

# Cognitive Reflection and the Coronavirus Conspiracy Beliefs

Hashem Sadeghiyeh<sup>1\*</sup>, Iman Khanahmadi<sup>2</sup>, Parvaneh Farhadbeigi<sup>3,4</sup>, Negar Karimi<sup>3</sup>, Nima Ganji<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Postdoctoral Fellow, Department of Psychology, University of Arizona, Tucson, Arizona, USA

<sup>2</sup>Postgraduate researcher in Political Sciences and International Relations, Faculty of Law and Political Science, University of Tehran, Tehran, Iran

<sup>3</sup>Research instructor, Cognitive Science Research Group, Academic Center for Education, Culture and Research, Alborz branch, Alborz, Iran

<sup>4</sup>Phd Candidate in Cognitive Psychology, Institute for Cognitive Science Studies, Tehran, Iran

<sup>5</sup>Associate Professor, Academic Center for Education, Culture and Research, Tehran, Iran

## Abstract

Received, may 4.2020  
Accepted, July 29.2020

### Key words:

cognitive reflection, intuitive, analytic style, conspiracy theory, misinformation, coronavirus, COVID-19, Iran

**Introduction:** The COVID-19 pandemic reminded us of how quickly conspiracy ideas can spread and how dire their consequences could be. One important question is what traits would predict susceptibility to conspiracy beliefs. Previous research pointed to one of those traits: reflective versus intuitive cognitive style.

**Method:** Here we examined how cognitive style correlates with founded and unfounded beliefs about the origin of COVID-19. A sample of 173 Iranians rated the likelihood of different beliefs about the origin of the new coronavirus and answered the original Cognitive Reflection Test.

**Results:** In line with previous research, the reflective responses were negatively correlated with conspiracy beliefs and positively correlated with the founded statement (that the virus was spread from wild animals by chance). The reverse pattern was found for the intuitive responses.

**Conclusion:** The results accrue more evidence in support of a relationship between reflective-analytic style of thinking and the tendency to reject conspiracy beliefs.

\*Corresponding author: sadeghiyeh@arizona.edu  
1503 E University Blvd, Tucson, AZ, 85721, phone: +1(281)387-3451  
ORCID Code: 0000-0002-5362-3944

## بازتاب شناختی و باورهای توطئه ویروس کرونا

هاشم صادقیه<sup>۱\*</sup>، ایمان خان احمدی<sup>۲</sup>، پروانه فرهادبیگی<sup>۳</sup>، نگار کریمی<sup>۴</sup>، نیما گنجی<sup>۵</sup>

- ۱- دانشجوی پسادکتر، دانشکده روانشناسی، دانشگاه آریزونا، توسان، آریزونا، آمریکا
- ۲- کارشناس ارشد علوم سیاسی و روابط بین الملل، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
- ۳- مربی پژوهش، گروه پژوهشی علوم شناختی، جهاد دانشگاهی، واحد استان البرز، البرز، ایران
- ۴- دانشجوی مقطع دکتری، روانشناسی شناختی، موسسه آموزش عالی علوم شناختی، تهران، ایران
- ۵- هیات علمی گروه سلامت روان، جهاد دانشگاهی علوم پزشکی دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

### چکیده

دریافت: ۱۵ اردیبهشت ۹۹

پذیرش: ۸ مرداد ۹۹

**مقدمه:** در دوران شیوع بیماری کووید ۱۹ - سرعت گسترش باورهای توطئه و پیامدهای خطرناک آن به ما یادآوری شد. یک سؤال مهم این است که چه ویژگی‌هایی می‌تواند باورپذیری نظریه‌های توطئه را پیش‌بینی کند. مطالعات گذشته به یکی از این صفات اشاره داشته است: سبک شناختی تحلیلی (بازتاب شناختی) در مقابل شهودی.

**روش:** در این مطالعه چگونگی ارتباط سبک شناختی با باورهای معتبر یا بی‌اساس در مورد منشأ کووید ۱۹ - بررسی شده است. ۱۷۳ نفر احتمال باورهای مختلف در مورد منشأ ویروس جدید کرونا را نمره‌گذاری کردند و به آزمون بازتاب شناختی نسخه اصلی پاسخ دادند.

**یافته‌ها:** در راستای مطالعات پیشین، پاسخ‌های بازتابی با باورهای توطئه همبستگی منفی و با باور معتبر (که ویروس از دنیای وحش به‌طور تصادفی منتشر شده است) همبستگی مثبت دارد. الگوی معکوسی در پاسخ‌های شهودی دیده شد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج حاضر شواهد بیشتری را در راستای حمایت از رابطه میان سبک تحلیلی تفکر و تمایل به رد باورهای توطئه فراهم آورده است.

### واژه‌های کلیدی:

بازتاب شناختی، سبک شهودی، تحلیلی، نظریه توطئه، اطلاعات غلط، ویروس کرونا، کووید ۱۹

### مقدمه

دولت تمایل کمی نشان می‌دهند (۲، ۳، ۴، ۵). به‌طور کلی، نشان داده شده است که باور به نظریه‌های توطئه، تعهد اجتماعی (۶)، عزم تعهد سیاسی (۷)، رفتارهای دوستداری محیط‌زیست و توجه به تغییرات اقلیمی (۸، ۷) را کاهش می‌دهد. نظریه‌های توطئه در همه‌جا و در فرهنگ‌های مختلف یافت می‌شوند (۹، ۱۰، ۱۱). همچنین در هر فرهنگی، در میان جمعیت عمومی بسیار رایج هستند و ممکن است تأثیرات ماندگاری در وقایع مهم (از شیوع یک بیماری اپیدمی تا فرود بر روی ماه و ترور

به فاصله کوتاهی پس از شیوع ویروس جدید کرونا (کووید-۱۹)، باورهای بی‌اساس و توطئه‌گرایانه‌ای در مورد منشأ ویروس نیز در سراسر جهان گسترش یافت. اگرچه برخی از باورهای توطئه (مانند نظریه توطئه فرود در ماه) به نظر بی‌ضرر به نظر می‌رسند، اعتقاد به باورهای دیگر مانند نظریه توطئه ویروس کرونا عواقب قابل توجه و گاه وخیمی را در پی دارند، مانند اینکه افراد معتقد به باورهای غلط، به قوانین بهداشتی توصیه‌شده و اجباری توسط

\*نویسنده مسئول: [sadeghiyeh@arizona.edu](mailto:sadeghiyeh@arizona.edu)

آدرس: آمریکا، آریزونا، توسان، بلوار دانشگاه ۱۵۰۳ E تلفن ثابت: ۳۴۵۱-۳۸۷-۱(۲۸۱)

کد ORCID: ۰۰۰۰-۰۰۰۲-۵۳۶۲-۳۹۴۴

یک گرایش عمومی احتمالی برای پذیرش نظریه‌های توطئه، یک "ذهنیت توطئه منسجم"<sup>۱</sup> (۱۲) یا یک "ذهنیت توطئه"<sup>۲</sup> اشاره دارد (۲۶).

اگر این روایت درست باشد، باید برخی از خصوصیات شخصیتی وجود داشته باشند که با ذهنیت توطئه همبستگی دارند. در حقیقت، مطالعات بسیاری وجود این خصوصیات را نشان می‌دهند که سطح پایین اعتماد میان فردی<sup>۳</sup> (۱۱)، سطح بالای آمادگی برای تجربه<sup>۴</sup> (۱۳)، سطح پایین موافقت<sup>۵</sup>، احساس ناتوانی و عزت‌نفس پایین (۲۷)، ترس از مرگ (۲۴)، اسکیزوتایپی، پارانویا و تمایلات هذیانی (۱۲، ۲۳، ۲۸) و یک رویکرد ماکیاولی<sup>۶</sup> به تعاملات اجتماعی (۲۹) را شامل می‌شود.

در بین تمام این صفات، به نظر می‌رسد پارانویا ویژگی‌های اساسی مشترکی با توطئه دارد (۱۲). Lebatو و همکارانش (۲۰۱۴) نشان دادند که باورها در سه دسته‌بندی ادعاهای توطئه، غیرطبیعی و شبه‌علمی با یکدیگر همبستگی دارند. ویژگی‌های اساسی در نظریه توطئه مانند سوءظن و ترس از عوامل خارجی، ویژگی‌های اصلی در پارانویا نیز هستند (۳۰). Abalakina-Paap و همکاران (۱۹۹۹) بیان داشتند که باور به نظریه‌های توطئه با احساس ناتوانی، بی‌قدرتی، بیگانگی و خصومت همبستگی دارد (۲۷). باورهای پارانوئید، همانند باورهای توطئه، بسیار گسترده هستند (۳۱). Darwin و همکاران (۲۰۱۱) پیشنهاد داده‌اند که این ویژگی‌ها می‌توانند نقش انطباقی بازی کنند. ویژگی‌های پارانویا (مانند احساس آسیب‌پذیری، کاهش اعتماد؛ و باور نیت آسیب‌زای دیگران) می‌توانند به ما در تشخیص تهدیدات اجتماعی کمک کنند (۳۲، ۳۳). درحالی‌که بسیاری از شواهد به هسته مشترکی بین پارانویا و باورهای توطئه اشاره دارند، تفاوت‌های اساسی نیز وجود دارند (۱۰، ۱۲). یک تفاوت مهم، ماهیت ارجاع به خود پارانویا در مقابل ماهیت غیرشخصی باورهای توطئه است. تفاوت دوم در پاسخ به ترس است: پارانوئید اجتناب می‌کند و پنهان می‌شود درحالی‌که باورمند توطئه، مقاومت می‌کند و مبارزه می‌کند (۱۲). Lewandowsky و همکاران (۲۰۱۳) گزارش کردند که باورهای توطئه با رد علم همبستگی دارند (۲۱)؛ بنابراین ممکن است تأیید توطئه‌ها نتیجه اعتقاد به باورهای بالا مرتبه و عدم درنظر گرفتن شواهد به‌طور کامل باشد (۱۲). این مطابق با این

کندی) یا حداقل در درک ما از آن وقایع (۱۲، ۱۳، ۱۱) داشته باشند. پس از ترور John F Kennedy توسط Lee Harvey Os-wald، ۸۰٪ آمریکایی‌ها اعتقاد داشتند که Oswald به‌تنهایی در تیراندازی به Kennedy وارد عمل نشده است (۱۴). در نظرسنجی Stempel, Hargrove, Stempel (۲۰۰۷)، ۳۶٪ پاسخ‌دهندگان آمریکایی ابراز داشتند که احتمالاً دولت امریکا تا حدودی در حمله ۱۱ سپتامبر همکاری داشته یا حداقل اطلاع داشته و قادر بوده است جلوی حمله را بگیرد (۱۵). از هر سه آمریکایی یک نفر معتقد بود که باراک اوباما به‌طور غیرقانونی رئیس‌جمهور ایالات‌متحده شد (۱۶). پذیرش گسترده نظریه‌های توطئه، ماهیت متقاعدکننده و جذاب این ایده‌ها را نمایان می‌سازد (۱۲، ۱۰).

McCaughey and Jacques (۱۹۷۹) اظهار داشتند که یکی از دلایل محبوبیت باورهای توطئه این است که آنها یک حس کنترل و پیش‌بینی را به ما می‌دهند. اگر حوادث ناشی از شانس هستند، ما کنترل زیادی بر روی آنها نداریم اما اگر آنها ناشی از فعالیت‌های افراد بد باشند، ممکن است ما کنترل دوباره را با تضعیف آنها بدست آوریم (۱۷). اگر پاسخ قطعی برای حوادث اساسی وجود نداشته باشد یا گزارش رسمی کافی نباشد، مردم به نظریه‌های توطئه تمایل بیشتری دارند (۱۸).

برخی شواهد تجربی این فرضیه را تأیید می‌کنند که باورهای توطئه ممکن است عدم کنترل را جبران کنند. برای نمونه، Whit-son and Galinsky (۲۰۰۸) گزارش دادند که شرکت‌کنندگانی که کنترل ندارند، در پنداشت هذیان‌های مختلف مانند دیدن تصاویر، یافتن الگوهای هذیانی در داده‌های بازار بورس و پنداشت توطئه‌ها بیشتر مستعد هستند (۱۹). در آزمایش دیگری (۲۰)، آزمودنی‌هایی که آمار مرگ‌ومیر ناشی از دلایل غیرقابل‌پیش‌بینی مانند فجایع طبیعی و مسمومیت غذایی را می‌خواندند (در مقایسه با آنهایی که آمار مرگ ناشی از دلایل قابل‌پیش‌بینی را می‌خواندند)، باور آن‌ها به توطئه یک دشمن سیاسی قوی‌تر بود. نویسندگان استدلال می‌کنند که مردم نفوذ یک دشمن را مبالغه می‌کنند تا کاستی کنترل خود بر محیط را جبران کنند (۲۰).

بسیاری از مطالعات نشان دادند که کسانی که بر یک نظریه توطئه صحنه می‌گذارند، احتمالاً نظریه‌های توطئه دیگر (۱۱، ۱۸، ۲۱)، حتی موارد متناقض (۲۲) را نیز می‌پذیرند. Dagnall و همکاران (۲۰۱۵)، همبستگی قوی بین درجات متفاوت باورهای توطئه گزارش کردند (۱۲). همچنین، باورهای توطئه با دیگر شکل‌های باورهای بی‌اساس شامل عقاید ماوراءالطبیعی، جادویی و خرافات همبستگی بالایی دارد (۲۳، ۲۴، ۲۵). این یافته‌ها به

1 Coherent Conspiratorial mindset  
2 Conspiracy mentality  
3 interpersonal trust  
4 openness to experience  
5 agreeableness  
6 Machiavellian

یک فریب بود" (ارائه داد (۴۶)، اما با مقیاس کلی توطئه ذهنی<sup>۷</sup> موردی این ارتباط گزارش نشد (۴۷). Swami و همکاران (۲۰۱۴) به طور آزمایشگاهی توانستند تفکر تحلیلی را از طریق یک تکلیف کلامی<sup>۸</sup> برانگیزند و کاهش در باورهای توطئه را مشاهده کنند (۴۵).

مطالعه حاضر با این هدف طراحی شده است که آیا نمرات CRT می‌توانند درجه باورپذیری را در باورهای توطئه در مورد شیوع کووید-۱۹ در نمونه ایرانی پیش‌بینی کنند. توطئه‌های ویروس کرونا در یک‌زمان پر از استرس و عدم اطمینانی رشد یافته است که بر زندگی تقریباً تمامی افراد تأثیر گذاشته است؛ برخلاف بسیاری از موضوعات توطئه که دامنه و مخاطب محدودی دارند و ممکن است در مورد جمعیت عمومی صادق نباشند. سؤالی که اینجا سعی داریم به آن پاسخ دهیم این است که آیا این عامل بر ارتباط میان تأمل شناختی و باورپذیری نظریه‌های توطئه و ویروس کرونا مؤثر است. همچنین بیشتر پژوهش‌ها در مورد سبک‌های شناختی و ارتباط آنها با عقاید توطئه و سایر صفات در جمعیت‌های غربی انجام گرفته است. در مطالعه فعلی؛ ما می‌خواهیم ببینیم که آیا این رابطه در یک فرهنگ متفاوت در خاورمیانه نیز وجود دارد یا خیر.

### روش کار

پژوهش از نوع همبستگی و جامعه شامل تمامی افراد ایرانی بالای ۱۸ سال بود. در مجموع ۱۸۹ ایرانی در مطالعه شرکت کردند. ۱۶ شرکت‌کننده به دلیل داده‌های ناقص از تجزیه و تحلیل نهایی حذف شدند. اطلاعات از طریق پرسشنامه آنلاین از ۱۴ اسفند ۱۳۹۸ الی ۱۱ فروردین ۱۳۹۹ جمع‌آوری شد که در این زمان شیوع کووید-۱۹ در ایران با سرعت در حال رشد بود. شرکت‌کنندگان با نمونه‌گیری در دسترس از طریق دعوت با آدرس ایمیل یا رسانه‌های اجتماعی (مانند سایت لینکدین<sup>۹</sup>، گروه‌های واتساپ و کانال‌های تلگرام) داوطلبانه در این طرح مشارکت داشتند. این مطالعه توسط کمیته اخلاق در جهاددانشگاهی علوم پزشکی شهید بهشتی مورد تأیید قرار گرفت. بعد از ارائه فرم رضایت‌نامه (صفحه اول)، شرکت‌کنندگان باورهای خود را در مورد شیوع کووید-۱۹ اعلام می‌کنند (صفحه دو). سپس به آن‌ها نسخه اصلی CRT (۱) در صفحه سوم ارائه شده و در آخر نیز شرکت‌کنندگان به سؤالات دموگرافیک (صفحه چهارم) پاسخ دادند. تمام پرسشنامه‌ها به دو زبان فارسی و انگلیسی قابل دسترس بود و آزمودنی‌ها در انتخاب زبان آزاد بودند (۱۳۲ نفر فارسی و ۴۱ نفر انگلیسی را انتخاب

ایده است که قبول نظریه‌های توطئه نتیجه یک سبک تفکر کمتر بازتابی و بیشتر شهودی است. این رابطه در سایر صفات مرتبط نیز مشاهده شده است؛ برای مثال Irwin and Wilson (۲۰۱۳) دریافتند که گرایش به تجارب غیرعادی و گرایش به اسنادهای غیرطبیعی با سبک تفکر شهودی - تجربی همبستگی مثبت دارند اما با سبک منطقی ارتباطی وجود ندارد (۳۴). سبک تفکر شهودی در مقابل عقلانی یا منطقی توسط یک آزمون خودگزارشی، پرسشنامه تجربی عقلانی (REI<sup>۱</sup>) (۳۵) که مواردی مانند اینکه "من دوست دارم به برداشته‌های شهودی خود اعتماد کنم" و "من از حل مشکلاتی که نیاز به تفکر سخت دارند، لذت می‌برم" را شامل می‌شود.

شاید گسترده‌ترین آزمون مورد استفاده برای سنجش سبک شناختی تحلیلی، آزمون بازتاب شناختی CRT<sup>۲</sup> است که در ابتدا توسط Frederick (۲۰۰۵) با سه آتم آزمون عددی توصیف شده است. سؤالات به طوری طراحی شده‌اند که می‌توانند یک پاسخ سریع (اما اشتباه) را در ذهن بیاورند. سؤال اول را در نظر بگیرید: یک راکت و یک توپ با هم ۱۱۰،۰۰۰ تومان قیمت دارند. قیمت راکت ۱۰۰،۰۰۰ تومان بیشتر از توپ است. قیمت توپ چقدر است؟

یک پاسخ سریع (۱۰۰۰۰ تومان) به سرعت به ذهن می‌رسد که احساس درست و سریعی به ذهن می‌دهد (سیستم یک در نظریه پردازش دوگانه) (۳۶). با این وجود با صرف زمان بیشتر و تفکر در سؤال (سیستم دو تفکر)، ممکن است با پاسخ صحیح (۵۰۰۰ تومان) جواب شهودی را نادیده بگیریم. CRT با چندین پارامتر تصمیم‌گیری از جمله تعویق پاداش<sup>۳</sup>، اثر چارچوب<sup>۴</sup> و ریسک‌پذیری<sup>۵</sup> ارتباط دارد (۱). CRT همچنین با خود گزارشی REI همبستگی دارد (پیرسون ۰.۳-۰.۲) (۳۷).

علاوه بر تصمیم‌گیری، CRT با تکالیف "اکتشافی و سوگیری" (۳۸)، تعصب مذهبی (۳۹، ۴۰)، باورهای پارانویا (۴۱)، باور به اخبار تقلبی (۴۲)، سبک سیاسی (۴۳) و باورهای توطئه (۴۴)، (۴۵) نیز ارتباط نشان داده است. Stahl and Van Prooijen یک همبستگی منفی بین سه مورد CRT و ۹ مورد باورهای توطئه مشخص (شامل مواردی مانند اینکه "دولت امریکا در مورد حمله ۱۱ سپتامبر از قبل باخبر بوده است" و "فرود آمدن بر روی ماه

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 | Rational Experiential Inventory |
| 2 | Cognitive Reflection Test       |
| 3 | Temporal Discounting            |
| 4 | Framing effect                  |
| 5 | Risk Preferences                |
| 6 | heuristics-and-biases tasks     |

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 7 | Conspiracy Mentality scale |
| 8 | Verbal fluency task        |
| 9 | Linked in                  |

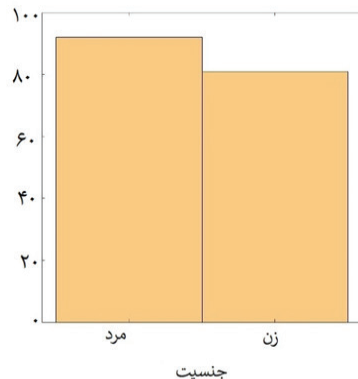
کردند).

موردی (۱):

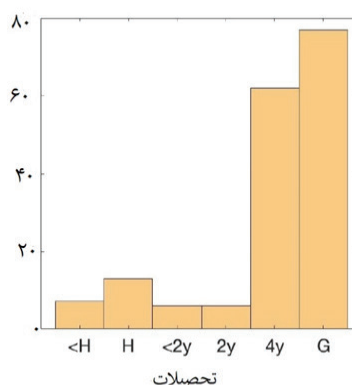
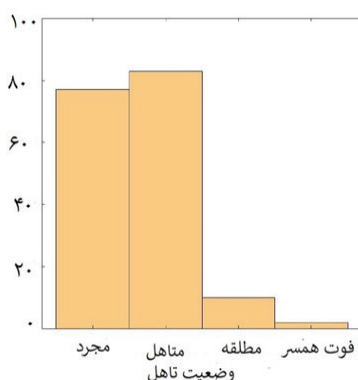
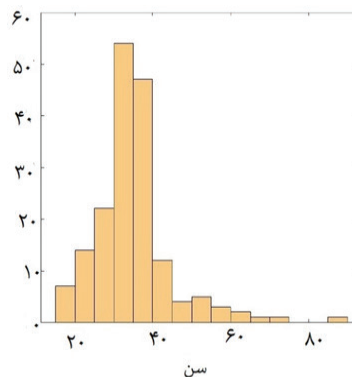
در زیر سه معما می‌بینید که از نظر دشواری باهم متفاوت هستند تا جایی که می‌توانید به آنها پاسخ دهید.  
 - یک راکت و یک توپ باهم ۱۱۰,۰۰۰ تومان قیمت دارند.  
 قیمت راکت ۱۰۰,۰۰۰ تومان بیشتر از توپ است. قیمت توپ چقدر است؟ ----- تومان  
 - اگر ۵ دستگاه ۵ دقیقه زمان ببرند تا ۵ وسیله بسازند، چقدر طول می‌کشد تا ۱۰۰ دستگاه ۱۰۰ وسیله بسازند؟ ----- دقیقه  
 - در یک دریاچه، توده‌ای از برگ‌های شناور وجود دارد. هرروز اندازه توده ۲ برابر می‌شود. اگر ۴۸ روز طول بکشد که تمام سطح دریاچه را پر کند، چند روز طول میکشد تا نصف سطح دریاچه را پر کند؟ ----- روز

### سوالات دموگرافیک

در آخرین صفحه، شرکت‌کنندگان سن، جنسیت، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات و شهری که در آن زندگی می‌کند را اظهار



ما نمی‌دانیم چه کسی آن را ساخته، اما حتماً کار دست بشر



می‌دارند.

است.

### آزمون بازتاب شناختی

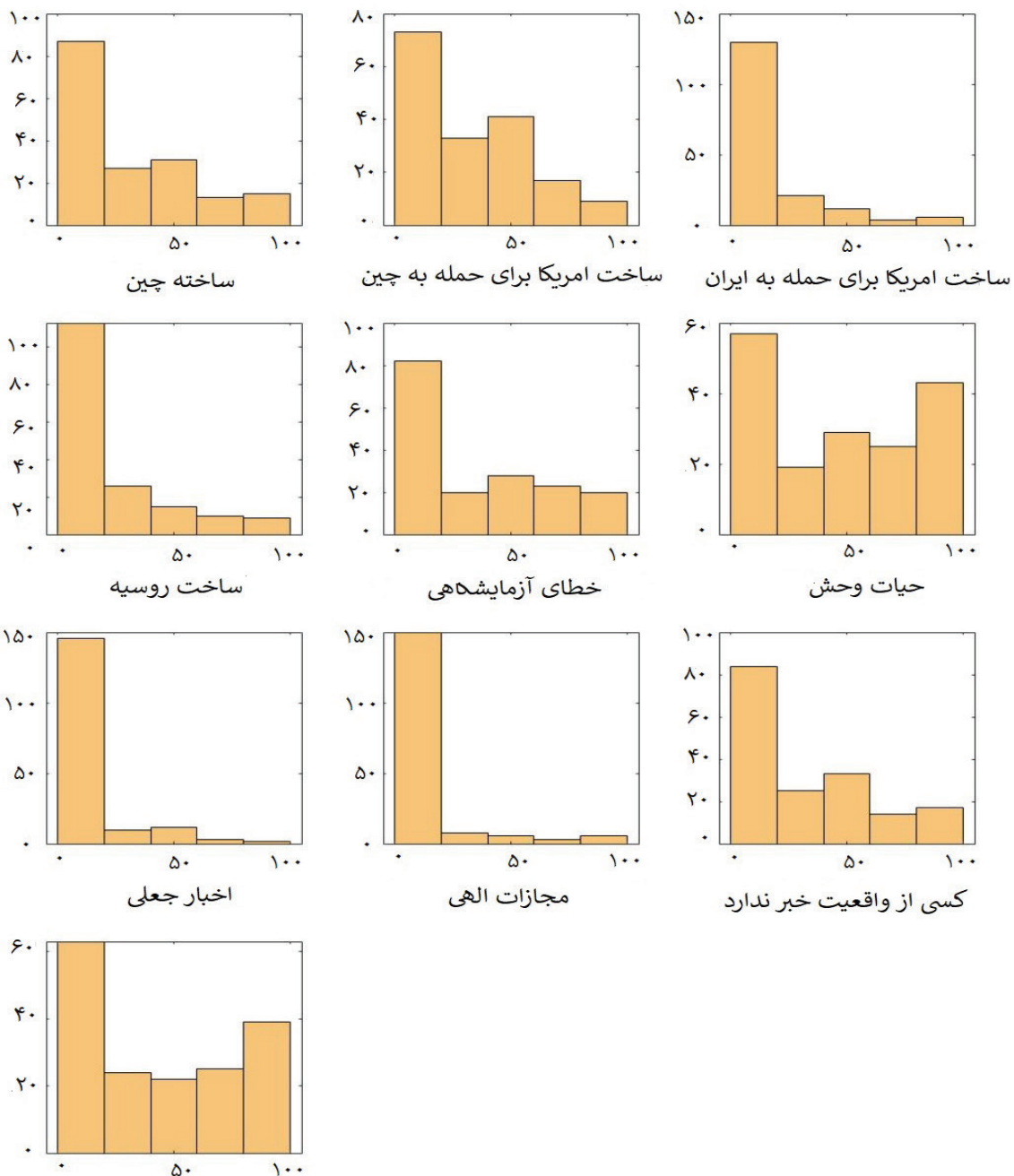
در این مطالعه از آزمون بازتاب شناختی نسخه اصلی سه

### یافته‌ها

وجود دارد. در جدول یک، میانگین و انحراف استاندارد (SD) برای هر باور نشان داده شده است. باور معتبر (باور ششم) بالاترین میانگین = ۴۵ (در مقیاس ۰-۱۰۰) را داشت. بالاترین میانگین بعدی در مورد باوری بود که ویروس را ساخته انسان می دانست (باور دهم) میانگین ۴۲,۶ به دست آمد. پایین ترین احتمال (باور ۸ و ۹) مربوط به باورهای مربوط به اخبار جعلی و مجازات الهی بود.

### نمرات آزمون بازتاب شناختی

تعداد کل شرکت کنندگان  $N=173$  (طیف سنی ۱۸ تا ۸۷ سال، با میانگین = ۳۴,۴، میانه = ۳۳؛ زنان = ۸۱ نفر و مردان = ۹۲ نفر). شکل ۱، توزیع چهار متغیر (جنسیت، سن، تحصیلات، وضعیت تأهل) جمعیت را به تفکیک نشان می دهد. باورها، شکل ۲، توزیع احتمالی برای هر یک از ۱۰ باور را نشان داده است. همان طور که مشاهده می کنید، در هر یک از باورها، بیشتر پاسخها احتمال بسیار کم یا صفر را اختصاص داده اند؛ اما تفاوت های معناداری نیز در شکل این توزیع ها بین باورهای مختلف

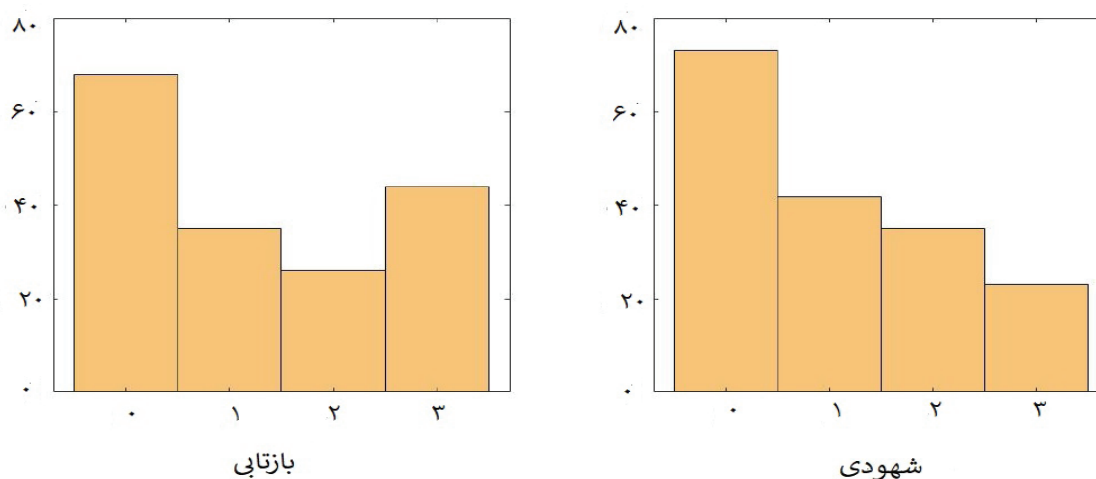


شکل ۲. توزیع احتمال در هر یک از باورها، محور Y تعداد شرکت کنندگان بر روی محور X احتمال ۰-۱۰۰ را نشان می دهد.

جدول ۱: میانگین و انحراف استاندارد احتمال ۰-۱۰۰ برای هر باور					
شماره	باور	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف استاندارد
۶	کاملاً تصادفی از حیوانات وحشی به انسان منتقل شده است.	۰	۱۰۰	۴۵,۰۲	۳۵,۸۵
۱۰	ما نمی‌دانیم چه کسی آن را ساخته، اما حتماً کار دست بشر است.	۰	۱۰۰	۴۲,۶۴	۳۶,۷۹
۵	تصادفی از یک آزمایشگاه مخفی در چین منتشرشده، هیچ‌کس عمداً آن را پخش نکرده است.	۰	۱۰۰	۳۲,۴۲	۳۲,۱۲
۹	هیچ‌کس سرنخی ندارد که این ویروس چطور منتشرشده است.	۰	۱۰۰	۲۹,۹۲	۳۱,۲۰
۲	توسط امریکا ساخته‌شده تا به بازار چین ضربه بزند.	۰	۱۰۰	۲۹,۶۱	۲۸,۰۴
۱	توسط چین ساخته‌شده تا به بازار امریکا ضربه بزند.	۰	۱۰۰	۲۷,۸۸	۳۰,۲۹
۴	توسط روسیه ساخته‌شده تا بازار جهانی را مختل کند.	۰	۱۰۰	۱۸,۸۳	۲۶,۲۴
۳	توسط امریکا ساخته‌شده تا به ایران ضربه بزند.	۰	۱۰۰	۱۳,۰۲	۲۳,۲۵
۸	این‌یک مجازات الهی برای گناهان انسان است.	۰	۱۰۰	۸,۲۵	۲۱,۷۹
۷	هیچ تهدیدی ناشی از ویروس کرونا وجود ندارد، این اخبار جعلی برای ترساندن مردم است.	۰	۱۰۰	۸,۱۵	۱۸,۵۸

شکل ۳، توزیع کل پاسخ‌های بازتابی و شهودی در CRT است (۱).  
 را نشان می‌دهد. جدول ۲، میانگین و انحراف استاندارد برای پاسخ‌های بازتابی و شهودی در هر یک از سه مورد و نمره کل بازتاب و شهود CRT را نشان می‌دهد. میانگین پاسخ‌های بازتابی در نمونه مطالعه ۱,۲۷ است که قابل مقایسه با پژوهش‌های پیشین

ممکن است انتظار یک همبستگی منفی کامل بین نمرات بازتابی و شهودی را داشته باشید، اما این همبستگی  $r = -0,68$  است زیرا علاوه بر دو پاسخ بازتابی و شهودی، دو حالت دیگر نیز وجود دارد. در کل ۴ احتمال وجود دارد:



شکل ۳. نمودار توزیع نمره کل پاسخ بازتابی (صحیح) و شهودی در آزمون بازتاب شناختی در نمونه ۱۷۳ نفری



و این میزان در موردهای بعدی کاهش می‌یابد: ۳۳٪ و ۲۸٪ برای موارد ۲ و ۳.

### همبستگی بین باورها

جدول ۳. همبستگی میان ۱۰ باور را با یکدیگر نشان می‌دهد. یک همبستگی منفی بین باور معتبر (شماره ۶) و بیشتر باورهای توطئه وجود دارد. باورهای توطئه باورهای بی‌پشتوانه هستند که در آن به قصدمندی افراد در گسترش ویروس (باورهای ۱-۴) و (۱۰) یا گسترش اطلاعات غلط (باور شماره ۷) اشاره شده است. همچنین در امتداد پژوهش‌های پیشین، باورهای توطئه نسبت به باورهای متقابل با یکدیگر بیشتر همبستگی نشان داده‌اند (مانند "ویروس کرونا ساخت روسیه است" دارای همبستگی مثبت با "ساخت امریکا است"  $r(171) = 0,26$ ;  $p < 0,001$  و همچنین با "ساخت چین"  $r(171) = 0,15$ ;  $p < 0,05$  است).

### همبستگی بین CRT و باورهای توطئه

جدول ۴ ضرایب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن بین باورهای متفاوت و نمره‌های بازتابی و شهودی را نمایش می‌دهد. درحالی‌که همه باورهای توطئه با بازتاب شناختی همبستگی منفی و با شهود همبستگی مثبت دارند، دو باور با نمرات شهود و بازتاب همبستگی معناداری نشان ندادند: باور کلی که ویروس ساخته دست انسان است و باور به این که محصول چین است.

برای به دست آوردن یک معیار برای باورهای توطئه، میانگین ۶ حالت توطئه (۱-۴، ۷ و ۱۰) یا بیشینه آنها محاسبه گردید.

۱- پاسخ‌های درست (= بازتابی): ۵، ۴۷، ۵۰۰۰ برای موارد ۱ تا ۳ به ترتیب

۲- پاسخ‌های نادرست شهودی: ۱۰۰، ۱۰، ۱۰۰۰۰ برای موارد ۱ تا ۳ به ترتیب.

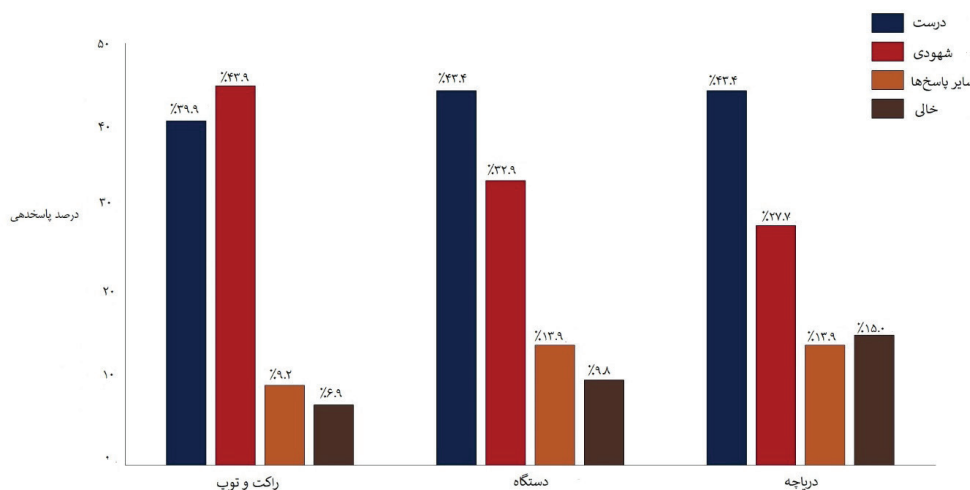
۳- پاسخ‌های نادرستی که شامل پاسخ‌های بازتابی یا شهودی نباشند.

۴- پاسخ داده نشده باشد.

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد پاسخ‌های بازتابی و شهودی برای هر مورد CRT و نمره کل بازتابی و شهودی

نمره CRT	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف استاندارد
شهود	۰	۳	۱,۰۵	۱,۰۵
شهود ۱-	۰	۱	۰,۴۴	۰,۴۴
شهود ۲-	۰	۱	۰,۳۳	۰,۳۳
شهود ۳-	۰	۱	۰,۲۸	۰,۲۸
بازتاب	۰	۳	۱,۲۷	۱,۲۲
بازتاب ۱-	۰	۱	۰,۴۰	۰,۴۹
بازتاب ۲-	۰	۱	۰,۴۳	۰,۵۰
بازتاب ۳-	۰	۱	۰,۴۳	۰,۵۰

شکل ۴ درصد این چهار نوع پاسخ در هر یک از موارد CRT را نشان می‌دهد. در اینصورت می‌توان مشاهده نمود که پاسخ درست در هر سه مورد تقریباً مشابه است (تقریبی ۴۰-۴۳٪). با این وجود، میزان پاسخ‌های شهودی برای مورد یک (راکت و توپ) ۴۴٪ است



شکل ۴. درصد پاسخ‌های درست (بازتابی)، نادرست (شهودی)، نادرست - سایر پاسخ‌ها، پاسخ داده نشده، برای هر یک از سه مورد آزمون بازتاب شناختی.

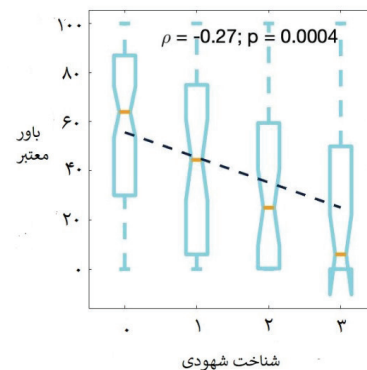
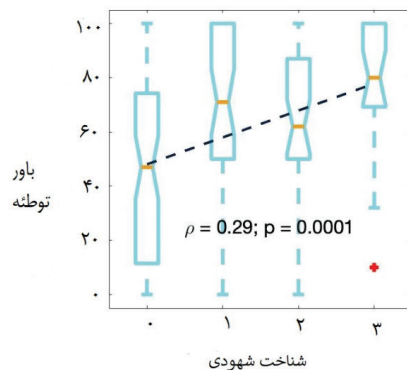
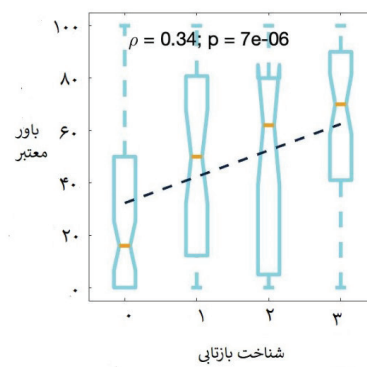
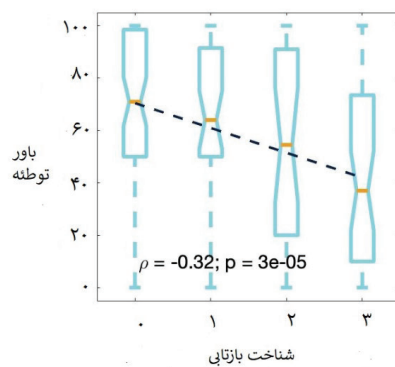


جدول ۳. ضرایب همبستگی پیرسون برای ۱۰ باور										
باور	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	---									
۲	$\wedge ۰,۱۲$	---								
۳	$\wedge - ۰,۱۳$	$*** ۰,۳۶$	---							
۴	$* ۰,۱۵$	$*** ۰,۲۶$	$** ۰,۲۱$	---						
۵	$\wedge ۰,۱۲$	$** ۰,۲۲$	$* ۰,۱۵$	$* ۰,۱۶$	---					
۶	$*** - ۰,۴۲$	$** - ۰,۲۰$	$\wedge - ۰,۱۳$	$- ۰,۱۰$	$۰,۰۸$	---				
۷	$* ۰,۱۷$	$۰,۰۶$	$\wedge ۰,۱۴$	$۰,۰۹$	$۰,۰۷$	$- ۰,۰۴$	---			
۸	$۰,۰۰$	$۰,۰۴$	$۰,۰۵$	$- ۰,۰۵$	$۰,۰۹$	$- ۰,۰۱$	$** ۰,۲۳$	---		
۹	$- ۰,۰۲$	$- ۰,۰۷$	$- ۰,۰۱$	$۰,۱۰$	$۰,۱۱$	$* ۰,۱۸$	$* ۰,۱۶$	$۰,۰۲$	---	
۱۰	$*** ۰,۳۰$	$*** ۰,۳۳$	$** ۰,۲۲$	$۰,۱۱$	$۰,۱۲$	$*** - ۰,۴۰$	$۰,۰۴$	$۰,۰۱$	$۰,۰۵$	---

$p < ۰,۰۰۱$  \*\*\*  $p < ۰,۰۱$  \*\*  $p < ۰,۰۵$  \*  $p < ۰,۱$   $\wedge$

در هر دو روش نتایج یکسانی در این مطالعه حاصل شد. در اینجا نتایج با روش حداکثر آورده شده است. در شکل ۵ ضرایب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن بین بازتاب شناختی و باورهای توطئه (با کنترل متغیرهای جنسیت، سن، تحصیلات، وضعیت تأهل و زبان پاسخگویی به پرسشنامه) آمده است. همبستگی بین بازتاب شناختی و باورهای توطئه برابر است با  $p < ۰,۰۰۱$ ;  $\rho = -۰,۳۲$  و بین بازتاب شناختی و باور معتبر (حالت ۶) همبستگی

در هر دو روش نتایج یکسانی در این مطالعه حاصل شد. در اینجا نتایج با روش حداکثر آورده شده است. در شکل ۵ ضرایب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن بین بازتاب شناختی و باورهای توطئه (با کنترل متغیرهای جنسیت، سن، تحصیلات، وضعیت تأهل و زبان پاسخگویی به پرسشنامه) آمده است. همبستگی بین بازتاب شناختی و باورهای توطئه برابر است با  $p < ۰,۰۰۱$ ;  $\rho = -۰,۳۲$  و بین بازتاب شناختی و باور معتبر (حالت ۶) همبستگی



شکل ۵. ضرایب رتبه‌ای اسپیرمن بین نمرات بازتاب شناختی (بالا) و شهودی (پایین) با درجات باورهای توطئه (چپ) و بیانات معتبر (راست).

توانایی عمومی شناختی افراد به عمل نیامده است. درحالی که بسیاری از مطالعات نشان دادند که اثر تفکر تحلیلی فراتر از توانایی عمومی شناختی است، مطالعات دیگر نشان داده‌اند که توانایی عمومی شناختی در تفسیر پدیده‌های بسیاری از جمله پارامترهای تصمیم‌گیری، سوگیری‌های اکتشافی، تعصبات و باورهای ماوراءالطبیعه کافی است (۱، ۳۸، ۴۱).

### نتیجه‌گیری

بین نمره شناخت بازتابی و توافق با باور معتبر رابطه مثبت وجود دارد و بین نمره شناخت بازتابی و باورهای توطئه، رابطه منفی وجود دارد.

### ملاحظات اخلاقی

تمام رویه‌های انجام‌شده در پژوهش، مطابق با استانداردهای اخلاقی کمیته تحقیقات نهادی و بیانیه هلسینکی ۱۹۶۴ بود.

### تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از جهاد دانشگاهی علوم پزشکی شهید بهشتی که در این پژوهش ما را یاری کردند، صمیمانه قدردانی می‌شود.

### تضاد منافع

بدین‌وسیله نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچ‌گونه تضاد و تعارض منافعی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

### داده‌های پژوهشی

اطلاعات، داده‌ها و کدهای Matlab پژوهش حاضر در وبسایت <https://github.com/hashem20/conspiracy-CRT> قابل دسترسی است.

### منابع

1. Frederick S. Cognitive reflection and decision making. *Journal of Economic perspectives*. 2005;19(4):25-42.
2. Pummerer L, Lilleholt L, Winter K, Zettler I. Societal effects of corona conspiracy theories. 2020. PsyArXiv.
3. Erceg N, Ružojčić M, Galic Z. Misbehaving in the corona crisis: The role of anxiety and unfounded beliefs. 2020. PsyArXiv.
4. Freeman D, Waite F, Rosebrock L, Petit A, Causier C, East A, Jenner L, Teale AL, Carr L, Mulhall S, Bold E. Coronavirus conspiracy beliefs, mistrust, and compliance with government guidelines in England. *Psychological Medicine*. 2020;21:1-30.
5. Allington D, Duffy B, Wessely S, Dhavan N, Rubin J. Health-protective behaviour, social media usage and conspiracy belief during the COVID-19 public health emergency. *Psychological medicine*. 2020;9:1-7.

جدول ۴. همبستگی اسپیرمن بین هر باور با پاسخ‌های بازتابی / شهودی CRT.

#	باور	بازتاب		شهود	
		p	R	P	r
۱	ساخت چین	۰,۰۰۵	-۰,۲۲	۰,۰۰۱	۰,۲۵
۲	ساخت امریکا برای حمله به چین	۰,۵۷۹	-۰,۰۴	۰,۴۳۴	۰,۰۶
۳	ساخت امریکا برای حمله به ایران	۰,۱۹۸	-۰,۱۰	۰,۵۲۳	۰,۰۵
۴	ساخت روسیه	۰,۲۴۳	-۰,۰۹	۰,۰۱۸	۰,۱۸
۵	خطای تصادفی آزمایشگاهی	۰,۸۷۴	-۰,۰۱	۰,۹۷۹	۰,۰۰
۶	حیات وحش	<۰,۰۰۱	۰,۳۴	<۰,۰۰۱	-۰,۲۷
۷	اخبار جعلی	۰,۲۰۷	-۰,۱۰	۰,۵۰۱	۰,۰۵
۸	عذاب الهی	۰,۹۱۷	۰,۰۱	۰,۴۶۶	-۰,۰۶
۹	کسی خبر ندارد	۰,۹۲۲	-۰,۰۱	۰,۴۳۳	۰,۰۶
۱۰	ساخته انسان	۰,۰۰۲	-۰,۲۳	۰,۰۰۸	۰,۲۰

### بحث

در مطالعه حاضر، ما رابطه میان سبک شناختی بازتابی در مقابل شهودی و درجاتی از اعتقاد به باورهای توطئه در مورد خواستگاه کووید-۱۹ را در جمعیت ایرانی بررسی کردیم. هم‌راستا با مطالعات پیشین در دیگر انواع نظریه‌های توطئه و در جمعیت‌های دیگر، همبستگی مثبتی میان نمره شناخت بازتابی و توافق با باور معتبر (گسترش ویروس به صورت تصادفی با حیوانات وحشی) و همبستگی منفی میان نمره شناخت بازتابی و باورهای توطئه (باورهای ۱-۴، ۷ و ۱۰) یافت شد.

Prooijen van and Ståhl (۲۰۱۸) دو دلیل در توضیح ناتوانی مهارت‌های تحلیلی که ممکن است منجر به باورهای بی‌پشتوانه شوند، بیان داشتند. شاید بارزترین دلیل این باشد که برخی از باورهای بی‌اساس، از جمله بسیاری از عقاید توطئه‌گرایانه، جذابیت شهودی بالایی دارند (۴۸، ۴۹)؛ بنابراین فرد با تکیه بیشتر بر تفکر شهودی نسبت به تفکر تحلیلی، بیشتر مستعد باورهای بی‌اساس است. دلیل دیگر، به این نکته اشاره دارد که افراد با مهارت‌های تحلیلی کمتر، در تمایز باورهای معتبر از بی‌اساس، توانایی پایین‌تری دارند و ممکن است منجر به پذیرش باورهای بی‌پشتوانه شود (۴۴).

یکی از محدودیت‌های این پژوهش این است که اگرچه ما سطح تحصیلات شرکت‌کنندگان را بررسی کردیم اما ارزیابی از

- theories: Perceived and actual influence of theories surrounding the death of Princess Diana. *The Journal of social psychology*. 2008;148(2):210-22.
30. Holm N. Conspiracy theorizing surveillance: considering modalities of paranoia and conspiracy in surveillance studies. *Surveillance & Society*. 2009;7(1):36-48.
  31. Pechey R, Halligan P. The prevalence of delusion-like beliefs relative to sociocultural beliefs in the general population. *Psychopathology*. 2011;44(2):106-15.
  32. Gilbert P, Boxall M, Cheung M, Irons C. The relation of paranoid ideation and social anxiety in a mixed clinical population. *Clinical Psychology & Psychotherapy*. 2005;12(2):124-33.
  33. Freeman D, Garety PA, Bebbington PE, Smith B, Rollinson R, Fowler D, Kuipers E, Ray K, Dunn G. Psychological investigation of the structure of paranoia in a non-clinical population. *The British Journal of Psychiatry*. 2005;186(5):427-35.
  34. Irwin HJ, Wilson K. Anomalous experiences and the intuitive-experiential style of thinking. *Journal of the Society for Psychical Research*. 2013;77(911):2.
  35. Pacini R, Epstein S. The relation of rational and experiential information processing styles to personality, basic beliefs, and the ratio-bias phenomenon. *Journal of personality and social psychology*. 1999;76(6):972.
  36. Kahneman D. Thinking, fast and slow. Macmillan; 2011.
  37. Pennycook G, Cheyne JA, Koehler DJ, Fugelsang JA. Is the cognitive reflection test a measure of both reflection and intuition?. *Behavior Research Methods*. 2016;48(1):341-8.
  38. Toplak ME, West RF, Stanovich KE. The Cognitive Reflection Test as a predictor of performance on heuristics-and-biases tasks. *Memory & cognition*. 2011;39(7):1275.
  39. Shenhav A, Rand DG, Greene JD. Divine intuition: Cognitive style influences belief in God. *Journal of Experimental Psychology: General*. 2012;141(3):423.
  40. Gervais WM, Norenzayan A. Analytic thinking promotes religious disbelief. *Science*. 2012;336(6080):493-6.
  41. Pennycook G, Cheyne JA, Seli P, Koehler DJ, Fugelsang JA. Analytic cognitive style predicts religious and paranormal belief. *Cognition*. 2012;123(3):335-46.
  42. Pennycook G, Rand DG. Lazy, not biased: Susceptibility to partisan fake news is better explained by lack of reasoning than by motivated reasoning. *Cognition*. 2019;188:39-50.
  43. Deppe KD, Gonzalez FJ, Neiman J, Pahlke J, Smith K, Hibbing JR. Reflective liberals and intuitive conservatives: A look at the Cognitive Reflection Test and ideology.
  44. Ståhl T, Van Prooijen JW. Epistemic rationality: Skepticism toward unfounded beliefs requires sufficient cognitive ability and motivation to be rational. *Personality and Individual Differences*. 2018;122:155-63.
  45. Swami V, Voracek M, Stieger S, Tran US, Furnham A. Analytic thinking reduces belief in conspiracy theories. *Cognition*. 2014;133(3):572-85.
  46. van Prooijen JW, Douglas KM, De Inocencio C. Connecting the dots: Illusory pattern perception predicts belief in conspiracies and the supernatural. *European journal of social psychology*. 2018;48(3):320-35.
  47. Bruder M, Haffke P, Neave N, Nouripanah N, Imhoff R. Measuring individual differences in generic beliefs in conspiracy theories across cultures: Conspiracy Mentality Questionnaire. *Frontiers in psychology*. 2013;4:225.
  48. Norenzayan A, Gervais WM. The origins of religious disbelief. *Trends in cognitive sciences*. 2013;17(1):20-5.
  49. Barrett JL. Exploring the natural foundations of religion. *Trends in cognitive sciences*. 2000;4(1):29-34.
  50. Sinayev A, Peters E. Cognitive reflection vs. calculation in decision making. *Frontiers in Psychology*. 2015;6:532.
  6. Butler LD, Koopman C, Zimbardo PG. The psychological impact of viewing the film "JFK": Emotions, beliefs, and political behavioral intentions. *Political psychology*. 1995;1:237-57.
  7. Jolley D, Douglas KM. The social consequences of conspiracy: Exposure to conspiracy theories decreases intentions to engage in politics and to reduce one's carbon footprint. *British Journal of Psychology*. 2014;105(1):35-56.
  8. Uscinski JE, Olivella S. The conditional effect of conspiracy thinking on attitudes toward climate change. *Research & Politics*. 2017;4(4):2053168017743105.
  9. Sunstein CR, Vermeule A. Conspiracy theories: Causes and cures. *Journal of Political Philosophy*. 2009;17(2):202-27.
  - .01 Byford J. Conspiracy theories: A critical introduction. Springer; 2011.
  - .11 Goertzel T. Belief in conspiracy theories. *Political psychology*. 1994;1:731-42.
  - .21 Dagnall N, Drinkwater K, Parker A, Denovan A, Parton M. Conspiracy theory and cognitive style: a worldview. *Frontiers in psychology*. 2015; 25;6:206.
  13. Swami V, Chamorro-Premuzic T, Furnham A. Unanswered questions: A preliminary investigation of personality and individual difference predictors of 9/11 conspiracist beliefs. *Applied Cognitive Psychology*. 2010;24(6):749-61.
  14. McCauley C, Jacques S. The popularity of conspiracy theories of presidential assassination: A Bayesian analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1979;37(5):637.
  15. Stempel C, Hargrove T, Stempel III GH. Media use, social structure, and belief in 9/11 conspiracy theories. *Journalism & Mass Communication Quarterly*. 2007;84(2):353-72.
  16. Uscinski JE, Parent JM. American conspiracy theories. Oxford University Press; 2014.
  17. Imhoff R, Bruder M. Speaking (un-) truth to power: Conspiracy mentality as a generalised political attitude. *European Journal of Personality*. 2014;28(1):25-43.
  18. Drinkwater K, Dagnall N, Parker A. Reality testing, conspiracy theories, and paranormal beliefs. *Journal of Parapsychology*. 2012;76(1):57-77.
  19. Whitson JA, Galinsky AD. Lacking واپایش increases illusory pattern perception. *science*. 2008;322(5898):115-7.
  20. Sullivan D, Landau MJ, Rothschild ZK. An existential function of enemyship: Evidence that people attribute influence to personal and political enemies to compensate for threats to control. *Journal of Personality and Social Psychology*. 2010;98(3):434.
  21. Lewandowsky S, Gignac GE, Oberauer K. The role of conspiracist ideation and worldviews in predicting rejection of science. *PloS one*. 2013;8(10):e75637.
  22. Wood MJ, Douglas KM, Sutton RM. Dead and alive: Beliefs in contradictory conspiracy theories. *Social psychological and personality science*. 2012;3(6):767-73.
  - .32 Darwin H, Neave N, Holmes J. Belief in conspiracy theories. The role of paranormal belief, paranoid ideation and schizotypy. *Personality and Individual Differences*. 2011;50(8):1289-93.
  24. Newheiser AK, Farias M, Tausch N. The functional nature of conspiracy beliefs: Examining the underpinnings of belief in the Da Vinci Code conspiracy. *Personality and Individual Differences*. 2011;51(8):1007-11.
  25. Lobato E, Mendoza J, Sims V, Chin M. Examining the relationship between conspiracy theories, paranormal beliefs, and pseudoscience acceptance among a university population. *Applied Cognitive Psychology*. 2014;28(5):617-25.
  26. Moscovici S. The conspiracy mentality. In *Changing conceptions of conspiracy 1987* (pp. 151-169). Springer, New York, NY.
  27. Abalakina-Paap M, Stephan WG, Craig T, Gregory WL. Beliefs in conspiracies. *Political Psychology*. 1999;20(3):637-47.
  28. Barron D, Morgan K, Towell T, Altemeyer B, Swami V. Associations between schizotypy and belief in conspiracist ideation. *Personality and Individual Differences*. 2014;70:156-9.
  29. Douglas KM, Sutton RM. The hidden impact of conspiracy