

WHENCE PSEUDOSCIENCE? AN EPIDEMIOLOGICAL APPROACH

Translated by: Bahareh Safavi¹

Abstract

In this paper, we develop an epidemiological approach to account for the typical features and persistent popularity of pseudoscience. An epidemiology of pseudoscience aims at explaining why some beliefs become widely distributed whereas others do not and hence seeks to identify the factors that exert a causal effect on this distribution. We pinpoint and discuss several factors that promote the dissemination of pseudoscientific beliefs. In particular, we argue that such beliefs manage to spread widely because they are intuitively appealing, manage to hitchhike on the authority of science, and successfully immunize themselves from criticism.

Keywords: pseudoscience, epidemiology of representations, human cognition, epistemic vigilance, science mimicry.

1. Ph.D. Student of Social Communication Sciences, Tehran East Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, Safavi, Bahareh . safavibahar@gmail.com

واکاوی الگوهای تولید و دوام باورهای شبه‌علم با رویکرد

اپیدمیولوژیک

استفان بلانک^۱

مارتین بودری^۲

جان براکمن^۳

مترجم: بهاره صفوی^۴

چکیده

در این مقاله رویکردی اپیدمیولوژیک برای بررسی اصلی‌ترین ویژگی‌های شبه‌علم و نیز دلایل استقبال جامعه از آن ارائه شده است. هدف از در پیش گرفتن رویکرد اپیدمیولوژیک برای بررسی شبه‌علم، تشریح دلایل گسترش برخی از باورهای نادرست و البته عدم استقبال جامعه از برخی دیگر از این نوع باورهاست. همچنین با این رویکرد سعی شده تا عواملی را که بر گسترش چنین باورهایی در جامعه نقش دارند نیز مورد بررسی قرار گیرند. چندین عامل مختلف که در انتشار شبه‌علم در جامعه نقش دارند در این مقاله مطرح و مورد بحث قرار گرفته است. باورهای شبه‌علم که می‌توانند به خوبی در جامعه گسترش یابند از نظر غریزی برای مخاطب جذاب بوده، از عناوین علمی برای موجه جلوه دادن خود استفاده کرده و به ایمن‌سازی خود در برابر انتقادات می‌پردازند. **کلیدواژگان:** شبه‌علم^۵، شناخت انسان^۶، تقلید علم^۷، تفکر انتقادی^۸، عمومی‌سازی علم^۹.

1. Stefaan Blancke
2. Maa rten Boudry
3. Johan Braeckman

۴. دانشجوی دکتری علوم ارتباطات اجتماعی، واحد تهران شرق، دانشگاه آزاد اسلامی، safavibahar@gmail.com

5. Pseudoscience
6. Epidemiology of representations
7. Human cognition
8. Epistemic vigilance
9. Popularization of Science

از آغاز عصر نوین تاکنون، علم و فناوری پیشرفت‌های قابل توجهی را تجربه کرده است. ما توانسته‌ایم به واکاوی حوزه‌های بسیار پیچیده فیزیک پردازیم؛ منشاء تکاملی پیچیدگی‌ها و تنوع زیستی را شناسایی کنیم و هر روز نیز اکتشافات جدیدی درباره ذهن انسان صورت می‌گیرد. ابزارهایی برای مشاهده کیهان و گذشته آن طراحی کرده‌ایم؛ موفق به پیشگیری و درمان و حتی ریشه‌کنی بیماری‌هایی که جان میلیون‌ها نفر را گرفته بود شده‌ایم. همچنین از دانش‌مان در حوزه ژنتیک برای توسعه داروها و گیاهانی که نیازمان به سموم حشره‌کش در کشاورزی را کم می‌کند، استفاده کرده‌ایم. اما باوجود همه این پیشرفت‌های قابل توجه در دانش و فناوری، مردم همچنان به برخی چیزهای بسیار عجیب باور دارند. شبه‌علم و انواع گوناگون باورهای غیرمنطقی همچنان در جامعه بشری جولان می‌دهند. خلقت‌گرایان همچنان بر این باورند که پروردگار، جهان و حیات روی زمین را کمتر از ۱۰ هزار سال پیش خلق کرد؛ گروه‌های تحصیل‌کرده‌ای هستند که با واکسیناسیون مخالف‌اند و شیوه‌های حقه‌بازانه‌ای نظیر هومیوپاتی را به طب مدرن ترجیح می‌دهند؛ و فعالان تندروی زیست محیطی نیز مردم را از فناوری‌هایی که به توسعه پایدار کشاورزی می‌انجامد می‌ترسانند. اما چرا چنین باورهای غیرمنطقی این قدر پرترفدار و البته پایدار هستند؟ ما برای یافتن پاسخ این سؤال، رویکردی اپیدمیولوژیکی را در مجموعه‌ای از مقالات طراحی کردیم. در مقاله حاضر که به مرور آن سلسله مقالات اختصاص دارد، به تشریح جزئیات این رویکرد پرداخته و مهم‌ترین یافته‌هایمان را به صورت خلاصه مطرح کرده و توضیح می‌دهیم.

اپیدمیولوژی بازنمایی

عبارت اپیدمیولوژیکال به معنای اپیدمیولوژی بازنمایی است، یعنی مدلی طبیعت‌گرایانه از اولویت‌دهی به فرهنگ که برای اولین بار توسط دان اسپربر^۱ (فیلسوف انسان‌شناس شناختی ۱۹۹۶) عرضه شد. بر اساس این مدل، فرهنگ نشانگر یک ماهیت یا اجزایی پراکنده است. به همین دلیل، برای تشریح فرهنگ باید به تشریح اینکه چرا برخی از این اجزا اعم از

افکار، شیوه‌ها، باورها، آثار هنری و ... بیش از بقیه پرترفدار هستند، پرداخت. این الگو شباهت‌هایی با محث اپیدمیولوژی بیماری‌ها دارد. درست همان‌طور که بدن انسان در برخی عوامل بیماری‌زا آسیب‌پذیر و در برابر برخی دیگر از این عوامل مقاوم است، ذهن انسان‌ها نیز برخی از باورها و یا سایر بازنمایی‌های دیگر را بیشتر از بقیه می‌پذیرد. برخی بازنمایی‌ها مسری‌تر از بقیه هستند. ما می‌گوییم شبه‌علم نیز یکی از این باورهای بسیار مسری است. به همین دلیل به منظور بررسی دلایل محبوبیت شبه‌علم، باید به بررسی دلایل جذابیت بالای چنین باورهایی برای بسیاری از افراد بپردازیم. هدف از رویکرد اپیدمیولوژیک، تشریح پدیده‌های فرهنگی در سطح کلان در قالب تعاملات خرد صورت گرفته بین افراد است. این رویکرد از سوی لونز^۱ ۲۰۱۵ نظریه جنبشی نام گرفت که مشابه نظریه گازها است که در آن، پدیده‌های کلان در قالب فرایندهایی در سطح خرد مورد بررسی قرار می‌گیرد. در برخی حوزه‌ها، انطباق بازنمایی‌های فرهنگی موردنظر با پذیرش ذهنی در چارچوب‌هایی خاص و بر بستر انبوهی از تعاملات خرد می‌تواند سودمند باشد. برای نمونه می‌توانیم بگوییم که هنر طراحی چهره مشابه سیستم تشخیص چهره است (مورین^۲، ۲۰۱۳).

اگر به شبه‌علم برگردیم، استفاده از این رویکرد بازنمایی‌محور دو مزیت عمده برایمان به همراه دارد. اول اینکه رویکرد باور محور به ما امکان می‌دهد تحلیل بهتری داشته باشیم و سؤالاتی را که پاسخ‌دهی به آنها در چارچوب سنتی دشوار است، به شکلی بهتر مورد واکاوی قرار دهیم. به‌جای طرح این پرسش که شبه‌علم چه سودی به حال پدیدآورندگان و باورمندان به آن دارد، می‌توانیم این سؤال را مطرح کنیم که باورهای شبه‌علمی اساساً دارای چه مؤلفه‌هایی هستند. همان‌طور که در مقاله‌ای دیگر (بودری و هوفهویس^۳، ۲۰۱۷) نیز توضیح دادیم، نظام باورهای نادرست می‌تواند منطقی متناسب برای خودش بیابد و به این ترتیب، دیگر الزامی به وجود عزم انسانی برای ایجاد چنین باورهای نادرستی نیست. گاهی اوقات، منافع افراد ایجاب می‌کند که چنین باورهای نادرستی را ایجاد و گسترش دهند، اما در بسیاری از موارد این‌گونه نیست. برای نمونه، می‌توان کسی را در نظر گرفت که تصمیم می‌گیرد دست از درمان پزشکی سرطان بردارد و در عوض به سراغ شیوه‌های غیرمؤثر

1. Lewens
 2. Morin
 3. Boudry & Hofhuis

درمان گیاهی برود. با وجود اینکه این فرد به دنبال چنین باوری (مؤثرتر بودن درمان گیاهی نسبت به درمان پزشکی سرطان) رفته است، اما به شکلی ناخودآگاه به خودش آسیب می‌رساند. در چنین مواردی، باورها تنها دلیل وجود خودشان هستند. دوم اینکه اگر از نگاه جمعیتی به قضیه نگاه کنیم، می‌توانیم بگوییم که ایجاد و پذیرش شبه‌علم از سوی تولیدکنندگان آن، آگاهانه و از روی عمد نیست. البته شاید افرادی سودجو باشند که آگاهانه برای انحراف سایرین به تولید چنین باورهایی اقدام کنند، اما در سایر موارد (یا حتی بیشتر موارد) ایجادکنندگان این باورها به معنای واقعی به آن اعتقاد دارند و حتی نمی‌دانند اصلاً چرا به این باورهای خاص رسیده‌اند. باورها از طریق فرایندهای شناختی و ارتباطی شکل گرفته و منتشر می‌شوند، یعنی انگار دستی نامرئی این وضعیت را مدیریت می‌کند (بویر^۱، ۲۰۰۱). به این ترتیب، افراد صرفاً نقش حلقه اتصال شناختی را در زنجیره انتشار این باورها ایفا می‌کنند (اسپربر^۲، ۱۹۹۶).

در نتیجه، باورها را عواملی آگاهانه خواهیم دانست که از راهبردهایی مشخص استفاده می‌کنند. این آگاهانه بودن صرفاً منظوری مشابه منظور زیست‌شناسان دارد که ارگانیزم‌ها را مجموعه‌ای آگاه می‌دانند که خود را با محیط خود سازگار می‌سازند. برای نمونه، وقتی یک قورباغه برای ترساندن شکارچیان خود، به شکلی تکاملی یک سری رنگ‌های تند بر روی پشت خود ایجاد می‌کند، واقعیت این است که خود قورباغه از دلیل وجود این رنگ‌ها آگاهی ندارد. در واقع قورباغه حتی نمی‌داند که پوستی بر روی بدن خود دارد، چه برسد به اینکه از رنگ آن نیز آگاه باشد. انتخاب طبیعی این «فکر کردن» را از جانب جانور به انجام رسانده است. عین همین مسئله در زمینه فرایندهای تکاملی فرهنگی صادق است. این فرایندها با سازگار کردن باورها با پیچیدگی‌های ذهن انسان و نیز محیطی که ذهن با آن تعامل دارد، به شکل‌دهی به این باورها می‌پردازد. اگر از این دیدگاه به قضیه نگاه کنیم، می‌بینیم که باورها نیز به شکلی راهبردی تغییر می‌یابند تا بتوانند بیشترین منافع را از آن خود کنند (بلانک، بودری و پیگلیوچی^۳، ۲۰۱۷) در ادامه به اختصار درباره سه راهبردی که

1. Boyer
2. Sperber
3. Blancke, Boudry & Pigliucci

باورهای شبه‌علم برای گسترش و تثبیت موفقیت فرهنگی خود در پیش می‌گیرند صحبت می‌کنیم. این سه راهبرد به ترتیب جذابیت غریزی، برخورداری از ظاهر علمی و نیز ایمن‌سازی در برابر انتقادات است.

جذابیت غریزی

الگوی کلی ذهن انسان‌ها، یکی از موارد مهمی است که نقشی تعیین‌کننده در شکل و نیز محبوبیت باورها دارد. اپیدمیولوژی بازنمایی این نتیجه را پیش‌بینی می‌کند که (با ثابت در نظر گرفتن سایر متغیرها)، آن دسته از باورهایی که بتوانند مطابق با انتظارات غریزی ما پیش بروند از بیشترین شانس برای محبوب شدن و فراگیری برخوردارند. این انتظارات حاصل احساسات غریزی و متافیزیکی ما هستند و به شکل برداشت‌های ناخودآگاه، خودکار و آنی از پدیده‌های مختلف در دنیای اطراف نمود می‌یابند (یوبر و بارت^۱، ۲۰۰۵). برای نمونه، کودکان از سنین پایین همواره این انتظار غریزی را دارند که اشیاء غیر جاندار نمی‌توانند به شکل خودبه‌خودی حرکت کنند و نمی‌توانند به ناگاه ناپدید شوند (اسپلک^۲، ۱۹۹۰). این انتظارات بخشی از فیزیک غریزی ما انسان‌ها به شمار می‌روند. ما همچنین یک سری باورهایی غریزی نسبت به دنیای زیستی داریم که همان زیست‌شناسی غریزی ما است. برای نمونه، اصالت جوهر روان‌شناختی حالتی روانی است که در آن فرض می‌کنیم هر ارگانیزم دربردارنده هسته‌ای نامرئی و نامیراست و همین جوهر، تعیین‌کننده رفتار، رشد و هویت آن به شمار می‌رود (گلمن^۳، ۲۰۰۴). همچنین، تفکر غایت‌شناسانه به تشریح پدیده‌های طبیعی و نیز زیست‌شناختی در قالب عملکرد و یا هدف آن می‌پردازد. برای نمونه، باران با هدف آب‌دهی به گیاهان وجود دارد و هدف از وجود شیر نیز نمایش آن در باغ‌وحش است (کلمن^۱، ۱۹۹۹). افزون بر این، با روانشناسی غریزی نیز روبرو هستیم که با آن، رفتارهای دیگران را به شکل خودکار در قالب وضعیت روانی (نظیر عواطف آنها) تشریح می‌کنیم. از آنجا که انسان یک‌گونه منحصربه‌فرد اجتماعی است، چنین تفکری

1. Boyer & Barret
 2. Spelke
 3. Gelman

برایمان کاملاً طبیعی است و به همین دلیل است که توجه زیادی به رویدادها و نیز سایر موارد طبیعی داریم.

این انتظارات غریزی بسیار قدرتمندند و به شدت بر شیوه تغییر شکل و تثبیت باورها (یعنی تعیین آن دسته از باورهایی که در فرهنگ جای می‌گیرند) اثرگذاری دارند. شبه‌علم، موفقیت فرهنگی خود را تا حد زیادی مدیون این مهم است که می‌تواند از انتظارات غریزی ما به بهترین شکل ممکن استفاده کند (بودری، بلانک و پیگلیوچی^۱، ۲۰۱۵).

گرای اصالت جوهر سبب می‌شود به راحتی تسلیم باورهایی شویم که می‌گویند گونه‌های جانوری ثابت و غیرقابل تغییر هستند و هیچ نوع تغییری در گونه‌های حیات از ابتدای شکل‌گیری آن تاکنون رخ نداده است (بلانک و دی سمدت^۲، ۲۰۱۳). این انتظارات همچنین سبب می‌شود به راحتی به هومیوپاتی (که می‌گوید آب دربردارنده عصاره ماده، حتی تا حدی که دیگر نتوان یک مولکول از آن را در حجم مشخصی از آب شناسایی کرد) اعتقاد پیدا کنیم. اصالت جوهر همچنین عامل مخالفت گسترده با ارگانیزم‌های تراریخته ژنتیکی است و به همین علت برخی افراد با دستکاری ژنتیک گونه‌ها مخالفت کنند، حال آنکه دی ان‌ای در هر دو حالت (پیش از دستکاری و پس از آن) همچنان دی‌ان‌ای باقی می‌ماند (بلانک، وان بروسگم، دی یاگر، براکمن و وان مونتاقو^۳، ۲۰۱۵).

جهت‌گیری‌های غریزی آگاهانه و غایت‌شناسانه سبب می‌شوند نه تنها به باورهای نوینی نظیر «مادر طبیعت» گرایش یابیم، بلکه از نظریه‌های توطئه و باورهایی درباره اشیاء ناشناس پرنده و موجودات فرازمینی (که همگی بر وجود عوامل آگاه ولی ناپیدا تأکید دارند) نیز استقبال کنیم. این واقعیت که ذهن انسان ساختاری دارد که به صورت خاص با سایر ذهن‌ها (و نه بدن و ساختار فیزیکی) به خوبی ارتباط برقرار می‌کند، سبب می‌شود فرضیاتی دوگانه را بپذیریم و همین امر است که سبب می‌شود مردم به راحتی مواردی نظیر اشباح را باور کنند. در این میان، دیدگاه اپیدمیولوژیک به تشریح ویژگی‌های مشترک باورهای شبه‌علم می‌پردازد و علاوه بر آن، عواملی را که سبب محبوبیت و نیز پایداری آنها

1. Kelemen
2. Boudry, Blancke & Pigliucci
3. Blancke & DeSmedt
4. Blancke, Van Breusegem, De Jaeger, Braeckman & Van Montagu

می‌شود نیز مدنظر قرار می‌دهد. از آنجا که این باورها به نوعی با دیدگاه غریزی انسان ارتباط برقرار می‌کنند، افراد می‌توانند به راحتی متوجه جزییات این موارد شده، آنها را به خاطر آورده و البته به دیگران نیز منتقل کنند. در مقابل، باورهای علمی معمولاً با دیدگاه غریزی انسان هماهنگ نیستند و برای درک آن نیاز به تلاش ذهنی زیادی داریم. به همین دلیل، باورهای علمی به راحتی نمی‌توانند وارد ذهن انسان‌ها شوند و به محبوبیت دست یابند و برای این کار نیاز به حمایت خاص سازمانی دارند. در واقع، این غیرطبیعی بودن دانش (مغایرت آن با انتظارات غریزی انسان) نوعی عیب برای آن به شمار می‌رود و عملاً سبب می‌شود فضا برای جولان‌دهی باورهای طبیعی‌تر و البته غیرمنطقی‌تر باز شود (بودری^۱ و همکاران، ۲۰۱۵).

برخورداری از ظاهر علمی

با وجود اینکه باورهای غیرمنطقی هیچ‌سختی با دانش ندارند و نقشی متضاد با آن ایفا می‌کنند، اما معمولاً پوششی از دانش را به همراه دارند. به همین دلیل است که از اصطلاح «شبه‌علم» برای توصیف آنها استفاده می‌شود. این باورها وانمود می‌کنند که عملی هستند، اما نمی‌توانند معیارهای معرفت‌شناختی و منطقی را که از دانش انتظار داریم برآورده سازند (هنسن^۲، ۲۰۰۹). اما چرا این باورها، تظاهر به علمی بودن می‌کنند؟ دلایل این است که از نظر بسیاری از مردم، دانش جایگاه بالایی دارد و منبع قابل اعتمادی از اطلاعات به شمار می‌رود. با وجود اینکه بسیاری از افراد، برخی یافته‌های علمی را نمی‌پسندند، باز هم موفقیت‌های فناورانه دانش و نیز شأن فرهنگی آن از نظرشان ارزشمند است. به همین دلیل، عرضه کردن باورهای نادرست با برچسب «دانش» می‌تواند سودمند باشد.

اسپربر^۳ و همکاران (۲۰۱۰) عبارت هوشیاری معرفتی را ابداع کردند. منظور از هوشیاری معرفتی، توانایی فرد برای تمیز دادن اطلاعات درست از نادرست است. در دنیایی که اطلاعات درست و نادرست به صورت درهم‌آمیخته در آن وجود دارد، افراد باید بتوانند

1. Boudry
 2. Hansson
 3. Sperber

اخبار معتبر را از شایعات و نیز منابع قابل اعتماد را از منابع دروغ‌پراکنی تمیز دهند. هر ارگانیزمی که خود در برابر اطلاعات بیرونی قرار دهد ولی نتواند هشیاری معرفتی را پیاده سازی کند، در نهایت به شکلی بازیچه دست سودجویان و دروغگویان خواهد شد. هشیاری معرفتی به دو شکل اجرا می‌شود که یکی بررسی منبع و دومی بررسی محتواست. در هنگام ارزیابی اطلاعات جدید، افراد به بررسی محتوای اطلاعات می‌پردازند تا ببینند آیا با باورهای پیشین آنها هماهنگ و همراه است یا خیر. افراد همچنین می‌توانند منبع اطلاعات را نیز مورد بررسی قرار دهند و ببینند آیا این منبع از شایستگی و آوازه نیکو برخوردار است و یا اینکه آیا مقصودی خاص را دنبال می‌کند یا خیر. به کلامی دیگر، بر خلاف آموزه‌هایی است کتاب‌های بازاری روانشناسی مطرح می‌شود (مثلاً اریلی^۱، ۲۰۰۹) عامه مردم ساده‌لوح نیستند که هر چیزی که می‌شنوند، بلافاصله باور کنند.

برای اینکه یک باور بتواند به جایگاه خوبی در ذهن انسان‌ها دست یابد، باید یک سری مراحل پایش اولیه را پشت سر بگذارد. همان طور که پیش از این نیز گفتیم، باورهای شبه علم دست روی فرضیات غریزی ما می‌گذارند. این بدان معناست که باید باورهای پیشین ما هماهنگ و همراه باشند. در نتیجه، افراد در رویارویی با این دسته از باورها، سطح هوشیاری معرفتی خود را پایین می‌آورند. افزون بر این، از آنجا که باورهای شبه‌علم با پوشش دانش عرضه می‌شود، بسیاری از مردم این باورها را دارای منبع معتبر اطلاعاتی می‌دانند. از نظر مردم، دانش جایگاه والایی دارد ولی در عین حال، درک چندان دقیقی از جزییات علمی و معیارهای تعیین‌کننده علمی بودن (شبه‌هایی که به ایجاد اطلاعات جدید در یک حوزه خاص می‌انجامد) ندارند. مردم ممکن است به تحسین پیشرفت‌های فناورانه ای که دانش به همراه آورده پرداخته و تصویری که از دانش دارند در قالب زبان پیچیده و فنی، استفاده از تجهیزات و اجرای آزمایشات پیچیده و نیز اتکا به نتایج کمی و آمار باشد. این‌ها به خودی خود هیچ مشکلی ندارند، زیرا به نوعی نشانگر وضعیت جامعه علمی هستند. اما این موارد موجب ایجاد فرصتی برای پدیدار شدن باورهای غیرمنطقی نیز می‌شود. این باورها با داشتن ظاهری مشابه دانش، این حس را به مخاطب می‌دهند که از منابعی معتبر نقل شده‌اند و در نتیجه، از سازوکارهای هشیاری معرفتی به نفع خود بهره

1. Ariely

می‌برند. مطرح‌کنندگان ادعاهای شبه‌علم تمام تلاش خود را برای انتشار مقالات خود در ژورنال‌های معتبر علمی به کار می‌بندند و از اعتبار دانشگاهی خود را برای متقاعدسازی افراد به اینکه باورهای ادعایشان معتبر است استفاده می‌کنند. افزون بر این، باید محدودیت‌های هشیاری معرفتی را نیز در نظر بگیریم. سازوکارهای هشیاری معرفتی در گذر زمان برای تعاملات دو نفره تکامل یافته‌اند. در چنین تعاملاتی، تعیین درستی محتوا و ارزیابی اعتبار منبع کار تقریباً ساده‌ای است. اما در فضای پیچیده علم و شبه‌علم که محتوا دارای انبوهی از جزئیات فنی و (معمولاً) غیرقابل درک توسط عامه مردم است، تغییر درستی منبع به زنجیره‌ای پیچیده از افراد متخصص و کارشناس نیاز دارد.

بسیاری از موارد شبه‌علم نه تنها به تقلید از ویژگی‌های باورهای علمی می‌پردازند، بلکه به شکلی آشکار، عناوینی علمی را نیز برای خود برمی‌گزینند. به کلامی دیگر، از برجسب «علمی» برای متقاعدسازی افراد و در نتیجه بهره‌گیری از سازوکار هشیاری معرفتی آنها استفاده می‌شود (مرسیر و اسپربر^۱، ۲۰۱۱ و ۲۰۱۷). در محیطی علمی که دانش به عنوان معیار اساسی معرفتی شناخته می‌شود، تأکید بر اینکه یک باور علمی است (هر چند که واقعاً این طور نباشد) به خودی خود می‌تواند برخی افراد را به درست بودن آن متقاعد کند. افزون بر این، مردم نیز باورهایی را که دارای اعتبار علمی است ترجیح می‌دهند و از همان برای توجیه باورهای شبه‌علمی و متقاعدسازی دیگران استفاده می‌کنند. نتیجه این می‌شود که در برخی حوزه‌های خاص، باورهای غیرمنطقی که صرفاً ظاهری علمی دارند، از باورهای مشابه که فاقد چنین ظاهری هستند پیشی می‌گیرند. در برخی موارد زیر، شبه دانشمندان به انتقاد از وضعیت کنونی دانش پرداخته و وانمود می‌کنند که راهی متفاوت برای دانستن را در دست دارند که آن‌هم بر بستر دانش است. البته گاهی اوقات (از جمله در مواردی که دانش خلقت نامیده می‌شود) این دو راهبرد با هم تلاقی می‌یابند.

جاذبه شبه‌علم فقط یک پدیده شناختی نیست، بلکه مؤلفه‌های انگیزشی نیز دارد که از آن با عنوان غفلت معرفت یاد می‌کنند. بر این اساس، مردم عادی چندان به دنبال منطق نیستند و به همین دلیل، به راحتی به درست بودن باورها و مباحثی که با حس غریزی و یا بستر

1. Mercier & Sperber

مورد اعتماد آنها هماهنگ است، متقاعد می‌شوند. درک مفاهیم و نظریه‌های علمی نیازمند تلاش فراوان است و بیشتر مردم میل به چنین کاری ندارند، که البته امری کاملاً پذیرفتنی است. در نتیجه، اگر مردم باور خود به دانش مدرن را حتی به شکل زبانی اعلام کنند، باز هم درکی بسیار سطحی از نظریه‌ها و مفاهیم علمی دارند و حتی همان مفاهیم واقعاً علمی را به شکلی که با ادراک غریزی خودشان سازگار است می‌پذیرند. برای نمونه، برخی از کسانی که از نظریه تکامل دفاع می‌کنند، هنوز هم عمیقاً به مسیر از پیش تعیین شده تکامل باور دارند. در نتیجه، درک عامه مردم از نظریه‌های نوین علمی باز هم ممکن است دچار باورهای شبه‌علمی شود. این امر موجب می‌شود شکاف ذهنی میان علم واقعی و شبه علم پُر شود و در نتیجه، محیطی ایده‌آل برای رشد شبه‌علم و پدیدار شدن آن در ظاهر علم واقعی ایجاد شود (برای اطلاعات بیشتر به بلاک^۱ و همکاران، ۲۰۱۷ مراجعه بفرمایید).

ایمن‌سازی خود در برابر انتقادات

برخی باورهای غیرمنطقی از مزیت‌هایی نسبت به باورهای علمی برخوردارند، زیرا دست روی گرایش‌های غریزی ذهنی انسان می‌گذارند. با این وجود، باورهای غیرمنطقی معایب قابل توجهی نیز دارند. چنین باورهایی را به شکلی بالقوه می‌توان با شواهد گویای نادرستی آنها و نیز با استفاده از انتقاد منطقی به چالش کشید. در واقع، مزیت اصلی باورهای علمی این است که به خاطر برخورداری از شواهد تجربی لازم از قوام خوبی برخوردارند و می‌توانند از آزمون‌های تجربی سربلند بیرون آیند.

هر باور شبه‌علمی کم‌وبیش با چنین چالشی در دنیای واقعی روبروست. اگر باورهای غیرمنطقی بخواهند جایگاهی در ذهن انسان‌ها داشته باشند، بسنده کردن به جذابیت غریزی و نیز برخورداری از پوشش علمی به تنهایی نمی‌تواند برایشان کافی باشد. باورهایی که به شکلی آشکار نادرست هستند و یا امکان سنجیدن درستی آنها وجود دارد، نمی‌توانند به راحتی مورد پذیرش همگانی قرار گیرند. همان‌طور که پیش از این نیز گفتیم، عامه مردم بر خلاف گفته‌های برخی افراد، ساده‌لوح نیستند. اگر یک باور به شکلی آشکار و مبرهن نادرست باشد، احتمال پذیرش آن از سوی مردم بسیار ناچیز است.

به همین دلیل، باورهای شبه‌علمی برای اینکه بتوانند دوام فرهنگی لازم را داشته باشند، نیاز به تدابیری برای حفاظت از خود در برابر واقعیت دارند. این باورها باید به این اطمینان خاطر برسند که شواهد تجربی و نیز انتقاد منطقی، تهدیدی برای آنها محسوب نمی‌شود. به همین دلیل، یکی از ویژگی‌های رایج در میان باورهای شبه‌علمی، اتکای آنها به راهبردهای ایمن‌سازی است. این راهبردها، چنین باورهایی را از چالش‌ها و انتقاد مصون می‌دارند (بادرای و براکمن^۱، ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲). راه‌های مختلفی برای پیشگیری از به چالش کشیده شدن و فرار از تحلیل منطقی وجود دارد. بسیاری از باورهای شبه‌علمی دربردارنده توضیحاتی درباره مخالفت‌هایی که با آن صورت می‌گیرد، هستند. بودری و براکمن از اصطلاح سازوکارهای تدافعی معرفتی برای این موضوع استفاده کردند. برای نمونه، زیگموند فروید^۲ می‌گفت که مخالفت با روانکاوی، نشانه این است که منتقدان تحت تأثیر مقاومت ناخودآگاه ذهنی خود قرار دارند و نمی‌توانند پاسخی به حقایق ناخوشایند نظریه او بیابند. ساینتولوژیست‌ها^۳ و مارکسیست‌ها^۴ نیز دیدگاه مشابهی برای مخالفت‌های احتمالی برای نظریه‌هایشان داشتند. چنین رویکردی می‌تواند به عنوان برگ برنده در برابر منتقدانی که نظریه‌های مطرح شده را به شکلی منطقی به چالش می‌کشند مورد استفاده قرار گیرد.

اگر یک نظریه به معرفی یک سری عوامل ناپیدا بپردازد (بسیاری از موارد شبه‌علمی چنین رویکردی را در پیش می‌گیرند)، طیف گسترده‌ای از راهبردهای ایمن‌سازی پدیدار می‌شود. برای نمونه، مطرح کردن اینکه یک عده به شکلی مخفیانه در حال اجرای توطئه‌ای برای تثبیت شواهد نادرست به منظور گمراه کردن مردم هستند و یا موجودات فضایی که تمایلی به دیده شدن توسط انسان‌ها ندارند از جمله این راهبردهاست. فعالان فراروان‌شناسی طیف گسترده‌ای از سازوکارهای دفاعی را برای رد کردن هر نوع یافته ناخوشایند برای خود دارند. بسیاری از فراروان‌شناسان بر این باورند که حضور ذهن کنجکاو سبب برهم‌خوردن پدیده ماورائی می‌شود و حتی اصطلاح ارتعاشات منفی را برای توصیف این مسئله به کار

-
1. Boudry & Braeckman
 2. Sigmund Freud
 3. Scientologists
 4. Marxists

می‌برند. آنها همچنین بر این باورند که نیروهای سای در واقع خجالتی بوده و از شناسایی شدن بیزارند و به همین دلیل نمی‌توان شواهدی فیزیکی برای چنین تجربیاتی یافت.

یکی دیگر از راهکارهای ایمن‌سازی این است که مفاهیم و ادعاهای اولیه را به اهدافی متحرک تبدیل می‌کنند که می‌توان تفاسیری متفاوتی از آنها به عمل آورد. اختربینی و شکل‌های مختلف طالع‌بینی نمونه خوبی برای این راهکارها هستند. متن‌های طالع‌بینی در ظاهر دربردارنده یک سری پیش‌بینی‌های خاص و یا مشاهدات جذاب درباره ویژگی‌های ما هستند. اما اگر به هر شکلی در معرض موشکافی قرار گیرند، به یک سری گزاره مبهم و یا استعاره تبدیل می‌شوند.

نتیجه‌گیری

چرا باورهای غیرمنطقی همچنان در عصر دانش به راحتی جولان می‌دهند و چرا ظاهری علمی به خود می‌گیرند؟ نگاه اپیدمیولوژیک به فرهنگ به ما امکان می‌دهد پاسخ این سؤالات را بیابیم. نخست آنکه بسیاری از این باورها با وجود اینکه هیچ پایه و اساسی در دنیای واقعی ندارند، از دیدگاه ادراک غریزی برای انسان جذاب هستند. همین ویژگی سبب می‌شود از جذابیت بیشتری نسبت به گزاره‌های علمی که معمولاً با باورهای غریزی ما چندان هماهنگ نیستند برخوردار باشند. دوم اینکه فرهنگ ما احترام زیادی برای دانش قائل است که معمولاً به خاطر ثمرات آن در فناوری است. به همین دلیل، باورهای غیرمنطقی برای پذیرفته شدن از پوشش علمی استفاده می‌کنند. با توجه به اینکه عامه مردم درک چندان بالایی از مفاهیم علمی ندارند، نمی‌توانند باورهای شبه‌علمی را از گزاره‌های علمی تشخیص دهند و به همین دلیل، گرفتار این پوشش علمی می‌شوند. جالب اینجاست که ادعای پذیرش توسط جامعه علمی یک راهکار موفق برای قبولاندن باورهای شبه‌علمی به جامعه است، هر چند که این باورها اصلاً علمی نباشند و توسط جامعه علمی رد شده باشند. سومین ویژگی باورهای علمی این است که با وجود اینکه هیچ اساس علمی برای آنها وجود ندارد (یعنی برخلاف گزاره‌های علمی)، از شیوه‌هایی هوشمندانه برای خودداری از رویارویی با منتقدان و به چالش کشیدن شدن استفاده می‌کنند تا از این انتقادات که اساس

شان را زیر سؤال می‌برد در امان باشند. به همین دلیل، باورهای شبه‌علمی یک سری الگوهای ایمن‌سازی را در پیش می‌گیرند تا بتوانند همچنان در اذهان عمومی جای داشته باشند.

منابع

- Ariely, D. (2009). *Predictably irrational, revised and expanded edition: The hidden forces that shape our decisions*. New York: Harper Collins.
- Blancke, S., Boudry, M., & Pigliucci, M. (2017). *Why do irrational beliefs mimic science? The cultural evolution of pseudoscience*. *Theoria*, 83(1), 78–97. doi: 10.1111/theo.12109
- Blancke, S., & De Smedt, J. (2013). *Evolved to be irrational? Evolutionary and cognitive foundations of pseudosciences*. In M. Pigliucci & M. Boudry (Eds.), *The philosophy of pseudoscience* (pp. 361–379). Chicago: The University of Chicago Press.
- Blancke, S., Van Breusegem, F., De Jaeger, G., Braeckman, J., & Van Montagu, M. (2015). Fatal attraction: The intuitive appeal of GMO opposition. *Trends in Plant Science*, 20(7), 414–418. doi: 10.1016/j.tplants.2015.03.011
- Boudry, M., Blancke, S., & Pigliucci, M. (2015). What makes weird beliefs thrive? The epidemiology of pseudoscience. *Philosophical Psychology*, 28(8), 1177–1198. doi: 10.1080/09515089.2014.971946
- Boudry, M., & Braeckman, J. (2011). Immunizing strategies and epistemic defense mechanisms. *Philosophia*, 39(1), 145–161. doi: 10.1007/s11406-010-9254-9
- Boudry, M., & Braeckman, J. (2012). How convenient! The epistemic rationale of self-validating belief systems. *Philosophical Psychology*, 25(3), 341–364. doi: 10.1080/09515089.2011.579420
- Boudry, M., & Hofhuis, S. (2017). Parasites of the mind. How cultural representations can subvert human interests. *PhilSci Archive*. Retrieved from <http://philsci-archive.pitt.edu/id/eprint/13207>
- Boyer, P. (2001). *Religion explained. The evolutionary origins of religious thought*. New York: Basic Books.
- Boyer, P., & Barrett, H. C. (2005). Domain specificity and intuitive ontology. In D. M. Buss (Ed.), *The handbook of evolutionary psychology* (pp. 96–118). Hoboken: Wiley.
- Gelman, S. A. (2004). Psychological essentialism in children. *Trends in Cognitive Sciences*, 8(9), 404–409. doi: 10.1016/j.tics.2004.07.001

- Hansson, S. O. (2009). Cutting the Gordian knot of demarcation. *International Studies in the Philosophy of Science*, 23(3), 237–243. doi: 10.1080/02698590903196007
- Kelemen, D. (1999). Why are rocks pointy? Children's preference for teleological explanations of the natural world. *Developmental Psychology*, 35(6), 1440–1452. doi: 10.1037//0012-1649.35.6.1440
- Lewens, T. (2015). *Cultural evolution. Conceptual challenges*. Oxford: Oxford University Press.
- Mercier, H., & Sperber, D. (2011). Why do humans reason? Arguments for an argumentative theory. *Behavioral and Brain Sciences*, 34(2), 57–74. doi: 10.1017/s0140525x10000968
- Mercier, H., & Sperber, D. (2017). *The enigma of reason*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Morin, O. (2013). How portraits turned their eyes upon us: Visual preferences and demographic change in cultural evolution. *Evolution and Human Behavior*, 34(3), 222–229. doi: 10.1016/j.evolhumbehav.2013.01.004
- Spelke, E. S. (1990). Principles of object perception. *Cognitive Science*, 14(1), 29–56. doi: 10.1207/s15516709cog1401_3
- Sperber, D. (1996). *Explaining culture. A naturalistic approach*. Oxford: Blackwell.
- Sperber, D., Clement, F., Heintz, C., Mascaro, O., Mercier, H., Origgi, G., & Wilson, D. (2010). Epistemic vigilance. *Mind & Language*, 25(4), 359–393.