

危机事件视角下心理距离对风险感知的影响

许航¹, 王晓明^{1*}, 徐希阳¹, 张瑞曼¹, 潘龙梅²

¹曲阜师范大学心理学院, 山东 曲阜

²曲阜师范大学教育学院, 山东 曲阜

收稿日期: 2022年3月9日; 录用日期: 2022年4月7日; 发布日期: 2022年4月18日

摘要

根据心理距离理论, 风险感知结果的时间、空间、社会、概率等属性本质上都可被表征为结果在感知者心中的心理距离。以往研究主要探索了心理距离的本质及其整合方式, 提出了有关心理距离的模型, 并进一步提出了心理距离影响风险感知的模型。基于已有研究成果, 梳理了危机事件背景下心理距离对风险感知的影响机制, 并分别探讨了四个不同距离维度对个体风险感知的影响。未来研究应加强对不同类型危机事件的探究, 进一步验证心理距离影响风险感知的作用机制, 考虑风险感知在危机事件生命周期不同阶段的差异, 以及开发通过心理距离影响风险感知的干预方案。

关键词

危机事件, 心理距离, 风险感知

The Influence of Psychological Distance on Risk Perception from the Perspective of Crisis Events

Hang Xu¹, Xiaoming Wang^{1*}, Xiyang Xu¹, Ruiman Zhang¹, Longmei Pan²

¹College of Psychology, Qufu Normal University, Qufu Shandong

²College of Education, Qufu Normal University, Qufu Shandong

Received: Mar. 9th, 2022; accepted: Apr. 7th, 2022; published: Apr. 18th, 2022

Abstract

According to psychological distance theory, the temporal, spatial, social, and probabilistic proper-

*通讯作者。

文章引用: 许航, 王晓明, 徐希阳, 张瑞曼, 潘龙梅(2022). 危机事件视角下心理距离对风险感知的影响. *心理学进展*, 12(4), 1094-1106. DOI: 10.12677/ap.2022.124130

ties of risk perception outcomes can be essentially characterized as the psychological distance of the outcome in the mind of the perceiver. Previous studies have mainly explored the nature of psychological distance and its integration mode, proposed a model about psychological distance, and further proposed a model that psychological distance affects risk perception. Based on the existing research results, the mechanism of the influence of psychological distance on risk perception in the context of crisis events was sorted out, and the influence of four different distance dimensions on individual risk perception was explored separately. Future research should strengthen the investigation of different types of crisis events, further verify the mechanism of psychological distance influencing risk perception, consider the differences in risk perception at different stages of the life cycle of crisis events, and develop intervention programs to influence risk perception through psychological distance.

Keywords

Crisis Events, Psychological Distance, Risk Perception

Copyright © 2022 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

如何有效应对危机事件,降低或避免不良影响是社会共同关注的问题之一。危机发生时,个体倾向于依赖直觉和个人经验评估风险,从而产生风险感知(Risk Perception) (Slovic, 1987, 2000)。风险感知是个体对某些有价值的东西受到威胁时的认知与心理反应,是个体由直观判断和主观感受获得的经验对认知的影响(李景宜, 2005; 王治莹, 梁敬, 刘小弟, 2018)。

个体的感知是建立在对客观事物的建构基础上的,而建构过程中,心理距离(Psychological Distance)起着一定的决定作用(Liberman & Trope, 2008)。这意味着个体对风险的感知因心理距离的不同而不同。面对危机时,个体往往重视其发生的时间、地点、发生的切身相关性以及可能性等,这就是心理距离中的时间距离、空间距离、社会距离以及概率距离(廉莲, 2013; 黄浪, 吴超, 2017; Trope, Liberman, & Wakslak, 2007)。已有学者在研究环境风险认知的折扣效应中,提出心理距离的四个维度具有类似的解释效应(Gattig & Hendrickx, 2007),也有学者单独分析了某一维度的心理距离对风险感知的影响,如 Chandran 和 Menon (2004)考察了时间距离对公众疾病风险感知程度的影响;杨维, 罗静和周志刚(2014)探究了空间距离对个体地震风险感知的影响等。尽管大多研究表明个体的风险感知会随着距离的增大而减小,但也有研究出现了不一致的结论。

个体对危机的心理距离可能造成其风险感知过高或过低,使得个体恐惧焦虑或者疏于应对。因此,有必要对危机事件下心理距离影响风险感知的研究做出梳理。本文首先概括学者对心理距离的定义及其发展历程;其次对心理距离影响风险感知的理论模型进行总结;然后重点讨论心理距离各维度对风险感知的影响;最后对于当前的研究局限和未来可以深入的方向做出一定的讨论和展望。

2. 心理距离的概念

现实中,绝大部分风险事件都不是“立即发生”,而是在一定时间后、在一定位置、以一定概率发生,其后果影响到特定时空范围内的利益相关者。因此,若以此时、此地、本人、确定的直接经验为原

点,任何非直接的经验在心理上都是有距离的。事物依照不同维度在心理空间上散布,构成了不同类型的心理距离。

心理距离最初是由美学家 Bullough (1912)提出的用来解释美感的概念,后来被引入社会经济领域,用于研究国际贸易问题。1998年,Trope 和 Liberman 第一次将心理距离引入社会心理学的研究领域,指出未来工作的一个有趣的方向是将时间距离、社会距离以及可能的其他距离维度放在心理距离的统一理论中,将解释水平与心理距离相关联。

2007年,Trope, Liberman 和 Wakslak 在解释水平理论中进一步明确了心理距离的四个维度:1) 时间方面——感知者的当前时间和目标事件之间有多少时间间隔;2) 空间方面——感知者的目标在空间距离上的远近;3) 社会方面——感知者的自我与社会目标有多大的区别;4) 概率方面——目标事件发生的可能性有多大。在此之后,心理距离随着解释水平理论不断发展,增加了信息距离、透视距离、情绪距离、体验距离、人际距离、信息距离、情绪距离、财务风险、专业距离、不确定性和自愿性等维度(Dhar & Kim, 2007; 尚志海, 2018; 袁轩, 陈瑶, 袁国常, 2019; 毕钰敏, 2020),逐渐成为影响决策、情绪和动机等多个领域的因素。

其中,时间距离、空间距离、社会距离和概率距离虽然各具特性,但在心理距离上具有统一性,即可以共同影响风险感知,同时也是本文讨论的重点。

3. 心理距离影响风险感知的理论模型

近年来,不少学者试图从不同角度构建心理距离影响风险感知的认知发生机制模型,目前关于心理距离影响风险感知的理论模型的探析主要有解释水平理论和心理距离模型。

3.1. 解释水平理论

解释水平理论(Construal Level Theory, CLT)最早源于时间解释理论。该理论认为,时间距离会影响解释水平,从而影响个体的选择和决策。随着该理论的发展,心理距离逐渐形成了4个经典的维度:时间距离、空间距离、社会距离和概率距离(Fukukura, Ferguson, & Fujita, 2013; 王伟, 李立威, 刘雅芳, 2021)。该理论基于个体对事件的心理表征这一社会认知观点提出了核心思想,即个体对认知客体的心理表征具有不同的抽象程度(Liberman, Sagristano, & Trope, 2002; 李雁晨, 周庭锐, 周琇, 2009)。个体对风险源的心理解释可以分为高层次和低层次,高水平的解释是相对抽象的表征,关注的是大局而不是风险源的细节(Liberman, Trope, & Stephan, 2007),不依赖于背景信息,比较连贯,包含了事物首要的、决定性的特征;低水平解释是相对具体的表征,不以目标为导向,依赖于背景信息,更加注重细节,更加注重风险事件的总体要点(Amit, Algom, & Trope, 2009; 孙晓玲, 张云, 吴明证, 2007; 阚忠钰, 2010; 祝帼豪, 张积家, 陈俊, 2012)。根据 CLT,这四种心理距离的作用机制非常相似,它们有着相同的零点,都以个体直接的当前经验为参照(Liberman, Trope, & Stephan, 2007; Bar-Anan, Liberman, & Trope, 2006)。如果某一事件并非个体此时此地的直接经验,对此事件的解释只能通过个体的知识间接地加以推断,那么个体知觉的心理距离较远,反之则较近。

基于上述论述,我们认为解释水平理论可以很好地解释心理距离对风险感知的影响。风险感知是一种主体对客体的认知过程(廉莲, 2013),并总是以某种可能性,在某个时点发生在某个地方,因此它具有典型的跨时空特征。心理距离的远近能使事件及其背景信息的可得性和可靠性发生变化(余升翔, 马超群, 陆强, 谢筱玲, 2012)。当心理距离较远时,事件及其背景的具体信息越不容易得到,也越不可靠,个体对事件的解释较为抽象,只能凭借头脑中原有的与事件相关的图式化信息对事件进行预期,而忽视了与事件无关的非图式化信息(孙晓玲, 张云, 吴明证, 2007),对风险的感知处于高解释水平,风险感知的偏

差较大；而当距离越近，具体信息就越容易得到，也更加详细和可靠，对风险的感知处于低解释水平，风险感知的偏差较小。

3.2. 心理距离模型

国内学者余升翔，陆强和王振全(2012)依托一般性的环境风险事件建立了空间折扣模型(PST)，模型表明，较远的空间距离会使个体降低对环境后果严重性及其可能性的主观估计，但该模型没有得到数据的验证。其公式如下：

$$U = \sum_{j=1}^m e^{-rs} p_j v(\gamma x_j) \quad (1)$$

此外，余升翔等(2012)在概率-时空权衡模型(PTST)的基础上，简化了权重函数，直接将 e^{-z} 作为心理距离折扣因子加入模型。该模型认为时间、空间的距离可以转加到概率维度上进行衡量。其公式如下：

$$z = \ln 1/p + at + bs \quad (2)$$

$$V(x, p, t, s) = e^{-z} v(x) \quad (3)$$

廉莲(2013)结合心理距离的时间、概率、空间、社会四个维度建立了个体环境风险感知的心理距离模型。该模型是在 PTST 模型的基础上得到的，用来描述个体的环境风险感知水平。其公式如下：

$$V(x, p, t, s, n) = e^{-(a \ln(t+1) + b \ln(s+1) + c \ln(n+1) + d)} p x^p \quad (4)$$

该模型表示，环境风险感知水平受到风险结果大小的影响和受到各维度折扣的影响过程是相对分开的，他们之间并没有过多的牵连，个体感知到的风险是在各种影响因素的共同作用下得到的。

黄浪和吴超(2017)以风险感知过程为主线，从风险感知信息的识别与收集，编辑与处理，评估与决策三阶段解析风险感知偏差形成过程，基于心理距离理论和解释水平理论，构建并解析了风险感知偏差的四维心理距离模型，如图 1 所示。

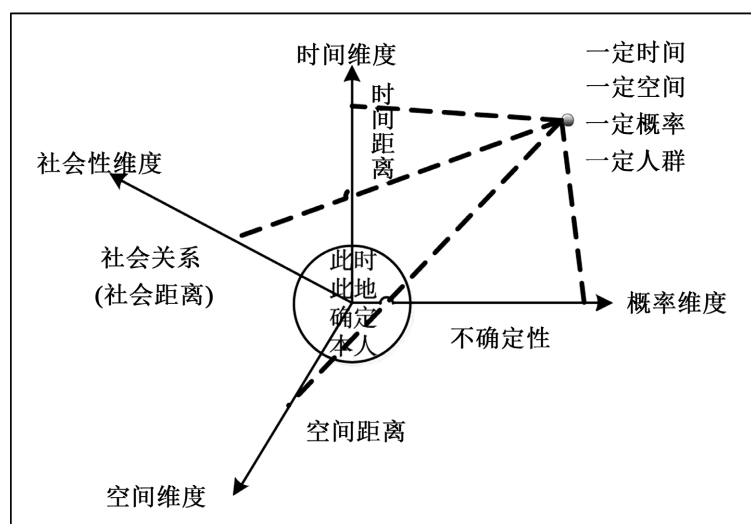


Figure 1. Psychological distance model of risk perception deviation
图 1. 风险感知偏差心理距离模型

袁轩，陈瑶和袁国常(2019)为确定地下硐室施工人员风险感知影响因素，结合文献和实地调研考察，运用心理距离理论将影响因素归纳为收入、时间、社会三个心理距离维度，构建了心理距离模式的拓扑结构，如图 2 所示。

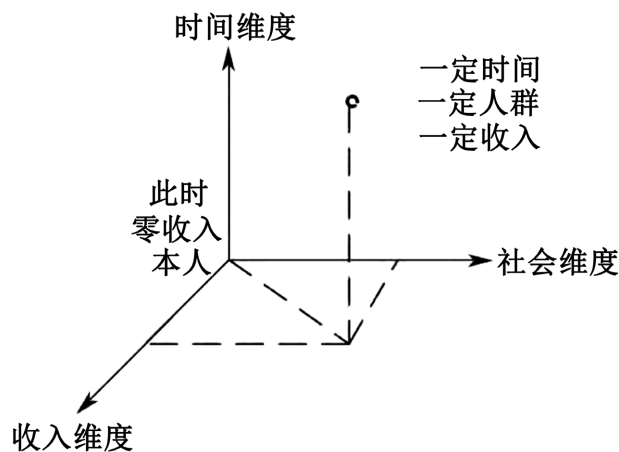


Figure 2. Psychological distance topology
图 2. 心理距离拓扑结构

此外, 袁轩等(2019)还建立了心理距离对风险感知影响程度的向量模型。根据裴旭燕等(2021)的进一步总结, 可知个体对事件的风险感知等于时间距离、空间距离、社会距离和概率距离 4 个维度确定的点到原点的直线距离, 心理距离越近, 个体的风险感知越易受到影响, 如图 3 所示。

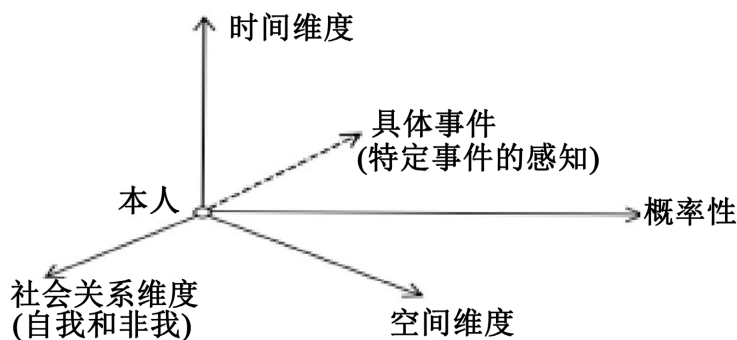


Figure 3. Psychological distance model
图 3. 心理距离模型

4. 心理距离各维度对风险感知的影响

4.1. 时间距离对风险感知的影响

时间距离以“此刻”为参照原点, 是个体对事件发生的时间远近的知觉。当时间距离较近时, 个体倾向于以一种更具体、细化、表面、局部的表征方式, 将一系列行为在低层级的相似点上归类; 而时间距离较远时, 个体则倾向于从核心和高级的特征进行归类(Day & Bartels, 2004), 更为抽象和全局化, 因此对事件感知的不确定性较大, 进行心理表征和评价时更加模糊。

根据解释水平理论, 不同的时间距离通过系统地改变事件的表现形式来影响个体对事件的评价(Liberman & Trope, 1998; Trope & Liberman, 2003; Kim, Zhang, & Li, 2008)。对事件风险的评价受个体感知到的风险的迫切性的影响(Paterson & Neufeld, 1987)。如果个体认为环境风险不够紧迫, 不足以评估为高风险因素(Leiserowitz, 2005), 则很难理解环境风险的严重性, 因为大多数环境问题发生的时间比个体所能理解的要久远(Gilbert, 2006)。时间距离对风险感知的影响表现为典型的时间折扣效应(Delay Effect), 一般来说, 个体的风险感知会随着时间距离的增加而减小(林晶, 2018)。

Intaratchaiyakit & Teachavorasinskun (2018)探究了框架效应对泰国清莱地震中个体风险感知的影响。他们认为,解释水平理论指出时间距离使个体对风险的感知存在差异,这个时间距离可以用作一个时间框架(Temporal Frame)。他们使用了3个不同的时间框架描述相同的地震风险,分别是500年、50年和1年。结果表明,时间框架的确影响了个体的地震风险感知,若将时间界定为不久的将来,个体感到地震更加迫在眉睫,风险感知水平也更高。得到相似结果的研究还有很多,例如:关于饮酒问题的影响,短期损失框架被认为比长期框架具有更高的风险(Gerend & Cullen, 2008);在吸烟问题中,暴露于近期框架的吸烟者对信息中描述的风险的感知敏感性更高,即时间距离越近,风险感知越大(Kim & Kim, 2017);Chandran & Menon (2004)考察了时间距离对个体疾病风险感知程度的影响,研究结果表明,对风险进行较近的时间距离的描述使个体从较低的解释水平感知风险,因而风险显得更为具体,个体的风险感知程度也更高。可见,时间框架会塑造个体对风险信息反应,影响风险感知(Hall & Fong, 2007, 2013; Linville, Fischer, & Fischhoff, 1993; Shalee & Fischhoff, 1990; Slovic, Fischhoff, & Lichtenstein, 1978)。

然而, Keller 等(2006)的研究报告说,较长的时间框架使个体对洪水风险的感知更强。这项研究结合不同的时间框架和概率描述相同的洪水风险,研究者使用情感启发(Affect Heuristic)解释这一结果:较长的时间框架会引发更多的情感想象,从而增加感知到的风险。情感也可能通过可得性间接起作用,因此可以由可得性启发(Availability Heuristic)解释。可得性启发是最为常见的风险认知偏差之一,指个体在评价判断一个事件时,总是会处于一种易于想象的环境或是联想近似的事件来帮助思考(廉莲, 2013)。在上述研究中,较长时间框架下的高概率使得个体想象洪水很容易发生,从而增加了风险感知,这也可能是时间维度和概率维度共同作用的结果。

4.2. 空间距离对风险感知的影响

空间距离以“此地”为参照原点,指个体对事件发生的空间远近的知觉。较远的空间距离会减弱个体对风险事件的危害程度和危害发生可能性的感知。当所想象的人和事处于离自身较远的空间距离上时,个体倾向于用更为抽象的语言来描述这些事件(Fujita, 2006),即弱化了主观风险的感知水平。

通常认为接近风险源的个体更容易受到风险的影响,主观风险感知水平更高。风险感知随空间距离的增加而降低的倾向体现了风险感知在空间距离维度上的折扣效应(林晶, 2018)。由于空间距离的影响,个体可能会认为风险事件将发生在其他地方而不是在他们身边,这主观上削弱了事件的风险,从而导致对事件的风险感知降低了(Huang et al., 2019)。

杨维等(2014)进行了地震风险感知的问卷调查,结果发现随着被试所在区域距离汶川-庐山地震带的空间距离越大,他们对地震风险的判断与评估也更抽象,风险感知水平越低。Retchless (2017)探究了距海平面上升现象的空间距离对气候变化风险感知的影响,发现距海洋更远的被试对气候变化的风险感知水平更低。尚志海等(2020)研究了心理距离对城市居民雾霾风险感知的影响,结果表明较远的空间距离会削弱主观对风险的感知与判断。

然而,尽管感觉上的遥远会降低风险感知,但是个体可能会错误地估计与危机事件的空间距离(Golledge, 2002; MacEachren, 1992; Montello, 1991; Giordano, Anderson, & He, 2010; Schneider & Zweifel, 2013),如居民可能会错误地将自己的住所报告为危险区域内或危险区域外,这是由于产生了认知偏差(O'Neill, Brereton, Shahumyan, & Clinch, 2016; Perry, Lindell, & Greene, 1982; Severtson & Ness Sundeen, 2014)。Guedeney & Mendel (1973)在对法国核争议的研究中发现,居住在离核电站最近的受访者对可能的危险几乎不关心,但是在距离该设施更远的地方,个体的担忧有所增加。这些发现似乎与认知失调理论(Cognitive Dissonance Theory)是一致的(Festinger, 1957),该理论暗示个体更容易改变他们处于潜在危险情况下生活的信念和态度,而不是改变他们的居住地(Maderthaner, Guttman, Swaton, & Otway, 1978)。有研

研究者对偶尔出现的“甜甜圈洞”(Doughnut Holes)做出了解释(Johnson, 2018): 相对于远、近距离而言, 对中等距离的风险判断较高的原因可能是经济利益的抵消、以地方为中心的生活方式, 或对当地问题的否定(Baxter & Greenlaw, 2005; Bickerstaff & Walker, 2001; Easterling & Kunreuther, 1995; Inhaber, 1991; Suls, Rose, Windschitl, & Smith, 2013)。有学者还借用气象学的“台风眼”现象来对灾难所引起的心理反应进行形象的描述, 提出了“心理台风眼效应”(Psychological Typhoon Eye Effect), 即与风险中心区越近, 民众心理越平静(温芳芳, 马书瀚, 叶含雪, 齐玥, 佐斌, 2020; 杨舒雯, 许明星, 匡仪, 丁阳, 郑蕊, 饶俪琳, 李纾, 2020)。地方依恋(Place Attachment)可能也是一个较为相关的概念, 指个体与特定地点建立情感纽带后感到自在和安全而倾向于呆在原地(Hernández, Hidalgo, Salazar-Laplace, & Hess, 2007)。一些研究表明, 高依恋等级与弱风险感知相关, 而其他一些研究则恰好相反(Billig, 2006; Bonaiuto et al., 2016)。缺乏共识的原因可能是风险的多样性(Guillard, Navarro, & Fleury-Bahi, 2019)。一些研究侧重于社会风险, 其他一些则考虑到自然灾害(Billig, 2006; Bonaiuto et al., 2016)。

4.3. 社会距离对风险感知的影响

社会距离以“本人”为参照原点, 指两者之间的社会关系, 如血缘关系的亲疏、种族、文化背景、地缘关系等, 一般有三个方面, 包括个人与个人之间的社会距离、个人与事件之间的社会距离, 以及事件发生地点与事件发生地点之间的社会距离。社会距离能够推动个体实施信息加工, 随着感知社会距离的不断拉近, 个体基于自身知识、经验来解释他人行为、理解他人心理过程的程度会不断提高(陈咏媛, 2012)。

个体对风险的感知通常会受到社会距离的影响。交际距离理论(Cmmulicativei Dsatlce)认为, 遥远的事件在心理上用抽象的、脱离语境的、高层次的意识来表现, 而近端的事件或物体则用低层次的、具体的和详细的意识来表现。从交际距离理论的角度来看, 当个体把风险与社会距离较近的人进行比较时, 可以更好地将自己与他人的处境进行类比, 获取较为全面的风险信息, 从而获得近似“感同身受”的体验, 易提升风险感知; 然而, 比较与自己社交疏远的人的风险时, 个体对他人的信息了解更少, 对事件的代入感降低, 对自我和他人的认知和判断之间的差异程度也会增加, 易降低风险感知(Rødeseike, 2017)。

Yang (2016)发现, 个人与埃博拉病情的受害者之间巨大的社会距离可能使得对家人和朋友前往西非的支持程度上升, 这也是因为个体对遥远的埃博拉病情受害者所面临的风险解释层次较高, 感知到的风险较低。王伟(2021)等人也发现, 在媒体报道的网约车安全事件中, 如果是发生在与自己关系较远的人身上, 那么感知到的风险也会较小。

然而, 在社会距离影响风险感知的研究中, 有研究证实被试认为他人或集体感染 H1N1 流感的风险比自我感染的风险更大, 而且随着社会距离的增加, 为他人感知到的风险也会上升(Han, Zhang, Chu, & Shen, 2014)。Smyth & Roche (2007)研究了注射吸毒者对接受注射器共享的风险感知与社会距离之间的联系, 发现随着社会距离的减少, 与接受注射器共用相关的风险感知显著减少。这表明尽管接受的信息是接受注射器共享极其危险, 许多注射吸毒者却确实根据他们对个人的了解来评估风险。出现这样的结果可能是乐观偏差(Optimistic Bias)的作用, 即个体倾向于认为自己比他人更可能经历积极的未来事件, 因此认为他人的风险高于自我的风险(Keller et al., 2012; 尹天子, 戚江丹, 刘潇, 2020; Weinstein, 1982; Weinstein et al., 1988)。

此外, 有研究者(林晶, 2018)提出多重距离对风险认知的影响符合匹配效应的预测, 即当一个风险事件涉及心理距离的两个或多个维度时, 它们会交互影响对风险事件的评估。研究者通过三个实验, 分别考察了社会距离 - 概率距离、社会距离 - 空间距离和社会距离 - 时间距离三个距离组合对风险认知的影响。结果表明, 两个或多个维度都为近时, 个体对该事件的风险认知最高, 社会距离、时间距离、空间距离和概率距离在心理结构上具有同质性。

4.4. 概率距离对风险感知的影响

概率距离是以“现实”为参照点,指个体感知到的目标事件发生的可能性大小或者与现实的远近。个体只关心有可能发生的事件,当一个事件没有发生过或在未来也不太可能发生时,该事件离主体的距离就会上升,即随事件发生的概率变小,概率距离随之递增,个体对事件的表征更为核心、抽象和一般(黄浪,吴超,2017)。此外,有学者猜测概率可能是心理距离中更为基础的维度,故时空距离可以通过个体的心理加工后都转化为主观概率,即个体以一种概率的方式来理解时空距离(余升翔,马超群,陆强,谢筱玲,2012)。

在风险感知领域,概率和严重程度被广泛认为是风险的两个重要组成部分,因此风险感知可以被看作是一个不确定事件发生的概率和附带影响的组合(Camprieu, Desbiens, & Feixue, 2007; Jani, 2011; Sjöberg, 2000; Slovic, Fischhoff, & Lichtenstein, 1982)。如果一种风险经常发生或导致严重后果,个体就可能认为风险很高(Xia et al., 2017)。换言之,风险感知会随着事件的发生概率和影响程度的增加,或两者的同时增加而增加(Meraner & Finger, 2019)。

Meraner & Finger (2019)通过计算感知发生概率和感知影响程度来衡量农民的主观风险感知。洪水风险感知也通常以感知概率、感知严重性或两者的结合来衡量(Bubeck, Botzen, & Aerts, 2012; Grothmann & Reusswig, 2006; Verlynde, Voltaire, & Chagnon, 2019)。然而, Xia 等(2017)通过感知的风险概率和风险严重程度的乘积计算风险负效用,发现当建筑工人感知建筑过程风险时,事故严重程度对风险感知的影响大于直接感知概率。这可能是由于那些经历或目睹过实际风险的工人对这些风险的感知有一个生动的印象,因而风险感知水平更高,这可能也是可得性启发的作用(Bohm & Harris, 2010)。

Hendrickx 等(1993)在土壤污染的相关研究中,通过实验操纵改变风险的概率大小,发现在环境风险认知中存在一种概率折扣效应,即风险发生的可能性越小,个体感知到的风险越低,这体现了风险感知在概率维度上的折扣。也有研究指明地震灾害概率和风险感知这两个变量具有相似的趋势,地震概率较高的地区,个体具有较高的地震风险感知,而地震概率相对较低的地区,个体的风险感知较低(Chang, Chen, & Cheng, 2018)。

然而,在一些关于吸烟、饮酒和疾病的研究中,概率距离和风险感知并非简单的相关关系(Lichtenstein et al., 1978; Visschers & Siegrist, 2018),在不同的情况下也可能得出不同的结论。Yan & Sengupta (2013)考察了疾病风险的基本概率和病例信息对健康风险感知的影响,结果发现,在基本概率较低但风险可能性较高的情况下,社会距离对风险评估有显著的负面影响,这可能是多个维度共同作用的结果。Leonhardt & Robin Keller (2018)采用行为实验法,探讨象形文字对单一风险和多重风险选择的预测能力和风险感知的影响,发现将象形文字与数字概率信息结合在一起,可以提高对多种风险选择的概率理解能力,降低风险感知能力,但这些效应在单一风险选择中没有观察到,这可能是因为分类属性比增量属性更容易单独评估,即假如评估一种具有多种副作用的疫苗时,个体更多地关注副作用概率,而不是相应的症状(Hsee et al., 1999)。

5. 总结与展望

本文从心理距离的概念、心理距离影响风险感知的理论模型,以及心理距离的四个维度对风险感知的影响等角度对现有文献进行了梳理和述评。尽管心理距离对风险感知的影响研究取得了一定的成果,但是仍然有许多问题亟待解决。我们认为未来可以从以下几个方面对心理距离如何影响风险感知这一问题进行研究:

第一,进一步验证不同类型危机事件下心理距离影响风险感知的心理机制。虽然本文根据相关文献了解到解释水平理论和几种心理距离模型可能是心理距离影响风险感知的心理机制,但较多研究与环境

风险感知有关。未来应该开展更多不同类型危机事件背景下的调查和实验研究,探讨心理距离模型的量化指标。除了理论层面的梳理,未来也应深入探究心理距离影响风险感知的调节和中介变量。

第二,加强对不同类型的心理距离影响风险感知的探究。现有的实证研究往往单独探讨心理距离的某一维度或是不区分维度,只有少数研究考察比较了多重距离维度对风险感知的影响(Maglio, Trope, & Liberman, 2013; Spence, Poortinga, & Pidgeon, 2012; Kim, Zhang, & Li, 2008)。此外,近些年有学者提出了心理距离的新维度,如信息距离、人际距离、信息距离等,这是对以往研究的丰富,其作用不容忽视。因此,未来需要加大一些较为新颖的心理距离维度对风险感知影响的研究,并且进一步探讨心理距离的多重维度对风险感知影响的差别和联系。

第三,考虑风险感知在危机事件生命周期不同阶段的差异。当前对危机事件情境中风险感知的实证研究大多是通过事件发生后或模拟的情景进行静态的问卷调查或实验来收集数据,而就个体面对危机发生时风险感知变动过程进行刻画的研究较少。公众的风险感知往往会因其对危机事件演化中的认知变化而呈现不同水平。未来可以根据不同阶段的事件态势对个体的风险感知进行分阶段研究,并提炼风险感知的影响因素及其作用机制。

第四,开发通过心理距离影响风险感知的干预方案。目前关于心理距离影响风险感知的干预研究主体往往是个体本身,而忽略了政府、企业以及团体组织等社会力量,并且主要集中在心理距离的远近,而非聚焦于产生并促进准确的风险感知。因此,在未来的干预方案上,相关部门应当提升应急能力,并通过互动机制建立公信力,更精确地判断风险的特性,帮助公众正确地理解风险信息、准确地感知风险并采取合适的行动。这有助于减少风险管理与沟通中公众的风险感知偏差,从而降低危机事件带来的负面或灾难性后果。

致 谢

首先想要感谢的是我的导师王晓明老师,是老师精益求精的工作作风不断激励着我前进,衷心感谢她对我的悉心教育和指导。其次,还要感谢在论文写作过程中共同努力的挚友们和给予我帮助的师哥师姐,是大家的支持让这篇论文得以顺利完成。谢谢!

参考文献

- 毕钰敏(2020). 基于心理距离的突发环境事件可接受风险研究. 硕士学位论文,北京:中国人民公安大学.
- 陈咏媛(2012). 群际助人的动机分离效应:内群/外群再分类的调节作用. 博士学位论文,北京:北京师范大学.
- 黄浪,吴超(2017). 风险感知偏差机理概念模型构建研究. *自然灾害学报*, 26(1), 60-66.
- 阚忠钰(2010). 心理距离对道德判断的影响. 博士学位论文,重庆:西南大学.
- 李景宜(2005). 公众风险感知评价——以高校在校生为例. *自然灾害学报*, (6), 153-156.
- 李雁晨,周庭锐,周琇(2009). 解释水平理论:从时间距离到心理距离. *心理科学进展*, 17(4), 667-677.
- 廉莲(2013). 环境风险感知的心理距离研究. 硕士学位论文,哈尔滨:哈尔滨工业大学.
- 林晶(2018). 多重心理距离与解释水平对风险认知的影响. 博士学位论文,长春:吉林大学.
- 裴旭燕,王硕,景钟颖,孙瑞钦,万家怡,杨澍,刘薇薇(2021). 突发公共卫生事件下风险感知理论模型综述. *保健医学研究与实践*, (4), 7-13.
- 尚志海(2018). 基于心理距离的灾害可接受风险研究. *灾害学*, 33(3), 12-16.
- 尚志海,郭照华,李春红,陈韵怡,陈欣瑶(2020). 城市居民雾霾风险感知及可接受性比较研究——以广州和深圳市为例. *环境科学与管理*, (7), 7-11.
- 余升翔,陆强,王振全(2012). 环境风险知觉的空间折扣模型. *系统工程理论与实践*, 32(12), 2712-2717.
- 余升翔,马超群,陆强,谢筱玲(2012). 环境风险沟通的心理距离模型. *系统工程*, 30(9), 69-74.

- 孙晓玲, 张云, 吴明证(2007). 解释水平理论的研究现状与展望. *应用心理学*, 13(2), 181-186.
- 王伟, 李立威, 刘雅芳(2021). 心理距离对网约车用户感知风险和信任的影响研究——基于解释水平理论视角. *资源开发与市场*, 37(5), 520-524.
- 王治莹, 梁敬, 刘小弟(2018). 突发事件情境中公众的风险感知研究综述. *情报杂志*, 37(10), 165-170.
- 温芳芳, 马书瀚, 叶含雪, 齐玥, 佐斌(2020). “涟漪效应”与“心理台风眼效应”: 不同程度 COVID-19 疫情地区民众风险认知与焦虑的双视角检验. *心理学报*, 52(9), 1087-1104.
- 杨舒雯, 许明星, 匡仪, 丁阳, 郑蕊, 饶俪琳, 李纾(2020). 武汉市新冠肺炎疫情的客观危险与主观恐慌: 全球范围内的“心理台风眼效应”. *应用心理学*, 4(4), 291-297.
- 杨维, 罗静, 周志刚(2014). 情绪状态, 信息关注与地震风险感知研究. *保险研究*, (7), 61-71.
- 尹天子, 戚江丹, 刘潇(2020). 时间取向与乐观偏差的关系: 气质性乐观的中介作用. *贵州师范大学学报(自然科学版)*, 38(3), 90-96.
- 袁轩, 陈瑶, 袁国常(2019). 硐室施工人员风险感知的心理距离模型. *中国安全科学学报*, 29(5), 31-36.
- 祝帼豪, 张积家, 陈俊(2012). 解释水平理论视角下的心理距离. *社会心理科学*, 27(7), 6-11.
- Amit, E., Algom, D., & Trope, Y. (2009). Distance-Dependent Processing of Pictures and Words. *Journal of Experimental Psychology: General*, 138, 400. <https://doi.org/10.1037/a0015835>
- Bar-Anan, Y., Liberman, N., & Trope, Y. (2006). The Association between Psychological Distance and Construal Level: Evidence from an Implicit Association Test. *Journal of Experimental Psychology: General*, 135, 609. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.135.4.609>
- Baxter, J., & Greenlaw, K. (2005). Explaining Perceptions of a Technological Environmental Hazard Using Comparative Analysis. *Canadian Geographer*, 49, 61-80. <https://doi.org/10.1111/j.0008-3658.2005.00080.x>
- Bickerstaff, K., & Walker, G. (2001). Public Understandings of Air Pollution: The “Localization” of Environmental Risk. *Global Environmental Change*, 11, 133-145. [https://doi.org/10.1016/S0959-3780\(00\)00063-7](https://doi.org/10.1016/S0959-3780(00)00063-7)
- Billig, M. (2006). Is My Home My Castle? *Environment and Behavior*, 38, 248-265. <https://doi.org/10.1177/0013916505277608>
- Bohm, J., & Harris, D. (2010). Risk Perception and Risk-Taking Behavior of Construction Site Dumper Drivers. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 16, 55-67. <https://doi.org/10.1080/10803548.2010.11076829>
- Bonaiuto, M., Alves, S., De Dominicis, S., & Petrucci, I. (2016). Place Attachment and Natural Hazard Risk: Research Review and Agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 48, 33-53. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.07.007>
- Bubeck, P., Botzen, W. J., & Aerts, J. C. (2012). A Review of Risk Perceptions and Other Factors That Influence Flood Mitigation Behavior. *Risk Analysis: An International Journal*, 32, 1481-1495. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01783.x>
- Bullough, E. (1912). “Psychical Distance” as a Factor in Art and an Aesthetic Principle. *British Journal of Psychology*, 5, 1904-1920. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1912.tb00057.x>
- Camprieu, R. D., Desbiens, J., & Yang, F. (2007). “Cultural” Differences in Project Risk Perception: An Empirical Comparison of China and Canada. *International Journal of Project Management*, 25, 683-693. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.07.005>
- Chandran, S., & Menon, G. (2004). When a Day Means More than a Year: Effects of Temporal Framing on Judgments of Health Risk. *Journal of Consumer Research*, 31, 375-389. <https://doi.org/10.1086/422116>
- Chang, H. S., Chen, T. L., & Cheng, H. T. (2018). Comparing the Spatial Patterns of Earthquake Disaster Probability and Individual Risk Perception: A Case Study of Yongkang Township in Tainan, Taiwan. *Natural Hazards*, 93, 1589-1610. <https://doi.org/10.1007/s11069-018-3369-x>
- Day, S. B., & Bartels, D. M. (2004). Temporal Distance, Event Representation, and Similarity. In *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (Vol. 26).
- Dhar, R., & Kim, E. Y. (2007). Seeing the Forest or the Trees: Implications of Construal Level Theory for Consumer Choice. *Journal of Consumer Psychology*, 17, 96-100. [https://doi.org/10.1016/S1057-7408\(07\)70014-1](https://doi.org/10.1016/S1057-7408(07)70014-1)
- Easterling, D., & Kunreuther, H. (1995). *The Dilemma of Siting a High-Level Nuclear Waste Repository*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-011-0629-0>
- Festinger, L. (1957). *A Theory of Cognitive Dissonance* (Vol. 2). Stanford University Press.
- Fujita, K. (2006). *The Effects of Mental Construal on Self-Control*. New York University.
- Fukukura, J., Ferguson, M. J., & Fujita, K. (2013). Psychological Distance Can Improve Decision Making under Information Overload via Gist Memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 142, 658. <https://doi.org/10.1037/a0030730>

- Gattig, A., & Hendrickx, L. (2007). Judgmental Discounting and Environmental Risk Perception: Dimensional Similarities, Domain Differences, and Implications for Sustainability. *Journal of Social Issues*, 63, 21-39. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2007.00494.x>
- Gerend, M. A., & Cullen, M. (2008). Effects of Message Framing and Temporal Context on College Student Drinking Behavior. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44, 1167-1173. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2008.02.007>
- Gilbert, D. (2006). If only Gay Sex Caused Global Warming. *Los Angeles Times*, 2.
- Giordano, A., Anderson, S., & He, X. (2010). How Near Is Near? The Distance Perceptions of Residents of a Nuclear Emergency Planning Zone. *Environmental Hazards*, 9, 167-182. <https://doi.org/10.3763/ehaz.2010.0031>
- Golledge, R. G. (2002). The Nature of Geographic Knowledge. *Annals of the Association of American Geographers*, 92, 1-14. <https://doi.org/10.1111/1467-8306.00276>
- Grothmann, T., & Reusswig, F. (2006). People at Risk of Flooding: Why Some Residents Take Precautionary Action While Others Do Not. *Natural Hazards*, 38, 101-120. <https://doi.org/10.1007/s11069-005-8604-6>
- Guedeney, C., & Mendel, G. (1973). *L'angoisse atomique et les centrales nucléaires: Contribution psychanalytique et sociopsychanalytique à l'étude d'un phénomène collectif*. Payot.
- Guillard, M., Navarro, O., & Fleury-Bahi, G. (2019). Flooding Experience and Assessment of Climate Change: Implication of Psychological Distance, Risk Perception and Place Attachment. *Psychology*, 10, 287-312. <https://doi.org/10.1080/21711976.2019.1622347>
- Hall, P. A., & Fong, G. T. (2007). Temporal Self-Regulation Theory: A Model for Individual Health Behavior. *Health Psychology Review*, 1, 6-52. <https://doi.org/10.1080/17437190701492437>
- Hall, P. A., & Fong, G. T. (2013). Temporal Self-Regulation Theory: Integrating Biological, Psychological, and Ecological Determinants of Health Behavior Performance. In *Social Neuroscience and Public Health* (pp. 35-53). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6852-3_3
- Han, G., Zhang, J., Chu, K., & Shen, G. (2014). Self-Other Differences in H1N1 Flu Risk Perception in a Global Context: A Comparative Study between the United States and China. *Health Communication*, 29, 109-123. <https://doi.org/10.1080/10410236.2012.723267>
- Hendrickx, L., Van den Berg, A., & Vlek, C. (1993). Concern about Tomorrow? The Factor "Time" in the Evaluation of Environmental Risks. *Milieu, Tijdschrift voor Milieukunde*, 8, 148-152.
- Hernández, B., Hidalgo, C., Salazar-Laplace, E., & Hess, S. (2007). Place Attachment and Place Identity in Natives and Non-Natives. *Journal of Environmental Psychology*, 27, 310-319. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2007.06.003>
- Hsee, C. K., Loewenstein, G. F., Blount, S., & Bazerman, M. H. (1999). Preference Reversals between Joint and Separate Evaluations of Options: A Review and Theoretical Analysis. *Psychological Bulletin*, 125, 576. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.5.576>
- Huang, L., Wu, C., Wang, B., Ouyang, Q., & Lin, H. (2019). An Unsafe Behaviour Formation Mechanism Based on Risk Perception. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 29, 109-117. <https://doi.org/10.1002/hfm.20762>
- Inhaber, H. (1991). A Market-Based Solution to the Problem of Nuclear and Toxic Waste Disposal. *Journal of the Air & Waste Management Association*, 41, 808-816. <https://doi.org/10.1080/10473289.1991.10466877>
- Intaratchaiyakit, N., & Teachavorasinskun, S. (2018). Effects of Framing on Earthquake Risk Perception in Chiang Rai, Thailand. *Journal of Disaster Research*, 13, 559-563. <https://doi.org/10.20965/jdr.2018.p0559>
- Jani, A. (2011). Escalation of Commitment in Troubled IT Projects: Influence of Project Risk Factors and Self-Efficacy on the Perception of Risk and the Commitment to a Failing Project. *International Journal of Project Management*, 29, 934-945. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2010.08.004>
- Johnson, B. B. (2018). Residential Location and Psychological Distance in Americans' Risk Views and Behavioral Intentions Regarding Zika Virus. *Risk Analysis*, 38, 2561-2579. <https://doi.org/10.1111/risa.13184>
- Keller, C., Bostrom, A., Kuttschreuter, M., Savadori, L., Spence, A., & White, M. (2012). Bringing Appraisal Theory to Environmental Risk Perception: A Review of Conceptual Approaches of the Past 40 Years and Suggestions for Future Research. *Journal of Risk Research*, 15, 237-256. <https://doi.org/10.1080/13669877.2011.634523>
- Keller, C., Siegrist, M., & Gutscher, H. (2006). The Role of the Affect and Availability Heuristics in Risk Communication. *Risk Analysis*, 26, 631-639. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2006.00773.x>
- Kim, K., & Kim, H. S. (2017). Time Matters: Framing Antismoking Messages Using Current Smokers' Preexisting Perceptions of Temporal Distance to Smoking-Related Health Risks. *Health Communication*, 33, 338-348. <https://doi.org/10.1080/10410236.2016.1266579>
- Kim, K., Zhang, M., & Li, X. (2008). Effects of Temporal and Social Distance on Consumer Evaluations. *Journal of Consumer Research*, 35, 706-713. <https://doi.org/10.1086/592131>

- Leiserowitz, A. A. (2005). American Risk Perceptions: Is Climate Change Dangerous? *Risk Analysis: An International Journal*, 25, 1433-1442. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00690.x>
- Leonhardt, J. M., & Robin Keller, L. (2018). Do Pictographs Affect Probability Comprehension and Risk Perception of Multiple-Risk Communications? *Journal of Consumer Affairs*, 52, 756-769. <https://doi.org/10.1111/joca.12185>
- Liberman, N., & Trope, Y. (1998). The Role of Feasibility and Desirability Considerations in Near and Distant Future Decisions: A Test of Temporal Construal Theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 5-18. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.75.1.5>
- Liberman, N., & Trope, Y. (2008). The Psychology of Transcending the Here and Now. *Science*, 322, 1201-1205. <https://doi.org/10.1126/science.1161958>
- Liberman, N., Sagristano, M. D., & Trope, Y. (2002). The Effect of Temporal Distance on Level of Mental Construal. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38, 523-534. [https://doi.org/10.1016/S0022-1031\(02\)00535-8](https://doi.org/10.1016/S0022-1031(02)00535-8)
- Liberman, N., Trope, Y., & Stephan, E. (2007). Psychological Distance. In A. W. Kruglanski, & E. T. Higgins (Eds.), *Social Psychology: Handbook of Basic Principles* (pp. 353-381). The Guilford Press.
- Liberman, N., Trope, Y., McCrea, S. M., & Sherman, S. J. (2007). The Effect of Level of Construal on the Temporal Distance of Activity Enactment. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43, 143-149. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2005.12.009>
- Lichtenstein, S., Slovic, P., Fischhoff, B., Layman, M., & Combs, B. (1978). Judged Frequency of Lethal Events. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 4, 551. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.4.6.551>
- Linville, P. W., Fischer, G. W., & Fischhoff, B. (1993). *AIDS Risk Perceptions and Decision Biases*.
- MacEachren, A. M. (1992). Application of Environmental Learning Theory to Spatial Knowledge Acquisition from Maps. *Annals of the Association of American Geographers*, 82, 245-274. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.1992.tb01907.x>
- Maderthaner, R., Guttman, G., Swaton, E., & Otway, H. J. (1978). Effect of Distance upon Risk Perception. *Journal of Applied Psychology*, 63, 380. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.63.3.380>
- Maglio, S. J., Trope, Y., & Liberman, N. (2013). Distance from a Distance: Psychological Distance Reduces Sensitivity to any Further Psychological Distance. *Journal of Experimental Psychology General*, 142, 644-657. <https://doi.org/10.1037/a0030258>
- Meraner, M., & Finger, R. (2019). Risk Perceptions, Preferences and Management Strategies: Evidence from a Case Study Using German Livestock Farmers. *Journal of Risk Research*, 22, 110-135. <https://doi.org/10.1080/13669877.2017.1351476>
- Montello, D. R. (1991). The Measurement of Cognitive Distance: Methods and Construct Validity. *Journal of Environmental Psychology*, 11, 101-122. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(05\)80071-4](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(05)80071-4)
- O'Neill, E., Brereton, F., Shahumyan, H., & Clinch, J. P. (2016). The Impact of Perceived Flood Exposure on Flood-Risk Perception: The Role of Distance. *Risk Analysis*, 36, 2158-2186. <https://doi.org/10.1111/risa.12597>
- Paterson, R. J., & Neufeld, R. W. (1987). Clear Danger: Situational Determinants of the Appraisal of Threat. *Psychological Bulletin*, 101, 404. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.101.3.404>
- Perry, R. W., Lindell, M. K., & Greene, M. R. (1982). Threat Perception and Public Response to Volcano Hazard. *Journal of Social Psychology*, 116, 199-204. <https://doi.org/10.1080/00224545.1982.9922771>
- Retchless, D. P. (2017). Understanding Local Sea Level Rise Risk Perceptions and the Power of Maps to Change Them: The Effects of Distance and Doubt. *Environment and Behavior*, 50, 483-511. <https://doi.org/10.1177/0013916517709043>
- Rødeseike, A. (2017). *Environmental Risks: Framing Effects of Scope and Responsibility on Policy Support*. Master's Thesis, The University of Bergen.
- Schneider, Y., & Zweifel, P. (2013). Spatial Effects in Willingness to Pay for Avoiding Nuclear Risks. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 149, 357-379. <https://doi.org/10.1007/BF03399395>
- Severtson, D. J., & Ness Sundeen, K. H. (2014). Accuracy of Residents' Perceived Home Locations on an Environmental Risk Map. *Applied GIS*, 10, 1-26.
- Shaklee, H., & Fischhoff, B. (1990). The Psychology of Contraceptive Surprises: Cumulative Risk and Contraceptive Effectiveness 1. *Journal of Applied Social Psychology*, 20, 385-403. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1990.tb00418.x>
- Sjöberg, L. (2000). Factors in Risk Perception. *Risk Analysis*, 20, 1-12. <https://doi.org/10.1111/0272-4332.00001>
- Slovic, P. (1987). Perception of Risk. *Science*, 236, 280-285. <https://doi.org/10.1126/science.3563507>
- Slovic, P. (2000). The Perception of Risk. *Risk Society & Policy*, 69, 112-112.
- Slovic, P., Fischhoff, B., & Lichtenstein, S. (1978). Accident Probabilities and Seat Belt Usage: A Psychological Perspective. *Accident Analysis & Prevention*, 10, 281-285. [https://doi.org/10.1016/0001-4575\(78\)90030-1](https://doi.org/10.1016/0001-4575(78)90030-1)

- Slovic, P., Fischhoff, B., & Lichtenstein, S. (1982). Why Study Risk Perception? *Risk Analysis*, 2, 83-93. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1982.tb01369.x>
- Smyth, B. P., & Roche, A. (2007). Recipient Syringe Sharing and Its Relationship to Social Proximity, Perception of Risk and Preparedness to Share. *Addictive Behaviors*, 32, 1943-1948. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2006.12.021>
- Spence, A., Poortinga, W., & Pidgeon, N. (2012). The Psychological Distance of Climate Change. *Risk Analysis: An International Journal*, 32, 957-972. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01695.x>
- Suls, J., Rose, J. P., Windschitl, P. D., & Smith, A. R. (2013). Optimism Following a Tornado Disaster. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 39, 691-702. <https://doi.org/10.1177/0146167213477457>
- Trope, Y., & Liberman, N. (2003). Temporal Construal. *Psychological Review*, 110, 403-421. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.110.3.403>
- Trope, Y., Liberman, N., & Wakslak, C. (2007). Construal Levels and Psychological Distance: Effects on Representation, Prediction, Evaluation, and Behavior. *Journal of Consumer Psychology*, 17, 83-95. [https://doi.org/10.1016/S1057-7408\(07\)70013-X](https://doi.org/10.1016/S1057-7408(07)70013-X)
- Verlynde, N., Voltaire, L., & Chagnon, P. (2019). Exploring the Link between Flood Risk Perception and Public Support for Funding on Flood Mitigation Policies. *Journal of Environmental Planning and Management*, 62, 2330-2351. <https://doi.org/10.1080/09640568.2018.1546676>
- Visschers, V. H., & Siegrist, M. (2018). Differences in Risk Perception between Hazards and between Individuals. In *Psychological Perspectives on Risk and Risk Analysis* (pp. 63-80). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-92478-6_3
- Weinstein, J. N., Spratt, K. F., Spengler, D., Brick, C., & Reid, S. (1988). Spinal Pedicle Fixation: Reliability and Validity of Roentgenogram-Based Assessment and Surgical Factors on Successful Screw Placement. *Spine*, 13, 1012-1018. <https://doi.org/10.1097/00007632-198809000-00008>
- Weinstein, N. D. (1982). Unrealistic Optimism about Susceptibility to Health Problems. *Journal of Behavioral Medicine*, 5, 441-460. <https://doi.org/10.1007/BF00845372>
- Xia, N., Wang, X., Griffin, M. A., Wu, C., & Liu, B. (2017). Do We See How They Perceive Risk? An Integrated Analysis of Risk Perception and Its Effect on Workplace Safety Behavior. *Accident Analysis & Prevention*, 106, 234-242. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2017.06.010>
- Yan, D., & Sengupta, J. (2013). The Influence of Base Rate and Case Information on Health-Risk Perceptions: A Unified Model of Self-Positivity and Self-Negativity. *Journal of Consumer Research*, 39, 931-946. <https://doi.org/10.1086/666596>
- Yang, Z. J. (2016). Altruism during Ebola: Risk Perception, Issue Salience, Cultural Cognition, and Information Processing. *Risk Analysis*, 36, 1079-1089. <https://doi.org/10.1111/risa.12526>