



تفکر سریع و کند



دنیل کانمن
ترجمهء فاطمه امیدی



تفکر سریع و کند

دنیل کانمن

ترجمه فاطمه امیدی

سرشناسه	:	کانمن، دنیل . Daniel, Kahneman
عنوان و نام پدیدآور	:	تفکر سریع و کند/ دنیل کانمن، ترجمه فاطمه امیدی.
مشخصات نشر	:	تهران، نوین توسعه، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	:	۵۵۲ صفحه
شابک	:	۹۷۸-۶۲۲-۶۸۴۰-۹۳-۴
فهرست نویسی	:	فیبا
یادداشت	:	عنوان اصلی: Thinking, Fast and Slow, 2018
موضوع	:	تفکر، تصمیم‌گیری
رده‌بندی کنگره	:	BF ۴۴۱
رده‌بندی دیویی	:	۱۵۳/۴۲
شماره کتاب‌شناسی ملی	:	۷۳۳۳۹۴۹

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



مجوز ترجمه و نشر کتاب

نشر نوین، با گرفتن کپی‌رایت نسخه فارسی کتاب

Thinking, Fast and Slow

از **Daniel Kahneman** و آژانس ادبی ایشان، **Brockman Inc.**

اقدام به انتشار کتاب با نام «تفکر سریع و کند» کرده است.

عنوان	:	تفکر سریع و کند
مؤلف	:	دنیل کانمن
مترجم	:	فاطمه امیددی
ویراستار تخصصی	:	بهنام فلاح
ویراستار	:	مریم قیاسوند
نمونه خوان	:	فاطمه یزدانی
زمان و نوبت چاپ	:	۱۴۰۰، اول، ۳۰۰۰ نسخه
ناشر	:	نشر نوین توسعه
شابک	:	۹۷۸-۶۲۲-۶۸۴۰-۹۳-۴
قیمت	:	۱۴۵,۰۰۰ تومان


تعهد ما به پایداری محیط زیست

کاغذ بالکی، کاغذی سبک، خوش‌رنگ و زیست محیطی است که در کشورهای باران‌خیزی همچون سوئد و فنلاند تولید می‌شود و مخصوص تولید کتاب است.

کتاب‌های نشر نوین نیز بر روی این کاغذها چاپ می‌شوند تا علاوه بر ساختن تجربه خوب مطالعه برای خوانندگانمان، با هم، گامی برای حفظ محیط زیست برداریم.

 nashrenovin.ir

 nashrenovin.ir

 nashrenovin

تقدیم به آموس تورسکی

فهرست

مقدمه ۹

بخش اول. دو سیستم ۲۵

- فصل ۱. شخصیت‌های داستان ۲۷
- فصل ۲. توجه و تلاش ۴۱
- فصل ۳. کنترل‌گر تنبل ۵۱
- فصل ۴. ماشین تداعی‌گر ۶۵
- فصل ۵. آسودگی شناختی ۷۷
- فصل ۶. هنجارها، غافلگیری‌ها و علل ۹۱
- فصل ۷. ماشینی برای نتیجه‌گیری‌های عجولانه ۱۰۱
- فصل ۸. چگونه قضاوت می‌کنیم ۱۱۳
- فصل ۹. پاسخ به سؤال ساده‌تر ۱۲۳

بخش دوم. میانبرهای ذهنی و سوگیری‌ها ۱۳۵

- فصل ۱۰. قانون اعداد کوچک ۱۳۷
- فصل ۱۱. لنگرها ۱۵۱
- فصل ۱۲. دسترس‌پذیری ۱۶۳
- فصل ۱۳. دسترس‌پذیری، احساسات و خطرات ۱۷۳
- فصل ۱۴. تخصص تام دبلیو ۱۸۳
- فصل ۱۵. لیندا: کمتر بیشتر است ۱۹۵
- فصل ۱۶. غلبهٔ علت‌ها بر آمار ۲۰۹
- فصل ۱۷. بازگشت به میانگین ۲۱۹
- فصل ۱۸. کنترل بیش‌بینی‌های شهودی ۲۳۱

بخش سوم. بیش‌اطمینانی ۲۴۳

- فصل ۱۹. توهم فهمیدن ۲۴۵
- فصل ۲۰. توهم اعتبار نظر ۲۵۷

فصل ۲۱. شهودها در مقابل فرمول‌ها ۲۷۳

فصل ۲۲. شهود کارشناسانه ۲۸۷

فصل ۲۳. دید بیرونی ۳۰۱

فصل ۲۴. موتور سرمایه‌داری ۳۱۳

بخش چهارم. انتخاب‌ها ۳۲۷

فصل ۲۵. خطاهای برنولی ۳۲۹

فصل ۲۶. نظریه چشم‌انداز ۳۴۱

فصل ۲۷. اثر مالکیت ۳۵۳

فصل ۲۸. اتفاقات بد ۳۶۵

فصل ۲۹. الگوی چهارگانه ۳۷۷

فصل ۳۰. رویدادهای نادر ۳۹۱

فصل ۳۱. سیاست‌های مواجهه با ریسک ۴۰۷

فصل ۳۲. حفظ حساب‌ها ۴۱۷

فصل ۳۳. وارونگی‌ها ۴۳۱

فصل ۳۴. قالب‌بندی‌ها و واقعیت ۴۴۳

بخش پنجم. دو خود ۴۵۷

فصل ۳۵. دو خود ۴۵۹

فصل ۳۶. زندگی به مثابه یک داستان ۴۶۹

فصل ۳۷. شادکامی تجربه‌شده ۴۷۵

فصل ۳۸. تفکر درباره زندگی ۴۸۳

نتیجه‌گیری ۴۹۵

پیوست الف: قضاوت در شرایط عدم قطعیت ۵۰۹

پیوست ب: انتخاب‌ها، ارزش‌ها و قالب‌ها ۵۲۹

منابع و یادداشت‌ها ۵۵۰

مقدمه

به نظرم هر نویسنده‌ای با این تصور کتابش را می‌نویسد که خوانندگان در شرایط خاصی بتوانند بیشترین بهره را از مطالعه آن ببرند. من فکر می‌کنم کتابم در چنین شرایطی به کمک مخاطب می‌آید: اوقاتی بین ساعت‌های کاری که کارمندان برای استراحت دور هم جمع می‌شوند و زمانی را به صحبت کردن، تبادل نظر، بیان شایعات و سخن‌چینی می‌گذرانند. امیدوارم بتوانم واژگان مورد استفاده آن‌ها موقع صحبت دربارهٔ انتخاب‌ها و قضاوت‌های دیگران، سیاست‌های جدید شرکت یا سرمایه‌گذاری‌های مالی همکارشان را بهبود بخشم. چرا باید به شایعات و سخن‌چینی‌ها توجه کرد؟ از آنجایی که شناسایی و برچسب‌گذاری اشتباهات دیگران بسیار آسان‌تر و لذت‌بخش‌تر از تشخیص اشتباهات خودمان است، زیر سؤال بردن آن‌چه باور داریم و می‌خواهیم کار سختی است که در مواقع ضروری سخت‌تر هم می‌شود. اما می‌توانیم از نظرات و شایعات آگاهانهٔ دیگران استفاده کنیم. اکثر مواقع بی‌اختیار نحوهٔ نگرش دوستان و همکاران نسبت به انتخاب‌هایمان و ارزیابی آن‌ها را پیش‌بینی می‌کنیم؛ بنابراین کیفیت و محتوای این قضاوت‌های پیش‌بینی‌شده مهم است. پیش‌بینی شایعات هوشمندانه¹ به ما انگیزه‌ای قوی می‌دهد تا خودمان را به‌طور جدی مورد انتقاد قرار دهیم؛ انگیزه‌ای حتی قوی‌تر از قرار و مدارهایی که در آغاز هر سال برای بهبود تصمیم‌گیری‌هایمان در کار و زندگی می‌گذاریم.

پزشک زمانی تشخیص خوبی دارد که مجموعهٔ بزرگی از واژگان مربوط به بیماری‌های مختلف را در ذهن داشته باشد؛ مجموعه‌ای که در آن هر واژه با بیماری و علائم مرتبط با آن، علل و عوامل مؤثر، عواقب و پیامدهای احتمالی و مداخلات پزشکی ممکن برای درمان یا کاهش علائم بیماری مرتبط است. بخشی از یادگیری علم پزشکی یادگیری زبان آن است. درک عمیق‌تر قضاوت‌ها و انتخاب‌ها نیز به واژگانی غنی‌تر از واژگان زبان روزمره نیاز دارد. لزوم توجه به شایعات آگاهانه به این خاطر است که الگوهای مشخصی در اشتباهات و خطاهای افراد وجود دارد. خطاهای سیستماتیک همان سوگیری‌ها [و خطاهای شناختی] هستند که می‌توان

¹ intelligent gossip

آن‌ها را در شرایط خاصی پیش‌بینی کرد؛ به عنوان مثال، پیش‌بینی می‌شود وقتی گوینده‌ای خوش‌تیپ و با اعتمادبه‌نفس یا به صحنه می‌گذارد، تماشاگران نظرات او را مطلوب‌تر از حد واقعی آن قضاوت می‌کنند. اصطلاح تشخیصی خاصی برای این سوگیری وجود دارد که پیش‌بینی، شناخت و درک آن را آسان‌تر می‌کند؛ اثر هاله‌ای.^۱

اگر از شما بپرسند به چه فکر می‌کنید، معمولاً به راحتی جواب می‌دهید. باور دارید می‌دانید در ذهنتان چه می‌گذرد. فکر می‌کنید ذهنتان از تفکرات آگاهانه‌ای تشکیل شده است و هر یک از این تفکرات به شکلی منظم به تفکراتی دیگر می‌انجامد. اما ذهن فقط به این شکل کار نمی‌کند؛ در واقع، حتی شیوه معمول کارکرد ذهن هم این‌گونه نیست. بیشتر برداشت‌ها^۲ و افکار شما بدون این‌که بدانید از کجا آمده‌اند، به خودآگاهتان راه می‌یابند. نمی‌توانید ردیابی کنید چطور به این باور رسیده‌اید که یک لامپ روی میز مقابلتان قرار دارد؛ یا این‌که چطور از پشت تلفن توانستید رد پای ناراحتی یا عصبانیت را در صدای همسرتان تشخیص دهید؛ یا این‌که چطور توانستید در جاده خود را از خطر مرگ نجات دهید و تازه بعدش بفهمید چه اتفاقی افتاده است. بخشی از فرآیندهای ذهنی که به برداشت‌ها، شهود^۳ و بسیاری از تصمیمات منجر می‌شوند، بی‌سروصدا و در خفا اتفاق می‌افتد.

بیشتر بحث‌های این کتاب درباره سوگیری‌های شهودی است. با این حال، تمرکز روی خطاها به معنی زیر سؤال بردن یا لکه‌دار کردن هوش آدمی نیست؛ همان‌طور که توجه به بیماری‌ها در متون پزشکی به معنای انکار سلامتی نیست. اکثر ما در بیشتر مواقع [از نظر ذهنی] سالم هستیم و بیشتر قضاوت‌ها و اعمالمان مناسب‌اند. در هر قدمی که در زندگی به جلو پیش می‌رویم، به طور معمول اجازه می‌دهیم برداشت‌ها و احساسات راهنمای مسیرمان باشند و اعتمادی که به باورها و ترجیحات شهودی خود داریم، معمولاً قابل‌توجه است. اما همیشه این‌گونه نیست، چراکه ما حتی وقتی در حال اشتباه کردن هستیم نیز اغلب به خودمان مطمئنیم. در نتیجه، به احتمال زیاد شاهدی بی‌طرف بیشتر از خودمان بتواند خطاهایمان را ببیند.

بنابراین هدف من این است: بهبود توانایی شناخت و درک اشتباهات دیگران و نهایتاً اشتباهات خودمان در قضاوت‌ها و انتخاب‌ها، با ارائه زبانی غنی‌تر و دقیق‌تر در بحث راجع به آن‌ها. دست کم در بعضی موارد، تشخیص دقیق می‌تواند منجر به مداخله‌ای شود که خسارات احتمالی ناشی از قضاوت‌ها و انتخاب‌های بد را به حداقل برساند.

^۱ Halo Effect: اثر هاله‌ای یک خطای شناختی است که در آن من یکی از ویژگی‌های شما را می‌بینم و بر اساس آن ویژگی در مورد سایر ویژگی‌هایتان پیش‌داوری می‌کنم.

^۲ impressions

^۳ Intuition: شهود، به افکار و ترجیحاتی گفته می‌شود که سریع و بدون نیاز به شواهد و استدلال آگاهانه به ذهن می‌رسند و تلاش و تأمل خاصی برای شکل‌گیری آن‌ها انجام نمی‌شود. م

بحث از کجا شروع شد

در این کتاب درک فعلی من از قضاوت و تصمیم‌گیری ارائه می‌شود که متأثر از یافته‌های روان‌شناسی دهه‌های اخیر است. باین‌حال، رد پای ایده‌های اصلی این کتاب را در یکی از روزهای سال ۱۹۶۹ جست‌وجو می‌کنم؛ روزی که روز شانس من بود. آن روز از یکی از همکاران خواستم در سمیناری که در دانشکدهٔ روان‌شناسی دانشگاه عبری اورشلیم تدریس می‌کردم، به عنوان مهمان صحبت کند. آموس تورسکی^۱ در تحقیقات حوزهٔ تصمیم‌گیری - و در واقع، در هر حوزه‌ای که فعالیت می‌کرد- ستاره‌ای در حال ظهور به شمار می‌رفت. بنابراین می‌دانستم اوقات جالبی را در سمینار سپری خواهیم کرد. در نگاه بسیاری از افرادی که آموس را می‌شناختند، او باهوش‌ترین آدمی بود که ملاقات کرده‌اند. او زیرک، خوش‌صحبت و پرجذبه بود. حافظه‌ای خارق‌العاده برای به‌خاطر سپاری لطیفه‌های مختلف و توانایی چشمگیری در کاربرد آن‌ها در موقعیت‌های متناسب داشت. هر جا آموس حضور داشت به کسی بد نمی‌گذشت و خبری از لحظات کسل‌کننده نبود. او آن موقع ۳۲ سال داشت و من ۳۵ ساله بودم.

آموس دربارهٔ پژوهشی در دانشگاه میشیگان صحبت کرد که به دنبال پاسخی برای این سؤال می‌گشت: آیا مردم آمارگران شهودی خوبی هستند؟ ما می‌دانستیم که مردم به طور شهودی قواعد زبان را به خوبی می‌دانند: یک کودک چهارساله بدون کوچک‌ترین تلاشی کاملاً مطابق با قواعد زبان صحبت می‌کند، درحالی‌که حتی تصویری هم از وجود چنین قواعدی ندارد. آیا مردم نسبت به اصول اساسی آمار هم، به همین ترتیب، حس شهودی مشابهی دارند؟ آموس گفت که پاسخ این سؤال یک بلهٔ مشروط است. در آن سمینار بحث پرشوری داشتیم و در نهایت به این نتیجه رسیدیم که نه مشروط پاسخ بهتری است.

من و آموس از تبادل نظر با یکدیگر لذت می‌بردیم. در آخر، به این نتیجه رسیدیم که آمار شهودی موضوع جالبی است و پژوهشی مشترک دربارهٔ آن می‌تواند برایمان جالب باشد. همان جمعه موقع ناهار با یکدیگر ملاقات کردیم و برای مطالعه‌ای راجع به پدیدهٔ آمار شهودی در پژوهشگران خبره برنامه‌ریزی کردیم. ما در سمینار به این نتیجه رسیده بودیم که شهود خودمان ناقص است. علی‌رغم سال‌ها تدریس و استفاده از علم آمار، هنوز حس شهودی نسبت به قابلیت اطمینانِ نتایج آماری نمونه‌های کوچک در ما شکل نگرفته بود. قضاوت‌های ذهنی ما سوگیری داشت: بیش‌ازحد تمایل داشتیم که یافته‌های پژوهش بر اساس شواهد ناکافی را باور کنیم و مایل بودیم در پژوهش‌های خودمان مشاهدات اندکی را جمع‌آوری کنیم. هدف پژوهش ما بررسی این موضوع بود که آیا پژوهشگران دیگر هم گرفتار چنین مشکلی می‌شوند یا خیر.

¹ Amos Tversky

به این ترتیب، یک نظرسنجی طراحی و تدوین کردیم. در این نظرسنجی سناریوهایی واقع‌گرایانه از مسائل آماری پیش‌آمده در پژوهش‌ها را گنجانیدیم. آموس پاسخ گروهی از پژوهشگران خبره حاضر در جلسه انجمن روان‌شناسی ریاضی - از جمله نویسندگان دو کتاب آماری - را جمع‌آوری کرد. همان‌طور که انتظار می‌رفت، متوجه شدیم این همکاران متخصص هم، مثل خود ما، در مورد احتمال تکرار موفق نتیجه اصلی یک آزمایش - حتی در نمونه‌های آماری کوچک - مبالغه می‌کنند. در توصیه به یک دانشجوی فرضی تحصیلات تکمیلی هم راجع به تعداد مشاهداتی که می‌بایست برای تحقیقاتش جمع‌آوری می‌کرد، خیلی ضعیف عمل کردند. حتی آماردانان هم آمارگران شهودی خوبی نبودند.

من و آموس هنگام نگارش مقاله‌ای راجع به یافته‌های پژوهشی مشترکمان، متوجه شدیم از کار کردن با یکدیگر لذت می‌بریم. آموس همیشه شوخ‌طبع بود و در حضور او من هم شوخ‌طبع می‌شدم. به این ترتیب، ما ساعت‌ها کار سخت را با خنده و شوخی سپری می‌کردیم. لذتی که از کار کردن با یکدیگر می‌بردیم، ما را فوق‌العاده صبور کرد. وقتی کسل و بی‌حوصله نشوید، تلاش برای رسیدن به کمال بسیار آسان‌تر خواهد بود. شاید مهم‌ترین نکته این بود که هر دو نقادانه برخورد می‌کردیم. من و آموس هر دو منتقد و مباحثه‌گر بودیم - آموس حتی بیشتر از من - اما طی سال‌های همکاری‌مان هرگز پیش نیامد که یکی از ما حرف دیگری را بدون مباحثه و بی‌دلیل رد کند. در عوض، یکی از بزرگ‌ترین لذت‌های من در همکاری با او این بود که آموس بارها و بارها ایده‌های مبهم مرا خیلی واضح‌تر [از چیزی که مطرح می‌کردم] درمی‌یافت. آموس متفکر منطقی‌تری بود و با اتکا به نظریه‌های علمی به طور تمام و کمال بر مسیر پژوهش کنترل داشت. من بیشتر اهل شهود بودم و در روان‌شناسی ادراک - که ایده‌های زیادی از آن گرفتم - دستی بر آتش داشتم. ما آن‌قدر به هم شبیه بودیم که به راحتی می‌توانستیم همدیگر را درک کنیم و آن‌قدر تفاوت داشتیم که یکدیگر را غافلگیر کنیم. روالی ایجاد کردیم که طی آن بیشتر روزهای کاری خود را با هم و اغلب در پیاده‌روی‌های طولانی می‌گذراندیم. در چهارده سال بعدی، محور اصلی زندگی هر دوی ما همکاری مشترکمان بود و پژوهش‌هایی که در آن سال‌ها در کنار هم انجام دادیم بهترین کارهایی بودند که هر یک از ما تا کنون انجام داده است.

خیلی زود روشی برای خودمان تعریف کردیم و تا سال‌های بعد هم به آن پایبند بودیم؛ پژوهش ما در قالب مکالمه‌ای بود که طی آن سؤالاتی را پیش می‌کشیدیم و به طور مشترک پاسخ‌های شهودی خود را بررسی می‌کردیم. هر سؤال برای ما آزمایش کوچکی بود و به این ترتیب، در طول روز آزمایش‌های زیادی انجام می‌دادیم. لزوماً به دنبال جواب درست این سؤالات آماری نبودیم. هدفمان شناسایی و تحلیل پاسخ شهودی یا همان اولین پاسخی بود که به ذهن ما خطور می‌کرد؛ پاسخی که حتی وقتی می‌دانستیم اشتباه است باز هم وسوسه می‌شدیم آن را مطرح کنیم. ما - همان‌طور که بعداً دیدیم، به‌درستی - باور داشتیم که هر

شهودی که در ذهن هر دوی ما هست، در بسیاری از انسان‌های دیگر نیز مشترک است و نشان دادن تأثیر آن بر قضاوت‌ها کار دشواری نخواهد بود.

یک بار در کمال خوشحالی دریافتیم که دربارهٔ مشاغل آتی چند کودک نوپایی که هر دو می‌شناختیم چقدر ایده‌های احمقانهٔ مشابهی داریم؛ می‌توانستیم بگوییم فلان کودک سه‌ساله در آینده یک وکیل مدافع مجادله‌گر می‌شود یا استاد دانشگاهی می‌شود که همیشه سرش در کتاب است یا روان‌درمانگری همدل و اندکی فضول. البته تمام این پیش‌بینی‌ها کاملاً چرند بود، اما باز هم به نظرم جذاب می‌آمد. همچنین واضح بود که شهود ما بر اساس شباهت هر کودک به کلیشه‌های فرهنگی یک شغل یا حرفه شکل می‌گرفت. این تمرین سرگرم‌کننده باعث شد تا نظریه‌ای در مورد نقش شباهت در پیش‌بینی‌ها به ذهنمان برسد. بعد بیشتر روی این نظریه متمرکز شدیم و آن را با چند آزمایش دیگر امتحان کردیم. نمونه‌ای از این آزمایش‌ها را در ادامه می‌بینید:

فرض کنید استیو به طور تصادفی از یک نمونهٔ معرف جامعه انتخاب شده است و بعد سؤال بعدی را در نظر بگیرید:

شخصی توسط همسایه‌اش این‌طور توصیف شده است: «استیو خیلی خجالتی و گوشه‌گیره. همیشه برای کمک حاضر، اما علاقهٔ کمی به بقیهٔ افراد یا دنیای بیرون داره. ذات فروتن و یاک‌ی داره، نیازمند نظم و چارچوبه و به جزئیات هم توجه زیادی داره.» استیو بیشتر شبیه کتابدارهاست یا کشاورزها؟

همه بلافاصله شباهت شخصیت استیو به شخصیت کلیشه‌ای یک کتابدار را به زبان می‌آورند، و تقریباً همیشه ملاحظات آماری مرتبط نادیده گرفته می‌شود. آیا تا به حال به ذهنتان خطور کرده است که در ازای هر کتابدار مرد در آمریکا بیش از ۲۰ کشاورز مرد وجود دارد؟ از آن‌جا که تعداد کشاورزان خیلی بیشتر است، تقریباً می‌توان با قطعیت گفت ذات «فروتن و پاک» را بیشتر روی تراکتورها می‌توان دید تا پشت میز اطلاعات کتابخانه‌ها. با این حال، متوجه شدیم شرکت‌کنندگان آزمایش‌های ما به حقایق آماری مرتبط با این موضوع بی‌اعتنا هستند و صرفاً به عنصر شباهت تکیه می‌کنند. تصور ما این بود که آن‌ها از شباهت به عنوان میانبری ذهنی^۱ (تقریباً یک جور حساب سرانگشتی) استفاده می‌کردند که قضاوت‌های

^۱ Heuristic: هیوریستیک همان‌طور که خود کانمن توضیح می‌دهد یک جور حساب سرانگشتی است؛ نوعی میانبر ذهنی که عموماً بر حسب تجربه شکل گرفته و مغز از آن استفاده می‌کند تا به جای استفاده از همهٔ داده‌ها و محاسبهٔ همهٔ متغیرها سریع تصمیم بگیرد که چه کار کند. از نظر ریشه‌شناختی، این واژه از زبان یونانی گرفته شده و معنای «یافتن» و «حدس» در آن مستتر است. مترجمان فارسی معادل‌های مختلفی را برای این اصطلاح پیشنهاد کرده‌اند؛ میانبر ذهنی، دریایش، دریافت ذهنی، چابک‌یابی، یافتار و رهیافت آنی. م

دشوار را ساده‌تر می‌کند. اتکا به میانبر ذهنی موجب شد این افراد در محاسبات خود دچار سوگیری‌های قابل‌پیش‌بینی (خطاهای سیستماتیک^۱) شوند.

در مطالعه‌های دیگر، سؤالی راجع به میزان نرخ طلاق بین اساتید دانشگاهمان مطرح کردیم. متوجه شدیم با این سؤال حافظه ما به دنبال اساتید مطلقه‌ای می‌گردد که می‌شناختیم یا در موردشان شنیده بودیم و این‌که قضاوت ما از تعداد اساتید مطلقه تنها بر اساس نمونه‌هایی بود که به ذهنمان خطور می‌کرد. این اتکای صرف به جست‌وجو در حافظه را «سوگیری دسترس‌پذیری»^۲ نامیدیم. در یکی از مطالعاتمان، از شرکت‌کنندگان خواستیم به یک پرسش ساده راجع به کلمات به‌کار رفته در یک متن انگلیسی معمولی پاسخ دهند:^۳

حرف K را در زبان انگلیسی در نظر بگیرید.

بیشتر احتمال دارد این حرف به عنوان حرف اول کلمه ظاهر شود یا حرف سوم؟

از نظر تمام افرادی که اسکرین^۳ بازی می‌کنند، یافتن کلماتی که با یک حرف خاص شروع می‌شوند خیلی آسان‌تر از یافتن کلماتی است که همان حرف در جایگاه سوم کلمه به کار رفته باشد. چنین چیزی در مورد تمام حروف الفبا صادق است. بنابراین انتظار داشتیم پاسخ‌دهندگان درباره تعداد دفعات ظاهر شدن حروف در ابتدای کلمات اغراق کنند؛ حتی حرفی مانند V، R، N، L، K که در واقع بیشتر در جایگاه سوم حروف یک کلمه دیده می‌شوند. در این‌جا نیز مجدداً اتکا به میانبر ذهنی منجر به ایجاد یک سوگیری قابل‌پیش‌بینی در قضاوت می‌شود. به عنوان مثال، اخیراً به این تصور دیرینه خود شک کردم که رابطه نامشروع در میان سیاستمداران رایج‌تر از پزشکان یا وکلا است. حتی برای این «واقعیت» توضیحاتی هم ارائه داده بودم؛ از جمله اثری که قدرت روی برانگیختگی جنسی دارد و سوسه‌هایی که در زندگی دور از خانه دیده می‌شود. سرانجام فهمیدم که احتمال رسانه‌ای شدن سوءرفتارهای جنسی سیاستمداران خیلی بیشتر از وکلا و پزشکان است. برداشت شهودی من می‌توانست کاملاً ناشی از انتخاب موضوع گزارش‌ها توسط روزنامه‌نگاران و اتکای من به اطلاعات در دسترس باشد.

من و آموس چندین سال را صرف مطالعه و مستندسازی سوگیری‌های تفکر شهودی در موارد مختلف کردیم؛ مثل تعیین احتمال وقوع رویدادها، پیش‌بینی آینده، ارزیابی فرضیه‌ها و

^۱ systematic errors

^۲ Availability heuristic؛ دسترس‌پذیری یا اتکاء صرف به اطلاعات در دسترس یا همان راه‌حل دم‌دستی، نوعی سوگیری شناختی است که طی آن فرد احتمال وقوع یا تکرار هر رویداد را بر اساس تعداد دفعاتی که می‌تواند آن احتمال را به یاد آورد می‌سنجد. به همین دلیل دسترس‌پذیری می‌تواند باعث خطا در قضاوت شود. م

^۳ Scrabble؛ نوعی بازی کلمه‌سازی است که افراد با چیدن حروف الفبا روی یک تخته هم به صورت عمودی و هم افقی کلمه‌هایی می‌سازند و امتیاز می‌گیرند. م

برآورد فراوانی‌ها. در پنجمین سال همکاری‌مان، یافته‌های اصلی خود را در مجلهٔ سایپس^۱ منتشر کردیم؛ مجله‌ای که دانشمندان رشته‌های مختلف آن را می‌خوانند. عنوان مقاله «قضاوت در شرایط عدم قطعیت: میانبرهای ذهنی و سوگیری‌ها»^۲ است و در انتهای این کتاب به طور کامل آورده شده است. این مقاله میانبرهای ساده‌کننده‌ای را توصیف کرد که تفکر شهودی از آن‌ها بهره می‌برد و حدود ۲۰ سوگیری را به عنوان مظاهر این میانبرهای ذهنی و همچنین شاهدهی بر نقش میانبرهای ذهنی در قضاوت تشریح کرد.

مورخان علم اغلب به این نکته توجه داشته‌اند که دانشمندان تمام ادوار تاریخ در هر رشته‌ای تمایل دارند مفروضات اساسی خود دربارهٔ یک موضوع را با دیگران به اشتراک بگذارند. دانشمندان علوم اجتماعی نیز از این قاعده مستثنا نیستند؛ آن‌ها به دیدگاهی از طبیعت انسان تکیه می‌کنند که زمینهٔ بسیاری از مباحث مربوط به رفتارهای خاص انسانی را فراهم می‌کند، اما به‌ندرت مورد سؤال قرار می‌گیرد. دانشمندان علوم اجتماعی، در دههٔ ۱۹۷۰ میلادی، به طور گسترده دو ایده را دربارهٔ ماهیت انسان پذیرفتند: اول این‌که افراد به طور کلی منطقی هستند و تفکر آن‌ها معمولاً عاقلانه است. دوم، احساساتی نظیر ترس، محبت و نفرت در دور شدن افراد از عقلانیت نقش اساسی دارند و بی‌خردی‌های آدمی در قالب این احساسات قابل توضیح است. مقالهٔ ما بدون این‌که بخواهد مستقیماً وارد بحث راجع به این دو ایده شود، آن‌ها را به چالش کشید. ما خطاهای سیستماتیک را در تفکر افراد عادی مستندسازی کردیم و متوجه شدیم این خطاها بیش از آن‌که بخواهد به خاطر اختلالات ناشی از احساسات رخ دهد، به طراحی دستگاه شناختی ما مربوط است.

مقالهٔ ما بیش از انتظارمان مورد توجه قرار گرفت و همچنان یکی از پر استنادترین آثار در علوم اجتماعی است (بیش از سیصد مقالهٔ علمی در سال ۲۰۱۰ به این مقاله ارجاع داده‌اند). دانشمندان سایر رشته‌ها نیز این مقاله را مفید دانستند و به‌خوبی از ایدهٔ میانبرهای ذهنی و سوگیری‌ها در بسیاری از زمینه‌های علمی دیگر از جمله تشخیص پزشکی، قضاوت حقوقی، تحلیل هوش، فلسفه، امور مالی، آمار و راهبردهای نظامی استفاده کرده‌اند.

به عنوان مثال، دانشجویان علوم سیاسی با بهره‌گیری از سوگیری دسترس‌پذیری به تبیین این پدیده پرداخته‌اند که چرا برخی موضوعات در ذهن مردم برجسته‌تر است، در حالی که برخی موضوعات دیگر مورد بی‌اعتنایی قرار می‌گیرد. مردم تمایل دارند اهمیت نسبی موضوعات را راحت و بی‌دردسر با اطلاعات دریافتی از حافظهٔ خود ارزیابی کنند و حافظه هم تا حدود زیادی با پوشش خبری رسانه‌ها پر می‌شود. ذهن و حافظهٔ ما از

¹ Science

² Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases

موضوعاتی پر می‌شوند که به طور مکرر در رسانه‌ها اعلام می‌شود و در عین حال، موضوعات دیگری که به آن‌ها پرداخته نمی‌شود از نظر ما دور می‌ماند. از سوی دیگر، آن‌چه رسانه‌ها برای گزارش انتخاب می‌کنند منطبق با آن موضوعاتی است که از نظر آن‌ها در شرایط کنونی در ذهن مردم وجود دارد. این‌که رژیم‌های استبدادی فشار قابل توجهی بر رسانه‌های مستقل وارد می‌کنند، تصادفی نیست. از آن‌جا که رویدادهای چشمگیر و افراد مشهور به راحتی می‌توانند علاقه و توجه مردم را برانگیزانند، پوشش رسانه‌ای گسترده راجع به موضوعات مورد علاقه مردم رایج و متداول است. به عنوان مثال، تا چندین هفته پس از مرگ مایکل جکسون^۱، یافتن کانال تلویزیونی که موضوع دیگری را گزارش کند تقریباً غیرممکن بود. در مقابل، موضوعات مهم اما غیرهیجان‌انگیز دیگری نظیر کاهش استانداردهای آموزشی یا سرمایه‌گذاری بیش‌ازحد منابع پزشکی بر آخرین سال زندگی انسان پوشش کمتری در رسانه‌ها دارند؛ چون برای مخاطب چندان جذاب نیستند (هنگام نوشتن این مقاله متوجه شدم در انتخاب مثال‌هایی که برای «پوشش رسانه‌ای کمتر» ارائه کردم، «دسترس‌پذیری» به من کمک کرده است. موضوعاتی که به عنوان نمونه انتخاب کردم موضوعاتی است که اغلب به آن‌ها اشاره شده است. موضوعات دیگری هم وجود دارد که به همان اندازه مهم‌اند، اما دم دست نبوده و به ذهن من خطور نکرده‌اند).

آن موقع خیلی متوجه این قضیه نشده بودیم، اما یکی از دلایل اصلی جذابیت گسترده «میانبرهای ذهنی و سوگیری‌ها» در خارج از حوزه روان‌شناسی، ویژگی جانی کارمان بود: تقریباً همیشه در مقالاتمان متن کامل سؤالاتی را می‌گنجاندیم که از خودمان یا دیگران پرسیده بودیم. این سؤالات به خواننده اجازه می‌داد تشخیص دهد تفکرات شخصی خودش تا چه حد درگیر سوگیری‌های شناختی می‌شوند و همین سؤالات به استدلالی برای اثبات این سوگیری‌ها برای مخاطب تبدیل می‌شد. امیدوارم وقتی سؤال مربوط به استیو کتابدار را می‌خواندید چنین احساسی داشته باشید؛ هدف از طرح این سؤال این بود که به شما کمک کند قدرت شباهت را به عنوان نشانه‌ای از احتمال وقوع درک کنید و ببینید چقدر راحت می‌توان از حقایق آماری مرتبط چشم‌پوشی کرد.

استفاده از استدلال‌های متنوع فرصت ویژه‌ای برای دانشمندان رشته‌های علمی مختلف - به خصوص فیلسوفان و اقتصاددانان - فراهم کرد تا نقایص احتمالی موجود در تفکراتشان را ببینند. دانشمندان با مشاهده نقاط ضعف خود تمایل بیشتری پیدا کردند تا فرضیه سفت و سخت عقلانی بودن ذهن انسان را زیر سؤال ببرند. انتخاب روش کار اهمیت زیادی داشت؛ اگر فقط نتایج آزمایش‌ها را گزارش کرده بودیم، مقاله ما به یادماندنی و چشمگیر نمی‌شد.

^۱ Michael Jackson؛ خواننده مشهور آمریکایی.

علاوه بر این، خوانندگان شکاک خطاهای مرتبط با قضاوت را به بی‌دقتی دانشجویان دوره کارشناسی - که اغلب جامعه آماری مطالعات روان‌شناسی را تشکیل می‌دهند - نسبت می‌دادند و خودشان را از نتایج پژوهش (یعنی ارتکاب چنین خطاهایی) مبرا می‌دانستند. ما استفاده از استدلال‌ها را به آزمایش‌های استاندارد ترجیح دادیم؛ نه به خاطر این که بخواهیم روی فیلسوف‌ها و اقتصاددانان تأثیر بگذاریم، بلکه به این دلیل که سرگرم‌کننده‌تر بودند. به این ترتیب، علاوه بر خوش‌شانسی‌های دیگری که در مسیر پژوهش و کار مشترکمان به آن برخوردیم، در انتخاب روش پژوهش نیز خوش‌شانس بودیم. یکی از موضوعات پرتکرار در این کتاب این است که مقوله شانس در هر داستان موفقیتی نقش بزرگی دارد؛ تقریباً همیشه تغییرات جزئی و کوچکی در هر داستان وجود دارد که می‌تواند موفقیت چشمگیر و بزرگی را به نتیجه‌ای متوسط تبدیل کنند. داستان ما هم از این قاعده مستثنا نبود.

واکنش‌ها به کار پژوهشی ما به طور کل مثبت نبود. تمرکز ما بر سوگیری‌ها مورد انتقاد قرار گرفت، زیرا می‌گفتند دیدگاه ما به ذهن به طور غیرمنصفانه‌ای منفی بوده است.ⁱⁱⁱ طبق روال معمول حوزه‌های علمی، برخی محققان ایده‌های ما را تصحیح و برخی از آن‌ها گزینه‌های قابل قبول دیگری ارائه کردند.^{iv} با این حال، امروزه این ایده که ذهن ما مستعد گرفتار شدن در دام خطاهای سیستماتیک است، به طور کلی پذیرفته شده است. پژوهش ما درباره قضاوت چنان تأثیری در علوم اجتماعی داشت که فراتر از حد تصورمان بود.

بلافاصله پس از بررسی موضوع قضاوت، توجه خود را به تصمیم‌گیری در شرایط عدم قطعیت معطوف کردیم. هدف ما طرح یک نظریه روان‌شناختی درباره نحوه تصمیم‌گیری افراد در شرط‌بندی‌های ساده بود؛ به عنوان مثال، با سکه‌ای شیر یا خط می‌اندازید. اگر شیر آمد ۱۳۰ دلار برنده می‌شوید و اگر خط آمد ۱۰۰ دلار از دست می‌دهید. آیا این شرط‌بندی را قبول می‌کنید؟ از مدت‌ها پیش، برای بررسی سؤالات گسترده راجع به تصمیم‌گیری - مانند ارزش نسبی که افراد به پدیده‌های قطعی یا پیامدهای نامطمئن می‌دهند - از این گزینه‌های ابتدایی استفاده می‌شد. روش ما تغییری نکرد؛ روزهای زیادی را صرف ایجاد موقعیت‌های انتخابی ساختگی کرده و سپس بررسی کردیم در هر یک از این موقعیت‌ها ترجیح شهودی ما با منطق انتخابمان هماهنگ است یا نه. در حوزه قضاوت هم سوگیری‌های سیستماتیک را در تصمیماتمان مشاهده کردیم؛ ترجیحات شهودی دائماً قوانین انتخاب عقلانی را نقض می‌کردند. پنج سال پس از انتشار مقاله مشترکمان در مجله ساینس، مقاله «نظریه چشم‌انداز: تجزیه و تحلیل تصمیم‌گیری در شرایط ریسک‌دار»^۱ را منتشر کردیم. برخی معتقدند این نظریه تأثیرگذارتر از کار پژوهشی‌مان در خصوص قضاوت و یکی از مبانی اقتصاد رفتاری است.

¹ Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk

تا قبل از این که جدایی جغرافیایی ادامه کارمان را بسیار دشوار کند، من و آموس از فرصت خارق‌العاده داشتن ذهن مشترکی بهره بردیم که عملکرد آن نسبت به ذهن فردی هر یک از ما بهتر و بالاتر بود. علاوه بر این، رابطه‌ای که با یکدیگر داشتیم کارمان را همان قدر که پربار و سازنده بود، سرگرم‌کننده هم کرده بود. جایزه نوبلی که در سال ۲۰۰۲ دریافت کردم،^۷ نتیجه همکاری ما در زمینه قضاوت و تصمیم‌گیری بود و اگر آموس زنده بود، به طور مشترک آن را دریافت می‌کردیم. آموس در سال ۱۹۹۶ در سن ۵۹ سالگی درگذشت.

حالا کجای کار هستیم

این کتاب قرار نیست گزارشی باشد از تحقیقات اولیه‌ای که من و آموس انجام دادیم. نویسندگان زیادی در طول سالین گذشته زحمت این کار را کوشیده‌اند. هدف اصلی این کتاب ارائه دیدگاهی از نحوه کارکرد ذهن بر اساس تحولات اخیر در حوزه روان‌شناسی شناختی و روان‌شناسی اجتماعی است. یکی از تحولات مهم این است که ما اکنون شگفتی‌ها و درعین حال نقایص اندیشه شهودی را درک می‌کنیم.

من و آموس در پژوهشمان راجع به شهودهای دقیق از این گفته معمول فراتر نرفتیم که میانبرهای ذهنی در قضاوت «کاملاً مفید هستند، اما گاهی به خطاهای شدید و سیستماتیک منجر می‌شوند». ما روی سوگیری‌ها تمرکز کردیم؛ هم به این دلیل که متوجه شدیم این سوگیری‌ها در نوع خود جالب‌اند و هم به این خاطر که شهادی بر وجود میانبرهای ذهنی در قضاوت بودند. از خود نپرسیدیم آیا تمام قضاوت‌های شهودی که در شرایط عدم قطعیت انجام می‌شوند با استفاده از میانبرهای ذهنی مورد مطالعه ما ایجاد شده‌اند یا خیر. الان مشخص شده است که این طور نیست. به طور خاص، شهود دقیق افراد متخصص را بیشتر می‌توان ناشی از تأثیر تجربه طولانی‌مدت دانست، تا میانبرهای ذهنی.^۸ حالا می‌توانیم تصویری غنی‌تر و متعادل‌تر ترسیم کنیم که در آن مهارت و میانبرهای ذهنی منشأ قضاوت‌ها و انتخاب‌های شهودی هستند.

گری کلین^۱ - روان‌شناس - داستان گروهی از آتش‌نشانان را روایت می‌کند که وارد خانه‌ای شدند که آشیزخانه‌اش در آتش می‌سوخ. کمی بعد از این که شروع به اطفاء حریق در آشیزخانه کردند، فرمانده گروه صدای خودش را شنید که داد می‌زد: «بیاید بریم بیرون!» بدون این که حتی چیزی بدانند. پس از فرار آتش‌نشانان، بلافاصله کف آشیزخانه فروریخت. فرمانده متوجه شده بود آتش به طور غیرمعمولی آرام است و همچنین گوش‌هایش بیش‌ازحد داغ شده بودند. تمام این برداشت‌ها در کنار هم باعث شد حسی برانگیخته شود که او «حس ششم

¹ Gary Klein

خطر^۱ می‌نامد. او نمی‌دانست مشکل دقیقاً کجاست، اما می‌دانست که یک جای کار می‌لنگد. بعداً معلوم شد که منبع اصلی آتش‌سوزی نه در آشپزخانه، بلکه در زیرزمین و درست زیر پای آن آتش‌نشانان بوده است.

همه ما چنین داستان‌هایی را دربارهٔ شهود افراد متخصص (شهود کارشناسانه) شنیده‌ایم؛ استاد شطرنجی که در حال عبور از کنار بازی دو غریبه در خیابان بدون این‌که توقف کند، بلند می‌گوید «با سه حرکت دیگه سفید مات می‌شه» یا پزشکی که با نگاه ساده‌ای به بیمار تشخیص پیچیده‌ای می‌دهد. شهود افراد متخصص ما را یاد جادوگران می‌اندازد، اما در واقعیت چنین نیست. در واقع، هر یک از ما روزی چند بار چنین شهودی را احساس می‌کنیم. بیشتر ما با شنیدن اولین کلمه در یک تماس تلفنی به خوبی هر چه تمام‌تر می‌توانیم خشم را تشخیص دهیم، وقتی وارد اتاقی می‌شویم، می‌توانیم تشخیص دهیم افراد داخل اتاق دربارهٔ ما صحبت می‌کرده‌اند و هنگام رانندگی به سرعت علائم ظریفی را درک می‌کنیم که هشدار می‌دهد رانندگی رانندهٔ خودروی کناری خطرناک است. توانایی‌های شهودی روزمرهٔ ما کمتر از مهارت‌های شهودی مثال‌زدنی آتش‌نشان یا پزشک باتجربه نیست، فقط معمول‌تر است.

در روان‌شناسی شهود دقیق، جادو و جادوگری جایی ندارد. شاید سخن «هربرت سایمون»^۲ بزرگ بهترین جملهٔ کوتاهی باشد که می‌توان در توصیف چنین پدیده‌ای گفت. هربرت سایمون روی اساتید شطرنج مطالعه کرد^{viii} و نشان داد بعد از هزاران ساعت تمرین، آنان صفحهٔ شطرنج و مهره‌های روی آن را متفاوت از بقیهٔ افراد می‌بینند. در این نقل قول می‌توانید موضع سایمون را نسبت به داستان‌سرایی‌های افسانه‌ای راجع به شهود افراد متخصص احساس کنید: «هر موقعیتی نشانه‌ای عرضه می‌کند و این نشانه به افراد متخصص اجازه می‌دهد تا به اطلاعات ذخیره‌شده در حافظهٔ خود رجوع کنند و آن اطلاعات ذخیره‌شده جواب را ارائه می‌دهد. شهود همان تشخیص است؛ نه کمتر و نه بیشتر.»^{ix}

وقتی کودک دوساله‌ای به یک سگ نگاه می‌کند و می‌گوید: «هاپو!» تعجبی نمی‌کنیم. چون به معجزهٔ بچه‌ها در تشخیص اکتسابی چیزها و نام بردن آن‌ها عادت کرده‌ایم. حرف سایمون این است که معجزهٔ شهود افراد متخصص هم همان ویژگی را دارد. وقتی متخصصان یاد می‌گیرند عناصر آشنا در یک موقعیت جدید را تشخیص دهند و به شیوه‌ای متناسب با آن رفتار کنند، شهودهای معتبری در ذهنشان شکل می‌گیرد. قضاوت‌های شهودی خوب به همان سرعتی به ذهن آن‌ها خطور می‌کند که کلمهٔ «هاپو!» در مواجهه با سگ به ذهن کودک می‌آید.

متأسفانه همهٔ شهودهای کارشناسانه ناشی از تخصص واقعی نیستند؛ سال‌ها پیش با مدیر

¹ sixth sense of danger

² Herbert Simon

ارشد سرمایه‌گذاری یک شرکت مالی بزرگ ملاقات کردم. او گفت به‌تازگی ده‌ها میلیون دلار در سهام شرکت فورد موتور^۱ سرمایه‌گذاری کرده بود. وقتی از او پرسیدم چطور این تصمیم را گرفته است، پاسخ داد اخیراً به یک نمایشگاه اتومبیل رفته و تحت تأثیر قرار گرفته است. توضیح او این بود که «پسر، اونا می‌دونند چطور ماشین بسازند!» او خیلی واضح اعلام کرد به احساس درونی خود اعتماد دارد و از خودش و تصمیمش راضی و خشنود است. برایم جالب بود که او سؤالی را که از نظر اقتصاددان مرتبط با این موقعیت است، ظاهراً در نظر نگرفته بود: آیا قیمت سهام شرکت فورد در حال حاضر کمتر از ارزش واقعی‌اش است؟ در عوض، به شهود خود گوش داده بود؛ او ماشین‌ها را دوست داشت، این شرکت را دوست داشت و فکر مالکیت سهام آن شرکت برایش خوشایند بود. با توجه به آن‌چه در مورد دقت در انتخاب سهام می‌دانیم، منطقی است که باور کنیم او نمی‌دانسته دارد چه کار می‌کند.

میانبرهای ذهنی خاص که موضوع مطالعه من و آموس بود، به درک چگونگی سرمایه‌گذاری آن مدیر در سهام فورد کمکی نمی‌کرد. اما در حال حاضر، برداشت‌های گسترده‌تری از میانبرهای ذهنی وجود دارد که می‌تواند این موقعیت را به‌خوبی توضیح دهد. یکی از پیشرفت‌های مهم این است که امروزه، احساسات در درک ما از قضاوت‌ها و انتخاب‌های شهودی تأثیر بسیار پررنگ‌تری نسبت به قبل دارد. حالا می‌توان تصمیم مدیر را به عنوان نمونه‌ای از میانبر ذهنی عاطفی^۲ توصیف کرد؛ جایی که قضاوت‌ها و تصمیمات مستقیماً با احساس دوست داشتن و دوست نداشتن هدایت می‌شود و تأمل یا استدلال تأثیر کمی دارد.

وقتی با مسئله‌ای روبه‌رو می‌شوید - انتخاب حرکت مهره شطرنج یا تصمیم‌گیری راجع به سرمایه‌گذاری در سهام - ماشین تفکر شهودی بهترین کاری را که از دستش بر می‌آید، انجام می‌دهد. اگر شخص تخصص مرتبط با موضوع را داشته باشد، موقعیت را تشخیص می‌دهد و به احتمال زیاد راه‌حل شهودی که به ذهنش خطور کرده است، درست خواهد بود. وقتی استاد شطرنج به موقعیت پیچیده‌ای در بازی نگاه می‌کند، دقیقاً همین اتفاق می‌افتد: چند حرکتی که بلافاصله به ذهن او خطور می‌کند، به احتمال زیاد حرکات قوی و درستی است. وقتی سؤال دشوار باشد و راه‌حل ماهرانه‌ای در دسترس نباشد، شهود همچنان پاسخی برای حل مسئله خواهد داشت: ممکن است سریعاً پاسخی به ذهن شما خطور کند، اما لزوماً پاسخ درستی برای آن سؤال نباشد. سؤالی که مدیر با آن روبه‌رو شده بود (آیا باید در سهام شرکت فورد سرمایه‌گذاری کنم؟) سؤال ساده‌ای نبود، اما پاسخ سؤال مرتبط و ساده‌تری (آیا ماشین‌های ساخت شرکت فورد را دوست دارم؟) به‌راحتی به ذهن او خطور کرده و انتخاب

^۱ Ford Motor Company

^۲ affect heuristic: مفهوم میانبر ذهنی عاطفی توسط پائول اسلوویک (Paul Slovic) هم‌کلاسی آموس در دانشگاه میشیگان و دوست دیرینه او مطرح شده است - نویسنده.

او را تعیین کرده بود. این ماهیت میانبرهای ذهنی شهودی است: وقتی با سؤال دشواری روبه‌رو می‌شویم، معمولاً به جای پاسخ به آن سؤال، به سؤال ساده‌تری پاسخ می‌دهیم و اغلب متوجه این جایگزینی نمی‌شویم.^{xi}

گاهی جست‌وجوی ناخودآگاه ما برای رسیدن به یک راه‌حل شهودی با شکست مواجه می‌شود؛ نه راه‌حل کارشناسانه به ذهنمان خطور می‌کند، نه پاسخی از جنس میانبرهای ذهنی. در چنین مواردی اغلب درمی‌یابیم تفکر ما شکل آهسته‌تر و آگاهانه‌تری به خود می‌گیرد و تلاش بیشتری صرف تفکر می‌کنیم. این همان تفکر‌کنندگی است که در عنوان کتاب هم آمده است. تفکر سریع شامل هر دو نوع تفکر شهودی -یعنی شهود کارشناسانه و میانبرهای ذهنی- و نیز فعالیت‌های ذهنی کاملاً خودکاری نظیر درک و حافظه است؛ عملیاتی که شما را قادر می‌سازد بدانید چراغی روی میز شما قرار دارد یا نام پایتخت روسیه را از حافظه خود بازیابی کنید.

طی ۲۵ سال گذشته، روان‌شناسان بسیاری تمایز بین تفکر سریع و کند را بررسی کرده‌اند. من به دلایلی که در فصل بعدی به طور کامل توضیح می‌دهم، زندگی ذهنی را با بهره‌گیری از دو شخصیت ساختگی سیستم ۱ و سیستم ۲ توصیف کرده‌ام که به ترتیب مسئول تفکر سریع و تفکر کند هستند. در کتاب حاضر، از ویژگی‌های تفکر شهودی و تفکر آگاهانه به گونه‌ای صحبت می‌کنم که گویی دارم ویژگی‌های دو شخصیت موجود در ذهن شما را توصیف می‌کنم. در تصویری که از تحقیقات اخیر به دست آمده است، سیستم ۱ که سیستمی شهودی است تأثیر بیشتری بر شما دارد تا تجربه‌هاپتان. سیستم شهودی همان عاملی است که مخفیانه بسیاری از انتخاب‌ها و قضاوت‌های شما را می‌سازد. بیشتر نوشته‌های این کتاب راجع به عملکرد سیستم ۱ و تأثیر متقابل آن بر سیستم ۲ است.

آن چه در ادامه این کتاب می‌خوانیم

این کتاب به پنج بخش تقسیم شده است. بخش اول به عناصر اصلی رویکرد دوسیستمی در قضاوت و انتخاب می‌پردازد؛ تفاوت میان عملکرد خودکار سیستم ۱ و عملکرد کنترل‌شده سیستم ۲ را شرح می‌دهد؛ نشان می‌دهد حافظه تداغی‌گر -که همان هسته اصلی سیستم ۱ است- چطور از تمام اتفاقاتی که در جهان پیرامون ما می‌گذرد، به طور مداوم در هر لحظه تفسیرهای منسجمی ایجاد می‌کند. تلاش می‌کنم شما را به تفکر راجع به پیچیدگی و غنای فرایندهای خودکار و غالباً ناخودآگاهی وادارم که زمینه‌ساز تفکر شهودی هستند. همچنین قصد دارم در این خصوص صحبت کنم که این فرایندهای خودکار چطور می‌توانند میانبرهای ذهنی ما در قضاوت را توضیح دهند. یکی از اهدافی که در این بخش از کتاب دنبال می‌کنم، معرفی زبانی برای تفکر و صحبت در مورد ذهن است.

در بخش دوم، به مطالعات مربوط به قضاوت‌های ناشی از میانبرهای ذهنی بیشتر پرداخته می‌شود و مسئله بزرگ‌تری بررسی می‌شود: چرا فکر کردن به صورت آماری برای ما این قدر دشوار است؟ ما خیلی راحت می‌توانیم بر اساس استعاره‌ها، علت و معلول‌ها و ارتباط میان پدیده‌ها تفکر کنیم، اما تفکر آماری مستلزم تفکر هم‌زمان راجع به بسیاری از مقولات است که از عهده سیستم ۱ برنمی‌آید. سیستم ۱ برای چنین کاری طراحی نشده است.

بخش سوم درباره مشکلات مربوط به تفکر آماری بحث کرده و محدودیت‌های گیج‌کننده ذهن ما را توصیف می‌کند؛ اعتماد بیش‌ازاندازه‌مان به آنچه فکر می‌کنیم می‌دانیم، و ناتوانی آشکارمان در پذیرش گستره جهل خودمان و عدم قطعیت جهانی که در آن زندگی می‌کنیم. ما تمایل زیادی داریم تا درک خود از جهان را دست بالا بگیریم و در مقابل، نقش شانس در رویدادها را دست کم بگیریم. اعتماد به نفس بیش‌ازحد ما از توهم قطعیت ناشی از سوگیری واپس‌نگری سرچشمه می‌گیرد. نظرات من در مورد این موضوع تحت تأثیر نسیم طالب - نویسنده کتاب قوی سیاه - است. امیدوارم افراد در مکالمات معمول خود در وقت استراحت در محل کار، درس‌هایی را که می‌توان از گذشته آموخت هوشمندانه مد نظر قرار دهند و در عین حال در برابر سوگیری واپس‌نگری و توهم قطعیت مقاومت کنند.

تمرکز بخش چهارم بر گرفت‌وگویی با موضوعیت اقتصاد درباره ماهیت تصمیم‌گیری و فرض عاقل بودن کنشگران اقتصادی است. این بخش از کتاب با استفاده از مدل دوسیستمی، دیدگاه کنونی راجع به مفاهیم مهم نظریه چشم‌انداز را ارائه می‌دهد - نظریه‌ای که من و آموس در سال ۱۹۷۹ منتشر کردیم. در فصل‌های بعدی این بخش، به مواردی از انحراف انتخاب‌های انسانی از قوانین عقلانیت پرداخته‌ام. همچنین تمایل ناخوشایند به برخورد مستقل و جداگانه با هر مسئله و اثر قالب‌بندی را بررسی کرده‌ام. این سوگیری‌ها موجب می‌شود مسائل جزئی و غیرمهم روند تصمیم‌گیری ما را شکل دهند. این مشاهدات - که به راحتی در چارچوب ویژگی‌های سیستم ۱ قابل توضیح است - فرض وجود عقلانیت در اقتصاد استاندارد را عمیقاً به چالش می‌کشد.

بخش پنجم به توصیف یکی از پژوهش‌های اخیر می‌پردازد که تمایز بین دو خود - یعنی خود تجربه‌کننده و خود یادآورنده - را معرفی کرده است که تمایلات و علایق مشترکی ندارند. به عنوان مثال، می‌توانیم دو تجربه دردناک را به افراد نشان دهیم. یکی از این تجربیات به طور کامل از دیگری بدتر است، زیرا بیشتر طول می‌کشد. اما شکل‌گیری خودکار خاطرات - که از ویژگی‌های سیستم ۱ است - قوانین خودش را دارد. ما می‌توانیم طوری با این موقعیت رفتار کنیم که تجربه بدتر خاطره بهتری در حافظه ما به جای بگذارد. وقتی بعداً افراد در موقعیتی قرار گیرند که بخواهند بین این دو گزینه یکی را برای تکرار انتخاب کنند، به طور طبیعی خود یادآورنده آن‌ها را هدایت می‌کند و به این ترتیب خودشان (خود تجربه‌کننده) را در معرض درد

بیشتری قرار می‌دهند. از تمایز بین دو خود برای اندازه‌گیری میزان شادکامی استفاده می‌شود: جایی که مجدداً درمی‌یابیم آن‌چه خود تجربه‌کننده را خوشحال می‌کند با آن‌چه خود یادآورنده را راضی می‌کند، کاملاً یکی نیست. این‌که چطور این دو خود در یک بدن واحد می‌توانند خوشبختی را دنبال کنند، سؤالات دشواری را مطرح می‌کند؛ هم برای افراد و هم برای جوامعی که هدف سیاست‌گذاری‌هایشان شادکامی و بهروزی جمعیت است.

در بخش نتیجه‌گیری، پیامدهای سه تمایز مطرح‌شده در این کتاب مورد بررسی قرار می‌گیرد: تمایز بین خود تجربه‌کننده و خود یادآورنده، تمایز بین مفهوم کنشگرهای مختلف در اقتصاد کلاسیک و اقتصاد رفتاری (که مفاهیم خود را از روان‌شناسی وام می‌گیرد) و تمایز بین سیستم خودکار ۱ و سیستم تلاشگر ۲. در راستای دستیابی به هدف ارتقای استانداردهای اخلاقی، می‌توان با این رویکرد به افراد آموزش داد که از تصمیم‌گیری‌ها و انتخاب‌های دیگران درس بگیرند تا از خطاهای مرسوم در مسیر تصمیم‌گیری در امان بمانند و انتخاب‌های بهتری داشته باشند. همچنین سازمان‌ها می‌توانند سازوکاری ایجاد کنند که کیفیت قضاوت‌ها و تصمیم‌گیری‌هایشان را بهبود دهد.

دو مقاله‌ای را که با آموس نوشتم در قالب پیوست در انتهای کتاب آورده‌ام. اولین مقاله به بررسی قضاوت در شرایط عدم قطعیت می‌پردازد که قبلاً راجع به آن توضیح داده‌ام. مقاله دوم - که در سال ۱۹۸۴ منتشر شد - خلاصه‌ای از نظریه چشم‌انداز و همچنین مطالعات ما در مورد اثر قالب‌بندی است. این مقاله‌ها، که احتمالاً از میزان ساده بودنشان تعجب خواهید کرد، مطالبی را ارائه دادند که مورد توجه کمیته نوبل قرار گرفت. با خواندن این دو مقاله می‌توانید تا حدودی درک کنید که مدت‌ها قبل چه می‌دانستیم و در دهه‌های اخیر نیز چه مطالبی یاد گرفته‌ایم.



بخش اول

دو سیستم

شخصیت‌های داستان

اگر می‌خواهید متوجه عملکرد ذهنتان در حالت خودکار شوید، به عکس زیر نگاهی بیندازید:



تصویر ۱

وقتی به صورت این زن نگاه می‌کنید، عمل دیدن و تفکر شهودی به‌طور یکپارچه با یکدیگر ترکیب می‌شوند. با همان اطمینان و سرعتی که موهای مشکی این زن جوان را دیدید، متوجه عصبانیتش هم شدید. به‌علاوه، آن‌چه دیدید به آینده هم تعمیم دادید. احساس کردید این زن در شرف گفتن کلمات ناخوشایندی است که احتمالاً با صدای بلند و لحن تند، آن‌ها را ادا می‌کند. نوعی اخطار یا پیش‌آگاهی از آن‌چه او قصد داشت در ادامه انجام دهد،

به طور خودکار و بدون هیچ زحمتی به ذهن شما خطور کرد. نمی‌خواستید خلق‌وخوی او را بسنجید یا اقدام احتمالی‌اش را پیش‌بینی کنید، اما واکنشتان به تصویر با کاری که انجام دادید هم‌سو نبود. چیزی که همین لحظه برای شما اتفاق افتاد، نمونه‌ای از تفکر سریع بود.

حالا نگاهی به این مسئله بیندازید:

$$۲۴ \times ۱۷$$

بی‌درنگ متوجه شدید که یک مسئله ضرب است و احتمالاً دریافتید که اگر کاغذ و قلم در اختیار داشته باشید، یا حتی بدون کاغذ و قلم، قادرید آن را حل کنید. دانش شهودی مبهمی راجع به دامنه نتایج احتمالی هم در ذهن داشتید. خیلی زود درمی‌یابید که جواب مسئله نمی‌تواند ۱۲۶۰۹ یا ۱۲۳ باشد. اما کمی زمان می‌خواهید تا مطمئن شوید که جواب ۵۶۸ نیست. جواب دقیق که به ذهنتان خطور نکرد، احساس کردید باید تصمیم بگیرید که آیا می‌خواهید این محاسبه را انجام دهید یا خیر. اگر هنوز این کار را انجام ن داده‌اید، حالا دیگر تلاش می‌کنید مسئله ضرب یا حداقل بخشی از آن را پیش ببرید.

مادامی که این مراحل مختلف متوالی برای رسیدن به جواب این مسئله را طی می‌کردید، در حال تجربه تفکر کند بودید. لازم بود ابتدا برنامه ذهنی ضرب را که قبلاً در مدرسه آموخته‌اید از حافظه بازیابی و بعد اجرا کنید. انجام محاسبه با نوعی تلاش و زحمت همراه بود. وقتی در میانه محاسبه بودید، بارنگه‌داری مطالب زیادی را در حافظه خود متحمل شدید، چون می‌بایست حواستان را جمع می‌کردید تا بفهمید چه مرحله‌ای را باید انجام دهید. روند حل این مسئله عملی ذهنی بود؛ عملی آگاهانه، پرزحمت و منظم - نمونه بارز تفکر کند. محاسبه فقط عملی ذهنی نبود، بدنتان را هم درگیر کرد. عضلاتتان منقبض شده، فشار خونتان بالا رفته و ضربان قلبتان هم افزایش یافته بود. وقتی دارید مسئله را حل می‌کنید، اگر کسی با دقت به چشمان شما نگاه کند متوجه می‌شود مردمک‌هایتان گشاد شده است. به محض این‌که جواب را پیدا کنید (که از قضا، ۴۰۸ است) یا وقتی از حل مسئله منصرف شدید، اندازه مردمک چشمانتان به حالت طبیعی برمی‌گردد.

دو سیستم

چندین دهه است دو حالت تفکری که با دیدن تصویر زن خشمگین و حل مسئله حاصل ضرب برانگیخته شد، توجه روان‌شناسان را به خود جلب کرده است و اصطلاحات مختلفی برای نام‌گذاری این دو حالت متمایز پیشنهاد کرده‌اند. از میان تمام این نام‌گذاری‌ها،

من برای اشاره به این دو حالت تفکر از اصطلاحاتی استفاده می‌کنم که اول بار کیت استانویچ^۱ و ریچارد وست^۲، که هر دو روان‌شناس بودند، پیشنهاد کرده‌اند: سیستم ۱ و سیستم ۲.

- سیستم ۱ به طور خودکار و بسیار سریع عمل می‌کند، تلاش زیادی نمی‌طلبد یا در مواردی بی‌نیاز به هرگونه تلاشی است، و هیچ‌گونه حس کنترل ارادی بر آن نداریم.
- سیستم ۲ توجه را به فعالیت‌های ذهنی پرتلاشی که لازم دارد، نظیر محاسبات پیچیده، معطوف می‌کند. عملکرد سیستم ۲ اغلب با تجربه^۳ ذهنی عاملیت^۳،ⁱⁱ انتخاب و تمرکز همراه است.

اصطلاحات سیستم ۱ و سیستم ۲ در روان‌شناسی به‌طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند، اما من یا را فراتر گذاشته و در این کتاب، که در قالب روان‌نمایش‌گری^۴ با دو شخصیت ارائه می‌شود، بسیار به این اصطلاحات ارجاع خواهم داد. شما با خواندن کتاب انگار دارید یک داستان روان‌شناسی می‌خوانید که سیستم ۱ و سیستم ۲ شخصیت‌های اصلی آن هستند.

وقتی به خودمان می‌اندیشیم، با سیستم ۲ به خود هویت می‌دهیم: خود منطقی و آگاهی که باورهایی دارد، دست به انتخاب‌هایی می‌زند و تصمیم می‌گیرد به چه چیزی فکر کند یا چه کاری انجام دهد. هر چقدر هم سیستم ۲ پیش خودش فکر کند کنترل تمام اعمال را در اختیار دارد، این سیستم خودکار^۱ است که قهرمان اصلی کتاب من می‌شود. من سیستم ۱ را آن برداشت‌ها و احساساتی توصیف می‌کنم که بدون هیچ زحمتی در ذهن پدیدار می‌شوند و منشأ اصلی باورهای صریح و انتخاب‌های آگاهانه^۲ سیستم ۲ هستند. عملکردهای خودکار سیستم ۱ به طور شگفت‌آوری می‌تواند الگوهای پیچیده‌ای از ایده‌های مختلف بسازد، اما فقط سیستم کندتر ۲ است که می‌تواند افکار را در قالب مجموعه‌ای از مراحل منظم بازسازد. همچنین شرایطی را توصیف می‌کنم که طی آن سیستم ۲ کنترل اوضاع را به دست می‌گیرد و ارتباطات و برداشت‌های آزادانه^۱ سیستم ۱ را تحت سلطه^۲ خود قرار می‌دهد. از شما دعوت می‌کنم هر یک از این دو سیستم را به مثابه^۳ شخصیتی با عملکردها، محدودیت‌ها و توانایی‌های فردی [جدگانه] در نظر بگیرید.

¹ Keith Stanovich

² Richard West

^۳ subjective experience of agency: عاملیت (Agency) در علوم اجتماعی، به توانایی افراد در کنش مستقل بر اساس انتخاب‌های خودش گفته می‌شود. م

^۴ Psychodrama: «سایکودرام» یا روان‌نمایش‌گری فرآیندی گروه‌درمانی است که مسائل درون‌فردی و بین‌فردی افراد را از طریق به نمایش درآوردن گذشته، حال و یا پیش‌بینی موقعیت‌های زندگی و ارتباط دادن نقش‌ها به منظور پیشبرد فهم بهتر، تخلیه هیجانی و نقش معکوس به کار می‌برد. منطبق سایکودرام ایجاد تغییر از طریق یادگیری فردی به صورت تعامل درون روانی، بین‌فردی، فرهنگ و نقش‌های تصویری و خیالی است. م

این‌جا به چند نمونه از فعالیت‌های خودکاری اشاره می‌کنم که به سیستم ۱ نسبت داده می‌شود. این فعالیت‌ها به‌ترتیب از ساده به پیچیده مرتب شده‌اند:

- تشخیص این‌که یک جسم از جسم دیگری نسبت به ما دورتر است.
- برگشتن به سمت یک صدای ناگهانی.
- کامل کردن عبارت «نان و ...»
- در هم کشیدن چهره هنگام مشاهده تصویری هولناک.
- تشخیص خصومت و دشمنی شخص از روی صدای او.
- آگاهی از جواب $۲ + ۲$.
- خواندن کلمه‌هایی که روی بلیوردهای بزرگ نوشته شده‌اند.
- رانندگی در جاده خلوت.
- یافتن حرکتی قوی در شطرنج (اگر استاد شطرنج باشید).
- درک جملات ساده.
- تشخیص این‌که «ذات فروتن و پاکی که به جزئیات علاقه‌مند است» به یک کلیشه شغلی شباهت دارد.

تمام رویدادهای ذهنی مرتبط با تصویر زن خشمگین هم نمونه‌ای از فعالیت سیستم ۱ است که به‌طور خودکار رخ می‌دهد و به هیچ‌گونه تلاشی نیاز ندارد یا نیازمند حداقل تلاش است. قابلیت‌های سیستم ۱ شامل مهارت‌هایی ذاتی است که بین ما و حیوانات مشترک است؛ وقتی متولد می‌شویم آماده درک جهان پیرامون خود هستیم، اشیا را تشخیص می‌دهیم، توجه خود را [به رویدادها و پدیده‌های مختلف] معطوف می‌کنیم، از ضرر و زیان اجتناب می‌کنیم و از عنکبوت‌ها می‌ترسیم. سایر فعالیت‌های ذهنی نیز با تمرین‌های طولانی‌مدت، سریع و خودکار می‌شوند. سیستم ۱ ارتباطات موجود میان ایده‌های مختلف را یاد می‌گیرد (پایتخت فرانسه کجاست؟). همچنین مهارت‌هایی مانند درک و فهم جزئیات ظریف در هر یک از موقعیت‌های اجتماعی را می‌آموزد. برخی مهارت‌ها -مانند یافتن حرکات قوی در بازی شطرنج- را فقط افراد متخصص و ماهر کسب می‌کنند. کسب برخی مهارت‌ها هم به‌طور گسترده‌ای میان همه افراد مشترک است. تشخیص شباهت میان یک شخصیت و یک کلیشه شغلی نیاز به دانش گسترده‌ای از زبان و فرهنگ دارد که بیشتر ما از آن برخورداریم. دانش در حافظه ذخیره می‌شود و دسترسی به آن بدون تلاش و نیت قبلی امکان‌پذیر است.

چند عمل ذهنی ذکرشده در این لیست کاملاً غیرارادی انجام می‌شوند. شما نمی‌توانید مانع درک جملات ساده زبان مادری‌تان شوید یا به سمت منبع یک صدای بلند و غیرمنتظره بنگرید. همچنین نمی‌توانید مانع دانستن این شوید که دو به‌علاوه دو می‌شود چهار یا وقتی

صحبت از پایتخت فرانسه می‌شود، به پاریس فکر نکنید. فعالیت‌های دیگری -مانند جویدن غذا- می‌توانند ارادی باشند، اما به طور معمول توسط سیستم خودکار انجام می‌شوند. توجه کردن به طور مشترک تحت کنترل هر دو سیستم است. برگشتن به سمت صدای بلند به‌طور معمول عملی غیرارادی است که سیستم ۱ عهده‌دار انجام آن است و بلافاصله توجه ارادی سیستم ۲ را تحریک می‌کند. شاید در یک مهمانی شلوغ بتوانید مانع چرخش خود به سمت کسی شوید که با صدای بلند کلمات ناخوشایندی را به زبان می‌آورد، اما حتی اگر سرتان را نچرخانید، حداقل برای لحظاتی کوتاه توجهتان به آن سمت جلب می‌شود. باین‌حال، می‌توانید مانع از تمرکز ناخواسته توجهتان روی شخص یا موضوعی شوید. این کار را با تمرکز عامدانه روی موضوع دیگری انجام می‌دهید.

عملکردهای بسیار متنوع سیستم ۲ یک ویژگی مشترک دارند: این عملکردها نیازمند توجه هستند و اگر توجهتان از آن موضوع برداشته شود، دچار اختلال می‌شوند. در ادامه، چند نمونه از فعالیت‌های سیستم ۲ ذکر شده است:

- تمرکز برای شنیدن صدای شلیک آغاز مسابقه
- توجه به دلک‌های سیرک
- تمرکز روی صدای یک شخص خاص در یک اتاق شلوغ و پرسروصدا
- جست‌وجوی زنی با موهای سفید
- جست‌وجوی حافظه برای تشخیص یک صدای غافلگیرکننده
- پیاده‌روی با سرعتی بیشتر از حد معمول
- کنترل رفتار خود در یک موقعیت اجتماعی
- شمردن حرف الف در متن یک صفحه‌ای
- دادن شماره تلفن خود به دیگری
- پارک کردن خودرو در یک جای تنگ (برای بیشتر افراد به جز کارگران پارکینگ‌ها)
- مقایسه کلی دو ماشین لباس‌شویی متفاوت
- پرکردن فرم مالیات
- بررسی اعتبار یک استدلال منطقی پیچیده

در تمام این شرایط باید توجه خود را به موضوع معطوف کنید. اگر آماده نباشید یا حواستان پرت شود، نمی‌توانید درست عمل کنید یا اصلاً نمی‌توانید آن کار را انجام دهید. سیستم ۲ این توانایی را دارد که با تنظیم عملکردهایی که معمولاً به طور خودکار انجام می‌شوند، عملکرد سیستم ۱ را تغییر دهد؛ عملکردهایی نظیر توجه و حافظه. مثلاً وقتی در یک ایستگاه قطار شلوغ منتظر یکی از اقوامتان هستید، می‌توانید توجه خود را طوری تنظیم

کنید که دنبال زنی با موهای سفید یا مردی ریش‌دار بگردد و بدین ترتیب احتمال تشخیص اقوامتان از فاصله دور افزایش می‌یابد. می‌توانید حافظه خود را طوری تنظیم کنید که نام پایتخت کشورهایی که با حرف ن شروع می‌شود یا رمان‌های آگزیستانسیالیست فرانسوی را جست‌وجو کند. وقتی در فرودگاه هیترو لندن ماشین اجاره می‌کنید، احتمالاً متصدی به شما یادآوری می‌کند که «ما این‌جا در سمت چپ جاده رانندگی می‌کنیم.» در تمام این موارد از شما خواسته می‌شود کاری انجام دهید که به طور طبیعی اتفاق نمی‌افتد و شما متوجه خواهید شد حفظ توجهتان برای تداوم انجام این کارها حداقل نیازمند کمی تلاش است.

عبارت رایج «توجه کنید» مناسب چنین شرایطی است: شما به میزان محدودی می‌توانید توجه خود را به فعالیت‌های مختلف اختصاص دهید [ظرفیت توجه شما محدود است] و اگر سعی کنید از این میزان فراتر بروید با مشکل مواجه خواهید شد. این نشانه‌ای برای فعالیت‌های تلاشگرانه‌ای است که با یکدیگر تداخل پیدا می‌کنند. به همین خاطر است که انجام هم‌زمان چندین کار، دشوار یا غیرممکن است. هنگام گردش به چپ در یک ترافیک سنگین نمی‌توانید حاصل 17×24 را محاسبه کنید و مطمئناً نباید چنین کاری کنید. شما می‌توانید چندین کار را هم‌زمان انجام دهید، اما فقط در صورتی که کارهای ساده‌ای باشند و نیاز به تلاش ذهنی زیادی نداشته باشند. احتمالاً هنگام رانندگی در یک بزرگراه خلوت به راحتی می‌توانید با همسفر خود گفت‌وگو کنید. بسیاری از والدین، شاید همراه با کمی عذاب وجدان، دریافتند که می‌توانند در حالی که برای کودکان کتاب داستان می‌خوانند، هم‌زمان به موضوع دیگری هم فکر کنند.

همه افراد از ظرفیت محدود توجه آگاه‌اند و در رفتارهای اجتماعی‌شان هم این محدودیت‌ها را در نظر می‌گیرند؛ مثلاً وقتی راننده خودرو در جاده‌ای باریک در حال سبقت از کامیون است، بقیه سرنشینان به طور کاملاً منطقی صحبت خود را متوقف می‌کنند. آنها می‌دانند پرت کردن حواس راننده درست نیست. همچنین، حدس می‌زنند او موقتاً ناشنوا است و حرف‌های آنها را نمی‌شنود.

تمرکز شدید روی یک کار موجب می‌شود افراد به طور مؤثری نسبت به موضوعات دیگر بی‌توجه شوند و حتی به محرک‌هایی که به طور معمول توجهشان را جلب می‌کند، واکنشی نشان ندهند. بهترین مثال از این موضوع را کریستوفر چپریرس و دنیل سیمونز^۱ در کتابی با عنوان گوریل نامرئی^۲ ارائه داده‌اند؛ آن‌ها فیلم کوتاهی از بازی دو تیم بسکتبال ساختند. بازیکنان یکی از تیم‌ها پیراهن سفید و بازیکنان تیم دیگر پیراهن سیاه پوشیده بودند. از بینندگان فیلم

¹ Christopher Chabris - Daniel Simons

² The Invisible Gorilla

خواستند با نادیده گرفتن بازیکنان سیاه‌پوش، تعداد پاس‌های تیم سفید را بشمارند. کار دشوار و درعین حال جذابی است. در نیمهٔ فیلم، فردی با تن‌پوش گوریل ظاهر می‌شود، از وسط بازی رد می‌شود، بر سینه‌اش می‌کوبد و از صحنه خارج می‌شود. گوریل ۹ ثانیه در این فیلم حضور دارد. هزاران نفر این فیلم را دیده‌اند و تقریباً نیمی از آنها متوجه چیزی غیرعادی نشده‌اند. وظیفهٔ شمارش پاس‌ها - و به‌ویژه دستورالعمل نادیده گرفتن یکی از تیم‌ها - باعث می‌شود این افراد گوریل را نبینند. تمام افرادی که از آن‌ها خواسته نشده بود تعداد پاس‌ها را بشمارند متوجه حضور گوریل شدند. دیدن و جهت‌یابی از عملکردهای خودکار سیستم ۱ است، اما این امر به میزان توجهی بستگی دارد که به محرک‌های مربوطه تخصیص داده می‌شود. نویسندگان اظهار می‌کنند قابل‌توجه‌ترین بخش این پژوهش غافلگیر شدن افراد با نتایج به‌دست‌آمده است. در حقیقت، بیندگانی که گوریل را ندیده بودند، مطمئن بودند گوریلی آن‌جا نبوده است. تصور نمی‌کردند چنین رویداد قابل‌توجهی را از دست داده باشند. آزمایش گوریل دو واقعیت مهم را در مورد ذهن ما نشان می‌دهد: ممکن است پدیده‌های آشکار و واضح را نبینیم و همچنین ما نسبت به ناپیایی خود ناپینا باشیم.

خلاصهٔ داستان

تعامل میان این دو سیستم یکی از موضوعاتی است که به مراتب در این کتاب تکرار شده است و شاید ذکر خلاصه‌ای از این داستان خالی از لطف نباشد. در داستانی که تعریف می‌کنم سیستم‌های ۱ و ۲ در زمان بیداری ما فعال هستند. سیستم ۱ به‌طور خودکار اجرا می‌شود و سیستم ۲ معمولاً در حالت استراحت و تلاش حداقلی قرار دارد و فقط بخشی از ظرفیت آن درگیر می‌شود. سیستم ۱ به‌طور مداوم پیشنهادهایی را به سیستم ۲ ارائه می‌کند که ممکن است شامل برداشت‌ها، شهودها، قصدها و احساسات مختلف باشد. در صورت تأیید سیستم ۲، برداشت‌ها و شهودها به باور، و محرک‌ها به اقدامات ارادی تبدیل می‌شوند. وقتی کارها به‌خوبی پیش می‌رود - که در بیشتر مواقع همین‌طور است - سیستم ۲ پیشنهادات سیستم ۱ را بدون تغییر یا با اعمال تغییرات جزئی قبول می‌کند. یعنی شما به‌طور کلی برداشت‌های خود را باور می‌کنید و مطابق میل خود عمل می‌کنید و این خوب است - البته معمولاً خوب است. وقتی سیستم ۱ با مشکلی مواجه می‌شود، سیستم ۲ را برای پشتیبانی فرا می‌خواند. سیستم ۲ پردازش دقیق‌تر و جزئی‌تری انجام می‌دهد تا شاید بتواند مشکلی را که در آن لحظه بروز پیدا کرده است، حل و فصل کند. سیستم ۲ وقتی به کار می‌افتد که سیستم ۱ برای مسئلهٔ پیش‌آمده هیچ پاسخی نداشته باشد. احتمالاً چنین موقعیتی را در مواجهه با مسئلهٔ حاصل‌ضرب ۲۴×۱۷ تجربه کرده باشید. هر جا غافلگیر می‌شوید، می‌توانید تا حدودی توجه آگاهانهٔ خود را احساس کنید. سیستم ۲ وقتی فعال می‌شود که تشخیص دهد رویدادی با

مدل پیشنهادی سیستم ۱ از جهان در تناقض است. در مدل ارائه شده سیستم ۱ از جهان، چراغ‌ها پرواز نمی‌کنند، گریه‌ها صدای سگ نمی‌دهند و گوریل‌ها از وسط زمین بسکتبال رد نمی‌شوند. آزمایش گوریل نشان داد شناسایی محرک‌های غافلگیرکننده نیازمند کمی توجه است. بنابراین غافلگیر شدن، توجه شما را فعال می‌کند و به آن جهت می‌دهد: چشمانتان خیره خواهد شد و در حافظه خود به دنبال داستانی می‌گردید که رویداد غافلگیرکننده را برایتان معنادار کند. سیستم ۲ بر رفتارهای شما نیز نظارت مداوم دارد - هنگام عصبانیت شما را کنترل می‌کند تا از کوره در نروید و هنگام رانندگی در شب شما را هوشیار می‌کند. اگر سیستم ۲ حس کند ممکن است خطایی رخ بدهد، خود را مجهز و آماده می‌کند تا با تلاش ذهنی بیشتر اوضاع را تحت کنترل درآورد. زمانی را به خاطر آورید که از گفتن اظهارات توهین‌آمیز صرف‌نظر کرده‌اید؛ ببینید چقدر سخت تلاش کردید تا خودتان را کنترل کنید. به طور خلاصه، بیشتر آن‌چه شما (همان سیستم ۲) به آن فکر می‌کنید و انجام می‌دهید از سیستم ۱ نشئت می‌گیرد، اما وقتی اوضاع دشوار می‌شود، سیستم ۲ فرمان را به دست می‌گیرد و معمولاً حرف آخر را می‌زند.

تقسیم کار بین سیستم ۱ و سیستم ۲ بسیار کارآمد است: تلاش را به حداقل می‌رساند و عملکرد ما را بهینه می‌کند. در بیشتر اوقات این تنظیمات به‌خوبی جواب می‌دهد، چون سیستم ۱ معمولاً کارش را خوب بلد است: مدل‌سازی‌های دقیق از موقعیت‌های آشنا، پیش‌بینی‌های کوتاه‌مدت که معمولاً دقیق‌اند و واکنش اولیه به چالش‌ها که سریع و به‌طور کلی مناسب است. با این حال، سیستم ۱ سوگیری‌ها و خطاهای نظام‌مندی هم دارد که در شرایط مشخص مستعد انجام آن‌هاست. همان‌طور که خواهیم دید، گاهی پاسخ‌های دم‌دستی‌تری به سؤالات می‌دهد و درک کمی از منطق و آمار دارد. یکی دیگر از محدودیت‌های سیستم ۱ این است که نمی‌تواند خاموش شود. اگر واژه‌ای از زبانی که می‌دانید به شما نشان داده شود، آن را می‌خوانید - مگر این‌که خودتان آگاهانه تلاش کنید توجهتان را به سمت دیگری معطوف کنید.ⁱⁱⁱ

کشمکش

تصویر ۲ شکل دیگری از یک آزمایش کلاسیک است که موجب ایجاد کشمکش بین دو سیستم می‌شود.^{iv} قبل از این که ادامه متن را بخوانید، این تمرین را انجام دهید.

اولین کاری که باید انجام دهید این است که هر یک از ستون‌ها را از بالا به پایین بخوانید و بگویید کدام واژه کوچک و کدام واژه بزرگ چاپ شده است. بعد از انجام این کار، دوباره هر یک از ستون‌ها را از بالا به پایین بخوانید و با استفاده از واژه «چپ» یا «راست» بگویید هر یک از واژه‌ها، در سمت چپ یا در سمت راست ستون چاپ شده‌اند.

	بزرگ	چپ	
کوچک	کوچک	چپ	راست
	بزرگ	راست	راست
کوچک	بزرگ		چپ
کوچک		چپ	راست
بزرگ			

تصویر ۲

احتمالاً در گفتن درست تمام کلمات در هر دو کاری که از شما خواسته شده بود، موفق بودید و مطمئناً کشف کردید در بعضی قسمت‌ها کارتان خیلی راحت‌تر از قسمت‌های دیگر بود. شناسایی کلمات بزرگ و کوچک در ستون سمت راست برایتان آسان بود، اما در ستون سمت چپ سرعت شما پایین‌تر آمد، شاید کمی مکث کردید یا در ادای کلمات لکنت داشتید. وقتی می‌خواستید موقعیت کلمات را تعیین کنید (راست و چپ)، ستون سمت راست برایتان دشوارتر و ستون سمت چپ خیلی راحت‌تر بود.

کاری که انجام دادید سیستم ۲ را درگیر کرد؛ زیرا گفتن «بزرگ/ کوچک» یا «راست/چپ» کاری نیست که معمولاً هنگام نگاه کردن به ستون کلمات انجام می‌دهید. یکی از کارهایی که انجام دادید تا خودتان را برای ادای این تمرین آماده کنید این بود که حافظه خود را طوری تنظیم کردید که کلمات مرتبط (بزرگ و کوچک در تمرین اول) «نوک زبان شما باشد» تا راحت‌تر بتوانید آن را ادا کنید. اولویت‌بندی کلمات انتخاب‌شده مؤثر است و موجب می‌شود موقع خواندن ستون کلمات اول، مقاومت در برابر وسوسه خواندن کلمات دیگر راحت‌تر شود. اما ستون دوم فرق می‌کرد، زیرا حاوی همان کلماتی بود که برای خودتان تنظیم کرده بودید و

نمی‌توانستید به سادگی آن‌ها را نادیده بگیرید. به احتمال زیاد، در هر دو تمرین توانستید موفق عمل کنید، اما فشار مضاعفی که به ذهن شما برای ادای درست کلمات وارد شد، سرعت عملکردتان را کاهش داد. این‌جا میان تمرینی که قصد انجام آن را داشتید و پاسخ خودکاری که در انجام آن اختلال ایجاد می‌کرد، کشمکش را تجربه کردید.

کشمکش میان واکنش خودکار سیستم ۱ و واکنش کنترل‌شده سیستم ۲ در زندگی ما رایج و معمول است. همه ما با این تجربه آشناییم که تلاش کرده‌ایم به زن و شوهری که با لباس عجیب و غریب در میز کناری ما در رستوران نشسته‌اند، خیره نشویم. همچنین می‌دانیم تلاش برای حفظ توجه به کتاب خسته‌کننده مورد مطالعه‌مان چه حسی دارد. از یک جایی به بعد، به خودمان می‌آییم و می‌بینیم چیزی از کتاب دستگیرمان نشده است، به همین خاطر دائماً به عقب برمی‌گردیم و جمله را از اول می‌خوانیم تا متوجه معنای جملات شویم. بسیاری از رانندگان خاطراتی از لغزش خودرویشان هنگام برف و یخبندان به یاد دارند که چطور تلاش می‌کردند در آن شرایط دستورالعمل‌هایی را به کار بگیرند که با آنچه به طور معمول انجام می‌دادند، در تعارض بود؛ فرمان را به همان طرفی بچرخانید که چرخ عقب خودرو به آن سمت لغزیده است، هر اتفاقی افتاد، ترمز نکنید! هر انسانی این تجربه را داشته است که در مواردی چقدر سعی کرده است جلوی خودش را بگیرد تا به کسی نگوید برو به درک! یکی از وظایف سیستم ۲ این است که به برانگیختگی سیستم ۱ غلبه کند. به عبارت دیگر، سیستم ۲ عهده‌دار «خودکنترلی»^۱ است.

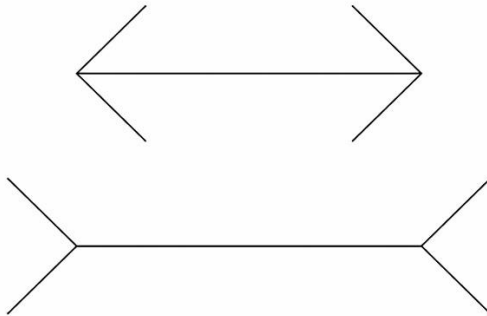
توهم‌ها

برای درک خودمختاری سیستم ۱ و همچنین تمایز بین برداشت‌ها و باورها به تصویر ۳ خوب نگاه کنید.

تصویر ساده‌ای است: دو خط افقی با طول‌های مختلف که به دو سر آن فلش‌هایی رو به جهت‌های مختلف اضافه شده است. واضح است که خط پایینی بلندتر از خط بالایی است. این همان چیزی است که همه ما می‌بینیم و به طور طبیعی دیده‌ها را باور می‌کنیم. اگر قبلاً این تصویر را دیده‌اید، آن را با عنوان «خطای مولر-لایر»^۲ می‌شناسید. در واقع، طول خطوط افقی یکسان‌اند. می‌توانید به راحتی با خط‌کش اندازه بگیرید تا مطمئن شوید.

¹ self-control

² Müller-Lyer illusion



تصویر ۳

حالا که خطوط را با خطکش اندازه گرفتید، شما -سیستم ۲ یا همان موجود آگاهی که «من» می‌نامید- به باور جدیدی رسیدید: می‌دانید که طول این دو خط با هم برابر است. اگر در مورد طول آن‌ها از شما سؤال شود، آن‌چه می‌دانید را خواهید گفت. اما هنوز هم خط پایینی را بلندتر از خط بالایی می‌بینید. شما انتخاب کردید که اندازه‌گیری را باور کنید، اما نمی‌توانید مانع عملکرد سیستم ۱ شوید. با این‌که می‌دانید طول هر دو خط با هم برابر است، نمی‌توانید تصمیم بگیرید طول خطوط را برابر ببینید. برای مقاومت در برابر این توهم، تنها یک کار می‌توانید انجام دهید: باید یاد بگیرید وقتی در دو سر خطوط فلش قرار گرفته است، به برداشت خود از طول خطوط اعتماد نکنید. برای اجرای این قانون، باید بتوانید الگوی غیرواقعی و مبتنی بر توهم را تشخیص دهید و آن‌چه را دربارهٔ آن می‌دانید به خاطر بیاورید. اگر بتوانید این کار را انجام دهید، دیگر هیچ‌وقت فریب خطای مولر-لایبر را نخواهید خورد. با این حال، هنوز هم یکی از خط‌ها را بلندتر از دیگری می‌بینید.

همهٔ خط‌ها و توهم‌ها بصری نیستند. توهمات فکری هم وجود دارد که آن‌ها را توهم‌های شناختی^۱ می‌نامیم. به عنوان دانشجوی تحصیلات تکمیلی در چند دورهٔ هنر و علم روان‌درمانی شرکت کردم. در یکی از کلاس‌ها، استاد ما جرعه‌ای از حکمت بالینی را به ما منتقل کرد. این چیزی است که به ما گفت: «شما هرازگاهی با شخص بیماری ملاقات خواهید کرد که داستان ناخوشایندی از اشتباهات متعددی که در روند درمانی قبلی‌اش اتفاق افتاده است، برایتان تعریف می‌کند. او تا به حال به چند پزشک مراجعه کرده است و همه او را ناکام گذاشته‌اند. بیمار می‌تواند خیلی رک و صریح توصیف کند که درمان‌گران قبلی‌اش او را درک نمی‌کردند، اما به سرعت متوجه می‌شود که شما با قبلی‌ها فرق دارید. شما هم همین احساس را دارید، مطمئنید می‌توانید او را درک کرده و به او کمک کنید.» در این لحظه استاد صدایش را بلند کرد و گفت:

¹ cognitive illusions

«حتی لحظه‌ای به این فکر نکنید که بخواهید چنین بیماری را قبول کنید! او را از دفترتان بیرون بیندازید! او به احتمال زیاد دچار روان‌آزاری^۱ است و نمی‌توانید هیچ کمکی به او کنید.»

سال‌ها بعد فهمیدم استادم نسبت به جذابیت روان‌آزارها^۲ به ما هشدار داده بود و مطالعات پیشرو در حوزه روان‌آزاری نیز درستی توصیه‌های استاد را تأیید می‌کرد. این قضیه با خطای مولر-لایر شباهت نزدیکی دارد. به ما آموزش ندادند با چنین بیماری چطور رفتار کنیم. معلم ما کاملاً می‌دانست همدردی با چنین بیماری تحت کنترل ما نیست و از سیستم ۱ نشئت می‌گیرد. علاوه‌براین، به ما آموزش ندادند که به‌طور کلی در احساساتمان نسبت به بیماران تردید کنیم. استاد به ما گفت ابراز تمایل به بیماری که سابقه مکرر در درمان ناموفق دارد، نشانه خطر است؛ درست مثل فلش‌هایی که در دو سر آن خطوط موازی قرار گرفته بودند. این یک توهم شناختی است و من (سیستم ۲) یاد گرفتم چطور چنین خطایی را تشخیص دهم و به توصیه استادم آن را باور نکنم و به آن عمل نکنم.

سوالی که بیشتر اوقات درباره توهم‌های شناختی مطرح می‌شود این است که آیا می‌توان بر آن‌ها غلبه کرد؟ آن‌چه از مثال‌ها درمی‌یابیم، چندان دلگرم‌کننده نیست. از آن‌جا که سیستم ۱ به طور خودکار عمل می‌کند و نمی‌توان به دلخواه عملکرد آن را متوقف کرد، اجتناب از خطاهای تفکر شهودی اغلب دشوار است. نمی‌توان همواره از بروز سوگیری‌ها جلوگیری کرد، زیرا سیستم ۲ هیچ سرنخی برای شناسایی خطا در دست ندارد. حتی در صورت وجود نشانه‌ای از خطاهای احتمالی، تنها با نظارت شدید و فعالیت مستمر سیستم ۲ می‌توان از بروز آن‌ها جلوگیری کرد. با این حال، هوشیاری مداوم لزوماً شیوه خوبی برای زندگی نیست و به طور حتم حفظ مداوم هوشیاری در عمل غیرممکن است. استفاده مداوم از سیستم ۲ غیرممکن و خسته‌کننده خواهد بود. علاوه‌براین، سیستم ۲ خیلی کندتر و ناکارآمدتر از آن است که بتواند در تصمیم‌گیری‌های معمول روزانه جایگزین سیستم ۱ شود. بهترین کاری که می‌توانیم انجام دهیم سازش است؛ یاد بگیرید موقعیت‌هایی را تشخیص دهید که احتمال اشتباه در آن وجود دارد و برای اجتناب از خطاهای فاحش در موقعیت‌های پرریسک تلاش بیشتری کنید. این کتاب فرض را بر این گذاشته که تشخیص اشتباهات دیگران راحت‌تر از تشخیص اشتباهات خودمان است.

داستان‌های مفید

از شما خواستم تا هر یک از سیستم‌های ۱ و ۲ را به مثابه شخصیت‌هایی با توانایی‌ها، محدودیت‌ها و ویژگی‌های شخصیتی مجزا در نظر بگیرید. در این کتاب، بیشتر از جملاتی استفاده

^۱ Psychopathy؛ سایکوپاتی یا روان‌آزاری نوعی اختلال شخصیت است که فرد مبتلا به آن بدون حس دلسوزی یا عذاب وجدان به آزار دیگران می‌پردازد. م

می‌کنم که در آن «سیستم» فاعل است، مانند: «سیستم ۲ حاصل ضرب را حساب می‌کند».

استفاده از چنین زبانی در محافل حرفه‌ای و تخصصی که به آن رفت‌وآمد داریم، خطای بزرگی محسوب می‌شود. زیرا این‌طور به نظر می‌رسد که گویی می‌خواهیم افکار و اعمال یک شخص را با افکار و اعمال آدم‌های کوچک‌تری توضیح دهیم که داخل سر او زندگی می‌کنند.^{۶۱} از نظر دستوری، جملهٔ بالا راجع به سیستم ۲ شبیه این جمله است: «پیش‌خدمت خانه از پول‌های مربوط به رتق‌وافتق امور منزل می‌دزدد». همکاران من می‌گویند در واقع، عمل پیش‌خدمت غیب شدن پول‌ها را توضیح می‌دهد و به‌درستی این سؤال را مطرح می‌کنند که آیا جملهٔ مربوط به سیستم ۲ نحوهٔ محاسبه را توضیح می‌دهد؟ پاسخ من این است: جملهٔ معلومی که عمل محاسبه را به سیستم ۲ نسبت می‌دهد، در واقع این عمل را توصیف می‌کند نه این‌که بخواهد آن را توضیح دهد [جملهٔ توصیفی است نه توضیحی]. این جمله فقط به خاطر آن‌چه از سیستم ۲ می‌دانیم معنادار است. در واقع، این جملهٔ کوتاه و مختصر جایگزین این جملهٔ بلند است: «محاسبهٔ ذهنی فعالیت داوطلبانه‌ای است که نیاز به تلاش دارد و نباید این فعالیت در هنگام چرخش به چپ [حین رانندگی] انجام شود و با گشاد شدن مردمک‌های چشم و تندتر شدن ضربان قلب مرتبط است».

به‌همین ترتیب، جملهٔ «رانندگی در بزرگراه در شرایط معمول به سیستم ۱ واگذار می‌شود» به این معنی است که چرخش فرمان خودرو در پیچ‌وخم معمول جاده تقریباً بدون تلاش زیاد و به‌طور خودکار انجام می‌شود. به‌طور تلویحی این معنا را نیز دارد که رانندهٔ باتجربه هنگام رانندگی در بزرگراه خلوت می‌تواند با شخص دیگری گفت‌وگو کند. روی هم رفته، جملهٔ «سیستم ۲ مانع از واکنش احمقانهٔ جیمز به اظهارات توهین‌آمیز شد» بدین معناست که اگر جیمز در کنترل دقیق بر اعمال و رفتارش با مشکل مواجه می‌شد (به‌عنوان مثال، اگر در حالت مستی بود) شاید واکنش تهاجمی‌تری از خود نشان می‌داد.

سیستم ۱ و سیستم ۲ در داستانی که در این کتاب می‌گویم آن‌قدر نقش پررنگ و بزرگی دارند که تصمیم گرفتم خیلی واضح و روشن اعلام کنم این شخصیت‌ها خیالی و ساختگی هستند. سیستم ۱ و سیستم ۲ در معنای استانداردی که از سیستم وجود دارد - یعنی نظامی که هر یک از اعضای تشکیل‌دهندهٔ آن با یکدیگر در تعامل‌اند - نمی‌گنجند. هیچ بخش مشخصی از مغز وجود ندارد که بتوان آن را جایگاه اصلی هر یک از این سیستم‌ها نامید. شاید این سؤال به‌جا را بپرسید که: معرفی شخصیت‌های داستانی ساختگی با این نام‌های زشت در یک کتاب غیرداستانی چه فایده‌ای دارد؟ پاسخ این است که وجود این شخصیت‌ها به خاطر برخی ویژگی‌های ذهنی مشترک میان ما - من نویسنده و شما خواننده - به درک بهتر موضوع کمک

می‌کند. درک یک جمله معلوم^۱ راجع به کاری که یک عامل (سیستم ۲) انجام می‌دهد، راحت‌تر از درک جمله‌ای است که آن عامل را توصیف می‌کند یا ویژگی‌های آن را توضیح می‌دهد. به عبارت دیگر، بهتر است فاعل جمله «سیستم ۲» باشد تا «محاسبه ذهنی». به نظر می‌رسد ذهن (خصوصاً سیستم ۱) استعداد ویژه‌ای در ساخت و تفسیر داستان‌هایی راجع به کنشگران فعال دارد؛ کنشگرانی که هر یک دارای شخصیت‌ها، عادات و توانایی‌های منحصر به خودشان هستند. شما درباره دزدی پیشخدمت خانه خیلی سریع دید بدی در ذهنتان ایجاد کردید؛ انتظار دارید رفتار بدتری از او سر بزند و تا مدت‌ها این قضیه در ذهنتان باقی می‌ماند. من امید دارم چنین چیزی در زبان سیستم‌ها هم صادق باشد.

چرا برای نام‌گذاری آن‌ها به جای «سیستم ۱» و «سیستم ۲» از عبارت‌های توصیف‌کننده‌تری مثل «سیستم خودکار» و «سیستم تلاشگر» استفاده نمی‌کنیم؟ دلیل ساده‌ای دارد: اصطلاح «سیستم خودکار» طولانی‌تر از «سیستم ۱» است و بنابراین فضای بیشتری را در حافظه کاری^۲ شما اشغال می‌کند.^۷ این نکته مهمی است، زیرا هر چیزی که حافظه کاری شما را اشغال کند، توانایی‌تان در فکر کردن را کاهش می‌دهد. باید «سیستم ۱» و «سیستم ۲» را مثل اسامی مستعار و کوتاه‌شده‌ای نظیر باب و جو در نظر بگیرید؛ «سیستم ۱» و «سیستم ۲» اسم مستعار شخصیت‌هایی هستند که در طول این کتاب خواهید شناخت. این سیستم‌های ساختگی، تفکر درباره قضاوت و انتخاب را برابری راحت‌تر می‌کند و موجب می‌شود شما هم حرف‌های مرا راحت‌تر درک کنید.

صحبت از سیستم ۱ و سیستم ۲ در گفت‌وگوها

«او برداشتهایی داشت، اما برخی از برداشتهایش خطا (توهم) هستند.»

«این واکنش کاملاً مربوط به سیستم ۱ است. او قبل از این‌که تهدید را تشخیص دهد، نسبت به آن واکنش نشان داد.»

«این سیستم ۱ شماست که دارد صحبت می‌کند. سرعت خود را کم کنید و اجازه دهید سیستم ۲ کنترل را به دست بگیرد.»

^۱ جمله معلوم از نظر دستوری جمله‌ای است که فاعل آن مشخص باشد. م

^۲ working memory؛ حافظه کاری یک سیستم شناختی با ظرفیت محدود است که وظیفه نگهداری موقت اطلاعات موجود را جهت پردازش بر عهده دارد. برخی حافظه کاری را مترادف با حافظه کوتاه‌مدت می‌دانند، اما دانشمندان معتقدند این دو با هم متفاوت‌اند: حافظه کاری می‌تواند اطلاعات را دست‌کاری کند، اما حافظه کوتاه‌مدت فقط اطلاعات را برای مدت کوتاهی ذخیره می‌کند. م

توجه و تلاش^۱

هر چند بعید است ولی اگر این کتاب به یک فیلم سینمایی تبدیل شود، در این صورت سیستم ۲ شخصیت مکملی خواهد بود که خودش فکر می‌کند قهرمان اصلی فیلم است. در این داستان، عمده‌ترین ویژگی سیستم ۲ این است که فعالیت‌هایش به تلاش زیادی نیاز دارند. در عین حال، تنبلی نیز یکی از مهم‌ترین خصوصیات اوست و تمایل ندارد بیشتر از یک حدی تلاش کند. از این رو، افکار و اعمالی که سیستم ۲ باور دارد خودش آن‌ها را انتخاب کرده است اغلب توسط شخصیت اصلی داستان -یعنی سیستم ۱- هدایت می‌شوند. با این حال، وظایف حیاتی و مهمی وجود دارند که فقط سیستم ۲ از عهده انجام آن‌ها برمی‌آید، زیرا برای غلبه بر شهوها و انگیزش‌های سیستم ۱ نیاز به تلاش و خودکنترلی است.

تلاش ذهنی

اگر می‌خواهید حداکثر قدرت سیستم ۲ ذهنی‌تان را احساس کنید، تمرین زیر را انجام دهید؛ با این تمرین ظرف ۵ ثانیه به بالاترین سطح توانایی شناختی خود می‌رسید. برای شروع، چند عدد چهاررقمی بسازید که تمام رقم‌هایشان با هم متفاوت باشد و هر عدد را روی یک کارت بنویسید. یک کارت سفید روی بقیه کارت‌ها قرار دهید. اسم تمرینی که قرار است انجام دهید «به‌علاوه یک^۱» است. نحوه کار به این صورت است:

با یک ریتم ثابت ضرب بگیرید (یا این که یک مترونوم^۲ را با سرعت ۱ ضرب در ثانیه تنظیم کنید). کارت سفید را بردارید و عدد چهاررقمی را با صدای بلند

¹ Add-1

^۲ Metronome: مترونوم ابزاری است برای تعیین زمان دقیق و به طور خاص در موسیقی به کار می‌رود. اگر metronome را گوگل کنید، نسخه آنلاینی از این ابزار را خواهید دید. م

بخوانید. بعد از دو ضربه، عددی چهاررقمی بسازید که هر یک از ارقامش با عدد ۱ جمع بسته شده باشد. مثلاً اگر عدد روی کارت ۵۲۹۴ باشد، پاسخ صحیح ۶۳۰۵ است. حفظ ریتم در این تمرین مهم است.

افراد کمی می‌توانند این تمرین را با اعداد بیش از چهار رقم انجام دهند، اما اگر می‌خواهید چالش سخت‌تری را احساس کنید، هر یک از رقم‌ها را با ۳ جمع ببندید.

اگر می‌خواهید بدانید وقتی سخت مشغول این کار هستید بدنتان در چه وضعیتی است، چند کتاب را روی یک میز قرار دهید و یک دوربین فیلم‌برداری روی کتاب‌ها بگذارید، چند کتاب دیگر هم با همان ارتفاع در سمت دیگر و روبه‌روی دوربین قرار دهید و چانه‌تان را روی آن بگذارید. وقتی روی تمرین «به‌علاوه یک» و «به‌علاوه سه» کار می‌کنید، به لنز دوربین خیره شوید. بعد که فیلم را ببینید، متوجه تغییر اندازه مردمک چشمانتان می‌شوید که نشانه تلاش سخت‌کوشانه شما برای حل این تمرین است.

شخصاً سابقه‌ای طولانی در انجام آزمایش «به‌علاوه یک» دارم؛ اوایل کارم، یک سال را در آزمایشگاهی در دانشگاه میشیگان گذراندم که روی هیپنوتیزم^۱ کار می‌کرد. به دنبال موضوع مفیدی برای پژوهش بودم که به مقاله‌ای در مجله ساینتیفیک آمریکن^۲ برخوردم. در این مقاله، روان‌شناسی به نام اکهارت هس^۳ مردمک چشم را پنجره‌ای به درون آدمی توصیف کرده بود.^۳ اخیراً دوباره این مقاله را خواندم و به نظرم الهام‌بخش بود. کار پژوهشی هس از این‌جا شروع می‌شود: همسر او متوجه می‌شود که مردمک چشمان هس هنگام تماشای تصاویر زیبایی از طبیعت گشادتر می‌شود. در پایان این کار پژوهشی، به تصاویری متفاوت از زن زیبایی هم اشاره می‌شود که در یکی از تصاویر جذاب‌تر از دیگری است و این دو تصویر فقط در یک مورد با هم تفاوت دارند: مردمک چشم در تصویر جذاب گشادتر و در تصویر دیگر منقبض‌تر است. هس راجع به بلادونا - ماده‌ای که مردمک چشم را منبسط می‌کند و قبلاً به عنوان لوازم آرایشی استفاده می‌شد - هم صحبت می‌کند و همچنین از خریدارانی می‌گوید که عینک‌های تیره به چشم می‌زدند و به بازار می‌رفتند تا فروشنده‌ها متوجه میزان علاقه آن‌ها به یک کالای خاص نشوند.

یکی از یافته‌های هس به طور ویژه توجهم را به خود جلب کرد؛ او متوجه شده بود مردمک چشم نشانگر دقیقی است که تلاش ذهنی را نشان می‌دهد. وقتی افراد در حال

^۱ Hypnosis: هیپنوتیزم شاخه‌ای از علم روان‌شناسی است که در آن به وسیله تلقین، شخص در حالت خاصی از هوشیاری قرار می‌گیرد. م

^۲ Scientific American

^۳ Eckhard Hess

محاسبه حاصل ضرب اعداد دورقمی هستند، مردمک چشم‌هایشان به طور چشمگیری گشاد می‌شود و هرچقدر مسئله سخت‌تر باشد، مردمک چشم‌ها گشادتر می‌شود. مشاهدات او نشان داد واکنش مردمک‌ها در تلاش ذهنی با واکنش آن‌ها هنگام برانگیختگی عاطفی تفاوت دارد. با این‌که کارهای پژوهشی هس ارتباط زیادی با هیپنوتیزم نداشت، به نظرم رسید این ایده که تلاش ذهنی می‌تواند نمود قابل‌مشاهده‌ای داشته باشد موضوع خوبی برای پژوهش است. جکسون بیٹی^۱ - یکی از دانشجویان تحصیلات تکمیلی این آزمایشگاه- نیز برای مطالعه روی این موضوع اشتیاق نشان داد و ما کار خود را شروع کردیم.

من و بیٹی مکانی شبیه به اتاق معاینه بینایی‌سنجی آماده کردیم. شرکت‌کنندگان آزمایش موقع گوش دادن به اطلاعات ضبط‌شده و پاسخ به سؤالات، سر خود را روی تکیه‌گاهی قرار می‌دادند که چانه و پیشانی‌شان را در بر می‌گرفت. در این شرایط، مترونومی هم در حال پخش بود تا ریتم پاسخ به سؤالات از دست نرود. هم‌زمان با نواخته شدن ضربات در هر ثانیه فلاش مادون قرمزی هم روشن می‌شد و عکس می‌گرفت. در پایان هر جلسه آزمایش، تصاویری را که از مردمک چشم‌ها گرفته شده بود سریعاً روی صفحه‌ای به نمایش می‌گذاشتیم و با خط‌کش کارمان را شروع می‌کردیم. این روش کاملاً مناسب محققان جوان و کم‌حوصله بود؛ چون تقریباً بلافاصله از نتایج آگاه می‌شدیم و علاوه‌براین، تمام تصاویر نتیجه مشخص و واضحی را نشان می‌دادند.

من و بیٹی روی تمرین‌های سرعتی، مثل تمرین «به‌علاوه یک»، تمرکز کردیم؛ چون در این تمرین‌ها، به طور دقیق می‌دانستیم هر لحظه در ذهن فرد مورد نظر چه می‌گذرد.^{۱۱۱} اعداد را با توجه به ضربات مترونوم ضبط کردیم و از شرکت‌کننده خواستیم هر یک از رقم‌ها را با حفظ ریتم یکسان تکرار کند یا تغییر دهد. خیلی زود متوجه شدیم اندازه مردمک چشم‌ها ثانیه‌به‌ثانیه تغییر می‌کند؛ با هر یک از وظایفی که از شخص می‌خواستیم انجام دهد، اندازه مردمک چشم‌هایش تغییر می‌کرد. نمودار تصویری پاسخ‌های ارائه‌شده شبیه یک V معکوس [الگوی هستی] بود. همان‌طور که خودتان در تمرین «به‌علاوه یک» و «به‌علاوه سه» دیدید، سطح تلاش ذهنی شرکت‌کنندگان با شنیدن هر رقم خوانده‌شده بالاتر می‌رفت و وقتی تحت فشار و محدودیت زمانی می‌خواستند بلافاصله بعد از هر ضربه عدد جدید را اعلام کنند، به بالاترین سطح خود می‌رسید و بعد از آن با کاهش بار ذهنی اعمال‌شده بر حافظه کوتاه‌مدت به تدریج کاهش می‌یافت. داده‌های مرتبط با تغییر اندازه مردمک چشم کاملاً با تجربهٔ آزمون‌دهنده مطابقت داشت: به‌خاطر سپاری اعداد طولانی‌تر موجب می‌شد مردمک چشم‌ها گشاد شود. تمرین «به‌علاوه یک» فشار را بیشتر می‌کرد و مردمک چشم هم

¹ Jackson Beatty

گشادتر می‌شد. بیشترین تلاش ذهنی شخص با منبسطترین حالت مردمک چشم منطبق بود. اندازه مردمک چشم‌ها در تمرینی که افراد می‌بایست هر یک از رقم‌ها را با عدد یک جمع می‌بستند، گشادتر از اندازه آن‌ها در تمرینی بود که صرفاً مجبور بودند اعداد را به خاطر بسپرنند و سپس تکرار کنند. در تمرینی که افراد می‌بایست هر یک از رقم‌ها را با عدد ۳ جمع می‌بستند، مردمک چشم‌ها در گشادترین حالت ممکن بود. ۵ ثانیه اول، مردمک چشم حدود ۵۰ درصد نسبت به حالت معمول خود گشاد و ضربان قلب نیز حدود ۷ بار در هر دقیقه بیشتر می‌شود.^{iv} این سخت‌ترین کار ذهنی است که افراد می‌توانند انجام دهند. اگر کاری بیش از این از آن‌ها خواسته شود، از ادامه کار دست می‌کشند. وقتی شرکت‌کنندگان را در معرض ارقامی قرار می‌دادیم که به خاطر سپاری آن‌ها بیشتر از حد توانشان بود، روند گشاد شدن مردمک چشم‌ها متوقف یا برعکس می‌شد.

ما چند ماه در یک واحد زیرزمینی بزرگ و جادار کار کردیم. در این محل، یک سیستم مدارسته نصب کرده بودیم تا تصویر مردمک چشم افراد را روی صفحه‌ای در راهرو نمایش دهد. همچنین، می‌توانستیم بشنویم اوضاع در آزمایشگاه به چه شکل پیش می‌رود. قطر تصویر مردمکی که روی صفحه به نمایش درمی‌آمد، تقریباً ۳۰ سانتی‌متر بود؛ تماشای انبساط و انقباض اندازه مردمک چشم صحنه جالبی را فراهم می‌آورد که تماشای آن برای بازدیدکننده‌های آزمایشگاه هم جالب بود. ما خودمان و مهمانانمان را این‌طور سرگرم می‌کردیم: درباره سخت‌کوشی شرکت‌کننده دست به گمان می‌زدیم؛ هر کس حدس خود را می‌گفت که به نظرش آن شخص تا کجا طاقت می‌آورد و از تمرین دست نمی‌کشد. وقتی شرکت‌کننده در حال محاسبه ذهنی مسئله ضرب بود، به طور معمول مردمک چشم‌هایش ظرف چند ثانیه گشاد می‌شد و تا زمانی که روی مسئله کار می‌کرد، به همان اندازه بزرگ باقی می‌ماند. وقتی جواب را پیدا می‌کرد یا از حل تمرین منصرف می‌شد، مردمک‌ها هم بلافاصله منقبض می‌شدند. چون خودمان از راهرو شاهد ماجرا بودیم، با پرسیدن این سؤال که «چی شد؟ چرا بی‌خیال حل مسئله شدی؟» هم شرکت‌کننده و هم مهمانان حاضر را غافلگیر می‌کردیم. پاسخی که از داخل آزمایشگاه می‌آمد اغلب این بود: «از کجا فهمیدی؟» ما هم این‌طور جواب می‌دادیم که: «ما پنجره‌ای به درون شما داریم.»

همین مشاهدات گاه‌به‌گاهمان از راهرو در مواردی به اندازه آزمایش‌های رسمی آموزنده و آگاهی‌بخش بود. من خودم با مشاهده مردمک چشم‌های یک زن در هنگام استراحت مابین تمرین‌ها، مسئله قابل‌توجهی را کشف کردم. او موقعیت خود را همچنان حفظ کرده و چانه‌اش را روی تکیه‌گاه نگه داشته بود، به همین خاطر وقتی مشغول گفت‌وگوی معمولی با آزمونگر بود، می‌توانستم تصویر چشم‌هایش را ببینم. برایم عجیب بود که چرا هنگام گفت و شنود مردمک چشم‌هایش کوچک باقی مانده و چندان گشاد نشده بودند. ظاهراً این گفت‌وگوی

پیش‌پافتاده، بر خلاف تمرین‌هایی که در حال مطالعه آن‌ها بودیم، نیاز به تلاش زیادی نداشت و در حد به‌خاطر سپاری یک عدد دو یا سه‌رقمی بود. همین لحظه بود که چراغی در ذهن من روشن شد: فهمیدم تمرین‌هایی که برای بررسی انتخاب کرده بودیم، به تلاش فوق‌العاده زیادی نیاز داشت. تصویری به ذهنم خطور کرد: زندگی ذهنی - که حالا منظورم همان زندگی سیستم ۲ است - به طور معمول با سرعت پیاده‌روی سبک در حال انجام است. گاهی اوقات این پیاده‌روی به دوی آهسته و در موارد نادر به دوی سرعت تبدیل می‌شود. تمرینات «به‌علاوه یک» و «به‌علاوه سه» شبیه دوی سرعت است و گپ زدن معمولی شبیه پیاده‌روی تفریحی.

ما دریافتیم افراد وقتی مشغول دوی سرعت ذهنی هستند، ممکن است تا حد زیادی به محیط اطرافشان بی‌توجه شوند یا به اصطلاح نسبت به محیط نابینا شوند. نویسندگان کتاب گوریل نامرئی^۱ با مشغول کردن تماشاگران به شمارش پاس‌ها، گوریل را «نامرئی» کردند. ما هم هنگام تمرین «به‌علاوه یک»، نمونه مشابهی از نابینایی نسبت به محیط اطراف را مشاهده کردیم. وقتی افراد مشغول انجام تمرین بودند، آن‌ها را در معرض یک سری حروف چشمک‌زن قرار دادیم.^۶ به آن‌ها گفتیم حل تمرین را اولویت اصلی خود قرار دهند، اما بعد از پایان تمرین از آن‌ها پرسیدیم آیا در حین آزمایش حرف «K» در صفحه ظاهر شد یا نه. مهم‌ترین یافته ما این بود که در طول ۱۰ ثانیه از انجام این تمرین، توانایی تشخیص این حرف تغییر کرد. در آغاز و پایان تمرین «به‌علاوه یک»، تقریباً تمام افراد متوجه حرف K شده بودند. اما زمانی که در وضعیت اوج تلاش ذهنی بودند، حدود نیمی از آنان متوجه آن نشده بودند؛ در حالی که ما تصویری از آنان داشتیم که با چشمانی باز مستقیماً به آن حرف خیره شده بودند. ناتوانی در تشخیص حرف K دقیقاً از الگوی V معکوس [یا همان الگوی هشتی] در گشاد شدن مردمک‌ها پیروی می‌کرد. این شباهت برای ما اطمینان‌بخش بود: مردمک چشم شاخص خوبی برای نشان دادن میزان برانگیختگی جسم در حین تلاش ذهنی بود و ما می‌توانستیم در پژوهشمان یک قدم جلوتر برویم و از این شاخص برای درک نحوه عملکرد ذهن استفاده کنیم.

مردمک چشم هم دقیقاً مثل کنتور برق خانه^۷ شاخصی است که میزان مصرف انرژی ذهنی را نشان می‌دهد. این شباهت خیلی عمیق و جدی است. مصرف برق شما به کاری بستگی دارد که انتخاب می‌کنید؛ مثل روشن کردن چراغ اتاق یا ٹست کردن یک تکه نان. وقتی چراغ یا توستر را روشن می‌کنید، دقیقاً همان مقدار انرژی مورد نیازش را مصرف می‌کند و نه بیشتر. به همین ترتیب، ما هم وقتی تصمیم می‌گیریم کاری انجام دهیم، کنترل محدودی بر میزان تلاشی داریم که می‌توانیم صرف آن کار کنیم؛ فرض کنید یک عدد چهاررقمی - مثلاً ۹۴۶۲ - به شما نشان می‌دهند و می‌گویند باید این عدد را ۱۰ ثانیه در حافظه خود نگه دارید و

¹ The Invisible Gorilla

زندگی شما به حفظ این عدد در حافظه‌تان بند است. هر چقدر هم زندگی خود را دوست داشته باشید، باز هم نمی‌توانید بیش از اندازه‌تان ذهنی‌تان تلاش کنید و خود را به انجام کامل تمرین «به‌علاوه سه» با ارقام همان عدد چهاررقمی وادارید که نشان‌تان داده شده بود.

سیستم ۲ و هر یک از مدارهای الکتریکی موجود در منزل شما ظرفیت محدودی دارند، اما هر یک از این دو به استفاده بیش‌ازحد واکنش متفاوتی نشان می‌دهند. وقتی تقاضا برای جریان برق بیش‌از اندازه باشد، فیوز می‌پرد و برق تمام دستگاه‌های موجود در آن مدار قطع می‌شود. در مقابل، واکنش به بار ذهنی اضافی انتخابی و هدفمند است: سیستم ۲ مهم‌ترین فعالیت را انتخاب کرده و بنابراین تمام توجه را به آن معطوف می‌کند و «ظرفیت مازاد» به طور لحظه‌به‌لحظه به فعالیت‌های دیگر اختصاص داده می‌شود. ما در نسخهٔ اقتباسی خود از آزمایش گوریل، از شرکت‌کنندگان خواستیم حل تمرین مرتبط با عدد و رقم را در اولویت ذهنی خود قرار دهند. می‌دانستیم که از این دستورالعمل پیروی می‌کنند، زیرا زمان‌بندی نمایش هدف تصویری (نمایش حرف K) هیچ تأثیری در روند اجرای تمرین اصلی نداشت. اگر حرف K در زمانی به نمایش درمی‌آمد که ذهن در حال استفاده از بیشترین ظرفیت خود بود، افراد آن را نمی‌دیدند. وقتی تمرین تغییر اعداد و ارقام راحت‌تر بود، عملکرد افراد در تشخیص حرف K نیز بهتر می‌شد.

تخصیص توجه به چنین شکل پیچیده‌ای در طول یک تاریخ تکاملی کهن پرورش یافته است. نیاکان ما با جهت‌یابی و پاسخگویی سریع به بزرگ‌ترین تهدیدها یا امیدوارکننده‌ترین فرصت‌ها، شانس بقای خود را افزایش دادند و این توانایی به طور حتم فقط به انسان محدود نمی‌شود. حتی در انسان‌های مدرن هم سیستم ۱ در مواقع اضطراری کنترل اوضاع را به دست می‌گیرد و اقدامات حفاظتی و دفاعی را در اولویت کامل قرار می‌دهد. تصور کنید پشت فرمان خودرو هستید و ناگهان سطح جاده لغزنده می‌شود و ماشین لیز می‌خورد، متوجه می‌شوید که قبل از آگاهی کامل از خطر به آن واکنش نشان داده‌اید.

من و بیٹی فقط یک سال با هم کار کردیم، اما همکاری‌مان تأثیر زیادی در کارهای بعدی ما داشت. او نهایتاً به چهرهٔ پیشرو و شاخصی در مطالعات «مردمک‌سنجی شناختی»^۱ تبدیل شد و من هم کتابی با عنوان توجه و تلاش نوشتم که عمدتاً بر آموخته‌های مشترکمان و تحقیقات تکمیلی‌ام در دانشگاه هاروارد در طی یک سال بعد استوار بود. ما با اندازه‌گیری مردمک چشم‌ها در طیف گسترده‌ای از تمرین‌های مختلف، دربارهٔ نحوهٔ عملکرد ذهن تلاشگر - که حالا با عنوان سیستم ۲ از آن یاد می‌کنم - چیزهای زیادی آموختیم.

وقتی در انجام کاری مهارت بیشتری کسب کنید، انرژی [ذهنی] کمتری صرف آن می‌کنید.

¹ cognitive pupillometry

مطالعات مغز^{viii} نشان داده است که با افزایش سطح مهارت، الگوی فعالیت‌های مرتبط با یک عمل تغییر می‌کند و مناطق مغزی کمتری در انجام آن عمل درگیر می‌شود. استعداد هم تأثیر مشابهی دارد. فعالیت مغزی و اندازهٔ مردمک‌ها نشان می‌دهد افراد بسیار باهوش برای حل مشکلات مشابه به تلاش کمتری نیاز دارند.^{ix} «قانون کمترین تلاش»^۱ هم در مورد تلاش فیزیکی و هم در مورد تلاش ذهنی صادق است.^x این اصل ادعا می‌کند اگر برای دستیابی به یک هدف واحد چند راه مختلف وجود داشته باشد، افراد در نهایت راهی را انتخاب خواهند کرد که نیازمند تلاش کمتری است. در اقتصاد اعمال و کنش‌ها، تلاش یک هزینه به حساب می‌آید و کسب مهارت با برقراری تعادل میان منافع و هزینه‌ها حاصل می‌شود.^{xi} تنبلی در ذات ما نهادینه شده است.

تأثیری که هر یک از تمرینات بررسی‌شدهٔ ما بر مردمک چشم‌ها داشت، به طور قابل‌توجهی متفاوت بود. در ابتدای کار، شرکت‌کنندگان هوشیار، آگاه و آمادهٔ حل تمرین‌ها بودند و احتمالاً سطح برانگیختگی و آمادگی شناختی آن‌ها بالاتر از حد معمول بود. حفظ یک یا دو رقم در حافظهٔ یاداعی یک کلمه با یک رقم (مثلاً تداعی واژهٔ «ذر» هنگام مواجهه با عدد ۳) برانگیختگی لحظه‌ای بالاتری نسبت به ابتدای کار ایجاد کرد، اما اثر آن بسیار ناچیز بود؛ حدود ۵ درصد برانگیختگی در هنگام تمرین «به‌علاوهٔ سه» می‌افتاد. تمرینی که نیازمند تشخیص زیر و بمی در دو صدای متفاوت بود، موجب شد مردمک چشم‌ها به طور چشم‌گیری گشادتر شود. همچنین تحقیقات اخیر نشان داده است که اجتناب از تمایل به خواندن کلماتی که موجب حواس‌پرتی می‌شوند^{xii} (مانند کلماتی که در تصویر ۲ فصل قبل دیدید) تا حدودی نیازمند تلاش است. به خاطر سپاری شش یا هفت رقم در حافظهٔ کوتاه‌مدت نیازمند تلاش بیشتری بود. خودتان هم می‌توانید امتحان کنید، اگر از شما بخواهند شماره تلفن خودتان یا تاریخ تولد همسرتان را بلند بگویید، تلاش کوتاه اما زیادی صرف می‌کنید تا بتوانید جواب را به صورت یک رشته عدد کامل در حافظهٔ خود نگه داشته و آن را بلند اعلام کنید. ضرب ذهنی اعداد دو رقمی و تمرین «به‌علاوهٔ سه» در اکثر افراد تقریباً بیشترین تلاش ذهنی را می‌طلبد.

چه چیز باعث می‌شود برخی عملکردهای شناختی دشوارتر و نیازمند تلاش بیشتری باشند؟ در قبال صرف توجه خود، چه نتایجی را باید کسب کنیم؟ سیستم ۲ چه کاری می‌تواند انجام دهد که سیستم ۱ قادر به انجام آن نیست؟ در حال حاضر، برای این سؤالات پاسخ‌های فرضی و غیرقطعی وجود دارد.

ما نیازمند صرف تلاش هستیم تا بتوانیم به طور هم‌زمان چندین موضوع را که هر یک به اقدامات جداگانه یا ترکیبی نیاز دارند در حافظهٔ خود نگه داریم؛ مثل به خاطر داشتن لیست

¹ law of least effort

خرید هنگام ورود به سوپرمارکت، انتخاب بین ماهی و گوشت گوساله در رستوران، یا در نظر داشتن کوچک بودن نمونه آماری موقع مواجهه با نتیجه شگفت‌انگیز یک نظرسنجی. فقط سیستم ۲ می‌تواند از قوانین پیروی کند، ویژگی‌های مختلف اشیا را با یکدیگر مقایسه کند و از بین گزینه‌های موجود آگاهانه یکی را انتخاب کند. سیستم خودکار ۱ این قابلیت‌ها را ندارد؛ سیستم ۱ روابط ساده را تشخیص می‌دهد («همهٔ اونا شبیه به هم»، «پسر از پدرش خیلی بلندتره») و در ادغام اطلاعات مربوط به یک موضوع، عالی عمل می‌کند. اما این سیستم نمی‌تواند به طور هم‌زمان با چند موضوع جداگانه سروکار داشته باشد. سیستم ۱ در استفاده از اطلاعات آماری محض هم مهارتی ندارد. سیستم ۱ تشخیص می‌دهد شخصی که «ذات فروتن و پاکی داره، نیازمند نظم و ساختاره و به جزئیات علاقه‌مند» به شخصیت یک کتابدار شباهت دارد، اما نمی‌تواند این اطلاعات شهودی را با دانش مربوط به تعداد کم کتابدارها ترکیب کند؛ این کاری است که فقط از عهدهٔ سیستم ۲ برمی‌آید؛ البته اگر سیستم ۲ بدانند چطور باید این کار را انجام دهد، چراکه تعداد بسیار کمی از افراد این را می‌دانند.

یکی از مهم‌ترین قابلیت‌های سیستم ۲ قابلیت تنظیم «مجموعه فرایندهای اجرایی کردن یک وظیفه»^۱ است؛ سیستم ۲ می‌تواند حافظه را طوری تنظیم کند تا با پیروی از یک دستورالعمل، واکنش‌های معمول و از سر عادت را لغو کند. این مورد را در نظر بگیرید: حرف «ف» را در تمام کلمات به‌کاررفته در این صفحه بشمارید. این تمرینی نیست که قبلاً انجام داده باشید و به طور طبیعی هم به ذهنتان خطور نمی‌کند، اما سیستم ۲ می‌تواند از عهدهٔ این کار بربیاید. آمادگی برای انجام این تمرین نیازمند تلاش است. انجام دادن این تمرین هم به تلاش نیاز دارد، هر چند با انجام این تمرین سرعت شما بیشتر می‌شود و تلاش کمتری را صرف انجام آن خواهید کرد. روان‌شناسان از اصطلاح «کنترل اجرایی»^۲ برای توصیف تنظیم و انجام مجموعه فرایندهای مورد نیاز برای اجرایی کردن یک وظیفه صحبت می‌کنند. دانشمندان علوم اعصاب نیز مناطقی اصلی در مغز را مشخص کرده‌اند که در خدمت عملکرد اجرایی است. هر وقت مسئله‌ای بروز می‌کند که باید حل شود، یکی از این مناطق درگیر می‌شود. یکی از مناطق دیگر، قشر پیش‌پیشانی مغز^۳ است؛ ناحیه‌ای که در انسان بسیار بیشتر از سایر پستانداران توسعه یافته و در عملیات‌هایی دخیل است که ما به هوش نسبت می‌دهیم.^{xiii}

حالا فرض کنید در انتهای این صفحه دستورالعمل دیگری هم دریافت کنید: تمام ویرگول‌های موجود در صفحهٔ بعد را بشمارید. این کار دشوارتر خواهد بود، زیرا مجبورید بر تمایل تازه‌شکل‌گرفته‌ای غلبه کنید که بر شمارش حرف «ف» متمرکز شده است. یکی از

¹ task sets

² executive control

³ prefrontal area of the brain

اکتشافات قابل توجه روان‌شناسان شناختی در دهه‌های اخیر این است که جابه‌جایی بین وظایف، به ویژه تحت فشار زمانی^{xiv}، نیازمند تلاش زیاد است. نیاز به جابه‌جایی سریع یکی از عواملی است که تمرین‌هایی نظیر «به‌علاوه سه» و ضرب ذهنی را بسیار دشوار می‌کند. برای انجام تمرین «به‌علاوه سه» باید در یک زمان چندین عدد را در حافظه کاری^{xv} خود حفظ کنید و روی هر کدام عملیات خاصی انجام دهید: برخی اعداد در صف هستند تا به اعداد دیگری تبدیل شوند، برخی دیگر در مرحله تبدیل هستند و برخی هم قبلاً به اعداد دیگری تبدیل شده‌اند. در آزمایش‌های نوین مرتبط با حافظه کاری، از شخص خواسته می‌شود به طور مرتب بین دو وظیفه خواسته شده جابه‌جا شود و در حین انجام یکی از وظیفه‌ها، نتایج حاصل از وظیفه دیگر را نیز به یاد داشته باشد. افرادی که در این آزمایش‌ها عملکرد خوبی دارند، غالباً در آزمون‌های سنجش هوش عمومی هم خوب عمل می‌کنند.^{xvi} با این حال، توانایی کنترل توجه تنها ناشی از بالا بودن سطح هوش نیست؛ مثلاً پیش‌بینی می‌شود افرادی که ترافیک هوایی را کنترل می‌کنند و خلبانان نیروی هوایی عملکرد کارآمدی در کنترل توجه داشته باشند. این امر فراتر از تأثیر هوش است.^{xvii}

فشار زمانی هم یکی از محرک‌های دیگر تلاش است. وقتی دارید تمرین «به‌علاوه سه» را انجام می‌دهید، با شنیدن صدای ضربات مترونوم و به خاطر بار ذهنی تحمیل شده بر حافظه‌تان، دچار عجله و شتاب‌زدگی می‌شوید. مثل شعبده‌بازی که در حال چرخاندن چند توپ در هوا است، نمی‌توانید سرعت انجام کار را پایین بیاورید. سرعت از بین رفتن اطلاعات موجود در حافظه شما را وادار می‌کند سرعت خود را در حل این تمرین بالاتر ببرید و پیش از این که اطلاعات ذخیره شده را از دست بدهید، آن‌ها را بازیابی کنید. هر کاری که مجبوران کند به طور هم‌زمان چند چیز را در ذهنتان نگه دارید، همین ویژگی شتاب‌دهندگی را دارد. اگر آن قدر خوش‌شانس نباشید که ظرفیت حافظه کاری‌تان خیلی بالا باشد، ممکن است مجبور شوید به‌سختی کار کنید. گونه‌ای از تفکر کند که وادارتان می‌کند سریع فکر کنید، به بیشترین سطح تلاش از جانب شما نیاز دارد.

حتماً موقع تمرین «به‌علاوه سه» دیدید که کار کردن با این شدت چقدر برای ذهن شما غیرمعمول است. حتی در تفکر معمول زندگی روزمره و در طول یک روز کاری با وظایف ذهنی کمی مواجه می‌شوید که در این حد نیازمند تلاش ذهنی زیاد باشند؛ یا حتی به اندازه حفظ کردن یک عدد شش رقمی نیاز به حضور ذهن داشته باشند. ما به طور معمول با تقسیم وظایف خود به چند مرحله ساده‌تر، از اضافه‌بار ذهنی اجتناب می‌کنیم. همچنین، با کمک گرفتن از حافظه بلندمدت یا حتی یک کاغذ، به‌سادگی از اعمال فشار بیش‌ازحد بر حافظه کاری جلوگیری می‌کنیم. ما با صرف وقت، راه‌های طولانی را طی می‌کنیم و زندگی ذهنی خود را طبق

قانون کمترین تلاش ادامه می‌دهیم.

صحبت از توجه و تلاش در گفت‌وگوها

«سعی می‌کنم حین رانندگی به حل این مسئله فکر نکنم، چون این کار مردمک چشم‌هایم را گشاد می‌کند. نیاز به تلاش ذهنی دارم!»

«قانون کمترین تلاش این‌جا در کار است. تا آن‌جا که ممکن است کمتر فکر می‌کند.»

«او جلسه را فراموش نکرده بود. وقتی تاریخ جلسه تنظیم می‌شد، کاملاً روی موضوع دیگری تمرکز داشت و اصلاً نشنید چه گفتید.»

«آنچه سریعاً به ذهنم خطور کرد، شهود حاصل از سیستم ۱ بود. باید از اول شروع کنم. باید آگاهانه حافظه‌ام را جست‌وجو کنم.»

آدامه دارد...

برای كسب اطلاعات بیشتر در مورد كتاب و سفارش نسخه كامل آن،
به سایت نشر نوین مراجعه کنید:

www.nashrenovin.ir