

## مغز ما چگونه همزمان احساسات متضاد دارد؟

شاید این سوال برای شما نیز پیش آمده باشد که مغز ما چگونه می‌تواند احساسات مختلف و متناقض را همزمان تجربه و مدیریت کند. در این گزارش به توضیح این موضوع جالب توجه می‌پردازیم.



شاید این سوال برای شما نیز پیش آمده باشد که مغز ما چگونه می‌تواند احساسات مختلف و متناقض را همزمان تجربه و مدیریت کند. در این گزارش به توضیح این موضوع جالب توجه می‌پردازیم.

به گزارش اسپنا، در حالی که به تازگی سال تحصیلی جدید را آغاز کرده ایم، جوانان بسیاری در سراسر کشور برای اولین بار به دانشگاه رفته اند. این انتقال می‌تواند طوفانی از احساسات را برانگیزد. دوری از خانواده، غم و اندوه برای یک تغییر بزرگ، عدم اطمینان از آنچه در پیش است و در عین حال غرور از حرکت به سمت استقلال و شادی ناشی از وقت گذراندن با همسالان. حالا اگر از یک دانشجوی جدید الورد بخواهند احساس خود را در مقیاس ۱ تا ۹ ارزیابی کنند که نمره ۱ منفی ترین و نمره ۹ مثبت ترین است، چه می‌گویند؟ این سوال با توجه به شرایطی که این دانشجو تجربه می‌کند، احمقانه به نظر می‌رسد، چرا که نمی‌داند چگونه باید به این معجون از احساسات بد و خوب نمره دهد؟

با این حال، این مقیاس همان چیزی است که روانشناسان اغلب برای بررسی احساسات در مطالعات علمی استفاده می‌کنند و احساسات را مثبت یا منفی می‌دانند، اما هرگز هر دو را با هم در نظر نمی‌گیرند.

آنتونی جیانی واکارو (Anthony Gianni Vaccaro) یک متخصص علوم اعصاب است که بررسی می‌کند چگونه احساسات مختلط در مغز نشان داده می‌شوند. آیا مردم واقعاً به طور همزمان احساس مثبت و منفی دارند یا فقط سریع بین این حس و آن حس تغییر می‌کنند و جابجا می‌شوند؟

### آنچه احساسات برای ما انجام می‌دهند

دانشمندان گاهی اوقات احساسات را به عنوان حالت‌هایی از مغز و بدن تعریف می‌کنند که شما را به سمت چیزها یا دوری از آنها برمی‌انگیزد. مردم معمولاً آنها را به شکل مثبت یا منفی تجربه و توصیف می‌کنند.

اگر در یک جنگل راه می‌روید و یک خرس را می‌بینید، ضربان قلب و تنفس تان تند می‌شود و به شما میل به فرار می‌دهد. این حس به شما کمک می‌کند تصمیمی بگیرید که شما را زنده نگه دارد. بسیاری از دانشمندان آن واکنش را به عنوان احساس «ترس» برچسب گذاری می‌کنند.

به طور مشابه، احساسات گرم و مثبت در اطراف عزیزان، شما را وادار می‌کند که در کنار آنها بمانید و این روابط را تقویت کنید و به تقویت شبکه اجتماعی و سیستم پشتیبانی شما کمک می‌کند.

این دیدگاه رویکرد و اجتناب از احساسات به توضیح اینکه چرا احساسات تکامل یافته اند و چگونه بر تصمیم‌گیری ما تأثیر می‌گذارد، کمک می‌کند. دانشمندان از آن به عنوان یک اصل راهنما هنگام تلاش برای کشف زیست‌شناسی پشت احساسات استفاده کرده اند.

اما احساسات مختلط در این چارچوب نمی‌گنجد. اگر سیستم‌های مخالف زیستی یکدیگر را مهار کنند و اگر احساسات، زیستی باشند، نمی‌توانید در یک لحظه متضادها را تجربه کنید.

این استدلال به این معنی است که نمی‌توان همزمان دو احساس مخالف را داشت. در عوض باید بین دو حس تغییر کرد. از زمانی که دانشمندان اولین نظریه‌ها را در مورد پایه‌های زیستی احساسات ارائه کردند، این‌گونه احساسات مختلط را مفهوم سازی کردند.

### گره‌گشایی از بیولوژی احساسات مختلط

روش‌های اصلی برای اندازه‌گیری احساسات هنوز مثبت و منفی را به عنوان طرف‌های مخالف یک طیف در نظر می‌گیرند، اما محققان دریافته‌اند که شرکت‌کنندگان در یک مطالعه معمولاً احساسات متفاوتی را گزارش می‌کنند.

به عنوان مثال، مردم در سراسر فرهنگ‌ها برخی از احساسات مانند نوستالژی و غرور را به طور همزمان مثبت و منفی تجربه می‌کنند.

یک گروه تحقیقاتی دریافت که پاسخ‌های فیزیولوژیکی داوطلبان مانند ضربان قلب و رسانش پوست، الگوهای منحصربه‌فردی را در طول تجربیات نشان می‌دهند که در مقایسه با هر دو دسته به طور جداگانه، زنده و خنده دار هستند. این نشان می‌دهد که واکنش‌های زنده و سرگرم‌کننده واقعاً به طور همزمان برای ایجاد چیزی جدید رخ می‌دهند.

در یک یافته به ظاهر متناقض، تحقیقاتی که از تصویربرداری رزونانس مغناطیسی عملکردی (fMRI) برای مطالعه واکنش‌های مغز به طنز زنده استفاده کردند، الگویی از فعالیت مغز را پیدا نکردند که از انزجار متمایز باشد.

حالات مغزی در افرادی که گزارش کردند که از طنز زنده هم احساس انزجار کرده‌اند و هم برایشان سرگرم‌کننده بوده است، به نظر می‌رسد که تنها منعکس‌کننده حالت انزجار است، نه یک الگوی منحصر به فرد برای یک احساس ترکیبی جدید.

اما مطالعات fMRI به طور کلی بر میانگین فعالیت مغز در افراد تکیه دارد. این در حالی است که قلب این سوال که تجربه احساسات واقعاً مختلط در مقابل نوسان بین حالت‌های مثبت و منفی است، مربوط به کاری است که مغز در طول زمان انجام

می دهد.

این امکان وجود دارد که دانشمندان با بررسی میانگین فعالیت مغز در طول زمان، به الگویی دست یابند که بسیار شبیه به یک احساس است و به عنوان مثال در مورد انزجار، اطلاعات مهمی در مورد اینکه چگونه فعالیت مغز تغییر می کند یا یکسان می ماند از دست می رود.

### احساسات مختلط در مغز

برای بررسی این احتمال، مطالعه ای انجام شد تا دریابند که آیا احساسات مختلط به یک حالت مغزی منحصر به فرد مرتبط است که در طول زمان ثابت می ماند یا نه.

شرکت کنندگان در حالی که در دستگاه MRI بودند، یک پویانمایی کوتاه تلخ و شیرین را در مورد تعقیب مادام العمر یک دختر جوان با حمایت پدرش برای فضاورد شدن تماشا کردند که عاقبت، پدرش می میرد.

پس از اسکن، همان افراد این فیلم را دوباره تماشا کردند و محققان زمان هایی را که این افراد احساسات مثبت، منفی و مختلط را تجربه کردند، نشانه گذاری کردند.

واکارو می گوید من و همکارانم متوجه شدیم که احساسات مختلط الگوهای منحصر به فرد و ثابتی را در نواحی عمیق تر مغز مانند آمیگدال که نقش مهمی در واکنش های سریع به موارد مهم احساسی دارد، نشان نمی دهند.

همچنین به شکل قابل توجهی، قشر جزیره ای (insular cortex) که بخشی از مغز است که نواحی عمیق تر مغز را با قشر مغز متصل می کند، دارای الگوهای ثابت و منحصر به فردی برای احساسات مثبت و منفی بود، اما برای احساسات مختلط اینگونه نبود.

محققان می گویند ما این یافته را به این معنا در نظر گرفتیم که مناطقی مانند آمیگدال و قشر جزیره ای، احساسات مثبت و منفی را به عنوان منحصر به فرد و انحصاری پردازش می کنند. اما ما شاهد الگوهای منحصر به فرد و ثابتی در نواحی قشری مانند سینگولیت قدامی (anterior cingulate) بودیم که نقش مهمی در پردازش تعارض و عدم قطعیت ایفا می کند و قشر شکمی میانی پیش پیشانی (ventromedial prefrontal cortex) که برای خود تنظیمی و تفکر پیچیده مهم است.

به نظر می رسد این مناطق مغز در قشر مغز که عملکردهای پیشرفته تری را انجام می دهند، حالت های بسیار پیچیده تری را نشان می دهند و به شخص اجازه می دهند که واقعاً احساسات مختلط را احساس کند.

نواحی مغز مانند سینگولیت قدامی و قشر شکمی میانی پیش پیشانی منابع اطلاعاتی زیادی را در خود ادغام می کنند که برای ایجاد احساسات مختلط ضروری است.

محققان می گویند یافته های ما همچنین با آنچه دانشمندان در مورد رشد مغز و توسعه عاطفی می دانند، مطابقت دارد.

جالب توجه است که بچه ها تا اواخر دوران کودکی شروع به درک یا گزارش احساسات مختلط نمی کنند. این جدول زمانی با آنچه محققان در مورد اینکه چگونه توسعه این مناطق مغز منجر به تنظیم و درک هیجانی پیشرفته تر می شود، مطابقت دارد.

### بعد چه اتفاقی می افتد؟

این مطالعه چیز جدیدی را در مورد چگونگی شکل گیری احساسات پیچیده در مغز نشان داد، اما چیزهای بیشتری برای یادگیری و دریافتن وجود دارد.

احساسات مختلط تا حدی به دلیل نقش بالقوه خود در طول رویدادهای مهم زندگی بسیار جالب هستند. گاهی اوقات احساسات مختلط به شما کمک می کند تا با تغییرات بزرگ کنار بیایید.

برای مثال، زمانی که دوستانتان قبل از اینکه برای شغل رویایی خود به شهر دیگری بروید، یک مهمانی بزرگ برگزار می کنند، ممکن است احساسات مثبت و منفی را همزمان تجربه کنید.

یا در مواقع دیگر، احساسات مختلط منبع دائمی پریشانی هستند. حتی اگر بدانید که باید از شریک عاطفی خود جدا شوید، به این معنی نیست که تمام احساسات مثبتی که نسبت به او دارید به طور خودکار از بین می روند، یا اینکه جدایی باعث درد و رنج نمی شود.

چه چیزی منجر به این تفاوت می شود؟ ممکن است این تفاوت ها به نحوه نمایش این حالت های هیجانی مختلط در طول زمان توسط مغز مربوط باشد.

درک بهتر احساسات مختلط می تواند به افراد کمک کند مطمئن شوند که این نوع احساسات قوی به خاطرات ارزشمندی تبدیل می شوند که به رشد آنها کمک می کند.