

偶然情绪对延迟选择的影响机制*

李晓明 谢 佳

(湖南师范大学心理学系, 长沙 410081)

摘 要 本研究旨在探讨偶然情绪对延迟选择的影响及影响机制。本研究包括两个实验, 在被试进行决策前, 分别采用图片和短片诱发其与当前决策任务无关的偶然情绪, 然后要求被试完成选择任务, 并从决策结果和决策过程两个角度考察偶然情绪对延迟选择的影响及影响机制。结果发现, 当可选项中不存在 1 个优势选项时, 与正性情绪相比, 个体在负性情绪下会更倾向于延迟选择, 而个体对决策信息的加工深度在偶然情绪对延迟选择的影响中具有中介作用。这可能是因为相比于正性情绪, 个体在负性情绪下会采用更深入的加工策略, 增加了决策难度, 进而提高了个体的延迟选择倾向。

关键词 偶然情绪; 延迟选择; 决策冲突; 决策策略; MouselabWeb 程序

分类号 B842; B849:C91

1 引言

1.1 延迟选择行为及其影响因素

延迟选择(choice deferral)指个体在应该作出选择的时候却决定不作选择, 包括推迟选择(如选择延迟选项)或拒绝在可选项中选择一个选项(Anderson, 2003)。以往决策研究往往关注个体如何作出一个决策, 尽管当延迟选择的代价很高或情况紧急时我们必须在可选项中选择其一, 然而在现实生活中决策者通常可以延迟选择以寻找新的选项, 而不必在已有的可选项中即刻作出选择。但是, 延迟选择也可能意味着丧失机会, 有时甚至会导致严重后果, 既然如此, 那么个体为什么还要延迟选择呢?为了更好地回答这一问题, 决策研究开始日益关注个体在决策行为中所表现出的这一特殊、但普遍的现象。

目前, 延迟选择行为的研究已经取得了诸多研究成果, 研究者将影响延迟选择的因素主要总结为: 认知因素和情绪因素。前者包括诸如决策冲突(Dhar, 1997)、决策策略(Dhar, 1996)、决策时间(Dhar & Nowlis, 1999)、决策流畅性(Novemsky, Dhar, Schwarz, & Simonson, 2007)、延迟代价(Patalano &

Wengrovitz, 2007)和推理(Gunasti & Ross, 2009)等因素。后者主要包括两种与决策任务相关的情绪(task-related emotions): 预期情绪(anticipated emotions)(Cooke, Meyvis, & Schwartz, 2001)和预支情绪(anticipatory emotions)(Li & Yang, 2011; Luce, 1998)。预期情绪是一种由决策者预期的、伴随某种决策结果在未来将要发生的情绪反应, 如后悔、失望等; 预支情绪则是一种由决策情景激发的即时情绪反应, 如焦虑、恐惧等。目前研究者对预支情绪进行了较多的探讨, 研究者认为在情绪性权衡困难(emotional tradeoff difficulties)条件下, 负性情绪最小化会成为决策的一个基本目标, 而延迟选择行为在某种程度上可以满足个体降低负性情绪的目标, Luce (1998)发现, 随着权衡困难程度的增加, 人们会更多地延迟选择以避免权衡过程中产生的负性情绪。最近, 也有研究探讨了群体和年龄对延迟选择的影响(Chen, Ma, Pethel, & Olivia, 2011; White, Hafenbrädl, Hoffrage, Reisen, & Woike, 2011), 结果发现, 与个人或青年人相比, 小群体或年长者会更倾向于延迟选择。

基于以往研究, 研究者总结了延迟选择行为产生的两种假设: 一是偏好不确定假设, 二是负性情

收稿日期: 2012-07-09

* 国家自然科学基金青年基金项目(30900410)、湖南师范大学青年学术骨干培养计划项目(09XGG22)资助。

通讯作者: 李晓明, E-mail: lixiaoming-2007@sohu.com

绪避免假设(李晓明, 傅小兰, 2006)。应该说, 无论是对偏好的不确定, 还是决策过程中所导致的负性情绪, 都可以归结为一个共同的因素——选择难度。简言之, 当难以作出选择时, 个体就会倾向于延迟选择。以往研究通常是通过当前可选项的内在特点(如选项间的相对吸引力)来操纵决策难度, 但 Novemsky 等(2007)发现, 虽然字体的可读性与可选项的内在或本质特点无关, 但当以不同的字体向被试呈现相同的可选项信息时, 被试的延迟选择倾向也会发生变化, 即当信息以一种更难阅读的字体呈现时, 被试会更倾向于延迟选择。该研究延伸了选择难度的涵义, 认为任何影响决策难度体验(或称之为偏好流畅性)的变量都可以影响延迟选择行为。

综观延迟选择研究领域, 以往研究虽然取得了一些成果, 但目前研究者主要关注了与决策任务相关的情绪, 而对与当前决策任务无关的偶然情绪(incidental emotions)却尚未进行探讨, 以往研究发现, 偶然情绪对个体的决策及决策回避行为(如维持现状偏误)具有重要影响(Isen, 2008; Yen & Chuang, 2008)。偶然情绪是指由非当前决策任务的其他因素所诱发的一种情绪体验, 它会很自然地随着我们日常生活的好坏体验而波动, 例如, 看起来并无关系的天气也可以影响个体的情绪体验, 所以个体的大多数决策通常都是在某种偶然情绪下作出的, 因此探讨偶然情绪对延迟选择的影响对于全面理解延迟选择的产生机制具有重要意义。本研究拟在前人研究的基础上, 在国际上首次考察偶然情绪对延迟选择的影响及其内在影响机制, 以填补这一研究空白。

1.2 偶然情绪对决策的影响

早期研究往往认为情绪是认知评价的副产品, 强调认知评价在人类行为中的主导作用, 而最近的研究者却日益强调情绪在人类行为中的重要作用, 甚至认为情绪对人类的影响超过了理性。例如, 情绪即信息模型(feeling as information)认为, 情绪可以作为一种信息线索直接影响个体的决策及判断, 该理论的优势是既适用于与决策任务相关的情绪, 也适用于与决策任务本身无关的偶然情绪(Schwarz & Clore, 1983, 2007; Schwarz, 2010)。在过去几十年中, 与当前决策任务无关的偶然情绪一度是情绪与决策关系研究领域的重点, 但在延迟选择的研究领域中, 鲜少涉及。

在涉及偶然情绪的具体研究中, 研究者通常会

在决策任务前通过一定的情绪诱发方式来激发个体的偶然情绪, 进而探讨偶然情绪与决策的关系。以往研究发现, 偶然情绪会对个体的决策过程及最终的决策结果具有重要影响(De Vries, Holland, Corneille, Rondeel, & Witteman, 2010; Isen, 2008)。一方面, 诸多研究发现, 偶然情绪对个体的判断过程及决策策略具有重要影响。例如, Adaval (2001)对产品判断的研究发现, 相对于负性情绪组, 正性情绪组会更多地受到原型信息(品牌)的影响, 更多地以品牌为选择标准, 而负性情绪组更倾向于以产品的具体属性(如, 外观)为选择标准。在高兴情绪下, 个体会采取基于情绪的决策, 而在悲伤情绪下, 个体会更多地进行深思熟虑式的加工(De Vries, Holland, & Witteman, 2008a, 2008b)。正如 Garsper (2004)指出, 偶然情绪对个体的认知加工有一定的影响, 负性情绪状态下的个体更加关注细节信息, 喜欢从细节入手, 对信息进行精细的加工。而正性情绪会引发自动化加工, 个体将主要依赖于原型(stereotype)和图式(schema)对信息进行加工。其次, 偶然情绪可以影响个体的判断和决策结果(Tamar, Pham, & Stephen, 2012), 例如, 情绪可以通过情绪一致性的方式来影响个体的知觉、注意和记忆, 例如, 与负性情绪相比, 正性情绪下的个体会对其他事物作出更为积极的评价(Kim, Park, & Schwarz, 2010), 另外, 情绪也可以影响信息的加工性质和深度, 进而来改变个体对结果的合意性以及发生概率的判断(Schwarz & Clore, 2007; Winkielman, Knutson, Paulus, & Trujillo, 2007)。

1.3 研究构想及假设

本研究拟在前人研究的基础上, 首次将与当前决策任务无关的偶然情绪引入到延迟选择领域中, 并采用 MouselabWeb 决策过程追踪技术考察个体在决策过程中的决策策略, 以探讨如下两个问题: (1)偶然情绪是否会对延迟选择产生影响? (2)偶然情绪对延迟选择的影响机制如何? 以往研究普遍认同, 偶然情绪会对个体的信息加工过程具有重要影响。Evans (2008)指出处于正性情绪下的人, 更容易采用直觉的、启发式的信息加工策略, 即自上而下的信息加工方法, 会比较依赖于已有的知识结构而忽略了具体的细节问题。相反, 处于负性情绪下的人更容易采用分析的、系统的信息加工策略, 即自下而上的加工方法, 较少依赖于已有的知识结构而对具体的细节问题给予较多的关注。以往研究也发现, 个体的决策过程或策略会对个体的延迟选择

倾向具有重要影响(Dhar, 1996; Dhar & Nowlis, 1999)。Dhar (1996)通过两个实验考察了决策策略对延迟选择行为的影响。结果发现,当个体在决策过程中进行了更多地特性间权衡时,决策难度会增加,从而使被试更倾向于延迟选择。Dhar 和 Nowlis (1999)发现,时间压力可以通过提高非补偿性策略(不同特性间的值不能互相补偿,在此类策略下个体会更少地进行特性间的权衡,如词典编纂式策略)的应用来影响延迟选择行为。在有时间压力条件下,人们会更多地采用非补偿性策略,降低了选择难度,进而提高了决策者的选择倾向,中介分析表明,个体的决策策略在时间压力对其延迟选择的影响中具有部分中介作用。

通过上述分析,本研究认为偶然情绪很可能会通过影响个体的决策策略来影响其延迟选择行为,相比于正性情绪,个体在负性情绪下会更倾向于采取深入全面的系统性加工方式,决策难度也会更高,从而导致个体在负性情绪下会具有更强的延迟选择倾向。另外,决策冲突可能会在偶然情绪对延迟选择的影响中具有调节作用,例如,当可选项中存在 1 个优势选项时,个体会很容易作出选择,此时偶然情绪对延迟选择将无显著影响,但当可选项中不存在 1 个明显优势选项时,个体会面临较大的决策冲突,进而难以作出选择,此时情绪很可能会通过影响个体的决策策略,进而影响其延迟选择倾向。据上分析,本研究分别针对 2 个研究问题,提出如下 2 个假设:

假设 1:当决策冲突高时,与正性情绪相比,个体在负性情绪下具有更强的延迟选择倾向,当可选项中存在 1 个优势选项,即决策冲突低时,偶然情绪对延迟选择倾向无显著影响。

假设 2:偶然情绪会通过影响个体的决策策略来影响其延迟选择行为,具体而言,个体的决策策略在偶然情绪对延迟选择的影响中具有中介作用。

在以往研究的基础上,本研究包括两个实验,在被试进行决策前,分别采用图片和短片诱发相应情绪,然后要求被试完成选择任务,从决策结果和决策过程两个角度考察偶然情绪对延迟选择的影响及影响机制。实验一基于情绪性质范式,通过图片激发个体的正性、中性或负性情绪,并通过选项间的相对吸引力来操纵决策冲突水平,以探讨在不同冲突水平下偶然情绪对延迟选择的影响,对假设 1 进行检验。实验二通过视频短片诱发个体的高兴和愤怒两种情绪,并采用 Mouselabweb 程序检测个

体的决策过程,考察不同效价的具体情绪对延迟选择的影响机制,以进一步考察假设 1,并检验假设 2。

2 实验一:不同冲突水平下偶然情绪对延迟选择的影响

2.1 研究方法

2.1.1 研究对象 共有 192 名大学本科生参与本实验,男女各半,年龄 22~25 岁。所有被试视力或矫正视力正常,均具有操作电脑鼠标和键盘的基本能力。事后调查,被试均未意识到引起情绪的图片与之后的课程选择有任何关系,而认为是两个实验。

2.1.2 实验设计 3(情绪类型:正、中、负) \times 2(冲突水平:高、低)的两因素被试间实验设计。因变量为对延迟选项的选择情况。

2.1.3 研究工具

(1) 启动刺激材料

根据国际情绪标准图片 IAPS 手册,从 IAPS 中抽取正性、中性、负性情绪图片各 20 张,正性图片评分在愉悦度、唤醒度和优势度的 7.11~8.20、3.66~5.83、5.80~7.71 分数段;中性图片评分在愉悦度、唤醒度和优势度的 4.43~4.98、1.72~3.16、6.18~6.39 分数段;负性图片在愉悦度、唤醒度和优势度的 1.46~2.83、4.31~7.29、2.40~4.48 分数段。

(2) 情绪测量工具

本实验选取了 4 个情绪形容词(愉快、开心、低沉和悲伤)让被试进行情绪主观评定以核查情绪启动效果。4 个项目均为 7 点计分,“1”为一点也不,“7”为非常明显,分正性情绪项目(愉快和开心,合称为愉快)和负性情绪项目(低沉和悲伤,合称为悲伤)。结果发现,同类项目相关极显著($r_1=0.94$, $r_2=0.78$),各维度的克伦巴赫系数($\alpha_1=0.97$, $\alpha_2=0.87$)也提供了足够的一致性。另外,本文对 75 名(51 名女生,24 名男生)本科生同时实测了用于检测情绪启动效果的 4 个项目和正性负性情绪量表(the Positive and Negative Affect Scale, PANAS),以考察其效标效度。相关分析表明,愉快维度与 PANAS 的正、负情绪维度的相关分别为 0.63 ($p<0.001$)和 -0.003 ($p=0.980$),悲伤维度与 PANAS 的正、负情绪维度的相关分别为 -0.06 ($p=0.608$)和 0.68 ($p<0.001$),该结果表明,本实验中所采用的情绪测量工具有较好的效标效度。上述的信、效度分析表明,实验一所选用的情绪测量工具是恰当的。

(3) 决策任务

本研究在实验一中设置了两个选择任务,即课程选择和酒店选择。每种选择任务中都包含了3个可选项和3个特性。例如,在选课任务中有3门备选课,每门课在3个特性上有所变化:兴趣爱好、教师魅力、开课时间,每种特性都有5个程度:最好、比较好、一般、比较差、最差。本研究沿用以往延迟选择领域通用的研究范式(Dhar, 1996, 1997),除了备选项外,还引入了延迟选项,即被试可以在这3门课中任选其一,也可以选择“不选择以上任何课程/酒店,继续搜索其他课程/酒店”(即延迟选项)。

本研究通过对特性的不同赋值来改变选项间的相对吸引力以操纵决策冲突水平(Dhar, 1997; Dhar & Nowlis, 1999)。为了测查对决策冲突的操纵是否有效,本研究预先请被试在不引入延迟选项的情况下,分别对不同条件下3个可选项的吸引力以及如果要在其中选择其一的选择难度进行评价,预试表明,在选课任务中,高冲突条件下,选项A和B对被试的吸引力相当,且都显著高于C;在低冲突下,选项A的吸引力显著高于其他两项。在酒店预订任务中,高冲突条件下,选项B和C的吸引力相当,且都显著高于A;在低冲突下,选项B的吸引力显著高于其他两项。因此,在该两个情景中,从吸引力评价上来看,在低冲突水平下,只存在一个优势选项,而在高冲突水平,却存在两个吸引力相当的优势选项,从而会形成高的决策冲突(如表1所示)。从选择难度的评价来看,无论是在课程或是酒店选择情景中,相比于低冲突水平($M_{\text{课程低}}=4.06$, $SD_{\text{课程低}}=1.78$, $M_{\text{酒店低}}=3.00$, $SD_{\text{酒店低}}=1.97$),被试认为在高冲突水平($M_{\text{课程高}}=5.37$, $SD_{\text{课程高}}=1.83$, $M_{\text{酒店高}}=4.97$, $SD_{\text{酒店高}}=1.87$)下的选择难度更高, $t_{\text{课程}}(68)=3.04$, $p_{\text{课程}}=0.003<0.01$, $t_{\text{酒店}}(68)=4.29$, $p_{\text{酒店}}<0.001$ 。上述预试结果综合说明,实验一对决策冲突水平的操纵是有效的。

2.1.4 实验程序 把被试随机分配到正性、中性和负性情绪诱发组。实验分为两个部分,第一部分为情绪启动,第二部分为选择任务。第一部分在电脑上进行,用 E-prime 实现,显示器亮度、对比度和色彩均为统一设置。

首先,在电脑屏幕上向被试呈现指导语,说明实验程序,要求被试集中注意力,根据要求做出选择。被试明白实验要求后开始正式实验。播放情绪图片,每张图片呈现 2.5s,以诱发相应情绪,之后通过呈现情绪形容词,让被试在 7 点量表上对自己的主观情绪进行评定以核查情绪启动效果,至此完成电脑操作部分。

第二部分为选择任务,以纸质形式依次呈现 2 个决策任务,让被试进行选择,不同选择任务的呈现顺序进行了平衡。最后因该实验激发了负面情绪,所以遵循心理学实验的基本道德,对被试进行预后处理。

2.2 实验结果

2.2.1 情绪启动效果核查 单因素(情绪类型:正、中、负)的方差分析表明,情绪启动类型对情绪自评具有显著影响, $F_{\text{快乐}}(2, 189)=286.50$, $p<0.001$, $F_{\text{悲伤}}(2, 189)=127.17$, $p<0.001$ (具体见表 2)。这一结果说明,实验一中的情绪启动方法对改变个体的情绪状态是有效的。进一步对正性组、中性组和负性组进行多重比较,发现两两之间都有显著差异($p<0.001$),上述结果说明,本研究对偶然情绪的启动是有效的。

2.2.2 偶然情绪对延迟选择的影响 表 3 为不同实验情景下被试选择延迟选项的情况。为了核查这种差异是否具有统计学意义,本研究进行了 3(情绪类型:正性、中性、负性) \times 2(冲突水平:高、低)的 logisitc 回归分析,其中因变量为个体的延迟选择情况,当个体选择延迟选项时,其选择结果被编码为 1,当个体选择其他可选项时,其选择结果均被编码为 2。结果表明,在课程选择情景中,情绪的

表 1 不同冲突水平下各选项的吸引力评价

情景	冲突水平	选项 A	选项 B	选项 C	<i>F</i>	<i>t</i>		
						A vs B	A vs C	B vs C
选课程	高	5.83 \pm 1.77	5.43 \pm 2.16	3.54 \pm 1.87	13.76**	0.95	5.30***	3.52***
	低	6.54 \pm 1.84	5.71 \pm 1.86	4.89 \pm 2.31	6.05**	2.01*	3.10**	1.75 ⁺
选酒店	高	5.29 \pm 1.74	6.26 \pm 1.93	6.06 \pm 1.71	2.99 ⁺	-2.22*	-2.20*	0.43
	低	6.89 \pm 1.05	8.14 \pm 1.19	4.57 \pm 1.58	125.44***	-5.98***	10.52***	14.08***

注: *** $p<0.001$, ** $p<0.01$, * $p<0.05$, ⁺ $p<0.1$ 下同。

表 2 不同情绪诱发条件下的情绪评价比较

情绪诱发	正性		中性		负性	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
愉快	5.93	0.92	4.44	0.99	1.81	1.05
悲伤	1.50	0.68	2.58	1.26	4.84	1.53

主效应不显著; 冲突水平的主效应显著, $\chi^2(1) = 23.62, p < 0.001$, 高冲突水平下, 被试更容易选择延迟; 情绪效价和冲突水平具有显著的交互作用, $\chi^2(2) = 8.22, p = 0.016 < 0.05$, 当决策冲突高时, 正性情绪组和中性情绪组的延迟选择比例显著低于负性情绪组, $\chi^2(1) = 5.60, p = 0.018 < 0.05$, $\chi^2(1) = 5.47, p = 0.019 < 0.05$, 当决策冲突低时, 情绪效价对延迟选择不具显著影响。在酒店选择情景中, 统计结果与课程选择情景类似, 情绪的主效应不显著; 冲突水平的主效应显著, $\chi^2(1) = 11.72, p = 0.001 < 0.01$, 高冲突水平下, 被试更容易选择延迟; 情绪和冲突水平具有显著的交互作用, $\chi^2(2) = 7.74, p = 0.021 < 0.05$, 当决策冲突高时, 正性情绪组和中性情绪组的延迟选择比例显著低于负性情绪组, $\chi^2(1) = 4.56, p = 0.033 < 0.05$, $\chi^2(1) = 5.17, p = 0.023 < 0.05$, 当决策冲突低时, 情绪对延迟选择不具显著影响。

表 3 不同条件下选择延迟选项的人数(百分比)

情景	冲突水平	偶然情绪		
		正性	中性	负性
选课 程	高冲突	6 (18.75%)	7 (21.88%)	15 (46.88%)
	低冲突	2 (6.25%)	3 (9.38%)	2 (6.25%)
选酒 店	高冲突	2 (6.25%)	2 (6.25%)	9 (28.13%)
	低冲突	1 (3.13%)	2 (6.25%)	1 (3.13%)

3 实验二: 偶然情绪对延迟选择的影响机制

实验一的结果显示, 当决策冲突高时, 偶然情绪会对延迟选择产生影响, 当决策冲突低时, 偶然情绪对延迟选择不具显著影响, 验证了假设 1。在此基础上实验二试图通过影片启动不同效价的具体情绪(正性-高兴 vs 负性-愤怒), 并利用可以追踪决策过程的 MouselabWeb 技术呈现决策任务和记录个体的决策过程, 以进一步探讨偶然情绪对延迟选择的影响机制。

3.1 研究方法

3.1.1 研究对象 共有 60 名大学本科生参加本实验, 男女各半, 年龄 22~25 岁。所有被试视力或矫

正视力正常。未参加过类似实验, 均具有操作电脑鼠标和键盘的基本能力。

3.1.2 实验设计及变量 本实验为单因素两水平(高兴 vs 愤怒)的被试间实验设计。因变量为对延迟选项的选择情况, 另外为了检测个体的决策过程, 本研究还通过 MouselabWeb 技术测查了代表决策过程的诸多指标: 搜索总时间、搜索深度、搜索模式和搜索变异性。其中搜索深度为: 检查的单元数/所有单元数; 搜索模式的计算公式为: (基于选项转换的数量-基于特性转换的数量)/(基于选项转换的数量+基于特性转换的数量), 其值在-1~1 之间变化, 数值为正则表明该过程更多地进行了基于选项的加工, 基于选项的转换指随后获取的信息与前一次的信息属于同一个选项但分属于不同特性, 基于特性的转换是指随后获取的信息与前一次的信息属于同一个特性但分属于不同选项; 搜索的变异性指决策者在各属性上所用搜索时间的比例的标准差, 此指标主要体现了加工策略的补偿性或非补偿性, 值越大则策略的非补偿性越高(Dhar & Nowlis, 1999)。最后, 本研究还通过 7 点的语义差异量表(1=一点也不难, 7=非常难)让被试对完成课程选择任务的难度进行了主观评定, 该指标被称为困难指数。

3.1.3 研究工具

(1) 启动刺激材料

以往研究发现, 采用动态刺激材料, 如: 影视短片、录像片断等诱发情绪效果非常显著(朱诗敏, 郑希付, 2009), 因为短片这类动态刺激材料综合了视觉、听觉等特点, 在日常情境下显得更为形象、生动, 且操作简单, 故动态短片是一种较好的情绪启动的方法(Gross, & Levenson, 1995)。鉴于此, 在收集分析相关主题视频及预实验的基础上, 本研究采用被广泛提及、推荐的视频片段, 来诱发被试情绪。其中《三傻大闹宝莱坞》片段 11min 27s, 可用来诱发高兴情绪, 《南京梦魇》片段 7min 59s, 可用来诱发愤怒情绪。为了保证片段的完整性, 未对视频长度做严格控制。

(2) 决策任务

在实验二中只选用了课程选择任务。为了更好地检测出个体的决策过程及策略, 选课任务包含 5 个备选课, 课程 A~课程 E; 每门课程包含 5 个特性, 开课时间、教师魅力、专业相关、作业量和兴趣爱好; 每种特性都有 3 个程度, 差、一般、好。被试可以在这 5 门课中任选其一, 也可以选择“不选择

以上任何课程,继续搜索其他课程”(即延迟选项)。另外,基于实验一的结果,在该选择任务中并没有设定 1 个明显的优势选项,以维持一定的决策冲突水平。

(3) MouselabWeb 技术

基于以往的研究和实验一的结果,本实验从动态的角度出发,使用信息板技术,对偶然情绪与延迟选择的关系做出进一步的探索。所有实验材料均通过 MouselabWeb Designer 1.00 程序进行设计,并借助 Dreamweaver 进行程序调试(Willemsen & Johnson, 2006)。被试在计算机上进行决策任务操作,其中以行定义选项,以列定义特性,选项名称和特性名称始终出现在最左一列和最上一行,某选项在某一特性上的值即被视为一个信息单元,例如,课程 1 在教师魅力这个特性上的值为“差”,“差”就是一个信息单元,这些单元里的信息最初是隐藏的,被试将鼠标移动到单元上,单元自动打开,移开鼠标,信息单元自动关闭。该系统能够记录每个单元被打开的次数、时间、信息的获得顺序、被选择的项目等。

(4) 中文简化版 PAD 情绪量表

中文简化版 PAD 情绪量表是 9 点的语义差异量表,有 12 个项目,包括 3 个维度:愉悦度、激活度和优势度,每个维度有 4 个项目。分数越高,则愉悦度、激活度和优势度越高,其得分在-4~4 之间。李晓明、傅小兰和邓国锋(2008)考察了中文简化版 PAD 情绪量表在中国大学生群体中的适用性,结果表明,该量表的愉悦度和优势度具有较高的内部一致性信度,激活度的内部一致性信度较低,该量表具有较好的结构效度。在本研究中,愉悦度、激活度和优势度的内部一致性系数分别为 0.87、0.52 和 0.62。

3.1.4 实验程序 所有操作都在电脑上进行。在正式实验前,设置任务练习环节,对相关实验程序进行说明,让被试在电脑上熟悉相关操作,以确保被试掌握实验程序的操作流程之后才开始正式实验。正式实验采用个别施测,具体实验程序如下:(1)利用短片诱发被试不同效价的具体情绪;(2)使用中文简化版 PAD 量表核查情绪诱发效果;(3)用 MouselabWeb 呈现任务情景;(4)请被试在搜索相关信息的基础上作出自己的选择;(5)完成相关后测题目;(6)预后处理:因为该实验激发了被试的负性情绪,所以遵循心理学实验的基本道德,对被试进行预后处理。整个实验大约持续 15 min 左右。

3.2 实验结果

3.2.1 情绪启动效果核查 被试观看影片后的 PAD 情绪自评结果如表 4 所示,结果显示,两类情绪在愉悦度(P)上存在着极显著的差异,在激活度(A)上的差异边缘显著,在优势度(D)上的差异不显著,结果表明,情绪启动操纵对情绪效价的影响是显著的。另外,依据 PAD 情绪状态模型,高兴在 PAD 三个维度上的情绪体验为: +P +A +D,愤怒的情绪体验为: -P +A +D (Mehrabian, 1995),因此从被试对 PAD 这三个维度的评分上来看,实验二中的影片也成功地诱发了本实验所要研究的具体情绪。

表 4 不同情绪诱发条件下的情绪比较

情绪 维度	高兴($n=30$)		愤怒($n=30$)		t
	M	SD	M	SD	
P	2.26	1.23	-2.51	0.43	20.04***
A	0.66	1.26	1.10	0.41	1.83 ⁺
D	1.08	0.96	1.21	0.51	0.67

3.2.2 偶然情绪对延迟选择的影响 对不同情绪状态下,被试选择延迟选项的比例进行统计,在高兴情绪下有 10%(3 人),愤怒情绪下有 33.33%(10 人)的被试选择了延迟。 χ^2 检验表明,相对于高兴情绪,愤怒情绪下的被试会更倾向于延迟选择, $\chi^2(1)=4.81, p=0.028<0.05$ 。

3.2.3 偶然情绪对决策过程和困难指数的影响 不同情绪状态下,被试在决策过程中的各项指标和对决策难度的评价如表 5 所示。结果发现,在高兴和愤怒两种情绪下,被试的信息加工模式存在显著差异。总体而言,个体在愤怒情绪下会进行更深入、更全面的加工,其搜索的变异性(代表加工策略的补偿性)也更高;而在高兴情绪下,个体会进行更

表 5 不同情绪启动下信息加工各指标和困难指数的差异比较($M\pm SD$)

各测量指标	高兴	愤怒	t
搜索总时间	30.93 \pm 14.68	42.61 \pm 10.80	-3.51***
搜索深度	0.77 \pm 0.16	0.97 \pm 0.05	-6.56***
搜索模式	-0.04 \pm 0.38	0.06 \pm 0.23	-1.24
搜索变异性	0.10 \pm 0.04	0.05 \pm 0.04	7.33***
困难指数	2.97 \pm 1.52	4.13 \pm 1.22	-3.28**

注: *** $p<0.001$, ** $p<0.01$, * $p<0.05$,下同;搜索模式为负表明个体在运用基于特性的加工方式,搜索模式为正表明个体采取的是基于选项的加工方式。

浅层次的加工, 其搜索的变异性也更低。对于搜索模式而言, 虽然从趋势上来看, 与高兴情绪相比, 愤怒情绪下的被试会主要采用基于选项的加工, 但二者不具显著差异。最后, 不同情绪下的被试在困难指数上的评定存在显著差异, 在愤怒状态下, 被试会认为自己更难以作出选择。

3.2.4 决策策略的中介作用 本研究设想个体的信息加工方式在偶然情绪对延迟选择的影响中具有中介作用。基于温忠麟、张雷、侯杰泰和刘红云(2004)提出的中介效应检测程序, 进行中介效应检验: 第一步考察预测变量对结果变量是否具有显著影响, 结果表明, 偶然情绪对个体的延迟选择具有显著影响, $\chi^2(1)=4.81, p=0.028<0.05$, 满足了中介分析的首要条件, 然后进行第二步检验。第二步考察预测变量是否会对中介变量具有显著影响, 即偶然情绪能否显著影响体现决策策略的各信息加工指标, 根据表 4 所示, 偶然情绪对搜索总时间、搜索深度和搜索变异性具有显著影响, 但对搜索模式不具显著影响。第三步考察当将中介变量和预测变量同时纳入到回归模型中时, 中介变量和预测变量对结果变量分别具有怎样的影响。结果发现, 当将搜索总时间或搜索深度与偶然情绪一起被纳入到 logistic 回归中时, 偶然情绪对延迟选择的影响会消失, $\chi^2(1)=2.24, p=0.135, \chi^2(1)=0.08, p=0.780$, 而搜索总时间和搜索深度对延迟选择依然具有显著影响, $\chi^2(1)=4.48, p=0.034<0.05, \chi^2(1)=5.35, p=0.021<0.05$ 。所以综合第二步的结果, 中介分析表明, 搜索总时间和搜索深度在偶然情绪对延迟选择的影响中起完全中介作用。当将搜索变异性或搜索模式与偶然情绪一起纳入到 logistic 回归中时, 偶然情绪对延迟选择依然具有显著影响, $\chi^2(1)=4.13, p=0.042<0.05, \chi^2(1)=4.08, p=0.043<0.05$, 搜索变异性对延迟选择的影响消失, $\chi^2(1)=1.22, p=0.269$, 而搜索模式对延迟选择仍具有显著影响, $\chi^2(1)=4.14, p=0.042<0.05$ 。综合第二步的结果, 按照温忠麟等(2004)的检验程序, 需要对搜索变异性或搜索模式的中介效应进行 Sobel 检验, 结果表明, $Z_{\text{搜索变异性}}=1.09, p>0.05, Z_{\text{搜索模式}}=0.01, p>0.05$, 即搜索变异性 and 搜索模式的中介效应不显著。

4 讨论

本研究旨在探讨偶然情绪是否会对延迟选择产生影响? 以及偶然情绪对延迟选择的影响机制如何? 围绕这两个关键研究问题, 本研究设计了两

个实验, 并基于前期研究提出了假设 1 和 2。实验一通过两个决策情景一致发现, 当决策冲突低时, 偶然情绪对个体的延迟选择倾向无显著影响, 当决策冲突高时, 与正性和中性情绪相比, 个体在负性情绪下具有更强的延迟选择倾向, 结果验证了假设 1, 进而回答了问题 1。实验二进一步通过短片情绪诱发方法, 成功地诱发了两种不同效价的具体情绪: 高兴和愤怒, 结果也发现, 与正性情绪相比, 个体在负性情绪下具有更强的延迟选择倾向。为了进一步探讨决策策略在偶然情绪对延迟选择影响中的作用, 实验二采用追踪决策过程的信息板技术——MouselabWeb 程序, 深入分析了个体的决策过程及策略。结果发现, 个体在愤怒情绪下会对信息进行更深入、更全面的加工, 其搜索的变异性(代表加工策略的补偿性)也更低, 主要采用了基于选项的加工模式, 也会认为当前的决策更加困难; 而在高兴情绪下, 个体进行了更浅层次、更具选择性的加工, 其搜索的变异性也更高, 主要采取了基于特性的加工模式, 对决策困难程度的主观评价也更低, 前人曾提出个体在正性和负性情绪下会采用不同的信息加工模式, 即在负性情绪下, 个体会更多地采用分析性的系统加工, 在正性情绪下个体会更多地采用快速的启发式加工(Evans, 2008), 上述研究结果与这一观点基本相符。进一步的中介分析发现, 个体在决策过程中的加工深度(搜索总时间和搜索深度)在偶然情绪对延迟选择的影响中具有中介作用, 假设 2 基本得到验证, 进而回答了问题 2。

那么为什么个体在负性情绪下会具有更高的延迟选择倾向, 而决策策略在偶然情绪对延迟选择的影响中会具有中介作用呢? 情绪即信息模型可用于解释本研究的上述结果。情绪即信息模型认为个体会倾向于将情绪看作一种信息, 类似于其他信息, 情绪一方面可以直接影响个体的决策与判断, 另一方面, 还可以影响个体的决策策略, 该理论既适用于与决策任务相关的情绪, 也适用于与决策任务本身无关的偶然情绪(Schwarz, 2010)。本研究的结果也可从情绪的这两方面影响上进行分析。一方面, 情绪作为一种标示环境状态的信息可直接影响个体的决策, 按照情绪即信息模型的观点, 正性情绪意味着当前环境良好, 会影响个体对当前可选选项的判断, 使其认为当前选项总体上是好的、可接受的, 所以个体会倾向于在当前选项中进行选择, 从而降低了延迟选择倾向, 而个体对于伴随负性情绪的当前选项可能会给予更为负性的评价, 从而提高

了个体的延迟选择倾向。正如,最近研究者考察了偶然情绪对安于现状偏差的影响。结果发现,与负性情绪相比,正性情绪下的被试会更加偏好安于现状(Yen & Chuang, 2008),该结果同样也可用情绪即信息模型来解释。另一方面,本研究的结果也可从情绪对决策策略的影响上来进行分析。情绪即信息模型认为情绪可用来标示:对于个体的目标和现状而言,当前情境是有利的还是不利的。正性情绪意味着一个良好的环境,在此情境下个体可能会更倾向于进行选择性的、不完全的启发式加工,而负性情绪则意味着环境中出现了问题,使得个体倾向于进行深入全面的、分析性的系统加工。从实验二的结果来看,个体在愤怒情绪下确实会对信息进行更深入、更全面的加工,其搜索的变异性(代表加工策略的补偿性)也更低,主要采用了基于选项的加工,体现出了一种理性的加工策略;而在高兴情绪下,个体则会进行更浅层次、更具选择性的加工,其搜索的变异性也更高,主要采用了基于特性的加工,体现了一种启发式的加工策略。另外,以往延迟选择领域的研究也发现,决策策略在延迟选择的产生中具有重要的中介作用(Dhar & Nowlis, 1999)。通过上述分析可以看出,偶然情绪很可能会通过影响个体的决策策略而作用于其延迟选择倾向,正如本研究的中介分析显示,搜索总时间和搜索深度这两个体现加工深度的指标在偶然情绪对延迟选择的影响中具有完全中介作用,即相比于正性情绪,个体在负性情绪下会采用更深入的加工策略,增加了决策难度,进而引发了个体更强的延迟选择倾向。因此,单纯从实验二的结果来看,偶然情绪会完全通过影响加工深度而对延迟选择产生间接影响,但也并不能通过实验二这 1 个实验就完全排除偶然情绪可以通过影响个体对当前选项的偏好程度而作用于延迟选择倾向,未来还需更多地研究来继续探讨此问题。

在以往涉及决策策略和延迟选择的研究中,研究者通常会认为加工策略的补偿性(主要通过搜索变异性指标来反应)与延迟选择关系密切,即当个体更多地采用补偿性策略时,选择难度会增加,进而提高了决策者的延迟选择倾向(Dhar, 1996; Dhar & Nowlis, 1999)。但本研究的中介分析却并未支持决策策略的补偿性程度在偶然情绪对延迟选择的影响中具有中介作用。具体分析发现,虽然偶然情绪会对延迟选择和搜索变异性具有显著影响,但在本研究中搜索变异性与延迟选择的关系较小,即延

迟选择的被试和未延迟选择的被试在搜索变异性上无显著差异, $M_{延迟}=0.06$, $SD_{延迟}=0.03$, $M_{未延迟}=0.08$, $SD_{未延迟}=0.04$, $t(58)=0.87$, $p=0.387$,由此导致在本研究中未发现搜索变异性的中介作用。这有可能是因为在本研究中延迟选择的被试量(尤其是正性情绪下)偏少,未来的研究需要考虑选择其他情景并增加被试量来进一步检验搜索变异性的中介作用。

本研究首次从偶然情绪的角度出发探讨了延迟选择产生的原因,结果发现,偶然情绪对延迟选择具有显著影响,相比于正性情绪,个体在负性情绪下会具有更高的延迟选择倾向,而个体的决策策略在偶然情绪对延迟选择的影响中具有关键作用,本研究既拓展了以往关于延迟选择的研究,加深了人们对延迟选择产生机制的理解,同时也为情绪即信息模型提供了新的证据,因此具有重要的理论意义。另外,在日常生活、消费或投资活动中,常会出现人们在应该作出选择的时候却倾向于推迟选择这样一些回避决策的现象,而这种行为往往也会使上至国家或企业的决策者,下至普通民众或员工丧失稍纵即逝的宝贵机会。本研究对于市场营销等希望促进个体积极选择的实践者来说,也会具有重要的实践意义,即为了降低个体的消极等待,通过各种方式营造积极的情绪氛围是非常重要的。

本研究的成果虽具有重要的理论和现实意义,但在一些方面还可以继续推进,例如,情绪即信息模型认为,情绪作为一种信息会对个体的决策和判断具有重要影响,但其影响力或其信息价值却会受到很多因素的影响,如偶然情绪与当前任务的相关性、个体的信息加工能力和个体自身对情绪的信任程度等都会影响到情绪的信息价值,例如,如果在实验中使个体清楚地意识到此时的情绪体验与当前决策任务无关,偶然情绪的影响力将降低或消失(Schwarz & Clore, 1983),但当个体的信息加工能力降低(增加时间压力或认知负荷)或增强个体对情绪的信任程度时,偶然情绪的影响力将提高。未来研究可以考虑将相关研究思路扩展到延迟选择领域,以进一步拓展偶然情绪对延迟选择的影响及影响条件的研究(Greifeneder, Bless, & Pham, 2011; Tamar et al., 2012)。另外,本研究在设计 and 讨论时主要是从情绪的效价方面进行考虑的,但最近很多研究提出,应该重视探讨一些典型的具体情绪对决策的影响(Zeelenberg, Nelissen, Seger, Breugelmans, & Pieters, 2008),也有研究者指出情绪的其他维度(如确定性维度)也会对个体的判断和决策具有重要

作用(Yen & Chuang, 2008), 因此未来的研究应该考虑引入一些其他的具体情绪(如悲伤、恐惧和厌恶等)或情绪的其他维度(如确定性维度)来继续探讨偶然情绪对延迟选择的影响。

参 考 文 献

- Adaval, R. (2001). Sometimes it just feels right: The differential weighting of affect-consistent and affect-inconsistent product information. *Journal of Consumer Research*, 28, 1-17.
- Anderson, C. J. (2003). The psychology of doing nothing: Forms of decision avoidance result from reason and emotion. *Psychological Bulletin*, 129, 139-167.
- Chen, Y. W., Ma, X. D., & Pethtel, O. (2011). Age differences in trade-off decisions: Older adults prefer choice deferral. *Psychology and Aging*, 26, 269-273.
- Cooke, A. D., Meyvis, T., & Schwartz, A. (2001). Avoiding future regret in purchase-timing decisions. *Journal of Consumer Research*, 27, 447-459.
- De Vries, M., Holland, R. W., Corneille, O., Rondeel, E., & Witteman, C. L. M. (2010). Mood effects on dominated choices: Positive mood induces departures from logical rules. *Journal of Behavioral Decision Making*, 25, 74-81.
- De Vries, M., Holland, R. W., & Witteman, C. L. M. (2008a). Fitting decisions: Mood and intuitive versus deliberative decision strategies. *Cognition and Emotion*, 22, 931-943.
- De Vries, M., Holland, R. W., & Witteman, C. L. M. (2008b). In the winning mood: Affect in the Iowa gambling task. *Judgment and Decision Making*, 3, 42-50.
- Dhar, R. (1996). The effect of decision strategy on the decision to defer choice. *Journal of Behavioral Decision Making*, 9, 265-281.
- Dhar, R. (1997). Consumer preference for a No-Choice option. *Journal of Consumer Research*, 24, 215-231.
- Dhar, R., & Nowlis, S. M. (1999). The effect of time pressure on consumer choice deferral. *Journal of Consumer Research*, 25, 369-384.
- Evans, J. (2008). Dual-processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition. *Annual Review of Psychology*, 59, 255-278.
- Gasper, K. (2004). Do you see what I see? Affect and visual information processing. *Cognition and Emotion*, 18, 405-421.
- Greifeneder, R., Bless, H., & Pham, M. T. (2011). When do people rely on affective and cognitive feelings in judgment? A review. *Personality and Social Psychology Review*, 15, 107-141.
- Gross, J. J., & Levenson, R. W. (1995). Emotion elicitation using films. *Cognition and Emotion*, 9, 87-108.
- Gunasti, K., & Ross, W. T. (2009). How inferences about missing attributes decrease the tendency to defer choice and increase purchase probability. *Journal of Consumer Research*, 35, 823-837.
- Isen, A. M. (2008). Some ways in which positive affect influences decision making and problem solving. In M. Lewis, J. Haviland-Jones, & L. Feldman Barrett (Eds.), *Handbook of emotions* (3rd ed., pp. 548-573). New York: Guilford.
- Kim, H., Park, K., & Schwarz, N. (2010). Will this trip really be exciting? The role of incidental emotions in product evaluation. *Journal of Consumer Research*, 36, 983-991.
- Li, X. M., & Fu, X. L. (2006). The choice deferral in decision making. *Psychological Science*, 29, 127-129.
- [李晓明, 傅小兰. (2006). 决策中的延迟选择行为. *心理学*, 29, 127-129.]
- Li, X. M., & Yang, G. Q. (2011). Choosing to defer for coping with emotion-laden decisions. In Y. Ding, H. Wang, N. Xiong, K. Hao, & L. Wang (Eds.), *Proceedings-2011 7th International Conference on Natural Computation, ICNC 2011* (pp. 916-920). Piscataway, United States: IEEE Computer Society.
- Li, X. M., Fu, X. L., & Deng, G. F. (2008). Preliminary application of the abbreviated PAD emotion scale to Chinese undergraduates. *Chinese Mental Health Journal*, 22, 327-329.
- [李晓明, 傅小兰, 邓国锋. (2008). 中文简化版 PAD 情绪量表在京大学生中的初步试用. *中国心理卫生杂志*, 22(5), 327-329.]
- Luce, M. F. (1998). Choosing to avoid: Coping with negatively emotion laden consumer decisions. *Journal of Consumer Research*, 24, 409-433.
- Mehrabian A. (1995). Framework for a comprehensive description and measurement of emotional states. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, 121, 339-361.
- Novemsky, N., Dhar, R., Schwarz, N., & Simonson, I. (2007). The effect of preference fluency on consumer decision making. *Journal of Marketing Research*, 44, 347-356.
- Patalano, A. L., & Wengrovitz, S. M. (2007). Indecisiveness and response to risk in deciding when to decide. *Journal of Behavioral Decision Making*, 20, 405-424.
- Schwarz, N. (2010). Feelings-as-information theory. Retrieved March 3, 2012, from http://sitemaker.umich.edu/norbert.schwarz/files/schwarz_feelings-as-information_7jan10.pdf
- Schwarz, N., & Clore, G. L. (1983). Mood, misattribution, and judgments of Well-Being: Informative and directive functions of affective states. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 513-523.
- Schwarz, N., & Clore, G. L. (2007). Feelings and phenomenal experiences. In A. Kruglanski & E. T. Higgins (Eds.), *Social psychology. Handbook of basic principles* (pp. 385-407). New York: Guilford.
- Tamar, A., Pham, M. T., & Stephen, A. T. (2012). Consumers' Trust in Feelings as Information. *Journal of Consumer Research*, 39, (December), Retrieved June 3, 2012, from [http://www.columbia.edu/~tdp4/Avnet-Pham-Stephen%20\(2012\)%20Consumers%20Trust%20in%20Feeling%20as%20Information%20\(JCR%20forthcoming\).pdf](http://www.columbia.edu/~tdp4/Avnet-Pham-Stephen%20(2012)%20Consumers%20Trust%20in%20Feeling%20as%20Information%20(JCR%20forthcoming).pdf)
- Wen, Z. L., Chang, L. H., K.-T., & Liu, H. Y. Testing and application of the mediating effects. *Acta Psychological Sinica*, 36, 614-620.
- [温忠麟, 张雷, 侯杰泰, 刘红云. (2004). 中介效应检验程序及其应用. *心理学报*, 36, 614-620.]
- White, C. M., Hafenbrädl, S., Hoffrage, U., Reisen, N., & Woike, J. K. (2011). Are groups more likely to defer choice than their members? *Judgment and Decision Making*, 6(3), 239-251.
- Willemsen, M. C., & Johnson, E. J. (2006). MouselabWEB: Monitoring information acquisition processes on the Web. Retrieved August 15, 2006, from <http://www.mouselabweb.org/>
- Winkielman, P., Knutson, B., Paulus, M., & Trujillo, J. L. (2007). Affective influence on judgments and decisions: Moving towards core mechanisms. *Review of General*

- Psychology*, 11, 179–192.
- Yen, H. J. R., & Chuang S. C. (2008). The effect of incidental affect on preference for the status quo. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36, 522–537.
- Zeelenberg, M., Nelissen, R. M. A., Seger, M., Breugelmans, S. M., & Pieters, R. (2008). On emotion specificity in decision making: Why feeling is for doing. *Judgment and Decision Making*, 3, 18–27.
- Zhu, S. M., & Zheng, X. F. (2009). Effects of affective priming on attentional bias induced by short films. *Psychological Science*, 32, 327–330.
- [朱诗敏, 郑希付. (2009). 短影片启动情绪对注意偏向的影响. *心理科学*, 32, 327–330.]

The Influence Mechanism of Incidental Emotions on Choice Deferral

LI Xiao-Ming; XIE Jia

(Department of Psychology, Hunan Normal University, Changsha 410081, China)

Abstract

The main purpose of this research was to discuss and analyze the effect of incidental emotions on choice deferral. After participants were evoked target emotions by pictures-induced or video clips-induced techniques in the two experiments, they were asked to complete the course or hotel selection task when the option of not choosing any of the alternatives was also provided. From the outcome-oriented and the process-oriented perspectives, this study aimed at exploring the influence of incidental emotions on choice deferral and the influencing mechanism.

Study 1 used the pictures-induced technique to trigger target emotions (positive, neutral and negative) and to explore the effect of emotions and decision conflict on choice deferral. The results demonstrated that decision conflict affected choice deferral significantly, and higher decision conflict lead to more choice of the deferral options. The main effect for emotions was not significant. More importantly, there was a significant interaction on choice deferral; when the decision conflict was high, the participants in negative emotion would select the deferral option more often comparing with the participants in positive and neutral emotions; when the decision conflict was low, incidental emotions did not affect choice deferral significantly.

Study 2 used the video clips-induced technique to evoke incidental emotions: happy and anger. In order to further explore the impact of the two target emotions on decision-making and to study the process of choice deferral, this study detected the process of decision-making by MouselabWeb procedure. The results showed that, individuals in the negative emotion (anger) would select the deferral option more often than happy individuals; there was a significant effect of the emotions on the process of decision-making. Happy individuals spent less time for searching information, and were involved in more reduced depth of information searching, greater variance in the proportion of time spent on each attribute and a more negative pattern (index reflecting degree of attribute-based (–) and alternative-based (+) processing); mediation analyses found that the time spent for searching process and the depth of information searching mediated the effect of incidental emotions on choice deferral.

In general, this paper suggested that when there is not a dominating option in the choice options, individuals' preference for the choice deferral is a function of emotions, such that preference for deferral is more pronounced for negative emotions than for positive emotions. Simultaneously, the decision-making strategies play an important role in the effect of emotions on choice deferral. Feelings-as-information theory could be used for explaining the results in the present studies.

Key words incidental emotions; choice deferral; decision conflicts; decision strategies; MouselabWeb procedure