

情绪模仿在情绪感染中的作用:重读模仿-反馈机制

邓欢¹, 胡平¹, 李振兴²

(1.中国人民大学心理学系, 北京 100872; 2.西南大学心理学部, 重庆 400715)

【摘要】 模仿-反馈机制突显了情绪模仿在情绪感染中的重要作用。然而,并不是所有的研究者都认同这一点。本文从情绪模仿本身的内涵出发,重新剖析了情绪模仿与情绪感染的关系。情绪模仿具有具身的特征,个体是否采用情绪模仿的方式实现情绪感染,取决于特定的情绪刺激与任务;同时,情绪模仿促进情绪感染的程度也会受到认知推理的影响。

【关键词】 情绪感染; 情绪模仿; 模仿-反馈机制; 具身情绪

中图分类号: R395.1

DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2016.02.009

The Role of Emotional Mimicry in Emotional Contagion: Re-reading the Mechanism of Mimicry-feedback

DENG Huan¹, HU Ping¹, LI Zhen-xing²

¹Department of Psychology, Renmin University of China, Beijing 100872, China;

²Faculty of Psychology, Southwest University, Chongqing 400715, China

【Abstract】 Mimicry-feedback mechanism theory believes that emotional mimicry is crucial for emotional contagion. However, not all researchers agree with the emphasis of emotional mimicry in emotional contagion. Accordingly, this review reanalyzed the relationship between emotional mimicry and emotional contagion, in terms of the characteristics of emotional mimicry. Due to the feature of embodiment, whether emotional mimicry is used to promote emotional contagion or not is determined by the specific stimulus and task. Moreover, the influence of emotional mimicry on emotional contagion is affected by cognition.

【Key words】 Emotional contagion; Emotional mimicry; The mechanism of mimicry-feedback; Embodied emotion

情绪模仿是指对他人表情、声音、姿势等外在情绪表现的自动模仿^[1]。对情绪面孔的有意识的或者无意识的觉察,均发现个体相应面部肌肉的变化^[2,3],表明了情绪模仿的存在。情绪模仿可以增强人与人之间的联系,促进对他人情绪的理解^[4]。Hatfield, Cacioppo 和 Rapson 在他们所提出的情绪感染的模仿-反馈机制中突出了情绪模仿的这一重要作用^[5],也得到了许多实证研究的支持^[6,7]。然而,也有研究者指出,情绪模仿本身存在局限性^[8],情绪模仿在情绪感染中的作用受到一定争议。本文详细介绍了情绪感染的模仿-反馈机制及其争议,然后结合情绪模仿的具身特征,重新剖析了情绪模仿在情绪感染中的作用及其影响因素。

1 情绪感染的模仿-反馈机制

1.1 模仿-反馈机制的内涵

在生活中,我们可以发现,喜怒哀乐等情绪都可以在极短的时间内从一个人的身上“感染”给另一个人,这种感染是如此迅速以至于当事人可能都无法察觉。Hatfield, Cacioppo 和 Rapson 描述了情绪的这种感染现象,并将情绪感染操作性地定义为无意识地模仿和同步他人表情、声音、姿势和动

作的倾向,并最终实现情绪聚合的过程^[5]。同时, Hatfield 等人构建了情绪感染的模仿-反馈机制,认为情绪感染包括模仿、反馈和感染三个阶段^[5]。在模仿阶段,人们会持续地、自动地模仿和同化他人的面部表情、声音、姿势和动作等;在反馈阶段,对他人面部表情、声音、姿势和动作的模仿引起了刺激和反馈,而这进一步影响着个体的主观情绪感受;在感染阶段,通过模仿与反馈,个体与他人的情绪时时同步,完成情绪感染的过程。

1.2 情绪模仿促进情绪感染的证据

情绪模仿很可能是一种与生俱来的现象,婴儿(1个月、3个月、6个月、9个月)在听到其他婴儿的哭声时,也会开始哭泣,甚至还会伴随面部表情的变化^[9]。Dimberg 等人较早使用面部肌电反应(Electromyography, EMG)技术探讨情绪模仿的存在,结果发现,在不同情绪刺激下,个体会表现出不同模式的面部肌肉运动,快乐面孔下颧大肌的活动会增强,而愤怒面孔下皱眉肌的活动会增强^[3],即使只是无意识地观察情绪面孔,这种面部肌肉的变化模式还是存在^[3]。Rueff-Lopes 等人也证实了对声音的模仿的存在,研究者分析了41名电话中心工作人员的967起员工-顾客的对话,编码了8747个声音系列,结果发现,员工对顾客的积极、消极声音均表现出自动的模仿^[10]。此外,所记录到的情绪模仿也可显著地预测个体所体验到的情绪。Sato 等人给被试呈现从中性到快乐动态变化的表情,同时采用EMG技术记录被试的面部肌肉运动,之后再让被试评定所呈现情绪刺激的效价,以表征个体

【基金项目】 中国人民大学科学研究基金(中央高校基本科研业务费专项资金资助)项目(12XNLL06)和中国人民大学科学研究基金(中央高校基本科研业务费专项资金资助)项目(15XNLLQ05)

通讯作者: 胡平, huping@ruc.edu.cn

所体验到情绪强度,结果发现,颧大肌的活性能显著地预测对快乐表情的效价评定^[7]。且高共情个体所记录到的情绪模仿更明显,所体验到情绪也更强烈^[11]。

为了更直接证明情绪模仿对情绪感染的作用,排除情绪模仿仅仅是感染情绪后的副产品,研究者进行了一系列操纵情绪模仿的研究。Strack, Martin 和 Stepper 让被试用牙齿或唇咬笔,从而促进或抑制与快乐情绪相关的颧大肌的运动,结果发现,用牙齿咬笔时被试认为实验中的视频趣味性更强,也就是说促进对快乐情绪的模仿,所体验到的快乐情绪也更强^[12],且对快乐图片的识别也更快^[13]。但咬笔任务下被试的笑容僵硬,且面部肌肉持续运动,与自然的情绪表情不同,为此,Dimberg 和 Söderkvist 进一步使用自动面孔运动技术(The Voluntary Facial Action Technique)考察情绪模仿与情绪感染的关系。在自动面孔运动技术中,被试要快速地对情绪刺激进行反应,快乐面孔出现时皱眉或微笑,从而实现对面部肌肉的自然控制,结果也发现微笑下对快乐面孔的愉悦度评价更高,而皱眉下愉悦度更低^[14]。也有研究者通过注射肉毒毒素直接抑制皱眉肌的活动,结果发现被试在愤怒表情下的杏仁核活性减弱^[6]。上述操纵情绪模仿的方法隐含的假设是,情绪面孔出现后,个体会自动地产生与之相对应的面部肌肉的运动,如果此时通过一些方法控制面部肌肉的运动使其与原先的运动相同或不同,则可促进或抑制面部肌肉的运动,从而影响个体的情绪体验。

2 对模仿-反馈机制的争议

情绪感染的模仿-反馈机制强调了情绪模仿在情绪感染中的作用,也得到了实证研究的支持。但也有研究者指出,该机制仍然存在一定的局限,它过分强调了情绪模仿在情绪感染中的作用,不能说明在“假笑”下个体为什么不通过情绪模仿而发生情绪感染的现象^[15],且这种无意识的情绪模仿在出生时比较普遍,但随着个体年龄和认知能力的发展逐渐减弱,进而被高级认知功能取代^[8]。因此,情绪感染也有可能是一种意识参与的过程,能判断情绪的真实性^[15],或者通过社会比较而将他人的情绪作为与情境相符的反应^[16],而不仅仅是无意识的情绪模仿参与其中的自动化过程。

Blairy, Herrera 和 Hess 在个体判断情绪表情时同时记录到相应面部肌肉变化和情绪体验,但抑制或不抑制情绪模仿的个体并没有表现出情绪体验的差别^[17],也就是说并没有发现情绪模仿能促进情绪感染。此外,在测量情绪模仿的研究中,个体并不会模仿厌恶的表情和陌生人的情绪^[18],情绪模仿与对厌恶情绪的识别不存在显著相关^[19],也不会通过情绪感染促进对情绪的识别^[20]。更重要的是, Tamietto 等同时记录了被试在观看情绪面孔时的面部肌肉运动和瞳孔的直径,分别作为情绪模仿和情绪唤醒的指标,结果发现,面部肌肉运动和瞳孔直径达到峰值的时间均在刺激出现后 1100ms 左右,也就是说情绪模仿并没有如模仿-反馈机制所预测地那样先于情绪体验,相反,研究中所记录到的面部肌肉运动很可能是个体感染到情绪后的面部反应^[21]。

总之,对情绪模仿在情绪感染中的作用的争议除了集中

在情绪模仿本身的解释力有限外,并不是所有的实证研究中均发现了情绪模仿促进情绪感染,情绪模仿可能存在,但与个体所感染到的情绪体验无关。

3 情绪模仿与情绪感染关系的再分析

情绪感染的模仿-反馈机制突出了情绪模仿在情绪感染中的作用,却忽略了情绪模仿发生的条件,因而受到其他研究者的批判,认为无意识的情绪模仿不具备普遍性,难以解释所有的情绪感染过程。针对这一分歧,本文从情绪模仿本身的具身特征出发,重新分析情绪模仿与情绪感染的关系。

3.1 情绪模仿的具身特征

具身情绪理论将不同的模仿研究整合起来,说明了情绪模仿促进情绪理解的原因,突出了情绪模仿本身的特征和产生的条件。具身情绪理论强调身心的协同作用,突显了身体、神经系统和外在环境在情绪形成中的共同作用^[22,23]。当个体知觉到情绪刺激后,会通过模仿唤起自身关于这些情绪的“感觉-运动系统”,从而产生“共鸣”和感同身受^[23]。从具身情绪的角度来说,与身体相关的模仿(亦称为具身模仿, embodied simulation)的作用在于用身体表征外在刺激从而再利用个体自身的与外在刺激相符的心理状态或过程,进而理解和加工外界情绪信息^[24,25]。具身(embodied)是相对于离身(disembodied)而言的,在个体发展的早期,抽象推理能力尚未成熟时,或者对于成年个体而言,不能借助已有的语义联系加工新异刺激时,个体更倾向于用具身的方式理解外在刺激^[26],用身体表征外在刺激的知觉特征,进而调用相关的经验,最终产生相似的心理状态。因此,以理解他人情绪为目的的情绪模仿,也会呈现出具身的特征,只有在一定的刺激和任务条件下,才能产生,进而感受到他人的情绪,成为情绪感染的一条路径。

3.2 情绪模仿促进情绪感染的条件

3.2.1 情绪刺激 不同的情绪刺激,个体所进行的加工方式是不一样的。对于高强度的典型情绪刺激,如对蛇的恐惧,对特征的知觉加工即可完成刺激的简单识别与理解;而对于高级情绪刺激(如道德情绪),则需要运用相关的概念线索进行加工;介于两者之间的情绪刺激,其具有一定强度的知觉特征但这种特征又没有强烈到能运用简单、高度自动化的知觉策略,且不具备相应的概念知识网络,则需要用身体表征的方式借助经验线索进行识别^[27]。这也正说明为什么用 EMG 技术所测得的面部肌肉运动会影响个体对无意识水平下愤怒情绪的体验,而对意识水平上愤怒情绪的体验则与面部肌肉无关^[28]。位于意识水平上的愤怒表情知觉特征明显,直接进行知觉加工即可体验到相应的情绪,而无意识水平下情绪的知觉特征减弱,个体需要运用情绪模仿的机制进行识别和体验。此外,抑制与情绪相关的肌肉的运动,也只是削弱了对短暂呈现的或相对模糊的情绪的识别^[26]。因此,不同类型的情绪刺激对情绪模仿的依赖程度不同,即使同是典型的情绪,当呈现方式不同使得知觉特征表现出差异时,也会表现出对情绪模仿的不同依赖程度。总之,个体更倾向于用情绪模仿的方式感染微弱的、低强度的、与概念无关的情绪。

3.2.2 任务类型 除了情绪刺激本身对情绪模仿的依赖程度不同外,任务要求,即对情绪刺激的加工方式,也会影响情绪模仿与情绪感染的关系。在理解高级情绪的内容时,个体更多是运用已有的知识概念^[26]或高级认知系统^[29],如“内疚”一词表明个体的某种行为给他人带来了一定伤害。但当需要对所呈现的情绪概念进行内部属性加工时,个体倾向于调用身体资源来理解情绪概念。在加工同一情绪词(英语单词)时,判断首字母是大小写并不能诱发面部肌肉运动,只有在任务中需要判断其是否与情绪有关时,才会表现出情绪模仿^[30]。且当需要对刺激进行细致地分辨或识别任务很难时,情绪模仿才会促进情绪的体验,特别是增强对微弱的、低强度的情绪的感染^[4]。因此,只有任务涉及情绪加工时,个体才更倾向于用情绪模仿的方式进行情绪刺激的加工。

3.3 认知推理的影响

采用情绪模仿的方式感染他人的情绪,强调的是由外在情绪刺激所引起的个体内部的心理过程的重新演绎,并不涉及认知推理在其中的作用,但这并不意味着情绪模仿对情绪感染的作用并不会受到认知推理的调节。对自己与他人关系的识别会影响个体对他人心理状态的内在表征^[31],关系越亲密,个体基于他人所进行的内在表征越符合自己已有的经验,重合度越高,也就是说关系的判断会影响情绪模仿的程度进而产生情绪体验的差别。Wang和Hamilton等人针对认知推理与模仿的交互作用提出了模仿的社会自上而下反应调节模型(social top-down response modulation, STORM),认为个体在模仿他人时会有两个系统同时运行,即镜像系统(mirror neuron system)和认知推理系统(mentalising system),镜像系统执行模仿动作后,位于颞顶联合区(Temporo Parietal Junction)和内侧前额叶(Medial Prefrontal Cortex)的认知推理系统也会进一步判断他人的心理状态或社会特征,进而共同决定模仿的效果^[32]。这也正佐证了Hatfield等人最近提出的情绪感染的第四阶段,认为个体会同时结合认知评价策略以及采用模仿所感染到的情绪,以更好地理解他人的情绪^[33]。因此,情绪模仿影响情绪感染的效应还可能受到关系和情境判断等认知推理的影响。

3.4 小结

模仿-反馈机制强调情绪模仿在情绪感染中的重要作用,但这也受到了一些研究者的质疑。本文从情绪模仿本身的特征出发,结合具身情绪理论,重新分析了情绪模仿与情绪感染的关系。当情绪刺激的知觉特征不明显时,个体更倾向于用情绪模仿这一身体表征的方式,实现对情绪刺激的体验和识别;当任务中需要调用具身经验时,个体也会采用情绪模仿的方式进行情绪概念的内部属性加工。因此,个体是否采用情绪模仿的方式实现情绪感染,取决于特定的情绪刺激与任务;同时,情绪模仿对情绪感染的作用也会受到认知推理的影响。这些均提示,情绪模仿参与情绪感染的机制越来越复杂,原先在任何情境下均会自动发生的情绪模仿的解释性越来越有限,情绪模仿越来越显现出基于社会关系和社会情境判断的社会化,未来研究可以深入剖析情绪模仿的这种社会化,以理清其在情绪感染中的作用机制。

此外,在探讨情绪模仿与情绪感染的关系时,情绪模仿的测量是关键的问题所在。目前情绪模仿的测量可分为外在测量与内在测量,外在测量主要采用各种方法测量与所“感受”到的情绪的外在表现的吻合程度,包括面部表情^[7]、身体姿势^[34]、声音^[10]等,内在测量主要考察与情绪模仿相关的感觉运动皮层的活性,如 μ 波抑制^[35]。之后采用统计方法等技术进行情绪模仿到情绪感染的路径分析^[17,36],从而验证情绪模仿在情绪感染中的重要作用。但不同的情绪对于外在情绪表现的依赖程度也不同,控制相应面部肌肉的运动减弱对恐惧、愤怒、高兴、悲伤等情绪的体验,但并不影响对惊喜和厌恶情绪的体验^[37],这可能是因为恐惧、愤怒等情绪比惊喜厌恶等情绪更依赖于面部表情这一线索。因此,在测量对情绪刺激的模仿时,应针对不同特征的情绪测量与之相适应的情绪线索的模仿,这样才能得到情绪模仿促进情绪感染的真实效果。

参 考 文 献

- Hess U, Houde S, Fischer A. Do we mimic what we see or what we know. *Collective Emotions*, 2014, New York: Oxford University Press
- Dimberg U. Facial reactions to facial expressions. *Psychophysiology*, 1982, 19(6): 643-647
- Dimberg U, Thunberg M, Elmehed K. Unconscious facial reactions to emotional facial expressions. *Psychological Science*, 2000, 11(1): 86-89
- Hess U, Fischer A. Emotional mimicry as social regulation. *Personality and Social Psychology Review*, 2013, 17(2): 142-157
- Hatfield E, Cacioppo JL, Rapson RL. Emotional contagion. *Current Directions in Psychological Sciences*, 1993, 2(3): 96-99
- Hennenlotter A, Dresel C, Castrop F, et al. The link between facial feedback and neural activity within central circuitries of emotion—new insights from botulinum toxin-induced denervation of frown muscles. *Cerebral Cortex*, 2009, 19(3): 537-542
- Sato W, Fujimura T, Kochiyama T, et al. Relationships among facial mimicry, emotional experience, and emotion recognition. *Plos One*, 2013, 8(3): e57889
- Hoffman ML. How automatic and representational is empathy, and why. *Behavioral and Brain Sciences*, 2002, 25(1): 38-39
- Geangu E, Benga O, Stahl D, et al. Contagious crying beyond the first days of life. *Infant Behavior and Development*, 2010, 33(3): 279-288
- Rueff-Lopes R, Navarro J, Caetano A, et al. A markov chain analysis of emotional exchange in voice-to-voice communication: Testing for the mimicry hypothesis of emotional contagion. *Human Communication Research*, 2015, 41(3): 412-434

- 11 Dimberg U, Thunberg M. Empathy, emotional contagion, and rapid facial reactions to angry and happy facial expressions. *PsyCh Journal*, 2012, 1(2): 118-127
- 12 Strack F, Martin LL, Stepper S. Inhibiting and facilitating conditions of the human smile: a nonobtrusive test of the facial feedback hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1988, 54(5): 768-777
- 13 王柳生, 蔡淦, 戴家隽, 等. 具身情绪: 视觉图片的证据. *中国临床心理学杂志*, 2013, 21(2): 188-190
- 14 Dimberg U, Söderkvist S. The voluntary facial action technique: A method to test the facial feedback hypothesis. *Journal of Nonverbal Behavior*, 2011, 35(1): 17-33
- 15 Hennig-Thurau T, Groth M, Paul M, et al. Are all smiles created equal? How emotional contagion and emotional labor affect service relationships. *Journal of Marketing*, 2006, 70(3): 58-73
- 16 Barsade SG. The ripple effect: Emotional contagion and its influence on group behavior. *Administrative Science Quarterly*, 2002, 47(4): 644-675
- 17 Blairy S, HerreraP, HessU. Mimicry and the judgment of emotional facial expressions. *Journal of Nonverbal Behavior*, 1999, 23(1): 5-41
- 18 Duffy KA, Chartrand TL. Mimicry: Causes and consequences. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 2015, 3: 112-116
- 19 Fischer AH, BeckerD, Veenstra L. Emotional mimicry in social context: the case of disgust and pride. *Frontiers in Psychology*, 2012, 3(2): 475-483
- 20 Hess U, Blairy S. Facial mimicry and emotional contagion to dynamic emotional facial expressions and their influence on decoding accuracy. *International Journal of Psychophysiology*, 2001, 40(2): 129-141
- 21 Tamietto M, Castelli L, Viggetti S, et al. Unseen facial and bodily expressions trigger fast emotional reactions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2009, 106(42): 17661-17666
- 22 Niedenthal PM. Embodying emotion. *Science*, 2007, 316(5827): 1002-1005
- 23 刘亚, 王振宏, 孔凤. 情绪具身观: 情绪研究的新视角. *心理科学进展*, 2011, 19(1): 50-59
- 24 Gallese V, Sinigaglia C. What is so special about embodied simulation? *Trends in Cognitive Sciences*, 2011, 15(11): 512-519
- 25 孙亚斌, 王锦琰, 罗非. 共情中的具身模拟现象与神经机制. *中国临床心理学杂志*, 2014, 22(1): 53-57
- 26 Winkielman P, Niedenthal P, Wielgosz J, et al. Embodiment of cognition and emotion. *APA Handbook of Personality and Social Psychology: Vol. 1. Attitudes and Social Cognition*, ed. M. Mikulincer and P.R. Shaver, 2015. 151-175
- 27 Niedenthal PM, Mermillod M, Maringer M, et al. The Simulation of Smiles(SIMS) model: Embodied simulation and the meaning of facial expression. *Behavioral and Brain Sciences*, 2010, 33(6): 417-480
- 28 Sonnyby-Borgstrom M. Automatic mimicry reactions as related to differences in emotional empathy. *Scandinavian Journal of Psychology*, 2002, 43(5): 433-443
- 29 张奇勇, 卢家楣. 情绪感染的概念与发生机制. *心理科学进展*, 2013, 21(9): 1596-1604
- 30 Niedenthal PM, Winkielman P, Mondillon L, et al. Embodiment of emotion concepts. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2009, 96(6): 1120-1136
- 31 Maister L, Slater M, Sanchez-Vives MV, et al. Changing bodies changes minds: Owning another body affects social cognition. *Trends in Cognitive Sciences*, 2015, 19(1): 6-12
- 32 Wang Y, Hamilton AFD. Social top-down response modulation(STORM): a model of the control of mimicry in social interaction. *Frontiers in Human Neuroscience*, 2012, 6: 153-162
- 33 Hatfield E, Bensman L, Thornton PD, et al. New perspectives on emotional contagion: A review of classic and recent research on facial mimicry and contagion. *Interpersona: An International Journal of Personal Relationships*, 2014, 8(2): 159-179
- 34 de Gelder B, Snyder J, Greve D, et al. Fear fosters flight: A mechanism for fear contagion when perceiving emotion expressed by a whole body. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2004, 101(47): 16701-16706
- 35 Moore A, Gorodnitsky I, Pineda J. EEG mu component responses to viewing emotional faces. *Behavioural Brain Research*, 2012, 226(1): 309-316
- 36 张奇勇. 情绪感染的发生机制及其调节模型. 上海师范大学, 2014
- 37 Laird JD, LacasseK. Bodily influences on emotional feelings: Accumulating evidence and extensions of William James's theory of emotion. *Emotion review*, 2014, 6(1): 27-34

(收稿日期:2015-09-17)