

خواب، شما را باهوش می‌کند



در دنیای رقابتی امروز مردم دست به هر کاری می‌زنند تا زندگی موفق‌تری داشته باشند. کشمکش برای به دست آوردن شغل، کاری بس ظالمانه شده و مصرف داروهایی که بتواند هوش را افزایش دهد به اوج خود رسیده است، اما جالب اینجاست که مردم موثرترین روش برای بهبود عملکرد شناختی را به دست فراموشی سپرده‌اند...

در دنیای رقابتی امروز مردم دست به هر کاری می‌زنند تا زندگی موفق‌تری داشته باشند. کشمکش برای به دست آوردن شغل، کاری بس ظالمانه شده و مصرف داروهایی که بتواند هوش را افزایش دهد به اوج خود رسیده است، اما جالب اینجاست که مردم موثرترین روش برای بهبود عملکرد شناختی را به دست فراموشی سپرده‌اند.

در واقع چیزی که باعث می‌شود خستگی از تن بیرون رود و احساس خوبی داشته باشد و قدرت یادگیری اش به اوج برسد و باهوش تر شود، خواب است. خواب نه تنها برای حفظ هوشیاری و تمرکز ضروری است بلکه بتازگی محققان دریافته اند که تاثیر بسیاری روی توانایی ما در یادگیری - از دوبرخه سواری گرفته تا آموختن زبان - دارد و می‌توان برای بهبود حافظه از خواب کمک گرفت.

عقیده ارتباط خواب و حافظه موضوع جدیدی نیست. سال 1924 دو روان‌شناس آمریکایی با کمک دانشجویان به بررسی خواب و حافظه فرد پرداختند. قرار شد داوطلبان به یادگیری هجاهای نامفهوم بپردازند و محققان سپس یک، دو، چهار و هشت ساعت بعد حافظه دانشجویان را آزمایش کردند و معلوم شد که آنها بیشتر هجاها را زمانی که بین جلسات یادگیری و آزمایش بعدی خواب کافی داشتند بهتر به یاد می‌آوردند. به عبارت دیگر خواب کافی تا حدی حافظه شان را تقویت کرده بود. اما محققان امروز وقتی به شناختن مراحل مختلف خواب - که با عمق متفاوت خواب و الگوهای متفاوت فعالیت الکتریکی در مغزمان مشخص می‌شوند - پرداختند به چگونگی اثر خواب روی حافظه پی بردند و آنچه مشخص شد این بود که مراحل مختلف خواب انواع متفاوت حافظه را تقویت می‌کند.

اوایل امسال محققان دانشگاه کالیفرنیا با الهام از تحقیق دو روان‌شناس آمریکایی در صد سال قبل از شرکت کنندگان خواستند کلماتی بی معنی و نامفهوم بیاموزند. شرکت کنندگان از جوانان حدود بیست و یک ساله و گروهی که متوسط سنشان 75 سال بود، تشکیل شده بودند. از داوطلبان خواسته شد یک جفت کلمه را که یکی با معنی مثل «پرنده» و دیگری نامفهوم مانند «جوبو» بود حفظ کنند. معلوم شد که هر دو گروه شرکت کننده می‌توانند این جفت کلمات را در مرحله خواب موج آهسته - SWS - بهتر به یاد آورند. در این مرحله از خواب پالس های فعالیت مغزی آهسته صورت می‌گیرد.

بخش دیگر تحقیق برای شرکت کنندگان کمی دردناک بود و محققان می‌خواستند ثابت کنند خواب به ما کمک می‌کند تا حوادثی که احساسات مان را برانگیخته است به خاطر آوریم. در دانشگاه مامبرگ آلمان به گروهی از دانشجویان داوطلب مطلبی درخصوص جزئیات قتل یک کودک دادند تا مطالعه کنند. داوطلبانی که توانستند در نیمه دوم شب مطلب را بخوابند و مرحله خواب REM - حرکت سریع چشم - داشتند خیلی بهتر از داوطلبانی که اوایل شب این مرحله از خواب را تجربه کردند یا آنها که اصلاً خوابشان نبرده بود توانستند جزئیات متنی را که خوانده بودند به یاد آورند.

خواب همچنین می‌تواند در توانایی ما در یادگیری مهارت های حرکتی - هر نوع حرکتی گرفته از دوبرخه سواری تا سریع تر تایپ کردن - تاثیر داشته باشد.

دکتر متیو واکر، عصب شناس و پزشک مدرسه پزشکی هاروارد نحوه کار با یک سری صفحه کلید رایانه ای پیچیده را به داوطلبان آموزش داد و 12 ساعت بعد آنها را آزمایش کرد. افرادی که بین دو جلسه آموزشی نخوابیده بودند فقط 2 درصد عملکردشان بهتر شد، اما بقیه که به اندازه کافی خوابیده بودند 20 درصد سریع تر و بدون خطا کارشان را انجام دادند. این نوع حافظه به نظر می‌رسد در مرحله خواب حرکت غیرسریع چشم (NREM) که خواب سبک تر است تشکیل می‌شود.

اما خواب چگونه چنین تاثیری دارد؟ یک پاسخ به بازپخش حافظه مربوط است. در واقع وقتی در طول روز چیزی می‌آموزیم الگوهای سلول های عصبی یا همان نرون ها فعال می‌شوند و وقتی به خواب می‌رویم دوباره تکرار می‌شوند. درست مانند این است که مغز به تمرین آموخته هایش می‌پردازد.

در مرحله خواب موج آهسته، همزمان میلیون ها نرون در قشر تازه مخ - بخش بیرونی مغز - تحریک می‌شود. معلوم شده است که این پالس های آهسته فعالیت الکتریکی تعیین می‌کنند که چه وقت نرون های دیگر می‌توانند فعال شوند و به این وسیله اطمینان حاصل می‌شود که در سراسر تمام ساختارهای مربوط به مغز بازپخش حافظه صورت می‌گیرد. بنابراین برای

این که شما بتوانید ملاقات با دوست تان را به یاد آورید باید قشرهای مخی بصری و شنیداری باهم بازپخش شوند تا بتوانید همزمان چهره و صدای دوست تان را به یاد آورید. فرض بر این است که این باز پخش های هماهنگ، حافظه را قوی می کند درست مانند وقتی که در بیداری می خواهید موضوعی را ذهنی تمرین کنید. عصب شناسان می گویند که نرون های متصل به هم با هم فعال می شوند و فعالیت عصبی همزمان ارتباط های بین نرون ها را قوت بخشیده و اساس فیزیکی حافظه را تشکیل می دهند.

قدرت رویا

تا به حال به این موضوع توجه کرده اید که رویاهایتان دربرگیرنده خاطرات تان است؟ برخی از دانشمندان معتقدند احتمال دارد رویاها علامت بازپخش خاطرات باشند و وقتی در خواب هستیم تکرار می شوند و برای تقویت حافظه ضروری اند. آنها فرض را بر این گذاشتند که فقط برخی از اجزا یک خاطره بازپخش شده وارد ضمیر خودآگاهمان می شود و همچون رویا بروز می کند.

شواهد موجود، ارتباط بین رویاها و حافظه را تأیید می کند. برخی از مردم تمایل دارند مهارت های جدیدشان را وقتی درباره شان خواب می بینند بهبود بخشند. محققان با آزمایشی روی دانش آموزان زیر دیپلم دریافتند آن دسته از دانش آموزان که خواب یک بازی رایانه ای مخصوص را دیده بودند، توانستند آن را در بیداری زودتر از کسانی که خواب آن بازی را ندیده بودند، بیاموزند.

خاطراتی که در رویا تجربه می کنیم معمولاً پاره پاره - یک چهره، یک مکان یا یک تصویر - است و خیلی کم پیش می آید کل سناریوی موضوعی را که در بیداری تجربه کرده ایم را ببینیم زیرا فقط بخش کوچکی از خاطراتمان که بازپخش می شوند به آگاهی و درک می رسند. البته ویژگی های فیزیولوژی خواب جلوی به هم متصل شدن پاره های یک رویا را می گیرد. بیشتر خاطرات منسجم مان در مرحله حرکت غیرسریع چشم در اوایل شب رخ می دهد. خاطراتی که روشن و واضح است در مرحله حرکت سریع چشم بازپخش می شود و البته تکه تکه است. البته برای این مساله نیز دلیلی منطقی وجود دارد؛ نوعی استروئید به نام کورتیزول در طول شب بتدریج تولید می شود و وقتی در مرحله خواب REM مقدار آن بالا می رود، در ارتباط با قشر تازه مخ اختلال ایجاد کرده و خاطرات را تکه تکه ذخیره می کند و هیپوکامپوس کمک می کند این خاطرات جدا به هم بپیوندند و کل خاطراتمان را تشکیل دهند و درست به همین دلیل است که رویاهای صبح هنگام مان غالباً عجیب و غریب اند.

focus / مترجم: نادیا زکالوند