

老年人的框架效应

王惠芳 蒋京川

(南京师范大学心理学院, 南京 210097)

摘要 框架效应作为一种决策中的非理性偏差,其年龄差异逐渐受到研究者的关注。总体来说,老年人和年轻人在医疗和经济决策领域中具有不同的框架效应特点,且主要表现为强度和类型上的差异。老年人的框架效应主要受到决策情境、个体认知、情绪及认知神经生理特点等因素的影响。未来研究不仅要继续探讨老年人在不同领域中的框架效应特点及其影响因素,还应该从老年人的其他个体特征、实验材料与设计类型、解释机制研究以及拓展应用方面做进一步的探索。

关键词 老年人; 框架效应; 决策领域; 决策情境; 个体特征

分类号 B849:C91; B844

1 引言

日常生活中,人人都需要做出决策,老年人也不例外。一般来说,基于生理年龄,可把60岁以上的个体称为老年人,世界卫生组织则把老年人分为年轻老年(60~74岁)、老老年(75~89岁)和长寿老年(90岁以上)3个年龄段。目前我国正快速进入老龄化社会,也就意味着60岁以上的人口占总人口的10%以上。随着老年人人口比例的增长,其决策影响力也随之上升,其决策质量的高低不仅关系到其个人的身心状态,也影响着经济与社会等诸多领域的稳定发展,这便需要老年人能够做出高效而明智的决策。倘若按照期望效用理论的“理性人”观点,人们决策时追求效用最大化,从而表现出决策的客观性(Von Neuman & Morgenstern, 1947),那么老年人的决策也必然是理性而准确的。但是现实生活中是否真的有这么纯粹的“理性人”呢?其实不然,在不确定和复杂的决策情境中,人们的决策行为往往容易受到其主观因素的影响,使决策偏离理性原则(Simon, 1955)。框架效应作为一种常见的决策非理性偏差,是指框架的改变导致个体对同一问题的各择方案产生偏好转变的现象(Tversky & Kahneman, 1981),目前已在

老年人群体中得到验证(Mayhorn, Fisk, & Whittle, 2002)。然而这一现象在老年人中的特点却并不清晰,对于框架效应是否存在年龄差异,现有研究结论尚且存在矛盾和争议。因此对老年人的框架效应进行研究,不仅有助于了解老年人的决策特点,也对提升其决策能力有重要启示。

框架效应一般分为三种类型——风险框架效应、属性框架效应和目标框架效应(Levin, Schneider, & Gaeth, 1998)。风险框架效应即个体面对正框架时倾向于风险规避,而面对负框架时却倾向于风险寻求。属性框架效应指事物的关键属性用不同框架表述时会影响个体的偏好,目标框架效应指信息强调获益还是损失会影响其说服力。Wang (1996)认为框架效应还存在双向和单向的区别,上述所说的风险框架效应即双向框架效应,而单向框架效应是指决策者的风险偏好并没有因为框架的变化发生逆转,而是变得更加极端。若个体在两种框架下都表现为风险规避,则在正框架下表现出更强的保守倾向;若个体在两种框架下都表现为风险寻求,则在负框架下表现出更极端的冒险倾向。例如, Watanabe 和 Shibutani (2010)采用雪崩、恐怖袭击、癌症和亚洲疾病问题为背景的决策任务,发现年轻人都表现为冒险倾向,但在负框架下的冒险率显著大于正框架下的冒险率,因此说明个体出现了风险寻求的单向框架效应。

收稿日期: 2015-05-24

通讯作者: 蒋京川, E-mail: 13404148529@163.com

基于上述分类, 本文拟对老年人框架效应的研究现状进行梳理, 描述老年人在不同领域决策中的框架效应特点, 并从决策情境、个体认知、情绪和认知神经生理特点四个不同面向揭示老年人框架效应的影响因素, 最后提出老年人框架效应的研究展望。

2 老年人决策中的框架效应

纵观以往的研究, 对老年人框架效应的探讨主要集中于风险决策, 并在医疗和经济决策领域中取得一定的成果。医疗决策对任何人而言都是不容怠慢的问题领域, 尤其是对老年人来说, 健康状况大不如前, 需要依赖药物和治疗的情形时有发生, 在治疗方案、药物选择方面的决策便显得更为熟悉和重要, 因此研究者主要采用涉及生命问题的材料考察老年人的框架效应。部分研究者认为, 老年人和年轻人的框架效应无差异(Mayhorn et al., 2002)或老年人对框架效应不如年轻人敏感(Watanabe & Shibutani, 2010)。Rönnlund, Karlsson, Lagnäs, Larsson 和 Lindström (2005)将亚洲疾病问题用于老年人被试的施测中, 结果发现年轻人与老年人均表现出了同等程度的双向框架效应。Woodhead, Lynch 和 Edelstein (2011)则采用经典的肺癌治疗情境任务, 与亚洲疾病问题不同, 它在描述中提供了两个治疗方案在 1 年和 5 年内的存活率, 但结果依然证明老年人和年轻人的框架效应不存在显著差异。而 Kim, Goldstein, Hasher 和 Zacks (2005)同样采用肺癌治疗情境任务, 却发现在无认知指导条件下老年人比年轻人表现出更强的风险框架效应, 验证了风险框架效应的年龄差异。Bruine de Bruin, Parker 和 Fischhoff (2012)以 7 对亚洲疾病问题情境设置抵抗框架任务(Resistance to Framing), 发现年龄与抵抗框架量呈负相关, 即随着年龄增长, 老年人越来越容易出现框架效应。刘涵慧等人(2014)采用改编的 7 个医疗决策任务, 并引入风险成功概率进行分析, 结果也发现老年人比年轻人表现出更强的框架效应, 且表现为风险寻求的单向框架效应。

除医疗决策以外, 经济决策是研究老年人框架效应的另一重要领域。Mayhorn 等人(2002)采用 8 个涉及经济问题的决策情境, 发现只有在正框架下年轻人和老年人的表现存在些许差异, 总体来说老年人和年轻人具有相同水平的框架效应,

表现出框架效应的年龄稳定性。Rönnlund 等人(2005)的研究也支持了这一观点, 他们采用博物馆油画和个人财产问题情境, 发现老年人在公共和个人财产领域一致地表现为风险规避的单向框架效应, 与年轻人同等受到框架的影响。但由于老年人随着年龄增长可能发生金钱目标和经济能力的改变, 因此老年人的框架效应也可能呈现出与年轻人不同的特点。例如, Mikels 和 Reed (2009)采用电脑施测, 省略了具体的决策背景, 要求老年人在确定的收益(损失)和赌博选项之间做一系列的选择, 并告知老年人赌博的最终结果将成为其实际的个人财产。结果发现, 年轻人比老年人表现出更强的框架效应, 且老年人比年轻人更不易受到负框架的影响。值得一提的是, Gächter, Orzen, Renner 和 Starmer (2009)采用经济问题研究目标框架效应的年龄差异时, 也发现年轻人比老年人更容易受到框架的影响。

总而言之, 老年人和年轻人在医疗和经济领域的框架效应存在一定的差异, 且主要表现为强度和类型的变化。在医疗决策中, 老年人是否表现出更强的框架效应依然存在较大争议, 且框架效应的类型上也存在双向和单向之争。而在经济决策中, 主流观点认为, 年轻人比老年人表现出更强的框架效应, 且部分研究发现老年人只表现出单向框架效应。当然, 关于老年人框架效应类型的探讨并不多, 这些结论仍需进一步证实。不可否认的是, 基于框架效应的分类进行讨论能够更精细地揭示老年人在情境决策中的复杂多变性以及和年轻人的差异性, 有益于拓宽老年人框架效应的研究视角。

3 老年人框架效应的影响因素

框架效应并非只受到某一因素的影响, 而是个体内外因素交互作用的结果。年龄增长往往伴随着个体认知、情绪、认知神经生理等方面的改变, 这些都可能成为老年人出现不同框架效应特点的影响因素。而决策情境则与老年人的个体因素共同作用, 使老年人的框架效应呈现出独有的特点。

3.1 决策情境

梳理以往老年人的框架效应研究, 可以看出决策情境因素主要包括两个方面, 一方面是从决策情境的内容来说, 情境的个体相关性会对老年

人的框架效应产生影响;另一方面是从决策情境的形式来说,框架任务特征,即框架的类型及描述和呈现的方式会对老年人的框架效应产生影响。

一般认为,当决策结果与决策者的利益相关度较大时(以“亚洲疾病问题”为例,当死亡的人中包括自己的家人、朋友),决策情境的个体相关性较高,反之则个体相关性较低。有研究者认为,与个体相关性高的任务相比,在个体相关性较低的任务中框架的影响更为显著(McElroy & Seta, 2003)。但是已有的年龄对比研究得出的结论并不一致。如最早 Rönnlund 等人(2005)就发现个人财产和公共财产决策中并不存在年龄差异;而 Mikels 和 Reed (2009)把赌博任务中的虚拟奖励作为实际金钱,增加了被试与任务的相关性,结果发现,老年人并不容易受到框架的影响,呈现出稳定的保守倾向,而年轻人表现出较强的框架效应;在另一项研究中,以个体相关性作为自变量研究老年人和年轻人的框架效应时也发现,当情境与自己相关时年轻人表现得更保守,但是依然出现框架效应,老年人则不管相关度高低都倾向于冒险(刘涵慧等, 2014)。可以推测,个体相关性是一个与个体的认知和情感相关的变量。如果个体相关性的差异没有引起框架效应的差异,也可能是被试对设置的情境任务没有很强的参与意识或者情感卷入不够大。

除了个体相关性之外,框架任务特征在不同程度上影响了框架效应。一方面,不同的框架效应类型,如风险、属性和目标框架效应,这三者的被框架对象、框架影响的对象及测量方式上都存在差异(Levin et al., 1998),因此对不同的框架效应进行分析时要加以区分,不可一概而论。如刘涵慧和黄雯菁(2014)对老年人采用了目标和属性框架材料施测,则分别讨论目标框架和属性框架效应的差异;Gächter 等人(2009)研究框架效应的年龄差异时采用的是目标框架的描述,则应与风险框架效应的研究结论有所区别。此外,研究决策能力时采用的抵抗框架任务虽然也被用于测定框架效应,但是此类任务大多包含目标框架和风险框架两类情境(Finucane, Mertz, Slovic, & Schmidt, 2005; Bruine de Bruin et al., 2012; Li, Baldassi, Johnson, & Weber, 2013),因此凭此类任务得出的结论不能完全推广到风险框架效应中。

另一方面,框架的情境呈现方式也会影响框架效应的特点。目前针对老年人采用的决策任务较多使用虚拟情境进行问卷施测的形式,Strough, Karns 和 Schlosnagle (2011)认为利用这种方法的研究大多数得出老年人和年轻人的框架效应无差异这一结论(e.g., Mayhorn et al., 2002; Rönnlund et al., 2005; Woodhead et al., 2011),而采用电脑施测的决策研究则发现,虽然老年人和年轻人都表现出双向框架效应(Weller, Levin, & Denburg, 2011),但是老年人也可能会比年轻人表现出更弱的框架效应(Mikels & Reed, 2009)。原因可能是相对于陌生的虚拟情境决策,老年人更擅长与现实决策更相似的任务,如以电脑施测的博弈任务,被试做出选择之后不是虚拟地承担后果,而是实际承担奖惩,并且不止进行一次选择,而是根据条件变化多次选择,这种框架设置方式更接近真实的决策情境。

3.2 个体认知

双加工理论认为,个体决策中存在两种不同的信息加工模式——情感/经验型加工(affective/experiential process)和分析型加工(deliberative process),它们分别对应着系统1和系统2。系统1是一个基于直觉、经验、情绪等因素的启发式系统,系统2是一个基于逻辑思考、推理、计算等过程的分析系统(Peters, Hess, Västfjäll, & Auman, 2007)。McElroy 和 Seta (2003)的研究证实:与分析式系统相比,启发式系统更容易出现框架效应。Peters, Diefenbach, Hess 和 Västfjäll (2008)提出,随着年龄的增长,决策中分析式加工所占的权重下降,而基于情感或经验的启发式加工的权重保持不变或者呈现上升趋势,因此在一定程度上可以解释老年人出现更强的框架效应这一现象。目前已有研究支持这一观点(Kim et al., 2005; Woodhead et al., 2011)。也有研究者提出老年人医疗决策中表现出更强的框架效应可能是因为医疗领域是老年人更为熟悉和相关的领域,因而容易启动启发式加工系统,出现框架效应;而金钱问题所诱发的动机水平较低,易驱动分析式系统工作(刘涵慧, 2013),但这一推测尚需进一步实证研究证明。

传统的预期理论(Prospect Theory)基于参照点划分收益和损失,提出S型的价值函数,认为人们对损失比对获益更加敏感,且损失带来的痛

苦大于等量获益带来的快乐,即损失厌恶(Tversky & Kahneman, 1981)。Peters 等人(2007)认为,老年人的价值函数曲线与预期理论中的价值函数曲线形状一致,但是当启发式加工的影响也纳入考虑时,曲线将表现得更为陡峭。也就是说,老年人和年轻人一样都存在框架效应,但因为框架的情绪信息对老年人而言显得更为凸显,老年人的“损失厌恶”体验更强烈,面对损失和收益都表现出基于情绪情感类的信息加工,因而出现情绪偏向(affective bias)现象,决策时比年轻人表现出更强的双向框架效应。具体表现为,在负框架下消极信息对老年人的影响更大,为了避免损失而“不惜一切”去冒险;而在面临收益的正框架下,积极信息让老年人更满足,保证确定的收益最重要,因而会更为保守。同时,他们还提出,老年人的“损失厌恶”与年轻人不同的表现不止以上情形。如果老年人只是对积极信息赋予更高的认知权重,则预测老年人会出现积极偏向(positivity bias),这与老年人情绪中的“积极效应”是相一致的,相对于年轻人,老年人会在收益条件(正框架)下表现出更多的风险规避。然而如果老年人为了保持愉悦的心情没有关注和体验到消极信息,曲线的损失区域将呈线性状,表明损失条件(负框架)没有影响老年人的决策,老年人则比年轻人表现出更少的“损失厌恶”,即表现为消极偏向缺失(lack of negativity bias)。

3.3 情绪

随着年龄的增长,老年人在身体和认知能力等方面呈现一定的下降趋势,然而在情绪方面并非如此,与年轻人相比,老年人的情绪体验保持稳定甚至有所提升(Carstensen et al., 2011)。社会情绪选择理论(Carstensen, Isaacowitz, & Charles, 1999)认为,时间知觉会影响人们的社会目标,老年人感觉自己在世的时间已经不多,这种时间的有限性会促使其目标由获取知识向获取情感满足进行转变,导致老年人将更多的加工资源投入到情绪情感调节上,从而更倾向于对积极刺激进行加工,表现为情绪的“积极效应”。而一般的框架任务决策中,正、负框架的描述类似于情感的启发式,框架的效价潜在地伴随着“正面”与“负面”的情绪,容易激活人们的情绪目标(De Martino, Kumaran, Seymour, & Dolan, 2006)。尤其是对于以情绪调节目标为主的老年人而言,框架的描述

也许对其更具有情感激活的作用,“积极效应”的存在也可能会导致老年人在正、负框架下表现出与年轻人不同的决策倾向。

一方面,老年人的“积极效应”使其在决策中倾向于对正框架(积极信息)进行更多地关注(Kim, Healey, Goldstein, Hasher, & Wiprzycka, 2008)。Löckenhoff 和 Carstensen (2007)考察了老年人决策时回忆选项的积极特征和消极特征的数量,发现老年人比年轻人回忆更多的积极信息,这说明老年人对积极信息分配了更大的权重,因此可以推测,正框架对老年人的影响可能更大,为了维持积极情绪的最大化,老年人在正框架下可能比年轻人表现得更为保守。另一方面,老年人的“积极效应”可能使其比年轻人更少受到负框架的影响。因为负框架虽然强调损失,但对老年人来说,获益依然是更为凸显的目标,对于获益的情感激活度依然高于对损失的激活度,因此对损失表现出更弱的反应性(Samanez-Larkin et al., 2007)。又或许老年人一生中有过较多失败的经历,因而具有更多享乐的动机,把规避损失看得更重要,防止出现负性情绪(Ebner, Freund, & Baltes, 2006)。于是,在负框架下,老年人可能比年轻人具有更少的冒险性以规避负性情绪。

3.4 认知神经生理特点

Mata, Josef, Samanez-Larkin 和 Hertwig (2011)在其元分析研究中提出,老年人的认知老化伴随着结构性网络调节能力的改变,注意力、学习和认知控制等都出现年龄的退化性变化,即流体智力呈下降趋势。老年人抵抗框架的力量在衰退,可能是因为受到流体智力的调节作用影响(Bruine de Bruin, Parker, & Fischhoff, 2007),如不懂如何计算期望效应值,或者老年人经历了太多冒险成功后的丰硕成果却忘记了冒险存在的不确定性因素(刘涵慧等, 2014)。但也有研究者认为老年人的晶体智力仍在增长,其依靠经验进行决策容易忽略不同框架的描述差异,造成对框架的不敏感(Woodhead et al., 2011)。有研究者提出互补能力假说来解释框架效应,认为年轻人和老年人不存在框架效应的差异是因为老年人的决策能力受到流体智力和晶体智力二者的交互影响——当流体智力逐年下降时,晶体智力可以从另一条通路进行弥补,从而形成正确的决策(Li et al., 2013)。也就是说,年龄相关的补偿机制(如逐渐增加的经验)

抵消了流体智力下降带来的影响(Rönnlund et al., 2005)。

虽然认知能力的改变对老年人框架效应的影响尚不清晰,但是不可否认的是,流体智力的衰退导致老年人倾向于情绪情感类的信息加工(Carstensen & Turk-Charles, 1994),从而使得老年人更依赖于较少需要进行搜索和整合信息的决策策略——启发式加工策略(Mata & Nunes, 2010)。以往研究表明,框架效应可能存在激活的优势半球,由于框架效应与人们的思维方式有关,启发式思维比分析性思维更易产生框架效应(McElroy & Seta, 2003; Kim et al., 2005)。而右半球是加工情感信息的启发式思维优势半球,左半球是加工非情感信息、语义信息的分析性思维优势半球(Gallagher & Dagenbach, 2007),那么激活右半球则容易出现框架效应,激活左半球不受框架效应的影响(McElroy & Seta, 2004)。因此可以推测:随着老年人流体智力的衰退,启发式加工成为其决策的优先策略,老年人框架效应激活的优势半球可能定位为右半球。然而,也有以年轻人为被试的研究发现框架效应在左半球有很大的激活(张风华, 曾建敏, 张庆林, 2010; Stein, 2012)。这说明大脑的不同半球可能都对框架效应的产生存在影响,决策过程中,涉及的大脑半球往往是协同运作并相互竞争的,这两个半球是如何角逐而产生了框架效应尚需进一步研究。此外,关于老年人的框架效应脑定位研究仍为空白,因此老年人和年轻人的框架效应是否存在不同的激活半球,我们仍不得而知。

与框架效应有关的脑区研究除了涉及大脑优势半球外,还有杏仁核与前额叶皮层。De Martino 等人(2006)发现风险决策中框架效应的产生与杏仁核的激活有关。被试在 fMRI 中进行金钱赌博任务时,表现出双向框架效应的同时也出现了杏仁核的显著激活。而杏仁核主要负责情绪情感加工,因此可以进一步证明框架效应是一种非理性加工偏差。另有研究发现,随着机体的老化,杏仁核在情绪加工过程中有所变化,即老年人的杏仁核对消极信息的反应性有所下降,而对积极信息却并未表现出此类现象(Mather et al., 2004),这在一定程度上为老年人的框架效应提供了生理上的依据。即便如此,这些研究也只能表明,当老年人的杏仁核发生变化时,其代表的情感激活与框架

效应的特点有关,但无法推论出杏仁核与框架效应存在因果关系。Weller, Levin, Shiv 和 Bechara (2007)则发现前额叶皮层(prefrontal cortex, PFC)与框架效应有密切的联系。其中腹内侧前额叶皮层(VMPFC)能对框架效应产生抑制作用,而眶内侧前额叶皮层与其激活程度存在显著的正相关(De Martino et al., 2006)。对与奖赏有关的学习任务来说,杏仁核和腹内侧前额皮层的损伤会明显导致风险规避程度的降低(Trepel, Fox, & Poldrack, 2005)。前额叶皮层负责决策领域的控制执行,在生命全程成熟较晚,衰退较早(Weller et al., 2011)。伴随着老年人生理性的衰退,个体不可控制地受到自动化加工的影响,决策容易受到情感倾向性的操控,从而产生框架效应。也可以推测,老年人出现框架效应的增强可能说明内侧前额叶皮层与眶内侧前额皮层功能衰退了。不过,至今为止并无研究指出其衰退的具体时间,如果再对老年人的年龄进行细分研究之后也许能够发现更多的发展变化。

综上所述,针对老年人框架效应的影响因素的探索方面,决策情境相关因素的作用已得到一些研究的论证,如情境的个体相关性和框架的任务特征。而对老年人的认知、情绪与认知神经生理特点三个不同面向的探讨则主要基于合理的理论解析,如双加工理论和社会情绪选择理论。老年人虽然在认知神经生理方面出现老化的特点,但是人生经历变得丰富,因此在决策时容易调动其启发式的信息加工模式,根据框架任务本身的情绪线索作出决策,而其情绪的“积极效应”则可能影响其对不同效价的情绪信息的加工,从而使老年人对待正、负框架时容易表现出不同的决策倾向。因此,老年人的框架效应受到这些因素的共同作用往往表现得复杂而缺乏一致性。

4 研究展望

综上所述,老年人的框架效应研究主要贯穿于医疗和经济领域。在医疗决策中,主要存在两种观点相抗衡:一是老年人和年轻人的框架效应无差异,二是老年人表现出更强的框架效应;而在经济决策中,大部分研究支持框架效应不存在年龄差异,也有研究认为年轻人表现出更强的框架效应。老年人框架效应的影响因素主要包括决策情境、个体认知、情绪以及认知神经生理特点。

需要指出的是,决策情境因素是影响老年人框架效应的重要因素,但相关的研究还远不足以得出稳定的结论,仍需更为深入的探索。此外,其中一些变量对老年人框架效应的影响的论述主要来源于理论的推测和逻辑的解释,尚需实证研究的进一步验证,如老年人的启发式加工偏向和情绪的“积极效应”。未来对老年人框架效应的研究还可从以下几个方面入手。

4.1 老年人的其他个体特征

个体特征是影响框架效应较为重要的因素,如性别(Huang & Wang, 2010)、年龄段(Weller et al., 2011)和健康水平(De Martino, Harrison, Knafo, Bird, & Dolan, 2008),即使同样是老年人,也可能受到这些因素的影响而产生个体差异。首先,有研究认为决策中老年女性比男性更加偏好风险(Kovalchik, Camerer, Grether, Plottet, & Allman, 2005),但在框架效应研究中尚无老年性别对比研究,这一点有待进一步挖掘。其次,年轻老年、老老年和长寿老年3个年龄段的认知、情感等方面都有显著差异(Fairfield, Mammarella & Di Domenico, 2013),因此对不同年龄段老年人的取样也可能影响框架效应。以往的研究较少考虑老年各个年龄阶段心理发展的特殊性,往往容易得出有偏差的结论(张力元,毕研玲,张宝山,陈璐,2015)。再次,已有研究表明,生理性老化和病理性老化对决策的影响不同,如正常老化个体的风险决策能力受老化影响较小,而病理性老化个体在风险决策行为上表现出损伤,这可能与神经机制的退行性变化有关(喻婧,饶俐琳,2014)。因此已有框架效应的研究结论可能只适用于健康的老年人,存在疾病的老年人的框架效应研究也应该得到重视。

4.2 实验材料与设计类型

在研究中,实验材料是表征框架的载体,最直接地影响框架效应。首先,实验材料的数量对老年人的影响较大,材料过多易超出老年人认知负荷,材料过少则使随机误差增大(刘涵慧等,2014)。已有研究出现的矛盾结果也可能与使用的实验材料的数量有关,因此选取适量的实验材料也是需要纳入考虑的因素。其次,在实验材料的内容上,风险决策情境是框架效应研究中使用较为广泛的材料,其中主要涉及医疗和经济决策,但这两个领域并不代表所有的决策领域,仍有必

要探讨老年人在其他领域的框架效应特点。另外,虽然跨期决策和风险决策都是行为决策的重要领域,但框架效应的研究中较少使用跨期决策的材料,因此与风险决策中的框架效应相比,跨期决策中的框架效应研究还比较薄弱(刘扬,孙彦,2014)。研究表明,老年人对将来一段时间的有限性或无限性的觉知(即未来时间洞察力)会影响其社会目标的优先性选择,表现为情绪管理目标优先于知识获得目标(Mather & Carstensen, 2005)。可见,时间洞察力也是影响老年人决策的重要因素。而在跨期决策中,框架效应研究的核心就是时间,因此老年人的时间洞察力是否会成为跨期决策中框架效应的影响因素仍然值得探讨。对老年人在跨期决策与风险决策中的框架效应进行比较研究,也许可以帮助我们更为全面地了解框架效应的心理机制。

除了实验材料之外,实验设计类型也可能影响框架效应。有研究者认为,被试内设计中每个被试可以从情境中得到更多的背景线索,产生框架之间的对比,这容易诱导被试利用认知资源进行辩证思考,从而能够减少框架效应(Strough et al., 2011)。按照这一推论,被试内设计可能有益于年轻人,因为随着年龄增长,老年人很难记住呈现过的框架,老年人框架效应可能更多地出现在被试内研究任务中(Bruine de Bruin et al., 2012)。也就是说,老年人因为无法记住,也就无法利用精细加工策略进行辩证思考。但是被试内与被试间设计是否会对老年人框架效应造成不同的影响尚不明确。Woodhead等人(2011)用被试间设计重复了被试内设计的研究,发现这一因素并不是框架效应年龄差异的影响因素;Mayhorn等人(2002)采用被试内设计与Rönnlund等人(2005)采用被试间设计却得出了一样的结论,也间接支持了这一观点。尽管如此,既然研究者把实验设计看成一个误差因素来看待,那么被试间设计则是较为稳妥的选择,这能够避免人们针对这一因素对实验结论的怀疑和非难。此外,目前大多数老年人框架效应间的研究均以横断设计为主,纵向研究较少。横断研究通过对年轻人和老年人在决策中的选择偏好进行对比,将可能存在的异同点归结为年龄的作用,但是世代效应也是此类研究中不可回避的问题。尽管有研究对老年人框架效应和代际的关系进行研究,并得出代际对年龄的影响不

显著的结论(Mayhorn et al., 2002)。但由于年轻人被试主要取自大学生,其研究结论对一般成人的框架效应的可推广性可能存在局限,且仅仅一项研究得出的结论尚需进一步验证。

4.3 老年人框架效应的解释机制研究

框架效应的认知神经机制研究主要集中于脑区定位和功能方面的阐述,但是其因果关系和发展变化尚不明确。以往研究的群体均是神经功能成熟程度一致的成年人,缺乏老年人与年轻人的框架效应的神经机制发展性的对照研究。如果研究者能够从这个角度进行探索,便可能对年龄发展和框架效应的关系有更深入的认识。同时,在医疗和经济领域的框架效应的认知神经研究所得到的结果不一致,如 De Martino 等人(2006)在经济决策的框架研究中发现理性程度与前额叶皮层有显著的正相关,但是 Zheng, Wang 和 Zhu (2010)在医疗决策研究中却发现被试出现框架效应时,其右额下回(inferior frontal gyrus)有明显激活,前额叶皮层对其框架效应有促进作用。因此结合老年人的神经机制发展特点与领域特异性进行考察,有助于加深我们对老年人框架效应的理解。

另外,已有研究者从预期理论和双加工理论的角度出发,提出老年人的框架效应特点大致符合预期理论的 S 型价值函数,但由于受到启发式信息加工偏向的影响,老年人的价值函数与年轻人可能有所不同(Peters et al., 2007)。尽管如此,这一推论尚需得到研究结果的广泛验证。而与预期理论类似的三参照点理论则以底线、现状和目标为参照点,将决策结果划分为失败、损失、获益和成功四个区域。该理论认为这四个区域在心理上的权重不一样,避免失败保证底线是最重要的,其次是实现成功的目标,最后是在现状基础上的损失和收益(王晓田,王鹏,2013)。就老年人而言,情绪调节目标成为优先的社会目标(Carstensen et al., 1999),成功和现状的损益都未必能引起其强烈的动机,保持底线对其维持稳定、良好的情绪状态的意义却显得愈加明显,因此可以推测,老年人对于保证底线的需要可能比年轻人强烈,那么二者的框架效应是否会因为对保持底线这一目标的强烈程度不同而有所差异则成为一个新的探讨视角。另外,模糊痕迹理论虽然与双加工理论类似,都是从加工方式的角度进行阐述,但是模糊痕迹理论并不关注思维方式,而是从心理语言

学的角度进行区分(李彬,徐富明,王伟,张慧,罗寒冰,2015)。该理论认为个体的加工方式从儿童期的字面加工发展为成年的要义加工,相对高级的要义加工会导致更多的框架效应(Setton, Wilhelms, Weldon, Chick, & Reyna, 2014)。而老年人和年轻人都属于要义加工阶段,那么要义加工的发展趋势将影响框架效应的年龄发展特点。未来研究也可以从要义加工和字面加工的发展角度来探索老年人与年轻人在框架效应上的差异。此外,与上述认知理论不同,齐当别理论则认为框架效应的产生是因为不同的框架改变了人们对最好或最坏可能结果之间差异的知觉。人们在正框架下基于最坏可能结果决策,从而选择了该维度上占优的保守选项;而负框架下基于最好可能结果决策,选择了该维度上占优的冒险选项(Li & Adams, 1995)。这一理论只需要将决策中的不同维度间的差异进行定量的比较,符合人们认知过程中“认知惰性”的特点(刘扬,孙彦,2014)。按此推论,老年人随着认知能力的衰退,这种“认知惰性”可能会更明显,那么老年人的框架效应可能会比年轻人更强,未来研究可以据此进行验证。

总之,认知神经机制、预期理论、三参照点理论、双加工理论、模糊痕迹理论以及齐当别理论都能从不同的角度来解释框架效应。老年人认知神经机制的研究将有助于我们更加深入地了解框架效应的产生根源和老化特点。预期理论和三参照点理论均采用参照点解释框架效应,根据老年人对结果区域的权重分配来推断其面对正、负框架的不同决策特点。双加工理论、模糊痕迹理论及齐当别理论则都是从认知的不同角度解释框架效应,通过认知的变化尝试推导出老年人框架效应的发展特点。目前来看,这些理论对老年人框架效应的解释更多的是基于逻辑的推导,尚且缺乏广泛的研究支持。因此,未来需要在更多研究的基础上对老年人的框架效应做出解释。

4.4 应用拓展研究

虽然老年人的框架效应已取得一定的成果,但不可否认所有的努力都还停留在验证阶段,并未达到实质性的应用阶段。不论老年人是否比年轻人更容易受到框架效应的影响,老年人因此掉入一些决策陷阱都是常有的事,于是研究者们开始关注相关的应对措施。例如, Kim 等人(2005)在医疗决策中设置了需要阐明选择理由的实验条件,

发现当要求被试不说明自己选择的原因就进行选择时,老年人比年轻人出现更多的框架效应,而当被试说明了选择理由再选择后,老年人和年轻人都减少了框架效应量。也就是说,引导进行系统性加工方式能够减少出现框架效应。另外,Thomas 和 Millar (2012)则在金钱决策任务中,通过引导年轻人和老年人进行分析式加工策略,如进行概率计算和“像科学家一样思考”,减少了框架效应。从这一研究来看,加工方式的引导确实一定程度上能够减少框架效应的出现,但是这种认知指导对老年人和年轻人是否有稳定的一致性效果,还有待进一步研究的论证。

然而从另一个角度来说,基于老年人框架效应的特点来设置框架也可能有助于保全老年人的利益,框架效应则无需作为一个“决策偏差”来应对。众所周知,老年人一贯给人“老顽固”的印象,即使是有益的建议也未必能够说服对方,但如果利用框架效应,也许能够改变其行为选择。如在医疗领域,合理的框架设置可以帮助劝服老年人进行治疗,激发老年人的治疗意愿;在经济领域,应用适应于老年人的框架设置可以引导老年人的消费选择,而且提高其选择的满意度。基于此,研究者除了可以加强对老年人框架效应的应对策略的研究之外,还可以拓展框架效应应用于老年人生活中的具体实例的方面的研究。

参考文献

- 李彬, 徐富明, 王伟, 张慧, 罗寒冰. (2015). 决策的加工过程及个体差异: 模糊痕迹理论视角. *心理科学进展*, 23(2), 316–324.
- 刘涵慧. (2013). 年龄与风险决策中框架效应间关系及其机制探析. *心理学进展*, 3, 238–245.
- 刘涵慧, 安艳艳, 李慧敏, 魏珍, 朱幸婷, 李会杰. (2014). 风险框架情境下决策理性的老化研究. *中国现代神经疾病杂志*, 14(3), 186–191.
- 刘涵慧, 黄雯菁. (2014). 人格特征对各年龄个体不同类型框架下决策的影响. *心理与行为研究*, 12(1), 21–25.
- 刘扬, 孙彦. (2014). 行为决策中框架效应研究新思路——从风险决策到跨期决策, 从言语框架到图形框架. *心理科学进展*, 22(8), 1205–1217.
- 王晓田, 王鹏. (2013). 决策的三参照点理论: 从原理到应用. *心理科学进展*, 21(8), 1331–1346.
- 喻婧, 饶娜琳. (2014). 老化对风险决策和模糊决策的影响: 来自生理性和病理性老化的证据. *心理科学进展*, 22(4), 668–676.
- 张凤华, 曾建敏, 张庆林. (2010). 框架效应: 情感的启发式. *心理科学*, 33(6), 1375–1380.
- 张力元, 毕研玲, 张宝山, 陈璐. (2015). 老年人行为决策: 领域现状与挑战. *心理科学进展*, 23(5), 858–870.
- Bruine de Bruin, W., Parker, A. M., & Fischhoff, B. (2007). Individual differences in adult decision-making competence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(5), 938–956.
- Bruine de Bruin, W., Parker, A. M., & Fischhoff, B. (2012). Explaining adult age differences in decision-making competence. *Journal of Behavioral Decision Making*, 25(4), 352–360.
- Carstensen, L. L., & Turk-Charles, S. (1994). The salience of emotion across the adult life span. *Psychology and Aging*, 9(2), 259–264.
- Carstensen, L. L., Isaacowitz, D. M., & Charles, S. T. (1999). Taking time seriously: A theory of socioemotional selectivity. *American Psychologist*, 54(3), 165–181.
- Carstensen, L. L., Turan, B., Scheibe, S., Ram, N., Ersner-Hersfield, H., Samanez-Larkin, G. R., ... Nesselroade, J. R. (2011). Emotional experience improves with age: Evidence based on over 10 years of experience sampling. *Psychology and Aging*, 26(1), 21–33.
- De Martino, B., Harrison, N. A., Knafo, S., Bird, G., & Dolan, R. J. (2008). Explaining enhanced logical consistency during decision making in autism. *Journal of Neuroscience*, 28(42), 10746–10750.
- De Martino, B., Kumaran, D., Seymour, B., & Dolan, R. J. (2006). Frames, biases, and rational decision-making in the human brain. *Science*, 313(5787), 684–687.
- Ebner, N. C., Freund, A. M., & Baltes, P. B. (2006). Developmental changes in personal goal orientation from young to late adulthood: From striving for gains to maintenance and prevention of losses. *Psychology and Aging*, 21(4), 664–678.
- Fairfield, B., Mammarella, N., & Di Domenico, A. (2013). Centenarians' "holy" memory: Is being positive enough? *The Journal of Genetic Psychology: Research and Theory on Human Development*, 174, 42–50.
- Finucane, M. L., Mertz, C. K., Slovic, P., & Schmidt, E. S. (2005). Task complexity and older adults' decision-making competence. *Psychology and Aging*, 20(1), 71–84.
- Gächter, S., Orzen, H., Renner, E., & Starmer, C. (2009). Are experimental economists prone to framing effects? A natural field experiment. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 70(3), 443–446.
- Gallagher, P., & Dagenbach, D. (2007). Manipulating noise frequencies alters hemispheric contributions to decision making. *Brain and Cognition*, 64(1), 42–49.
- Huang, Y. H., & Wang, L. (2010). Sex differences in framing effects across task domain. *Personality and*

- Individual Differences*, 48(5), 649–653.
- Kim, S., Goldstein, D., Hasher, L., & Zacks, R. T. (2005). Framing effects in younger and older adults. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 60(4), P215–P218.
- Kim, S., Healey, M. K., Goldstein, D., Hasher, L., & Wiprzycka, U. J. (2008). Age differences in choice satisfaction: A positivity effect in decision making. *Psychology and Aging*, 23(1), 33–38.
- Kovalchik, S., Camerer, C. F., Grether, D. M., Plott, C. R., & Allman, J. M. (2005). Aging and decision making: A comparison between neurologically healthy elderly and young individuals. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 58(1), 79–94.
- Levin, I. P., Schneider, S. L., & Gaeth, G. J. (1998). All frames are not created equal: A typology and critical analysis of framing effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 76(2), 149–188.
- Li, S., & Adams, A. S. (1995). Is there something more important behind framing? *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 62(2), 216–219.
- Li, Y., Baldassi, M., Johnson, E. J., & Weber, E. U. (2013). Complementary cognitive capabilities, economic decision making, and aging. *Psychology and Aging*, 28(3), 595–613.
- Löckenhoff, C. E., & Carstensen, L. L. (2007). Aging, emotion, and health-related decision strategies: Motivational manipulations can reduce age differences. *Psychology and Aging*, 22(1), 134–146.
- Mata, R., Josef, A. K., Samanez-Larkin, G. R., & Hertwig, R. (2011). Age differences in risky choice: A meta-analysis. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1235(1), 18–29.
- Mata, R., & Nunes, L. (2010). When less is enough: Cognitive aging, information search, and decision quality in consumer choice. *Psychology and Aging*, 25(2), 289–298.
- Mather, M., Canli, T., English, T., Whitfield, S., Wais, P., Ochsner, K., ... Carstensen, L. L. (2004). Amygdala responses to emotionally valenced stimuli in older and younger adults. *Psychological Science*, 15(4), 259–263.
- Mather, M., & Carstensen, L. L. (2005). Aging and motivated cognition: The positivity effect in attention and memory. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(10), 496–502.
- Mayhorn, C. B., Fisk, A. D., & Whittle, J. D. (2002). Decisions, decisions: Analysis of age, cohort, and time of testing on framing of risky decision options. *Human Factors*, 44(4), 515–521.
- McElroy, T., & Seta, J. J. (2003). Framing effects: An analytic-holistic perspective. *Journal of Experimental Social Psychology*, 39(6), 610–617.
- McElroy, T., & Seta, J. J. (2004). On the other hand am I rational? Hemispheric activation and the framing effect. *Brain and Cognition*, 55(3), 572–580.
- Mikels, J. A., & Reed, A. E. (2009). Monetary losses do not loom large in later life: Age differences in the framing effect. *The Journal of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 64B(4), 457–460.
- Peters, E., Diefenbach, M. A., Hess, T. M., & Västfjäll, D. (2008). Age differences in dual information-processing modes: Implications for cancer decision making. *Cancer*, 113(12Suppl), 3556–3567.
- Peters, E., Hess, T. M., Västfjäll, D., & Auman, C. (2007). Adult age differences in dual Information processes: Implications for the role of affective and deliberative processes in older adults' decision making. *Perspectives on Psychological Science*, 2(1), 1–23.
- Rönnlund, M., Karlsson, E., Laggnäs, E., Larsson, L., & Lindström, T. (2005). Risky decision making across three arenas of choice: Are younger and older adults differently susceptible to framing effects? *The Journal of General Psychology*, 132(1), 81–93.
- Samanez-Larkin, G. R., Gibbs, S. E. B., Khanna, K., Nielsen, L., Carstensen, L. L., & Knutson, B. (2007). Anticipation of monetary gain but not loss in healthy older adults. *Nature Neuroscience*, 10(6), 787–791.
- Setton, R., Wilhelms, E., Weldon, B., Chick, C., & Reyna, V. (2014). An overview of judgment and decision making research through the lens of fuzzy trace theory. *Advances in Psychological Science*, 22(12), 1837–1854.
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99–118.
- Stein, J. M. (2012). Framing effects: The influence of handedness and access to right hemisphere processing. *Laterality*, 17(1), 98–110.
- Strough, J., Karns, T. E., & Schlosnagle, L. (2011). Decision-making heuristics and biases across the life span. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1235(1), 57–74.
- Thomas, A. K., & Millar, P. R. (2012). Reducing the framing effect in older and younger adults by encouraging analytic processing. *The Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 67(2), 139–149.
- Trepel, C., Fox, C. R., & Poldrack, R. A. (2005). Prospect theory on the brain? Toward a cognitive neuroscience of decision under risk. *Cognitive Brain Research*, 23(1), 34–50.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211(4481), 453–458.
- Von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1947). *Theory of games and economic behavior* (pp. 25–28). Princeton: Princeton University Press.
- Wang, X. T. (1996). Framing effects: Dynamics and task

- domains. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 68(2), 145–157.
- Watanabe, S., & Shibutani, H. (2010). Aging and decision making: Differences in susceptibility to the risky-choice framing effect between older and younger adults in Japan. *Japanese Psychological Research*, 52(3), 163–174.
- Weller, J. A., Levin, I. P., & Denburg, N. L. (2011). Trajectory of risky decision making for potential gains and losses from ages 5 to 85. *Journal of Behavioral Decision Making*, 24(4), 331–344.
- Weller, J. A., Levin, I. P., Shiv, B., & Bechara, A. (2007). Neural correlates of adaptive decision making for risky gains and losses. *Psychological Science*, 18(11), 958–964.
- Woodhead, E. L., Lynch, E. B., & Edelman, B. A. (2011). Decisional strategy determines whether frame influences treatment preferences for medical decisions. *Psychology and Aging*, 26(2), 285–294.
- Zheng, H. M., Wang, X. T., & Zhu, L. Q. (2010). Framing effects: Behavioral dynamics and neural basis. *Neuropsychologia*, 48(11), 3198–3204.

Framing effect in elderly adults

WANG Huifang; JIANG Jingchuan

(School of Psychology, Nanjing Normal University, Nanjing, Jiangsu 210097, China)

Abstract: Framing effect is an irrational deviation in decision-making, and the age differences of it has been gradually concerned by the academics. In general, the older and younger adults differ in framing effect when facing the medical and economic decision-making, mainly in susceptibility and type. The framing effect in elderly adults is mainly influenced by decision making context, cognition, emotion and neurophysiologic features. In addition to further explore the characteristics of framing effect across different domains and its influencing factors, future researchers need to extend the study from the views of other individual characteristics of the elderly adults, the experimental material and design type, the psychological mechanism and applied values.

Key words: older adults; framing effect; decision making domain; decision making context; individual characteristics