

儿童反事实思维研究综述

卿素兰, 方富熹

(中国科学院 心理研究所, 北京 100101)

[摘要] 反事实思维(counterfactual thinking)是指对于过去已经发生的事件进行否定而构建一种可能性假设的思维活动。国外关于儿童反事实思维的研究,主要包括反事实思维与错误信念、假装、因果推理的关系,国内关于反事实思维的研究很薄弱。对反事实思维的研究具有良好的应用前景,今后应重点研究反事实思维与情绪、归因的关系及反事实思维的生理与心理机制。

[关键词] 反事实思维;因果推理;错误信念;假装

[中图分类号] B84 [文献标识码] A [文章编号] 1001-4799(2004)04-0470-04

1. 反事实思维概述

反事实(counterfactual)从字面意义来讲,就是与已发生的事实相反。一些典型的事实结果常常引起人们进行反事实思维,例如:“如果他走往常的那条道路回家,他就不会发生这次车祸了”。这种“如果……那么……”(if/then)的思维方式,即在心理上对于过去已经发生的事件进行否定而构建一种可能性假设的思维活动,称为反事实思维。反事实思维强调与事实相反的结果,并且在先定条件和结果之间建立了“如果——那么”这样一种条件关系。因此,反事实思维在头脑中以条件命题形式表征出来,包括前提和结论两部分。前提是指向与过去事实(而不是指向未来)相反的替代前提,是对过去事实的否定。因此,反事实思维与假设思维(future hypothesis)是不同的概念,假设思维是指对未来的可能性的思考和推理,而且实验已证明:儿童假设思维的发展早于反事实思维。

根据反事实前提的性质,反事实思维分为三种:(1)加法式(additive),即在前提中添加事实上未发生的事件或未采取的行动而对事实进行否定的反事实思维。例如在“如果当时我拿着身份证,我就能准时进入考场”这一假设命题中,前提“拿着身份证”实际上没有发生,而是在事后回想时加上去的。(2)减法式(subtractive)即假定某个既定事件并没有发生,从而对事实进行否定和重建。例如,“如果我们没有迟到的话,老师也就不批评我们了”。(3)替代式(substitutional)假定在前提中发生的是另一个事件,从而对事实进行否定和重建。例如,“如果我暑假不去打工而努力学习的话,那么论文早就做出来了”。

根据命题结论的性质,可将反事实思维分为上行反事实思维(也称上行假设)和下行反事实思维(也称下行假设)。上行反事实思维是指对于已发生的事件,想象其如果满足某种条件,将可能出现比事实更好的结果。下行反事实思维则是假设一种比事实可能更糟的结果。Roese 和 Olson 发现产生反事实思维在很大程度上取决于事件结果的性质,一般来说,碰到负性事件,容易产生上行假设和加法式假设,正面事件则容易产生下行假设和减法式假设,而且乐观者和悲观者的反事实思维方式表现不同。

国外关于成年人的反事实思维的研究较多,主要集中在反事实思维与情绪、因果推理的关系及其认知机制上,在国内尚未见到儿童反事实思维的研究报告,那么国外关于儿童反事实思维的研究怎样呢?

2. 关于儿童反事实思维的研究

儿童能否进行反事实思维?如果能的话,又是怎样进行反事实思维的呢?这种反事实思维有没有年龄发展的趋势呢?儿童的反事实思维与儿童错误信念、假装、因果推理等之间有什么关系?面对这些问题,发展心理学家进行了大量的研究。

[收稿日期] 2003-03-14

[基金项目] 国家科技部攀登计划资助项目(95-专-09),自然科学基金资助项目(批准号:30270476)

[作者简介] 卿素兰(1966-),女,汉族,湖南邵阳人,中国科学院心理研究所博士生。

2.1 幼儿能进行反事实思维吗?儿童能进行反事实思维吗? Bloom 等人认为,反事实思维不是一种天赋能力,即使在成年人中如果他们不理解语言和文化形式,这种能力也表现出不稳定状态。但近来的研究表明幼儿能进行反事实思维。首先,尽管儿童在4-5岁以前不能产生完整的反事实和条件推理,但是 Browerman 发现2-3岁儿童已能理解什么事情没有发生但可能发生的现象,如22个月大的儿童C把一个水罐放在沙箱的边缘,当这个水罐要掉下来时,另一个儿童M抓住了它,儿童C就会大叫:“几乎就要掉下来了”。另外,也有研究者报告了2岁儿童能说出并理解“几乎(almost or nearly)”一词。其次,如果问题的内容很熟悉的话,幼儿能正确回答反事实推理问题,当要求儿童把前提看成是一种假设时,儿童能与日常经验相反的前提条件作出正确的结论。Harris 等发现许多3岁的儿童能够正确回答反事实问题,并以实验证明了3岁儿童不仅能进行反事实思维,而且能在因果推理中运用反事实思维。儿童在4岁时,随着他们假设句法的出现,不受现实制约的思维能力在儿童的自动化语言中表现得非常明显,并且认为这不是一种纯粹的语言发展问题,因为在儿童语言发展过程中出现“假设”的年龄不依赖于从其母语中所获得的语言形式的复杂性,说明4岁儿童能进行反事实思维,不只是因为语言能力的提高。综上所述,4岁儿童能够进行反事实思维,但对于3岁儿童是否具有反事实思维的能力,目前还没有一致的结论。

2.2 儿童反事实思维与错误信念的关系。信念(belief)与客观现实有时一致,有时是不一致的。正确的信念(true belief)是对客观真实的真实反映,错误的信念(false belief)是对客观现实的错误反映。儿童不能通过错误信念任务是因为他们容易犯现实主义错误。在 Wimmer 和 Perner 的“意外地点转移任务”(unexpected place transfer task)中,男孩 Maxi 将巧克力放在厨房的 A 碗柜里,然后离去,当他不在时,母亲把巧克力移到 B 碗柜里。研究者要求被试判断 Maxi 回厨房时,将到何处去拿巧克力?结果3岁儿童说 Maxi 将去 B 碗柜里拿巧克力;同样在 Gopnik 和 Astington 的“意外内容转移任务”(unexpected content transfer task)中,实验者向被试呈现一个糖果盒,然后打开盒子表明里面是糖果,之后,实验者把糖果拿出,放进铅笔,然后问被试“在打开盒子之前,别的儿童会认为盒子里装的是什么。”结果发现小于4岁的儿童常常作出错误判断——“铅笔”。3岁儿童为什么会犯这种现实主义错误呢?即其为什么不能通过错误信念任务。对儿童现实主义错误的发生主要有两种解释,一种是表征的观点,认为不能通过错误信念任务的儿童是因为他们没有把信念看成是一种表征;第二种解释不强调信念的表征特点,而是强调儿童为了理解错误信念,儿童必须抑制或忽略他们已经知道的现实,这种观点认为儿童在错误信念任务中易犯现实主义错误是因为儿童很难摆脱现实的制约。但是也有研究发现:学前儿童在许多情况下能摆脱现实的束缚,例如, Gopnik 和 Astington 等人认为儿童能回忆事物的初始状态或原来的愿望和假装, Riggs 和 Robinson 发现不能通过错误信念任务的儿童能准确回忆说话者的错误言语。可见这两种观点都不能很好地解释儿童为什么不能通过错误信念任务。因此心理学家 Peterson 提出了一种新的观点,认为儿童为了理解错误信念任务,不仅必须摆脱现实,而且必须能回忆反事实情景和进行反事实思维,也就是说儿童在回答错误信念问题时,便经历了一种反事实思维的过程。Kevin 等人通过实验探查儿童的错误信念与儿童反事实思维的关系,他们提供给3-4岁儿童两种任务:一种是错误信念任务,另一种是客体状态任务,两种任务都需要儿童理解反事实情景并回答反事实问题,即让儿童报告“如果某一事件没有发生的话,他们的结果将是怎样,”两种任务不同之处在于:客体状态任务不需要儿童理解其信念和表征。结果表明,在两种任务中所犯现实主义错误的概率显著相关,这表明不能通过错误信念任务的儿童是因为他们对反事实情景理解困难,从而不能进行反事实思维。

那么儿童为什么在反事实推理任务中容易产生错误呢?其解释还没有定论:有人认为对于3岁儿童来说,反事实的测试问题容易使儿童产生混乱。但是也有实验证明,儿童对反事实推理的困难与测试问题的否定与肯定无关,认为儿童反事实推理的困难在于儿童只对明显突出特征进行反映,这是由于儿童缺乏认知控制,从而不能抑制环境中的突出特征,不能抑制优势反映。3岁儿童还不能抑制他们已经感知到的优势特征。可见,关于儿童错误信念与反事实思维的心理机制有其相似之处:儿童难以摆脱现实或现实中的优势特征的束缚。Riggs 等人通过实验发现:在错误信念任务中的行为与反事实推理能力具有一致性,并且证明了其相关不是因为语言能力的影响,儿童理解错误信念任务的困难在于不能进行反事实思维,反事实思维是顺利通过错误信念任务的必要前提。但是有的研究者认为儿童反事实思维是随着对错误信念理解

的发展而发展的。那么关于反事实思维与错误信念理解能力的发展谁先谁后,目前还没有一致的看法。

2.3 儿童反事实思维与假装。Piaget认为,假装是儿童玩的游戏,与将外界的符号同化于我们的心理图式相比,不需要更多的认知加工;而反事实思维,是一种假想的而不是对事物的现实状态的思考,是形式运算阶段的操作。Kahneman等人认为假装与反事实思维是不同的推理形式,认为假装是对现实的混淆,而反事实思维是对现实的检验,这两种形式的推理表现不同。Lillard认为儿童早期的假装往往只注意其行动,而不注意其行为意图,而假装涉及对假装动作和假装意图的了解,因此,他认为2~3岁儿童的假装,其心理水平低于反事实思维水平,所有4岁以下儿童的假装不能说明他们对反事实的理解,假装和反事实思维是存在差异的。

那么儿童在假装背景下怎样进行反事实推理?目前有两种观点:一种是关于假装信息的低水平加工,认为事物的真假状态分别以不同的模式表征,儿童只需要监控其表征状态,而不需在它们之间建立什么关系。另一种观点认为表征事物的真假状态的信息可通过构建一个单一的反事实命题,这个命题能够对事物的两种状态进行编码从而建立联系。Lillard认为儿童对事物的真假状态以不同的认知水平表征出来,而且将事物的真实状态作为认知背景与事物的假装状态建立联系。为了证实这两种观点,有的研究者通过实验检验了3~4岁儿童对于事物真假状态的记忆情况,实验表明儿童对事物的真假状态是分别表征的。

与儿童假装时涉及到事物的真假状态一样,儿童进行反事实思维时必须考虑事物的真实状态和非真实状态,有的研究者认为儿童能够进行可能性和现实性之间关系的推理,因为现实状态可以被解释为可能性中的一种状态;其次,在某种条件下,可把事物的实际状态看成是事物其他状态的条件和原因;另外,在某种条件下,事物的真实状态可以改变,因此可以创设一种可能性状态,并运用与其真实状态进行对比。这种创设一种可能性状态并把它与其真实状态进行对比的过程,也就是反事实思维和推理的过程。

通过比较儿童假装和儿童反事实思维的认知过程,发现其心理机制有其相似性,儿童掌握了假装,便有助于更好地掌握反事实思维。

2.4 儿童反事实思维与推理的关系。Piaget认为学前儿童不能理解形式逻辑。很多研究也表明,学前儿童不能考虑与真实世界相悖的命题的逻辑意义,他们表现出一种经验偏向,往往利用真实世界的信息而得出结论。例如,给儿童呈现一个反事实大前提条件下的三段论推理问题:所有的猫会犬叫,雷克斯是一只猫,雷克斯会犬叫吗?没有受过正规教育的年幼儿童明显地根据经验进行思维,而不是根据大前提进行推论,他们会说“雷克斯不会犬叫,其原因是因为雷克斯是一只猫,而猫是不会犬叫的”。可见,当前提与已有经验知识相反时,儿童进行演绎推理时存在经验偏向,也就是说儿童反事实思维受其经验的影响较大。

但是大量的研究证明假装和想象能促进儿童反事实思维。如有的研究者认为幼儿使用想象时,能够抛开经验偏向,能利用反事实前提条件进行逻辑推理。如Dias证明了4岁儿童被要求对反事实前提“在头脑中绘图”,他们便可以对反事实前提的问题作出更符合逻辑的推理。有的研究者认为通过假装训练可促进儿童反事实思维能力的提高,有的研究者通过实验证明儿童能运用反事实的前提条件进行因果推理。

儿童反事实思维与因果推理有什么关系呢?Mackie认为反事实思维有助于弄清楚可能性因果关系,也有可能首先得出因果关系,然后成为反事实思维的基础,即儿童的因果分析先于和指导他们的反事实思维而不是相反的过程。但Paul认为当儿童对某一事件进行因果分析时,能自动地利用反事实思维,儿童反事实思维常常作为因果推理的线索之一。总之,在推理中因果分析和反事实思维相互联系、相互贯通。

3. 儿童反事实思维研究展望

3.1 探讨儿童反事实思维的心理、生理机制。Roese认为成人反事实思维的产生分为两个阶段,即激活阶段和内容分析阶段,也被称为两阶段模型。影响反事实思维激活的主要因素是负性情感、事实结果的可接近性,另外对前提事件的预期和对问题的卷入程度等对反事实思维的激活也有一定的作用。影响成人反事实思维内容分析阶段的因素主要有:前提事件的规范性、个体是否采取行动,以及前提的可控性。真实事件对规范的偏离构成了反事实思维的基础,也就是说当个体觉察到某一事件异于常规或者和预期不符时,便倾向于运用反事实思维对其进行修正,在心理上使之恢复可能的正常情况。那么儿童反事实思维是怎样产生的呢?影响成人反事实思维的变量是否对儿童也起作用呢?这将是发展心理学研究工作者必须探讨的问题。

Knight 等人的研究表明:大脑皮层额叶损伤,与计划和洞察力受损一样,患者不能进行反事实思维,没有这种反事实思维,患者发现自己很难避免犯同样的错误。这些结果表明反事实思维在计划和未来行为中起着重要作用,未来的研究应努力探讨这种认知功能与其神经解剖学的关系。

3.2 儿童反事实思维与其情绪的关系。反事实思维是一种普遍的心理活动,常常与情感状态交织在一起:情感因素既是引发反事实思维的原因,又是反事实思维的结果。负性事件往往引发上行反事实思维,而上行反事实思维又强化了负性情绪,这种负性情绪又进一步引发反事实思维,形成恶性循环。

反事实思维对某些情感的产生或调节及在心理辅导和心理治疗中有重要作用,也可以用反事实思维来训练、培养个体的良好个性和社会适应能力。但是面对负性事件儿童能自动产生反事实思维吗?儿童反事实思维与其情绪有何关系呢?如何利用反事实思维来促进和调节其情绪呢?这将对儿童反事实思维研究的新动向。

3.3 儿童反事实思维与其它心理过程的关系。Marlys 认为成人反事实思维与其对事件的归因密切相关,反事实思维可作为归因理论的一种框架,并且提出了一种以反事实思维为基础的模型来整合这些归因理论,所有的归因理论都是以反事实思维为基础,都是反事实思维的一个特例。Barbara 也提出:当可能性揭示现实性时,反事实思维可作为因果推理的线索。Byrne 认为与其相应的事实条件下的思维发展相比,反事实思维发展更慢。

关于儿童反事实思维的研究表明,4岁儿童能进行反事实思维,并且在假装条件下,其推理能力得以提高,进行因果推理时能自动利用反事实思维,而且儿童常常将反事实思维作为因果推理的重要线索,那么儿童如何利用反事实思维来促进其因果推理能力呢?如果随着方法的改进,与经典错误信念任务一样,儿童进行反事实思维的年龄是否会提前?不能通过错误信念任务的儿童能否进行反事实思维?儿童的反事实思维是否与成人的反事实思维具有相同的模式?总之,对于以上问题的回答,还需要进一步的探讨,随着研究的深入,将能够理解反事实思维在学前儿童认知发展中的作用。

4. 结语

儿童反事实思维是儿童心理理论研究的重要课题,已成为发展心理学研究的热点问题之一。实验证明4岁儿童能进行反事实思维,甚至自闭症儿童的反事实推理能力完好无损。儿童的反事实思维与其它认知过程有着密切的联系,对儿童反事实思维的研究将有助于揭示儿童认知发展的心理机制,而且儿童反事实思维的发展不仅是物理因果推理中的一个重要因素,而且在心理阅读和社会交往中起着重要作用,因此,儿童反事实思维的研究不仅具有重要的理论意义,而且具有良好的现实意义和应用前景。

[参考文献]

- [1] Kahneman D, Miller D T. Norm theory: Comparing reality to its alternatives[J]. Psychological Review, 1986,93:13
- [2] Paul L. Harris*, Tim German & Patrick Mills, Children's use of counterfactual thinking in causal reasoning[J]. Cognition, 1996.
- [3] Lilard, A. Young children's conceptualization of pretence: Action or mental representational state?[J]. Child Development.

[责任编辑:陈阳凤]

An Investigation Survey on Children Counterfactual Thinking

QING Su-lan, FANG Fu-xi

(Institute of Psychology, Chinese Academy of Science, Beijing 100101, China)

Abstract: Counterfactual thinking is another thinking way of which denied the things occurred in the past and designed a kind of possible hypothesis in the mind. The investigations in the oversea mainly explored the relations among children's counterfactual thinking and false belief, pretence and reasoning etc., however, which is in a state of weakness in our country. The study of counterfactual thinking has a bright future of application. The future research will have to emphasize on the relations among counterfactual thinking, emotion and attribution and the neural and mental mechanism of counterfactual thinking.

Key words: counterfactual thinking; false belief; pretence; reasoning