效用随时间的累加。在冷水实验中,刺激序列 A 按时间贴现后的总效用明显要大于刺激序列 B,而人们在做出选择时却更多偏好后者。这与效用贴现模型不符。噪音评价实验中,增加一段时间的有害刺激,反而使人们对刺激序列的评价提高。这与时间单调性模型相违背。因此,早期提出的这两个模型看起来都符合人们的正常逻辑,但实验证实它们都不能完全解释人们对经历的回顾性评价及对刺激序列的偏好。

2.2 Kahneman 的研究框架

2.2.1 加权平均模型(weighted averaging model)

Fredrickson 和 Kahneman 对这一问题做了较为深入的探索。首先对人们如何唤起回忆——过去一段经历在脑海中的呈现形式进行了讨论。Kahneman 推断经历的回忆形式类似于一组照片在脑海中的呈现,而正是那些给人们留下深刻印象或具有某些特殊性质的照片,在对经历或刺激序列的评价中起到了决定性作用,而与回忆中某些经历的持续时间无关。Kahneman 提出了加权平均模型^[10],即人们对经历或刺激序列的回顾性评价,由各个部分,按一定的权重加权平均

* 本文部分受中国科学院知识创新工程重要方向项目(KSCXI-YW-R-130)、国家自然科学基金(NSFC:70871110),北京重点学科建设项目及 2009 年中国科学院研究生科技创新类项目资助。

** 通讯作者:李纾。E-mail:lishu@psych.ac.cn。

决定,而每部分权重取决于自身的性质及人们的关注程度。

2.2.2 有关权重的三个重要发现

加权平均模型的提出,给人们“趋害”行为的研究指明了方向,接下来的研究大都围绕探索序列中的特殊部分或者序列本身的性质展开。Kahneman 等人随后进行了如要求被试看不同长度或不同程度令人反感的电影^[10]等多组实验。实验的方法大都要求被试在实验过程中每隔一个较短的时间周期对自己的效用进行评价,并在刺激序列结束后对整体经历进行回顾性评价。将被试随刺激强度、时间变化的瞬时效用与整体的回顾性评价进行对比,提出峰值-结尾规则(peak-end rule),忽略持续时间(duration neglect),违背单调性(violations of monotonicity)三个重要发现。这些发现为 Kahneman 的加权平均模型提供了支持性的证据^[11]。

峰值-结尾规则指对回顾性评价的预测,使用瞬时效用峰值与结尾效用值的代数平均值不差于所有瞬时效用值的代数平均值,且远好于瞬时效用值对时间的积分(integral)。大多数实验中,被试瞬时效用峰值及结尾瞬时效用值与整体回顾性的评价呈显著相关。也就是说,在加权平均模型中,瞬时效用峰值和结尾瞬时效用值的权重相当大。但这仅仅是“特殊照片”中的两张,可能还存在更多特殊部分或性质对预测起着关键作用。峰值-结尾规则不仅适用于持续时间较短的刺激序列,对持续时间较长的刺激序列也同样适用^[12]。

忽略持续时间指刺激序列的持续时间与整体回顾性评价的相关很小,甚至为零相关。Kahneman 等人认为,对刺激序列进行回顾时,持续时间几乎不被呈现。只有排除其他因素,把持续时间作为刺激序列唯一的变量时,它才可能影响到人们回顾性评价。持续时间在回顾性评价中的作用被定义为加法效应(additive duration effect)^[9]。说明持续时间在人们的回顾性评价中起的作用不能使效用值成倍地增加,只是在原效用值上加上持续时间引起的效用的变化。因此,在人们对刺激序列做出回顾性评价时,持续时间作用通常极小。

违背单调性指在一个有害刺激序列的结尾加上一个有害刺激,如果添加的刺激强度小于原有害刺激序列,则人们对这一新有害刺激序列的回顾性评价好于原有害刺激序列。根据单调性原则,更多数量的有害刺激应具有更大的负效用。所以,这一现象违背了单调性原则。这一现象是峰值-结尾效应的推论,具有很强的应用性。例如在医疗中,这一规则的应用可以在主观上减轻患者在治疗过程中的痛苦。

2.2.3 Kahneman 等人的后续研究

Kahneman 等人的三个发现很好地解释了人们在冷水选择实验等中的“趋害”选择。确定了主要的研究框架,Kahneman 等人的工作转向对更多“特殊照片”的挖掘,即寻找更多影响人们对刺激序列回顾性评价的具有特殊性质的片段及序列本身一些性质对评价的影响,研究的对象均为是有害刺激序列。较为重要的发现主要有以下4点^[11,13]:1)负效用瞬时峰值持续时间占总时间的比例越大,回顾性评价越低;2)负效用瞬时峰值的位置出现的越早,回顾性的评价越高;3)负效用瞬时峰值持续时间一定时,对持续时间的分割不影响回顾性评价;4)人们对多样性的偏好,可能导致回顾性评价与理性逻辑相违背的情况。

2.3 Ariely 和 Loewenstein 的主要研究结果

Ariely 和 Loewenstein 在 Kahneman 的研究框架下展开对“趋害”现象的研究。他们主要的研究结果大致可以概括为以下三点。

首先,Ariely 等人认为持续时间在人们对刺激序列评价的过程中所起作用甚小,其原因是实验者的提问方式影响了被试对持续时间的关注程度^[9,14]。对任一刺激序列,持续时间作为一个独立元素与其他片段或性质一同储存在大脑中。当刺激对象改变或同一刺激重复发生时,效用瞬时峰值、尾部效用等被看作是常值变量,而持续时间每次都被赋予一个新值。当被试被要求提供回顾性评价的信息时,只会提到主观认为对实验者有用的常值变量,例如效用瞬时峰值、尾部效用等。这种提问方式在一定程度上引导他们忽视了持续时间的作用。因此,要求被试提供回顾性评价的实验,并不能为持续时间忽略这一发现提供有力的证据。

其次,Ariely 和 Loewenstein 对持续时间忽略的原因做了进一步探索^[9,14]。对刺激序列回顾性评价的目的之一是测量被试接受同一序列的偏好。如前所述,即便同一刺激序列重复作用在同一对象上,持续时间也将被看作是变量。决策者无法对该序列持续时间做出预期。因此,在决策时,人们主观地将它的权重定义为零。回顾性评价的第二个目的是测量被试选择不同序列的偏好。Ariely 和 Loewenstein 通过实验^[9]验证,在这一目的下,人们对序列持续时间的关注程度大于前种。而之所以最终选择的结果在很多情况下与持续时间相关很低,是因为人们在对两个刺激序列做出比较时,对效用瞬时峰值、结尾效用等更容易比较的性质给予了更多关注,而掩盖了持续时间的作用。因此,持续时间看似被忽略。

第三,Ariely 和 Zauberman 对刺激序列连续性对总体回顾性评价的影响进行了探索,并通过实验验证了4点假设^[15]:1)增加对刺激序列的划分将减少对效用不断增加序列的偏好;2)相对于连续的序列,对被分割后的序列的回顾性评价更少地受到刺激强度变化趋势的影响,更多由刺激序列中元素的平均强度所决定;3)对每个分割后的部分的回顾性评价由这一部分自身的性质所决定,而与整个序列中刺激强度变化趋势的相关很小;4)相对于在效用瞬时最低点被分割,同一序列在效用值瞬时最高点被分割的序列具有更高的回顾性评价。

2.4 近几年的研究成果

随着理论建构的逐步完善,对刺激序列回顾性评价的研究范围逐步展开。Stone, Schwartz 和 Broderick 在一个对感冒患者的研究中发现^[16]:刺激强度的多变性(variability)与刺激序列回顾性评价呈显著相关。即相对于强度一致的不适感整体,强度变化时被试的不适感整体评价更加强烈。Diehl 和 Zauberman 结合商品或服务的提供顺序对消费者回顾性评价进行了讨论^[17],认为消费者对所提供的商品或服务的回顾性评价,受到提供数量和顺序的共同制约。在可供选择的数量相对有限时,商品按照对消费者效用“由高到低”的顺序排列,可使消费者对商品的回顾性评价最高;在可供选择的数量相对无限时,商品则应按照对消费者效用“由低到高”的顺序排列。Guyse, Keller 和 Eppel 通过对报酬和空气质量的偏好对比发现:在强度或支付总额相同的前提下,人们更偏好空气质量上升的趋势,而对收入支付却更偏好下降的趋势^[18]。此外,Verhoef 和 Antonides 对峰值-结尾规则提出了

质疑,在一个对金融市场电话服务的研究中发现,效用瞬时峰值与整体回顾性评价成正相关,但与传统研究相违背的是,结尾的效用与整体回顾性评价呈显著的负相关^[19]。

3 小结与展望

从人们“趋害”现象被提出,到现在大约 15 年的时间,几乎所有的研究都是围绕刺激序列中各部分及序列本身性质在回顾性评价时的权重展开,并从医疗逐渐向更多应用领域扩展。通过回顾,现有研究主要存在 4 点局限性:1) 由于所有的结论均是依靠实验或调查统计数据得到,很难排除系统性干扰。如 Ariely 等人提到,提问方式或任务要求可能会使被试在选择或评价时受到一定的干扰^[9];2) 刺激序列中可能存在着一些“隐性”的片断或性质,由于它们的作用和某些“显性”片断或性质相似,其效用可能被掩盖;3) 在很多领域人们需要通过对经历的回顾性评价做出决策,对不同的领域,刺激序列中各部分或某些性质的权重会发生变化,因此很难找到一个统一的预测的模型;4) 由于人们偏好存在较大差异,很难找到一个具有普遍性的有利刺激。因此,在反“趋利避害”问题的探讨中,鲜有实验对人们是否同样存在“避利”行为做出验证。

在今后反“趋利避害”问题的探讨中,应着重从以下 3 个方面进行改进和补充:1) 寻求更准确的实验指导语,或寻找一种可以使被试在无引导的情况下,自主做出对刺激序列的回顾性评价的方法,以减少系统干扰。这很可能使得某些“隐性”片断或性质在结果中凸显出来;2) 未来的研究当拓展到更多与回顾性评价有关的领域,例如包括证券投资、金融衍生品交易的金融市场及商品的市场营销等。3) 有利刺激与有害刺激本身存在着诸多差异,即便在同一领域,人们对有利刺激序列的回顾性评价也有别于有害刺激。为了对刺激序列回顾性评价的研究更加全面,使人们根据评价做出的行为决策更加准确,关于有利刺激序列的研究亟待展开。

4 参考文献

- 1 陈守良. 动物生物学. 第 2 版. 北京: 北京大学出版社, 1996: 13
- 2 Zhang K, Guo J Z, Peng Y P, et al. Dopamine mushroom body circuit regulates saliency-based decision-making in drosophila. *Science*, 2007, 316 (5833): 1901-1904
- 3 Tang S, Guo A K. Choice behavior of drosophila facing contradictory visual cues. *Science* 2007, 294 (5546): 1543-1547
- 4 Guo J, Guo A K. Crossmodal interactions between olfactory and visual learning in drosophila. *Science*, 2007, 309 (5732): 307-310
- 5 翟江月译. 管子. 广西桂林: 广西师范大学出版社, 2005: 1074
- 6 亚当·斯密. 国民财富的性质和原因的研究. 北京: 商务印书馆, 1972
- 7 Segev R. Well-being and fairness. *Philosophical Studies*, 2006, 131 (2): 369-391
- 8 Kahneman D, Fredrickson B L, Schreiber C A, et al. When more pain is preferred to less: adding a better end. *Psychological Science*, 1993, 4 (6): 401-405
- 9 Ariely D, Loewenstein G. When does duration matter in judgment and decision making? *Journal of Experimental Psychology: General*, 2000, 129 (4): 508-523
- 10 Fredrickson B L, Kahneman D. Duration neglect in retrospective evaluation of affective episodes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1993, 65 (1): 45-55
- 11 Schreiber C A, Kahneman D. Determinants of the remembered utility of aversive sounds. *Journal of Experiment Psychology: General*, 2000, 129 (1): 27-42
- 12 Stone A A, Broderick J E, Kaell A T, et al. Does the peak-end phenomenon observed in laboratory pain studies apply to real-world pain in rheumatoid arthritis? *Journal of Pain*, 2000, 1(3): 212-217
- 13 Ratner R K, Kahn B E, Kahneman D. Choosing less-preferred experiences for the sake of variety. *Journal of Consumer Research*, 1999, 26 (1): 1-15
- 14 Ariely D, Kahneman D, Loewenstein G. Joint comment on "When does duration matter in judgment and decision making?". *Journal of Experimental Psychology: General*, 2000, 129(4): 524-529
- 15 Ariely D, Zauberman D. Differential partitioning of extended experiences. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 2003, 91 (2): 128-139
- 16 Stone A A, Schwartz J E, Broderick J E, et al. Variability of momentary pain predicts recall of weekly pain: a consequence of the peak (or salience) memory heuristic. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2005, 31 (10): 1340-1346
- 17 Diehl K, Zauberman G. Searching ordered sets: evaluations from sequences under search. *Journal of Consumer Research*, 2005, 31: 824-832
- 18 Guyse J L, Keller L R, Eppel T. Valuing environmental outcomes: preferences for constant or improving sequences. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 2002, 87 (2): 253-277
- 19 Verhoef P C, Antonides G, Hoog AN de. Service processes as a sequence of events. *Erasmus Research Institute of Management*, 2002, 105: 1-29

Approaching or Avoiding Negative Utilities?

Su Yin^{1,2}, Bi Yanling^{1,2}, Li Shu¹ Rao Lili^{1,2}

(¹ Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China)(² Graduate School of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039, China)

Abstract That positive utilities are to be approached and negative utilities are to be avoided is one of the inherent instincts of organisms. However, such a view is sometimes challenged by human positive-utility-approaching behaviors. Accumulated evidences suggest that decisions are often controlled by global retrospective evaluations of relevant experiences, which appear to be dominated both by a weighted average of some salient pieces and the specific features of experiences, which have drawn research attention in specific fields for years. Three significant findings (i. e., peak-end rule, duration neglect and violations of monotonicity) are presented in this paper. Theoretical and practical implications are developed and discussed.

Key words aversion, retrospective evaluation, peak-end rule, duration neglect