

邹德强<sup>①</sup>, 赵平<sup>②</sup>, 金立印<sup>③</sup>

## 感知价值表达方式引起的比率认知偏差<sup>④</sup>

**摘要** 有不少研究证明, 以不同的框架表达性质上相同的信息, 会对顾客的感知与判断产生可观的影响。在评价感知价值(“质量/价格”比率)的作用时, 我们预测消费者会受到一种比率认知偏差的影响。这种偏差会使他们相对高估质量(分子)的作用, 而低估价格(分母)的作用。在第一项研究中, 我们发现“给定价格下, 对质量的评价”的表达方式对感知价值这个构念贡献的信息高于“给定质量下, 对价格的评价”。第二项研究发现, 就影响顾客满意而言, “给定价格下, 对质量的评价”的表达方式比“给定价格下, 对质量的评价”的表达方式提供了更强的预测力。最后, 我们讨论了这种认知偏差的来源和意义。

**关键词** 感知价值, 框架作用, 数值认知, 判断与决策

### 0 引言

通过交换来看待营销的视角(Bagozzi, 1975; Hunt, 1991), 建立在价值这个概念的基础上。无论是交易性的还是关系性的交换(Anderson和Narus, 1991), 价值一直都是“所有营销活动的根本基础”(Holbrook, 1994, p. 22)。价值交换是关系营销的基石, 价值居于交换关系的中心(Wilson, 2003)。顾客忠诚和企业利润水平与企业为顾客创造的价值紧密相关(Khalifa, 2004)。企业越发地意识到, “感知价值”是战略管理中的一个关键因素(Mizik和Jacobson, 2003)。企业面临的一个重要挑战, 就是理解顾客对价值的感知, 即“需要理解人们对某个客体价值的个人估计”(Woodall, 2003)。

在文献回顾的基础上, Woodall(2003)归纳了18种不同的名称用来描述顾客作为需求方从产品、服务中获得的价值, 例如, 顾客价值、感知价值、消费者价值等等。营销文献中为“感知价值”提供了不同的定义(Holbrook, 1999; Woodruff, 1997; Zeithaml, 1988)。其中, 得到最普遍引用的就是Zeithaml(1988, p. 14)提出的定义, “……消费者根据自己的收益(benefit)和付出(sacrifice)而对某产品的效用做出的总体评价。”这种定义属于Woodall(2003)分类中的“净(net)顾客价值”, 即, 价值意味着收益和付出之间的权衡(tradeoff)。

顾客通过计算或比较收益、付出的权重和数量来做出某产品或服务“值得(worthwhileness)”程度(Oliver, 1999, p. 45)的判断。消费者只要考虑到感知价值就会涉及到“直觉计算(intuitive calculation)”(Butz和Goodstein, 1996)或权衡(Dodds, Monroe, 和Grewal, 1991)。Cronin等(1997)指出, 我们既可以把价值解释为收益和付出的乘法函数, 也可以是二者的加法函数。在前一种情况下, 价值被定义为一个比率, 收益是分子而付出是分母。计算这个比率的过程, 就是用收益除以付出(Grönroos, 1997; Heskett, Sasser, 和Schlesinger, 1997; Oliver, 1999)。在第二种情况下, 收益、付出间的权衡被视为从收益中减去付出的过程(Lai, 1995; LaPierre和Denault, 1997)。目前在文献中占据主导地位的是“比率”的观点(Cronin等, 1997; Sánchez-Fernández和Iniesta-Bonillo, 2007)。在日常生活中, 消费者也习惯于将感知价值形象地称为“性价比”(而不是“性价差”)。

实证研究中在测量感知价值时, 除了总体的“物有所值(value-for-money)”评价之外, 常见的测项采用了两种不同的框架(frame)来描述比率这个数值信息(numerical information)中分子、分母部分各自起到的作用。例如, 在满意度指数模型中(Fornell等, 1996), 从两方面测量感知价值: 相对于价格的质量, 相对于质量的价格。在实际调查中, 测量感知价值的测项经常表述为以下两种形式: (1) 给定价格下, 对质量的评价(rating of quality given price); (2) 给定质量下,

① 邹德强, 复旦大学管理学院市场营销系, 讲师, E-mail: deqiang\_zou@fudan.edu.cn

② 赵平, 清华大学经济管理学院市场营销系, 教授, E-mail: zhaop@sem.tsinghua.edu.cn

③ 金立印, 复旦大学管理学院市场营销系, 副教授, E-mail: jinliyin@fudan.edu.cn

④ 本研究得到国家自然科学基金重点项目(70832001)资助。

对价格的评价(rating of price given quality)。前者反映的是, 给定分母情况下, 分子的变化对比率大小的影响; 后者反映的是, 给定分子情况下, 分母的高低对比率数值的影响。很多实证研究都将这两种测量方式视为潜变量“感知价值”等价的表达方式。

事实上, 消费者在处理基于比率的数值信息时经常表现出认知偏差(Kruger 和 Vargas, 2008; Kwong 和 Wong, 2006)。在对比率进行评价和判断的时候, 人们并非以一致的方式对待比率中的分子和分母: 人们往往对分子赋予更高的权重, 而对分母赋予过低的比重(Gourville 和 Koehler, 2004)。据此, 本研究关注以下两方面问题: (1) 消费者对潜变量“感知价值”的评价, 是否更多受到“给定价格下, 对质量的评价”的影响, 更少受到“给定质量下, 对价格的评价”的影响; (2) 消费者对感知价值的结果变量——满意度(Fornell 等, 1996)的评价, 是否受到“给定价格下, 对质量的评价”的影响强于“给定质量下, 对价格的评价”的作用。

在本文的后续部分, 我们在回顾有关比率认知偏差的实证研究的基础上提出研究假设。接下来, 我们通过两项实证研究, 分别考察感知价值测项的不同表达方式对测量感知质量贡献信息的差异, 以及对预测顾客满意度的解释力差异。然后, 结合研究发现, 我们对研究发现的理论贡献、实践意义以及理论解释与未来研究方向展开讨论。

## 1 比率认知偏差

本文研究问题的行为学基础在于, 个体如何对那些可以表达为分子与分母的比率的比值做出反应? 作为一种规范性原则(normative principle), 描述恒定性(descriptive invariance, Tversky, Sattath, 和 Slovic, 1988)主张, 人们的判断和选择在同一刺激物的不同表达下应该是恒定的。理性选择(rational choice)法则指出, 一个比值的分子与其分母的比率, 提供了判断和选择的规范标准, 而不是其中单独的某个成分的绝对大小。但近来的一些研究显示事实并非如此, 人们对分子部分赋予的权重高于分母部分。

Gourville (1998, 2003)的研究表明, 当事实上相等的成本以每天、每个月、每年的费用等不同的框架表示时, 它们会对消费者产生不同的影响。他发现, 请求人们持续 1 年每天捐款 1 美元, 较之 1 年捐款 365 美元, 会被显著地感知为更合理, 并且会导致更高的依从比率。当消费者面对每天捐款 1 美元的请求时, 感觉就好像在考虑一天一杯咖啡的花费。这与一年捐款 365 美元相比, 就显得更令人满意一些。而人们没有充分考虑到, 那样“一杯咖啡”需要捐很多(365)天。也就是说,  $1 \text{ 美元}/1 \text{ 天} < 365 \text{ 美元}/365 \text{ 天}$ , 人们充分意识到了两者间金额(分子)的倍数差距, 却未能对次数(分母)的倍数差距给予同等的重视。

在司法决策的研究中, Koehler (2001)、Koehler 和 Macchi (2004)也发现违背理性的现象。例如, Koehler 和 Macchi (2004)发现, 一个模拟陪审员对当事人有罪或无罪的评价, 受到数值性证据表达方式的系统性影响。当面对证据表明当事人之外其他的人有 10,000 分之 0.1 的可能是凶犯时, 较之证据表明有 100,000 分之 1 的可能, 陪审员更倾向于认定当事人有罪。也就是说, 陪审员认为  $1/100,000$  大于  $0.1/10,000$ , 于是认定后一种情况下罪犯更有可能另有其人, 于是在前一种情况下更有可能认定当事人有罪。这再一次显示, 人们相对于分母而言, 赋予了分子过高的权重。

Raghubir 和 Srivastava (2002)发现, 一个人对以外币标价的某产品的价值估计会朝着其货币面值的方向发生偏差, 因为人们没有根据汇率做出充分的调整。例如, 如果旅行者目的地的币值是其母国币值的整数倍, 如 1,100 韩元等于 1 美元, 那么旅行者会认为当地的价格高而不愿意购买。相反, 如果当地货币的币值是母国货币的小数倍, 如 0.4 巴林第纳尔等于 1 美元, 那么旅行者会认为当地价格低, 从而更有可能购买。他们提供了一个锚定与调整(anchoring and adjustment)模型来解释这种作用, 即人们锚定于国外产品的面值而未能根据汇率做出充分的调整。结果就是, 以韩元定价的产品(比如, 22,000 韩元)看起来要比准确汇兑后的价格(20 美元)更贵, 而以巴林第纳尔(8 第纳尔)定价的产品看起来则更便宜。在把外币计价的产品价格换算为美元计价的过程中, 汇率(1,100 和 0.4)都是计算中的分母。上述研究发现与人们赋予分子相对高的权重而给予分母相对的低的重量的预测一致。

当企业需要提高产品的单位价格时，至少可以采取两种策略：保持包装规格（产品数量）不变，提高产品标价；保持产品标价不变，减小产品包装大小。例如，单价上涨 25%，既可以通过包装大小不变而标价上升 25% 实现，也可以通过标价不变而包装减小 20% 实现。类似地，单价下降 20%，既可以通过包装大小不变而标价下降 20% 实现，也可以通过标价不变而包装增大 25% 实现。在这种定价决策的背景下，Gourville 和 Koehler (2004) 的研究发现，消费者对标价（分子）变化的敏感性强于对数量（分母）变化的敏感性。

在定义感知价值时，Zeithaml (1998) 将某产品或服务的价值视为“所得(get)”与“所失(give)”这两个成分间的比较。消费者对价值的感知代表了一种心理权衡，这一权衡发生在他们感受到的产品中的质量或利益与他们通过支付价格等而感知到的付出之间。这种“物有所值”的概念化可以表示为：感知价值= 感知利益/感知付出 (Monroe, 2003)。其中利益、付出的成分都涉及到多个维度(Holbrook, 1999; Sánchez-Fernández 和 Iniesta-Bonillo, 2007; Woodall, 2003)，于是将感知价值操作化为质量和价格间的权衡是一种简化 (Sweeney 和 Soutar, 2001)。但另一方面，将感知价值操作为质量和价格的比值在所有产品、服务中都具有普遍意义，而且有助于得到意义更加明确的研究发现。因此，这仍是实证研究中得到最广泛接受的概念化，本研究也基本上将感知价值的定义与测量限定于产品质量与价格间的权衡：感知价值= 质量/价格。

质量和价格这两种成分对于“物有所值”的感知可能有着不同的作用。例如，在 Zeithaml (1988) 的定性研究中，一些消费者当价格低的时候感知到价值，也就是说将感知价值视为低价格；而另一些则消费者则在质量与价格间实现平衡时感知到价值。因此，感知价值的质量、价格成分可能被赋予了不同的权重。

在用户满意度指数等领域的实证研究中，测量顾客的感知价值时，“给定价格下，对质量的评价”与“给定质量下，对价格的评价”(Fornell 等, 1996) 这两种框架，反映了受访者对于比率中分子（质量， $Q$ ）和分母（价格， $P$ ）变化的判断。“给定价格下，对质量的评价”对应的是，价格（分母）不变而质量（分子）变化引起的感知价值(PV)（比率）的变化( $\Delta PV = \Delta Q/P$ )。“给定质量下，对价格的评价”反映的则是，质量（分子）不变而价格（分母）变化引起的感知价值（比率）的变化( $\Delta PV = Q/\Delta P$ )。

通过保持潜在的比率恒定不变，现有的研究表明，消费者和其他决策者可能对一个基于比值的统计量的分子赋予过高的权重，而对相应的分母给予的关注则不足。我们于是有理由推断，不同框架下的感知价值的表达方式，即“给定价格下，对质量的评价”与“给定质量下，对价格的评价”，会对消费者的判断和决策产生不同的作用。我们据此假设，

**H1:** 就对潜变量感知价值的测量而言，消费者“给定价格下，对质量的评价”贡献的信息大于“给定质量下，对价格的评价”。

在通过测量的视角进行检验的基础上，我们进一步从预测效度的视角来研究感知价值的表达方式的框架作用。大量的理论论述和实证研究都主张，感知价值是顾客满意的前置变量 (Fornell 等, 1996; Yang 和 Peterson, 2004)，我们于是在 **H1** 的基础上提出，

**H2:** 就感知价值对顾客满意的影响而言，消费者“给定价格下，对质量的评价”的作用强于“给定质量下，对价格的评价”。

接下来，我们将汇报为了检验这两个研究假设而开展的实证研究。

## 2 实证研究一

作为一个理论上的构念、潜变量，“感知价值”不能够直接测量。研究者必须凭借可观测的显变量(manifest variable)贡献的信息来了解消费者对潜变量的感知。于是，“给定价格下，对质量的评价”与“给定质量下，对价格的评价”这两种表达方式在感知价值测量中贡献信息的相对大小，成为本研究关注的一个重要问题。我们采用 IRT (Item Response Theory) 技术，根据调查数据对这个问题展开分析。

### 2.1 IRT 模型

IRT (Baker 和 Kim, 2004; van der Linden 和 Hambleton, 1997) 考查的主要是, 将二分(dichotomous)和多分(polytomous)显变量(即, 受访者的回答)与一个潜变量联系起来的一类潜变量模型。IRT 广泛应用于心理学和教育测量领域, 于是这个潜变量经常表现为测试(test)中测量的“能力”。近年来 IRT 逐渐被营销学者采用, 例如, De Jong 等(2008)用 IRT 考察了受访者在调查中的极端回答风格(extreme response style)。

IRT 模型经常被称为潜在特质模型(latent trait model)。“潜在”是为了强调, 离散的测项回答是理论上假设的构念的可观测显示(observable manifestation)。而这些假设的构念必须要从显式回答(manifest response)中推断。

尽管经典测试理论(CTT, Classic Test Theory)在数十年间适应了测试的发展, 但 IRT 已经迅速作为测量的理论基础而成为主流。IRT 设定概率模型, 以描述某受访者在某个构念上的量值(magnitude)与其对某一个测项做出特定回答的概率之间的关系。IRT 模型设定了潜在特质水平和测项参数怎样与一个人的测项回答相关联。潜在特质水平根据 IRT 模型而得到估计, 因此, IRT 是基于模型的测量(Embretson 和 Reise, 2000)。

IRT 模型中的参数代表了参与测试的“人”和测试中使用的“测项”在一个潜在连续体(latent continuum)上面的“位置”, 或者更确切地说, 分别归于人和测项的潜在特质(构念)的大小。IRT 习惯用  $\theta$  代表人(的能力)的系数, 反映某人的潜在特质的大小。而且 IRT 也惯于把  $\theta$  总体均值设为 0、总体标准差设为 1, 从而设定  $\theta$  的尺度; 用  $a_i$ ,  $b_i$  等代表测项参数。测项参数  $a_i$  代表测项  $i$  的判别力(discrimination): 即, 该测项在多大程度上能够区别在潜在连续体上处于不同区域的人。作为难度参数的测项参数  $b_i$  体现了测项  $i$  的位置, 表示该测项的难度水平, 即被试是否容易做出正确回答或高分值的回答。

我们可以根据记分后回答的类别数量对 IRT 模型进行分类。常见的选择题测项的回答是二分的, 例如, 学生在考试中的回答“正确”还是“错误”。即便事实上有四个(A~D)或五个(A~E)选项, 但仍可以只把它们记分为“正确/错误”。另一类模型则应用于多分的结果, 每一个回答都有不同的记分值。对于这些测量回答有多个类别的数据, 我们需要多分模型来表现被试的潜质水平与回答某个特定类别的概率之间的非线性关系。

当测项的回答能够被表述为一组定序的(ordinal)分类回答时, 例如 Likert 评分量表, 就适合使用分级回答模型(graded-response model, GRM)。在 GRM 中, 每个测项( $i$ )通过一些参数来描述: 一个测项斜率参数( $\alpha_i$ )和  $k = 1 \dots m_i$  个类别间“阈值”参数( $\beta_{ik}$ )。我们将  $m_i$  表示为  $m_i + 1 = K_i$ ,  $K_i$  等于某个测项的回答类别数量,  $\beta_{i1} < \dots < \beta_{ik} < \dots < \beta_{i, K_i-1}$  且  $\beta_{i, K_i} = \infty$ 。例如, 考虑一个有  $K = 5$  个回答选项的 Likert 测项, 被试得到的测试分值为  $x = 0, 1, 2, 3, 4$ 。既然有 5 个回答选项, 那么就有  $m_i = 4$  个回答选项间阈值( $k = 1 \dots 4$ )。拟和 GRM 的目的之一就是在潜在特质连续体上确定这些阈值的位置。

GRM 假定被试对第  $i$  个测项回答第  $k$  个选项的概率为(方便起见, 我们省去  $\theta$  的下标),

$$P(x_i = k | \theta) = g(\eta_{ik}) - g(\eta_{i, k+1}),$$

$$\eta_{ik} = \alpha_i (\theta - \beta_{ik}), \quad k = 1, \dots, K_i$$

如果我们使用 Logit 关联函数, 那么以特质水平( $\theta$ )为条件, 一个被试的初始测项回答( $x$ )落入或高于某个给定的类别阈值( $k = 1 \dots m_i$ )的概率就是,

$$P^*(x_i = k | \theta) = \frac{\exp[\alpha_i (\theta - \beta_{ik})]}{1 + \exp[\alpha_i (\theta - \beta_{ik})]}$$

其中,  $x = k = 1, \dots, m_i$ 。在 GRM 中,  $\beta_{ik}$  代表的是累积概率尺度上的分离点(cut-off point), 其数值反映了使回答高于阈值  $k$  的概率达到 0.5 所必需的特质水平。

在多分 IRT 模型中, 斜率参数( $\alpha_i$ )不能被解释为测项的判别力。要直接评价这些测项提供的判别力大小, 研究者需要计算测项信息曲线(item information curve, IIC)。IIC 显示了某个测项判别在特质连续体上不同位置的临近特质分值的相对能力。在统计学中, 信息意味着不确定性的减少, 在经典测试理论中对应的测量就是信度。IRT 的一个主要贡献, 就是拓展了信度的概念。传统上, 信度是指测量的精确度(precision), 即测量在多大程度上没有误差。在经典测量

理论中, 信度通过使用一个单一的指数(index)来测量, 比如真实的和观测到的分值方差的比率。这个指数有助于描述一个测试的平均信度。

但 IRT 指出, 精确度并不是沿着整个测试分值都均匀一致的。在 IRT 中, 有局部信度(local reliability), 即在潜在特质连续体的每一个点上对应的信息量。IRT 的信息函数显示了不同  $\theta$  水平之下的精确程度, 即告诉我们每个  $\theta$  水平被估计得有多好 (Baker, 2001)。IRT 推进了测项和测试信息的概念, 从而取代了信度。信息是 IRT 模型参数的函数: 判别力高的测项具有高、窄的信息函数; 它们在窄的值域内贡献了大量信息。判别力低的测项则在宽的值域内提供了较少的信息。

由于具有局部独立性(local independence), IIC 是可加的(additive)。测试信息曲线(test information curve), 是 IIC 之和。测项或测试贡献的信息的大小根据指定间隔对应的 IIC 或测试信息曲线之下的面积来计算。在多分 IRT 模型中, IIC 的一般形式可以写作:

$$I_i(\theta) = \sum_{x=0}^m \frac{P_{ix}^*(\theta)^2}{P_{ix}(\theta)}$$

其中,  $P_{ix}(\theta)$  是相邻的两个累积概率密度  $P_{ix}^*(\theta)$  和  $P_{i(x+1)}^*(\theta)$  的差值。可见, 决定测项信息的因素, 在多分 IRT 模型中更加复杂。信息大小既取决于斜率参数的大小, 也取决于类别间“阈值”参数( $\beta_{ik}$ )的伸展程度。

## 2.2 分析与结果

通过将 GRM 模型应用于一组调查数据, 我们将检验“给定价格下, 对质量的评价”与“给定质量下, 对价格的评价”这两种表达方式对感知价值的测量贡献的信息。具体来说, 我们需要比较这两种表达方式对应的测项的斜率参数( $\alpha_i$ )和测项信息曲线(IIC)。

这部分分析使用的数据来自某市场调查公司对北京市三个居民社区的入户调查, 发放问卷 560 份, 回收有效问卷 517 份。调查围绕受访者当前使用的手机展开, 这些受访者的年龄在 19 岁~57 岁之间, 男性占 52.8%, 女性占 47.2%, 他们平均使用过 3.76 部手机, 这些手机均来自于 2.69 个品牌。

共有四个测项用于测量感知价值。测量时使用的都是 1~7 的七分 Likert 量表: (1)“相对于为了购买这部手机花费的金钱、时间和精力, 我觉得选择这个品牌的手机是合算的(PV<sub>1</sub>)”(M=5.53, SD= 1.50); (2)“这个品牌的手机称得上‘物有所值’(PV<sub>2</sub>)”(M=5.37, SD= 1.46); (3)“相对于所花的钱, 我认为这个品牌的手机的性能很好(PV<sub>3</sub>)”(M=5.40, SD= 1.45); (4)“相对于手机的性能, 我认为这个品牌的手机的价格是实惠的(PV<sub>4</sub>)”(M=5.01, SD= 1.56)。这四个测项的 Cronbach  $\alpha$ = 0.918, 总体测量信度良好。

在这四个测项中, PV<sub>2</sub> 直接从总体上反映了“物有所值”的概念化, PV<sub>1</sub> 和 PV<sub>3</sub> 反映了“给定价格下, 对质量的评价”(PV<sub>1</sub> 中的付出, 除了价格外还包括了其它成分), 而 PV<sub>4</sub> 反映了“给定质量下, 对价格的评价”。接下来, 我们使用基于统计软件平台 R (R Development Core Team, 2008) 的软件包 ‘lrm’ (Rizopoulos, 2006), 根据 GRM 模型对这四个测项的斜率参数( $\alpha_i$ )和测项信息曲线(IIC)进行分析。

在设定所有斜率参数( $\alpha_i$ )相等的限制模型中,  $\alpha$ =3.489, 对数似然值(LL)=-2708.303, BIC=5572.807。而设定  $\alpha_i$  不相等的非限制模型, 对数似然值(LL)=-2691.433, BIC= 5557.811。显然非限制模型的 BIC 值更低, 且似然比检验(LRT)结果( $\chi^2= 33.74, df= 3, p< 0.001$ )显示, 非限制模型的拟和效果显著优于限制模型。这表明, 这四个测项的  $\alpha_i$  存在显著差异。非限制 GRM 模型的参数估计结果汇报在表 1 中。

表 1 非限制 GRM 模型参数估计结果

	$\beta_{11}$	$\beta_{12}$	$\beta_{13}$	$\beta_{14}$	$\beta_{15}$	$\beta_{16}$	$\alpha_i$
PV <sub>1</sub>	-2.556	-2.063	-1.411	-0.953	-0.397	0.434	3.189
PV <sub>2</sub>	-2.411	-1.884	-1.383	-0.809	-0.189	0.606	4.427
PV <sub>3</sub>	-2.321	-1.945	-1.401	-0.865	-0.222	0.642	4.017

PV <sub>4</sub>	-2.447	-1.796	-1.166	-0.559	0.094	1.008	2.768
-----------------	--------	--------	--------	--------	-------	-------	-------

注: PV: 感知价值;  $\alpha_i$ : 测项斜率参数;  $\beta_k$ : 类别间阈值参数

在四个测项中, 总体上反映了“物有所值”的概念化的 PV<sub>2</sub> 的斜率参数最大, 意味着在形成对感知价值的认知时, 消费者“物有所值”的判断非常充分地体现了他们对感知价值的敏感性。对比 PV<sub>3</sub> 和 PV<sub>4</sub> 的斜率参数( $\alpha_3=4.017>\alpha_4=2.768$ ), “给定价格下, 对质量的评价”(PV<sub>3</sub>)要比“给定质量下, 对价格的评价”(PV<sub>4</sub>)更充分地反映潜变量感知价值的高低变化。

在 GRM 模型中, 斜率参数还不能完全代表各个测项的判别力, 而需要考察每个测项贡献的信息量。四个测项揭示的总信息为 60.04, 而各个测项贡献的信息量分别为 12.12、20.23、17.12 和 10.58。其中, PV<sub>2</sub> 贡献的信息最多, 而 PV<sub>3</sub> 贡献的信息大于 PV<sub>4</sub>。这表明, 消费者在评价感知质量的时候, 更多地依赖“给定价格下, 对质量的评价”, 而较少依赖“给定质量下, 对价格的评价”。为了了解各个测项所贡献的信息的确切特点, 我们绘制了每个测项的 IIC (图 1)。

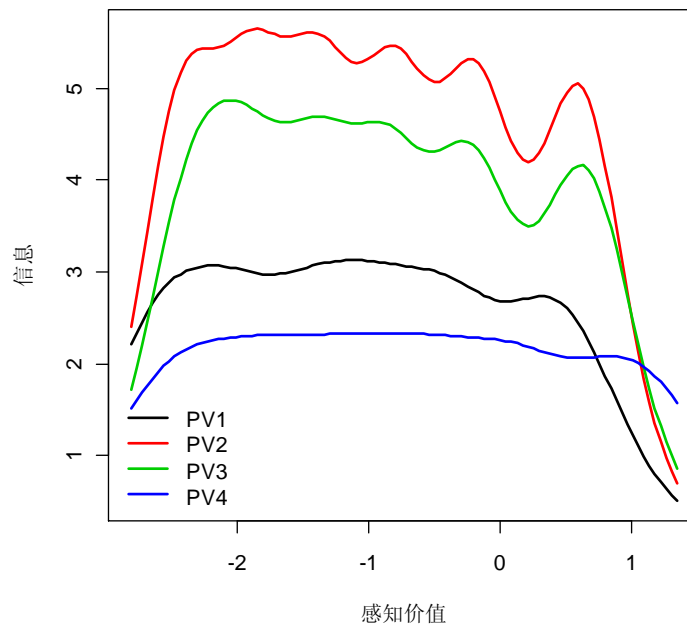


图 1 感知价值测项的测项信息曲线(IIC)

为绘制图 1, 我们计算了  $PV_1 = PV_2 = PV_3 = PV_4 = 1$  时的感知价值的分值( $\theta_{min} = -2.816$ )以及  $PV_1 = PV_2 = PV_3 = PV_4 = 7$  时的感知价值的分值( $\theta_{max} = 1.342$ ), 并将其作为横轴的端点。通过比较 PV<sub>3</sub> 和 PV<sub>4</sub>, 我们可以看出在潜变量( $\theta$ )的值域内, PV<sub>3</sub> 贡献的信息明显高于 PV<sub>4</sub>。不仅 PV<sub>3</sub> 贡献的信息量大, 而且, PV<sub>3</sub> 对应的 IIC 与 PV<sub>2</sub> 的 IIC 在形状上高度相似。这也表明, “给定价格下, 对质量的评价”(PV<sub>3</sub>)要比“给定质量下, 对价格的评价”(PV<sub>4</sub>)更加接近“物有所值”(PV<sub>2</sub>)概念化的内涵。上述这些发现, 为 H1 提供了实证支持。

### 3 实证研究二

如果“给定价格下, 对质量的评价”比“给定质量下, 对价格的评价”更能够体现感知价值, 那么根据 H2, 我们需要进一步检验在测量中感知价值的这两种表达方式对顾客满意的预测能力。

我们使用的调查数据来自清华大学中国企业研究中心的“中国用户满意度指数(CCSI)”研

究。数据通过计算机辅助电话访谈 (CATI) 调查获得, 被访者来自中国大陆的 50 个大中城市。我们选择了其中的四个产品类别用于分析: 电视机( $N=2,204$ )、笔记本电脑( $N=1,932$ )、超市( $N=2,361$ ), 和快餐店( $N=2,170$ )。在“CCSI 数据”中, 有两个 1~10 的十分测项用来测量感知价值: (1) “就该品牌电视机 (或其他产品类别) 的总体质量来看, 您认为它当时的价格是否划算? 很划算打 10 分, 不划算打低分。”; (2) “就您支付的价格来说, 您认为该品牌电视机 (或其他产品类别) 的总体质量是高还是低? 非常高打 10 分, 不太高打低分。”二者分别体现了“给定质量下, 对价格的评价”和“给定价格下, 对质量的评价”的框架作用。

根据 Fornell 等 (1996)、Gustafsson, Johnson, 和 Roos (2005)、和 Oliver (1997), 我们采用以下几个测项来测量顾客的满意度: (1) “总体来说, 您对该品牌电视机 (或其他产品类别) 满意吗”; (2) “同购买前您期望得到的该品牌电视机 (或其他产品类别) 相比, 您对它满意吗”; (3) “与您知道的其他品牌电视机 (或其他产品类别) 相比, 如果给最好的打 10 分, 给最差的打 1 分, 那么该品牌电视机 (或其他产品类别) 应该打几分”; (4) “想象一下您心目中最理想的电视机 (或其他产品类别) 是什么样, 如果给您心目中最理想的电视机 (或其他产品类别) 打 10 分, 那么该品牌电视机 (或其他产品类别) 应该打多少分”。上述变量的测量使用的都是 1~10 的十分量表, 信度水平良好 (Cronbach  $\alpha_{\text{电视机}}=0.921$ ; Cronbach  $\alpha_{\text{笔记本电脑}}=0.910$ ; Cronbach  $\alpha_{\text{超市}}=0.913$ ; Cronbach  $\alpha_{\text{快餐店}}=0.918$ ), 取它们的均值代表顾客满意度, 用于后续分析。

### 3.1 多元线性回归

为了比较感知价值测项的不同表达方式对预测顾客满意产生的影响, 我们以满意度为因变量, 以“给定价格下, 对质量的评价”比“给定质量下, 对价格的评价”为自变量进行多元线性回归分析。模型的总体拟和效果良好 ( $R^2_{\text{电视机}}=0.601$ ;  $R^2_{\text{笔记本电脑}}=0.563$ ;  $R^2_{\text{超市}}=0.626$ ;  $R^2_{\text{快餐店}}=0.569$ ), 相应的回归系数及统计检验结果汇报在表 2 中。

表 2 以满意度为因变量的回归分析结果

		非标准化系数 (B)	标准误 (s.e.)	标准化系数 ( $\beta$ )	t	p
电视机	截距	2.158	0.108		19.965	0.000
	给定质量下, 对价格的评价	0.056	0.015	0.064	3.796	0.000
	给定价格下, 对质量的评价	0.670	0.015	0.735	43.451	0.000
笔记本电脑	截距	2.106	0.112		18.785	0.000
	给定质量下, 对价格的评价	0.094	0.015	0.118	6.256	0.000
	给定价格下, 对质量的评价	0.624	0.018	0.673	35.560	0.000
超市	截距	1.625	0.093		17.512	0.000
	给定质量下, 对价格的评价	0.231	0.015	0.266	15.229	0.000
	给定价格下, 对质量的评价	0.554	0.017	0.583	33.339	0.000
快餐店	截距	2.285	0.094		24.400	0.000
	给定质量下, 对价格的评价	0.114	0.015	0.145	7.345	0.000
	给定价格下, 对质量的评价	0.587	0.018	0.645	32.625	0.000

通过直接比较回归系数的大小可以发现, 在四个产品类别中, “给定价格下, 对质量的评价”对顾客满意的作用强于“给定质量下, 对价格的评价”。据此, H2 获得实证支持。上述基于回归系数的比较具有直观的合理性, 但都是建立在回归系数的点估计基础上。由于没有得到回归系数分布的置信区间, 我们无法对回归系数之间差异的统计显著性进行检验。为克服这方面不足, 我们使用 Bootstrap 的方法 (Efron 和 Tibshirani, 1998) 得到基于重复抽样的回归系数的置信区间估计, 从而确定感知价值两种表达方式对满意度影响的差异的统计显著性。

### 3.2 稳健回归的 Bootstrap 分析

在统计软件 R 2.8.0 (R Development Core Team, 2008) 的环境下: (1) 我们使用‘boot’包对以满意度为因变量、两种表达方式下的感知价值为自变量的线性回归展开 Bootstrap 分析。从而根据 Bootstrap 抽样的结果, 得到回归系数的均值、标准差和置信区间。(2) 为了避免异方差性、特异值等因素对普通最小二乘(OLS)分析可能产生的干扰, 在进行 Bootstrap 抽样之前, 我们使用‘MASS’包对回归模型进行稳健回归(robust regression)分析。(3) 根据 Bootstrap 分析的结果, 我们直接考察“给定价格下, 对质量的评价”与“给定质量下, 对价格的评价”对应的回归系数的差值的分布特点。

具体来说, 我们的稳健回归采用的是 Huber (1964)提出的 M-estimation 方法。对于每一次稳健回归分析, Bootstrap 的抽样次数( $r$ )均设定为 5,000 次。这意味着, 在每一个回归分析中, 每一个回归系数的样本量为 5,000。从而, 我们可以根据每个回归系数样本的分布特点对于回归系数之间的差异实施区间估计。在 Bootstrap 抽样中, 我们采用的是随机自变量重复抽样(random X resampling) (Fox, 2002)。

表 3 的左半部汇报了稳健回归分析得到的非标准化回归系数( $B$ )、标准误( $s.e.$ )和  $t$  值。通过与表 2 中 OLS 估计结果进行比较, 我们发现采用这两种方法对回归系数相对大小进行比较的结果基本一致。

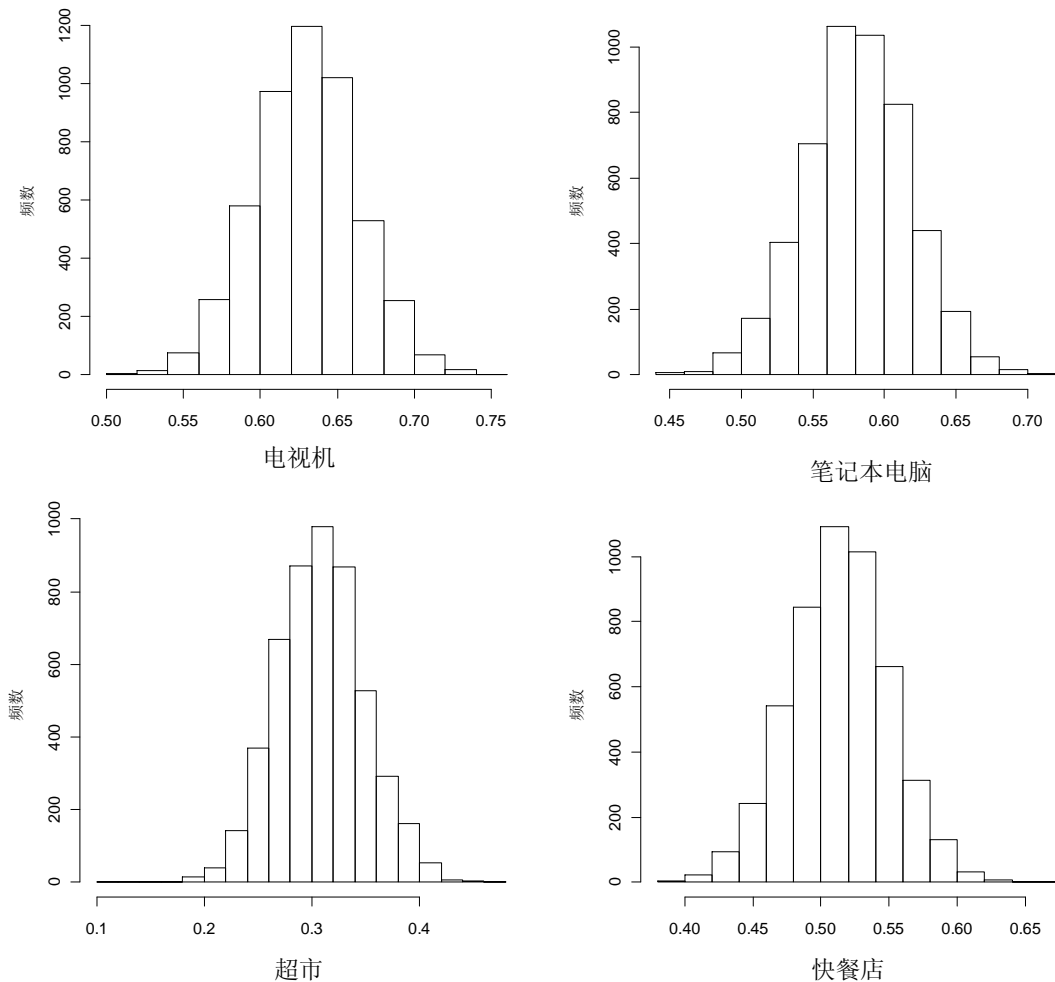
表 3 以满意度为因变量稳健回归分析和 Bootstrap 抽样结果

	稳健回归			Bootstrap 抽样( $r=5000$ )		
	$B$	$s.e.$	$t$	$B$ 的均值	$B$ 的标准差	$B$ 的 95% 置信区间
电视机						
截距	2.0065	0.0939	21.3768	2.0179	0.1265	(1.774, 2.277)
给定质量下, 对价格的评价	0.0593	0.0127	4.6523	0.0592	0.0169	(0.0261, 0.0930)
给定价格下, 对质量的评价	0.6903	0.0134	51.5357	0.6889	0.0196	(0.6500, 0.7270)
笔记本电脑						
截距	1.9378	0.1006	19.2548	1.9412	0.1332	(1.682, 2.210)
给定质量下, 对价格的评价	0.0811	0.0135	6.0008	0.0814	0.0183	(0.0465, 0.1176)
给定价格下, 对质量的评价	0.6635	0.0158	42.0992	0.6626	0.0221	(0.6182, 0.7054)
超市						
截距	1.5900	0.0871	18.2457	1.5868	0.1071	(1.371, 1.792)
给定质量下, 对价格的评价	0.2432	0.0143	17.0471	0.2429	0.0207	(0.2007, 0.2826)
给定价格下, 对质量的评价	0.5507	0.0156	35.3088	0.5513	0.0218	(0.5095, 0.5962)
快餐店						
截距	2.1179	0.0891	23.7697	2.1177	0.1212	(1.884, 2.354)
给定质量下, 对价格的评价	0.1065	0.0147	7.2390	0.1068	0.0172	(0.0782, 0.1405)
给定价格下, 对质量的评价	0.6207	0.0171	36.2342	0.6203	0.0223	(0.5768, 0.6642)

在此基础上, 我们根据 5,000 次 Bootstrap 抽样得到的回归系数样本计算了每个回归系数分布的均值、标准差和 95% 置信区间 (表 3 的右半部分)。通过比较相应回归系数置信区间的上界和下界, 我们可以在 2.5% 显著性水平 (单尾) 下初步比较回归系数的大小。不难发现, 在这四个产品类别中, “给定价格下, 对质量的评价”与“给定质量下, 对价格的评价”对应的回归系数的 95% 置信区间都不存在重叠。于是, 在 5% 的显著性水平下, 我们可以推断“给定价格下, 对质量的评价”对满意度的影响强于“给定质量下, 对价格的评价”。

在 5,000 次 Bootstrap 中, 没有出现过一次“给定价格下, 对质量的评价”的系数小于或等于“给定质量下, 对价格的评价”的系数的情形。在计算“给定价格下, 对质量的评价”的非标准化系数减去“给定质量下, 对价格的评价”非标准化系数的差值后, 我们给出其分布的直方图 (图 2)。可见, 对于四个产品类别, 其分布都高度接近正态分布, 而且其值域明显位于零的右侧。这个回归系数差值分布的 95% 置信区间分别为: 电视机, (0.5644, 0.6958); 笔记本电

脑, (0.5067, 0.6525); 超市, (0.2321, 0.3907); 快餐店, (0.4408, 0.5849)。上述分析结果, 为 **H2** 进一步提供了更加充分的实证支持。



注: 图中显示的是 5,000 次 Bootstrap 抽样得到的回归系数样本中, “给定价格下, 对质量的评价”的非标准化系数减去“给定质量下, 对价格的评价”非标准化系数的差值的分布

图 2 回归系数差值分布的直方图

## 4 讨论

如果把感知价值概念化为质量与价格间的比率, 那么消费者对感知价值的评价、判断就是一个处理数值信息的过程 (Monroe, 2003)。消费者在数值认知过程中存在着多种偏差, 其中不少与比率有关。本研究发现, 消费者对感知价值的判断, 更多受到作为分子的质量评价的影响, 更少受到作为分母的价格评价的影响。这种差异化的作用表现为两方面: 在测量潜变量感知价值时, 消费者“给定价格下, 对质量的评价”贡献的信息大于“给定质量下, 对价格的评价”; 就感知价值对顾客满意的影响而言, 消费者“给定价格下, 对质量的评价”的作用强于“给定质量下, 对价格的评价”。我们的研究发现, 丰富了有关数值信息认知偏差的理解, 也拓展了目前关于比率认知偏差研究的应用领域。

以往的一些实证研究在涉及到感知价值时, 经常将“给定价格下, 对质量的评价”与“给定质量下, 对价格的评价”作为感知价值这个构念等效的两种测量 (Fornell 等, 1996)。本研究

的发现表明,这两种测量并不等价,并且对结果变量(如,顾客满意)的预测力存在显著差异。在对顾客的感知价值进行测量时,采用“给定价格下,对质量的评价”要比“给定质量下,对价格的评价”的表达方式更敏感地探知顾客对感知价值的评价。相对而言,“给定价格下,对质量的评价”的测量方式能够更充分体现感知价值的内涵和作用。

本研究的发现具有一定的管理实践意义,主要体现在企业的营销沟通策略中。当企业通过广告、人员销售等不同的沟通渠道传递其产品或服务的价值主张时,可以对质量、价格方面的信息以特定的方式组织并呈现。具体来说,企业如果希望提高消费者对某产品、服务感知价值的评价,在营销沟通活动中应当更加侧重于提高消费者“给定价格下,对质量的评价”,而不是降低“给定质量下,对价格的评价”。这些发现因此有助于企业提高营销沟通活动中资源配置的效率。

本文的研究假设建立在“消费者在比率感知中对分子赋予的重要性高于给予分母的重要性”的推断基础上。这个推断已经在诸多领域的实证研究中得到验证。但是,目前这个推断还仅仅是一个“描述性理论”,需要相关的“规范性(normative)理论”为其提供更加基础性的解释。正如展望理论(Kahneman和Tversky,1979)只是一个描述性理论,很多学者围绕其预测从不同理论基础、视角提供了对展望理论的规范性解释(Stewart,Chater,和Brown,2006)。

就方法而言,本研究建立在调查数据基础上,而对相关规范性理论的探索更多需要实验研究的支持。此外,除了从比率认知中的偏差出发,本文的研究发现也有可能通过其它理论的推断而得到支持。这些竞争性解释聚焦于质量、价格本身的性质,而不是分子、分母在比率这种数值信息中的特点。这些竞争性解释未必可以完全替代感知价值的比率认知偏差所起的作用,但可能在此基础上提供额外的解释力。

在感知价值评价中,消费者既感知到质量的高低,也感知到价格的水平。我们的研究发现显示,他们似乎更愿意在价格上权衡,而不是在质量上。根据调整参考(regulatory reference)理论(Pham和Higgins,2005),消费者在自我调整中会使用不同的参考点。即便对结果持有相同的预期,理想的结果状态(desirable end-state)和不理想的结果状态(undesirable end-state)都可以成为自我调整的参考点。据此推测,消费者在形成感知价值评价时,对质量和价格可能采用了不同的参考点。如果把不理想的结果状态作为对质量评价的参考点,那么低质量距离这个低参考点较近,被消费者感知为有损失;而高质量则距离这个低参考点较远,被消费者感知为没有损失。消费者如果把理想的结果状态作为对价格评价的参考点,那么低价格距离这个高参考点较近,被消费者感知为有收益;而高价格距离这个高参考点较远,被消费者感知为没有收益。进一步根据展望理论有关“损失厌恶”(Kahneman和Tversky,1979;Thaler,1985)的预测,有损失、无损失框架下的质量评价要比有收益、无收益框架下的价格评价获得更高的权重,从而可以解释我们的研究发现。今后的研究需要检验,在感知价值评价中,消费者的质量判断是否更有可能以不理想的结果状态为参考点,而价格判断是否更倾向于以理想的结果状态为参考点。

根据建构层次理论(Construal Level Theory)领域的研究(Eyal,Liberman,和Trope,2008),产品渴求性(desirability)方面的信息涉及到购买中“为什么(why)”方面的考虑,是一个高层次的建构;而产品可行性(feasibility)方面的信息涉及的是“如何(how)”方面的考虑,是一个低层次的建构。建构层次的差异产生的影响之一就是,渴求性和可行性的条件重要性(conditional importance)存在非对称性(Sagrignano,Trope,和Liberman,2002)。也就是说,渴求性的考虑是高位的(superordinate),而可行性的考虑是从属的(subordinate)。具体来说,“条件重要性的非对称性”表现为:“消费者对可行性的兴趣依赖于渴求性的程度”高于“渴求性的重要性取决于可行性的程度”——从而表明对可行性的兴趣从属于对渴求性的兴趣。由于对卓越质量的追求是购买中“渴求性”的考虑,而以更低的价格获得产品是“可行性”的考虑,因此“条件重要性的非对称性”性质意味着就感知价值所起的作用而言,质量的考虑要比价格的考虑更为重要。上述分析的合理性也需要在今后的实证研究中进行检验。

作为比率而进行概念化的感知价值,其利益和付出成分的内涵可以进一步拓展到质量与价格以外。例如,情感性的利益、身份识别(identity)方面的利益,以及时间、精力、心理压力等方面的付出(Holbrook,1999;Sánchez-Fernández和Iniesta-Bonillo,2007;Woodall,2003)。

在这些拓展的利益、付出维度上对本研究的发现进行检验是未来的研究方向之一。

考虑感知价值所起到的作用，例如，对满意、忠诚的影响，就不能忽视竞争产品（的感知价值）的作用。我们需要比较的标准，因此需要引入双刺激物(dual stimulus)的视角(Oliver, 1999)。在评价价值时，消费者可能采用两个比较过程。第一个是产品内(intra-product)比较，比如收益和成本之间的比较，这也就是对作为比率的感知价值的认知过程。本研究中没有探讨消费者在评价中心产品(focal product)感知价值时，对其中的质量、价格成分的判断究竟是如何形成的。第二个过程是产品间(inter-product)的比较，它发生在消费者将中心产品与其它产品比较的时候。根据一定的参照物或原型(prototype)进行比较，这可能构成了消费者对中心产品的质量和价格进行评价的依据。这种双刺激物视角下的产品间比较对感知价值评价中的比率认知偏差的影响，值得在今后的研究中考察。

## 参考文献

- [1] ANDERSON J C, NARUS J A. Partnering as a focused market strategy [J]. *California Management Review*, 1991, 33 (3): 95-113.
- [2] BAGOZZI R P. Marketing as an exchange [J]. *Journal of Marketing*, 1975, 3 (October): 32-39.
- [3] BAKER F A. The basics of item response theory [M]. 2nd Ed. College Park, MD: ERIC Clearinghouse on Assessment and Evaluation, University of Maryland, 2001.
- [4] BAKER F A, KIM S-H. Item response theory [M]. 2nd Ed. NY: Marcel Dekker, 2004.
- [5] BUTZ H E Jr., GOODSTEIN L D. Measuring customer value: gaining the strategic advantage [J]. *Organisational Dynamics*, 1996, 24 (Winter): 63-77.
- [6] CRONIN J J Jr., BRADY M K, BRAND R R, HIGHTOWER R Jr., SHEMWELL D J. A cross-sectional test of the effect and conceptualization of service value [J]. *Journal of Services Marketing*, 1997, 11 (6): 375-391.
- [7] DE JONG G, STEENKAMP J-B E M, FOX J-P, BAUMGARTNER H. Using item response theory to measure extreme response style in marketing research: a global investigation [J]. *Journal of Marketing Research*, 2008, 45 (February): 104-115.
- [8] DODDS W B, MONROE K B, GREWAL D. The effect of price, brand and store information on buyers product evaluations [J]. *Journal of Marketing Research*, 1991, 28 (August): 307-312
- [9] EFRON B, TIBSHIRANI R J. An introduction to the bootstrap [M]. Boca Raton, Florida: CRC Press LLC, 1998.
- [10] EMBRETON S E, REISE S P. Item response theory for psychologists [M]. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2000.
- [11] EYAL T, LIBERMAN N, TROPE Y. Psychological distance and consumer behavior: a construal level theory perspective [C]// WÄKE M. *Social psychology of consumer behavior*, NY: Psychology Press, c2008: 65-88.
- [12] FORNELL C, JOHNSON M D, ANDERSON E W, CHA J, BRYANT B E. The American customer satisfaction index: nature, purpose, and findings [J]. *Journal of Marketing*, 1996, 60 (4): 7-18.
- [13] FOX J. An R and S Plus companion to applied regression [M]. CA: Sage, 2002.
- [14] GOURVILLE J T. Pennies-a-day: the effect of temporal reframing on transaction evaluation [J]. *Journal of Consumer Research*, 1998, 24 (March): 395-408.
- [15] GOURVILLE J T. The effects of monetary magnitude and level of aggregation on the temporal framing of price [J]. *Marketing Letters*, 2003, 14 (2): 125-135.
- [16] GOURVILLE J T, KOEHLER J J. Downsizing price increases: a greater sensitivity to price than quantity in consumer markets [R]. *Harvard Business School Marketing Research Papers* (No. 04-01), 2004.
- [17] GRÖNROOS C. Value-driven relational marketing: from products to resources and competencies [J]. *Journal of Marketing Management*, 1997, 13: 407-419.
- [18] GUSTAFSSON A, JOHNSON M D, ROOS I. The effects of customer satisfaction, relationship commitment dimensions, and triggers on customer retention [J]. *Journal of Marketing*, 2005, 69 (October): 210-218.
- [19] HESKETT J L, SASSER W E Jr., SCHESINGER L A. The service profit chain [M]. NY: The Free Press.
- [20] HOLBROOK M B. The nature of customer's value: an axiology of service in consumption experience [C]//ROLAND R T, OLIVER R L. *Service quality: new directions in theory and practice*, Thousand Oaks, CA: Sage Publications, c1994: 21-71.
- [21] HOLBROOK M B. Introduction to consumer value [C]// HOLBROOK M B. *Consumer value: a framework for analysis and research*, London: Routledge, c1999: 1-28.
- [22] HUBER P J. Robust estimation of a location parameter [J]. *Annals of Mathematical Statistics*, 35: 73-101.
- [23] HUNT S D. Modern marketing theory: critical issues in the philosophy of marketing science [M]. Cincinnati, OH: South-Western Publishing, 1991.
- [24] KAHNEMAN D, TVERSKY A. Prospect theory: an analysis of decision under risk [J]. *Econometrica*, 1979, 47 (2): 363-391.
- [25] KHALIFA A S. Customer value: a review of recent literature and an integrative configuration [J]. *Management*

Decision, 2004, 42 (5-6): 645-666.

[26] KOEHLER J J. The psychology of numbers in the courtroom: how to make DNA match statistics seem impressive or insufficient [J]. *Southern California Law Review*, 2001, 74: 1275-1306.

[27] KOEHLER J J, MACCHI L. Thinking about low probability events: an exemplar cueing theory [J]. *Psychological Science*, 2004, 15 (8): 540-546.

[28] KRUGER J, VARGAS P. Consumer confusion of percent differences [J]. *Journal of Consumer Psychology*, 2008, 18: 49-61.

[29] KWONG J Y Y, WONG K F E. The role of ratio differences in the framing of numerical information [J]. *International Journal of Research in Marketing*, 2006, 23: 385-394.

[30] LAI A W. Consumer values, product benefits and customer value: a consumption behavior approach [J]. *Advances in Consumer Research*, 1995, 22: 381-383.

[31] LAPIERRE J, DENEULT D. Customer perceived value: a demand-side view of its antecedents and outcomes in high technology [C]. *Proceedings of the Annual Conference – European Marketing Academy*, 26 (4): 1831-1840, c1997.

[32] MIZIK N, JACOBSON R. Trading off between value creation and value appropriation: the financial implications of shifts in strategic emphasis [J]. *Journal of Marketing*, 2003, 67 (1): 63-76.

[33] MONROE K B. *Pricing: making profitable decisions* [M]. 3<sup>rd</sup> Ed. NY: McGraw-Hill/Irwin.

[34] OLIVER R L. *Satisfaction: a behavioral perspective on the consumer* [M]. NY: McGraw-Hill, 1997.

[35] OLIVER R L. Value as excellence in the consumption experience [C]. // HOLBROOK M B. *Consumer value: a framework for analysis and research*, London: Routledge, c1999: 43-62.

[36] PHAM M T, HIGGINS E T. Promotion and prevention in consumer decision-making: the state of the art and theoretical propositions [C]// RATNESHWAR S, MICK D G. *Inside consumption: consumer motives, goals, and desires*. NY: Routledge, 8-43, c2005.

[37] R DEVELOPMENT CORE TEAM. *R: a language and environment for statistical computing* [R]. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org>, 2008.

[38] RAGHUBIR P, SIRIVASTAVA J. Effect of face value on product valuations in foreign currencies [J]. *Journal of Consumer Research*, 2002: 29 (December): 335-347.

[39] DIMITRIS R. ltm: an R package for latent variable modelling and item response theory analyses [J]. *Journal of Statistical Software*, 2006, 17 (5): 1-25.

[40] SAGRISTANO M D, TROPE Y, LIBERMAN N. Time-dependent gambling: odds now, money later [J]. *Journal of Experimental Psychology: General*, 2002, 131: 364-376.

[41] SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ R, INIESTA-BONILLO M A. The concept of perceived value: a systematic review of the research [J]. *Marketing Theory*, 2007, 7 (4): 427-451.

[42] STEWART N, CHATER N, BROWN G D A. Decision by sampling [J]. *Cognitive Psychology*, 2006, 53: 1-26.

[43] SWEENEY J C, SOUTAR G N. Consumer perceived value: the development of a multiple item scale [J]. *Journal of Retailing*, 2001, 77: 203-220.

[44] THALER R H. Mental accounting and consumer choice [J]. *Marketing Science*, 1985, 4 (3): 199-214.

[45] TVERSKY A, SATTATH S, SLOVIC P. Contingent weighting in judgment and choice [J]. *Psychological Review*, 1988, 95 (3): 371-384.

[46] VAN DER LINDEN W, HAMBLETON R. *Handbook of modern item response theory* [M]. NY: Springer-Verlag, 1997.

[47] WILSON D T. Value exchange as the foundation stone of relationship marketing [J]. *Marketing Theory*, 2003, 3 (1): 175-177.

[48] WOODALL T. Conceptualizing 'value for the customer': an attributional, structural, and dispositional Analysis [J]. *Academy of Marketing Science Review*, 2003, 12: 1-42.

[49] WOODRUFF R B. Customer value: The next source for competitive advantage [J]. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 1997, 25 (2): 139-153.

[50] YANG Z, PETERSON R T. Customer perceived value, satisfaction, and loyalty: the role of switching costs [J]. *Psychology & Marketing*, 2004, 21 (10): 799-822.

[51] ZEITHAML V A. Consumer perceptions of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence [J]. *Journal of Marketing*, 1988, 52 (3): 2-22.

# Ratio Cognition Bias in Perceived Value Presentation Formats

Zou Deqiang<sup>1</sup>, Zhao Ping<sup>2</sup>, Jin Liyin<sup>1</sup>

(1: School of Management, Fudan University;

2: School of Economics and Management, Tsinghua University)

**Abstract** It is well documented that presentation of qualitatively equivalent information in different frames has considerable impacts on consumer perception and judgment. When evaluating the impact of perceived value (“quality/price” ratio), we predict that consumers may be subject to a ratio cognition bias that leads them to relatively overweigh the effect of quality (numerator) and underweigh the influence of price (denominator). In the first study, presentation format of “rating of quality given price” contributed more information to the construct perceived value than the “rating of quality given price” format. The second study found that “rating of quality given price” format provided stronger predictive power in driving customer satisfaction than the “rating of quality given price” format. Finally, discussion focuses on the source and the implications of this cognition bias.

**Keywords** Perceived value, framing effect, numerical cognition, judgment and decision making

专业主编: 王高