

# 主观经济稀缺感和决策情境对个体风险偏好的影响

喻寒兵, 邓磊

长沙民政职业技术学院, 湖南 长沙

收稿日期: 2024年5月10日; 录用日期: 2024年6月20日; 发布日期: 2024年6月30日

## 摘要

目的: 考察主观经济稀缺感和决策情境对个体风险偏好的影响。方法: 采用经济稀缺心理量表(Psychological Inventory of Financial Scarcity, PIFS)测量个体的主观经济稀缺感, 采用风险决策问卷测量个体的风险偏好。结果: 1) 损失情境下的风险偏好指数显著高于获益情境下的风险偏好指数; 2) 主观经济稀缺感和决策情境的交互作用显著, 具体来说, 损失情境下, 高主观经济稀缺感被试的风险偏好指数与低主观经济稀缺感被试的风险偏好指数不存在显著差异; 反之, 获益情境下, 高主观经济稀缺感被试的风险偏好指数显著低于低主观经济稀缺感被试的风险偏好指数。结论: 主观经济稀缺感对个体风险偏好的影响受决策情境的调节。

## 关键词

主观经济稀缺感, 决策情境, 风险偏好, 经济稀缺心理量表(PIFS)

# The Impact of Subjective Economic Scarcity and Decision-Making Situations on Individual Risk Preferences

Hanbing Yu, Lei Deng

Changsha Civil Affairs Vocational and Technical College, Changsha Hunan

Received: May 10<sup>th</sup>, 2024; accepted: Jun. 20<sup>th</sup>, 2024; published: Jun. 30<sup>th</sup>, 2024

## Abstract

Objective: To investigate the influence of subjective economic scarcity and decision-making situa-

文章引用: 喻寒兵, 邓磊(2024). 主观经济稀缺感和决策情境对个体风险偏好的影响. 心理学进展, 14(6), 595-602.  
DOI: 10.12677/ap.2024.146444

tions on individual risk preferences. **Methods:** The Psychological Inventory of Financial Scarcity (PIFS) was used to measure individuals' subjective economic scarcity, and a risk decision questionnaire was used to measure individuals' risk preferences. **Results:** 1) The risk preference index in loss scenarios was significantly higher than that in gain scenarios; 2) There was a significant interaction between subjective economic scarcity and decision-making situations. Specifically, in loss scenarios, there was no significant difference in the risk preference index between individuals with high subjective economic scarcity and those with low subjective economic scarcity; conversely, in gain scenarios, the risk preference index of individuals with high subjective economic scarcity was significantly lower than that of individuals with low subjective economic scarcity. **Conclusion:** The influence of subjective economic scarcity on individual risk preferences is moderated by decision-making situations.

## Keywords

Subjective Economic Scarcity, Decision-Making Situations, Risk Preference, PIFS

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

全球范围内, 贫困依然是各国所面临的重大挑战。长期生活在贫困地区的人们所表现出的问题行为, 一直是经济学、心理学、社会学等多个学科领域中的热点争议话题(Cook & Sadeghin, 2018)。研究显示, 处于经济稀缺状态下的人们在努力缓解自身财务困境时, 常常会作出可能会导致他们处境恶化的非理性决策, 如储蓄较少(Carvalho et al., 2016)、参与赌博或购买彩票(Blalock et al., 2007)、拒绝新技术运用(Liu, 2013)、教育和卫生领域的长期资本投入不足(Haushofer & Fehr, 2014)等。因此, 当前研究亟需深入探究影响贫困相关心理模型与决策过程的因素, 为构建长效脱贫的心理干预策略提供理论依据。

在经济决策中, 人们常常会在不确定的条件下对备选方案进行选择(Kahneman & Tversky, 1979), 如消费者选择商品购买, 投资者进行股票投资等。这个过程涉及到人们对回报的主观期望和对风险的主观感知之间的权衡, 即风险偏好(risk preference) (Weber, 2010)。实际上, 已有研究积极探讨了经济稀缺与个体风险偏好之间的关系。Dohmen 等人(2011)的研究结果显示, 年收入较高的家庭通常表现出较低的风险规避倾向。Haushofer 和 Fehr (2014)发现, 在贫困环境中生活的人群, 特别是那些居住在发展中国家的居民, 相较于发达国家的居民, 对风险的厌恶程度更高。因为稳定安全的收入能够有效缓解他们面临的流动性限制(Haushofer & Fehr, 2014)。近期, 一项研究利用一个大规模的债务减免计划, 探讨了长期债务负担对个体心理功能和经济决策行为的影响。研究结果显示, 在债务减免之后, 受益者在风险偏好上表现出显著的变化, 尤其是在彩票选择任务中, 他们倾向于选择风险更高的选项(Ong et al., 2019)。然而, 也有研究发现经济稀缺会增强个体承担风险的倾向, 并促使其采取风险寻求行为。例如, 研究发现, 低收入群体往往将更多的收入用于参与赌博活动或购买彩票上(Blalock et al., 2007; Welte et al., 2006)。

综上所述, 经济稀缺与个体风险偏好之间的关系还存在诸多矛盾和争议的结果, 有的研究发现经济稀缺会导致个体倾向于风险规避, 然而也有研究发现经济稀缺会导致个体倾向于风险寻求。这些相互矛盾的发现提示我们, 人们的风险承担不仅与客观经济资源稀缺有关, 还可能与“拥有”少于“需要”的主观感受有关(Liang et al., 2023)。值得注意的是, 以往研究通常将经济稀缺与个体风险偏好之间的关系归

因于人格特质差异或外部环境导致,然而,随着研究的深入,虽然特质论和环境论在某些方面提供了有价值的见解,但它们缺乏足够的综合性和全面性,不足以很好的解释两者之间的关系(Bull et al., 2013; Mullainathan & Shafir, 2013; Shah et al., 2012)。Mullainathan 和 Shafir (2013)在 Kahneman 的认知资源有限理论的基础上提出了稀缺理论(scarcity theory),认为只要人们感到自己拥有的经济资源不能满足需要时,就会产生主观经济稀缺感,即由于经济资源的真实缺乏或者感知缺乏所导致的个体需要得不到满足的一种主观感受(Mullainathan & Shafir, 2013)。主观经济稀缺感迫使人们过分关注稀缺资源的获取和利用,从而改变我们的思维方式和决策模式(Shah et al., 2015)。稀缺理论的提出,为“经济稀缺影响个体决策和行为方式”这一科学问题开辟了新的视角(de Bruijn & Antonides, 2022),来自不同学科的研究者已经开始在实验室环境和现实环境中检验稀缺理论的核心要素(Carvalho et al., 2016; de Bruijn & Antonides, 2022; Huang et al., 2023; Huijsmans et al., 2019; Ong et al., 2019; Shah et al., 2015)。然而,目前的研究大多聚焦于稀缺导致的认知后果以及主观经济稀缺感对消费者决策的影响(de Bruijn & Antonides, 2022; 徐富明等, 2020),仅有少数研究探讨了主观经济稀缺感对个体风险偏好的影响(Liang et al., 2023)。因此,主观经济稀缺感如何影响个体风险偏好仍缺乏充分且清晰的证据,需要进一步深入考察。

而且,现实生活中人类的决策绕不开获益与损失(刘永芳等, 2014)。前景理论(prospect theory)认为相比于获益,个体对损失更为敏感,因此在面对潜在收益时,他们倾向于采取风险规避行为;相反,面对潜在损失时,则表现出风险寻求行为(Kahneman & Tversky, 1979)。而且,有研究发现,获益情境下,贫困心态组比非贫困心态组在跨期决策任务上的时间折扣率更高;然而,在损失情境下,两组在跨期决策任务上的时间折扣率不存在显著差异(张彦驰等, 2023)。风险决策和跨期决策是与人类生存发展密切相关的两类重要决策。那么,不同主观经济稀缺感的个体在获益和损失情境下的风险偏好又如何呢?是否与跨期决策任务中的表现相似?因此,本研究还将关注主观经济稀缺感与决策情境如何交互影响个体风险偏好。

风险敏感理论(Risk-sensitivity theory, RST)认为,“需要”驱动个体决策与行为方式,当人们需要稀缺资源用以满足自身需求时,会从风险规避转向风险寻求(Caraco et al., 1980)。在经济资源匮乏的状况下,与高风险且可能带来高收益的选项(例如“抛硬币决定,正面获得 100 元,反面获得 0 元”)相比,那些高主观经济稀缺感的个体更倾向于选择安全且低风险的收益方式(例如“确定获得 50 元”),以此更好地保障其生存状态。因此,这类人更倾向于避免不必要的风险。然而,在面对确定性且低风险的损失情境(例如“确定损失 50 元”)时,损失的现实使得高主观经济稀缺感的个体认识到所需的经济资源难以满足其需求,因此他们反而更可能选择那些高风险但存在弥补损失可能性的选项(例如“抛硬币决定,正面损失 100 元,反面损失 0 元”)。综上,本研究拟通过行为实验考察主观经济稀缺感和决策情境对个体风险偏好的影响,并提出假设:在获益情境下,相比低主观经济稀缺感组,高主观经济稀缺感组的被试表现出显著的风险规避倾向;反之,在损失情境下,两组不存在显著差异。

## 2. 研究方法

### 2.1. 研究对象

本研究通过问卷星平台线上招募 653 名被试,剔除答题时间过短或过长( $\leq 120$  ms 或  $\geq 1000$  ms)、未通过注意力筛查以及风险偏好 RP 指数不符合假设的无效数据后,共计 261 名有效被试纳入数据分析,其中男性 56 人,女性 205 人,平均年龄  $18.85 \pm 1.28$  岁。按照 PIFS 量表得分的中位数( $Me = 3.83$ )将被试分为高、低主观经济稀缺感组,低于中位数的为低主观经济稀缺感组(133 人,男生 26 人,平均年龄  $18.95 \pm 1.54$  岁),等于或高于中位数的为高主观经济稀缺感组(128 人,男生 30 人,平均年龄  $18.75 \pm 0.92$  岁)。两组被试在年龄 [ $t(259) = 1.25, p = 0.212$ ]和性别 [ $\chi^2(1, n = 262) = 0.77, p = 0.379$ ]上均不存在显著性差异,

在家庭经济收入水平[ $2.96 \pm 2.22$  vs.  $2.25 \pm 1.94$ ,  $t(260) = 2.76$ ,  $p = 0.006$ ]上存在显著差异。实验结束后, 每名被试获得一定奖励作为实验报酬。

## 2.2. 研究工具

### 2.2.1. 家庭经济收入

由于被试为在校大学生, 因此, 以家庭年收入作为其家庭经济收入指标。根据国民年收入水平, 将家庭年收入划分为 11 个水平: 3 万元及以下、30,001 元~5 万元、50,001 元~8 万元、80,001 元~10 万元、100,001 元~12 万元、120,001 元~15 万元、150,001 元~20 万元、200,001 元~30 万元、300,001 元~50 万元、500,001 元~80 万元、80 万元以上。被试根据父母亲的年收入之和评估其家庭年收入水平。

### 2.2.2. 经济稀缺心理量表

采用 van Dijk 等人(2022)编制的经济稀缺心理量表(Psychological Inventory of Financial Scarcity, PIFS)。PIFS 通过对个体长期经济状况的主观感受以及对这些评价的情感和认知反应进行自我评估, 以测量个体的主观经济稀缺感。该量表由四个维度组成: 缺乏控制(lack of control over one's financial situation)、金钱短缺(shortage of money)、短视(short-term focus)以及经济反刍(financial rumination), 共 12 个条目, 每个维度 3 个条目。所有条目均采用李克特 7 点计分(1 = “完全不同意”, 7 = “完全同意”), 得分越高表明经济稀缺心态越强烈。该量表展现出良好的内部一致性、重测信度及预测效度。它既适用于作为单一维度的评估工具, 也能作为包含四个维度的综合量表使用。本研究中采用综合量表得分的平均值作为被试主观经济稀缺感的指标, 全量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为.93。

### 2.2.3. 损失和获益情境下的风险决策问卷

改编自 Hsee 和 Weber (1997)研究中的风险决策范式。首先, 被试被要求阅读一段材料: 在获益情境下, 阅读材料为“假设你正在商场购物, 售货员告诉你, 你购买的金额可以参加商场正在进行的返现活动, 返现方式有两种, 请你选择你希望的返现方式。”; 在损失情境下, 阅读材料为“假设你在某商场购买了一张 1000 元购物卡, 由于你忘记了使用导致该购物卡已经过期。售货员告诉你, 你可以参加商场正在进行的购物卡过期减额使用活动, 减额使用方式有两种, 请你选择你希望的返现方式。”阅读完材料后, 在获益情境下会依次出现 7 道“二选一”选择题要求被试进行选择: A、确定获得 X 元; B、抛硬币决定, 正面获得 100 元, 反面获得 0 元; 在损失情境下同样会出现 7 道选择题共被试选择: A、确定损失 X 元; B、抛硬币决定, 正面损失 100 元, 反面损失 0 元。X 依次为 50、60、40、70、30、80、20。最后, 计算每个被试的风险偏好指数 RP (Risk Preference Index)。RP 的计算方式是: 在获益情境下, 如果被试在问题 1 到问题  $i-1$  中选择了风险选项, 在问题  $i$  到问题 7 中选择了确定性选项, 则 RP 指数定义为  $i$  ( $i = 2, 3, \dots, 7$ ); 在损失情境下, 如果被试从问题 7 到问题  $x$  选择风险选项, 从问题  $x-1$  到问题 1 选择确定性选项, 则定义 RP 指数为  $i$  ( $i = 2, 3, \dots, 7$ ), 如果在所有问题中选择确定性选项, 则 RP 指数定义为 1; 如果在所有问题中选择风险选项, 则 RP 指数定义为 8。因此, RP 指数的范围在 1 到 8 之间, 较大的值表示更大的风险寻求, 中点为 4.5, 表示风险中性。如果被调查者的选择不一致(即, 在获益情境下, 在编号较低的问题中选择确定选项, 但在编号较高的问题中选择风险选项, 或在损失情境下, 在编号较高的问题中选择确定选项, 但在编号较低的问题中选择风险选项), 则 RP 指数在进一步分析中被认为是缺失值, 即无效数据。

## 2.3. 研究设计

本研究采用 2 (主观经济稀缺感: 高 vs. 低)  $\times$  2 (决策情境: 获益 vs. 损失) 的混合设计, 其中主观经济稀缺感为被试间变量, 决策情境为被试内变量。因变量为被试在风险决策问卷中的风险偏好指数, 指数

越高, 说明个体越倾向于风险寻求。

## 2.4. 研究程序

被试通过问卷星填写在线问卷和风险决策问卷来完成本研究。被试被告知, 他们将进行一项关于个人决策偏好的调查, 目前该调查正在全国多所高校进行。首先, 被试依次填写年龄、性别、客观经济收入等信息以及 PIFS 量表。其次, 被试阅读风险决策问卷的背景材料, 并根据不同情境做出决策。

## 3. 研究结果

### 3.1. 主观经济稀缺感的分组

高主观经济稀缺感组被试的 PIFS 得分( $4.92 \pm 1.03$ )显著高于低主观经济稀缺感组被试的 PIFS 得分( $2.87 \pm 0.77$ ),  $t(259) = 18.20$ ,  $p < 0.001$ , Cohen's  $d = 2.25$ , 说明本研究中对主观经济稀缺感的操纵有效。

### 3.2. 主观经济稀缺感和决策情境对风险偏好的影响

对风险偏好指数进行 2 (主观经济稀缺感: 高 vs. 低)  $\times$  2 (决策情境: 获益 vs. 损失) 的重复测量方差分析, 并将家庭经济收入作为控制变量。结果发现, 主观经济稀缺感的主效应不显著,  $F(1, 258) = 0.93$ ,  $p = 0.336$ ,  $\eta^2 = 0.004$ , 低主观经济稀缺感被试的风险偏好指数( $2.16 \pm 2.22$ )与高主观经济稀缺感被试的风险偏好指数( $1.95 \pm 2.09$ )不存在显著差异。决策情境的主效应显著,  $F(1, 258) = 7.40$ ,  $p = 0.007$ ,  $\eta^2 = 0.028$ , 损失情境下的风险偏好指数( $2.22 \pm 2.41$ )显著高于获益情境下的风险偏好指数( $1.90 \pm 1.86$ )。

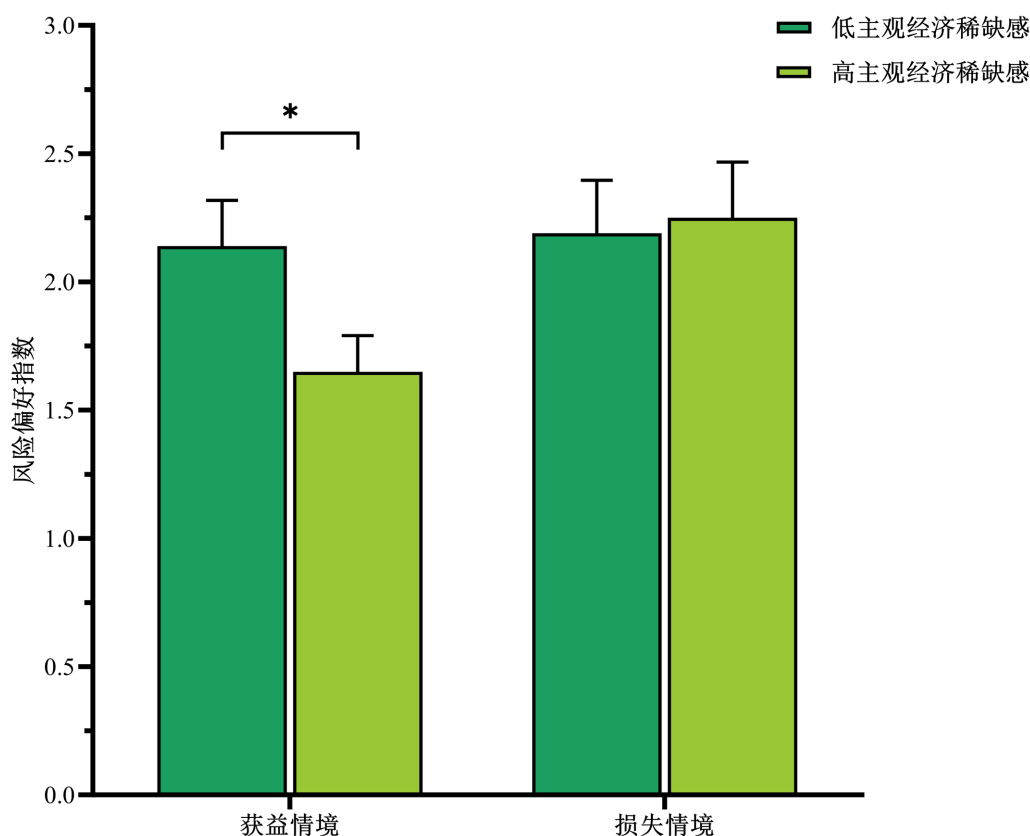


Figure 1. The interaction between subjective economic scarcity perception and decision-making situations

图 1. 主观经济稀缺感和决策情境的交互作用

主观经济稀缺感和决策情境的交互作用显著,  $F(1, 258) = 4.18$ ,  $p = 0.042$ ,  $\eta^2 = 0.016$ , 见图 1。进一步简单效应分析发现: 获益情境条件下, 高主观经济稀缺感组被试的风险偏好指数( $1.65 \pm 1.60$ )显著低于低主观经济稀缺感组被试的风险偏好指数( $2.14 \pm 2.06$ ),  $F(1, 258) = 4.29$ ,  $p = 0.039$ ,  $\eta^2 = 0.016$ ; 然而, 损失情境条件下, 高主观经济稀缺感组被试的风险偏好指数( $2.25 \pm 2.46$ )与低主观经济稀缺感组被试的风险偏好指数( $2.19 \pm 2.38$ )之间不存在显著差异,  $F(1, 258) = 0.003$ ,  $p = 0.960$ ,  $\eta^2 = 0.000$ 。

## 4. 讨论

本研究考察了主观经济稀缺感和决策情境对个体风险偏好的影响。结果发现, 损失情境下的风险偏好指数显著高于获益情境下的风险偏好指数; 主观经济稀缺感和决策情境的交互作用显著, 具体来说, 损失情境下, 高主观经济稀缺感被试的风险偏好指数与低主观经济稀缺感被试的风险偏好指数不存在显著差异; 反之, 获益情境下, 高主观经济稀缺感被试的风险偏好指数显著低于低主观经济稀缺感被试的风险偏好指数。

获益情境下, 本研究结果与以往研究一致。Liang 等人(2023)通过要求被试回忆过去稀缺经历来激发主观经济稀缺感, 并考察被试在风险决策情境中的风险偏好。结果发现, 相比对照组, 高主观经济稀缺感组的被试更多地选择确定收益的安全选项, 表现出更多的风险规避行为。陈锡友等人(2023)的研究同样发现, 在经济稀缺的情境下, 个体倾向于表现出更高风险规避行为, 并且个体具有越高的经济稀缺心态(尤其是经济反刍和短视)则表现出越多的风险规避。这说明, 规避损失似乎对处于高主观经济稀缺感状态下的人们来说尤为重要。稀缺理论指出, 只要人们感到自己拥有的经济资源不能满足需要时, 就会产生主观经济稀缺感, 它迫使人们过分关注稀缺资源的获取和利用(Mullainathan & Shafir, 2013; Shah et al., 2015)。特别是, 他们和常人一样, 在决策时也会犯错, 但稀缺的处境致使他们无力承担哪怕很小的失误带来的严重后果, 这就迫使他们可能会降低冒险倾向以及放弃当前利益追求长远利益的意愿, 从而产生更多的风险规避行为(Haushofer & Fehr, 2014; Mullainathan & Shafir, 2013; 徐富明等, 2020)。近期几项研究也发现, 压力、负性情绪以及对流动性约束的理性反应(Carvalho et al., 2016; Haushofer & Fehr, 2014)可能是导致个体规避风险的主要潜在机制。因此, 后续研究可以进一步深入考察主观经济稀缺感与个体风险偏好之间的关系的潜在机制。

损失情境下, 本研究发现, 高主观经济稀缺感被试的风险偏好指数与低主观经济稀缺感被试的风险偏好指数不存在显著差异。风险敏感理论指出, 在特定需求迫切的情境中, 个体可能表现出从规避风险到主动寻求风险的行为转变(Caraco et al., 1980)。在经济资源匮乏的状况下, “拥有”和“需要”之间的差距迫使个体衡量每次面临的选择, 这些决策不一定是寻求效用最大化的结果, 而是规避那些不能满足自身需要的结果(Stephens, 1981)。例如, 在获益情境下, 规避高风险选项可能带来的损失。在损失情境中, 个体往往必须面临更为极端的后果, 即便是安全而低风险的选择也无法满足其需求。因此, 他们更倾向于选择那些尽管风险较高, 但能提供实现需求的可能性的选项, 哪怕这些选项的平均预期收益相当。此外, 前景理论(Kahneman & Tversky, 1979)也为当前研究结果提供了一种可能的解释。该理论指出, 相较于收益, 损失所带来的情绪更为剧烈。相等金额的损失所诱发的负面情绪强度超出了相等金额收益产生的正面情绪。这意味着个体因金钱损失而产生的消极情绪可能会超越个体对经济稀缺现状的理性反应, 进而采取一些冒险的行为以避免潜在的损失。这也从侧面解释了为什么低收入群体往往将更多的收入用于参与赌博活动或购买彩票上(Blalock et al., 2007; Welte et al., 2006)。

## 5. 结论

本研究考察了主观经济稀缺感和决策情境对个体风险偏好的影响, 具体结论如下:

1) 决策情境影响个体的风险偏好。与损失情境下相比, 个体处于获益情境下表现出更强的风险规避倾向。

2) 决策情境在主观经济稀缺感影响个体风险偏好中起调节作用。具体来说, 处于损失情境下, 高、低主观经济稀缺感个体的风险偏好不存在差异, 而处于获益情境下, 高主观经济稀缺感个体表现出比低主观经济稀缺感个体更强的风险规避倾向。

## 基金项目

本论文系湖南省社会科学成果评审委员会课题研究成果(课题编号: XSP21YBC439)。

## 参考文献

- 陈锡友, 张湘一, 吴志辉, 丁道群(2023). 经济稀缺对风险偏好的影响: 经济稀缺心态的作用. *中国临床心理学杂志*, 31(5), 1052-1056.
- 刘永芳, 王鹏, 庄锦英, 钟俊, 孙庆洲, 刘毅(2014). 自我-他人决策差异: 问题、研究与思考. *心理科学进展*, 22(4), 580-587.
- 徐富明, 黄龙, 张慧, 相鹏, 刘腾飞, 李亚红(2020). 行为贫困陷阱的心理机制与管理对策: 基于认知与动机双视角. *心理科学进展*, 28(5), 681-691.
- 张彦驰, 童丹丹, 陈晨, 郭永玉(2023). 贫困心态对跨期决策的影响: 分析思维与损益框架的作用. *心理科学*, 46(2), 419-426.
- Blalock, G., Just, D. R., & Simon, D. H. (2007). Hitting the Jackpot or Hitting the Skids: Entertainment, Poverty, and the Demand for State Lotteries. *The American Journal of Economics and Sociology*, 66, 545-570. <https://doi.org/10.1111/j.1536-7150.2007.00526.x>
- Bull, T., Mittelman, M. B., & Kanyeka, N. E. (2013). Assets for Well-Being for Women Living in Deep Poverty: Through a Salutogenic Looking-Glass. *Critical Public Health*, 23, 160-173. <https://doi.org/10.1080/09581596.2013.771811>
- Caraco, T., Martindale, S., & Whittam, T. S. (1980). An Empirical Demonstration of Risk-Sensitive Foraging Preferences. *Animal Behaviour*, 28, 820-830. [https://doi.org/10.1016/s0003-3472\(80\)80142-4](https://doi.org/10.1016/s0003-3472(80)80142-4)
- Carvalho, L. S., Prina, S., & Sydnor, J. (2016). The Effect of Saving on Risk Attitudes and Intertemporal Choices. *Journal of Development Economics*, 120, 41-52. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2016.01.001>
- Cook, L. A., & Sadegheini, R. (2018). Effects of Perceived Scarcity on Financial Decision Making. *Journal of Public Policy & Marketing*, 37, 68-87. <https://doi.org/10.1509/jppm.16.157>
- de Bruijn, E., & Antonides, G. (2021). Poverty and Economic Decision Making: A Review of Scarcity Theory. *Theory and Decision*, 92, 5-37. <https://doi.org/10.1007/s11238-021-09802-7>
- Dohmen, T., Falk, A., Fliessbach, K., Sunde, U., & Weber, B. (2011). Relative versus Absolute Income, Joy of Winning, and Gender: Brain Imaging Evidence. *Journal of Public Economics*, 95, 279-285. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2010.11.025>
- Haushofer, J., & Fehr, E. (2014). On the Psychology of Poverty. *Science*, 344, 862-867. <https://doi.org/10.1126/science.1232491>
- Hsee, C. K., & Weber, E. U. (1997). A Fundamental Prediction Error: Self-others Discrepancies in Risk Preference. *Journal of Experimental Psychology: General*, 126, 45-53. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.126.1.45>
- Huang, L., Li, X., Xu, F., & Li, F. (2023). Consequences of Scarcity: The Impact of Perceived Scarcity on Executive Functioning and Its Neural Basis. *Frontiers in Neuroscience*, 17, Article 1158511. <https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1158544>
- Huijsmans, I., Ma, I., Micheli, L., Civai, C., Stallen, M., & Sanfey, A. G. (2019). A Scarcity Mindset Alters Neural Processing Underlying Consumer Decision Making. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116, 11699-11704. <https://doi.org/10.1073/pnas.1818572116>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47, 263-291. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Liang, S., Fan, P., & Yang, G. (2023). To Take a Risk or Not? The Effect of Perceived Scarcity on Risky Choices. *Behavioral Sciences*, 13, Article 743. <https://doi.org/10.3390/bs13090743>
- Liu, E. M. (2013). Time to Change What to Sow: Risk Preferences and Technology Adoption Decisions of Cotton Farmers in China. *The Review of Economics and Statistics*, 95, 1386-1403. [https://doi.org/10.1162/rest\\_a\\_00295](https://doi.org/10.1162/rest_a_00295)

- Mullainathan, S., & Shafir, E. (2013). *Scarcity: Why Having Too Little Means So Much*. Henry Holt.
- Ong, Q., Theseira, W., & Ng, I. Y. H. (2019). Reducing Debt Improves Psychological Functioning and Changes Decision-Making in the Poor. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116, 7244-7249. <https://doi.org/10.1073/pnas.1810901116>
- Shah, A. K., Mullainathan, S., & Shafir, E. (2012). Some Consequences of Having Too Little. *Science*, 338, 682-685. <https://doi.org/10.1126/science.1222426>
- Shah, A. K., Shafir, E., & Mullainathan, S. (2015). Scarcity Frames Value. *Psychological Science*, 26, 402-412. <https://doi.org/10.1177/0956797614563958>
- Stephens, D. W. (1981). The Logic of Risk-Sensitive Foraging Preferences. *Animal Behaviour*, 29, 628-629. [https://doi.org/10.1016/s0003-3472\(81\)80128-5](https://doi.org/10.1016/s0003-3472(81)80128-5)
- van Dijk, W. W., van der Werf, M. M. B., & van Dillen, L. F. (2022). The Psychological Inventory of Financial Scarcity (PIFS): A Psychometric Evaluation. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 101, Article ID: 101939. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2022.101939>
- Weber, E. U. (2009). Risk Attitude and Preference. *WIREs Cognitive Science*, 1, 79-88. <https://doi.org/10.1002/wcs.5>
- Welte, J. W., Wieczorek, W. F., Barnes, G. M., & Tidwell, M. O. (2006). Multiple Risk Factors for Frequent and Problem Gambling: Individual, Social, and Ecological. *Journal of Applied Social Psychology*, 36, 1548-1568. <https://doi.org/10.1111/j.0021-9029.2006.00071.x>