

自我与有意遗忘现象^{*}李文娟¹ 吴艳红^{1,2} 贾云鹰¹

(1)北京大学心理学系, 北京, 100871) (2)首都师范大学学习与认知实验室, 北京, 100037)

摘要 将自我参照效应的实验范式与字表方式的有意遗忘范式相结合, 探讨有意遗忘在自我参照与他人参照条件下的异同。结果表明, 在有意遗忘的研究范式下, 自我参照加工和他人参照加工的回忆量之间不存在显著差异; 但是自我参照条件下出现了有意遗忘现象, 而他人参照加工条件下没有有意遗忘现象。这表明, 自我参照加工的材料, 区辨性很高, 因而有意遗忘的指导语激发的抑制作用对它有效, 从而出现了遗忘现象。

关键词 自我, 有意遗忘, 自我参照效应。

分类号 B842

1 前言

有意遗忘, 或称定向遗忘 (directed forgetting), 是指一种有效控制意识内容的方法, 其关键在于遗忘的有意性和指向性^[1]。Bjork于1972年提出了一种有意遗忘的研究范式——字表方式 (the list method)。实验过程如下 (如图 1): 将一组学习材料分为前后两部分 (前半部分和后半部分), 两部分材料分别呈现。有两种实验条件: (1) R (remember) 实验条件, 指示被试对前半部分材料 (记忆项) 和后半部分材料 (记忆项) 都进行记忆; (2) F (forget) 实验条件, 指示被试对前半部分材料 (遗忘项) 进行遗忘, 而对后半部分材料 (记忆项) 进行记忆。呈现完毕后, 要求被试对所有项目进行自由回忆。

目前, 定向遗忘的测量方法有两种不同的方式。其中一种方式是基于代价——获益的分析, 即比较两种实验条件下遗忘项或记忆项的成绩; 因此, 定向遗忘效应主要以 R 实验条件下记忆材料的成绩为基线。如果 F 实验条件下前半部分的成绩劣于 R 实验条件下前半部分的成绩, 那么定向遗忘的代价 (the cost of the directed forgetting) 是明显的, 即定向遗忘现象越明显^[2]; 如果 F 实验条件下后半部分的成绩优于 R 实验条件下后半部分的成绩, 那么定向遗忘的获益 (the benefit of the directed forgetting) 是明显的。另一种方式是指在 F 实验条件下, 直接比较前半部分材料和后半部分材料之间的成绩, 如果

记忆项和遗忘项之间的成绩差异非常显著, 那就出现了显著的定向遗忘效应。后一种方式是研究者比较偏好的测量方式^[3]。

回忆成绩之间的差异不仅表现在回忆正确率上, 同时也体现在回忆顺序 (order of recall) 和回忆反应时等指标上。回忆顺序是指, 在对学习材料进行自由回忆时, 尽管有一部分要求遗忘的材料 (遗忘项) 会被回忆出来, 但是它们被回忆出来的顺序要落后于那些要求记忆的材料 (记忆项), 以遗忘项和记忆项分别作为计算单位, 将每一个计算单位中的回忆出来的材料的顺序进行平均, 即可得到遗忘项和记忆项的回忆顺序。此时, 记忆项的回忆顺序小于遗忘项的回忆顺序, 也就是记忆项先于遗忘项而被回忆出来。

目前一般认为, 提取抑制说 (retrieval inhibition) 可以很好地解释字表方式下的有意遗忘现象^[4]。

抑制说认为, 有意遗忘的指导语激活了认知抑制, 阻断了遗忘项的回忆路径, 即在对要遗忘的项目进行提取时, 抑制了其回忆路径, 从而使遗忘项的回忆成绩降低^[5]。因此, 一般采用有意遗忘范式来研究在不同的加工任务中有意遗忘的指导语能否激活对材料的抑制, 是指被试在对目标刺激加工时压抑对无关刺激的处理。被试是否出现有意遗忘, 主要与他们的认知抑制能力发展有关^[5]。

自我在记忆的形成、组织和提取中扮演着关键性的角色。Rogers等 (1977) 发现, 记忆材料与自我

收稿日期: 2004-10-24

* 国家自然科学基金资助项目 (30370476, 30470568) 和首都师范大学学习与认知实验室资助项目。

通讯作者: 吴艳红, E-mail: wuyh@pku.edu.cn



图 1 实验程序流程图

联系时记忆成绩比其他编码条件(如结构编码、音韵编码、语义编码、他人参照编码等)的记忆成绩好,并把这种现象称为自我参照效应(self reference effect SRE)^[6]。Conway(2000)认为自我是自传记忆的一部分,对自我的记忆属于自我记忆系统,这一系统中所有潜在被激活的目标构成“工作自我”,新知识可以通过它进入自传知识库,在编码过程中,无论这一信息与自我的关联是低还是高,都进入“工作自我”且得到保护,然后,一个固化的过程开始形成,与自我有较高关联的信息与自传信息库整合,而其它的信息则不能整合到自传知识库中^[7]。

已往对自我参照效应的研究,侧重于从编码的角度考察自我参照加工的优势,只涉及神经系统与心理活动的兴奋机能^[8]。但完美的记忆具有选择性,即我们必须记住那些应该记住的信息,同时忘记、忽视或者压抑那些应该忘记的信息^[9]。因此,记忆研究的另一个焦点是对无关信息或者不合适信息的遗忘,它不是存储新记忆的消极副产物,而是某种抑制机制的激活,来压抑优势反应或排除无关刺激的干扰^[10]。

Power(2003)较早研究了自我对有意遗忘现象的影响。结果发现,如果要求被试在学习情绪性材料时将这些材料与自身相联系,抑郁患者和正常对照组都出现了有意遗忘现象,但抑郁患者对要求遗忘的负性形容词进行提取时相对地容易一些。这表明自我参照加工并不能阻止激活的抑制机制对情绪性材料的抑制作用^[11]。但以往的研究表明:(1)研究者一般通过比较自我参照与其它加工方式(如字音加工、字形加工等)之间的差异,来探究自我对有意遗忘现象的影响;并没有在有意遗忘研究中将自我参照加工同他人参照加工这两种编码形式

进行比较,而进行这两种加工的比较才是真正意义上的自我参照效应。(2)研究表明,记忆材料为名词时产生的自我参照效应比人格形容词要小^[12]。既然形容词和名词对记忆效果有不同的影响,那么,情绪形容词和特质形容词对记忆效果是否对自我参照效应有不同的影响呢?这种材料方面的差异是否会影响到有意遗忘现象中的自我参照效应呢?

针对上述两方面的问题,本研究结合有意遗忘的字表范式和自我参照范式,采用人格特质形容词作为实验材料,从抑制角度考察自我参照加工相对于他人参照加工的优势,探查自我的参与和实验材料是否会影响有意遗忘现象。

2 方法

2.1 被试

64名在校大学生,平均年龄为22.03岁($SD = 2.30$ 岁);其中男生26名,女生38名。实验后付少量报酬。

2.2 材料

40个人格特质形容词(双字词,见附录),随机地平均分为两列词表,褒义词和贬义词各半。

2.3 实验设计

本实验为 $2 \times 2 \times 2$ 混合设计。自变量分别为:(1)实验条件(R实验条件和F实验条件);(2)参照对象(自我参照和他人(鲁迅)参照);(3)字表(前半词表和后半词表)。其中,前两个自变量为组间设计,第三个自变量为组内设计。因变量为正确回忆量和回忆顺序。

2.4 实验程序

实验采用计算机呈现和主试记录相结合的方式,分为三个阶段:

学习阶段:首先进行前半词表的学习:每次先在屏幕中央呈现一个注视点“+”0.5s,然后在原注视点位置呈现一个特质形容词3s,要求被试根据每个形容词与参照对象(自我或他人)的符合程度进行3点量表的评估,并尽量记住这些词。前半词表呈现完毕之后,根据实验条件的不同给被试呈现不同的指导语。F实验条件下,告诉被试前半词表只是一个练习,在随后的记忆测验中不会出现这些词,因此要忘记前半词表,只需要去记忆后半词表。R实验条件下,告诉被试前半词表是学习的一部分,接下来的词表是另一部分,要求被试记住所有的材料。被试明白实验任务后,开始后半词表的学习,其实验程序同前半词表。

实验过程中, 两列词表随机地分配到前半词表和后半词表中, 以保证这两列词表在前半词表和后半词表中出现的机会均等。

干扰阶段: 要求被试在随机出现的 100 个字母或数字中对大 H、小 m 和数字 3 分别计数, 记时 3min。

测验阶段: 要求被试对前面学习过的所有词 (包括前半词表和后半词表) 进行自由回忆测验, 不必考虑其呈现的顺序和来源 (来自于前半词表还是后半词表), 回忆时间为 5min。主试记录被试报告的形容词, 并按顺序对这些形容词的回忆顺序进行标记。

3 结果

计算出被试的正确回忆量; 同时, 以前半词表和后半词表分别作为计算单位, 将每一个计算单位中回忆出来的形容词的顺序进行平均, 得到前半词表和后半词表的回忆顺序。为了统计的完整性, 我们不仅采用方差分析的统计结果, 同时无论方差分析中各因素的交互作用是否显著, 我们都会进一步地采用 t 检验对那些我们所感兴趣的问题进行更加严格的检验^[13]。

3.1 总回忆量

利用 2×2 方差分析进行检验, 结果发现, 参照

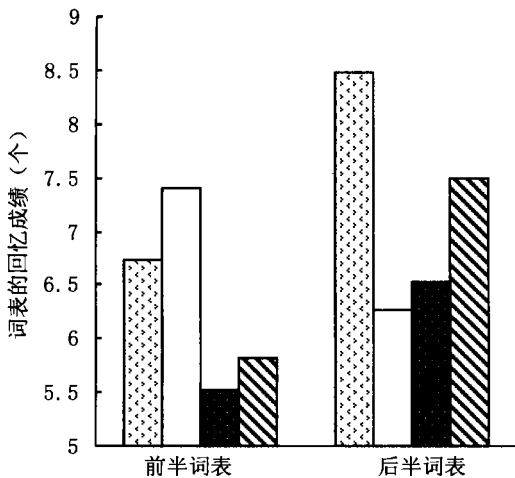


图2 两种参照条件下各词表的回忆成绩

在自我参照条件下, 将 F 条件下的前半词表和后半词表的回忆成绩和回忆顺序分别进行比较。结果发现, 前半词表的回忆成绩显著地低于后半词表的回忆成绩, $t(15) = -4.184, p < 0.05$; 前半词表的回忆顺序显著地高于后半词表的回忆顺序, $t(15) = 2.990, p < 0.05$ 。回忆成绩和回忆顺序两方面指

对象的主效应不显著, $F(1, 60) = 3.619, p > 0.05$; 实验条件的主效应不显著, $F(1, 60) = 0.006, p > 0.05$; 参照对象和实验条件的交互作用不显著, $F(1, 60) = 2.316, p > 0.05$ 。在 F 实验条件下, 自我参照加工条件下的总回忆量显著地高于他人参照加工条件下的总回忆量, $t(30) = 2.702, p < 0.05$; 而在 R 实验条件下, 两种参照条件下的总回忆量之间没有显著差异, $t(30) = 0.246, p > 0.05$ 。

3.2 自我对回忆成绩的影响

采用定向遗忘测量方法中的第二种方式, 即在两种参照条件下, 将 F 实验条件下的前半词表和后半词表的回忆成绩进行比较 (见图 2)。利用 2×2 方差分析, 结果发现, 参照对象的主效应显著, $F(1, 30) = 7.303, p < 0.05$; 字表的主效应显著, $F(1, 30) = 7.823, p < 0.05$; 参照对象和字表的交互作用不显著, $F(1, 30) = 1.345, p > 0.05$ 。同时, 在两种参照条件下, 将 F 实验条件下的前半词表和后半词表的回忆顺序进行比较 (见图 3)。利用 2×2 方差分析, 结果发现, 参照对象的主效应显著, $F(1, 30) = 8.409, p < 0.05$; 字表的主效应显著, $F(1, 30) = 13.635, p < 0.05$; 参照对象和字表的交互作用不显著, $F(1, 30) = 2.735, p > 0.05$ 。

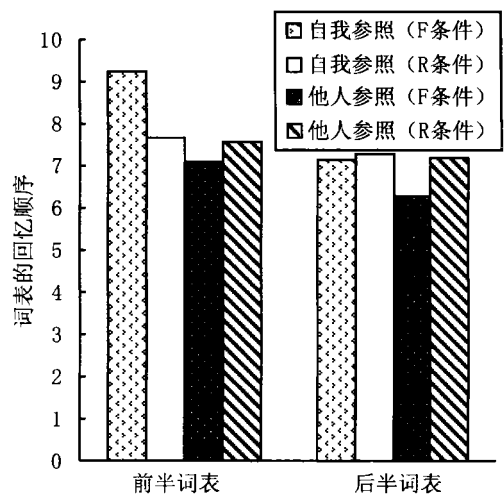


图3 两种参照条件下各词表的回忆顺序

标都表明, 在自我参照条件下出现了有意遗忘现象。

在他人参照的条件下, 将 F 条件下的前半词表和后半词表的回忆成绩和回忆顺序分别进行比较, 结果发现, 前半词表的回忆成绩与后半词表的回忆成绩之间差异不显著, $t(15) = -1.505, p > 0.05$; 前半词表的回忆顺序与后半词表的回忆顺序之间的

差异也不显著, $t(15) = 0.756, p > 0.05$ 。回忆成绩和回忆顺序两方面的指标都表明,在他人参照条件下没有出现有意遗忘现象。

3.3 自我对相对回忆成绩的影响

采用定向遗忘测量方法中的第一种方式,即在自我参照条件下,以R实验条件下前半词表和后半词表的回忆量和回忆顺序作为基线水平,将F实验条件下前半词表和后半词表的回忆量和回忆顺序与之相减,得到自我参照条件下前半词表和后半词表的相对回忆量和相对回忆顺序。同样的,在他人参照条件下,得到他人参照条件下前半词表和后半词

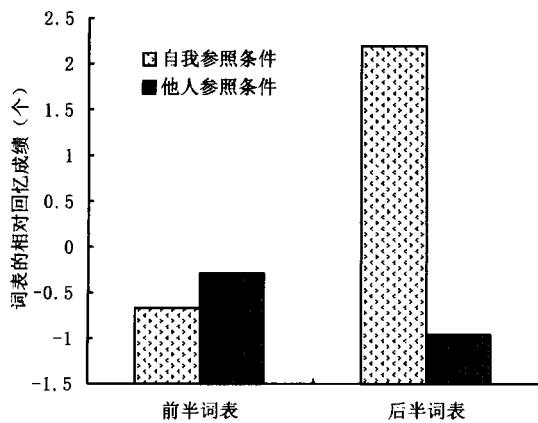


图4 两种参照条件下词表的相对回忆成绩

在自我参照条件下,前半词表的相对回忆量显著地低于后半词表的相对回忆量, $t(15) = -4.184, p < 0.05$;前半词表的相对回忆顺序显著地高于后半词表的相对回忆顺序, $t(15) = 2.990, p < 0.05$ 。从相对回忆量和相对回忆顺序两方面来看,在自我参照条件下出现了有意遗忘现象。

在他人参照的条件下,前半词表与后半词表的相对回忆量和相对回忆顺序都不存在显著差异, $t(15) = 1.505, p < 0.05$; $t(15) = 0.756, p > 0.05$ 。相对回忆成绩和相对回忆顺序两方面的指标都表明,在他人参照条件下没有出现有意遗忘现象。

4 讨论

在有意遗忘范式中,无论从回忆成绩或回忆顺序还是从相对回忆成绩或相对回忆顺序的比较上来看,即采用两种数据分析方法都得到了一致的结论:在自我参照加工条件下出现有意遗忘现象,而在他人参照条件下,没有出现有意遗忘现象。

对于自我参照加工和他人参照加工下的这种差异,可以用Bjork(1970)的两阶段理论和激活-抑制

表的相对回忆量和相对回忆顺序。

从相对回忆量这一指标来看(见图4),参照条件的主效应显著, $F(1, 30) = 5.768, p < 0.05$;字表的主效应显著, $F(1, 30) = 4.191, p < 0.05$;参照条件和字表的交互作用显著, $F(1, 30) = 16.750, p < 0.05$ 。从相对回忆顺序这个指标(见图5)来看,参照条件的主效应显著, $F(1, 30) = 7.584, p < 0.05$;字表的主效应显著, $F(1, 30) = 7.335, p < 0.05$;参照条件和字表的交互作用不显著, $F(1, 30) = 2.826, p > 0.05$ 。

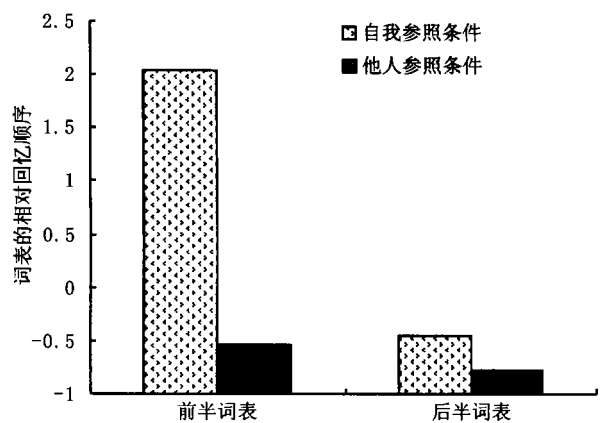


图5 两种参照条件下词表的相对回忆顺序

理论来解释。Bjork认为,被试对有意遗忘的指导语的处理对策,就是以某种方式将遗忘项和记忆项分开,使遗忘项和记忆项之间存在很高的区辨性(distinctiveness),并将所有的记忆资源和复述机会留给记忆项^[7]。在本实验中,这些人格特质形容词之间有明显的相互联系。研究表明,当一系列单词间有明显的相互联系时,对该系列单词的组织加工是自动的,只有精细编码的任务有助于对该系列单词的记忆^[14]。尽管本实验中自我参照和他人加工参照两种条件下被试对这些特质形容词的自由回忆成绩之间没有差异,但是由于自我是一个独特的认知结构,在自我参照加工条件下记忆材料会得到精细的独特性加工^[12],导致材料之间的区辨性较高;当要求尽力将这些材料遗忘时,被试能够将这些材料区分开来,十分清楚哪些是应该记住的,哪些是应该遗忘。因此,有意遗忘的指导语激发的抑制机制就会对那些应该遗忘的材料尽量排除在意识之外,从而在回忆时就出现了有意遗忘现象。而在他人参照条件下,材料得不到自我参照条件下的这种独特性加工,因此这部分材料之间的可区辨性较低;因而有意

遗忘现象就消失了。

研究表明,人们在人格特质形容词进行判断的时候,一般有以下两种方式:(1)“概念驱动”:人们已经将自己所具有的某种人格特质内化,因此当遇到这个人格特质形容词时,只需要对号入座即可——这属于自上而下的加工。(2)“数据驱动”:当遇到某个特质形容词时,人们在理解这个词的同时,将生活中与此有关的事件联系起来,在此基础上进行抽象概括,从而对这个特质形容词的符合程度进行判断——这是自下而上的加工^[15]。在本实验中,实验材料为人格特质形容词,因此相对于情绪形容词判断单纯具有的“数据驱动”,特质形容词同时具有“概念驱动”和“数据驱动”两种加工方式。同时,有意遗忘的指导语激发的抑制机制,是由外显的诱发因素激发的,被试是在意识状态之下对一些学习材料进行“主动”地抑制,从而出现了有意遗忘现象^[16]。抑制机制的性质和材料所引起的加工方式之间可能会产生一些交互作用,意识状态之下的“主动”抑制会对概念驱动较多的人格特质形容词有更好的抑制效果,而无意识状态之下的主动抑制对数据驱动较多的情绪形容词会有更好的抑制效果。

从总回忆量方面进行分析,在 F 实验条件下,自我参照加工出现了相对于他人参照加工的优势;但是在 R 实验条件下,自我参照加工的这种优势却消失了。这可能是由于有意遗忘范式的参与,使得记忆效果出现了变化。在 R 实验条件下,自我参照条件和他人参照条件之间的总回忆量之间没有显著差异,有两种可能的解释。第一种可能是,在以往自我参照效应研究中,被试在最初的学习过程中并不知道之后还有关于这些学习材料的记忆测验,属于无意识记^[12]。而在本研究中,实验开始时,就已经告知被试这是一个记忆实验,在学习的过程中要尽力地记忆曾经见过的材料,属于有意识记。在有意识记的情况下,被试不仅对自我参照条件下的学习材料尽力记忆,同时对他人参照条件下的学习材料也尽力记忆,因此可能会导致两种参照条件下总回忆量之间没有显著差异。第二种可能是,以往自我参照效应多采用再认测验,此时自我参照条件下的总再认量一般高于他人参照条件下的总再认量。自由回忆比再认难,这两种测验方式的不同有可能影响自我参照效应的出现与否。

5 结论

(1)在有意遗忘的研究范式下,自我参照加工

和他人参照的自由回忆正确率不存在显著差异。

(2)自我参照条件下出现了有意遗忘现象,而他人参照加工条件下没有表现出有意遗忘现象。这表明,有意遗忘的指导语激发的抑制过程对自我参照加工的材料有效,从而出现了有意遗忘现象。

参 考 文 献

- 1 Tony W, Mark D G, Lauren M W. Inhibition, Contextual Segregation and Subject Strategies in List Method Directed Forgetting: Consciousness and Cognitive. 1996, 5: 395~417
- 2 Lili S, Peter F D. Can encoding differences explain the benefits of directed forgetting in the list method paradigm? Journal of Memory and Language. 2003, 48: 195~206
- 3 Wang DW, Cao H, Chen M G. A review on directed forgetting (in Chinese). Journal of Shandong University of Technology (Social Science), 2004, 20(5): 106~108
(王大伟, 曹晖, 陈明高. 定向遗忘研究综述. 山东理工大学学报(社会科学版), 2004, 20(5): 106~108)
- 4 Barbara H B, David R B. Directed Forgetting: Further comparisons of the Item and List Methods. Memory. 1996, 4(6): 633~653
- 5 Song Y W, Bai X J. The development of the cognitive inhibitory mechanism of directed forgetting (in Chinese). Psychological Science. 2003, 26(4): 727~728
(宋耀武, 白学军. 有意遗忘中认知抑制机制的研究进展. 心理科学, 2003, 26(4): 727~728)
- 6 Qi J L. The self-reference effect and self-face identification of Chinese college student (in Chinese). Thesis of the department of psychology in Peking University. 2002
(戚健刚. 中国大学生的自我参照效应和自我面孔识别. 北京大学心理学系硕士论文, 2002)
- 7 Zhu Y, Zhang L. An experimental study on the self-reference effect. Science in China (series C), 2002, 45(2): 120~128
- 8 Macrae C N, Roseveare T A. I was always on my mind: The self and temporary forgetting. Psychonomic Bulletin and Review. 2002, 9(3): 611~634
- 9 Zaragoza Maria S, Mitchell J. Empirical Psychology and the Repressed Memory Debate: Current Status and Future Directions. Consciousness and Cognition. 1995, 4(1): 116~119
- 10 Michael C A. Rethinking interference theory: Executive control and the mechanisms of forgetting. Journal of Memory and Language. 2003, 49: 415~445
- 11 Power M J, D'aglesch T, Vulclaudio et al. The directed forgetting task: application to emotionally valent material. Journal of Affective Disorders. 2000, 57: 147~157
- 12 Liu X M, Zhu Y. A review of the self-reference effect research (in Chinese). The Development of Psychology. 2002, 11(2): 120~126
(刘新明, 朱滢. 记忆的自我参照效应. 心理科学进展, 2002, 10(2): 121~126)
- 13 Martin A G, Kay H, Jan N et al. The Disruption and Dissolution of Directed Forgetting: Inhibitory Control of Memory. Journal of Memory and Language. 2003, 49: 415~445

- ry and Language 2000, 43: 409~430
- 14 Klein S B, Kihlstrom J F. Elaboration, Organization, and the Self Reference Effect in Memory. *Journal of Experimental Psychology: General* 1986, 115(1): 26~38
- 15 Klein S B, Rozendal K, Comides L. A social cognitive neuroscience analysis of the self. *Social Cognition* 2002, 20(2): 105~135
- 16 William M, Cynthia L D. Encoding Processes and Attentional Inhibition in Directed Forgetting. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* 2001, 27(6): 1464~1473

附录

词表一

节俭 坚强 孝顺 真诚 谦虚 勤奋 慷慨 聪明 好客 务实
专横 好斗 阴险 冷漠 固执 做作 幼稚 浅薄 莽撞 虚荣

词表二

敬业 开朗 细心 乐观 爽快 忍让 自信 风趣 理智 洒脱
圆滑 残忍 武断 刻薄 腼腆 多疑 吝啬 狂妄 势利 偏激

Self and Directed Forgetting Effect

Li Wenjuan¹ Wu Yanhong^{1,2} Jia Yunying¹

(¹Department of Psychology, Peking University, Beijing 100871, China)

(²Learning and Cognition Lab, Capital Normal University, Beijing 100871, China)

Abstract

This research employs the self-reference effect paradigm and the list method of directed forgetting to study the directed forgetting under self-referential processing and other referential processing conditions. The results show that: (1) there is no significant difference in the general recall performance between the two processing conditions in the paradigm of directed forgetting. (2) Within the list method of directed forgetting, the difference between the two processing conditions is revealed that the effect of directed forgetting appears under the self-referential processing condition, whereas not under other referential processing condition. This may suggest that the effect of inhibition due to the instruction of directed forgetting is strong enough for memory materials with high distinctness under the self-referential processing to produce the directed forgetting effect.

Key words self-directed forgetting self-reference effect