

分析性认知风格对偏差反应与冲突探查的影响*

艾 炎^{1,2}, 胡竹菁²

(1. 江西师范大学心理学院, 南昌 330022; 2. 江西财经大学人文学院, 南昌 330013)

摘 要:采用 $2 \times 2 \times 2$ 混合设计和相关分析法, 考察个体的分析性认知风格对其在完成有、无冲突的推理判断任务时的逻辑反应倾向和冲突探查过程的影响。结果表明分析性认知风格不会直接影响被试完成推理任务的逻辑反应倾向性, 高、低分析性认知风格倾向组被试在逻辑反应正确率上不存在显著差异; 但对个体的冲突探查过程会有影响, 高、低认知风格倾向组被试在反应自信率上存在显著差异, 且冲突探查大小与分析性认知风格显著负相关, 这一结果表明那些高分析性认知风格倾向的个体在完成冲突任务时, 更可能探查到刻板反应与遵从逻辑规则做出的反应之间的冲突。

关键词:分析性认知风格; 推理判断; 冲突探查

中图分类号: B842.5

文献标识码: A

文章编号: 1003-5184(2019)06-0521-06

1 引言

当下是一个信息膨胀的时代, 每天我们都在面对着各种五花八门、数量惊人的信息, 面对这些迎面而来的爆炸性信息, 我们中的大多数人都是被动的接受, 一条信息被转发的多了, 我们就容易信以为真, 一条评论因为被点赞的数量大了就会收到压倒性的认同。我们很少思考这些信息背后的真伪, 它们是如何被推向到了公众的面前。于是网红、网络暴力、网络欺诈等现象呈出不穷。这样的现象其实自古就有, 中国有句成语, 三人成虎, 讲的是如果有三个人谎称城里有老虎, 听到的人就容易相信城里真的有虎。

是什么导致人们如此盲目而失理性地思考? 在过去的三十年中, 心理学家对此现象的加工机制进行了许多探索与研究。Kahneman 和 Tversky (1973, 1983) 等的研究中提到人们的不理性加工行为是受到个体直觉加工的影响; 而 Evans 则更为明确地指出直觉加工是个体两类加工(分析式加工与直觉加工)之一(1984, 2010), 而且是个体习惯且常用的加工类型; 近期 Penny Cook 等的研究中提出的分析式参与的三阶段双重加工模型(Three-stage dual-process model of analytic engagement)也指出即使个体进入分析式加工, 有时也会出现偏差反应, 个体看似进行了分析式思考, 其实是花费了许多时间对刻板反应进行合理化, 得出“需要努力的信念偏差”(Pennycook, Fugelsang, & Koehler, 2015, 艾炎, 胡竹菁, 2018a)。

不管是日常生活, 还是纯理论研究中, 偏差反应

如此普遍, 如何才能逆转这些偏差反应呢? 如果个体更倾向于分析性思考, 是否更容易进入分析式加工, 抑制那些不假思索地跟随反应, 减少偏差行为呢? 研究表明个体的分析性认知风格与他们的整个信念和认知加工相关, Pennycook, Cheyne 和 Seli 等(2012)的研究中发现那些愿意参与分析推理的被试认同超自然信念(paranormal beliefs)和宗教信仰(religious beliefs)的比例更少; Pennycook, Cheyne 和 Barr 等(2013)在研究道德判断与分析性认知风格的关系中发现, 那些更具分析性思维意愿的被试在道德判断任务中直觉错误减少; Pennycook, Cheyne 和 Barr 等(2014)在研究宗教信仰与分析性认知风格的关系中发现, 分析性认知风格与个体的宗教信仰呈负相关, 个体的分析性认知倾向越明显宗教信仰就越少, 且分析性认知风格能正向预测冲突探查。Toplak 和 Stanovich (2014) 以及 Toplak, West 和 Stanovich (2017) 的研究结果也显示, 被试在完成易产生偏差反应的几项推理判断任务如信念偏差三段论、比率问题、框架效率等问题时, 多项问题的正确率与分析性认知风格显著正相关。

因此研究中拟通过对被试分析性认知风格的测量来考察其对个体偏差反应的影响, 验证个体的分析性认知风格是否能抑制个体的偏差反应? 另外, 艾炎, 胡竹菁 (2018b) 关于偏差反应加工机制的研究表明, 冲突探查能力在推理判断中起着关键作用。那些更倾向于分析性认知的人, 在完成刻板反应与遵从逻辑规则做出的反应间有冲突的推理判断问题时, 他们是否能更有效地探查和回应此类冲突? 因

* 基金项目: 全国教育科学规划教育部重点课题(DHA170341), 国家自然科学基金项目(31460252)。

通讯作者: 胡竹菁, E-mail: huzjing@jxnu.edu.cn。

此,除了考察被试在完成推理判断任务时的逻辑反应正确率外,还对被试的反应自信率和反应时上的表现以及分析性认知风格与冲突探查大小间的相关进行了探究,来验证个体的分析性认知风格能否促进其冲突探查过程。

2 方法

2.1 被试

随机选取 133 名大学生被试,平均年龄为 20.77 岁,其中女生 60 名,男生 73 名,所有被试均未参加过类似的测验,也没学过逻辑学。他们完成任务后获得相应实践学分,所有被试完成两类实验材料的所有项目。

2.2 实验设计

2×2×2 混合设计,自变量 1“一致性”是被试内变量,分为冲突问题与非冲突问题两个水平,详见表 1;自变量 2“问题类型”是被试内变量,分为基础比率问题和合取问题;自变量 3“分析性认知风格”是被试间变量,分为高和低分析性认知风格倾向组两个水平。被试在分析性认知风格量表上的得分高于平均分的归为高分析性认知风格倾向组;低于平均分者归为低分析性认知风格倾向组。

因变量分别为被试的反应正确率、反应时、反应自信率和冲突探查大小。

2.3 实验材料

(1) 分析性认知风格的测量工具

目前评估个体的分析性认知风格主要使用分析性认知风格量表(analytic cognitive styles Scale,简称 ACSS)来测量(Pennycook, Cheyne, Barr, Koehler, & Fugelsang, 2014; M. E. Toplak & Stanovich, 2014; Toplak, West, & Stanovich, 2017),这一量表是由 Cacioppo, Petty 和 Feinstein 等(1996)设计的认知需要量表(Need for Cognition Scale)和 Toplak, West 和 Stanovich(2014)设计的开放性思维量表(Actively Open-Minded Thinking Scale)组成,其中前者共 18 项,后者共 41 项,共 59 个项目。被试对这些项目进行 6 级评分,得分越高个体的分析性思维倾向越明显。

(2) 推理任务,共 12 个问题,其中基础比率问题和合取问题各 6 题,在这两类问题上冲突与非冲突问题各一半。冲突条件下的基础比率问题,依据人格描述产生的直觉反应与按基础比率信息得出的答案不一致,非冲突条件下两者则是一致的;冲突条件下的合取问题,依据人格描述的刻板反应与按合取概率得出的答案不一致,而非冲突条件下则是一致的。所有材料改编自 W. De Ney 2008 和 2011 的研究,详见表 1。

表 1 实验材料举例:冲突与非冲突的基础比率问题与合取问题

问题类型	非冲突	冲突
基础比率问题	一项研究发现,1000 人中有 5 人是山东人,有 995 人是上海人,刘明是从这项研究中随机选择的一个被试。 刘明,喜欢偏甜的食物,对妻子体贴,装束淡雅,喜欢喷古龙香水。 下面两个选项哪个可能性更大? 刘明是上海人 刘明是山东人	一项研究发现,1000 人中有 5 人是男性,有 995 人是女性,刘言是从这项研究中随机选择的一个被试。 刘言自信且好胜,有事业心,经常运动,练就了一身肌肉。 下面两个选项哪个可能性更大? 刘言是个男性 刘言是个女性
合取问题	肯,细心,灵活,善于和人打交道,知识渊博。喜欢看法律在线类节目,关心国家大事。 下面哪个陈述可能性更大? 肯是个律师 肯是个律师,没什么朋友。	李明,16 岁,穿着过时的衣服,有些呆板,没什么朋友,不太善于与人交往。 下面哪个陈述可能性更大? 他常参加派对 他常参加派对,常被他人嘲讽。

2.4 实验假设

拟对如下假设进行验证:

假设 1:分析性认知风格会直接影响被试完成推理任务的逻辑反应倾向性,高分析性认知风格组被试的平均正确率显著高于低分析性认知风格组被试;

假设 2:分析性认知风格会影响被试的冲突探查过程,分析性思考倾向更明显的被试更可能探查到刻板反应与遵从逻辑规则做出的反应之间的冲突,在冲突问题上,高分析性认知风格倾向组被试的反应自信率显著低于低分析性认知风格组,反应时显著长于低分析性认知风格倾向组。

2.5 实验程序

使用 PHP 语言将所有推理任务写入计算机程序。所有被试统一安排在同一层机房,避免彼此交流;测验机房温度设定为 25 度,通风。进入测试页面后,首先呈现指导语,被试阅读完指导语,按下正式测验键后,进入任务阶段。正式测验中被试再完成每项推理判断任务后,请其对自己选择答案的自信进行 0-100 的评分,0 分表示没有一点自信,100 表示非常自信;完成这些推理判断任务后,请其再完成 ACS 量表。

2.6 实验仪器

使用 LENOVO 液晶显示屏计算机随机呈现任务,分辨率为 1920×1028。被试眼睛与屏幕之间的

距离为 75 cm,屏幕尺寸为 21.3 英寸。

2.7 数据处理

通过编写的 R 语言程序对测试页面导出的数据进行整理,之后导入 SPSS19.0 统计软件对采集的数据进行分析。

表 2 被试在基础比率问题上冲突与非冲突条件下、不同分析性认知风格被试的反应正确率、反应时和反应自信率 ($N = 133$)

		正确率 (%)		反应时 (s)		反应自信率 (%)	
		冲突	非冲突	冲突	非冲突	冲突	非冲突
ACS	低 ACS	0.31 ± 0.39	0.88 ± 0.23	35.5 ± 15.32	16.48 ± 6.41	90.86 ± 17.90	88.84 ± 18.99
	高 ACS	0.29 ± 0.39	0.89 ± 0.20	42.96 ± 22.35	19.93 ± 9.19	76.02 ± 19.66	80.28 ± 18.54

表 3 被试在合取问题上冲突与非冲突条件下、不同分析性认知风格被试的反应正确率、反应时和反应自信率 ($N = 133$)

		正确率 (%)		反应时 (s)		反应自信率 (%)	
		冲突	非冲突	冲突	非冲突	冲突	非冲突
ACS	低 ACS	0.29 ± 0.31	0.89 ± 0.24	16.74 ± 9.28	15.51 ± 8.99	87.60 ± 18.94	91.54 ± 18.27
	高 ACS	0.35 ± 0.30	0.94 ± 0.17	21.82 ± 10.85	18.48 ± 8.95	63.24 ± 22.61	79.75 ± 19.62

3.2 方差分析

将“一致性”、“问题类型”、ACS 三个变量进行 $2 \times 2 \times 2$ 三因素混合方差分析。结果表明,在正确率上只有一致性主效应显著, $F(1, 129) = 474.90, p < 0.001, \eta^2 = 0.78$,被试解决冲突问题的正确率 ($M = 0.31, SD = 0.26$) 显著低于非冲突问题 ($M = 0.90, SD = 0.18$),其它主效应均不显著。此外,所有交互作用均不显著。

在反应时上,一致性主效应显著, $F(1, 129) = 179.13, p < 0.001, \eta^2 = 0.58$,被试解决冲突问题的反应时 ($M = 25.54, SD = 9.36$) 显著长于非冲突问题 ($M = 17.63, SD = 7.62$);问题类型主效应显著, $F(1, 129) = 111.99, p < 0.001, \eta^2 = 0.46$,被试解决基础比率问题的反应时 ($M = 25.00, SD = 8.77$) 显著长于合取问题 ($M = 18.18, SD = 8.52$);ACS 主效应显著, $F(1, 129) = 10.39, p < 0.005, \eta^2 = 0.07$,高分析性认知风格倾向组被试完成两类问题时的反应时 ($M = 23.65, SD = 8.47$) 显著长于低分析性认知风格倾向组 ($M = 19.43, SD = 6.45$)。问题类型与一致性交互作用显著, $F(1, 129) = 86.81, p < 0.001, \eta^2 = 0.40$,进一步做简单效应分析表明,在基础比率问题上一致性效应显著 $F(1, 129) = 244.73, P < 0.001, \eta^2 = 0.65$,冲突问题的反应时 ($M = 31.75, SD = 11.73$) 长于非冲突问题 ($M = 18.24, SD = 8.11$);在合取问题上一致性效应显著 $F(1, 129) = 7.91, P < 0.01, \eta^2 = 0.06$,冲突合取问题的反应时 ($M = 19.34, SD = 10.39$) 长于非冲突问题 ($M = 17.03, SD = 9.06$),进一步分析发现,基础比率问题上冲突与非冲突问题间反应时的差异 ($D = 13.51$) 大于合取问题上两者的差异 ($D = 2.31$)。其它交互作用均不显著。

在反应自信率上,一致性主效应显著, $F(1, 129) = 59.67, p < 0.001, \eta^2 = 0.31$,被试解决冲

3 结果与分析

3.1 被试在基础比率问题和合取问题上冲突与非冲突条件下、不同分析性认知风格被试的反应正确率、反应时和反应自信率

突问题的反应自信率 ($M = 79.21, SD = 19.06$) 显著低于非冲突问题 ($M = 84.99, SD = 17.71$);问题类型主效应显著, $F(1, 129) = 6.29, p < 0.05, \eta^2 = 0.05$,被试解决比率问题的反应自信率 ($M = 83.87, SD = 18.20$) 显著高于合取问题 ($M = 80.33, SD = 20.73$);ACS 主效应显著, $F(1, 129) = 28.17, p < 0.001, \eta^2 = 0.18$,高分析性认知风格倾向组被试完成两类问题时的反应自信率 ($M = 74.83, SD = 14.77$) 显著低于低分析性认知风格倾向组被试 ($M = 89.71, SD = 17.51$)。问题类型与一致性交互作用显著, $F(1, 129) = 20.83, p < 0.001, \eta^2 = 0.14$,进一步做简单效应分析表明,在基础比率问题上一致性效应不显著 $F(1, 129) = 0.84, P > 0.05$;在合取问题上一致性效应显著 $F(1, 129) = 62.18, P < 0.001, \eta^2 = 0.32$,冲突合取问题的反应自信率 ($M = 75.15, SD = 24.14$) 低于非冲突问题 ($M = 85.51, SD = 19.80$);ACS 与一致性交互作用显著, $F(1, 129) = 41.24, p < 0.001, \eta^2 = 0.24$,进一步做简单效应分析表明,在冲突问题上的 ACS 效应显著 $F(1, 129) = 47.52, P < 0.001, \eta^2 = 0.27$,高分析性认知风格倾向组被试的反应自信率 ($M = 69.63, SD = 15.28$) 低于低分析性认知风格倾向组被试 ($M = 89.23, SD = 17.48$);在非冲突问题上 ACS 效应显著 $F(1, 129) = 11.86, P < 0.005, \eta^2 = 0.08$,高分析性认知风格倾向组被试的反应自信率 ($M = 80.02, SD = 16.11$) 低于低分析性认知风格倾向组被试 ($M = 90.19, SD = 17.93$),进一步分析发现,在冲突问题上高、低 ACS 组间的差异 ($D = 19.6$) 大于非冲突问题上两者的差异 ($D = 10.17$),ACS 对冲突问题上被试反应自信率的影响大于非冲突问题;ACS 与问题类型交互作用显著, $F(1, 129) = 5.33, p < 0.05, \eta^2 = 0.04$,进一步做简单效应分析表明;在基础比率问题上的 ACS 效应显著 $F(1, 129) = 15.20, P < 0.001, \eta^2 = 0.10$,高

分析性认知风格倾向组被试的反应自信率 ($M = 78.15, SD = 16.68$) 低于低分析性认知风格倾向组被试 ($M = 89.85, SD = 17.91$); 在合取问题上 ACS 效应显著 $F(1, 129) = 30.97, P < 0.001, \eta^2 = 0.19$, 高分析性认知风格倾向组被试的反应自信率 ($M = 71.50, SD = 19.25$) 低于低分析性认知风格倾向组被试 ($M = 89.57, SD = 18.15$), 进一步分析发现, 合取问题上高、低 ACS 间被试的差异 ($D = 18.07$) 大于基础比率问题上两者的差异 ($D = 11.70$), ACS 对合取问题上被试的反应自信率的影响大于基础比率问题; 其它交互作用均不显著。

3.3 方差结果分析

(1) 对假设 1 和假设 2 验证的结果分析

反应正确率上, ACS 主效应不显著, 高、低分析性认知风格倾向组被试在完成推理任务时的反应正确率不存在显著性差异, 高分析性认知风格倾向组被试做出符合逻辑标准反应的正确率并没有显著高于低分析性认知风格倾向组。这一结果表明个体的分析性认知风格不会直接影响个体完成推理任务的逻辑反应倾向性。

虽然在反应时上, 一致性与 ACS 交互作用并不显著, 但在反应自信率上两者交互作用显著, 虽然不管在冲突还是非冲突问题上, 高分析性认知风格倾向组被试的反应自信率均显著低于低分析性认知风格倾向组的被试, 但在冲突问题上, 两者间的差异要大于非冲突问题。相比非冲突问题, 在冲突问题上高分析性认知风格倾向组被试的反应自信率比低分析性认知风格倾向组被试的反应自信率要更低, 这一更为突出的差异表明, 高分析性认知风格倾向的被试更容易探查到两种认知加工输出间的冲突。

(2) 其它结果分析

反应正确率、反应时、反应自信率上, 一致性主效应均显著, 相比冲突, 被试在非冲突问题上的逻辑反应正确率更高, 且当他们完成冲突问题时, 他们需要花费更多的时间, 他们的反应自信度也更低。De Ney 等把在冲突与非冲突任务上反应自信率及反应时上的差异归于冲突探查过程 (De Neys, 2012; De Neys, 2014; De Neys, Cromheeke, & Osman, 2011; De Neys & Glumicic, 2008)。

反应时与反应自信率上, 一致性与问题类型交互作用均显著。这一结果表明被试在完成冲突与非冲突的推理任务时, 其仔细和严谨程度会受不同任务类型的影响, 表现出不同的趋势。

反应自信率上, ACS 与问题类型交互作用显著, 不管是基础比率问题还是合取问题, 高分析性认知风格倾向组被试的反应自信率均显著低于低分析性认知风格倾向组, 且在合取问题上, 两者间的差异要大于基础比率问题。相比基础比率问题, 在合取问

题上高分析性认知风格倾向组被试的反应自信率比低分析性认知风格倾向组被试的反应自信率更低, 这一突出的差异表明, 在完成冲突与非冲突的合取问题时冲突探查过程更明显。

3.4 认知能力、分析性认知风格和冲突探查大小的相关分析

Pennycook (2014) 发现, 采用智力测验中单词测验 (WordSum) 测量被试的认知能力, 结果表明 WordSum 与被试完成各项任务的反应时都不相关, 但 WordSum 和冲突基础比率问题的正确率相关。这可能表明认知能力对识别基础比率的重要性方面起着重要作用, 但与冲突探查并不相关。为了验证这一论点, 采集了每位被试的高考成绩, 用以评估被试的认知能力, 考察认知能力与冲突探查的相关关系。

此项研究中方差分析的结果表明那些高分析性认知风格倾向的人更可能探查到刻板反应与遵从基础比率做出的反应之间的冲突。也就是说可能是分析性认知风格而不是认知能力与冲突探查相关。因此进一步探查分析性认知风格与冲突探查的相关关系, 验证分析性认知风格是否会影响个体的冲突探查过程。

对冲突探查的测量除了直接考察反应时和反应自信率在冲突与非冲突问题上的差异外, 还有研究通过考察被试在非冲突问题的刻板反应与冲突问题的刻板反应上反应自信率的差异来检验每一个被试的冲突探查大小, 文中使用 Frey, Johnson 和 De Neys (2017) 的研究中对探查大小的计算公式:

探查大小 = 错误解决冲突问题反应自信率 - 正确解决非冲突问题的反应自信率 (探查大小 < 0 , 冲突探查成功; 探查大小 ≥ 0 , 冲突探查失败)。写成公式如下: $RC_{\text{different}} = RC_{\text{错误解决冲突问题反应自信率}} - RC_{\text{正确解决非冲突问题反应自信率}}$ 。

文中将被试正确解决冲突问题的数量 ≤ 1 时, 将其归为错误解决冲突问题; 被试错误解决非冲突问题的数量 ≤ 1 时, 将其归为正确解决非冲突问题。在基础比率问题上共有 101 名被试符合条件进入分析; 合取问题共有 96 名被试符合条件进入分析。

因此, 拟对下面的假设进行验证:

1) ACS 与 $RC_{\text{different}}$ 显著负相关;

2) 高考成绩与 $RC_{\text{different}}$ 不相关, 但与反应正确率显著相关。

表 4 基础比率问题上变量间的相关

变量	$RC_{\text{different}}$	高考成绩	ACS	冲突问题正确率
1. $RC_{\text{different}}$	—			
2. 高考成绩	0.07	—		

续表 4

变量	RC _{different}	高考成绩	ACS	冲突问题正确率
3. CRT	-0.00	-0.05		
4. ACS	-0.28**	0.02	-	
5. 冲突问题正确率	-0.12	0.14	-0.05	-

表 5 合取问题上变量间的相关

变量	RC _{different}	高考成绩	ACS	冲突问题正确率
1. RC _{different}	-			
2. 高考成绩	0.08	-		
3. CRT	-0.07	0.09		
4. ACS	-0.37**	-0.14	-	
5. 冲突问题正确率	0.01	0.18	0.09	-

从表 4 和表 5 中可以发现在不管是在基础比率问题还是合取问题上,ACS 与 RC_{different} 均显著负相关,ACS 得分越高 RC_{different} 得分越低,相关系数分别为 $r = -0.28, p < 0.001$ 和 $r = -0.37, p < 0.001$, 即更倾向于分析性思维的被试,更容易探查到冲突。

不管是在基础比率问题上还是合取问题上,高考成绩与 RC_{different} 相关不显著,分别为 $r = -0.07$, 和 $r = -0.08$ 。这与 Pennycook 等(2014)的研究结果一致,认知能力与冲突探查并不相关。但高考成绩与冲突问题正确率不管是在基础比率问题上还是合取问题上相关均不显著,这一结果与 Pennycook 等(2014)的研究结果不一致,这可能与取样有关,本次研究中 133 名被试均来自同一个学校,他们是同一个批次录取的,高考分差异不大。另外,还有可能对是认知能力的测量使用不同的标准,测量的能力不尽相同,今后的研究将引入更广泛的标尺来测量个体的认知能力,以对此进行验证。

4 讨论

4.1 个体冲突探查的特点和维度

虽然结果表明分析性认知风格不会直接影响推理判断的逻辑反应倾向,但却会直接影响推理判断过程的冲突探查过程,且个体的冲突探查过程存在的不同特点。此项研究中被试在冲突探查的两个指标:反应自信率和反应时上有着不同的表现。在反应自信率上,高分析性认知风格倾向组被试完成冲突问题时的反应自信率比低分析性认知风格倾向组被试低,他们更能成功探查到刻板反应与遵从逻辑规则做出的反应之间的冲突。但在反应时上,高分析性认知风格倾向组被试完成冲突问题时并没有比低分析性认知风格倾向组被试花费更多的时间思考和做出判断。这可能表明反应自信率和反应时考察了个体冲突探查过程的不同特点和维度,反应自信率考察的是被试推理判断过程中的谨慎性,例如,他

们对于自己的答案是否盲目自信?而反应时考察的是被试推理判断中的细致性,他们是否会仔细推敲答案的正确性?是否会停下来想一想?

目前对冲突探查过程的研究仅停留在如何考证和确认个体是否存在这样一个认知加工阶段,并没有相应研究对这一探查过程展开质性的探究,在将来的研究中将对此展开进一步的探索,例如个体的冲突探查过程是否存在不同的特点,如谨慎性和细致性;以及是否有不同的维度等。

4.2 分析性认知风格与认知能力对认知加工不同阶段的影响

研究结果表明,高分析性认知风格倾向的被试比低分析性认知风格倾向的被试更易于探查到直觉反应与标准逻辑反应间的冲突。更倾向于分析性思考的被试,更容易探查到冲突。可即使这些更倾向于分析性思考的被试对冲突更敏感,却并不一定能成功逆转直觉反应。为何高分析性认知风格倾向的被试并没有比低分析性认知风格倾向的被试做出更多符合逻辑标准的反应?

这可能与认知加工过程的复杂性和多样性有关,分析性认知风格是个体行为的倾向性,这一倾向性是否对其行为结果产生直接的影响,它可能还会受到其它因素的影响。因此,在具体做出推理判断的过程中,分析型思考者是否会非选择性地参与分析式加工,或者偏差反应如刻板印象、合取谬误是否特别能引起他们的分析性审视,可能要综合考虑其它的有关因素,如态度与动机。当具有足够强的动机和认真的态度时,偏差反应才可能会特别引起分析型思考者的审视。另外一方面,当个体探查到冲突后,分析型思考者进入分析式加工,他们是花费时间合理化刻板反应,得出“需要努力的信念偏差”,还是能够逆转直觉反应,这与认知能力相关。

Pennycook (2015) 提出的分析式参与的三阶段双重加工模型(Three-stage dual-process model of analytic engagement)认为人类的认知加工包括了 T1 (Type1, 类型 1 加工)的初始反应、冲突探查以及 T2 (Type2, 类型 2 加工)的加工判断三个阶段。分析性认知风格主要影响个体的冲突探查过程,更倾向于分析性思考的个体对冲突更敏感,他们更能探查到冲突,但却并不一定能够抑制直觉反应;而认知能力则主要影响 T2 加工阶段,Pennycook (2014) 的研究表明认知能力与推理任务的正确率显著正相关,更高的认知能力有助于个体对冲突探查做出反应,逆转直觉反应。本文中高考成绩与冲突问题的正确率虽然没有显著相关,但除了小于 ACS 与 RC_{different} 间的相关系数外,两者的相关系数在两类问题上均是最大,分别为, $r = 0.14$ 以及 $r = 0.18$, 这一趋势与 Pennycook 的研究结果是一致的。

5 结论

(1) 分析性认知风格不会直接影响被试完成推理任务的逻辑反应倾向,但对个体冲突的探查过程产生影响;

(2) 高分析性认知风格倾向的个体逻辑反应倾向性不明显,但他们却对冲突更敏感,更能探查到刻板反应与遵从逻辑规则做出的反应之间的冲突。

参考文献

- 艾炎,胡竹菁. (2018a). 推理判断中双重加工过程的协作与转换机制. *心理科学进展*, 26(10), 1794 – 1806.
- 艾炎,胡竹菁. (2018b). 推理判断中偏差反应的加工机制: 冲突探查失败,还是抑制失败? *心理科学*, 41(4), 869 – 875.
- Bialek, M., & Pennycook, G. (2017). The cognitive reflection test is robust to multiple exposures. *Behavior Research Methods*, 1 – 7.
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E., Feinstein, J., & Jarvis, W. (1996). Dispositional differences in cognitive motivation: The life and times of individuals varying in need for cognition. *Psychological Bulletin*, 119, 197 – 253.
- De Neys, W. (2012). Bias and conflict: A case for logical intuitions. *Perspectives on Psychological Science*, 7(1), 28 – 38.
- De Neys, W. (2014). Conflict detection, dual processes, and logical intuitions: Some clarifications. *Thinking & Reasoning*, 20(2), 169 – 187.
- De Neys, W., Cromheeke, S., & Osman, M. (2011). Biased but in doubt: Conflict and decision confidence. *PloS One*, 6(1), e15954.
- De Neys, W., & Glumicic, T. (2008). Conflict monitoring in dual process theories of thinking. *Cognition*, 106(3), 1248 – 1299.
- Evans, J. S. (1984). Heuristic and analytic processes in reasoning. *British Journal in Psychology*, 75(6), 451 – 468.
- Evans, J. S. B. T. (2010). Intuition and reasoning: A dual – process perspective. *Psychological Inquiry*, 21(4), 313 – 326.
- Frey, D., De Neys, W., & Bago, B. (2016). The jury of intuition: Conflict detection and intuitive processing. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 5(3), 335 – 337.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1973). On the psychology of prediction. *Psychological Review*, 80(4), 237 – 251.
- Pennycook, G., Cheyne, J. A., Barr, N., Koehler, D. J., & Fugelsang, J. A. (2013). The role of analytic thinking in moral judgments and values. *Thinking & Reasoning*, 20(2), 188 – 214.
- Pennycook, G., Cheyne, J. A., Barr, N., Koehler, D. J., & Fugelsang, J. A. (2014). Cognitive style and religiosity: The role of conflict detection. *Memory & Cognition*, 42(1), 1 – 10.
- Pennycook, G., Cheyne, J. A., Seli, P., Koehler, D. J., & Fugelsang, J. A. (2012). Analytic cognitive style predicts religious and paranormal belief. *Cognition*, 123(3), 335 – 346.
- Pennycook, G., Fugelsang, J. A., & Koehler, D. J. (2015). What makes us think? A three – stage dual – process model of analytic engagement. *Cognition Psychology*, 80, 34 – 72.
- Toplak, M. E., West, R. F., & Stanovich, K. E. (2014). Rational thinking and cognitive sophistication: Development, cognitive abilities, and thinking dispositions. *Developmental Psychology*, 50(4), 1037.
- Toplak, M. E., West, R. F., & Stanovich, K. E. (2017). Real – world correlates of performance on heuristics and biases tasks in a community sample. *Journal of Behavioral Decision Making*, 30(2), 541 – 554.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1983). Extensional versus intuitive reasoning: The conjunction fallacy in probability judgment. *Psychological Review*, 90, 293 – 315.

The Influence of Analytical Cognitive Style on Bias Response and Conflict Detection in Reasoning

Ai Yan^{1,2}, Hu Zhujiang²

(1. School of Psychology, Jiangxi Normal University, Nanchang 330022;

2. School of Humanities, Jiangxi University of Finance and Economics, Nanchang 330013)

Abstract: The purpose of this paper is to investigate the individual differences in analytical cognitive style how to effect the logical response tendency and conflict detection in reasoning when reasoners complete reasoning and judgment tasks. ACS (analytic cognitive styles) measurement scale was used to measure the individual analytic cognitive style tendency, and the subjects are divided into high analytic cognitive style tendency group and low analytic cognitive style tendency group. we investigate the response accuracy, response time and response confidence rate of the two groups on the Base – rate neglect and Conjunction fallacy problems in conflict and non – conflict condition. The results showed the analytical cognitive style does not directly effect the logical response tendency of the subjects to complete reasoning tasks; but it has an impact on the conflict detection process of individual; Those peoples with high analytical cognitive style tend not to have obvious tendency of logical response, but they are more sensitive to conflicts and can detect the conflict between stereotypical responses and responses that followed logical rules.

Key words: analytic cognitive style; reasoning; conflict detection