心理学报 2009, Vol. 41, No. 3, 189 - 195
Acta Psychologica Sinica DOI: 10.3724/SP.J.1041.2009.00189

封面故事、选项框架和损益概率对风险偏好的影响

孙 彦[1,2] 许洁虹[1,2] 陈向阳[3]

([1]中国科学院心理研究所,北京 100101) ([2]中国科学院研究生院,北京 100049) ([3]湖南师范大学教科院,长沙 410081)

摘 要 以股市投资为背景设计决策问题,考查了问题的封面故事类型、备择选项框架和风险项的概率水平对327名股民被试和465名大学生被试的风险偏好的影响。结果表明,股民被试的风险偏好不同于大学生被试,前者在所有实验处理上呈现出稳定的风险回避倾向。大学生被试在不同类型的封面故事下呈现出不同的风险偏好。在传统的坏封面故事下,风险偏好只受到备择选项框架的影响,不受损益概率的影响,即出现经典的框架效应。在好封面故事下,风险偏好受到备择选项框架、损益概率及两者交互作用的影响,即在高概率水平上出现框架效应,在低概率水平上出现框架效应反转。

关键词 框架效应; 损益概率; 封面故事类型; 预期理论; 投资决策

分类号 B849

1 前言

1.1 结果框架对风险偏好的影响

Soman(2004)在其对框架的综述中将框架定义为,"决策者对决策问题所形成的心理模型,它既包括信息(information)也包括情境(context)",并将框架区分为三类:结果框架(Outcome Framing)、结构框架(Structure Framing)和任务框架(Task Framing)。Tversky与Kahneman(1984)提出的"亚洲疾病问题"就是结果框架效应最典型的例子。在这一例子中,当备择选项被表述为受益结果(即挽救生命)时,更多的决策者选择了保守方案(即肯定使200人生还);当备择选项被表述为受损结果(即丧失生命)时,更多的决策者选择了冒险方案(即1/3的概率无人丧生,2/3的概率600人丧生)。这一结果表明,决策问题的结果框架确实影响着人们的风险偏好。在预期理论(Prospect Theory)的框架下,Tversky与Kahneman(1979, 1992)提出,正是结果的表述框架改变了人们对决策问题的参照点感知,进而改变了人们的风险偏好。受益的结果描述向决策者提供了一个获益的框架,将结果的效用置于S形价值函数参照点右上方的获益区;受损的结果描述向决策者提供了一个损失的框架,将结果的效用置于参照点左下方的损失区,因而出现了框架效应,即在获益时风险回避而在受损时风险寻求。

"结果表述影响决策者选择"这种框架效应现象并不局限于"亚洲疾病"这类风险问题,而是具有一定的普遍性。Thaler发现,同样的问题描述为"放弃折扣"比描述为"接受附加费"更容易使被试接受(Thaler, 1980)。Levin和Gaeth的研究表明,标明"含有75%瘦肉"的牛肉比标明"含有25%肥肉"的牛肉更受欢迎(Levin, 1987; Levin & Geath, 1988)。Ganzach和Karsahi发现,负面描述下,信用卡的使用率比正面描述下更高(Ganzach & Karsahi, 1995)。Tversky与Kahneman关于"心理帐户"、"伪确定性"(pseudo-certainty)的研究也验证了框架效应存在于多类问题中(Kahneman & Tversky, 1984; Tversky & Kahneman, 1986)。

有意思的是,实验研究一方面证明了框架效应的广泛存在,另一方面也发现符合预期理论的框架效应常常不出现。比如,Fagley和Miller在其设计的学校预防退学的情景中,并未观察到明显的框架效应(Fagley & Miller, 1990)。本研究以股市投资为背景设计决策问题,希望用股市投资这种更接近现实的问题来考察结果框架对决策者风险偏好的影响。

1.2 风险决策实验材料的封面故事

Schneider(1992)指出,风险决策下的框架效应

收稿日期:2008-03-03

通讯作者:孙彦,E-mail: suny@psych.ac.cn

研究所采用的实验材料大多摹仿“亚洲疾病问题”模式:一个面临危险的封面故事(Cover Story)后呈现一对或正面(positive)描述或负面(negative)描述的结果选项。这里,我们将“封面故事”界定为,抉择材料(Decision Scenario)中用以介绍决策问题的背景信息,这些信息通常呈现在结果选项之前。比如,“亚洲疾病问题”的封面故事如下:“想象美国正准备对付一种罕见的亚洲疾病,预计该疾病的发作将导致600人死亡。”如果去掉封面故事,那么“亚洲疾病问题”可以简单地表示为下列两个赌局:

受益结果框架下的赌局:A(救200人,1);B(救600人,1/3;救0人,2/3)。受损结果框架下的赌局:A(死400人,1);B(死0人,1/3;死600人,2/3)。仔细分析已有文献可以发现,这些框架效应研究所使用的封面故事尽管涉及面广泛(比如死于癌症的危险、死于中毒的危险、动物灭绝的危险、高中生辍学的危险、工人失业的危险、时间损失的危险等等),却都是面临损失(危险)的,决策者将决定是“冒险一搏以完全避免损失”还是“保守一些以部分减少损失”。因此,封面故事面临危险的性质便已经先入为主地将决策问题笼罩在“面临损失”的大背景下。由于近年来国内外的研究都发现框架效应出现与否常常受到实验材料所涉及的各种因素的影响(Schneider, 1992; 王重鸣,梁立,1998;李劲松,王重鸣,1998;何贵兵,梁社红,2002;谢晓非,王晓田,2002),我们有理由猜测封面故事本身就已经影响了决策者对后续备选项的选择,无论这些备选项是用正面框架描述还是用负面框架描述的。值得注意的是,曾有研究用简化的金钱赌博(monetary gambles)取代抉择材料(decision scenario)来研究框架效应。有趣的是,用金钱赌博做实验材料的框架效应研究常常没有出现受益时风险回避、损失时风险寻求的经典框架效应(Schneider, 1992)。对比金钱赌博和抉择材料可以发现,尽管两种实验材料都含有结果框架这一因素,但金钱赌博没有涉及封面故事这一因素。这在一定程度上说明,决策者的风险偏好与封面故事密切相关。由此我们猜测,与面临损失或危险的封面故事(即坏的封面故事)相比,在决策中呈现一个面临获益的封面故事(即好的封面故事)或许会使被试的决策偏好产生变化,从而呈现出不同的框架效应模式。

1.3 风险决策中的损益概率水平

效用和概率一直都是风险决策研究领域最重要的两个概念,也是风险决策过程中最重要的两个因素。Kahneman和Tversky用“亚洲疾病问题”探讨框架效应时,将概率值固定于1/3 vs 2/3这一中等概率值,因而也就回避了概率水平对框架效应的影响,解释框架效应便只考虑了预期理论中的价值函数。以后的学者也大多选用某一固定的中等概率值探讨其他因素对框架效应的影响。然而,效用和概率在概念上的明确区分并不能掩盖人们在实际决策中会对这两类信息进行整合分析的事实。随着框架效应研究的深入,研究者们也探讨了不同概率水平对框架效应的影响,遗憾的是这些概率水平彼此之间虽然有所区分却还是集中在概率值的中间区域,缺乏对小概率水平和大概率水平的考察。例如,Schneider(1992)想探讨框架效用是否受到概率水平影响,在其实验中采用25/75、50/50、75/25这三种概率水平。从实验设计的角度来看,回避极端概率值有助于得到相对稳定的研究结论。Kahneman和Tversky(1984)曾指出,损失下的风险寻求是一个显著而稳定的效应,特别是当损失具有不容忽视的概率值时。从预期理论的权重函数我们看到,小概率的权重通常会被高估,但是特别小的概率值却很难说是会被显著地高估还是会被完全忽视,因而涉及特别小概率的决策很不稳定。探讨特别小的概率对决策影响的研究虽然少却并非空白。何贵兵(1996)用购奖券和购保险研究框架效应时发现,当损益概率为0.5和0.9时,框架效应与预期理论相吻合;当损益概率为0.1时却出现了框架效应反转(framing effects reversal)现象,即得益时冒险而损失时避险。基于上述研究我们预期,概率水平本身会影响被试的风险偏好,而封面故事类型对框架效应的影响在不同水平的概率下也可能会呈现不同模式。

1.4 被试的选择

去除框架(reframing)的研究曾指出,决策的重要性和卷入程度是框架效应的重要调节变量(Soman, 2004)。本研究拟以股市投资为背景设计决策问题,我们猜测,与大学生样本相比,股民对股市的投资风险有更真实的体会,更清楚股市投资的决策重要性,对决策问题的卷入程度更高,因而,他们应该较少受到问题框架的影响。与此相反,McGettigan等(1999)认为专业知识不会消除框架效应,所以按照McGettigan的观点,股民和大学生应该都会受到框架效应的影响。为此,我们采用股民和大学生两种实验样本,以探讨被试的差异对实验结果的影响。

2 方法

2.1 被试

银河、蔚深、海通证券公司的股市投资者 327名。在校大学生 465名。被试均为自愿参与。

2.2 设计和材料

采用 2(封面故事:好—坏) ×3(概率:高[95/5]—中[50/50]—低[5/95]) ×2(选项框架:正面—负面)的混合设计,其中概率是被试内因素,封面故事和选项框架是被试间因素。

实验材料有四个版本,每个版本都包含高、中、低三个概率水平的各一对选择:好封面故事下正面的选项框架和负面的选项框架(问卷一和问卷二)。好封面故事描述如下:"假定近期股市行情较好,你购买的某个股票在涨到最高点时,帐上的浮动盈利曾有 6000元,目前该股票正在回调整理。"坏封面故事下正面的选项框架和负面的选项框架(问卷三和问卷四)。坏封面故事描述如下:"假定现在股市低迷,你购买的某个股票被套而且该股票的基本面变坏了,被套最多时帐上的浮动亏损曾有 6000元,目前该股票正在反弹。"

2.3 实施过程

在大学生中发放风险决策问卷(每个被试随机做四套问卷中的一种)。其中:问卷一 128份,问卷二 105份,问卷三 112份,问卷四 120份。

在证券交易所向股民发放风险决策问卷(每个被试随机做四套问卷中的一种)。其中:问卷一 77份,问卷二 82份,问卷三 72份,问卷四 96份。

表 1 大学生和股民在各种条件下的风险倾向的分布情况

封面故事	选项框架	风险倾向	概率					
			高		中		低	
			大学生	股民	大学生	股民	大学生	股民
好	正面	回避	88(68.8%)	51(66.2%)	71(55.5%)	58(75.3%)	29(22.7%)	46(59.7%)
		寻求	40(31.3%)	26(33.8%)	57(44.5%)	19(24.7%)	99(77.3%)	31(40.3%)
			$\chi^2(1)=0.14$, $p>0.05$		$\chi^2(1)=8.13$, $p<0.01$		$\chi^2(1)=28.50$, $p<0.001$	
	负面	回避	56(53.3%)	50(61.0%)	49(46.7%)	53(64.6%)	50(47.6%)	51(62.2%)
		寻求	49(46.7%)	32(39.0%)	56(53.3%)	29(35.4%)	55(52.4%)	31(37.8%)
			$\chi^2(1)=1.10$, $p>0.05$		$\chi^2(1)=6.00$, $p<0.05$		$\chi^2(1)=3.94$, $p<0.05$	
坏	正面	回避	33(29.5%)	44(61.1%)	45(40.2%)	36(50.0%)	69(61.6%)	35(48.6%)
		寻求	79(70.5%)	28(38.9%)	67(59.8%)	36(50.0%)	43(38.4%)	37(51.4%)
			$\chi^2(1)=18.04$, $p<0.001$		$\chi^2(1)=1.72$, $p>0.05$		$\chi^2(1)=3.01$, $p>0.05$	
	负面	回避	17(14.2%)	54(56.3%)	23(19.2%)	58(60.4%)	53(44.2%)	58(60.4%)
		寻求	103(85.5%)	42(43.8%)	97(80.8%)	38(39.6%)	67(55.8%)	38(39.6%)
			$\chi^2(1)=42.81$, $p<0.001$		$\chi^2(1)=38.72$, $p<0.001$		$\chi^2(1)=5.64$, $p<0.05$	

3 结果

3.1 大学生和股民在风险倾向上的差异

表 1列出了大学生被试和股民被试在四种不同的问卷类型下的风险倾向的人数分布情况。卡方检验的结果显示,在大部分条件下,两者的风险偏好差异显著。在所有 12种条件下,大学生被试和股民被试的风险偏好无显著差异的情况只出现在:好的封面故事、高概率水平的正负面选项框架下,以及坏的封面故事、中低概率水平的正面选项框架下。既然大学生被试和股民被试的风险偏好差异较大,为了清楚地分析封面故事、概率水平和选项框架对风险偏好的影响,我们将大学生被试的数据和股民被试的数据分别进行了分析。

3.2 大学生被试的决策结果

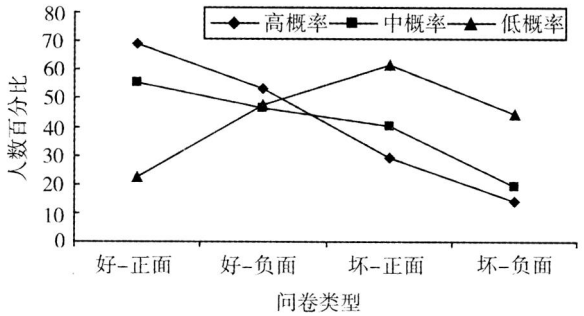

图 1 大学生在四类问卷下的风险回避的人数分布

图 1直观地表示出了大学生被试在四种不同问卷类型下的风险倾向的人数分布情况。在好、坏两种封面故事背景下,不同的概率水平均呈现出不同

风险倾向:对于高、中概率而言,在好的封面故事下选择风险回避的人数比例都要高于在坏的封面故事下的相应比例($\chi^2(1)_{高} = 77.46$, $p < 0.001$; $\chi^2(1)_{中} = 23.77$, $p < 0.001$);然而,对于低概率而言,在坏的封面故事背景下选择风险回避的人数比例却更高,$\chi^2(1)_{低} = 16.53$, $p < 0.001$。

因此,我们分别在好封面故事和坏封面故事下,以风险倾向为因变量,以概率、选项框架以及概率和选项框架的交互作用为协变量,运用 Enter法进行二分类 Logistic回归分析。结果如表 2所示。

由表 2可知,在坏的封面故事下,只有选项框架的影响达到显著水平($p < 0.05$);在好的封面故事下,概率、选项框架以及概率和选项框架的交互作用的影响都非常显著($p < 0.001$)。好、坏封面故事下回归模型的总预测正确率分别为 58.8%和 69.3%,确定性系数分别为 Nagelkerke $R^2 = 0.11$和 Nagelkerke $R^2 = 0.15$。

表 2 不同的封面故事下,概率和选项框架对风险倾向的影响的 Logistic回归分析 (大学生)

封面故事	协变量	B	S.E.	Wald	*df*	*p*	Exp(B)
坏	概率	-0.52	0.33	2.49	1	0.115	0.596
	选项框架	1.22	0.50	5.87	1	0.015	3.373
	概率×选项框架	-0.16	0.22	0.54	1	0.461	0.852
好	概率	1.88	0.31	35.90	1	0.000	6.558
	选项框架	1.75	0.42	17.04	1	0.000	5.752
	概率×选项框架	-0.88	0.20	20.01	1	0.000	0.413

用卡方检验进一步考察不同的选项框架对风险倾向的影响,结果发现:在坏的封面故事下,选项框架方式对大学生决策结果的影响在三个概率水平上均达到非常显著的水平($\chi^2_{高} = 8.02$, $p < 0.01$; $\chi^2_{中} = 12.34$, $p < 0.001$; $\chi^2_{低} = 7.07$, $p < 0.01$)。相对负面选项框架,三种概率水平在正面选项框架中都存在更多的风险回避决策,即都符合"在获益时倾向于风险回避而在受损时倾向于风险寻求"的选项框架效应现象。

在好封面故事下,选项框架方式对大学生被试决策结果的影响在中概率水平上没有达到显著水平,$\chi^2_{中} = 1.79$, $p > 0.05$,在高概率水平和低概率水平上都达到显著水平($\chi^2_{高} = 5.81$, $p < 0.05$; $\chi^2_{低} = 16.04$, $p < 0.001$),但两者的选项框架效应不同。前者在正面选项框架中存在更多的风险回避决策,而后者在正面选项框架中存在更多的风险寻求决策。换句话说,在高概率水平上出现了框架效应,却在低概率水平上出现了框架效应反转(获益时冒险而损失时避险)。

3.3 股民被试的决策结果

图 2直观地表示出了股民被试在四种不同问卷类型下的风险倾向的人数分布情况。同样,在好封面故事和坏封面故事下,以风险倾向为因变量,以概率、框架以及概率和框架的交互作用为协变量,运用 Enter法进行的二分类 Logistic回归分析显示:无论

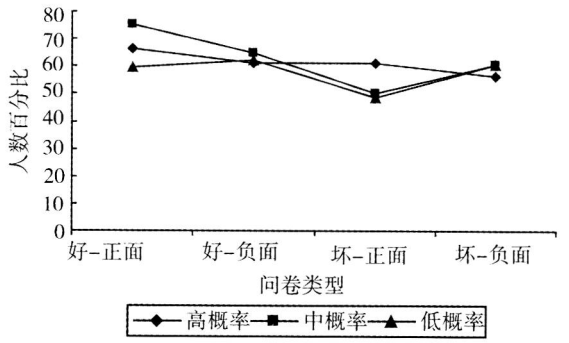

图 2 股民在四类问卷下的风险回避的人数分布

表 3 不同的封面故事下,概率和选项框架对风险倾向的影响的 Logistic回归分析 (股民)

封面故事	协变量	B	S.E.	Wald	*df*	*p*	Exp(B)
坏	概率	-0.59	0.37	2.59	1	0.108	1.806
	选项框架	0.44	0.48	0.84	1	0.359	1.557
	概率×选项框架	-0.34	0.22	2.30	1	0.130	0.713
好	概率	0.32	0.38	0.71	1	0.399	1.378
	选项框架	0.55	0.51	1.14	1	0.286	1.728
	概率×选项框架	-1.56	0.24	0.54	1	0.462	0.841

在哪种封面故事下,概率、选项框架以及概率和选项框架的交互作用对风险倾向的影响都没有达到显著水平(见表 3)。好、坏封面故事下回归模型的总预测正确率分别为 64.8%和 56.9%,确定性系数分别为 Nagelkerke R^2 = 0.01和 Nagelkerke R^2 = 0.01。

4 讨论

4.1 大学生与股民在选项框架效应上的差异

实验参与者如此消极地接受呈现给他们的框架,这一点让框架效应早期的研究者倍感惊讶(Kahneman, 2000)。但是,以往针对框架效应的研究大多是以大学生群体为样本,其结果是否能推广到其他群体,则有待验证。本研究对比了大学生样本和股民样本,结果发现,无论是收益还是损失情景,股民都比大学生表现出更为明显且稳定的风险回避倾向。我们猜测,与大学生样本相比,本研究的股民样本对股市的投资风险有更真实的体会,更清楚股市投资的决策重要性,对决策问题的卷入程度更高,因而,他们较少受到问题框架的影响,在获利的时候,股民知道及时平仓,并不过度追求最高点;在损失的时候,很多股民也奉行"止损"的操作策略,即及时抛售防止损失扩大。这样,无论何种条件下,股民都倾向于做出风险回避决策,而且这种决策与方案的框架相对独立。结果,在整体上,尽管学生被试的风险决策中存在框架效应,而股民被试的风险决策中不存在框架效应,在各种实验处理下都表现出较一致而稳定的风险回避倾向。显然,这与McGettigan等(1999)认为的专业知识不会消除框架效应的结论并不一致。当然,在本研究中,股民样本是从证券交易所获取的,就去证券交易所的股民而言,他们的年龄、受教育水平可能不同于其他股民,所以本研究结果仅限于去交易所的股民,若推广到所有股民还需要进一步的研究来证实。此外,由于数据采集期间正值股票市场的"熊市",所以股民被试的这种普遍的风险回避是否是由熊市背景引起的,这个问题也值得其他研究进一步探讨。鉴于本研究的股民样本在各实验处理上都没有显著差异,以下将仅针对大学生样本的数据进行讨论。

4.2 封面故事和损益概率对框架效应的影响

本研究得到,在传统的坏封面故事下,大学生样本的风险偏好只受到备择选项框架的影响,不受损益概率的影响;但在好封面故事下,大学生样本的风险偏好受到这两者及其交互作用的影响。

对高、中概率而言,更多的大学生被试在好封面故事下表现出了风险回避倾向,却在坏封面故事下表现出了风险寻求倾向;对低概率而言,情况则相反。这一现象也可以理解为一种"框架效应"现象(对低概率而言是"框架效应反转"现象),只是这种框架效应是针对封面故事的表述而不是针对备择选项的表述而言的。好封面故事下的风险决策相当于别人为你提供了一定的盈利,现在你需要决定的是肯定部分赚钱还是有风险地全赚。坏封面故事下的风险决策则相当于你面临着一定的损失,现在你需要决定的是肯定部分赔钱还是有风险地不赔。这有点像以往文献中谈及的"购奖券"和"买保险"的差别。

如前文所述,在现有的对框架效应的研究中,风险决策的问题大都是置于坏封面故事的背景下进行的。本研究在这一背景下得到的研究结果和以往大多数的研究结果相吻合:在各种概率水平上都存在框架效应,而且都是正面框架下存在相对更多的风险回避决策(见图 1的右半部分)。然而,本研究在好封面故事背景下得到的研究结果却呈现出不一样的风险偏好趋势:首先,如前所述,在中概率水平,好的封面故事背景下没有发现框架效应,这和坏的封面故事背景的中概率水平发现框架效应形成鲜明的对比,也和我们的实验预期——封面故事会影响框架效应——相一致。考虑到很多研究都是在中等概率、坏封面故事背景下发现的框架效应,所以这个结果提示我们,并不能把在坏封面故事背景下发现的结论随意推广到好的封面故事背景中;其次,高概率水平和小概率水平下发现了不同的框架效应,即大概率水平下出现了经典的框架效应而在小概率水平下出现了"框架效应反转"现象(见图 1的左半部分)。这也证实了我们的预期——概率水平本身会影响被试的风险偏好,而封面故事类型对框架效应的影响在不同水平的概率下也可能会呈现不同模式。结合图 1,我们可以推断封面故事的表述类型和备择选项的表述类型对决策者的风险倾向可能起到相似的影响,而根据 Tversky和 Kahneman(1992)提出的"损失厌恶"(loss aversion)原则,坏的封面故事较之好的封面故事对风险偏好的影响更大,所以在坏的封面故事下会诱发更强烈而稳定的框架效应。当然,这种对封面故事影响机制的推测还需要进一步研究的证实。从某种程度上,本研究得到的"封面故事的类型会影响决策者的风险倾向"这一结论也证实了预期理论提出的"个体不是根据最终财富数量而是根据财富的得失变化来做选择"的观

点(Tversky & Kahneman, 1992)。

框架效应的出现与否取决于多种因素和前提条件,如自我框架、风险认知、实验本身的设计都会影响框架效应的大小(Li & Xie, 2006; Wang, 1996; 张文慧,王晓田, 2008)。但到目前为止,国内外相关研究从未直接探讨封面故事与框架效应的关系,本研究的结果显示,封面故事类型(好 vs 坏)确实会对框架效应产生影响,这在框架效应的研究中尚属首次,这对于深入理解框架效应的机制和在实践中的应用都有着重要意义。在理论意义上,很多决策问题的情景都是通过封面故事来传递的,既然封面故事本身就会影响决策者的风险偏好,这就意味着风险决策的框架效应研究中封面故事类型是一个不可忽视的敏感因素。从实践意义上,通过本研究的结果我们可以认识到,尽管框架效应在坏的封面故事背景下容易被诱发(比如,时间损失、死于癌症的危险、死于中毒的危险、动物灭绝的危险、高中生辍学的危险),但是在好的封面故事下并不能总是产生框架效应,框架和概率水平有着复杂的交互作用。

5 结论

股民被试的风险偏好不同于大学生被试,前者呈现出稳定的风险回避倾向。大学生决策者在不同类型的封面故事下呈现出不同的风险偏好。在传统的坏封面故事下,风险偏好只受到备择选项框架的影响,不受损益概率的影响:高、中、低三个概率水平上都出现框架效应。在好封面故事下,风险偏好受到备择选项框架、损益概率及两者交互作用的影响:高概率水平上出现框架效应,中概率水平上没有框架效应,低概率水平上出现框架效应反转。

致谢:李纾研究员对本研究曾给予悉心指导;刘达峰先生在作者收集证券交易所数据期间曾予以大力协助。

参 考 文 献

Fagley, N. S., & Miller, P. M. (1990). The effect of framing on choice: Interactions with risk-taking propensity, cognitive style, and sex. Personality and Social Psychology Bulletin, 16, 496 - 510.

Ganzach, Y., Karsahi, N. (1995). Message framing and buyer behaviour: A field experiment. Journal of Business Research, 32, 11 - 17.

He, G. B., & Liang, S. H. (2002). Effects of gender stereotypes and task frames on risk preference predictions (in Chinese). Chinese Journal of Applied Psychology, 8, 19 - 23.

[何贵兵, 梁社红. (2002). 风险偏好预测中的性别差异和框架效应. *应用心理学*, 8, 19 - 23.]

He, G. B. (1996). The effects of task features on risk preference (in Chinese). Chinese Ergonomics, 2, 12 - 16.

[何贵兵. (1996). 决策任务特征对风险态度的影响. *人类工效学*, 2, 12 - 16.]

Kahneman, D. (2000). Preface to choices, values, frames. In D. Kahneman & A. Tversky (Eds.), Choices, Values and Frames (pp. ix-xvii). New York: Russell Sage Foundation & Cambridge University Press.

Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. Econometrica, 47, 263 - 291.

Kahneman, D., & Tversky, A. (1984). Choices, values, and frames. American Psychologist, 39, 341 - 350.

Levin, I P., & Gaeth, G. J. (1988). How consumers are affected by the framing of attribute information before and after consuming the product. Journal of Consumer Research, 15, 374 - 378.

Levin, I P. (1987). Associative effects of information framing. Bulletin of the Psychonomic Society, 25, 85 - 86.

Li, J. S., & Wang, Z. M. (1998). The effects of risk preference and task structure characteristics on risk judgment (in Chinese). Chinese Ergonomics, 4, 17 - 21.

[李劲松, 王重鸣. (1998). 风险偏好类型与风险判断模式的实验分析. 人类工效学, 4, 17 - 21.]

Li, S., & Xie, X. F. (2006). A new look at the "Asian disease" problem: A choice between the best possible outcomes or between the worst possible outcome? Thinking and Reasoning, 12, 129 - 143.

McGettigan, P., Sly, K., Connell, D. O., Hill, S., & Henry, D. (1999). The effects of information framing on the practices of physicians. Journal of General Internal Medicine, 14, 633 - 642.

Schneider, S. L. (1992). Framing and conflict: Aspiration level contigency, the status quo, and current theories of risky choice. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 18, 1040 - 1057.

Soman, D. (2004). Framing, loss aversion, and mental accounting. In J. K. Derek & H. Nigel (Eds.), Blackwell Handbook of Judgment and Decision Making, (pp. 380 - 398). Malden: Blackwell Publishing.

Thaler, R. (1980). Toward a positive theory of consumer choice. Journal of Economic Behavior and Organization, 1, 39 - 60.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1992). Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. Journal of Risk and Uncertainty, 5, 297 - 323.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1986). Rational choice and the framing of decisions. Journal of Business, 59, S251 - S278.

Wang, Z. M., & Liang, L. (1998). A study on dynamic framing effects in risky decision (in Chinese). Acta Psychologica Sinica, 30, 394 - 399.

[王重鸣, 梁立. (1998). 风险决策中动态框架效应研究. *心理学报*, 30, 394 - 399.]

Wang, X. T. (1996). Framing effect: dynamics and task domains. Organization Behavior and Human Decision Processes, 68, 145 - 157.

Xie, X. F., &Wang, X. T. (2002). A chievement motive and opportunity-threat perception (in Chinese). Acta Psychologica Sinica, 34, 192 - 199.
[谢晓非, 王晓田. (2002). 成就动机与机会-威胁认知. *心理学报*, 34, 192 - 199.]
Zhang, W. H., &Wang, X. T. (2008). Self-framing, risk perception and risky choice (in Chinese). Acta Psychologica Sinica, 40, 633 - 641.
[张文慧, 王晓田. (2008). 自我框架、风险认知和风险选择. *心理学报*, 40, 633 - 641.]

The Effects of Cover Stories, Framing, and Probability on Risk Preference in Investment Decision-Making

SUN Yan[1,2], XU Jie-Hong[1,2], CHEN Xiang-Yang[3]
([1] *Center for Social & Economic Behavior, Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing* 100101, *China*)
([2] *Graduate School of Chinese Academy of Sciences, Beijing* 100049, *China*) ([3] *Hunan Normal University, Changsha* 410081, *China*)

Abstract

When making choices, people are sensitive to the way in which the problem is presented. This sensitivity was well exemplified by the framing effect, initially described by Tversky and Kahneman (1981). In the well-known "Asian disease problem", they found that the majority were risk-averse when the options of the problem were framed positively, yet turned to be risk-seeking when the options were framed negatively. Though several studies of framing effects amply demonstrated that changes in the presentation of information would elicit potent effects on decision behavior, they were not as apt to demonstrate that these effects were due exclusively to changes from risk-averse preferences in the positive frame of options to risk-seeking preferences in the negative frame of options. In fact, researchers had found that people's risk preferences vacillated not only in response to changes in frame but also to changes in other variables such as the perceived desirability of particular social groups, the surface structure of a problem, and the individual differences (Schneider, 1992).

Most of framing studies tended to use scenarios that were similar to the Asian disease problem. However, there were two limitations within this kind of materials. First, the focal problem always began with a threatening cover story, setting the whole problem in a bad situation, and then followed by a pair of options either positively framed or negatively framed. Second, the risky outcomes in these studies were all with a median probability. In order to examine whether the character of the cover story (e. g., good vs bad) and the probability of outcomes would affect people's risk preferences, the stock market scenarios used in the present research were designed to begin with either a good cover story or a bad one, and to be followed by outcomes with three levels of probabilities (high, median, low) respectively. Therefore, it was a 2 (the cover story: good vs. bad) * 3 (probabilities: high vs. median vs. low) * 2 (outcome framing: positive vs. negative) mixed design with probabilities as the within-participants variable and the other two as between-participants variables. 327 shareholders were recruited from three stock exchanges, and 465 college students were recruited from a university.

Chi-square and logistic regression were performed to analyze the data. The results were as follows: (1) shareholder participants' risk preference pattern differed from college participants in that shareholder participants remained risk aversion through all the experimental treatments; (2) college participants revealed different risk preferences under different cover stories; (3) under the traditional bad cover story, framing effects were found across the three probability levels, which indicated that risk preference was affected only by the framing of options, but not by the probability; (4) under the good cover story, framing effect was found only on high probability level, but reversed when probability was low, which indicated that risk preference was affected by the framing of options, the levels of probability, and their interaction.

Key words framing effects; probability levels; characters of the cover story; prospect theory; investment decision-making