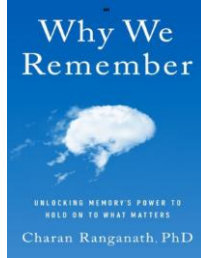


چرا به یاد می‌آوریم

دانش حافظه و تأثیر آن بر شکل‌گیری هویت ما

گشودن راز قدرت حافظه :

چگونه آنچه مهم است در ذهن ماندگار می‌شود



by : Charan Ranganath

Why We Remember

The Science of Memory and How It Shapes Us

Unlocking Memory's Power to Hold on to What Matters

چرا به یاد می آوریم

دانش حافظه و تأثیر آن بر

شکل گیری شخصیت ما

گشودن راز قدرت حافظه :

چگونه آنچه مهم است در ذهن ماندگار می شود

نویسنده:

دکتر چاران رانگانات

مترجم:

احمد حسین اوزار

نشر بابازاده

۱۴۰۴

سرشناسه :	رانگاناث، چاران Ranganath, Charan
عنوان و نام پدیدآور :	چرا به یاد می‌آوریم: دانش حافظه و تاثیر آن بر شکل‌گیری هویت ما: گشودن راز قدرت حافظه: چگونه آنچه مهم است در ذهن ماندگار می‌شود/ نویسنده چاران رانگاناث؛ مترجم احمدحسین اوزار.
مشخصات نشر :	تهران: بابا زاده ، ۱۴۰۴.
مشخصات ظاهری :	۳۱۶ص:؛ ۱۴/۵×۲۱/۵ س.م.
شابک :	978-622-7184-61-7
وضعیت فهرست نویسی :	فیبا
یادداشت :	عنوان اصلی: Why We Remember: Unlocking Memory's Power to Hold on to What Matters, 2024.
عنوان دیگر :	دانش حافظه و تاثیر آن بر شکل‌گیری هویت ما.
عنوان دیگر :	گشودن راز قدرت حافظه.
عنوان دیگر :	چگونه آنچه مهم است در ذهن ماندگار می‌شود.
عنوان دیگر :	چرا به یاد می‌آوریم، درباره حافظه، به خاطر سپردن و فراموش کردن.
موضوع :	حافظه -- به زبان ساده Memory-- Popular works
	مغز -- به زبان ساده Brain-- Popular works
	شناخت (روان‌شناسی) -- به زبان ساده Cognition -- Popular works
	شناخت (روان‌شناسی) Cognition
شناسه افزوده :	اوزار، احمدحسین، ۱۳۳۷ - ، مترجم
رده بندی کنگره :	BF ۳۷۱
رده بندی دیویی :	۱۵۳/۱۲
شماره کتابشناسی ملی :	۱۰۰۵۲۷۶۶



چرا به یاد می‌آوریم: دانش حافظه و تاثیر آن بر شکل‌گیری شخصیت ما
(گشودن راز قدرت حافظه: چگونه آنچه مهم است در ذهن ماندگار می‌شود)

نویسنده: چاران رانگاناث – Charan Ranganath

مترجم: احمد حسین اوزار

چاپ اول ، ۱۴۰۴ ، ۳۰۰ نسخه

چاپ و صحافی : الماس

نشر: بابا زاده

پخش: اشراقیه

تلفن: ۹۸۸ ۴۱۰ ۶۶ - ۹۴ ۶۵ ۴۱ ۶۶

شابک: ۷-۶۱-۷۱۸۴-۶۲۲-۹۷۸ ISBN: 978-622-7184-61-7

www.eshraghie.com

قیمت : تومان

سرآغاز

«چرا به یاد می‌آوریم» توضیحی کاملاً نو و جذاب از چگونگی و چرایی حافظه ارائه می‌دهد.

دکتر متیو واکر، نویسنده کتاب چرا می‌خوابیم

«رانگانات مصمم است شیوه‌ای تازه برای درک حافظه به ما ارائه دهد.»
نیویورکر

حافظه بسیار فراتر از صرفاً ثبت گذشته است. در این سفر پیشگامانه به درون ذهن و مغز، یکی از برجسته‌ترین پژوهشگران حافظه در جهان، نقش نیرومند حافظه را در تقریباً تمامی جنبه‌های زندگی ما آشکار می‌سازد، از به‌خاطر سپردن چهره‌ها و نام‌ها، تا یادگیری، تصمیم‌گیری، تجربه‌های آسیب‌زا و روند درمان.

دستاوردهای نوین علمی اکنون دریچه‌ای به درک تازه‌ای از حافظه گشوده‌اند. در کتاب چرا به یاد می‌آوریم، چاران رانگانات، عصب‌پژوه و روان‌شناس پیشتاز، نگاه ما را به عمل روزمره‌ی یادآوری، به کلی دگرگون می‌کند. او با زبانی ساده و در عین حال بهره‌مند از پژوهش‌های روز، به شیوه‌هایی شگفت‌انگیز می‌پردازد که مغز ما از طریق آن‌ها گذشته را ثبت می‌کند و چگونه از این اطلاعات برای شناخت خود در زمان حال و نیز برای تصور و برنامه‌ریزی آینده بهره می‌گیرد.

دکتر رانگانات بر این باور است که حافظه نیرویی عمیقاً دگرگون‌ساز است که تجربه ما از جهان را، اغلب به شکلی نامرئی و گاه آسیب‌زا، شکل می‌دهد. آگاهی از این حقیقت می‌تواند هم در کارهای روزمره مثل یافتن کلیدها

یاری‌مان کند و هم در مواجهه با فراموشی‌های دوران پیری کمک رسان باشد. فراتر از آن، وقتی از ظرفیت مغز برای یادگیری و بازتفسیر رویدادهای گذشته بهره بگیریم، می‌توانیم از آسیب‌ها عبور کنیم، تعصبات خود را کاهش دهیم، سریع‌تر یاد بگیریم و به خودشناسی بیشتری دست یابیم. این کتاب با ارائه‌ی پژوهش‌های جذاب، نمونه‌هایی از فرهنگ عامه، و بهره‌گیری از تجربه‌های زیسته‌ی رانگانات به عنوان دانشمند، پدر و فرزند مهاجران، خواننده را به سفری پرکشش در دنیای حافظه می‌برد و نقشی پنهان اما حیاتی را که حافظه در سراسر زندگی‌مان ایفا می‌کند، آشکار می‌سازد. هنگامی که پیچیدگی‌ها، قدرت و کاستی‌های حافظه را بشناسیم، می‌توانیم از میان انبوه اطلاعات، آنچه را که ارزش دارد به یاد بسپاریم، انتخاب‌هایی آگاهانه‌تر و آزادانه‌تری داشته باشیم، و آینده‌ای شادتر برای خود رقم بزنیم.

برخی از اسامی و مشخصات هویتی برای
حفظ حریم خصوصی افراد تغییر کرده است

درباره نویسنده

چاران رانگانات استاد روان‌شناسی و علوم اعصاب و مدیر «برنامه حافظه و انعطاف‌پذیری عصبی» در دانشگاه کالیفرنیا، دیویس است. وی همچنین مدیر «آزمایشگاه حافظه پویا» است، وی در این آزمایشگاه از تکنیک‌های تصویربرداری مغزی مانند تصویربرداری تشدید مغناطیسی عملکردی (fMRI)، الکتروانسفالوگرافی (EEG)، و مدل‌سازی رایانه‌ای استفاده می‌کند تا سازوکارهای مغزی مرتبط با یادآوری رویدادهای گذشته را مطالعه کند و دریابد که این سازوکارها چگونه ممکن است در افرادی با اختلالات حافظه، مانند بیماری آلزایمر، دچار اختلال شوند. او بیش از بیست‌وپنج سال از عمر خود را صرف پژوهش درباره سازوکارهای مغزی کرده است که به ما امکان می‌دهند رویدادهای گذشته را به خاطر بسپاریم. دکتر رانگانات به پاس دستاوردهای علمی‌اش تاکنون موفق به دریافت بورسیه گوگنهایم و بورسیه هیئت علمی و انوار بوش و کرسی استادی لوره‌آلم در دانشگاه کمبریج شده است. او در شهر دیویس، ایالت کالیفرنیا زندگی می‌کند.

فراتر از دنیای علوم اعصاب، رانگانات همچنین ترانه‌سرا و نوازنده گیتار است و آثار ضبط‌شده‌ای در کارنامه خود دارد، از جمله قطعه‌ای در موسیقی متن یک فیلم سینمایی.

دیدگاه نویسندگان برجسته

«دکتر رانگانات پیام‌آور بی‌نظیری برای مبارزه با کمبود آگاهی در جامعه درباره ارزشمندترین اندام ما یعنی مغز و نقش آن در حافظه است. کتاب چرا به یاد می‌آوریم پروژه‌ای هیجان‌انگیز و مهم است که به ما کمک می‌کند تا چه در سطح فردی و چه جمعی، التیام یابیم و بهتر شویم.»
مای- بریت موزر، برنده جایزه نوبل فیزیولوژی / پزشکی، ۲۰۱۴

«کتاب چرا به یاد می‌آوریم دیدگاهی کامل، ضروری، دلنشین، شاعرانه و کاربردی درباره حوزه حافظه ارائه می‌دهد و هیچ‌کس بهتر از رانگانات نمی‌تواند ما را در این سفر به درون چشم‌انداز ذهن راهنمایی کند.»
دیوید ایگلن، نویسنده کتاب ناآگاه (Incognito)

«هیچ‌کس نمی‌تواند دستاوردهای نوین در پژوهش حافظه انسانی را بهتر از چاران رانگانات با دیگران به اشتراک بگذارد. او با اشتیاق به انتقال دانش و توانایی نگاه از دیدگاهی وسیع، شخصیتی ایده‌آل برای نگارش این کتاب است.»
ادوارد موزر، برنده جایزه نوبل فیزیولوژی یا پزشکی، ۲۰۱۴

«کتاب چرا به یاد می‌آوریم فوق‌العاده است. رانگانات علم ناب و اصیل را با نثر شخصی و دلنشین در هم می‌آمیزد. این کتاب ذهن هر خواننده‌ای را دگرگون خواهد کرد، برای آن‌ها که می‌خواهند مغز خود را بهتر بشناسند و از آن بهتر بهره بگیرند.»

رابرت ساپولسکی، نویسنده کتاب رفتار (Behave)

«در این اثر بزرگ، چاران رانگانات، پژوهشگر برجسته در زمینه حافظه، بسیاری از آنچه درباره حافظه می‌پنداشتیم را زیر سؤال می‌برد. او با شواهد علمی نشان می‌دهد که هدف اصلی حافظه ما در بسیاری از جنبه‌ها، فراموش کردن است، برای آنکه بتوانیم خود را با آینده‌ای ناپایدار و در حال تغییر وفق

دهیم. رانگانات در روایتگری و توضیح مطالب استاد است.»
دانیل جی. لویتین، نویسنده کتاب پیری موفق و
این است مغز تو وقتی موسیقی می‌شنوی

«چاران رانگانات، عصب‌پژوه برجسته و دریافت‌کننده بورسیه گوگنهایم، ما را با بینشی عمیق و زبانی روشن، در دل دانش حافظه راهبری می‌کند. او داستان‌هایی شگفت‌انگیز از پیچیدگی‌های حافظه را با گام‌هایی عملی و سودمند می‌آمیزد. نه تنها پس از خواندن این کتاب بهتر به خاطر خواهید سپرد، بلکه خود این کتاب نیز فراموش‌ناشدنی خواهد شد.»
سیدهارتا موکرچی، برنده جایزه پولیتزر و نویسنده امپراتور همه دردها و ژن

«چرا به یاد می‌آوریم دیدگاهی نو و درگیرکننده درباره چگونگی و چرایی حافظه به ما ارائه می‌دهد. رانگانات نشان می‌دهد که حافظه تنها ثبت گذشته نیست، بلکه عمیقاً با زمان حال گره خورده و پلی به سوی آینده‌ای مورد انتظار است. این کتاب شاهکاری با اهمیتی فردی و جمعی است.»
دکتر متیو واکر، نویسنده کتاب چرا می‌خوابیم

«کتاب چرا به یاد می‌آوریم درک ما از حافظه را دگرگون خواهد کرد. سخت می‌توان موضوعی را تصور کرد که به اندازه‌ی این مسئله برای دنیای امروز مهم و به‌موقع باشد — و دانشمندی شایسته‌تر از چاران رانگانات برای رساندن این پیام به جهان وجود ندارد.»

ایتن کراس، نویسنده کتاب پیچ‌پیچه‌های درون ذهن (Chatter)

«این کتاب حقیقتی والا درباره زندگی ما را بازگو می‌کند: حافظه، راهنمای آینده و پیوند ما با جهان است، نه تصویری ثابت و ایستا از گذشته. رانگانات تصویری خیره‌کننده از قدرت علم پایه در درک تجربه انسانی ارائه داده است. این کتاب دستاوردی بزرگ است.»

مایک گازانیگا، نویسنده غریزه‌ی آگاهی (The Consciousness Instinct)

«این کتاب به ما نشان می‌دهد که چگونه شناخت مغز می‌تواند ذهن‌ها را دگرگون کند. با ترسیم نقشه‌ای روشن از حافظه، ما بهتر می‌توانیم زندگی‌مان را هدایت کنیم، از اشتباهات گذشته درس بگیریم، تصمیمات بهتری در اکنون بگیریم و آینده‌ای روشن‌تر برای خود بسازیم.»

تالی شاروت، نویسنده تمایل به خوش‌بینی و ذهن اثرگذار

«چاران رانگانات به پرسش‌هایی جهانی پاسخ می‌دهد: چگونه از نگرانی آینده رها شویم، گذشته را رها کنیم و در اکنون زندگی کنیم؟ با تلفیق علمی شگفت‌انگیز، داستان‌های شخصی تأثیرگذار و صدایی قدرتمند، کتاب چرا به یاد می‌آوریم به تمامی وعده‌هایش وفادار مانده است.»

دکتر آمی‌شی جا، نویسنده ذهن در اوج (Peak Mind)

«چاران رانگانات با تکیه بر پیشرفته‌ترین پژوهش‌های علمی، نشان می‌دهد که چگونه حال ما گذشته‌مان را باز می‌نویسد و روایت‌هایی که برای خود می‌سازیم، آینده‌مان را شکل می‌دهند. چرا به یاد می‌آوریم کلید رهایی از داستان‌های درونی و رسیدن به زندگی‌ای آگاهانه، پربار و سرشار از شادی است. این کتاب را نباید از دست داد!»

دکتر لیزا میلر، نویسنده کودک معنوی (The Spiritual Child)

فهرست

۵	.....	سرآغاز
۷	.....	درباره نویسنده
۸	.....	دیدگاه نویسندگان برجسته
۱۳	.....	مقدمه : آشنایی با خود به یادآورنده
۱۹	.....	بخش اول: اصول بنیادین حافظه
۲۱	.....	۱ - ذهن من کجاست؟
		چرا بعضی چیزها را به یاد می آوریم و بعضی ها را فراموش می کنیم؟
۴۹	.....	۲ - مسافران زمان و مکان
		چگونه به یادآوردن ما را به زمان و مکانی خاص بازمی گرداند
۷۵	.....	۳ - کاهش، استفاده ی مجدد، بازیافت
		چگونه می توانیم با کمتر حفظ کردن، بیشتر به یاد بیاوریم
۹۹	.....	بخش دوم : نیروهای ناپیدا
۱۰۱	.....	۴ - فقط در تخیلم بود
		چرا حافظه به شکلی جدایی ناپذیر یا تخیل گره خورده است
۱۲۳	.....	۵ - چیزی فراتر از یک احساس
		چرا خاطرات ما با احساساتی که نسبت به آنها داریم تفاوت دارند
۱۴۷	.....	۶ - پیرامون من همه چهره های آشنا هستند
		چگونه حتی وقتی چیزی را به یاد نمی آوریم، باز هم یاد می گیریم
۱۶۷	.....	۷ - رو به ناشناخته
		چگونه حافظه ما را با چیزهای جدید و غیرمنتظره سازگار می کند.
۱۹۱	.....	بخش سوم : پیامدها
۱۹۳	.....	۸ - دکمه ی پخش و ضبط را بزنید
		چگونه به یاد آوردن، خاطرات ما را تغییر می دهد

- ۹ - کمی رنج و درد، یادگیری بیشتر ۲۱۵
چرا وقتی اشتباه می‌کنیم، بیشتر یاد می‌گیریم
- ۱۰ - وقتی با هم به یاد می‌آوریم ۲۳۸
چگونه خاطرات ما از طریق تعاملات اجتماعی شکل می‌گیرند
- ۲۵۹
قطعه پایانی - خاطرات پویا
- ۲۶۳
سپاس‌گزاری

eshraghie.com

مقدمه

آشنایی با خود به یادآورنده

...

توانایی من در به خاطر سپردن شعر ترانه‌های دهه هشتاد بسیار بیشتر از توانایی‌ام در به خاطر آوردن دلیل ورودم به آشپزخانه است. میم اینترنتی از یک ناشناس

کمی مکث کن و درباره اینکه همین حالا چه کسی هستی فکر کن. به نزدیک‌ترین روابطت، شغلت، محل زندگی‌ات و شرایط فعلی زندگی‌ت فکر کن. چه تجربه‌هایی در زندگی‌ات هستند که پاک‌نشدنی‌اند، آن‌هایی که تو را به کسی که امروز هستی تبدیل کرده‌اند؟ باورهای عمیق و بنیادینت کدام‌اند؟ چه تصمیم‌هایی (کوچک یا بزرگ، خوب یا بد) تو را به این نقطه، به این لحظه از زمان رسانده‌اند؟

این انتخاب‌ها یا درواقع تصمیم‌ها اغلب تحت تأثیر حافظه هستند و گاهی به‌طور کامل توسط آن تعیین می‌شوند. به گفته‌ای از دنیل کانمن، روانشناس برنده نوبل، اگر بخواهیم ساده بگوییم: خود تجربه‌کننده (experiencing self)؛ زندگی را زندگی می‌کند، اما خود به یادآورنده (remembering self) تصمیم‌ها را می‌گیرد. گاهی این تصمیم‌ها پیش‌پافتاده‌اند، مثلاً اینکه برای نهار چه بخوریم یا مایع لباسشویی ساخته کدام شرکت یا برند را از قفسه شلوغ فروشگاه برداریم. اما گاهی، این تصمیم‌ها پشت‌انتخاب‌های مهم و تعیین‌کننده زندگی‌اند: مثل اینکه چه شغلی را دنبال کنیم، کجا زندگی کنیم، به چه باورهایی پایبند باشیم، چگونه فرزندانمان را تربیت کنیم، یا چه کسانی را در اطراف خود داشته باشیم. فراتر از این، حافظه حتی نحوه احساس ما نسبت به این انتخاب‌ها را نیز شکل می‌دهد. کانمن (Kahneman) و دیگر پژوهشگران در مطالعات زیادی نشان داده‌اند که شادی و رضایتی که از نتایج تصمیم‌هایمان به‌دست می‌آوریم،

نه از آنچه واقعاً تجربه کرده‌ایم، بلکه از آنچه به یاد می‌آوریم نشأت می‌گیرد. به‌طور خلاصه، خود به‌یادآورنده ما، همواره و به شکلی عمیق، زمان حال و آینده‌مان را شکل می‌دهد، با تأثیرگذاری بر تقریباً همه تصمیم‌هایی که می‌گیریم. این الزاماً چیز بدی نیست، اما به این معناست که باید این خود به‌یادآورنده را بشناسیم و مکانیسم‌های تأثیرگذار آن را بهتر درک کنیم.

با این حال، نقش فراگیر حافظه در افکار، اعمال، احساسات و تصمیم‌های ما اغلب نادیده گرفته می‌شود؛ مگر در لحظاتی که حافظه ما در آن هنگام دیگر یاری‌مان نمی‌کند و نقش واقعی حافظه در آن شرایط حساس کاملاً و به وضوح حس می‌شود. این شرایط را بخوبی درک کرده‌ام و با تمام موجود می‌دانم که این‌طور است، چون هر وقت با کسی تازه آشنا می‌شوم و او متوجه می‌شود که من در زمینه حافظه تحقیق می‌کنم، رایج‌ترین سؤالی که از من می‌پرسد این است: چرا این‌قدر فراموش‌کارم؟ خودم هم اغلب همین سؤال را از خودم می‌پرسم. هر روز چیزهایی را فراموش می‌کنم: اسم‌ها، چهره‌ها، گفتگوها، حتی لحضاتی پیش می‌آید که اصلاً یادم می‌رود که چه کاری باید انجام دهم. برای همه ما اتفاق افتاده است که لحظاتی در زندگی پیش می‌آید که نکته ضروری یا کاری و چیزی را به یاد نمی‌آوریم، در آن لحظه واقعاً احساس ناراحتی می‌کنیم و هرچه سن‌مان بالاتر می‌رود، این فراموشی‌ها می‌توانند واقعاً ترسناک شوند.

بدیهی است که از دست دادن شدید حافظه، ناتوان‌کننده است. اما بیشتر نگرانی‌ها و شکایت‌های ما درباره فراموشی‌های روزمره، از باورهای اشتباه و ریشه‌دار ناشی می‌شوند. بر خلاف باور عمومی، مهم‌ترین پیامی که از علم حافظه دریافت می‌شود این نیست که باید یا می‌توانیم چیزهای بیشتری را به خاطر بسپاریم. مشکل از حافظه ما نیست؛ مشکل این است که در گام نخست ما درک درستی از هدف حافظه نداریم.

ما قرار نیست همه چیز را از گذشته به یاد بیاوریم. مکانیزم‌های حافظه برای این طراحی نشده‌اند که اسم فلان آدمی را که در فلان مراسم دیدیم، یادمان بماند. به نقل از روانشناس بریتانیایی، سر فردریک بارتلت (Frederic Bartlett)، که یکی از چهره‌های برجسته در تاریخ پژوهش درباره حافظه است:

«بازیابی دقیق و مو به مو، اهمیتی فوق‌العاده کم دارد.»^۱

بنابراین، به جای اینکه بپرسیم «چرا فراموش می‌کنیم؟» باید بپرسیم: «چرا به یاد می‌آوریم؟»

اولین قدم من برای پاسخ به این سؤال، یک بعدازظهر در پاییز ۱۹۹۳ در یک هوای طوفانی آغاز شد. در آن زمان من دانشجوی دکترای ۲۲ ساله در رشته روان‌شناسی بالینی در دانشگاه نورث‌وسترن بودم و تازه اولین مطالعه پژوهشی‌ام درباره حافظه را طراحی کرده بودم، البته، در ابتدا قرار نبود این پژوهش درباره حافظه باشد. من روی افسردگی بالینی تحقیق می‌کردم، هدف مطالعه‌مان این بود که بررسی کنیم و ببینیم که چگونه قرار گرفتن در حالت روحی غمگین، اثراتی بر فرآیند توجه و دقت برجا می‌گذارد. با هدف تقویت روحیه‌ام برای شروع آزمایش، با هدفون به آهنگی از گروه Hüsker Dü (که نام گروه در زبان سوئدی یعنی «یادت می‌آید؟» - Do you remember) گوش می‌دادم و با انگیزه و روحیه مثبتی وارد آزمایشگاه «کرساپ» (Cresap) شدم، برنامه‌ام این بود تا با انجام آزمایش از طریق الکتروانسفالوگرافی (EEG) اولین نتیجه را از داوطلب مورد نظر کسب کنم، در تلاش بودم تا الکترودها را به پوست سر یک دانشجوی دانشگاه که موهایی پرپشت و فرفری داشت وصل کنم. بعد از حدود سی دقیقه خیره شدن به مانیتور و غرق شدن در امواج الکتریکی مغزش، زمانش رسیده بود که الکترودها را بردارم و وسایل را جمع کنم. با وجود تمام تلاشم، وقتی او آزمایشگاه را ترک کرد، موهایش هنوز با لایه‌ای از خمیر ضخیم رسانا پوشیده شده بود!

ایده اصلی این بود که شرکت‌کنندگانی که از نظر عاطفی در وضعیت سالمی قرار دارند را وارد حالت اندوه کنیم و بعد بررسی کنیم که آیا قرار گرفتن در حال و هوای اندوه و غمگینی باعث می‌شود توجه آن‌ها بیشتر به سمت واژه‌های منفی (مثل *تروما* یا *بدبختی*) جلب شود تا به سمت واژه‌های خنثی (مثل *موز* یا *در*). برای اینکه داوطلبان را در وضعیت روحی غمگین قرار دهیم، از آن‌ها خواستیم به قطعه‌ای از موسیقی کلاسیک آهسته گوش دهند، از جمله قطعه‌ی "روسیه زیر یوغ مغولان" (Russia Under the Mongolian Yoke)^۲ اثر سرگئی پروکوفیف (Sergei Prokofiev)، که برگرفته از فیلم الکساندر نوسکی (Alexander Nevsky) بود، این آهنگ بقدری در ایجاد حس اندوه و غنماکی

موثر است که در چندین پژوهش که درباره افسردگی بالینی انجام شد، این آهنگ نیز مورد استفاده قرار گرفت. در حالی که موسیقی در پس‌زمینه پخش می‌شد، از داوطلبان خواستیم به رویداد یا دوره‌ای از زندگی‌شان فکر کنند که در آن غمگین بوده‌اند. انتظار داشتیم موسیقی یادآوری یک خاطره غم‌انگیز را آسان‌تر کند و یادآوری یک خاطره غم‌انگیز باعث ایجاد حس اندوه شود. و حق با ما بود. این روش همیشه جواب می‌داد.

باقی آزمایش طبق برنامه پیش نرفت، اما چیزی که ذهنم را درگیر کرد این بود که ما توانسته بودیم از خاطرات گذشته افراد استفاده کنیم تا احساس و نگاه آن‌ها به زمان حال را تغییر دهیم. مسئله فقط این نبود که فکر کردن به یک اتفاق دردناک گذشته، آن‌ها را ناراحت کرده بود؛ بلکه به نظر می‌رسید ناراحت بودن باعث می‌شد راحت‌تر به یاد اتفاقات ناراحت‌کننده‌ی دیگر بیفتند. از آن لحظه به بعد، شیفته این شدم که چگونه ساختارهای مغزی ما که منشأ فرآیندی می‌شوند که ما آن‌را «به یاد آوردن / یادآوری» می‌نامیم را شکل می‌دهند، می‌توانند به طرز عمیقی بر نحوه فکر کردن و احساسات ما در لحظه حال اثر بگذارند، در نتیجه، بر نحوه حرکت ما به سمت آینده تأثیر بگذارند.

خاطرات ممکن است در آزمایشگاه با یک قطعه غمگین از موسیقی کلاسیک تحریک شوند، اما در دنیای واقعی معمولاً در غیرمنتظره‌ترین لحظات و از عجیب‌ترین منابع سر می‌رسند، یک کلمه، یک چهره، بویی خاص، یا حتی طعمی آشنا. برای من، تنها شنیدن دو آکورد از آهنگ "Born in the U.S.A." کافی است تا سیلی از خاطرات درباره هم‌کلاسی‌های دوران راهنمایی‌ام که مرتباً مرا با الفاظ نژادپرستانه مورد آزار قرار می‌دادند، به ذهنم بازگردد.

صداها، بوها و تصاویر لحظه حال نیز می‌توانند ما را به زمان‌هایی شاد در گذشته بازگردانند. آهنگی از گروه ایندی راک FIREHOSE همیشه مرا به یاد اولین قرار می‌اندازد که با همسر آینده‌ام، نیکول، داشتم؛ بوی جک‌فروت مرا یاد قدم‌زدن در کنار ساحل با پدربزرگم در شهر مِدرس، هند، می‌اندازد؛ همچنین منظره نقاشی دیواری رنگارنگی که روی دیوار بیرونی یک کافه کوچک به نام Starry Plough در برکلی کشیده شده بود، تمام ذهنم را به دوران دانشگاه می‌برد، یعنی دورانی که با گروه راک دانشجویی، به نام Plug-In Drug،

یک اجرای به‌یادماندنی داشتم. (بله، از انتخاب اسم آن گروه هنوز هم پشیمانم!) هر یک از این تجربه‌های به‌یادماندنی و احساساتی که در پی آن‌ها به‌وجود می‌آید، به یکی از اصول بنیادینی اشاره دارد که بخش زیادی از کار من، چه به‌عنوان یک روان‌شناس بالینی و چه به‌عنوان یک عصب‌شناس، بر آن استوار بوده است: حافظه فقط آرشیوی از گذشته نیست؛ بلکه منشوری است که از طریق آن خودمان، دیگران و جهان را می‌بینیم. این همان بافت پیونددهنده‌ای است که گفتار، افکار و رفتار ما را به هم متصل می‌کند. انتخاب‌های شغلی من بدون شک از تجربه‌ام به‌عنوان مهاجری که مهاجر نسل اول هستم، تأثیر گرفته است، تجربه‌ای که در من حس ماندگاری از غریبه بودن بر جای گذاشت. تا جایی که گاهی حس می‌کنم مثل یک موجود فضایی هستم که مغز انسان‌ها را کاوش می‌کند تا بفهمد آن‌ها چرا و چگونه رفتار می‌کنند.

برای درک عمیق‌تر از راه‌های شگفت‌انگیز و گاه عجیب مغز انسان در ثبت گذشته، باید پرسش‌های بنیادی‌تری درباره اینکه حافظه چگونه و چرا زندگی ما را شکل می‌دهد، مطرح کنیم. مکانیزم‌های مختلفی که حافظه را شکل می‌دهند، در پاسخ به چالش‌های بقا تکامل یافته‌اند. نیاکان ما مجبور بودند اطلاعاتی را در اولویت قرار دهند که به آن‌ها برای آمادگی در برابر آینده کمک کند. مثل اینکه کدام توت‌ها و میوه‌ها سمی هستند، کدام افراد قابل‌اعتماد یا خیانت‌کارند، چه مکانی نسیم خنک عصرگاهی یا آب آشامیدنی دارد و چه رودخانه‌ای پر از کروکودیل است. چنین خاطراتی به آن‌ها کمک می‌کرد تا در تلاش برای تهیه وعده غذایی بعدی‌شان زنده بمانند.

اگر از این زاویه نگاه کنیم، آشکار می‌شود که آنچه ما گاهی «نقص» حافظه می‌دانیم، در واقع ویژگی‌های آن هستند. ما فراموش می‌کنیم چون باید اطلاعات مهم‌تر را در اولویت قرار دهیم تا بتوانیم به‌سرعت از آن‌ها استفاده کنیم. حافظه ما انعطاف‌پذیر و گاهی نادقیق است، چون مغز ما برای سازگاری با جهانی طراحی شده که دائماً در حال تغییر است: مکانی که زمانی محل مناسبی برای پیدا کردن غذا بود، ممکن است حالا به بیابانی بی‌ثمر تبدیل شده باشد. فردی که زمانی مورد اعتماد بود، شاید حالا دیگر یک فرد حيله‌گر و مخرب واقعی باشد. حافظه انسان بیش از آنکه نیاز به ایستایی و دقت عکاس‌گونه داشته

باشد، نیازمند انعطاف‌پذیری است^۴ تا با زمینه‌ها و موقعیت‌ها سازگار شود. بنابراین، این کتاب درباره اینکه چگونه همه چیز را به یاد بسپاریم تدوین نشده است. در فصل‌های پیش‌رو، خواننده را به عمق فرآیندهای حافظه‌اش خواهد برد تا بفهمد که چگونه خود به یادآورنده می‌تواند بر روابط، انتخاب‌ها، هویت، حتی دنیای اجتماعی‌اش اثر بگذارد. وقتی به وسعت تأثیر این خود پی برده و وضوح آن آشکار شود، می‌توان آگاهانه تصمیم گرفت که چه چیزهایی را باید به خاطر سپرد، همچنین چگونه از گذشته برای حرکت در مسیر آینده استفاده کرد. در بخش اول این کتاب، با مکانیزم‌های بنیادین حافظه، دلایل فراموشی و راه‌هایی برای به خاطر سپردن چیزهای مهم آشنا می‌شوید. اما این تازه آغاز راه است. در بخش دوم، عمیق‌تر وارد نیروهای پنهان حافظه می‌شویم، عواملی که نحوه تفسیر گذشته و درک ما از حال را شکل می‌دهند. و در بخش سوم، به بررسی چگونگی انعطاف‌پذیری حافظه می‌پردازیم تا دریابیم که چگونه امکان سازگاری با جهانی متغیر را فراهم می‌آورد و در مرحله بعد پیامدهای گسترده‌تری را در نظر می‌گیریم که حافظه ما چگونه با خاطرات دیگران درهم‌تنیده شده است.

در این مسیر، با افرادی آشنا خواهیم شد که زندگی‌شان به شکلی چشمگیر تحت تأثیر ویژگی‌های خاص حافظه قرار گرفته است، برخی که بیش‌ازحد به یاد می‌آورند و برخی دیگر که اصلاً نمی‌توانند هیچ خاطره جدیدی در ذهن خود شکل دهند. و همچنین با کسانی آشنا می‌شویم که خاطرات گذشته آن‌ها را آزار می‌دهند و کسانی که به خاطر اشتباهات حافظه دیگران دچار رنج‌های جدی شده‌اند. داستان آن‌ها و همچنین داستان‌های معمولی‌تری مثل داستان من نشان می‌دهد که چگونه «دست نامرئی» حافظه زندگی ما را هدایت می‌کند.

حافظه فقط تصویر و یاد آن چیزی نیست که ما در گذشته بوده‌ایم، بلکه آن چیزی است که اکنون هستیم و آنچه می‌توانیم در آینده به آن تبدیل شویم، چه به‌عنوان فرد و چه به‌عنوان یک جامعه. داستان اینکه چرا به یاد می‌آوریم، در واقع داستان انسانیت است. و این داستان با اتصال‌های عصبی‌ای آغاز می‌شود که گذشته ما را به شکلی بی‌وقفه به حال و حال ما را به آینده پیوند می‌زنند.

بخش اول

اصول بنیادین حافظه

• • •

eshraghie.com

eshraghie.com

۱

ذهن من کجاست؟

چرا بعضی چیزها را به یاد می‌آوریم
و بعضی‌ها را فراموش می‌کنیم؟

...

شاید دلیل اینکه حافظه‌ام این قدر ضعیف است این باشد که همیشه حداقل دو کار را همزمان انجام می‌دهم. فراموش کردن چیزی که فقط نصف یا حتی یک چهارم آنرا انجام داده‌ای راحت تر است.
اندی وار هول

در طول زندگی‌تان، با حجم بسیار فراتر از اطلاعاتی که هر موجود زنده‌ای بتواند در خود ذخیره کند روبه‌رو خواهید شد. طبق یک برآورد، یک فرد آمریکایی به طور متوسط روزانه در معرض ۳۴ گیگابایت^۵ (یا معادل ۱۱٫۸ ساعت) اطلاعات قرار دارد. جریان تقریباً دائمی تصاویر، کلمات و صداها که از طریق گوشی‌های هوشمند، اینترنت، کتاب‌ها، رادیو، تلویزیون، ایمیل و شبکه‌های اجتماعی به ما می‌رسد، همچنین تجربه‌های بی‌شماری که هنگام حرکت در دنیای فیزیکی کسب می‌کنیم را در نظر بگیرید، جای تعجب نیست که با این همه تهاجم اطلاعات همه‌چیز را به یاد نمی‌آوریم. برعکس، شگفت‌انگیز است که اصلاً چیزی را به خاطر می‌سپاریم. فراموش کردن، بخشی از ماهیت انسان بودن است. با این حال، فراموشی یکی از رازآلودترین و در عین حال آزردهنده‌ترین جنبه‌های تجربه انسانی است.
پس طبیعی است که بپرسیم: «چرا برخی رویدادها را به یاد می‌آوریم و برخی دیگر را فراموش می‌کنیم؟»

چندی پیش، من و نیکول سی‌امین سالگرد آشنایی‌مان را جشن گرفتیم. برای گرامی‌داشت این مناسبت، نوارهای قدیمی خانوادگی را که طی سال‌ها کناری افتاده و خاک خورده بودند بیرون آوردیم و آن‌ها را دیجیتالی کردیم.

به‌ویژه ویدیوهای مربوط به جشن‌های تولد دخترمان میرا برایم بسیار جالب بودند. وقتی داشتیم ویدیوهای دوران کودکی میرا را تماشا می‌کردیم، انتظار داشتیم که موجی از خاطرات به ذهنم بازگردد. اما در عوض، متوجه شدم که تقریباً همه این صحنه‌ها برایم تازگی دارند. با اینکه خودم فیلم‌ها را ضبط کرده بودم، هیچ تجربه‌ای از به یاد آوردن این جشن‌ها به عنوان رویدادهایی مجزا نداشتیم، به جز یکی از آن‌ها.

در بیشتر سال‌های کودکی میرا، جشن‌های تولد او را در مکان‌هایی مانند باغ‌وحش ساکرامنتو، موزه علوم محلی، یک سالن ژیمناستیک یا باشگاه سنگ‌نوردی سرپوشیده برگزار می‌کردیم. این مکان‌ها تضمین می‌کردند که بقیه بچه‌ها هم سرگرم باشند و هم بتوان بهتر کنترل‌شان کرد، البته در کنار آن برنامه منسجمی شامل پذیرایی با خوراکی‌ها، نوشیدنی‌های شیرین و همچنین فعالیت‌های از پیش تعیین شده در طول بازه دو ساعته ارائه می‌شد. در این جشن‌های تولد، من هم در برنامه‌ها شرکت می‌کردم، اما بیشتر تمرکز بر فیلم برداری و در واقع مستندسازی این لحظات ارزشمند بود تا نیکول و من بتوانیم بعدها دوباره آن‌ها را مرور کنیم.

در سالی که میرا هشت ساله شد، تصمیم گرفتم کار متفاوتی انجام دهم. وقتی بچه بودم، من و برادرم **راوی** تولدهایمان را در خانه جشن می‌گرفتیم. کلی خوش می‌گذشت و پدر و مادرم مجبور نبودند هزینه زیادی بپردازند. پس آن سال، با پیروی از روحیه خودساخته و سبک پانک راکام، جشن تولد میرا را در خانه برگزار کردم. هرکسی که تا به حال میزبان جشن تولد کودکان بوده بخوبی می‌داند که هدف شماره یک در این مراسم، سرگرم نگه داشتن بچه‌هاست. میرا همیشه به هنر علاقه داشت، بنابراین مغازه‌ای در شهری نزدیک پیدا کردم که سرامیک‌های از پیش آماده‌شده به شکل گربه داشت؛ بچه‌ها می‌توانستند آن‌ها را با لعاب رنگ کنند و بعد هم در کوره بپزند و با خود به خانه ببرند. با تنظیم این برنامه هنرهای دستی و همچنین آویزان کردن عروسک مشهور باب اسفنجی در حیاط خانه نصب کردم البته طبق روال عروسک پر از شیرینی و آب نبات شده بود تا بچه‌ها به نوبت به آن ضربه بزنند و مدتی سرگرم شوند، البته تا زمانی که یک ضربه کار را تمام کند و عروسک

پاره شود و خوراکی‌ها بیرون بریزد، با این برنامه‌ریزی فکر می‌کردم همه چیز را تحت کنترل دارم.

اما کاملاً در اشتباه بودم. تقریباً پانزده دقیقه از شروع فعالیت گذشته بود که همه گربه‌های روی سرامیک‌ها رنگ‌آمیزی شده بودند. هنوز ساعت‌ها تا زمان بریدن و تقسیم کیک باقی مانده بود، بچه‌ها کم‌کم بی‌قرار می‌شدند و من هم داشتم کم‌کم وحشت می‌کردم. بچه‌ها را به حیاط عقب هدایت کردم تا نوبتی به عروسک باب اسفنجی ضربه بزنند، انگار عروسک تصمیم نداشت که اصلاً پاره شود. در نهایت، خودم دست به کار شدم، از گاراژ یک چوب گلف بیرون آوردم و با یک ضربه سوراخی در عروسک ایجاد کردم. آب‌نبات‌ها به هر سو پرتاب شدند و بچه‌ها مثل صحنه‌ای از سریال *مردگان متحرک* (The Walking Dead) به سراغ باب اسفنجی کاغذی حمله‌ور شدند. دیدم دختری مثل یک ژیمناست المپیک خودش را پرتاب کرد تا به یک اسنیکرز کوچک که توی چمن دیده بود برسد.

هنوز برای آوردن کیک خیلی زود بود، پس به فکر رسیدن به یک طناب قدیمی که در گاراژ پیدا کرده بودم، طناب‌کشی راه بیندازم. روز قبل باران آمده بود و بچه‌ها مدام روی چمن گل‌آلود سر می‌خوردند و زمین می‌افتادند. یادم می‌آید در حال تماشای گوشه و کنار حیاط بورم، بعضی از بچه‌ها در اوج هیجان ناشی از شیرینی و آب نبات به دنبال هم می‌دویدند، یکی دو نفر از سوختگی طناب شکایت می‌کردند، چندتایی هم نوبتی با چوب گلف مشغول زدن به لاشه‌ی باب اسفنجی بودند، در آن لحظات به این فکر می‌کردم که چقدر سریع می‌شود یک جشن تولد بچه‌ی هشت‌ساله را از نقاشی روی سرامیک به صحنه‌ای از ارباب مگس‌ها^۱ (Lord of Flies) تبدیل کرد. این بهترین لحظه زندگی‌ام نبود، اما بدون شک یکی از خاطراتی‌ست که با جزئیاتی دردناک در ذهنم مانده است.

^۱ *ارباب یا سالار مگس‌ها* اولین رمان نویسنده بریتانیایی، ویلیام گلدینگ، است که در سال ۱۹۵۴ منتشر شد. داستان درباره‌ی گروهی از پسران نابالغ بریتانیایی است که در یک جزیره‌ی غیرمسکونی سرگردان می‌شوند و تلاش‌های فاجعه‌بار آن‌ها برای حکومت بر خود منجر به سقوط به توحش می‌شود. مضامین این رمان شامل اخلاق، رهبری و تنش بین مدنیت و هرج و مرج است.

همه تجربه‌های ما از اهمیت یکسانی برخوردار نیستند. برخی کاملاً معمولی‌اند، در حالی که برخی دیگر یادآور لحظاتی هستند که امیدواریم برای همیشه در خاطرمان بمانند. اما متأسفانه، حتی لحظات بی‌قیمت هم گاهی از میان انگشتانمان می‌گریزند. در آن زمان، مطمئن بودم که تمام جشن‌های تولد میرا را با وضوح کامل به خاطر خواهم سپرد. پس چرا فقط آن یکی این‌چنین در ذهنم مانده و باقی ویدیوهای تولد مثل بازپخش برنامه‌ای دور از یک سریال تلویزیونی به نظر می‌رسند؟ چطور ممکن است تجربه‌ای که در لحظه زیستن‌اش این‌قدر پررنگ و به‌یادماندنی به نظر می‌رسد، در نهایت فقط به تکه‌ای مبهم و ناقص از آنچه واقعاً رخ داده، تقلیل یابد؟

اگرچه ما تمایل داریم باور کنیم که می‌توانیم و باید هر چیزی را که خواهیم به خاطر بسپاریم، واقعیت این است که ذهن ما برای فراموش کردن طراحی شده است، این فرآیند یکی از مهم‌ترین درس‌هایی است که از علم حافظه می‌توان آموخت. همان‌طور که در این فصل بررسی خواهیم کرد، تا زمانی که دقیقاً با آگاهی درک کنیم که چگونه به یاد می‌آوریم و چرا فراموش می‌کنیم، در این حالت می‌توانیم اطمینان حاصل کنیم که برای مهم‌ترین لحظات زندگی‌مان خاطراتی بسازیم که ماندگار باشند.

برقراری ارتباط‌های درست

مطالعه علمی حافظه به شکلی که امروز آن را می‌شناسیم، در اواخر قرن نوزدهم توسط روان‌شناس آلمانی، هرمان ایبنگهاوس (Hermann Ebbinghaus) آغاز شد. ایبنگهاوس پژوهشگری محتاط و روش‌مند بود و به این نتیجه رسید که برای درک حافظه، ابتدا باید بتوان آن را به‌صورت عینی و قابل اندازه‌گیری سنجید. او به‌جای اینکه مثل بسیاری از پژوهشگران، از افراد درباره رویدادهایی مثل جشن تولد فرزندان‌شان سؤالات ذهنی و شخصی بپرسد، رویکردی نو ابداع کرد تا فرایند یادگیری و فراموشی را به‌طور دقیق اندازه‌گیری کند. برخلاف روان‌شناسان امروزی که می‌توانند براحتی از کمک دانشجویان داوطلب استفاده کنند، ایبنگهاوس بیچاره تنها کار می‌کرد. مانند یک دانشمند