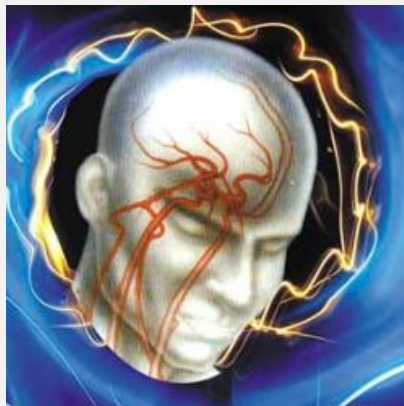


## امواج مغز، زبان سری ذهن!

از زمانی که شروع به خواندن یک جمله می‌کنید، هزاران موج توسط مغز شما ساطع می‌شود. این امواج الکتریکی در هر ثانیه پیرامون مغز ما جریان یافته و به نورون‌ها - سلول‌های عصبی - در حالی که راه می‌رویم، صحبت، فکر، و یا حس می‌کنیم، امکان ارتباط می‌دهد.



از زمانی که شروع به خواندن یک جمله می‌کنید، هزاران موج توسط مغز شما ساطع می‌شود. این امواج الکتریکی در هر ثانیه پیرامون مغز ما جریان یافته و به نورون‌ها - سلول‌های عصبی - در حالی که راه می‌رویم، صحبت، فکر، و یا حس می‌کنیم، امکان ارتباط می‌دهد.

به گفته پژوهشگران عصب‌شناسی، این که امواج مغزی در کجای مغز تولید می‌شوند، و یا این که چگونه تبادل اطلاعات می‌کنند، چیزی شبیه به یک رمز و راز است. همان زمان که پاسخ به این پرسش‌ها را آغاز می‌کنیم، عملکردهای اعجاب‌انگیز امواج این فعالیت‌های عصبی در حال نمایان شدن است. معلوم می‌شود که تقریباً هر آنچه که در ذهن ما می‌گذرد، شامل حافظه، توجه، و حتی هوش بستگی به این امواج دارند. مهم‌تر از همه، امواج اتفافی مغزی ممکن است در پس هذیان‌هایی باشند که افراد مبتلا به اسکیزوفرنی آن‌ها را تجربه می‌کنند، و پژوهشگران، اکنون این احتمال را به امید یافتن راهیابی به سوی درمان این وضعیت ویرانگر بررسی می‌کنند.

امواج مغزی دقیقاً چیست؟ برخلاف آن که در گفت و گوهای روزانه حرف‌هایی در مورد آن رد و بدل می‌شود، واژه "موج مغزی" در علوم عصب‌شناسی معنای مشخصی دارد و به تغییرات آهنگین در فعالیت‌های الکتریکی گروهی از نورون‌ها گفته می‌شود. هر سلول عصبی دارای ولتاژی است که وقتی که یون‌ها در درون و یا خارج سلول شناور می‌شوند، می‌تواند تغییر کند. این معمولاً با تحریکی از جانب یک سلول دیگر شروع می‌شود، و هنگامی که ولتاژ یک نورون به حد خاصی رسید، آن سلول نیز علامت الکتریکی دیگری را شلیک می‌کند و فرایند، تکرار می‌شود. هنگامی که تعدادی از نورون‌ها همزمان تهییج شده، خاموش، و بار دیگر تهییج شده هستند. در هر لحظه، تعدادی از امواج مغزی در حال گذر از مغز است و هر یک با طول موج متفاوتی نوسان می‌کند، که در گروه‌های بانندی که آلفا، تتا، بتا، و گاما نامیده می‌شوند، طبقه بندی شده‌اند. در بررسی‌ها مشخص شده که این فعالیت آهنگین راه کاملی برای سازمان دهی اطلاعاتی است که به حواس داده می‌شود. هر احساسی که حس می‌کنیم، از خارش ناشی از یک بلوز کاموایی تا صدای زنگ تلفن موبایل، رگباری از علایم عصبی را کلید می‌زند.

در چنین توفان الکتریکی، امواج مغزی ممکن است با هماهنگ سازی تمام فعالیت‌هایی که به یک تحریک واحد مرتبط است - برای نمونه، واژه‌های روی این صفحه- به یک طول موج خاص تبدیل کند، در حالی که نورون‌هایی که به محرک دیگری توجه دارند، با طول موج دیگری شلیک می‌کنند، به این ترتیب نوعی نظم یا تمیزدهی به وجود می‌آورند. این نظم، به سلول‌های مغزی این امکان را می‌دهد تا بر روی طول موجی که به وظیفه ویژه آن‌ها مرتبط است، تنظیم شوند و در همان حال علایم غیرمرتبط را نادیده بگیرند. این تا حد زیادی شبیه همان روشی است که بر روی طول موج‌های رادیویی متفاوت برای شنیدن ایستگاه‌های رادیویی متفاوت تنظیم می‌کنیم.