

情绪对变化盲视的影响

梁晓燕¹, 余苗²

(1.山西大学教育科学学院,山西 太原 030006;2.北京大学心理学系,北京 100871)

【摘要】 目的:探讨情绪对变化盲视现象的影响。方法:采用3(情绪:积极/中性/消极)×3(刺激类型:出现消失类/颜色改变类/完全替换类)的混合设计,以“图片+故事”作为情绪诱发材料,选取76名被试完成经典闪烁范式的变化探测任务。结果:①情绪主效应边缘显著, $F=2.96, P=0.059$;②刺激类型主效应显著, $F=22.00, P<0.001$;③刺激类型和情绪的交互作用显著, $F=6.759, P<0.001$ 。结论:①积极情绪促进个体对变化的觉察,消极情绪阻碍个体对变化的觉察;②情绪对变化盲视的影响受到任务难度的调节。在任务难度较大时,积极情绪促进变化觉察,消极情绪阻碍变化觉察,任务难度较小时,积极情绪和消极情绪对变化觉察的影响没有显著差异。

【关键词】 情绪;变化盲视;变化觉察

中图分类号: R395.1

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2012)01-0032-03

The Influence of Emotion on Change Blindness

LIANG Xiao-yan, YU Miao

School of Education Science, Shanxi University, Taiyuan 030006, China

【Abstract】 **Objective:** To explore the influence of emotion on change blindness. **Methods:** This research adopted a 3 (emotion: positive/neutral/negative) × 3 (stimulus type: appear-disappear/colour change/substitution) mixed design. “Picture & Story” materials were used to induce three different emotions —positive, neutral and negative, and 76 subjects were asked to perform change detection tasks in flicker paradigm. **Results:** ①The main effect of emotion is marginally significant ($F=2.96, P=0.059$); ②There were significant differences among the three types of change ($F=22.00, P<0.001$); ③The interaction of emotion and change type was significant as well ($F=6.759, P<0.001$). **Conclusion:** ①Positive emotion facilitates one's change detection, while negative emotion hinders this cognitive process; ②There is a significant interaction between emotion types and change types. That is, the influence of emotion on change blindness is mediated by task difficulty—positive emotion facilitates change detection in difficult tasks, while emotion states have no significantly different effect on change detection in easy tasks.

【Key words】 Emotion; Change blindness; Change detection

变化盲视(change blindness)是指个体不能探测到视觉情境中比较明显的变化的现象^[1]。与此相对,能够觉察到环境中的变化称之为“变化觉察”(change detection)。“变化盲视”和“变化觉察”都属于个体的变化知觉,是同一个过程的两个相反的方面。知觉变化的能力在个体的日常生活中有十分重要的作用,比如注意到某个人进入房间,处理道路交通信息的变化等^[2]。变化知觉是信息加工心理学研究领域之一,它与注意、记忆等认知加工过程有着密不可分的联系。研究表明,注意对于变化觉察是十分必要的。当观察者的注意指向的客体发生变化时,观察者更容易发现客体的变化^[3]。Baddeley指出,视觉工作记忆的容量是有限的,通常只有三到四个,视觉工作记忆容量的限制就导致了变化盲视现象的产生^[4]。我国学者张晨等也探讨了注意和工作记忆提取对变化盲视的影响,结果发现注意对变化盲视有显著影响,而工作记忆提取对其影响并不显著^[5]。

变化盲视作为视知觉现象之一,在国外已经引起了学者们的广泛关注,而目前国内对这一知觉现象的关注还比较少。情绪对人的认知加工存在影响已经成为研究者们所公认的事实,情绪对注意和工作记忆的影响也得到了相关研究的证明^[6,7]。同时,变化盲视的产生又与注意和工作记忆有着十分密切的关系。那么,情绪是不是也会影响到个体对环境中变化的觉察呢?本研究拟采用实验法来探讨情绪对变化盲视的影响,一方面可以丰富国内变化知觉领域的相关研究,另一方面,通过了解情绪对个体变化知觉的影响,可以为帮助个体准确迅速地觉察生活和工作中的变化提供一定的借鉴。

1 方 法

1.1 实验设计

本研究采用3(情绪:积极/消极/中性)×3(刺激类型:出现消失类/颜色改变类/完全替换类)的混合设计,其中情绪变量采用被试间设计,刺激类型采用

被试内设计。以被试的反应时作为因变量。

1.2 被试选择

选取山西大学本科生 74 名,其中男生 33 人,女生 41 人,矫正视力均在 1.0 以上。将 74 名被试随机分为三组,利用“图片+故事”材料引发其相应情感反应(积极、消极、中性),其中积极情绪组和中性情绪组各 24 人,消极情绪组 26 人。

1.3 实验材料

1.3.1 情绪诱发材料 在以往的研究中,研究者们使用得较多的情绪材料有图片、文字、音乐、电影片段等。而国外有研究者曾使用过故事来诱发情绪^[8],其主要是通过一个积极或消极的故事引发被试对图片正面和负面的情绪,结果表明故事诱发情绪的效果较好。因此,本研究决定使用“图片+故事”形式的情绪材料来诱发被试情绪。情绪材料的具体选取过程如下:首先,研究者选取了两个积极情绪主题,分别是“北京申奥成功”和“加菲猫的滑稽事件”,同时选取了两个消极情绪主题,分别是“汶川地震”和“公交车撞倒人”。每个主题情绪材料由两张图片和一小段与图片相关的文字组成。随后,选取 12 名大学生被试对四个主题的情绪材料之情绪诱发效果进行预试,即要求被试看完情绪材料之后进行情绪自评,6 名被试接受积极情绪主题刺激,另外 6 名被试接受消极情绪主题刺激。情绪自评采用 10 点计分,从难过——一般——高兴。被试完成情绪自评之后询问被试:“你觉得‘图片+文字’材料的情绪诱发效果与单独图片或单独文字材料的情绪诱发效果相比哪个更好一些?”预试结果发现,在积极情绪主题材料中,“北京申奥成功”(8.00±0.90)的情绪诱发效果好于“加菲猫滑稽事件”(6.17±1.17)的情绪诱发效果;在消极情绪主题材料中,“汶川地震”(2.5±1.05)的情绪诱发效果好于“公交车撞倒人”(4.17±0.75)。通过访谈被试还发现,“图片+文字”材料与单独图片或单独文字的材料相比,带给人的情感感受更强烈一些。通过预实验,确定将“北京申奥成功”和“汶川地震”分别作为积极情绪和消极情绪诱发材料。中性情绪状态下不呈现“图片+故事”材料。积极组和消极组在看完情绪材料后完成情绪自评卡,中性组在开始实验之前要求被试完成情绪自评卡。

1.3.2 变化盲视材料 从 google 上搜索变化盲视示例图片 17 张,这些图片均是国外著名的研究中所使用过的材料。这些图片从刺激变化的角度可以分为三种类型:即出现消失类、颜色改变类和完全替换类。分别从每种类别中选出难度相近的两张图片,

总共采用了三种类型的图片六张参加实验,每个被试接受所有刺激类型的实验,但每种刺激类型中被试只需接受其中的一张图片刺激。三种刺激类型的呈现顺序采用完全抵消平衡法。

1.3.3 实验仪器 实验材料编写和刺激的呈现使用 flash 和 ppt 软件,并在计算机上运行。

1.4 实验程序

1.4.1 练习实验 从所有现有的变化盲视材料中选出一组作为预试材料,先让被试完成一组变化盲视实验,了解实验任务。预试材料与参与实验的三种材料类型不一样,所有被试都使用同一种预试材料。

1.4.2 正式实验 正式实验程序采用 ppt 呈现,被试只需按照 ppt 上的指导语进行操作即可。具体程序如下:指导语——注视点——情绪材料(40s)——要求被试完成情绪自评卡——变化盲视指导语(下面将要闪烁交替呈现一组相似图片,两图片只有一处不相似,在图片闪烁时,若你发现了不相似之处,请你以最快的速度按下空格键,并告知主试不相似之处。准备好了请按空格键进入实验)——A 图片(240ms)——空屏(80ms)——A' 图片——空屏(80ms)——A 图片(240ms)——空屏(80ms)——A' 图片(240ms)——……停止——变化盲视指导语(下面将要闪烁交替呈现一组相似图片,两图片只有一处不相似,在图片闪烁时,若你发现了不相似之处,请你以最快的速度按下空格键,并告知主试不相似之处。准备好了请按空格键进入实验)——接下来以同样的模式呈现 B、C 图片。

1.5 数据分析

实验数据采用 SPSS11.5 进行处理。

2 结 果

2.1 “图片+故事”诱发情绪的效果

三组被试的情绪自评分分别为积极情绪组 8.17±1.09,中性情绪组 5.56±0.71,消极情绪组 3.11±0.58,而且三组被试的情绪自评分差异显著($F(2,71)=237.236, P<0.001$),进一步事后检验可知,积极组的情绪自评分显著的高于中性组和消极组,中性组得分也显著高于消极组得分。

2.2 情绪和刺激类型对变化觉察的影响

对两自变量条件下变化觉察的反应时进行统计分析,结果附表。

对不同实验处理条件下被试觉察变化的反应时进行 3×3 重复测量方差分析,结果发现,刺激类型的主效应显著, $F(2,142)=22.00, P<0.001$,情绪类型

的主效应边缘显著, $F(2, 71)=2.95, P=0.059$ 。刺激类型和情绪类型的交互作用显著, $F(4, 142)=6.76, P<0.001$ 。

运用单因素方差分析考察被试在每种情绪条件下对不同刺激反应时的差异, 结果发现, 在消极情绪条件下, 被试对三种刺激的反应时存在极其显著的差异, $F(2, 71)=18.283, P<0.001$, LSD 事后检验结果显示, 出现消失类刺激的反应时最长, 其次是颜色改变类, 完全替换类刺激的反应时最短。在中性情绪条件下, 被试对三种刺激的反应时边缘显著 ($F=2.92, P=0.06$), LSD 事后检验结果显示, 出现消失类刺激

的反应时显著的长于完全替换类, 颜色改变类刺激的反应时与二者没有显著差异。

同样利用单因素方差分析考察面对三种不同刺激, 不同情绪条件下的被试觉察变化的反应时是否存在差异。结果发现, 只有在出现消失类刺激条件下, 不同情绪状态被试的反应时表现出了显著差异, $F(2, 71)=8.237, P=0.001<0.01$, LSD 事后检验发现, 在出现消失类刺激条件下, 消极情绪组被试的反应时显著的长于中性情绪组和积极情绪组, 而中性情绪组和积极情绪组被试的反应时不存在显著差异。

附表 不同刺激类型下被试觉察变化的反应时 ($M \pm SD$; ms)

| 刺激类型 | 积极组 | 中性组 | 消极组 | 总和 |
|-------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 出现消失类 | 3612.54 ± 1192.25 | 6735.99 ± 2223.08 | 9264.90 ± 2935.13 | 6611.51 ± 3228.75 |
| 颜色改变类 | 5557.75 ± 1834.22 | 6183.00 ± 2040.57 | 6236.21 ± 2050.06 | 5998.91 ± 1976.47 |
| 完全替换类 | 2778.88 ± 917.11 | 3101.22 ± 1023.50 | 1706.95 ± 543.66 | 2506.80 ± 1031.81 |

3 讨 论

由重复测量方差分析的结果可知, 首先, 情绪对变化觉察的反应时影响边缘显著, 具体表现为: 积极情绪条件下被试的反应时较快, 较容易觉察变化, 而在消极情绪条件下, 被试的反应时较慢。这与目前大多数有关情绪对认知影响的研究结果一致, 即积极情绪促进认知操作, 而消极情绪阻碍认知操作。

其次, 刺激的变化类型影响个体觉察变化的反应时。具体表现为对出现消失类刺激的变化觉察时间最长, 其次是颜色改变类, 对完全替换类刺激变化的觉察最快。这与国外的研究结果不一致。在 Rensink 和 O'Regan 的研究中, 考察了出现消失类、颜色改变类和位置改变类三种刺激的差别, 结果发现三种类型刺激的反应时差异不显著^[9]。Cassimjee 和 Maree 同样考察了这三种类型变化的差别, 也发现了同样的结果^[10]。出现这种不一致, 首先, 可能是由于选取实验材料的差异; 其次, 也有可能是由于存在文化差异。变化盲视属于个体信息加工领域的内容, 有研究表明^[11], 变化盲视现象存在着文化背景的差异, 一方面东方人是整体地观察这个世界, 注意全局和各事物之间的关系, 西方人是分析性地注意那些显著的物体; 另一方面, 西方人对焦点事物的变化更敏感, 而亚洲人对背景事物的变化更敏感。东西方人信息加工方式偏好的差异可能也会体现在变化觉察的过程中。

再次, 刺激和情绪的交互作用显著。在积极情绪状态下, 对三种变化刺激的觉察反应时没有显著差异; 在中性情绪状态下, 对三种变化刺激的觉察反

应时边缘显著, 具体表现为对出现消失类刺激的觉察要显著的慢于对完全替换类刺激的觉察; 在消极情绪状态下, 三种任务的反应时差异显著, 具体表现为对出现消失类刺激的变化觉察慢于颜色改变类和完全替换类, 而对颜色改变类刺激的变化觉察又要慢于完全替换类刺激。另外, 研究结果还发现, 在出现消失类刺激条件下, 消极情绪组被试的反应时显著的长于中性情绪组和积极情绪组, 而中性情绪组和积极情绪组被试的反应时不存在显著差异。情绪与刺激的这一交互作用说明, 当任务难度较大时, 积极情绪对任务活动表现出了明显的促进效应, 而消极情绪表现出了明显的阻碍作用; 当任务难度中等或较小时, 积极情绪和消极情绪对被试的反应操作没有明显的影响。也就是说, 积极情绪的促进作用和消极情绪的阻碍作用主要表现在较难任务上, 而在较易任务上没有发现积极情绪与消极情绪的分离。侯然的研究发现, 在较难任务上, 积极情绪条件下被试的表现好于消极情绪条件下的反应, 而在容易任务上, 被试在消极情绪条件下的表现要好于积极情绪条件下的反应^[12]。本研究的结果与其不太一致, 本研究只在较难任务上发现了积极情绪的促进作用和消极情绪的阻碍作用, 但在任务难度较小时, 并没有发现相反的趋势。有研究指出, 正性情绪能够增大注意和反应范围, 而负性情绪则会缩小注意和反应范围^[13]。在变化探测任务中, 当任务难度较大时, 它要求被试在一个较大的注意范围内搜索图片中的变化, 所以积极情绪带来的注意范围的扩大便会促进被试在变化觉察任务中的表现。

有不断进取的精神,不满足既有的心理平衡境界,最终获得高层次的心理平衡。这种“进取”观讲究的是“为而不争”。要“顺其自然”,学会“放下”与“悦纳”现实,体会“见山还是山,见水还是水”的自在心境,禅对人性的修持是自性自度、自悟自证,强调运用自己的力量和智慧,实现自我的觉悟。熊韦锐认为禅学的人性观中蕴含的“自我指导”思想将成为心理治疗领域中的一个新的趋势^[18]。

2.3 对心理治疗本土化的启示

禅学思想是一种属于人性的思想,禅的心理是健全人性的体现,它是在真实中寻求开悟,在自然中得到解脱,使人性升华,达到一种高尚的境界。20 世纪西方的心理治疗大师荣格、霍妮、弗洛姆等都对禅学怀有特别的兴趣,但由于他们思想中根深蒂固的西方文化传统,并没有将其真正融入心理治疗中^[19],绝大多数的研究者并不了解正念疗法的理论基础,并不关注正念疗法所持有的人性假设,因而他们只是引进了正念思想的形式外壳,即方法和技术等,而抛弃了其理论内核,即禅的人性观假设^[20]。而我们知道任何心理治疗都是基于对人性的解读与关怀来实现的,由于东西方文化的差异,人们对人性的认识与理解相去甚远。所以了解禅学的人性观思想有助于国人接受和理解禅学中蕴含的心理治疗思想,更有利于我国的心理治疗师们针对国人的人性特点形成本土的心理治疗方法。

3 结 语

深植于中国文化的禅学对人性观有系统和独特的见解;禅的自性清净、本性具足、自性自度等人性观点充满积极的、活泼的人本色彩。了解禅学丰富的人性观思想,有助于我国本土心理治疗的形成。

参 考 文 献

- 1 李英,席敏娜,申荷永. 正念禅修在心理治疗与医学领域的应用. 心理科学,2009,32(2):397-398
- 2 张天布. 驻相与阻抗——精神分析学心理治疗与禅宗参悟的异曲同工. 中国心理卫生杂志,2005,19(7):495-496
- 3 阮氏桃. 禅宗与现代心理疗法. 华中师范大学硕士学位论文

(上接第 34 页)

参 考 文 献

- 1 Simons DJ, Levin DT. Change blindness: past, present, and future. Trends in Cognitive Science, 2005, 9(1): 16-20
- 2 Rensink RA. Change detection. Annual Review of Psychology, 2002, 53: 245-277
- 3 宛小昂,韩世辉. 变化盲视的最新研究进展. 应用心理学, 2003,9(2):56-59
- 4 Baddeley A. Working memory: Looking back and looking forward. Nature Review, 2003, 4: 829-839
- 5 张晨,张志军,赵亚军,等. 注意和工作记忆提取对变化盲视的影响. 应用心理学,2009,19(4):312-316
- 6 朱诗敏,郑希付. 短影片启动情绪对注意偏向的影响. 心理科学,2009,32(2):327-330
- 7 李雪冰,罗跃嘉. 情绪和记忆的相互作用. 心理科学进展, 2007,15(1):3-7

- 文,2007. 1-71
- 4 朱浩. 禅宗与人本主义心理治疗理论理想人格之比较. 校园心理,2009,12(7):409-411
- 5 熊韦锐,于璐,葛鲁嘉. 心理学中的人性论问题. 心理科学,2010,33(5):1205-1207
- 6 李阳,肖雯,李晓军. 心理辅导三大理论之人性观之剖析. 医学与哲学,2007,28(2):57-58
- 7 常新. “五蕴皆空”的研究(上)——佛学的人生观. 法音, 1986,2:30-33
- 8 楼宇烈. 中国佛教思想资料选编第四卷(第一册). 北京: 中华书局,1992. 13-19
- 9 (唐)慧能,著. 郭朋,校释.《坛经校释》. 北京:中华书局, 2006. 4
- 10 《六祖大师法宝坛经》. 石峻,等编.《中国佛教思想资料选编》第 2 卷(第 4 册). 北京:中华书局,1981. 37
- 11 熊韦锐,于璐. 禅宗心性学说中的心理治疗思想探究. 心理学探新,2010,30(2):7
- 12 方立天. 性净自悟——慧能《坛经》的心性论. 哲学研究, 1994,5:44-50
- 13 魏道儒.《白话坛经》. 西安三秦出版社,1992. 115
- 14 邓云龙,戴吉. 心理健康标准的中国文化解读尝试. 中国临床心理学杂志,2010,18(1):125-127
- 15 梁海虹. 对禅宗“终极解脱”的心理分析. 西北大学学报,2005,35(3):64-68
- 16 铃木大拙. 禅者的思索. 未也,译. 北京:中国青年出版社, 1989. 56
- 17 彭彦琴,江波,杨宪敏. 无我:佛教中自我观的心理分析. 心理学报,2011,43(2):213-220
- 18 熊韦锐,于璐. 西方心理学对禅定的功效研究. 心理科学进展,2010,18(5):849-856
- 19 张源侠. 空镜救心——中国禅与现代心理诊疗. 北京:中国戏剧出版社,2005. 2
- 20 熊韦锐. 正念疗法的人性论迷失与复归. 吉林大学博士学位论文,2011. 1-133

(收稿日期:2011-07-20)

- 8 Youjae. Cognitive and affective priming effects of the context for print advertisements. Journal of Advertising, 1990, 19(2): 40-48
- 9 Rensink RA, O'Regan JK. On the failure to detect changes in scenes across brief interruptions. Visual Cognition, 2000, 7(1/2/3): 127-145
- 10 Cassimjee N,Manee DJF. Change detection in a change blindness flicker paradigm. South African Journal of Psychology, 2004, 34(2): 222-236
- 11 Masudaa T, Nisbett RE. Cognitive Science, 2006, 30: 381-399
- 12 侯然. 情绪对认知活动的影响. 心理研究,2009,2(1):28-33
- 13 Fredrickson BL,Branigan C. Positive emotions broaden the scope of attention and thought-action repertoires. Cognition and Emotion, 2005, 19: 313-332

(收稿日期:2011-08-18)