

# اولین رویانوردی: تماس با جهان شگفت‌انگیز خواب - دیجیاتو

پارسا بیگدلی | یکشنبه، ۱۰ اسفند ۱۳۹۹

همه ما بخش قابل توجهی از زندگی خود را در خواب می‌گذرانیم. این تجربه چند ساعته می‌تواند برای هرکدام از ما ویژگی‌های منحصر به فردی داشته باشد؛ ممکن است بخشی از آن را به یاد داشته باشیم یا حتی احساس کنیم که بر خواب خود کنترل داریم. شاید حتی متوجه شویم که خواب هستیم.

افراد زیادی هستند که دوست دارند مانند لئوناردو دی‌کاپریو در فیلم «تلقین» به ماجراجویی در سرزمین رویاها بپردازند. اما آیا خواب‌های ما معنی خاصی دارند یا تنها فیلم‌هایی با پایان باز هستند که برای سرگرم شدن در زمان استراحت بدن از آنها بهره می‌بریم؟ در سال‌های اخیر پژوهش‌های قابل توجهی برای ارائه تعریف جدیدی از «رویا» و تلاش برای ورود به جهان خواب انجام شده که در این مقاله به آنها می‌پردازیم.

در طول تاریخ، رویاها همواره مفهومی ماورایی داشته‌اند و انسان همواره در این معدن اسرارآمیز به دنبال استخراج نشانه‌ها و کشف معنای نهفته در آن بوده تا بتواند در زندگی از راهنمایی آنها بهره بگیرد؛ بابلی‌ها و وایکینگ‌ها با کمک رویاها پیش‌گویی می‌کردند و مصریان باستان آنها را پیام‌هایی از خدایان می‌دانستند.

با آغاز دوران روانکاوی، جستجو برای یافتن معنای نشانه‌ها در جهان خواب شکل جدی‌تری به خود گرفت. در دهه 1890، زیگموند فروید (پدر روانکاوی) توانست به شخصیت‌ها، اشیا و داستان‌های موجود در رویاهای ما معنای نمادینی نسبت دهد که بخش قابل توجهی از آنها بر مسائل جنسی و پرخاشگری تاکید داشت. امروزه با پیشرفت علم و فناوری، این روان‌شناسان و عصب‌شناسان شناختی هستند که نقش کارآگاهان رویاها را برای ما بازی می‌کند. لوکا ماریا آئیلو، پژوهشگر علوم اجتماعی محاسباتی در آزمایشگاه نوکیا-بل، یکی از این افراد است.

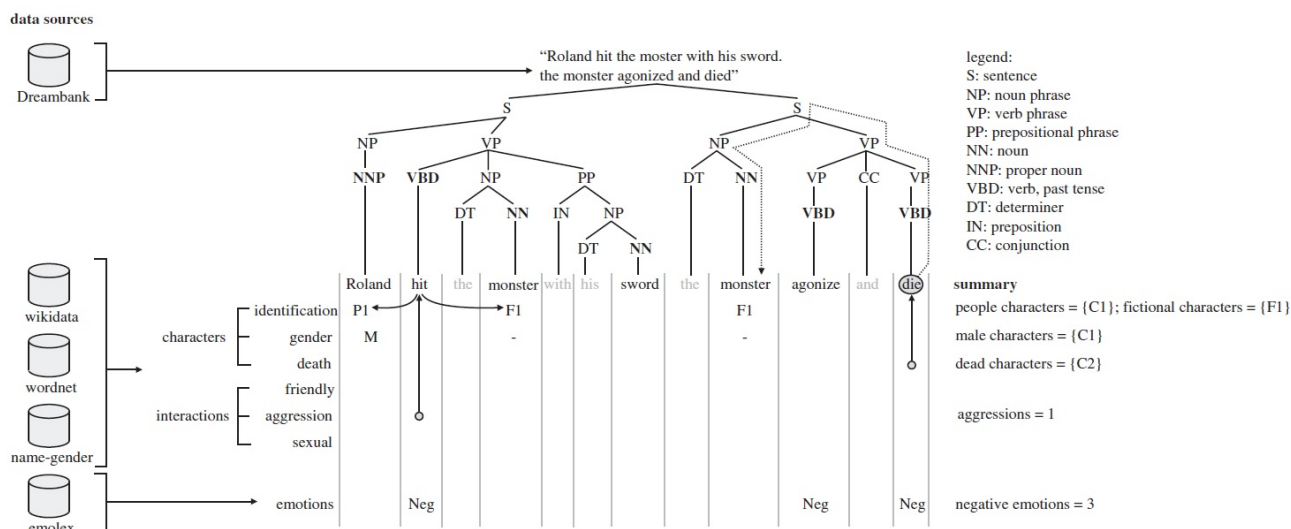
مطالعات متعددی نشان می‌دهند که رویاها اغلب بازتاب مسائل روزمره ما هستند که برای پردازش تجربیات و آماده شدن برای مسائل روزهای بعد ما را یاری می‌کنند. در واقع، اغلب روان‌شناسان برای توضیح مسئله رویاها از «فرضیه استمرار» پشتیبانی می‌کنند. این فرضیه به این معناست که رویاهای ما همان ادامه وقایع جهان بیداری هستند.

مشکل اصلی تحلیل رویاها این است که امری زمان‌بر است؛ چرا که روان‌شناسان باید توصیفات رویاهایی که به آنان شرح داده می‌شود را به اجزای تشکیل‌دهنده‌اش تجزیه کنند تا بتوانند به

جستجوی الگوهای نهفته در رویا پردازند. خوشبختانه آئیلو و همکارانش این مشکل را حل کرده‌اند. آنها الگوریتمی ساخته‌اند که به طور خودکار، بیش از 24 هزار گزارش رویا را در پژوهش‌های مختلف تحلیل کرده‌است. این گزارش‌ها همگی در سایت بانک رویا موجود هستند.

این الگوریتم ابتدا گزارش‌های رویا را به اجزای تشکیل‌دهنده زبان (به ترتیب جمله، عبارت و کلمه) تجزیه می‌کند. سپس بین این اجزا یک شبکه درخت‌مانند ایجاد می‌کند تا بتوانیم روابط بین اجزا را بفهمیم: اگر کلمات برگ‌های این درخت باشند، از طریق دستور زبان که نقش شاخه‌ها را بازی می‌کنند به یکدیگر متصل می‌شوند. بعد از آن، کلمات را دسته بندی می‌کند و به هر کدام یک برچسب می‌زند (مثلا حیوانات) و آنها را به احساسات مثبت و منفی پیوند می‌دهد.

همچنین برای نشان دادن روابط بین کلمات، مانند آنچه در آثار فروید محسوس است، از برچسب‌های «دوستانه»، «خشونت‌آمیز» و «جنسی» استفاده می‌کند. در نهایت، با استفاده از یک سیستم کدگذاری، به این رویا امتیاز می‌دهد؛ مثلا میانگین خشونت شخصیت‌ها یا نسبت احساسات منفی به احساسات مثبت. هنگامی که نتایج به دست آمده به وسیله این الگوریتم را با محاسبات روان‌شناسان مقایسه می‌کنیم، در کمال شگفتی در می‌یابیم که 76 درصد از مواقع یکی هستند. گزارش این پژوهش در *Royal Society Open Science* منتشر شده‌است.

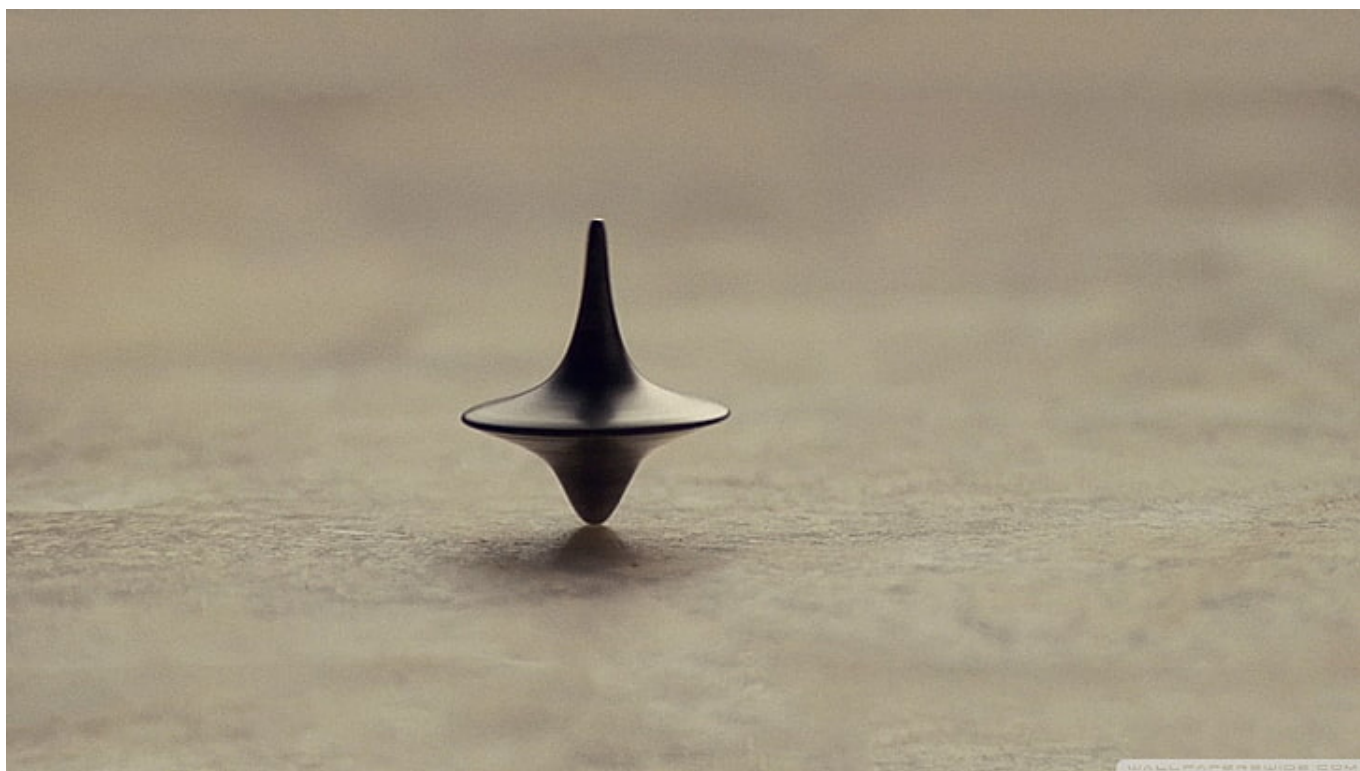


اما قابلیت‌های این الگوریتم در اینجا تمام نمی‌شود. روان‌شناسان می‌توانند برای یافتن منابع استرس یا بیماری‌های روانی بالقوه در شما از این الگوریتم استفاده کنند؛ به این صورت که الگوریتم با مقایسه رویای شما و میانگین رویاهای افرادی که مشکلات جسمی یا روانی در آنها گزارش نشده، می‌تواند عادی یا غیرعادی بودن رویای شما را تشخیص دهد و آن را شناسایی کند.

این الگوریتم همچنین به پژوهشگران این قابلیت را می‌دهد تا تفاوت‌های بین رویاها را بر اساس سن، جنسیت یا وضعیت روانی تحلیل کنند. برای مثال، رویاهای یک جانباز جنگی دارای اختلال استرس پس از حادثه (PTSD) خشونت‌تری بالاتر از سطح میانگین دارد؛ در حالی که می‌توان بالا بودن مسائل جنسی یا اضطراب اجتماعی را در رویای یک نوجوان تشخیص داد.

امروزه می‌توانیم از طریق گزارش رویای هر فرد از شخصیت و روزمرگی او با خبر شویم. اما این گزارش‌ها عاری از مشکل نیستند: تصور کنید مسافری به تازگی از سرزمینی ناشناخته باز می‌گردد و برای شما به توصیف تجربیات خود در آن سرزمین می‌پردازد. آیا می‌توان به طور کامل به توضیحات و توانایی یادآوری این مسافر استناد کرد؟

گزارش رویا همواره در خطر تحریف است؛ برای مثال زن‌ها برای توصیف رویای خود از کلمات احساسی‌تری استفاده می‌کنند اما لزوماً از مردها تجربه پر احساس‌تری نداشته‌اند. پس برای دستیابی به اطلاعات دقیق‌تر چه باید کرد؟ شاید وقت آن رسیده‌است که مانند فیلم «تلقین»، خودمان به اکتشاف در سرزمین رویاها بپردازیم.



برای اینکه بتوانیم با دی‌کاپریو همذات‌پنداری کنیم، اول باید یک مسئله بنیادی را برای خود حل کنیم: تعریف رویا. داستان فیلم «تلقین» بر این اساس شکل می‌گیرد که ما می‌توانیم نسبت به اینکه در خواب هستیم آگاهی داشته باشیم و قادریم به نوعی با جهان بیداری ارتباط برقرار کنیم یا از آن تاثیر بگیریم.

پژوهشگران به این حالت، رویای شفاف می‌گویند؛ یعنی حالتی که در آن به اینکه در حال خواب دیدن هستیم آگاهیم. اما چقدر این مسئله در جهان خارج از سینما قابل تصور است؟ یافته‌های جدیدی به‌وسیله 4 آزمایشگاه و با کمک 36 شرکت‌کننده به دست آمده که ما را یک قدم به تخیلات کریستوفر نولان نزدیک‌تر می‌کند.

اولین کسی که به رویای شفاف اشاره کرد، ارسطو بود. این مسئله مدت‌ها در دنیای فلسفه پنهان بود تا اینکه در دهه 1970، پژوهشگران با انجام آزمایش‌هایی بر روی فاز REM (حرکات سریع چشم) در خواب، موفق شدند تا رویای شفاف را مشاهده کنند. نیمی از انسان‌ها حداقل یک بار

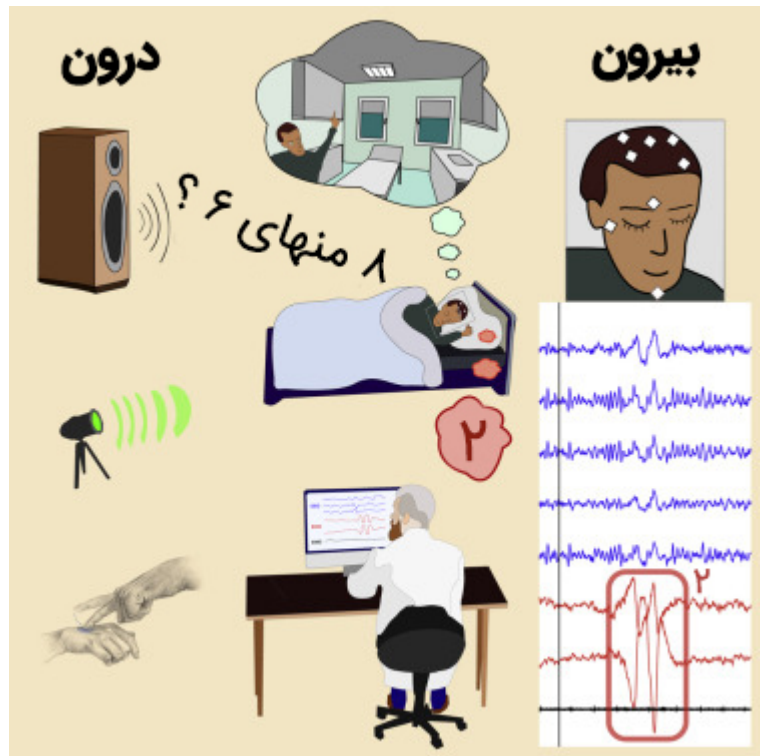
تجربه رویای شفاف را داشته‌اند و حدود 10 درصد از انسان‌ها حداقل ماهی یکبار آن را تجربه می‌کنند.

با اینکه آمار اعلام شده زیاد نیست؛ اما با تمرین می‌توانیم تعداد رویاهای شفاف خود را زیاد کنیم و حتی برخی جنبه‌های رویای خود را کنترل کنیم. پژوهشگران در مطالعاتی که در این زمینه انجام شده تلاش کرده‌اند تا به وسیله محرک‌هایی مثل نور، صدا یا شوک با رویابین‌های شفاف ارتباط برقرار کنند و وارد خواب آنها شوند. اما مشکل اینجاست که پژوهش‌های آنها تنها قادر به دریافت و ثبت کمینه پاسخ‌ها بود و درگیر انتقال پیچیده‌تر اطلاعات نمی‌شد.

اخیرا چهار گروه پژوهشی مستقل از کشورهای فرانسه، آلمان، هلند و آمریکا در تلاش‌اند تا یک گام از گذشته فراتر روند و به ارتباط دو طرفه با افرادی که در خواب هستند، دست یابند. آنها برای این کار از 36 شرکت‌کننده استفاده کردند؛ برخی از این شرکت‌کنندگان رویابین شفاف حرفه‌ای بودند و برخی از آنها تا آن زمان تجربه دیدن رویای شفاف را نداشتند اما حداقل یک رویا در هفته را به یاد می‌آوردند.

پژوهشگران در ابتدا شرکت‌کنندگان را تمرین دادند تا بتوانند متوجه شوند که خواب هستند. آنها برای این کار به شرکت‌کنندگان توضیح دادند که رویابینی شفاف چگونه کار می‌کند و به آنها علامت‌هایی را که در زمان خواب به آنها ارائه می‌شود شرح دادند. این علامت‌ها، مثل نور، صدا یا ضربه انگشت، شرکت‌کنندگان را متوجه می‌ساخت که در خواب هستند.

جلسات خواب در ساعات مختلفی از روز انجام می‌شد و هر کدام از چهار گروه پژوهشی از روش متفاوتی برای پرسیدن مسائل ساده ریاضی یا سوالاتی با پاسخ «بله» یا «خیر»، که در تمرین از شرکت‌کنندگان پرسیده نشده بود، استفاده می‌کردند. از شرکت‌کنندگان خواسته شده بود تا برای پاسخ دادن به سوالات از حرکات چشم یا صورت استفاده کنند: مثلا سه بار حرکت چشم‌ها به سمت چپ. حتی از برخی از آنها خواسته شد که از حرکات چشم خود به صورت کد مورس استفاده کنند. سپس در هنگامی که رویابین‌های شفاف به سوالات پاسخ می‌دادند، به کمک الکتروانسفالوگرام، بر فعالیت مغز، چشم‌ها و چهره آنها نظارت می‌کردند.



در مجموع از 158 سوال پرسیده شده از رویابین‌های شفاف، به 18.6 درصد از سوالات پاسخ درست و 3.2 درصد از آنها پاسخ غلط داده شد؛ 17.7 درصد از پاسخ‌ها واضح نبود و به 60.8 درصد از سوالات هم پاسخی داده نشد. هنگامی که از شرکت‌کنندگان خواسته می‌شد تا رویای خود را توصیف کنند، آنها سوالات پرسیده شده را به عنوان بخشی از رویای خود شرح می‌دادند؛ برای مثال، یک نفر سوال را در رادیو ماشین شنیده بود یا دیگری رویای خود را مانند یک فیلم می‌دید که راوی فیلم از او آن سوال را می‌پرسد.

با توجه به اینکه نتیجه این پژوهش تا حدودی رضایت‌بخش است، کارن کنکولی، پژوهشگر علوم اعصاب شناختی و از اعضای این پژوهش، امیدوار است تا بتوان در آینده از این روش جدید برای درمان آسیب‌های روانی، اضطراب و افسردگی استفاده کرد. گزارش این پژوهش در *Current Biology* منتشر شده است.

رویاهایی که در خواب می‌بینیم، امروز از یک دنیای ناشناخته که به آن دسترسی نداریم، به سرآغازی برای اکتشاف، یادگیری و خلاقیت در یک جهان دیگر تبدیل شده‌است. همانند یوری گاگارین که نخستین مسافر کیهانی زمین بود، باید منتظر روزی باشیم که در آن در کنار فضانوردی، به رویانوردی در این جهان بپردازیم: جهان درون ذهنمان.

[دیجیاتو](#)