

## 心理学家 Daniel Kahneman 获 2002 年诺贝尔经济学奖

周国梅 荆其诚

(中国科学院心理研究所, 北京 100101)

**摘要** 心理学家 Daniel Kahneman 被授予 2002 年诺贝尔经济学奖。他遵循 1978 年诺贝尔经济学奖获得者 Herbert A. Simon 的“有限理性”理论和启发式的思想, 提出 3 种常见的启发式: 代表性、可得性以及锚定和调整。Kahneman 发现人类的决策行为常常是非理性和有偏差的, 这与传统经济学理论(期望效用理论)的预期不符, 而且这种偏差是有规律的。Kahneman 提出前景理论以解释人类在不确定条件下的判断和决策行为。他获得诺贝尔经济学奖是因为他“把心理学的, 特别是关于不确定条件下人的判断和决策的研究思想, 结合到了经济科学中。”该文列举实例简单介绍了 Daniel Kahneman 对心理学和经济学的贡献。

**关键词** Daniel Kahneman, 诺贝尔经济学奖, 启发式, 期望效用理论, 前景理论。

**分类号** B842.5

2002 年 10 月 9 日, 瑞典皇家科学院宣布把该年的诺贝尔经济学奖授予美国普林斯顿大学心理学和公共关系学教授 Daniel Kahneman 以及美国乔治·梅森大学的经济学和法学教授 Vernon L. Smith。Daniel Kahneman 获得诺贝尔经济学奖是因为在他的研究中, “把心理学的, 特别是关于不确定条件下人的判断和决策的研究思想, 结合到经济科学中。”Vernon L. Smith 的贡献是开创了实验经济学的新领域。他认为人类的经济行为不仅可以进行宏观研究, 而且可以在实验室进行研究, 如对市场设计就可以事先用被试进行实验, 从而确立了实验室研究作为经济分析的主要手段之一。

Daniel Kahneman 1934 年出生于以色列的特拉维夫。1954 年在以色列的希伯来大学获心理学和数学学士学位, 1961 年在美国加利福尼亚大学伯克利分校获心理学博士学位。然后回国工作, 任希伯来大学心理学讲师、副教授、教授, 并在美国行为科学高级研究中心、密西根大学、哈佛大学、英国剑桥的应用心理学研究所进行访问研究。1978 至 1986 年任加拿大的不列颠哥伦比亚大学心理学教授。1986~1994 年任加利福尼亚大学伯克利分校的心理学教授。1993 年至今任普林斯顿大学 Eugene Higgins 心理学教授、公共关系教授。他是美国国家科学院院士, 美国人文和科学院院士, 拥有美国和以色列的双重国籍。

下面从对人类能力认识的历史开始介绍 Daniel Kahneman 的科学贡献。

### 1 理性人假设和有限理性

自 Aristotle 时期始, 哲学家认为人是理性的动物, 其行为是由理性驱使的, 只有在特殊情况下, 如疲劳、醉酒和愤怒时, 人们的决策和思维才会是非理性的。这个理论认为正常的人具有合理的推理能力, 掌握了规范化的理智和决策原则。这些理性的决策原则表现在人们的思想和行动上。在传统的经济学中也贯

穿着理性人的思想,承认“经济人”(homo conomicus)的假设,认为人类为个人利益所驱使,决策者基于所掌握的信息作出全面的权衡,作出最优的抉择。直到 1947 年 Herbert Simon 考虑到人的心理因素在经济行为中的作用,提出“有限理性”(bounded rationality)理论<sup>[1]</sup>。他认为,在当今的复杂社会里,一个人不可能获得所有必要的信息来作出合理的决定。相反,人只能具有有限的理性。因而,人不可能全面考虑问题作出合理的决策。在现实社会里,人们解决问题的有效方法是靠以往的经验,即采取经验法(亦称启发式,heuristics)。自此,Simon 开创了“行为经济学”(Behavioral Economics)的新领域。

自 20 世纪 70 年代,Amos Tversky、Daniel Kahneman 和一些认知心理学家继续 Simon 所开创的启发式的研究,并发现人在不确定条件下进行判断和决策时常常是非理性的,证明传统的人类理性的假说是错误的(Tversky 于 1996 年去世)。而且人们作出决策的偏差是有规律性的。这些重要发现开创了关于“启发式与偏见”(heuristics and biases)的大量研究。这类研究的意义是显而易见的,其影响遍及许多学科,包括心理学、经济学、政治理论、和医学。

## 2 不确定性判断:启发式与偏见

遵循 Simon 的有限理性学说<sup>[2]</sup>,通过对判断的研究,Kahneman 和 Tversky 指出,人们在不确定性世界中作判断依赖于有限的启发式。3 种最重要的启发式包括:代表性(representativeness)、可得性(availability)以及锚定和调整(anchor and adjustment)<sup>[3-5]</sup>。

代表性启发式是指,人们倾向于根据样本是否代表(或类似)总体来判断其出现的概率,代表性越高的样本其判断的概率越高。例如,人们一般认为从 A 盒子(70 个红球 30 个白球)中取出 4 白 2 红的概率小于从 B 盒子(70 个白球 30 个红球)中取的概率。这可以看作是代表性启发的作用:4 白 2 红的样本与 B 盒子中白多红少的构成更类似。

可得性启发式是指,人们倾向于根据客体或事件在知觉或记忆中的可得性程度来评估其相对频率,容易知觉到的或回想起的客体或事件被判定为更常出现。例如,对于下面这个问题,“字母 k 常出现在英文单词的第一个字母位置还是第 3 个字母位置?”绝大多数人认为字母 k 常出现于英文单词的开头。但实际上,在英文里,第 3 个字母是 k 的单词数是以 k 字母开头的单词数的 3 倍。人们之所以认为字母 k 常出现于英文单词的开头,显然是由于人们更容易回忆出以某个特定字母开头的单词,而不容易回忆出有特定的第 3 个字母的单词。

锚定和调整启发式是指,在判断过程中,人们最初得到的信息会产生“锚定效应”,人们会以最初的信息为参照来调整对事件的估计。例如,对 2 组被试分别提出下列 2 个问题:(1)  $8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = ?$  (2)  $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 = ?$  要求被试在 5 秒内估计出其乘积。结果发现,被试对第一道题的估计的中数是 2 250,对第二道题的估计的中数是 512。两者的差别很大,并都远远小于正确答案 40 320。可以设想,被试在对问题做了最初的几步运算以后,产生“锚定效应”,就以获得的初步结果为参照来调整对整个乘积的估计。由于 2 道题的乘数数字排列不同,第一道题的最初几步的运算结果大于第二道的,因而其整个乘积估计也较大。

## 3 前景理论

### 3.1 期望效用

关于不确定性决策,长期占统治地位的理论是 von Neuman 和 Morgenstern 于 1944 提出的期望效用(Expected Utility, EU)理论<sup>[6]</sup>。EU 理论认为,决策者一般选择期望效用值最大的那项备择方案。期望效用值可以用备择方案的结果发生的概率与该备择方案的效用值的函数来表示。假设在当前的状态下,采用

的决策方案为  $A_i$ ，产生的可能结果为  $S_j$ ，每一结果的效用值是  $U(S_j)$ ，概率是  $P_j$ ，则该决策的期望效用值为  $E(A_i) = \sum P_j U(S_j)$ ，期望效用值最大的方案即为当前的最佳决策。

例如：如果采纳决策方案  $A_1$ ，有 2 种可能的结果，即，60% 的可能获利 2 000 元，40% 的可能损失 500 元。如果获利 2 000 元的效用值对于此人来说是 40，损失 500 元的效用值为 -5，那么，决策  $A_1$  的期望效用就是： $U(A_1) = 40 \times 60\% + (-5) \times 40\% = 22$ 。而如果采纳决策方案  $A_2$ ，则 100% 可获利 1 000 元。如果获利 1 000 元的效用值对于此人来说是 20，那么，决策  $A_2$  的期望效用就是： $U(A_2) = 20 \times 100\% = 20$ 。由于  $A_1$  的效用大于  $A_2$  的效用，所以决策者会选择方案  $A_1$ 。

EU 理论描述了“理性人”在风险条件下的决策行为。但实际上人不可能纯粹的理性人，决策还会受到其复杂心理因素的影响。Kahneman 和 Tversky 在心理学实验中观察到，人们的实际行为系统地偏离于期望效用理论的预测，以及偏离基于该理论的一些公理，从而向占统治地位的期望效用理论提出挑战。他们于 1979 年提出前景理论 (prospect theory) [7]。

### 3.2 前景理论的主要假设及在经济学中的应用

#### 3.2.1 回避损失 (Loss Aversion)

损失的效用要比等量收益的效用得到更大的权重。例如，由于受市场变化的威胁，某 CEO 面对一个两难问题。他的财政顾问告诉他得采取行动，否则公司的 3 个制造厂就得倒闭，所有的 6000 雇员失业，并提交了 2 个计划：

计划 A：执行该计划必定可以保存 1 个工厂，保留 2 000 雇员。

计划 B：执行该计划有 1/3 的概率可以保留全部 3 个工厂和 6000 员工，但是另外 2/3 概率则全部工厂倒闭以及全部雇员失业。

上述 2 个计划可以从损失的角度改写为：

计划 C：执行该计划必定损失 2 个工厂，损失 4 000 雇员。

计划 D：执行该计划则有 2/3 的概率损失全部 3 个工厂和 6 000 员工，但是另外 1/3 概率则没有任何工厂倒闭任何雇员失业。

从客观的以及 EU 理论的观点来看，这 4 个计划可以导致相似的结果：

计划 A：1.0 的概率保留  $\times$  1 个工厂和 2 000 雇员 = 损失 2 个工厂和 4 000 雇员；

计划 C：1.0 的概率损失  $\times$  2 个工厂和 4 000 雇员 = 损失 2 个工厂和 4 000 雇员；

计划 B：1/3 的概率保留 3 个工厂和 6 000 雇员 =  $1/3 \times 3 =$  保留 1 个工厂和 2 000 雇员 = 损失 2 个工厂和 4 000 雇员；

计划 D：2/3 的概率损失 3 个工厂和 6 000 雇员 =  $2/3 \times 3 =$  损失 2 个工厂和 4 000 雇员。

但实验结果表明，在计划 A 和 B 中，大多数人倾向选 A，表现为为获益而回避风险 (risk aversion with gains)；而对于计划 C 和 D，大多数人倾向选 D，表现为为回避损失而冒风险 (risk seeking with losses)。可见，从收益和损失 2 种不同的角度提出问题，可以导致很不相同的结论。人们对损失更关注，以至于宁愿冒险去回避损失。

理解了回避损失这个概念，就可以很好地理解政治和经济生活中的一些现象。例如，面对紧急事件，有些领导者会采取明哲保身的策略不去作决策或仅作无关紧要的决策。因为如果作出的决策导致了损失，这比起不作决策或作出的决策没有效果来说，将会引起公众更多的负性评价。这种效应在社会规范和法律中也有体现。对于经济谈判者来说，能够认识到人们总是更倾向于避免损失这一点是很重要的。可以在谈判中尽量回避提到对手可能有的损失，而多从减少他们的收益着手来赢得谈判的成功。而在双方的合作谈

判中,可以更多地强调双赢。

### 3.2.2 参照依赖 (Reference Dependence)

人们对资产的变化比对净资产更敏感,因此人们根据参照点来定义价值,而不是根据净资产本身。例如:Kahneman 和 Tversky<sup>[7]</sup>让 2 组不同的被试分别回答下列 2 组问题。

第一组:假设你现在已经有 1 000 美元,除了你所拥有的之外,现在你可以在下面两项中选择一项。

A:必定获得 500 美元;

B:50%的可能获得 1 000 美元,50%一无所得。

第二组:假设你现在已经有 2 000 美元,除了你所拥有的之外,现在你可以在下面两项中选择一项。

A:必定获得 500 美元;

B:50%的可能获得 1 000 美元,50%一无所得。

在第一组中 84%的被试选 A。第二组中 69%的被试选 B。对于被试可以获得的净收益来说,2 个问题都是一样的。然而由于 2 个组被试的参照点不同,被试的选择也会不同。第一组被试以已拥有的 1 000 美元为参照,选择比较保守;而第二组被试以 2 000 美元为参照,倾向于选择冒险。可见,可以通过改变人们的参照点来改变其行为。政治竞选者可以通过降低公众对自己的期望及增高公众对其对手的期望来影响投票者的参照点,从而提高自己在投票者中的地位。

### 3.2.3 捐赠效应 (Endowment Effect)

对于获得的自己财产之外的东西,人们倾向于给予更高的评价。例如:许多商家都提供产品的“试用期”。比如顾客可以先免费试用该产品 90 天,试用期满后如果顾客愿意可以选择退回该产品。然而,到那时该产品已经像是家中财产的一部分了,捐赠效应使得人们不愿意归还而更愿意购买该产品。

在 Kahneman 等的一个研究<sup>[8]</sup>中,给第一组被试每人一个杯子,第二组被试则什么都不给,第三组被试可以选择要杯子还是要等量的钱。结果发现,第一组拥有杯子的被试期望以不低于 7.12 美元的价格卖出杯子,而第二组被试则期望以不高于 2.87 美元的价格得到杯子,第三组被试对杯子的估价是 3.12 美元。Kahneman 对此结果的解释是,拥有杯子的被试,因为对于获得的本来非自己财产的杯子的评价更高,不想放弃,所以对杯子的估价更高。

## 4 小结

Daniel Kahneman 关于判断和决策方面有影响的著作是,1974 年与 Tversky 合著的文章“不确定性判断:启发式与偏见”<sup>[9]</sup>,以及 1982 年与 Slovic 和 Tversky 合著的同名文选<sup>[10]</sup>。关于前景理论的文章“前景理论:对风险条件下决策的分析”,发表在 1979 年的 *Econometrica* 上,是该刊历史上被最广泛引用的文章。以上几个著作在过去的 20 年中平均每年被引用超过 100 次<sup>[11]</sup>。另外 2 篇 Kahneman 参与写作的知名著作见文献 12 和 13。

基于以上贡献,瑞典皇家科学院授予 Kahneman 2002 年诺贝尔经济学奖,并称他奠定了“一个新研究领域的基础。Kahneman 的主要发现是关于不确定条件下的决策,其中他论证了人类决策是怎样系统地偏离于标准经济理论所作的预测……。他的工作在经济学和金融领域中激发了新一代研究者的兴趣,致力于用认知心理学的知识探讨人类内在动机,从而丰富了经济学理论。”在 1978 年诺贝尔经济学奖得主 Simon 的有限理论的基础上,Kahneman 和 Tversky 关于人的决策如何系统地偏离于理性的研究已成为有限理性研究的核心,并为判断和决策的跨学科研究做出了开创性的贡献,对其它学科如管理科学、金融、投资和消费经济学产生了深远的影响。他们的工作最近开始对政治心理学、国际关系和其它政治科学也发生影响。然

而，关于个体选择的理论能否扩展到群体决策，以及实验室实验结果如何应用到真实世界情境中，将是未来研究的艰巨任务。

### 参考文献

- [1] Simon H A. Administrative Behavior. New York: Macmillan, 1947
- [2] Simon H A. A behavioral model of rational choice. Quarterly Journal of Economics, 1955. 99~118
- [3] Kahneman D, Tversky A. Subjective probability: A judgment of representativeness. Cognitive Psychology, 1972, 3: 430~454
- [4] Kahneman D, Tversky A. On the psychology of prediction. Psychological Review, 1973, 80: 237~251
- [5] 王甦, 汪安圣. 认知心理学. 北京: 北京大学出版社, 1992
- [6] Von Neumann J, Morgenstern O. Theory of Games and Economic Behavior. Princeton NJ: Princeton University Press, 1944
- [7] Kahneman D, Tversky A. Prospect theory: An analysis of decisions under risk. Econometrica, 1979, 47: 313~327
- [8] Kahneman D, Knetsch J, and Thaler R. Experimental tests of the endowment effect and the cost theorem. Journal of Political Economy, 1990, 98: 1325~1348
- [9] Tversky A, Kahneman D. Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. Science, 1974, 185: 1124~1131
- [10] Kahneman D, Slovic P, Tversky A. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. New York: Cambridge University Press, 1982
- [11] Laibson D, Richard Z. Amos Tversky and the ascent of Behavioral Economics. Journal of Risk and Uncertainty, 1998, 16 (1): 7~47
- [12] Tversky A, Kahneman D. The framing of decisions and the psychology of choice. Science, 1981, 211: 453~8
- [13] Kahneman D, Tversky A. Choices, Values, and Frames. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2000

## Psychologist Daniel Kahneman Wins 2002 Nobel Prize in Economics

Zhou Guomei, Jing Qicheng

*(Institute of Psychology, the Chinese Academy of Sciences, Beijing, 100101)*

**Abstract:** The 2002 Nobel Prize in Economics was awarded to psychologist Daniel Kahneman. Based on the theory of “bounded rationality” and the principle of heuristics put forward by Herbert A. Simon, 1978 Nobel laureate in Economics, Daniel Kahneman maintained that there are three kinds of heuristics: representativeness, availability, and anchoring and adjustment. Contrary to predictions made by traditional economic theory, Expected Utility Theory, Kahneman discovered that human decision making behaviors are often irrational and biased, and follow definite rules. Kahneman elaborated the Prospect Theory to explain judgment and decision making under uncertainty. He was awarded the Nobel Prize in economics “for having integrated insights from psychological research into economic science, especially concerning human judgment and decision making under uncertainty.” The contributions of Daniel Kahneman to psychology and economics, with illustrative examples, are briefly described.

**Key words:** Daniel Kahneman, Nobel Prize in Economics, heuristics, expected utility theory, prospect theory.