

مغز نوجوان شگفت‌انگیز شما

مهارت‌های شناختی - رفتاری و علوم اعصاب برای کاهش استرس، تعادل عواطف و تقویت ذهن در حال رشد شما

تألیف

فون الیزا نبولسین

با مقدمه

دکتر جو دیت اس. بک

ویراستار

کارن شادر

ترجمه

عالیه شاهی

نجمی جعفری

«اگر در زندگی‌تان یک نوجوان دارید، این کتاب برای شما ضروری است! ایسا یک راهنمای سرگرم‌کننده و عملی درباره مغز نوجوانان نوشته است. "هک‌های مغزی" ارائه شده در این کتاب، تکنیک‌های مؤثر درمان شناختی- رفتاری (CBT) هستند که بر اساس سال‌ها تحقیق طراحی شده‌اند و می‌توانند واقعاً به تغییرات مثبت کمک کنند!»

— **بث سالیسیدو، MD**، رئیس پیشین انجمن اضطراب و افسردگی آمریکا و مدیر پزشکی در مرکز راس

«مغز شگفت‌انگیز نوجوان شما کتابی است که هر نوجوان و کسی که او را دوست دارد، باید بخواند! ایسا اطلاعات مهمی درباره تغییرات مغزی که در دوران نوجوانی اتفاق می‌افتد، ارائه می‌دهد (هشدار: اتفاقات زیادی در حال رخ دادن است!) و به شما یاد می‌دهد که چگونه از روش‌های علمی CBT برای مدیریت احساسات و ایجاد معنا در زندگی‌تان استفاده کنید.»

— **مارسی فاکس، PhD**، روان‌شناس و نویسنده کتاب‌های متعدد درباره CBT

«مغز شگفت‌انگیز نوجوان شما بسیار ارزشمند است! ایسا نوبولسین در این کتاب، تحقیقات دهه گذشته درباره مغز نوجوانان و تغییرات و ویژگی‌های خاصی که در این سال‌ها رخ می‌دهد را به شکلی قابل فهم و مرتبط برای نوجوانان، والدین، درمانگران و معلمان ارائه می‌دهد. این کتاب کاربرپسند، سرشار از اطلاعات قابل فهم و مداخلات عملی است که نوجوانان به راحتی می‌توانند از آن استفاده کنند.»

— **امی ونتزل، PhD**، استاد دستیار بالینی در دانشکده پزشکی دانشگاه پنسیلوانیا و نویسنده / ویرایشگر چهارده کتاب و بیش از صد مقاله و فصل کتاب بررسی‌شده

«مغز شگفت‌انگیز نوجوان شما کتابی است که هر نوجوان و کسانی که با نوجوانان زندگی می‌کنند، باید آن را بخوانند! ایسا نوبولسین با وضوح و شوخ‌طبعی می‌نویسد و نتیجه آن یک منبع قدرتمند و جذاب است که به نوجوانان اطلاعات لازم برای درک احساساتشان و عبور موفق از این مرحله مهم رشد را می‌دهد. با آموزش نوجوانان درباره مغز نوجوانی، ایسا به آنها قدرت می‌دهد تا کنترل تجربه‌های خود را به دست بگیرند و ابزارهای لازم برای این کار را در اختیارشان قرار می‌دهد.»

— **شیرین استال، PhD**، عضو هیئت علمی در مرکز مطالعات کودکان بیل و دپارتمان اطفال در دانشکده پزشکی دانشگاه بیل؛ همچنین در حال فعالیت در فریلد و وودبریج، کنتیکت

«این کتاب منبعی عالی و بسیار ضروری برای نوجوانان است! دوران نوجوانی زمان چالش‌برانگیزی است و این کتاب یک نمای کلی از آنچه در مغز نوجوانان در حال وقوع است، از احساسات شدید تا دوستی‌های پیچیده، ارائه می‌دهد. ایسا نه تنها دلایل نوجوانی را توضیح می‌دهد، بلکه نقشه‌ای از مهارت‌های CBT را فراهم می‌کند که به نوجوانان کمک می‌کند تا در این سال‌ها حرکت کنند و حتی موفق شوند.»

— **ماری کی. آلوارد، PhD**، روان‌شناس و نویسنده مشترک کتاب «غلبه بر تفکر منفی برای نوجوانان» و «برنامه تقویت تاب‌آوری برای کودکان و نوجوانان»

«من این کتاب را دوست دارم! می‌خواهم یک نسخه برای هر نوجوان و والدینی که نوجوان دارند، داشته باشم. CBT، مغز نوجوان و علوم اعصاب پایه؟ چه چیز دیگری نیاز دارید؟ ترکیبی عالی از حقایق مهم، استراتژی‌ها و مهارت‌ها که به شیوه‌ای نوشته شده که برای نوجوانان جذاب است.»

— **کاترین مک‌کارتی، MD**، روان‌پزشک کودکان و نوجوانان در واشنگتن دی‌سی

«مغز شگفت‌انگیز نوجوان شما منبعی فوق‌العاده برای نوجوانانی است که می‌خواهند تغییرات شگفت‌انگیزی را که تجربه می‌کنند، درک کنند. واضح است که ایسا نوجوانان را به خوبی درک می‌کند. هر کسی که این کتاب را بخواند، به نحوی از آن بهره خواهد برد. واقعاً یک برنده است!»

— **ملیسا گریدی، PhD**، استاد همکار کار اجتماعی در دانشگاه کاتولیکا و نویسنده مشترک کتاب «حرکت به جلو/ارزیابی»

دکتر هریت لرنر یکی از محبوب‌ترین و محترم‌ترین متخصصین روابط اجتماعی در آمریکا است. پژوهشگری سرشناس در روان‌شناسی زنان و روابط خانوادگی که بیش از بیست سال در کلینیک منینجر به عنوان روان‌شناس خدمت کرد. ایشان سخنرانی برجسته، گرداننده‌ای مجرب در کارگاه آموزشی، روان‌درمانگر و نویسنده رقص خشم و کتاب‌های پرفروش دیگری است. کتاب کودکان ایشان، با همکاری خواهرشان، برنده جایزه شد. ایشان با همسرشان در کانزاس زندگی می‌کند و دو پسر دارد.

دکتر جودیت اس. بک، نویسنده پیشگفتار، رئیس مؤسسه بک برای رفتار درمانی شناختی و استاد بالینی روان‌شناسی در روان‌پزشکی در دانشگاه پنسیلوانیا است. او نویسنده متن اصلی، شناخت‌درمانی است، که به بیش از بیست زبان ترجمه شده است، و ویرایش سوم آن شامل یک رویکرد بازیابی است.

مجموعه راهکارهای کمک فوری

امروزه جوانان بیشتر از هر زمان دیگری به منابع سلامت روان نیاز دارند. به همین دلیل، انتشارات نیو هاربینجر سری کتاب‌های «راه حل‌های فوری» را به طور ویژه برای نوجوانان ایجاد کرده است. این کتاب‌ها که توسط روان‌شناسان، پزشکان و متخصصان برجسته نوشته شده‌اند، شامل راهنماهای خودیاری مبتنی بر شواهد علمی هستند و نکات و راهکارهای عملی برای مقابله با مسائل مختلف سلامت روان و چالش‌های زندگی که نوجوانان با آن‌ها روبه‌رو هستند، ارائه می‌دهند. این مسائل شامل افسردگی، اضطراب، آزار و اذیت، اختلالات خوردن، تروما و مشکلات عزت نفس می‌شود.

تحقیقات نشان داده‌اند که جوانانی که مهارت‌های مقابله‌ای سالم را در سنین پایین‌تر یاد می‌گیرند، در آینده بهتر می‌توانند با مشکلات کنار بیایند. این کتاب‌ها با محتوای جذاب و آسان برای استفاده، ابزارهایی را در اختیار نوجوانان قرار می‌دهند تا در خانه، مدرسه و در ادامه زندگی بزرگسالی موفق باشند.

این سری بخشی از مجموعه کتاب‌های «کمک فوری» نیو هاربینجر است که توسط روان‌شناس مشهور کودک، لارنس شیپرو، تأسیس شده است. برای مشاهده فهرست کامل کتاب‌های این سری، به وبسایت newharbinger.com مراجعه کنید.

فهرست

سپاسگزاری ها ۱۵

مقدمه

راهنمای استفاده از مغز شما ۱۷

فصل ۱

مغز شما الان کمی دیوانه است ... اما اشکالی ندارد ۲۳

فصل ۲

احساسات شما بزرگ تر به نظر می رسند ۳۴

فصل ۳

درمان رفتاری شناختی می تواند کمک کند ۴۹

فصل ۴

استرس: خوب و بد ۵۷

فصل ۵

ریسک، هیجان و پریشانی: مغز شما همه این ها را می خواهد ۶۷

فصل ۶

همسالان: آن ها خیلی مهم هستند ۸۰

فصل ۷

«کار فعلی شما تحصیل در مدرسه است» ۸۶

فصل ۸

اهمال کاری: عامل بد ۹۵

فصل ۹

مراقبه و ذهن آگاهی ۱۰۷

فصل ۱۰

چرا من همه این کارها را انجام می‌دهم؟ پیدا کردن معنا ۱۱۶

فصل ۱۱

بیان داستان خودتان ۱۲۷

نتیجه‌گیری

مسیر شما به سوی آینده ۱۳۳

منابع ۱۳۵

واژه‌نامه: انگلیسی به فارسی ۱۳۹

واژه‌نامه: فارسی به انگلیسی ۱۴۱

مقدمه:

راهنمای استفاده از مغز شما

مغز نوجوان شگفت‌انگیز است. شما که با این مغز زندگی می‌کنید، ممکن است با این موضوع موافق یا مخالف باشید؛ اما اگر به تحقیقات انجام‌شده درباره مغز در حال تغییر خود نگاهی بیندازید، به‌سختی می‌توان انکار کرد که مغز شما در این لحظه شگفت‌انگیز نیست. مغز شما بیشتر از هر زمان دیگری از دوران کودکی تا به حال در حال تغییر است. اما برخلاف زمانی که کوچک بودید، شما اکنون بخش فعالی از این تغییر هستید. در نقش یک نوجوان، شما می‌توانید تصمیم بگیرید که کدام نواحی مغزتان را تقویت کنید و روی کدام نواحی کار کنید تا از عادت‌ها و الگوهای که دیگر برای شما کارایی ندارند، رها شوید.

من دانشمند علوم اعصاب، بیولوژیست یا متخصص اعصاب نیستم؛ من درمانگر رفتاری شناختی هستم که با نوجوانان کار می‌کند و زندگی می‌کند. این کتاب راهنمایی تکنیکی درباره مغز نیست، بلکه راهنمای استفاده از مغز نوجوان است. این کتاب ابزاری است برای کمک به شما در جهت درک چگونگی کارکرد مغز نوجوانان، شناخت ضعف‌ها (تا بتوانید آن‌ها را تقویت کنید) و نقاط قوت (تا بتوانید آن‌ها را به طور کامل به کار ببرید). ابزارهایی که با آن‌ها آشنا خواهید شد، بر اساس درمان رفتاری شناختی (CBT) هستند و CBT یکی از مؤثرترین روش‌ها برای ایجاد تغییرات است. این روش بر اساس تحقیقات معتبر و واقعاً کارآمد است.

چرا باید درباره مغزتان و CBT یاد بگیرید؟ شاید فکر کنید به این کار نیازی ندارید. شاید همه چیز در حال حاضر عالی باشد، هیچ مشکلی نداشته باشید و نخواهید چیزی را در زندگی خود تغییر دهید. اما اگر همه این‌ها درست بود، شما اکنون در حال خواندن این مقدمه نبودید. حتی اگر همه این‌ها درست باشند، همچنان می‌توانید از یادگیری درباره مغز نوجوان خود و CBT بهره ببرید. زیرا در حال حاضر اتفاقات زیادی در مغز شما رخ می‌دهد. دلایلی وجود دارند که چرا بعضی چیزها برایتان سخت هستند، چرا هر چیزی را این‌قدر عمیق حس می‌کنید، چرا افراد بیشتر از قبل شما را خوشحال یا اذیت می‌کنند و چرا واقعاً می‌خواهید جایگاه و ارزش خود را بیابید. همه این‌ها به تغییراتی که مغز شما در حال حاضر ایجاد می‌کند، مربوط است.

مغز شما می‌تواند تغییر کند... و هم‌اکنون در حال تغییر است

آیا اولین باری که با تلفن یا تبلت خود بازی کردید را به یاد دارید؟ احتمالاً در ابتدا بازی خوبی نداشتید؛ اما اگر به بازی کردن ادامه می‌دادید، نتیجه بهتری به دست می‌آوردید. مغز شما با تمرین، مهارت‌های لازم برای بهتر شدن را یاد می‌گیرد. با تمرین بیشتر، با بازی آشناتر می‌شوید، راهبردهای جدیدی کشف می‌کنید و احتمالاً امتیازتان افزایش می‌یابد.

وقتی یاد می‌گیریم، مغزمان تغییر می‌کند.

دونالد هب، دانشمندی در اوایل دهه ۱۹۴۰، اولین بار گفت: «هرچقدر بیشتر تمرین کنید، قوی‌تر خواهید شد.» شاید این جمله را قبلاً شنیده باشید، اما ممکن است از منشأ آن اطلاعی نداشته باشید. دکتر هب به چگونگی سازمان‌دهی و یادگیری مغز علاقه داشت. در یکی از آزمایش‌های خود، بچه‌موش‌ها (موش‌های نوزاد) را به خانه آورد تا با خانواده‌اش زندگی کنند. این‌ها موش‌های آزمایشگاهی بودند - نه موش‌هایی که در اطراف مجراهای فاضلاب می‌خزیدند - اما هنوز حیوان خانگی ایده‌آلی برای همه نبودند.

بچه‌موش‌ها هفته‌ها را با خانواده دکتر هب گذراندند و در خانه او آزادی عمل داشتند. آن‌ها می‌توانستند از هر چیزی بالا بروند، زیر مبل‌ها و داخل کمد‌ها را جست‌وجو کنند و با بچه‌ها بازی کنند. بعد از آن، دکتر هب موش‌ها را به آزمایشگاه خود برد و آن‌ها را با موش‌هایی که تمام‌وقت در قفس بودند، مقایسه کرد. موش‌های آزاد در تشخیص مسیرهای پرپیچ‌وخم و حل مسائل، سریع‌تر بودند و به نظر می‌رسید که باهوش‌تر هستند. این تفاوت باوجود ژنتیک مشابه وجود داشت. روش پرورش آن‌ها باعث شد که مغزهایشان با مغزهای موش‌های در قفس، متفاوت باشد (جنس و نر، ۲۰۱۵).

نظریه هب که تا به امروز به کار می‌بریم، این است که هرچقدر بیشتر درباره چیزی فکر کنیم، چیزهای جدید کشف کنیم و از مغزمان استفاده کنیم، ارتباطات بیشتری در مغزمان ایجاد می‌کنیم. این یک چیز خوب است. وقتی نورون‌های مغزی ما در حال کار کردن هستند (زمانی که در حال تفکر و یادگیری هستیم)، آن‌ها «به هم متصل می‌شوند» یعنی باهم ارتباط برقرار می‌کنند و همدیگر را تقویت می‌کنند. شما در بعضی چیزها بهتر می‌شوید. در نقش نوجوان، مغز شما آماده ایجاد تغییرات است؛ می‌خواهد یاد بگیرد و ارتباطات را تقویت کند. مغز نوجوانان از مغز بزرگسالان تغییرپذیرتر است و مغز شما مشتاق تجربه جهان است. این عالی است! اما با تمام اشتیاقی که دارد، کمی بیش‌ازحد واکنش‌پذیر است، کاملاً تکامل نیافته و بعضی از ارتباطات و اتصالات هنوز به اتمام نرسیده‌اند. این جاست که CBT وارد می‌شود.

CBT قدرتمند است

در دهه‌های پنجاه و شصت میلادی، آرون تی. بک، روان‌شناس برجسته، درمان شناختی - رفتاری (CBT) را ابداع کرد. دکتر بک که هنوز در قید حیات است و تا زمان‌نگارش این متن همچنان فعالیت می‌کند، ایده‌های درمان سنتی را به چالش کشید. او یک مدل علمی برای مطالعه بیماری‌های عاطفی و روانی ارائه داد و برای پیشبرد کار خود از تحقیقات استفاده کرد. این دستاورد در آن زمان بسیار مهم بود و دکتر بک به دلیل تغییرات اساسی که در زمینه‌های روان‌شناسی و روان‌پزشکی ایجاد کرد، تحسین می‌شود.

دکتر بک به این موضوع علاقه‌مند بود که چرا و چگونه افسردگی، اضطراب و سایر اختلالات روانی بروز می‌کنند و چگونه افکار ما بر رفتارمان تأثیر می‌گذارند. برای مثال، اگر من فکر کنم که زندگی‌ام وحشتناک است و هرگز بهتر نخواهد شد، احتمال زیادی وجود دارد که این افکار من را به نشستن روی مبل و تماشای تفلکس وادار کنند، بدون اینکه کاری انجام دهم.

اما اگر بتوانم افکارم را به چیزی مثبت و مفید تغییر دهم، رفتارم نیز تحت تأثیر قرار خواهد گرفت. مثلاً ممکن است به خود بگویم: «در حال حاضر احساس بدی دارم، اما این احساس موقتی است. قبلاً هم احساس بدی داشتم و آن احساس طولانی نبود. اکنون تمایلی به دیدار دوستانم ندارم، اما می‌دانم اگر با آن‌ها وقت بگذرانم، احساس بهتری خواهم داشت.» این افکار اصلاح‌شده که همچنان درست هستند، احتمال بیشتری دارند که من را به انجام کارهایی وادار کنند که احساس بهتری به من بدهند. بیشتر ما این تجربه را داشته‌ایم: تمایلی به انجام کاری نداریم که برایمان خوب است، اما وقتی آن را انجام می‌دهیم، متعجب می‌شویم که چرا زودتر این کار را نکردیم.

دکتر بک، بدون داشتن دانش فعلی درباره مغز و توانایی آن برای تغییر، تشخیص داد که هرچه بیشتر کارهایی را انجام دهیم که تغییر ایجاد می‌کنند، احتمال بیشتری وجود دارد که به انجام آن‌ها ادامه دهیم. به عبارت دیگر، نوروهای که با همکار می‌کنند، به هم متصل می‌شوند. اگر ما افکارمان را به طور مرتب به افکاری صحیح و مفید تغییر دهیم، در نهایت مسیرهای عصبی جدیدی ایجاد و تقویت می‌کنیم که ما را به سمت احساس بهتر سوق می‌دهند.

او حتی فراتر رفت و تغییر رفتار را بررسی کرد. اگر ما افکارمان را تغییر دهیم، ممکن است رفتارمان تغییر کند، اما اگر رفتارمان را تغییر دهیم، آیا افکار و احساساتمان نیز تغییر خواهند کرد؟ بله، امکان دارد. او همچنین دریافت که عقاید ما درباره جهان، چگونگی تفکر، عملکرد و احساس ما در موقعیت‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهند. دکتر بک متوجه شد که اگر بتوانیم افکار و رفتارمان را تغییر دهیم، در نهایت می‌توانیم عقاید منفی خود را نیز تغییر دهیم. این روند توسط مغز ما که چگونگی متفاوت فکر کردن را یاد می‌گیرد، رخ می‌دهد.

درمان شناختی - رفتاری تنها یک نظریه نیست؛ بلکه روشی عملی نیز به شمار می‌آید. کار دکتر بک به توسعه انواع ترندها و ابزارهایی منجر شد که برای مدیریت خلق و خوی شما و هک مغزتان کاربرد دارند. برای آرامش در لحظات بحران، راهبردهایی وجود دارند، مهارتهایی که به شما کمک می‌کنند خلق و خوی خود را زمانی که در حال ضعیف شدن است، تقویت کنید و تکنیک‌هایی برای برقراری ارتباط صمیمانه با همسالان و داشتن احساس بهتر.

چرا این کتاب را نوشتم

من به مدت بیست و پنج سال با نوجوانان کار کرده‌ام و به‌راستی بهترین شغل دنیا را داشته‌ام. این فرصت را داشته‌ام که روزهایم را با کودکان بگذرانم؛ به آن‌ها کمک کنم تا آنچه در درونشان می‌گذرد، بشناسند؛ دربارهٔ امیدها، تمایلات و عقایدشان یاد بگیرم؛ و با آن‌ها کار کنم تا ببینیم چگونه می‌توانند حس بهتری داشته باشند. کارکردن با نوجوانان واقعاً هیجان‌انگیز است!

بله، شما بچه‌ها از لباس‌ها، موها و دکور دفتر من انتقاد کرده‌اید. اما این موضوع مشکلی ندارد؛ زیرا معمولاً شما درست می‌گویید. مهم‌تر از همه، شما من را با انرژی و شور نوجوانی درگیر و مرتبط نگه داشته‌اید. من نگرانم که در فرهنگ ما، نوجوانان به عنوان بچه‌های مشکل‌ساز شناخته شوند و تغییرات طبیعی مغز آنها به عنوان مشکلات نوجوانی تفسیر می‌شود.

شما هیچ مشکلی ندارید. مغز شما در حال تغییر است و این تغییرات بسیار قوی هستند امیدوارم بتوانید این تغییرات را مدیریت کنید و زندگی‌ای بسازید که برایتان خوشایند و معنادار باشد. آیا تا به حال توربین‌های بادی بزرگ را دیده‌اید؟ معمولاً وقتی در مناطق روستایی رانندگی می‌کنید، این سازه‌های سفید بزرگ را می‌بینید که با باد می‌چرخند. این کتاب به شما کمک می‌کند تا یاد بگیرید چگونه از انرژی سن خود بهره ببرید و آن را با علم و CBT مدیریت کنید.

من به CBT (درمان شناختی - رفتاری) اعتقاد دارم و به عنوان کسی که با کودکان و نوجوانان کار می‌کند، به آن پایبند هستم. مصمم هستم که از بهترین و مؤثرترین روش‌های درمانی استفاده کنم. برخی از کودکان به درمان‌های رسمی نیاز دارند و باید با یک درمانگر برای یادگیری مهارت‌ها همکاری کنند و این کاملاً طبیعی است. برخی دیگر نیازی به درمان‌های رسمی ندارند و می‌توانند مهارت‌ها را به تنهایی یاد بگیرند و تمرین کنند. این هم به همان اندازه عالی است. هدف CBT این است که شما درمانگر خودتان باشید، در مسائل با خودتان صحبت کنید و راهبردهای آماده‌ای داشته باشید که در زمان‌های سخت از آن‌ها استفاده کنید. چه این را با یک درمانگر دارای مجوز یاد بگیرید و چه به تنهایی، CBT می‌تواند کمک کند. همان‌طور که اشاره کردم، من مدتی است که با کودکان کار می‌کنم و در طول دهه‌ها تمرین، تغییرات زیادی رخ داده است. ما اکنون اطلاعات بیشتری دربارهٔ مغز داریم. جالب است که CBT خیلی تغییر نکرده، اما اکنون بهتر می‌دانیم چرا و چگونه کار می‌کند. اگر

به کمک بیشتری نیاز دارید، مشکلی نیست. از والدین، مشاور تحصیلی یا یک بزرگسال قابل اعتماد درخواست کمک کنید.

یکی از بهترین بخش‌های کار من - در واقع، بهترین بخش - زمانی است که کودکان بعد از مدت‌ها بازمی‌گردند تا بگویند که احساس خوبی دارند یا بهبود یافته‌اند. آن‌ها ممکن است در اتاق انتظار من بنشینند یا از طریق ایمیل با من تماس بگیرند و کارهایی را که با هم انجام دادیم، به من یادآوری کنند. آن‌ها راهبردها را به یاد می‌آورند و معمولاً مواردی را یافته‌اند که برایشان بهترین کارایی را دارد، آن‌ها را به طور منظم به کار می‌برند و باقی را نادیده می‌گیرند. در طی سال‌ها، مسیرهای عصبی جدیدی ساخته‌اند و آن‌ها را به هم متصل کرده‌اند تحقیقات نشان می‌دهند که من می‌گویند که CBT مؤثر است، اما کودکانی که با آنها کار کرده‌ام، قدرت ماندگاری این روش را به من نشان می‌دهند.

چگونگی استفاده از این کتاب

در بعضی از کتاب‌ها شما این امکان را دارید که به هر صفحه‌ای که خواستید بروید و اطلاعاتی که منطقی و به‌آسانی قابل استفاده است را پیدا کنید. متأسفانه، این کتاب از آن دسته کتاب‌ها نیست. به این دلیل که دو فصل اول، اطلاعاتی را درباره مغز و CBT فراهم می‌کند و مهم است که ابتدا خوانده شوند. فصل‌ها بر پایه همدیگر ایجاد شده‌اند و ضمن اینکه مطمئناً آزاد هستید که از یک فصل به فصل دیگری بروید، ممکن است نیاز داشته باشید که به بعضی از ایده‌ها یا اطلاعات مرجع برگردید.

این کتاب به شما اطلاعاتی می‌دهد که برای مدیریت مغز نوجوان خود و کنترل قدرت آن نیاز دارید، به شما انتقال دهد. اگر در برخی موارد خیلی ساده به نظر می‌رسد، از شما عذرخواهی می‌کنم. من احترام زیادی برای نوجوانان قائل هستم، اما اغلب اوقات خودم را می‌بینم که مسائل را برای درک خودم تا حد ممکن ساده می‌کنم. هرچقدر که بیشتر بتوانم اطلاعات را به ایده‌های اولیه آن خلاصه کنم، آن اطلاعات کاربردی‌تر می‌شود.

از شما بابت خواندن این کتاب سپاسگزارم و قدردان زمانی هستم که برای مطالعه این اطلاعات صرف کرده‌اید. من سخت کار کردم تا مفید و کاربردی باشد و امیدوارم که آن نقش را برای شما ایفا کند. در صورتی که از اطلاعات استفاده کردید، برای ایده‌های بیشتر درباره اینکه چه چیزی را بخوانید، به مراجع ذکر شده در پشت کتاب نگاهی بیندازید. روش دیگری برای یادگیری بیشتر، از طریق مدرسه شماست؛ از مشاور تحصیلی خود پرسید که آیا مدرسه کلاس روان‌شناسی دارد. هرچقدر که درباره مغزتان، خودتان، و چگونگی کارکرد خودتان بیشتر یاد بگیرید، می‌توانید کارهای بیشتری انجام دهید و آن‌گونه که انتخاب می‌کنید، باشید و احساس کنید.

فصل ۱

مغز شما الان کمی دیوانه است ... اما اشکالی ندارد

مغز نوجوانان هم بسیار آسیب‌پذیر است و هم فوق‌العاده قدرتمند. مغز نوجوانان هم بسیار آسیب‌پذیر و هم فوق‌العاده قدرتمند است. این ترکیب پیچیده باعث می‌شود که آنها لحظاتی از درک عمیق را تجربه کنند، اما در عین حال گاهی نیز رفتارهایی از خود نشان دهند که به سرعت از آنها پشیمان می‌شوند. رایلی، نوجوان پانزده‌ساله، می‌تواند معادلات پیچیده ریاضی را حل کند، اما اغلب نمی‌تواند کفش‌هایش را پیدا کند. این یکی از چالش‌های دوران نوجوانی است: رشد و بی‌نظمی هم‌زمان رخ می‌دهند.

تصور کنید در خانه‌ای رؤیایی زندگی می‌کنید که همه چیز در آن جدید و درخشان است، اما هیچ چیز کار نمی‌کند. چراغ‌ها نصب شده‌اند، اما روشن نمی‌شوند. تلویزیون و رایانه نو هستند، اما کار نمی‌کنند. در گاراژ هم هرچقدر دکمه را فشار می‌دهید، در باز نمی‌شود. مغز نوجوان نیز شبیه به این خانه است که هنوز کاملاً آماده نیست. در این مرحله از زندگی، تنها ۸۰ درصد از مغز برای عملکرد کامل آماده است - که به نظر بد نمی‌رسد تا زمانی که متوجه می‌شوید به آن ۲۰ درصد باقی‌مانده نیاز دارید (جنسن و نات، ۲۰۱۵).

هم‌اکنون، مغز شما در حال گذراندن یک دوره بسیار مهم از بازسازی است و شما در این مرحله از زندگی به سر می‌برید. در نهایت، این تغییرات به نتایج عالی منجر خواهند شد، اما در طول این فرایند، با چالش‌هایی روبه‌رو خواهید شد. اگر این چالش‌ها را درک کنید و با آنها سازگار شوید، می‌توانید به خودتان کمک کنید تا نه تنها از سال‌های دشوار نوجوانی عبور کنید، بلکه در این دوران موفقیت‌هایی نیز به دست آورید. شاید باورش سخت باشد یا شاید از قبل این را بدانید، اما نوجوان بودن می‌تواند فوق‌العاده باشد.

ابتدا، بیایید مغز را بررسی کنیم: در مغز نوجوانان، ماده خاکستری بیش از حد و ماده سفید ناکافی است. ماده خاکستری همان ساختار اصلی مغز است که اطلاعات را ذخیره می‌کند، درحالی‌که ماده سفید، بخش‌های مختلف ماده خاکستری را به هم متصل می‌کند و به هر بخش از مغز کمک می‌کند تا

با بخش‌های دیگر ارتباط برقرار کند. تصور کنید یک شهر شناور دارید که تمام خانه‌ها، فروشگاه‌ها و ساختمان‌ها روی آب شناور هستند و هیچ جاده‌ای برای ارتباط بین آن‌ها وجود ندارد. حالا تصور کنید که هیچ‌کس در این شهر شناکردن بلد نیست. نتیجه؟ شهری از افرادی که نمی‌توانند با هم ارتباط برقرار کنند. اما اگر پل‌هایی بسازید (آموزش شنا بدهید)، مردم شروع به برقراری ارتباط می‌کنند و در اطراف شهر حرکت می‌کنند.

ماده خاکستری مانند خانه‌ها و ساختمان‌های مغز شما است که اطلاعات را ذخیره می‌کند و ماده سفید، پل‌ها، مسیرها و جاده‌هایی است که بخش‌های ماده خاکستری را به هم مرتبط می‌سازد. داشتن شهری بدون جاده‌ها یا پل‌ها دشوار است و این دقیقاً همان چیزی است که در حال حاضر در مغز شما رخ می‌دهد. شما ساختمان‌های واقعی دارید، اما اکنون به گذرگاه‌هایی نیاز دارید: جاده‌ها و پل‌هایی که بخش‌ها را به هم متصل کنند.

تا زمانی که این ارتباطات را ایجاد نکنید، ممکن است با چالش‌هایی روبه‌رو شوید. خبر خوب این است که شما می‌توانید این مسیرها را بسازید و نیازی نیست منتظر بمانید تا کسی دیگر آن‌ها را برای شما بسازد.

انعطاف‌پذیری عصبی بخش بزرگی از این روند است. برای بیشتر ما، «انعطاف‌پذیر» به چیزی دائمی یا حداقل به چیزی اشاره دارد که بازیافت آن دشوار باشد؛ اما برای دانشمندان علوم اعصاب، انعطاف‌پذیر به معنای قابل تغییر است. وقتی دانشمندان علوم اعصاب درباره انعطاف‌پذیری مغز صحبت می‌کنند، در واقع به توانایی مغز برای تغییر خود اشاره دارند.

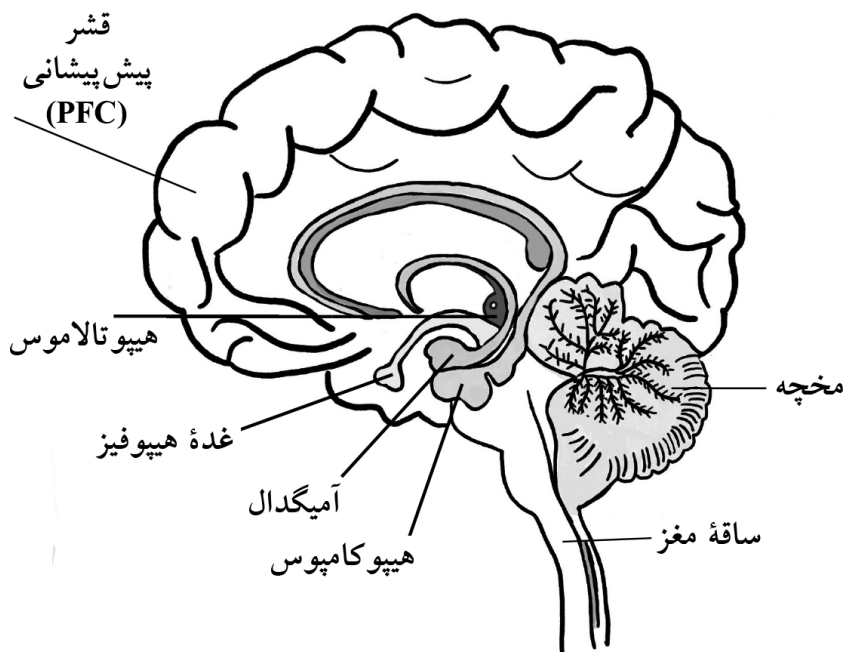
بله شما واقعاً می‌توانید مغز خود را تغییر دهید. در حال حاضر، مغز شما به طرز شگفت‌انگیزی انعطاف‌پذیر است و می‌تواند تغییرات واقعی ایجاد کند. تحقیقات جدید نشان می‌دهد که در دوران نوجوانی، می‌توانید باهوش‌تر شوید. یک مطالعه در ژورنال نیچر گزارش کرده است که ۳۳ درصد از نوجوانان در این دوره به سطوح بالاتری از IQ دست می‌یابند (رامسدن و همکاران، ۲۰۱۱). همچنین می‌توانید با ایجاد تغییراتی در مغز خود، قدرت آن را افزایش دهید تا بتوانید ریسک‌های دوران نوجوانی را بهتر شناسایی کنید و زندگی‌ای کامل‌تر و معنادارتر داشته باشید. شما اکنون قدرت قابل توجهی در اختیار دارید.

برای استفاده از این قدرت، باید بدانید که در مغز شما چه اتفاقی می‌افتد. اگر بتوانید آنچه در حال وقوع است را شناسایی کنید، می‌توانید بر قدرت‌هایی که در حال شکل‌گیری هستند نیز تسلط پیدا کنید. شما یک انتخاب دارید: می‌توانید مغزتان را تغییر دهید.

تکامل مغز از پشت به جلو

مغز انسان از پشت به جلو تکامل می‌یابد. این موضوع بسیار مهم است، درست است؟ چه کسی به

چگونگی رشد آن توجه دارد؟ در این زمینه، واقعاً اهمیت دارد. بخش‌هایی از مغز که با تهدیدها مواجه می‌شوند، سریع‌تر از نواحی‌ای رشد می‌کنند که به شما در تفکر به روش‌های آرام و منطقی کمک می‌کنند. این موضوع اهمیت دارد؛ زیرا اولین و مهم‌ترین وظیفه ما، زنده ماندن است. در اینجا طرح کلی مغز را مشاهده می‌کنید:



- مغز در نقطه‌ای قرار دارد که ساختارهایی مسئول انجام عملکردهای اساسی زندگی، مانند ضربان قلب و تنفس، وجود دارند.
- درست بالای این ناحیه، مخچه قرار دارد. در زبان لاتین، مخچه به معنای «مغز کوچک» است و این مغز کوچک اهمیت زیادی دارد. مخچه عمدتاً مسئول هماهنگی حرکات است. وقتی دستتان را برای گرفتن چیزی دراز می‌کنید یا سوار دوچرخه می‌شوید، مخچه شما به‌طور فعال در حال کار است تا حرکاتتان را هماهنگ و متعادل نگه دارد.
- با حرکت به سمت مغز میانی، مغز شما جالب‌تر می‌شود. آمیگدالا و هیپوکامپوس در مغز میانی قرار دارند و بخشی از سیستمی به نام سیستم لیمبیک هستند. این بخش‌های مغز در احساسات، واکنش‌ها، حافظه و ایمنی نقش دارند. سیستم لیمبیک یکی از عوامل اصلی مورد بحث در این کتاب است.

اکنون به قشر پیش‌پیشانی می‌پردازیم (در واقع بخش‌های بسیار بیشتری در مغز شما وجود دارد، اما من فقط به بخش‌های اصلی اشاره می‌کنم). قشر پیش‌پیشانی یا PFC بسیار مهم است. اینجا جایی است که استدلال، منطق، پردازش احساسات، حل مسئله و سایر عملکردهای مهم مغزی اتفاق می‌افتد. همچنین اینجا جایی است که واکنش‌ها و روابطمان را پردازش می‌کنیم و درباره جایگاه و اهمیت خود در جهان فکر می‌کنیم.

تکامل مغز از پشت به جلو به این معناست که بخش‌های پایه و حفاظتی مغز ابتدا تکامل می‌یابند. به عبارت دیگر، مغز ما به گونه‌ای تکامل یافته که کشف تهدیدها و واکنش به آن‌ها را به حل مسائل اولویت می‌دهد. وقتی به چگونگی زندگی انسان‌ها در هزاران سال پیش فکر می‌کنیم، این موضوع منطقی به نظر می‌رسد. در آن زمان، توانایی انجام عملیات پیچیده ریاضی اهمیت کمتری داشت و حفظ ایمنی خود مهم‌تر بود. هنوز هم نیاز داریم تهدیدها را شناسایی کنیم و خود را ایمن نگه داریم، اما اکنون باید به موقعیت‌ها بدون استرس و اضطراب واکنش نشان دهیم. رشد و تکامل PFC این امکان را فراهم کرده است. دیگر نیازی نیست درباره خطرات غیر تهدیدآمیز زیاد مضطرب شویم زیرا می‌توانیم از PFC خود برای کنترل واکنش‌هایمان استفاده کنیم.

ابتدا ایمنی

در دوران باستان، زمانی که انسان‌ها در ساوانا زندگی می‌کردند و توسط حیوانات وحشی شکار می‌شدند، برخی بخش‌های مغز برای شناسایی تهدیدها بسیار حیاتی بودند. اما وقتی با یک ببر مواجه می‌شوید، نیازی به بررسی راه‌های مختلف فرار ندارید؛ تنها باید بدوید. امروزه، مگر در یک باغ‌وحش، احتمالاً با ببرها روبه‌رو نمی‌شوید؛ اما بخشی از مغز شما که تهدیدها را شناسایی می‌کند، یعنی آمیگدالا، همچنان فعال است و شما را در برابر هر چیزی که حس خطر را القا می‌کند، محافظت می‌کند.

آمیگدالا نقش مهمی در دوران نوجوانی ایفا می‌کند. این بخش از مغز باعث می‌شود که در مواجهه با خطر، بدون فکرکردن به فرار، فقط واکنش نشان دهید. اگر این یک فیلم بود، آمیگدالا مانند ابرقهرمانی است که به دلایلی فاسد شده و رفتارهای غیرعقلانه‌ای از خود نشان می‌دهد. اما همان‌طور که در فیلم‌ها، کسی متوجه مشکل ابرقهرمان می‌شود و به او کمک می‌کند تا به مسیر درست بازگردد، ما نیز می‌توانیم با کمی دانش و تلاش، به یک پایان خوش برسیم.

آمیگدالا به صورت یک بخش منفرد از مغز شناخته می‌شود، اما در واقع دو آمیگدالا وجود دارد. این ساختارها برای واکنش انسان به تهدیدات که به صورت واکنش‌های مقابله، گریز یا میخکوب‌شدن شناخته می‌شوند، بسیار حیاتی هستند. این واکنش‌ها زمانی رخ می‌دهند که ما با خطر یا تهدیدی جدی مواجه می‌شویم، مثلاً وقتی ماشینی به سمت ما می‌آید یا در آستانه امتحان نهایی قرار داریم که برای

نمره‌مان بسیار مهم است. در این لحظات، مغز ما به حل مسائل ریاضی یا برنامه‌ریزی برای لباس پوشیدن در مدرسه توجهی ندارد؛ بلکه هدف اصلی‌اش محافظت از ماست.

بنابراین، آمیگدالا فعال می‌شود و پیام‌هایی ارسال می‌کند که نشان می‌دهند ما در خطر هستیم. قلب ما سریع‌تر می‌تپد، خون به عضلات ما فرستاده می‌شود، نفس‌های عمیق‌تری می‌کشیم تا ریه‌هایمان را با اکسیژن پر کنیم و برای انرژی و تاب‌آوری بیشتر آماده شویم. ممکن است متوجه لرزش دست‌ها و بازوهایمان شویم؛ زیرا عضلات منقبض می‌شوند تا در حالت آماده‌باش باشند و گوارش ما کند می‌شود؛ زیرا بدن بر روی موارد حیاتی تمرکز می‌کند. تمام این فرایندها به‌صورت خودکار رخ می‌دهند؛ واکنشی خودکار از سوی مغز به خطر شناسایی شده.

اما روش‌هایی وجود دارند که می‌توانیم مغز خود را به گونه‌ای تغییر دهیم که واکنش‌های آن به جای خودکار بودن، اندیشمندانه و هدفمند شوند. این کتاب مهارت‌ها و راهبردهایی را به شما آموزش می‌دهد تا بر مغز نوجوان زیبا اما غیرقابل‌پیش‌بینی خود، کنترل بیشتری داشته باشید.

آمیگدالا به‌طور کامل در ماه هشتم بارداری شکل می‌گیرد. در آن مرحله از زندگی، شما نمی‌توانید صحبت کنید، بخندید یا سگ خود را بشناسید، اما می‌توانید به یک تهدید واکنش نشان دهید. توانایی واکنش نشان‌دادن به تهدید آن‌قدر اهمیت دارد که مغز ما توسعه آن را در اولویت قرار می‌دهد که اغلب اوقات یک چیز واقعاً خوب است.

پیشرفت‌های سریع زندگی در عصر حاضر و تهدیدهایی که اکنون با آن‌ها مواجه هستیم، دیگر مانند تهدیدهای شکارچیان در دوران گذشته نیستند. اما آمیگدالا ما همچنان به رشد خود تا زمان تولد ادامه می‌دهد و همچنان می‌خواهد از ما محافظت کند. متأسفانه، این محافظت شامل مواردی مانند امتحانات بزرگ، تکالیف ناگهانی، سخنرانی‌های جامع یا نگرانی از قضاوت دوستان می‌شود. آمیگدالا به این رویدادها به‌گونه‌ای واکنش نشان می‌دهد که باعث می‌شود کمتر از مهارت‌های تفکری و بیشتر از واکنش‌های غیرسودمند استفاده کنیم.

کلی، دانش‌آموز کلاس دهم، تصمیم گرفت که درس تاریخ AP برای برنامه‌های کالجش مفید خواهد بود. اما او از تاریخ متنفر بود. به نظرش تاریخ خسته‌کننده بود، حافظه‌اش برای حفظ تاریخ‌ها و جنگ‌ها قوی نبود و در مورد امتحانات بسیار مضطرب می‌شد. زمان به‌سرعت گذشت و به سال دوم دانشگاه و شب قبل از امتحان AP رسید. کلی بیدار در رختخواب دراز کشیده بود و نگران بود. او نمی‌توانست بخوابد و مدام به این فکر می‌کرد که چقدر نمی‌داند، چه چیزهای دیگری را باید مطالعه می‌کرد و چقدر مهارت‌ها و دانشش ناقص است.

وقتی به محل امتحان رسید و بالاخره ورقه‌آزمون دقیقاً در مقابلش قرار گرفت، هیچ‌چیزی به یاد نمی‌آورد. هیچ. او فقط به ورقه‌آزمون خیره شد. قلبش تندتر می‌زد، دستانش کمی می‌لرزید و درد معده‌اش شروع شد. آمیگدالا او برای محافظت از او سخت کار می‌کرد و سطح ترس او را به‌صورت

یک تهدید جدی تفسیر می‌کرد. آمیگدالا او را آماده دیدن، مقابله کردن یا بی حرکت ماندن برای اجتناب از خطر نگه می‌داشت. متأسفانه، این دقیقاً برعکس واکنشی بود که کلی نیاز داشت - او باید آرام می‌ماند، به ترتیب بر روی هر سؤال تمرکز می‌کرد و تمام تلاش خود را برای پاسخگویی به آن‌ها انجام می‌داد. همان‌طور که می‌بینید، آمیگدالا کلی نقش برجسته‌ای در واکنش مضطربانه او داشت.

به نظر می‌رسد که این وضعیت چندان هم بد نیست، اما سیستم کشف تهدید شما تنها عاملی نیست که مغزتان را واکنش‌گر می‌کند. هورمون‌های خاصی نیز در دوران نوجوانی در مغز شما آزاد می‌شوند که تأثیر زیادی بر شما دارند و ممکن است شما را به سمت رفتارهایی هدایت کنند که در این دوره چندان مفید نباشند. این مواد شیمیایی، واکنش‌پذیری مغز شما را افزایش می‌دهند و اوضاع را حتی پیچیده‌تر می‌کنند.

مواد شیمیایی شروع به فعالیت کرده‌اند

شما با هورمون‌هایی در بدنتان متولد شده‌اید که برای ایفای نقش در دوران بلوغ، مدت‌ها منتظر بوده‌اند. هنگامی که بلوغ آغاز می‌شود، این هورمون‌ها به جریان می‌افتند و سطوح آن‌ها در بدن شما به شدت افزایش می‌یابد. مغز شما تاکنون با این هورمون‌ها مواجه نشده بود و ناگهان در آن‌ها غرق می‌شود؛ مانند خرسی که با صدای ناگهانی از خواب بیدار می‌شود، این هورمون‌ها به سرعت وارد بدن شما می‌شوند و آشفتگی‌هایی ایجاد می‌کنند.

تأثیر این هورمون‌ها بسیار قوی است و شما قطعاً نتایج آن را حس می‌کنید. تصور کنید به یک کودک سه‌ساله یک فنجان قهوه اسپرسو بدهید؛ کودک بیچاره از کنترل خارج می‌شود. او همه‌جا می‌دود و احساس خوبی دارد... تا زمانی که دیگر نتواند ادامه دهد. متأسفانه، برای شما نیز همین‌طور است. درست مانند کودکی که در فراز و نشیب‌های ناشی از کافئین به سر می‌برد، مغز شما نیز تلاش می‌کند تا چگونگی مدیریت این هجوم هورمون‌ها را بیاموزد. متأسفانه، عادت کردن به این تغییرات زمان می‌برد و در این مدت احتمالاً واکنش‌پذیرتر، سریع‌تر عصبانی و بی‌نظم‌تر خواهید بود.

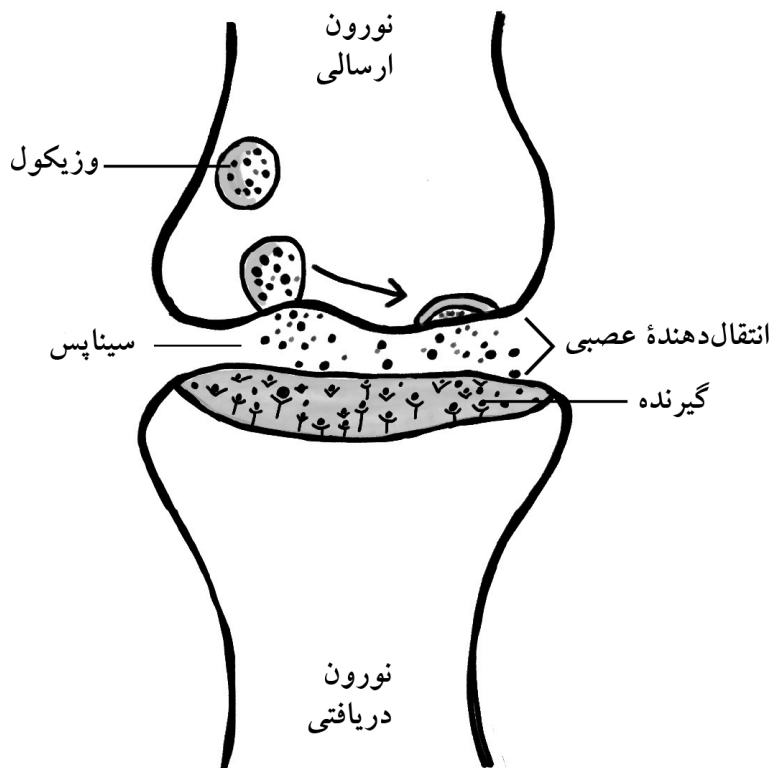
اگر به نظر برسد که این هورمون‌ها کافی نیستند، تغییرات دیگری نیز در مواد شیمیایی مغز شما رخ می‌دهد. برخی از مواد شیمیایی که قبل از بلوغ به مدیریت احساسات و خلق‌وخوی شما کمک می‌کردند، به‌طور موقت کاهش می‌یابند. این وضعیت ناعادلانه به نظر می‌رسد، اما واقعیت دارد.

بیایید این موضوع را خلاصه کنیم: در این مرحله، ما با یک آمیگدال بیش‌فعال، تعداد زیادی هورمون تحریک‌کننده احساسات و حالا یک عامل شیمیایی دیگر به نام انتقال‌دهنده‌های عصبی روبه‌رو هستیم.

انتقال‌دهنده‌های عصبی

انتقال‌دهنده‌های عصبی مواد شیمیایی‌ای هستند که به سلول‌های مغزی شما امکان می‌دهند با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. این مواد شیمیایی با سرعت و انرژی نورون‌های مغزی شما را تحریک می‌کنند تا پیام‌ها را به انتهای سلول‌ها برسانند. در این مرحله، آن‌ها پیام شیمیایی را از میان سیناپس (فضای خالی بین نورون‌ها) به انتقال‌دهنده‌های عصبی در طرف دیگر می‌فرستند. این انتقال‌دهنده‌ها، حرکت‌کننده‌های سریع و ارتباط‌گرهای مؤثر در مغز شما هستند.

محقق دین برنت برای توصیف انتقال‌دهنده‌های عصبی از قیاس زیر استفاده می‌کند. او آن‌ها را مانند جنگاوران قدیمی بر پشت اسب تصور می‌کند. این جنگاوران در مسیرهایی با هم رقابت می‌کنند و سعی می‌کنند اطلاعات را به سایر اعضای ارتش خود برسانند، اما با محدودیت‌های مکانی روبه‌رو هستند. جنگاوران سوار بر اسب در صخره‌ها و دره‌های تنگ و عمیق گرفتار می‌شوند؛ بنابراین، آن‌ها باید پیغام را به یک کمان ببندند و آن را از یک طرف دره به جایی پرتاب کنند که سرباز بعدی منتظر است تا آن را بردارد و به موقعیت بعدی انتقال دهد (برنت، ۲۰۱۸).



دوپامین، در جایگاه یک انتقال‌دهنده عصبی، نقش مهمی در ایجاد حس خوب در شما دارد. این ماده باعث می‌شود که پس از انجام کارهایی که برایتان مفید است، احساس خوشایندی داشته باشید. برای نمونه، وقتی تشنه‌اید و آب می‌نوشید، دوپامین ترشح می‌شود یا وقتی یک پروژه سخت را به پایان می‌رسانید، دوپامین به شما حس رضایت می‌دهد. دوپامین مانند دوستی است که شما را تشویق و تحریک می‌کند. البته، اگر دوازده دونات را یک‌جا بخورید هم دوپامین ترشح می‌شود؛ بنابراین، این دوست همیشه قابل اعتماد نیست.

در دوران بلوغ، سطح دوپامین در بدن شما در بالاترین میزان خود قرار دارد، اما از سن هفده‌سالگی به بعد کاهش می‌یابد. دکتر لارنس اشتاینبرگ در برنامه‌ای در دانشگاه کرنل در سال ۲۰۱۳ عنوان کرد که هیچ دوره‌ای در زندگی به اندازهٔ اوایل تا اواسط بلوغ (سنین چهارده تا هفده‌سالگی) نشاط‌آور نیست. در این سنین، حسگرهای دوپامین شما به قدری فعال هستند که تجربه‌هایتان را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهند و شما به دنبال تجربه‌هایی هستید که حس خوبی به شما بدهند. متأسفانه، به همین دلیل، این دوره از زندگی شما پر مخاطره‌ترین زمان است.

یکی از تناقض‌های جالب دوران نوجوانی این است که شما برای انجام کارهای جدید، افزایش بیشتری در سطح دوپامین دریافت می‌کنید، به عبارت دیگر، تمایل به جست‌وجوی تجربیات جدید بیشتر می‌شود. این به این معناست که برای کارهای روزمره و معمولی که واقعاً نیاز به انجام آن‌ها دارید (مثل تکالیف)، نیروی تقویتی کمتری دریافت می‌کنید و به راحتی احساس خستگی می‌کنید؛ اما اگر کار غیرعقلانه و پر مخاطره‌ای انجام دهید، میزان بیشتری از دوپامین دریافت می‌کنید. به طور کلی، تقویت مثبت کمتری برای وظایف ضروری و تقویت منفی بیشتری برای فعالیت‌های سرگرم‌کننده دریافت می‌کنید (سیگل، ۲۰۱۳). این وضعیت ناخوشایند است؛ این وضعیت ناخوشایند است، زیرا مغز شما به دنبال تقویت فوری است و به دنبال راه‌ها و مکان‌هایی می‌گردد که احساس شادابی و نشاط را به ارمغان بیاورند.

این دوره از زندگی مخاطره‌آمیز است؛ زیرا مغز شما تمایل دارد که احساسات مثبت بیشتری را نسبت به همیشه تجربه کند. این تمایل شما را به سمت جست‌وجوی هیجانات جدید و متفاوت سوق می‌دهد و زمانی که کارهای نشاط‌آور انجام می‌دهید، میزان زیادی دوپامین در مغزتان ترشح می‌شود. هم‌زمان، بخش پیش‌پیشانی مغز (PFC) شما به خوبی توسعه نیافته است (شهر شناورا به خاطر بیاورید)، بنابراین مغز شما در کنترل احساسات دچار مشکل می‌شود. مغز شما به دلیل ترشح زیاد دوپامین، احساس فوق‌العاده‌ای دارد، اما باید به یاد داشته باشید که وقتی این تجربه‌های شگفت‌انگیز را حس می‌کنید، باید آگاهانه به آنچه انجام می‌دهید فکر کنید و مطمئن شوید که منطقی است؛ گفتن این کار همیشه آسان‌تر از انجام آن است.

دوپامین تنها یکی از انتقال‌دهنده‌های عصبی در مغز شما است. انتقال‌دهنده مهم دیگری که در