



سرشناسه	:	دوهیگ، چارلز . Duhigg, Charles
عنوان و نام پدیدآور	:	قدرت عادت / چارلز دوهیگ.
مشخصات نشر	:	ترجمه مصطفی طرسکی، معصومه ثابت قدم.
مشخصات ظاهری	:	تهران، نوین توسعه، ۱۳۹۵
شابک	:	۳۲۰ صفحه
فهرست نویسی	:	۹۷۸-۶۰۰-۸۷۳۸-۰۹-۱
یادداشت	:	فیبا
موضوع	:	عنوان اصلی: The Power of Habit , 2012
رده بندی کنگره	:	عادت، شکل گیری و تغییر عادت
رده بندی دیویی	:	BF۳۳۵ / ۱۳۹۵ ۴ق ۹د
شماره کتاب شناسی ملی:	:	۱۵۸/۱
	:	۳۷۳۵۶۷۰

تمامی حقوق این اثر، از جمله حق انتشار تمام یا بخشی از آن، برای ناشر محفوظ است.



قدرت عادت

چرایی کارهایی که در زندگی و
کسب و کار انجام می‌دهیم

چارلز دوهیگ



ترجمه مصطفی طرسکی ، معصومه ثابت قدم

عنوان	:	قدرت عادت
مؤلف	:	چارلز دوهیگ
مترجم	:	مصطفی طرسکی، معصومه ثابت قدم
ویراستار	:	محدثه گودرزینیا
صفحه آرا	:	صبا کریمی
زمان و نوبت چاپ	:	۱۴۰۲، چاپ هفدهم، ۱۰۰۰ نسخه
تیراژ کل تاکنون	:	۲۳۰۰۰ نسخه
ناشر	:	نشر نوین توسعه
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۸۷۳۸-۰۹-۱
قیمت	:	۲۴۵,۰۰۰ تومان

تعهد ما به پایداری محیط زیست

کاغذ بالکی، کاغذی سبک، خوش رنگ و زیست محیطی است که در کشورهای باران خیزی همچون سوئد و فنلاند تولید می شود و مخصوص چاپ کتاب است.

ما نیز کتاب های نشر نوین را روی این کاغذها چاپ می کنیم تا علاوه بر ساختن تجربه خوب مطالعه برای خوانندگانمان، با هم گامی در جهت حفظ محیط زیست نیز برداریم.

 nashrenovin.ir

 nashrenovin.ir

 nashrenovin

فهرست

پیشگفتار ۹

درمان عادت

بخش اول) عادت‌های اشخاص ۱۹

۱. چرخهٔ عادت ۲۱

عادت‌ها چگونه کار می‌کنند

۲. مغز مشتاق ۴۹

چگونه عادت‌های جدید ایجاد کنیم

۳. قانون طلایی چرخهٔ عادت ۸۱

چرا دگرگونی اتفاق می‌افتد

بخش دوم) عادت‌های سازمان‌های موفق ۱۱۷

۴. عادت‌های زیربنایی، یا تصنیف پاول اونیل ۱۱۹

چه عادت‌هایی بیشتر از همه اهمیت دارند

۵. استاریاکس و عادت‌های موفق ۱۵۱

وقتی قدرت اراده خودکار می‌شود

۶. قدرت یک بحران ۱۸۱

چگونه رهبران از طریق حوادث، عادت‌ها را طراحی و ایجاد می‌کنند

۷. چگونه پیش از اینکه کاری کنید، «تارگت» می‌داند چه می‌خواهید ۲۰۹

چگونه شرکت‌ها عادت‌ها را پیش‌بینی (و دست‌کاری) می‌کنند

بخش سوم) عادت‌های جوامع ۲۴۳

۸. کلیسای سدلبک و تحریم اتوبوس مونته‌گومری ۲۴۵

جنبش‌ها چگونه رخ می‌دهند

۹. نورولوژی اراده آزاد ۲۷۷

آیا ما مسئول عادت‌های خود هستیم؟

پیوست ۳۰۸

راهنمای خواننده برای به کار بردن این ایده‌ها

پیشگفتار

درمان عادت

او شرکت کننده مورد علاقه محققان بود.

لیزا آلن، آن طور که پرونده اش نشان می داد، سی و پنج ساله بود. از شانزده سالگی شروع کرده بود به سیگار کشیدن و مشروب خوردن. و بیشتر عمرش را با چاقی مفرط دست به گریبان بود. زمانی، در بیست و چند سالگی، شرخرها مرتب به دنبالش بودند تا ۱۰ هزار دلار بدهی اش را بپردازد. از یکی از رزومه های قدیمی اش مشخص بود که طولانی ترین شغل اش کمتر از یک سال طول کشیده بود.

با وجود این، زنی که آن روز روبه روی محققان نشسته بود، لاغر، خوش اندام و پرتراوت بود و پاهایی همچون پاهای دوندگان ورزیده داشت. او ده سال از عکس های داخل پرونده اش جوان تر به نظر می رسید و بیش از تمام افراد داخل اتاق قادر به انجام کارهای فیزیکی است. لیزا، دیگر هیچ بدهی قابل توجهی نداشت، مشروب نمی خورد، و سی و نهمین ماهی بود که در یک شرکت طراحی گرافیک کار می کرد.

یکی از محققان از او پرسید: «آخرین بار کی سیگار کشیدی؟» و این اولین سؤال از فهرست سؤالاتی بود که هر بار لیزا به این آزمایشگاه می آمد از او پرسیده می شد.

لیزا جواب داد: «تقریباً چهار سال پیش! و از آن موقع، بیست و هفت کیلو وزن کم کرده ام و در یک دوی ماراتن شرکت می کنم.» او همچنین تحصیلات فوق لیسانس را شروع کرده و یک خانه خریده بود. او مسیری پرحادثه را پشت سر گذاشته بود.

محققان داخل اتاق عصب‌شناس، روان‌شناس، جامعه‌شناس و متخصص ژنتیک بودند. آن‌ها در عرض سه سال گذشته و با بودجه‌ی دریافتی از مؤسسات ملی سلامت، لیزا و بیش از ۲۴ نفر دیگر را که قبلاً سیگاری بودند، به شدت پرخوری می‌کردند، مشکل مشروب‌خواری داشتند، معتاد به خرید کردن بودند و افرادی با عادت‌های مخرب دیگر را بررسی کرده بودند. همه‌ی این شرکت‌کنندگان یک وجه مشترک داشتند: آن‌ها در زمانی نسبتاً کوتاه زندگی‌شان را از نو ساخته بودند. محققان می‌خواستند بفهمند آن‌ها چگونه این کار را انجام داده‌اند. بنابراین، علائم حیاتی این اشخاص را اندازه گرفتند، در خانه‌شان دوربین‌هایی نصب کردند تا کارهای روزمره‌شان را ببینند، ترتیب پروتئین‌های دی‌ان‌ای آن‌ها را پیدا کردند، و با فناوری‌هایی که امکان مشاهده‌ی داخل مغز را می‌دادند، می‌دیدند وقتی این افراد در معرض وسوسه‌هایی مثل سیگار کشیدن و خوردن غذاهای چرب قرار می‌گیرند، خون و محرک‌های الکتریکی چگونه در مغزشان جریان می‌یابند. هدف محققان این بود که بفهمند عادت‌ها در یک سطح عصب‌شناختی چگونه کار می‌کنند، و برای تغییر این عادت‌ها چه می‌توان کرد.

یکی از محققان به لیزا گفت: «می‌دانم که شما این داستان را بارها گفته‌اید، ولی بعضی از همکاران من آن را مستقیماً از خودتان نشنیده‌اند. آیا ممکن است یک بار دیگر شرح بدهید که چطور سیگار را ترک کردید؟»

لیزا گفت: «حتمأً. من این کار را در قاهره شروع کردم.» و توضیح داد که رفتن به این تعطیلات تصمیمی ناگهانی بوده است. چند ماه قبل از آن، شوهرش به خانه آمده و گفته بود که عاشق زن دیگری است و می‌خواهد او را ترک کند. مدتی طول کشیده بود تا با خیانت شوهرش کنار بیاید و این واقعیت را درک کند که دارد طلاق می‌گیرد. او دوره‌ای را به گریه‌زاری گذرانده بود. در آن دوره، جاسوسی شوهرش را می‌کرده، دورتادور شهر نامزد جدید او را تعقیب و بعد از نیمه‌شب به او تلفن می‌کرده و بعد گوشی را می‌گذاشته. سپس، یک روز عصر که مست بوده سراغ نامزد جدید شوهرش رفته است. لیزا آن روز با مشت به در خانه‌ی او می‌کوبیده و فریاد می‌زده می‌خواهد آپارتمان‌ش را به آتش بکشد.

لیزا گفت: «آن دوران، زمان خوبی برایم نبود. و از آنجا که همیشه دلم می‌خواست اهرام مصر را ببینم و کارت‌های اعتباری‌ام هنوز خالی نشده بودند، بنابراین...»

صبح اولین روز در قاهره، سحرگاه با صدای اذان مسجدی در همان نزدیکی از خواب بیدار شد. داخل اتاق هتلش کاملاً تاریک بود. با چشمانی نیمه‌باز و خسته از پروازی طولانی، دستش را دراز کرد تا یک سیگار بردارد.

آن قدر گیج بود که تازه وقتی بوی سوختن پلاستیک را حس کرد متوجه شد به جای سیگار سعی می‌کرده یک خودکار را روشن کند. او چهار ماه گذشته را گریه‌زاری و پرخوری کرده بود، و قادر نبود بخوابد و احساس خجالت، ناامیدی، افسردگی و عصبانیت می‌کرد. در حالی که دراز کشیده بود، بغضش ترکید.

لیزا گفت: «احساس می‌کردم موجی از ناراحتی و غم هستم. احساس می‌کردم هر آنچه را که می‌خواستم، از بین رفته. حتی نمی‌توانستم درست سیگار بکشم. بعد شروع کردم به فکر کردن راجع به شوهر سابقم، و اینکه وقتی برگردم پیدا کردن یک شغل دیگر چقدر سخت است، اینکه چقدر از این وضعیت متنفرم و اینکه چقدر همیشه احساس بیمار بودن دارم. بلند شدم و کوزه آب را پرت کردم. کوزه به دیوار خورد و شکست. بعد خیلی شدیدتر گریه کردم. احساس ناامیدی داشتم، احساس می‌کردم باید دست کم یک چیز را عوض کنم تا بتوانم وضعیتم را کنترل کنم.»

او دوش گرفت و هتل را ترک کرد. همان طور که لیزا در خیابان‌های ناهموار قاهره سوار یک تاکسی بود و به سمت جاده‌های کثیفی می‌رفت که به مجسمه ابوالهول، اهرام ثلاثه، و بیابان پهناور و بی‌انتهای اطراف آن ختم می‌شد، احساس ترحم نسبت به خودش لحظه‌ای کوتاه از او فاصله گرفت. او فکر کرد در زندگی نیاز به یک هدف دارد، چیزی که برای آن تلاش کند.

بنابراین، در حالی که در تاکسی نشسته بود، تصمیم گرفت [بعداً دوباره] به مصر برگردد و کویرپیمایی کند. می‌دانست که این فکر احمقانه است؛ تناسب اندام نداشت، اضافه‌وزن داشت و هیچ پولی برایش باقی نمانده بود. حتی اسم بیابانی را که به آن نگاه می‌کرد نمی‌دانست، یا اینکه آیا اصلاً این سفر امکان‌پذیر است یا خیر. با این حال، هیچ کدام از این‌ها مهم نبود. او نیاز به چیزی داشت که بتواند روی آن تمرکز کند. لیزا تصمیم گرفت یک سال به خودش فرصت بدهد تا آماده شود. مطمئن بود برای اینکه این سفر را به سلامت به پایان ببرد، بایستی از چیزهایی بگذرد. به خصوص می‌دانست که باید سیگار را ترک کند.

وقتی لیزا یازده ماه بعد بالاخره به آن صحرا رفت (البته همراه یک تور با تجهیزات کامل و شش نفر دیگر) کاروان مقدار زیادی آب، غذا، چادر، نقشه، سیستم‌های مکان‌یابی و بی‌سیم داشت، و حتی دود کردن یک کارتن سیگار هم تأثیری روی او نداشت و مانع صحرانوردی‌اش نمی‌شد.

ولی لیزا وقتی سوار تاکسی بود این را نمی‌دانست. و از نظر محققانی که در آزمایشگاه بودند، جزئیات کویرنوردی او اهمیتی نداشت چون به دلایلی کم‌کم درک می‌کردند که یک تغییر کوچک در احساس آن روز لیزا در قاهره -این باور محکم که باید سیگار کشیدن را ترک کند تا به هدفش دست یابد- باعث شروع یک سری تغییرات شده بود که نهایتاً به همه بخش‌های زندگی‌اش تسری می‌یافت. در طول شش ماه بعد، او دویدن نرم را جایگزین سیگار کشیدن کرد، و این کار به نوبه خود چگونگی غذا خوردن، کار کردن، خوابیدن، پس‌انداز کردن، برنامه‌ریزی برای روزهای کاری، برنامه‌ریزی برای آینده و غیره را تغییر داد. او شروع کرد به دویدن به اندازه نصف مسافت ماراتن و بعد یک ماراتن کامل کرد، به دانشگاه برگشت، خانه خرید و نامزد کرد. بعدها او برای پژوهش محققان انتخاب شد، و وقتی محققان شروع کردند به بررسی تصاویر مغز لیزا چیزی قابل توجه دیدند: یک سری از الگوهای عصب‌شناختی -یعنی عادت‌های قدیمی‌اش- توسط الگوهایی جدید متوقف شده بودند. دانشمندان هنوز می‌توانستند فعالیت عصبی رفتارهای قدیمی‌اش را ببینند، ولی تمایلات جدید، آن محرک‌ها را بیرون رانده بودند. همان‌طور که عادت‌های لیزا عوض می‌شدند، مغز او نیز تغییر می‌کرد.

محققان متقاعد شده بودند که علت این تغییر، سفر به قاهره، طلاق یا بیابان‌گردی نیست. علت این بود که لیزا در ابتدا فقط روی تغییر یک عادت -سیگار کشیدن- تمرکز کرده بود. همه افراد شرکت‌کننده در این پژوهش فرایندی مشابه را طی کرده بودند. لیزا با تمرکز روی یک الگو -عادت زیربنایی- به خودش یاد داده بود چگونه روتین‌های دیگر زندگی‌اش را نیز دوباره برنامه‌ریزی کند. فقط افراد نیستند که قادر به انجام چنین تغییراتی‌اند. وقتی شرکت‌ها روی تغییر عادت‌ها کار می‌کنند، تمام سازمان به‌طور کلی تغییر می‌کند. شرکت‌هایی نظیر «پروکتر اند گمبل»، «استارباکس» و «تارگت» به این بینش رسیده‌اند که چگونه کارها انجام می‌شوند، کارکنان ارتباط برقرار می‌کنند و مردم خرید می‌کنند، بدون اینکه خودشان متوجه باشند.

محققى در پايان مصاحبه به ليذا گفت: «مى‌خواهم يکى از جديدترين اسکن‌هايت را نشانت بدهم.» و عکسى را روى صفحه گذاشت و تصاويرى از داخل سرليزا را به او نشان داد.

او به مکانى در نزديکى مرکز مغز ليذا اشاره کرد و گفت: «وقتى غذا مى‌خورى، اين مناطق که با تمايل و گرسنگى ارتباط دارند هنوز فعال‌اند. مغز تو هنوز محرک‌هاى را توليد مى‌کند که باعث پرخورى تو مى‌شوند. با اين حال، فعاليت جديدى در اين ناحيه وجود دارد.» او به نزديک‌ترين ناحيه مغز به پيشانى اشاره کرد و ادامه داد: «جايى که ما معتقديم در آن خودکنترلى و نظم فردى شروع مى‌شود. هر بار که تو به اينجا آمده‌اى اين فعاليت شديدتر شده است.»

ليزا شرکت‌کننده موردعلاقه محققان بود چون اسکن‌هاى مغزش براى درست کردن نقشه جايى که در آن الگوهاى رفتارى -عادت‌ها- در ذهن ما جاى مى‌گيرند، بسيار جالب و مفيد بودند. او به ليذا گفت: «شما به ما کمک مى‌کنيد درک کنيم چگونه يک تصميم تبديل به رفتار خودکار مى‌شود.»

همه افرادى که در آن اتاق بودند احساس مى‌کردند در آستانه رسيدن به چيز مهمى هستند.



وقتى امروز صبح از خواب بيدار شديد، اول از همه چه کارى کرديد؟ آيا زير دوش پرديد، ايميل‌تان را چک کرديد، يا از آشپزخانه يک دونات برداشتيد؟ آيا دندان‌هاى‌تان را قبل يا بعد از خشک کردن خودتان مسواک زديد؟ اول بندهاى کفش راست‌تان را بستيد يا چپ را؟ در حالى که از در بيرون مى‌رفتيد به بچه‌هاى‌تان چه گفتيد؟ از چه راهى به سمت محل کارتان رانندگى کرديد؟ وقتى به ميز کارتان رسيديد، به ايميل‌هاى‌تان رسيدگى کرديد، با يک همکار گپ زديد يا بلافاصله شروع کرديد به يادداشت‌بردارى؟ براى ناهار سالاد خورديد يا همبرگر؟ وقتى به خانه رسيديد، کفش‌هاى ورزشى‌تان را براى دويدن پوشيديد، يا براى خودتان نوشيدنى ريختيد و شام را جلوى تلوزيون خورديد؟

«ويليام جيمز» در سال ۱۸۹۲ نوشت: «کل زندگى ما، مجموعه‌اى از عادت‌هاست.»

ممکن است این طور به نظر برسد که بیشتر انتخاب‌هایی که هر روز می‌کنیم، محصول تصمیم‌گیری‌های ما هستند که کاملاً با دقت انجام شده، ولی این واقعیت ندارد. آن‌ها عادت‌اند. و اگرچه هر عادت به خودی خود کوچک به نظر می‌رسد، در طی زمان، غذاهایی که سفارش می‌دهیم، چیزی که هر شب به بچه‌هایمان می‌گوییم، اینکه پول خرج می‌کنیم یا پس‌انداز، هر چند وقت یک بار ورزش می‌کنیم، و چگونگی سازماندهی افکار و روتین‌های کاریمان تأثیری شگرف بر سلامتی، بهره‌وری، امنیت مالی و خوشحالی ما دارند. مقاله منتشرشده^۱ محقق از دانشگاه «دوک» در سال ۲۰۰۶ نشان داد که بیش از چهل درصد کارهایی که افراد در طی یک روز انجام دادند، در واقع تصمیم نبوده بلکه عادت بوده است.

ویلیام جیمز - همانند بی‌شمار افراد دیگر، از ارسطو گرفته تا اپرا وینفری^۲ - بیشتر عمرش تلاش کرد بفهمد چرا عادت‌ها وجود دارند. ولی در واقع فقط در طی دو دهه^۳ گذشته دانشمندان و بازاریابان شروع به درک این موضوع کرده‌اند که عادت‌ها چگونه کار می‌کنند، و مهم‌تر از آن اینکه چگونه تغییر می‌یابند.

این کتاب به سه بخش تقسیم شده است. بخش اول بر این موضوع تمرکز می‌کند که عادت‌ها چگونه در زندگی افراد ظاهر می‌شوند. این بخش در مورد عصب‌شناسی شکل‌گیری عادت، چگونگی ایجاد عادت‌های جدید و تغییر عادت‌های قدیمی، و روش‌های این کار بحث می‌کند، مثالش هم مرد تبلیغاتی است که مسواک زدن را از کاری ناشناخته به دغدغه‌ای عمومی تبدیل کرد. این بخش نشان می‌دهد که چگونه شرکت پروکتر اند گمبل با استفاده از تمایلات عادت‌ی مشتریان، یک اسپری به نام «فبریز» را تبدیل به کسب‌وکاری یک میلیارد دلاری کرد، چگونه معتادان گمنام الکل با حمله به عادت‌ها در مرکز اعتیاد، زندگی‌شان را تغییر می‌دهند، و اینکه چگونه مربی یک تیم ورزشی با تمرکز بر واکنش‌های خودکار بازیکنانش به سرخ‌های جزئی در زمین، توانست روند سقوط بدترین تیم لیگ را تغییر دهد و آن را در مسیر موفقیت قرار دهد.

دومین قسمت، عادت‌های شرکت‌ها و سازمان‌های موفق را بررسی می‌کند.

در این بخش جزئیاتی مطرح می‌شود راجع به اینکه چگونه یک مدیر اجرایی به نام

۱. اپرا وینفری، مجری یک برنامه تلویزیونی است که در آن افراد در مورد کارهای بدی که کرده‌اند در حضور جمع اعتراف می‌کنند.

«پاول اونیل» -قبل از اینکه وزیر دارایی شود- یک کارخانه آلومینیوم را که برای بقا دست و پا می‌زد، با تمرکز بر یک عادت زیربنایی، تبدیل به تولیدکننده برتر کرد و اینکه استارباکس چطور با آموزش عادت‌هایی که برای تقویت قدرت اراده طراحی شده بودند، دانش‌آموزی را که ترک تحصیل کرده بود به مدیری برتر تبدیل کرد. این بخش شرح می‌دهد که چرا وقتی عادت‌های سازمانی یک بیمارستان آن‌طور که پیش‌بینی می‌شود عمل نمی‌کنند، حتی با استعدادترین جراحان هم ممکن است مرتکب اشتباهاتی فاجعه‌بار شوند.

قسمت سوم به عادت‌های جوامع می‌پردازد. این بخش شرح می‌دهد که چگونه «مارتین لوتر کینگ» و جنبش حقوق مدنی تا حدودی از طریق تغییر عادت‌های اجتماعی مونته‌گومری آلاباما موفق شدند، و اینکه چرا یک تمرکز مشابه به کشیشی جوان به نام «ریک وارن» کمک کرد بزرگ‌ترین کلیسای کشور را در درهٔ سدل‌بک کالیفرنیا بسازد. در پایان این بخش دربارهٔ سؤالات اخلاقی پیچیده بحث می‌شود، نظیر اینکه آیا اگر قاتلی در انگلستان بتواند به‌شکلی قانع‌کننده بحث کند که عادت‌هایش او را به سمت کشتن سوق دادند، بایستی آزاد شود یا خیر.

هر فصل به یک بحث اصلی می‌پردازد: عادت‌ها می‌توانند تغییر کنند به شرطی که بفهمیم چگونه کار می‌کنند.

این کتاب شامل صدها پژوهش دانشگاهی، مصاحبه با بیش از سیصد دانشمند و مدیر اجرایی، و تحقیقات انجام‌شده در تعداد زیادی شرکت است (برای مشاهده فهرست منابع، پانوشته‌های کتاب و سایت thepowerofhabit.com را ببینید). این کتاب روی عادت‌هایی تمرکز می‌کند که به‌صورت تکنیکی تعریف شده‌اند: انتخاب‌هایی که همهٔ ما زمان‌هایی انجام می‌دهیم، و بعد دیگر درموردشان فکر نمی‌کنیم، ولی اغلب، هر روز، همچنان آن‌ها را انجام می‌دهیم. ما زمانی به‌طور آگاهانه تصمیم گرفته‌ایم که چه وقت به دفتر کارمان برسیم، چقدر بخوریم، روی چه چیزی تمرکز کنیم، هر چند وقت یک بار نوشیدنی خاصی را بنوشیم یا اینکه چه موقع برای دویدن نرم بیرون برویم. اما بعد، انتخاب کردن را متوقف کردیم و رفتارها خودکار شدند. این نتیجهٔ طبیعی عصب‌شناسی ماست و با درک اینکه این اتفاق چگونه می‌افتد، می‌توانید الگوها را به هر طریقی که می‌خواهید بازسازی کنید.



اولین بار هشت سال پیش، وقتی به عنوان گزارشگر در بغداد حضور داشتم به علم عادت‌ها علاقه‌مند شدم. این نکته به ذهنم خطور کرد که ارتش آمریکا، که فعالیتش را تحت نظر داشتم، یکی از تجربه‌های بزرگ شکل‌دهی عادت در تاریخ است. آموزش‌های پایه‌ای به سربازان، عادت‌هایی طراحی شده برای چگونگی شلیک کردن، فکر کردن و ارتباط برقرار کردن زیر آتش را آموزش می‌دهد. در میدان جنگ، هر فرمان صادر شده باعث وبانی رفتارهایی است که تا زمان خودکارسازی، تمرین می‌شوند. کل سازمان برای ساختن پایه‌ها به روتین‌هایی متکی است که به‌طور پایان‌ناپذیری تکرار می‌شوند، اولویت‌های استراتژیک تعیین می‌کنند و درمورد نحوه پاسخ دادن به فرمان حمله، تصمیم‌گیری می‌کنند. در اوایل جنگ، شورش در حال گسترش و آمار تلفات در حال افزایش بود، فرماندهان به دنبال عادت‌هایی بودند که بتوانند با القاء آن‌ها به سربازان و عراقی‌ها، احتمالاً صلحی بادوام را به همراه بیاورند.

بعد از دو ماه که در عراق بودم شنیدم یک فرمانده نظامی به شکلی برنامه‌ریزی نشده در حال اجرای یک برنامه اصلاح عادت در کوفه، شهر کوچکی در ۱۴۵ کیلومتری جنوب پایتخت، است. او یک سرگرد ارتش بود که نوارهای ویدئویی شورش‌های اخیر را تجزیه و تحلیل کرده و یک الگو تعریف کرده بود؛ خشونت معمولاً توسط جمعیتی از عراقی‌ها به وجود می‌آمد که در یک میدان عمومی، یا فضای باز دیگری، جمع بودند و در عرض هفت ساعت جمعیت بزرگ‌تر می‌شد و خشونت افزایش می‌یافت؛ فروشندگان مواد غذایی و همین‌طور تماشاگران پیدایش می‌شد، بعد فردی تکه‌ای سنگ یا یک بطری پرت می‌کرد و جهنمی به پا می‌شد!

وقتی این سرگرد، شهردار کوفه را دید، درخواستی عجیب کرد: آیا ممکن است که فروشندگان مواد غذایی را خارج از میدان عمومی نگه دارید؟ شهردار گفت حتماً این کار را خواهد کرد. چند هفته بعد افراد کمی در نزدیکی مسجد کوفه جمع شدند. در طی بعدازظهر، جمعیت بزرگ‌تر شد. بعضی افراد شروع کردند به سردادن شعارهای خشمگینانه. پلیس عراق که احساس دردمر می‌کرد با پایگاه تماس گرفت و از دسته‌های سربازان آمریکایی خواست به کمک آنان بشتابند. در سحرگاه جمعیت بی‌قرار و گرسنه شد. افراد به دنبال فروشندگان کباب می‌گشتند که معمولاً میدان را پر می‌کردند، ولی هیچ‌کدام از آن‌ها آنجا نبودند. تماشاچیان محل را ترک کردند.

شعاردهندگان دل‌سرد و مأیوس شدند، و تا ساعت هشت صبح همه رفته بودند. من موقع بازدید از پایگاه نزدیک کوفه با این سرگرد صحبت کردم. او به من گفت که مردم به جنب‌وجوش یک جمعیت الزاماً از نظر عادت‌ها نگاه نمی‌کنند. ولی او تمام زمان کاری‌اش را صرف تمرین روان‌شناسی شکل‌دهی عادت‌ها کرده بود.

او در اردوگاه تعلیمات نظامی، برای پرکردن اسلحه‌اش، خوابیدن در منطقه جنگی، حفظ تمرکز در بحبوحه هرج‌ومرج ناشی از جنگ و تصمیم‌گیری هنگام خستگی مفرط و فشار و هیجان، عادت‌هایی را فرا گرفته بود. در کلاس‌هایی شرکت کرده بود که در آن‌ها برای پس‌انداز کردن پول، ورزش روزانه، و ارتباط برقرار کردن با هم‌خوابگاهیان، عادت‌هایی را به او آموزش می‌دادند. همزمان با ارتقا‌های درجه‌اش، یاد می‌گرفت که عادت‌های سازمانی خیلی مهم‌اند، زیرا می‌توانست اطمینان یابد که زیردستان بدون اینکه مرتب اجازه بگیرند، تصمیم‌گیری می‌کنند و روتین‌های درست، کار کردن با افرادی را که در حالت معمولی نمی‌توانست آن‌ها را تحمل کند آسان‌تر می‌کردند. و اکنون می‌دید چگونه جمعیت‌ها و فرهنگ‌ها از بسیاری قانون‌های مشابه پیروی می‌کنند. علاوه بر حذف فروشندگان غذا، او تعداد بسیار زیادی آزمایش مختلف را در کوفه پایه‌ریزی کرده بود که عادت‌های ساکنان را تحت تأثیر قرار می‌دادند. از زمانی که به آنجا آمد، دیگر شورشی اتفاق نیفتاد.

سرهنگ به من گفت: «درک عادت‌ها مهم‌ترین چیزی است که در ارتش یاد گرفته‌ام. این امر به‌طور کلی نگاهم را به دنیا عوض کرده است. آیا می‌خواهید زود خواب‌تان ببرد و صبح که از خواب بیدار می‌شوید احساس خوبی داشته باشید؟ به الگوهای شبانه‌ی‌تان توجه کنید و چیزی که به‌طور خودکار موقع از خواب بیدار شدن انجام می‌دهید. آیا می‌خواهید دویدن برای‌تان کاری ساده شود؟ محرک‌هایی را به وجود بیاورید که این کار را تبدیل به یک روتین کنند. من این چیزها را با بچه‌هایم اجرا می‌کنم. من و همسرم برای زندگی مشترک‌مان برنامه‌های عادت می‌نویسیم. این‌ها همان چیزهایی هستند که ما در جلسات فرماندهی درموردشان صحبت می‌کنیم. هیچ‌کس در کوفه به من نگفته بود با دورنگ داشتن دکه‌های کباب‌فروشی می‌توانیم روی جمعیت تأثیر بگذاریم، ولی وقتی شما همه‌چیز را به‌صورت مجموعه‌ای از عادت‌ها می‌بینید، مثل این است که فردی به شما یک چراغ‌قوه و یک اهرم بدهد و شما بتوانید کارتان را آغاز کنید.»

سرهنگ مردی ریزه‌یکل و اهل جورجیا بود. او دائماً تخمهٔ آفتاب‌گردان یا تنباکوی جویدنی را توی یک فنجان تف می‌کرد. او به من گفت قبل از ورود به ارتش، بهترین گزینهٔ کاری او تعمیر خطوط تلفن، یا احتمالاً مؤسس یک شرکت متا آمفتامین بوده است، مسیری که بعضی از هم‌کلاسی‌های دبیرستانی‌اش با موفقیت کمتری رفته بودند. اکنون او بر گروهی متشکل از ۸۰۰ سرباز در یکی از پیچیده‌ترین سازمان‌های جنگی روی زمین نظارت می‌کرد.

«دارم به شما می‌گویم، اگر فرد کودنی مثل من بتواند این چیز را یاد بگیرد، همه می‌توانند. من این نکته را مرتب به سربازانم می‌گویم؛ اگر عادت‌های درستی را شکل بدهید، هیچ کاری وجود ندارد که نتوانید انجامش دهید.»

در عرض یک دههٔ گذشته، درک ما از عصب‌شناسی و روان‌شناسی عادت‌ها و روشی که عادت‌ها در زندگی، جوامع، و سازمان‌های ما کار می‌کنند، چنان گسترش یافته است که پنجاه سال پیش حتی نمی‌توانستیم آن را تصور کنیم. اکنون اینکه عادت‌ها چرا ظاهر می‌شوند، چگونه تغییر می‌کنند و علم مکانیکی عامل آن را می‌دانیم. ما می‌دانیم چگونه آن‌ها را بخش‌بندی و برای ویژگی‌های مان بازسازی‌شان کنیم. می‌دانیم که چه کار کنیم تا مردم کمتر بخورند، بیشتر ورزش کنند، با بهره‌وری بیشتری کار کنند و زندگی سالم‌تری داشته باشند. دگرگون کردن یک عادت الزاماً کاری ساده یا سریع نیست. هیچ‌وقت ساده نخواهد بود، ولی امکان‌پذیر است. و اکنون می‌فهمیم که چگونه این کار امکان‌پذیر است.



عادت‌های اشخاص



چرخهٔ عادت

عادت‌ها چگونه کار می‌کنند

۱.

در پاییز سال ۱۹۹۳، مردی که باعث شد همهٔ دانسته‌های ما در مورد عادت‌ها دگرگون شود، برای یک قرار برنامه‌ریزی شده قدم به درون آزمایشگاهی در سن‌دیه‌گو گذاشت. او کهن‌سال بود، قدش بیش از شش پا بود و پیراهن آبی دکمه‌دار مرتبی پوشیده بود. موهای سفید پریشانش حس حسادت هر شرکت‌کننده در پنجاهمین گردهمایی دبیرستان را برمی‌انگیخت. آرتورز باعث شده بود هنگام قدم زدن در راهروی آزمایشگاه کمی بلنگد. او دست همسرش را گرفته بود و به آهستگی راه می‌رفت، گویی مطمئن نبود که هر قدم تازه برای او چه به همراه خواهد آورد.

حدود یک سال قبل، یوجین پاولی، با آن‌طور که بعدها در ادبیات پزشکی شناخته شد «ای. پی»، در پلایا دل ری در منزل بود و برای شام آماده می‌شد که همسرش در مورد پسرشان مایکل صحبت کرد که می‌خواست به آنان سر بزند.

یوجین سؤال کرد: «مایکل کیست؟»

همسرش بوری جواب داد: «بچه‌ات. می‌دانی، همان که با هم بزرگش کردیم!»

یوجین نگاهی میهم به او کرد و پرسید: «او کیست؟»

روز بعد، حال یوجین به هم خورد و دچار دل‌پیچه شد. در عرض بیست و چهار ساعت بدنش آن‌قدر آب از دست داد که بوری وحشت‌زده او را به اورژانس برد. دمای

بدنش در حال افزایش بود و به ۱۰۵ درجه (فارنهایت) رسید، در حالی که همان‌طور عرق می‌ریخت، هاله‌ای زرد روی ملافه‌های بیمارستان به وجود می‌آمد. او دچار هذیان‌گویی شد، فریاد می‌زد و پرستاران را که سعی می‌کردند به او سرم بزنند هل می‌داد. فقط بعد از تزریق داروی آرام‌بخش بود که پزشکی توانست سوزنی را بین دو مهره پشتش وارد کند و چند قطره مایع مغزی نخاع بیرون بکشد.

پزشکی که این کار را انجام می‌داد فوری احساس کرد مشکلی وجود دارد. مایع احاطه‌کننده مغز و سلول‌های عصبی نخاعی مانعی در برابر عفونت و جراحی است. در افراد سالم این مایع شفاف است و به سرعت جریان می‌یابد و با حالتی نرم داخل سوزن حرکت می‌کند. نمونه‌ای که از نخاع یوجین گرفته بود حالتی ابرگونه داشت و به‌کندی می‌چکید، گویی پر از شن میکروسکوپی بود. وقتی نتایج از آزمایشگاه برگشت، پزشک یوجین فهمید که چرا او بیمار است: او از آماس ویروسی مغز (آنسفالیت؛ التهاب مغز) رنج می‌برد، بیماری‌ای که ویروسی نسبتاً بی‌آزار به وجود می‌آورد و باعث تبخال و عفونت‌های خفیف روی پوست می‌شود. با این حال، این ویروس در مواردی نادر می‌تواند به مغز راه پیدا کند و با از بین بردن لایه‌های ظریف بافتی که افکار، خواب‌ها - و طبق نظر بعضی‌ها روح - ما به آن وابسته است، آسیبی فاجعه‌بار ایجاد کند.

دکترها به بورلی گفتند درمورد آسیبی که تا الان وارد شده کاری نمی‌توانند بکنند، ولی دز بالایی از داروهای ضدویروسی ممکن است از گسترش آن جلوگیری کند. یوجین به کما رفت و ده روز با مرگ دست‌وپنجه نرم کرد. داروها به تدریج با بیماری مقابله کردند، تب فروکش کرد و ویروس ناپدید شد. وقتی بالاخره بیدار شد، ضعیف و گیج بود و نمی‌توانست غذا را به درستی بلعد، جمله‌ای بگوید و گاهی اوقات به زحمت نفس می‌کشید، گویی موقتاً فراموش کرده بود چگونه نفس بکشد. ولی به هر حال زنده بود.

سرانجام یوجین به اندازه کافی خوب شد تا یک سری آزمایش بدهد. دکترها از فهمیدن اینکه بدن او - از جمله سیستم عصبی‌اش - به میزان زیادی دست‌نخورده مانده شگفت‌زده شدند. او می‌توانست اندام‌هایش را تکان بدهد و به نور و صدا پاسخ می‌داد. با وجود این، اسکن‌های گرفته‌شده از سر او سایه‌های شومی را نزدیک مرکز مغزش نشان می‌دادند. این ویروس بافتی بیضی‌شکل را نزدیک جایی که جمجمه و ستون فقرات به هم می‌رسند از بین برده بود. دکتر به بورلی هشدار داد: «ممکن است او دیگر کسی که می‌شناختید نباشد، لازم است خودتان را برای این وضعیت آماده کنید.»

یوجین به بخش دیگری از بیمارستان منتقل شد. در عرض یک هفته او به راحتی غذا را قورت می‌داد. یک هفتهٔ دیگر گذشت و شروع کردن به صحبت کردن معمولی، می‌خواست به او ژله و نمک بدهند، کانال‌های تلویزیون را عوض و شکایت می‌کرد که نمایش‌های تلویزیون کسل‌کننده‌اند. پنج هفته بعد که یوجین از بیمارستان مرخص و به مرکز توان‌بخشی منتقل شد، می‌توانست در راهروها قدم بزند و بدون اینکه پرستاران از او بخواهند، آن‌ها را درمورد برنامه‌های آخر هفته‌شان راهنمایی کند.

یکی از پزشکان به بوری گفت: «فکر نمی‌کنم تا به حال دیده باشم که کسی این‌گونه به زندگی برگشته باشد. نمی‌خواهم امید و انتظار شما را بالا ببرم، ولی این مورد شگفت‌انگیز است.»

با این حال، بوری همچنان نگران بود. در بیمارستان توان‌بخشی مشخص شد که این بیماری، شوهر او را به شکلی نگران‌کننده عوض کرده است. برای مثال، یوجین نمی‌توانست به خاطر بیاورد کدام روز هفته است و هر چند بار هم که دکترها و پرستاران خودشان را به او معرفی می‌کردند، باز هم نمی‌توانست نام آنان را به خاطر بیاورد. یک روز بعد از اینکه پزشکی اتاق یوجین را ترک کرد، او از بوری پرسید: «چرا آن‌ها مرتب این سؤال‌ها را از من می‌پرسند؟» وقتی بالاخره به خانه برگشت، اوضاع عجیب‌تر شد. به نظر می‌رسید یوجین دوستانش را به خاطر نمی‌آورد. او در دنبال کردن گفت‌وگوها مشکل داشت. بعضی صبح‌ها از رختخواب بیرون می‌آمد، به آشپزخانه می‌رفت، برای خودش گوشت و تخم‌مرغ درست می‌کرد، بعد دوباره زیر پتو برمی‌گشت و رادیو را روشن می‌کرد. چهل دقیقه بعد، او این کارها را دوباره انجام می‌داد: بلند می‌شد، گوشت و تخم‌مرغ می‌پخت، به رختخواب برمی‌گشت و با رادیو ور می‌رفت. بعد دوباره همهٔ این کارها را تکرار می‌کرد.

بوری وحشت‌زده پیش متخصصان، از جمله محقق در دانشگاه کالیفرنیا، سن‌دیه‌گو، رفت که در زمینهٔ از دست دادن حافظه تخصص داشت. و این‌طور شد که در یک روز آفتابی پاییزی، بوری و یوجین از ساختمانی کسل‌کننده در محوطهٔ دانشگاه سر درآوردند، در حالی که دست هم را گرفته بودند و در راهرویی قدم می‌زدند. آن‌ها به یک اتاق کوچک آزمایش راهنمایی شدند. یوجین شروع کرد به صحبت با زن جوانی که مشغول کار با کامپیوتر بود.

او، در حالی که به کامپیوتری نگاه می‌کرد که این خانم مشغول تایپ با آن

بود، گفت: «با توجه به اینکه سال‌ها در کار الکترونیک بوده‌ام، همه این چیزها مرا شگفت‌زده می‌کند. وقتی جوان‌تر بودم، این چیز در قفسه‌های شش پایی بود و تمام این اتاق را اشغال می‌کرد.»

زن به زدن روی کلیدهای صفحه‌کلید ادامه داد. یوجین آرام خندید.

او گفت: «همه این مدارهای چاپ‌شده و دیودها باورنکردنی است. وقتی من در کار الکترونیک بودم، یک قفسه شش پایی این چیز را در خودش جا می‌داد.»

دانشمندی وارد اتاق شد و خودش را معرفی کرد. او از یوجین سنش را پرسید.

یوجین جواب داد: «اوه، بگذار ببینم، پنجاه‌ونه یا شصت؟» او ۷۲ سال داشت.

آن دانشمند شروع کرد به تایپ با کامپیوتر. یوجین لبخند زد و به کامپیوتر اشاره کرد، گفت: «می‌دانید، وقتی من در کار الکترونیک بودم، چند قفسه شش پایی این را در خود جا می‌داد!»

این دانشمند، لری اسکویپر ۵۲ ساله بود، پروفesوری که سه دهه گذشته را صرف مطالعه آناتومی عصبی حافظه کرده بود. تخصص او کشف این بود که مغز چگونه وقایع را ذخیره می‌کند. اما کارش با یوجین دنیای جدیدی را به روی او و صدها محقق دیگر باز می‌کرد که به درک ما از اینکه عادت‌ها چگونه کار می‌کنند شکلی دوباره داد. مطالعات اسکویپر نشان می‌داد حتی کسی که نمی‌تواند سن خودش، یا تقریباً هیچ چیز دیگری، را به خاطر بیاورد، می‌تواند عادت‌هایی را ایجاد کند که به‌طور غیرقابل‌تصور پیچیده‌اند؛ تا زمانی که پی می‌برد همه هر روز به همان نوع فرایندهای عصب‌شناختی متکی هستند.

پژوهش او و دیگران به آشکار کردن مکانیسم‌های نیمه‌خودآگاهی کمک کرد که روی انتخاب‌های بی‌شماری تأثیر می‌گذارند، مکانیسم‌های خودآگاهی که به نظر می‌رسد محصول افکاری کاملاً منطقی هستند، ولی در واقع تحت تأثیر تمایلاتی شدیدند که اکثر ما آن‌ها را به‌ندرت تشخیص می‌دهیم یا درک می‌کنیم.

اسکویپر تا آن زمان که یوجین را ملاقات کرد، هفته‌ها بود که روی تصاویر مغز او مطالعه می‌کرد. اسکن‌ها نشان می‌دادند تقریباً تمام داخل جمجمه یوجین به ناحیه‌ای پنج سانتی‌متری نزدیک به مرکز سرش محدود شده است. ویروس تقریباً لوب گیجگاهی میانی او (یک لایه باریک سلول که دانشمندان گمان می‌بردند مسئول

کارهای شناختی مانند به خاطر آوردن گذشته و تنظیم برخی از احساسات است) را از بین برده بود. کامل بودن این تخریب اسکویپر را متعجب نکرد، آماس ویروسی مغز، بافت را با دقتی بی‌رحمانه و تقریباً جراح‌گونه از بین می‌برد. چیزی که او را متعجب کرده بود این بود که این تصاویر چقدر آشنا به نظر می‌رسند.

سی سال قبل که اسکویپر دانشجوی دکتری در دانشگاه ام آی تی بود، همراه گروهی کار کرده بود که روی مردی معروف به «اچ. ام» کار می‌کردند. وی یکی از بیماران معروف در تاریخ پزشکی است. وقتی اچ. ام (نام واقعی او هنری مولیسون بود، ولی دانشمندان زندگی و هویتش را مخفی کرده بودند) هفت‌ساله بود، با دوچرخه‌ای تصادف کرده و با سر محکم به زمین خورده بود. او خیلی زود بعد از آن حادثه دچار حملات صرع و بی‌هوش می‌شد. در شانزده‌سالگی دچار اولین حملهٔ اصلی و شدید شد، به‌نوعی که تمام مغزش را تحت‌تأثیر قرار داد، و خیلی زود بعد از آن واقعه، هشیاری‌اش را تا ده بار در روز از دست می‌داد.

زمانی که اچ. ام بیست‌وهفت‌ساله شد کاملاً ناامید بود. داروهای ضدتشنج کمکی به او نکرده بودند. باهوش بود، ولی نمی‌توانست در هیچ شغلی بماند. او هنوز با والدینش زندگی می‌کرد. اچ. ام یک زندگی طبیعی می‌خواست. بنابراین، او از پزشکی که تحملش برای آزمایش کردن بیشتر از ترسش از اشتباه پزشکی بود درخواست کمک کرد. مطالعات نشان داده بودند که ناحیه‌ای از مغز به نام هیپوکاموس ممکن است در تشنج‌ها نقش داشته باشد. وقتی این دکتر پیشنهاد کرد که سراج. ام را بشکافد، قسمت جلویی مغز او را بالا بیاورد و با یک نی کوچک^۱، هیپوکاموس و بافت دوروبر آن را از قسمت داخلی جمجمهٔ او بیرون بکشد، اچ. ام موافقت کرد.

این عمل جراحی در سال ۱۹۵۳ انجام شد و پس از آن تشنج‌هایش کاهش یافت. اما تقریباً بلافاصله بعد از آن مشخص شد که مغز او به‌طور اساسی تغییر یافته است. اچ. ام نام خودش و این را که مادرش اهل ایرلند بود می‌دانست. او می‌توانست سقوط بازار بورس در سال ۱۹۲۹ و گزارش‌های خبری راجع به حملهٔ نورماندی را به خاطر بیاورد. ولی تقریباً هرچیزی که بعد از آن اتفاق افتاده بود -تمام خاطرات، تجربیات، تمام مشکلات و درگیری‌های دههٔ قبل از عمل جراحی- پاک شده بودند. وقتی یک دکتر با

نشان دادن کارتهای بازی و فهرستی از اعداد به اچ. ام شروع کرد به آزمایش حافظه او فهمید اچ. ام نمی‌تواند هیچ اطلاعات جدیدی را حدوداً بیشتر از بیست ثانیه نگه دارد.

از روز جراحی تا مرگ اچ. ام در سال ۲۰۰۸، هر فردی که ملاقات می‌کرد، هر آهنگی که می‌شنید، هر اتفاقی که به آن وارد می‌شد، برایش تجربه‌ای کاملاً تازه بود. مغز او در زمان منجمد شده بود. هر روز، او از فهمیدن این واقعیت که می‌تواند با نشانه گرفتن یک شیء مستطیل شکل سیاه‌رنگ پلاستیکی به طرف تلویزیون کانال را عوض کند، کاملاً گیج می‌شد. او بارها و بارها، دفعات خیلی زیادی، خودش را به دکترها و پرستاران معرفی می‌کرد.

اسکوئیر به من گفت: «من عاشق یاد گرفتن راجع به اچ. ام بودم، چون به نظر می‌رسید حافظه روشی مشخص و هیجان‌انگیز برای مطالعه مغز است. من در اوهاپی بزرگ شدم و می‌توانم به خاطر بیاورم که در کلاس اول معلمم به همه مدادشمعی می‌داد، و من رنگ‌ها را مخلوط می‌کردم تا ببینم آیا سیاه درست می‌شود یا نه. چرا این خاطره را نگه داشته‌ام ولی به یاد نمی‌آورم که معلمم چه شکلی بود؟ چگونه مغزم تصمیم می‌گیرد که یک خاطره مهم‌تر از دیگری است؟»

وقتی اسکوئیر تصاویر مغز یوجین را دریافت کرد، از اینکه این تصاویر تا این حد شبیه تصاویر مغز اچ. ام بودند شگفت‌زده شد. تکه‌هایی به اندازه گردو وسط هر دو سر خالی بودند. حافظه یوجین -درست مثل اچ. ام- حذف شده بود.

با این حال، وقتی اسکوئیر شروع کرد به آزمایش یوجین متوجه شد این بیمار در مقایسه با اچ. ام به شکل بسیار واضحی متفاوت است. در حالی که تقریباً هرکسی در عرض چند دقیقه ملاقات با اچ. ام می‌فهمید که مشکلی وجود دارد، یوجین می‌توانست به گفت‌وگو ادامه و کارهایی را انجام دهد که به یک ناظر معمولی هشدار می‌بوی اینک اشکالی وجود دارد نمی‌داد. تأثیرات جراحی اچ. ام چنان او را ناتوان کرده بودند که او بقیه عمرش را در آسایشگاه گذراند. از طرف دیگر، یوجین در خانه با همسرش زندگی می‌کرد. اچ. ام نمی‌توانست گفت‌وگوها را ادامه بدهد. در مقابل، یوجین مهارتی فوق‌العاده در این زمینه داشت و تقریباً می‌توانست هر بحثی را به سمت موضوعی که صحبت کردن درباره آن به مدت طولانی برایش راحت بود، مثل ماهواره‌ها -که به عنوان یک کاردان فنی در یک شرکت هوافضا کار کرده بود- یا آب‌وهوا هدایت کند.

اسکوبیر معاینهٔ یوجین را با پرسیدن سؤال‌هایی دربارهٔ جوانی او شروع کرد. یوجین دربارهٔ شهری در کالیفرنیا مرکزی که در آن بزرگ شده بود، زمانی که در ناوگان بازرگانی بود، سفری که در زمان جوانی به استرالیا رفته بود صحبت کرد. او می‌توانست بیشتر وقایعی را که در زندگی او قبل از ۱۹۶۰ اتفاق افتاده بودند به خاطر بیاورد. وقتی اسکوبیر دربارهٔ دهه‌های بعدی سؤال می‌کرد، یوجین مؤدبانه موضوع را عوض می‌کرد و می‌گفت در به خاطر آوردن وقایع جدیدتر مشکل دارد.

اسکوبیر چند تست هوش از او گرفت و متوجه شد که یوجین هنوز به‌عنوان مردی که نمی‌توانست سه دههٔ اخیر را به یاد بیاورد تیزهوش است. علاوه بر این، او هنوز عادت‌هایی داشت که در زمان جوانی به وجود آمده بودند، برای همین هر زمان که اسکوبیر به او یک فجان آب می‌داد یا به‌خاطر یک جواب مفصل و با جزئیات از او تعریف می‌کرد، یوجین تشکر می‌کرد و در مقابل از اسکوبیر تعریف می‌کرد. هر وقت کسی وارد اتاق می‌شد، یوجین خودش را به او معرفی می‌کرد و از او می‌پرسید روزش را چگونه گذرانده است.

ولی وقتی اسکوبیر از یوجین می‌خواست یک سری از اعداد را به خاطر بسپرد یا راهروی خارج از آزمایشگاه را توصیف کند، متوجه می‌شد که بیمارش نمی‌تواند هیچ اطلاعات جدیدی را برای بیش از حدود یک دقیقه نگه دارد. وقتی عکس‌های نوه‌هایش را به او نشان می‌دادند، او اصلاً نمی‌دانست آن‌ها کجا هستند. وقتی اسکوبیر از یوجین می‌پرسید بیمار شدنش را به خاطر می‌آورد یا نه، یوجین می‌گفت هیچ خاطره‌ای از بیماری یا ماندن در بیمارستان ندارد. در واقع یوجین هیچ‌وقت به یاد نمی‌آورد که از فراموشی رنج می‌برد. تصویر ذهنی او از خودش شامل از دست دادن حافظه نمی‌شد و چون نمی‌توانست این آسیب را به یاد بیاورد، نمی‌توانست تصور کند که اشکالی وجود دارد.

اسکوبیر چند ماه بعد از ملاقات یوجین آزمایش‌هایی ترتیب داد که محدودیت‌های حافظهٔ او را می‌سنجیدند. یوجین و بورلی از پلایا دل ری به سن‌دیه‌گو نقل‌مکان کرده بودند تا به دخترشان نزدیک‌تر باشند، و اسکوبیر برای آزمایش‌هایش به خانهٔ آنان می‌رفت. یک روز اسکوبیر از یوجین خواست طرحی از نقشهٔ خانه‌اش بکشد. یوجین نتوانست یک نقشهٔ ابتدایی بکشد که نشان دهد آشپزخانه و اتاق خواب کجا قرار دارند. اسکوبیر پرسید: «صبح وقتی از رختخواب بلند می‌شوی، چگونه از اتاقت بیرون می‌آیی؟»

یوجین گفت: «می‌دانید، واقعیت این است که نمی‌دانم!»

اسکوبیر یادداشت‌هایی در لپ‌تاپش نوشت، و هنگامی که این دانشمند تایپ می‌کرد، حواس یوجین پرت می‌شد. او به اتاق نگاهی می‌انداخت و بعد می‌ایستاد، به راهرو می‌رفت و دری را که به دست‌شویی راه داشت باز می‌کرد. چند دقیقه بعد سیفون را می‌کشید، شیر آب را باز می‌کرد و در حالی که دست‌هایش را با شلوارش خشک می‌کرد به اتاق پذیرایی برمی‌گشت و دوباره روی صندلی کنار اسکوبیر می‌نشست. او با حوصله منتظر سؤال بعدی اسکوبیر می‌ماند.

در آن زمان هیچ‌کس تعجب نمی‌کرد که چگونه مردی که نمی‌توانست نقشه خانه‌اش را رسم کند، قادر بود بدون هیچ مکثی دست‌شویی را پیدا کند. ولی این سؤال و سؤالاتی مشابه، نهایتاً منجر به یک سری اکتشافات شدند که درک ما از قدرت عادت‌ها را تغییر دادند. این سؤالات باعث ایجاد انقلابی علمی شدند که به‌موجب آن امروزه صدها محقق در تلاش‌اند تا برای اولین بار عادت‌هایی را که بر زندگی ما تأثیر می‌گذارند درک کنند.

هنگامی که یوجین پشت میز نشست، به لپ‌تاپ اسکوبیر نگاه کرد و در حالی که به لپ‌تاپ اشاره می‌کرد گفت: «این فوق‌العاده است. می‌دانید، موقعی که من در کار الکترونیک بودم، چند تا قفسه شش پایی این چیز را در خودشان جا می‌دادند.»



در چند هفته اولی که یوجین و همسرش به خانه جدیدشان نقل‌مکان کردند، بورلی سعی می‌کرد هر روز یوجین را بیرون ببرد. دکترها گفته بودند مهم است که یوجین ورزش کند. و اگر او مدتی طولانی در خانه می‌ماند، با پرسیدن مکرر یک سؤال در یک چرخه بی‌پایان، اعصاب بورلی را به هم می‌ریخت. بنابراین، هر روز صبح و بعدازظهر بورلی یوجین را برای پیاده‌روی در اطراف بلوک بیرون می‌برد، همیشه هم با هم می‌رفتند و همیشه هم در طول یک مسیر راه می‌رفتند.

دکترها به بورلی هشدار داده بودند که لازم است همیشه یوجین را زیر نظر داشته باشد. دکترها می‌گفتند اگر او گم شود، دیگر قادر نخواهد بود راه خانه‌اش را پیدا کند. ولی یک روز صبح، در حالی که بورلی در حال لباس پوشیدن بود، یوجین از در جلویی بیرون رفت. یوجین عادت داشت از این اتاق به آن اتاق برود، برای همین مدتی طول کشید تا بورلی متوجه شود که یوجین آنجا نیست و هنگامی که فهمید به‌شدت نگران

شد، بیرون دوید و با دقت خیابان را نگاه کرد، اما نتوانست یوجین را ببیند. او به خانهٔ همسایه‌ها رفت و محکم به شیشهٔ پنجره‌شان زد. خانه‌های آن‌ها شبیه خانهٔ خودشان بود. آیا این امکان وجود داشت که یوجین گنج شده و داخل رفته باشد؟ بورلی به سمت در دوید و زنگ را زد تا اینکه کسی جواب داد. یوجین آنجا نبود. بورلی، در حالی که اسم یوجین را فریاد می‌زد، دوباره به خیابان دوید. بورلی گریه‌اش گرفته بود. اگر یوجین به خیابان پراز اتومبیل رفته باشد چه؟ چطور می‌توانست به دیگران بگوید که کجا زندگی می‌کند؟ بورلی پانزده دقیقه بود که بیرون بود و همه‌جا را می‌گشت. او به سمت خانه دوید تا به پلیس زنگ بزند.

وقتی بورلی در را باز کرد، دید یوجین توی اتاق پذیرایی روبه‌روی تلویزیون نشسته و شبکهٔ هیستوری (تاریخ) را تماشا می‌کند. یوجین با دیدن اشک‌های بورلی گنج شده بود. او گفت به خاطر نمی‌آورد که خانه را ترک کرده باشد، یادش نمی‌آمد کجا بوده و نمی‌توانست بفهمد چرا بورلی این‌قدر ناراحت است. بعد بورلی روی میز مُشتی میوهٔ مخروطی‌شکل درخت کاج دید، مثل آن‌هایی که در حیاط یکی از همسایه‌ها در پایین خیابان بود. او نزدیک‌تر آمد و به دست‌های یوجین نگاه کرد. انگشتان یوجین با شیرهٔ گیاه چسبناک شده بودند. آن موقع بورلی فهمید که یوجین تنهایی به پیاده‌روی رفته است. او خیابان را گشته بود و مقداری سوغاتی (میوهٔ درخت کاج) جمع و راهش را به خانه پیدا کرده بود.

به‌زودی پس از آن واقعه یوجین هر روز صبح برای پیاده‌روی از خانه بیرون می‌رفت. بورلی سعی کرد جلوی او را بگیرد، ولی بی‌فایده بود. بورلی به من گفت: «حتی اگر به او می‌گفتم در خانه بماند، بعد از چند دقیقه یادش نمی‌ماند. چند بار تعقیبش کردم تا مطمئن شوم که گم نمی‌شود.» گاهی اوقات یوجین با میوه‌های درخت کاج یا تکه‌سنگ‌هایی برمی‌گشت. یک بار با یک کیف پول برگشت، یک بار هم با یک توله‌سگ. و هیچ‌وقت یادش نمی‌آمد که این چیزها از کجا آمده‌اند.

وقتی اسکویپر و دستیارانش راجع به این پیاده‌روی‌ها شنیدند، کم‌کم فکر کردند که چیزی در سر یوجین در حال رخ دادن است که هیچ ارتباطی به حافظهٔ خودآگاهی ندارد. آن‌ها آزمایشی را ترتیب دادند. یکی از دستیاران اسکویپر از خانهٔ یوجین بازدید کرد و از یوجین خواست نقشه‌ای از بلوکی که در آن زندگی می‌کرد بکشد. یوجین نتوانست این کار را بکند. سپس دستیار از او خواست موقعیت خانه‌شان در آن خیابان

را بکشد. یوجین، در حالی که فکر می‌کرد، خط‌هایی روی کاغذ کشید و بعد فراموش کرد چه کاری از او خواسته شده است. دستیار از او خواست با دست نشان بدهد کدام در به آشپزخانه راه دارد. یوجین به اطراف نگاه کرد و گفت نمی‌داند. دستیار از یوجین پرسید اگر گرسنه‌اش بشود چه می‌کند. یوجین ایستاد و به طرف آشپزخانه رفت، در کابینت را باز کرد و یک ظرف آجیل برداشت.

بعداً در همان هفته، فردی در پیاده‌روی‌های روزانه به یوجین ملحق شد. آن‌ها حدود پانزده دقیقه در تمام فصل بهار در کالیفرنیا جنوبی، در حالی که بوی گل کاغذی همه‌جا پیچیده بود، پیاده‌روی می‌کردند. یوجین زیاد حرف نمی‌زد، ولی همیشه می‌گفت که از کدام مسیر بروند و به نظر می‌رسید می‌داند به کجا می‌روند. او هیچ‌وقت آدرس نمی‌پرسید. هنگامی که آن‌ها به تقاطع نزدیک خانه یوجین می‌رسیدند، آن فرد از یوجین می‌پرسید کجا زندگی می‌کند. یوجین می‌گفت: «دقیقاً نمی‌دانم.» سپس تا پیاده‌رو جلوی خانه‌اش می‌رفت، در جلویی را باز می‌کرد، وارد اتاق پذیرایی می‌شد و تلویزیون را روشن می‌کرد.

برای اسکوبیر روشن بود که یوجین در حال جذب اطلاعاتی جدید است. ولی این اطلاعات در کجای مغزش جا می‌گرفتند؟ چگونه فردی که نمی‌توانست بگوید آشپزخانه کجاست، می‌توانست ظرف آجیل را پیدا کند؟ یا اینکه راهش را به خانه پیدا کند، در حالی که نمی‌دانست خانه‌اش کجاست؟ اسکوبیر نمی‌دانست الگوهای جدید چگونه در مغز آسیب‌دیده یوجین شکل می‌گرفته‌اند؟

۲.

داخل ساختمانی که قسمت علوم شناختی و مغزی مؤسسه فناوری ماساچوست قرار دارد، آزمایشگاه‌هایی هستند و چیزهایی در این آزمایشگاه‌ها وجود دارند که به چشم یک بازدیدکننده معمولی شبیه مدل‌های اسباب‌بازی وسایل جراحی‌اند؛ چاقوهای جراحی و مته‌های کوچک و اره‌های مینیاتوری که کمتر از یک چهارم اینچ پهن دارند و به بازوهای رباتیکی متصل‌اند. حتی میزهای جراحی هم کوچکند، گویی برای جراحی کودکان آماده شده‌اند. دمای اتاق‌ها همیشه خنک و شصت درجه (فارنهایت) است، چون یک سرمای جزئی در طول مدت آزمایش‌های دقیق و حساس باعث می‌شود دستان محققان [در حین کار] نلرزد. عصب‌شناسان در این آزمایشگاه‌ها مجمعه

موش‌های بی‌هوش شده را می‌شکافند و سنسورهای کوچکی در آن‌ها کار می‌گذارند که می‌توانند کوچک‌ترین تغییرات داخل مغز را ثبت کنند. هنگامی که این موش‌ها بیدار می‌شوند متوجه نمی‌شوند که تعداد زیادی سیم‌های میکروسکوپی با نظامی خاص همانند شبکه‌های عنکبوتی عصب‌شناختی داخل مغزشان قرار دارد.

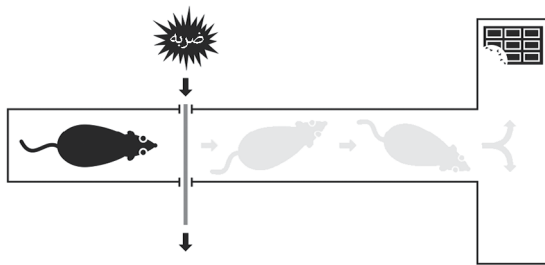
این آزمایشگاه‌ها تبدیل به مرکز زلزله برای ایجاد تحولی بی‌سروصدا در علم شکل‌گیری عادت‌ها شده‌اند و این آزمایش‌های روشن‌گر در اینجا شرح می‌دهند که چگونه یوجین -مثل من و شما و هرکس دیگری- عادت‌هایی را که برای گذران هر روز زندگی ضروری‌اند کسب کرده است. موش‌ها در این آزمایش‌ها باعث روشن شدن همان پیچیدگی‌ای شده‌اند که هر زمان ما مشغول کارهای معمولی نظیر مسواک زدن یا پارک کردن اتومبیل هستیم، داخل سرمان رخ می‌دهد. همچنین، این آزمایش‌ها به اسکویپر کمک کرد توضیح دهد که یوجین چگونه می‌تواند عادت‌های جدیدی را یاد بگیرد.

هنگامی که محققان ام‌آی‌تی در دههٔ ۱۹۹۰ شروع به کار روی عادت‌ها کردند -تقریباً همان زمانی که یوجین با بروز تب دچار بیماری شد- راجع به یک برآمدگی بافت عصبی بنام گانگالیون‌های پایه‌ای کنجاکو بودند. اگر مغز انسان را همانند پیازی تصور کنید که متشکل از لایه‌ای روی لایه‌های سلولی است و بعد لایه‌های خارجی قرار دارند، لایه‌هایی که از همه به جمجمه نزدیک‌ترند، به‌طور کلی از دید تکاملی، قسمت‌هایی هستند که اخیراً اضافه شده‌اند. وقتی شما یک حرف غیرمعمول می‌زنید یا به لطیفهٔ یک دوست می‌خندید، قسمت‌های خارجی مغزتان کار می‌کنند. این همان جایی است که پیچیده‌ترین افکار در آن رخ می‌دهند.

در قسمت عمیق‌تر مغز و نزدیک‌تر به ساقهٔ مغز -جایی که مغز و ستون فقرات به هم می‌رسند- ساختارهای قدیمی‌تر و ابتدایی‌تر قرار دارند. این قسمت‌ها رفتارهای خودکار ما نظیر نفس کشیدن و بلعیدن یا واکنشی غیرمنتظره را تنظیم می‌کند که وقتی کسی از پشت بوته‌ای جلوی ما می‌پرد بروز می‌دهیم. به سمت مرکز جمجمه، توده‌ای بافت وجود دارد، شبیه چیزی که ممکن است داخل سر یک ماهی، خزنده یا یک پستاندار پیدا کنید. این همان گانگالیون‌های پایه‌ای است، قسمتی بیضوی از سلول‌ها که برای سال‌ها دانشمندان آن را به‌خوبی نمی‌شناختند، فقط گمان‌هایی برده بودند مبنی بر اینکه این قسمت در بیماری‌هایی نظیر پارکینسون نقش دارد.

در اوایل دههٔ ۱۹۹۰، برای محققان ام‌آی‌تی این سؤال پیش آمد که آیا ممکن

است گانگالیون‌های پایه‌ای در عادت‌ها نیز نقشی مهم داشته باشند؟ آن‌ها متوجه شدند حیواناتی که گانگالیون‌های پایه‌ای‌شان صدمه دیده است، ناگهان در هنگام کارهایی نظیر یاد گرفتن اینکه چگونه از میان ماریچج‌ها بوندند یا به خاطر آوردن اینکه چگونه ظروف غذا را باز کنند دچار مشکل می‌شوند. این محققان تصمیم گرفتند با به کارگیری فناوری‌های میکرو، آزمایش کنند و این فناوری‌ها به آن‌ها این امکان را می‌دادند با جزئیات خیلی ظریفی مشاهده کنند که وقتی این موش‌ها بسیاری از کارهای معمولی و روتین را انجام می‌دهند، چه اتفاقی در سرشان می‌افتد. در عمل جراحی، هر موش چیزی داشت که شبیه یک فرمان کوچک هواپیما بود و تعداد زیادی سیم ریز که در مجسمه‌اش قرار داده شده بود. سپس حیوان درون یک ماریچج تی (T) شکل قرار داده می‌شد که در یک انتهای آن شکلات قرار داشت.



این ماریچج طوری طراحی شده بود که هر موش پشت یک دیواره قرار می‌گرفت که وقتی صدای کلیک بلندی می‌آمد باز می‌شد. در ابتدا وقتی موش صدای کلیک را می‌شنید و می‌دید که دیواره ناپدید شده است معمولاً راه را به سمت بالا و پایین می‌گشت و گوشه‌ها را بو می‌کشید و به دیوارها ناخن می‌کشید. به نظر می‌رسید بوی شکلات را می‌فهمد، ولی نمی‌تواند بفهمد چگونه باید جای آن را پیدا کند. هنگامی که موش به بالای ماریچج تی‌شکل می‌رسید، اغلب به سمت راست، دور از شکلات، می‌رفت و سپس به سمت چپ می‌رفت و گاهی بدون هیچ دلیل مشخصی توقف می‌کرد. اکثر حیوانات بالاخره جایزه را پیدا می‌کردند، اما هیچ الگوی قابل تشخیصی در مسیرهای پریچج‌وخمی که آن‌ها طی می‌کردند وجود نداشت. به نظر می‌رسید موش‌ها برای تفریح و بدون فکر کردن راه می‌روند.

با این حال، تحقیق‌های انجام‌شده روی سر موش‌ها چیز دیگری می‌گفتند. هنگامی که موشی در ماریچج راه می‌رفت، مغزش و به‌ویژه گانگالیون‌های پایه‌ای‌اش

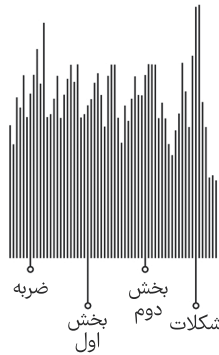
به شدت کار می‌کرد. هر بار که یک موش هوا را بو می‌کشید یا به دیوار ناخن می‌کشید، در مغزش فعالیت خیلی زیادی انجام می‌شد، گویی هر بوی جدید، نور و صدا را تجزیه و تحلیل می‌کرد. این موش هر بار که مسیری پیچیده را طی می‌کرد اطلاعاتی را پردازش می‌کرد.

دانشمندان آزمایش‌شان را دوباره و دوباره تکرار کردند و هر بار دقت می‌کردند که چگونه فعالیت مغزی هر موش هنگامی که از یک مسیر صدها بار عبور می‌کند عوض می‌شود. مجموعه‌ای از تغییرات به آهستگی ظاهر شدند. موش‌ها در گوشه‌ها می‌ایستادند و بو می‌کشیدند و در جهت اشتباه به مسیر ادامه می‌دادند. در عوض، در طول مارییج سریع‌تر و سریع‌تر حرکت می‌کردند و در مغزشان اتفاقی غیرمنتظره رخ می‌داد: هنگامی که موشی یاد می‌گرفت چگونه در مارییج حرکت کند، فعالیت مغزی‌اش کاهش می‌یافت. هنگامی که مسیر برای موش‌ها مشخص‌تر می‌شد آن‌ها کمتر و کمتر فکر می‌کردند.

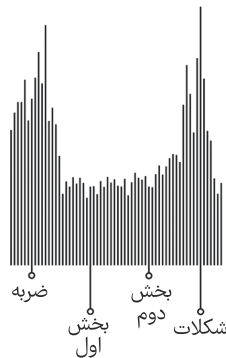
گویی دفعات اول که موش مسیر را کشف می‌کرد، مغزش مجبور بود با قدرت تمام کار کند تا تمام اطلاعات جدید را بفهمد. ولی بعد از چند روز دویدن در یک مسیر، نیازی به ناخن کشیدن به دیوار یا بو کشیدن هوا نمی‌دید و بنابراین فعالیت مغزی مرتبط با ناخن کشیدن یا بوییدن متوقف می‌شد. دیگر نیازی نداشت که انتخاب کند به کدام جهت بپیچد و در نتیجه مراکز تصمیم‌گیری مغز از فعالیت بازمی‌ایستاد. تنها کاری که می‌بایست انجام می‌داد این بود که کوتاه‌ترین مسیر رسیدن به شکلات را پیدا کند. در عرض یک هفته حتی ساختارهای مغزی مرتبط با حافظه از کار ایستادند. اینکه چگونه از داخل مارییج بدود، به اندازه‌ای برای موش نهادینه شده بود که به‌ندرت لازم بود فکر کند.

ولی همان‌طور که آزمایش‌ها نشان می‌دادند، این نهادینه‌شدن -مستقیم بدو، به سمت چپ بپیچ، شکلات را بخور- متکی بر گانگالیون‌های پایه‌ای بودند. به نظر می‌رسید این ساختار ریز قدیمی عصب‌شناختی، هنگامی که موش سریع‌تر و سریع‌تر می‌دود و مغزش کمتر و کمتر کار می‌کند، همه‌چیز را تنظیم می‌کند. گانگالیون‌های پایه‌ای برای یادآوری الگوها و عمل کردن بر طبق آن‌ها مهم بودند. به عبارت دیگر، حتی هنگامی که بقیه مغز به خواب می‌رفت، گانگالیون‌های پایه‌ای عادت‌ها را ذخیره می‌کردند.

برای اینکه این ظرفیت را در عمل ببینید نمودار زیر را در نظر بگیرید که فعالیت داخل مجسمهٔ موش را هنگامی که برای اولین بار با مارییچ روبه‌رو می‌شود نشان می‌دهد.^۱ در ابتدا، در کل زمان آزمایش اول، مغز به‌شدت کار می‌کند.



بعد از یک هفته، هنگامی که مسیر برای موش آشنا می‌شود و حرکت سریع به عادت تبدیل می‌شود، وقتی موش از مارییچ عبور می‌کند، مغزش آرام می‌گیرد.



این فرایند - که در آن، مغز ترتیبی از فعالیت‌ها را با یک روال خودکار انجام می‌دهد - به نام تکه‌تکه‌کردن شناخته می‌شود و زیربنای شکل‌گیری عادت‌هاست. اگر نگوییم صدها، تعداد زیادی از این تکه‌های رفتاری وجود دارند که ما هر روز به

۱. نمودارهای این فصل ساده شده‌اند تا ابعاد مهم را نشان دهند. با این حال، توصیفی کامل از این تحقیقات را می‌توان در مقاله‌ها و سخنرانی‌های دکتر گریبل یافت.

آن‌ها نیاز داریم. بعضی از آن‌ها ساده‌اند: قبل از اینکه مسواک را وارد دهان‌تان کنید، خمیردندان روی آن می‌گذارید، اما بعضی مثل لباس پوشیدن یا درست کردن ناهار بچه‌ها کمی پیچیده‌ترند.

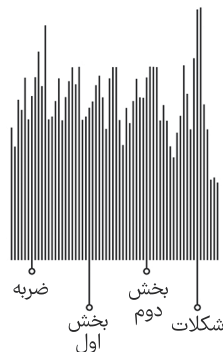
بقیه آن‌قدر پیچیده‌اند که واقعاً فوق‌العاده و قابل‌توجه است که مقدار کوچکی از بافتی که میلیون‌ها سال پیش تکامل یافته است اصلاً نمی‌تواند آن‌ها را تبدیل به عادت کند. خارج کردن اتومبیل از پارکینگ‌تان را در نظر بگیرید. وقتی برای اولین بار یاد گرفتید رانندگی کنید، خارج کردن اتومبیل از پارکینگ مستلزم مقدار زیادی تمرکز بود و دلیل خوبی برای این امر وجود دارد: این کار شامل این موارد می‌شود: باز کردن در گاراژ، باز کردن قفل در اتومبیل، تنظیم صندلی‌ها، قرار دادن کلید در استارت، چرخاندن آن، تکان دادن آینه‌های جانبی و آینهٔ پشت و بررسی موانع سر راه، گذاشتن پای‌تان روی ترمز، عوض کردن دنده، برداشتن پای‌تان از روی ترمز، تخمین زدن فاصلهٔ بین گاراژ و خیابان در حالی که مستقیم حرکت می‌کنید و بررسی اتومبیل‌های در حال عبور، محاسبهٔ اینکه چگونه تصاویر منعکس‌شده در آینه‌ها، فاصلهٔ واقعی بین سپر اتومبیل، سطوح‌های زباله و موانع را نشان می‌دهند در حالی که فشار ملایمی به پدال گاز و ترمز وارد می‌کنید و به‌احتمال زیاد در همان زمان از سرنشین کناری‌تان خواهش می‌کنید که با رادیو ور نرود.

با این حال، هم‌اکنون هر بار که شما اتومبیل‌تان را به سمت خیابان می‌برید، تمام این کارها را انجام می‌دهید، در حالی که به‌ندرت درموردشان فکر می‌کنید. این کار به‌صورت روتین و عادی و از روی عادت انجام می‌شود.

میلیون‌ها نفر هر روز این رقص باله (منظور بیرون بردن اتومبیل از منزل) را بدون فکر کردن انجام می‌دهند، چون به‌محض اینکه ما کلید اتومبیل را بیرون می‌آوریم، گانگالیون‌های پایه‌ای ما تأثیر می‌گذارند و عادت‌هایی را که ما در خصوص بیرون آوردن اتومبیل به خیابان ذخیره کرده‌ایم، شناسایی می‌کنند. هنگامی که عادت‌های کم‌کم به وجود می‌آید، مادهٔ خاکستری ما آزاد است تا خودش را آرام کند یا به دنبال افکار دیگری باشد و به همین دلیل است که ظرفیت مغزی کافی داریم برای اینکه بفهمیم جیمی ظرف ناهارش را داخل خانه جا گذاشته است.

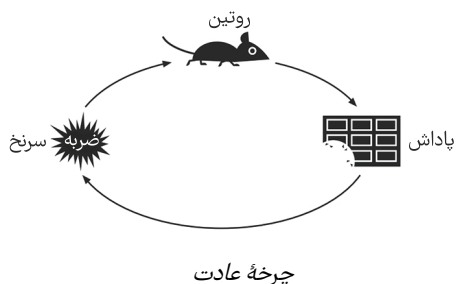
دانشمندان می‌گویند عادت‌ها به این دلیل به وجود می‌آیند که مغز مرتب به دنبال راه‌هایی است تا سعی و تلاش را کم و در انرژی مصرفی صرفه‌جویی کند. اگر تمام کارها به خود مغز واگذار شوند، مغز سعی می‌کند تقریباً هر کار روتین و معمولی

را به شکل یک عادت درآورد، چون عادت‌ها به ذهن ما اجازه می‌دهند اغلب اوقات تجزیه و تحلیل‌ها را کاهش دهد. این غریزه صرفه‌جویی یک مزیت بزرگ است. یک مغز کارآمد به فضایی کمتر نیاز دارد که باعث می‌شود مغز کوچک‌تر باشد و در نتیجه تولد نوزاد آسان‌تر و در نهایت مرگ و میر مادر و نوزاد کمتر شود. همچنین، یک مغز کارآمدتر به ما این امکان را می‌دهد تا فکر کردن مداوم درمورد رفتارهای ابتدایی را، نظیر پیاده‌روی و انتخاب این که چه چیزی بخوریم، کنار بگذاریم و در نتیجه آن می‌توانیم انرژی ذهنی‌مان را صرف اختراع نیزه، سیستم‌های آبیاری و نهایتاً هواپیما و بازی‌های ویدئویی کنیم. اما صرفه‌جویی در انرژی ذهنی، شمشیر دولبه است، چون اگر نیروی مغز ما در زمانی نامناسب کم شود، نمی‌توانیم متوجه چیزهای مهم نظیر مخفی شدن شکارچی پشت بوته‌ها یا اتومبیلی که با سرعت در حال حرکت است بشویم. بنابراین، گانگالیون‌های پایه‌ای ما سیستمی هوشمند تعبیه کرده‌اند تا مشخص کنند چه موقع عادت‌ها کنترل اوضاع را به دست بگیرند. این چیزی است که وقتی یک تکه رفتاری شروع می‌شود یا پایان می‌یابد، رخ می‌دهد. برای اینکه ببینید این سیستم چگونه کار می‌کند، دوباره با دقت به نمودار عادت عصب‌شناختی موش نگاه کنید. توجه کنید که در ابتدای ماریپیج، هنگامی که موش صدای کلیک را می‌شنود، درست قبل از اینکه دیواره شروع به حرکت کند، و در پایان، هنگامی که شکلات را می‌یابد، فعالیت مغزی جهش می‌یابد.



این جهش‌ها روشی هستند که از طریق آن‌ها مغز تعیین می‌کند چه موقع کنترل یک عادت را به دست بگیرد و چه موقع از عادت استفاده کند. مثلاً، برای یک موش مشکل است که از پشت دیواره تشخیص بدهد که در یک ماریپیج آشنا قرار دارد یا

درون کابینتی که بیرون آن گربه‌ای کمین کرده است. مغز برای رسیدگی به این عدم قطعیت، در ابتدا که یک عادت به دنبال چیزی مثل یک سرنخ می‌گردد تا نشان دهد از کدام الگو باید استفاده کند، انرژی زیادی را صرف می‌کند. اگر موش از پشت دیواره صدای کلیک بشنود، می‌داند که باید از عادت مارییچ استفاده کند و اگر صدای میو بشنود، الگویی متفاوت را انتخاب می‌کند و در پایان این فعالیت، هنگامی که جایزه ظاهر می‌شود، مغز خودش را بیدار می‌کند و مطمئن می‌شود هرچیزی همان‌طور که انتظار می‌رفته پیش آمده است. این فرایند درون مغز ما یک چرخه سه مرحله‌ای است؛ اول یک سرنخ وجود دارد، عاملی که به مغز شما می‌گوید در حالت خودکار قرار بگیرد و از کدام عادت استفاده کند. بعد از آن روتین است که می‌تواند فیزیکی، ذهنی یا احساسی باشد. در نهایت، پاداشی قرار دارد که به مغزتان کمک می‌کند تا بفهمد آیا چرخه خاصی ارزش آن را دارد که برای آینده به خاطر سپرده شود یا خیر:



به‌مرور زمان، این چرخه -سرنخ، روتین، پاداش، سرنخ، روتین، پاداش- بیشتر و بیشتر خودکار می‌شود. سرنخ و پاداش با هم عجین می‌شوند تا اینکه در نهایت یک حس قوی پیش‌بینی و تمایل به وجود می‌آید. و نهایتاً در یکی از آزمایشگاه‌های دانشگاه ام آی تی، یا در مسیر رفت‌وآمد خودتان، عادت متولد می‌شود.



عادت‌ها سرنوشت ما نیستند. همان‌طور که در دو فصل بعدی توضیح خواهیم داد، عادت‌ها می‌توانند نادیده گرفته شوند، تغییر داده شوند، یا جایگزین شوند. ولی دلیل اینکه کشف چرخه عادت این قدر مهم است، این است که این چرخه حقیقتی اساسی را آشکار می‌کند: هنگامی که عادت‌ی بروز می‌کند، مغز مشارکت کامل در

تصمیم‌گیری را متوقف می‌کند و از کار و فعالیت شدید دست می‌کشد یا اینکه روی وظایفی دیگر تمرکز کند. بنابراین، این الگو به‌طور خودکار آشکار می‌شود، مگر اینکه شما عمداً با عادت مبارزه کنید، یا مگر اینکه روتین‌هایی جدید پیدا کنید.

با این حال، صرفاً درک اینکه عادت‌ها چگونه کار می‌کنند، یعنی یاد گرفتن ساختار چرخه عادت، کنترل آن‌ها را ساده‌تر می‌کند. زمانی که شما عادت را به اجزایش می‌شکنید، می‌توانید با چرخ‌دنده‌ها ور بروید. آنا گریبیل، یکی از دانشمندان ام‌آی‌تی که بسیاری از آزمایشات بیزال گانگالیا را سرپرستی کرده بود، به من گفت: «ما آزمایش‌هایی انجام داده‌ایم که در آن‌ها به موش‌ها آموزش دادیم آن‌قدر در یک ماریج بدوند تا این کار تبدیل به یک عادت شود. بعد، یک روز جایزه را در یک جای قدیمی خواهیم گذاشت و موش را هم می‌گذاریم و درکمال تعجب عادت‌های قدیمی بلافاصله دوباره بروز خواهند کرد. عادت‌ها هیچ‌گاه واقعاً ناپدید نمی‌شوند. آن‌ها در ساختارهای مغز ما رمزگذاری می‌شوند و این مزیتی بزرگ برای ماست، چون خیلی بد است که بعد از هر تعطیلات مجبور باشیم دوباره رانندگی یاد بگیریم. مسئله این است که مغز شما نمی‌تواند فرق بین عادت خوب و عادت بد را تشخیص بدهد و بنابراین اگر عادت بدی داشته باشید، این عادت همیشه برای سرنخ‌ها و پاداش‌های مناسب در کمین خواهد بود.»

این مورد توضیح می‌دهد که برای مثال چرا ایجاد عادت‌های ورزشی یا تغییر آنچه می‌خوریم این‌قدر سخت است. هنگامی که به‌جای دویدن، کاری عادی مثل نشستن روی مبل، یا خوردن خوراکی هنگام عبور از جلوی دکه دونات‌فروشی را انجام می‌دهیم، آن الگوها برای همیشه در سر ما باقی می‌مانند. اگرچه با همان قانون، اگر یاد بگیریم که روتین‌های عصب‌شناختی جدیدی را ایجاد کنیم که آن رفتارها را تقویت کنند - اگر ما کنترل چرخه عادت را به دست بگیریم - می‌توانیم تمایلات بد را به پس‌زمینه برانیم، همان‌طور که لیزا آلن توانست این کار را بعد از سفرش به قاهره انجام دهد. و مطالعات نشان داده‌اند هنگامی که فردی الگوی جدیدی را ایجاد می‌کند، دویدن نرم یا نادیده گرفتن دونات‌ها مثل هر عادت دیگری خودکار می‌شود.

بدون چرخه عادت‌ها، مغز ما تحت فشار کارهای ظریف روزانه مغلوب و خاموش می‌شود. افرادی که گانگالیون‌های پایه‌ای آن‌ها به‌خاطر صدمه یا بیماری آسیب دیده است، اغلب از نظر فکری فلج می‌شوند. آن‌ها در انجام کارهایی ساده نظیر

باز کردن پنجره یا تصمیم‌گیری درمورد اینکه چه چیزی بخورند، مشکل دارند. آن‌ها توانایی نادیده گرفتن جزئیات بی‌اهمیت را از دست می‌دهند. برای مثال، یافته یک تحقیق نشان داد که بیماران با گانگالیون‌های پایه‌ای صدمه‌دیده نمی‌توانند حالت‌های صورت، مانند ترس یا انزجار را تشخیص دهند، چون هیچ‌وقت مطمئن نیستند که روی کدام قسمت صورت تمرکز کنند. ما بدون گانگالیون‌های پایه‌ای مان دسترسی به صدها عادت را که هر روز به آن‌ها احتیاج داریم از دست می‌دهیم. آیا امروز صبح برای تصمیم‌گیری درمورد اینکه اول بند کفش راست‌تان را ببندید یا چپ، مکث کردید؟ آیا برای تصمیم‌گیری درمورد اینکه قبل یا بعد از دوش گرفتن مسواک بزنید مشکل داشتید؟

البته که مشکلی نداشتید. این تصمیم‌ها از روی عادت و بدون تلاش و زحمت گرفته می‌شوند. تا زمانی که گانگالیون‌های پایه‌ای ما دست‌نخورده باقی بمانند و سرخ‌ها ثابت باشند، رفتارها بدون فکر کردن اتفاق می‌افتند (هرچند که وقتی به تعطیلات می‌روید، ممکن است به شکل‌های متفاوتی لباس بپوشید یا دندان‌های‌تان را در زمانی متفاوت با صبح عادی و روتین مسواک بزنید، بدون اینکه متوجه آن باشید).

با این حال، وابستگی مغز به کارهای عادی خودکار می‌تواند خطرناک باشد. عادت‌ها به همان اندازه که مفیدند می‌توانند مضر باشند.

برای مثال، یوجین را در نظر بگیرید. عادت‌ها بعد از اینکه حافظه‌اش را از دست داد، زندگی را به او برگرداندند. سپس آن‌ها دوباره همه‌چیز را از او گرفتند.

۳.

هرچه اسکویبر زمان بیشتر و بیشتری را با یوجین می‌گذراند، قانع می‌شد که بیمارارش در حال یادگیری عادت‌هایی جدید است. تصاویر مغز یوجین نشان می‌دادند که گانگالیون‌های پایه‌ای او از صدمه‌ای که بر اثر التهاب ویروسی مغز وارد آمده رهایی یافته است. این دانشمند در این فکر بود که آیا ممکن است یوجین حتی با صدمه شدید مغزی هنوز بتواند از چرخه سرخ-روتین-پاداش استفاده کند؟ آیا این فرایند قدیمی عصب‌شناختی می‌تواند توضیح دهد که چگونه یوجین قادر است اطراف بلوک پیاده‌روی و ظرف آجیل را در آشپزخانه پیدا کند؟

برای آزمایش این موضوع که آیا یوجین در حال کسب عادت‌هایی جدید بود یا خیر، اسکویر آزمایشی را ترتیب داد. او شانزده شیء متفاوت -تکه‌هایی از اسباب‌بازی‌های پلاستیکی با رنگ روشن- را برداشت و آن‌ها را به مقواهایی مستطیل شکل چسباند. سپس آن‌ها را به هشت جفت تقسیم کرد: گزینهٔ آ و گزینهٔ ب. در هر جفت تکه‌ای مقوا که به‌طور اتفاقی انتخاب شده بود، برچسبی داشت که در پایین آن چسبانده شده و روی آن نوشته شده بود: صحیح.

یوجین پشت میزی نشسته بود. به او یک جفت از این اشیاء داده و از او خواسته بودند که یکی را انتخاب کند. سپس به او گفتند گزینه‌ای را که انتخاب کرده برگرداند تا ببیند آیا زیر آن برچسب «صحیح» وجود دارد یا خیر. این روشی رایج برای اندازه‌گیری حافظه است. از آنجا که فقط شانزده شیء وجود دارند و همیشه به همان شکل هشت‌جفتی ارائه می‌شوند، اغلب افراد بعد از چند دور به خاطر می‌سپرنند که کدام موارد «صحیح» هستند. میمون‌ها می‌توانند بعد از هشت تا ده روز همهٔ موارد «صحیح» را به خاطر بسپارند.

یوجین هر چند دفعه هم آزمایش را انجام می‌داد نمی‌توانست موارد «صحیح» را به خاطر بیاورد. او این آزمایش را برای ماه‌ها هفته‌ای دو بار انجام داد و هر روز به چهل جفت از اشیاء نگاه می‌کرد.

بعد از چند هفته، در ابتدای آزمایش، محققى از او پرسید: «مى‌دانى چرا امروز اینجاى؟»

یوجین گفت: «فکر نمی‌کنم بدانم.»

«من می‌خواهم اشیایی را به تو نشان بدهم. می‌دانی چرا؟»

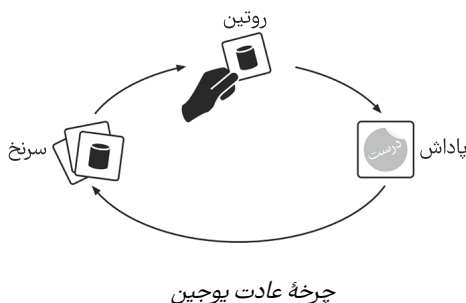
یوجین اصلاً نمی‌توانست جلسات قبلی را به خاطر بیاورد. گفت: «آیا قرار است آن‌ها را برای شما توصیف کنم یا بگویم که به چه دردی می‌خورند؟»

همان‌طور که هفته‌ها می‌گذشتند عملکرد یوجین بهتر می‌شد. بعد از بیست‌وهشت روز آموزش، یوجین در ۹۵ درصد موارد گزینهٔ درست را انتخاب می‌کرد. بعد از یک آزمایش، یوجین در حالی که از موفقیت خودش گیج شده بود، به محقق نگاه کرد و پرسید: «من چگونه این کار را انجام می‌دهم؟»

«به من بگو الان در سرت چه می‌گذرد؟ آیا به خودت می‌گویی یادم می‌آید این یکی را دیده‌ام؟»

یوجین گفت: «نه.» و در حالی که به سرش اشاره می‌کرد گفت: «تقریباً اینجا یا جای دیگری است و دستم خودش به سمت آن (شیء) می‌رود.»

با این حال، این موضوع برای اسکویپر کاملاً با عقل جور درمی‌آمد. یک کار روتین وجود داشت: او یک شیء را انتخاب و نگاه می‌کرد تا ببیند آیا زیر آن برچسبی وجود دارد یا خیر، حتی اگر اصلاً دلیلی نداشت، میل شدیدی داشت به اینکه مقوا را برگرداند. بعد از آن یک پاداش وجود داشت: رضایتی که بعد از پیدا کردن برچسب و اعلام «صحیح» به او دست می‌داد. در نهایت، یک چرخهٔ عادت به وجود آمد.



اسکویپر برای اینکه مطمئن شود این الگو واقعاً یک عادت است، آزمایش دیگری ترتیب داد. او هر شانزده شیء را برداشت و همه را هم‌زمان روبه‌روی یوجین قرار داد و از یوجین خواست اشیای «صحیح» را روی هم قرار دهد. یوجین اصلاً نمی‌دانست از کجا شروع کند و پرسید: «محض رضای خدا! چطور باید این را به خاطر بیاورم؟!» یوجین دستش را به سمت یکی از اشیاء دراز کرد و می‌خواست آن را برگرداند. مسئول آزمایش جلوی او را گرفت و گفت: «نه!» کاری که از یوجین خواسته شده بود این بود که اشیاء را روی هم قرار بدهد. چرا او سعی می‌کرد آن‌ها را برگرداند؟

یوجین گفت: «فکر می‌کنم این فقط یک عادت است.»

یوجین نتوانست این کار را انجام بدهد. وقتی اشیاء خارج از زمینهٔ چرخهٔ عادت به او ارائه می‌شدند، مفهومی برای او نداشتند.

این همان مدرکی بود که اسکوپیر به آن نیاز داشت. آزمایش‌ها نشان می‌دادند که یوجین این توانایی را دارد که عادت‌هایی جدید کسب کند، حتی زمانی که این عادت‌ها در ارتباط با وظایف یا اشیایی بودند که او بیشتر از چند ثانیه نمی‌توانست آن‌ها را به خاطر بیاورد. این توضیحی بود برای اینکه چگونه یوجین می‌توانست هر روز صبح به پیاده‌روی برود. سرخ‌ها -درخت‌های مشخصی در تقاطع‌ها یا محل قرار گرفتن صندوق‌های پستی- هر دفعه که او بیرون می‌رفت یک‌جور بودند، بنابراین اگرچه او نمی‌توانست خانه‌اش را تشخیص بدهد، عادت‌هایش همیشه او را به سمت در جلویی راهنمایی می‌کردند و برمی‌گرداندند. همچنین، این توضیحی بود برای اینکه چرا یوجین سه یا چهار بار در روز صبحانه می‌خورد، حتی اگر گرسنه نبود. تا زمانی که سرخ درست وجود داشت -مثل رادیوی او یا نور صبحگاهی از لای پنجره- او به‌طور خودکار کارهایی را که گانگالیون‌های پایه‌ای‌اش به او دیکته می‌کردند انجام می‌داد.

نکته دیگر اینکه تعداد خیلی زیادی عادت‌های دیگر در زندگی یوجین وجود داشتند که هیچ‌کس متوجه آن‌ها نشده بود، مگر زمانی که شروع کردند به جست‌وجوی آن‌ها. برای مثال، دختر یوجین اغلب برای سر زدن به خانه او می‌آمد، او در اتاق نشیمن کمی با پدرش صحبت می‌کرد، سپس به آشپزخانه می‌رفت تا مادرش را ببیند و سپس در حالی که دستش را برای خداحافظی تکان می‌داد خانه را ترک می‌کرد و بیرون می‌رفت. زمانی که دختر یوجین می‌رفت، یوجین گفت‌وگویش با دخترش را از یاد می‌برد و عصبانی می‌شد -چرا او بدون حرف زدن داشت می‌رفت؟- و بعد فراموش می‌کرد که چرا خودش ناراحت بوده است. ولی عادت هیجانی شروع شده بود و به همین دلیل عصبانیتش ادامه می‌یافت و شدت پیدا می‌کرد و این فراتر از آن بود که یوجین بتواند درکش کند و خودش را به شکلی نشان می‌داد.

بورلی به من گفت: «گاهی اوقات او روی میز می‌کوبید یا ناسزا می‌گفت و اگر دلیلش را از او پرسیدی می‌گفت نمی‌دانم، ولی عصبانی‌ام. او به ماشین لگد می‌زد یا به هرکسی که وارد اتاق می‌شد نیش و کنایه می‌زد. سپس بعد از چند دقیقه لبخند می‌زد و درمورد آب‌وهوا صحبت می‌کرد.» بورلی می‌گفت: «مثل این بود که وقتی عصبانیتش شروع می‌شد، می‌بایست تمامش می‌کرد.»

آزمایش جدید اسکوپیر چیز دیگری را نیز نشان می‌داد: آن عادت‌ها به‌طور

تعجب‌آوری ظریف بودند. اگر سرنخ یوجین به میزان خیلی کمی عوض می‌شد، عادت‌هایش از هم جدا می‌شدند. برای مثال، چند دفعه او دور بلوک پیاپاده‌روی کرد و چیزی متفاوت بود - عده‌ای مشغول تعمیرات در خیابان بودند یا طوفان شاخه‌ها را به پیاده‌رو پرت کرده بود - یوجین گم می‌شد و فرقی نمی‌کرد که چقدر به خانه نزدیک است، تا اینکه همسایه‌ای مهربان راه خانه‌اش را به او نشان می‌داد. اگر دختر یوجین ده ثانیه قبل از بیرون رفتن با او صحبت می‌کرد، عادت عصبانیتش اصلاً دیده نمی‌شد. آزمایش‌های اسکوییر با یوجین، و اثبات اینکه یادگیری و انتخاب‌های ناخودآگاه بدون اینکه چیزی درمورد درس یا تصمیم‌گیری به خاطر بیاوریم امکان‌پذیرند، یک بار و برای همیشه در فهم و درک جامعهٔ علمی از اینکه مغز چگونه کار می‌کند، انقلابی به وجود آوردند. یوجین نشان داد که عادت‌ها به اندازهٔ حافظه و منطق، ریشه و اساس نحوهٔ رفتار ما هستند. ممکن است ما تجاربی که عادت‌های ما را به وجود می‌آورند به خاطر نیاوریم، ولی زمانی که آن‌ها در مغزمان ذخیره می‌شوند، اغلب بدون اینکه خودمان بفهمیم، بر نحوهٔ عملکرد ما تأثیر می‌گذارند.



از زمانی که اولین مقالهٔ اسکوییر درمورد عادت‌های یوجین منتشر شد، علم شکل‌گیری عادت به‌شدت توسعه یافته و تبدیل به رشتهٔ تحصیلی مهمی شده است. محققان در دانشگاه‌های دوک، هاروارد، یو سی ال ای، یو اس سی، پرینستون، پنسیلوانیا، و در دانشگاه‌هایی در انگلستان، آلمان، و هلند و همچنین گروهی از دانشمندان که برای شرکت‌های پراکتر اند گمبل، مایکروسافت، گوگل، و صدها شرکت دیگر کار می‌کردند، روی فهمیدن عصب‌شناسی و روان‌شناسی عادت‌ها، قوت‌ها و ضعف‌های آن‌ها و اینکه چرا به وجود می‌آیند و چگونه می‌توانند تغییر کنند، تمرکز کرده‌اند.

محققان یاد گرفته‌اند که سرنخ‌ها می‌توانند تقریباً هر چیزی باشند، از محرکی بصری مانند تکه‌ای آب‌نبات یا تبلیغ تلویزیونی گرفته تا مکانی خاص، یک هیجان، ترتیبی از افکار، یا همراهی با افراد به‌خصوص. روتین‌ها می‌توانند به‌طرزی باورنکردنی پیچیده یا فوق‌العاده ساده باشند (بعضی عادت‌ها، نظیر آن‌هایی که به هیجان‌ها ارتباط

۱. جالب است بدانیم کار اسکوییر با پاول یوجین محدود به عادت‌ها نیست و درباره موضوعاتی نظیر حافظهٔ فضایی و تأثیرات آماده‌سازی روی مغز نیز به ما آگاهی‌هایی می‌دهند.

می‌یابند، در کسری از ثانیه اندازه‌گیری می‌شوند). جایزه‌ها می‌توانند غذا یا دارو باشند که باعث احساس‌های فیزیکی می‌شوند یا پاداش‌های هیجانی نظیر احساس غروری که از تحسین یا خودستایی به انسان دست می‌دهد.

همانند هر آزمایش دیگری، محققان بازتاب‌هایی از اکتشافات اسکوییر با یوجین را دیده‌اند: عادت‌ها قدرتمند، اما ظریفند. آن‌ها می‌توانند خارج از آگاهی ما ظاهر یا اینکه به‌طور عمدی طراحی شوند. آن‌ها اغلب بدون اجازه رخ می‌دهند، ولی با دست‌کاری قسمت‌هایی از آن‌ها امکان تغییر شکل‌شان وجود دارد. آن‌ها به زندگی، خیلی بیشتر از آنکه متوجه‌اش باشیم، شکل می‌دهند؛ در حقیقت آن‌ها آن قدر قوی هستند که باعث می‌شوند مغز ما برای دفع هرچیز دیگری، از جمله عقل سلیم، به آن‌ها متکی باشد.

برای مثال، در یک مجموعه آزمایش، محققان نشنال اینستیتو راجع به سوءمصرف الکل و اعتیاد به الکل، به موش‌ها آموزش دادند در پاسخ به سرنخ‌های خاصی اهرم‌هایی را فشار دهند تا اینکه این رفتار تبدیل به عادت شد. همیشه به این موش‌ها با غذا جایزه داده می‌شد. سپس دانشمندان غذا را به سم آغشته کردند، تا جایی که این حیوانات به‌شدت مریض می‌شدند، یا اینکه کف مسیر را به جریان برق وصل می‌کردند تا وقتی موش‌ها به سمت جایزه‌شان حرکت می‌کنند، به آن‌ها شوک وارد شود. این موش‌ها می‌دانستند که غذا یا قفس خطرناک‌اند، و هنگامی که به آن‌ها غذای سمی داده می‌شد، یا وقتی قطعات برق‌دار کف راهرو را می‌دیدند، دور می‌ایستادند. با این حال، وقتی سرنخ‌های قدیمی‌شان را می‌دیدند، بدون فکر کردن اهرم را فشار می‌دادند و غذا را می‌خوردند، یا اینکه روی مسیر راه می‌رفتند، حتی اگر استفراغ می‌کردند یا به‌خاطر جریان برق از جا می‌پریدند. این عادت آن‌چنان نهادینه شده بود که موش‌ها نمی‌توانستند جلوی خودشان را بگیرند.

پیدا کردن مورد مشابه در دنیای انسان‌ها مشکل نیست. برای مثال، غذای آماده (فست‌فود) را در نظر بگیرید. وقتی بچه‌ها شدیداً گرسنه‌اند و شما بعد از یک روز طولانی در حال رانندگی به سمت خانه‌اید، منطقی است که یک‌دفعه جلوی مک‌دونالد یا برگرکینگ توقف کنید. غذاها ارزان‌اند و مزه خوبی دارند. از این‌ها که بگذریم، مقداری گوشت فرآوری شده، سیب‌زمینی سرخ‌شده نمکی و نوشابه قنددار به میزان نسبتاً کمی برای سلامتی مضرند، درست است؟ این‌طور نیست که همیشه این کار را بکنیم.

اما عادت‌ها بدون اجازه ظاهر می‌شوند. مطالعات نشان می‌دهد که خانواده‌ها معمولاً نمی‌خواهند به‌طور مرتب فست‌فود بخورند. چیزی که اتفاق می‌افتد این است که الگوی یک بار در ماه به‌آهستگی به الگوی یک بار در هفته و سپس دو بار در هفته تبدیل می‌شود - چون سرنخ‌ها و پاداش‌ها عادت را به وجود می‌آورند - تا زمانی که بچه‌ها به میزان ناسالمی همبرگر و سیب‌زمینی سرخ‌کرده می‌خورند. هنگامی که محققان در دانشگاه نگزاس نورث و پیل سعی کردند بفهمند چرا خانواده‌ها به تدریج میزان مصرف فست‌فودشان را افزایش می‌دهند، مجموعه‌ای از سرنخ‌ها و پاداش‌ها را یافتند که بیشتر مشتریان اصلاً نمی‌دانستند رفتارهایشان تحت تأثیر آن‌هاست. آن‌ها چرخه عادت را کشف کردند.

برای مثال، همه شعبه‌های مک‌دونالد یک‌جور به نظر می‌رسند؛ این شرکت سعی می‌کند معماری مغازه‌ها و چیزهایی را که کارکنان به مشتریان می‌گویند استاندارد کند، بنابراین هرچیزی سرنخی ثابت و روشی برای تحریک روتین‌های غذا خوردن ماست. غذاها در بعضی رستوران‌های زنجیره‌ای به‌طور ویژه‌ای مهندسی می‌شوند تا پاداش‌های فوری بدهند. برای مثال، سیب‌زمینی‌های سرخ‌شده طوری طراحی می‌شوند که وقتی به زبان‌تان می‌خورند شروع به تجزیه شدن کنند تا اینکه با سرعت هرچه بیشتر مقداری نمک و چربی را به زبان‌تان منتقل کنند و این امر باعث فعال شدن مراکز لذت شما، و قفل شدن مغزتان در این الگو می‌شود. همه این‌ها برای محکم کردن چرخه عادت، بهترین‌اند.

با وجود این، حتی این عادت‌ها هم ظریف‌اند. هنگامی که رستوران فست‌فودی تعطیل می‌شود، خانواده‌هایی که قبلاً در آنجا غذا می‌خوردند، اغلب به‌جای اینکه به دنبال مکانی جایگزین بگردند، شروع می‌کنند به غذا خوردن در خانه. حتی تغییراتی کوچک می‌تواند باعث خاتمه این الگو شود. ولی از آنجایی که وقتی این چرخه‌های عادت بزرگ می‌شوند تشخیص‌شان نمی‌دهیم، از توانایی خودمان برای کنترل‌شان غافلیم. بنابراین، می‌توانیم با مشاهده سرنخ‌ها و پاداش‌ها، این روتین‌ها را تغییر دهیم.

۴.

زندگی یوجین تا سال ۲۰۰۰، یعنی هفت سال بعد از بیماری‌اش به نوعی تعادل رسید. او گاهی پنج یا شش دفعه در روز چیزی را که می‌خواست می‌خورد. همسرش

می‌دانست تا زمانی که تلویزیون روی کانال هیستوری (شبکهٔ تاریخ) تنظیم است، یوجین روی صندلی راحتی‌اش آرام می‌نشیند و صرف‌نظر از اینکه تکرار برنامه یا اخبار پخش می‌شود، آن را تماشا می‌کند. او نمی‌توانست فرق بین آن‌ها را تشخیص بدهد.

با وجود این، هرچه یوجین پیرتر می‌شد، عادت‌هایش بیشتر روی زندگی‌اش تأثیر منفی می‌گذاشتند. او کم‌تحرک بود، گاهی ساعت‌ها تلویزیون تماشا می‌کرد، چون اصلاً از برنامه‌ها خسته نمی‌شد. پزشکانش نگران سلامت قلب او شده بودند. دکترها به بورلی گفتند که رژیم سفت‌وسخت از غذاهای سالم برای او در نظر بگیرد. بورلی تلاش خودش را می‌کرد، ولی خیلی سخت می‌شد چیزهایی را که او می‌خورد یا تعداد دفعات غذا خوردنش را عوض کرد. یوجین هیچ‌وقت تذکرات بورلی را به خاطر نمی‌آورد.

حتی اگر یخچال پر از میوه و سبزی بود، یوجین آن‌قدر می‌گشت تا گوشت و تخم‌مرغ پیدا کند. این کار روتین او بود و هرچه یوجین پیرتر می‌شد، استخوان‌هایش شکننده‌تر می‌شدند. دکترها می‌گفتند او هنگام پیاده‌روی بایستی بیشتر مراقب باشد، اما یوجین در ذهن خودش بیست سال جوان‌تر بود و هیچ‌وقت یادش نمی‌ماند که با دقت راه برود.

اسکویر به من گفت: «تمام زندگی‌ام مجذوب حافظه بوده‌ام. سپس ای پی (یوجین) را ملاقات کردم و دیدم چقدر زندگی می‌تواند غنی باشد، حتی اگر شما آن را به خاطر نیاورید. حتی وقتی که خاطرات از بین رفته باشند، مغز این توانایی شگفت‌انگیز را دارد که خوشحالی را پیدا کند. مشکل می‌شود این توانایی را متوقف کرد، هرچند که در نهایت این قابلیت به ضرر یوجین کار کرد.»

همان‌طور که یوجین پیرتر می‌شد، بورلی سعی می‌کرد از چیزهایی که درمورد عادت‌ها فهمیده بود استفاده کند تا به یوجین کمک کند برای خودش مشکل درست نکند. او فهمید که می‌تواند مدار بعضی از الگوها را با قرار دادن سرخ‌های جدید کوتاه کند. اگر بورلی گوشت توی یخچال نگه نمی‌داشت، یوجین صبحانهٔ ناسالم و به‌دفعات نمی‌خورد. وقتی او سالاد کنار صندلی یوجین می‌گذاشت، یوجین گاهی مقدار کمی از آن را می‌خورد و هنگامی که خوردن یک وعدهٔ غذایی برای او تبدیل به یک عادت شد، دیگر توی آشپزخانه دنبال خوراکی نگشت. رژیم غذایی او به‌تدریج بهبود یافت.

با همهٔ این تلاش‌ها، سلامتی یوجین همچنان رو به افول بود. یک روز بهاری، یوجین مشغول تماشای تلویزیون بود که ناگهان فریاد زد. بورلی دوید و دید که او به سینه‌اش چنگ می‌زند. بورلی به اورژانس تلفن کرد. در بیمارستان، دکترها یک حملهٔ قلبی خفیف را تشخیص دادند. تا آن زمان درد از بین رفته بود و یوجین در تقلا بود از روی صندلی چرخ‌دارش بلند شود. آن شب یوجین مرتب تلاش می‌کرد سیم‌های تجهیزاتی را که به سینه‌اش وصل بودند جدا کند تا بتواند غلت بزند و بخوابد. زنگ‌های خطر به صدا درمی‌آمدند و پرستارها توی اتاق می‌دویدند. آن‌ها سیم‌ها را سر جای‌شان قرار می‌دادند و به او می‌گفتند اگر به سروصدا کردن ادامه بدهد او را به تخت می‌بندند و به این طریق سعی می‌کردند او را از ور رفتن با سنسورها بازدارند. هیچ‌کدام از این کارها فایده‌ای نداشت. به محض اینکه این تهدیدها عنوان می‌شدند، یوجین آن‌ها را فراموش می‌کرد.

دختر یوجین به یکی از پرستارها گفت سعی کند درمورد تمایل یوجین به بی‌حرکت ماندن از او تعریف کند و هر بار یوجین را دید، آن را تکرار کند. دختر یوجین، کارول رایز، به من گفت: «می‌دانید، می‌خواستیم از غرور او در این مسئله استفاده کنیم. ما به او می‌گفتیم اوه بابا، با نکه داشتن این چیزها سر جای خودشان شما دارید کار واقعاً مهمی برای علم انجام می‌دهید.» پرستارها به یوجین محبت می‌کردند و یوجین خیلی این کار را دوست داشت. بعد از چند روز هر کاری از او می‌خواستند انجام می‌داد. یک هفته بعد یوجین به خانه برگشت.

سپس، در پاییز ۲۰۰۸، هنگام راه رفتن در اتاق پذیرایی، پای یوجین به برآمدگی نزدیک شومینه گیر کرد و افتاد و ران پایش شکست. در بیمارستان، اسکویپر و گروهش نگران بودند که یوجین به شدت وحشت کند، چون او اصلاً یادش نمی‌آمد کجا بوده است. بنابراین، کنار تخت او یادداشت‌هایی گذاشتند که توضیح می‌داد چه اتفاقی افتاده است و عکس فرزندانش را نیز روی دیوار چسبانند. بچه‌ها و همسر یوجین هر روز به او سر می‌زدند.

با وجود این، یوجین هیچ‌وقت نگران نشد. او هیچ‌گاه نپرسید که چرا در بیمارستان است. اسکویپر گفت: «به نظر می‌رسید که او با همهٔ بلاتکلیفی‌ای که در آن موقعیت وجود داشت، کنار آمده بود. پانزده سال از زمانی که حافظه‌اش را از دست داده بود می‌گذشت. انگار بخشی از مغز او می‌دانست چیزهایی وجود دارند که او هیچ‌وقت نمی‌تواند درک‌شان کند و مشکلی با این قضیه نداشت.»

بورلی هر روز به بیمارستان می‌رفت. او می‌گفت: «من زمان زیادی را با او صحبت می‌کردم. به او می‌گفتم که دوستش دارم و درمورد بچه‌های مان و زندگی خوبی که داشتیم با او صحبت می‌کردم. به عکس‌ها اشاره می‌کردم و می‌گفتم که چقدر همه او را دوست دارند. پنجاه و هفت سال بود که ما با هم ازدواج کرده بودیم و چهل و دو سال آن یک ازدواج واقعی و عادی و طبیعی بود. این کار بعضی وقت‌ها خیلی سخت بود، چون من خیلی دلم می‌خواست شوهرم همان شوهر سابق باشد. ولی دست کم می‌دانستم که او خوشحال است.»

چند هفته بعد، دختر یوجین به ملاقات پدرش رفت. موقعی که او رسید، یوجین از او پرسید: «برنامه چیست؟» دختر یوجین با ویلچر او را به فضای باز بیمارستان برد. یوجین گفت: «هوای خوبی است، این‌طور نیست؟» دخترش درمورد بچه‌های خودش صحبت کرد و بچه‌ها با یک سگ بازی می‌کردند. دخترش فکر می‌کرد احتمالاً به زودی یوجین می‌تواند به خانه بیاید. خورشید داشت پایین می‌رفت. او داشت آماده می‌شد تا یوجین را به داخل ببرد.

یوجین به دخترش نگاه کرد و گفت: «من شانس آورده‌ام که دختری مثل تو دارم.» دخترش غافل‌گیر شده بود. او نمی‌توانست آخرین باری را که پدرش چنین حرف خوشایندی زده بود به خاطر بیاورد. او به پدرش گفت: «من هم خوش شانس‌م که تو پدرم هستی.» یوجین گفت: «خدای من، چه روز قشنگی است. نظرت راجع به هوا چیست؟»

آن شب، ساعت یک صبح، تلفن بورلی زنگ زد. دکتر به بورلی گفت که یوجین دچار حمله قلبی شدیدی شده و کارکنان هر کاری که ممکن بوده کرده‌اند، اما نتوانسته‌اند نجاتش بدهند. او مرده بود. بعد از مرگ او محققان پادش را گرامی داشتند و تصاویر مغزش در صدها آزمایشگاه و مدرسه پزشکی مورد مطالعه قرار گرفت.

بورلی به من گفت: «می‌دانم که اگر می‌دانست چقدر به علم کمک کرده واقعاً احساس غرور می‌کرد. او یک بار، کمی بعد از آنکه ازدواج کردیم، به من گفت دلش می‌خواهد کار مهمی در زندگی‌اش بکند، کاری که واقعاً مهم باشد و او این کار را کرد. فقط هیچ‌کدام از آن کارها را یادش نمی‌آمد.»