

归因风格和消极情绪对反事实思维的影响

陈晨瑶, 朱筱凡

安徽师范大学, 安徽 芜湖
Email: 597574610@qq.com

收稿日期: 2021年3月10日; 录用日期: 2021年4月8日; 发布日期: 2021年4月19日

摘要

本研究采用问卷调查和实验相结合的方式, 以146名大学生为研究对象, 采用2 (归因风格: 乐观型、悲观型) × 2 (情绪: 消极情绪, 中性情绪) 被试间实验设计, 探讨不同归因风格个体在有无诱发消极情绪状态下反事实思维数量和方向上的差异。结果表明: 1) 不同归因风格个体的上行反事实思维及反事实思维数量总量没有显著差异, 但不同归因风格个体的下行反事实思维具有显著差异; 2) 个体情绪不同, 引起的反事实思维也有显著差异, 诱发了消极情绪组的被试更容易产生反事实思维, 上下行反事实思维也显著增多; 3) 归因风格和情绪对反事实思维的影响没有交互作用, 情绪的主效应非常显著。研究说明, 消极情绪可以增加人的反事实思维, 且乐观者比悲观者产生更多的下行反事实思维。

关键词

归因风格, 情绪, 反事实思维

The Influence of Attribution Style and Negative Emotion on Counterfactual Thinking

Chenyao Chen, Xiaofan Zhu

Anhui Normal University, Wuhu Anhui
Email: 597574610@qq.com

Received: Mar. 10th, 2021; accepted: Apr. 8th, 2021; published: Apr. 19th, 2021

Abstract

This study used a combination of questionnaire and experiment, with 146 college students as the

research object, using 2 type (attribution style: optimism, pessimistic) × 2 (mood: negative emotions, neutral emotions) subjects between design of experiment, to explore different individual in the presence of induce negative emotion state attribution style differences in number of counterfactual thinking and direction. The results show that: 1) There is no significant difference in upward counterfactual thinking and quantity of counterfactual thinking among individuals with different attribution styles, but there is significant difference in downward counterfactual thinking among individuals with different attribution styles; 2) Different individual emotions lead to significant differences in counterfactual thinking. Participants in the negative emotion group are more likely to produce counterfactual thinking, and there is a significant increase in upstream and downstream counterfactual thinking. 3) There is no interaction between attributional style and emotion on counterfactual thinking, and the main effect of emotion is very significant. The research shows that negative emotions can increase people's counterfactual thinking, and optimists produce more downward counterfactual thinking than pessimists.

Keywords

Attribution Style, Emotion, Counterfactual Thinking

Copyright © 2021 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

1.1. 反事实思维概念及分类

在人们的日常生活中,经常会发生某些令人懊恼后悔或高兴庆幸的事情,这些事情可大可小,并且常常会引发我们各种各样的思考,如对一件结果不怎么好的事情,我们经常会想:“当初要是……就好了,如果……,就不会……”,而对于某些结局比较好的事情,我们通常会感到很庆幸,继而想:“幸好当初……,如果……,就不会……”,诸如此类对于过去所作的事情进行否定,然后设想一种可能性假设的思维活动就是一种反事实思维(counterfactual thinking),该概念由 Kahneman 和 Tversky (1982)首次提出。反事实思维即假设思维,按方向的不同,可以分为上行和下行反事实思维(Markman, Gavanski, Sherman, & McMullen, 1993)。上行反事实思维指的是对已发生的事件设想某种条件,使得结果比现有结果更好,下行反事实思维反之。一般来说,上行反事实思维更多的具有准备功能,促进个体发展;下行反事实思维则更多的具有情绪功能,满足人们的情感需要(仇云霞,张璐,桑青松,2011)。对事情的反事实思维思考可以影响人生活或者满足人的情感需求,因此对反事实思维进行研究是很有意义的。

1.2. 归因风格与反事实思维

目前已发现,反事实思维与认知、情感等都有着重要关系,归因风格作为一种认知因素,对人的反事实思维有一定影响,如高学德(2013)所做的研究表明心理控制源对反事实思维内容的诱发具有重要影响,韦炜(2008)的研究也证明了反事实思维与个体归因方式等认知因素有关。那不同归因风格个体的反事实思维具体区别在哪?同是将被试划分为乐观和悲观两类型,谢杰爽(2012)研究表明生活取向(乐观或悲观)对反事实思维存在主效应,生活取向不同,反事实思维有显著差异,乐观组上行反事实思维显著多于下行反事实思维,悲观组反之。但是乐观问卷更多对生活的看法,指向未来,而归因风格指的是对事件

的归因, 更多的指向现在或过去, 归因风格和生活取向对反事实思维影响又是否一致呢? 由于归因风格属于一种认知风格, 是长期的比较稳定的人格特点, 在一定程度上, 归因风格与生活取向具有一致性, 在此推测归因方式对反事实思维也有着相同的影响。故提出假设 2: 不同归因风格个体产生的上行、下行反事实思维有显著差异, 乐观者产生的上行反事实思维显著少于悲观者, 乐观者产生的下行反事实思维显著多于悲观者。

1.3. 情绪与反事实思维研究

一般认为, 情绪是指以个体的需要和愿望为中介的一种心理活动, 当个体需要或愿望得到满足时, 产生积极的情绪, 否则产生消极的情绪, 情绪具有适应功能、动机功能、组织功能和社会功能等(彭聃龄, 2012)。在情绪与反事实思维关系研究方面, 卿素兰, 方富熹(2006)研究发现, 情绪和反事实思维互为因果, Johnson et al. (1990)和 Dalgleish (2004)等发现, 反事实思维影响情绪, 李杨(2008)的研究发现, 情绪影响反事实思维, 具体来说, 积极的情绪使人更容易产生下行反事实思维, 消极情绪反之, 以上研究都说明消极情绪将使个体产生更多上行反事实思维, 而对上行反事实思维没什么影响。但心理学研究(张大均, 2002)表明: 心理紧张水平与活动效果呈倒“U”曲线关系, 一定的紧张可以活跃人的思维, 对人们所从事的活动会起激励作用, 产生良好的活动效果。由于以往的研究诱发的消极情绪多是悲伤等为主的, 且研究结果还是存在不一致情况的, 因此本研究将进一步扩大研究面, 诱发以紧张为主的消极情绪, 探讨其对反事实思维的影响。根据以上所述, 我们认为以恐惧和紧张为主的情绪将增加反事实思维故提出假设 1: 情绪对反事实思维影响具有影响, 诱发消极情绪的被试产生更多的下行和上行反事实思维, 且反事实思维总量也多于未诱发消极情绪的控制组。

1.4. 问题提出与研究意义

反事实思维是一种独特的高级认知心理过程, 对人心理健康有重要作用, 然而其产生机制(自发产生还是认知因素影响)并不明确(樊斌, 卢宁, 王丹, 2019)。并且目前国内以紧张为主的情绪对反事实思维影响研究较少且存在争议, 而情绪对认知也有重要的影响(马建苓, 刘畅, 符明秋, 2017)。而目前少有能考虑这两个因素对反事实思维的影响研究, 因此本研究将综合探讨情绪和认知因素对反事实思维的影响, 通过实证进一步补充理论基础。首先通过问卷的形式, 将不同归因风格组的反事实思维进行比较, 从而探讨不同的归因风格对反事实思维的影响, 明晰反事实思维的产生机制。然后再通过情绪诱发的实验, 比较不同情绪状态下反事实思维的差异, 探讨以紧张为主的情绪对其的影响。最后对诱发了不同情绪的不同归因风格个体的反事实思维做比较, 即通过问卷调查和实验相结合的方式, 对反事实思维的产生机制作更深入的探讨。

本文也具有一定的理论意义, 首先, 目前国内对反事实思维的研究较少, 因此本研究将加强反事实思维本土化和跨文化的实证研究。其次, 本文研究以恐惧、紧张情绪为主的消极情绪对反事实思维的影响, 具有一定的创新。最后, 国内关于归因风格和反事实思维的研究较少, 通过本实验研究, 可以在一定程度上完善反事实思维的影响机制方面的研究。

2. 研究方法

2.1. 被试

从高校随机选取 212 名大学生参加本研究, 进行实验组(情绪诱发组)和控制组的实验的被试分别有 112 人和 100 人, 之后对被试数据进行初步比较, 删除未成功诱发情绪和问卷填写不合格的被试, 消极情绪诱发组 90 人, 未诱发情绪组 94 人。其中男生 54 人, 女生 130 人, 被试年龄介于 18~28 岁。

2.2. 研究材料

2.2.1. 归因风格的调查问卷

问卷采用美国心理学家 Peterson 等(1982)在抑郁归因理论的基础上编制的测量个体归因方式自陈式问卷(Attributional Style Questionnaire, ASQ) (于燕, 2014)。此问卷分为 12 个场景, 其中正性事件场景和负性事件场景各六个, 每个场景包含四个问题, 第一个是关于事件原因概述的开放性问题, 第二三四个分别代表归因的内外、持久和普遍维度。六个正性事件和负性事件的总得分越高代表归因方式越积极或消极, 两类事件分别独立计分。由于单个维度仅根据几个问题来判定, 其信效度较低, 故此问卷一般采用合成得分, 及总得分 = 积极归因得分 - 消极归因得分, 该量表应用于世界各地, 是最早最有权威性的归因风格问卷, 且被证明有良好的信效度(杜学礼, 2009)。

2.2.2. 情绪诱发材料

情绪诱发材料为《生化危机 5》的截取三分钟片段视频, 经过访谈调查, 发现能够很好的诱发人们的恐惧紧张等消极情绪, 通过电脑客户端暴风影音呈现。

2.2.3. 情绪自评问卷

该问卷由李静等在参照 Ekman 等人最初制作, 并在此后也广泛用于情绪的前测后测。该问卷采用 0 (没有)到 5 (极度强烈) 6 级计分, 包括愉快、兴奋 2 种正性情绪和紧张、恐惧、厌恶、愤怒、痛苦 5 种负性情绪(卢家楣, 孙俊才, 刘伟, 2008)。

2.2.4. 反事实思维材料

故事脚本法能更好的诱发上行和下行反事实思维且跟贴近人的生活(Roese, 1993), 因此本研究采用此法测量反事实思维。李杨根据 Kahneman 和 Tversky 研究的经典股票故事改编的材料切合现实情况且材料新颖, 因此本研究选用该材料引发被试反事实思维。

2.3. 研究设计

本研究采用 2 (归因风格: 乐观型、悲观型) × 2 (情绪: 消极情绪, 中性情绪)被试间实验设计, 因变量为反事实思维的总量和方向。

2.4. 研究过程

2.4.1. 实验过程

- 1) 被试填写 ASQ 归因风格问卷, 对被试进行归因风格的测试;
- 2) 所有被试填写情绪自评问卷;
- 3) 消极情绪诱发组观看截取的三分钟视频《生化危机 5》, 无情绪诱发组则不做处理进行下一步;
- 4) 通过呈现故事脚本法诱发反事实思维的思考;
- 5) 请消极情绪诱发组被试回忆看视频时的感受, 并再次填写情绪自评问卷(诱发情绪后马上填写自评问卷可能降低被试的情绪体验);
- 6) 最后对参加实验的被试进行感谢, 并就对其造成的消极情绪进行疏导。

2.4.2. 反事实思维的归类

根据 Kahneman 对反事实思维的概念, 对被试的反事实思维总量进行计数, 根据 Markman et al. (2008) 对反事实思维的方向的分类, 分别计算反事实思维的上行下行的数量。

2.5. 数据处理

采用 WPS 表格录入数据, SPSS20.0 统计软件进行统计分析。

3. 结果与分析

3.1. ASQ 问卷分析

算出 184 名所有有效被试的归因风格的问卷的合成得分, 即乐观总分 - 悲观总分, 然后按照分数由低到高进行排列, 进行描述统计分析, 将得分在平均数加上或减去三个标准差之外的被试剔除, 共剔除 2 名得分高于极端值的被试, 剩下 182 名被试, 如表 1。最终选取前 73 名(最高分为 6 分)和后 73 名(最低分 15 分)分别代表低分组(悲观组)和高分组(乐观组), 进行差异显著性检验, 如表 2。

Table 1. Descriptive statistics of attribution style

表 1. 归因风格的描述统计量

总数 N	极小值	极大值	均值	标准差
182	-30	56	12.6798	15.96127

Table 2. Test of difference significance between high scores and low scores

表 2. 高分低分组的差异显著性检验

分组	N	均值	标准差	F	显著性
低分组	73	-1.0694	7.25846	21.122	0.000
高分组	73	28.9306	11.79798		

由统计数据可知, $F = 21.122$, $t = -18.377$, 双侧检验在 0.1% 的水平上有高度显著差异, 故高分组低分组的划分较为合理, 所以合成得分小于或等于 6 分的为悲观组, 合成得分大于或等于 15 分的为乐观组, 这样不同归因风格和情绪状态分组情况为表 3。

Table 3. Statistics of subjects with different attribution styles and emotions

表 3. 不同归因风格和情绪的被试统计

	乐观组	悲观组
消极情绪组	34 (第 1 组)	33 (第 2 组)
控制组	39 (第 3 组)	40 (第 4 组)

3.2. 等组检验

对四组被试开始进行试验之前的情绪的描述统计分析如下表 4, 并对其进行差异检验发现, 四组被试间的情绪差异不显著, 即被试开始实验前的情绪状态都是一致的。

Table 4. Description statistics of each group of subjects

表 4. 各组被试的描述统计

	1 (n = 34)	2 (n = 33)	3 (n = 39)	4 (n = 40)	总体
愉快	2.88 ± 1.20	2.85 ± 1.20	2.41 ± 1.29	2.90 ± 1.20	2.75 ± 1.23
兴奋	2.44 ± 1.50	2.48 ± 1.25	2.10 ± 1.07	2.48 ± 1.24	2.37 ± 1.26
恐惧	0.12 ± 0.41	0.24 ± 0.61	0.02 ± 0.16	0.10 ± 0.30	0.12 ± 0.39

Continued

痛苦	0.88 ± 0.28	0.18 ± 0.46	0.05 ± 0.22	0.10 ± 0.30	0.10 ± 0.32
厌恶	0.88 ± 0.37	0.24 ± 0.56	0.07 ± 0.30	0.13 ± 0.33	0.12 ± 0.38
愤怒	0.00 ± 0.00	0.03 ± 0.17	0.02 ± 0.16	0.15 ± 0.43	0.02 ± 0.14
紧张	0.82 ± 1.86	0.63 ± 0.86	0.53 ± 0.76	0.65 ± 0.92	0.66 ± 0.90

3.3. 情绪诱导效果检验

对诱发消极情绪组被试的实验开始时和观看视频时的情绪评分进行配对样本 T 检验, 将实验开始时的情绪评分减去观看视频时的情绪评分进行差异分析发现, 其前后各方面情绪都有高度显著差异。被试观看视频时候的愉快、兴奋情绪显著下降, 恐惧、痛苦、紧张等情绪体验显著上升, 然后再次将积极情绪和消极情绪合成计算, 发现, 积极情绪和消极情绪都有显著的变化, 积极情绪体验下降, 消极情绪体验上升, 即消极情绪诱发的效果是成功的, 见表 5。

Table 5. Effect of emotional induction

表 5. 情绪诱导效果

情绪	诱发情绪前	诱发情绪后	差异均值	差异标准差	t 值
愉快	2.86	0.70	2.16	1.41	12.57***
兴奋	2.46	1.30	1.16	1.81	5.28***
恐惧	0.19	2.84	-2.66	1.25	-17.40***
痛苦	0.18	1.48	-1.34	1.49	-7.37***
厌恶	0.16	1.61	-1.45	1.83	-6.48***
愤怒	0.01	1.04	-1.03	1.42	-5.92***
紧张	0.73	3.07	-2.34	1.54	-12.43***
积极情绪	2.66	1.00	1.66	1.69	11.40***
消极情绪	0.24	2.00	-1.76	1.85	-17.30***

注: df = 66, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 。

3.4. 各组被试反事实思维数量比较

通过对各组被试反事实思维的总量、方向进行描述统计分析, 总结各组被试反事实思维产生数量方面的差异, 如表 6。

Table 6. Average number of counterfactual thinking of each group

表 6. 各组被试反事实思维数量均值

	乐观组		悲观组	
	消极情绪组	控制组	消极情绪组	控制组
上行反事实思维	2.059	1.180	1.758	1.575
下行反事实思维	1.559	1.180	1.485	0.675
反事实思维总量	3.618	2.359	3.242	2.250

对反事实思维的数量总量和类型进行 2 (情绪: 消极情绪组、控制组) × 2 (归因风格: 乐观组、悲观组) 方差分析, 结果表明: 情绪在反事实思维的总数和类型上显示出主效应, 研究结果显示, 不同情绪组

产生的下行反事实思维及反事实思维总量都存在高度显著差异, 在上行反事实思维方面存在显著差异。具体来说, 诱发消极情绪组($M = 3.4328$)产生的反事实思维总量显著多于控制组($M = 2.3038$), $F(1,146) = 22.875$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.138$; 消极情绪组($M = 1.9104$)产生的上行反事实思维显著多于控制组($M = 1.3797$), $F(1,146) = 6.790$, $p < 0.01$, $\eta^2 = 0.045$; 消极情绪组($M = 1.5224$)产生的下行反事实思维显著多于控制组($M = 0.9241$), $F(1,146) = 12.794$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.094$, 验证假设 1, 消极情绪状态下反事实思维数量总量及上行、下行反事实思维都显著增多, 且其总量及下行反事实思维相较于上行反事实思维, 其增加的更明显。

在归因风格方面, 不同归因风格个体产生的下行反事实思维具有显著差异, $F(1,146) = 4.003$, $p < 0.05$, $\eta^2 = 0.027$, 悲观归因风格者($M = 1.0411$)产生的下行反事实思维显著少于乐观归因风格者($M = 1.3562$); 但不同归因风格个体产生的上行反事实思维没有显著差异, 部分验证假设 2, 即相对于悲观者, 乐观者产生更多的下行反事实思维。由此可推测, 反事实思维的情绪功能与乐观者的关系更密切。再对其进行交互效应检验, 发现情绪和归因风格对反事实思维没有交互效应。

进一步对诱发消极情绪被试的上、下行反事实思维类型的影响进行统计分析, 结果发现, 其上行反事实思维($M = 1.9104$)多于下行反事实思维($M = 1.5224$), 但上行、下行反事实思维没有显著差异; 对未诱发情绪组的上下行反事实思维进行统计分析, 结果发现, 无情绪刺激时, 被试产生的上行、下行反事实思维有显著差异, $F(1,79) = 0.633$, $t = 2.959$, $P < 0.01$, 被试产生的上行反事实思维($M = 1.3797$)显著多于下行反事实思维($M = 0.9241$)。说明了在一般情况下, 相比于下行反事实思维, 人们更容易产生上行反事实思维, 而在有消极情绪刺激时, 上行、下行反事实思维都增多但数量没明显差异, 并且以紧张为主的消极情绪诱发后对下行反事实思维影响更大。

4. 讨论

4.1. 归因风格与反事实思维

由于人的归因风格是一种稳定的人格特征和认知特点, 而反事实思维作为一种复杂的思维过程, 归因风格会对反事实思维有影响, 作者猜想不同归因风格个体的反事实思维存在显著差异。但实验研究表明, 在上行反事实思维和总量方面, 乐观归因和悲观归因个体并没有显著差异, 而只在下行反事实思维方面存在差异, 乐观者更容易产生下行反事实思维。

这可能是由于反事实思维更多的对过去所做的事情引发的结果所设想的与现实相反的假设, 而人们更倾向于记住某些令人遗憾、后悔的事情, 即人们更容易产生上行反事实思维, 又由于归因风格对人影响较弱且稳定, 所以归因风格对上行反事实思维的影响不明显, 故在上行反事实思维方面, 乐观者和悲观者并没有显著差异。但是, 下行反事实思维相对来说更难诱发, 此时归因风格这种较弱的潜在的特征将影响其下行反事实思维, 所以乐观者产生的下行反事实思维显著多于上行反事实思维。

故此研究结果与假设 2 部分一致, 即证明不同归因风格个体的下行反事实思维有显著差异, 但同时也说明了不同归因风格个体的上行反事实思维及反事实思维总量并没有显著差异。

4.2. 情绪与反事实思维

本文的实验研究证明了, 消极情绪状态下, 不止反事实思维总量及上行反事实思维增多, 下行反事实思维也一样。关于这方面的原因, 可能是由于作者诱发的消极情绪是以恐惧和紧张感为主的, 而在一定的恐惧和紧张情绪下, 且不危害人自身的情况下, 由于适度程度的紧张有利于大脑兴奋度提高, 所以更容易诱发各种思维, 包括反事实思维。所以, 此处诱发的消极情绪能增加下行反事实思维的数量。

另外研究发现, 无情绪刺激时, 人们更容易产生上行反事实思维, 上下行反事实思维差异显著, 而

在有消极情绪刺激时, 尽管上行反事实思维仍然多于下行反事实思维, 但是其差别并不显著, 由此可见, 在一般状态下, 不管有无消极情绪刺激, 人们更倾向于产生上行反事实思维, 而在有消极情绪刺激时, 可以大大增加下行反事实思维的数量。这也证明了紧张为主的情绪将诱发反事实思维。

4.3. 归因风格和情绪对反事实思维的影响

本研究结果证实情绪具有主效应, 情绪诱发状态下的个体更容易产生反事实思维思考, 而归因风格特点对其的影响不大。这可能是因为情绪作为一种强烈的直接的刺激, 在短时间内对人思维产生很大影响, 所以能“屏蔽”掉归因风格对反事实思维的作用。但是如果是在长时间内的影响的话可能就更微弱了, 此时个体更多的是依靠归因风格的影响。但是具体是怎样的情况, 还有待进一步研究。

5. 总结

5.1. 总结论

归因风格不同的个体上行和反事实思维总量没有显著差异, 但下行反事实思维具有显著差异, 乐观者更容易产生下行反事实思维;

归因风格和情绪对反事实思维没有交互作用, 情绪对反事实思维具有主效应。

个体情绪不同, 引起的反事实思维也有显著差异, 诱发了消极情绪组的被试; 更容易产生反事实思维, 上下行反事实思维也显著增多, 且诱发的上行反事实思维显著多于下行反事实思维。

一般情况下, 人们更容易产生上行反事实思维, 而在以紧张为主的消极情绪刺激下, 人们产生了更多的下行反事实思维。

5.2. 研究展望

今后的研究可以从具体的情绪调节和归因训练来对自己的反事实思维进行实证研究, 丰富反事实思维训练的方法, 充分发挥其准备和情绪功能, 从而更好的促进个体的发展。

参考文献

- 仇云霞, 张璐, 桑青松(2011). 国内外反事实思维研究的现状与展望. *大众科技*, 14(3), 134-135.
- 杜学礼(2009). *归因风格及情绪对组织公正感形成的影响*. 硕士论文, 上海: 华东师范大学.
- 樊斌, 卢宁, 王丹(2019). 反事实思维相关研究进展. *心理学进展*, 9(5), 946-954.
- 高学德(2013). 大学生心理控制源与内疚感和羞耻感对反事实思维的影响. *心理发展与教育*, 29(2), 159-165.
- 李杨(2008). *大学生情绪、人格类型与反事实思维的关系研究*. 硕士论文, 长春: 东北师范大学.
- 卢家楣, 孙俊才, 刘伟(2008). 诱发负性情绪时人际情绪调节与个体情绪调节对前瞻记忆的影响. *心理学报*, 40(12), 1258-1265
- 马建琴, 刘畅, 符明秋(2017). 情绪影响冲突加工的认知神经机制. *心理科学进展*, 25(1), 49-58.
- 彭聃龄(2012). *普通心理学*. 北京: 北京师范大学出版社.
- 卿素兰, 方富熹(2006). 反事实思维与情绪的关系. *中国心理卫生杂志*, 20(10), 692-694.
- 韦炜(2008). *归因方式与反事实思维的关系研究*. 硕士论文, 广州: 华南师范大学.
- 谢杰爽(2012). *不同情绪状态下调控方式与生活取向对反事实思维的影响*. 硕士论文, 开封: 河南大学.
- 于燕(2014). *大学生归因方式与抑郁、焦虑的关系研究*. 硕士论文, 荆州: 长江大学.
- 张大均(2002). *教育心理学*. 北京: 人民教育出版社.
- Dalgleish, T. (2004). What Might Not Have Been: An Investigation of the Nature of Counterfactual Thinking in Survivors of Trauma. *Psychological Medicine*, 34, 1215-1225. <https://doi.org/10.1017/S003329170400193X>
- Johnson, M. K., Sherman, S. J., Sorrentino, R. M., & Higgins, E. T. (1990). Constructing and Reconstructing the Past and

the Future in the Present. In *Handbook of Motivation and Cognition: Foundations of Social Behavior* (pp. 482-526). New York: The Guilford Press.

Kahneman, D., & Tversky, A. (1982). *The Simulation Heuristic* (pp. 201-208). New York: Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511809477.015>

Markman, K. D., Gavanski, I., Sherman, S. J., & McMullen, M. N. (1993). The Mental Simulation of Better and Worse Possible Worlds. *Journal of Experimental Social Psychology*, 29, 87-109. <https://doi.org/10.1006/jesp.1993.1005>

Markman, K. D., McMullen, M. N., & Elizaga, R. A. (2008). Counterfactual Thinking, Persistence and Performance: A Test of the Reflection and Evaluation Model. *Experimental Social Psychology*, 44, 421-428.
<https://doi.org/10.1016/j.jesp.2007.01.001>