

عرفان کسرایی

گروه فلسفه علوم
دانشگاه کاسل

فیزیک پدیده‌های عجیب

اسرار شعبده‌بازها

دیوید کاپرفیلد، کریس آنجل و بسیاری از تردست‌های حرفه‌ای با بهره‌گیری از تکنیک‌های تصویربرداری، حقه‌های ساده فیزیک یا گاهی اختراعات پیچیده کارهای خارق‌العاده‌ای انجام می‌دهند. پرواز می‌کنند، از وسط به دو نیم تقسیم می‌شوند، روی آب راه می‌روند و ذهن خوانی می‌کنند، اشیاء را حرکت می‌دهند و از داخل شیشه عبور می‌کنند. اما واقعیت ماجرا چیست؟ آیا به راستی می‌توان قوانین فیزیک را نقض کرد؟

اغلب راجع به بروز پدیده‌های عجیب و به ظاهر فراطبیعی مثل راه رفتن روی آب، معلق شدن مراتض‌ها روی هوا، راه رفتن روی آتش و انرژی دستان شفابخش، خم کردن قاشق و... اخبار و اطلاعات گوناگونی شنیده‌ایم. عده زیادی از مردم با دیدن یا شنیدن روایت این پدیده‌های اسرارآمیز، در نهایت حیرت، وقوع آنها را به نیروهای غریب و ناشناخته منتسب می‌کنند. بسیاری از مردم اساساً امکان رخداد پدیده‌هایی خلاف قواعد فیزیک را می‌پذیرند.

از بین مباحث مرتبط با فیزیک کلاسیک؛ الکترومغناطیس، ترمودینامیک، گرانش و همچنین اپتیک به خصوص در سرفصل‌های نور، آینه و عدسی از پرکاربردترین خاصیت‌های فیزیک در شعبده‌ها، تردستی‌ها و جادوگری‌های برنامه‌های مدعیان مسائل پارانرمال و فراطبیعی هستند. در این میان نیروی الکترومغناطیس و گرانش که اصطلاحاً نیروهای میدانی Body Force هستند، نحوه عمل‌شان به مراتب از نیروهای تماسی Contact Force عجیب‌تر است؛ مثلاً نیروی مغناطیسی آهن را بدون تماس مستقیم، آهن یا آهنربای مجاورش را جابه‌جا می‌کند و از آنجایی که این نیرو تماسی نیست و دیده هم نمی‌شود، می‌تواند به عنوان یک قدرت خارق‌العاده فراطبیعی جلوه کند.

آینه‌ها و عدسی‌ها هم گاهی خواصی اعجاب‌انگیزی دارند. مانند شکست نور یا معکوس و وارونه شدن تصویر یا حتی تصویر مجازی با ابعاد کوچک‌تر یا بزرگ‌تر از شیء. از دیگر سو خواص ترمودینامیکی هم این است که در بسیاری از مواد می‌توانند در یک فرآیند شیمیایی با حرارتی، خواصی را بروز دهند که سبب حیرت ناظران شود.

این نمایش‌ها گاهی صرفاً به جهت تفریح و سرگرمی برگزار می‌شوند، اما در مقابل بسیاری از سودجویان و شیادان خیره و حرفه‌ای نیز با صحنه‌سازی‌های استادانه، خود را صاحب کرامات و نیروهای خارق‌العاده نشان داده و در ازای ارائه خدمات پوچ و بی‌حاصل، کسب درآمد می‌کنند. آنها با بهره‌گیری از چهل و ناآگاهی عموم مردم از دانش و روش علمی، سناریوهای پیچیده و گاه خلاقانه‌ای طراحی می‌کنند و با حقه و نیرنگ زیر کانه، به ظاهر کارهای خارق‌العاده‌ای انجام می‌دهند؛ به طوری که هر کسی ممکن است

رد پای یک سری قوای غیبی و فراطبیعی را در آن مشاهده کند. در حالی که همه چیز تنها یک صحنه‌سازی حساب شده، با بهره‌گیری از یکسری روش‌های شعبده، تردستی و تاثیر روانی است.

گاهی این حقه‌ها مخلوطی از یک قاعده ریاضی ساده و یک تاثیر روانی است. مثلاً فرد از شما می‌خواهد در ذهن خودتان یک عدد دو رقمی انتخاب کنید. سپس حاصل جمع دو رقم را از عدد انتخابی در ذهن‌تان کم کنید. در نهایت با نشان دادن یک مجموعه اشکال مختلف از شما خواسته می‌شود، شکل متناظر با عدد جواب را در ذهن به خاطر بسپارید. کمی بعد می‌بینید که فرد دقیقاً همان شکل عدد جواب را به شما می‌گوید. گویی که ذهن‌تان را حتی از پشت مانیتور کامپیوتر خوانده و انگار که می‌دانسته شما در ذهن‌تان چه عددی را انتخاب کرده بودید. واقعیت داستان اما چیز دیگری است. یک قاعده ریاضی ساده است که می‌گوید هر گاه حاصل جمع دو رقم هر عدد دورقمی دلخواه هر گاه از آن عدد کم شود حاصل‌اش مضربی از ۹ خواهد بود. بنابراین عدد انتخابی در ذهن شما هر آنچه که باشد؛ ۳۹ باشد یا ۷۴ تفاوتی نمی‌کند. فارغ از آنچه که شما در ذهن انتخاب کرده‌اید، همواره «پاسخ» غیبگوی قلابی درست از آب خواهد آمد.

در اصطلاح به کسانی که می‌توانند این شیادان را می‌گیرند یا حقه‌های آنان را بر ملا می‌کنند Debunker (دست رو کن) گفته می‌شود. اما می‌گیری از مجریان برنامه فریب عمومی همواره کار ساده‌ای نیست و گاه مستلزم طراحی آزمون‌های کنترلی پیچیده است. حتی ممکن است دانشمندان خبره هم نتوانند به راحتی دست‌یک‌رمال، تردست یا فالگیر، غیبگو و شفادهنده دروغین را رو و نوع حقه‌اش را بر ملا کنند. چه رسد به مردم عادی و زودباور، که به دلیل دوری از نگرش علمی، به راحتی فریب می‌خورند. حتی ممکن است دانشمندان هم گاهی در اینکه چه نتایجی را می‌توان بر حسب دریافت حسی عادی Ordinary Perception دسته‌بندی کرد یا در رده دریافت حسی پارانرمال Extrasensory perception قرار داد، نقاط ضعف بزرگی داشته باشند و حتی نتوانند آزمون‌های کنترلی درستی در این خصوص طراحی کنند.

یکی از بهترین نمونه‌های تاریخی این ادعا پروژه‌آلفا Project Alpha است. استیو شا (Steve Shaw) و مایکل ادواردز (Michael Edwards) با راهنمایی جیمز رندی به یکی از سرمایه‌دارترین و مجهزترین آزمایشگاه‌های فیزیک دنیا یعنی آزمایشگاه پژوهش‌های ورا-حسی «مک‌دائل» (McDonnell-Labor) در دانشگاه واشینگتن رفتند. شا و ادواردز در هیات پژوهشی آزمایشگاه مک دائل را متقاعد کردند که از نیروی غیبی بر خوردارند. آنها به مدت سه سال در آزمایشگاه تحت آزمون قرار گرفتند. فلزات را به صورت فراطبیعی خم کردند، ذهن خوانی کردند، محتویات نامه سر بسته را بر ملا کردند، فیوزهای کار گذاشته شده در جعبه‌های حفاظتی را سوزاندند و... اما هیچ‌یک از این هیات

پژوهشی متوجه نوع نیرنگ و حقه این دو شعبده‌باز نشدند و چون آزمون‌های کنترلی ضعیفی طراحی شده بود، نتوانستند میخ این دو نفر را بگیرند؛ تا جایی که حسی وقتی ویدئوی کارهای خارق‌العاده‌شان و ادواردز را بررسی کردند باز هم هیچ نتیجه‌ای نداد.

در هند مراتض و ایزدان بسیاری با بهره‌گیری از حقه‌های فیزیکی نمایش‌های حیرت‌انگیزی را اجرا می‌کنند. روی میخ دراز می‌کشند و می‌ایستند یا با تکیه به یک عصا ظاهراً روی هوا می‌نشینند و معلق می‌شوند یا به گفته خودشان با نگاه، قطار در حال حرکت را متوقف می‌کنند. این حقه‌ها همگی با استفاده از ابزارهای ساده فیزیکی انجام می‌شوند و به عبارت دیگر یک نوع تردستی یا شعبده بازی هستند. قطعاً باور نمی‌کنیم که شعبده‌باز، واقعا عصای خود را تبدیل به خرگوش می‌کند یا کلاه‌اش واقعا کبوتر می‌شود. همه ما می‌دانیم که خرگوش یا کبوتر جایی در آستین و لباس شعبده‌باز پنهان شده و در چشم به هم زدنی لابلای دود و پارچه و کلاه بیرون کشیده می‌شود. مراتض هندو در واقعیت تنها کاری که انجام می‌دهد، هماهنگی قبلی با راننده قطار است مبنی بر اینکه با دیدن او ترمز کرده و بایستد. این نمایش اما تنها سودی که دارد حیرت ناظران است و ارج و قرب و اعتبار مراتض در نزد مردم ساده دل.

در همین زمینه می‌توان از «ساتیا سایی بابا» نام برد. او یکی از موفق‌ترین مجریان فریب عمومی بود که چند سال پیش فوت کرد. سایی بابا ظاهراً کارهای غیر معمول بسیاری انجام می‌داد. خاک را طلا می‌کرد و روی هوا معلق می‌شد و آب را به بنزین تبدیل می‌کرد، گوی طلا استفراغ می‌کرد و غیب می‌شد و کارهای عجیب و غریب دیگر. چند سال پیش که سایی بابا فوت کرد ۹۸ کیلوگرم طلا و همچنین ۲۰۷ کیلوگرم زبور آلات نقره و مبلغی پول نقد معادل ۲/۶ میلیون دلار به صورت نقدی از خود به جای گذاشت. سال‌ها بعد بیش از ۷/۸ میلیون دلار دیگر در اتاق‌های دیگر او پیدا شد.

در آوریل سال ۱۹۷۶ یک نفر فیزیکدان به نام «ناراسیمهاپاه» که معاون رئیس دانشگاه بنگلور بود، یک کمیته برای بررسی علمی خرافات تاسیس کرد و سه نامه به ساتیا سایی بابا نوشت و در آن علناً او را به چالش کشید که کارهای ادعایی‌اش را (یعنی در واقع همان حقه‌هایش را) تحت شرایط کنترل شده انجام دهد. ساتیا سایی بابا که می‌دانست در یک آزمون علمی، حقه‌هایش بر ملا می‌شود و هر آنچه که رشته، پنبه خواهد شد؛ این دعوت را نپذیرفت و گفت: «علوم باید تحقیقات خود را تنها به چیزهایی که متعلق به حواس بشر است محدود کنند، چون چنین قدرتهایی فراتر از حواس است. اگر می‌خواهید ماهیت چنین قدرتی را بفهمید، فقط از طریق مسیر مخصوص به آن می‌توانید آن را درک کنید و نه از طریق علم. آنچه که علم می‌تواند حل کند فقط بخش کوچکی از پدیده‌های کیهانی است!»