

# 情绪调节对消极元刻板印象激活的认知效应的影响<sup>\*</sup>

吴佩佩 郭思倩 贺雯

(上海师范大学教育学院, 上海 200234)

**摘要:**以101名中职生为被试,采用不同难度的工作记忆任务,探讨认知重评与表达抑制两种情绪调节策略对消极元刻板印象激活的认知效应的影响。结果发现:(1)情绪调节策略对元刻板印象激活的认知效应具有影响,且与认知任务的难度有关;(2)在低难度工作记忆任务中,情绪调节策略对元刻板印象激活的认知效应没有影响,在中等难度任务中,认知重评减弱了激活的认知效应,但表达抑制没有影响,在高难度任务中,认知重评没有影响,表达抑制反而增强了激活的认知效应。总之,不同情绪调节策略会对消极元刻板印象激活的认知效应产生不同的作用。

**关键词:**中职生;情绪调节;消极元刻板印象;工作记忆

**中图分类号:**B848

**文献标识码:**A

**文章编号:**1003-5184(2019)04-0368-06

## 1 引言

元刻板印象是指个体关于外部群体对其所属群体(内部群体)所持刻板印象的信念或看法(Vorauer, Main, & O'Connell, 1998)。随着对元刻板印象研究的深入,人们发现对于弱势群体来说,元刻板印象的效价大多为消极的(Klein & Azzi, 2001)。激活消极元刻板印象会使受威胁群体成员产生压力体验与群际焦虑(Finchilescu, Tredoux, Mynhardt, Pillay, & Muianga, 2007)。不仅如此,消极元刻板印象激活还会导致个体的工作记忆成绩显著下降(孙亚文, 贺雯, 罗俊龙, 2015)。消极元刻板印象激活会引发一系列的情绪和认知效应,但到目前为止,对于如何减弱、消除消极元刻板印象激活效应的研究仍是一片空白。

相比之下,关于如何消除消极刻板印象的激活效应,研究者分别从改善情境(Alter, Aronson, Darley, Rodriguez, & Ruble, 2010)、改变认知图式(Stout, Dasgupta, Hunsinger, & McManus, 2011)和训练积极的内隐态度和动机(Forbes & Schmader, 2010)等多个方面系统地探讨了可能采用的干预策略。也有研究者提出情绪调节能力是影响个体在消极刻板印象情境下任务表现的重要因素(Schmader, Forbes, Zhang, & Mendes, 2009; Popham & Hess, 2015)。情绪调节(emotion regulation)是指个体对情绪的发生、体验与表达施加影响的过程(Gross, 1998b; Ochsner & Gross, 2005)。认知重评与表达抑

制是两种常见的情绪调节策略,认知重评(cognitive reappraisal)主要通过改变对情绪事件的理解和认识来调节情绪反应,表达抑制(expression suppression)则是一种关注反应的策略,主要是通过主动抑制将要发生或正在发生的情绪表达行为,从而降低主观情绪体验(Gross & Thompson, 2007; 姜熠雪, 蔡阿燕, 杨洁敏, 袁加锦, 2014)。研究表明,相比较于表达抑制,采用认知重评策略的个体在消极刻板印象情境下的工作记忆成绩更好(Johns, Inzlicht, & Schmader, 2008),这可能是因为采用认知重评策略的个体能够通过改变对情绪刺激事件的理解,从而改变个体对它的情绪体验,因此也会被认为是最有效的情绪调节策略(Dubert, Schumacher, Jr, Gutierrez, & Barnes, 2016)。那么情绪调节是否能够影响消极元刻板印象激活的认知效应呢?研究拟考察认知重评和表达抑制这两种情绪调节策略对消极元刻板印象激活的认知效应的影响作用。

在研究消极元刻板印象激活的认知效应时,研究者选择了工作记忆任务(孙亚文, 贺雯, 罗俊龙, 2015),这是因为工作记忆通常被认为是与个体的认知能力紧密相关的,在一些需要高级认知活动参与的复杂任务中,工作记忆可以对相关信息进行控制、规划与主动保持,因此常常作为解释个体认知差异的代表性任务(Raghubar, Cirino, Barnes, Ewing-Cobbs, Fletcher, & Fuchs, 2009)。研究还发现,任务难度对消极元刻板印象激活的认知效应具有调节作

<sup>\*</sup> 基金项目:国家社会科学基金项目(17BSH093),上海市哲学社会科学规划课题(2015BSH004)。

通讯作者:贺雯, E-mail: hewen@shnu.edu.cn。

用,中等难度的测验任务条件下,消极元刻板印象激活的认知效应最大,低难度和高难度任务条件下,认知效应相对较小(孙亚文,贺雯,罗俊龙,2015)。基于此,工作记忆的任务难度在情绪调节对消极元刻板印象激活的认知效应中起到怎样的作用是值得探讨的问题。

中职生是指中等职业院校的在读学生。研究发现,中职生存在消极的自我刻板印象,内化了社会评价中的“纪律差、不爱学习、理论能力差、成绩差、爱走神、难管理、调皮的、自控力差”等刻板印象(曾南华,2015)。虽然迄今为止并没有针对中职生元刻板印象的研究,但已有研究发现元刻板印象和自我刻板印象密切相关,而且元刻板印象比自我刻板印象消极(Vorauer et al., 1998),由此可以推测中职生的元刻板印象是消极的,那么情绪调节策略能否减弱或消除消极元刻板印象激活的认知效应值得深入探究。

基于此,为真实、全面地了解情绪调节对消极元刻板印象激活的认知效应的影响,研究以中职生为被试,以不同难度的工作记忆任务为测试条件,采用情绪调节指导语引导被试采用相应的情绪调节策略,探讨不同的情绪调节策略对中职生在消极元刻板印象激活下工作记忆的影响。研究预期:相比于表达抑制策略,认知重评策略能更好地减弱消极元刻板印象激活的认知效应。

## 2 实验设计与实验结果

### 2.1 预实验

预实验的目的在于检验消极元刻板印象激活的有效性。本实验采用点探测任务,以期考察中职生在消极元刻板印象激活后对负性情绪词的注意偏向。选取上海市某职业技术学校65名中职生作为预实验的被试,所有被试视力或矫正视力正常,此前未参加过相关实验。剔除无效数据3个,得到62个有效数据,其中男生32名,女生30名,年龄在16~18岁。该实验程序根据Mathews等人的点探测任务改编而成,测量个体对负性情绪词反应的抑制(Mathews & MacLeod, 1986)。实验词汇选自《人格与认知》,中性词100个,负性情绪词40个。整个任务共120个trial,每个trial出现一个词对,其中关键trial(中性词—负性情绪词词对)80个,填充trial(中性词—中性词词对)40个,练习trial(中性词—中性词词对)10个。实验采用2(消极元刻板印象激活与否)×2(词语类型)的两因素混合设计,其中消极

元刻板印象激活与否为组间因素,包括消极元刻板印象激活组和控制组两个水平;词语类型为组内因素,包括中性词和负性情绪词两个水平,因变量为点探测任务中对负性情绪词的注意偏向。研究结果发现,在点探测任务中,激活组被试对负性情绪词的注意偏向显著高于控制组被试( $t=2.69^{**}$ ,  $p=0.004$ ,  $Cohen's d=0.69$ )。消极元刻板印象激活后个体对负性相关词汇注意偏向的升高,即个体对负性情绪词刺激的感受性提高,说明在内隐行为层面上,被试确实产生了负性情绪,消极元刻板印象激活的操纵是有效的。

### 2.2 正式实验

#### 2.2.1 被试

随机选取上海两所中职学校共101名中职生作为被试,剔除无效数据5个,得到96个有效数据,男生49名,女生47名,年龄在16~18岁。其中,认知重评组32人,表达抑制组31人,控制组33人。所有被试视力或矫正视力正常,此前未参加过相关实验。实验结束后,向被试解释实验设计,澄清实验真相以消除不良影响;建议进行适当的情绪调节,并给予礼物对其积极配合表示感谢。

#### 2.2.2 消极元刻板印象激活

通过让中职生根据指导语写形容词或句子的方式,激活消极的元刻板印象。参照Owumalam等(2013)的研究,此处指导语为:“请用一些形容词或句子描述(至少写5个词语或句子):你认为普通高中(非中职学校)的学生可能对你们中职生有哪些消极印象?”

#### 2.2.3 情绪调节策略操纵

被试被随机分到表达抑制组、认知重评组或控制组。根据Richards和Gross(2000)通过指导语引导被试采取不同情绪调节策略的方法,表达抑制组指导语为“下面会有一项图形判断任务,该任务中最关键的一点是:在完成过程中要尽力不产生任何情绪感受,并且不让他人看出你的情绪,尽量掩盖你的表情。为达到目的,希望你在完成任务过程中采取一种情绪调节方法——表达抑制。例如:当你压力很大的时候,这时候你可以对自己说:“我一定要表现地从容淡定,不能让别人看出我的紧张。”认知重评组指导语为“下面会有一项图形判断任务,该任务中最关键的一点是:在完成任务过程中要尽力不产生任何情绪感受,保持客观、冷静、理性的态度为达到目的,希望你在实验过程中采取一种情绪

调节方法——认知重评。例如:你报名参加一个培训,结果发现其他人都来自名校,只有你来自普通的学校,于是你压力很大,这时候你可以对自己说:“我是基于自己的兴趣报名参加这个培训的,而其他他人是为了提升自己的专业能力,所以我没必要这么紧张,重在参与就好。”控制组的指导语为“下面会有一项图形判断任务,请集中注意力,尽量又快又好地完成每一道题目。”

#### 2.2.4 实验设计

采用3(情绪调节策略:表达抑制 vs 认知重评 vs 控制)×3(任务难度:低 vs 中 vs 高)两因素混合设计。其中情绪调节策略是被试间变量,任务难度为被试内变量,共分为三组被试:抑制组、重评组、控制组,分别对应不同的情绪调节策略指导语。因变量为N-back测验的正确率和反应时。

#### 2.2.5 实验程序

采用Eprim1.0编写实验程序,使用N-back范式对被试的工作记忆进行测查。实验材料为实心黑色三角形、圆形和正方形,原始材料大小为 $6.5\text{cm} \times 6.5\text{cm}$ ,像素为 $187 \times 308$ 。在0-back任务中,三角形占50%,圆形和方形各占25%。在1-back、2-back任务中,三种图形按程序设计的顺序依次出现,控制前后一致与不一致的概率各占50%。测验要求:在0-back任务中,要求被试对图形作选择性反应,即看到三角形按L键,看到非三角形图形(圆形和正方形)按A键;在1-back任务中,要求被试比较出现图形与前一个图形是否相同,相同按A键,不同按L键;在2-back任务中,要求被试比较出现图形与前一个的前一个图形是否相同,相同按A键,不同按L键。图形呈现500ms,被试判断时间为2000ms。三种任务中均首先呈现任务指导语,接着进行20次练习,最后进行正式实验。正式实验开始前,加入消极刻板印象激活强化页面:“进入正式实验前,请用键盘的‘A’‘B’‘C’‘D’键选择,你认为有多大比例的普通高中生对你们中职生持有消极的看法?”。

任务共分三个难度三部分,每个部分之间有一定的休息时间,在练习与中间休息的操作之后,额外加入消极刻板印象激活程序:“进入正式实验前,请用键盘的“A”“B”“C”“D”键选择,你认为有多大比例的普通高中生对你们中职生持有消极的看法?”对消极刻板印象激活情境进行强化。

被试在电脑上进行N-Back任务时,首先在计算

机屏幕上呈现指导语,欢迎被试参加本次实验。接着,向被试讲解N-back任务的难度及要求,要求被试尽量又快又好地反应。具体的刺激呈现过程如图1:

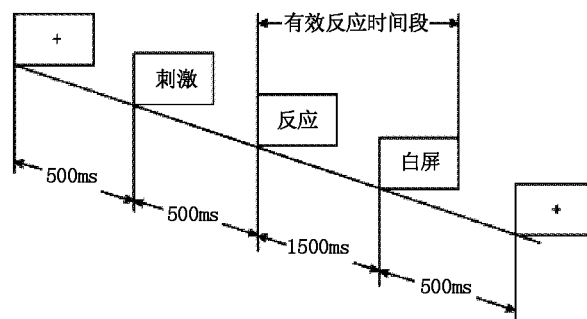


图1 N-back任务刺激呈现过程

#### 2.2.6 实验结果

表1 不同组别被试在三种难度工作

记忆任务中正确率( $M \pm SD$ )

难度	组别	正确率(%)	反应时
低 0-back	表达抑制	$0.85 \pm 0.03$	$467.85 \pm 122.09$
	认知重评	$0.90 \pm 0.03$	$409.65 \pm 97.43$
	控制	$0.92 \pm 0.03$	$413.31 \pm 98.99$
中 1-back	表达抑制	$0.70 \pm 0.02$	$580.31 \pm 138.84$
	认知重评	$0.77 \pm 0.02$	$545.64 \pm 113.39$
	控制	$0.71 \pm 0.02$	$531.35 \pm 169.48$
高 2-back	表达抑制	$0.51 \pm 0.02$	$567.59 \pm 237.33$
	认知重评	$0.61 \pm 0.02$	$505.35 \pm 208.36$
	控制	$0.61 \pm 0.02$	$511.77 \pm 228.09$

对不同组别被试在三种难度工作记忆任务的正确率进行重复测量方差分析,结果表明,组别的主效应显著, $F(1,93) = 4.37, p < 0.01, \eta_p^2 = 0.09$ ;任务难度的主效应显著 $F(2,92) = 149.03, p < 0.01, \eta_p^2 = 0.76$ ;组别和任务难度的交互作用边缘显著 $F(4,186) = 2.18, p = 0.07, \eta_p^2 = 0.05$ 。对组别与任务难度进行简单效应分析发现:在低难度工作记忆中,三组被试的正确率无显著差异;在中等难度工作记忆中,认知重评组( $0.77 \pm 0.02$ )显著大于表达抑制组( $0.70 \pm 0.02$ )( $p < 0.05$ )边缘显著大于控制组( $0.71 \pm 0.13$ )( $p < 0.1$ ),控制组与表达抑制组无显著差异;在高难度工作记忆中,认知重评组( $0.61 \pm 0.13$ )显著大于表达抑制组( $0.51 \pm 0.13$ )( $p < 0.01$ ),控制组( $0.61 \pm 0.13$ )显著大于表达抑制组( $0.51 \pm 0.13$ )( $p < 0.05$ ),认知重评组与控制组差异不显著。

对不同组别被试在3种难度工作记忆任务的反应时进行重复测量方差分析,结果显示,组别的主效应不显著, $F(2,92) = 1.87, p > 0.05$ ;任务难度的主

效应显著  $F(2, 92) = 38.42, p < 0.01, \eta_p^2 = 0.5$ ; 组别和任务难度的交互作用不显著  $F(1, 184) = 0.95, p > 0.05$ 。对任务难度的多重比较显示, 低难度任务反应时 ( $430.27 \pm 10.90$ ) 显著低于中等难度 ( $552.43 \pm 14.60$ ) ( $p < 0.01$ ) 和高难度任务反应时 ( $528.24 \pm 22.98$ ) ( $p < 0.01$ ); 中等难度与高难度任务反应时无显著差异 ( $p > 0.05$ )。

### 3 讨论

研究考察了消极元刻板印象激活情境下, 不同情绪调节策略对被试完成工作记忆的影响, 结果发现: 在低难度工作记忆任务中, 情绪调节策略对消极元刻板印象激活情境下的工作记忆正确率无显著影响。以往研究发现, 在低难度任务中, 虽然消极元刻板印象激活的认知效应小于中等难度任务, 但消极元刻板印象激活组与无激活组相比差异依然显著, 然而研究选取的被试为随迁儿童, 平均年龄 12 岁 (孙亚文, 贺雯, 罗俊龙, 2015), 本研究被试为 16 - 18 岁的中职生, 对于低难度的工作记忆任务完成较为轻松, 也有研究发现大学生被试在低难度任务条件下, 消极刻板印象与未激活情境中的表现无显著差异, 只有在高难度任务中才出现差异 (Blascovich, Spencer, Quinn, & Steele, 2001; Steele, 1997)。其原因是在低难度任务条件下, 被试剩余的认知资源较多, 即使在激活条件下被试产生负性情绪占用一定的认知资源也能保证任务的顺利完成。因此, 在低难度工作记忆任务中情绪调节对消极元刻板印象激活的认知效应没有起到影响作用。

中等难度工作记忆任务中, 认知重评组的正确率显著大于表达抑制组, 且边缘显著大于控制组。说明认知重评对于调节负性情绪具有良好的效果, 验证了 Gross 等人的看法, 即认知重评是一种具有适应性的情绪调节策略, 能够有效地降低消极情绪体验及生理反应, 而表达抑制对负性情绪的调节效果不佳 (Gross & Thompson, 2007)。中等难度任务中, 个体需要占用一定的认知资源来保证成功完成任务, 此时消极元刻板印象激活使个体产生负性情绪, 也会占用个体的部分认知资源, 此前研究也发现消极元刻板印象激活会导致个体的工作记忆成绩显著下降, 并且负性情绪——群际焦虑起到了中介作用 (孙亚文, 贺雯, 罗俊龙, 2015)。而通过外显指导语引导个体采用认知重评情绪调节策略, 能够使其用更加积极的方式理解产生负性情绪的事件, 或者对情绪事件进行合理化, 有效调节负性情绪的同时可通过认知转换调动个体认知资源, 继而将更多的认知资源分配到工作记忆任务上, 因此能够提高消极元刻板印象激活后的工作记忆成绩。表达抑制则

相反, 它不能够很好地去调节消极元刻板印象激活产生的负性情绪, 无法将负性情绪占用的认知资源有效得转换到工作记忆任务中来, 负性情绪依旧占用认知资源, 个体仍受到消极元刻板印象激活的影响, 因此表达抑制对消除消极元刻板印象激活的认知效应没有显著的影响。

在高难度工作记忆任务中, 认知重评组与控制组在正确率上的差异不显著, 认知重评组和控制组的正确率均显著大于表达抑制组, 这表明随着任务难度的增加, 认知重评策略对消极元刻板印象激活认知效应的调节作用逐渐消失, 但表达抑制却增强了消极元刻板印象激活的认知效应。由于难度较高的测验需要更多的认知资源, 而当个体使用情绪调节策略时也会占用认知资源, 这可能导致在高难度任务情况下情绪调节策略不能够分配到足够的认知资源来调节消极元刻板印象激活引发的负性情绪, 认知重评组和控制组的差异变得不显著。但表达抑制旨在压抑当前的情绪, 它不能够很好地去调节个体产生的负性情绪, 且需要持续的认知努力来抑制情绪反应, 耗费个体的认知资源, 而使分配到认知活动的资源减少, 干扰工作记忆任务的完成 (Goldin, McRae, Ramel, & Gross, 2008; Ochsner & Gross, 2005), 因此表达抑制在高难度工作记忆任务中反而增强了消极元刻板印象激活的认知效应。

研究还发现, 采用不同情绪调节策略的被试在工作记忆任务上的反应时无显著差异, 且不同难度工作记忆任务的反应时不随分组 (即表达抑制组、认知重评组和控制组) 的不同而不同。由于速度—正确率的权衡, 正确率与反应时表现出不同的敏感性 (Fan, Flombaum, Mccandliss, Thomas, & Posner, 2003)。在研究中, 要求被试“在保证正确率的前提下尽量快速反应”, 个体聚焦任务本身, 将更多认知资源分配于情绪调节与保持任务正确率而忽视时间这一测验指标。在消极元刻板印象激活情境下, 中职生为避免自己的行为验证消极的元刻板印象, 个体在速度与正确率的权衡中更具有保守倾向, 表现为选择正确率而牺牲速度。因此, 在反应时中并未发现情绪调节的组别效应。

综合来看, 研究证明了消极元刻板印象激活的认知效应的作用机制与认知资源损耗具有密不可分的关联。工作记忆容量是一个类似于执行性注意的有限认知资源 (Engle, 2002; Pailian, Libertus, Feigenson, & Halberda, 2016)。消极元刻板印象激活是一种普遍的威胁, 它会给个体带来普遍的群际焦虑 (Vorauer et al., 1998)。消极元刻板印象通过增加心理工作负荷损害了个体的行为表现 (Croizet,

Després, Gauzins, Huguet, Leyens, & Méot, 2004), 并且耗尽了执行控制容量 (Inzlicht, McKay, & Aronson, 2006)。从任务难度来说, 高难度的工作记忆任务本身占用较多认知资源, 引起认知资源耗竭甚至不足, 进而出现地板效应; 而低难度工作记忆任务则解放了大部分认知资源, 使个体无需借用情绪调节的额外控制作用即可圆满完成认知任务; 从情绪调节策略来看, 表达抑制策略旨在对已经产生的情绪进行抑制, 在这个过程中, 个体不仅需要调动自我控制能力, 而且要不断进行自我监视和纠正活动, 这些过程反而会加重个体认知负担, 影响完成记忆任务的认知资源的可利用性, 降低认知任务的正确率。而认知重评策略则通过认知转换, 将个体从对负性情绪的主动控制中解脱出来, 减少认知损耗, 在认知任务中表现更佳。

研究结果对于教育工作具有重要启示: 一方面, 从社会的角度来说, 如果中职生长期感受到消极的元刻板印象势必会产生累积效应, 影响他们的情绪、学业成绩、社会适应等。因此, 要减少对中职生群体的标签化和污名化, 形成职业教育是整个教育中重要组成部分的社会认知, 并通过减少群体划分来促进群体融合, 这对于构建和谐社会显得尤为重要; 另一方面, 教育工作者要善于引导中职生学会转换思路, 改变不正确的认知评价。中职生存在消极的元刻板印象可能与以往的个人经历有关, 由于中考失利, 缺乏自信, 认为自己“低人一等”, 而这种消极的自我认知会导致负面情绪, 并损害认知反应, 如果不加以改变, 则会陷入恶性循环。因此, 中职生要明白“中职生”仅仅是一种社会标签, 每个人都有多重的社会身份, 要在不同的社会身份中找到平衡点。通过对自己重新认知, 合理定位, 调整好自己的心态, 发挥自身优势。

#### 4 结论

(1) 情绪调节策略对元刻板印象激活的认知效应具有影响, 且与认知任务的难度有关;

(2) 在低难度工作记忆任务中, 情绪调节策略对元刻板印象激活的认知效应没有影响, 在中等难度任务中, 认知重评减弱了激活的认知效应, 但表达抑制没有影响, 在高难度任务中, 认知重评没有影响, 表达抑制反而增强了激活的认知效应。

#### 参考文献

- 娄熠雪, 蔡阿燕, 杨洁敏, 袁加锦. (2014). 内-外倾人格对情绪调节的影响及神经机制. *心理科学进展*, 22(12), 1855-1866.
- 孙亚文, 贺雯, 罗俊龙. (2015). 随迁儿童元刻板印象威胁对

- 工作记忆的影响: 群际焦虑的中介作用. *心理学报*, 47(11), 1349-1359.
- 曾南华. (2015). 反刻板信息对中专生自我刻板化的影响研究 (硕士学位论文). 江西师范大学.
- Alter, A. L., Aronson, J., Darley, J. M., Rodriguez, C., & Ruble, D. N. (2010). Rising to the threat: Reducing stereotype threat by reframing the threat as a challenge. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46(1), 166-171.
- Blascovich, J., Spencer, S. J., Quinn, D., & Steele, C. (2001). African Americans and High Blood Pressure: The Role of Stereotype Threat. *Psychological Science*, 12(3), 225.
- Croizet, J. C., Després, G., Gauzins, M. E., Huguet, P., Leyens, J. P., & Méot, A. (2004). Stereotype threat undermines intellectual performance by triggering a disruptive cognitive load. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30(6), 721-731.
- Dubert, C. J., Schumacher, A. M., Jr, L. L., Gutierrez, A. P., & Barnes, V. A. (2016). Mindfulness and emotion regulation among nursing students: Investigating the mediation effect of working memory capacity. *Mindfulness*, 7(5), 1-10.
- Engle, R. W. (2002). Working Memory Capacity as Executive Attention. *Current Directions in Psychological Science*, 11(1), 19-23.
- Fan, J., Flombaum, J. I., Mccandliss, B. D., Thomas, K. M., & Posner, M. I. (2003). Cognitive and brain consequences of conflict. *Neuroimage*, 18(1), 42-57.
- Finchilescu, G., Tredoux, C., Mynhardt, J., Pillay, J., & Muanga, L. (2007). Accounting for lack of interracial mixing amongst south african university students. *South African Journal of Psychology*, 37(4), 720-737.
- Forbes, C. E., & Schmader, T. (2010). Retraining attitudes and stereotypes to affect motivation and cognitive capacity under stereotype threat. *Journal of Personality & Social Psychology*, 99(5), 740-754.
- Goldin, P. R., Mcrae, K., Ramel, W., & Gross, J. J. (2008). The neural bases of emotion regulation: Reappraisal and suppression of negative emotion. *Biological Psychiatry*, 63(6), 577-586.
- Gross, J. J. (1998b). The emerging field of emotion regulation. *Review of General Psychology*, 2(3), 271-299.
- Gross, J. J., & Thompson, R. A. (2007). Emotion regulation: Conceptual foundations. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 3-24). New York: Guilford Press.
- Inzlicht, M., McKay, L., & Aronson, J. (2006). Stigma as ego depletion: How being the target of prejudice affects self-control. *Psychological Science*, 17(3), 262.
- Johns, M., Inzlicht, M., & Schmader, T. (2008). Stereotype threat and executive resource depletion: Examining the influence of emotion regulation. *Journal of Experimental Psychology General*, 137(4), 691-705.
- Klein, O., & Azzi, A. E. (2001). The strategic confirmation of

- meta – stereotypes: How group members attempt to tailor an out – group’s representation of themselves. *British Journal of Social Psychology*, 40(2), 279.
- Mathews, A., & Macleod, C. (1986). Discrimination of threat cues without awareness in anxiety states. *Journal of Abnormal Psychology*, 95(2), 131 – 138.
- Ochsner, K. N., & Gross, J. J. (2005). The cognitive control of emotion. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(5), 242 – 249.
- Owuamalam, C. K., Tarrant, M., Farrow, C. V., & Zagefka, H. (2013). The Effect of Metastereotyping on Judgements of Higher – Status Outgroups When Reciprocity and Social Image Improvement Motives Collide. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 45(1), 12 – 23.
- Pailian, H., Libertus, M. E., Feigenson, L., & Halberda, J. (2016). Visual working memory capacity increases between ages 3 and 8 years, controlling for gains in attention, perception, and executive control. *Attention Perception & Psychophysics*, 78(6), 1 – 18.
- Popham, L. E., & Hess, T. M. (2015). Age Differences in the Underlying Mechanisms of Stereotype Threat Effects. *Journals Of Gerontology Series B: Psychological Sciences & Social Sciences*, 70(2), 223 – 232.
- Raghubar, K., Cirino, P., Barnes, M., Ewing – Cobbs, L., Fletcher, J., & Fuchs, L. (2009). Errors in Multi – Digit Arithmetic and Behavioral Inattention in Children with Math Difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 42(4), 356 – 371.
- Richards, J. M., & Gross, J. J. (2000). Emotion regulation and memory: The cognitive costs of keeping one’s cool. *Journal of Personality & Social Psychology*, 79(3), 410.
- Schmader, T., Forbes, C. E., Zhang, S., & Mendes, W. B. (2009). A metacognitive perspective on the cognitive deficits experienced in intellectually threatening environments. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35(5), 584 – 596.
- Steele, C. M. (1997). A threat in the air: How stereotypes shape intellectual identity and performance. *American Psychologist*, 52(6), 613 – 629.
- Stout, J. G., Dasgupta, N., Hunsinger, M., & Mcmanus, M. A. (2011). Stemming the tide: using ingroup experts to inoculate women’s self – concept in science, technology, engineering, and mathematics( stem). *Journal of Personality & Social Psychology*, 100(2), 255 – 270.
- Voraueer, J. D., Main, K. J., & O’Connell, G. B. (1998). How do individuals expect to be viewed by members of lower status groups? Content and implications of meta – stereotypes. *Journal of Personality & Social Psychology*, 75(75), 917 – 937.

## The Influence of Emotion Regulation on the Cognitive Effect of Negative Meta – stereotype Activation

Wu Peipei Guo Siqian He Wen

( College of Education, Shanghai Normal University, Shanghai 200234 )

**Abstract:** The current study aimed to explore the impact of two emotion regulation strategies (cognitive reappraisal, CR and expression suppression, ES) on the cognitive effect of negative meta – stereotype activation with different difficulty of working memory task. A sample of 101 vocational school students participated in the present study. The following results were observed: (1) The influence of emotion regulation strategy on the cognitive effect of negative meta – stereotype activation was related to the difficulty of working memory task. (2) In the low difficulty task, emotion regulation strategy had no influence on the cognitive effect of negative meta – stereotype activation; in medium difficulty task, cognitive reappraisal weakened the cognitive effect of negative meta – stereotype activation; in high difficulty task, expression suppression enhanced the cognitive effect of negative meta – stereotype activation. These results suggested that different emotion regulation strategies have different impact on the cognitive effect of negative meta – stereotype activation.

**Key words:** vocational school students; emotion regulation; negative meta – stereotype; working memory