

Bohaterowie opowieści

Aby obserwować swój umysł w trybie automatycznym, spójrz na poniższy obrazek.



Twoje doświadczenie, gdy patrzysz na twarz kobiety, płynnie łączy to, co zwykle nazywamy widzeniem i intuicyjnym myśleniem. Tak pewnie i szybko, jak zauważyłeś, że włosy młodej kobiety są ciemne, wiedziałeś, że jest zła. Co więcej, to, co zobaczyłeś, dotyczyło przyszłości. Wyczułeś, że ta kobieta zaraz powie bardzo niemiłe słowa, prawdopodobnie donośnym i piskliwym głosem. Przeczucie tego, co zamierzała zrobić, przyszło jej do głowy automatycznie i bez wysiłku. Nie zamierzałeś oceniać jej nastroju ani przewidywać, co może zrobić, a twoja reakcja na zdjęcie nie przypominała czegoś, co zrobiłeś. Po prostu ci się to przydarzyło. To był przykład szybkiego myślenia. Teraz spójrz na następujący problem:

17 x 24

Od razu wiedziałeś, że jest to problem z mnożeniem i prawdopodobnie wiedział, że można to rozwiązać za pomocą papieru i ołówka, jeśli nie bez niego. Miałeś również niejasną intuicyjną wiedzę na temat zakresu możliwych wyników. Szybko zauważyłbyś, że zarówno 12 609, jak i 123 są nieprawdopodobne. Jednak nie poświęcając trochę czasu na rozwiązanie problemu, nie byłbyś pewien, że odpowiedź nie brzmi 568. Nie przychodziło ci do głowy dokładne rozwiązanie i czułeś, że możesz wybrać, czy chcesz wykonywać obliczenia, czy nie. Jeśli jeszcze tego nie zrobiłeś, powinieneś teraz spróbować rozwiązać problem z mnożeniem, wypełniając przynajmniej jego część. Doświadczyłeś powolnego myślenia podczas wykonywania sekwencji kroków. Najpierw wydobyłeś z pamięci kognitywny program mnożenia, którego nauczyłeś się w szkole, a potem go wdrożyłeś. Przeprowadzenie obliczeń było dużym wysiłkiem. Czułeś ciężar przechowywania dużej ilości materiału w pamięci, ponieważ musiałeś śledzić, gdzie jesteś i dokąd zmierzasz, jednocześnie utrzymując wynik pośredni. Proces ten był pracą umysłową: celową, wymagającą wysiłku i uporządkowaną – prototyp powolnego myślenia. Obliczenia były nie tylko wydarzeniem w twoim umyśle; twoje ciało również było zaangażowane. Twoje mięśnie napięły się, ciśnienie krwi wzrosło, a tętno przyspieszyło. Ktoś, kto przyjrzałby się twoim oczom, gdy zajmowałeś się tym problemem, zobaczyłby, że twoje źrenice się rozszerzają. Twoje źrenice skurczyły się do normalnych rozmiarów, gdy tylko skończyłeś pracę — kiedy znalazłeś odpowiedź (nawiasem mówiąc, jest to 408) lub kiedy się poddałeś.

Dwa systemy

Psychologowie od kilkudziesięciu lat intensywnie interesują się dwoma modelami myślenia wywołanymi obrazem rozgniewanej kobiety i problemem mnożenia, i zaproponowali dla nich wiele etykiet. Przyjmuję terminy pierwotnie zaproponowane przez psychologów Keitha Stanovicha i Richarda Westa i będę odnosić się do dwóch systemów w umyśle, Systemu 1 i Systemu 2.

System 1 działa automatycznie i szybko, z niewielkim lub żadnym wysiłkiem i bez poczucia dobrowolnej kontroli.

System 2 przydziela uwagę wymagającym wysiłku czynnościom umysłowym, w tym skomplikowanym obliczeniom.

Działania Systemu 2 są często związane z subiektywnym doświadczeniem sprawczości, wyboru i koncentracji. Etykiety System 1 i System 2 są szeroko stosowane w psychologii, ale ja idę dalej niż większość. Kiedy myślimy o sobie, identyfikujemy się z Systemem 2, świadomym, rozumnym ja, które ma przekonania, dokonuje wyborów i decyduje, o czym myśleć i co robić. Chociaż System 2 uważa się za miejsce akcji, automatyczny System 1 jest bohaterem tekstu. Opisuję System jako bezwysiłkowe źródło wrażeń i uczuć, które są głównymi źródłami wyraźnych przekonań i świadomych wyborów Systemu 2. Automatyczne operacje Systemu 1 generują zaskakująco złożone wzorce idei, ale tylko wolniejszy System 2 może konstruować myśli w uporządkowany sposób seria kroków. Opisuję również okoliczności, w których System 2 przejmuje kontrolę, uchylając swobodne impulsy i skojarzenia Systemu 1. Zostaniesz poproszony o myślenie o tych dwóch systemach jako agentach z ich indywidualnymi zdolnościami, ograniczeniami i funkcjami. Oto kilka przykładów czynności automatycznych przypisanych do Systemu 1, w przybliżeniu według stopnia złożoności:

- * Wykryj, że jeden obiekt jest bardziej odległy niż inny.
- * Zorientuj się na źródło nagłego dźwięku.
- * Uzupełnij zdanie „chleb i...”
- * Zrób „obrzydliwą minę”, gdy zobaczysz okropne zdjęcie.
- * Wykryj wrogość w głosie.
- * Odpowiedz na $2 + 2 = ?$
- * Czytaj słowa na dużych billboardach.
- * Prowadź samochód po pustej drodze.
- * Znajdź silny ruch w szachach (jeśli jesteś mistrzem szachowym).
- * Rozumienie prostych zdań.
- * Uznaj, że „cicha i schludna dusza z zamiłowaniem do szczegółów” przypomina stereotyp zawodowy.

Wszystkie te mentalne zdarzenia należą do wścieklej kobiety - zachodzą automatycznie i wymagają niewielkiego lub żadnego wysiłku. Możliwości Systemu 1 obejmują wrodzone umiejętności, które dzielimy z innymi zwierzętami. Rodzimy się przygotowani do postrzegania otaczającego nas świata, rozpoznawania przedmiotów, orientowania uwagi, unikania strat i strachu przed pajakami. Inne czynności umysłowe stają się szybkie i automatyczne dzięki dłuższej praktyce. System 1 nauczył się skojarzeń między ideami (stolica Francji?); nauczyło się również takich umiejętności, jak czytanie i rozumienie niuansów sytuacji społecznych. Niektóre umiejętności, takie jak znajdowanie mocnych ruchów szachowych, nabywają tylko wyspecjalizowani eksperci. Inne są szeroko udostępniane. Wykrycie podobieństwa szkicu osobowości do stereotypu zawodowego wymaga szerokiej znajomości języka i kultury, którą większość z nas posiada. Wiedza jest przechowywana w pamięci i dostępna bez intencji i bez wysiłku. Kilka czynności mentalnych na liście jest całkowicie mimowolnych. Nie możesz powstrzymać się od rozumienia prostych zdań w swoim własnym języku lub od zorientowania się na głośny, nieoczekiwany dźwięk, nie możesz też powstrzymać się od poznania, że $2 + 2 = 4$ lub od myślenia o Paryżu, gdy wspomina się o stolicy Francji. Inne czynności, takie jak żucie, są podatne na dobrowolną kontrolę, ale zwykle działają na automatycznym pilocie. Kontrola uwagi jest wspólna dla obu systemów. Zorientowanie się na głośny dźwięk jest zwykle mimowolnym działaniem Systemu 1,

które natychmiast mobilizuje dobrowolną uwagę Systemu 2. Możesz oprzeć się odwróceniu w stronę źródła głośnego i obraźliwego komentarza na zatłoczonej imprezie, ale nawet jeśli twoja głowa się nie porusza, twoja uwaga początkowo jest na niego skierowana, przynajmniej na chwilę. Jednak uwaga może zostać odwrócona od niechcianego skupienia, przede wszystkim poprzez uważne skupienie się na innym celu. Bardzo zróżnicowane operacje Systemu 2 mają jedną wspólną cechę: wymagają uwagi i są zakłócone, gdy uwaga jest skupiona lub odciągnięta. Oto kilka przykładów:

- * Uchwyt na pistolet startowy w wyścigu.
- * Skoncentruj uwagę na klaunach w cyrku.
- * Skoncentruj się na głosie konkretnej osoby w zatłoczonym i hałaśliwym pomieszczeniu.
- * Poszukaj kobiety z siwymi włosami.
- * Przeszukaj pamięć, aby zidentyfikować zaskakujący dźwięk.
- * Utrzymuj większą prędkość chodu niż jest to dla ciebie naturalne.
- * Monitoruj stosowność swojego zachowania w sytuacji społecznej.
- * Policz wystąpienia litery a na stronie tekstu.
- * Powiedz komuś swój numer telefonu.
- * Parkuj w wąskim miejscu (dla większości osób z wyjątkiem pracowników warsztatu).
- * Porównaj dwie pralki, aby uzyskać ogólną wartość.
- * Wypełnij formularz podatkowy.
- * Sprawdź ważność złożonego argumentu logicznego.

We wszystkich tych sytuacjach musisz być uważny, a jeśli nie będziesz gotowy lub Twoja uwaga zostanie niewłaściwie skierowana, będziesz funkcjonował gorzej lub wcale. System 2 ma pewną zdolność do zmiany sposobu działania Systemu 1 poprzez programowanie normalnie automatycznych funkcji uwagi i pamięci. Na przykład, czekając na krewnego na zatłoczonej stacji kolejowej, możesz ustawić się do woli na poszukiwanie siwowłosej kobiety lub brodatego mężczyzny, a tym samym zwiększyć prawdopodobieństwo wykrycia krewnego na odległość. Możesz ustawić swoją pamięć tak, aby szukała stolic zaczynających się na literę N lub francuskich powieści egzystencjalistycznych. A kiedy wypożyczysz samochód na londyńskim lotnisku Heathrow, pracownik obsługi prawdopodobnie przypomni ci, że „tutaj jedziemy po lewej stronie drogi”. We wszystkich tych przypadkach jesteś proszony o zrobienie czegoś, co nie przychodzi naturalnie, i przekonasz się, że konsekwentne utrzymywanie zestawu wymaga ciągłego wysiłku, przynajmniej pewnego wysiłku. Często używane wyrażenie „zwróć uwagę” jest trafne: dysponujesz ograniczonym budżetem uwagi, który możesz przeznaczyć na działania, a jeśli spróbujesz wyjść poza swój budżet, poniesiesz porażkę. Znakiem pracochłonnych czynności jest to, że przeszkadzają one sobie nawzajem, dlatego trudno lub wręcz niemożliwe jest prowadzenie kilku naraz. Nie możesz obliczyć iloczynu 17×24 , skręcając w lewo w gęsty ruch i na pewno nie powinieneś tego próbować. Możesz robić kilka rzeczy na raz, ale tylko wtedy, gdy są łatwe i niewymagające. Prawdopodobnie możesz bezpiecznie prowadzić rozmowę z pasażerem podczas jazdy pustą autostradą, a wielu rodziców odkryło, być może z pewnym poczuciem winy, że mogą czytać dziecku bajkę, myśląc o czymś innym. Każdy ma pewną świadomość ograniczonej zdolności uwagi, a nasze zachowanie społeczne uwzględnia te ograniczenia. Kiedy na przykład kierowca samochodu wyprzedza ciężarówkę na wąskiej drodze, dorośli pasażerowie dość rozsądnie przestają

mówić. Wiedzą, że odwracanie uwagi kierowcy nie jest dobrym pomysłem, a także podejrzewają, że jest chwilowo głuchy i nie usłyszy, co do niego mówią. Intensywne skupienie się na zadaniu może sprawić, że ludzie będą ślepi nawet na bodźce, które normalnie przyciągają uwagę. Najbardziej dramatyczny pokaz przedstawili Christopher Chabris i Daniel Simons w swojej książce *The Invisible Gorilla*. Skonstruowali krótki film przedstawiający dwie drużyny podające piłki do koszykówki, jedna w białych koszulkach, a druga w czarnych. Widzowie filmu są poinstruowani, aby policzyć liczbę podań wykonanych przez białą drużynę, ignorując czarnych graczy. To zadanie jest trudne i całkowicie absorbujące. W połowie filmu pojawia się kobieta ubrana w strój goryla, przechodzi przez boisko, uderza się w pierś i idzie dalej. Goryl jest widoczny przez 9 sekund. Wideo obejrzało wiele tysięcy osób, a około połowa z nich nie zauważyła niczego niezwykłego. To zadanie liczenia — a zwłaszcza polecenie zignorowania jednej z drużyn — powoduje ślepotę. Nikt, kto ogląda wideo bez tego zadania, nie przegapi goryla. Widzenie i orientacja są automatycznymi funkcjami Systemu 1, ale zależą od przydziału pewnej uwagi odpowiedniemu bodźcowi. Autorzy zauważają, że najbardziej niezwykłą obserwacją ich badania jest to, że ludzie uważają jego wyniki za bardzo zaskakujące. Rzeczywiście, widzowie, którzy nie widzą goryla, są początkowo pewni, że go tam nie było — nie wyobrażają sobie, by przegapić tak efektowne wydarzenie. Badanie goryla ilustruje dwa ważne fakty dotyczące naszych umysłów: możemy być ślepi na to, co oczywiste, i jesteśmy również ślepi na naszą ślepotę.

Opis fabuły

Interakcja dwóch systemów jest powracającym tematem, a krótkie streszczenie fabuły jest w porządku. W historii, którą opowiem, systemy 1 i 2 są aktywne zawsze, gdy nie śpimy. System 1 działa automatycznie, a System 2 jest zwykle w wygodnym trybie niskiego wysiłku, w którym wykorzystywany jest tylko ułamek jego wydajności. System 1 nieustannie generuje sugestie dla Systemu 2: wrażenia, intuicje, intencje i uczucia. W przypadku akceptacji przez System 2 wrażenia i intuicje zamieniają się w przekonania, a impulsy w dobrowolne działania. Kiedy wszystko idzie gładko, co zdarza się przez większość czasu, System 2 przyjmuje sugestie Systemu 1 z niewielkimi lub żadnymi modyfikacjami. Na ogół wierzysz w swoje wrażenia i działasz zgodnie ze swoimi pragnieniami, i to jest w porządku - zwykle. Kiedy System 1 napotyka trudności, wzywa System 2 do wsparcia bardziej szczegółowego i specyficznego przetwarzania, które może rozwiązać bieżący problem. System 2 jest mobilizowany, gdy pojawia się pytanie, na które System 1 nie oferuje odpowiedzi, jak prawdopodobnie zdarzyło ci się, gdy napotkałeś problem mnożenia 17×24 . Możesz także poczuć przyływ świadomej uwagi, gdy jesteś zaskoczony. System 2 jest aktywny”>< 2 jest uruchamiany, gdy zostanie wykryte zdarzenie naruszające model świata utrzymywany przez System 1. W tym świecie lampy nie skaczą, koty nie szczekają, a goryle nie przechodzą przez boiska do koszykówki. Eksperyment z gorylem pokazuje, że wykrycie zaskakującego bodźca wymaga pewnej uwagi. Zaskoczenie wtedy aktywuje i ukierunkowuje twoją uwagę: będziesz się wpatrywać i przeszukiwać swoją pamięć w poszukiwaniu historii, która nadałaby sens zaskakującemu wydarzeniu. Systemowi 2 przypisuje się również ciągłe monitorowanie własnego zachowania - kontrolę, dzięki której zachowujesz uprzejmość, gdy jesteś zły, i czujność, gdy prowadzisz samochód nocą. System 2 jest mobilizowany do wzmożonego wysiłku, gdy wykryje błąd, który ma zostać popełniony. Przypomnij sobie sytuację, w której prawie wyrzuciłeś obraźliwą uwagę i zwróć uwagę, jak ciężko pracowałeś, by odzyskać kontrolę. Podsumowując, większość tego, co Ty (Twój System 2) myślisz i robisz, pochodzi z Twojego Systemu 1, ale System 2 przejmuje kontrolę, gdy sprawy stają się trudne, i zwykle ma ostatnie słowo. Podział pracy między System 1 i System 2 jest wysoce wydajny: minimalizuje wysiłek i optymalizuje wydajność. Układ ten działa dobrze przez większość czasu, ponieważ System 1 jest ogólnie bardzo dobry w tym, co robi: jego modele znanych sytuacji są trafne, jego prognozy krótkoterminowe są zwykle również trafne, a jego początkowe reakcje na wyzwania są szybkie i ogólnie właściwe. System 1 ma jednak uprzedzenia, systematyczne błędy, które jest skłonny do popełniania w określonych okolicznościach. Jak zobaczymy, czasami odpowiada na

łatwiejsze pytania niż to, które mu zadano, i ma niewielkie pojęcie o logice i statystyce. Kolejnym ograniczeniem Systemu 1 jest to, że nie można go wyłączyć. Jeśli na ekranie pojawi się słowo w języku, który znasz, przeczytasz je — chyba że twoja uwaga jest całkowicie skupiona gdzie indziej.

Konflikt

Rysunek 2 to wariant klasycznego eksperymentu, w którym dochodzi do konfliktu między dwoma systemami. Powinieneś wypróbować to ćwiczenie, zanim zaczniesz czytać dalej.

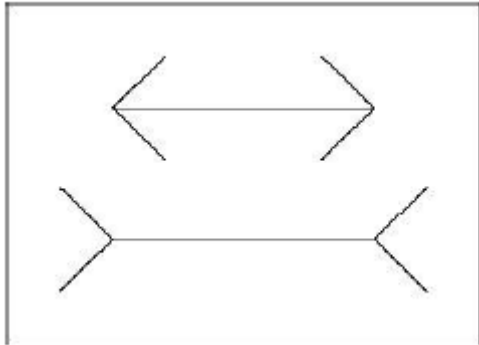
Your first task is to go down both columns, calling out whether each word is printed in lowercase or in uppercase. When you are done with the first task, go down both columns again, saying whether each word is printed to the left or to the right of center by saying (or whispering to yourself) "LEFT" or "RIGHT."

LEFT		upper
	left	lower
right		LOWER
RIGHT		upper
	RIGHT	UPPER
	left	lower
LEFT		LOWER
	right	upper

Prawie na pewno udało ci się wypowiedzieć poprawne słowa w obu zadaniach i na pewno odkryłeś, że niektóre części każdego zadania były znacznie łatwiejsze niż inne. Kiedy rozpoznawałeś wielkie i małe litery, lewa kolumna była łatwa, a prawa kolumna powodowała, że zwalniałeś i być może jękałeś się lub potykałeś. Kiedy nazwałeś pozycję słów, lewa kolumna była trudna, a prawa kolumna była znacznie łatwiejsza. Te zadania angażują System 2, ponieważ mówienie „góra/dół” lub „prawo/lewo” nie jest tym, co rutynowo robisz, patrząc w dół kolumny słów. Jedną z rzeczy, które zrobiłeś, aby przygotować się do zadania, było zaprogramowanie pamięci w taki sposób, aby odpowiednie słowa (górne i dolne dla pierwszego zadania) były „na końcu języka”. Priorytetyzowanie wybranych słów jest skuteczne, a lekkiej pokusie przeczytania innych słów dość łatwo było się oprzeć, gdy przejrzałeś pierwszą kolumnę. Ale druga kolumna była inna, ponieważ zawierała słowa, na które byłeś nastawiony i nie mogłeś ich zignorować. W większości byłeś w stanie odpowiedzieć poprawnie, ale pokonanie konkurencyjnej odpowiedzi było obciążeniem i spowolniło cię. Doświadczyłeś konfliktu między zadaniem, które zamierzałeś wykonać, a automatyczną reakcją, która mu przeszkadzała. Konflikt między automatyczną reakcją a zamiarem opanowania jej jest powszechny w naszym życiu. Wszyscy znamy to doświadczenie, kiedy staramy się nie gapić na dziwnie ubraną parę przy sąsiednim stoliku w restauracji. Wiemy też, jak to jest zmusić swoją uwagę do nudnej książki, kiedy ciągle wracamy do punktu, w którym lektura straciła sens. Tam, gdzie zimy są ostre, wielu kierowców pamięta, jak ich samochód wymykał się spod kontroli na lodzie i zmagał się z wykonywaniem dobrze przećwiczonej instrukcji, które zaprzeczają temu, co zrobiliby w naturalny sposób: „Wjedź w poślizg i cokolwiek zrobisz, nie dotknij hamulca!” I każdy człowiek miał doświadczenie, gdy nie powiedział komuś, żeby poszedł do piekła. Jednym z zadań Systemu 2 jest przewyższanie impulsów Systemu 1. Innymi słowy, System 2 odpowiada za samokontrolę.

Iluzje

Aby docenić autonomię Systemu 1, a także rozróżnienie między wrażeniami a przekonaniami, przyjrzyj się dokładnie rysunkowi 3.



Ten obraz nie wyróżnia się niczym szczególnym: dwie poziome linie o różnej długości, z dołączonymi płetwami, skierowanymi w różnych kierunkach. Dolna linia jest oczywiście dłuższa niż ta powyżej. To właśnie wszyscy widzimy i naturalnie wierzymy w to, co widzimy. Jeśli jednak spotkałeś się już z tym obrazem, rozpoznasz w nim słynną iluzję Müllera-Lyera. Jak łatwo sprawdzić mierząc je linijką, linie poziome mają w rzeczywistości identyczną długość.

Teraz, kiedy zmierzyłeś linie, ty – twój System 2, świadoma istota, którą nazywasz „ja” – masz nowe przekonanie: wiesz, że linie są równie długie. Zapytany o ich długość, odpowiesz, co wiesz. Ale nadal widzisz, że dolna linia jest dłuższa. Wybrałeś wiarę w pomiar, ale nie możesz powstrzymać Systemu 1 przed wykonaniem jego zadania; nie możesz zdecydować, że linie są równe, chociaż wiesz, że są. Aby oprzeć się tej iluzji, jest tylko jedna rzecz, którą możesz zrobić: musisz nauczyć się nie ufać swoim wrażeniom co do długości linii, gdy są do nich przymocowane płetwy. Aby zastosować tę zasadę, musisz być w stanie rozpoznać iluzoryczny wzór i przypomnieć sobie, co o nim wiesz. Jeśli potrafisz to zrobić, nigdy więcej nie dasz się zwieść iluzji Müllera-Lyera. Ale nadal będziesz widzieć jedną linię jako dłuższą niż druga. Nie wszystkie iluzje są wizualne. Istnieją iluzje myślenia, które nazywamy iluzjami poznawczymi. Uczestniczyłem w kilku kursach dotyczących sztuki i nauki psychoterapii. Podczas jednego z takich wykładów nasz nauczyciel przekazał część mądrości klinicznej. Oto, co nam powiedział: „Od czasu do czasu spotkasz pacjenta, który podzieli się niepokojącą opowieścią o wielu błędach w swoim poprzednim leczeniu. Był widziany przez kilku klinicystów i wszyscy go zawiedli. Pacjent może klarownie opisać, w jaki sposób jego terapeuci źle go zrozumieli, ale szybko dostrzegł, że jesteś inny. Dzielisz to samo uczucie, jesteś przekonany, że go rozumiesz i będziesz w stanie pomóc”. W tym momencie mój nauczyciel podniósł głos i powiedział: „Nawet nie myśl o przyjmowaniu tego pacjenta! Wyrzuć go z biura! Najprawdopodobniej jest psychopata i nie będziesz w stanie mu pomóc. Wiele lat później dowiedziałem się, że nauczyciel ostrzegał nas przed psychopatycznym urokiem, a wiodący autorytet w dziedzinie psychopatii potwierdził, że jego rady były słuszne. Analogia do iluzji Müllera-Lyera jest bliska. Nie uczono nas, jak się czuć w stosunku do tego pacjenta. Nasz nauczyciel przyjął za pewnik, że współczucie, jakie odczuwamy dla pacjenta, nie będzie pod naszą kontrolą; wynikałoby to z Systemu 1. Co więcej, nie uczono nas ogólnej podejrzliwości wobec naszych uczuć wobec pacjentów. Powiedziano nam, że silny pociąg do pacjenta z powtarzającą się historią nieudanego leczenia jest oznaką niebezpieczeństwa – podobnie jak płetwy na równoległych liniach. Jest to iluzja – iluzja poznawcza – i mnie (System 2) nauczono, jak ją rozpoznawać i poradzono mi, aby w nią nie wierzyć ani nie działać. Najczęściej zadawane pytanie dotyczące złudzeń poznawczych dotyczy tego, czy można je przezwyciężyć. Przesłanie tych przykładów nie jest zachęcające. Ponieważ System 1 działa automatycznie i nie można go wyłączyć w dowolnym momencie, często trudno jest zapobiec błędowi intuicyjnego myślenia. Nie zawsze można uniknąć uprzedzeń, ponieważ System 2

może nie mieć pojęcia o błędzie. Nawet jeśli dostępne są wskazówki dotyczące prawdopodobnych błędów, błędom można zapobiegać jedynie poprzez udoskonalone monitorowanie i staranne działanie Systemu 2. Jednak jako sposób na życie, ciągła czujność niekoniecznie jest dobra, a z pewnością jest niepraktyczna. Ciągłe kwestionowanie własnego sposobu myślenia byłoby niewiarygodnie uciążliwe, a System 2 jest zbyt wolny i nieefektywny, aby mógł służyć jako substytut Systemu 1 w podejmowaniu rutynowych decyzji. Najlepsze, co możemy zrobić, to kompromis: nauczyć się rozpoznawać sytuacje, w których błędy są prawdopodobne, i starać się unikać poważnych błędów, gdy stawka jest wysoka. Założeniem tej książki jest to, że łatwiej jest rozpoznać błędy innych ludzi niż własne.

Przydatne fikcje

Zostałeś zaproszony do myślenia o tych dwóch systemach jako agentach w umyśle, z ich indywidualnymi osobowościami, zdolnościami i ograniczeniami. Często będę używał zdań, w których podmiotami są systemy, na przykład „System 2 oblicza produkty”. Używanie takiego języka jest uważane za grzech w kręgach zawodowych, w których podróżuję, ponieważ wydaje się, że myśli i działania osoby są wyjaśniane myślami i działaniami małych ludzi w jej głowie. Gramatycznie zdanie o Systemie 2 jest podobne do „Kamerdyner kradnie drobną gotówkę”. Moi koledzy zwróciliby uwagę, że działanie lokaja faktycznie wyjaśnia zniknięcie gotówki i słusznie kwestionują, czy zdanie o Systemie 2 wyjaśnia sposób obliczania produktów. Moja odpowiedź jest taka, że krótkie zdanie czynne, które przypisuje kalkulację Systemowi 2, ma służyć jako opis, a nie wyjaśnienie. Ma sens tylko z powodu tego, co już wiesz o Systemie 2. Jest to skrót od następującego: „Arytmetyka w myślach to dobrowolna czynność, która wymaga wysiłku, nie powinna być wykonywana podczas skrętu w lewo i wiąże się z rozszerzonymi żrenicami i przyspieszone tętno”. Podobnie stwierdzenie, że „jazda po autostradzie w rutynowych warunkach jest pozostawiona Systemowi 1” oznacza, że kierowanie samochodem na zakręcie jest automatyczne i prawie bezwysiłkowe. Oznacza to również, że doświadczony kierowca może prowadzić rozmowę po pustej autostradzie. Wreszcie, „System 2 uchronił Jamesa przed głupią reakcją na zniewagę” oznacza, że James zareagowałby bardziej agresywnie, gdyby jego zdolność do starannej kontroli została zakłócona (na przykład, gdyby był pijany). System 1 i System 2 są tak centralne dla historii, którą opowiadam, że muszę absolutnie jasno powiedzieć, że są one postaciami fikcyjnymi. Systemy 1 i 2 nie są systemami w standardowym znaczeniu bytów z oddziałującymi aspektami lub częściami. I nie ma jednej części mózgu, którą którykolwiek z systemów nazwałby domem. Możesz zapytać: po co wprowadzać fikcyjne postacie o brzydkich imionach do poważnego tekstu? Odpowiedź jest taka, że postacie są przydatne z powodu pewnych dziwactw naszych umysłów, twoich i moich. Zdanie jest łatwiejsze do zrozumienia, jeśli opisuje, co robi agent (System 2), niż gdy opisuje, czym coś jest, jakie ma właściwości. Innymi słowy, „System 2” jest lepszym tematem na zdanie niż „arytmetyka mentalna”. Wydaje się, że umysł — zwłaszcza System 1 — ma szczególne zdolności do konstruowania i interpretowania opowieści o agentach aktywnych, którzy mają osobowości, nawyki i zdolności. Szybko wyrobiłeś sobie złą opinię o kamerdynerze-złodzieju, spodziewasz się po nim kolejnych złych zachowań i na długo go zapamiętasz. Jest to również moja nadzieja dla języka systemów. Po co nazywać je Systemem 1 i Systemem 2, a nie bardziej opisowymi „systemami automatycznymi” i „systemami wymagającymi wysiłku”? Powód jest prosty: wypowiedzenie „System automatyczny” zajmuje więcej czasu niż „System 1”, dlatego zajmuje więcej miejsca w pamięci roboczej. To ma znaczenie, ponieważ wszystko, co zajmuje twoją pamięć roboczą, zmniejsza twoją zdolność myślenia. Powinieneś traktować „System 1” i „System 2” jako pseudonimy, takie jak Bob i Joe, identyfikujące postacie, które poznasz w trakcie tej książki. Fikcyjne systemy ułatwiają mi myślenie o ocenie i wyborze, a tobie ułatwią zrozumienie tego, co mówię.

Mówiąc o Systemie 1 i Systemie 2

„Miał wrażenie, ale niektóre z jego wrażeń to iluzje”.

„To była czysta odpowiedź Systemu 1. Zareagowała na zagrożenie, zanim je rozpoznała”.

„Tu mówi Twój System 1. Zwolnij i pozwól swojemu Systemowi 2 przejąć kontrolę.”

Uwaga i wysiłek

W mało prawdopodobnym przypadku, gdyby ten tekst został przerobiona na film, System 2 byłby postacią drugoplanową, która uważa się za bohatera. Cechą charakterystyczną Systemu 2 w tej historii jest to, że jego operacje wymagają wysiłku, a jedną z jego głównych cech jest lenistwo, niechęć do inwestowania więcej wysiłku, niż jest to bezwzględnie konieczne. W konsekwencji myśli i działania, które według Systemu 2 wybrał, są często kierowane przez postać znajdującą się w centrum opowieści, System 1. Istnieją jednak ważne zadania, które może wykonać tylko System 2, ponieważ wymagają one wysiłku i działań samokontrola, w której pokonywane są intuicje i impulsy Systemu 1.

Wysiłek umysłowy

Jeśli chcesz doświadczyć, jak Twój System 2 pracuje na pełnych obrotach, wykonaj następujące ćwiczenie; powinno doprowadzić cię do granic twoich zdolności poznawczych w ciągu 5 sekund. Aby rozpocząć, utwórz kilka ciągów składających się z 4 cyfr, z których każdy jest inny, i zapisz każdy ciąg na karcie indeksowej. Umieść pustą kartę na wierzchu talii. Zadanie, które będziesz wykonywać nazywa się Add-1. Oto jak to przebiega:

Zacznij wybijać równy rytm (lub jeszcze lepiej, ustaw metronom na 1/s). Wyjmij pustą kartę i przeczytaj na głos cztery cyfry. Poczekać dwa uderzenia, a następnie podaj ciąg, w którym każda z oryginalnych cyfr jest zwiększana o 1. Jeśli cyfry na karcie to 5294, poprawna odpowiedź to 6305. Zachowanie rytmu jest ważne.

Niewiele osób radzi sobie z więcej niż czterema cyframi w zadaniu Add-1, ale jeśli chcesz trudniejszego wyzwania, spróbuj Add-3. Jeśli chcesz wiedzieć, co robi twoje ciało, podczas gdy twój umysł pracuje ciężko, ustaw dwa stosy książek na solidnym stole, umieść kamerę wideo na jednym i oprzyj podbródek o drugi, uruchom wideo i wpatruj się w obiektyw aparatu podczas pracy nad ćwiczeniami Add-1 lub Add-3.

Później znajdziesz w zmieniających się rozmiarach swoich uczniów wierny zapis tego, jak ciężko pracowałeś. Mam długą osobistą historię z zadaniem Add-1. Na początku mojej kariery spędziłem rok na Uniwersytecie Michigan jako gość w laboratorium badającym hipnozę. Rozglądając się za przydatnym tematem badań, znalazłem artykuł w Scientific American, w którym psycholog Eckhard Hess opisał źrenicę oka jako okno do duszy. Przeczytałem ją niedawno i ponownie uznałem, że jest inspirująca. Zaczyna się od relacji Hessa, że jego żona zauważyła, jak jego źrenice się rozszerzają, kiedy oglądał piękne zdjęcia przyrody, a kończy się dwoma uderzającymi zdjęciami tej samej przystojnej kobiety, która w jakiś sposób wydaje się o wiele bardziej atrakcyjna na jednym niż na drugim. Jest tylko jedna różnica: źrenice oczu wydają się rozszerzone na atrakcyjnym obrazie, a zwężone na drugim. Hess pisał także o belladonna, substancji rozszerzającej źrenicę, która była używana jako kosmetyk, oraz o kupujących na bazarze, którzy noszą ciemne okulary, aby ukryć swój poziom zainteresowania przed kupcami. Jedno z odkryć Hessa szczególnie przykuło moją uwagę. Zauważył, że źrenice są wrażliwymi wskaźnikami wysiłku umysłowego - znacznie się rozszerzają, gdy ludzie mnożą liczby dwucyfrowe, i rozszerzają się bardziej, jeśli zadania są trudne niż łatwe. Jego obserwacje wskazywały, że reakcja na wysiłek umysłowy różni się od pobudzenia emocjonalnego. Praca Hessa nie miała wiele wspólnego z hipnozą, ale doszedłem do wniosku, że idea widocznej oznaki wysiłku umysłowego jest obiecującym tematem badawczym. Doktorant w laboratorium, Jackson Beatty, podzielał mój entuzjazm i zabraliśmy się do pracy. Beatty i ja opracowaliśmy konfigurację podobną do badania u optyka pokoju, w którym

uczestniczka eksperymentu opierała głowę na podpórce podbródkowej i czołowej i wpatrywała się w kamerę, słuchając nagranych wcześniej informacji i odpowiadając na pytania na nagranych uderzeniach metronomu. Uderzenia wyzwały błysk podczerwieni co sekundę, powodując zrobienie zdjęcia. Pod koniec każdej sesji eksperymentalnej śpieszyliśmy się, aby wywołać film, wyświetlić obrazy ucznia na ekranie i zabrać się do pracy z linijką. Metoda idealnie pasowała do młodych i niecierpliwych badaczy: prawie natychmiast znaleźliśmy nasze wyniki, a oni zawsze opowiadali jasną historię. Beatty i ja skupiliśmy się na zadaniach wykonywanych w tempie, takich jak Add-1, w których dokładnie wiedzieliśmy, o czym w danej chwili myśli badany. Nagraliśmy ciągi cyfr na uderzenia metronomu i poinstruowaliśmy badanego, aby powtarzał lub przekształcał cyfry jedna cyfra po drugiej, zachowując ten sam rytm. Wkrótce odkryliśmy, że rozmiar źrenicy zmieniał się z sekundy na sekundę, odzwierciedlając zmieniające się wymagania zadania. Odpowiedź miała kształt odwróconej litery V. Jak sam tego doświadczyłeś, jeśli wypróbowałeś Add-1 lub Add-3, wysiłek narasta z każdą dodaną cyfrą, którą słyszysz, osiągając prawie nie do zniesienia szczyt, gdy spieszysz się, by stworzyć przekształconą strunę podczas i zaraz po pauzie, i rozluźnia się stopniowo w miarę „rozładowywania” pamięci krótkotrwałej. Dane źrenic dokładnie odpowiadały subiektywnym odczuciom: dłuższe sznurki niezawodnie powodowały większe rozszerzenie, zadanie transformacji potęgowało wysiłek, a szczyt wielkości źrenicy pokrywał się z maksymalnym wysiłkiem. Dodanie-1 z czterema cyframi spowodowało większe rozszerzenie niż zadanie trzymania siedmiu cyfr do natychmiastowego przywołania. Add-3, który jest znacznie trudniejszy, jest najbardziej wymagającym, jaki kiedykolwiek obserwowałem. W ciągu pierwszych 5 sekund źrenica rozszerza się o około 50% swojej pierwotnej powierzchni, a tętno wzrasta o około 7 uderzeń na minutę. To jest tak trudne, jak ludzie mogą pracować - poddają się, jeśli wymaga się od nich więcej. Kiedy wystawiliśmy naszych pacjentów na działanie większej liczby cyfr, niż byli w stanie zapamiętać, ich źrenice przestawały się rozszerzać lub wręcz się kurczyły. Przez kilka miesięcy pracowaliśmy w przestronnej suterence, w której stworzyliśmy system obiegu zamkniętego, który wyświetlał obraz źrenicy badanej na ekranie w korytarzu; słyszeliśmy też, co dzieje się w laboratorium. Średnica wystającej źrenicy wynosiła około stopy; obserwowanie, jak rozszerza się i kurczy, gdy uczestnik był w pracy, było fascynującym widokiem, nie lada atrakcją dla odwiedzających nasze laboratorium. Bawiliśmy się i imponowaliśmy naszym gościom naszą umiejętnością odgadywania, kiedy uczestnik rezygnuje z zadania. Podczas mentalnego mnożenia źrenica zwykle rozszerzała się do dużych rozmiarów w ciągu kilku sekund i pozostawała duża, dopóki osoba pracowała nad problemem; skurczył się natychmiast, gdy znalazła rozwiązanie lub się poddała. Obserwując z korytarza, czasami zaskakiwaliśmy zarówno właściciela podopiecznego, jak i naszych gości, pytając: „Dlaczego właśnie teraz przerwałeś pracę?” Odpowiedź z laboratorium często brzmiała: „Skąd wiedziałeś?” na co odpowiadaliśmy: „Mamy okno na twoją duszę”. Przypadkowe obserwacje, które poczyniliśmy z korytarza, były czasem równie pouczające jak formalne eksperymenty. Dokonałem istotnego odkrycia, gdy w przerwie między dwoma zadaniami beczynie obserwowałem źrenicę kobiety. Utrzymała pozycję opartą na podbródku, więc mogłem zobaczyć obraz jej oka, gdy prowadziła rutynową rozmowę z eksperymentatorem. Byłem zaskoczony, widząc, że źrenica pozostała mała i nie rozszerzała się zauważalnie, gdy mówiła i słuchała. W przeciwieństwie do zadań, które studiowaliśmy, przyziemna rozmowa najwyraźniej wymagała niewielkiego lub żadnego wysiłku — nie więcej niż zachowanie dwóch lub trzech cyfr. To był moment eureka: zdałem sobie sprawę, że zadania, które wybraliśmy na studia, były wyjątkowo pracochłonne. Przyszedł mi do głowy pewien obraz: życie umysłowe — dziś powiedziałbym o życiu Systemu 2 — normalnie toczy się w tempie wygodnego marszu, czasem przerywanym epizodami joggingu, a w rzadkich przypadkach szaleńczym sprintem. Ćwiczenia Add-1 i Add-3 to sprinty, a swobodna pogawędka to spacer. Odkryliśmy, że ludzie zaangażowani w mentalny sprint mogą faktycznie stać się ślepi. Autorzy „Niewidzialnego goryla” sprawili, że goryl stał się „niewidzialny”, zmuszając obserwatorów do intensywnego liczenia przejść. Zgłosiliśmy raczej mniej dramatyczny przykład ślepoty podczas Add-1. Nasi badani byli narażeni na serię szybko migających liter

podczas pracy. Powiedziano im, aby nadać zadaniu pełny priorytet, ale poproszono ich również o zgłoszenie, na końcu zadania z cyfrą, czy litera K pojawiła się w jakimkolwiek momencie w czasie próby. Głównym odkryciem było to, że zdolność wykrywania i zgłaszania docelowej litery zmieniała się w ciągu 10 sekund ćwiczenia. Obserwatorzy prawie nigdy nie przegapili K, które było pokazane na początku lub pod koniec zadania Dodaj-1, ale nie trafili w cel prawie w połowie przypadków, gdy wysiłek umysłowy był u szczytu, chociaż mieliśmy zdjęcia ich szeroko otwartych oczu patrząc prosto na to. Awaryjne wykrywanie przebiegały według tego samego wzoru odwróconego V, co rozszerzająca się źrenica. Podobieństwo było uspokajające: źrenica była dobrą miarą fizycznego pobudzenia, które towarzyszy wysiłkowi umysłowemu, i mogliśmy śmiało użyć go do zrozumienia, jak działa umysł. Podobnie jak licznik energii elektrycznej na zewnątrz domu lub mieszkania, uczniowie oferują wskaźnik aktualnego tempa zużycia energii psychicznej. Analogia jest głęboka. Twoje zużycie energii elektrycznej zależy od tego, co zdecydujesz się zrobić, czy oświetlić pokój, czy opiekać kromkę chleba. Kiedy włączasz żarówkę lub toster, pobiera on tyle energii, ile potrzebuje, ale nie więcej. Podobnie my decydujemy, co robić, ale mamy ograniczoną kontrolę nad wysiłkiem, jaki trzeba w to włożyć. Załóżmy, że pokazano ci cztery cyfry, powiedzmy 9462, i powiedziano ci, że twoje życie zależy od zachowania ich w pamięci przez 10 sekund. Niezależnie od tego, jak bardzo chcesz żyć, nie możesz włożyć w to zadanie tyle wysiłku, ile musiałbyś zainwestować, aby ukończyć transformację Add-3 na tych samych cyfrach. Zarówno system 2, jak i obwody elektryczne w Twoim domu mają ograniczoną pojemność, ale inaczej reagują na zagrożenie przeciążeniem. Wyłącznik wyłącza się, gdy zapotrzebowanie na prąd jest nadmierne, powodując jednoczesną utratę zasilania wszystkich urządzeń w tym obwodzie. Natomiast reakcja na przeciążenie psychiczne jest selektywna i precyzyjna: System 2 chroni najważniejszą czynność, więc poświęca jej tyle uwagi, ile potrzebuje; przydzielane są „wolne moce produkcyjne” sekunda po sekundzie do innych zadań. W naszej wersji eksperymentu z gorylem poinstruowaliśmy uczestników, aby przypisywali priorytet zadaniu z cyframi. Wiemy, że postępowali zgodnie z tą instrukcją, ponieważ czas pojawienia się wizualnego celu nie miał wpływu na główne zadanie. Jeśli list krytyczny został przedstawiony w czasie dużego popytu, badani po prostu go nie widzieli. Gdy zadanie transformacji było mniej wymagające, wydajność wykrywania była lepsza. Wyrafinowana alokacja uwagi została udoskonalona przez długą historię ewolucji. Zorientowanie się i szybkie reagowanie na najpoważniejsze zagrożenia lub najbardziej obiecujące możliwości zwiększyło szansę na przeżycie, a ta zdolność z pewnością nie jest ograniczona do ludzi. Nawet u współczesnych ludzi System 1 przejmuje kontrolę w sytuacjach awaryjnych i nadaje całkowity priorytet działaniom samoobrony. Wyobraź sobie, że siedzisz za kierownicą samochodu, który niespodziewanie wpada w poślizg na dużej plamie oleju. Przekonasz się, że odpowiedziałeś na zagrożenie, zanim w pełni zdałeś sobie z tego sprawę. Beatty i ja pracowaliśmy razem tylko przez rok, ale nasza współpraca miała duży wpływ na nasze późniejsze kariery. W końcu stał się czołowym autorytetem w dziedzinie „żrenometrii poznawczej”, a ja napisałem książkę zatytułowaną Uwaga i wysiłek, która w dużej mierze opierała się na tym, czego razem się nauczyliśmy, oraz na dalszych badaniach, które przeprowadziłem na Harvardzie w następnym roku. Wiele nauczyliśmy się o pracującym umyśle – który teraz nazywam Systemem 2 – z mierzenia uczniów w różnorodnych zadaniach. Gdy nabierzesz wprawy w jakimś zadaniu, jego zapotrzebowanie na energię maleje. Badania mózgu wykazały, że wzorzec aktywności związany z działaniem zmienia się wraz ze wzrostem umiejętności, przy czym zaangażowanych jest mniej obszarów mózgu. Talent ma podobne skutki. Wysoce inteligentne osoby potrzebują mniej wysiłku, aby rozwiązać te same problemy, na co wskazuje zarówno rozmiar źrenicy, jak i aktywność mózgu. Ogólne „prawo najmniejszego wysiłku” odnosi się zarówno do wysiłku poznawczego, jak i fizycznego. Prawo stanowi, że jeśli istnieje kilka sposobów osiągnięcia tego samego celu, ludzie w końcu będą skłaniać się ku najmniej wymagającemu sposobowi działania. W ekonomii działania wysiłek jest kosztem, a nabyciem umiejętności kieruje bilans korzyści i kosztów. Lenistwo jest głęboko wpisane w naszą naturę. Zadania, które badaliśmy, różniły się znacznie pod względem wpływu na ucznia. Na początku nasi badani byli

rozbudzeni, świadomi i gotowi do zaangażowania się w zadanie – prawdopodobnie na wyższym poziomie pobudzenia i gotowości poznawczej niż zwykle. Trzymanie w pamięci jednej lub dwóch cyfr lub nauka kojarzenia słowa z cyfrą (3 = drzwi) dawało wiarygodne efekty w chwilowym pobudzeniu powyżej tej linii bazowej, ale efekty były znikome, tylko 5% wzrostu średnicy źrenicy związanej z Add-3. Zadanie, które wymagało rozróżnienia wysokości dwóch tonów, dało znacznie większe dylatacje. Niedawne badania wykazały, że hamowanie tendencji do czytania rozpraszających uwagi słów również wywołuje umiarkowany wysiłek. Testy pamięci krótkotrwałej dla sześciu lub siedmiu cyfr były bardziej pracochłonne. Jak możesz się przekonać, prośba o odzyskanie i wypowiedzenie na głos twojego numeru telefonu lub daty urodzin współmałżonka również wymaga krótkiego, ale znacznego wysiłku, ponieważ cały ciąg musi być przechowywany w pamięci podczas organizowania odpowiedzi. Umysłowe mnożenie liczb dwucyfrowych i zadanie Dodaj-3 są bliskie granicy tego, co może zrobić większość ludzi. Co sprawia, że niektóre operacje poznawcze są bardziej wymagające i wymagające wysiłku niż inne? Jakie wyniki musimy kupić w walucie uwagi? Co potrafi System 2, czego nie potrafi System 1? Mamy już wstępne odpowiedzi na te pytania. Potrzebny jest wysiłek, aby jednocześnie zachować w pamięci kilka pomysłów, które wymagają odrębnych działań lub które należy połączyć według reguły – przeciwieństwo listy zakupów przy wejściu do supermarketu, wybór między rybą a cielęciną w restauracji lub połączenie zaskakujący wynik ankiety z informacją, że próba była np. mała. System 2 jest jedynym, który może przestrzegać zasad, porównywać obiekty pod kątem kilku atrybutów i dokonywać świadomych wyborów między opcjami. Automatyczny System 1 nie ma tych możliwości. System 1 wykrywa proste relacje („wszyscy są do siebie podobni”, „syn jest dużo wyższy od ojca”) i doskonale radzi sobie z integracją informacji na temat jednej rzeczy, ale nie zajmuje się jednocześnie wieloma odrębnymi tematami ani nie jest biegły w korzystając wyłącznie z informacji statystycznych. System 1 wykryje, że osoba opisana jako „cicha i schludna dusza, z potrzebą porządku i struktury oraz zamiłowaniem do szczegółów” przypomina karykaturalnego bibliotekarza, ale połączenie tej intuicji z wiedzą o małej liczbie bibliotekarzy jest zadaniem które może wykonać tylko System 2 – jeśli System 2 wie, jak to zrobić, co dotyczy niewielu osób. Kluczową zdolnością Systemu 2 jest przyjmowanie „zestawów zadań”: może zaprogramować pamięć tak, aby wykonywała instrukcje, które zastępują nawykowe reakcje. Rozważ następujące kwestie: Policz wszystkie wystąpienia litery f na tej stronie. Nie jest to zadanie, które kiedykolwiek wcześniej wykonywałeś i nie przyjdzie ci to naturalnie, ale Twój System 2 może się tego podjąć. Przygotowanie się do tego ćwiczenia będzie trudne i trudne do wykonania, chociaż z pewnością poprawisz się wraz z praktyką. Psychologowie mówią o „kontrolu wykonawczej”, aby opisać przyjmowanie i kończenie zestawów zadań, a neuronaukowcy zidentyfikowali główne obszary mózgu, które służą funkcji wykonawczej. Jeden z tych regionów jest zaangażowany, gdy konflikt musi zostać rozwiązany. Innym jest obszar przedczołowy mózgu, region, który jest znacznie bardziej rozwinięty u ludzi niż u zwierząt i u innych naczelników, i bierze udział w operacjach, które kojarzymy z inteligencją. Załóżmy teraz, że na końcu strony otrzymasz kolejną instrukcję: policz wszystkie przecinki na następnej stronie. To będzie trudniejsze, bo będziesz musiał przełamać nowo nabytą skłonność do skupiania uwagi na literze f. Jednym ze znaczących odkryć psychologów poznawczych ostatnich dziesięcioleci jest to, że przechodzenie z jednego zadania do drugiego jest trudne, zwłaszcza pod presją czasu. Potrzeba szybkiego przełączania jest jednym z powodów, dla których dodawanie-3 i mnożenie w myślach są tak trudne. Aby wykonać zadanie Dodaj-3, musisz jednocześnie przechowywać w pamięci roboczej kilka cyfr, powiązując każdą z określoną operacją: niektóre cyfry czekają w kolejce do przekształcenia, jedna jest w trakcie przekształcania, a inne, już przekształcone, są zatrzymywane do celów sprawozdawczych. Nowoczesne testy pamięci roboczej wymagają od jednostki wielokrotnie przełączać się między dwoma wymagającymi zadaniami, zachowując wyniki jednej operacji podczas wykonywania drugiej. Ludzie, którzy dobrze wypadli w tych testach, zwykle dobrze radzą sobie w testach ogólnej inteligencji. Jednak zdolność kontrolowania uwagi nie jest zwykłą miarą inteligencji; miary skuteczności w kontrolowaniu uwagi przewidują

wydajność kontrolerów ruchu lotniczego i pilotów izraelskich sił powietrznych poza efektami wywiadu. Presja czasu jest kolejnym motorem wysiłku. Gdy wykonywałeś ćwiczenie Dodaj-3, pośpiech był częściowo narzucony przez metronom, a częściowo przez obciążenie pamięci. Jak żongler z kilkoma piłkami w powietrzu, nie możesz sobie pozwolić na zwolnienie; tempo, w jakim materiał zanika w pamięci, wymusza tempo, zmuszając cię do odświeżenia i przeciwiczenia informacji przed nim zgubiony. Każde zadanie, które wymaga jednoczesnego myślenia o kilku pomysłach, ma ten sam pośpiech. Jeśli nie masz szczęścia do pojemnej pamięci roboczej, możesz być zmuszony do niewygodnie ciężkiej pracy. Najbardziej wymagające formy powolnego myślenia to te, które wymagają szybkiego myślenia. Z pewnością zauważyłeś podczas wykonywania Add-3, jak niezwykle jest to, że twój umysł pracuje tak ciężko. Nawet jeśli zarabiasz na życie, niewiele zadań umysłowych, które wykonujesz w ciągu dnia pracy, jest tak wymagających, jak Add-3, a nawet tak wymagających, jak przechowywanie sześciu cyfr do natychmiastowego przywołania. Zwykle unikamy przeciążenia umysłowego, dzieląc nasze zadania na wiele łatwych kroków, przypisując pośrednie wyniki pamięci długoterminowej lub papierowi, a nie łatwo przeciążonej pamięci roboczej. Długie dystanse pokonujemy nieśpiesznie i prowadzimy życie umysłowe kierując się zasadą najmniejszego wysiłku.

Mówiąc o uwadze i wysiłku

„Nie będę próbował rozwiązać tego podczas jazdy. Jest to zadanie rozszerzające źrenice. To wymaga wysiłku umysłowego!”

„Tu działa prawo najmniejszego wysiłku. Będzie myślał jak najmniej”.

„Nie zapomniała o spotkaniu. Była całkowicie skupiona na czymś innym, kiedy ustalono spotkanie i po prostu cię nie słyszała.

„To, co szybko przyszło mi do głowy, to intuicja z Systemu 1. Będę musiał zacząć od nowa i celowo przeszukać swoją pamięć”.

Leniwy kontroler

Spędzam kilka miesięcy w roku w Berkeley i jedną z moich największych przyjemności jest codzienny czteromilowy spacer po oznaczonej ścieżce wśród wzgórz, z pięknym widokiem na Zatokę San Francisco. Zwykle śledzę swój czas i dzięki temu nauczyłem się sporo o wysiłku. Znalazłem prędkość, około 17 minut na milę, którą odczuwam jako spacer. Na pewno wykonuję wysiłek fizyczny i spalę więcej kalorii przy tej prędkości, niż gdybym siedział w rozkładanym fotelu, ale nie odczuwam żadnego napięcia, żadnego konfliktu, ani potrzeby zmuszania się. Jestem w stanie myśleć i pracować podczas chodzenia w takim tempie. Rzeczywiście, podejrzewam, że łagodne fizyczne pobudzenie podczas spaceru może przełożyć się na większą czujność umysłową. System 2 ma również prędkość naturalną. Poświęcasz trochę energii psychicznej na przypadkowe myśli i monitorowanie tego, co dzieje się wokół ciebie, nawet jeśli twój umysł nie robi nic szczególnego, ale nie ma dużego obciążenia. O ile nie znajdujesz się w sytuacji, która sprawia, że jesteś niezwykle ostrożny lub skrupowany, monitorowanie tego, co dzieje się w środowisku lub w twojej głowie, nie wymaga dużego wysiłku. Podczas prowadzenia samochodu podejmujesz wiele drobnych decyzji, chłonisz pewne informacje, czytając gazetę i rutynowo wymieniasz uprzejmości ze współmałżonkiem lub współpracownikiem, a wszystko to przy niewielkim wysiłku i bez wysiłku. Zupełnie jak spacer. Zwykle chodzenie i myślenie w tym samym czasie jest łatwe i całkiem przyjemne, ale w skrajnych przypadkach te czynności wydają się konkurować o ograniczone zasoby Systemu 2. Możesz potwierdzić to twierdzenie za pomocą prostego eksperymentu. Idąc wygodnie z przyjacielem, poproś go, aby obliczył w myślach 23×78 i zrobił to natychmiast. Prawie na pewno zatrzyma się w miejscu. Z mojego doświadczenia wynika, że spacerując mogę myśleć, ale nie mogę wykonywać pracy umysłowej, która bardzo obciąża pamięć krótkotrwałą.

Jeśli muszę skonstruować skomplikowany argument pod presją czasu, wolałbym być nieruchomy i wolałbym siedzieć niż stać. Oczywiście nie każde powolne myślenie wymaga takiej formy intensywnej koncentracji i wytężonej pracy obliczeniowej — najlepiej myślałem w życiu podczas spacerów z Amosem. Przyspieszenie powyżej mojej prędkości spacerowej całkowicie zmienia doświadczenie chodzenia, ponieważ niesie ze sobą przejście do szybszego marszu o gwałtownym pogorszeniu mojej zdolności do spójnego myślenia. Gdy przyspieszam, moją uwagę coraz częściej przyciąga doświadczenie chodzenia i celowe utrzymywanie szybszego tempa. Moja zdolność doprowadzenia toku myśli do konkluzji jest odpowiednio osłabiona. Przy najwyższej prędkości, jaką mogę utrzymać na wzniesieniach, około 14 minut na milę, nawet nie próbuję myśleć o niczym innym. Oprócz fizycznego wysiłku polegającego na szybkim poruszaniu ciałem po ścieżce, potrzebny jest umysłowy wysiłek samokontroli, aby oprzeć się pokusie zwolnienia. Samokontrola i przemyślane myślenie najwyraźniej opierają się na tym samym ograniczonym budżecie. Dla większości z nas przez większość czasu utrzymanie spójnego toku myślenia i okazjonalne zaangażowanie w myślenie wymagające wysiłku wymaga również samokontroli. Chociaż nie przeprowadziłem systematycznej ankiety, podejrzewam, że częste przełączanie zadań i przyspieszona praca umysłowa nie są same w sobie przyjemne i ludzie unikają ich, gdy tylko jest to możliwe. W ten sposób prawo najmniejszego wysiłku staje się prawem. Nawet przy braku presji czasu utrzymanie spójnego toku myślenia wymaga dyscypliny. Obserwator, ile razy przeglądam e-maile lub sprawdzam lodówkę w ciągu godziny pisania, może rozsądnie wywnioskować potrzebę ucieczki i dojść do wniosku, że trzymanie się jej wymaga większej samokontroli, niż jestem w stanie z łatwością zdobyć. Na szczęście praca poznawcza nie zawsze jest awersyjna, a ludzie czasami poświęcają znaczny wysiłek przez długi czas bez konieczności wywierania siły woli. Psycholog Mihaly Csikszentmihalyi (wymawiane „sześć centów mihaly”) zrobił więcej niż ktokolwiek inny, aby zbadać ten stan bezwysiłkowej uwagi, a zaproponowana przez niego nazwa „przepływ” stała się częścią języka. Ludzie, którzy doświadczają przepływu, opisują go jako „stan bezwysiłkowej koncentracji tak głębokiej, że tracą poczucie czasu, siebie i swoich problemów”, a ich opisy radości płynącej z tego stanu są tak przekonujące, że Csikszentmihalyi nazwał to „optymalne wrażenia.” Wiele czynności może wywoływać poczucie płynności, od malowania po wyścigi motocyklowe — a dla niektórych szczęśliwych autorów, których znam, nawet pisanie książki jest często optymalnym doświadczeniem. Flow zgrabnie oddziela dwie formy wysiłku: koncentrację na zadaniu i świadomą kontrolę uwagi. Jazda motocyklem z prędkością 150 mil na godzinę i rywalizacja w szachy są z pewnością bardzo wymagające. Jednak w stanie przepływu skupienie uwagi na tych absorbujących czynnościach nie wymaga samokontroli, uwalniając w ten sposób zasoby, które można skierować na bieżące zadanie.

Zajęty i wyczerpany System 2

Obecnie ugruntowaną tezę jest, że zarówno samokontrola, jak i wysiłek poznawczy są formami pracy umysłowej. Kilka badań psychologicznych wykazało, że ludzie, którzy są jednocześnie wyzywani przez wymagające zadanie poznawcze i pokusę, częściej ulegają pokusie. Wyobraź sobie, że jesteś proszony o zachowanie listy siedmiu cyfr przez minutę lub dwie. Powiedziano ci, że zapamiętywanie cyfr jest twoim najwyższym priorytetem. Podczas gdy twoja uwaga jest skupiona na cyfrach, masz do wyboru dwa desery: grzeszne ciasto czekoladowe i cnotliwą sałatkę owocową. Dowody sugerują, że z większym prawdopodobieństwem wybierzesz kuszące ciasto czekoladowe, gdy masz w głowie mnóstwo cyfr. System 1 ma większy wpływ na zachowanie, gdy System 2 jest zajęty i lubi słodczyce. Osoby zajęte poznawczo są również bardziej skłonne do dokonywania samolubnych wyborów, używania seksistowskiego języka i dokonywania powierzchownych osądów w sytuacjach społecznych. Zapamiętywanie i powtarzanie cyfr rozluźnia kontrolę nad zachowaniem Systemu 2, ale oczywiście obciążenie poznawcze nie jest jedyną przyczyną osłabienia samokontroli. Kilka drinków daje taki sam efekt, jak nieprzespana noc. Samokontrola porannych ludzi jest osłabiona w nocy; odwrotnie jest w

przypadku ludzi nocnych. Nadmierna troska o to, jak dobrze sobie radzimy z zadaniem, czasami zakłóca wydajność, ładując pamięć krótkotrwałą bezsensownymi, niespokojnymi myślami. Wniosek jest prosty: samokontrola wymaga uwagi i wysiłku. Innym sposobem wyrażenia tego jest to, że kontrolowanie myśli i zachowań jest jednym z zadań, które wykonuje System 2.

Seria zaskakujących eksperymentów przeprowadzonych przez psychologa Roya Baumeistera i jego współpracowników wykazała niezbicie, że wszystkie warianty dobrowolnego wysiłku — poznawczego, emocjonalnego lub fizycznego — czerpią przynajmniej częściowo ze wspólnej puli energii umysłowej. Ich eksperymenty obejmują następujące po sobie, a nie jednoczesne zadania. Grupa Baumeistera wielokrotnie przekonała się, że wysiłek woli lub kontroli elfów jest męczący; jeśli musiałeś się do czegoś zmuszać, masz mniejszą ochotę lub mniejszą zdolność do samokontroli, gdy nadchodzi kolejne wyzwanie. Zjawisko to nazwano wyczerpaniem ego. W typowym zagęszczeniu demotypowym uczestnicy, którym polecono stłumić reakcję emocjonalną na naładowany emocjonalnie film, wypadną później słabo w teście wytrzymałości fizycznej - jak długo są w stanie utrzymać silny chwyt na dynamometrze pomimo rosnącego dyskomfortu. Wysiłek emocjonalny w pierwszej fazie eksperymentu zmniejsza zdolność do znoszenia bólu związanego z przedłużającym się skurczem mięśni, przez co osoby z wyczerpanym ego szybciej ulegają chęci rzucenia palenia. W innym eksperymencie ludzie są najpierw wyczerpani przez zadanie, w którym jedzą cnotliwe pokarmy, takie jak rzodkiewka i seler, jednocześnie opierając się pokusie rozkoszowania się czekoladą i bogatymi ciastkami. Później ci ludzie poddadzą się wcześniej niż zwykle, gdy staną przed trudnym zadaniem poznawczym. Lista sytuacji i zadań, o których wiadomo, że osłabiają samokontrolę, jest długa i zróżnicowana. Wszystkie wiążą się z konfliktem i potrzebą stłumienia naturalnej tendencji. Zawierają:

unikając myśli o białych niedźwiedziach

hamowanie reakcji emocjonalnej na poruszający film

dokonywanie serii wyborów, które wiążą się z konfliktem

próbując zaimponować innym

życzliwe reagowanie na złe zachowanie partnera

interakcja z osobą innej rasy (dla osób uprzedzonych)

Lista oznak wyczerpania jest również bardzo zróżnicowana:

odstąpienie od diety

nadmierne wydatki na impulsywne zakupy

agresywnie reaguje na prowokację

wytrwanie mniej czasu w zadaniu ręcznym

słabe wyniki w zadaniach poznawczych i logicznym podejmowaniu decyzji Dowody są przekonujące: czynności, które nakładają wysokie wymagania na System 2, wymagają samokontroli, a samokontrola jest wyczerpująca i nieprzyjemna. W przeciwieństwie do obciążenia poznawczego, wyczerpanie ego jest przynajmniej częściowo utratą motywacji. Po opanowaniu jednego zadania nie masz ochoty na wysiłek w innym, chociaż mógłbyś to zrobić, gdybyś naprawdę musiał. W kilku eksperymentach ludzie byli w stanie oprzeć się skutkom wyczerpania ego, gdy mieli do tego silną zachętę. Natomiast zwiększenie wysiłku nie wchodzi w grę, gdy podczas wykonywania zadania musisz zachować sześć cyfr w pamięci krótkotrwałej. Wyczerpanie ego nie jest tym samym stanem psychicznym, co zajętość poznawcza.

Najbardziej zaskakujące odkrycie dokonane przez grupę Baumeistera pokazuje, jak to ujął, że idea energii psychicznej jest czymś więcej niż tylko metaforą. Układ nerwowy zużywa więcej glukozy niż większość innych części ciała, a wysiłek umysłowy wydaje się być szczególnie kosztowny w walucie glukozy. Kiedy jesteś aktywnie zaangażowany w trudne rozumowanie poznawcze lub wykonujesz zadanie wymagające samokontroli, poziom glukozy we krwi spada. Efekt jest analogiczny do biegaczki, która podczas sprintu pobiera glukozę zmagazynowaną w jej mięśniach. Odważna implikacja tego pomysłu polega na tym, że skutki wyczerpania ego można cofnąć poprzez spożycie glukozy, a Baumeister i jego współpracownicy potwierdzili tę hipotezę w kilku eksperymentach. W jednym z badań ochotnicy obejrzeli krótki niemy film przedstawiający kobietę, z którą przeprowadzono wywiad, i zostali poproszeni o zinterpretowanie jej mowy ciała. Podczas gdy wykonywali zadanie, seria słów powoli przesuwiała się po ekranie. Uczestnicy zostali specjalnie poinstruowani, aby ignorować słowa, a jeśli zauważyli, że ich uwaga została odciągnięta, musieli ponownie skoncentrować się na zachowaniu kobiety. Wiadomo było, że ten akt samokontroli powoduje wyczerpanie ego. Wszyscy ochotnicy wypili trochę lemoniady przed przystąpieniem do drugiego zadania. Lemoniadę dla połowy dostadzono glukozą, a dla pozostałych Splendą. Następnie wszyscy uczestnicy otrzymali zadanie, w którym musieli przezwyciężyć intuicyjną reakcję, aby uzyskać poprawną odpowiedź. Błędy intuicyjne są zwykle znacznie częstsze wśród osób z wyczerpanym ego, a osoby pijące Splendę wykazywały oczekiwany efekt wyczerpania. Z drugiej strony osoby pijące glukozę nie były wyczerpane. Przywrócenie poziomu dostępnego cukru w mózgu zapobiegło pogorszeniu wydajności. Zajmie trochę czasu i wiele dalszych badań, aby ustalić, czy zadania, które powodują niedobór glukozy, powodują również chwilowe pobudzenie, które znajduje odzwierciedlenie w powiększeniu źrenic i przyspieszeniu akcji serca. W Proceedings of the National Academy of Sciences opisano ostatnio niepokojącą demonstrację skutków zubożenia w ocenie. Nieświadomymi uczestnikami badania było ośmiu sędziów ds. zwolnienia warunkowego w Izraelu. Spędzają całe dni na przeglądaniu wniosków o zwolnienie warunkowe. Sprawy prezentowane są w losowej kolejności, a sędziowie poświęcają każdej z nich niewiele czasu, średnio 6 minut. (Domyślną decyzją jest odmowa zwolnienia warunkowego; tylko 35% wniosków jest zatwierdzanych. Dokładny czas każdej decyzji jest rejestrowany, a czasy trzech przerw na jedzenie sędziów – przerwa poranna, obiad i przerwa popołudniowa – w ciągu dnia są również rejestrowane.) Autorzy badania wykreślili odsetek zaakceptowanych próśb w funkcji czasu, jaki upłynął od ostatniej przerwy na posiłek. Odsetek ten wzrasta po każdym posiłku, kiedy ok. 65% próśb zostaje spełnionych. W ciągu mniej więcej dwóch godzin do następnego karmienia przez sędziów wskaźnik aprobaty stale spada, do około zera tuż przed posiłkiem. Jak można się spodziewać, jest to niepożądany wynik, a autorzy dokładnie sprawdzili wiele alternatywnych wyjaśnień. Najlepsze możliwe przedstawienie danych przynosi złe wieści: zmęczeni i głodni sędziowie mają tendencję do powrotu do łatwiejszej domyślnej pozycji odrzucania wniosków o zwolnienie warunkowe. Zarówno zmęczenie, jak i głód prawdopodobnie odgrywają pewną rolę.

Leniwy system 2

Jedną z głównych funkcji Systemu 2 jest monitorowanie i kontrolowanie myśli i działań „sugerowanych” przez System 1, pozwalając niektórym wyrażać się bezpośrednio w zachowaniu, a tłumiąc lub modyfikując inne. Na przykład oto prosta łamigłówka. Nie próbuj go rozwiązać, ale słuchaj swojej intuicji:

Kij i piłka kosztują 1,10 dolara.

Kij kosztuje o dolara więcej niż piłka.

Ile kosztuje piłka?

Przyszła ci do głowy pewna liczba. Liczba to oczywiście 10: 10 centów. Charakterystyczną cechą tej łatwej łamigłówki jest to, że przywołuje odpowiedź, która jest intuicyjna, atrakcyjna i błędna. Zrób matematykę, a zobaczysz. Jeśli piłka kosztuje 10 centów, to całkowity koszt wyniesie 1,20 dolara (10 centów za piłkę i 1,10 dolara za kij), a nie 1,10 dolara. Prawidłowa odpowiedź to 5 centów. To%”>5¢. Można bezpiecznie założyć, że intuicyjna odpowiedź przychodziła również do głowy tym, którzy wyszli z prawidłową liczbą — jakoś udało im się oprzeć intuicji. Shane Frederick i ja pracowaliśmy razem nad teorią oceniania opartą na dwóch systemach, a on użył układanki kija i piłki, aby zbadać główne pytanie: jak dokładnie System 2 monitoruje sugestie Systemu 1? Jego rozumowanie było takie, że znamy istotny fakt o każdym, kto mówi, że piłka kosztuje 10 centów: ta osoba nie sprawdzała aktywnie, czy odpowiedź jest poprawna, a jej System 2 poparł intuicyjną odpowiedź, którą mógłby odrzucić przy niewielkiej inwestycji wysiłku. Ponadto wiemy również, że ludzie, którzy udzielają intuicyjnej odpowiedzi, przegapili oczywistą wskazówkę społeczną; powinni byli się zastanowić, dlaczego ktoś umieścił w kwestionariuszu zagadkę z tak oczywistą odpowiedzią. Niesprawdzenie jest niezwykle, ponieważ koszt sprawdzenia jest tak niski: kilka sekund pracy umysłowej (zadanie jest średnio trudne), z lekko napiętymi mięśniami i rozszerzonymi źrenicami, mogłoby uniknąć wstydlivej pomyłki. Ludzie, którzy mówią 10 centów, wydają się być zagorzałymi wyznawcami zasady najmniejszego wysiłku. Ludzie, którzy unikają tej odpowiedzi, wydają się mieć bardziej aktywne umysły. Wiele tysięcy studentów uniwersyteckich rozwiązało zagadkę z kijem i piłką, a wyniki są szokujące. Ponad 50% studentów Harvardu, MIT i Princeton udzieliło intuicyjnej – błędnej – odpowiedzi. Na mniej selektywnych uniwersytetach wskaźnik możliwego do udowodnienia braku sprawdzenia przekraczał 80%. Problem z kijem i piłką to nasze pierwsze spotkanie z obserwacją, która będzie powracającym tematem tej książki: wielu ludzi jest zbyt pewnych siebie i skłonnych pokładać zbyt dużą wiarę w swojej intuicji. Najwyraźniej uważają wysiłek poznawczy za co najmniej lekko nieprzyjemny i unikają go w jak największym stopniu. Teraz pokażę ci logiczny argument — dwie przesłanki i wniosek. Postaraj się jak najszybciej ustalić, czy argument jest logicznie poprawny. Czy wniosek wynika z przesłanek?

Wszystkie róże są kwiatami.

Niektóre kwiaty szybko więdną.

Dlatego niektóre róże szybko więdną.

Zdecydowana większość studentów uznaje ten sylogizm za ważny. W rzeczywistości argument jest błędny, ponieważ możliwe jest, że wśród kwiatów, które szybko więdną, nie ma róż. Podobnie jak w przypadku problemu z kijem i piłką, od razu przychodzi na myśl wiarygodna odpowiedź. Pokonanie go wymaga ciężkiej pracy — uporczywej myśli, że „to prawda, to prawda!” utrudnia sprawdzenie logiki, a większość ludzi nie zada sobie trudu, aby przemyśleć problem. Ten eksperyment ma zniechęcające implikacje dla rozumowania w życiu codziennym. Sugeruje, że kiedy ludzie wierzą, że wniosek jest prawdziwy, są również bardzo skłonni uwierzyć w argumenty, które wydają się go wspierać, nawet jeśli te argumenty są nieuzasadnione. Jeśli w grę wchodzi System 1, najpierw pojawia się wniosek, a potem argumenty. Następnie zastanów się nad następującym pytaniem i szybko na nie odpowiedz, zanim zaczniesz czytać dalej: Ile morderstw ma miejsce w stanie Michigan w ciągu jednego roku? Pytanie, które również wymyślił Shane Frederick, ponownie stanowi wyzwanie dla Systemu 2. „Sztuczka” polega na tym, czy respondent będzie pamiętał, że Detroit, miejsce o wysokiej przestępczości, znajduje się w stanie Michigan. Studenci college'u w Stanach Zjednoczonych znają ten fakt i poprawnie wskażą Detroit jako największe miasto w stanie Michigan. Ale wiedza o fakcie nie jest typu „wszystko albo nic”. Fakty, które znamy, nie zawsze przychodzą nam do głowy, kiedy ich potrzebujemy. Osoby, które pamiętają, że Detroit leży w stanie Michigan, podają wyższe szacunki wskaźnika morderstw w tym stanie niż osoby, które tego nie pamiętają, ale większość respondentów Fredericka nie myślała o mieście, gdy pytano ich o stan. Rzeczywiście, średnie przypuszczenia osób, które zostały zapytane o

stan Michigan, są niższe niż przypuszczenia podobnej grupy, której zapytano o wskaźnik morderstw w Detroit. Winę za brak myślenia o Detroit można zrzucić zarówno na System 1, jak i System 2. To, czy miasto przychodzi na myśl, gdy wspomina się o stanie, zależy częściowo od automatycznej funkcji pamięci. Ludzie różnią się pod tym względem. Reprezentacja stanu Michigan jest w umysłach niektórych osób bardzo szczegółowa: mieszkańcy tego stanu są bardziej skłonni do wyszukania wielu faktów na jego temat niż ludzie mieszkający gdzie indziej; miłośnicy geografii odzyskują więcej niż inni, którzy specjalizują się w statystykach baseballu; bardziej inteligentne jednostki częściej niż inne mają bogate reprezentacje większości rzeczy. Inteligencja to nie tylko zdolność rozumowania; to także umiejętność znajdowania odpowiednich materiałów w pamięci i skupiania uwagi w razie potrzeby. Funkcja pamięci jest atrybutem Systemu 1. Jednak każdy ma możliwość zwolnienia, aby przeprowadzić aktywne przeszukiwanie pamięci w poszukiwaniu wszystkich potencjalnie istotnych faktów – tak jak zwolnił, aby sprawdzić intuicyjną odpowiedź w problemie z kijem i piłką. Zakres celowego sprawdzania i wyszukiwania jest cechą charakterystyczną Systemu 2, który różni się u poszczególnych osób. Problem kija i piłki, syllogizm kwiatów i problem Michigan/Detroit mają ze sobą coś wspólnego. Niepowodzenie tych minitestów wydaje się, przynajmniej w pewnym stopniu, kwestią niewystarczającej motywacji, niewystarczającego wysiłku. Każdy, kto może zostać przyjęty na dobry uniwersytet, z pewnością jest w stanie odpowiedzieć na dwa pierwsze pytania i zastanowić się nad Michigan wystarczająco długo, by przypomnieć sobie główne miasto tego stanu i jego problem z przestępczością. Ci uczniowie mogą rozwiązywać znacznie trudniejsze problemy, jeśli nie mają pokusy zaakceptowania pozornie wiarygodnej odpowiedzi, która przychodzi im do głowy. Łatwość, z jaką są wystarczająco usatysfakcjonowani, by przestać myśleć, jest raczej niepokojąca. „Leniwy” to surowa ocena samokontroli tych młodych ludzi i ich Systemu 2, ale nie wydaje się niesprawiedliwa. Tych, którzy unikają grzechu intelektualnego lenistwa, można nazwać „zaangażowanymi”. Są bardziej czujni, bardziej aktywni intelektualnie, mniej skłonni do zadowalania się powierzchownie atrakcyjnymi odpowiedziami, bardziej sceptyczni wobec swoich przeczuć. Psycholog Keith Stanovich nazwałby je bardziej racjonalnymi.

Inteligencja, kontrola, racjonalność

Naukowcy zastosowali różne metody, aby zbadać związek między myśleniem a samokontrolą. Niektórzy odnieśli się do tego, zadając pytanie o korelację: gdyby ludzie zostali uszeregowani według ich samokontroli i zdolności poznawczych, czy jednostki miałyby podobne pozycje w tych dwóch rankingach? W jednym z najsłynniejszych eksperymentów w historii psychologii Walter Mischel i jego uczniowie wystawili czteroletnie dzieci na okrutny dylemat. Mieli do wyboru małą nagrodę (jedno ciastko Oreo), którą mogli otrzymać w dowolnym momencie, lub większą nagrodę (dwa ciasteczka), na którą musieli czekać 15 minut w trudnych warunkach. Mieli pozostać sami w pokoju, naprzeciw biurka z dwoma przedmiotami: pojedynczym ciasteczkiem i dzwonkiem, którym dziecko mogło zadzwonić w dowolnym momencie, aby przywołać eksperymentatora i otrzymać oraz odebrać jedno ciastko. Jak opisano eksperyment: „W pokoju nie było zabawek, książek, zdjęć ani innych potencjalnie rozpraszających uwagi przedmiotów. Eksperymentator wychodził z pokoju i nie wracał, dopóki nie minęło 15 minut lub dziecko zadzwoniło dzwonkiem, zjadło nagrodę, wstało lub wykazywało jakiegokolwiek oznaki niepokoju”. Dzieci obserwowano przez lustro weneckie, a film, który pokazuje ich zachowanie w czasie oczekiwania, zawsze wywołuje u widzów ryk śmiechu. Mniej więcej połowie dzieci udało się czekać 15 minut, głównie dzięki odwróceniu uwagi od kuszącej nagrody. Dziesięć czy piętnaście lat później otworzyła się wielka przepaść między tymi, którzy oparli się pokusie, a tymi, którzy tego nie zrobili. Osoby stawiające opór miały wyższe miary kontroli wykonawczej w zadaniach poznawczych, a zwłaszcza zdolność do efektywnego przekierowywania uwagi. Jako młodzi dorośli rzadziej sięgali po narkotyki. Pojawiła się znacząca różnica w zdolnościach intelektualnych: dzieci, które wykazywały większą samokontrolę jako czterolatki, miały znacznie wyższe wyniki w testach

inteligencji. Zespół naukowców z University of Oregon zbadał związek między kontrolą poznawczą a inteligencją na kilka sposobów, w tym próbując podnieść inteligencję poprzez poprawę kontroli uwagi. Podczas pięciu 40-minutowych sesji wystawiali dzieci w wieku od czterech do sześciu lat na różne gry komputerowe zaprojektowane tak, aby wymagały uwagi i kontroli. W jednym z ćwiczeń dzieci używały joysticka do śledzenia rysunkowego kota i przemieszczania go na trawiasty teren, unikając błotnistej części terenu. Obszary trawiaste stopniowo się kurczyły, a obszar błotnisty rozszerzał, co wymagało coraz bardziej precyzyjnej kontroli. Testerzy stwierdzili, że trening uwagi nie tylko poprawia kontrolę wykonawczą; wyniki w niewerbalnych testach inteligencji również uległy poprawie, a poprawa utrzymywała się przez kilka miesięcy. Inne badania przeprowadzone przez tę samą grupę zidentyfikowały określone geny, które są zaangażowane w kontrolę uwagi, wykazały, że techniki rodzicielskie również wpływają na tę zdolność i wykazały ścisły związek między zdolnością dzieci do kontrolowania swojej uwagi a ich zdolnością do kontrolowania emocji. Shane Frederick skonstruował test refleksji poznawczej, który składa się z problemu z kijem i piłką oraz dwóch innych pytań, wybranych, ponieważ zachęcają również do intuicyjnej odpowiedzi, która jest zarówno przekonująca, jak i błędna (pytania są pokazane tutaj). Następnie zaczął badać charakterystykę uczniów, którzy uzyskali bardzo niskie wyniki w tym teście — funkcja nadzorcza Systemu 2 jest u tych osób słaba — i stwierdził, że mają oni skłonność do odpowiadania na pytania z pierwszą myślą, jaka przychodzi im do głowy, i niechętni do inwestowania wysiłku potrzebnego do zweryfikowania ich intuicji. Osoby, które bezkrytycznie podążają za swoimi intuicjami dotyczącymi łamigłówek, są również skłonne akceptować inne sugestie Systemu 1. W szczególności są impulsywne, niecierpliwe i chętne do natychmiastowej gratyfikacji. Na przykład 63% intuicyjnych respondentów twierdzi, że wolałoby otrzymać 3400 USD w tym miesiącu niż 3800 USD w następnym. Tylko 37% osób, które prawidłowo rozwiązały wszystkie trzy zagadki, ma taką samą krótkowzroczną preferencję natychmiastowego otrzymania mniejszej kwoty. Zapytani, ile zapłacą za dostawę zamówionej książki z dnia na dzień, osoby z niskimi wynikami w teście refleksji poznawczej są skłonne zapłacić dwa razy więcej niż osoby z wysokimi wynikami. Odkrycia Fredericka sugerują, że bohaterowie naszej psychodramy mają różne „osobowości”. System 1 jest impulsywny i intuicyjny; System 2 jest zdolny do rozumowania i jest ostrożny, ale przynajmniej dla niektórych ludzi jest również leniwy. Rozpoznamy powiązane różnice między jednostkami: niektórzy ludzie są bardziej podobni do swojego Systemu 2; inne są bliższe ich Systemowi 1. Ten prosty test okazał się jednym z lepszych predyktorów łaztestorów myślenia. Keith Stanovich i jego długoletni współpracownik Richard West pierwotnie wprowadzili terminy System 1 i System 2 (teraz wolą mówić o procesach typu 1 i typu 2). Stanovich i jego współpracownicy spędzili dziesięciolecia na badaniu różnic między jednostkami w rodzajach problemów, których dotyczy ten tekst. Zadawali jedno podstawowe pytanie na wiele różnych sposobów: Co sprawia, że niektórzy ludzie są bardziej podatni na błędy w osądach niż inni? Stanovich opublikował swoje wnioski w książce zatytułowanej *Rationality and the Reflective Mind*, która oferuje odważne i charakterystyczne podejście do tematu tego rozdziału. Dokonuje wyraźnego rozróżnienia między dwiema częściami Systemu 2 – w istocie rozróżnienie to jest tak ostre, że nazywa je oddzielnymi „umysłami”. Jeden z tych umysłów (nazywa go algorytmicznym) zajmuje się myśleniem powolnym i wymagającym obliczenia. Niektórzy ludzie są lepsi od innych w tych zadaniach związanych z mocą mózgu — to osoby, które przodują w testach inteligencji i są w stanie szybko i skutecznie przechodzić z jednego zadania do drugiego. Jednak Stanovich twierdzi, że wysoka inteligencja nie czyni ludzi odpornymi na uprzedzenia. W grę wchodzi inna zdolność, którą nazywa racjonalnością. Koncepcja racjonalnej osoby Stanovicha jest podobna do tego, co wcześniej nazwałem „zaangażowanym”. Istotą jego argumentacji jest to, że racjonalność należy odróżnić od inteligencji. Jego zdaniem powierzchowne lub „leniwe” myślenie jest wadą refleksyjnego umysłu, porażką racjonalności. To atrakcyjny i dający do myślenia pomysł. Na poparcie tego Stanovich i jego współpracownicy odkryli, że pytanie typu kij i piłka i inne podobne są nieco lepszymi wskaźnikami

naszej podatności na błędy poznawcze niż konwencjonalne miary inteligencji, takie jak testy IQ. Czas pokaże, czy rozróżnienie między inteligencją a racjonalnością może prowadzić do nowych odkryć.

Mówiąc o kontroli

„Nie musiała się męczyć, aby godzinami wykonywać swoje zadanie. Była w stanie przepływu”.

„Jego ego było wyczerpane po długim dniu spotkań. Więc po prostu zwrócił się do standardowych procedur operacyjnych zamiast przemyśleć problem.”

„Nie zadał sobie trudu, by sprawdzić, czy to, co powiedział, ma sens. Czy zwykle ma leniwy System 2, czy też był wyjątkowo zmęczony?”

„Niestety, ma tendencję do mówienia pierwszej rzeczy, która przychodzi jej do głowy. Prawdopodobnie ma też problem z odraczeniem gratyfikacji. Słaby system 2”.

Maszyna asocjacyjna

Aby rozpocząć eksplorację zaskakującego działania Systemu 1, spójrz na następujące słowa:

Wymioty po bananach

Wiele ci się przydarzyło w ciągu ostatnich sekund lub dwóch. Doświadczyłeś nieprzyjemnych obrazów i wspomnień. Twoja twarz wykrzywiła się lekko w wyrazie obrzydzenia i być może odsunąłeś tę książkę niezauważalnie dalej. Twoje tętno przyspieszyło, włosy na twoich ramionach zjeżyły się trochę, a gruczoły potowe zostały aktywowane. Krótko mówiąc, odpowiedziałeś na obrzydliwe słowo złagodzoną wersją tego, jak zareagowałbyś na rzeczywiste wydarzenie. Wszystko to było całkowicie automatyczne, poza twoją kontrolą. Nie było ku temu szczególnego powodu, ale twój umysł automatycznie przyjął sekwencję czasową i związek przyczynowy między słowami banany i wymioty, tworząc szkicowy scenariusz, w którym banany spowodowały chorobę. W rezultacie doświadczasz chwilowej niechęci do bananów (nie martw się, to minie). Stan twojej pamięci zmienił się w inny sposób: jesteś teraz niezwykle gotowy do rozpoznawania i reagowania na obiekty i pojęcia związane z „wymiocinami”, takimi jak mdości, smród lub mdości, oraz słowa związane z „bananami”, takie jak żółty i owoce, a może jabłko i jagody. Wymioty zwykle występują w określonych sytuacjach, takich jak kac i niestrawność. Byłbyś również niezwykle skłonny do rozpoznawania słów związanych z innymi przyczynami tego samego niefortunnego wyniku. Co więcej, Twój System 1 zauważył fakt, że zestawienie tych dwóch słów jest rzadkie; prawdopodobnie nigdy wcześniej się z tym nie spotkałeś. Doświadczyłeś lekkiego zaskoczenia. Ta złożona konstelacja reakcji następowała szybko, automatycznie i bez wysiłku. Nie chciałeś tego i nie mogłeś tego powstrzymać. To była operacja Systemu 1. Wydarzenia, które miały miejsce w wyniku zobaczenia słów, wydarzyły się w procesie zwanym aktywacją asocjacyjną: przywołane idee wyzwalają wiele innych idei w rozprzestrzeniającej się kaskadzie aktywności w twoim mózgu. Istotną cechą tego złożonego zestawu zdarzeń psychicznych jest jego spójność. Każdy element jest połączony, a każdy wspiera i wzmacnia pozostałe. Słowo przywołuje wspomnienia, które wywołują emocje, które z kolei wywołują mimikę twarzy i inne reakcje, takie jak ogólne napięcie i skłonność do unikania. Wyraz twarzy i ruch unikowy intensyfikują uczucia, z którymi są powiązane, a uczucia z kolei wzmacniają zgodne idee. Wszystko to dzieje się szybko i jednocześnie, dając samonapędzający się wzorzec reakcji poznawczych, emocjonalnych i fizycznych, który jest zarówno zróżnicowany, jak i zintegrowany – został nazwany asocjatywnie spójnym. W mniej więcej sekundę dokonałeś, automatycznie i nieświadomie, niezwykłego wyczynu. Rozpoczynając od zupełnie nieoczekiwanego zdarzenia, Twój System 1 nadał tej sytuacji jak najwięcej sensu – dwa proste słowa dziwnie zestawione ze sobą – łącząc słowa w historię przyczynową; ocenił możliwe zagrożenie (od łagodnego do umiarkowanego) i stworzył kontekst dla przyszłego rozwoju, przygotowując cię na

zdarzenia, które właśnie stały się bardziej prawdopodobne; stworzyło również kontekst dla obecnego wydarzenia, oceniając, jak bardzo było zaskakujące. Skończyłeś tak poinformowany o przeszłości i tak przygotowany na przyszłość, jak tylko możesz. Dziwną cechą tego, co się stało, jest to, że twój System 1 traktował zwykłe połączenie dwóch słów jako reprezentację rzeczywistości. Twoje ciało zareagowało jako osłabiona replika reakcji na rzeczywistą rzecz, a reakcja emocjonalna i fizyczny odrzut były częścią interpretacji zdarzenia. Jak podkreślali w ostatnich latach kognywiści, poznanie jest ucieleśnione; myślisz ciałem, nie tylko mózgiem. Mechanizm, który powoduje te zdarzenia psychiczne, jest znany od dawna: jest to osła12; szybka koocycja idei. Wszyscy wiemy z doświadczenia, że idee następują po sobie w naszym świadomym umyśle w dość uporządkowany sposób. Filozofowie brytyjscy XVII i XVIII wieku poszukiwali reguł wyjaśniających takie sekwencje. w An Inquiry Concerning Human Understanding, opublikowane w 1748 roku, szkocki filozof David Hume zredukował zasady skojarzeń do trzech: podobieństwo, przyległość w czasie i miejscu oraz przyczynowość. Nasza koncepcja stowarzyszeń zmieniła się radykalnie od czasów Hume'a, ale jego trzy zasady nadal zapewniają dobry początek.

Przyjmę ekspansywny pogląd na to, czym jest idea. Może to być beton lub abstrakcja i może być wyrażona na wiele sposobów: jako czasownik, rzeczownik, przymiotnik lub zaciśnięta pięść. Psychologowie uważają idee za węzły w rozległej sieci, zwanej pamięcią asocjacyjną, w której każda idea jest powiązana z wieloma innymi. Istnieją różne rodzaje powiązań: przyczyny są powiązane z ich skutkami (zimno wirusowe); rzeczy do ich właściwości (limonkowa zieleń); rzeczy do kategorii, do których należą (owoce bananowe). Jednym ze sposobów, w jaki posunęliśmy się poza Hume'a, jest to, że nie myślimy już o umyśle jako o przetwarzaniu sekwencji świadomych idei, jednej po drugiej. W obecnym poglądzie na działanie pamięci asocjacyjnej wiele dzieje się jednocześnie. Pomysł, który został aktywowany, nie przywołuje tylko jednego innego pomysłu. Uruchamia wiele pomysłów, które z kolei aktywują inne. Co więcej, tylko kilka z aktywowanych idei zostanie zarejestrowanych w świadomości; większość pracy myślenia asocjacyjnego jest cicha, ukryta przed naszą świadomą jaźnią. Pogląd, że mamy ograniczony dostęp do pracy naszych umysłów jest trudna do zaakceptowania, ponieważ jest naturalnie obca naszemu doświadczeniu, ale jest prawdziwa: wiesz o sobie znacznie mniej, niż ci się wydaje.

Cuda primingu

Jak to zwykle bywa w nauce, pierwszym dużym przełomem w naszym rozumieniu mechanizmu asocjacji było ulepszenie metody pomiaru. Jeszcze kilkadziesiąt lat temu jedynym sposobem badania skojarzeń było zadawanie wielu ludziom pytań, takich jak: „Jakie jest pierwsze słowo, które przychodzi ci na myśl, gdy słyszysz słowo DZIEŃ?” Naukowcy policzyli częstotliwość odpowiedzi, takich jak „noc”, „słonecznie” lub „długie”. W latach 80. psychologowie odkryli, że kontakt ze słowem powoduje natychmiastowe i wymierne zmiany w łatwości, z jaką można przywołać wiele powiązanych słów. Jeśli ostatnio widziałeś lub słyszałeś słowo EAT, tymczasowo bardziej prawdopodobne jest, że uzupełnisz fragment słowa SO_P jako SOUP niż jako SOAP. Oczywiście stałoby się odwrotnie, gdybyś właśnie zobaczył WASH. Nazywamy to efektem torowania i mówimy, że idea EAT toruje ideę ZUPY, a MYCIE toruje MYDŁO. Efekty torowania przybierają różne formy. Jeśli masz teraz w głowie pomysł EAT (niezależnie od tego, czy jesteś tego świadomy, czy nie), szybciej niż zwykle rozpoznasz słowo ZUPA, gdy jest wypowiedziane szeptem lub przedstawione niewyraźną czcionką. I oczywiście jesteś przygotowany nie tylko na pomysł zupy, ale także na wiele pomysłów związanych z jedzeniem, w tym widelec, głód, tłuszcz, dieta i ciastko. Jeśli podczas ostatniego posiłku siedziałeś przy chwiejnym stole w restauracji, również będziesz przygotowany na chwiejność. Co więcej, idee torowane mają pewną zdolność torowania innych idei, choć słabiej. Jak zmarszczki na stawie, aktywacja rozprzestrzenia się przez niewielką część ogromnej sieci skojarzonych idei. Mapowanie tych zmarszczek jest obecnie

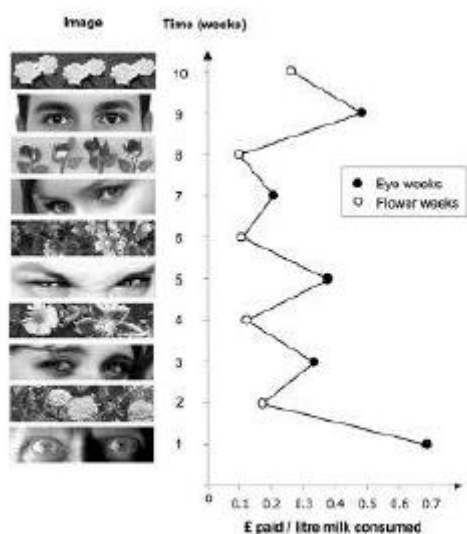
jednym z najbardziej ekscytujących zajęć w badaniach psychologicznych. Kolejnym dużym postępowaniem w naszym rozumieniu pamięci było odkrycie, że torowanie nie ogranicza się do pojęć i słów. Oczywiście nie możesz tego wiedzieć ze świadomego doświadczenia, ale musisz zaakceptować obcą ideę, że twoje działania i twoje emocje mogą zostać zapoczątkowane przez zdarzenia, których nawet nie jesteś świadomy. W eksperymencie, który od razu stał się klasykiem, psycholog John Bargh i jego współpracownicy poprosili studentów Uniwersytetu Nowojorskiego — w większości w wieku od osiemnastu do dwudziestu dwóch lat — o ułożenie czterowyrzowych zdań z zestawu pięciu słów (np. natychmiast żółtknie”). W przypadku jednej grupy studentów połowa pomieszanych zdań zawierała słowa związane z osobami starszymi, takimi jak Floryda, zapominalski, łysy, siwy lub pomarszczony. Po wykonaniu tego zadania młodzi uczestnicy zostali wysłani do kolejnego eksperymentu w biurze na końcu korytarza. Ten krótki spacer był celem eksperymentu. Naukowcy dyskretnie zmierzyli czas potrzebny ludziom na przejście z jednego końca korytarza na drugi. Zgodnie z przewidywaniami Bargha młodzi ludzie, którzy ułożyli zdanie ze słów o tematyce starszej, szli korytarzem znacznie wolniej niż pozostali. „Efekt Florydy” obejmuje dwa etapy torowania. Po pierwsze, zestaw słów toruje myśli o starości, chociaż słowo stary nigdy nie jest wspomniane; po drugie, myśli te torują zachowanie, powolne chodzenie, które kojarzy się ze starością. Wszystko to dzieje się bez świadomości. Kiedy później ich przesłuchiowano, żaden z uczniów nie zgłosił, że zauważył, że słowa miały wspólny temat, i wszyscy upierali się, że słowa, które napotkali, nie mogły mieć wpływu na nic, co zrobili po pierwszym eksperymencie. Idea starości nie dotarła do ich świadomej świadomości, ale mimo to ich postępowanie uległo zmianie. To niezwykle zjawisko torowania — wpływanie na działanie przez ideę — jest znane jako efekt ideomotoryczny. Chociaż z pewnością nie byłeś tego świadomy, przeczytanie tego aragrafu również cię przygotowało. Gdybyś musiał wstać po szklankę wody, wstawanie z krzesła byłoby nieco wolniejsze niż zwykle — chyba że nie lubisz osób starszych, w którym to przypadku badania sugerują, że mógłbyś być nieco szybszy niż zwykle ! Połączenie ideomotoryczne działa również w odwrotną stronę. Badanie przeprowadzone na niemieckim uniwersytecie było lustrzanym odbiciem wczesnego eksperymentu przeprowadzonego przez Bargha i jego współpracowników w Nowym Jorku. Studenci zostali poproszeni o chodzenie po pokoju przez 5 minut w tempie 30 kroków na minutę, co stanowiło około jednej trzeciej ich normalnego tempa. Po tym krótkim doświadczeniu uczestnicy znacznie szybciej rozpoznawali słowa związane ze starością, takie jak zapominalski, stary i samotny. Wzajemne efekty torowania zwykle wywołują spójną reakcję: gdybyś był przygotowany do myślenia o starości, miałbyś tendencję do zachowywania się jak staruszek, a zachowywanie się jak staruszek wzmocniłoby myśl o starości. Wzajemne powiązania są powszechne w sieci asocjacyjnej. Na przykład bycie rozbawionym zwykle wywołuje uśmiech, a uśmiechanie się sprawia, że czujesz się rozbawiony. Śmiało, weź ołówek i trzymaj go między zębami przez kilka sekund, tak aby gumka była skierowana w prawo, a czubek w lewo. Teraz trzymaj ołówek tak, aby punkt był skierowany prosto przed siebie, zaciskając usta wokół końca gumki. Ty byłeś prawdopodobnie nieświadomy, że jedno z tych działań zmusiło twoją twarz do zmarszczenia brwi, a drugie do uśmiechu. Studentów college'u poproszono o ocenę humoru kreskówek z filmu Gary'ego Larsona The Far Side, trzymając ołówek w ustach. Ci, którzy „uśmiechali się” (nieświadomi tego) zastali karykatury (z bardziej zabawnymi niż ci, którzy „marszczyli brwi”). W innym eksperymencie ludzie, których twarz została uformowana w grymas (poprzez ściągnięcie brwi), zgłaszali zwiększoną reakcję emocjonalną na zdenerwowane dzieci, które były głodne zdjęć, kłócących się ludzi, okaleczone ofiary wypadków. Proste, wspólne gesty mogą również nieświadomie wpływać na nasze myśli i uczucia. Podczas jednej z demonstracji poproszono ludzi o słuchanie wiadomości przez nowe słuchawki. Powiedziano im, że celem eksperymentu jest sprawdzenie jakości sprzętu audio i poinstruowano ich, aby poruszali się wielokrotnie kręcili głowami, aby sprawdzić, czy nie ma zniekształceń dźwięku. Połowie uczestników kazano kiwać głową w górę i w dół, a innym kazano potrząsnąć nią na boki. Wiadomości, które usłyszeli, były artykułami redakcyjnymi w radiu. Ci, którzy kiwali głowami (gest „tak”) skłonni byli przyjąć wiadomość, którą usłyszeli, ale ci, którzy potrząsnęli

głową, raczej ją odrzucili. Ponownie, nie było świadomości, tylko nawykowe połączenie między postawą odrzucenie lub akceptacja i jej powszechny fizyczny wyraz. Możesz zrozumieć, dlaczego powszechne napomnienie, aby „zachowywać się spokojnie i uprzejmie bez względu na to, jak się czujesz” jest bardzo dobrą radą: prawdopodobnie zostaniesz nagrodzony, jeśli rzeczywiście poczujesz się spokojny i życzliwy.

Liczby pierwsze, które nas prowadzą

Badania nad efektami torowania przyniosły odkrycia, które zagrażają naszemu obrazowi siebie jako świadomych i autonomicznych autorów naszych sądów i wyborów. Na przykład większość z nas myśli o głosowaniu jako o przemyślanym akcie, który odzwierciedla nasze wartości i naszą ocenę polityki i nie ma na niego wpływu nieistotność. Na nasz głos nie powinno mieć wpływu na przykład lokalizacja lokalu wyborczego, ale tak jest. Badanie wzorców głosowania w okręgach Arizony w 2000 roku wykazało, że poparcie dla propozycji zwiększenia finansowania szkół było znacznie większe, gdy lokal wyborczy znajdował się w szkole, niż gdy znajdował się w pobliżu. Oddzielny eksperyment wykazał, że narażanie ludzi na obrazy sal lekcyjnych i szkolnych szafek również zwiększało skłonność uczestników do wspierania inicjatywy szkolnej. Efekt obrazów był większy niż różnica między rodzicami a innymi wyborcami! Badanie gruntowne w pewnym stopniu wywodzi się z początkowych demonstracji, że przypominanie ludziom o starości sprawia, że chodzą wolniej. Teraz wiemy, że skutki torowania mogą dotrzeć do każdego zakamarka naszego życia. Przypomnienia o pieniądzach wywołują niepokojące skutki. Uczestnikom jednego z eksperymentów pokazano listę pięciu słów, z których mieli zbudować czterowyrazową frazę o tematyce pieniężnej („wysokie wynagrodzenie za biurko” stało się „wysoko płatną pensją”). Inne liczby pierwsze były znacznie bardziej subtelne, w tym obecność w tle nieistotnego obiektu związanego z pieniędzmi, takiego jak stos pieniędzy Monopoly na stole lub komputer z wygaszaczem ekranu banknotów dolarowych pływających w wodzie. Ludzie nastawieni na pieniądze stają się bardziej niezależni, niż byliby bez wyzwalacza asocjacyjnego. Próbuąc rozwiązać bardzo trudny problem, wytrwali prawie dwa razy dłużej, zanim poprosili eksperymentatora o pomoc, co było wyraźną demonstracją zwiększonej samodzielności. Ludzie nastawieni na pieniądze są również bardziej samolubni: byli znacznie mniej chętni do spędzania czasu na pomaganiu innemu uczniowi, który udawał, że jest zdezorientowany zadaniem eksperymentalnym. Kiedy eksperymentator niezdarnie upuścił pęk ołówków na podłodze, uczestnicy myślący (nieświadomie) o pieniądzach podnieśli mniej ołówków. W innym eksperymencie z tej serii uczestnikom powiedziano, że wkrótce przeprowadzą rozmowę zapoznawczą z inną osobą i poproszono ich o ustawienie dwóch krzeseł, podczas gdy eksperymentator wychodził, aby zabrać tę osobę. Uczestnicy, którzy wybrali pieniądze w exto, byli znacznie dalej od siebie niż ich rówieśnicy, którzy nie byli torowani (118 vs. 80 centymetrów). Studenci studiów pierwszego stopnia, którzy byli nastawieni na pieniądze, wykazywali również większą preferencję dla samotności. Ogólnym tematem tych odkryć jest to, że idea pieniądza toruje indywidualizm: niechęć do angażowania się w sprawy innych, polegania na innych lub akceptowania żądań innych. Psycholog, która przeprowadziła te niezwykle badania, Kathleen Vohs, została chwalebnie powściągliwa w omawianiu implikacji swoich odkryć, pozostawiając zadanie swoim czytelnikom. Jej eksperymenty są głębokie – jej odkrycia sugerują, że życie w kulturze, która otacza nas przypomnieniami o pieniądzach, może kształtować nasze zachowanie i postawy w sposób, o którym nie wiemy iz którego możemy nie być dumni. Niektóre kultury często przypominają o szacunku, inne stale przypominają swoim członkom o Bogu, a niektóre społeczeństwa stawiają na pierwszym miejscu posłuszeństwo przez duże obrazy Drogiego Przywódcy. Czy można wątpić, że wszechobecne w społeczeństwach dyktatorskich portrety przywódcy narodowego nie tylko oddają poczucie, że „Wielki Brat patrzy”, ale także prowadzą do faktycznego ograniczenia spontanicznego myślenia i samodzielnego działania? Dowody z badań torujących sugerują, że przypominanie ludziom o ich śmiertelności zwiększa atrakcyjność autorytarnych idei, co może stać się uspokajające w kontekście

terroru śmierci. Inne eksperymenty potwierdziły spostrzeżenia Freuda na temat roli symboli i metafor w nieświadomych skojarzeniach. Rozważmy na przykład niejednoznaczne fragmenty słów W__ H i S__ P. Osoby, które niedawno poproszono o zastanowienie się nad czynnością, której się wstydzą, częściej uzupełniają te fragmenty jako WASH i SOAP i rzadziej widzą WISH i SOUP . Co więcej, sama myśl o dźgnięciu współpracownika w plecy sprawia, że ludzie są bardziej skłonni do kupowania mydła, środka dezynfekującego lub detergentu niż baterii, soku lub batonów. Uczucie, że czyjaś dusza jest splamiona, wydaje się wyzwać pragnienie oczyszczenia ciała, impuls, który został nazwany „efektem Lady Makbet”. Oczyszczanie jest ściśle określone dla części ciała, które uległy grzechowi. Uczestników eksperymentu nakłaniano do „kłamania” wyimaginowanej osobie przez telefon lub e-mail. W kolejnym teście atrakcyjności różnych produktów ludzie, którzy kłamali przez telefon, woleli płyn do płukania ust niż mydło, a ci, którzy kłamali w e-mailach, woleli mydło od płynu do płukania ust. Kiedy opisuję słuchaczom badania torujące, reakcją jest często niedowierzenie. Nie jest to zaskoczeniem: System 2 uważa, że to on rządzi i zna przyczyny swoich wyborów. W twoim umyśle prawdopodobnie również pojawiają się pytania: Jak to możliwe, że tak trywialne manipulacje kontekstem mają tak duże skutki? Czy te eksperymenty pokazują, że jesteśmy całkowicie zdani na łaskę wszelkich bodźców, które w każdej chwili zapewnia środowisko? Oczywiście nie. Efekty liczb pierwszych są solidne, ale niekoniecznie duże. Spośród stu wyborców tylko nieliczni, których początkowe preferencje były niepewne, zagłosują inaczej w sprawie szkoły, jeśli ich okręg wyborczy znajduje się w szkole, a nie w kościele — ale kilka procent mogłoby przechylić wybory. Pomysł, na którym powinieneś się jednak skupić, polega na tym, że niewiara nie wchodzi w grę. Wyniki nie są zmyślane, nie są też statystycznymi przypadkami. Nie masz innego wyboru, jak tylko zaakceptować, że główne wnioski z tych badań są prawdziwe. Co ważniejsze, musisz zaakceptować fakt, że są one o tobie prawdziwe. Gdybyś był narażony na wygaszacz ekranu w postaci pływających banknotów dolarowych, prawdopodobnie też wziąłbyś mniej ołówków, aby pomóc niezdarnemu nieznanemu. Nie wierzysz, że te wyniki odnoszą się do ciebie, ponieważ nie odpowiadają niczemu w twoim subiektywnym doświadczeniu. Ale twoje subiektywne *expefteelief*. Trience składa się w dużej mierze z historii, którą Twój System 2 opowiada sobie o tym, co się dzieje. Zjawiska torowania powstają w Systemie 1 i nie masz do nich świadomego dostępu. Kończę doskonałą demonstracją efektu torowania, którą przeprowadzono w biurowej kuchni na brytyjskim uniwersytecie. Przez lata członkowie tego biura płacili za kawę lub herbatę, którą częstowali sobie w ciągu dnia, wrzucając pieniądze do „pudełka uczciwości”. Opublikowano listę sugerowanych cen. Pewnego dnia tuż nad cennikiem wywieszono baner, bez ostrzeżenia i wyjaśnienia. Przez dziesięć tygodni co tydzień prezentowano nowy obraz, albo kwiaty, albo oczy, które zdawały się patrzeć bezpośrednio na obserwatora. Nikt nie skomentował nowych odznaczeń, ale znacznie zmieniły się wkłady do skrzynki uczciwości. Plakaty i kwoty, które ludzie wrzucali do kasy (w stosunku do kwoty, którą spożyli) pokazano na rysunku .



Zastępują na bliższe przyjrzenie się im. W pierwszym tygodniu eksperymentu (co widać na dole rysunku) dwoje szeroko otwartych oczu wpatruje się w osoby pijące kawę lub herbatę, których średni wkład wynosił 70 pensów za litr mleka. W drugim tygodniu plakat pokazuje kwiaty, a średnie składki spadają do około 15 pensów. Tendencja trwa. Średnio użytkownicy kuchni przyczynili się prawie trzy razy więcej w „tygodniach oka” niż w „tygodniach kwiatowych”. Najwyraźniej czysto symboliczne przypomnienie o byciu obserwowanym skłoniło ludzi do poprawy zachowania. Jak spodziewamy się w tym momencie, efekt pojawia się bez żadnej świadomości. Czy teraz wierzysz, że ty też wpadłbyś w ten sam schemat? Kilka lat temu psycholog Timothy Wilson napisał książkę pod sugestywnym tytułem *Strangers to Ourselves*. Zostałeś przedstawiony temu obcemu w tobie, który może kontrolować wiele z tego, co robisz, chociaż rzadko go dostrzegasz. System 1 dostarcza wrażeń, które często zamieniają się w twoje przekonania i jest źródłem impulsów, które często stają się twoimi wyborami i działaniami. Oferuje cichą interpretację tego, co dzieje się z tobą i wokół ciebie, łącząc teraźniejszość z niedawną przeszłością i oczekiwaniami dotyczącymi najbliższej przyszłości. Zawiera model świata, który natychmiast ocenia wydarzenia jako normalne lub zaskakujące. Jest źródłem Twoich szybkich i często precyzyjnych intuicyjnych sądów. I robi to w większości bez twojej świadomej świadomości swoich działań. System 1 jest również, jak zobaczymy w następnych częściach, źródłem wielu systematycznych błędów w twojej intuicji.

Mówiąc o Primingu

„Widok tych wszystkich ludzi w mundurach nie wyzwala kreatywności”.

„Świat ma o wiele mniej sensu, niż myślisz. Spójność
pochodzi głównie ze sposobu, w jaki działa twój umysł”.

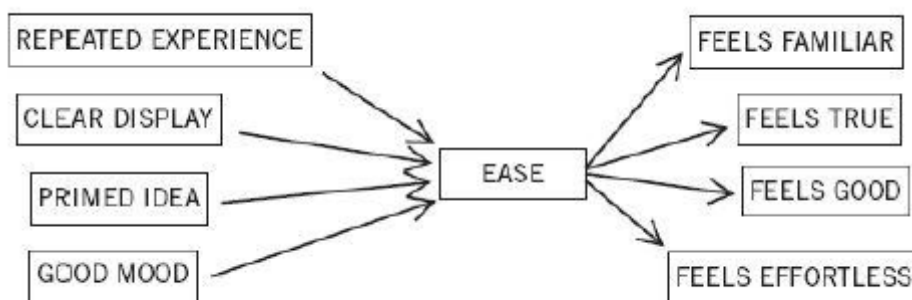
„Zostali przygotowani na znalezienie wad i właśnie to znaleźli”.

„Jego System 1 stworzył historię, a jego System 2 w nią uwierzył. Allelowi się to zdarza

„Sprawiłem, że się uśmiechnąłem i naprawdę czuję się lepiej!”

Łatwość poznawcza

Kiedykolwiek jesteś świadomy, a może nawet wtedy, gdy nie jesteś, w twoim mózgu odbywa się wiele obliczeń, które utrzymują i aktualizują aktualne odpowiedzi na niektóre kluczowe pytania: Czy dzieje się coś nowego? Czy istnieje zagrożenie? Czy wszystko idzie dobrze? Czy należy skierować moją uwagę? Czy to zadanie wymaga więcej wysiłku? Możesz pomyśleć o kokpicie z zestawem tarcz, które wskazują aktualne wartości każdej z tych podstawowych zmiennych. Oceny są przeprowadzane automatycznie przez System 1, a jedną z jego funkcji jest określenie, czy System 2 wymaga dodatkowego wysiłku. Jedną z tarcz mierzy łatwość poznawczą, a jej zakres mieści się między „Łatwy” a „Wysiłkowy”. Łatwość to znak, że wszystko idzie dobrze — żadnych gróźb, żadnych ważnych wiadomości, nie ma potrzeby odwracania uwagi ani mobilizowania wysiłków. Napięty wskazuje, że istnieje problem, który będzie wymagał zwiększonej mobilizacji Systemu 2. I odwrotnie, doświadczasz napięcia poznawczego. Na napięcie poznawcze wpływa zarówno obecny poziom wysiłku, jak i obecność niespełnionych wymagań. Niespodzianką jest to, że pojedyncza tarcza łatwości poznawczej jest połączona z dużą siecią różnorodnych wejść i wyjść. Rysunek opowiada tę historię.



Rysunek sugeruje, że zdanie wydrukowane wyraźną czcionką, powtórzone lub zagruntowane będzie płynnie przetwarzane z łatwością poznawczą. Słyszanie mówcy, gdy jesteś w dobrym nastroju, a nawet gdy masz ołówek wetknięty na krzyż w ustach, aby wywołać „uśmiech”, również wywołuje łatwość poznawczą. I odwrotnie, doświadczasz napięcia poznawczego, gdy czytasz instrukcje napisane kiepską czcionką, wyblakłymi kolorami lub sformułowane w skomplikowanym języku lub gdy jesteś w złym nastroju, a nawet gdy marszczysz brwi. Różne przyczyny łatwości lub napięcia mają wymienne skutki. Kiedy jesteś w stanie łatwości poznawczej, prawdopodobnie jesteś w dobrym nastroju, podoba ci się to, co widzisz, wierzysz w to, co słyszysz, ufasz swojej intuicji i czujesz, że obecna sytuacja jest dobrze znajoma. Prawdopodobnie będziesz też stosunkowo swobodny i powierzchowny w swoim myśleniu. Kiedy czujesz się napięty, jesteś bardziej skłonny do czujności i podejrzliwości, wkładasz więcej wysiłku w to, co robisz, czujesz się mniej komfortowo i popełniasz mniej błędów, ale jesteś też mniej intuicyjny i mniej kreatywny niż zwykle.

Iluzje pamiętania

Słowo iluzja przywodzi na myśl iluzje wizualne, ponieważ wszyscy znamy obrazy, które wprowadzają w błąd. Ale wizja nie jest jedyną domeną iluzji; pamięć jest również na nie podatna, podobnie jak ogólnie myślenie. David Stenbill, Monica Bigoutski, Shrimight=s to pictana Tirana. Właśnie wymyśliłem te nazwy. Jeśli spotkasz kogoś z nich w ciągu najbliższych kilku minut, prawdopodobnie przypomnisz sobie, gdzie je widziałeś. Wiesz i będziesz wiedział przez jakiś czas, że to nie są nazwiska pomniejszych celebrytów. Załóżmy jednak, że za kilka dni zostanie ci wyświetlona długa lista nazwisk, zawierająca kilka pomniejszych celebrytów i „nowe” nazwiska osób, o których nigdy nie słyszałeś; Twoim zadaniem będzie sprawdzenie każdego nazwiska gwiazdy na liście. Istnieje spore prawdopodobieństwo, że zidentyfikujesz Davida Stenbilla jako osobę dobrze znaną, choć (oczywiście) nie będziesz wiedział, czy spotkałeś się z jego nazwiskiem w kontekście filmów, sportu czy polityki. Larry Jacoby, psycholog, który

jako pierwszy zademonstrował tę iluzję pamięci w laboratorium, zatytułował swój artykuł „Stanie się sławnym z dnia na dzień”. Jak to się stało? Zaczynij od zadania sobie pytania, skąd wiesz, czy ktoś jest sławny. W niektórych przypadkach naprawdę sławnych ludzi (lub celebrytów w dziedzinie, którą obserwujesz), masz kartotekę mentalną zawierającą bogate informacje o osobie - pomyśl o Albercie Einsteinie, Bono, Hillary Clinton. Ale jeśli za kilka dni spotkasz się z jego nazwiskiem, nie będziesz mieć żadnych informacji o Davidzie Stenbillu. Wszystko, co będziesz mieć, to poczucie znajomości - gdzieś widziałeś to imię. Jacoby ładnie określił problem: „Doświadczenie znajomości ma prostą, ale potężną cechę, przeszłości”, co wydaje się wskazywać, że jest bezpośrednim odzwierciedleniem wcześniejszych doświadczeń”. Ta cecha przeszłości jest iluzją. Prawda jest taka, jak pokazał Jacoby i wielu jego zwolenników, że nazwisko David Stenbill będzie wyglądać znajomo, gdy je zobaczysz, ponieważ zobaczysz je wyraźniej. Słowa, które widziałeś wcześniej, stają się łatwiejsze do ponownego zobaczenia - możesz je lepiej zidentyfikować niż inne słowa, gdy są wyświetlane bardzo krótko lub zamaskowane hałasem, i szybciej (o kilka setnych sekundy) je przeczytasz niż przeczytaj inne słowa. Krótko mówiąc, doświadczasz większej łatwości poznawczej w postrzeganiu słowa, które widziałeś wcześniej, i to właśnie poczucie łatwości sprawia wrażenie znajomego. Rysunek sugeruje sposób sprawdzenia tego. Wybierz zupełnie nowe słowo, uczynj je łatwiejszym do zobaczenia, a będzie bardziej prawdopodobne, że będzie miało cechę przeszłości. Rzeczywiście, nowe słowo z większym prawdopodobieństwem zostanie rozpoznane jako znajome, jeśli zostanie nieświadomie uaktywnione przez pokazanie go na kilka milisekund tuż przed testem lub jeśli zostanie pokazane w ostrzejszym kontraście niż inne słowa na liście. Łącze działa również w drugą stronę. Wyobraź sobie, że wyświetlana jest lista słów, które są mniej lub bardziej nieostre. Niektóre słowa są mocno rozmyte, inne mniej, a Twoim zadaniem jest zidentyfikowanie słów, które są wyraźniej pokazane. Słowo, które ostatnio widziałeś, wyda ci się wyraźniejsze niż słowa nieznanne. Jak pokazuje rysunek, różne sposoby wywoływania łatwości lub napięcia poznawczego są wymienne; możesz nie wiedzieć dokładnie, co sprawia, że rzeczy są poznawczo łatwe lub napięte. W ten sposób powstaje iluzja znajomości.

Iluzje prawdy

„Nowy Jork to duże miasto w Stanach Zjednoczonych”. „Księżyc krąży wokół Ziemi”. „Kurczak ma cztery nogi”. We wszystkich tych przypadkach szybko uzyskałeś wiele powiązanych informacji, z których prawie wszystkie wskazywały w jedną lub drugą stronę. Wkrótce po ich przeczytaniu wiedziałeś, że pierwsze dwa zdania są prawdziwe, a ostatnie fałszywe. Zauważ jednak, że zdanie „Kurczak ma trzy nogi” jest bardziej oczywiste niż stwierdzenie „Kurczak ma cztery nogi”. Twoja maszyna asocjacyjna spowalnia ocenę ostatniego zdania, dostarczając faktu, że wiele zwierząt ma cztery nogi, a być może także, że supermarkety często sprzedają kurczaki lub niewyraźne nogi w opakowaniach po cztery. System 2 był zaangażowany w przesiewanie tych informacji, być może podnosząc kwestię, czy pytanie o Nowy Jork jest zbyt łatwe, lub sprawdzając znaczenie zwrotów. Przypomnij sobie, kiedy ostatnio zdawałeś egzamin na prawo jazdy. Czy to prawda, że do kierowania pojazdem ważącym ponad trzy tony potrzebne jest specjalne prawo jazdy? Być może studiowałeś poważnie i pamiętasz stronę, na której pojawiła się odpowiedź, a także logikę, która się za nią kryje. Z pewnością nie tak zdałem egzaminy na prawo jazdy, kiedy przeprowadziłem się do nowego stanu. Moja praktyka polegała na szybkim przeczytaniu broszury z zasadami i nadziei na najlepsze. Część odpowiedzi znałem z doświadczenia w prowadzeniu samochodu przez długi czas. Ale były pytania, na które żadna dobra odpowiedź nie przychodziła mi do głowy, gdzie wszystko, co musiałem wziąć pod uwagę, to łatwość poznawcza. Jeśli odpowiedź wydawała mi się znajoma, zakładałem, że prawdopodobnie jest prawdziwa. Jeśli wyglądało to na nowe (lub nieprawdopodobnie ekstremalne), odrzucałem je. Wrażenie znajomości jest wytwarzane przez System 1, a System 2 opiera się na tym wrażeniu przy ocenie prawdy/fałszywości. Lekcja z rysunku 5 jest taka, że przewidywalne złudzenia nieuchronnie pojawiają się, jeśli osąd opiera się na wrażeniu łatwości poznawczej lub napięcia. Wszystko, co ułatwia

płynne działanie maszyny asocjacyjnej, będzie również wpływać na przekonania. Niezawodnym sposobem przekonania ludzi do kłamstwa jest częste powtarzanie, ponieważ niełatwo odróżnić poufałość od prawdy. Autorytarne instytucje i marketerzy zawsze wiedzieli o tym fakcie. Ale to psychologowie odkryli, że nie trzeba powtarzać całego stwierdzenia faktu lub idei, aby wyglądało to na prawdziwe. Osoby, które wielokrotnie były narażone na wyrażenie „temperatura ciała kurczaka”, częściej akceptowały jako prawdziwe stwierdzenie, że „temperatura ciała kurczaka wynosi 144°” (lub dowolną inną dowolną liczbę). Znajomość jednego wyrażenia w oświadczeniu wystarczyła, aby całe stwierdzenie wydało się znajome, a zatem prawdziwe. Jeśli nie pamiętasz źródła wypowiedzi i nie masz możliwości powiązania jej z innymi rzeczami, które znasz, nie masz innego wyjścia, jak tylko skorzystać z poczucia łatwości poznawczej.

Jak napisać przekonującą wiadomość

Założmy, że musisz napisać wiadomość, w którą chcesz, aby odbiorcy uwierzyli. Oczywiście twoje przesłanie będzie prawdziwe, ale to niekoniecznie wystarczy, aby ludzie uwierzyli, że to prawda. Całkowicie uzasadnione jest, abyś wykorzystał łatwość poznawczą, aby działała na twoją korzyść, a badania iluzji prawdy dostarczają konkretnych sugestii, które mogą pomóc ci osiągnąć ten cel. Ogólna zasada jest taka, że wszystko, co możesz zrobić, aby zmniejszyć obciążenie poznawcze, pomoże, więc najpierw powinieneś zmaksymalizować czytelność. Porównaj te dwa stwierdzenia:

Adolf Hitler urodził się w 1892 roku.

Adolf Hitler urodził się w 1887 roku.

Oba są fałszywe (Hitler urodził się w 1889 r.), ale eksperymenty wykazały, że bardziej prawdopodobne jest, że uwierzy się w to pierwsze. Kolejna rada: jeśli Twoja wiadomość ma zostać wydrukowana, użyj papieru wysokiej jakości, aby zmaksymalizować kontrast między znakami a ich tłem. Jeśli użyjesz koloru, większe prawdopodobieństwo, że zostaniesz uwierzony, jeśli Twój tekst jest wydrukowany w jasnoniebieskim lub czerwonym kolorze niż w średnich odcieniach zieleni, żółci lub bładniebieskiego. Jeśli zależy ci na tym, aby uchodzić za wiarygodnego i inteligentnego, nie używaj złożonego języka tam, gdzie wystarczy prostszy język. Mój kolega z Princeton, Danny Oppenheimer, obalił mit panujący na studiach licencjackich w Ton Colmang na temat słownictwa, które profesorem uważają za najbardziej imponujące. W artykule zatytułowanym „Konsekwencje stosowania erudycji wernakularnej niezależnie od konieczności: problemy z niepotrzebnym używaniem długich słów” wykazał, że formułowanie znanych idei w pretensjonalnym języku jest odbierane jako oznaka słabej inteligencji i niskiej wiarygodności. Oprócz uproszczenia wiadomości, postaraj się, aby była niezapomniana. Ułóż swoje pomysły wierszem, jeśli możesz; będzie bardziej prawdopodobne, że zostaną uznane za prawdę. Uczestnicy często cytowanego eksperymentu czytają dziesiątki nieznanymi aforyzmów, takich jak:

Nieszczęścia jednoczą wrogów.

Małe uderzenia zburzą wielkie dęby.

Wyznana wina jest w połowie naprawiona.

Inni uczniowie czytają niektóre z tych samych przysłów przekształcone w wersje nierymowane:

Nieszczęścia jednoczą wrogów.

Małe uderzenia powalą wielkie drzewa.

Przyznany błąd jest w połowie naprawiony.

Aforyzmy uznano za bardziej wnikliwe, gdy były rymowane niż

kiedy tego nie zrobili. Wreszcie, jeśli cytujesz źródło, wybierz takie, którego nazwa jest łatwa do wymówienia. Uczestników eksperymentu poproszono o ocenę perspektyw fikcyjnych spółek tureckich na podstawie raportów dwóch domów maklerskich. Dla każdego stada jeden z raportów pochodził od nazwy łatwej do wymówienia (np. Artan), a drugi od firmy o niefortunnej nazwie (np. Taahhut). Raporty czasami się nie zgadzały. Najlepszą procedurą dla obserwatorów byłoby uśrednienie dwóch raportów, ale tak nie zrobili. Przywiązywali znacznie większą wagę do raportu Artana niż do raportu Taahhuta. Pamiętaj, że System 2 jest leniwy, a wysiłek umysłowy jest odpychający. Jeśli to możliwe, odbiorcy Twojej wiadomości chcą trzymać się z dala od wszystkiego co przypomina im o wysiłku, w tym źródła o skomplikowanej nazwie. Wszystko to jest bardzo dobrą radą, ale nie powinniśmy dać się ponieść emocjom. Wysokiej jakości papier, jaskrawe kolory i rymowany lub prosty język niewiele pomogą, jeśli Twoja wiadomość jest ewidentnie bezsensowna lub zaprzecza faktom, o których odbiorcy wiedzą, że są prawdziwe. Psychologowie, którzy przeprowadzają te eksperymenty, nie wierzą, że ludzie są głupi lub nieskończenie łatwowierni. Psychologowie wierzą w to, że wszyscy przez większą część życia kierujemy się wrażeniami z Systemu 1 — i często nie znamy źródła tych wrażeń. Skąd wiesz, że zdanie jest prawdziwe? Jeśli jest silnie powiązany logiką lub skojarzeniami z innymi przekonaniem lub preferencjami, które posiadasz, lub pochodzi ze źródła, któremu ufasz i które lubisz, poczujesz poczucie łatwości poznawczej. Kłopot polega na tym, że mogą istnieć inne przyczyny twojego uczucia spokoju — w tym jakość czcionki i pociągający rytm prozy — i nie masz prostego sposobu na prześledzenie źródła swoich uczuć. Oto przesłanie figury: uczucie spokoju lub napięcia ma wiele przyczyn i trudno je rozdzielić. Trudne, ale nie niemożliwe. Ludzie mogą przewyciężyć niektóre powierzchowne czynniki, które tworzą iluzję prawdy, jeśli są do tego silnie zmotywowani. Jednak w większości przypadków leniwy System 2 przyjmie sugestie Systemu 1 i pomaszkuje dalej.

Napięcie i wysiłek

Symetria wielu powiązań asocjacyjnych była dominującym tematem w dyskusji na temat spójności asocjacyjnej. Jak widzieliśmy wcześniej, ludzie, których zmusza się do „uśmiechu” lub „marszczenia brwi” przez włożenie ołówka do ust lub trzymanie piłki między zmarszczonymi brwiami, są skłonni do doświadczenia emocji, które normalnie wyrażają marszczenie brwi i uśmiechanie się. Tę samą samonapędzającą się wzajemność można znaleźć w badaniach łatwości poznawczej. Z jednej strony, gdy zaangażowane są wymagające operacji Systemu 2, doświadczają napięcia poznawczego. Z drugiej strony doświadczenie napięcia poznawczego, niezależnie od jego źródła, ma tendencję do mobilizacji Systemu 2, zmieniając podejście ludzi do problemów z trybu swobodnego intuicyjnego na tryb bardziej zaangażowany i analityczny. Problem z kijem i piłką został wspomniany wcześniej jako test skłonności ludzi do odpowiadania na pytania z pierwszym pomysłem, który przychodzi im do głowy, bez sprawdzania go. Test refleksji poznawczej Shane'a Fredericka składa się z problemu z kijem i piłką oraz dwóch innych, wybranych, ponieważ przywołują natychmiastową intuicyjną odpowiedź, która jest błędna. Pozostałe dwie pozycje w CRT to:

Jeśli zrobienie 5 widżetów zajmuje 5 maszynom 5 minut, to ile czasu zajęłoby 100 maszynom wyprodukowanie 100 widżetów?

100 minut LUB 5 minut

W jeziorze znajduje się skrawek lilii. Każdego dnia plaster podwaja swoją wielkość. Jeśli skrawek łąta pokryje całe jezioro w ciągu 48 dni, ile czasu zajmie pokrycia połowy jeziora?

24 dni LUB 47 dni

Prawidłowe odpowiedzi na oba problemy znajdują się w przypisie na dole strony.* Eksperymentatorzy zrekrutowali 40 studentów z Princeton, aby przystąpili do CRT. Połowa z nich widziała puzzle napisane

małą czcionką wyblakłym szarym drukiem. Zagadki były czytelne, ale czcionka wywoływała napięcie poznawcze. Wyniki mówią jasno: 90% uczniów, którzy widzieli CRT normalną czcionką, popełniło co najmniej jeden błąd w teście, ale odsetek ten spadł do 35%, gdy czcionka była ledwo czytelna. Dobrze przeczytałeś: wydajność była lepsza ze złą czcionką. Napięcie poznawcze, niezależnie od jego źródła, mobilizuje System 2, który z większym prawdopodobieństwem odrzuci intuicyjną odpowiedź sugerowaną przez System 1.

Przyjemność łatwości poznawczej

Artykuł zatytułowany „Umysł w spokoju wywołuje uśmiech na twarzy” opisuje eksperyment, w którym uczestnikom krótko pokazywano zdjęcia przedmiotów. Niektóre z tych zdjęć były łatwiejsze do rozpoznania, pokazując zarys obiektu tuż przed wyświetleniem całego obrazu, tak krótko, że kontury nigdy nie zostały zauważone. Reakcje emocjonalne mierzono, rejestrując impulsy elektryczne z mięśni twarzy, rejestrując zmiany wyrazu, które są zbyt niewielkie i zbyt krótkie, aby mogły zostać wykryte przez obserwatorów. Zgodnie z oczekiwaniami, ludzie pokazali lekki uśmiech i rozluźnione brwi, gdy zdjęcia były lepiej widoczne. Wydaje się, że cechą Systemu 1 jest to, że łatwość poznawcza jest związana z dobrymi uczuciami. Zgodnie z oczekiwaniami, łatwe do wymówienia słowa wywołują przychylnie nastawienie. Firmy o wymawialnych nazwach dmsorrectlo są lepsze od innych przez pierwszy tydzień po emisji akcji, choć efekt zanika z czasem. Akcje z wymawialnymi symbolami handlowymi (takimi jak KAR lub LUNMOO) osiągają lepsze wyniki niż te z wykręcającymi język paskami, takimi jak PXG lub DO — i wydaje się, że przez pewien czas zachowują niewielką przewagę. Badanie przeprowadzone w Szwajcarii wykazało, że inwestorzy uważają, że akcje o płynnych nazwach, takich jak Emmi, Swissfirst i Comet, przyniosą wyższe zyski niż te o niezgrabnych etykietach, takich jak Geberit i Ypsomed. Jak widzieliśmy na rysunku, powtarzanie wywołuje łatwość poznawczą i pocieszające poczucie znajomości. Słynny psycholog Robert Zajonc poświęcił większość swojej kariery na badanie związku między powtarzaniem arbitralnego bodźca a łagodnym uczuciem, jakie ludzie ostatecznie darzą nim. Zajonc nazwał to efektem zwykłej ekspozycji. Demonstracja przeprowadzona w gazetach studenckich Uniwersytetu Michigan i Uniwersytetu Stanowego Michigan jest jednym z moich ulubionych eksperymentów. Przez kilka tygodni na pierwszej stronie gazety pojawiała się pudełko przypominające reklamę, które zawierało jedno z następujących tureckich (lub turecko brzmiących) słów: kadirga, saricik, biwonjni, nansoma i iktitaf. Częstotliwość powtarzania słów była różna: jedno ze słów było wyświetlane tylko raz, pozostałe pojawiały się przy dwóch, pięciu, dziesięciu lub dwudziestu pięciu różnych okazjach. (Słowa, które pojawiały się najczęściej w jednej z gazet uniwersyteckich, najrzadziej pojawiały się w drugiej.) Nie podano żadnego wyjaśnienia, a na pytania czytelników odpowiadano stwierdzeniem, że „nabywca ekspozycji życzył sobie anonimowości”. Kiedy zakończyła się tajemnicza seria reklam, śledczy rozestali ankiety do społeczności uniwersyteckich, prosząc o wrażenia, czy każde ze słów „oznacza coś„ dobrego” lub coś„ złego ”. Wyniki były spektakularne: słowa, które zostały zaprezentowane bardziej często były oceniane znacznie lepiej niż słowa, które zostały pokazane tylko raz lub dwa razy. Odkrycie zostało potwierdzone w wielu eksperymentach z wykorzystaniem chińskich ideogramów, twarzy i losowo ukształtowanych wielokątów. Sam efekt ekspozycji nie zależy od świadomego doświadczenia swojskości. W rzeczywistości efekt wcale nie zależy od świadomości: pojawia się nawet wtedy, gdy powtarzane słowa lub obrazy są pokazywane tak szybko, że obserwatorzy nigdy nie uświadamiają sobie, że je widzieli. Nadal podobają im się słowa lub obrazy, które były prezentowane częściej. Jak już powinno być jasne, System 1 może reagować na wrażenia z wydarzeń, których System 2 nie jest świadomy. Rzeczywiście, sam efekt ekspozycji jest w rzeczywistości silniejszy w przypadku bodźców, których dana osoba nigdy świadomie nie widzi. Zajonc argumentował, że wpływ powtarzania na lubienie jest niezwykle ważnym faktem biologicznym i rozciąga się na wszystkie zwierzęta. Aby przetrwać w często niebezpiecznym świecie, organizm powinien reagować ostrożnie na nowy bodziec, wycofaniem i strachem. Perspektywy przeżycia są

słabe dla zwierzęcia, które nie jest podejrzliwe wobec nowości. Jednak adaptacyjne jest również zanikanie początkowej ostrożności, jeśli bodziec jest rzeczywiście bezpieczny. Zajonc twierdził, że sam efekt ekspozycji ma miejsce, ponieważ powtarzająca się ekspozycja na bodziec nie prowadzi do niczego złego. Taki bodziec w końcu stanie się sygnałem bezpieczeństwa, a bezpieczeństwo jest dobre. Oczywiście ten argument nie ogranicza się do ludzi. Aby to podkreślić, jeden ze współpracowników Zajonca wystawił dwa zestawy zapłodnionych jaj kurzych na różne odcienie. Po wykluciu pisklęta konsekwentnie emitowały mniej wezwań o pomoc, gdy były wystawione na ton, który słyszały, zamieszkując muszlę. Zajonc przedstawił wymowne podsumowanie programu zawiązków badania:

Konsekwencje powtarzających się narażeń przynoszą korzyści organizmowi w jego relacjach z bezpośrednim środowiskiemżywionym i nieżywionym. Pozwalają organizmowi odróżnić obiekty i siedliska, które są bezpieczne od tych, które nie są, i są najbardziej prymitywną podstawą więzi społecznych. Stanowią zatem podstawę społecznej organizacji i spójności – podstawowych źródeł psychologicznej i społecznej stabilności. Związek między pozytywnymi emocjami a łatwością poznawczą w Systemie 1 ma długą ewolucyjną historię.

Łatwość, nastrój i intuicja

Okolo roku 1960 młody psycholog Sarnoff Mednick sądził, że zidentyfikował istotę kreatywności. Jego pomysł był równie prosty, co potężny: kreatywność to pamięć skojarzeniowa, która działa wyjątkowo dobrze. Wymyślił test, zwany Remote Association Test (RAT), który wciąż jest często używany w badaniach nad kreatywnością. Dla łatwego przykładu rozważ następujące trzy słowa:

chałupnicze ciasto szwajcarskie

Czy potrafisz wymyślić słowo, które kojarzy się ze wszystkimi trzema? Prawdopodobnie zorientowałeś się, że odpowiedzią jest ser. A teraz spróbuj tego: lekka rakietka nurkowa. Ten problem jest znacznie trudniejszy, ale ma unikalną poprawną odpowiedź, którą rozpoznaje każdy mówiący po angielsku, chociaż mniej niż 20% próby uczniów znalazło ją w ciągu 15 sekund. Odpowiedzią jest niebo. Oczywiście nie każda triada słów ma rozwiązanie. Na przykład słowa sen, piłka, boo nie mają wspólnego skojarzenia, które wszyscy uznają za ważne. Kilka zespołów niemieckich psychologów, którzy badali RAT w ostatnich latach, dokonało niezwykłych odkryć dotyczących łatwości poznawczej. Jeden z zespołów zadał dwa pytania: Czy ludzie mogą poczuć, że triada słów ma rozwiązanie, zanim dowiedzą się, jakie to rozwiązanie? Jak nastrój wpływa na wykonanie tego zadania? Aby się tego dowiedzieć, najpierw uszczęśliwili niektórych badanych, a innych zasmucili, prosząc ich, aby pomyśleli przez kilka minut o szczęśliwych lub smutnych epizodach z ich życia. Następnie przedstawili badanym serie triad, z których połowa była połączona (np. nurkowanie, światło, rakietka), a druga połowa niezwiązana (np. sen, piłka, książka) i poinstruowali ich, aby bardzo szybko nacisnęli jeden z dwóch ich przypuszczenia, czy triada była powiązana. Czas przeznaczony na to przypuszczenie, 2 sekundy, był o wiele za krótki, aby rzeczywiste rozwiązanie przyszło komukolwiek do głowy. Pierwszą niespodzianką jest to, że domysły ludzi są znacznie dokładniejsze niż byłyby przypadkowe. Uważam to za zdumiewające. Poczucie łatwości poznawczej najwyraźniej jest generowane przez bardzo słaby sygnał z maszyny asocjacyjnej, która „wie”, że te trzy słowa są spójne (mają skojarzenie) na długo przed odzyskaniem skojarzenia. Rola łatwości poznawczej w ocenie została potwierdzona eksperymentalnie przez inny niemiecki zespół: manipulacje zwiększające łatwość poznawczą (torowanie, wyraźna czcionka, wstępne eksponowanie słów) zwiększają tendencję do postrzegania słów jako połączonych. Kolejnym niezwykłym odkryciem jest potężny wpływ nastroju na to intuicyjne działanie. Eksperymentatorzy mają tendencję do obliczania „wskaźnika intuicji”, aby zmierzyć dokładność. Odkryli, że wprowadzenie uczestników w dobry nastrój przed testem poprzez nakłanianie ich do pomyślenia o szczęśliwych myślach ponad dwukrotnie zwiększało dokładność. Jeszcze bardziej uderzającym wynikiem jest to, że

nieszczęśliwi badani byli całkowicie niezdolni do wykonywania intuicyjnego zadania dokładnie; ich domysły nie były lepsze niż przypadkowe. Nastrój ewidentnie wpływa na działanie Systemu 1: kiedy czujemy się nieswojo i nieszczęśliwie, tracimy kontakt z naszą intuicją. Odkrycia te dodają coraz więcej dowodów na to, że dobry nastrój, intuicja, kreatywność, łatwowierność i zwiększone poleganie na Systemie 1 tworzą klaster. Na drugim biegunie idą w parze smutek, czujność, podejrzliwość, analityczne podejście i wzmożony wysiłek. Szczęśliwy nastrój rozluźnia kontrolę Systemu 2 nad wydajnością: w dobrym nastroju ludzie stają się bardziej intuicyjni i kreatywni, ale także mniej czujni i bardziej podatni na błędy logiczne. Tutaj znowu, podobnie jak w samym efekcie ekspozycji, związek ma sens biologiczny. Dobry nastrój jest sygnałem, że generalnie wszystko idzie dobrze, otoczenie jest bezpieczne i że można uśpić czujność. Zły nastrój wskazuje, że sprawy nie idą zbyt dobrze, może istnieć zagrożenie i wymagana jest czujność. Łatwość poznawcza jest zarówno przyczyną, jak i konsekwencją przyjemnego uczucia. Test na odległość może nam powiedzieć więcej o związku między łatwością poznawczą a pozytywnym afektem. Rozważmy krótko dwie triady słów:

uśpiony przełącznik poczty

solna głęboka piana

Oczywiście nie mogłeś tego wiedzieć, ale pomiary aktywności elektrycznej w mięśniach twojej twarzy prawdopodobnie pokazałyby lekki uśmiech, gdy czytasz drugą triadę, która jest spójna (rozwiązaniem jest morze). Ta uśmiechnięta reakcja na koherencję pojawia się u badanych, którym nic nie mówi się o wspólnych towarzyszach; po prostu pokazano im pionowo ułożoną triadę słów i poinstruowano ich, aby po przeczytaniu nacisnęli spację. Wrażenie łatwości poznawczej towarzyszące prezentacji spójnej triady wydaje się samo w sobie umiarkowanie przyjemne. Dowody, które mamy na temat dobrych uczuć, łatwości poznawczej i intuicji koherencji, są, jak mówią naukowcy, korelacyjne, ale niekoniecznie przyczynowe. Łatwość poznawcza i uśmiech występują razem, ale czy dobre uczucia rzeczywiście prowadzą do intuicji koherencji? Tak, robią. Dowód pochodzi z sprytnego podejścia eksperymentalnego, które staje się coraz bardziej popularne.

Niektórym uczestnikom podano historię z okładki, która dostarczyła alternatywnej interpretacji ich dobrego samopoczucia: powiedziano im o muzyce odtwarzanej w ich słuchawkach, że „poprzednie badania wykazały, że ta muzyka wpływa na reakcje emocjonalne jednostek”. Ta historia całkowicie eliminuje intuicję koherencji. Odkrycie pokazuje, że krótka reakcja emocjonalna, która następuje po przedstawieniu triady słów (przyjemna, jeśli triada jest spójna, nieprzyjemna inaczej) jest w rzeczywistości podstawą sądów koherencyjnych. Nie ma tu nic, czego nie mógłby zrobić System 1. Oczekuje się teraz zmian emocjonalnych, a ponieważ nie są one zaskakujące, nie są powiązane przyczynowo ze słowami To jest tak dobre, jak tylko mogą być badania psychologiczne, w kombinacji technik eksperymentalnych i wynikach, które są zarówno solidne, jak i niezwykle zaskakujące. Wiele nauczyliśmy się o automatycznym działaniu Systemu 1 w ciągu ostatnich dziesięcioleci. Wiele z tego, co wiemy teraz, trzydzieści lub czterdzieści lat temu brzmiałoby jak science fiction. Nie można było sobie wyobrazić, że zła czcionka wpływa na osąd prawdy i poprawia wydajność poznawczą, lub że reakcja emocjonalna na łatwość poznawczą, jaką daje potknięcia, wywołane przez słowa pośredniczy we wrażeniu spójności. Psychologia przeszła długą drogę.

Mówiąc o łatwości poznawczej

„Nie odrzucajmy ich biznesplanu tylko dlatego, że pozwala na to czcionka ciężkie do przeczytania.”

„Musimy być skłonni w to uwierzyć, ponieważ zostało to powtórzone

często, ale przemyślmy to jeszcze raz”.

„Zażyłość rodzi sympatię. To zwykły efekt ekspozycji”.

„Jestem dzisiaj w bardzo dobrym nastroju, a mój System 2 jest słabszy niż

zwykły. Powinienem zachować szczególną ostrożność.

Normy, niespodzianki i przyczyny

Główne cechy i funkcje Systemu 1 i Systemu 2 zostały teraz wprowadzone, z bardziej szczegółowym omówieniem Systemu 1. Swobodnie mieszając metafory, mamy w głowie niezwykle potężny komputer, niezbyt szybki jak na konwencjonalne standardy sprzętowe, ale zdolny do reprezentowania struktury naszego świata za pomocą różnego rodzaju powiązań asocjacyjnych w rozległej sieci różnego rodzaju idei. Rozprzestrzenianie się aktywacji w maszynie asocjacyjnej jest automatyczne, ale my (System 2) mamy pewną możliwość kontrolowania przeszukiwania pamięci, a także programowania jej tak, aby wykrycie zdarzenia w otoczeniu mogło przyciągnąć uwagę. Następnie zajmiemy się bardziej szczegółowo cudami i ograniczeniami tego, co potrafi System 1.

Ocena normalności

Główną funkcją Systemu 1 jest utrzymywanie i aktualizowanie modelu twojego osobistego świata, który reprezentuje to, co jest w nim normalne. Model jest konstruowany przez skojarzenia, które łączą idee okoliczności, zdarzeń, działań i wyników, które współwystępują z pewną regularnością, albo w tym samym czasie, albo w stosunkowo krótkim odstępie czasu. Kiedy te powiązania są tworzone i wzmacniane, wzór skojarzonych idei zaczyna reprezentować strukturę wydarzeń w twoim życiu i określa twoją interpretację teraźniejszości, jak również twoje oczekiwania co do przyszłości. Zdolność do zaskoczenia jest istotnym aspektem naszego życia psychicznego, a zaskoczenie samo w sobie jest najbardziej wrażliwym wskaźnikiem tego, jak rozumiemy nasz świat i czego od niego oczekujemy. Istnieją dwa główne rodzaje zaskoczenia. Niektóre oczekiwania są aktywne i świadome — wiesz, że czekasz na określone wydarzenie. Kiedy zbliża się ta godzina, możesz spodziewać się odgłosu drzwi, kiedy Twoje dziecko wraca ze szkoły; kiedy drzwi się otwierają, spodziewasz się dźwięku znajomego głosu. Będziesz zaskoczony, jeśli aktywnie oczekiwane zdarzenie nie nastąpi. Istnieje jednak znacznie szersza kategoria wydarzeń, których oczekujesz biernie; nie czekasz na nie, ale nie dziwisz się, kiedy się zdarzają. Są to zdarzenia, które są normalne w danej sytuacji, ale nie są wystarczająco prawdopodobne, aby można było ich aktywnie oczekiwać. Pojedynczy incydent może sprawić, że powtórka będzie mniej zaskakująca. Kilka lat temu, moja żona i ja byliśmy w interesie podczas normalnych wakacji w małym kurorcie na wyspie na Wielkiej Rafie Koralowej. Na wyspie jest tylko czterdzieści pokoi gościnnych. Kiedy przyszliśmy na obiad, ze zdziwieniem spotkaliśmy znajomego, psychologa o imieniu Jon. Przywitaliśmy się serdecznie i skomentowaliśmy ten zbieg okoliczności. Jon opuścił ośrodek następnego dnia. Jakież dwa tygodnie później byliśmy w teatrze w Londynie. Po zgaszeniu świateł obok mnie siedział spóźnialski. Kiedy zapalono światła na przerwę, zobaczyłem, że moim sąsiadem jest Jon. Moja żona i ja skomentowaliśmy później, że byliśmy jednocześnie świadomi dwóch faktów: po pierwsze, był to bardziej niezwykły zbieg okoliczności niż pierwsze spotkanie; po drugie, byliśmy wyraźnie mniej zaskoczeni spotkaniem z Jonem za drugim razem niż za pierwszym razem. Najwyraźniej pierwsze spotkanie w jakiś sposób zmieniło ideę Jona w naszych umysłach. Był teraz „psychologiem, który pojawia się, kiedy wyjeżdżamy za granicę”. My (System 2) wiedzieliśmy, że to niedorzeczny pomysł, ale nasz System 1 sprawiał, że spotkanie Jona w dziwnych miejscach wydawało się prawie normalne. Przeżylibyśmy znacznie większe zdziwienie, gdybyśmy spotkali w sąsiedniej siedzibie londyńskiego teatru kogoś innego niż Jon. Według wszelkiego prawdopodobieństwa spotkanie Jona w teatrze było o wiele mniej prawdopodobne niż spotkanie któregośkolwiek z naszych setek znajomych —

jednak spotkanie z Jonem wydawało się bardziej normalne. W pewnych warunkach pasywne oczekiwania szybko stają się aktywne, jak odkryliśmy w innym zbiegu okoliczności. W niedzielny wieczór kilka lat temu jechaliśmy z Nowego Jorku do Princeton, tak jak to robiliśmy co tydzień od dłuższego czasu. Zobaczyliśmy niezwykły widok: płonący samochód na poboczu drogi. Kiedy w następną niedzielę dotarliśmy do tego samego odcinka drogi, płonął tam inny samochód. Tutaj ponownie stwierdziliśmy, że byliśmy wyraźnie mniej zaskoczeni za drugim razem niż za pierwszym razem. To było teraz „miejsce, w którym zapalają się samochody”. Ponieważ okoliczności powtórzenia się były takie same, drugi incydent wystarczył, aby wzbudzić aktywne oczekiwanie: przez miesiące, a może lata, po wydarzeniu przypominano nam o płonących samochodach, ilekroć dotarliśmy do tego miejsca na drodze i byliśmy całkiem przygotowani na zobaczyć inny (ale oczywiście nigdy tego nie zrobiliśmy). Psycholog Dale Miller i ja napisaliśmy esej, w którym próbowaliśmy wyjaśnić, w jaki sposób zdarzenia są postrzegane jako normalne lub nienormalne. Posłużę się przykładem z naszego opisu „teorii norm”, chociaż moja interpretacja nieco się zmieniła:

Obserwator, przypadkowo obserwując gości przy sąsiednim stoliku w modnej restauracji, zauważa, że pierwszy gość, który spróbuje zupy, krzywi się, jakby z bólu. Ten incydent zmieni normalność wielu wydarzeń. Nie jest teraz zaskoczeniem dla gościa, który najpierw spróbował zupy, by gwałtownie przestraszyć się dotknięcia przez kelnera; nie jest też zaskoczeniem, że inny gość stłumi krzyk podczas degustacji zupy z tej samej wazy. Wydarzenia te i wiele innych wydają się bardziej normalne, niż byłyby w innym przypadku, ale niekoniecznie dlatego, że potwierdzają wcześniejsze oczekiwania. Raczej wydają się normalne, ponieważ rekrutują oryginalny epizod, odzyskują go z pamięci i są interpretowane w połączeniu z nim.

Wyobraź sobie siebie jako obserwatora w restauracji. Byłeś zaskoczony niezwykłą reakcją pierwszego gościa na zupę i ponownie zaskoczony reakcją zaskoczenia na dotyk kelnera. Jednak drugie nienormalne zdarzenie przywróci pierwsze z pamięci i oba razem mają sens. Te dwa wydarzenia układają się w schemat, w którym gość jest osobą wyjątkowo napiętą. Z drugiej strony, jeśli następną rzeczą, która wydarzy się po grymasie pierwszego gościa, będzie to, że inny klient wyrzuci zupę, te dwie niespodzianki zostaną połączone i z pewnością winna będzie zupa hinsur. „Ile zwierząt każdego rodzaju zabrał Mojżesz do arki?” Liczba osób, które dostrzegają, co jest nie tak z tym pytaniem, jest tak mała, że nazwano je „iluzją Mojżesza”. Mojżesz nie wziął do arki żadnych zwierząt; Noe to zrobił. Podobnie jak przypadek krzywiącego się zjadacza zupy, złudzenie Mojżesza można łatwo wyjaśnić teorią norm. Idea zwierząt wchodzących do arki ustanawia kontekst biblijny, a Mojżesz nie jest czymś nienormalnym w tym kontekście. Nie spodziewałeś się go pozytywnie, ale wspomnienie jego imienia nie jest zaskakujące. Pomaga również to, że Mojżesz i Noe mają ten sam dźwięk samogłoski i liczbę sylab. Podobnie jak w przypadku triad, które zapewniają łatwość poznawczą, nieświadomie wykrywasz asocjacyjną spójność między „Mojżeszem” a „arką” i szybko akceptujesz pytanie. Zamień Mojżesza na George'a W. Busha w tym zdaniu, a będziesz miał kiepski żart polityczny, ale bez złudzeń. Wyobraź sobie, że jesteś obserwatorem w restauracji. Byłeś zaskoczony niezwykłą reakcją pierwszego gościa na zupę i ponownie zaskoczony reakcją zaskoczenia na dotyk kelnera. Jednak drugie nienormalne zdarzenie przywróci pierwsze z pamięci i oba razem mają sens. Te dwa wydarzenia układają się w schemat, w którym gość jest osobą wyjątkowo napiętą. Z drugiej strony, jeśli następną rzeczą, która wydarzy się po grymasie pierwszego gościa, będzie odrzucenie zupy przez innego klienta, te dwie niespodzianki zostaną połączone i z pewnością winna będzie zupa hinsur. „Ile zwierząt każdego rodzaju zabrał Mojżesz do arki?” Liczba osób, które dostrzegają, co jest nie tak z tym pytaniem, jest tak mała, że nazwano je „iluzją Mojżesza”. Mojżesz nie wziął do arki żadnych zwierząt; Noe to zrobił. Podobnie jak przypadek krzywiącego się zjadacza zupy, złudzenie Mojżesza można łatwo wyjaśnić teorią norm. Idea zwierząt wchodzących do arki ustanawia kontekst biblijny, a Mojżesz nie jest czymś nienormalnym w tym kontekście. Nie spodziewałeś się go pozytywnie, ale wspomnienie jego imienia nie jest

zaskakujące. Pomaga również to, że Mojżesz i Noe mają ten sam dźwięk samogłoski i liczbę sylab. Jak z triadami które dają łatwość poznawczą, nieświadomie wykrywasz spójność asocjacyjną między „Mojżeszem” a „arką” i szybko akceptujesz to pytanie. Zamień Moseesa na George'a W. Busha w tym zdaniu, a będziesz miał kiepski żart polityczny, ale bez złudzeń. Gdy coś cementu nie pasuje do aktualnego kontekstu aktywowanych pomysłów, system wykrywa nieprawidłowość, której właśnie doświadczyłeś. Nie miałeś szczególnego pojęcia, co nastąpi po czymś, ale wiedziałeś, kiedy pojawiło się słowo cement, że to było nienormalne w tym zdaniu. Badania reakcji mózgu wykazały, że naruszenia normalności są wykrywane z zadziwiającą szybkością i subtelnością. W niedawnym eksperymencie ludzie usłyszeli zdanie: „Ziemia co roku kręci się wokół kłopotów”. Wykryto charakterystyczny wzorzec aktywności mózgu, rozpoczynający się w ciągu dwóch dziesiątych sekundy od początku dziwnego słowa. Jeszcze bardziej niezwykle jest to, że ta sama reakcja mózgu pojawia się z tą samą szybkością, gdy męski głos mówi: „Chyba jestem w ciąży, ponieważ każdego ranka źle się czuję” lub gdy głos z wyższej klasy mówi: „Mam duży tatuaż na z powrotem.” Ogromna ilość światowej wiedzy musi zostać natychmiast wykorzystana, aby niezgodność została rozpoznana: głos musi zostać zidentyfikowany jako angielski z wyższej klasy i skonfrontowany z uogólnieniem, że duże tatuaże są rzadkością w wyższych klasach. Jesteśmy w stanie komunikować się ze sobą, ponieważ nasza wiedza o świecie i sposób, w jaki używamy słów, są w dużej mierze wspólne. Kiedy wspominam o stole, bez dalszego określania, rozumiesz, że mam na myśli normalny stół. Wiesz na pewno, że jego powierzchnia jest w przybliżeniu płaska i że ma znacznie mniej niż 25 nóg. Mamy normy dla ogromnej liczby kategorii, a normy te stanowią podstawę do natychmiastowego wykrywania anomalii, takich jak ciężarni mężczyźni i wytatuowani arystokraci. Aby docenić rolę norm w komunikacji, rozważ zdanie „Duża mysz wspięła się na trąbę bardzo małego słonia”. Mogę liczyć na to, że masz normy dotyczące wielkości myszy i słoni, które nie są zbyt daleko od moich. Normy określają typową lub średnią wielkość tych zwierząt, a także zawierają informacje o zasięgu lub zmienności w obrębie kategorii. Jest bardzo nieprawdopodobne, aby którykolwiek z nas wyobraził sobie mysz większą niż słoń przechodzącą przez słonia mniejszego od myszy. Zamiast tego, każdy z nas osobno, ale wspólnie, wyobraziliśmy sobie mysz mniejszą od buta wspinającą się po słoniu większym od sofy. System 1, który rozumie język, ma dostęp do norm kategorii, które określają zakres prawdopodobnych wartości oraz najbardziej typowe przypadki.

Dostrzeganie przyczyn i intencji

Jest bardzo nieprawdopodobne, aby którykolwiek z nas wyobraził sobie mysz większą niż słoń przechodzącą przez słonia mniejszego od myszy. Zamiast tego, każdy z nas osobno, ale wspólnie, wyobraziliśmy sobie mysz mniejszą od buta wspinającą się po słoniu większym od sofy. System 1, który rozumie język, ma dostęp do norm kategorii, które określają zakres prawdopodobnych wartości oraz najbardziej typowe przypadki.

Dostrzeganie przyczyn i intencji

„Rodzice Freda przybyli późno. Wkrótce spodziewano się cateringu. Fred był zły. Wiesz, dlaczego Fred był zły, i to nie dlatego, że firmy cateringowe spodziewały się wkrótce. W twojej sieci skojarzeń w kooperacji złość i brak punktualności są ze sobą powiązane jako skutek i jego możliwa przyczyna, ale nie ma takiego związku między złością a wyobrażeniem o oczekiwaniu na catering. Spójna historia została natychmiast zbudowana podczas czytania; od razu poznałeś przyczynę gniewu Freda. Znalezienie takich związków przyczynowych jest częścią zrozumienia historii i jest automatycznym działaniem Systemu 1. Systemowi 2, twojej świadomej jaźni, zaproponowano interpretację przyczynową i ją zaakceptowano. Historia z Czarnego łabędzia Nassima Taleba ilustruje to automatyczne poszukiwanie związku przyczynowego. Podaje, że ceny obligacji początkowo wzrosły w dniu schwywania Saddama Husajna w jego kryjówece w Iraku. Inwestorzy najwyraźniej szukali tego ranka

bezpieczniejszych aktywów, a serwis Bloomberg News błysnął tym nagłówkiem: WZROST US WARTOŚCI SKARBOWYCH; Schwywanie HUSSEINA MOŻE NIE POWSTRZYMAĆ TERRORYZMU. Pół godziny później ceny obligacji spadły, a zmieniony nagłówek brzmiał: SPADEK REASURIES W USA; PRZEchwytywanie HUSSEINA WZMACNIA RYZYKOWNE AKTYWA. Oczywiście schwywanie Husseina było głównym wydarzeniem dnia, a ze względu na sposób, w jaki automatyczne poszukiwanie przyczyn kształtuje nasze myślenie, wydarzenie to miało być wyjaśnieniem tego, co wydarzyło się na rynku tego dnia. Te dwa nagłówki z pozoru wyglądają jak wyjaśnienia tego, co wydarzyło się na rynku, ale stwierdzenie, które może wyjaśnić dwa sprzeczne wyniki, nie wyjaśnia niczego. W rzeczywistości wszystko, co robią nagłówki, to zaspokajanie naszej potrzeby spójności: duże wydarzenie ma mieć konsekwencje, a konsekwencje wymagają przyczyn, które je wyjaśnią. Mamy ograniczone informacje o tym, co wydarzyło się danego dnia, a System 1 jest biegły w znajdowaniu spójnej historii przyczynowo-skutkowej, która łączy fragmenty wiedzy, którymi dysponuje. Przeczytaj to zdanie:

Po dniu spędzonym na zwiedzaniu pięknych zabytków na zatłoczonych ulicach Nowego Jorku, Jane odkryła, że zaginął jej portfel.

Kiedy ludzie, którzy przeczytali tę krótką historię (wraz z wieloma innymi), zostali poddani testowi pamięci z zaskoczenia, słowo kieszonkowiec było silniej kojarzone z historią niż słowo zabytki, mimo że to drugie faktycznie było w zdaniu, a pierwsze nie. Reguły koherencji asocjacyjnej mówią nam, co się stało. Zdarzenie zgubienia portfela mogło wywołać wiele różnych przyczyn: portfel wysunął się z kieszeni, został w restauracji itp. Kiedy jednak zestawione zostaną idee zgubionego portfela, Nowego Jorku i tłumów, wspólnie przywołują wyjaśnienie że stratę spowodował kieszonkowiec. W opowieści o zdumiewającej zupie wynik — czy kolejny klient skrzywi się na widok zupy, czy skrajna reakcja pierwszej osoby na dotyk kelnera — prowadzi do asocjacyjnie spójnej interpretacji początkowego zaskoczenia, dopełniając wiarygodną historię. Arystokratyczny belgijski psycholog Albert Michotte opublikował w 1945 r. książkę (przetłumaczoną na język angielski w 1963 r.), która obaliła stulecia myślenia o przyczynowości, cofając się przynajmniej do Hume'owskiego badania skojarzeń idei. Powszechnie akceptowaną mądrością było to, że wnioskujemy o przyczynowości fizycznej na podstawie powtarzanych obserwacji korelacji między zdarzeniami. Mieliśmy niezliczone doświadczenia, w których widzieliśmy, jak jeden obiekt w ruchu stykał się z innym obiektem, który natychmiast zaczynał się poruszać, często (ale nie zawsze) w tym samym kierunku. Tak dzieje się, gdy kula bilardowa uderza w inną, a także, gdy przewracasz wazon, ocierając się o niego. Michotte miał inny pomysł: argumentował, że widzimy związek przyczynowy tak samo bezpośrednio, jak widzimy kolor. Aby to podkreślić, stworzył epizody in natio, w których czarny kwadrat narysowany na papierze jest widoczny w ruchu; wchodzi w kontakt z innym kwadratem, który natychmiast zaczyna się poruszać. Obserwatorzy wiedzą, że nie ma prawdziwego kontaktu fizycznego, ale mimo to mają potężną „iluzję przyczynowości”. Jeśli drugi obiekt zacznie się natychmiast poruszać, opisują go jako „wystrelony” przez pierwszy. Eksperymenty wykazały, że sześciomiesięczne niemowlęta postrzegają sekwencję zdarzeń jako scenariusz przyczynowo-skutkowy i okazują zaskoczenie, gdy sekwencja ulega zmianie. Najwyraźniej od urodzenia jesteśmy gotowi mieć wrażenia przyczynowości, które nie zależą od rozumowania na temat wzorców przyczynowości. Są produktami Systemu 1.

W 1944 roku, mniej więcej w tym samym czasie, gdy Michotte opublikował swoje demonstracje przyczynowości fizycznej, psychologowie Fritz Heider i Mary-Ann Simmel zastosowali metodę podobną do metody Michotte'a, aby zademonstrować postrzeganie przyczynowości intencjonalnej. Zrobili film, który trwa całą minutę i czterdzieści sekund, w którym widać duży trójkąt, mały trójkąt i okrąg poruszający się wokół kształtu, który wygląda jak schematyczny widok domu z otwartymi drzwiami. Widzowie widzą agresywnego dużego trójkąta znęcającego się nad mniejszym trójkątem, przerażonego koła, koła i małego trójkąta łączących siły, by pokonać tyrana; obserwują również wiele

interakcji wokół drzwi, a następnie wybuchowy finał. Percepcja intencji i emocji jest nieodparta; tylko osoby dotknięte autyzmem go nie doświadczają. Wszystko to jest oczywiście całkowicie w twoim umyśle. Twój umysł jest gotowy, a nawet chętny do zidentyfikowania agentów, przypisania im cech osobowości i konkretnych intencji oraz postrzegania ich działań jako wyrażania indywidualnych skłonności. I tutaj znów mamy dowody na to, że rodzimy się przygotowani do dokonywania celowych atrybucji: niemowlęta poniżej pierwszego roku życia identyfikują prześladowców i ofiary i oczekują, że prześladowca podąży najbardziej bezpośrednią drogą, próbując złapać to, co goni. Doświadczenie dobrowolnego działania jest zupełnie odrębne od przyczynowości fizycznej. Chociaż to twoja ręka podnosi sól, nie myślisz o wydarzeniu w kategoriach łańcucha przyczyn fizycznych. Doświadczasz tego jako spowodowanego decyzją, którą podjąłeś jako bezcielesny, ponieważ chciałeś dodać soli do swojego jedzenia. Wielu ludzi uważa za naturalne opisywanie swojej duszy jako źródła i przyczyny swoich działań. Psycholog Paul Bloom, pisząc w *The Atlantic* w 2005 roku, przedstawił prowokacyjne twierdzenie, że nasza wrodzona gotowość do oddzielenia przyczynowości fizycznej i intencjonalnej wyjaśnia niemal uniwersalność przekonań religijnych. On obserwuje, że „postrzegamy świat przedmiotów jako zasadniczo oddzielony od świata umysłów, co umożliwia nam wyobrażanie sobie bezdusznych ciał i bezcielesnych dusz”. Dwa tryby przyczynowości, które jesteśmy skłonni postrzegać, sprawiają, że naturalne jest dla nas zaakceptowanie dwóch centralnych wierzeń wielu religii: niematerialna boskość jest ostateczną przyczyną świata fizycznego, a nieśmiertelne dusze tymczasowo kontrolują nasze ciała, kiedy żyjemy i opuszczamy za nimi, kiedy umieramy. Zdaniem Blooma te dwie koncepcje przyczynowości zostały ukształtowane oddzielnie przez siły ewolucyjne, wbudowując początki religii w strukturę Systemu 1. Znaczenie intuicji przyczynowych jest powracającym tematem w tej książce, ponieważ ludzie mają skłonność do niewłaściwego stosowania myślenia przyczynowego, do sytuacji wymagających rozumowania statystycznego. Myślenie statystyczne wyprowadza wnioski dotyczące poszczególnych przypadków z właściwości kategorii i zespołów. Niestety, System 1 nie ma możliwości takiego sposobu rozumowania; System 2 może nauczyć się myśleć statystycznie, ale niewiele osób przechodzi niezbędne szkolenie. Psychologia przyczynowości była podstawą mojej decyzji opisanego procesem Thinhologicznym za pomocą metafor sprawczości, bez troski o spójność. Czasami określam System 1 jako agenta o pewnych cechach i preferencjach, a czasami jako maszynę asocjacyjną, która reprezentuje rzeczywistość za pomocą złożonego wzoru powiązań. System i maszyna to fikcja; powodem, dla którego ich używam, jest to, że pasują do sposobu, w jaki myślimy o przyczynach. Trójkąty i koła Heidera nie są tak naprawdę agentami — po prostu bardzo łatwo i naturalnie jest myśleć o nich w ten sposób. To kwestia ekonomii umysłowej. Zakładam, że tobie (tak jak mnie) łatwiej jest myśleć o umyśle, jeśli opisujemy to, co się dzieje, w kategoriach cech i intencji (te dwa systemy), a czasem w kategoriach mechanicznych prawidłowości (maszyna asocjacyjna). Nie mam zamiaru przekonywać cię, że systemy są prawdziwe, tak samo jak Heider nie chciał, abyś uwierzył, że duży trójkąt jest naprawdę łobuzem.

Mówiąc o normach i przyczynach

„Kiedy drugi wnioskodawca okazał się również moim starym przyjacielem, nie byłem tak zaskoczony. Potrzeba bardzo mało powtórzeń

nowe doświadczenie, aby poczuć się normalnie!”

„Kiedy badamy reakcję na te produkty, upewnijmy się, że tak

nie skupiamy się wyłącznie na średniej. Powinniśmy wziąć pod uwagę cały zakres normalnych reakcji”.

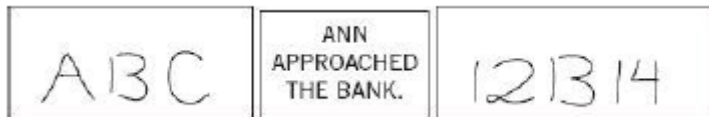
„Ona nie może zaakceptować tego, że po prostu miała pecha; ona potrzebuje przyczynowej historii. W końcu pomyśli, że ktoś celowo sabotował jej pracę.

Maszyna do wyciągania pochopnych wniosków

Wielki komik Danny Kaye miał zdanie, które towarzyszyło mi od czasów młodości. Mówiąc o kobiecie, której nie lubi, mówi: „Jej ulubioną pozycją jest poza sobą, a jej ulubionym sportem jest wyciąganie pochopnych wniosków”. Pamiętam, że ta kwestia pojawiła się w początkowej rozmowie z Amosem Tverskym na temat racjonalności intuicji statystycznych i teraz uważam, że zawiera trafny opis funkcjonowania Systemu 1. Przeskakiwanie do konkluzji jest skuteczne, jeśli wnioski są prawdopodobnie poprawne, a koszty okazjonalnego błędu akceptowalne, a pochopne oszczędzanie czasu i wysiłku. Wyciąganie pochopnych wniosków jest ryzykowne, gdy sytuacja jest nieznana, stawka jest wysoka i nie ma czasu na zebranie większej ilości informacji. Są to okoliczności, w których prawdopodobne są błędy intuicyjne, którym można zapobiec dzięki celowej interwencji Systemu 2.

Zaniedbywanie dwuznaczności i tłumienie wątpliwości

Co mają ze sobą wspólnego trzy eksponaty na rysunku?



Odpowiedź jest taka, że wszystkie są niejednoznaczne. Prawie na pewno odczytałeś wyświetlacz po lewej stronie jako A B C, a ten po prawej jako 12 13 14, ale środkowe pozycje na obu wyświetlaczach są identyczne. Równie dobrze mogłeś przeczytać ich treść jako A 13 C lub 12 B 14, ale tego nie zrobiłeś. Dlaczego nie? Ten sam kształt jest odczytywany jako litera w kontekście liter i jako liczba w kontekście liczb. Cały kontekst pomaga określić interpretację każdego elementu. Kształt jest niejednoznaczny, ale wyciągasz pochopne wnioski na temat jego tożsamości i nie uświadamiasz sobie dwuznaczności, która została rozwiązana. Jeśli chodzi o Ann, prawdopodobnie wyobrażałeś sobie kobietę z pieniędzmi na głowie, idącą w kierunku budynku z kasjerami i bezpiecznymi skarbami. Ale ta wiarygodna interpretacja nie jest jedyną możliwą; zdanie jest niejednoznaczne. Gdyby wcześniejsze zdanie brzmiało: „Płynęli łagodnie w dół rzeki”, wyobraziłbyś sobie zupełnie inną scenę. Kiedy właśnie myślałeś o rzece, słowo bank nie kojarzy się z pieniędzmi. Wobec braku wyraźnego kontekstu System 1 samodzielnie wygenerował prawdopodobny kontekst. Wiemy, że jest to System 1, ponieważ nie byliście świadomi wyboru ani możliwości innej interpretacji. Jeśli nie pływałeś ostatnio kajakiem, prawdopodobnie spędzasz więcej czasu na brzegach niż na rzekach i odpowiednio rozwiązałeś niejasności. Gdy nie ma pewności, System 1 stawia na odpowiedź, a zakłady opierają się na doświadczeniu. Zasady obstawiania są inteligentne: ostatnie wydarzenia i aktualny kontekst mają największe znaczenie przy ustalaniu interpretacji. Kiedy nie przychodzi nam do głowy żadne niedawne wydarzenie, rządzą bardziej odległe wspomnienia. Wśród Twoich najwcześniejszych i najbardziej pamiętnych doświadczeń było śpiewanie ABC; nie śpiewałeś swoich A13C. Najważniejszym aspektem obu przykładów jest to, że dokonano ostatecznego wyboru, ale ty o tym nie wiedziałeś. Przyszła ci do głowy tylko jedna interpretacja i nigdy nie zdawałeś sobie sprawy z dwuznaczności. System 1 nie śledzi alternatyw, które odrzuca, ani nawet faktu, że istniały alternatywy. Świadome wątpliwości nie należą do repertuaru Systemu 1; wymaga jednoczesnego utrzymywania w umyśle niekompatybilnych interpretacji, co wymaga wysiłku umysłowego. Niepewność i wątpliwości są domeną Systemu 2.

Skłonność do wierzenia i potwierdzania

Psycholog Daniel Gilbert, powszechnie znany jako autor *Stumbling to Happiness*, napisał kiedyś esej zatytułowany „How Mental Systems Believe”, w którym rozwinął teorię wiary i niewiary, wywodzącą się od siedemnastowiecznego filozofa Barucha Spinozy. Gilbert zaproponował, że zrozumienie

stwierdzenia musi rozpocząć się od próby uwierzenia w nie: musisz najpierw wiedzieć, co oznaczałby ten pomysł, gdyby był prawdziwy. Tylko wtedy możesz zdecydować, czy w to wierzyć, czy nie. Początkowa próba uwierzenia jest automatycznym działaniem Systemu 1, polegającym na konstruowaniu możliwie najlepszej interpretacji sytuacji. Gilbert argumentuje, że nawet bezsensowne stwierdzenie wywoła wstępne przekonanie. Spróbuj jego przykładu: „sieja je cukierki”. Prawdopodobnie byłeś świadomy niejasnych wrażeń związanych z rybą i cukierkiem, ponieważ automatyczny proces pamięci asocjacyjnej szukał powiązań między tymi dwoma pomysłami, które nadawałyby sens temu nonsensowi. Gilbert postrzega niewiarę jako operację Systemu 2 i dla podkreślenia swojej tezy opisał elegancki eksperyment. Uczestnicy widzieli bezsensowne twierdzenia, takie jak „dinca to płomień”, a po kilku sekundach pojedyncze słowo „prawda” lub „fałsz”. Później przetestowano ich pamięć, które zdania zostały oznaczone jako „prawdziwe”. W jednym z warunków eksperymentu badani byli zobowiązani do przechowywania cyfr w pamięci podczas wykonywania zadania. Zakłócenie Systemu 2 miało efekt selektywny: utrudniło ludziom „niewiarę” w fałszywe zdania. W późniejszym teście pamięci wyczerpani, bełkoczący toticipanci doszli do wniosku, że wiele fałszywych zdań było prawdziwych. Morał jest znaczący: kiedy System 2 jest zaangażowany w inny sposób, uwierzmy prawie we wszystko. System 1 jest naiwny i skłonny do wiary, System 2 jest za wątpienie i niewiarę, ale System 2 jest czasem zajęty, a często leniwy. Rzeczywiście, istnieją dowody na to, że ludzie są bardziej podatni na wpływ pustych komunikatów perswazyjnych, takich jak reklamy, kiedy są zmęczeni i wyczerpani. Operacje pamięci asocjacyjnej przyczyniają się do ogólnego błędu potwierdzającego. Na pytanie „Czy Sam jest przyjazny?” przyjdą ci do głowy różne przykłady zachowania Sama, niż gdyby zapytano cię „Czy Sam jest nieprzyjazny?” Celowe poszukiwanie potwierdzających dowodów, znane jako strategia testów pozytywnych, jest również sposobem, w jaki System 2 testuje hipotezę. Wbrew regułom filozofów nauki, którzy zalecają testowanie hipotez poprzez próby ich obalenia, ludzie (i naukowcy dość często) poszukują danych, które mogą być zgodne z ich obecnymi przekonaniem. Konfirmacyjne nastawienie Systemu 1 sprzyja bezkrytycznej akceptacji sugestii i wyolbrzymianiu prawdopodobieństwa wystąpienia ekstremalnych i nieprawdopodobnych zdarzeń. Jeśli zostaniesz zapytany o prawdopodobieństwo nadejścia tsunami w Kalifornii w ciągu następnego trzydziestu lat, obrazy, które przyjdą ci do głowy, prawdopodobnie będą obrazami tsunami, w sposób, w jaki Gilbert zaproponował nonsensowne stwierdzenia, takie jak „sieja je cukierki”. Będziesz miał skłonność do przeceniania prawdopodobieństwa katastrofy.

Przesadna spójność emocjonalna (efekt halo)

Jeśli lubisz politykę prezydenta, prawdopodobnie podoba ci się również jego głos i wygląd. Skłonność do lubienia (lub nielubienia) wszystkiego w danej osobie — w tym rzeczy, których nie zaobserwowałeś — jest znana jako efekt halo. Termin ten jest używany w psychologii od stulecia, ale nie wszedł do powszechnego użytku w języku potocznym. Szkoda, bo efekt halo to dobra nazwa dla powszechnego uprzedzenia, które odgrywa dużą rolę w kształtowaniu naszego spojrzenia na ludzi i sytuacje. Jest to jeden ze sposobów, w jaki reprezentacja świata generowana przez System 1 jest prostsza i bardziej spójna niż rzeczywistość. Spotykasz kobietę o imieniu Joan na przyjęciu i stwierdzasz, że jest sympatyczna i łatwo się z nią rozmawia. Teraz jej nazwisko pojawia się jako osoba, którą można poprosić o wpłatę na cele charytatywne. Co wiesz o hojności Joanny? Prawidłowa odpowiedź jest taka, że praktycznie nic nie wiesz, ponieważ nie ma powodu, by sądzić, że ludzie, którzy są ugodowi w sytuacjach społecznych, są również hojnymi ofiarodawcami na cele charytatywne. Ale lubisz Joan i gdy o niej pomyślisz, odzyskasz uczucie, że ją lubisz. Lubisz także hojność i hojnych ludzi. Dzięki skojarzeniom jesteś teraz skłonny wierzyć, że Joanna jest hojna. A teraz, kiedy wierzysz, że jest hojna, prawdopodobnie lubisz Joan jeszcze bardziej niż wcześniej, ponieważ dodałeś hojność do jej przyjemnych cech. W historii Joan brakuje prawdziwych dowodów hojności, a lukę tę wypełnia przypuszczenie, które pasuje do emocjonalnej reakcji na nią. W innych sytuacjach dowody gromadzą

się stopniowo, a interpretacja jest kształtowana przez emocje związane z pierwszym wrażeniem. W trwałym klasyku psychologii Solomon Asch przedstawił opisy dwóch osób i poprosił o komentarz na temat ich osobowości. Co sądzisz o Alan i Ben?

Alan: inteligentny — pracowity — impulsywny — krytyczny — uparty — zazdrosny

Ben: zazdrosny — uparty — krytyczny — impulsywny — pracowity — inteligentny

Jeśli jesteś jak większość z nas, postrzegałeś Alana znacznie bardziej przychylnie niż Bena. Początkowe cechy na liście zmieniają samo znaczenie cech, które pojawiają się później. Uporczywość osoby inteligentnej jest postrzegana jako usprawiedliwiona i faktycznie może budzić szacunek, ale inteligencja osoby zazdrosnej i upartej czyni ją bardziej niebezpieczną. Efekt aureoli jest również przykładem stłumionej wieloznaczności: podobnie jak bank słów, przymiotnik uparty jest wieloznaczny i będzie interpretowany w sposób spójny z kontekstem. Istnieje wiele odmian tego tematu badawczego. Uczestnicy jednego badania najpierw rozważyli pierwsze trzy przymiotniki opisujące Alana; potem zastanowili się nad ostatnimi trzema, które, jak im powiedziano, należały do innej osoby. Kiedy wyobrazili sobie dwie osoby, uczestnicy zostali zapytani, czy wszystkie sześć przymiotników może opisywać tę samą osobę, a większość z nich uważała, że to niemożliwe! Kolejność, w jakiej obserwujemy cechy danej osoby, jest często zdeterminowana przez przypadek. Kolejność ma jednak znaczenie, ponieważ efekt halo zwiększa wagę pierwszego wrażenia, czasami do tego stopnia, że kolejne informacje są w większości marnowane. Na początku mojej kariery profesorskiej oceniałem egzaminy eseje studentów w konwencjonalny sposób. Brałem po jednej książeczce testowej na raz i czytałem wszystkie eseje tego studenta w bezpośrednim następstwie, oceniając je na bieżąco. Następnie obliczam sumę i przechodzę do następnego ucznia. W końcu zauważyłem, że moje oceny esejów w każdej książeczce były uderzająco jednorodne. Zacząłem podejrzewać, że moja ocena wykazywała efekt halo i że pierwsze zadane przeze mnie pytanie miało nieproporcjonalny wpływ na ocenę ogólną. Mechanizm był prosty: jeśli dałem wysoką ocenę pierwszemu wypracowaniu, dawałem studentowi prawo do wątpliwości, ilekroć później napotkałem niejasne lub niejednoznaczne stwierdzenie. To wydawało się rozsądne. Z pewnością uczeń, który tak dobrze poradził sobie z pierwszym esejem, nie popełniłby głupiego błędu w drugim! Ale był poważny problem z moim sposobem robienia rzeczy. Gdyby uczeń napisał dwa eseje, jeden mocny, a drugi słaby, otrzymałbym różne oceny końcowe, w zależności od tego, który esej przeczytałem jako pierwszy. Powiedziałem uczniom, że oba eseje mają taką samą wagę, ale to nie była prawda: pierwszy miał znacznie większy wpływ na końcową ocenę niż drugi. To było nie do przyjęcia. Przyjąłem nową procedurę. Zamiast czytać broszury po kolei, przeczytałem i oceniłem odpowiedzi wszystkich uczniów na pierwsze pytanie, po czym przeszedłem do następnego. Upewniłem się, że zapiszę wszystkie partytury na wewnętrznej stronie tylnej strony książeczki, aby nie być stronniczym (nawet nieświadomie) podczas czytania drugiego eseju. Wkrótce po przejściu na nową metodę poczyniłem niepokojące spostrzeżenie: moja pewność co do oceniania była teraz znacznie niższa niż wcześniej. Powodem było to, że często odczuwałem dyskomfort, który był dla mnie nowy. Kiedy byłem rozczarowany drugim esejem ucznia i przechodziłem na ostatnią stronę broszury, aby wpisać złą ocenę, od czasu do czasu odkrywałem, że pierwszemu esejowi tego samego ucznia dałem najwyższą ocenę. Zauważyłem też, że kusiło mnie, aby zmniejszyć rozbieżność, zmieniając ocenę, której jeszcze nie zapisałem, i trudno mi było zastosować się do prostej zasady, by nigdy nie ulegać tej pokusie. Moje oceny z esejów jednego studenta często wahały się w znacznym zakresie. Brak spójności powodował we mnie niepewność i frustrację. Byłem teraz mniej zadowolony ze swoich ocen i mniej pewny siebie niż wcześniej, ale uznałem, że to jest dobry znak, wskazówka, że nowa procedura jest lepsza. Spójność, którą cieszyłem się wcześniej, była fałszywa; wywoływało to poczucie łatwości poznawczej, a mój System 2 z radością przyjął ocenę końcową. Pozwalając sobie na silny wpływ pierwszego pytania podczas oceniania następnych,

oszczędziłem sobie dysonansu polegającego na tym, że ten sam uczeń radził sobie bardzo dobrze z niektórymi pytaniami, a źle z innymi. Nieprzyjemna niekonsekwencja, która ujawniła się, kiedy przeszedłem na nową procedurę, była rzeczywista: odzwierciedlała zarówno nieadekwatność jakiegokolwiek pojedynczego pytania jako miary wiedzy studenta, jak i niewiarygodność mojej własnej oceny. Procedura, którą przyjąłem, aby ujarzmić efekt halo, jest zgodna z ogólną zasadą: błąd dekorelacji! Aby zrozumieć, jak działa ta zasada, wyobraź sobie, że dużej liczbie obserwatorów pokazano szklane słoiki zawierające grosze i poproszono ich o oszacowanie liczby groszy w każdym słoiku. Jak wyjaśnił James Surowiecki w swoim bestsellerze *The Wisdom of Crowds*, jest to rodzaj zadania, w którym jednostki radzą sobie bardzo słabo, ale zestawy indywidualnych osądów radzą sobie wyjątkowo dobrze. Niektóre osoby znacznie przeceniają rzeczywistą liczbę, inne jej nie doceniają, ale kiedy uśrednia się wiele ocen, średnia jest dość dokładna. Mechanizm jest prosty: wszystkie osoby patrzą na ten sam słoik, a wszystkie ich osądy mają wspólną podstawę. Z drugiej strony, błędy popełniane przez jednostki są niezależne od błędów popełnianych przez innych i (przy braku systematycznego obciążenia) mają tendencję do uśredniania się do zera. Jednak magia redukcji błędów działa dobrze tylko wtedy, gdy obserwacje są niezależne, a ich błędy nieskorelowane. Jeśli obserwatorzy dzielą uprzedzenia, agregacja ocen nie zmniejszy ich. Umożliwienie obserwatorom wzajemnego oddziaływania skutecznie zmniejsza wielkość próby, a wraz z nią precyzję oszacowania grupy. Aby uzyskać najbardziej przydatne informacje z wielu źródeł dowodów, należy zawsze starać się, aby te źródła były od siebie niezależne. Zasada ta jest częścią dobrej procedury policyjnej. Gdy jest wielu świadków wydarzenia, nie wolno im o tym rozmawiać przed złożeniem zeznań. Celem jest nie tylko zapobieganie znowie wrogich świadków, ale także zapobieganie wywieraniu wpływu przez bezstronnych świadków na siebie nawzajem. Świadców, którzy wymieniają się swoimi doświadczeniami, będą popełniać podobne błędy w swoich zeznaniach, zmniejszając całkowitą wartość przekazywanych przez nich informacji. Wyeliminowanie redundancji ze źródeł informacji jest zawsze dobrym pomysłem. Zasada niezależnych osądów (i zdezelowanych błędów) ma natychmiastowe zastosowanie w prowadzeniu spotkań, czynności, na której kierownictwo w organizacjach spędza znaczną część swojego dnia pracy. Pomocna może okazać się prosta zasada: przed omówieniem danej kwestii należy poprosić wszystkich członków komisji o napisanie bardzo krótkiego streszczenia swojego stanowiska. Procedura ta dobrze wykorzystuje wartość różnorodności wiedzy i opinii w grupie. Standardowa praktyka otwartej dyskusji przywiązuje zbyt dużą wagę do opinii tych, którzy wypowiadają się wcześniej i asertywnie, powodując, że inni ustawiają się za nimi w kolejce

To, co widzisz, jest wszystkim (Wysiati)

Jednym z moich ulubionych wspomnień z wczesnych lat pracy z Amosem jest rutyna komediowa, którą lubił wykonywać. Idealnie wcielając się w jednego z profesorów, u których studiował filozofię jako student, Amos warczał po hebrajsku z silnym niemieckim akcentem: „Nigdy nie wolno wam zapomnieć o Prymacie Is”. Co dokładnie miał na myśli jego nauczyciel, mówiąc to zdanie, nigdy nie stało się dla mnie jasne (ani dla Amosa, jak sądzę), ale żarty Amosa zawsze mają rację. Przypominało mu się to stare powiedzenie (i w końcu ja też) za każdym razem, gdy napotykalismy niezwykłą asymetrię między sposobem, w jaki nasz umysł traktuje informacje, które są obecnie dostępne, a informacjami, których nie mamy. Istotną cechą konstrukcyjną maszyny asocjacyjnej jest to, że reprezentuje ona tylko aktywowane idee. Informacje, które nie są wydobywane (nawet nieświadomie) z pamięci, równie dobrze mogą nie istnieć. System 1 przoduje w konstruowaniu najlepszej możliwej historii, która zawiera aktualnie aktywowane pomysły, ale nie pozwala (nie może) uwzględniać informacji, których nie posiada. Miarą sukcesu Systemu 1 jest spójność historii, którą udaje się stworzyć. Ilość i jakość danych, na których opiera się historia, są w dużej mierze nieistotne. Kiedy informacji jest mało, co jest częstym zjawiskiem, System 1 działa jak maszyna do wyciągania pochopnych wniosków. Rozważ następującą kwestię: „Czy Mindik będzie dobrym przywódcą? Jest inteligentna i silna...” Odpowiedź

szybko przyszła ci do głowy i brzmiała: tak. Wybrałeś najlepszą odpowiedź na podstawie bardzo ograniczonych dostępnych informacji, ale skoczyłeś z pistoletu. Co by było, gdyby następne dwa przymiotniki były skorumpowane i okrutne? Zanotuj, czego nie zrobisz, gdy przez chwilę myślałeś o Mindiku jako o przywódcy. Nie zacząłeś od pytania: „Co powinienem wiedzieć, zanim wyrobię sobie opinię na temat jakości czyjegoś przywództwa?” System 1 zaczął działać sam od pierwszego przymiotnika: inteligentny jest dobry, inteligentny i silny jest bardzo dobry. To najlepsza historia, jaką można zbudować z dwóch przymiotników, a System 1 przedstawił ją z wielką łatwością poznawczą. Historia zostanie poprawiona, jeśli pojawią się nowe informacje (takie jak Mindik jest skorumpowany), ale nie ma czekania ani subiektywnego dyskomfortu. Pozostaje też uprzedzenie sprzyjające pierwszemu wrażeniu. Połączenie dążącego do koherencji Systemu 1 z leniwym Systemem 2 oznacza, że System 2 będzie popierał wiele intuicyjnych przekonań, które ściśle odzwierciedlają wrażenia generowane przez System 1. Oczywiście System 2 jest również zdolny do bardziej systematycznego i ostrożnego podejścia do dowody i podążanie za listą pól, które należy sprawdzić przed podjęciem decyzji — pomyśl o kupnie domu, kiedy celowo szukasz informacji, których nie masz. Oczekuje się jednak, że System 1 wpłynie na jeszcze bardziej ostrożne decyzje. Jego wkład nigdy się nie kończy. Wyciąganie pochopnych wniosków na podstawie ograniczonych dowodów jest tak ważne dla zrozumienia intuicyjnego myślenia i pojawia się tak często w tej książce, że użyję dla niego kłopotliwego skrótu: WYSIATI, co oznacza wszystko, co widzisz. System 1 jest radykalnie niewrażliwy zarówno na jakość, jak i na ilość informacji, które wywołują wrażenia i intuicje. Amos wraz z dwójką swoich doktorantów na Uniwersytecie Stanforda opisali badanie, które dotyczy bezpośrednio WYSIATI, obserwując reakcje ludzi, którym podano jednostronne dowody i są tego świadomi. Uczestnicy byli narażeni na scenariusze prawne, takie jak:

3 września powód David Thornton, czterdziestotrzylatek, przedstawiciel związkowy, był obecny w Thrifty Drug Store # 168, przeprowadzając rutynową wizytę związkową. W ciągu dziesięciu minut od jego przybycia kierownik sklepu stanął przed nim i powiedział, że nie może już rozmawiać z pracownikami związku na piętrze sklepu. Zamiast tego będzie musiał zobaczyć się z nimi na zapleczu podczas przerwy. Taka prośba jest dozwolona przez umowę związkową z Thrifty Drug, ale nigdy wcześniej nie była egzekwowana. Kiedy pan Thornton sprzeciwił się, powiedziano mu, że ma do wyboru salę konferencyjną spełniającą te wymagania, opuszczenie sklepu lub aresztowanie. W tym momencie pan Thornton wskazał kierownikowi, że zawsze mógł rozmawiać z pracownikami na piętrze przez maksymalnie dziesięć minut, o ile nie zakłócano działalności firmy, i że wolałby zostać aresztowany niż zmienić procedurę swojej rutynowej wizyty. Następnie kierownik wezwał policję i kazał zakuć pana Thorntona w kajdanki w sklepie za wtargnięcie. Po tym, jak został zarezerwowany i umieszczony w celi na krótki czas, wszystkie zarzuty zostały wycofane. Pan Thornton pozywa Thrifty Drug za fałszywe aresztowanie.

Oprócz tego materiału źródłowego, który przeczytali wszyscy uczestnicy, różne grupy miały okazję zapoznać się z prezentacjami prowadzonymi przez prawników obu stron. Oczywiście prawnik organizatora związkowego opisał zatrzymanie jako próbę zastraszenia, podczas gdy prawnik sklepu argumentował, że rozmowa w sklepie była uciążliwa, a kierownik działał prawidłowo. Niektórzy uczestnicy, jak jury, wysłuchali obu stron. Prawnicy nie dodali żadnych przydatnych informacji, których nie można było wywnioskować z historii. Uczestnicy byli w pełni świadomi konfiguracji, a ci, którzy słyszeli tylko jedną stronę, mogli z łatwością wygenerować argument na rzecz drugiej strony. Niemniej jednak przedstawienie jednostronnych dowodów miało bardzo wyraźny wpływ na wyroki. Co więcej, uczestnicy, którzy widzieli jednostronne dowody, byli bardziej pewni swoich osądów niż ci, którzy je widzieli obie strony. Właśnie tego można by się spodziewać, jeśli zaufanie, jakiego doświadczają ludzie, zależy od spójności historii, którą udaje im się zbudować na podstawie dostępnych informacji. Dla dobrej opowieści liczy się spójność informacji, a nie jej kompletność. Rzeczywiście, często przekonasz

się, że niewielka wiedza ułatwia dopasowanie wszystkiego, co wiesz, do spójnego wzorca. WY SIATI ułatwia osiągnięcie spójności i łatwości poznawczej, która sprawia, że przyjmujemy twierdzenie za prawdziwe. Wyjaśnia, dlaczego możemy myśleć szybko i jak jesteśmy w stanie nadać sens częściowym informacjom w złożonym świecie. Przez większość czasu spójna historia, którą stworzyliśmy, jest wystarczająco bliska rzeczywistości, aby wspierać rozsądne działania. Jednak przywołam również WY SIATI, aby pomóc wyjaśnić długą i zróżnicowaną listę uprzedzeń w ocenie i wyborze, w tym między innymi następujące:

* Nadmierna pewność siebie: Zgodnie z zasadą WYSIATI, ani ilość, ani jakość dowodów nie ma większego znaczenia dla subiektywnej pewności siebie. Zaufanie jednostek do swoich przekonań zależy głównie od jakości opowieści, jaką mogą opowiedzieć o tym, co widzą, nawet jeśli widzą niewiele. Często nie dopuszczamy do siebie możliwości, że brakuje dowodów, które powinny mieć kluczowe znaczenie dla naszego osądu — to, co widzimy, to wszystko, co istnieje. Co więcej, nasz system asocjacyjny ma tendencję do ustalania spójnego wzorca aktywacji i tłumi wątpliwości i dwuznaczności.

* Efekty kadrowania: różne sposoby przedstawiania tej samej informacji często wywołują różne emocje. Stwierdzenie, że „szanse na przeżycie jednego miesiąca po operacji wynoszą 90%”, jest bardziej uspokajające niż równoważne stwierdzenie, że „śmiertelność w ciągu jednego miesiąca od operacji wynosi 10%. Podobnie wędliny opisane jako „90% bez tłuszczu” są bardziej atrakcyjne niż te, które są opisane jako „10% tłuszczu”. Równoważność alternatywnych sformułowań jest przejrzysta, ale jednostka normalnie widzi tylko jedno sformułowanie, a to, co widzi, to wszystko, co istnieje.

* Zaniedbanie według stawki podstawowej: Przypomnijmy sobie Steve'a, potulną i schludną duszę, o której często uważa się, że jest bibliotekarzem. Opis osobowości jest wyrazisty i żywy, i chociaż na pewno wiesz, że jest więcej męskich farm mu

* Mniej niż bibliotekarze płci męskiej, ten fakt statystyczny prawie na pewno nie przyszedł ci do głowy, kiedy po raz pierwszy rozważałeś to pytanie. To, co widziałeś, było wszystkim.

Mówiąc o wyciąganiu pochopnych wniosków

„Ona nic nie wie o umiejętnościach zarządzania tej osoby. Wszystko, przez co przechodzi, to efekt halo z dobrej prezentacji”.

„Dekorelujemy błędy, uzyskując osobne osądy na ten temat przed jakąkolwiek dyskusją. Więcej informacji uzyskamy z niezależnych ocen”.

„Podjęli tę ważną decyzję na podstawie dobrego raportu jednego konsultanta. WYSIATI — to, co widzisz, jest wszystkim. Wyglądało na to, że nie zdawali sobie sprawy, jak mało mają informacji”.

„Nie chcieli więcej informacji, które mogłyby zepsuć ich historię. WYSIAT”.

Jak wydarzają się wyroki

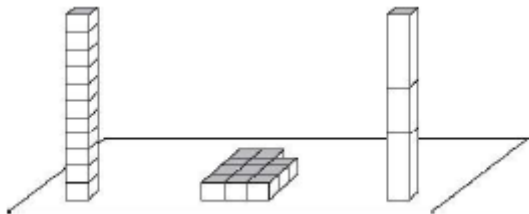
Nie ma ograniczeń co do liczby pytań, na które możesz odpowiedzieć, niezależnie od tego, czy są to pytania zadane przez kogoś innego, czy też pytania, które zadajesz sobie. Nie ma też ograniczenia co do liczby atrybutów, które można ocenić. Jesteś w stanie policzyć wielkie litery na tej stronie, porównać wysokość okien swojego domu z tym po drugiej stronie ulicy i ocenić polityczne perspektywy swojego senatora w skali od doskonałych do katastrofalnych. Pytania kierowane są do Systemu 2, który skieruje uwagę i przeszuka pamięć w poszukiwaniu odpowiedzi. System 2 otrzymuje pytania lub je generuje: w obu przypadkach kieruje uwagę i przeszukuje pamięć, aby znaleźć odpowiedzi. System 1 działa inaczej. Nieustannie monitoruje to, co dzieje się na zewnątrz i wewnątrz umysłu i stale generuje oceny różnych aspektów sytuacji bez konkretnego zamiaru i przy niewielkim lub żadnym wysiłku. Te podstawowe

oceny odgrywają ważną rolę w intuicyjnym osądzie, ponieważ można je łatwo zastąpić trudniejszymi pytaniami — to jest podstawowa idea podejścia opartego na heurystyce i uprzedzeniach. Dwie inne cechy Systemu 1 również przemawiają za zastąpieniem jednego orzeczenia innym. Jednym z nich jest umiejętność przekładania wartości w różnych wymiarach, co można zrobić, odpowiadając na pytanie, które większość ludzi uważa za łatwe: „Gdyby Sam był tak wysoki, jak jest inteligentny, ile by miał wzrostu?” Wreszcie jest mentalna strzelba. Zamiar Systemu 2, aby odpowiedzieć na konkretne pytanie lub ocenić określony atrybut sytuacji, automatycznie uruchamia inne obliczenia, w tym podstawowe oceny.

Podstawowe oceny

System 1 został ukształtowany przez ewolucję, aby zapewnić ciągłą ocenę głównych problemów, które organizm musi rozwiązać, aby przetrwać: Jak się sprawy mają? Czy istnieje zagrożenie czy duża szansa? Czy wszystko jest w porządku? Mam się zbliżyć czy unikać? Pytania są być może mniej pilne dla człowieka w środowisku miejskim niż dla gazyli na sawannie, ale jak, ale odziedziczyliśmy mechanizmy neuronowe, które wyewoluowały, aby zapewnić bieżącą ocenę poziomu zagrożenia, i nie zostały one zmienione wyłączony. Sytuacje są nieustannie oceniane jako dobre lub złe, wymagające ucieczki lub przyzwolenia na podejście. Dobry nastrój i łatwość poznawcza są ludzkimi odpowiednikami ocen bezpieczeństwa i zażyłości. Jako konkretny przykład podstawowej oceny rozważ umiejętność odróżnienia przyjaciela od wroga na pierwszy rzut oka. To przyczynia się do własnej szansy na przetrwanie w niebezpiecznym świecie, a taka wyspecjalizowana zdolność rzeczywiście ewoluowała. Alex Todorov, mój kolega z Princeton, zbadał biologiczne korzenie szybkich ocen tego, jak bezpieczne są interakcje z nieznanymi. Pokazał, że jesteśmy wyposażeni w umiejętność oceny, jednym spojrzeniem na twarz nieznanego, dwóch potencjalnie kluczowych faktów dotyczących tej osoby: jak bardzo jest dominujący (a więc potencjalnie groźny) i na ile jest godny zaufania, czy jego intencje są bardziej przyjazne lub wrogie. Kształt twarzy dostarcza wskazówek do oceny dominacji: „mocny” kwadratowy podbródek jest jedną z takich wskazówek. Wyraz twarzy (uśmiech lub zmarszczenie brwi) dostarcza wskazówek do oceny intencji nieznanego. Połączenie kwadratowego podbródka z opadającymi ustami może oznaczać kłopoty. Dokładność odczytywania twarzy jest daleka od ideału: okrągły podbródek nie jest wiarygodnym wskaźnikiem łagodności, a uśmiechy można (do pewnego stopnia) udawać. Jednak nawet niedoskonała umiejętność oceny obcych daje przewagę w przetrwaniu. Ten starożytny mechanizm znalazł nowe zastosowanie we współczesnym świecie: ma pewien wpływ na to, jak ludzie głosują. Todorov pokazywał swoim studentom zdjęcia męskich twarzy, czasem trwające zaledwie jedną dziesiątą sekundy, i prosił ich o ocenę twarzy pod kątem różnych atrybutów, w tym sympatii i kompetencji. Obserwatorzy byli zgodni co do tych ocen. Twarze, które pokazał Todorov, nie były przypadkowym zestawem: były to kampanijne portrety polityków ubiegających się o urząd wyborczy. Następnie Todorov porównał wyniki wyścigów wyborczych z ocenami kompetencji sporządzonymi przez studentów Princeton, na podstawie krótkiej ekspozycji na zdjęcia i bez kontekstu politycznego. W około 70% wyścigów na senatora, kongresmana i gubernatora zwycięzcą wyborów był kandydat, którego twarz uzyskała wyższą ocenę kompetencji. Ten uderzający wynik został szybko potwierdzony w wyborach krajowych w Finlandii, w wyborach do zarządu zagospodarowania przestrzennego w Anglii oraz w różnych konkursach wyborczych w Australii, Niemczech i Meksyku. Co zaskakujące (przynajmniej dla mnie), oceny kompetencji znacznie lepiej przewidywały wyniki głosowania w badaniu Todorova niż oceny sympatii. Todorov odkrył, że ludzie oceniają kompetencje, łącząc dwa wymiary siły i wiarygodności. Twarze, które emanują kompetencją, łączą mocny podbródek z lekkim, pewnym siebie uśmiechem. Nie ma dowodów na to, że te rysy twarzy faktycznie przewidują, jak dobrze politycy będą sobie radzić na urzędzie. Ale badania reakcji mózgu na wygrywających i przegrywających kandydatów pokazują, że jesteśmy biologicznie predysponowani do odrzucania kandydatów, którym brakuje cenionych przez nas cech – w tym badaniu przegrani wywoływali

silniejsze oznaki (negatywnej) reakcji emocjonalnej. Jest to przykład tego, co w następnych rozdziałach będę nazywać heurystyką oceny. Wyborcy próbują wyrobić sobie wrażenie, jak dobry kandydat będzie sprawował urząd, i polegają na prostszej ocenie, która jest dokonywana szybko i automatycznie i jest dostępna, gdy System 2 musi podjąć decyzję. Politolodzy kontynuowali wstępne badania Todorova, identyfikując kategorię wyborców, dla których automatyczne preferencje Systemu 1 mogą szczególnie odgrywać dużą rolę. Znaleźli to, czego szukali, wśród wyborców politycznych, którzy są zbyt niedoinformowani i oglądają dużo telewizji. Zgodnie z oczekiwaniami, wpływ kompetencji twarzy na głosowanie jest około trzy razy większy w przypadku wyborców ubogich w informacje i skłonnych do oglądania telewizji niż w przypadku innych, którzy są lepiej poinformowani i oglądają mniej telewizji. Najwyraźniej względne znaczenie Systemu 1 w określaniu wyborów wyborczych nie jest takie samo dla wszystkich ludzi. Spotkamy jeszcze inne przykłady takich indywidualnych różnic. System 1 oczywiście rozumie język, a rozumienie zależy od podstawowych ocen, które są rutynowo przeprowadzane w ramach postrzegania zdarzeń i rozumienia komunikatów. Oceny te obejmują obliczenia podobieństwa i reprezentatywności, atrybucje związku przyczynowego oraz oceny dostępności skojarzeń i przykładów. Są one wykonywane nawet w przypadku braku określonego zestawu zadań, chociaż wyniki są wykorzystywane do sprostania pojawiającym się wymaganiom zadań. Lista podstawowych ocen jest długa, ale nie każdy możliwy atrybut jest oceniany. Dla przykładu spójrz krótko na rysunek .



Jako inny przykład rozważmy pytanie: Jaka jest średnia długość linii na rysunku



To pytanie jest łatwe i System 1 odpowiada na nie bez pytania. Eksperymenty wykazały, że wystarczy ułamek sekundy, aby z dużą precyzją zarejestrować średnią długość szeregu linii. Co więcej, dokładność tych osądów nie ulega pogorszeniu, gdy obserwator jest zajęty poznawczo zadaniem pamięciowym. Niekoniecznie wiedzą, jak opisać średnią w calach lub centymetrach, ale będą bardzo dokładnie dostosowywać długość kolejnej linii, aby dopasować ją do średniej. System 2 nie jest potrzebny do stworzenia wrażenia normy długości tablicy. System 1 robi to automatycznie i bez wysiłku, podobnie jak rejestruje kolor linii i fakt, że nie są one równoległe. Możemy również wyrobić sobie natychmiastowe wrażenie na temat liczby obiektów w tablicy - dokładnie, czy są cztery lub mniej obiektów, z grubsza, jeśli jest ich więcej. A teraz inne pytanie: Jaka jest całkowita długość linii na rysunku 8? To jest inne doświadczenie, ponieważ System 1 nie ma żadnych sugestii do zaoferowania. Jedynym sposobem, w jaki możesz odpowiedzieć na to pytanie, jest aktywacja Systemu 2, który mozolnie oszacuje średnią, oszacuje lub policzy linie i pomnoży średnią długość przez liczbę linii. Niepowodzenie Systemu 1 w obliczeniu całkowitej długości zestawu linii na pierwszy rzut oka może wydawać się oczywiste; nigdy nie myślałeś, że możesz to zrobić. W istocie jest to przykład istotnego ograniczenia tego systemu. Ponieważ System 1 reprezentuje kategorie według prototypu lub zestawu typowych wzorów, radzi sobie dobrze ze średnimi, ale słabo z sumami. Wielkość kategorii, liczba zawartych w niej instancji, jest zwykle ignorowana w ocenach tego, co będę nazywać zmiennymi

sumarycznymi. Uczestników jednego z licznych eksperymentów, które zostały zainicjowane przez spór sądowy po katastrofalnym wycieku ropy Exxon Valdez, zapytano, czy są gotowi zapłacić za sieci do zakrycia stawów naftowych, w których często toną ptaki wędrowne. Różne grupy uczestników deklarowały chęć zapłaty za uratowanie 2000, 20 000 lub 200 000 ptaków. Jeśli uratowanie ptaków jest dobrem ekonomicznym, powinno być zmienną sumaryczną: uratowanie 200 000 ptaków powinno być warte znacznie więcej niż uratowanie 2000 ptaków. W rzeczywistości średni wkład trzech grup wyniósł odpowiednio 80 USD, 78 USD i 88 USD. Liczba ptaków nie miała większego znaczenia. To, na co zareagowali uczestnicy we wszystkich trzech grupach, było prototypem — okropnym obrazem tonącego bezradnego ptaka z piórami nasiąkniętymi gęstym olejem. Niemal całkowite zaniedbanie ilości w takich emocjonalnych kontekstach zostało wielokrotnie potwierdzone.

Dopasowanie intensywności

Pytania o twoje szczęście, popularność prezydenta, właściwe karanie złoczyńców finansowych i perspektywy polityka na przyszłość mają ważną cechę wspólną: wszystkie odnoszą się do ukrytego wymiaru intensywności lub kwoty, co pozwala na użycie słowa więcej: więcej szczęśliwy, bardziej popularny, surowszy lub potężniejszy (dla polityka). Na przykład polityczna przyszłość kandydata może wahać się od niskiego „Zostanie pokonana w prawyborach” do wysokiego „Pewnego dnia zostanie prezydentem Stanów Zjednoczonych”. Tutaj napotykamy nową zdolność Systemu 1. Podstawowa skala intensywności umożliwia dopasowanie w różnych wymiarach. Gdyby zbrodnie były kolorami, morderstwo miałoby głębszy odcień czerwieni niż kradzież. Gdyby zbrodnie wyrażano w muzyce, masowe morderstwa byłyby odgrywane fortissimo, podczas gdy gromadzenie niezapłaconych mandatów za parkowanie byłoby słabym pianissimo. I oczywiście masz podobne odczucia co do intensywności kar. W klasycznych eksperymentach ludzie dostosowywali głośność dźwięku do powagi przestępstwa; inni dostosowali głośność do surowości kar prawnych. Gdybyś usłyszał dwie nuty, jedną za przestępstwo, a drugą za karę, poczułbyś poczucie niesprawiedliwości, gdyby jeden ton był znacznie głośniejszy od drugiego. Rozważmy przykład, z którym spotkamy się później: Julia płynnie czytała, gdy miała cztery lata. Teraz dopasuj umiejętność czytania Julie jako dziecka do następujących skal intensywności: Jak wysoki jest mężczyzna, który jest tak wysoki, jak Julie była przedwcześnie rozwinięta? Co sądzisz o 6 stopach? Ewidentnie za mało. A co z 7 stopami? Chyba za dużo. Szukasz wzrostu, który jest tak niezwykły, jak umiejętność czytania w wieku czterech lat. Dość niezwykłe, ale nie nadzwyczajne. Czytanie w wieku piętnastu miesięcy byłoby niezwykłe, być może jak u mężczyzny, który ma 7'8". Jaki poziom dochodów w twoim zawodzie pasuje do osiągnięć Julii w czytaniu? Która zbrodnia jest tak poważna, jak Julie była przedwcześnie rozwinięta? Która ocena GPA w college'u Ivy League pasuje do czytania Julie? Niezbyt trudne, prawda? Co więcej, możesz być pewien, że twoje mecze będą bardzo zbliżone do tych innych osób z twojego środowiska kulturowego. Przekonamy się, że kiedy ludzie są proszeni o przewidzenie GPA Julie na podstawie informacji o wieku, w którym nauczyła się czytać, odpowiadają, tłumacząc z jednej skali na drugą i wybierając pasujący GPA. Zobaczymy również, dlaczego ten sposób przewidywania przez dopasowywanie jest statystycznie błędny — chociaż jest całkowicie naturalny dla Systemu 1 i dla większości ludzi, z wyjątkiem statystyków, jest również akceptowalny dla Systemu 2.

Mentalna strzelba

System 1 wykonuje jednocześnie wiele obliczeń. Niektóre z nich to rutynowe oceny, które trwają w sposób ciągły. Kiedy twoje oczy są otwarte, twój mózg oblicza trójwymiarową reprezentację tego, co znajduje się w twoim polu widzenia, wraz z kształtem obiektów, ich położeniem w przestrzeni i ich tożsamością. Nie jest wymagana żadna intencja, aby uruchomić tę operację lub ciągłe monitorowanie naruszonych oczekiwań. W przeciwieństwie do tych rutynowych ocen, inne obliczenia są przeprowadzane tylko wtedy, gdy są potrzebne: nie prowadzisz ciągłej oceny tego, jak bardzo jesteś

szczęśliwy lub zamożny, a nawet jeśli jesteś uzależniony od polityki, nie oceniasz stale perspektyw prezydenta. Sporadyczne sądy są dobrowolne. Występują tylko wtedy, gdy masz na to ochotę. Nie liczysz automatycznie liczby sylab każdego przeczytanego słowa, ale możesz to zrobić, jeśli tak zdecydujesz. Jednak kontrola nad zamierzonymi obliczeniami jest daleka od precyzji: często obliczamy znacznie więcej niż byśmy chcieli lub potrzebowali. Nazywam to nadmiarem obliczeń mentalną strzelbą. Niemożliwe jest wycelowanie w pojedynczy punkt ze strzelby, ponieważ strzela ona śrutami, które się rozpraszają, i wydaje się prawie równie trudne, aby System 1 nie robił więcej, niż ładuje go System 2. Dwa eksperymenty, o których czytałem dawno temu, sugerowały ten obraz. Uczestnicy jednego z eksperymentów słuchali par słów z poleceniem jak najszybszego naciśnięcia klawisza, gdy wykryją, że słowa się rymują. Słowa rymują się w obu tych parach:

GŁOSUJ — UWAGA

GŁOSUJ — KOZA

Różnica jest dla ciebie oczywista, ponieważ widzisz dwie pary. VOTE i GOAT rymują się, ale ich pisownia jest inna. Badani słyszeli tylko słowa, ale wpływ na nich miała również pisownia. Wyraźnie wolniej rozpoznawali słowa jako rymujące się, jeśli ich pisownia była rozbieżna. Chociaż instrukcje wymagały jedynie porównania dźwięków, uczestnicy porównywali także swoją pisownię, a niedopasowanie w nieistotnym wymiarze spowalniało ich. Chęć udzielenia odpowiedzi na jedno pytanie pociągała za sobą kolejne, co było nie tylko zbędne, ale wręcz szkodliwe dla głównego zadania. W innym badaniu ludzie słuchali serii zdań z instrukcją, aby jak najszybciej nacisnąć jeden klawisz, aby wskazać, czy zdanie jest dosłownie prawdziwe, a drugi, jeśli zdanie nie jest prawdziwe. Jakie są prawidłowe odpowiedzi do poniższych zdań?

Niektóre drogi to węże.

Niektóre zawody to węże.

Niektóre zawody to więzienia.

Wszystkie trzy zdania są dosłownie fałszywe. Jednak prawdopodobnie zauważyłeś, że drugie zdanie jest bardziej oczywiste niż dwa pozostałe — czasy reakcji zebrane w eksperymencie potwierdziły zasadniczą różnicę. Powodem tej różnicy jest to, że dwa trudne zdania mogą być metaforycznie prawdziwe. Tutaj znowu zamiar wykonania jednego obliczenia wywołał inny. I tutaj znowu w konflikcie zwyciężyła poprawna odpowiedź, ale konflikt z nieistotną odpowiedzią zakłócił działanie. W następnym rozdziale przekonamy się, że połączenie mentalnej strzelby z dopasowaniem intensywności wyjaśnia, dlaczego mamy intuicyjne sądy na temat wielu rzeczy, o których wiemy niewiele.

Mówiąc o sędzie

„Ocenianie ludzi jako atrakcyjnych lub nie jest podstawową oceną. Robisz to automatycznie, czy chcesz, czy nie, i to ma na ciebie wpływ.

„W mózgu istnieją obwody, które oceniają dominację na podstawie kształtu twarzy. Wygląda na odpowiednią do roli przywódczej”.

„Kara nie będzie wydawała się sprawiedliwa, dopóki jej intensywność nie będzie dostosowana do przestępstwa. Tak jak możesz dopasować głośność dźwięku do jasności światła”.

„To był wyraźny przykład mentalnej strzelby. Zapytano go, czy jego zdaniem firma jest w dobrej kondycji finansowej, ale nie mógł zapomnieć, że podoba mu się ich produkt”.

Odpowiedź na łatwiejsze pytanie

Niezwykłym aspektem twojego życia psychicznego jest to, że rzadko wpadasz w zakłopotanie. To prawda, od czasu do czasu napotykasz pytanie takie jak $17 \times 24 = ?$ na które żadna odpowiedź nie przychodzi od razu do głowy, ale te chwile oszołomienia są rzadkie. Normalnym stanem twojego umysłu są intuicyjne uczucia i opinie na temat prawie wszystkiego, co stanie ci na drodze. Lubisz lub nie lubisz ludzi na długo przed tym, zanim dużo o nich wiesz; ufasz lub nie ufasz nieznanym, nie wiedząc dlaczego; czujesz, że przedsięwzięcie jest skazane na sukces bez jego analizy. Niezależnie od tego, czy je podasz, czy nie, często masz odpowiedzi na pytania, których nie do końca rozumiesz, opierając się na dowodach, których nie możesz ani wyjaśnić, ani obronić.

Zastępcze pytania

Proponuję proste wyjaśnienie, w jaki sposób generujemy intuicyjne opinie w złożonych sprawach. Jeśli satysfakcjonującej odpowiedzi na trudne pytanie isebr ques D nie można znaleźć szybko, System 1 znajdzie pokrewne pytanie, które jest łatwiejsze i odpowie na nie. Nazywam operację odpowiedzi na jedno pytanie w miejsce innego podstawienia. Przyjmuję również następujące warunki:

Pytaniem docelowym jest ocena, którą zamierzasz przeprowadzić.

Pytanie heurystyczne to prostsze pytanie, na które zamiast tego odpowiadasz.

Techniczna definicja heurystyki to prosta procedura, która pomaga znaleźć adekwatne, choć często niedoskonałe, odpowiedzi na trudne pytania. Słowo pochodzi z tego samego rdzenia co eureka. Pomysł zastępowania pojawił się na początku mojej pracy z Amosem i był sednem tego, co stało się podejściem opartym na heurystyce i uprzedzeniach. Zadaliśmy sobie pytanie, jak ludziom udaje się oceniać prawdopodobieństwo, nie wiedząc dokładnie, czym jest prawdopodobieństwo. Doszliśmy do wniosku, że ludzie muszą w jakiś sposób uprościć to niemożliwe zadanie i postanowiliśmy dowiedzieć się, jak to robią. Nasza odpowiedź była taka, że kiedy ludzie są wezwani do oceny prawdopodobieństwa, w rzeczywistości oceniają coś innego i wierzą, że ocenili prawdopodobieństwo. System 1 często wykonuje ten ruch w obliczu trudnych pytań docelowych, jeśli łatwo przychodzi mu do głowy odpowiedź na pokrewne i łatwiejsze pytanie heurystyczne. Zastępowanie jednego pytania innym może być dobrą strategią rozwiązywania trudnych problemów, a George Pólya zawarł to w swoim klasycznym artykule How to Solve It: „Jeśli nie możesz rozwiązać problemu, istnieje prostszy problem, który możesz rozwiązać: znajdź go”. Heurystyki Pólya to strategiczne procedury, które są celowo wdrażane przez System 2. Ale heurystyki, które omawiam w tym rozdziale, nie są wybrane; one są konsekwencją mentalnej strzelby, nieprecyzyjnej kontroli, jaką mamy nad ukierunkowaniem naszych odpowiedzi na pytania. Rozważ pytania wymienione w lewej kolumnie tabeli 1. Są to trudne pytania i zanim będziesz mógł udzielić rozsądnej odpowiedzi na którekolwiek z nich, musisz uporać się z innymi trudnymi kwestiami. Jaki jest sens szczęścia? Jakie są prawdopodobne wydarzenia polityczne w ciągu najbliższych sześciu miesięcy? Jakie są standardowe wyroki za inne przestępstwa finansowe? Jak silna jest konkurencja, przed którą stoi kandydat? Jakie inne przyczyny środowiskowe lub inne należy wziąć pod uwagę? Poważne traktowanie tych pytań jest całkowicie niepraktyczne. Ale nie jesteś ograniczony do doskonale uzasadnionych odpowiedzi na pytania. Istnieje heurystyczna alternatywa dla starannego rozumowania, która czasami działa całkiem dobrze, a czasami prowadzi do poważnych błędów.

Pytanie docelowe: pytanie heurystyczne

Ile byś dał, aby uratować zagrożony gatunek? : Ile emocji odczuwam, gdy myślę o umierających delfinach?

Jak bardzo jesteś zadowolony ze swojego życia w tych dniach? : Jaki mam teraz nastrój?

Jak popularny jest teraz prezydent? : Jak popularny będzie prezydent za sześć miesięcy?

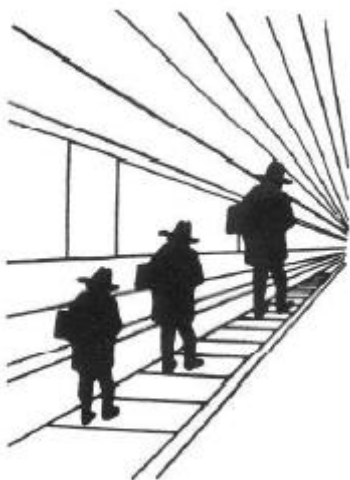
Jak powinni karać doradcy finansowi żerujący na osobach starszych? : Ile czuję gniewu, kiedy myślę o finansowych drapieżnikach?

Ta kobieta kandyduje do prawyborów. Jak daleko się zajdzie w polityce? : Czy ta kobieta wygląda na zwycięzcę politycznego?

Mentalna strzelba ułatwia generowanie szybkich odpowiedzi na trudne pytania bez nakładania ciężkiej pracy na leniwy System 2. Prawy odpowiednik każdego z lewych pytań jest bardzo prawdopodobny i bardzo łatwo na niego odpowiedzieć. Z łatwością przyjdą ci na myśl twoje odczucia na temat delfinów i oszustów finansowych, twój obecny nastrój, twoje wrażenia na temat umiejętności politycznych głównego kandydata lub aktualnej pozycji prezydenta. Pytania heurystyczne zapewniają gotową odpowiedź na każde z trudnych pytań docelowych. W tej historii wciąż czegoś brakuje: odpowiedzi muszą być dopasowane do pierwotnych pytań. Na przykład moje uczucia dotyczące umierających delfinów muszą być wyrażone w dolarach. Aby rozwiązać ten problem, dostępna jest inna funkcja Systemu 1, dopasowanie intensywności. Przypomnij sobie, że zarówno uczucia, jak i wkład w dolarach są skalami intensywności. Mogę czuć się mniej lub bardziej silnie w stosunku do delfinów i istnieje wkład, który odpowiada intensywności moich uczuć. Kwota w dolarach, która przyjdzie mi do głowy, jest odpowiednią kwotą. Dopasowania o podobnej intensywności są możliwe dla wszystkich pytań. Na przykład umiejętności polityczne kandydata mogą wahać się od żałosnych do niezwykle imponujących, a skala sukcesu politycznego może wahać się od niskiego „Zostanie pokonana w prawyborach” do wysokiego „Pewnego dnia zostanie prezydentem Stany Zjednoczone.” Automatyczne procesy mentalnej strzelby i dopasowywania intensywności często udostępniają jedną lub więcej odpowiedzi na łatwe pytania, które można zmapować na pytanie docelowe. W niektórych przypadkach nastąpi podmiana i odpowiedź heurystyczna zostanie zatwierdzona przez System 2. Oczywiście System 2 ma możliwość odrzucenia tej intuicyjnej odpowiedzi lub zmodyfikowania jej poprzez włączenie innych informacji. Jednak leniwy System 2 często podąża ścieżką najmniejszego wysiłku i popiera heurystyczną odpowiedź bez szczegółowej analizy, czy jest ona naprawdę odpowiednia. Nie będziesz zakłopotany, nie będziesz musiał bardzo nad nią pracować i możesz nawet nie zauważyć, że nie odpowiedziałeś na zadane pytanie. Co więcej, możesz nie zdawać sobie sprawy, że zadane pytanie było trudne, ponieważ intuicyjna odpowiedź na nie przychodziła ci łatwo.

Heurystyka 3-D

Przyjrzyj się ilustracji przedstawiającej trzech mężczyzn i odpowiedz na poniższe pytanie.



Jak wydrukowano na stronie, czy osoba po prawej stronie jest większa niż osoba po lewej stronie?

Szybko przychodzi mi do głowy oczywista odpowiedź: postać po prawej stronie jest większa. Jeśli jednak weźmiesz linijkę do obu figur, odkryjesz, że w rzeczywistości figury są dokładnie tego samego rozmiaru. Twoje wrażenie ich względnej wielkości jest zdominowane przez potężną iluzję, która zgrabnie ilustruje proces zastępowania. Korytarz, w którym widoczne są postacie, jest narysowany w perspektywie i wydaje się wchodzić w płaszczyznę głębi. Twój system percepcyjny automatycznie interpretuje obraz jako trójwymiarową scenę, a nie jako obraz wydrukowany na płaskiej powierzchni papieru. W trójwymiarowej interpretacji osoba po prawej stronie jest zarówno znacznie dalej, jak i znacznie większa niż osoba po lewej stronie. Dla większości z nas wrażenie trójwymiarowości jest przytłaczające. Tylko artyści wizualni i doświadczeni fotografowie rozwinęli umiejętność postrzegania rysunku jako obiektu na stronie. Dla reszty z nas zachodzi substytucja: dominujące wrażenie rozmiaru 3D dyktuje ocenę rozmiaru 2D. Złudzenie wynika z trójwymiarowej heurystyki. To, co się tutaj dzieje, jest prawdziwą iluzją, a nie niezrozumieniem pytania. Wiedzieliś, że pytanie dotyczyło rozmiaru postaci na obrazku, tak jak wydrukowano na stronie. Gdyby poproszono Cię o oszacowanie wielkości figur, wiemy z eksperymentów, że Twoja odpowiedź byłaby wyrażona w calach, a nie stopach. Nie byłeś zdezorientowany co do pytania, ale wywarła na Ciebie wpływ odpowiedź na pytanie, którego Ci nie zadano: „Ile wzrostu mają te trzy osoby?” Zasadniczy krok w heurystyce — zastąpienie rozmiaru dwuwymiarowego wielkością trójwymiarową — nastąpił automatycznie. Obraz zawiera wskazówki sugerujące trójwymiarową interpretację. Te wskazówki są nieistotne dla wykonywanego zadania — oceny wielkości figury na stronie — i powinieneś być je zignorować, ale nie mogłeś. Błąd związany z heurystyką polega na tym, że obiekty, które wydają się być bardziej odległe, również wydają się większe na stronie. Jak ilustruje ten przykład, ocena oparta na podstawieniu będzie nieuchronnie obciążona w przewidywalny sposób. W tym przypadku dzieje się to tak głęboko w systemie percepcyjnym, że po prostu nie można temu zaradzić.

Heurystyka nastroju dla szczęścia

Ankieta przeprowadzona wśród niemieckich studentów jest jednym z najlepszych przykładów substytucji. Ankieta, którą wypełnili młodzi uczestnicy, zawierała dwa następujące pytania:

Jak bardzo jesteś szczęśliwy w tych dniach?

Ile randek miałeś w zeszłym miesiącu?

Eksperymentatorzy byli zainteresowani korelacją między dwiema odpowiedziami. Czy studenci, którzy zgłaszali wiele randek, powiedzieliby, że są szczęśliwsi niż ci, którzy mieli mniej randek? Co zaskakujące, nie: korelacja między odpowiedziami była bliska zeru. Najwyraźniej umawianie się na randki nie było tym, co jako pierwsze przyszło do głowy studentom, kiedy zostali poproszeni o ocenę swojego szczęścia. Inna grupa uczniów widziała te same dwa pytania, ale w odwrotnej kolejności:

Ile randek miałeś w zeszłym miesiącu?

Jak bardzo jesteś szczęśliwy w tych dniach?

Wyniki tym razem były zupełnie inne. W tej sekwencji korelacja między liczbą randek a zgłaszanym szczęściem była prawie tak wysoka, jak tylko można uzyskać korelacje między miarami psychologicznymi.

Co się stało?

Wyjaśnienie jest proste i stanowi dobry przykład zastąpienia. Randki najwyraźniej nie były centrum życia tych studentów (w pierwszej ankiecie szczęście i randki nie były ze sobą skorelowane), ale kiedy poproszono ich o zastanowienie się nad swoim życiem uczuciowym, z pewnością zareagowali

emocjonalnie. Uczniom, którzy mieli wiele randek, przypominano szczęśliwy aspekt ich życia, a tym, którzy nie mieli żadnych randek, przypominano samotność i odrzucenie. Emocje wywołane pytaniem o randkę wciąż tkwiły w głowach wszystkich, gdy pojawiło się pytanie o ogólne szczęście. Psychologia tego, co się wydarzyło, jest dokładnie analogiczna do psychologii iluzji wielkości na rysunku powyżej. „Obecne szczęście” nie jest naturalną ani łatwą oceną. Dobra odpowiedź wymaga sporo myślenia. Jednak studenci, których właśnie zapytano o randki, nie musieli się długo zastanawiać, ponieważ mieli już w głowie odpowiedź na powiązane pytanie: jak bardzo są zadowoleni ze swojego życia uczuciowego. Podstawiali pytanie, na które mieli gotową odpowiedź, na pytanie, które im zadano. Tutaj ponownie, podobnie jak w przypadku iluzji, możemy zapytać: Czy uczniowie są zdezorientowani? Czy naprawdę myślą, że te dwa pytania — to, które im zadano, i to, na które odpowiadają — są synonimami? Oczywiście nie. Studenci nie tracą chwilowo zdolności odróżniania życia romantycznego od życia jako całości. Zapytani o te dwie koncepcje, powiedzieliby, że są różne. Ale nie zapytano ich, czy pojęcia są różne. Zapytano ich, jak bardzo są szczęśliwi, a System 1 ma gotową odpowiedź. Randki nie są wyjątkowe. Ten sam schemat występuje, gdy pytanie o relacje uczniów z rodzicami lub o ich finanse bezpośrednio poprzedza pytanie o ogólne szczęście. W obu przypadkach w raportach o szczęściu dominuje satysfakcja z danej domeny. Każde istotne emocjonalnie pytanie, które zmienia nastrój danej osoby, będzie miało taki sam skutek. WYSIATI. Obecny stan umysłu jest bardzo duży, gdy ludzie oceniają swoje szczęście.

Heurystyka afektu

Najbardziej wyraźna jest przewaga wniosków nad argumentami gdzie w grę wchodzi emocje. Psycholog Paul Slovic zaproponował heurystykę afektu, w której ludzie pozwalają, by ich upodobania i antypatie determinowały ich przekonania na temat świata. Twoje preferencje polityczne określają argumenty, które uważasz za przekonujące. Jeśli podoba ci się obecna polityka zdrowotna, wierzysz, że korzyści z niej płynące są znaczące, a jej koszty łatwiejsze do opanowania niż koszty alternatyw. Jeśli jesteś jastrzębiem w stosunku do innych narodów, prawdopodobnie sądzisz, że są one stosunkowo słabe i prawdopodobnie podporządkują się woli twojego kraju. Jeśli jesteś gołębiem, prawdopodobnie myślisz, że są silne i nie dadzą się łatwo zmusić. Twój emocjonalny stosunek do takich rzeczy, jak napromieniowana żywność, czerwone mięso, energia jądrowa, tatuaże czy motocykle, kształtuje twoje przekonania na temat korzyści i zagrożeń. Jeśli nie lubisz którejkolwiek z tych rzeczy, prawdopodobnie uważasz, że ryzyko jest wysokie, a korzyści znikome. Prymat wniosków nie oznacza, że twój umysł jest całkowicie zamknięty, a twoje opinie są całkowicie odporne na informacje i rozsądne rozumowanie. Twoje przekonania, a nawet nastawienie emocjonalne mogą się zmienić (przynajmniej trochę), gdy dowiesz się, że ryzyko związane z czynnością, której nie lubisz, jest mniejsze niż myślałeś. Jednak informacja o niższym ryzyku zmieni również Twoje spojrzenie na korzyści (na lepsze), nawet jeśli w otrzymanych informacjach nie było mowy o korzyściach. Widzimy tu nową stronę „osobowości” Systemu 2. Do tej pory opisywałem go głównie jako mniej lub bardziej uległego monitora, który pozostawia znaczną swobodę Systemowi 1. Przedstawiłem też System 2 jako aktywny w celowym przeszukiwaniu pamięci, złożone obliczenia, porównania, planowanie i wybór. W problemie z kijem i piłką oraz w wielu innych przykładach interakcji między dwoma systemami okazało się, że ostatecznie rządzi System 2, który jest w stanie oprzeć się sugestiom Systemu 1, spowolnić działanie i narzucić logiczną analizę. Samokrytyka jest jedną z funkcji Systemu 2. Jednak w kontekście postaw System 2 jest bardziej apologetą emocji Systemu 1 niż krytykiem tych emocji – raczej zwolennikiem niż egzekutorem. Jego poszukiwanie informacji i argumentów ogranicza się głównie do informacji zgodnych z istniejącymi przekonaniem, a nie z zamiarem ich zbadania. Aktywny, poszukujący spójności System 1 sugeruje rozwiązania mało wymagającemu Systemowi 2.

Mówiąc o podstawieniu i heurystyce

„Czy nadal pamiętamy pytanie, na które próbujemy odpowiedzieć? A może zastąpiliśmy łatwiejszy?

„Pytanie, przed którym stoimy, brzmi: czy ten kandydat może odnieść sukces. Pytanie, na które wydajemy się odpowiadać, brzmi: czy dobrze przeprowadza wywiady. Nie zastępujemy”.

„Projekt mu się podoba, więc uważa, że jego koszty są niskie, a korzyści wysokie. Ładny przykład heurystyki afektu.

„Wykorzystujemy ubiegłoroczne wyniki jako heurystykę do przewidywania wartości firmy za kilka lat. Czy ta heurystyka wystarczy? Jakich jeszcze informacji potrzebujemy?

Poniższa tabela zawiera listę cech i czynności, które zostały przypisane Systemowi 1. Każde ze zdań czynnych zastępuje stwierdzenie, technicznie dokładniejsze, ale trudniejsze do zrozumienia, mówiące o tym, że zdarzenie umysłowe zachodzi automatycznie i szybko. Mam nadzieję, że lista cech pomoże ci rozwinąć intuicyjne poczucie „osobowości” fikcyjnego Systemu 1. Podobnie jak w przypadku innych postaci, które znasz, będziesz miał przeczucia co do tego, co System 1 zrobiłby w innych okolicznościach, a większość twoje przeczucia okażą się słuszne.

Charakterystyka Systemu 1

* generuje wrażenia, uczucia i skłonności; po zatwierdzeniu przez System 2 stają się przekonaniem, postawami i intencjami

* działa automatycznie i szybko, przy niewielkim lub żadnym wysiłku, i nie poczucie dobrowolnej kontroli

* może być zaprogramowany przez System 2 w celu zmobilizowania uwagi po wykryciu określonego wzorca (wyszukiwanie)

* wykonuje umiejętnie reakcje i generuje umiejętnie intuicje po odpowiednim przeszkoleniu

* tworzy spójny wzorzec aktywowanych idei w pamięci asocjacyjnej

* łączy poczucie łatwości poznawczej ze złudzeniami co do prawdy, przyjemnymi uczuciami i obniżoną czujnością

* odróżnia zaskakujące od normalnych

* wnioskuje i wymyśla przyczyny i intencje

* zaniedbuje dwuznaczność i tłumi wątpliwości

* jest skłonny wierzyć i potwierdzać

* wyolbrzymia spójność emocjonalną (efekt halo)

* skupia się na istniejących dowodach i ignoruje brakujące dowody (WYSIATI)

* generuje ograniczony zestaw podstawowych ocen

* reprezentuje zbiory według norm i prototypów, nie integruje

* dopasowuje intensywność w różnych skalach (np. rozmiar do głośności)

* oblicza więcej niż zamierzał (mentalna strzelba)

* czasami zastępuje trudne pytanie łatwiejszym pytaniem (heurystyka)

- * jest bardziej wrażliwy na zmiany niż na stany (teoria perspektywy)
- * przeważa niskie prawdopodobieństwo
- * wykazuje malejącą wrażliwość na ilość (psychofizyka)
- * silniej reaguje na straty niż na zyski (awersja do strat)
- * wąsko formułuje problemy decyzyjne, w izolacji od siebie

Prawo małych liczb

Badanie zachorowalności na raka nerki w 3141 hrabstwach Stanów Zjednoczonych ujawnia niezwykle wzorcowy wzorzec. Hrabstwa, w których częstość występowania raka nerki jest najniższa, są w większości wiejskie, słabo zaludnione i położone w tradycyjnie republikańskich stanach na Środkowym Zachodzie, Południu i Zachodzie. Co o tym sądzisz? Twój umysł był bardzo aktywny w ciągu ostatnich kilku sekund i była to głównie operacja Systemu 2. Celowo przeszukałeś pamięć i sformułowałeś hipotezę. Wymagało to pewnego wysiłku; Twoje źrenice rozszerzyły się, a tętno wyraźnie wzrosło. Ale System 1 nie był beczynny: działanie Systemu 2 zależało od faktów i sugestii wydobytych z pamięci asocjacyjnej. Prawdopodobnie odrzuciłeś pomysł, że republikańska polityka zapewnia ochronę przed rakiem nerki. Bardzo prawdopodobne, skończyłeś skupiając się na fakcie, że powiaty o niskiej zachorowalności na raka są w większości wiejskie. Dowcipni statystycy Howard Wainer i Harris Zwierling, od których nauczyłem się tego przykładu, skomentowali: „Łatwo i kusząco jest wywnioskować, że ich niskie wskaźniki zachorowań na raka wynikają bezpośrednio z czystego życia na wsi – bez zanieczyszczenia powietrza, bez wody, zanieczyszczenia, dostęp do świeżej żywności bez dodatków.” To ma sens. Przyjrzyjmy się teraz hrabstwom, w których częstość występowania raka nerki jest najwyższa. Te podupadłe hrabstwa są przeważnie wiejskie, słabo zaludnione i położone w tradycyjnie republikańskich stanach na Środkowym Zachodzie, Południu i Zachodzie. Z przymrużeniem oka Wainer i Zwierling komentują: „Łatwo wywnioskować, że wysokie wskaźniki zachorowań na raka mogą wynikać bezpośrednio z ubóstwa wiejskiego stylu życia — braku dostępu do dobrej opieki medycznej, diety bogatej w tłuszcze i zbyt dużej ilości alkoholu, za dużo tytoniu”. Coś jest nie tak, oczywiście. Wiejski styl życia nie może tłumaczyć zarówno bardzo wysokiej, jak i bardzo niskiej zachorowalności na raka nerki. Kluczowym czynnikiem nie jest to, że hrabstwa były wiejskie lub w przeważającej mierze republikańskie. Chodzi o to, że powiaty wiejskie mają małą populację. A główna lekcja, której należy się nauczyć, nie dotyczy epidemiologii, ale trudnego związku między naszym umysłem a statystykami. System 1 jest bardzo biegły w jednym sposobie myślenia — automatycznie i bez wysiłku identyfikuje związki przyczynowe między zdarzeniami, czasem nawet wtedy, gdy związek ten jest fałszywy. Gdy usłyszałeś o hrabstwach o wysokiej zachorowalności, od razu założyłeś, że te hrabstwa różnią się od innych z jakiegoś powodu, że musi istnieć przyczyna, która wyjaśnia tę różnicę. Jak jednak zobaczymy, System 1 jest nieudolny w obliczu „tylko statystycznych” faktów, które zmieniają prawdopodobieństwo wyników, ale nie powodują ich wystąpienia. Zdarzenie losowe z definicji nie daje się wyjaśnić, ale zbiory zdarzeń losowych zachowują się w bardzo regularny sposób. Wyobraź sobie dużą urnę wypełnioną kulkami. Połowa kulek jest czerwona, połowa biała. Następnie wyobraź sobie bardzo cierpliwą osobę (lub robota), która na ślepo losuje 4 kulki z urny, zapisuje liczbę czerwonych kulek w próbce, wrzuca kule z powrotem do urny, a następnie powtarza to wszystko wiele razy. Jeśli podsumujesz wyniki, okaże się, że wynik „2 czerwone, 2 białe” występuje (prawie dokładnie) 6 razy częściej niż wynik „4 czerwone” lub „4 białe”. Ta zależność jest faktem matematycznym. Równie pewnie można przewidzieć wynik wielokrotnego pobierania próbek z urny ponieważ możesz przewidzieć, co się stanie, jeśli uderzysz jajko młotkiem. Nie możesz przewidzieć każdego szczegółu, jak skorupa się rozbija, ale możesz być pewien ogólnej idei. Jest różnica: satysfakcjonujące poczucie związku przyczynowego, którego doświadczasz, myśląc o młotku uderzającym w jajko, jest całkowicie nieobecne, gdy myślisz o

próbki. Powiązany fakt statystyczny jest istotny dla przykładu raka. Z tej samej urny pochodzą dwie bardzo ciepłe żetony z marmuru, które się kręcą. Jack losuje 4 kulki w każdej próbie, Jill losuje 7. Obie zapisują za każdym razem, gdy obserwują jednorodną próbkę — wszystkie białe lub wszystkie czerwone. Jeśli będą trwały wystarczająco długo, Jack będzie obserwował takie ekstremalne wyniki częściej niż Jill — ośmiokrotnie (oczekiwane wartości procentowe to 12,5% i 1,56%). Ponownie, bez młotka, bez związku przyczynowego, ale fakt matematyczny: próbki z 4 kulek dają skrajne wyniki częściej niż próbki z 7 kulek. Teraz wyobraź sobie populację Stanów Zjednoczonych jako kulki w gigantycznej urnie. Niektóre kulki są oznaczone KC, dla raka nerki. Losujesz próbki kulek i po kolei zaludniasz każde hrabstwo. Próbki wiejskie są mniejsze niż inne próbki. Podobnie jak w grze Jack and Jill, ekstremalne wyniki (bardzo wysokie i/lub bardzo niskie wskaźniki zachorowań na raka) najprawdopodobniej wystąpią w słabo zaludnionych hrabstwach. To wszystko w tej historii. Zaczęliśmy od faktu, który wymaga przyczyny: częstość występowania raka nerki różni się znacznie w poszczególnych hrabstwach, a różnice są systematyczne. Wyjaśnienie, które przedstawiłem, jest statystyczne: skrajne wyniki (zarówno wysokie, jak i niskie) częściej występują w małych niż w dużych próbach. To wyjaśnienie nie jest przyczynowe. Mała populacja powiatu ani nie powoduje, ani nie zapobiega nowotworom; pozwala jedynie na znacznie wyższą (lub znacznie niższą) częstość występowania raka niż w większej populacji. Głębsza prawda jest taka, że nie ma czego wyjaśniać. Częstość występowania raka nie jest ani niższa, ani wyższa niż normalnie w hrabstwie o małej populacji, po prostu wydaje się, że tak jest w danym roku z powodu przypadkowego pobrania próbek. Jeśli powtórzymy analizę w przyszłym roku, zaobserwujemy ten sam ogólny wzorzec skrajnych wyników w małych próbkach, ale hrabstwa, w których rak był powszechny w zeszłym roku, niekoniecznie będą miały wysoką zachorowalność w tym roku. Jeśli tak jest, różnice między hrabstwami gęsto zaludnionymi i wiejskimi nie są tak naprawdę traktowane jako fakty: są one tym, co naukowcy nazywają artefaktami, obserwacjami, które są w całości wynikiem jakiegoś aspektu metody badawczej – w tym przypadku różnic w wielkości próby. Historia, którą opowiedziałem, mogła cię zaskoczyć, ale nie była to rewelacja. Od dawna wiesz, że wyniki dużych prób zasługują na większe zaufanie niż mniejsze próby, a nawet ludzie, którzy nie mają wiedzy statystycznej, słyszeli o tym prawie wielkich liczb. Ale „wiedza” nie jest kwestią tak-nie i może się okazać, że następujące stwierdzenia odnoszą się do ciebie:

* Cecha „słabo zaludniona” nie od razu się wyróżniała istotnie, gdy czytasz historię epidemiologiczną.

* Byłeś co najmniej lekko zaskoczony wielkością różnicy między próbkami 4 a próbkami 7.

* Nawet teraz musisz włożyć trochę wysiłku umysłowego, żeby dostrzec, że następujące dwa stwierdzenia oznaczają dokładnie to samo:

- Duże próbki są dokładniejsze niż małe próbki.

- Małe próbki dają skrajne wyniki częściej niż duże próbki.

Pierwsze stwierdzenie ma wyraźny ślad prawdy, ale dopóki druga wersja nie będzie miała intuicyjnego sensu, nie zrozumiesz tak naprawdę pierwszej. Konkluzja: tak, wiedziałeś, że wyniki dużych próbek są dokładniejsze, ale teraz możesz zdać sobie sprawę, że nie wiedziałeś o tym zbyt dobrze. Nie jesteś sam. Pierwsze badanie, które przeprowadziliśmy razem z Amosem, wykazało, że nawet wyrafinowani badacze mają słabą intuicję i chwiejne zrozumienie efektów próbkowania.

Prawo małych liczb

Moja współpraca z Amosem na początku lat 70. rozpoczęła się od omówienia twierdzenia, że ludzie, którzy nie mieli wykształcenia statystycznego, są dobrymi „statystykami intuicyjnymi”. Opowiedział mi

i mojemu seminarium o badaczach z University of Michigan, którzy generalnie optymistycznie podchodzili do intuicyjnych statystyk. Miałem silne uczucia co do tego twierdzenia, które odebrałem osobiście: niedawno odkryłem, że nie jestem dobrym statystykiem intuicyjnym i nie wierzyłem, że jestem gorszy od innych. Dla psychologa badawczego zmienność próbkowania nie jest ciekawostką; jest uciążliwą i kosztowną przeszkodą, która sprawia, że podjęcie każdego projektu badawczego staje się hazardem. Załóżmy, że chcesz potwierdzić hipotezę, że słownictwo przeciętnej sześciolatniej dziewczynki jest większe niż słownictwo przeciętnego chłopca w tym samym wieku. Hipoteza jest prawdziwa w populacji; przeciętne słownictwo dziewcząt jest rzeczywiście większe. Dziewczeta i chłopcy różnią się jednak znacznie i przy szczęściu losowania można było wybrać próbkę, w której różnica nie jest jednoznaczna, a nawet taką, w której chłopcy faktycznie uzyskują wyższe wyniki. Jeśli jesteś badaczem, wynik ten jest dla ciebie kosztowny, ponieważ zmarnowałeś czas i wysiłek oraz nie udało ci się potwierdzić hipotezy, która była w rzeczywistości prawdziwa. Jedynym sposobem na zmniejszenie ryzyka jest użycie wystarczająco dużej próby. Badacze, którzy wybierają zbyt małą próbkę, są zdani na łaskę losu. Ryzyko błędu można oszacować dla dowolnej wielkości próby za pomocą dość prostej procedury. Tradycyjnie jednak psychologowie nie używają obliczeń w celu ustalenia wielkości próby. Kierują się własnym osądem, który często jest błędny. Artykuł, który przeczytałem na krótko przed debatą z Amosem, ukazał błąd, jaki popełnili badacze (nadal popełniają), dramatyczną obserwacją. Autor zwrócił uwagę, że psychologowie często wybierają próby tak małe, że narażają się na 50% ryzyko niepotwierdzenia ich prawdziwych hipotez! Żaden naukowiec przy zdrowych zmysłach nie podjąłby się takiego ryzyka. Wiarygodnym wyjaśnieniem było to, że decyzje psychologów dotyczące wielkości próby odzwierciedlały rozpowszechnione intuicyjne błędne wyobrażenia o zakresie zmienności próby. Artykuł mnie zszokował, ponieważ wyjaśnił pewne problemy, jakie miałem w moich własnych badaniach. Jak większość psychologów prowadzących badania rutynowo wybierałem zbyt małe próby i często uzyskiwałem wyniki, które nie miały sensu. Teraz już wiedziałem dlaczego: dziwne wyniki były w rzeczywistości artefaktami mojej metody badawczej. Mój błąd był szczególnie żenujący, ponieważ uczyłem statystyki i wiedziałem, jak obliczyć wielkość próby, która zredukowałaby ryzyko niepowodzenia do akceptowalnego poziomu. Ale nigdy nie wybierałem wielkości próbki za pomocą obliczeń. Podobnie jak moi koledzy, w planowaniu eksperymentów ufałem tradycji i intuicji i nigdy nie myślałem poważnie o tym problemie. Kiedy Amos odwiedził seminarium, doszedłem już do wniosku, że moja intuicja była wadliwa i w trakcie seminarium szybko zgodziliśmy się, że optymiści z Michigan się mylili. Amos i ja postanowiliśmy zbadać, czy jestem jedynym głupcem, czy członkiem większości głupców, sprawdzając, czy badacze wybrani do wiedzy matematycznej popełnią podobne błędy. Opracowaliśmy kwestionariusz opisujący realistyczne sytuacje badawcze, w tym powtórzenia udanych eksperymentów. Poproszono naukowców o wybranie wielkości próby, ocenę ryzyka niepowodzenia, na jakie narażają ich decyzje, oraz udzielenie porad hipotetycznym studentom planującym badania. Amos zebrał odpowiedzi grupy doświadczonych uczestników (w tym autorów dwóch podręczników statystycznych) na spotkaniu z Amosem, który zatytułowałem nasz pierwszy wspólny artykuł „Wiara w prawo małych liczb”. Wyjaśniliśmy z przymrużeniem oka, że „intuicje dotyczące losowego próbkowania wydają się być zgodne z prawem małych liczb, zgodnie z którym prawo wielkich liczb ma zastosowanie również do małych liczb”. Zawarliśmy również mocno sformułowane zalecenie, aby badacze traktowali swoje „statystyczne intuicje z należytą podejrzliwością i zastępowali tworzenie wrażeń obliczeniami, gdy tylko jest to możliwe”.

Przewaga pewności nad wątpliwościami

W sondażu telefonicznym 300 seniorów 60% popiera prezydenta. Gdybyś miał podsumować przesłanie tego zdania dokładnie w trzech słowach, jakie by to były słowa? Niemal na pewno wybrałbyś „starszego prezydenta wspierającego”. Te słowa oddają istotę tej historii. Pominięte szczegóły sondażu, że przeprowadzono go telefonicznie na próbie 300 osób, same w sobie nie są interesujące; dostarczają

podstawowych informacji, które przyciągają niewielką uwagę. Twoje podsumowanie byłoby takie samo, gdyby wielkość próby była inna. Oczywiście, całkowicie absurdalna liczba zwróciłaby twoją uwagę („sondaż telefoniczny 6 [lub 60 milionów] wyborców w podeszłym wieku...”). Jeśli jednak nie jesteś profesjonalistą, możesz nie różnie reagować na próbkę 150 i próbkę 3000. Takie jest znaczenie stwierdzenia, że „ludzie nie są odpowiednio wrażliwi na wielkość próby”. Wiadomość o ankiecie zawiera informacje dwojakiego rodzaju: historię i źródło historii. Oczywiście skupiasz się na historii, a nie na wiarygodności wyników. Jednak gdy wiarygodność jest oczywiście niska, wiadomość zostanie zdyskredytowana. Jeśli powiedzą ci, że „grupa partyzancka przeprowadziła wadliwy i stronniczy sondaż, aby pokazać, że starsi ludzie popierają prezydenta...”, oczywiście odrzucisz wyniki sondażu i nie staną się one częścią tego, w co wierzysz. Zamiast tego sondaż partyjny i jego fałszywe wyniki staną się nową opowieścią o politycznych kłamstwach. W takich jednoznacznych przypadkach możesz nie wierzyć przesłaniu. Ale czy wystarczająco rozróżniasz między „Czytałem w The New York Times...” a „Słyszałem przy dystrybutorze wody...”? Czy Twój System 1 potrafi rozróżnić stopnie przekonania? Zasada WY SIATI sugeruje, że nie może. Jak opisałem wcześniej, System 1 nie jest podatny na wątpliwości. Tłumi wieloznaczność i spontanicznie konstruuje historie, które są jak najbardziej spójne. O ile wiadomość nie zostanie natychmiast zanegowana, skojarzenia, które wywołuje, będą się rozprzestrzeniać tak, jakby wiadomość była prawdziwa. System 2 może wątpić, ponieważ jednocześnie może utrzymywać niekompatybilne możliwości. Jednak podtrzymywanie wątpliwości jest cięższą pracą niż pogrążanie się w pewności. Prawo małych liczb jest przejawem ogólnego uprzedzenia, które przedkłada pewność nad wątpliwość, co pojawi się w wielu postaciach w kolejnych częściach. Silne przekonanie, że małe próbki bardzo przypominają populację, z której zostały pobrane, jest również częścią większej historii: mamy skłonność do wyolbrzymiania konsekwencji i spójności tego, co widzimy. Przesadna wiara badaczy w to, co można wywnioskować z kilku obserwacji, jest ściśle związana z efektem aureoli, poczuciem, jakie często mamy, że znamy i rozumiemy osobę, o której tak naprawdę wiemy bardzo niewiele. System 1 wyprzedza fakty w konstruowaniu bogatego obrazu na podstawie strzępów materiału dowodowego. Maszyna do wyciągania pochopnych wniosków będzie działać tak, jakby wierzyła w prawo małych liczb. Mówiąc bardziej ogólnie, stworzy reprezentację rzeczywistości, która ma zbyt wiele sensu.

Przyczyna i przypadek

Maszynaria asocjacyjna szuka przyczyn. Trudność, jaką mamy z prawidłowościami statystycznymi, polega na tym, że wymagają one innego podejścia. Zamiast skupiać się na tym, jak doszło do zdarzenia, podejście statystyczne odnosi je do tego, co mogło się wydarzyć. Nic szczególnego nie sprawiło, że jest tym, czym jest — przypadek wybrał go spośród swoich alternatyw. Nasze upodobanie do myślenia przyczynowego naraża nas na poważne błędy w ocenie przypadkowości prawdziwie losowych zdarzeń. Weźmy na przykład płeć sześciorga dzieci urodzonych kolejno w szpitalu. Kolejność chłopców i dziewcząt jest oczywiście przypadkowa; zdarzenia są od siebie niezależne, a liczba chłopców i dziewczynek, którzy urodzili się w szpitalu w ciągu ostatnich kilku godzin, nie ma żadnego wpływu na płeć kolejnego dziecka. Rozważmy teraz trzy możliwe sekwencje:

BBBGGG

GGGGGG

BGBBGB

Czy sekwencje są równie prawdopodobne? Intuicyjna odpowiedź – „oczywiście, że nie!” - to fałsz. Ponieważ zdarzenia są niezależne, a wyniki B i G są (w przybliżeniu) równie prawdopodobne, to każda możliwa sekwencja sześciu narodzin jest równie prawdopodobna jak każda inna. Nawet teraz, gdy wiesz, że ten wniosek jest prawdziwy, pozostaje on sprzeczny z intuicją, ponieważ tylko trzecia

sekwencja wydaje się przypadkowa. Zgodnie z oczekiwaniami, BGBBGB jest oceniane jako znacznie bardziej prawdopodobne niż pozostałe dwie sekwencje. Jesteśmy poszukiwaczami wzorców, wierzącymi w spójny świat, w którym prawidłowości (takie jak sekwencja sześciu dziewczyn) pojawiają się nie przez przypadek, ale w wyniku mechanicznej przyczynowości lub czyjejs intencji. Nie spodziewamy się, że przypadkowy proces wytworzy regularność, a kiedy wykryjemy coś, co wydaje się regułą, szybko odrzucamy ideę, że proces jest naprawdę przypadkowy. Losowe procesy tworzą wiele sekwencji, które przekonują ludzi, że proces ten wcale nie jest przypadkowy. Możesz zrozumieć, dlaczego założenie przyczynowości mogło mieć ewolucyjne korzyści. Jest częścią ogólnej czujności, którą odziedziczyliśmy po przodkach. Automatycznie szukamy możliwości, że środowisko się zmieniło. Lwy mogą pojawiać się na równinie w przypadkowych momentach, ale bezpieczniej byłoby zauważyć i zareagować na widoczny wzrost tempa pojawiania się dum lwów, nawet jeśli w rzeczywistości wynika to z fluktuacji losowego procesu. Powszechne niezrozumienie przypadkowości ma czasem poważne konsekwencje. W naszym artykule na temat reprezentatywności cytowaliśmy z Amosem statystyka Williama Feller, który zilustrował łatwość, z jaką ludzie dostrzegają wzorce tam, gdzie ich nie ma. Podczas intensywnych bombardowań rakietowych Londynu podczas II wojny światowej powszechnie uważano, że bombardowanie nie może być przypadkowe, ponieważ mapa trafień ujawniła widoczne luki. Niektórzy podejrzewali, że niemieccy szpiedzy znajdowali się na nienaruszonych terenach. Dokładna analiza statystyczna wykazała, że rozkład trafień był typowy dla procesu losowego, a także typowy pod względem wywoływania silnego wrażenia, że nie był przypadkowy. „Dla niewprawnego oka” — zauważa Feller — „przypadkowość jawi się jako regularność lub tendencja do grupowania się”. Wkrótce miałem okazję zastosować w praktyce to, czego nauczyłem się od Feller. Wojna Jom Kippur wybuchła w 1973 roku, a moim jedynym znaczącym wkładem w wysiłek wojenny było doradzanie wysokim oficerom izraelskich sił powietrznych, aby wstrzymali śledztwo. Wojna powietrzna początkowo potoczyła się dość źle dla Izraela z powodu nieoczekiwane dobrych wyników egipskich pocisków ziemia-powietrze. Straty były wysokie i wydawały się nierównomiernie rozłożone. Powiedziano mi o dwóch eskadrach lecących z tej samej bazy, z których jedna straciła cztery samoloty, a druga żadnego. Rozpoczęto dochodzenie w nadziei, że dowiemy się, co nieszczęsny szwadron robił źle. Nie było wcześniejszego powodu, by sądzić, że jedna z eskadr była skuteczniejsza od drugiej i nie stwierdzono żadnych różnic operacyjnych, ale oczywiście życie pilotów różniło się na wiele przypadkowych sposobów, w tym, o ile pamiętam, jak często latali między misjami i coś o prowadzeniu odpraw. Moja rada była taka, aby dowództwo zaakceptowało, że różne wyniki były wynikiem ślepego szczęścia i że przesłuchania pilotów powinny zostać wstrzymane. Doszedłem do wniosku, że najbardziej prawdopodobną odpowiedzią jest szczęście, że przypadkowe poszukiwanie nieoczywistej przyczyny jest beznadziejne, a tymczasem piloci eskadry, która poniosła straty, nie potrzebują dodatkowego ciężaru poczucia, że oni i ich winni byli martwi przyjaciele. Kilka lat później Amos i jego uczniowie Tom Gilovich i Robert Vallone wywołał poruszenie swoim badaniem błędnego postrzegania przypadkowości w koszykówce. „Fakt”, że gracze od czasu do czasu dostają gorącą rękę, jest ogólnie akceptowany przez graczy, trenerów i fanów. Wniosek jest nie do odparcia: gracz zatapia trzy lub cztery kosze z rzędu i nie można oprzeć się wrażeniu, że ten zawodnik jest teraz gorący, z chwilowo zwiększoną skłonnością do zdobywania punktów. Gracze obu drużyn dostosowują się do tego osądu — koledzy z drużyny częściej podają do najlepszego strzelca, a obrona jest bardziej podwójna. Analiza tysięcy sekwencji strzałów doprowadziła do rozczarowującego wniosku: w profesjonalnej koszykówce nie ma gorącej ręki, ani w strzelaniu z boiska, ani w strzelaniu z linii faulu. Oczywiście niektórzy gracze są celniejsi od innych, ale sekwencja udanych i chybionych strzałów spełnia wszystkie testy losowości. Gorąca ręka jest całkowicie w oku obserwatorów, którzy konsekwentnie zbyt szybko dostrzegają porządek i przyczynowość w przypadkowości. Gorąca ręka jest masową i szeroko rozpowszechnioną iluzją poznawczą. Publiczna reakcja na te badania jest częścią historii. Odkrycie zostało podchwyczone przez prasę ze względu na zaskakującą konkluzję, a ogólną reakcją było niedowierzenie. Kiedy słynny

trener Boston Celtics, Red Auerbach, usłyszał o Gilovichu i jego studium, odpowiedział: „Kim jest ten facet? Robi więc studium. Nie obchodzi mnie to mniej. Skłonność do dostrzegania wzorców w przypadkowości jest przytłaczająca – z pewnością bardziej imponująca niż facet prowadzący badania. Złudzenie wzoru wpływa na nasze życie na wiele sposobów poza boiskiem do koszykówki. Ile dobrych lat należy czekać, zanim dojdzie do wniosku, że doradca inwestycyjny jest niezwykle wykwalifikowany? Ile musi być udanych przejęć, aby zarząd uwierzył, że prezes ma niezwykle talent do takich transakcji? Prosta odpowiedź na te pytania jest taka, że jeśli będziesz postępować zgodnie ze swoją intuicją, najczęściej popełnisz błąd, błędnie klasyfikując przypadkowe zdarzenie jako systematyczne. Jesteśmy zbyt skłonni odrzucić przekonanie, że wiele z tego, co widzimy w życiu, jest przypadkowe. Zacząłem ten rozdział od przykładu zachorowalności na raka w całym kraju. Przykład pojawia się w książce przeznaczonej dla nauczycieli statystyki, ale dowiedziałem się o nim z zabawnego artykułu dwóch statystyków, których cytowałem wcześniej, Howarda Wainera i Harrisa Zweringa. Ich esej koncentrował się na dużej inwestycji typu „inne inwestycje”, wynoszącej około 1,7 miliarda dolarów, którą Fundacja Gatesów dokonała w celu zbadania intrygujących odkryć dotyczących charakterystyki szkół odnoszących największe sukcesy. Wielu badaczy szukało sekretu udanej edukacji, identyfikując szkoły odnoszące największe sukcesy w nadziei na odkrycie, co odróżnia je od innych. Jednym z wniosków płynących z tego badania jest to, że szkoły odnoszące największe sukcesy są przeciętnie małe. Na przykład w ankiecie przeprowadzonej wśród 1662 szkół w Pensylwanii, 6 z 50 najlepszych było małych, co oznacza czterokrotną nadreprezentację. Dane te zachęciły Fundację Gatesów do poczynienia znacznych inwestycji w tworzenie małych szkół, czasami podział dużych szkół na mniejsze jednostki. Co najmniej pół tuzina innych wybitnych instytucji, takich jak Annenberg Foundation i Pew Charitable Trust przyłączyły się do wysiłków, podobnie jak program Smaller Learning Communities Departamentu Edukacji USA. Prawdopodobnie ma to dla ciebie intuicyjny sens. Łatwo jest skonstruować przyczynową historię, która wyjaśnia, w jaki sposób małe szkoły są w stanie zapewnić lepsze wykształcenie, a tym samym wykształcić uczonych osiągających wysokie wyniki, poświęcając im więcej osobistej uwagi i zachęcając niż w większych szkołach. Niestety, analiza przyczynowa jest bezcelowa, ponieważ fakty są błędne. Gdyby statystycy, którzy zgłosili się do Gates Foundation, zapytali o cechy najgorszych szkół, odkryliby, że złe szkoły również są zwykle mniejsze niż przeciętne. Prawda jest taka, że małe szkoły nie są przeciętnie lepsze; są po prostu bardziej zmienne. Jeśli już, powiedzmy Wainer i Zwering, duże szkoły zwykle osiągają lepsze wyniki, zwłaszcza w wyższych klasach, gdzie różnorodność opcji programowych jest cenna. Dzięki niedawnym postępom w psychologii poznawczej możemy teraz wyraźnie zobaczyć to, co Amos i ja mogliśmy tylko przejrzeć: prawo małych liczb jest częścią dwóch większych historii o działaniu umysłu.

* Przesadna wiara w małe próbki to tylko jeden z przykładów ogólniejszej iluzji – większą wagę przywiązujemy do treści wiadomości niż do informacji o ich wiarygodności, przez co mamy prostszy pogląd na otaczający nas świat i bardziej spójne, niż uzasadniają to dane. Pochopne wyciąganie wniosków jest bezpieczniejszym sportem w świecie naszej wyobraźni niż w rzeczywistości.

* Statystyki dostarczają wielu obserwacji, które wydają się błagać o przyczynowe wyjaśnienia, ale nie nadają się do takich wyjaśnień. Wiele faktów na świecie jest spowodowanych przypadkiem, w tym przypadkowe pobieranie próbek. Przyczynowe wyjaśnienia przypadkowych zdarzeń są nieuchronnie błędne.

Mówiąc o prawie małych liczb

„Tak, studio miało na swoim koncie trzy udane filmy od czasu przejęcia władzy przez nowego dyrektora generalnego. Ale jest za wcześnie, by stwierdzić, że ma gorącą rękę.

„Nie uwierzę, że nowy trader jest geniuszem, zanim nie skonsultuję się ze statystykiem, który mógłby oszacować prawdopodobieństwo, że jego dobra passa będzie przypadkiem”.

„Próbka obserwacji jest zbyt mała, aby wyciągać jakiegokolwiek wnioski. Nie podążajmy za prawem małych liczb”.

„Planuję zachować wyniki eksperymentu w tajemnicy, dopóki nie będziemy mieli wystarczająco dużej próbki. W innych przypadkach będziemy musieli stawić czoła presji, aby przedwcześnie dojść do konkluzji”..

Kotwice

Amos i ja sfałszowaliśmy kiedyś koło fortuny. Oznaczono go od 0 do 100, ale zbudowaliśmy go tak, aby zatrzymywał się tylko na 10 lub 65. Jako uczestników naszego eksperymentu zrekrutowaliśmy studentów Uniwersytetu w Oregonie. Jeden z nas stawiał przed małą grupą, kręcił kołem i prosił o zapisanie numeru, na którym koło się zatrzymało, którym oczywiście było 10 lub 65. Następnie zadawaliśmy im dwa pytania:

Czy odsetek narodów afrykańskich wśród członków ONZ jest większy lub mniejsza niż liczba, którą właśnie napisałeś?

Jaki jest twój najlepszy sposób oszacowania odsetka narodów afrykańskich w ONZ?

Zakręcenie kołem fortuny – nawet jeśli nie jest sfałszowane – nie może dostarczyć użytecznych informacji o czymkolwiek, a uczestnicy naszego eksperymentu powinni to po prostu zignorować. Ale oni tego nie zignorowali. Średnie szacunki osób, które widziały 10 i 65, wynosiły odpowiednio 25% i 45%. Zjawisko, które badaliśmy, jest tak powszechne i tak ważne w codziennym świecie, że powinieneś znać jego nazwę: jest to efekt zakotwiczenia. Występuje, gdy ludzie rozważają określoną wartość dla nieznannej ilości przed oszacowaniem tej wielkości. To, co się dzieje, jest jednym z najbardziej wiarygodnych i solidnych wyników psychologii eksperymentalnej: szacunki pozostają bliskie liczbie, którą ludzie rozważali – stąd obraz kotwicy. Jeśli zostaniesz zapytany, czy Gandhi miał więcej niż 114 lat, kiedy zmarł, otrzymasz znacznie wyższą ocenę wieku w chwili śmierci, niż gdyby pytanie zakotwiczące odnosiło się do śmierci w wieku 35 lat. Jeśli rozważysz, ile powinieneś zapłacić w przypadku domu, będziesz mieć wpływ na cenę wywoławczą. Ten sam dom będzie wydawał się bardziej wartościowy, jeśli jego cena ofertowa jest wysoka, niż gdy jest niska, nawet jeśli jesteś zdecydowany oprzeć się wpływowi tej liczby; i tak dalej — lista efektów zakotwiczenia jest nieskończona. Każda liczba, którą poproszono o rozważenie jako możliwe rozwiązanie problemu oszacowania, wywoła efekt zakotwiczenia. Nie byliśmy pierwszymi, którzy zaobserwowali działanie kotwic, ale nasz eksperyment był pierwszym pokazem jego absurdalności: na ludzkie osądy wpłynęła liczba, która oczywiście nie zawiera żadnych informacji. Nie było sposobu, aby opisać efekt zakotwiczenia koła fortuny jako rozsądny. Amos i ja opublikowaliśmy eksperyment w naszym artykule Science i jest to jedno z najbardziej znanych odkryć, które tam opisaliśmy. Był tylko jeden problem: Amos i ja nie do końca zgadzaliśmy się co do psychologii efektu zakotwiczenia. Poparł jedną interpretację, podobała mi się inna i nigdy nie znaleźliśmy sposobu na rozstrzygnięcie sporu. Problem został ostatecznie rozwiązany dziesiątki lat później dzięki wysiłkom wielu badaczy. Teraz jest jasne, że Amos i ja mieliśmy rację. Efekty zakotwiczenia wytwarzają dwa różne mechanizmy — po jednym dla każdego systemu. Istnieje forma zakotwiczenia, która pojawia się w celowym procesie dopasowywania, operacji Systemu 2. Jest też zakotwiczenie, które pojawia się poprzez efekt torowania, automatyczną manifestację Systemu 1.

Zakotwiczenie jako regulacja

Amosowi spodobał się pomysł heurystyki „dopasuj i zakotwicz” jako strategii szacowania niepewnych wielkości: zacznij od liczby zakotwiczenia, oceń, czy jest ona za wysoka, czy za niska, i stopniowo koryguj swoje oszacowanie, mentalnie „odsuwając się” od zakotwiczenia. Dostosowanie zwykle kończy się przedwcześnie, ponieważ ludzie zatrzymują się, gdy nie są już pewni, czy powinni iść dalej. Dziesięciolecia po naszym nieporozumieniu i lata po śmierci Amosa przekonujące dowody na taki proces przedstawiło niezależnie dwóch psychologów, którzy blisko współpracowali z Amosem na początku ich kariery: Eldar Shafir i Tom Gilovich wraz ze swoimi uczniami — intelektualnymi wnukami Amosa! Aby zrozumieć ten pomysł, weź kartkę papieru i narysuj 2,5-calową linię biegnącą w górę, zaczynając od dołu strony — bez linijki. Teraz weź kolejny arkusz i zacznij od góry i narysuj linię schodzącą w dół, aż znajdzie się 2,5 cala od dołu. Porównaj linie. Istnieje duża szansa, że twoje pierwsze oszacowanie 2,5 cala było krótsze niż drugie. Powodem jest to, że nie wiesz dokładnie, jak wygląda taka linia; istnieje pewien zakres niepewności. Zatrzymujesz się w pobliżu dolnej części obszaru niepewności, gdy zaczynasz od dołu strony, i blisko górnej części regionu, gdy zaczynasz od góry. Robyn Le Boeuf i Shafir znaleźli wiele przykładów tego mechanizmu w codziennym życiu. Niewystarczająca regulacja dobrze wyjaśnia, dlaczego prawdopodobnie jedziesz zbyt szybko, gdy zjeżdżasz z autostrady na ulice miasta — zwłaszcza jeśli rozmawiasz z kimś podczas jazdy. Niewystarczające przystosowanie jest również źródłem napięć między zirytowanymi rodzicami a nastolatkami, które lubią głośną muzykę w swoim pokoju. Le Boeuf i Shafir zauważają, że „dziecko o dobrych intencjach, które ścisza wyjątkowo głośną muzykę, aby spełnić żądanie rodzica, aby odtwarzać ją z „rozsądną” głośnością, może nie dostosować się wystarczająco z wysokiej kotwicy i może czuć, że prawdziwe próby kompromisu są niecelowe. być przeoczonym”. Zarówno kierowca, jak i dziecko celowo dostosowują się w dół, ale oboje nie dostosowują się wystarczająco. Teraz rozważ te pytania:

Kiedy George Washington został prezydentem?

Jaka jest temperatura wrzenia wody na szczycie Mount Everest?

Pierwszą rzeczą, która się dzieje, gdy rozważasz każde z tych pytań, jest to, że przychodzi ci do głowy kotwica i wiesz zarówno, że jest błędna, jak i kierunek prawidłowej odpowiedzi. Od razu wiesz, że George Washington został prezydentem po 1776 roku, wiesz też, że temperatura wrzenia wody na szczycie Mount Everest jest niższa niż 100°C. Musisz dostosować się we właściwym kierunku, znajdując argumenty, aby odejść od kotwicy. Podobnie jak w przypadku linii, prawdopodobnie zatrzymasz się, gdy nie będziesz już pewien, czy powinieneś iść dalej — na bliższej krawędzi obszaru niepewności.

Nick Epley i Tom Gilovich znaleźli dowody na to, że przystosowanie jest celową próbą znalezienia powodów do odejścia od kotwicy: ludzie, którym kazano kręcić głową, gdy słyszą kotwicę, tak jakby ją odrzucili, oddalają się od kotwicy i ludzie, którzy kiwają głową, wykazują wzmocnione zakotwiczenie. Epley i Gilovich również potwierdzili, że dostosowanie jest operacją wymagającą wysiłku. Ludzie mniej się dostosowują (trzymają się bliżej kotwicy), gdy ich zasoby umysłowe są wyczerpane, albo dlatego, że ich pamięć jest obciążona cyframi, albo dlatego, że są lekko pijani. Niewystarczająca regulacja jest awarią słabego lub leniwego Systemu 2. Teraz wiemy więc, że Amos miał rację przynajmniej w niektórych przypadkach zakotwiczenia, które obejmują celowe dostosowanie Systemu 2 w określonym kierunku od kotwicy.

Zakotwiczenie jako efekt torowania

Kiedy Amos i ja debatowaliśmy nad zakotwiczeniem, zgodziliśmy się, że czasem dochodzi do przystosowania, ale byłem niespokojny. Dostosowanie jest celowym i świadomym działaniem, ale w większości przypadków zakotwiczenia nie ma odpowiedniego subiektywnego doświadczenia. Rozważ te dwa pytania:

Czy Gandhi miał mniej więcej 144 lata, kiedy umarł?

Ile lat miał Gandhi w chwili śmierci?

Czy dokonałeś oszacowania, korygując w dół ze 144? Prawdopodobnie nie, ale absurdalnie wysoka liczba nadal wpływa na twoje oszacowanie. Mam przeczucie, że zakotwiczenie to przypadek sugestii. Jest to słowo, którego używamy, gdy ktoś powoduje, że coś widzimy, słyszymy lub czujemy, po prostu przywołując to na myśl. Na przykład pytanie „Czy teraz czujesz lekkie drętwienie lewej nogi?” zawsze skłania sporo osób do zgłaszania, że ich lewa noga rzeczywiście wydaje się trochę dziwna. Amos był bardziej konserwatywny niż ja w kwestii przeczucia i słusznie zauważył, że odwoływanie się do sugestii nie pomogło nam zrozumieć zakotwiczenia, ponieważ nie wiedzieliśmy, jak wyjaśnić sugestię. Musiałem przyznać mu rację, ale nigdy nie byłem entuzjastycznie nastawiony do idei niedostatecznego dostosowania jako jedynej przyczyny efektów zakotwiczenia. Przeprowadziliśmy wiele niejednoznacznych eksperymentów, starając się zrozumieć zakotwiczenie, ale nie udało nam się i ostatecznie zrezygnowaliśmy z pomysłu napisania o tym więcej. Zagadka, która nas pokonała, jest teraz rozwiązana, ponieważ koncepcja sugestii nie jest już niejasna: sugestia jest efektem torowania, który selektywnie przywołuje zgodne dowody. Ani przez chwilę nie wierzyłeś, że Gandhi żył 144 lata, ale twoja maszyna asocjacyjna z pewnością stworzyła wrażenie bardzo starej osoby. System 1 rozumie zdania, starając się uczynić je prawdziwymi, a selektywna aktywacja zgodnych myśli wytwarza rodzinę systematycznych błędów, które czynią nas łatwowiernymi i skłonnyymi do zbyt silnej wiary w cokolwiek wierzymy. Teraz możemy zrozumieć, dlaczego Amos i ja nie zdawaliśmy sobie sprawy, że istnieją dwa rodzaje zakotwiczenia: techniki badawcze i koncepcje teoretyczne, których potrzebowaliśmy, jeszcze nie istniały. Zostały one opracowane znacznie później przez innych ludzi. Proces przypominający sugestię faktycznie działa w wielu sytuacjach: System 1 stara się jak najlepiej zbudować świat, w którym kotwicą jest prawdziwa liczba. Jest to jeden z przejawów koherencji asocjacyjnej. Niemieccy psychologowie Thomas Mussweiler i Fritz Strack dostarczyli najbardziej przekonujących demonstracji roli spójności asocjacyjnej w zakotwiczeniu. W jednym eksperymencie zadali kluczowe pytanie dotyczące temperatury: „Czy średnia roczna temperatura w Niemczech jest wyższa czy niższa niż 20°C (68°F)?” lub „Czy średnia roczna temperatura w Niemczech jest wyższa czy niższa niż 5°C (40°F)?” Następnie wszystkim uczestnikom pokazano krótko słowa, które mieli zidentyfikować. Naukowcy odkryli, że 68°F ułatwia rozpoznawanie słów letnich (takich jak słońce i plaża), a 40°F ułatwia rozpoznawanie słów zimowych (takich jak mróz i narty). Selektywna aktywacja kompatybilnych wspomnień wyjaśnia zakotwiczenie: wysokie i niskie liczby aktywują różne zestawy pomysłów w pamięci. Szacunki rocznej temperatury opierają się na tych tendencyjnych próbkach pomysłów i dlatego również są obciążone. W innym eleganckim badaniu w tym samym duchu uczestnicy zostali zapytani o średnią cenę niemieckich samochodów. Wysoka kotwica selektywnie primowała nazwy marek luksusowych (Mercedes, Audi), natomiast niska kotwica primowała marki kojarzone z samochodami masowymi (Volkswagen). Widzieliśmy wcześniej, że każda liczba pierwsza będzie miała tendencję do wywoływania informacji, które są z nią zgodne. Sugestia i zakotwiczenie są wyjaśnione przez to samo automatyczne działanie Systemu 1. Chociaż wtedy nie wiedziałem, jak to udowodnić, moje przeczucie co do związku między zakotwiczeniem a sugestią okazało się słuszne.

Indeks zakotwiczenia

Wiele zjawisk psychologicznych można wykazać eksperymentalnie, ale niewiele z nich można faktycznie zmierzyć. Wyjątkiem jest efekt zakotwiczeń. Zakotwiczenie można zmierzyć i jest to efekt imponująco duży. Niektórym odwiedzającym San Francisco Exploratorium zadano dwa następujące pytania:

Czy wysokość najwyższej sekwoi jest większa czy mniejsza niż 1200 stóp?

Jakie jest twoje najlepsze przypuszczenie na temat wysokości najwyższej sekwoi?

„Wysoka kotwica” w tym eksperymencie miała 1200 stóp. W przypadku innych uczestników pierwsze pytanie odnosiło się do „niskiej kotwicy” o wysokości 180 stóp. Różnica między dwoma kotwicami wynosiła 1020 stóp. Zgodnie z oczekiwaniami obie grupy uzyskały bardzo różne średnie szacunki: 844 i 282 stopy. Różnica między nimi wynosiła 562 stopy. Wskaźnik zakotwiczenia to po prostu stosunek dwóch różnic (562/1020) wyrażony w procentach: 55%. Miara zakotwiczenia wyniosłaby 100% dla osób, które niewolniczo przyjmują kotwicę jako oszacowanie, i zero dla osób, które są w stanie całkowicie zignorować kotwicę. Zaobserwowana w tym przykładzie wartość 55% jest typowa. Podobne wartości zaobserwowano w wielu innych problemach. Efekt zakotwiczenia nie jest laboratoryjną ciekawostką; może być równie silny w prawdziwym świecie. W eksperymencie przeprowadzonym kilka lat temu pośrednicy w obrocie nieruchomościami mieli możliwość oszacowania wartości domu, który faktycznie znajdował się na rynku. Odwiedzili dom i przestudiowali obszerną broszurę z informacjami, która zawierała cenę wywoławczą. Połowa agentów widziała cenę wywoławczą znacznie wyższą od podanej ceny domu; w drugiej połowie cena wywoławcza była znacznie niższa. Każdy agent przedstawił swoją opinię na temat rozsądnej ceny zakupu domu oraz najniższej ceny, za jaką zgodziłaby się sprzedać dom, gdyby był jego właścicielem. Następnie zapytano agentów o tzw. czynniki które wpłynęły na ich osąd. Co ciekawe, cena wywoławcza nie była jednym z tych czynników; agenci byli dumni ze swojej zdolności do ignorowania tego. Upierali się, że cena aukcji nie miała wpływu na ich odpowiedzi, ale mylili się: efekt zakotwiczenia wyniósł 41%. Rzeczywiście, profesjonaliści byli prawie tak samo podatni na efekty zakotwiczenia, jak studenci szkół biznesu bez doświadczenia w branży nieruchomości, których wskaźnik zakotwiczenia wyniósł 48%. Jedyna różnica między tymi dwiema grupami polegała na tym, że studenci przyznawali, że byli pod wpływem kotwicy, podczas gdy profesjonaliści zaprzeczali temu wpływowi. Potężne efekty zakotwiczenia można znaleźć w decyzjach, które ludzie podejmują w związku z pieniędzmi, na przykład kiedy wybierają, ile mają wpłacić na jakąś sprawę. Aby zademonstrować ten efekt, powiedzieliśmy uczestnikom badania Exploratorium o szkodach środowiskowych spowodowanych przez tankowce na Oceanie Spokojnym i zapytaliśmy ich o gotowość do wniesienia rocznego wkładu „w celu uratowania 50 000 morskich ptaków morskich z wybrzeża Pacyfiku przed małymi wyciekami ropy na morzu, dopóki nie stwierdzono, że zapobiegają wyciekom lub wymagają od właścicieli tankowców zapłaty za operację”. To pytanie wymaga dopasowania intensywności: w efekcie respondenci są proszeni o znalezienie kwoty wkładu w dolarach, która odpowiada intensywności ich odczuć na temat trudnej sytuacji ptaków morskich. Niektórym odwiedzającym najpierw zadano pytanie zakotwiczące, takie jak: „Czy byłbyś skłonny zapłacić 5 USD...”, przed bezpośrednim pytaniem, ile byliby skłonni wnieść. Kiedy żadna kotwica nie została wymieniona, goście Exploratorium – na ogół tłum wrażliwy na środowisko – powiedzieli, że są gotowi zapłacić średnio 64 dolary. Kiedy kwota zakotwiczenia wynosiła tylko 5 USD, składki wynosiły średnio 20 USD. Kiedy kotwica wynosiła dość ekstrawaganckie 400 USD, gotowość do zapłaty wzrosła do średnio 143 USD. Różnica między grupami o wysokim i niskim poziomie zakotwiczenia wynosiła 123. Efekt zakotwiczenia wyniósł ponad 30%, co wskazuje, że zwiększenie początkowej prośby o 100 USD przyniosło średni zwrot w wysokości 30 USD w postaci średniej gotowości do zapłaty. Podobne lub nawet większe efekty zakotwiczenia uzyskano w licznych badaniach szacunków i gotowości do zapłaty. Na przykład francuskich mieszkańców silnie zanieczyszczonego regionu Marsylii zapytano, jaki wzrost kosztów utrzymania byliby w stanie zaakceptować, gdyby mogli mieszkać w mniej zanieczyszczonym regionie. Efekt zakotwiczenia wyniósł w tym badaniu ponad 50%. Efekty zakotwiczenia można łatwo zaobserwować w handlu internetowym, gdzie ten sam przedmiot jest często oferowany po różnych cenach „kup teraz”. „Szacunek” na aukcjach dzieł sztuki jest też kotwicą, która wpływa na pierwszą ofertę. Istnieją sytuacje, w których zakotwiczenie wydaje się rozsądne. W końcu nic dziwnego, że ludzie, którym zadaje się trudne pytania, czepiają się słomki, a kotwica jest wiarygodną słomką. Jeśli

prawie nic nie wiesz o drzewach w Kalifornii i zostaniesz zapytany, czy sekwoja może być wyższa niż 1200 stóp, możesz wywnioskować, że ta liczba nie jest zbyt daleka od prawdy. Ktoś, kto zna prawdziwy wzrost, wymyślił to pytanie, więc kotwica może być cenną wskazówką. Jednak kluczowym wnioskiem z badań nad zakotwiczeniem jest to, że kotwice, które są oczywiście losowe, mogą być równie skuteczne, jak kotwice potencjalnie informacyjne. Kiedy użyliśmy koła fortuny do zakotwiczenia szacunków odsetka narodów afrykańskich w ONZ, wskaźnik zakotwiczenia wyniósł 44%, co mieści się w zakresie efektów obserwowanych w przypadku kotwic, które można wiarygodnie potraktować jako wskazówki. Efekty zakotwiczenia o podobnej wielkości zaobserwowano w eksperymentach, w których jako kotwicę wykorzystano kilka ostatnich cyfr numeru PESEL respondenta (np. do oszacowania liczby lekarzy w jego mieście). Wniosek jest jasny: kotwice nie przynoszą efektów, ponieważ ludzie wierzą, że mają charakter informacyjny. Potęgą losowych kotwic została zademonstrowana na kilka niepokojących sposobów. Niemieccy sędziowie ze średnio ponad piętnastoletnim doświadczeniem w sądzie najpierw czytają rysopis kobiety przyłapanej na kradzieży w sklepie, a następnie rzucają parą kości, które zostały załadowane tak, że każdy rzut dawał 3 lub 9. gdy tylko kostka się zatrzymała, sędziowie zostali zapytani, czy skazaliby kobietę na karę więzienia mniejszą lub większą w miesiącach niż liczba wyrzucona na kostce. Na koniec poinstruowano sędziów, aby dokładnie określili karę pozbawienia wolności, jaką wymierzają złodziejowi sklepowemu. Średnio ci, którzy wyrzucili 9, powiedzieli, że skazą ją na 8 miesięcy; ci, którzy wyrzucili 3, powiedzieli, że jeśli Afryka skazą ją na 5 miesięcy; efekt zakotwiczenia wyniósł 50%.

Zastosowania i nadużycia kotwic

Powinniście być już przekonani, że efekty zakotwiczenia – czasem spowodowane torowaniem, czasem niedostatecznym dopasowaniem – są wszędzie. Mechanizmy psychologiczne, które powodują zakotwiczenie, sprawiają, że jesteśmy znacznie bardziej podatni na sugestie, niż większość z nas chciałaby być. I oczywiście jest całkiem sporo ludzi, którzy chcą i potrafią wykorzystać naszą naiwność. Efekty zakotwiczenia wyjaśniają, dlaczego na przykład arbitralne racjonowanie jest skutecznym chwytem marketingowym. Kilka lat temu kupujący w supermarkecie w Sioux City w stanie Iowa zetknęli się z promocją sprzedaży zupy Campbella z około 10% rabatem od zwykłej ceny. W niektóre dni tabliczka na półce informowała o limicie 12 sztuk na osobę. W inne dni znak głosił, że nie ma limitu na osobę. Kupujący kupowali średnio 7 puszek w okresie obowiązywania limitu, dwa razy więcej niż w momencie zniesienia limitu. Zakotwiczenie nie jest jedynym wyjaśnieniem. Racjonowanie oznacza również, że towary znikają z półek, a kupujący powinni odczuwać pilną potrzebę uzupełnienia zapasów. Ale wiemy również, że wzmianka o 12 puszkach jako możliwym zakupie wywołałaby zakotwiczenie, nawet gdyby liczba ta została wyprodukowana przez koło ruletki. Tę samą strategię widzimy w negocjacjach ceny domu, kiedy to sprzedający wykonuje pierwszy ruch ustalając cenę katalogową. Podobnie jak w wielu innych grach, pierwszeństwo jest korzystne w negocjacjach dotyczących pojedynczej sprawy — na przykład, gdy cena jest jedyną kwestią do ustalenia między kupującym a sprzedającym. Jak być może doświadczyłeś podczas pierwszych negocjacji na bazarze, początkowa kotwica ma potężny efekt. Moja rada dla studentów, kiedy uczyłem negocjacji, była taka, że jeśli uważasz, że druga strona złożyła skandaliczną propozycję, nie powinieneś wracać z równie skandaliczną kontrofertą, tworząc lukę, którą trudno będzie wypełnić w dalszych negocjacjach. Zamiast tego powinieneś zrobić scenę, wyrwać się lub zagrozić, że to zrobisz i jasno dać sobie i drugiej stronie, że nie będziesz kontynuować negocjacji z tym numerem na stole. Psychologowie Adam Galinsky i Thomas Mussweiler zaproponowali bardziej subtelne sposoby przeciwstawienia się efektowi zakotwiczenia w negocjacjach. Poinstruowali negocjatorów, aby skupili swoją uwagę i przeszukali pamięć w poszukiwaniu argumentów przeciwko kotwicy. Polecenie aktywacji Systemu 2 powiodło się. Na przykład efekt zakotwiczenia jest zmniejszony lub wyeliminowany, gdy drugi poruszający się skupia swoją uwagę na minimalnej ofercie, którą przeciwnik zaakceptowałby, lub na kosztach dla przeciwnika

nieosiągnięcia porozumienia. Ogólnie rzecz biorąc, strategia celowego „myślenia przeciwnego” może być dobrą obroną przed efektami zakotwiczenia, ponieważ neguje tendencyjną rekrutację myśli, która powoduje te efekty. Na koniec spróbuj swoich sił w opracowaniu wpływu zakotwiczenia na problem porządku publicznego: wielkość szkód w sprawach dotyczących obrażeń ciała. Te nagrody są czasami bardzo duże. Firmy, które często są celem takich procesów sądowych, takie jak szpitale i firmy chemiczne, lobbowały za ustaleniem limitu nagród. Zanim przeczytałeś ten rozdział, mogłeś pomyśleć, że limitowanie nagród jest z pewnością dobre dla potencjalnych oskarżonych, ale teraz nie powinieneś być tego taki pewien. Rozważmy efekt ograniczenia nagród do 1 miliona dolarów. Ta zasada wyeliminowałaby wszystkie większe nagrody, ale kotwica również podniosłaby rozmiar wielu nagród, które w innym przypadku byłyby znacznie mniejsze. Niemal na pewno przyniosłoby to większe korzyści poważnym przestępcom i dużym firmom niż małym.

Zakotwiczenie i dwa systemy

Efekty losowych zakotwiczeń mają nam wiele do powiedzenia na temat relacji między Systemem 1 a Systemem 2. Efekty zakotwiczenia zawsze były badane w zadaniach oceny i wyboru, które ostatecznie są wykonywane przez System 2. Jednak System 2 działa na danych, które są pobierane z pamięci, w automatycznym i mimowolnym działaniu Systemu 1. System 2 jest zatem podatny na zniekształcający wpływ kotwic, które ułatwiają odzyskanie niektórych informacji. Co więcej, System 2 nie ma kontroli nad efektem i nie ma o nim wiedzy. Uczestnicy, którzy zetknęli się z przypadkowymi lub absurdalnymi kotwicami (takimi jak śmierć Gandhiego w wieku 144 lat), z przekonaniem zaprzeczają, że te oczywiście bezużyteczne informacje mogły wpłynąć na ich ocenę, i są w błędzie. Podczas omawiania prawa małych liczb widzieliśmy, że wiadomość, o ile nie zostanie natychmiast odrzucona jako kłamstwo, będzie miała taki sam wpływ na system asocjacyjny, niezależnie od jego wiarygodności. Istotą przekazu jest opowieść oparta na wszelkich dostępnych informacjach, nawet jeśli ich ilość jest niewielka, a ich jakość słaba: WYSIATI. Kiedy czytasz historię o bohaterskim ratowaniu rannego alpinisty, jej wpływ na twoją pamięć skojarzeniową jest taki sam, czy jest to reportaż informacyjny, czy streszczenie filmu. Zakotwiczenie wynika z tej asocjacyjnej aktywacji. To, czy historia jest prawdziwa, czy wiarygodna, ma niewielkie znaczenie, jeśli w ogóle. Potężny efekt losowych kotwic jest skrajnym przypadkiem tego zjawiska, ponieważ losowa kotwica oczywiście nie dostarcza żadnych informacji. Wcześniej omówiłem zdumiewającą różnorodność efektów torowania, w których na twoje myśli i zachowanie mogą wpływać bodźce, na które w ogóle nie zwracasz uwagi, a nawet bodźce, których nie jesteś świadomy. Głównym morałem płynącym z badań torujących jest to, że na nasze myśli i zachowanie wpływa znacznie bardziej, niż nam się wydaje lub chcemy, otoczenie w danej chwili. Dla wielu osób wyniki torowania są niewiarygodne, ponieważ nie odpowiadają subiektywnym odczuciom. Wielu innych uważa wyniki za niepokojące, ponieważ zagrażają subiektywnemu poczuciu sprawczości i autonomii. Jeśli zawartość wygaszacza ekranu na nieistotnym komputerze może wpłynąć na chęć pomocy nieznanym bez twojej wiedzy, jak bardzo jesteś wolny? Efekty zakotwiczenia są groźne w podobny sposób. Zawsze jesteś świadomy kotwicy, a nawet zwracasz na nią uwagę, ale nie wiesz, jak ona kieruje i ogranicza twoje myślenie, ponieważ nie możesz sobie wyobrazić, jak byś myślał, gdyby kotwica była inna (lub nieobecna). Powinieneś jednak założyć, że każda liczba, która jest na stole, miała na ciebie wpływ zakotwiczenia, a jeśli stawka jest wysoka, powinieneś zmobilizować siebie (swój System 2), aby zwalczyć ten efekt.

Mówiąc o kotwicach

„Firma, którą chcemy przejąć, przesłała nam swój biznesplan wraz z przewidywanymi przychodami. Nie powinniśmy pozwolić, aby ta liczba wpłynęła na nasze myślenie. Odłóż ją na bok.”

„Plany to najlepsze scenariusze. Unikajmy zakotwiczenia się w planach, gdy prognozujemy rzeczywiste wyniki. Myślenie o tym, w jaki sposób plan może się nie udać, jest jednym ze sposobów, aby to zrobić.

„Naszym celem w negocjacjach jest zakotwiczenie ich na tej liczbie”.

„Prawnicy oskarżonego umieścili frywolną wzmiankę, w której wspomnieli o śmiesznie niskiej kwocie odszkodowania, i przekonali sędziego!”

Nauka o dostępności

Amos i ja spędziliśmy najbardziej produktywny rok w latach 1971–72, który spędziliśmy w Eugene w stanie Oregon. Byliśmy gośćmi Instytutu Badawczego w Oregonie, w którym mieszkało kilka przyszłych gwiazd wszystkich dziedzin, w których pracowaliśmy – oceny, podejmowania decyzji i intuicyjnego przewidywania. Naszym głównym gospodarzem był Paul Slovic, który był kolegą Amosa z klasy w Ann Arbor i pozostał przyjacielem na całe życie. Paul był na najlepszej drodze do zostania wiodącym psychologiem wśród badaczy ryzyka, którą to pozycję piastował przez dziesięciolecia, zbierając po drodze wiele wyróżnień. Paul i jego żona Roz wprowadzili nas w życie w Eugene i wkrótce zaczęliśmy robić to, co ludzie w Eugene – biegać, grillować i zabierać dzieci na mecze koszykówki. Pracowaliśmy też bardzo ciężko, przeprowadzając dziesiątki eksperymentów i pisząc nasze artykuły na temat heurystyk oceny. W nocy pisałem Uwaga i wysiłek. To był pracowity rok. Jednym z naszych projektów było badanie heurystyki dostępności. Pomyśleliśmy o tej heurystyce, kiedy zadawaliśmy sobie pytanie, co ludzie właściwie robią, gdy chcą oszacować częstotliwość kategorii, takich jak „ludzie, którzy rozwiedli się po 60 roku życia” lub „niebezpieczne rośliny”. Odpowiedź była prosta: instancje klasy zostaną przywołane z pamięci, a jeśli wyszukiwanie będzie łatwe i płynne, kategoria zostanie uznana za dużą. Zdefiniowaliśmy heurystykę dostępności jako proces oceniania częstotliwości na podstawie „łatwości, z jaką przychodzą na myśl przypadki”. Stwierdzenie wydawało się jasne, kiedy je formułowaliśmy, ale od tego czasu pojęcie dostępności zostało dopracowane. Podejście dwusystemowe nie zostało jeszcze opracowane, kiedy badaliśmy dostępność, i nie próbowaliśmy określić, czy ta heurystyka jest celową strategią rozwiązywania problemów, czy operacją automatyczną. Teraz wiemy, że w grę wchodzi oba systemy. Kwestią, którą rozważaliśmy na początku, było to, ile instancji należy pobrać, aby uzyskać wrażenie łatwości, z jaką przychodzą one do głowy. Znamy już odpowiedź: żadna. Na przykład pomyśl, ile słów można ułożyć z dwóch zestawów liter poniżej.

XUZONLCJM

TAPCERHOB

Niemal od razu wiedziałeś, bez generowania żadnych instancji, że jeden zestaw oferuje znacznie więcej możliwości niż drugi, prawdopodobnie o czynnik 10 lub więcej. Podobnie nie trzeba wyszukiwać konkretnych wiadomości, aby mieć dobre wyobrażenie o względnej częstotliwości, z jaką różne kraje pojawiały się w wiadomościach w ciągu ostatniego roku (Belgia, Chiny, Francja, Kongo, Nikaragua, Rumunia...). Heurystyka dostępności, podobnie jak inne heurystyki osądu, zastępuje jedno pytanie drugim: chcesz oszacować rozmiar se ost c d kategorii lub częstotliwość zdarzenia, ale zgłaszasz wrażenie łatwości, z jaką przykłady przychodzą na myśl. Zastępowanie pytań nieuchronnie prowadzi do błędów systematycznych. Możesz odkryć, w jaki sposób heurystyka prowadzi do uprzedzeń, postępując zgodnie z prostą procedurą: wypisz czynniki inne niż częstotliwość, które ułatwiają wymyślanie instancji. Każdy czynnik na twojej liście będzie potencjalnym źródłem uprzedzeń. Oto kilka przykładów:

* Istotne wydarzenie, które przykuwa twoją uwagę, będzie łatwo przywołane z pamięci. Rozwody wśród hollywoodzkich celebrytów i skandale seksualne wśród polityków przyciągają wiele uwagi, a przykłady łatwo przychodzą na myśl. Dlatego prawdopodobnie wyolbrzymiasz częstotliwość zarówno rozwodów w Hollywood, jak i politycznych skandali seksualnych.

* Dramatyczne wydarzenie tymczasowo zwiększa dostępność swojej kategorii. Katastrofa lotnicza, która przyciąga uwagę mediów, tymczasowo zmieni Twoje odczucia dotyczące bezpieczeństwa latania. Przez chwilę myślisz o wypadkach, gdy zobaczysz płonący samochód na poboczu drogi, a świat jest przez chwilę bardziej niebezpiecznym miejscem.

* Osobiste doświadczenia, zdjęcia i żywe przykłady są bardziej dostępne niż incydenty, które przydarzyły się innym, zwykłe słowa lub statystyki. Błąd sądowy, który cię dotknął, podważa twoją wiarę w wymiar sprawiedliwości bardziej niż podobny incydent, o którym przeczytałeś w gazecie.

Opiernie się temu dużemu zbiorowi potencjalnych błędów związanych z dostępnością jest możliwe, ale męczące. Musisz postarać się przemyśleć swoje wrażenia i intuicję, zadając takie pytania, jak: „Czy naszym zdaniem kradzieże dokonywane przez nastolatków są poważnym problemem ze względu na kilka niedawnych przypadków w naszym sąsiedztwie?” lub „Czy to możliwe, że nie czuję potrzeby szczepienia się przeciw grypie, ponieważ żaden z moich znajomych nie zachorował na gripę w zeszłym roku?” Zachowanie czujności wobec uprzedzeń to obowiązek, ale szansa na uniknięcie kosztownego błędu jest czasem warta wysiłku. Jedno z najbardziej znanych badań dyspozycyjności sugeruje, że świadomość własnych uprzedzeń może przyczynić się do pokoju w małżeństwach i prawdopodobnie w innych wspólnych projektach. W słynnym badaniu zapytano małżonków: „Jak duży był twój osobisty wkład w utrzymanie porządku w miejscu, w procentach?” Odpowiadali również na podobne pytania dotyczące „wynoszenia śmieci”, „inicjowania zaangażowania społecznego” itp. Czy samoocena wkładu sumuje się do 100%, więcej czy mniej? Zgodnie z oczekiwaniami, samoocena wkładów wyniosła ponad 100%. Wyjaśnieniem jest prosta tendencja do dyspozycyjności: oboje małżonkowie pamiętają swoje indywidualne wysiłki i wkład znacznie wyraźniej niż działania drugiej strony, a różnica w dostępności prowadzi do różnicy w ocenianej częstotliwości. Stronniczość niekoniecznie jest samolubna: małżonkowie również przeceniali swój wkład w wywoływanie kłótni, chociaż w mniejszym stopniu niż ich wkład w bardziej pożądane rezultaty. To samo uprzedzenie przyczynia się do powszechnej obserwacji, że wielu członków zespołu współpracującego uważa, że zrobili więcej niż ich udział, a także uważają, że inni nie są odpowiednio wdzięczni za ich indywidualny wkład. Generalnie nie jestem optymistą co do możliwości osobistej kontroli uprzedzeń, ale to jest wyjątek. Szansa na pomyślne odchylenie istnieje, ponieważ okoliczności, w których pojawiają się problemy z alokacją punktów, są łatwe do zidentyfikowania, tym bardziej, że często pojawiają się napięcia, gdy kilka osób naraz czuje, że ich wysiłki nie są odpowiednio doceniane. Sama obserwacja, że zwykle jest więcej niż 100% kredytu do obejścia, czasami wystarcza, aby rozładować sytuację. W każdy wieczór każda osoba powinna o tym pamiętać. Od czasu do czasu zrobisz więcej niż twój udział, ale jest to przydatne wiedzieć, że prawdopodobnie będziesz mieć to uczucie, nawet jeśli każdy członek zespołu czuje to samo.

Psychologia dostępności

Znaczący postęp w zrozumieniu heurystyki dostępności nastąpił na początku lat 90., kiedy to grupa niemieckich psychologów kierowana przez Norberta Schwarza postawiła intrygujące pytanie: w jaki sposób wymóg podania określonej liczby instancji? Wyobraź sobie siebie jako podmiot w tym eksperymencie:

Najpierw wypisz sześć przypadków, w których zachowałeś się asertywnie.

Następnie oceń, jak bardzo jesteś asertywny.

Wyobraź sobie, że poproszono cię o dwanaście przypadków asertywnego zachowania (liczba ta jest dla większości ludzi trudna). Czy Twoje spojrzenie na własną asertywność byłoby inne?

Schwarz i jego współpracownicy zauważyli, że zadanie sporządzenia listy przypadków może poprawić ocenę cechy na dwa różne sposoby:

* liczba pobranych instancji

* łatwość, z jaką przychodzi na myśl

Prośba o wymienienie dwunastu przypadków stawia te dwa wyznaczniki przeciwko sobie. Z jednej strony właśnie odzyskałeś imponującą liczbę przypadków, w których byłeś asertywny. Z drugiej strony, podczas gdy pierwsze trzy lub cztery przypadki własnej asertywności prawdopodobnie przychodziły ci z łatwością, prawie na pewno miałeś trudności z wymyśleniem ostatnich kilku, aby skompletować zestaw dwunastu; płynność była niska. Co będzie się liczyć bardziej - pobrana kwota czy łatwość i płynność jej odzyskania? Konkurs wyłonił jednoznacznego zwycięzcę: osoby, które wymieniły właśnie dwanaście przypadków, oceniły siebie jako mniej asertywne niż osoby, które wymieniły tylko sześć. Co więcej, uczestnicy, których poproszono o wymienienie dwunastu przypadków, w których nie zachowywali się asertywnie, myśleli o sobie, że są dość asertywni! Jeśli nie możesz łatwo wymyślić przykładów potulnego zachowania, prawdopodobnie dojdiesz do wniosku, że wcale nie jesteś potulny. Samooceny były zdominowane przez łatwość, z jaką przychodziły na myśl przykłady. Doświadczenie płynnego wyszukiwania instancji przebiła pobraną liczbę. Jeszcze bardziej bezpośredni dowód roli płynności został przedstawiony przez innych psychologów z tej samej grupy. Wszyscy uczestnicy swojego eksperymentu wymienili sześć przypadków zachowań asertywnych (lub nieasertywnych), przy zachowaniu określonego wyrazu twarzy. „Uśmiechaczy” poinstruowano, aby napinali mięsień jarzmowy, co wywołuje lekki uśmiech; „marszczący brwi” byli zobowiązani do zmarszczenia brwi. Jak już wiesz, marszczenie brwi zwykle towarzyszy napięciu poznawczemu, a efekt jest symetryczny: kiedy ludzie są poinstruowani, aby marszczyć brwi podczas wykonywania zadania, tak naprawdę starają się bardziej i doświadczają większego obciążenia poznawczego. Naukowcy przewidzieli, że osoby ze zmarszczonymi brwiami będą miały większe trudności ze znalezieniem przykładów asertywnego zachowania i dlatego ocenią się jako stosunkowo pozbawione asertywności. I tak to było. Psychologowie lubią eksperymenty, które dają paradoksalne wyniki, i z entuzjazmem podchodzą do odkrycia Schwarza. Na przykład ludzie: uważa, że rzadziej korzystają z rowerów po wielu wspomnieniach bardziej niż kilka przypadków są mniej pewni wyboru, gdy są proszeni o przedstawienie większej liczby argumentów na jego poparcie są mniej pewni, że zdarzenia można było uniknąć po wymienieniu większej liczby sposobów, w jakie można było go uniknąć samochód jest mniej pod wrażeniem po wymienieniu wielu jego zalet Profesor z UCLA znalazł genialny sposób na wykorzystanie błędu dostępności. Poprosił różne grupy studentów o sporządzenie listy sposobów na ulepszenie kursu i zróżnicował wymaganą liczbę ulepszeń. Zgodnie z oczekiwaniami uczniowie, którzy wymienili więcej sposobów na ulepszenie klasy, ocenili ją wyżej! Być może najciekawszym odkryciem tych paradoksalnych badań jest to, że paradoks nie zawsze zostaje znaleziony: ludzie czasami kierują się treścią, a nie łatwością wyszukiwania. Dowodem na to, że naprawdę rozumiesz wzorzec zachowania, jest to, że wiesz, jak go odwrócić. Schwarz i jego współpracownicy podjęli wyzwanie odkrycia warunków, w jakich nastąpi to odwrócenie. Łatwość, z jaką pojawiają się w umyśle podmiotu przypadki asertywności, zmienia się w trakcie wykonywania zadania. Pierwsze kilka przypadków jest łatwych, ale odzyskanie wkrótce staje się znacznie trudniejsze. Oczywiście badany również spodziewa się stopniowego spadku płynności, ale spadek płynności między 6 a 12 przypadkami wydaje się być bardziej stromy niż oczekiwał uczestnik. Wyniki sugerują, że uczestnicy wyciągają wniosek: jeśli mam o wiele więcej problemów niż się spodziewałem, wymyślając przypadki mojej asertywności, to nie mogę być zbyt asertywny. Zauważ, że ten wniosek opiera się na niespodziance — płynność jest gorsza

niż oczekiwano. Heurystykę dostępności, którą stosują badani, można lepiej opisać jako heurystykę „niewyjaśnionej niedostępności”. Schwarz i jego współpracownicy doszli do wniosku, że mogą zakłócić heurystykę, dostarczając badanym wyjaśnienia płynności wyszukiwania, której doświadczyli.

Powiedzieli uczestnikom, że podczas przypominania sobie przypadków będą słyszeć muzykę w tle i że muzyka wpłynie na wykonanie zadania pamięciowego. Niektórym badanym powiedziano, że muzyka pomoże, innym powiedziano, że spodziewają się zmniejszonej płynności. Zgodnie z przewidywaniami uczestnicy, których doświadczenie płynności zostało „wyjaśnione”, nie używali go jako heurystyki; badanych, którym powiedziano, że muzyka będzie utrudniała wyszukiwanie, oceniali siebie jako równie asertywnych, gdy pobierali dwanaście egzemplarzy, jak gdy pobierali sześć. Wykorzystano inne historie z okładek z tym samym rezultatem: na osądy nie ma już wpływu łatwość wyszukiwania, gdy doświadczenie płynności jest fałszywie wyjaśniane obecnością zakrzywionych lub prostych pól tekstowych, kolorem tła ekranu lub inne nieistotne czynniki, które wymyślili eksperymentatorzy. Jak to opisałem, proces, który prowadzi do osądu na podstawie dostępności, wydaje się obejmować złożony łańcuch rozumowania. Badani mają doświadczenie zmniejszającej się płynności, gdy tworzą instancje. Najwyraźniej mają oczekiwania co do tempa, w jakim spada płynność, i te oczekiwania są błędne: trudność wymyślania nowych przypadków rośnie szybciej, niż się spodziewają. To właśnie nieoczekiwanie niska płynność sprawia, że osoby, które poproszono o 12 wystąpień, określają siebie jako mało asertywne. Po wyeliminowaniu zaskoczenia niska płynność nie ma już wpływu na ocenę. Wydaje się, że proces ten składa się z wyrafinowanego zbioru wniosków. Czy automatyczny System 1 jest do tego zdolny? Odpowiedź jest taka, że w rzeczywistości nie jest potrzebne żadne skomplikowane rozumowanie. Jedną z podstawowych cech Systemu 1 jest zdolność do ustalania oczekiwań i bycia zaskoczonym, gdy te oczekiwania zostaną naruszone. System wyszukuje również możliwe przyczyny niespodzianek, zwykle poprzez znalezienie możliwej przyczyny wśród ostatnich niespodzianek. Co więcej, System 2 może w locie zmienić oczekiwania Systemu 1, tak że wydarzenie, które normalnie byłoby zaskakujące, jest teraz prawie normalne. Załóżmy, że powiedziano ci, że trzyletni chłopiec, który mieszka obok, często nosi cylinder w wózku. Będziesz znacznie mniej zaskoczony, gdy zobaczysz go w cylindrze, niż byłbyś bez ostrzeżenia. W eksperymencie Schwarza muzyka w tle została wymieniona jako możliwa przyczyna problemów z wyszukiwaniem. Trudność w wyszukaniu dwunastu przypadków nie jest już zaskoczeniem i dlatego jest mniej prawdopodobne, że zostanie wywołana przez zadanie oceny asertywności. Schwarz i jego współpracownicy odkryli, że ludzie, którzy są osobiście zaangażowani w osąd, częściej biorą pod uwagę liczbę przypadków, które wydobyli z pamięci, i rzadziej kierują się płynnością. Zrekrutowali dwie grupy studentów do badania zagrożeń dla zdrowia serca. Połowa uczniów miała rodzinną historię chorób serca i oczekiwano, że podejną do zadania poważniej niż inni, którzy nie mieli takiej historii. Wszystkich poproszono o przypomnienie sobie trzech lub ośmiu zachowań z ich rutyny, które mogłyby mieć wpływ na ich zdrowie serca (niektórych poproszono o zachowania ryzykowne, innych o zachowania ochronne). Uczniowie, u których w rodzinie nie występowały choroby serca, podchodzili do zadania swobodnie i postępowali zgodnie z heurystyką dostępności. Uczniowie, którym trudno było znaleźć osiem przypadków ryzykownych zachowań, czuli się stosunkowo bezpieczni, a ci, którzy mieli trudności ze znalezieniem przykładów bezpiecznych zachowań, czuli się zagrożeni. Uczniowie, u których w rodzinie występowały choroby serca, wykazywali odwrotny wzorzec — czuli się bezpieczniej, gdy przypominali sobie wiele przypadków bezpiecznego zachowania, i czuli się bardziej zagrożeni, gdy przypominali sobie wiele przypadków ryzykownego zachowania. Częściej też czuli, że na ich przyszłe zachowanie wpłynie doświadczenie związane z oceną ryzyka. Wniosek jest taki, że łatwość, z jaką przychodzą na myśl instancje, to heurystyka Systemu 1, którą zastępuje koncentracja na treści, gdy System 2 jest bardziej zaangażowany. Wiele linii dowodów zbiega się we wniosku, że ludzie, którzy dają się kierować Systemowi 1, są bardziej podatni na uprzedzenia związane z dostępnością niż inni, którzy są w stanie wyższej czujności. Poniżej

przedstawiono niektóre warunki, w których ludzie „płyną z prądem” i łatwiej ich dotyka odzyskanie niż przez treść, którą pobrali:

- * gdy w tym samym czasie są zajęci innym pracochłonnym zadaniem
- * gdy są w dobrym nastroju, ponieważ właśnie pomyśleli o szczęśliwym epizodzie w swoim życiu
- * jeśli uzyskają niski wynik na skali depresji
- * jeśli są nowicjuszami znającymi się na temacie zadania, w przeciwieństwie do prawdziwych ekspertów
- * gdy osiągają wysokie wyniki na skali wiary w intuicję
- * jeśli są (lub czują się) potężni

Mówiąc o dostępności

„Z powodu zbiegu okoliczności, w którym dwa samoloty rozbiły się w zeszłym miesiącu, woli teraz jechać pociągiem. To głupie. Ryzyko tak naprawdę się nie zmieniło; jest to błąd dostępności”.

„Nie docenia zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem w pomieszczeniach, ponieważ w mediach jest niewiele artykułów na ten temat. To efekt dostępności. Powinien spojrzeć na statystyki.

„Ostatnio oglądała zbyt wiele filmów szpiegowskich, więc wszędzie widzi spiski”.

„Prezes odniosła kilka sukcesów z rządu, więc porażka nie przychodzi jej łatwo do głowy. Skłonność do dostępności sprawia, że jest zbyt pewna siebie”.

Dostępność, emocje i ryzyko

Studenci zajmujący się ryzykiem szybko zauważyli, że idea dostępności była odpowiednia dla ich obaw. Jeszcze przed opublikowaniem naszej pracy ekonomista Howard Kunreuther, który był wówczas na wczesnym etapie kariery, którą poświęcił badaniu ryzyka i ubezpieczeń, zauważył, że efekty dostępności pomagają wyjaśnić schemat zakupu ubezpieczenia i działania ochronne po katastrofach. Ofiary i bliskie ofiary są bardzo zaniepokojone po katastrofie. Po każdym znaczącym trzęsieniu ziemi Kalifornijczycy przez jakiś czas pilnie kupują ubezpieczenie i przyjmują środki ochrony i łagodzenia skutków. Przywiązują swój kocioł, aby zmniejszyć szkody spowodowane trzęsieniami ziemi, uszczelniają drzwi piwnicy przed powodzią i utrzymują zapasy awaryjne w dobrym stanie. Jednak pamięć o katastrofie z czasem blednie, podobnie jak zmartwienia i pracowitość. Dynamika pamięci pomaga wyjaśnić powtarzające się cykle katastrof, niepokoju i rosnącego samozadowolenia, które są znane studentom zajmującym się sytuacjami kryzysowymi na dużą skalę. Kunreuther zauważył również, że działania ochronne, czy to podejmowane przez jednostki, czy przez rządy, są zwykle zaprojektowane tak, aby były adekwatne do najgorszej katastrofy, której faktycznie doświadczone. Już od farańskiego Egiptu społeczeństwa śledziły poziom przyptywu rzek, które okresowo wylewają – i zawsze przygotowywały się odpowiednio, najwyraźniej zakładając, że poziom powodzi nie wzrośnie powyżej istniejącego poziomu przyptywu. Obrazy gorszej katastrofy nie przychodzą łatwo do głowy.

Dostępność i wpływ

Najbardziej wpływowe badania błędów związanych z dostępnością zostały przeprowadzone przez naszych przyjaciół w Eugene, gdzie do Paula Slovic'a i jego długoletniej współpracownicy Sarah Lichtenstein dołączył nasz były student Baruch Fischhoff. Przeprowadzili przełomowe badania dotyczące publicznego postrzegania zagrożeń, w tym ankietę, która stała się standardowym przykładem błędu dostępności. Poprosili uczestników ankiety, aby rozważyli pary przyczyn śmierci:

cukrzycę i astmę lub udar i wypadki. Dla każdej pary badań wskazali częstszą przyczynę i oszacowali stosunek dwóch częstotliwości. Orzeczenia porównano z ówczesnymi statystykami zdrowotnymi. Oto próbka ich ustaleń:

* Udary powodują prawie dwa razy więcej zgonów niż wszystkie wypadki razem wzięte, ale 80% respondentów oceniło, że przypadkowa śmierć jest bardziej prawdopodobna.

* Tornada były postrzegane jako częstsze zabójstwa niż astma, chociaż ta ostatnia powoduje 20 razy więcej zgonów.

* Śmierć od uderzenia pioruna została uznana za mniej prawdopodobną niż śmierć z powodu zatrucia jadem kiełbasianym, mimo że jest ona 52 razy częstsza.

* Śmierć z powodu choroby jest 18 razy bardziej prawdopodobna niż śmierć w wyniku wypadku, ale oba przypadki uznano za równie prawdopodobne.

* Oceniono, że śmierć w wyniku wypadku jest ponad 300 razy bardziej prawdopodobna niż śmierć z powodu cukrzycy, ale prawdziwy stosunek wynosi 1:4.

Lekcja jest jasna: szacunki dotyczące przyczyn śmierci są wypaczone przez doniesienia medialne. Relacja sama w sobie jest nastawiona na nowość i wzruszenie. Media nie tylko kształtują to, czym interesuje się publiczność, ale także są przez nią kształtowane. Redaktorzy nie mogą ignorować żądań opinii publicznej, aby określone tematy i punkty widzenia były szeroko omawiane. Niezwykłe zdarzenia (takie jak zatrucie jadem kiełbasianym) przyciągają nieproporcjonalną uwagę i w konsekwencji są postrzegane jako mniej niezwykłe, niż są w rzeczywistości. Świat w naszych głowach nie jest dokładną repliką rzeczywistości; nasze oczekiwania co do częstotliwości zdarzeń są zniekształcone przez rozpowszechnienie i emocjonalną intensywność przekazów, na które jesteśmy narażeni. Oszacowania przyczyn śmierci są niemal bezpośrednią reprezentacją aktywacji idei w pamięci asocjacyjnej i są dobrym przykładem substytucji. Ale Slovic i jego współpracownicy doszli do głębszego wglądu: dostrzegli, że łatwość, z jaką przychodzą na myśl różne rodzaje ryzyka, oraz emocjonalne reakcje na te zagrożenia są ze sobą nierozdzielnie związane. Przeróżające myśli i obrazy przychodzą nam do głowy ze szczególną łatwością, a myśli o niebezpieczeństwie, które są płynne i żywe, potęgują strach. Jak wspomniano wcześniej, Slovic rozwinął ostatecznie pojęcie heurystyki afektu, w której ludzie dokonują osądów i decyzji na podstawie konsultowania ich emocji: Czy mi się to podoba? Czy nienawidzę tego? Jak mocno czuję to? Slovic powiedział, że w wielu dziedzinach życia ludzie formułują opinie i dokonują wyborów, które bezpośrednio wyrażają ich uczucia i podstawową tendencję do zbliżania się lub unikania, często nie wiedząc, że to robią. Heurystyka afektu jest przykładem substytucji, w której odpowiedź na łatwe pytanie (Jak się z tym czuję?) służy jako odpowiedź na znacznie trudniejsze pytanie (Co o tym myślę?). Slovic i jego współpracownicy odnieśli swoje poglądy do pracy neuronaukowca Antonio Damasio, który zasugerował, że emocjonalna ocena wyników przez ludzi, stany ciała oraz związane z nimi tendencje do zbliżania się i unikania odgrywają główną rolę w podejmowaniu decyzji. Damasio i jego współpracownicy zaobserwowali, że ludzie, którzy nie okazują odpowiednich emocji przed podjęciem decyzji, czasem z powodu uszkodzenia mózgu, również mają upośledzoną zdolność podejmowania dobrych decyzji. Nieumiejętność kierowania się „zdrowym strachem” przed złymi konsekwencjami jest zgubną wadą. W fascynującej demonstracji działania heurystyki afektu zespół badawczy Slovic zbadał opinie na temat różnych technologii, w tym fluoryzacji wody, zakładów chemicznych, konserwantów żywności i samochodów, i poprosił respondentów o wymienienie obu korzyści. Najlepsza część eksperymentu nastąpiła później. Po wypełnieniu wstępnej ankiety respondenci czytają krótkie fragmenty z argumentami przemawiającymi za różnymi technologiami. Niektórym przedstawiono argumenty, które skupiały się na licznych zaletach technologii; inni, argumenty podkreślające niskie ryzyko. Te komunikaty skutecznie zmieniły emocjonalny urok

technologii. Uderzającym odkryciem było to, że ludzie, którzy otrzymali wiadomość wychwalającą korzyści płynące z technologii, zmienili również swoje przekonania na temat związanych z nią zagrożeń. Chociaż nie otrzymali żadnych odpowiednich dowodów, technologia, którą lubili teraz bardziej niż wcześniej, była również postrzegana jako mniej ryzykowna. Podobnie respondenci, którym powiedziano jedynie, że ryzyko związane z technologią jest niewielkie, mieli bardziej przychylny pogląd na jej korzyści. Implikacja jest jasna: jak powiedział psycholog Jonathan Haidt w innym kontekście: „Emocjonalny ogon macha racjonalnym psem”. Heurystyka afektu upraszcza nasze życie, tworząc świat, który jest znacznie bardziej uporządkowany niż rzeczywistość. Dobre technologie mają niewielkie koszty w wymyślanym świecie, w którym żyjemy, złe technologie nie przynoszą żadnych korzyści, a wszystkie decyzje są łatwe. Oczywiście w prawdziwym świecie często mamy do czynienia z bolesnymi kompromisami między korzyściami a kosztami.

Opinia publiczna i eksperci

Paul Slovic prawdopodobnie wie więcej o osobliwościach ludzkiej oceny ryzyka niż jakakolwiek inna osoba. Jego praca przedstawia obraz państwa Obywatelskiego daleki od pochlebstwa: kierują się raczej emocjami niż rozsądkiem, łatwo dają się zwieść trywialnym szczegółom i są niewystarczająco wrażliwi na różnice między niskimi i pomijalnie niskimi prawdopodobieństwami. Slovic badał również ekspertów, którzy są wyraźnie lepsi w radzeniu sobie z liczbami i kwotami. Eksperci wykazują wiele takich samych uprzedzeń jak reszta z nas w złagodzonej formie, ale często ich osądy i preferencje dotyczące ryzyka różnią się od opinii innych ludzi. Różnice między ekspertami a opinią publiczną można częściowo wyjaśnić uprzedzeniami w osądach laików, ale Slovic zwraca uwagę na sytuacje, w których różnice odzwierciedlają prawdziwy konflikt wartości. Zwraca uwagę, że eksperci często mierzą ryzyko na podstawie liczby utraconych istnień ludzkich (lub lat życia), podczas gdy opinia publiczna dokonuje subtelniejszych rozróżnień, na przykład między „dobrymi zgonami” a „złymi zgonami” lub między przypadkowymi wypadkami śmiertelnymi a zgonami, które mają miejsce w ramach wolontariatu, takiego jak jazda na nartach. Te uzasadnione rozróżnienia są często ignorowane w statystykach, które jedynie liczą przypadki. Slovic argumentuje na podstawie takich obserwacji, że opinia publiczna ma bogatszą koncepcję ryzyka niż eksperci. W związku z tym stanowczo sprzeciwia się poglądowi, że powinni rządzić eksperci, a ich opinie powinny być przyjmowane bez kwestionowania, gdy są sprzeczne z opiniami i życzeniami innych obywateli. Kiedy eksperci i opinia publiczna nie zgadzają się co do swoich priorytetów, mówi: „Każda ze stron musi szanować spostrzeżenia i inteligencję drugiej strony”. W swoim pragnieniu odebrania ekspertom wyłącznej kontroli nad polityką ryzyka, Slovic zakwestionował fundament ich wiedzy: ideę, że ryzyko jest obiektywne.

„Ryzyko” nie istnieje „tam”, niezależnie od naszych umysłów i kultury, czekając na zmierzenie. Istoty ludzkie wymyśliły pojęcie „ryzyka”, aby pomóc im zrozumieć i radzić sobie z niebezpieczeństwami i niepewnością życia. Chociaż te niebezpieczeństwa są realne, nie ma czegoś takiego jak „realne ryzyko” lub „ryzyko obiektywne”.

Aby zilustrować swoje twierdzenie, Slovic wymienia dziewięć sposobów definiowania ryzyka śmiertelności związanego z uwolnieniem toksycznego materiału do powietrza, poczynawszy od „śmierci na milion ludzi” do „śmierci na milion dolarów wyprodukowanego produktu”. Chodzi mu o to, że ocena ryzyka zależy od wyboru środka – z oczywistą możliwością, że wybór mógł być kierowany preferencją takiego czy innego wyniku. Konkluduje dalej, że „definiowanie ryzyka jest zatem ćwiczeniem władzy”. Być może nie zgadliście, że można dojść do tak drażliwych kwestii politycznych z eksperymentalnych badań psychologii osądu! Jednak ostatecznie polityka dotyczy ludzi, tego, czego chcą i co jest dla nich najlepsze. Każda kwestia polityczna obejmuje założenia dotyczące natury ludzkiej, w szczególności dotyczące wyborów, których ludzie mogą dokonywać, oraz konsekwencji ich wyborów dla nich samych i dla społeczeństwa. Inny naukowiec i przyjaciel, którego bardzo podziwiam, Cass Sunstein, ostro nie

zgadza się ze stanowiskiem Slovica w sprawie różnych poglądów ekspertów i obywateli oraz broni roli ekspertów jako bastionu przed „populistycznymi” ekscesami. Sunstein jest jednym z najwybitniejszych prawników w Stanach Zjednoczonych i wraz z innymi liderami swojej profesji podziela cechę intelektualnej nieustraszoneści. Wie, że może szybko i dokładnie opanować każdy zasób wiedzy, a opanował wiele, w tym zarówno psychologię osądu i wyboru, jak i kwestie regulacji i polityki ryzyka. Jego zdaniem istniejący system regulacji w Stanach Zjednoczonych charakteryzuje się bardzo złym ustaleniem priorytetów, co bardziej odzwierciedla reakcję na naciski opinii publicznej niż staranną obiektywną analizę. Wychodzi ze stanowiska, że regulacja ryzyka i interwencja rządu w celu zmniejszenia ryzyka powinny opierać się na racjonalnym wyważeniu kosztów i korzyści, a naturalnymi jednostkami tej analizy są liczba uratowanych istnień ludzkich (a może liczba uratowanych lat życia, który przywiązuje większą wagę do ratowania młodych) oraz koszt w dolarach dla gospodarki. Słabe regulacje są marnotrawstwem życia i pieniędzy, które można obiektywnie zmierzyć. Sunsteina nie przekonał argument Slovica, że ryzyko i jego pomiar są subiektywne. Wiele aspektów oceny ryzyka jest dyskusyjnych, ale on wierzy w obiektywizm, który można osiągnąć dzięki nauce, wiedzy fachowej i starannej deliberacji. Sunstein doszedł do przekonania, że tendencyjne reakcje na ryzyko są ważnym źródłem nieobliczalnych i niewłaściwych priorytetów w polityce publicznej.

Ustawodawcy i organy regulacyjne mogą nadmiernie reagować na irracjonalne obawy obywateli, zarówno z powodu wrażliwości politycznej, jak i dlatego, że są podatni na te same błędy poznawcze, co inni obywatele. Sunstein i jego współpracownik, prawnik Timur Kuran, wymyślili nazwę dla mechanizmu, poprzez który uprzedzenia wpływają do polityki: kaskada dostępności. Komentują, że w kontekście społecznym „wszystkie heurystyki są równe, ale dostępność jest równiejsza niż inne”. Mają na myśli rozszerzone pojęcie heurystyki, w którym dostępność zapewnia heurystykę dla sądów innych niż częstotliwość. W szczególności ważność pomysłu jest często oceniana na podstawie płynności (i ładunku emocjonalnego), z jakim ten pomysł przychodzi do głowy. Kaskada dostępności to samowystarczalny łańcuch zdarzeń, który może rozpocząć się od doniesień medialnych o stosunkowo niewielkim wydarzeniu i doprowadzić do paniki społecznej i działań rządu na dużą skalę. Czasami medialna opowieść o ryzyku przykuwa uwagę części społeczeństwa, która staje się podniecona i zmartwiona. Ta emocjonalna reakcja staje się historią samą w sobie, wywołując dodatkowe relacje w mediach, co z kolei powoduje większe zainteresowanie i zaangażowanie. Cykl jest czasami celowo przyspieszany przez „przedsiębiorców dostępności”, osoby lub organizacje, które pracują nad zapewnieniem ciągłego przepływu niepokojących wiadomości. Niebezpieczeństwo jest coraz bardziej wyolbrzymiane, ponieważ media rywalizują o przyciągające uwagę nagłówki. Naukowcy i inni, którzy próbują stłumić rosnący strach i odrazę, nie przyciągają zbyt wiele uwagi, w większości wrogiej: każdy, kto twierdzi, że niebezpieczeństwo jest przesadzone, jest podejrzany o związek z „haniebnym tuszowaniem”. Kwestia staje się politycznie ważna, ponieważ wszyscy o niej myślą, a reakcja systemu politycznego zależy od intensywności nastrojów społecznych. Kaskada dostępności zresetowała teraz priorytety. Inne zagrożenia i inne sposoby wykorzystania zasobów dla dobra publicznego zeszły na drugi plan. Kuran i Sunstein skupili się na dwóch przykładach, które wciąż budzą kontrowersje: aferze Love Canal i tzw. W Love Canal zakopane toksyczne odpady zostały wyeksponowane podczas pory deszczowej w 1979 roku, powodując zanieczyszczenie wody znacznie przekraczające standardowe limity, a także nieprzyjemny zapach. Mieszkańcy gminy byli źli i przerażeni, a jedna z nich, Lois Gibbs, była szczególnie aktywna w próbach podtrzymania zainteresowania problemem.

Kaskada dostępności rozłożona zgodnie ze standardowym scenariuszem.

W szczytowym momencie codziennie pojawiały się historie o Love Canal, naukowcy próbujący twierdzić, że niebezpieczeństwa są przesadzone, byli ignorowani lub wykrzykiwani, ABC News wyemitowało program zatytułowany The Killing Ground, a puste trumny rozmiarów niemowląt były

paradowane przed parlamentem. Duża liczba mieszkańców została przesiedlona na koszt rządu, a kontrola odpadów toksycznych stała się głównym problemem środowiskowym lat 80. Ustawodawstwo, które nakazywało oczyszczanie toksycznych miejsc, zwane CERCLA, ustanowiło Superfund i jest uważane za znaczące osiągnięcie prawodawstwa dotyczącego środowiska. Było to również kosztowne, a niektórzy twierdzili, że ta sama suma pieniędzy mogłaby uratować o wiele więcej istnień ludzkich, gdyby została skierowana na inne priorytety. Opinie na temat tego, co faktycznie wydarzyło się w Love Canal, są nadal mocno podzielone, a twierdzenia o faktycznym uszczerbku na zdrowiu wydają się nie mieć uzasadnienia. Kuran i Sunstein opisali historię Love Canal niemal jako pseudo-wydarzenie, podczas gdy po drugiej stronie debaty ekolodzy wciąż mówią o „katastrofie Love Canal”. Zdania są również podzielone co do drugiego przykładu, którego Kuran i Sunstein użyli do zilustrowania swojej koncepcji kaskady dostępności, incydentu Alar, znanego krytykom ochrony środowiska jako „straszenie Alarem” z 1989 r. Alar to substancja chemiczna, którą opryskano jabłka w celu regulacji ich wzrost i poprawiania wyglądu. Strach zaczął się od doniesień prasowych, że chemikalia spożywane w gigantycznych dawkach powodowały guzy nowotworowe u szczurów i myszy. Historie, co zrozumiałe, przestraszyły opinię publiczną, a te obawy zachęciły do większego zainteresowania mediów, podstawowego mechanizmu kaskady dostępności. Temat zdominował wiadomości i wywołał dramatyczne wydarzenia medialne, takie jak zeznania aktorki Meryl Streep przed Kongresem. Przemysł jabłkowy poniósł duże straty, ponieważ jabłka i przetwory z jabłek stały się obiektem strachu. Kuran i Sunstein cytują obywatela, który zadzwonił z pytaniem, „czy bezpieczniej jest wylać sok jabłkowy do zlewu, czy wywieźć go na wysypisko toksycznych odpadów”. Producent wycofał produkt, a FDA go zakazała. Późniejsze badania potwierdziły, że substancja może stanowić bardzo niewielkie zagrożenie jako potencjalny czynnik rakotwórczy, ale incydent z Alarem był z pewnością ogromną przesadną reakcją na drobny problem. Efekt netto incydentu dla zdrowia publicznego był prawdopodobnie szkodliwy, ponieważ zużyto mniej dobrych jabłek. Opowieść o Alarze ilustruje podstawowe ograniczenia zdolności naszego umysłu do radzenia sobie z małymi zagrożeniami: albo całkowicie je ignorujemy, albo przywiązujemy do nich zbyt dużą wagę – nic pomiędzy. Każdy rodzic, który nie spał i czekał na nastoletnią córkę spóźnioną na imprezę, rozpozna to uczucie. Być może wiesz, że naprawdę (prawie) nie ma się czym martwić, ale nie możesz powstrzymać obrazów katastrofy, które przychodzą ci do głowy. Jak Slovic argumentował, że wielkość niepokoju nie jest odpowiednio wrażliwa na prawdopodobieństwo szkody; wyobrażasz sobie licznik – tragiczną historię, którą widziałeś w wiadomościach – i nie myślisz o mianowniku. Sunstein ukuł wyrażenie „zaniedbanie prawdopodobieństwa”, aby opisać wzór. Połączenie zaniedbania prawdopodobieństwa ze społecznymi mechanizmami kaskad dostępności nieuchronnie prowadzi do rażącego wyolbrzymiania drobnych zagrożeń, czasem z poważnymi konsekwencjami. W dzisiejszym świecie terroryści są najważniejszymi praktykami sztuki wywoływania kaskad dostępności. Z kilkoma strasznymi wyjątkami, takimi jak 11 września, liczba ofiar ataków terrorystycznych jest bardzo mała w porównaniu z innymi przyczynami śmierci. Nawet w krajach, które były celem intensywnych kampanii terrorystycznych, takich jak Izrael, tygodniowa liczba ofiar prawie nigdy nie zbliżała się do liczby ofiar śmiertelnych wypadków drogowych. Różnica polega na dostępności obu zagrożeń, łatwości i częstotliwości, z jaką przychodzą one na myśl. Makabryczne obrazy, nieustannie powtarzane w mediach, doprowadzają wszystkich do szału. Jak wiem z doświadczenia, trudno jest wprowadzić się w stan całkowitego wyciszenia. Terroryzm przemawia bezpośrednio do Systemu 1. Gdzie zajmuję miejsce w debacie między moimi przyjaciółmi? Kaskady dostępności są realne i niewątpliwie zaburzają priorytety w alokacji środków publicznych. Cass Sunstein szukałaby mechanizmów, które izolują decydentów od nacisków opinii publicznej, pozwalając na to, by alokacja zasobów była ustalana przez bezstronnych ekspertów, którzy mają szeroki ogląd wszystkich zagrożeń i dostępnych zasobów, aby je ograniczyć. Paul Slovic ufa ekspertom znacznie mniej, a opinii publicznej nieco bardziej niż Sunstein i zwraca uwagę, że izolowanie ekspertów od emocji opinii publicznej prowadzi do polityki, którą opinia

publiczna odrzuci – sytuacja niemożliwa w demokracji. Oba są wybitnie rozsądne i zgadzam się z obydwojoma. Podzielał dyskomfort Sunsteina związany z wpływem irracjonalnych lęków i kaskad dostępności na politykę publiczną w dziedzinie ryzyka. Jednak podzielał również przekonanie Slovica, że powszechne obawy, nawet jeśli są nieuzasadnione, nie powinny być ignorowane przez decydentów. Racjonalny czy nie, strach jest bolesny i wyniszczający, a decydenci muszą starać się chronić społeczeństwo przed strachem, a nie tylko przed realnymi zagrożeniami. Slovic słusznie podkreśla opór opinii publicznej wobec idei podejmowania decyzji przez niewybieralnych i nieodpowiedzialnych ekspertów. Ponadto kaskady dostępności mogą przynieść długoterminowe korzyści, zwracając uwagę na klasy ryzyka i zwiększając ogólny rozmiar budżetu na redukcję ryzyka. Incydent z Love Canal mógł spowodować przeznaczenie nadmiernych środków na zarządzanie toksycznymi odpadami, ale miał również bardziej ogólny wpływ na podniesienie poziomu priorytetu kwestii środowiskowych. Demokracja jest nieuchronnie chaotyczna, po części dlatego, że heurystyki dostępności i wpływu, które kierują przekonaniem i postawami obywateli, są nieuchronnie stronnicze, nawet jeśli generalnie wskazują właściwy kierunek. Psychologia powinna informować o projektowaniu polityk ryzyka, które łączą wiedzę ekspertów z emocjami i intuicją społeczeństwa.

Mówiąc o kaskadach dostępności

„Ona zachwyca się innowacją, która przynosi duże korzyści i nie wiąże się z żadnymi kosztami. Podejrzewam heurystykę afektu.

„To jest kaskada dostępności: wydarzenie, które nie jest nadmuchane przez media i opinię publiczną, dopóki nie wypełni ekranów naszych telewizorów i nie stanie się wszystkim, o czym wszyscy mówią”.

Specjalność Toma W

Spójrz na prostą łamigłówkę:

Tom W. jest absolwentem głównego uniwersytetu w Twoim stanie. Proszę uszeregować następujące dziewięć dziedzin specjalizacji absolwentów w kolejności prawdopodobieństwa, że Tom W jest teraz studentem każdej z nich. Użyj 1 dla najbardziej prawdopodobnego, 9 dla najmniej prawdopodobnego.

administracja biznesowa

Informatyka

Inżynieria

humanistyczne i pedagogiczne

prawo

medycyna

bibliotekoznawstwo

nauki fizyczne i biologiczne

nauki społeczne i praca socjalna

To pytanie jest łatwe i od razu wiedziałeś, że kluczem do rozwiązania jest względna wielkość rejestracji w różnych dziedzinach. O ile wiesz, Tom W. został wybrany losowo spośród doktorantów na uniwersytecie, jak pojedyncza kulka wyciągnięta z urny. Aby zdecydować, czy kulka będzie bardziej czerwona czy zielona, musisz wiedzieć, ile kulek każdego koloru jest w urnie. Proporcja kulek określonego rodzaju nazywana jest stawką podstawową. Podobnie wskaźnikiem bazowym kierunków

humanistycznych i pedagogicznych w tym problemie jest odsetek studentów tego kierunku wśród wszystkich doktorantów. W przypadku braku konkretnych informacji na temat Tomka W., będziesz kierował się stawkami bazowymi i zgadniesz, że jest on bardziej skłonny do zapisania się na kierunki humanistyczne i pedagogiczne niż na informatykę czy bibliotekoznawstwo, ponieważ ogółem na kierunkach humanistycznych i pedagogicznych jest więcej studentów niż w pozostałych dwóch dziedzinach. Wykorzystanie informacji o stawce podstawowej jest oczywistym posunięciem, gdy nie podano żadnych innych informacji.

Następnie przychodzi zadanie, które nie ma nic wspólnego ze stawkami podstawowymi.

Poniżej znajduje się szkic osobowości Toma W, napisany przez psychologa w ostatniej klasie liceum, na podstawie testów psychologicznych o niepewnej ważności: Tom W ma wysoką inteligencję, choć brakuje mu prawdziwej kreatywności. Ma potrzebę porządku i przejrzystości, schludnych systemów, w których każdy szczegół znajdzie swoje miejsce. Jego pisanie jest raczej nudne i mechaniczne, od czasu do czasu ożywiane nieco banalnymi gramami słownymi i przebłyskami wyobraźni typu sci-fi. Ma silne dążenie do kompetencji. Wydaje się, że ma niewielkie wycucie i współczucie dla innych ludzi i nie lubi interakcji z innymi. Egocentryczny, ma jednak głęboki zmysł moralny. Teraz proszę wziąć kartkę papieru i uszeregować dziewięć dziedzin specjalizacji wymienionych poniżej pod kątem podobieństwa opisu Tomka W do typowego absolwenta każdej z poniższych dziedzin. Użyj 1 dla najbardziej prawdopodobnego i 9 dla najmniej prawdopodobnego.

Wyciągniesz więcej, jeśli szybko spróbujesz wykonać to zadanie; przeczytanie raportu o Tomie W jest niezbędne do wyrobienia sobie opinii na temat różnych specjalności absolwentów. To pytanie też jest proste. Wymaga to odzyskania, a może skonstruowania stereotypu absolwentów różnych dziedzin. Kiedy eksperyment przeprowadzono po raz pierwszy, na początku lat siedemdziesiątych, średnia kolejność była następująca. Twój chyba niewiele się różni:

1. informatyka
2. inżynieria
3. administracja biznesowa
4. nauki fizyczne i przyrodnicze
5. bibliotekoznawstwo
6. prawo
7. medycyna
8. nauki humanistyczne i edukacja
9. nauki społeczne i praca socjalna

Prawdopodobnie zaliczasz informatykę do najlepiej pasujących ze względu na nuty nerdowstwa („banalne kalambury”). W rzeczywistości opis Toma W. został napisany tak, aby pasował do tego stereotypu. Inną specjalnością, którą większość ludzi wysoko ocenia, jest inżynieria („schludne i uporządkowane systemy”). Prawdopodobnie pomyślałeś, że Tom W nie pasuje do twojego wyobrażenia o naukach społecznych i pracy socjalnej („mało wycucia i trochę współczucia dla innych ludzi”). Wydaje się, że stereotypy zawodowe niewiele się zmieniły przez prawie czterdzieści lat, odkąd opracowałem opis Toma W. Zadanie uszeregowania dziewięciu karier jest złożone z pewnością wymaga dyscypliny i sekwencyjnej organizacji, do których zdolny jest tylko System 2. Jednak podpowiedzi umieszczone w opisie (banalne kalambury i inne) miały na celu uruchomienie skojarzenia

ze stereotypem, automatyczne działanie Systemu 1. Instrukcje do tego zadania podobieństwa wymagały porównania opisu Toma W ze stereotypami różne dziedziny specjalizacji. Na potrzeby telewizji. Jeśli ponownie przyjrzy się Tomkowi W., zobaczycie, że dobrze pasuje on do stereotypów niektórych małych grup studentów (informatyków, bibliotekarzy, inżynierów), a znacznie gorzej do grup największych (nauki humanistyczne i edukacja, nauki społeczne i praca socjalna). Rzeczywiście, uczestnicy prawie zawsze oceniali dwa największe pola bardzo nisko. Tom W został celowo zaprojektowany jako postać „antypodstawowa”, dobrze pasująca do małych pól i słabo pasująca do najbardziej zaludnionych specjalności

Przewidywanie przez reprezentatywność

Trzecie zadanie z sekwencji zostało powierzone doktorantom psychologii i jest to zadanie kluczowe: uszereguj dziedziny specjalizacji w kolejności prawdopodobieństwa, że Tom W jest teraz doktorantem w każdej z tych dziedzin. Członkowie tej grupy prognostycznej znali istotne fakty statystyczne: byli zaznajomieni z podstawowymi stawkami w różnych dziedzinach i wiedzieli, że źródło opisu Toma W. nie było wysoce godne zaufania. Oczekiwaliśmy jednak, że skupią się wyłącznie na podobieństwie opisu do stereotypów – nazwaliśmy to reprezentatywnością – pomijając zarówno wskaźniki bazowe, jak i wątpliwości co do prawdziwości opisu. Następnie uznaliby małą specjalność – informatykę – za wysoce prawdopodobną, ponieważ ten wynik uzyskuje najwyższy wynik reprezentatywności. Amos i ja ciężko pracowaliśmy przez rok, który spędziliśmy w Eugene, i czasami zostawałem w biurze na całą noc. Jednym z moich zadań na taką noc było wymyślenie opisu, który porównałby ze sobą reprezentatywność i stawki bazowe. Tom W powstał w wyniku moich starań, a opis ukończyłem we wczesnych godzinach porannych. Pierwszą osobą, która pojawiła się tego ranka w pracy, była nasza koleżanka i przyjaciółka Robyn Dawes, która była zarówno wyrafinowanym statystykiem, jak i sceptykiem co do słuszności intuicyjnego osądu. Jeśli ktoś miałby dostrzec znaczenie stopy bazowej, musiałaby to być Robyn. Zawołałem Robyn, zadałem mu pytanie, które właśnie wpisałem, i poprosiłem, żeby odgadł zawód Toma W. Wciąż pamiętam jego chytry uśmiech — powiedział niepewnie — informatyk? To była szczęśliwa chwila — nawet najpotężniejsi upadli. Oczywiście Robyn natychmiast rozpoznał swój błąd, gdy tylko wspomniałem o „stawce podstawowej”, ale nie pomyślał o tym spontanicznie. Chociaż wiedział tyle samo, co wszyscy o roli wskaźników bazowych w prognozowaniu, zaniedbał je, gdy przedstawiono mu opis osobowości jednostki. Zgodnie z oczekiwaniami, zamiast prawdopodobieństwa, o którego ocenę został poproszony, zastąpił ocenę reprezentatywności. Amos i ja zebraliśmy następnie odpowiedzi na to samo pytanie od 114 absolwentów psychologii na trzech głównych uniwersytetach, z których wszyscy ukończyli kilka kursów ze statystyki. Nie zawiedli nas. Ich rankingi dziewięciu dziedzin według prawdopodobieństwa nie różniły się od ocen pod względem podobieństwa do stereotypu. Podstawienie sprawdziło się w tym przypadku doskonale: nic nie wskazywało na to, że uczestnicy robili coś innego niż oceniali reprezentatywność. Pytanie o prawdopodobieństwo (prawdopodobieństwo) było trudne, ale pytanie o podobieństwo było łatwiejsze i zamiast tego udzielono odpowiedzi. Jest to poważny błąd, ponieważ sądy o podobieństwie i prawdopodobieństwie nie są ograniczone tymi samymi regułami logicznymi. Całkowicie dopuszczalne jest, aby na oceny podobieństwa nie miały wpływu stopy bazowe, a także możliwość, że opis był niedokładny, ale każdy, kto ignoruje stawki podstawowe i jakość dowodów w ocenach prawdopodobieństwa, z pewnością popełni błędy. Pojęcie „prawdopodobieństwo, że Tom W. studiuje informatykę” nie jest proste. Logicy i statystycy nie zgadzają się co do jego znaczenia, a niektórzy powiedzieliby, że nie ma on żadnego znaczenia. Dla wielu ekspertów jest to miara subiektywnego stopnia przekonania. Są pewne wydarzenia, których jesteś pewien, na przykład to, że dziś rano wzeszło słońce, i inne, które uważasz za niemożliwe, takie jak nagłe zamarznięcie Oceanu Spokojnego. Następnie istnieje wiele zdarzeń, takich jak twój sąsiad będący informatykiem, któremu przypisujesz pośredni stopień wiary — który jest twoim prawdopodobieństwem tego zdarzenia. Logicy i statystycy

opracowali konkurencyjne definicje prawdopodobieństwa, wszystkie bardzo precyzyjne. Jednak dla laików prawdopodobieństwo (synonim prawdopodobieństwa w języku potocznym) jest niejasnym pojęciem, związanym z niepewnością, skłonnością, prawdopodobieństwem i zaskoczeniem. Niejasność nie jest charakterystyczna dla tego pojęcia, ani nie jest szczególnie kłopotliwa. Wiemy mniej więcej, co mamy na myśli, gdy używamy takich słów jak demokracja czy piękno, a ludzie, z którymi rozmawiamy, mniej więcej rozumieją, co chcieliśmy powiedzieć. Przez wszystkie lata, które spędziłem, zadając pytania o prawdopodobieństwo zdarzeń, nikt nigdy nie podniósł ręki, by zapytać mnie: „Proszę pana, co pan rozumie przez prawdopodobieństwo?” tak jak by to zrobili, gdybym poprosił ich o ocenę dziwnej koncepcji, takiej jak globalność. Wszyscy zachowywali się tak, jakby wiedzieli, jak odpowiedzieć na moje pytania, chociaż wszyscy rozumieliśmy, że niesprawiedliwe byłoby proszenie ich o wyjaśnienie znaczenia tego słowa.

Ludzie, których prosi się o ocenę prawdopodobieństwa, nie są zakłopotani, ponieważ nie próbują oceniać prawdopodobieństwa, jak używają tego słowa statystycy i filozofowie. Pytanie o prawdopodobieństwo lub prawdopodobieństwo aktywuje mentalną strzelbę, przywołując odpowiedzi na łatwiejsze pytania. Jedną z łatwych odpowiedzi jest automatyczna ocena reprezentatywności — rutyna w rozumieniu języka.

(Fałszywe) stwierdzenie, że „rodzice Elvise Presleya chcieli, żeby był dentystą” jest nieco zabawne, ponieważ rozbieżność między wizerunkami Presleya i dentysty jest wykrywana automatycznie. System 1 generuje wrażenie podobieństwa bez intencji. Heurystyka reprezentatywności ma miejsce, gdy ktoś mówi: „Ona wygra wybory; widać, że jest zwyciężcą” lub „On nie zajdzie daleko jako naukowiec; za dużo tatuaży”. Opieramy się na reprezentatywności, gdy oceniamy potencjalne przywództwo kandydata na urząd po kształcie jego podbródka lub sile jego przemówień. Chociaż jest to powszechne, przewidywanie na podstawie reprezentatywności nie jest statystycznie optymalne. Bestsellerowa Moneyball Michaela Lewisa to opowieść o nieskuteczności tego sposobu przewidywania. Profesjonalni skauci baseballowi tradycyjnie przewidują sukces potencjalnych graczy, częściowo na podstawie ich budowy i wyglądu. Bohaterem książki Lewisa jest Billy Beane, menadżer drużyny Oakland A's, który podjął niepopularną decyzję, by przechrzyć swoich skautów i wybrać zawodników na podstawie statystyk wcześniejszych występów. Gracze wybrani przez A byli niedrogi, ponieważ inne drużyny odrzuciły ich za to, że nie wyglądali na odpowiednich. Zespół szybko osiągnął doskonałe wyniki niskim kosztem.

Grzechy reprezentatywności

Ocenianie prawdopodobieństwa na podstawie reprezentatywności ma ważne zalety: intuicyjne wrażenia, jakie ono wywołuje, są często – a właściwie zazwyczaj – dokładniejsze niż przypadkowe domysły.

- * W większości przypadków ludzie, którzy zachowują się przyjaźnie, są w rzeczywistości przyjaźni.
- * Profesjonalny sportowiec, który jest bardzo wysoki i szczupły, jest bardziej skłonny do gry w koszykówkę niż w piłkę nożną.
- * Osoby z tytułem doktora częściej prenumerują The New York Times niż osoby, które zakończyły naukę po ukończeniu szkoły średniej.
- * Młodzi mężczyźni częściej niż starsze kobiety jeżdżą agresywnie.

We wszystkich tych przypadkach i w wielu innych stereotypach rządzących ocenami reprezentatywności jest trochę prawdy, a przewidywania wynikające z tej heurystyki mogą być trafne. W innych sytuacjach stereotypy są fałszywe, a heurystyka reprezentatywności wprowadza w błąd,

zwłaszcza jeśli powoduje, że ludzie lekceważą podstawowe informacje, które wskazują inny kierunek. Nawet jeśli heurystyka ma pewną słuszność, wyłączne poleganie na niej wiąże się z poważnymi grzechami przeciwko logice statystycznej. Jednym z grzechów reprezentatywności jest nadmierna skłonność do przewidywania wystąpienia mało prawdopodobnych (nisko bazowych) zdarzeń. Oto przykład:

widzisz osobę czytającą The New York Times w nowojorskim metrze. Które z poniższych stwierdzeń lepiej pasuje do nieznanego czytającego?

Ona ma doktorat.

Ona nie ma wyższego wykształcenia.

Reprezentatywność każe ci postawić na doktorat, ale niekoniecznie jest to mądre. Powinieneś poważnie rozważyć drugą alternatywę, ponieważ nowojorskim metrem jeździ o wiele więcej osób bez dyplomu niż z doktoratem. A jeśli już musisz zgadywać, czy kobieta, o której mówi się, że jest „nieśmiałą miłośniczką poezji”, studiuje literaturę chińską czy administrację biznesową, powinieneś wybrać tę drugą opcję. Nawet jeśli każda studentka literatury chińskiej jest nieśmiała i kocha poezję, to jest niemal pewne, że w znacznie większej populacji studentów biznesu jest więcej nieśmiałych miłośniczek poezji. Osoby bez przeszkolenia w zakresie statystyki są całkiem zdolne do wykorzystywania stawek podstawowych w prognozach w pewnych warunkach. W pierwszej wersji problemu Tomka W., która nie zawiera żadnych szczegółów na jego temat, dla wszystkich jest oczywiste, że prawdopodobieństwo, że Tomek W znajdzie się w określonej dziedzinie, jest po prostu podstawową częstotliwością rejestracji w tej dziedzinie. Jednak troska o stawki bazowe najwyraźniej znika, gdy tylko zostanie opisana osobowość Toma W. Amos i ja początkowo wierzyliśmy, na podstawie naszych wczesnych dowodów, że informacje o stawce podstawowej zawsze będą pomijane, gdy dostępne są informacje o konkretnym przypadku, ale ten wniosek był zbyt mocny. Psychologowie przeprowadzili wiele eksperymentów, w których podstawowe informacje są jawnie dostarczane jako część problemu, a wielu uczestników jest pod wpływem tych podstawowych wskaźników, chociaż informacje o indywidualnym przypadku są prawie zawsze ważone bardziej niż zwykłe statystyki. Norbert Schwarz i jego współpracownicy wykazali, że poinstruowanie ludzi, aby „myśleli jak statystyk”, zwiększyło wykorzystanie podstawowych informacji, podczas gdy polecenie „myślenia jak klinicysta” przyniosło odwrotny skutek. Eksperyment przeprowadzony kilka lat temu na studentach Harvardu, Oates, przyniósł odkrycie, które mnie zaskoczyło: zwiększona aktywacja Systemu 2 spowodowała znaczną poprawę predykcyjnej dokładności w problemie Toma W. Eksperyment połączył stary problem z nowoczesną odmianą płynności poznawczej. Połowie uczniów kazano nadąć policzki podczas wykonywania zadania, a pozostałym kazano zmarszczyć brwi. Jak widzieliśmy, marszczenie brwi ogólnie zwiększa czujność Systemu 2 i zmniejsza zarówno nadmierną pewność siebie, jak i poleganie na intuicji. Studenci, którzy nadymali policzki (wyraz twarzy był neutralny emocjonalnie), powtórzyli oryginalne wyniki: polegali wyłącznie na reprezentatywności i ignorowali stawki bazowe. Jednak zgodnie z przewidywaniami autorów zmarszczone brwi wykazywały pewną wrażliwość na stawki podstawowe. To pouczające odkrycie.

W przypadku dokonania błędnej intuicyjnej oceny, zarówno System 1, jak i System 2 powinny zostać postawione w stan oskarżenia. System 1 zasugerował błędną intuicję, a System 2 potwierdził ją i wyraził w wyroku. Istnieją jednak dwie możliwe przyczyny niepowodzenia Systemu 2 – ignorancja lub lenistwo. Niektórzy ludzie ignorują stawki podstawowe, ponieważ uważają je za nieistotne w obecności indywidualnych informacji. Inni popełniają ten sam błąd, ponieważ nie są skoncentrowani na zadaniu. Jeśli marszczenie brwi robi różnicę, lenistwo wydaje się być właściwym wyjaśnieniem zaniedbania stawki podstawowej, przynajmniej wśród studentów Harvardu. Ich System 2 „wie”, że stawki

podstawowe są istotne, nawet jeśli nie są one wyraźnie wymienione, ale stosuje tę wiedzę tylko wtedy, gdy wkłada w to zadanie szczególny wysiłek. Drugim grzechem reprezentatywności jest brak wrażliwości na jakość dowodów. Przypomnij sobie zasadę Systemu 1: WYSIATI. W przykładzie Toma W. tym, co aktywuje twoją maszynę asocjacyjną, jest opis Toma, który może, ale nie musi, być dokładnym przedstawieniem. Stwierdzenie, że Tom W. „ma mało wycucia i współczucia dla ludzi”, prawdopodobnie wystarczyło, by przekonać ciebie (i większość innych czytelników), że jest bardzo mało prawdopodobne, aby był studentem nauk społecznych lub pracy socjalnej. Ale wyraźnie powiedziano ci, że opisowi nie należy ufać! Z pewnością rozumiesz w zasadzie, że bezwartościowe informacje nie powinny być traktowane inaczej niż całkowity brak informacji, ale WYSIATI bardzo utrudnia stosowanie tej zasady. O ile nie zdecydujesz się natychmiast odrzucić dowodów (na przykład ustalając, że otrzymałeś je od kłamcy), Twój System 1 automatycznie przetworzy dostępne informacje tak, jakby były prawdziwe. Jest jedna rzecz, którą możesz zrobić, gdy masz wątpliwości co do jakości dowodów: pozwól, aby Twoje oceny prawdopodobieństwa były zbliżone do stopy bazowej. Nie oczekuj, że to ćwiczenie dyscypliny będzie łatwe — wymaga znacznego wysiłku samokontroli i samokontroli. Prawidłową odpowiedzią na zagadkę Toma W. jest to, że powinieneś pozostać bardzo blisko swoich wcześniejszych przekonań, nieznacznie zmniejszając początkowo wysokie prawdopodobieństwo dobrze zaludnionych dziedzin (nauki humanistyczne i edukacja; nauki społeczne i praca socjalna) i nieznacznie podnosząc niskie prawdopodobieństwo rzadkich specjalności (bibliotekoznawstwo, informatyka). Nie jesteś dokładnie w tym miejscu, w którym byś był, gdybyś nic nie wiedział o Tomie W., ale niewielka ilość dowodów, które posiadasz, nie jest godna zaufania, więc stawki bazowe powinny zdominować twoje szacunki.

Jak zdyscyplinować intuicję

Twoje prawdopodobieństwo, że jutro będzie padać, jest twoim subiektywnym stopniem wiary, ale nie powinieneś pozwalać sobie wierzyć we wszystko, co przychodzi ci do głowy. Aby były użyteczne, twoje przekonania powinny być ograniczone przez logikę prawdopodobieństwa. Więc jeśli wierzysz, że istnieje 40% szans, że jutro będzie padać, musisz również wierzyć, że istnieje 60% szans, że jutro nie będzie padać, i nie możesz wierzyć, że istnieje 50% szans, że będzie deszcz jutro rano. A jeśli uważasz, że istnieje 30% szans, że kandydat X zostanie wybrany na prezydenta i 80% szans, że zostanie ponownie wybrany, jeśli wygra za pierwszym razem, to musisz uwierzyć, że szanse, że zostanie wybrany dwukrotnie w rząd to 24%. Odpowiednie „reguły” dla przypadków takich jak problem Toma W są dostarczane przez statystykę bayesowską. To wpływowo nowoczesne podejście do statystyki zostało nazwane na cześć angielskiego pastora z XVIII wieku, wielbnego Thomasa Bayesa, któremu przypisuje się pierwszy poważny wkład w duży problem: logikę tego, jak ludzie powinni zmieniać zdanie w świetle dowodów. Reguła Bayesa określa, w jaki sposób wcześniejsze przekonania (w przykładach z tego rozdziału są to wskaźniki bazowe) należy łączyć z diagnostycznością dowodu, czyli w jakim stopniu faworyzuje on hipotezę nad alternatywą. Na przykład, jeśli uważasz, że 3% absolwentów studiuje na kierunku informatyka (stawka podstawowa), a także uważasz, że opis Tomka W jest 4 razy bardziej prawdopodobny dla absolwenta tego kierunku niż w innych dziedzinach, wtedy reguła Bayesa mówi, że musisz wierzyć, że prawdopodobieństwo, że Tom W jest informatykiem, wynosi teraz 11%. Gdyby stopa bazowa wynosiła 80%, nowy stopień przekonania wyniósłby 94,1%. I tak dalej. Szczegóły matematyczne nie są istotne w tej książce. Istnieją dwie idee, o których należy pamiętać na temat rozumowania Bayesa i tego, jak często je psujemy. Po pierwsze, stawki podstawowe mają znaczenie, nawet w obecności dowodów dotyczących danej sprawy. Często nie jest to intuicyjnie oczywiste. Po drugie, intuicyjne wrażenia co do diagnostyczności dowodów są często przesadzone. Połączenie WY SIATI i spójności asocjacyjnej sprawia, że wierzymy w historie, które sami wymyślamy. Podstawowe klucze do zdyscyplinowanego rozumowania bayesowskiego można po prostu podsumować:

* Oprzyj swoją ocenę prawdopodobieństwa wyniku na wiarygodnej stopie podstawowej.

* Kwestionuj diagnostyczność swoich dowodów.

Oba pomysły są proste. To było dla mnie szokiem, gdy zdałem sobie sprawę, że nigdy nie nauczono mnie, jak je wdrażać, i że nawet teraz uważam to za nienaturalne.

Mówiąc o reprezentatywności

„Trawnik jest dobrze przystrzyżony, recepcjonistka wygląda na kompetentną, a meble ładne, ale to nie znaczy, że to dobrze zarządzana firma. Mam nadzieję, że zarząd nie będzie kierował się reprezentatywnością”.

„Ten start-up wygląda tak, jakby nie mógł upaść, ale bazowy wskaźnik sukcesu w branży jest wyjątkowo niski. Skąd wiemy, że ten przypadek jest inny?”

„Wciąż popełniają ten sam błąd: przewidują rzadkie zdarzenia na podstawie słabych dowodów. Kiedy dowody są słabe, należy trzymać się stawek podstawowych”.

„Wiem, że ten raport jest absolutnie obciążający i może opierać się na solidnych dowodach, ale czy jesteśmy tego pewni? Musimy pozwolić na tę niepewność w naszym myśleniu”.

Linda: Mniej znaczy więcej

Najbardziej znany i najbardziej kontrowersyjny z naszych eksperymentów dotyczył fikcyjnej kobiety o imieniu Linda. Amos i ja wymyśliliśmy problem Lindy, aby dostarczyć rozstrzygających dowodów na rolę heurystyk w ocenie i ich niezgodność z logiką. Tak opisaliśmy Lindę:

Linda ma trzydzieści jeden lat, jest samotna, szczerą i bardzo bystrą. Ukończyła filozofię. Jako studentka była głęboko zainteresowana kwestiami dyskryminacji i sprawiedliwości społecznej, a także brała udział w demonstracjach antynuklearnych. Widzowie, którzy słyszeli ten opis w latach 80., zawsze się śmiali, bo od razu wiedzieli, że Linda studiowała na Uniwersytecie Kalifornijskim w Berkeley, który słynął wówczas z radykalnych, zaangażowanych politycznie studentów. W jednym z naszych eksperymentów przedstawiliśmy uczestnikom listę ośmiu możliwych scenariuszy dla Lindy. Podobnie jak w problemie Toma W., niektórzy uszeregowali scenariusze według reprezentatywności, inni według prawdopodobieństwa. Problem Lindy jest podobny, ale z pewną niespodzianką.

Linda jest nauczycielką w szkole podstawowej.

Linda pracuje w księgarni i chodzi na zajęcia jogi.

Linda działa w ruchu feministycznym.

Linda jest psychiatrą, pracownikiem socjalnym.

Linda jest członkiem Ligi Kobiet Wyborców.

Linda jest kasjerką w banku.

Linda jest sprzedawcą ubezpieczeń.

Linda jest kasjerką bankową i działa w ruchu feministycznym.

Problem pokazuje swój wiek na kilka sposobów. Liga Wyborców Kobiet nie jest już tak widoczna jak kiedyś, a idea „ruchu” feministycznego brzmi osobliwie, jako świadectwo zmiany statusu kobiet w ciągu ostatnich trzydziestu lat. Jednak nawet w epoce Facebooka wciąż łatwo odgadnąć niemal idealny

konsensus ocen: Linda bardzo pasuje do aktywnej feministki, dość dobrze pasuje do kogoś, kto pracuje w księgarni i chodzi na zajęcia jogi – i bardzo słabo pasuje do kasjera bankowego lub sprzedawcy ubezpieczeń. Teraz skup się na najważniejszych pozycjach na liście: Czy Linda bardziej przypomina kasjerkę bankową, czy bardziej kasjerkę bankową działającą w ruchu feministycznym? Wszyscy zgadzają się, że Linda lepiej pasuje do idei „kasjerki feministycznej” niż do stereotypu kasjerki bankowej. Stereotypowa kasjerka bankowa nie jest aktywistką feministyczną, a dodanie tego szczegółu do opisu sprawia, że historia jest bardziej spójna. Zwrot następuje w ocenie prawdopodobieństwa, ponieważ istnieje logiczna relacja między tymi dwoma scenariuszami. Pomyśl w kategoriach diagramów Venna. Zbiór feministycznych kasjerów jest w całości zawarty w zbiorze kasjerów, ponieważ każda feministyczna kasjerka to 0% „ustwora ban0%” w kasjerce. Dlatego prawdopodobieństwo, że Linda jest kasjerką feministyczną, musi być mniejsze niż prawdopodobieństwo, że ona jest kasjerką bankową. Określając możliwe zdarzenie bardziej szczegółowo, możesz tylko zmniejszyć jego prawdopodobieństwo. Problem powoduje zatem konflikt między intuicją reprezentatywności a logiką prawdopodobieństwa. Nasz początkowy eksperyment był międzyobiektywny. Każda uczestniczka widziała zestaw siedmiu wyników, które zawierały tylko jedną z krytycznych pozycji („kasjer bankowy” lub „kasjer feministyczny”). Niektórzy oceniali wyniki według podobieństwa, inni według prawdopodobieństwa. Podobnie jak w przypadku Toma W., średnie rankingi według podobieństwa i prawdopodobieństwa były identyczne; „feministyczna kasjerka bankowa” uzyskała wyższą pozycję niż „kasjer bankowy” w obu przypadkach. Następnie posunęliśmy się dalej w eksperymencie, stosując projekt wewnątrzobiektywny. Stworzyliśmy kwestionariusz tak, jak go widzieliście, z „kasjerką bankową” na szóstej pozycji na liście i „kasjerką feministyczną” jako ostatnią pozycją. Byliśmy przekonani, że badani zauważą związek między tymi dwoma wynikami, a ich rankingi będą zgodne z logiką. Rzeczywiście, byliśmy tego tak pewni, że uznaliśmy, że nie warto przeprowadzać specjalnego eksperymentu. Moja asystentka prowadziła kolejny eksperyment w laboratorium i poprosiła badanych o wypełnienie nowego kwestionariusza Lindy podczas wypisywania się, tuż przed otrzymaniem zapłaty.

Około dziesięciu kwestionariuszy zgromadziło się na tacy na biurku mojej asystentki, zanim mimochodem na nie spojrzałam i stwierdziłam, że wszystkie badane uznały „kasjerkę feministyczną” za bardziej prawdopodobną niż „kasjerkę bankową”. Byłam tak zaskoczony, że wciąż mam „pamięć flesza” szarego koloru metalowego biurka i tego, gdzie wszyscy byli, kiedy dokonałam tego odkrycia. Szybko zadzwoniłam do Amosa w wielkim podekscytowaniu, aby powiedzieć mu, co znaleźliśmy:

przeciwstawiliśmy logikę reprezentatywności i reprezentatywność zwyciężyła!

W języku tego tekstu zaobserwowaliśmy porażkę Systemu 2: nasi uczestnicy mieli uczciwą okazję do wykrycia trafności reguły logicznej, ponieważ oba wyniki zostały uwzględnione w tym samym rankingu. Nie wykorzystali tej szansy. Kiedy rozszerzyliśmy eksperyment, odkryliśmy, że 89% studentów w naszej próbie naruszyło logikę prawdopodobieństwa. Byliśmy przekonani, że statystycznie zaawansowani respondenci poradziłoby sobie lepiej, więc wypełniliśmy ten sam kwestionariusz doktorantom programu nauk o decyzjach w Stanford Graduate School of Business, z których wszyscy ukończyli kilka zaawansowanych kursów z prawdopodobieństwa, statystyki i teorii decyzji. Po raz kolejny byliśmy zaskoczeni: 85% respondentów wskazało również „kasjerkę feministyczną” jako bardziej prawdopodobną niż „kasjerkę bankową”. W ramach tego, co później opisaliśmy jako „coraz bardziej desperackie” próby wyeliminowania błędu, przedstawiliśmy Lindzie duże grupy ludzi i zadaliśmy im to proste pytanie:

Która alternatywa jest bardziej prawdopodobna?

Linda jest kasjerką w banku.

Linda jest kasjerką bankową i działa w ruchu feministycznym.

Ta surowa wersja problemu uczyniła Lindę sławną w niektórych kręgach i przyniosła nam lata kontrowersji. Około 85% do 90% studentów kilku głównych uczelni wybrała drugą opcję, wbrew logice. Co ciekawe, grzesznicy zdawali się nie mieć wstydu. Kiedy z pewnym oburzeniem zapytałem moją liczną grupę studentów: „Czy zdajesz sobie sprawę, że naruszyłeś elementarną regułę logiczną?” ktoś w tylnym rzędzie krzyknął: „I co z tego?” a studentka, która popełniła ten sam błąd, wyjaśniła się, mówiąc: „Myślałam, że właśnie pytasz o moją opinię”. Słowo błąd jest używane na ogół, gdy ludzie nie stosują logicznej reguły, która jest oczywiście istotna. Amos i ja wprowadziliśmy ideę błędu koniunkcji, który ludzie popełniają, oceniając, że połączenie dwóch zdarzeń (tutaj kasjer i feministka) jest bardziej prawdopodobne niż jedno ze zdarzeń (kasjer) w bezpośrednim porównaniu. Podobnie jak w iluzji Müllera-Lyera, błąd pozostaje atrakcyjny, nawet jeśli rozpoznasz go takim, jakim jest. Przyrodnik Stephen Jay Gould opisał swoje własne zmagania z problemem Lindy. Oczywiście znał poprawną odpowiedź, a jednak, jak napisał, „mały homunkulus w mojej głowie wciąż skacze w górę i w dół, krzycząc na mnie – ale ona nie może być po prostu kasjerem bankowym; przeczytaj opis.” Mały homunkulus to oczywiście System 1 Goulda, przemawiający do niego natarczym tonem. (Terminologia dwusystemowa nie była jeszcze wprowadzona, kiedy pisał.) Poprawną odpowiedzią na skróconą wersję problemu Lindy była odpowiedź większości tylko w jednym z naszych badań: 64% grupy absolwentów nauk społecznych w Stanford i Berkeley słusznie uznały, że „feministyczna kasjerka bankowa” jest mniej prawdopodobna niż „kasjerka bankowa”. W pierwotnej wersji z ośmioma wynikami (pokazanymi powyżej) tylko 15% podobnej grupy absolwentów dokonało takiego wyboru. Różnica jest pouczająca. Dłuższa wersja oddzieliła dwa krytyczne wyniki przez element interweniujący (sprzedawca ubezpieczeń), a czytelnicy oceniali każdy wynik niezależnie, bez ich porównywania. Z kolei krótsza wersja wymagała wyraźnego porównania, które zmobilizowało System 2 i pozwoliło większości statystycznie wyrafinowanych uczniów uniknąć błędu. Niestety, nie zbadaliśmy uzasadnienia istotnego mniejszość (36%) tej dobrze poinformowanej grupy, która dokonała błędnego wyboru. Sądy prawdopodobieństwa, jakie przedstawili nasi respondenci, zarówno w problemach Toma W., jak i Lindy, dokładnie odpowiadały sądom reprezentatywności (podobieństwa do stereotypów). Reprezentatywność należy do grupy blisko powiązanych podstawowych ocen, które prawdopodobnie zostaną wygenerowane razem. Najbardziej reprezentatywne wyniki w połączeniu z opisem osobowości dają najbardziej spójne historie. Najbardziej spójne historie niekoniecznie są najbardziej prawdopodobne, ale są prawdopodobne, a pojęcia spójności, wiarygodności i prawdopodobieństwa są łatwo mylone przez nieostrożnych. Bez krytyczne zastąpienie prawdopodobieństwa prawdopodobieństwem ma zły wpływ na osądy, gdy scenariusze są używane jako narzędzia prognozowania.

Rozważ te dwa scenariusze, które zostały przedstawione różnym grupom, prosząc o ocenę ich prawdopodobieństwa:

Ogromna powódź gdzieś w Ameryce Północnej w przyszłym roku, w której

utonął ponad 1000 osób

Trzęsienie ziemi w Kalifornii w przyszłym roku, powodujące powódź w której utonął ponad 1000 osób

Scenariusz trzęsienia ziemi w Kalifornii jest bardziej prawdopodobny niż scenariusz w Ameryce Północnej, chociaż jego prawdopodobieństwo jest z pewnością mniejsze. Zgodnie z oczekiwaniami oceny prawdopodobieństwa były wyższe dla bogatszego i bardziej szczegółowego scenariusza, w przeciwieństwie do logiki. To pułapka dla prognostów i ich klientów: dodawanie szczegółów do scenariuszy sprawia, że są one bardziej przekonujące, ale mniej prawdopodobne, że się spełnią. Aby docenić rolę wiarygodności, rozważ następujące pytania:

Która alternatywa jest bardziej prawdopodobna?

Marek ma włosy.

Marek ma blond włosy.

I

Która alternatywa jest bardziej prawdopodobna?

Jane jest nauczycielką.

Jane jest nauczycielką i chodzi do pracy.

Te dwa pytania mają taką samą strukturę logiczną jak problem Lindy, ale nie powodują błędu, ponieważ bardziej szczegółowy wynik jest tylko bardziej szczegółowy — nie jest bardziej prawdopodobny, spójniejszy ani lepszy. Ocena wiarygodności i spójności nie sugeruje i nie odpowiada na pytanie o prawdopodobieństwo. W przypadku braku konkurencyjnej intuicji zwycięża logika.

Mniej znaczy więcej, czasem nawet we wspólnej ocenie

Christopher Hsee z University of Chicago poprosił ludzi o wycenę zestawów obiadowych oferowanych na wyprzedazy w lokalnym sklepie, gdzie zastawa stołowa regularnie kosztuje od 30 do 60 dolarów. W jego eksperymencie były trzy grupy. Poniższy ekran został pokazany jednej grupie; Hsee określa tę łączną ocenę, ponieważ pozwala na porównanie dwóch zestawów. Pozostałym dwóm grupom pokazano tylko jeden z dwóch zestawów; to jest ocena pojedyncza. Wspólna ocena jest eksperymentem wewnątrzobiektywnym, a pojedyncza ocena jest międzyobiektywna.

Zestaw A: 40 elementów Zestaw B: 24 elementy

Talerze obiadowe 8, wszystkie w dobrym stanie 8, wszystkie w dobrym stanie

Miski na zupę/sałatkę 8, wszystkie w dobrym stanie 8, wszystkie w dobrym stanie

Talerze deserowe 8, wszystkie w dobrym stanie 8, wszystkie w dobrym stanie

Filizanki 8, 2 z nich pęknięte

Spodków 8, 7 z nich pękniętych

Zakładając, że dania w obu zestawach są tej samej jakości, który jest wart więcej? To pytanie jest łatwe. Widzisz, że zestaw A zawiera wszystkie naczynia z zestawu B i siedem dodatkowych nienaruszonych naczyń i należy go cenić bardziej. Rzeczywiście, uczestnicy wspólnego eksperymentu oceniającego Hsee byli skłonni zapłacić trochę więcej za zestaw A niż za zestaw B: 32 USD w porównaniu z 30 USD. Wyniki odwróciły się w pojedynczej ocenie, w której cena zestawu B była znacznie wyższa niż zestawu A: 33 USD w porównaniu z 23 USD. Wiemy, dlaczego tak się stało. Zestawy (w tym zestawy obiadowe!) reprezentowane są przez normy i prototypy. Od razu można wyczuć, że średnia wartość naczyń jest dużo niższa dla Zestawu A niż dla Zestawu B, bo nikt nie chce płacić za potłuczone naczynia. Jeśli średnia dominuje w ocenie, nie jest zaskoczeniem, że Zestaw B jest ceniony bardziej. Hsee nazwał wynikowy wzór mniej znaczy więcej. Usunięcie 16 przedmiotów z zestawu A (7 z nich nietkniętych) poprawia jego wartość. Odkrycie Hsee zostało powtórzone przez ekonomistę eksperymentalnego Johna List na prawdziwym rynku kart baseballowych. Wystawił na aukcję zestawy dziesięciu kart o wysokiej wartości i identyczne zestawy, do których dodano trzy karty o skromnej wartości. Podobnie jak w eksperymencie z zastawą stołową, ceniono większe zestawy, więcej niż mniejszych w ocenie łącznej, ale mniej w ocenie pojedynczej. Z punktu widzenia teorii ekonomii jest to wynik niepokojący: wartość

ekonomiczna zastawy stołowej lub kolekcji kart baseballowych jest zmienną sumaryczną. Dodanie do zestawu przedmiotu o wartości dodatniej może tylko zwiększyć jego wartość. Problem Lindy i problem zastawy stołowej mają dokładnie taką samą strukturę. Prawdopodobieństwo, podobnie jak wartość ekonomiczna, jest zmienną sumaryczną, co ilustruje poniższy przykład:

prawdopodobieństwo (Linda jest kasjerką) = prawdopodobieństwo (Linda jest kasjerką feministyczną)
+
prawdopodobieństwo (Linda nie jest feministką)

Z tego też powodu, podobnie jak w badaniu Hsee dotyczącym zastawy stołowej, pojedyncze oceny problemu Lindy tworzą wzorzec „mniej znaczy więcej”. System 1 uśrednia zamiast dodawać, więc kiedy usuwa się niefeministyczną kasjerkę z zestawu, subiektywne prawdopodobieństwo wzrasta. Jednak sumopodobny charakter zmiennej jest mniej oczywisty dla prawdopodobieństwa niż dla pieniędzy. W rezultacie łączna ocena eliminuje błąd tylko w eksperymencie Hsee, a nie w eksperymencie Lindy. Linda nie była jedynym błędem koniunkcji, który przetrwał wspólną ocenę. Znaleźliśmy podobne naruszenia logiki w wielu innych wyrokach. Uczestnicy jednego z tych badań zostali poproszeni o uszeregowanie czterech możliwych wyników następnego turnieju Wimbledonu od najbardziej do najmniej prawdopodobnego. Björn Borg był dominującym tenisistą w dniu, w którym przeprowadzono badanie. Były to wyniki:

- A. Borg wygra mecz.
- B. Borg przegra pierwszego seta.
- C. Borg przegra pierwszego seta, ale wygra mecz.
- D. Borg wygra pierwszego seta, ale przegra mecz.

Elementy krytyczne to B i C. B jest wydarzeniem bardziej inkluzywnym i jego prawdopodobieństwo musi być wyższe niż zdarzenia, które obejmuje. W przeciwieństwie do logiki, ale nie do reprezentatywności lub wiarygodności, 72% przypisało B mniejsze prawdopodobieństwo niż C — kolejny przypadek, że mniej znaczy więcej w bezpośrednim porównaniu. I znowu, scenariusz, który uznano za bardziej prawdopodobny, był bez wątplenia bardziej prawdopodobny, bardziej spójny ze wszystkim, co wiedzano o najlepszym tenisistce na świecie. Aby odeprzeć możliwy zarzut, że błąd koniunkcji wynika z błędnej interpretacji prawdopodobieństwa, skonstruowaliśmy problem, który wymagał oceny prawdopodobieństwa, ale w którym zdarzenia nie były opisane słownie, a termin prawdopodobieństwo w ogóle się nie pojawił. Powiedzieliśmy uczestnikom o zwykłej sześciociennej kości z czterema zielonymi i dwiema czerwonymi ściankami, którą należy rzucić 20 razy. Pokazano im trzy sekwencje zielonych (G) i czerwonych (R) i poproszono o wybranie jednej. Wygraliby (hipotetycznie) 25 \$, gdyby wybrana przez nich sekwencja się pojawiła. Sekwencje były następujące:

1. RGRRR
2. GRGRRR
3. GRRRRR

Ponieważ kostka ma dwa razy więcej ścianek zielonych niż czerwonych, pierwsza sekwencja jest dość niereprezentatywna — na przykład Linda jest kasjerką bankową. Druga sekwencja, która zawiera sześć rzutów, lepiej pasuje do tego, czego byśmy oczekiwali od tej kości, ponieważ zawiera dwa G. Jednak ta sekwencja została skonstruowana przez dodanie G na początku pierwszej sekwencji, więc może być tylko mniej prawdopodobna niż pierwsza. To niewerbalny odpowiednik Lindy jako feministycznej

kasjerki bankowej. Podobnie jak w badaniu Lindy dominowała reprezentatywność. Prawie dwie trzecie respondentów wolało postawić na sekwencję 2 niż na sekwencję 1. Jednak po przedstawieniu argumentów przemawiających za tymi dwoma wyborami znaczna większość uznała właściwy argument (faworyzując sekwencję 1) za bardziej przekonujący.

Kolejnym problemem był przełom, bo w końcu znaleźliśmy

stan, w którym częstość występowania błędu koniunkcji była znacznie zmniejszona. Dwie grupy badanych widziały nieco różne warianty tego samego problemu:

<p>A health survey was conducted in a sample of adult males in British Columbia, of all ages and occupations. Please give your best estimate of the following values:</p> <p>What percentage of the men surveyed have had one or more heart attacks?</p> <p>What percentage of the men surveyed are both over 55 years old and have had one or more heart attacks?</p>	<p>A health survey was conducted in a sample of 100 adult males in British Columbia, of all ages and occupations. Please give your best estimate of the following values:</p> <p>How many of the 100 participants have had one or more heart attacks?</p> <p>How many of the 100 participants both are over 55 years old and have had one or more heart attacks?</p>
--	--

Częstość występowania błędów wynosiła 65% w grupie, która widziała problem po lewej stronie, i tylko 25% w grupie, która widziała problem po prawej stronie. Dlaczego pytanie „Ilu ze 100 uczestników...” jest o wiele łatwiejsze niż „Jaki procent...”? Prawdopodobnym wyjaśnieniem jest to, że odniesienie do 100 osób przywodzi na myśl reprezentację przestrzenną. Wyobraź sobie, że duża liczba osób otrzymuje polecenie podzielenia się na grupy w pokoju: „Ci, których imiona zaczynają się na litery od A do L, mają zebrać się w lewym przednim rogu”. Następnie otrzymują polecenie dalszego sortowania. Relacja włączenia jest teraz oczywista i widać, że osoby, których imię zaczyna się na literę C, będą stanowić podzbiór tłumu w lewym przednim rogu. W pytaniu medycznym ofiary zawału serca lądują w kącie pokoju, a niektóre z nich mają mniej niż 55 lat. Nie wszyscy będą podzielać ten konkretny żywy obraz, ale wiele późniejszych eksperymentów wykazało, że reprezentacja częstotliwości, jak wiadomo, ułatwia docenienie, że jedna grupa jest całkowicie zawarta w drugiej. Rozwiązaniem zagadki wydaje się być to, że pytanie sformułowane jako „ile?” sprawia, że myślisz o jednostkach, ale to samo pytanie sformułowane jako „jaki procent?” nie. Czego nauczyliśmy się z tych badań na temat funkcjonowania Systemu 2? Jeden wniosek, który nie jest nowy, jest taki, że System 2 nie jest imponująco czujny. Studenci studiów licencjackich i magisterskich, którzy brali udział w naszych badaniach nad błędem koniunkcji, z pewnością „znali” logikę diagramów Venna, ale nie stosowali jej rzetelnie, nawet jeśli wszystkie istotne informacje były przed nimi wyłożone. Absurdalność schematu „mniej znaczy więcej” była oczywista w badaniu zastawy stołowej Hsee i została łatwo rozpoznana w pytaniu „ile?” reprezentacji, ale nie było to widoczne dla tysięcy ludzi, którzy popełnili błąd koniunkcji w pierwotnym problemie Lindy i innych podobnych. We wszystkich tych przypadkach połączenie wydawało się prawdopodobne i to wystarczyło do poparcia Systemu 2. Lenistwo Systemu 2 jest częścią historii. Gdyby od tego zależały ich następne wakacje, gdyby dano im nieokreślony czas i kazano kierować się logiką i nie odpowiadać, dopóki nie będą pewni swojej odpowiedzi, uważam, że większość naszych badanych uniknęłaby błędu koniunkcji. Jednak ich wakacje nie zależały od poprawnej odpowiedzi; spędzali nad tym bardzo mało czasu i zadowalali się odpowiadaniem, jakby tylko „zapytano ich o opinię”. Lenistwo Systemu 2 jest ważnym faktem, a obserwacja, że reprezentatywność może blokować

zastosowanie oczywistej reguły logicznej, jest również interesująca. Niezwykłym aspektem historii Lindy jest kontrast z badaniem potłuczonych naczyń. Oba problemy mają tę samą strukturę, ale dają różne wyniki. Ludzie, którzy widzą zestaw obiadowy zawierający potłuczone naczynia, stawiają na niego bardzo niską cenę; ich zachowanie odzwierciedla regułę intuicji. Inni, którzy widzą oba zestawy naraz, stosują logiczną zasadę, że więcej potraw może tylko dodać wartość. Intuicja rządzi osądami w warunkach między podmiotami; reguły logiczne we wspólnej ocenie. Natomiast w problemie Lindy intuicja często przewyżczała logikę, nawet w łącznej ocenie, chociaż zidentyfikowaliśmy pewne warunki, w których dominuje logika. Amos i ja wierzyliśmy, że rażące naruszenia logiki prawdopodobieństwa, które zaobserwowaliśmy w przejrzystych problemach, były interesujące i warte zgłoszenia naszym kolegom. Wierzyliśmy również, że wyniki wzmocnią naszą argumentację o sile heurystyk oceny i że przekonają wątpiących. I w tym bardzo się myliliśmy. Zamiast tego problem Lindy stał się studium przypadku w normach kontrowersji. Problem Lindy przyciągnął wiele uwagi, ale stał się także magnesem dla krytyków naszego podejścia do osądzania. Tak jak już to zrobiliśmy, badacze znaleźli kombinacje instrukcji i wskazówek, które zmniejszyły częstość występowania błędu; niektórzy argumentowali, że w kontekście problemu Lindy rozsądne jest, aby badani rozumieli słowo „prawdopodobieństwo” tak, jakby oznaczało ono „wiarygodność”. Argumenty te były czasami rozszerzane, aby zasugerować, że całe nasze przedsięwzięcie było źle ukierunkowane: jeśli jedna istotna iluzja poznawcza może zostać osłabiona lub wyjaśniona, inne również mogą. To rozumowanie pomija wyjątkową cechę błędu koniunkcji jako przypadku konfliktu między intuicją a logiką. Dowody, które zgromadziliśmy dla heurystyk z eksperymentu między podmiotami (w tym badań Lindy), nie zostały zakwestionowane - po prostu nie zostały uwzględnione, a ich wyrazistość została zmniejszona przez skupienie się wyłącznie na błędzie koniunkcji. Efektem netto problemu Lindy było zwiększenie widoczności naszej pracy dla ogółu społeczeństwa i niewielki uszczerbek na wiarygodności naszego podejścia wśród naukowców w tej dziedzinie. To zupełnie nie było to, czego się spodziewaliśmy. Jeśli odwiedź salę sądową, zauważysz, że prawnicy stosują dwa style krytyki: aby obalić sprawę, podają w wątpliwość najsilniejsze argumenty, które przemawiają na jej korzyść; aby zdyskredytować świadka, skupiają się na najślabszym fragmencie zeznań. Skupianie się na słabościach jest również normalne w debatach politycznych. Nie sądzę, aby było to właściwe w kontrowersjach naukowych, ale doszedłem do wniosku, że normy debaty w naukach społecznych nie zabraniają politycznego stylu argumentacji, zwłaszcza gdy w grę wchodzi poważne kwestie – a rozpowszechnienie stronniczości w ludzkich osądach jest dużym problemem. Kilka lat temu odbyłem przyjacielską rozmowę z Ralphem Hertwigiem, zawziętym krytykiem problemu Lindy, z którym współpracowałem w daremnej próbie rozwiązania naszych sporów. Zapytałem go, dlaczego on i inni postanowili skupić się wyłącznie na błędzie koniunkcji, a nie na innych odkryciach, które dostarczyły silniejszego wsparcia dla naszego stanowiska. Uśmiechnął się, odpowiadając: „To było bardziej interesujące”, dodając, że problem Lindy przyciągnął tyle uwagi, że nie mieliśmy powodu do narzekań.

Mówiąc o Mniej znaczy więcej

„Skonstruowali bardzo skomplikowany scenariusz i nalegali, aby nazwać go wysoce prawdopodobnym. To nie jest - to tylko wiarygodna historia.

„Dodali tani prezent do drogiego produktu i sprawili, że cała transakcja stała się mniej atrakcyjna. W tym przypadku mniej znaczy więcej”.

„W większości sytuacji bezpośrednie porównanie sprawia, że ludzie są ostrożniejsi i logiczniejsi. Ale nie zawsze. Czasami intuicja wygrywa z logiką, nawet jeśli poprawna odpowiedź patrzy ci prosto w twarz.”

Powoduje statystyki Trumpa

Rozważ następujący scenariusz i zanotuj swoją intuicyjną odpowiedź na pytanie.

Taksówka brała udział w wypadku drogowym w nocy.

W mieście działają dwie firmy taksówkarskie, Zielona i Niebieska.

Otrzymujesz następujące dane: 85% taksówek w mieście jest zielonych, a 15% niebieskich. Świadek zidentyfikował taksówkę jako Blue. Sąd zbadał wiarygodność świadka w okolicznościach, które istniały w noc wypadku i stwierdził, że świadek prawidłowo zidentyfikował każdy z dwóch kolorów w 80% przypadków, a nie w 20% przypadków. Jakie jest prawdopodobieństwo, że taksówka biorąca udział w wypadku była koloru niebieskiego, a nie zielonego? Jest to standardowy problem wnioskowania bayesowskiego. Istnieją dwie informacje: stawka podstawowa i niezupełnie wiarygodne zeznania świadka. W przypadku braku świadka prawdopodobieństwo, że winnym taksówki będzie Niebieski, wynosi 15%, co stanowi podstawę takiego wyniku. Gdyby obie firmy taksówkarskie były równie duże, stawka podstawowa byłaby nieinformacyjna, a ty wziąłbyś pod uwagę jedynie wiarygodność świadka.

Stereotypy przyczynowe

Rozważmy teraz odmianę tej samej historii, w której zmieniono jedynie prezentację stopy bazowej. Otrzymujesz następujące dane:

- * Obie firmy obsługują taką samą liczbę taksówek, ale zielone taksówki są przyczyną 85% wypadków.
- * Informacje o świadku jak w poprzedniej wersji.

Te dwie wersje problemu są matematycznie nierozróżnialne, ale psychologicznie są zupełnie różne. Osoby, które przeczytały pierwszą wersję, nie wiedzą, jak korzystać ze stawki podstawowej i często ją ignorują. Natomiast ludzie, którzy widzą drugą wersję, przywiązują dużą wagę do stawki podstawowej, a ich średnia ocena nie jest zbyt odległa od rozwiązania bayesowskiego. Dlaczego? W pierwszej wersji stawka podstawowa niebieskich taksówek jest faktem statystycznym dotyczącym taksówek w mieście. Umysł, który jest głodny historii przyczynowych, nie znajduje nic do przeżucia: w jaki sposób liczba zielonych i niebieskich taksówek w mieście powoduje, że taksówkarz uderza i ucieka? Natomiast w drugiej wersji kierowcy zielonych taksówek powodują ponad 5 razy więcej wypadków niż niebieskich. Wniosek nasuwa się natychmiast: Zieloni kierowcy muszą być zbiorem lekkomyślnych szaleńców! Stworzyłeś teraz stereotyp zielonej lekkomyślności, który stosujesz do nieznanych pojedynczych kierowców w firmie. Stereotyp można łatwo dopasować do historii przyczynowej, ponieważ lekkomyślność jest przyczynowo istotnym faktem dotyczącym poszczególnych taksówkarzy. W tej wersji istnieją dwie historie przyczynowe, które należy połączyć lub pogodzić. Pierwszym z nich jest uderzenie i ucieczka, co w naturalny sposób przywołuje myśl, że odpowiedzialny był lekkomyślny zielony kierowca. Drugie to zeznanie świadka, które zdecydowanie sugeruje, że taksówka była niebieska. Wnioski z dwóch opowieści o kolorze samochodu są sprzeczne i w przybliżeniu znoszą się nawzajem. Szanse dla dwóch kolorów są mniej więcej równe (szacunek bayesowski wynosi 41%, co odzwierciedla fakt, że stawka podstawowa zielonych taksówek jest nieco bardziej ekstremalna niż wiarygodność świadka, który zgłosił niebieską taksówkę).

Przykład kabiny ilustruje dwa rodzaje stawek podstawowych. Statystyczne współczynniki bazowe to fakty dotyczące populacji, do której należy przypadek, ale nie mają one znaczenia dla indywidualnego przypadku. Przyczynowe stawki podstawowe zmieniają twój pogląd na to, jak doszło do indywidualnego przypadku. Dwa rodzaje informacji o stawce podstawowej są traktowane w różny sposób:

- * Statystyczne stawki bazowe są na ogół niedoważone, a czasami całkowicie pomijane, gdy szczegółowe informacje o sprawie są na poziomie ręki jest dostępna.

* Stawki bazowe przyczynowe są traktowane jako informacje o osobie i przypadku i można je łatwo łączyć z innymi informacjami dotyczącymi konkretnego przypadku.

Przyczynowa wersja problemu z taksówką miała postać stereotypu:

Ekolodzy są niebezpieczni. Stereotypy to stwierdzenia dotyczące grupy, które są (przynajmniej wstępnie) akceptowane jako fakty dotyczące każdego członka. Oto dwa przykłady:

Większość absolwentów tej śródmiejskiej szkoły idzie na studia.

Zainteresowanie kolarstwem jest powszechne we Francji.

Stwierdzenia te są łatwo interpretowane jako wzbudzanie skłonności u poszczególnych członków grupy i pasują do historii przyczynowej. Wielu absolwentów tej właśnie śródmiejskiej szkoły chce i może iść na studia, prawdopodobnie ze względu na pewne korzystne cechy życia w tej szkole. We francuskiej kulturze i życiu społecznym istnieją siły, które powodują, że wielu Francuzów zaczyna interesować się kolarstwem. Przypomnij sobie te fakty, gdy pomyślisz o prawdopodobieństwie, że dany absolwent szkoły pójdzie na studia, lub gdy będziesz się zastanawiać, czy nie poruszyć Tour de France w rozmowie z niedawno poznanym Francuzem. Stereotypy to złe słowo w naszej kulturze, ale w moim użyciu jest neutralne. Jedną z podstawowych cech Systemu 1 jest to, że przedstawia on kategorie jako normy i prototypowe wzorce. W ten sposób myślimy o koniach, lodówkach i nowojorskich policjantach; przechowujemy w pamięci reprezentację jednego lub więcej „normalnych” członków każdego z kategorii. Kiedy kategorie są społeczne, reprezentacje te nazywane są stereotypami. Niektóre stereotypy są zgubnie błędne, a wrogie stereotypy mogą mieć straszne konsekwencje, ale faktów psychologicznych nie da się uniknąć: stereotypy, zarówno poprawne, jak i fałszywe, określają sposób, w jaki myślimy o kategoriach. Możesz zauważyć ironię. W kontekście problemu kabinowego zaniedbanie informacji o stopie bazowej jest błędem poznawczym, porażką rozumowania bayesowskiego, a poleganie na przyczynowych stopach bazowych jest pożądane. Stereotypizacja zielonych kierowców poprawia trafność oceny. Jednak w innych kontekstach, takich jak zatrudnianie lub profilowanie, istnieje silna norma społeczna przeciwko stereotypom, która jest również osadzona w prawie. To jest tak, jak powinno być. W wrażliwych kontekstach społecznych nie chcemy wyciągać potencjalnie błędnych wniosków na temat jednostki ze statystyk grupy. Uważamy za moralnie pożądane, aby stopy bazowe były traktowane jako fakty statystyczne dotyczące grupy, a nie domniemane fakty dotyczące jednostek. Innymi słowy, odrzucamy przyczynowe stopy bazowe. Norma społeczna przeciwko stereotypom, w tym sprzeciw wobec profilowania, okazała się bardzo korzystna w tworzeniu bardziej cywilizowanego i równego społeczeństwa. Warto jednak pamiętać, że zaniedbanie obowiązujących stereotypów nieuchronnie prowadzi do nieoptymalnych ocen. Opór wobec stereotypów jest godną pochwały postawą moralną, ale uproszczony pogląd, że opór jest bezkosztowy, jest błędny. Koszty są warte poniesienia, aby osiągnąć lepsze społeczeństwo, ale zaprzeczanie, że koszty istnieją, choć satysfakcjonujące dla duszy i politycznie poprawne, nie jest naukowo uzasadnione. Poleganie na heurystyce afektu jest powszechne w argumentach naładowanych politycznie. Stanowiska, które preferujemy, nie wiążą się z żadnymi kosztami, a te, którym się sprzeciwiamy, nie przynoszą żadnych korzyści. Powinniśmy być w stanie zrobić to lepiej.

Sytuacje przyczynowe

Amos i ja skonstruowaliśmy warianty problemu taksówki, ale nie wymyśliliśmy potężnego pojęcia przyczynowych stawek podstawowych; pożyczylimy od psychologa Icka Ajzena. W swoim eksperymencie Ajzen pokazał swoim uczestnikom krótkie winiety opisujące niektórych studentów, którzy zdawali egzamin w Yale i poprosił uczestników o ocenę prawdopodobieństwa, że każdy student zdał test. Manipulowanie przyczynowymi wskaźnikami było oaz było proste: Ajzen powiedział jednej

grupie, że uczniowie, których widzieli, pochodzili z klasy, w której 75% zdało egzamin, a innej grupie powiedział, że ci sami uczniowie byli w klasie, w której tylko 25% przeszedł. To potężna manipulacja, ponieważ bazowy wskaźnik zdawalności sugeruje natychmiastowy wniosek, że test, który zdało tylko 25%, musiał być brutalnie trudny. Trudność testu jest oczywiście jednym z czynników determinujących wynik każdego ucznia. Zgodnie z oczekiwaniami, badani Ajzena byli bardzo wrażliwi na podstawowe współczynniki przyczynowe, a każdy uczeń był oceniany z większym prawdopodobieństwem zaliczenia w warunkach wysokiego sukcesu niż w przypadku wysokiego wskaźnika niepowodzeń. Ajzen zastosował pomysłową metodę, aby zasugerować nieprzyczynową stawkę podstawową. Powiedział swoim badanym, że studenci, których widzieli, zostali wybrani z próby, która sama została skonstruowana poprzez wybranie uczniów, którzy zdali lub nie zdali egzaminu. Na przykład informacje o wysokiej awarii brzmiały następująco: Badaczka interesowała się głównie przyczyny niepowodzeń i skonstruował próbę, w której 75% nie zdało egzaminu. Zanotuj różnicę. Ta stopa podstawowa jest czysto statystycznym faktem dotyczącym zespołu, z którego wylosowano przypadki. Nie ma to wpływu na zadane pytanie, czyli czy dany uczeń zdał, czy nie zdał testu. Zgodnie z oczekiwaniami, wyraźnie określone stawki bazowe miały pewien wpływ na osąd, ale miały znacznie mniejszy wpływ niż statystycznie równoważne przyczynowe stawki bazowe. System 1 radzi sobie z historiami, w których elementy są powiązane przyczynowo, ale jest słaby w rozumowaniu statystycznym. Oczywiście dla myśliciela bayesowskiego wersje są równoważne. Kuszące jest stwierdzenie, że doszliśmy do zadowalającego wniosku: stosuje się podstawowe stawki przyczynowe; jedynie fakty statystyczne są (mniej lub bardziej) zaniedbywane. Następne badanie, jedno z moich ulubionych, pokazuje, że sytuacja jest bardziej złożona.

Czy psychologii można się nauczyć?

Lekkomyślni taksówkarze i niewiarygodnie trudny egzamin ilustrują dwa wnioski, jakie ludzie mogą wyciągnąć z podstawowych wskaźników przyczynowych: stereotypowa cecha przypisywana jednostce oraz istotna cecha sytuacji, która wpływa na wynik jednostki. Uczestnicy eksperymentów wyciągnęli prawidłowe wnioski, a ich osądy uległy poprawie. Niestety, nie zawsze wszystko układa się tak dobrze. Klasyczny eksperyment, który opiszę poniżej, pokazuje, że ludzie nie będą wyciągać z podstawowych informacji wniosków sprzecznych z innymi przekonaniem. Potwierdza to również niewygodny wniosek, że nauczanie psychologii to w większości strata czasu. Eksperyment przeprowadzili dawno temu psycholog społeczny Richard Nisbett i jego student Eugene Borgida na Uniwersytecie Michigan. Opowiedzieli studentom o słynnym „pomocniczym eksperymencie”, który przeprowadzono kilka lat wcześniej na Uniwersytecie Nowojorskim. Uczestnicy tego eksperymentu byli prowadzeni do poszczególnych kabin i zapraszani do rozmowy przez interkom na temat ich życia osobistego i problemów. Mieli rozmawiać po kolei przez około dwie minuty. W danej chwili aktywny był tylko jeden mikrofon. W każdej grupie było sześciu uczestników, z których jeden był marionetką. Pacholek przemówił pierwszy, zgodnie ze scenariuszem przygotowanym przez eksperymentatorów. Opisał swoje problemy z przystosowaniem się do Nowego Jorku i przyznał z wyraźnym zażenowaniem, że ma skłonność do ataków, zwłaszcza w stresie. Następnie wszyscy uczestnicy mieli swoją kolej. Kiedy mikrofon ponownie został przekazany pacholekowi, stał się niespokojny i niespójny, powiedział, że czuje zbliżający się atak, i poprosił kogoś o pomoc. Ostatnie słowa, jakie od niego usłyszałem, brzmiały: „Czy mógłby ktoś-er-er-pomoc-er-uh-uh-uh [odgłosy dławienia]. Ja... ja umrę-er-er-er...umrę-er-er-ja dostaję ataku l-er [dławi się, potem cisza]”. W tym momencie mikrofon następnego uczestnika automatycznie się uaktywnił i nic więcej nie było słychać od prawdopodobnie umierającej osoby. Jak myślisz, co zrobili uczestnicy eksperymentu? Z tego, co uczestnicy wiedzieli, jeden z nich miał napad padaczkowy i poprosił o pomoc. Było jednak kilka innych osób, które mogłyby odpowiedzieć, więc być może można było bezpiecznie pozostać w swojej kabinie. Efekty były takie: tylko czterech z piętnastu uczestników od razu odpowiedziało na apel o pomoc. Sześciu nigdy nie wyszło ze swojego boksu, a

pięciu innych wyszło dopiero po tym, jak „ofiara ataku” najwyraźniej się zakrzuszyła. Eksperyment pokazuje, że osoby czują się zwolnione z odpowiedzialności, gdy wiedzą, że inni słyszeli tę samą prośbę o pomoc. Czy wyniki Cię zaskoczyły? Bardzo prawdopodobnie. Większość z nas myśli o sobie jako o przyzwoitych ludziach, którzy w takiej sytuacji rzuciliby się z pomocą i oczekujemy, że inni porządni ludzie zrobią to samo. Celem eksperymentu było oczywiście wykazanie, że to oczekiwanie jest błędne. Nawet normalni, porządni ludzie nie śpieszą z pomocą, gdy oczekują, że inni wezmą na siebie nieprzyjemności radzenia sobie z napadem. A to oznacza również ciebie. Czy jesteś gotów poprzeć następujące oświadczenie? „Kiedy przeczytałem procedurę eksperymentu pomagania, pomyślałem, że natychmiast przyjdę nieznanemu z pomocą, tak jak prawdopodobnie zrobiłbym, gdybym znalazł się sam na sam z ofiarą napadu padaczkowego. prawdopodobnie się myliłem. Jeśli znajdę się w sytuacji, w której inni ludzie mają możliwość pomocy, mogę nie wystąpić. Obecność innych zmniejszyłaby moje poczucie osobistej odpowiedzialności bardziej, niż początkowo sądziłem”. Tego właśnie oczekuje od ciebie nauczyciel psychologii. Czy sam wyciągnąłbyś takie same wnioski? Profesor psychologii, który opisuje eksperyment pomagania chce, aby studenci postrzegali niską stawkę bazową jako przyczynę, tak jak w przypadku fikcyjnego egzaminu Yale. Chce, aby w obu przypadkach wywnioskowali, że zaskakująco wysoki wskaźnik niepowodzeń oznacza bardzo trudny test. Lekcja, którą uczniowie mają wyciągnąć, jest taka, że pewna potężna cecha sytuacji, taka jak rozproszenie odpowiedzialności, skłania normalnych i przyzwoitych ludzi, takich jak oni, do zachowywania się w zaskakująco niepomocny sposób. Zmiana zdania na temat ludzkiej natury to ciężka praca, a zmiana zdania na gorsze o sobie jest jeszcze trudniejsza. Nisbett i Borgida podejrzewali, że studenci będą opierać się pracy i nieprzyjemnościom. Oczywiście uczniowie byłiby zdolni i chętni do wyrecytowania szczegółów eksperymentu pomagającego na teście, a nawet powtórzyliby „oficjalną” interpretację w zakresie rozproszenia odpowiedzialności. Ale czy ich przekonania na temat natury ludzkiej naprawdę się zmieniły? Aby się tego dowiedzieć, Nisbett i Borgida pokazali im filmy z krótkimi wywiadami rzekomo przeprowadzonymi z dwiema osobami, które brały udział w nowojorskim badaniu. Wywiady były krótkie i nijakie. Rozmówcy okazali się miłymi, normalnymi, porządnymi ludźmi. Opisali swoje hobby, zajęcia w czasie wolnym i plany na przyszłość, które były całkowicie konwencjonalne. Po obejrzeniu nagrania z wywiadu uczniowie odgadywali, jak szybko ta konkretna osoba przyszła z pomocą poszkodowanemu nieznanemu. Aby zastosować rozumowanie bayesowskie do zadania, które przydzielono uczniom, należy najpierw zadać sobie pytanie, co odgadłbyś o tych dwóch osobach, gdybyś nie widział ich wywiadów. Na to pytanie można odpowiedzieć, sprawdzając stawkę podstawową. Powiedziano nam, że tylko 4 z 15 uczestników eksperymentu rzuciło się z pomocą po pierwszej prośbie. Prawdopodobieństwo, że niezidentyfikowany uczestnik był natychmiast pomocny, wynosi zatem 27%. Tak więc twoje wcześniejsze przekonanie o jakimkolwiek nieokreślonym uczestniku powinno być takie, że nie spieszył się z pomocą. Następnie logika bayesowska wymaga od ciebie dostosowania swojej oceny w świetle wszelkich istotnych informacji na temat danej osoby. Jednak filmy zostały starannie zaprojektowane nieinformacyjnie; nie dostarczyły powodu, by podejrzewać, że osoby te byłyby bardziej lub mniej pomocne niż losowo wybrany uczeń. W przypadku braku przydatnych nowych informacji rozwiązaniem bayesowskim jest pozostanie przy stawkach podstawowych. Nisbett i Borgida poprosili dwie grupy studentów o obejrzenie filmów i przewidzenie zachowania tych dwóch osób. Studentom pierwszej grupy powiedziano jedynie o przebiegu eksperymentu wspomaganego, a nie o jego wynikach. Ich przewidywania odzwierciedlały ich poglądy na naturę ludzką i zrozumienie sytuacji. Jak można się było spodziewać, przewidzieli, że obie osoby natychmiast rzucą się na pomoc ofierze. Druga grupa studentów знаła zarówno przebieg eksperymentu, jak i jego wyniki. Porównanie przewidywań obu grup daje odpowiedź na istotne pytanie: Czy z wyników eksperymentu pomagania uczniowie dowiedzieli się czegoś, co istotnie zmieniło ich sposób myślenia? Odpowiedź jest prosta: niczego się nie nauczyli. Ich przewidywania dotyczące tych dwóch osób były nie do odróżnienia od przewidywań dokonanych przez uczniów, którzy

nie byli narażeni na statystyczne wyniki eksperymentu. Znali podstawową stawkę w grupie, z której osoby zostały wylosowane, ale byli przekonani, że ludzie, których widzieli na filmie, szybko pomogli poszkodowanemu nieznanemu. Dla nauczycieli psychologii implikacje tego badania są przynębiające. Kiedy uczymy naszych uczniów o zachowaniu ludzi w eksperymencie pomagania, oczekujemy, że dowiedzą się czegoś, czego wcześniej nie znali; chcemy zmienić ich sposób myślenia o zachowaniu ludzi w konkretnej sytuacji. Cel ten nie został osiągnięty w badaniu Nisbett-Borgida i nie ma powodu sądzić, że wyniki byłyby inne, gdyby wybrali inny zaskakujący eksperyment psychologiczny. Rzeczywiście, Nisbett i Borgida donieśli o podobnych odkryciach, nauczając w innym badaniu, w którym łagodna presja społeczna spowodowała, że ludzie zaakceptowali znacznie bardziej bolesne wstrząsy elektryczne, niż większość z nas (i oni) by się spodziewała. Uczniowie, którzy nie rozwinęli nowego uznania dla siły otoczenia społecznego, nie nauczyli się niczego wartościowego z eksperymentu. Przewidywania, które czynią na temat przypadkowych nieznanymi, lub o własnym zachowaniu wskazują, że nie zmienili swojego poglądu na to, jak by się zachowali. Jak mówią Nisbett i Borgida, uczniowie „po cichu zwalniają siebie” (oraz swoich przyjaciół i znajomych) z wniosków eksperymentów, które ich zaskakują. Nauczyciele psychologii nie powinni jednak rozpaczać, ponieważ Nisbett i Borgida opisują sposób, aby ich uczniowie docenili sens eksperymentu z pomocą. Wzięli nową grupę uczniów i nauczyli ich procedury eksperymentu, ale nie powiedzieli im o wynikach grupy. Pokazali dwa filmy i po prostu powiedzieli swoim uczniom, że dwie osoby, które właśnie widzieli, nie pomogły nieznanemu, a następnie poprosili ich o odgadnięcie globalnych wyników. Wynik był dramatyczny: domysły uczniów były niezwykle trafne. Aby nauczyć studentów jakiegokolwiek psychologii, której wcześniej nie znali, musisz ich zaskoczyć. Ale która niespodzianka się nada? Nisbett i Borgida stwierdzili, że kiedy przedstawiali swoim studentom zaskakujący fakt statystyczny, uczniowie niczego się nie nauczyli. Ale kiedy studenci byli zaskoczeni pojedynczymi przypadkami – dwóch miłych ludzi, którzy nie pomogli – od razu dokonali uogólnienia i wywnioskowali, że pomaganie jest trudniejsze niż myśleli. Nisbett i Borgida podsumowują wyniki w pamiętnym zdaniu:

Niechęć badanych do wywnioskowania szczegółu z ogółu odpowiadała jedynie ich chęci wywnioskowania ogółu z szczegółu.

To niezwykle ważna konkluzja. Ludzie, których uczy się zaskakujących faktów statystycznych dotyczących ludzkich zachowań, mogą być pod wrażeniem do tego stopnia, że opowiedzą znajomym o tym, co usłyszeli, ale to nie znaczy, że ich rozumienie świata naprawdę się zmieniło. Test psychologii uczenia się polega na tym, czy zmieniło się twoje rozumienie napotkanych sytuacji, a nie na tym, czy nauczyłeś się nowego faktu. Istnieje głęboka przepaść między naszym myśleniem o statystykach a myśleniem o indywidualnych przypadkach. Wyniki statystyczne z interpretacją przyczynową mają silniejszy wpływ na nasze myślenie niż informacje nieprzyczynowe. Ale nawet przekonujące statystyki przyczynowe nie zmienią długo utrzymywanych przekonań ani przekonań zakorzenionych w osobistych doświadczeniach. Z drugiej strony zaskakujące pojedyncze przypadki mają ogromny wpływ i są skutecznym narzędziem nauczania psychologii, ponieważ niezgodność musi zostać rozwiązana i osadzona w historii przyczynowej. Dlatego ta książka zawiera pytania skierowane osobiście do czytelnika. Bardziej prawdopodobne jest, że nauczysz się czegoś, znajdując niespodzianki we własnym zachowaniu, niż słuchając zaskakujących faktów o ludziach w ogóle.

Mówiąc o przyczynach i statystykach

„Nie możemy zakładać, że naprawdę nauczą się czegoś ze zwykłych statystyk. Pokażmy im jeden lub dwa reprezentatywne indywidualne przypadki, aby wpłynąć na ich System 1”.

„Nie musisz się martwić, że te informacje statystyczne zostaną zignorowane. Wręcz przeciwnie, natychmiast zostanie wykorzystany do podsycenia stereotypu”.

Regresja do średniej

Miałem jedno z najbardziej satysfakcjonujących doświadczeń eureka w mojej karierze, kiedy uczyłem instruktorów lotów w izraelskich siłach powietrznych o psychologii skutecznego szkolenia. Mówiłem im o ważnej zasadzie treningu umiejętności: nagrody za lepsze wyniki działają lepiej niż karanie za błędy. Twierdzenie to jest poparte wieloma dowodami z badań na gołębiach, szczurach, ludziach i innych zwierzętach. Kiedy skończyłem swoją entuzjastyczną przemowę, jeden z najbardziej doświadczonych instruktorów w grupie podniósł rękę i wygłosił własną krótką przemowę. Zaczął od przyznania, że nagradzanie lepszych wyników może być dobre dla ptaków, ale zaprzeczył, że jest to optymalne dla kadetów lotniczych. Oto co powiedział: „Wielokrotnie chwaliłem kadetów lotniczych za czyste wykonanie jakiegoś manewru akrobacyjnego. Następnym razem, gdy spróbują tego samego manewru, zwykle wypadają gorzej. Z drugiej strony, często krzyczałem kadetowi do słuchawek, że źle wykonał egzekucję, a on generalnie lepiej radzi sobie, gdy przy następnej próbie pyta co drugi raz o odpowiedź. Więc proszę, nie mów nam, że nagroda działa, a kara nie, ponieważ jest odwrotnie”. To był radosny moment wglądu, kiedy ujrzałem w nowym świetle zasadę statystyki, której uczyłem przez lata. Instruktor miał rację — ale też całkowicie się mylił! Jego obserwacje były przenikliwe i trafne: sytuacje, w których chwalił występ, zwykle kończyły się rozczarującym występem, a po karach zwykle następowała poprawa. Ale wniosek, jaki wyciągnął na temat skuteczności nagrody i kary, był całkowicie chybiony. To, co zaobserwował, jest znane jako regresja do średniej, która w tym przypadku była spowodowana przypadkowymi fluktuacjami jakości wykonania. Oczywiście chwalił tylko kadeta, którego występ był znacznie lepszy od przeciętnego. Ale kadet prawdopodobnie miał po prostu szczęście w tej konkretnej próbie i dlatego prawdopodobnie pogorszy się, niezależnie od tego, czy zostanie pochwalony, czy nie. Podobnie instruktor krzyczał do słuchawek kadeta tylko wtedy, gdy wyniki kadeta były wyjątkowo złe i dlatego prawdopodobnie poprawiły się niezależnie od tego, co zrobił instruktor. Instruktor dołączył przyczynową interpretację nieuniknionych fluktuacji przypadkowego procesu. Wyzwanie wymagało odpowiedzi, ale lekcja algebry przewidywania nie została przyjęta entuzjastycznie. Zamiast tego użyłem kredy do zaznaczenia celu na podłodze. Poprosiłem każdego oficera w pokoju, aby odwrócił się plecami do celu i rzucił w niego dwie monety w natychmiastowej kolejności, bez patrzenia. Mierzyliliśmy odległości od celu i zapisywaliśmy po dwa wyniki każdego zawodnika na tablicy. Następnie przepisaliśmy wyniki w kolejności, od najlepszego do najgorszego wyniku przy pierwszej próbie. Było oczywiste, że większość (ale nie wszyscy) z tych, którzy spisali się najlepiej za pierwszym razem, pogorszyła się przy drugiej próbie, a ci, którzy wypadli słabo za pierwszym podejściem, generalnie poprawili się. Zwróciłem uwagę instruktorom, że to, co widzieli na tablicy, pokrywało się z tym, co słyszeliśmy o wykonywaniu manewrów akrobacyjnych przy kolejnych próbach: po słabym wykonaniu zwykle następuje poprawa, a dobre pogorszenie, bez żadnej pomocy ani pochwały, ani kary. Odkrycie, którego dokonałem tego dnia, polegało na tym, że instruktorzy lotu utknęli w pułapce niefortunnej sytuacji: ponieważ karali kadetów, gdy wyniki były słabe, w większości byli nagradzani późniejszą poprawą, nawet jeśli kara była faktycznie nieskuteczna. Co więcej, instruktorzy nie byli sami w tej trudnej sytuacji. Natknąłem się na istotny fakt dotyczący ludzkiej kondycji: sprzężenie zwrotne, na które wystawia nas życie, jest przewrotne. Ponieważ mamy tendencję do bycia miłymi dla innych ludzi, kiedy nam się podobają, i złośliwi, kiedy tego nie robią, statystycznie jesteśmy karani za bycie miłymi i nagradzani za bycie paskudnymi.

Talent i szczęście

Kilka lat temu John Brockman, który redaguje internetowy magazyn Edge, poprosił wielu naukowców o podanie swojego „ulubionego równania”. To były moje ofiary:

sukces = talent + szczęście

wielki sukces = trochę więcej talentu + dużo szczęścia

Niezaskakująca koncepcja, że szczęście często przyczynia się do sukcesu, ma zaskakujące konsekwencje, gdy zastosujemy ją do pierwszych dwóch dni turnieju golfowego na wysokim poziomie. Dla uproszczenia założmy, że w oba dni średni wynik zawodników wynosił par 72. Skupiamy się na zawodniku, który spisał się bardzo dobrze pierwszego dnia, kończąc z wynikiem 66. Czego możemy się nauczyć z tego doskonałego wyniku? Wynik? Od razu można wywnioskować, że golfista jest bardziej utalentowany niż przeciętny uczestnik turnieju. Formuła sukcesu sugeruje, że równie uzasadniony jest inny wniosek: golfista, który tak dobrze spisał się pierwszego dnia, prawdopodobnie miał tego dnia ponadprzeciętne szczęście. Jeśli zaakceptujesz, że zarówno talent, jak i szczęście przyczyniają się do sukcesu, wniosek, że odnoszący sukcesy golfista miał szczęście, jest tak samo uzasadniony, jak wniosek, że jest utalentowany. Z tego samego powodu, jeśli skupisz się na graczu, który tego dnia zdobył 5 punktów powyżej par, masz powód, by wywnioskować, że jest raczej słaby i miał zły dzień. Oczywiście wiesz, że żaden z tych wniosków nie jest pewny. Jest całkiem możliwe, że zawodnik, który zdobył 77 punktów, jest w rzeczywistości bardzo utalentowany, ale miał wyjątkowo okropny dzień. Choć są niepewne, poniższe wnioski z wyniku z dnia 1 są wiarygodne i częściej będą poprawne niż błędne.

ponadprzeciętny wynik pierwszego dnia = ponadprzeciętny talent + szczęście pierwszego dnia

I

wynik poniżej średniej pierwszego dnia = talent poniżej średniej + pech pierwszego dnia

Założmy teraz, że znasz wynik golfisty pierwszego dnia i jesteś proszony o przewidzenie jego wyniku drugiego dnia. Oczekujesz, że golfista utrzyma ten sam poziom talentu drugiego dnia, więc Twoje najlepsze przypuszczenia będą „powyżej średniej” dla pierwszego gracza i „poniżej średniej” dla drugiego gracza. Oczywiście szczęście to inna sprawa. Ponieważ nie masz możliwości przewidzenia szczęścia golfistów w drugim (lub dowolnym) dniu, musisz zgadywać, że będzie ono średnie, ani dobre, ani złe. Oznacza to, że w przypadku braku jakichkolwiek innych informacji, Twoje najlepsze przewidywania dotyczące wyniku graczy w dniu 2 nie powinny być powtórzeniem ich występu w dniu 1. To wszystko, co możesz powiedzieć:

* Golfista, który dobrze spisał się pierwszego dnia, prawdopodobnie odniesie sukces również drugiego dnia, ale mniej niż pierwszego, ponieważ jest mało prawdopodobne, aby niezwykle szczęście, którym cieszył się pierwszego dnia, było mało prawdopodobne.

* Golfista, który spisał się słabo w pierwszym dniu, prawdopodobnie w drugim dniu będzie poniżej średniej, ale poprawi się, ponieważ jego prawdopodobna passa pecha raczej się nie utrzyma.

Spodziewamy się również, że różnica między dwoma golfistami zmniejszy się drugiego dnia, chociaż przypuszczamy, że pierwszy gracz nadal będzie radził sobie lepiej niż drugi. Moi uczniowie zawsze byli zaskoczeni, słysząc, że najlepsze przewidywane wyniki drugiego dnia są bardziej umiarkowane, bliższe średniej niż dowody, na których są oparte (wynik pierwszego dnia). Dlatego wzór nazywa się regresją do średniej. Im bardziej skrajny wynik oryginalny, tym większego regresu się spodziewamy, ponieważ bardzo dobry wynik sugeruje bardzo szczęśliwy dzień. Prognoza regresyjna jest rozsądna, ale jej dokładność nie jest gwarantowana. Kilku golfistów, którzy pierwszego dnia zdobyli 66 punktów, drugiego dnia poradzi sobie jeszcze lepiej, jeśli ich szczęście się poprawi. Większość zrobi gorzej, bo ich szczęście nie będzie już powyżej średniej. Teraz przejdźmy pod strzałkę czasu. Uporządkuj graczy według ich wyników w dniu 2 i spójrz na ich wyniki w dniu 1. Znajdziesz dokładnie ten sam wzór regresji do średniej. Golfiści, którzy osiągnęli najlepsze wyniki w dniu 2, prawdopodobnie mieli szczęście tego dnia, a najbardziej prawdopodobne jest to, że mieli mniej szczęścia i wypadli dobrze w dniu 1. Fakt, że

obserwujesz regresję, gdy przewidujesz wczesne zdarzenie na podstawie późniejszego zdarzenie powinno pomóc przekonać Cię, że regresja nie ma przyczynowego wyjaśnienia. Efekty regresji są wszechobecne, podobnie jak błędne historie przyczynowe, które je wyjaśniają. Dobrze znanym przykładem jest „Sports Illustrated jinx”, twierdzenie, że sportowiec, którego zdjęcie widnieje na okładce magazynu jest skazany na słabe wyniki w następnym sezonie. Jako wyjaśnienia często podaje się nadmierną pewność siebie i presję związaną z spełnianiem wysokich oczekiwań. Istnieje jednak prostszy opis tego przekleństwa: sportowiec, który trafia na okładkę „Sports Illustrated”, musiał spisywać się wyjątkowo dobrze w poprzednim sezonie, prawdopodobnie dzięki łutowi szczęścia — a szczęście jest zmienne. Zdarzyło mi się oglądać zawody w skokach narciarskich mężczyzn na Zimowych Igrzyskach Olimpijskich, kiedy razem z Amosem pisaliśmy artykuł o intuicyjnym przewidywaniu. Każdy zawodnik ma dwa skoki w zawodach, a wyniki są łączone w celu uzyskania końcowego wyniku. Byłem zaskoczony, gdy usłyszałem komentarz komentatora sportowego, gdy sportowcy przygotowywali się do drugiego skoku: „Norwegia miała świetny pierwszy skok; będzie spięty, mając nadzieję na obronę przewagi i prawdopodobnie wypadnie gorzej” lub „Szwecja miała kiepski pierwszy skok, a teraz wie, że nie ma nic do stracenia i będzie zrelaksowany, co powinno pomóc mu osiągnąć lepsze wyniki”. Komentator najwyraźniej wykrył regresję do średniej i wymyślił przyczynową historię, na którą nie było dowodów. Sama historia może być nawet prawdziwa. Być może, gdybyśmy zmierzili puls sportowców przed każdym skokiem, odkrylibyśmy, że rzeczywiście są bardziej zrelaksowani po nieudanym pierwszym skoku. A może nie. Należy pamiętać, że zmiana z pierwszego skoku na drugi nie wymaga wyjaśnienia przyczynowego. Jest to matematycznie nieunikniona konsekwencja faktu, że szczęście odegrało rolę w wyniku pierwszego skoku. Niezbyt zadowalająca historia — wszyscy wolelibyśmy relację przyczynową — ale to wszystko.

Zrozumienie regresji

Niezależnie od tego, czy jest to niewykryte, czy źle wyjaśnione, zjawisko regresji jest obce ludzkiemu umysłowi. Tak dziwne, że po raz pierwszy zostało zidentyfikowane i zrozumiane dwieście lat po teorii grawitacji i rachunku różniczkowym. Co więcej, zrozumienie tego wymagało jednego z najlepszych umysłów dziewiętnastowiecznej Wielkiej Brytanii, i to z wielkim trudem. Regresja do średniej została odkryta i nazwana pod koniec XIX wieku przez Sir Francis Galtona, przyrodniego kuzyna Karola Darwina i znanego polimata. Dreszczyk odkrycia można wyczuć w artykule, który opublikował w 1886 r. pod tytułem „Regresja do przeciętności w dziedzicznej posturze”, w którym podaje pomiary wielkości w kolejnych pokoleniach nasion oraz w porównaniach wzrostu dzieci do wzrostu ich rodziców. Pisze o swoich badaniach nasion:

Dały wyniki, które wydawały się bardzo godne uwagi i wykorzystałem je jako podstawę wykładu przed Royal Institution 9 lutego 1877 roku. Z tych eksperymentów wynikało, że potomstwo nie miało tendencji do przypominania swoich nasion rodzicielskich pod względem wielkości, ale do bycia zawsze od nich przeciętniejszy — być mniejszym od rodziców, jeśli rodzice byli duzi; być więksi niż rodzice, jeśli rodzice byli bardzo mali... Eksperymenty wykazały ponadto, że średnia synowska regresja w kierunku przeciętności była wprost proporcjonalna do odchylenia rodziców od niej.

Galton najwyraźniej spodziewał się, że jego uczona publiczność w Instytucie Królewskim — najstarszym niezależnym stowarzyszeniu badawczym na świecie — będzie równie zaskoczona jego „godnym uwagi spostrzeżeniem”, jak on sam. Godne uwagi jest to, że zaskoczyła go statystyczna prawidłowość, która jest tak powszechna jak powietrze, którym oddychamy. Efekty regresji można znaleźć gdziekolwiek spojrzymy, ale nie rozpoznajemy ich takimi, jakimi są. Ukrywają się na widoku. Kilka lat zajęło Galtonowi przepracowanie drogi od odkrycia synowskiej regresji wielkości do szerszego poglądu, że regresja nieuchronnie pojawia się, gdy korelacja między dwoma miarami nie jest doskonała, i potrzebował pomocy najbardziej błyskotliwych statystyków swoich czasów, aby dojść do takiego

wniosku. Jedną z przeszkód, które Galton musiał pokonać, był problem pomiaru regresji między zmiennymi, które są mierzone w różnych skalach, takich jak waga i gra na pianinie. Odbywa się to za pomocą populacji jako standardu odniesienia. Wyobraź sobie, że waga i gra na pianinie zostały zmierzone dla 100 dzieci we wszystkich klasach szkoły podstawowej i że zostały one uszeregowane od najwyższego do najniższego w każdym pomiarze. Jeśli Jane zajmuje trzecie miejsce w grze na fortepianie i dwudzieste siódme pod względem wagi, można powiedzieć, że jest lepszą pianistką niż jest wysoka. Przyjmijmy pewne założenia, które ułatwią sprawę:

w każdym wieku

* Sukces gry na pianinie zależy tylko od tygodniowych godzin ćwiczeń.

* Waga zależy tylko od spożycia lodów.

* Spożycie lodów i tygodniowe godziny ćwiczeń nie są ze sobą powiązane.

Teraz, używając rang (lub standardowych wyników preferowanych przez statystyków), możemy napisać kilka równań:

waga = wiek + spożycie lodów

gra na pianinie = wiek + tygodniowe godziny ćwiczeń

Widać, że nastąpi regres do średniej, gdy przewidujemy grę na pianinie na podstawie wagi lub odwrotnie. Jeśli wszystko, co wiesz o Tomie, to to, że zajmuje dwunaste miejsce pod względem wagi (znacznie powyżej średniej), możesz wywnioskować (statystycznie), że jest prawdopodobnie starszy niż średnia, a także, że prawdopodobnie spożywa więcej lodów niż inne dzieci. Jeśli wszystko, co wiesz o Barbarze, to to, że zajmuje osiemdziesiąte piąte miejsce w klasie fortepianu (znacznie poniżej średniej grupy), możesz wywnioskować, że jest prawdopodobnie młoda i prawdopodobnie ćwiczy mniej niż większość innych dzieci. Współczynnik korelacji między dwiema miarami, który waha się między 0 a 1, jest miarą względnej wagi wspólnych dla nich czynników. Na przykład wszyscy mamy po połowie wspólnych genów z każdym z naszych rodziców, a dla cech, na które czynniki środowiskowe mają stosunkowo niewielki wpływ, takich jak wzrost, korelacja między rodzicem a dzieckiem nie jest daleka od 0,50. Aby docenić znaczenie miary korelacji, poniżej podano kilka przykładów współczynników:

* Korelacja między wielkością obiektów mierzonych precyzyjnie w jednostkach angielskich lub metrycznych wynosi 1. Każdy czynnik, który wpływa na jedną miarę, wpływa również na drugą; 100% wyznaczników jest wspólnych.

* Korelacja między deklarowanym wzrostem a wagą wśród dorosłych mężczyzn w Ameryce wynosi 0,41. Gdyby uwzględnić kobiety i dzieci, korelacja byłaby znacznie wyższa, ponieważ płeć i wiek poszczególnych osób wpływają zarówno na ich wzrost, jak i na wagę, zwiększając względną wagę wspólnych czynników.

* Korelacja między wynikami SAT a GPA w college'u wynosi około 0,60. Jednak korelacja między testami umiejętności a sukcesami na studiach podyplomowych jest znacznie niższa, głównie dlatego, że mierzone umiejętności różnią się nieznacznie w tej wybranej grupie. Jeśli wszyscy mają podobne uzdolnienia, różnice w tej mierze są mało prawdopodobne, dużą rolę w miarach sukcesu.

* Korelacja między dochodami a poziomem wykształcenia w Stanach Zjednoczonych wynosi około 0,40.

* Korelacja między dochodem rodziny a ostatnimi czterema cyframi jej numeru telefonu wynosi 0.

Kilka lat zajęło Francisowi Galtonowi zorientowanie się, że korelacja i regresja to nie dwa pojęcia — to różne spojrzenia na to samo pojęcie. Ogólna zasada jest prosta, ale ma zaskakujące konsekwencje: ilekroć korelacja między dwoma wynikami jest niedoskonała, nastąpi regresja do średniej. Aby zilustrować spostrzeżenie Galtona, weźmy propozycję, którą większość ludzi uważa za całkiem interesującą:

Wysoce inteligentne kobiety mają tendencję do poślubiania mężczyzn, którzy są mniej inteligentni od nich.

Możesz rozpocząć dobrą rozmowę na przyjęciu, prosząc o wyjaśnienie, a twoi przyjaciele chętnie to zrobią. Nawet ludzie, którzy mieli jakiś kontakt ze statystykami, spontanicznie zinterpretują to stwierdzenie w kategoriach przyczynowych. Niektórzy mogą pomyśleć o wysoce inteligentnych kobietach, które chcą uniknąć konkurencji z równie inteligentnymi mężczyznami lub są zmuszone do kompromisu w wyborze małżonka, ponieważ inteligentni mężczyźni nie chcą konkurować z inteligentnymi kobietami. Bardziej naciągane wyjaśnienia pojawią się na dobrej imprezie. Rozważmy teraz to stwierdzenie:

Korelacja między wynikami inteligencji małżonków jest mniejsza niż doskonała.

To stwierdzenie jest oczywiście prawdziwe i wcale nie interesujące. Kto by się spodziewał, że korelacja będzie idealna? Nie ma nic do wyjaśnienia. Ale stwierdzenie, które uznałeś za interesujące, i stwierdzenie, które uznałeś za trywialne, są algebraicznie równoważne. Jeśli korelacja między inteligencją małżonków nie jest idealna (i jeśli mężczyźni i kobiety średnio nie różnią się pod względem inteligencji), to jest matematyczną nieuchronnością, że wysoce inteligentne kobiety będą wychodzić za mąż za mężów, którzy są przeciętnie mniej inteligentni od nich. są (i na odwrót oczywiście). Zaobserwowana regresja do średniej nie może być bardziej interesująca ani bardziej wytłumaczalna niż niedoskonała korelacja. Prawdopodobnie sympatyzujesz z walką Galtona z koncepcją regresji. Rzeczywiście, statystyk David Freedman zwykł mawiać, że jeśli temat regresji pojawi się w procesie karnym lub cywilnym, strona, która musi wyjaśnić regres przed ławą przysięgłych, przegra sprawę. Dlaczego jest tak trudno? Głównym powodem trudności jest powracający temat tej książki: nasz umysł jest silnie nastawiony na wyjaśnienia przyczynowe i nie radzi sobie dobrze z „zwykłą statystyką”. Gdy nasza uwaga zostanie zwrócona na jakieś zdarzenie, pamięć asocjacyjna będzie szukać jego przyczyny — dokładniej, aktywacja automatycznie rozprzestrzeni się na każdą przyczynę, która jest już zapisana w pamięci. Wyjaśnienia przyczynowe zostaną wywołane po wykryciu regresji, ale będą błędne, ponieważ prawda jest taka, że regresja do średniej ma wyjaśnienie, ale nie ma przyczyny. Zdarzenie, które przyciąga naszą uwagę w turnieju golfowym, to częste pogarszanie się wyników golfistów, którzy odnieśli sukces pierwszego dnia. Najlepszym wyjaśnieniem tego jest to, że golfiści mieli tego dnia niezwykle szczęście, ale to wyjaśnienie nie ma siły przyczynowej, która nasze umysły wolą. Rzeczywiście, całkiem dobrze płacimy ludziom za dostarczanie interesujących wyjaśnień efektów regresji. Komentator biznesowy, który słusznie ogłasza, że „firma radziła sobie lepiej w tym roku, ponieważ w zeszłym roku wypadła słabo”, prawdopodobnie będzie miał krótką kadencję na antenie.

Nasze trudności z koncepcją regresji pochodzą zarówno z Systemu 1, jak i Systemu 2. Bez specjalnych instrukcji, a w wielu przypadkach nawet po instrukcji statystycznej, związek między korelacją a regresją pozostaje niejasny. System 2 ma trudności ze zrozumieniem i nauką. Wynika to po części z uporczywego żądania interpretacji przyczynowych, co jest cechą Systemu 1.

Dzieci z depresją leczone napojem energetyzującym znacznie się poprawiły w ciągu trzech miesięcy.

Wymyśliłem ten nagłówek w gazecie, ale fakt, który podaje, jest prawdziwy: jeśli potraktujesz grupę dzieci z depresją przez jakiś czas napojem energetyzującym, wykażą one znaczącą klinicznie poprawę.

Zdarza się również, że dzieci z depresją, które spędzają trochę czasu stojąc na głowie lub przytulając kota przez dwadzieścia minut dziennie, również wykazują poprawę. Większość czytelników takich nagłówków automatycznie wywnioskuje, że napój energetyczny lub przytulanie kota spowodowało poprawę, ale wniosek ten jest całkowicie nieuzasadniony. Dzieci z depresją to grupa skrajna, są bardziej przygnębione niż większość innych dzieci – a grupy skrajne z czasem regresują do średniej. Korelacja między wynikami depresji przy kolejnych okazjach testów nie jest idealna, więc nastąpi regres do średniej: dzieci z depresją z czasem poczują się nieco lepiej, nawet jeśli nie będą przytulać kotów i pić Red Bulla. Aby stwierdzić, że napój energetyzujący – lub jakakolwiek inna terapia – jest skuteczna, musisz porównać grupę pacjentów, którzy otrzymują to leczenie, z „grupą kontrolną”, która nie otrzymuje żadnego leczenia (lub, lepiej, otrzymuje placebo). Oczekuje się, że grupa kontrolna poprawi się dzięki samej regresji, a celem eksperymentu jest ustalenie, czy leczeni pacjenci poprawią się bardziej, niż może to wyjaśnić regresja. Błędne przyczynowe interpretacje efektów regresji nie ograniczają się do czytelników prasy popularnej. Statystyk Howard Wainer sporządził długą listę wybitnych badaczy, którzy popełnili ten sam błąd – myląc zwykłą korelację ze związkiem przyczynowym. Efekty regresji są częstym źródłem problemów w badaniach, a doświadczeni naukowcy rozwijają zdrowy lęk przed pułapką nieuzasadnionego wnioskowania przyczynowego.

Jeden z moich ulubionych przykładów błędów intuicyjnego przewidywania pochodzi z doskonałego tekstu Maxa Bazermana Wyrok w podejmowaniu decyzji menedżerskich:

Jesteś prognostykiem sprzedaży w sieci domów towarowych. Wszystkie sklepy są podobne pod względem wielkości i asortymentu towarów, ale ich sprzedaż różni się ze względu na lokalizację, konkurencję i czynniki losowe. Otrzymałeś wyniki za rok 2011 i poproszono Cię o prognozę sprzedaży na rok 2012. Zostałeś poinstruowany, aby zaakceptować ogólną prognozę ekonomistów, że sprzedaż wzrośnie ogółem o 10%. Jak uzupełniłbyś poniższą tabelę?

Sklep : 2011 : 2012

1 : 11 000 000 \$: _____

2 : 23 000 000 \$: _____

3 : 18 000 000 \$: _____

4 : 29 000 000 \$: _____

Razem : 61 000 000 \$: 67 100 000 \$

Po przeczytaniu tego wiesz już, że oczywiste rozwiązanie dodawania 10% do sprzedaży każdego sklepu jest błędne. Chcesz, aby Twoje prognozy były regresywne, co wymaga dodania ponad 10% do gałęzi o niskiej wydajności i dodania mniej (lub nawet odjęcia) do innych. Ale jeśli zapytasz innych ludzi, prawdopodobnie napotkasz zdziwienie: Dlaczego zwracasz im głowę oczywistym pytaniem? Jak boleśnie odkrył Galton, koncepcja regresji wcale nie jest oczywista.

Mówiąc o regresie do przeciętności

„Mówi, że doświadczenie nauczyło ją, że krytyka jest skuteczniejsza niż pochwała. Nie rozumie, że wszystko to jest spowodowane regresją do średniej”.

„Być może jego drugi wywiad był mniej imponujący niż pierwszy, ponieważ bał się nas rozczarować, ale bardziej prawdopodobne jest, że to jego pierwszy był niezwykle dobry”.

„Nasza procedura przesiewowa jest dobra, ale nie idealna, więc powinniśmy przewidywać regresję. Nie powinniśmy się dziwić, że najlepsi kandydaci często nie spełniają naszych oczekiwań”.

Oswajanie intuicyjnych prognoz

Życie daje nam wiele okazji do prognozowania. Ekonomiści prognozują inflację i bezrobocie, analitycy finansowi prognozują zarobki, eksperci wojskowi przewidują ofiary, inwestorzy venture capital oceniają rentowność, wydawcy i producenci przewidują widownię, kontrahenci szacują czas potrzebny na ukończenie projektów, szefowie kuchni przewidują popyt na dania z ich menu, inżynierowie szacują ilość betonu potrzebnego do budowy budynku, dowódcy straży pożarnej oceniają liczbę samochodów ciężarowych, które będą potrzebne do ugaszenia pożaru. W życiu prywatnym prognozujemy reakcję współmałżonka na proponowaną przeprowadzkę lub własne przyszłe przystosowanie się do nowej pracy. Niektóre oceny predykcyjne, takie jak dokonywane przez inżynierów, opierają się głównie na tabelach przeglądowych, precyzyjnych obliczeniach i wyraźnych analizach wyników obserwowanych przy podobnych okazjach. Inne dotyczą intuicji i Systemu 1, w dwóch głównych odmianach. Niektóre intuicje opierają się przede wszystkim na umiejętnościach i wiedzy zdobytej w wyniku wielokrotnego doświadczenia. Szybkie i automatyczne osądy i wybory mistrzów szachowych, dowódców ogniska i lekarzy, które Gary Klein opisał w *Źródłach mocy* i innych miejscach, ilustrują te umiejętne intuicje, w których rozwiązanie bieżącego problemu przychodzi szybko do głowy, ponieważ rozpoznane są znajome wskazówki. Inne intuicje, czasami subiektywnie nie do odróżnienia od pierwszej, wynikają z działania heurystyk, które często zastępują trudne pytanie łatwym pytaniem. Intuicyjnych osądów można dokonywać z dużą pewnością, nawet jeśli są one oparte na nieregresywnych ocenach słabych dowodów. Oczywiście na wiele osądów, zwłaszcza w dziedzinie zawodowej, wpływa połączenie analizy i intuicji.

Intuicje nieregresywne

Wróćmy do osoby, którą już poznaliśmy:

Julie jest obecnie studentem ostatniego roku na uniwersytecie stanowym. Czytała płynnie, gdy miała cztery lata. Jaka jest jej średnia ocen (GPA)?

Osoby zaznajomione z amerykańską sceną edukacyjną szybko podają liczbę, która często jest w okolicach 3,7 lub 3,8. Jak to się dzieje? W grę wchodzi kilka operacji Systemu 1.

* Poszukiwany jest związek przyczynowy między dowodami (czytanie Julie) a celem prognozy (jej GPA). Związek może być pośredni. W tym przypadku wczesne czytanie i wysoki PKB są oznakami talentu akademickiego. Konieczne jest jakieś połączenie. Ty (Twój System 2) prawdopodobnie odrzucisz jako nieistotne doniesienie o tym, że Julie wygrała zawody w wędkarstwie muchowym zatrudnionym przez D=n lub że wyróżniła się w podnoszeniu ciężarów w szkole średniej. Proces jest skutecznie dychotomiczny. Jesteśmy w stanie odrzucić informacje jako nieistotne lub fałszywe, ale dostosowując się do mniejszych słabości w dowodach nie jest czymś, co może zrobić System 1.

W rezultacie intuicyjne przewidywania są prawie całkowicie niewrażliwe do rzeczywistej predykcyjnej jakości dowodów. Gdy zostanie znalezione powiązanie, tak jak w przypadku wczesnego czytania Julie, stosuje się WY SIATI: twoja pamięć skojarzeniowa szybko i automatycznie konstruuje najlepszą możliwą historię na podstawie dostępnych informacji.

* Następnie materiał dowodowy ocenia się w odniesieniu do odpowiedniej normy. Jak przedwcześnie rozwinięte jest dziecko, które płynnie czyta w wieku czterech lat? Jaki krewny stopień lub wynik procentowy odpowiada temu osiągnięciu? Grupa, do której porównuje się dziecko (nazywamy ją grupą odniesienia) nie jest do końca określona, ale taka jest też reguła w normalnej mowie: jeśli ktoś, kto kończy studia, jest określany jako „dość sprytny”, rzadko trzeba pytać: „Kiedy mówisz „całkiem sprytny”, jaką grupę odniesienia masz na myśli?

* Następny krok obejmuje substytucję i dopasowanie intensywności. Ocena słabych dowodów zdolności poznawczych w dzieciństwie jest podstawiona jako odpowiedź na pytanie o jej średnią ocen z college'u. Julie otrzyma ten sam wynik procentowy za jej średnią ocen i osiągnięcia jako wczesna czytelniczka.

* W pytaniu określono, że odpowiedź musi być na skali GPA, która wymaga kolejnej operacji dopasowywania intensywności, od ogólnego wrażenia na temat osiągnięć akademickich Julie do GPA, który odpowiada dowodom na jej talent. Ostatnim krokiem jest tłumaczenie, od wrażenia względnej pozycji akademickiej Julie do odpowiadającego temu GPA.

Dopasowanie intensywności daje przewidywania, które są równie ekstremalne, jak dowody, na których są oparte, co prowadzi ludzi do udzielenia tej samej odpowiedzi na dwa zupełnie różne pytania:

Jaki jest procentowy wynik Julie w zakresie wczesnej dojrzałości w czytaniu?

Jaki jest procentowy wynik Julie na GPA?

Do tej pory powinienś łatwo rozpoznać, że wszystkie te operacje są cechami Systemu 1. Wymieniłem je tutaj jako uporządkowaną sekwencję kroków, ale oczywiście rozprzestrzenianie aktywacji w pamięci asocjacyjnej nie działa w ten sposób. Powinieneś wyobrazić sobie proces rozprzestrzeniania się aktywacji, który jest początkowo podyktowany dowodami i pytaniem, który opiera się na sobie i ostatecznie decyduje o najbardziej spójnym możliwym rozwiązaniu. Amos i ja poprosiliśmy kiedyś uczestników eksperymentu, aby ocenili opisy ośmiu studentów pierwszego roku college'u, rzekomo napisane przez doradcę na podstawie wywiadów z pierwszą klasą. Każdy opis składał się z pięciu przymiotników, jak w poniższym przykładzie:

inteligentny, pewny siebie, odcytany, pracowity, dociekliwy

Poprosiliśmy niektórych uczestników o odpowiedź na dwa pytania:

Jak bardzo ten opis imponuje ci w odniesieniu do zdolności akademickich?

Jak myślisz, jaki odsetek opisów pierwszoroczników zrobiłby na Tobie większe wrażenie?

Pytania wymagają oceny dowodów poprzez porównanie opisu z normą dla opisów uczniów przez doradców. Już samo istnienie takiej normy jest niezwykle. Chociaż na pewno nie wiesz, jak go nabyłeś, masz dość wyraźne poczucie, jak wiele entuzjazmu niesie opis: doradca uważa, że ten uczeń jest dobry, ale nie spektakularnie dobry. Jest miejsce na silniejsze przymiotniki niż inteligentny (błyskotliwy, kreatywny), odcytany (uczony, erudyta, imponująco kompetentny) i pracowity (pasjonat, perfekcjonista). Werdykt: bardzo prawdopodobne, że znajdzie się w 15% najlepszych, ale mało prawdopodobne, że znajdzie się w 3%. Istnieje imponujący konsensus w takich osądach, przynajmniej w ramach kultury. Pozostałym uczestnikom naszego eksperymentu zadano różne pytania:

Jak oceniasz średnią ocen, jaką uzyska uczeń?

Jaki jest odsetek studentów pierwszego roku, którzy uzyskują wyższy GPA?

Potrzebujesz innego spojrzenia, aby wykryć subtelną różnicę między tymi dwoma zestawami pytań. Różnica powinna być oczywista, ale tak nie jest. W przeciwieństwie do pierwszych pytań, które wymagały jedynie oceny dowodów, drugi zestaw zawiera dużą dozę niepewności. Pytanie dotyczy rzeczywistych wyników na koniec pierwszego roku. Co wydarzyło się w ciągu roku od czasu przeprowadzenia wywiadu? Jak dokładnie możesz przewidzieć rzeczywiste osiągnięcia studenta na pierwszym roku studiów na podstawie pięciu przymiotników? Czy sama doradca byłaby całkowicie dokładna, gdyby przewidziała GPA na podstawie rozmowy kwalifikacyjnej? Celem tego badania było

porównanie ocen percentylowych dokonanych przez uczestników podczas oceny dowodów w jednym przypadku i przewidywania ostatecznego wyniku w innym. Wyniki można łatwo podsumować: wyroki były identyczne. Chociaż oba zestawy pytań różnią się (jeden dotyczy opisu, a drugi przyszłych wyników uczenia w nauce), uczestnicy traktowali je tak, jakby były takie same. Podobnie jak w przypadku Julie, przewidywania przyszłości nie różnią się od oceny aktualnych wyników oceny zgodności przewidywań z dowodami. Jest to prawdopodobnie najlepszy dowód, jaki mamy na rolę substytucji. Ludzie są proszeni o prognozę, ale zastępują ocenę dowodów, nie zauważając, że pytanie, na które odpowiadają, nie jest tym, które im zadano. Ten proces gwarantuje generowanie prognoz, które są systematycznie obciążone; całkowicie ignorują regresję do średniej. Podczas służby wojskowej w Siłach Obronnych Izraela spędziłem trochę czasu w jednostce, która na podstawie serii rozmów kwalifikacyjnych i testów terenowych wybierała kandydatów do szkolenia oficerskiego. Wyznaczonym kryterium pomyślnej prognozy była ocena końcowa kadeta w szkole oficerskiej. Trafność ocen była raczej słaba (więcej o tym opowiem w późniejszym rozdziale). Jednostka istniała jeszcze wiele lat później, kiedy byłem profesorem i współpracowałem z Amosem w badaniu intuicyjnego osądu. Miałem dobre kontakty z ludźmi z jednostki i poprosiłem ich o przysługę. Oprócz zwykłego systemu oceniania, jakiego używali do oceny kandydatów, poprosiłem ich o przybliżenie oceny, jaką każdy z przyszłych kadetów otrzyma w szkole oficerskiej. Zebrali kilkaset takich prognoz. Oficerowie, którzy sporządzili predykcję, byli zaznajomieni z literowym systemem oceniania, jaki szkoła stosowała wobec swoich kadetów, oraz z przybliżonymi proporcjami ocen A, B itd. między nimi. Wyniki były uderzające: względna częstość ocen A i B w prognozach była prawie identyczna z częstością w końcowych klasach szkoły. Odkrycia te stanowią przekonujący przykład dopasowania zarówno substytucji, jak i intensywności. Funkcjonariusze, którzy przedstawili prognozy, całkowicie nie rozróżniali dwóch zadań:

* ich zwykłą misją, którą była ocena wydajności kandydatów podczas ich pobytu w jednostce

* zadanie, o które ich poprosiłem, które było faktycznym przewidywaniem przyszłej oceny

Po prostu przełożyli swoje oceny na skalę używaną w szkole oficerskiej, stosując dopasowanie intensywności. Po raz kolejny brak odniesienia się do (znacznej) niepewności ich przewidywań doprowadził ich do przewidywań, które były całkowicie nieregresywne.

Korekta przewidywań intuicyjnych

Wróćmy do Julie, naszej przedwcześnie rozwiniętej czytelniczki. Właściwy sposób przewidywania jej GPA został przedstawiony w poprzednim rozdziale. Tak jak robiłem to w golfa w kolejnych dniach, a także w grach na wadze i pianinie, piszę schematyczny wzór na czynniki, które określają wiek czytania i stopnie w college'u:

wiek czytania = czynniki wspólne + czynniki specyficzne dla wieku czytania = 100%

GPA = wspólne czynniki + czynniki specyficzne dla GPA = 100%

Wspólne czynniki obejmują genetycznie uwarunkowane zdolności, stopień, w jakim rodzina wspiera zainteresowania akademickie, oraz wszystko inne, co spowodowałoby, że ci sami ludzie byli przedwcześnie rozwiniętymi czytelnikami jako dzieci i odnosili sukcesy w nauce jako młodzi dorośli. Oczywiście istnieje wiele czynników, które wpływają na jeden z tych wyników, a nie na drugi. Julie mogła zostać zmuszona do wczesnego czytania przez zbyt ambitnych rodziców, mogła mieć nieszczęśliwy romans, który obniżył jej stopnie w college'u, mogła mieć wypadek na nartach w okresie dojrzewania, który pozostawił ją nieco upośledzoną i tak dalej. Przypomnijmy, że korelacja między dwoma miarami — w tym przypadku wiekiem czytania i GPA — jest równa proporcji wspólnych czynników wśród ich determinantów. Jakie jest twoje najlepsze przypuszczenie na temat tej proporcji?

Najbardziej optymistycznie oceniam około 30%. Zakładając to oszacowanie, mamy wszystko, czego potrzebujemy, aby stworzyć obiektywną prognozę. Oto wskazówki, jak się tam dostać w czterech prostych krokach:

1. Zaczynij od oszacowania średniego GPA.
2. Określ GPA, który pasuje do twojego wrażenia z dowodów.
3. Oszacuj korelację między twoimi dowodami a GPA.
4. Jeśli korelacja wynosi 0,30, przesun 30% odległości od średniej do pasującego GPA.

Krok 1 daje ci punkt odniesienia, GPA, który byś przewidział, gdyby nie powiedziano ci nic o Julie poza faktem, że jest absolwentką ostatniej klasy. W przypadku braku informacji przewidziałbyś średnią. (Jest to podobne do przypisywania podstawowego prawdopodobieństwa, że administracja biznesowa zacznie się zmieniać, gdy nie powiedziano ci nic o Tomie W.) Krok 2 to twoja intuicyjna prognoza, która pasuje do twojej oceny dowodów. Krok 3 przenosi cię od linii bazowej w kierunku twojej intuicji, ale odległość, którą możesz przesunąć, zależy od twojego oszacowania korelacji. W kroku 4 kończysz z przewidywaniem, na które wpływa twoja intuicja, ale jest o wiele bardziej umiarkowane. Takie podejście do przewidywania jest ogólne. Możesz go zastosować, gdy chcesz przewidzieć zmienną ilościową, taką jak GPA, zysk z inwestycji lub rozwój firmy. Podejście opiera się na twojej intuicji, ale łagodzi ją, cofa w kierunku średniej. Kiedy masz dobre powody, by ufać trafności swojej intuicyjnej prognozy – silnej korelacji między dowodami a prognozą – korekta będzie niewielka. Intuicyjne przewidywania muszą zostać skorygowane, ponieważ tak nie jest regresywne, a więc tendencyjne. Załóżmy, że przewiduję dla każdego golfisty w turnieju, że jego wynik w dniu 2 będzie taki sam jak jego wynik w dniu 1. Ta prognoza nie pozwala na regresję do średniej: golfiści, którzy wypadli dobrze w dniu 1, średnio gorzej w dniu 2, a ci, którzy wypadli słabo, w większości się poprawią. Kiedy ostatecznie porówna się je z rzeczywistymi wynikami, nieregresywne prognozy okażą się obciążone. Są one średnio zbyt optymistyczne dla tych, którzy wypadli najlepiej pierwszego dnia i zbyt pesymistyczne dla tych, którzy mieli zły start. Prognozy są równie skrajne, jak dowody. Podobnie, jeśli użyjesz osiągnięć z dzieciństwa do przewidywania ocen na studiach bez regresji swoich przewidywań w kierunku średniej, najczęściej będziesz rozczarowany wynikami w nauce pierwszych czytelników i szczęśliwie zaskoczony ocenami tych, którzy nauczyli się czytać stosunkowo późno. Skorygowane przewidywania intuicyjne eliminują te uprzedzenia, tak że przewidywania (zarówno wysokie, jak i niskie) z równym prawdopodobieństwem przeszacują i niedoszacują prawdziwą wartość. Nadal popełniasz błędy, gdy Twoje prognozy są bezstronne, ale błędy są mniejsze i nie faworyzują ani wysokich, ani niskich wyników.

Obrona ekstremalnych prognoz?

Toma W przedstawiłem wcześniej, aby zilustrować przewidywania dyskretnych wyników, takich jak specjalizacja lub sukces na egzaminie, które są wyrażane przez przypisanie prawdopodobieństwa określonego zdarzeniu (lub w takim przypadku przez uszeregowanie wyników od najbardziej do najmniej prawdopodobnego). Opisałem również procedurę, która przeciwdziała powszechnym błędom predykcji dyskretnych: zaniedbaniu współczynników bazowych i niewrażliwości na jakość informacji. Błędy, które znajdujemy w prognozach wyrażonych w skali, takich jak GPA lub dochód firmy, są podobne do błędów obserwowanych przy ocenie prawdopodobieństwa wyników. Procedury naprawcze są również podobne:

* Oba zawierają prognozę bazową, którą zrobiłbyś, gdybyś

nic nie wiedział o prowadzonej sprawie. W przypadku kategoriowym była to stopa bazowa. W przypadku liczbowym jest to średni wynik w odpowiedniej kategorii.

* Oba zawierają intuicyjną prognozę, która wyraża liczbę, która przychodzi ci do głowy, niezależnie od tego, czy jest to prawdopodobieństwo, czy GPA.

* W obu przypadkach dążysz do przewidywania, które jest pośrednie między linią bazową a twoją intuicyjną reakcją.

* W domyślnym przypadku braku użytecznych dowodów pozostajesz przy linii bazowej.

* Z drugiej strony pozostajesz przy swoich początkowych przewidywaniach. Stanie się tak oczywiście tylko wtedy, gdy pozostaniesz całkowicie pewny swojej początkowej prognozy po krytycznym przejrzaniu dowodów, które ją potwierdzają.

* W większości przypadków znajdziesz powody, by wątpić, że korelacja między twoim intuicyjnym osądem a prawdą jest doskonała i skończysz gdzieś pomiędzy dwoma biegunami.

Ta procedura jest przybliżeniem prawdopodobnych wyników odpowiedniej analizy statystycznej. Jeśli się powiedzie, przesunie cię w kierunku bezstronnych prognoz, rozsądnych ocen prawdopodobieństwa i umiarkowanych przewidywań wyników liczbowych. Te dwie procedury mają na celu wyeliminowanie tego samego błędu: intuicyjne przewidywania są zwykle zbyt pewne i zbyt skrajne. Poprawienie twoich intuicyjnych przewidywań jest zadaniem Systemu 2. Znalezienie odpowiedniej kategorii referencyjnej, oszacowanie bazowej prognozy i ocena jakości dowodów wymaga znacznego wysiłku. Wysiłek jest uzasadniony tylko wtedy, gdy stawka jest wysoka i gdy szczególnie zależy ci na tym, aby nie popełniać błędów. Ponadto powinieneś wiedzieć, że korygowanie intuicji może skomplikować ci życie. Cechą charakterystyczną prognoz bezstronnych jest to, że pozwalają one przewidywać rzadkie lub ekstremalne zdarzenia tylko wtedy, gdy informacje są bardzo dobre. Jeśli spodziewasz się, że Twoje przewidywania będą miały umiarkowaną trafność, nigdy nie odgadniesz wyniku, który jest albo rzadki, albo daleki od średniej. Jeśli twoje przewidywania są bezstronne, nigdy nie będziesz miał satysfakcjonującego doświadczenia z poprawnym wywołaniem skrajnego przypadku. Nigdy nie będziesz w stanie powiedzieć: „Tak myślałem!” kiedy twój najlepszy student prawa zostaje sędzią Sądu Najwyższego lub kiedy start-up, który wydawał ci się bardzo obiecujący, w końcu odnosi duży sukces komercyjny. Biorąc pod uwagę ograniczenia dowodów, nigdy nie przewidzisz, że wybitny uczeń szkoły średniej zostanie uczniem z najlepszą piątką w Princeton. Z tego samego powodu inwestor venture capital nigdy nie usłyszy, że prawdopodobieństwo sukcesu start-upu na jego wczesnym etapie jest „bardzo wysokie”. Zastrzeżenia wobec zasady moderowania intuicyjnych przewidywań należy traktować poważnie, ponieważ brak uprzedzeń nie zawsze jest najważniejszy. Preferencja dla prognoz bezstronnych jest uzasadniona, jeśli wszystkie błędy prognoz są traktowane jednakowo, niezależnie od ich kierunku. Ale są sytuacje, w których jeden rodzaj błędu jest znacznie gorszy niż inny. Gdy inwestor venture capital szuka „kolejnej wielkiej rzeczy”, ryzyko przegapienia kolejnego Google lub Facebooka jest o wiele ważniejsze niż ryzyko dokonania skromnej inwestycji w start-up, który ostatecznie upada. Celem inwestorów venture capital jest trafne określanie skrajnych przypadków, nawet kosztem przeceniania perspektyw wielu innych przedsięwzięć. W przypadku konserwatywnego bankiera udzielającego dużych pożyczek ryzyko bankructwa jednego pożyczkobiorcy może przeważać nad ryzykiem odrzucenia kilku potencjalnych klientów, którzy wywiązałyby się ze swoich zobowiązań. W takich przypadkach użycie ekstremalnego języka („bardzo dobre perspektywy”, „poważne ryzyko niewypłacalności”) może mieć pewne uzasadnienie dla komfortu, jaki zapewnia, nawet jeśli informacje, na których opierają się te osądy, mają jedynie niewielką wartość. Dla racjonalnej osoby przewidywania, które są bezstronne i umiarkowane, nie powinny stanowić problemu. W końcu racjonalny inwestor venture capital wie, że nawet najbardziej obiecujące start-upy mają tylko

umiarkowane szanse na sukces. Swoją pracę postrzega jako wybieranie najbardziej obiecujących zakładów spośród dostępnych zakładów i nie czuje potrzeby łudzenia się co do perspektyw start-upu, w który planuje zainwestować. Podobnie racjonalne osoby przewidujące przychody firmy nie będą ograniczone do pojedynczej liczby — powinny wziąć pod uwagę zakres niepewności wokół najbardziej prawdopodobnego wyniku. Racjonalna osoba zainwestuje dużą sumę w przedsięwzięcie, które najprawdopodobniej zakończy się niepowodzeniem, jeśli korzyści z sukcesu będą wystarczająco duże, bez łudzenia się co do szans powodzenia. Jednak nie wszyscy jesteśmy racjonalni, a niektórzy z nas mogą potrzebować bezpieczeństwa zniekształconych szacunków, aby uniknąć paraliżu. Jeśli jednak zdecydujesz się oszukiwać samego siebie, przyjmując skrajne prognozy, dobrze zrobisz, jeśli pozostaniesz świadomy swojego pobażania sobie. Być może najcenniejszym wkładem proponowanych przez mnie procedur korygujących jest to, że będą one wymagały od ciebie zastanowienia się, ile wiesz. Posłużę się przykładem znanym ze świata akademickiego, ale analogie do tych sfer życia są natychmiastowe. Katedra ma zatrudnić młodego profesora i chce wybrać tego, którego perspektywy produktywności naukowej są najlepsze. Komisja rekrutacyjna zawęziła wybór do dwóch kandydatów:

Kim niedawno ukończyła pracę dyplomową. Jej rekomendacje są spektakularne, a ona wygłosiła genialne przemówienie i zaimponowała wszystkim w swoich wywiadach. Nie ma znaczących osiągnięć w zakresie produktywności naukowej. Jane przez ostatnie trzy lata zajmowała stanowisko doktora habilitowanego. Była bardzo produktywna, a jej wyniki badań są doskonałe, ale jej przemówienia i wywiady były mniej błyskotliwe niż Kim.

Intuicyjny wybór przemawia na korzyść Kim, bo pozostawiła po sobie mocniejsze wrażenie, oraz WYSIATI. Ale jest też tak, że o Kim jest znacznie mniej informacji niż o Jane. Wracamy do prawa małych liczb. W efekcie masz mniejszą próbkę informacji od Kim niż od Jane, a skrajne wyniki są znacznie bardziej prawdopodobne w małych próbkach. W wynikach małych próbek jest więcej szczęścia i dlatego powinieneś cofać swoje prognozy głębiej w kierunku średniej w swoich przewidywaniach przyszłych wyników Kim. Kiedy weźmiesz pod uwagę fakt, że Kim prawdopodobnie cofnie się bardziej niż Jane, możesz ostatecznie wybrać Jane, chociaż nie zrobiła na tobie większego wrażenia. W kontekście wyborów akademickich głosowałbym na Jane, ale trudno byłoby przewyciężyć intuicyjne wrażenie, że Kim jest bardziej obiecujący. Kierowanie się intuicją jest bardziej naturalne i w jakiś sposób przyjemniejsze niż działanie wbrew intuicji. Można łatwo wyobrazić sobie podobne problemy w różnych kontekstach, na przykład inwestor venture capital wybierający między inwestycjami w dwa start-upy działające na różnych rynkach. Jeden start-up ma produkt, na który popyt można oszacować z dużą dokładnością. Drugi kandydat jest bardziej ekscytujący i intuicyjnie obiecujący, ale jego perspektywy są mniej pewne.

To, czy najlepsze przypuszczenia dotyczące perspektyw drugiego start-upu są nadal lepsze, gdy uwzględnisz niepewność, jest kwestią, która zasługuje na uważne rozważenie.

Dwusystemowe spojrzenie na regresję

Przewidywania skrajne i chęć przewidywania rzadkich zdarzeń na podstawie słabych dowodów są przejawami Systemu 1. To naturalne, że maszynaria asocjacyjna dopasowuje ekstremalność przewidywań do postrzeganej skrajności dowodów, na których jest oparta — tak działa substytucja. A generowanie przez System 1 jest naturalne, zbyt pewne osądy, ponieważ pewność, jak widzieliśmy, zależy od spójności najlepszej historii, jaką można opowiedzieć z dowodami pod ręką. Ostrzegam: twoja intuicja dostarczy przewidywań, które są zbyt skrajne i będziesz skłonny pokładać w nich zbyt dużą wiarę. Regresja jest również problemem dla Systemu 2. Sama idea regresji do średniej jest obca i trudna do przekazania i zrozumienia. Galton miał trudności, zanim to zrozumiał. Wielu nauczycieli

statystyki boi się zajęć, na których pojawia się ten temat, a ich uczniowie często kończą z niejasnym zrozumieniem tego kluczowego pojęcia. Jest to przypadek, w którym System 2 wymaga specjalnego przeszkolenia. Dopasowywanie przewidywań do dowodów to nie tylko coś, co robimy intuicyjnie; wydaje się to również rozsądne. Nie nauczymy się rozumieć regresji z doświadczenia. Nawet jeśli regresja zostanie zidentyfikowana, jak widzieliśmy w historii instruktorów latania, otrzyma ona przyczynową interpretację, która prawie zawsze jest błędna.

Mówiąc o przewidywaniach intuicyjnych

„Ten start-up osiągnął znakomity dowód słuszności koncepcji, ale nie powinniśmy oczekiwać, że będzie sobie radził równie dobrze w przyszłości. Są jeszcze daleko od rynku i jest duże pole do regresu.”

„Nasza intuicyjna prognoza jest bardzo korzystna, ale prawdopodobnie zbyt wysoka. Weźmy pod uwagę siłę naszych dowodów i cofnijmy prognozę w kierunku średniej.

„Inwestycja może być dobrym pomysłem, nawet jeśli najbardziej prawdopodobne jest, że się nie powiedzie. Nie mówmy, że naprawdę wierzymy, że to następny Google”.

„Przeczytałem jedną recenzję tej marki i była doskonała. Mimo wszystko to mógł być fart. Weźmy pod uwagę tylko marki, które mają dużą liczbę recenzji i wybierzmy tę, która wygląda najlepiej”.

Iluzja zrozumienia

Handlarz-filozof-statystyk Nassim Taleb również mógłby być uważany za psychologa. W Czarnym łabędziu Taleb wprowadził pojęcie błędu narracyjnego, aby opisać, w jaki sposób błędne historie z przeszłości kształtują nasze poglądy na świat i nasze oczekiwania co do przyszłości. Błędy narracyjne wynikają nieuchronnie z naszych ciągłych prób zrozumienia świata. Historie wyjaśniające, które ludzie uważają za przekonujące, są proste; są raczej konkretne niż abstrakcyjne; przypisywać większą rolę talentowi, głupocie i intencjom niż szczęściu; i skupić się na kilku uderzających wydarzeniach, które miały miejsce, zamiast na niezliczonych wydarzeniach, które się nie wydarzyły. Każde niedawne istotne wydarzenie jest kandydatem do stania się jądrem narracji przyczynowej. Taleb sugeruje, że my, ludzie, nieustannie oszukujemy samych siebie, konstruując wątpliwe relacje z przeszłości i wierząc, że są one prawdziwe. Dobre historie zapewniają prostą i spójną relację. Fascynująca narracja sprzyja iluzji nieuchronności. Rozważmy historię tego, jak Google przekształciło się w giganta branży technologicznej. Dwóch kreatywnych absolwentów wydziału informatyki na Uniwersytecie Stanforda opracowuje lepszy sposób wyszukiwania informacji w Internecie. Szukają i uzyskują fundusze na założenie firmy i podejmują szereg decyzji, które kończą się sukcesem. W ciągu kilku lat firma, którą założyli, stała się jedną z najcenniejszych akcji w Ameryce, a dwaj byli absolwenci należą do najbogatszych ludzi na świecie. Przy jednej pamiętnej okazji mieli szczęście, co czyni tę historię jeszcze bardziej przekonującą: rok po założeniu Google byli gotowi sprzedać swoją firmę za mniej niż milion dolarów, ale kupujący powiedział, że cena jest zbyt wysoka. Wspominanie o jednym szczęśliwym zdarzeniu w rzeczywistości ułatwia niedoceniać mnóstwa sposobów, w jakie szczęście wpłynęło na wynik. Szczegółowa historia opisałaby decyzje założycieli Google, ale dla naszych celów wystarczy powiedzieć, że prawie każdy dokonany przez nich wybór miał dobry skutek. Bardziej kompletna narracja opisałaby działania firm, które pokonał Google. Nieszczęśliwi konkurenci wydawaliby się ślepi, powolni i całkowicie niezdolni do radzenia sobie z zagrożeniem, które ostatecznie ich przytłoczyło. Celowo opowiedziałem tę historię beznamytnie, ale rozumiesz, o co chodzi: jest tu bardzo dobra historia. Dopracowana bardziej szczegółowo historia może dać ci poczucie, że rozumiesz, co sprawiło, że Google odniosło sukces; sprawi również, że poczujesz, że nauczyłeś się cennej ogólnej lekcji na temat tego, co sprawia, że firmy odnoszą sukcesy. Niestety, istnieje dobry powód, by sądzić, że twoje poczucie zrozumienia i uczenia się na podstawie historii Google jest w dużej mierze iluzoryczne. Ostatecznym

sprawdzianem wyjaśnienia jest to, czy zdarzenie dałoby się przewidzieć z góry. Żadna historia o nieprawdopodobnym sukcesie Google nie przejdzie tego testu, ponieważ żadna historia nie może zawierać niezliczonych wydarzeń, które spowodowałyby inny wynik. Umysł ludzki nie radzi sobie dobrze z nieistotnymi zdarzeniami. Fakt, że wiele ważnych wydarzeń, które miały miejsce, wiąże się z wyborami, jeszcze bardziej kusi cię do wyolbrzymiania roli umiejętności i niedoceniaania roli, jaką szczęście odegrało w wyniku. Ponieważ każda kluczowa decyzja okazała się dobra, zapis sugeruje niemal bezbłędne przewidywanie – ale pech mógł zakłócić każdy z udanych kroków. Efekt halo dodaje ostateczny szlif, nadając bohaterom opowieści aurę niezwykłości. Podobnie jak oglądanie wykwalifikowanego flisaka, który schodząc z bystrza, unika jednej potencjalnej katastrofy po drugiej, rozwój historii Google jest ekscytujący ze względu na ciągłe ryzyko katastrofy. Istnieje jednak pouczająca różnica między tymi dwoma przypadkami. Wprawny flisak schodził w dół potoków setki razy. Nauczył się czytać wrzącą wodę przed sobą i przewidywać przeszkody. Nauczył się dokonywać drobnych korekt postawy, które utrzymują go w pozycji pionowej. Młodzi mężczyźni mają mniej okazji do nauczenia się, jak stworzyć gigantyczną firmę, i mniej szans na uniknięcie ukrytych skał, takich jak genialna innowacja konkurencyjnej firmy. Oczywiście w historii Google było wiele umiejętności, ale szczęście odegrało ważniejszą rolę w samym wydarzeniu niż w jego opowiadaniu. A im więcej było szczęścia, tym mniej można się było dowiedzieć. Działa tutaj ta potężna zasada WY SIATI. Nie możesz poradzić sobie z ograniczonymi informacjami, które posiadasz, tak jakby to było wszystko, co można wiedzieć. Tworzysz najlepszą możliwą historię na podstawie dostępnych informacji, a jeśli jest to dobra historia, wierzysz w nią. Paradoksalnie, łatwiej jest zbudować spójną historię, gdy niewiele się wie, gdy jest mniej elementów układanki. Nasze pocieszające przekonanie, że świat ma sens, opiera się na bezpiecznym fundamencie: naszej niemal nieograniczonej zdolności do ignorowania naszej ignorancji. Słyszałem o zbyt wielu ludziach, którzy „zanim to się stało, dobrze wiedzieli, że kryzys finansowy z 2008 roku jest nieunikniony”. To zdanie zawiera wysoce budzące sprzeciw słowo, które powinno zostać usunięte z naszego słownika w dyskusjach o ważnych wydarzeniach. Słowo jest oczywiście znane. Niektórzy z dużym wyprzedzeniem myśleli, że będzie kryzys, ale o tym nie wiedzieli. Teraz mówią, że wiedzieli o tym, ponieważ kryzys rzeczywiście się wydarzył. Jest to nadużycie ważnego pojęcia. W języku potocznym używamy słowa wiedzieć tylko wtedy, gdy to, co było znane, jest prawdą i można to udowodnić. Możemy coś wiedzieć tylko wtedy, gdy jest to zarówno prawdziwe, jak i poznawalne. Ale ludzie, którzy myśleli, że nadejdzie kryzys (a jest ich mniej niż teraz, pamiętają, że tak myśleli), nie mogli wtedy jednoznacznie tego pokazać. Wielu inteligentnych i dobrze poinformowanych ludzi żywo interesowało się przyszłością gospodarki i nie wierzyło, że zbliża się katastrofa; Wnioskuje z tego, że kryzysu nie można było poznać. To, co jest perwersyjne w używaniu „wiedzieć” w tym kontekście, nie polega na tym, że niektórym osobom przypisuje się przewidywanie, na które nie zasługują. Chodzi o to, że język sugeruje, że świat jest bardziej poznawalny niż jest. Pomaga utrwalić zgubną iluzję. Istotą tej iluzji jest przekonanie, że rozumiemy przeszłość, co oznacza, że przyszłość również powinna być poznawalna, ale w rzeczywistości rozumiemy przeszłość mniej, niż nam się wydaje. Wiedzieć nie jest jedynym słowem, które sprzyja tej iluzji. W powszechnym użyciu słowa intuicja i przeczucie są również zarezerwowane dla przeszłych myśli, które okazały się prawdziwe. Stwierdzenie „Miałam przeczucie, że małżeństwo nie przetrwa, ale się myliłam” brzmi dziwnie, jak każde zdanie o intuicji, która okazała się fałszywa. Aby jasno myśleć o przyszłości, musimy uporządkować język, którego używamy do określania przekonań, które mieliśmy w przeszłości.

Spoleczne koszty perspektywy czasu

Umysł tworzący narracje o przeszłości jest organem nadającym sens. Gdy zdarzy się nieprzewidziane zdarzenie, natychmiast dostosowujemy nasz pogląd na świat, aby uwzględnić niespodziankę. Wyobraź sobie siebie przed meczem piłki nożnej między dwiema drużynami, które mają taki sam bilans zwycięstw i porażek. Teraz gra się skończyła, a jedna drużyna zniszczyła drugą. W naszym poprawionym

modelu świata zwycięska drużyna jest znacznie silniejsza niż przegrana, a twoje spojrzenie na przeszłość i przyszłość zostało zmienione z powodu tego nowego postrzegania. Uczenie się na podstawie niespodzianek jest rozsądne, ale może mieć niebezpieczne konsekwencje. Ogólnym ograniczeniem ludzkiego umysłu jest jego niedoskonała zdolność do rekonstrukcji przeszłych stanów wiedzy lub przekonań, które uległy zmianie. Kiedy przyjmiesz nowy pogląd na świat (lub jakąkolwiek jego część), natychmiast tracisz wiele ze swojej zdolności przypominania sobie, w co wierzyłeś, zanim zmieniłeś zdanie. Wielu psychologów badało, co się dzieje, gdy ludzie zmieniają zdanie. Wybierając temat, co do którego umysły nie są całkowicie zdecydowane — powiedzmy, karę śmierci — eksperymentator dokładnie mierzy postawy ludzi. Następnie uczestnicy widzą lub słyszą przekonujący komunikat za lub przeciw. Następnie eksperymentator ponownie mierzy postawy ludzi; zwykle są bliższe perswazyjnemu przekazowi, z którym zostały wystawione. Na koniec uczestnicy przedstawiają opinię, jaką mieli wcześniej. To zadanie okazuje się zaskakująco trudne. Poproszeni o zrekonstruowanie swoich wcześniejszych przekonań, ludzie zamiast tego przywracają swoje obecne przekonania — przykład zastąpienia — i wielu nie może uwierzyć, że kiedykolwiek czuli się inaczej. Twoja niezdolność do zrekonstruowania przeszłych przekonań nieuchronnie spowoduje, że nie docenisz stopnia, w jakim byłeś zaskoczony przeszłymi wydarzeniami. Baruch Fischhoff po raz pierwszy zademonstrował ten efekt „wiedziałem to przez cały czas”, czyli błąd perspektywy czasu, kiedy był studentem w Jerozolimie. Wraz z Ruth Beyth (kolejną z naszych studentek) Fischhoff przeprowadził ankietę przed wizytą prezydenta Richarda Nixona w Chinach i Rosji w 1972 roku. Respondenci przypisywali prawdopodobieństwa piętnastu możliwym wynikom inicjatyw dyplomatycznych Nixona. Czy Mao Zedong zgodziłby się na spotkanie z Nixonem? Czy Stany Zjednoczone mogą przyznać Chinom uznanie dyplomatyczne? Czy po dziesięcioleciach wrogości Stany Zjednoczone i Związek Radziecki mogły dojść do porozumienia w sprawie czegoś znaczącego? Po powrocie Nixona z podróży Fischhoff i Beyth poprosili tych samych ludzi, aby przypomnieli sobie prawdopodobieństwo, które pierwotnie przypisywali każdemu z piętnastu możliwych wyników. Wyniki były jasne. Jeśli zdarzenie rzeczywiście miało miejsce, ludzie przesadzali z prawdopodobieństwem, które przypisywali mu wcześniej. Jeśli możliwe zdarzenie nie miało miejsca, uczestnicy błędnie wspominali, że zawsze uważali to za mało prawdopodobne. Dalsze eksperymenty wykazały, że ludzie byli skłonni do zawyżania dokładności nie tylko swoich pierwotnych przewidywań, ale także tych dokonanych przez innych. Podobne wyniki uzyskano w przypadku innych wydarzeń, które przykuły uwagę opinii publicznej, takich jak proces o morderstwo O. J. Simpsona i oskarżenie prezydenta Billa Clintona. Skłonność do rewizji historii własnych przekonań w świetle tego, co faktycznie się wydarzyło, tworzy silną iluzję poznawczą. Stronniczość z perspektywy czasu ma zgubny wpływ na oceny decydentów. Prowadzi obserwatorów do oceny jakości decyzji nie na podstawie tego, czy proces był prawidłowy, ale na podstawie tego, czy jego wynik był dobry, czy zły. Rozważmy interwencję chirurgiczną niskiego ryzyka, w której wystąpił nieprzewidywalny wypadek, który spowodował śmierć pacjenta. Po fakcie ława przysięgłych będzie skłonna uwierzyć, że operacja była rzeczywiście ryzykowna i że lekarz, który ją zlecił, powinien był wiedzieć lepiej. To zniekształcenie wyników prawie uniemożliwia właściwą ocenę decyzji — pod względem przekonań, które były rozsądne w momencie podejmowania decyzji. Spojrzenie wstecz jest szczególnie niemiłe dla decydentów, którzy działają jako przedstawiciele innych — lekarzy, doradców finansowych, trenerów trzeciej bazy, dyrektorów generalnych, pracowników socjalnych, dyplomatów, polityków. Mamy skłonność do obwiniania decydentów za dobre decyzje, które okazały się złe, i przypisywania im zbyt małej zasługi za udane posunięcia, które wydają się oczywiste dopiero po fakcie. Istnieje wyraźna stronniczość wyniku. Kiedy wyniki są złe, klienci często obwiniają swoich agentów za to, że nie widzieli pisma na ścianie — zapominając, że zostało napisane niewidzialnym atramentem, który stał się czytelny dopiero później. Działania, które z perspektywy czasu wydawały się rozsądne, z perspektywy czasu mogą wyglądać na nieodpowiedzialne zaniedbania. Na podstawie rzeczywistej sprawy sądowej zapytano studentów w Kalifornii, czy miasto Duluth w stanie Minnesota powinno było

ponieść znaczne koszty wynajęcia pełnoetatowego monitora mostu, aby chronić się przed ryzykiem złapania gruzu i zablokowania swobodnego przepływu woda. Jednej grupie pokazano tylko dowody dostępne w momencie podejmowania decyzji przez miasto; 24% z tych osób uważało, że Duluth powinien wziąć na siebie koszt wynajęcia monitora zalania. Druga grupa została poinformowana, że gruzy zablokowały rzekę, powodując poważne szkody powodziowe; 56% z tych osób stwierdziło, że miasto powinno było zatrudnić monitorującego, chociaż wyraźnie poinstruowano ich, aby nie pozwolili, aby ich osąd zniekształcił się z perspektywy czasu. Im gorsza konsekwencja, tym większy błąd perspektywy czasu. W przypadku katastrofy, takiej jak 11 września, jesteśmy szczególnie skłonni uwierzyć, że urzędnicy, którzy jej nie przewidzieli, byli niedbali lub ślepi. 10 lipca 2001 roku Centralna Agencja Wywiadowcza uzyskała informację, że Al-Kaida może planować poważny atak na Stany Zjednoczone. George Tenet, dyrektor CIA, przekazał tę informację nie prezydentowi George'owi W. Bushowi, ale doradcy ds. bezpieczeństwa narodowego Condoleezy Rice. Kiedy później fakty wyszły na jaw, Ben Bradlee, legendarny redaktor naczelny The Washington Post, oświadczył: „Wydaje mi się rzeczą podstawową, że jeśli masz historię, która zdominuje historię, równie dobrze możesz iść prosto do prezydenta”. Ale 10 lipca nikt nie wiedział — ani nie mógł wiedzieć — że ta informacja wywiadowcza okaże się zdominować historię. Ponieważ przestrzeganie standardowych procedur operacyjnych jest trudne do odgadnięcia, decydenci, którzy oczekują, że ich decyzje będą analizowane z perspektywy czasu, są skłonni do biurokratycznych rozwiązań i skrajnej niechęci do podejmowania ryzyka. W miarę jak sprawy o błędy w sztuce lekarskiej stały się bardziej powszechne, lekarze zmieniali swoje procedury na wiele sposobów: zlecali więcej badań, kierowali więcej przypadków do specjalistów, stosowali konwencjonalne metody leczenia nawet wtedy, gdy mało prawdopodobne było, aby pomogły. Działania te bardziej chroniły lekarzy niż przynosiły korzyści pacjentom, stwarzając potencjalne konflikty interesów. Zwiększona odpowiedzialność jest mieszanym błogostawieństwem. Chociaż perspektywa po fakcie i stronniczość wyników generalnie sprzyjają awersji do ryzyka, przynoszą również niezасłużone nagrody nieodpowiedzialnym poszukiwaczom ryzyka, takim jak generał lub przedsiębiorca, który podjął szalony hazard i wygrał. Liderzy, którzy mieli szczęście, nigdy nie są karani za podjęcie zbyt dużego ryzyka. Zamiast tego uważa się, że mieli talent i dalekowzroczność, aby przewidzieć sukces, a rozsądni ludzie, którzy w nich wątpili, są z perspektywy czasu postrzegani jako mierni, nieśmiali i słabi. Kilka szczęśliwych zakładów może ukoronować lekkomyślnego przywódcę aureolą przewidywania i śmiałości.

Przepisy na sukces

Mechanizm tworzenia sensu Systemu 1 sprawia, że postrzegamy świat jako bardziej uporządkowany, prostszy, przewidywalny i spójny, niż jest w rzeczywistości. Złudzenie, że ktoś zrozumiał przeszłość, podsyca dalsze złudzenie, że można przewidzieć i kontrolować przyszłość. Te iluzje są pocieszające. Zmniejszają niepokój, jakiego byśmy doświadczyli, gdybyśmy pozwolili sobie w pełni zaakceptować niepewność egzystencji. Wszyscy potrzebujemy uspokajającego przesłania, że działania mają odpowiednie konsekwencje, a sukces nagrodzi mądrość i odwagę. Wiele książek bdecrusiness jest dostosowanych do potrzeb. Czy liderzy i praktyki zarządzania wpływają na wyniki firm na rynku? Oczywiście, że tak, a efekty zostały potwierdzone systematycznymi badaniami, które obiektywnie oceniały cechy prezesów i ich decyzje oraz wiązały je z późniejszymi wynikami firmy. W jednym z badań prezesów scharakteryzowano na podstawie strategii firm, którymi kierowali przed obecnym powołaniem, a także zasad i procedur zarządzania przyjętych po ich powołaniu. Prezesa rzeczywiście wpływają na wyniki, ale efekty są znacznie mniejsze, niż sugeruje to lektura prasy biznesowej. Badacze mierzą siłę zależności za pomocą współczynnika korelacji, który waha się od 0 do 1. Współczynnik został wcześniej zdefiniowany (w odniesieniu do regresji do średniej) jako stopień, w jakim dwie miary są determinowane przez wspólne czynniki. Bardzo hojne oszacowanie korelacji między sukcesem firmy

a jakością jej dyrektora generalnego może sięgać nawet ., co wskazuje na 30-procentowe nakładanie się. Aby docenić znaczenie tej liczby, rozważ następujące pytanie:

Założmy, że rozważasz wiele par firm. Dwie firmy w każdej parze są generalnie podobne, ale prezes jednej z nich jest lepszy od drugiej. Jak często przekonasz się, że firma z silniejszym dyrektorem generalnym odnosi większe sukcesy z tej dwójki?

W dobrze uporządkowanym i przewidywalnym świecie korelacja byłaby idealna (1), a silniejszy dyrektor generalny kierowałby firmą odnoszącą większe sukcesy w 100% par. Gdyby względny sukces podobnych firm zależał całkowicie od czynników, na które dyrektor generalny nie ma wpływu (nazwijmy je szczęściem, jeśli chcesz), okazałoby się, że firma odnosząca większe sukcesy jest kierowana przez słabszego dyrektora generalnego w 50% przypadków. Korelacja 0,30 oznacza, że silniejszy dyrektor generalny przewodzi silniejszej firmie w około 60% par – to poprawa o zaledwie 10 punktów procentowych w porównaniu z przypadkowym zgadywaniem, co nie jest wodą na uwielbienie dyrektorów generalnych jako bohatera, którego tak często jesteśmy świadkami. Jeśli spodziewałeś się, że ta wartość będzie wyższa – a większość z nas tak robi – powinieneś przyjąć to jako wskazówkę, że masz skłonność do przeceniania przewidywalności świata, w którym żyjesz. Nie popełnij błędu: zwiększanie szans na sukces z 1: 1 do 3:2 to bardzo istotna przewaga, zarówno na torze wyścigowym, jak i w biznesie. Jednak z punktu widzenia większości pisarzy biznesowych dyrektor generalny, który ma tak niewielką kontrolę nad wynikami, nie byłby szczególnie imponujący, nawet gdyby jego firma dobrze sobie radziła. Trudno sobie wyobrazić ludzi ustawiających się w księgarniach na lotniskach, aby kupić książkę, która entuzjastycznie opisuje praktyki liderów biznesu, którzy przeciętnie radzą sobie nieco lepiej niż przypadek. Konsumenci są spragnieni jasnego przekazu o determinantach sukcesu i porażki w biznesie, potrzebują opowieści dających poczucie zrozumienia, choć iluzoryczne. W swojej przenikliwej książce *The Halo Effect* Philip Rosenzweig, profesor szkoły biznesu ze Szwajcarii, pokazuje, w jaki sposób zapotrzebowanie na iluzoryczną pewność jest zaspokajane w dwóch popularnych gatunkach pisarstwa biznesowego: historiach wzlotów (zwykle) i upadku (sporadycznie) osób i firm oraz analizy różnic między odnoszącymi sukcesy i mniej odnoszącymi sukcesy firmami. Dochodzi do wniosku, że historie sukcesów i porażek konsekwentnie wyolbrzymiają wpływ stylu przywództwa i praktyk zarządzania na wyniki firmy, a zatem ich przesłanie rzadko jest przydatne. Aby ocenić, co się dzieje, wyobraź sobie, że eksperci biznesowi, na przykład inni dyrektorzy generalni, są proszeni o skomentowanie reputacji dyrektora naczelnego firmy. Są doskonale świadomi tego, czy firma ostatnio prosperuje, czy upada. Jak widzieliśmy wcześniej w przypadku Google, ta wiedza generuje aureolę. Dyrektora generalnego odnoszącej sukcesy firmy można nazwać elastycznym, metodycznym i zdecydowanym. Wyobraź sobie, że minął rok i wszystko się popsuło. Ten sam kierownik jest teraz opisywany jako zdeorientowany, sztywny i autorytarny. Oba określenia brzmią jak na tamte czasy: prawie absurdalne wydaje się nazywanie odnoszącego sukcesy lidera sztywnym i zdeorientowanym, a walczącego lidera elastycznego i metodycznego. Rzeczywiście, efekt halo jest tak potężny, że prawdopodobnie opierasz się pomysłowi, że ta sama osoba i te same zachowania wydają się metodyczne, gdy wszystko idzie dobrze, i sztywne, gdy idzie źle. Z powodu efektu halo odwracamy związek przyczynowy: jesteśmy skłonni wierzyć, że firma upada, ponieważ jej dyrektor generalny jest sztywny, podczas gdy prawda jest taka, że dyrektor generalny wydaje się być sztywny, ponieważ firma upada. Tak rodzą się iluzje zrozumienia. Efekt halo i stronniczość wyniku razem wyjaśniają niezwykłą atrakcyjność książek, które starają się wyciągnąć moralność operacyjną z systematycznego badania odnoszących sukcesy biznesów. Jednym z najbardziej znanych przykładów tego gatunku są Jim Collins i Jerry I. Porras's *Built to Last*. Książka zawiera dogłębną analizę osiemnastu par konkurujących ze sobą firm, w których jedna odniosła większy sukces niż druga. Dane do tych porównań to oceny różnych aspektów kultury korporacyjnej, strategii i praktyk zarządzania. „Uważamy, że każdy dyrektor generalny, menedżer i przedsiębiorca na świecie powinien przeczytać tę książkę” — głoszą autorzy.

„Możesz zbudować wizjonerską firmę”. Podstawowym przesłaniem „Build to Last” i innych podobnych książek jest to, że można zidentyfikować dobre praktyki zarządzania i że dobre praktyki zostaną nagrodzone dobrymi wynikami. Oba komunikaty są przesadzone. Porównanie firm, które odniosły większy lub mniejszy sukces, jest w znacznym stopniu porównaniem między firmami, które miały mniej lub więcej szczęścia. Znając znaczenie szczęścia, powinieneś być szczególnie podejrzliwy, gdy z porównania odnoszących sukcesy i mniej udanych firm wyłaniają się bardzo spójne wzorce. W obecności przypadkowości regularne wzorce mogą być tylko mirażami.

Ponieważ szczęście odgrywa dużą rolę, jakości przywództwa i praktyk zarządzania nie można wiarygodnie wywnioskować z obserwacji sukcesu. A nawet gdybyś doskonale wiedział, że dyrektor generalny ma błyskotliwą wizję i niezwykle kompetencje, nadal nie byłbyś w stanie przewidzieć, jak firma będzie działać z dużo większą dokładnością niż rzut monetą. Średnio różnica w rentowności przedsiębiorstw i stopach zwrotu z akcji między firmami wyróżniającymi się a tymi, które odniosły mniejszy sukces w badaniu „Built to Last”, zmniejszyła się prawie do zera w okresie następującym po badaniu. W krótkim czasie gwałtownie spadła również średnia rentowność firm zidentyfikowanych w słynnym *In Search of Excellence*. Badanie „Najbardziej podziwianych firm” magazynu *Fortune* wykazało, że w okresie dwudziestu lat firmy z najgorszymi ocenami zarabiały znacznie wyższe zwroty z akcji niż firmy najbardziej podziwiane. Prawdopodobnie masz ochotę pomyśleć o przyczynowym wyjaśnieniu tych obserwacji: być może firmy, które odniosły sukces, popadły w samozadowolenie, firmy mniej udane starały się bardziej. Ale to zły sposób myślenia o tym, co się stało. Średnia różnica musi się zmniejszyć, ponieważ pierwotna różnica wynikała w dużej mierze ze szczęścia, które przyczyniło się zarówno do sukcesu najlepszych firm, jak i do słabych wyników pozostałych. Zetknęliśmy się już z tym statystycznym faktem: regresja do średniej. Historie o tym, jak firmy wznoszą się i upadają, dogadują się z czytelnikami, oferując to, czego potrzebuje ludzki umysł: proste przesłanie o triumfie i porażce, które identyfikuje jasne przyczyny i ignoruje determinującą siłę szczęścia i nieuchronność regresu. Historie te wywołują i podtrzymują złudzenie zrozumienia, udzielając lekcji o niewielkiej trwałej wartości czytelnikom, którzy aż nazbyt chętnie w nie wierzą. Mówiąc o retrospekcji „Błąd wydaje się oczywisty, ale to tylko retrospekcja. Nie mogłeś wiedzieć z góry. „Uczy się zbyt wiele z tej historii sukcesu, która jest zbyt uporządkowana. Popadł w błąd narracyjny”. „Nie ma żadnych dowodów na to, że firma jest źle zarządzana. Wie tylko, że jej akcje spadły. Jest to błąd wynikowy, częściowo z perspektywy czasu, a częściowo efekt halo”. „Nie dajmy się nabrać na stronniczość wyników. To była głupia decyzja, mimo że dobrze się skończyła”.

Ponieważ szczęście odgrywa dużą rolę, jakości przywództwa i praktyk zarządzania nie można wiarygodnie wywnioskować z obserwacji sukcesu. A nawet gdybyś doskonale wiedział, że dyrektor generalny ma błyskotliwą wizję i niezwykle kompetencje, nadal nie byłbyś w stanie przewidzieć, jak firma będzie działać z dużo większą dokładnością niż rzut monetą. Średnio różnica w rentowności przedsiębiorstw i stopach zwrotu z akcji między firmami wyróżniającymi się a tymi, które odniosły mniejszy sukces w badaniu „Built to Last”, zmniejszyła się prawie do zera w okresie następującym po badaniu. W krótkim czasie gwałtownie spadła również średnia rentowność firm zidentyfikowanych w słynnym *In Search of Excellence*. Badanie „Najbardziej podziwianych firm” magazynu *Fortune* wykazało, że w okresie dwudziestu lat firmy z najgorszymi ocenami zarabiały znacznie wyższe zwroty z akcji niż firmy najbardziej podziwiane. Prawdopodobnie masz ochotę pomyśleć o przyczynowym wyjaśnieniu tych obserwacji: być może firmy, które odniosły sukces, popadły w samozadowolenie, firmy mniej udane starały się bardziej. Ale to zły sposób myślenia o tym, co się stało. Średnia różnica musi się zmniejszyć, ponieważ pierwotna różnica wynikała w dużej mierze ze szczęścia, które przyczyniło się zarówno do sukcesu najlepszych firm, jak i do słabych wyników pozostałych. Zetknęliśmy się już z tym statystycznym faktem: regresja do średniej. Historie o tym, jak firmy wznoszą się i upadają, dogadują się z czytelnikami, oferując to, czego potrzebuje ludzki umysł: proste przesłanie

o triumfie i porażce, które identyfikuje jasne przyczyny i ignoruje determinującą siłę szczęścia i nieuchronność regresu. Historie te wywołują i podtrzymują złudzenie zrozumienia, udzielając lekcji o niewielkiej trwałej wartości czytelnikom, którzy aż nazbyt chętnie w nie wierzą.

Mówiąc o retrospekcji

„Pomyłka wydaje się oczywista, ale jest to tylko refleksja. Nie mogłeś wiedzieć z góry.

„Uczy się zbyt wiele z tej historii sukcesu, która jest zbyt uporządkowana. Popadł w błąd narracyjny”.

„Nie ma żadnych dowodów na to, że firma jest źle zarządzana. Wie tylko, że jej akcje spadły. Jest to błąd wynikający, częściowo z perspektywy czasu, a częściowo z efektu halo”.

„Nie dajmy się nabrać na stroniczość wyników. To była głupia decyzja, mimo że dobrze się skończyła”.

Iluzja ważności

System 1 jest zaprojektowany tak, aby wyciągać wnioski na podstawie niewielkiej liczby dowodów – i nie jest zaprojektowany, aby znać rozmiar swoich skoków. Dzięki WYSIATI liczą się tylko dostępne dowody. Ze względu na pewność wynikającą ze spójności, subiektywna pewność, jaką mamy do naszych opinii, odzwierciedla spójność historii skonstruowanej przez System 1 i System 2. Ilość dowodów i ich jakość nie mają większego znaczenia, ponieważ słabe dowody mogą stworzyć bardzo dobrą historię. Na niektóre z naszych najważniejszych przekonań nie mamy żadnych dowodów, poza tym, że wyznają je ludzie, których kochamy i którym ufamy. Biorąc pod uwagę, jak mało wiemy, zaufanie, jakie mamy do naszych przekonań, jest niedorzeczne – i jest również niezbędne.

Iluzja ważności

Wiele dziesięcioleci temu spędziłem coś, co wydawało się bardzo dużo czasu pod palącym słońcem, obserwując grupy spoconych żołnierzy, gdy rozwiązywali problem. Odbywałem wówczas służbę narodową w armii izraelskiej. Ukończyłem licencjat z psychologii i po roku jako oficer piechoty zostałem przydzielony do Wojskowego Wydziału Psychologii, gdzie jednym z moich doraźnych obowiązków była pomoc w ocenie kandydatów do szkolenia oficerskiego. Zastosowaliśmy metody opracowane przez armię brytyjską podczas II wojny światowej. Jeden test, zwany „wyzwaniem grupowym bez lidera”, został przeprowadzony na polu przeszkód. Ośmiu kandydatów, nieznajomych sobie nawzajem, z usuniętymi wszystkimi insygniami rangi i jedynie numerowanymi przywieszkami do ich identyfikacji, otrzymało polecenie podniesienia długiej kłody z ziemi i przyciągnięcia jej do ściany o wysokości około sześciu stóp. Cała grupa musiała przedostać się na drugą stronę ściany tak, aby kłoda nie dotknęła ziemi ani ściany i żeby nikt nie dotknął ściany. Jeśli zdarzyła się którakolwiek z tych rzeczy, musieli zadeklarować swoje igó T i zacząć od nowa. Istniał więcej niż jeden sposób rozwiązania problemu. Częstym rozwiązaniem dla zespołu było wysłanie kilku mężczyzn na drugą stronę, czołgając się po słupie, który był trzymany pod kątem, jak gigantyczna wędka, przez innych członków grupy. Albo niektórzy żołnierze wspinali się na czyjeś ramiona i przeskakiwali. Ostatni mężczyzna musiałby wtedy wskoczyć na słup, trzymany pod kątem przez resztę grupy, przemykać wzdłuż jego długości, podczas gdy inni utrzymywali go i słup zawieszony w powietrzu, i skoczyć bezpiecznie do drugiego strona. Awaria była w tym momencie powszechna, co wymagało od nich rozpoczęcia wszystkiego od nowa. Jako współpracownik i ja monitorowaliśmy ćwiczenie, odnotowywaliśmy, kto przejął dowodzenie, kto próbował przewodzić, ale został odrzucony, jako chętny do współpracy żołnierz brał udział w wysiłkach grupowych. Widzieliśmy, kto wydawał się być uparty, uległy, arogancki, cierpliwy, porywczy, wytrwały lub rezygnujący. Czasami widzieliśmy rywalizację, gdy ktoś, kogo pomysł został odrzucony przez grupę, nie pracował już bardzo ciężko. Widzieliśmy też reakcje na kryzys: kto zbeształ towarzysza, którego błąd spowodował porażkę całej grupy, który wystąpił naprzód, by przewodzić, gdy wyczerpana drużyna

musiała zaczynać od nowa. Czuliśmy, że pod wpływem stresu związanego z tym wydarzeniem ujawniła się prawdziwa natura każdego mężczyzny. Nasze wrażenie na temat charakteru każdego kandydata było tak bezpośrednie i przekonujące jak kolor nieba. Po obejrzeniu kilku prób kandydatów musieliśmy podsumować nasze wrażenia na temat zdolności przywódczych żołnierzy i określić liczbowo, kto powinien zostać zakwalifikowany do szkolenia oficerskiego. Spędziliśmy trochę czasu na omawianiu każdego przypadku i przeglądaniu naszych wrażeń. Zadanie nie było trudne, ponieważ czuliśmy, że widzieliśmy już zdolności przywódcze każdego żołnierza. Niektórzy mężczyźni wyglądali na silnych przywódców, inni na mięczaków lub aroganckich głupców, jeszcze inni mierni, ale nie beznadziejni. Sporo wyglądało na tak słabych, że wykluczaliśmy ich jako kandydatów do stopnia oficerskiego. Kiedy nasze liczne obserwacje każdego kandydata zbiegły się w spójną historię, byliśmy całkowicie pewni naszych ocen i poczuliśmy, że to, co widzieliśmy, wskazuje bezpośrednio na przyszłość. Żołnierz, który przejmował dowodzenie, gdy grupa miała kłopoty i prowadził drużynę przez mur, był w tym momencie liderem. Oczywistym najlepszym przypuszczeniem, jak poradziłby sobie na treningu lub w walce, było to, że byłby wtedy równie skuteczny jak pod ścianą. Wszelkie inne przewidywania wydawały się niespójne z dowodami, które mieliśmy przed oczami. Ponieważ nasze wrażenia dotyczące tego, jak dobrze spisał się każdy żołnierz, były na ogół spójne i jasne, nasze formalne przewidywania były równie jednoznaczne. Zwykle przychodziła nam do głowy jedna partytura i rzadko mieliśmy wątpliwości czy sprzeczne wrażenia. Byliśmy całkiem skłonni oświadczyć: „Temu się to nigdy nie uda”, „Ten facet jest przeciętny, ale powinien sobie poradzić” lub „Będzie gwiazdą”. Nie czuliśmy potrzeby kwestionowania naszych prognoz, moderowania ich ani dwuznaczności. Jednak w przypadku wyzwania byliśmy gotowi przyznać: „Ale oczywiście wszystko może się zdarzyć”. Chcieliśmy to przyznać, ponieważ pomimo naszych zdecydowanych wrażeń na temat poszczególnych kandydatów wiedzieliśmy z całą pewnością, że nasze prognozy są w dużej mierze bezużyteczne. Dowody na to, że nie byliśmy w stanie dokładnie przewidzieć sukcesu, były przytłaczające. Co kilka miesięcy odbywała się sesja feedbackowa, na której dowiadywaliśmy się, jak radzą sobie podchorążowie w szkole oficerskiej i mogliśmy porównywać nasze oceny z opiniami dowódców, którzy obserwowali ich od jakiegoś czasu. Historia była zawsze taka sama: nasza zdolność przewidywania wyników w szkole była znikoma. Nasze prognozy były lepsze niż ślepe domysły, ale niewiele. Po otrzymaniu zniechęcających wieści przez chwilę jesteśmy przygnębieni. Ale to była armia. Przydatne czy nie, istniała rutyna, której należało przestrzegać, i rozkazy, których należało słuchać. Kolejna partia kandydatów przybyła następnego dnia. Zabraliśmy ich na pole przeszkód, postawiliśmy przed ścianą, podnieśli kłodę iw ciągu kilku minut zobaczyliśmy, jak ujawnia się ich prawdziwa natura, tak wyraźnie jak wcześniej. Ponura prawda o jakości naszych przewidywań nie miała żadnego wpływu na to, jak ocenialiśmy kandydatów, i bardzo mały wpływ na pewność, jaką czuliśmy w naszych osądach i przewidywaniach dotyczących poszczególnych osób. To, co się stało, było niezwykle. Globalne dowody na naszą poprzednią porażkę powinny były zachwiać naszym zaufaniem do naszych ocen kandydatów, ale tak się nie stało. Powinno to również spowodować, że zmodyfikujemy nasze prognozy, ale tak się nie stało. Wiedzieliśmy ogólnie, że nasze prognozy były niewiele lepsze niż przypadkowe domysły, ale nadal czuliśmy i zachowywaliśmy się tak, jakby każda z naszych konkretnych prognoz była ważna. Przypomniało mi się złudzenie Müllera-Lyera, w którym wiemy, że linie są równej długości, a mimo to postrzegamy je jako różne. Byłem tak poruszony tą analogią, że ukułem termin określający nasze doświadczenie: iluzja ważności. Odkryłem swoją pierwszą iluzję poznawczą. Dziesiątki lat później widzę w tej starej historii wiele głównych wątków mojego myślenia — i tej książki. Nasze oczekiwania co do przyszłych wyników żołnierzy były wyraźnym przykładem substytucji, aw szczególności heurystyki reprezentatywności. Obserwując przez godzinę zachowanie żołnierza w sztucznej sytuacji, poczuliśmy, że wiemy, jak dobrze poradzi sobie z wyzwaniami szkolenia oficerów i dowodzenia w walce. Nasze przewidywania były całkowicie nieregresywne — nie mieliśmy żadnych zastrzeżeń co do przewidywania niepowodzenia lub wybitnego sukcesu na podstawie słabej widoczności. To był wyraźny przykład WYSIATI. Mieliśmy przekonujące

wrażenia z obserwowanego zachowania i nie mieliśmy dobrego sposobu na przedstawienie naszej nieznajomości czynników, które ostatecznie zadecydują o tym, jak dobrze kandydat będzie się sprawował jako oficer. Patrząc wstecz, najbardziej uderzającą częścią tej historii jest to, że nasza znajomość ogólnej zasady — której nie mogliśmy przewidzieć — nie miała wpływu na nasze zaufanie do poszczególnych przypadków. Widzę teraz, że nasza reakcja była podobna do reakcji uczniów Nisbetta i Borgidy, kiedy powiedziano im, że większość ludzi nie pomaga nieznajomemu, który ma napad padaczkowy. Z pewnością wierzyli w przedstawione im statystyki, ale stawki bazowe nie miały wpływu na ich ocenę, czy osoba, którą widzieli na filmie, pomogłaby obcej osobie, czy też nie. Jak wykazali Nisbett i Borgida, ludzie często niechętnie wnioskuje o szczegółach z ogółu. Subiektywne zaufanie do osądu nie jest uzasadnioną oceną prawdopodobieństwa, że ten osąd jest prawidłowy. Zaufanie to uczucie, które odzwierciedla spójność informacji i poznawczą łatwość jej przetwarzania. Mądrze jest poważnie traktować przyznanie się do niepewności, ale deklaracje wysokiego zaufania mówią głównie o tym, że dana osoba skonstruowała w swoim umyśle spójną historię, niekoniecznie, że jest ona prawdziwa.

Iluzja umiejętności zbierania akcji

W 1984 roku wraz z Amosem i naszym przyjacielem Richardem Thalerem odwiedziliśmy firmę z Wall Street. Nasz gospodarz, starszy menedżer ds. inwestycji, zaprosił nas do omówienia roli błędów w ocenie w inwestowaniu. Tak mało wiedziałem o finansach, że nawet nie wiedziałem, o co go zapytać, ale pamiętam jedną wymianę zdań. „Kiedy sprzedajesz akcje”, zapytałem, „kto je kupuje?”

Odpowiedział machnięciem ręki w nieokreślonym kierunku okna, dając do zrozumienia, że spodziewa się, że kupującym będzie ktoś bardzo podobny do niego. To było dziwne: co sprawiło, że jedna osoba kupiła, a druga sprzedała? Co sprzedający myśleli, że wiedzą, czego nie wiedzieli kupujący? Od tego czasu moje pytania dotyczące giełdy zamieniły się w większą zagadkę: główny przemysł wydaje się być zbudowany w dużej mierze na iluzji umiejętności. Codziennie handluje się miliardami akcji, przy czym wiele osób kupuje akcje, a inni je im sprzedają. Nie jest niczym niezwykłym, że ponad 100 milionów akcji jednej akcji przechodzi z rąk do rąk w ciągu jednego dnia. Większość kupujących i sprzedających wie, że mają te same informacje; wymieniają akcje przede wszystkim dlatego, że mają różne opinie. Kupujący uważają, że cena jest zbyt niska i prawdopodobnie wzrośnie, podczas gdy sprzedający myślą, że cena jest wysoka i prawdopodobnie spadnie. Zagadką jest, dlaczego zarówno kupujący, jak i sprzedający uważają, że obecna cena jest błędna. Co sprawia, że uważają, że wiedzą więcej o tym, jaka powinna być cena niż rynek? Dla większości z nich ta wiara jest iluzją. W swoich ogólnych zarysach standardowa teoria funkcjonowania giełdy jest akceptowana przez wszystkich uczestników branży. Wszyscy w branży inwestycyjnej czytali wspaniałą książkę Burtona Malkiela *A Random Walk Down Wall Street*. Główną ideą Malkiela jest to, że cena akcji obejmuje całą dostępną wiedzę o wartości firmy i najlepsze prognozy dotyczące przyszłości akcji. Jeśli niektórzy ludzie wierzą, że cena akcji będzie jutro wyższa, dzisiaj kupią więcej. To z kolei spowoduje wzrost jego ceny. Jeśli wszystkie aktywa na rynku są odpowiednio wycenione, nikt nie może spodziewać się zysków ani strat na handlu. Doskonałe ceny nie pozostawiają miejsca na spryt, ale chronią także głupców przed ich własnym szaleństwem. Teraz wiemy jednak, że teoria nie jest do końca słuszna. Wielu inwestorów indywidualnych konsekwentnie traci na handlu, co jest osiągnięciem, którego szympanś rzucający lotkami nie byłby w stanie dorównać. Pierwszą demonstrację tego zaskakującego wniosku zebrał Terry Odean, profesor finansów na Uniwersytecie Kalifornijskim w Berkeley, który był kiedyś moim studentem. Odean rozpoczął od przestudiowania zapisów handlowych 10 000 rachunków maklerskich inwestorów indywidualnych z okresu siedmiu lat. Był w stanie przeanalizować każdą transakcję, którą inwestorzy zrealizowali za pośrednictwem tej firmy, prawie 163 000 transakcji. Ten bogaty zestaw danych pozwolił firmie Odean zidentyfikować wszystkie przypadki, w których inwestor sprzedał część swoich udziałów w jednej akcji,

a wkrótce potem kupić inną. Dzięki tym działaniom inwestor ujawnił, że (większość inwestorów to mężczyźni) miał określony pogląd na przyszłość obu akcji: spodziewał się, że akcje, które zdecydował się kupić, będą lepsze niż akcje, które zdecydował się sprzedać. Aby ustalić, czy te pomysły były uzasadnione, Odean porównał zwroty z akcji sprzedanych przez inwestora i akcji, które kupił zamiast nich, w ciągu roku po transakcji. Wyniki były jednoznacznie złe. Średnio akcje, które sprzedali poszczególni handlowcy, radziły sobie lepiej niż te, które kupili, z bardzo znaczną marżą: 3,2 punktu procentowego rocznie, powyżej i poza znacznymi kosztami realizacji tych dwóch transakcji. Należy pamiętać, że jest to stwierdzenie dotyczące średnich: niektóre osoby radziły sobie znacznie lepiej, inne znacznie gorzej. Jednak widać wyraźnie, że dla zdecydowanej większości inwestorów indywidualnych wzięcie prysznic i nicnierobienie byłoby lepszą polityką niż realizacja pomysłów, które przyszły im do głowy. Późniejsze badania Odeana i jego kolegi Brada Barbera potwierdziły ten wniosek. W artykule zatytułowanym „Trading Is Hazardous to Your Wealth” wykazali, że średnio najbardziej aktywni handlowcy mieli najgorsze wyniki, podczas gdy inwestorzy, którzy handlowali najmniej, osiągnęli najwyższe zwroty. W innej pracy, zatytułowanej „Boys Will Be Boys”, wykazali, że mężczyźni istotnie częściej niż kobiety realizują swoje bezużyteczne pomysły, w wyniku czego kobiety osiągają lepsze wyniki inwestycyjne niż mężczyźni. Oczywiście zawsze jest ktoś po drugiej stronie każdej transakcji; generalnie są to instytucje finansowe i profesjonalni inwestorzy, którzy są gotowi wykorzystać błędy popełniane przez indywidualnych traderów przy wyborze akcji do sprzedaży i innej do kupienia. Dalsze badania Barbera i Odeana rzuciły światło na te błędy. Indywidualni inwestorzy lubią blokować swoje zyski, sprzedając „zwycięzców”, akcje, które zyskały na wartości od czasu ich zakupu, i trzymają się swoich przegranych. Na nieszczęście dla nich, niedawni zwycięzcy zwykle radzą sobie lepiej niż niedawni przegrani w krótkim okresie, więc jednostki sprzedają niewłaściwe akcje. Kupują też niewłaściwe akcje. Inwestorzy indywidualni zgodnie z przewidywaniami gromadzą się w firmach, które przyciągają ich uwagę, ponieważ pojawiają się w wiadomościach. Profesjonalni inwestorzy są bardziej selektywni w reagowaniu na wiadomości. Odkrycia te w pewnym stopniu uzasadniają etykietę „inteligentnych pieniędzy”, którą stosują wobec siebie profesjonalści w dziedzinie finansów. Chociaż profesjonalści są w stanie wydobyć znaczną ilość bogactwa od amatorów, niewielu zbieraczy akcji, jeśli w ogóle, ma umiejętności potrzebne do konsekwentnego pokonywania rynku rok po roku. Profesjonalni inwestorzy, w tym zarządzający funduszami, nie przechodzą podstawowego testu umiejętności: wytrwałości. Diagnostą istnienia jakiejkolwiek umiejętności jest spójność indywidualna różnice w osiągnięciach. Logika jest prosta: jeśli indywidualne różnice w danym roku wynikają wyłącznie ze szczęścia, ranking inwestorów i funduszy będzie się różnił nieregularnie, a korelacja rok do roku będzie zerowa. Jednak tam, gdzie są umiejętności, rankingi będą bardziej stabilne. Utrzymywanie się różnic indywidualnych jest miarą, za pomocą której potwierdzamy istnienie umiejętności wśród golfistów, sprzedawców samochodów, ortodontów czy szybkich poborców opłat na autostradzie. Fundusze wspólnego inwestowania są prowadzone przez bardzo doświadczonych i pracowitych profesjonalistów, którzy kupują i sprzedają akcje, aby osiągnąć jak najlepsze wyniki dla swoich klientów. Niemniej jednak dowody z ponad pięćdziesięciu lat badań są rozstrzygające: dla zdecydowanej większości zarządzających funduszami wybór akcji przypomina bardziej grę w kości niż grę w pokera. Zazwyczaj co najmniej dwa na trzy fundusze wspólnego inwestowania osiągają wyniki gorsze od całego rynku w danym roku. Co ważniejsze, korelacja rok do roku między wynikami funduszy inwestycyjnych jest bardzo mała, niewiele wyższa od zera. Udałe fundusze w danym roku to w większości szczęście; mają dobry rzut kostką. Wśród badaczy panuje powszechna zgoda co do tego, że prawie wszyscy zbieracze akcji, niezależnie od tego, czy są tego świadomi, czy nie – a niewielu z nich to wie – grają w grę losową. Subiektywne doświadczenie traderów jest takie, że w sytuacji dużej niepewności dokonują oni rozsądnych, przemyślanych przypuszczeń. Jednak na wysoce efektywnych rynkach wyuczone domysły nie są dokładniejsze niż domysły na ślepo. Kilka lat temu miałem niezwykłą

okazję przyjrzeć się z bliska iluzji umiejętności finansowych. Zostałem zaproszony do rozmowy z grupą doradców inwestycyjnych w firmie, która udzielała porad finansowych i innych usług bardzo zamożnym klientom. Poprosiłem o dane do przygotowania prezentacji i otrzymałem mały skarb: arkusz kalkulacyjny podsumowujący wyniki inwestycyjne około dwudziestu pięciu anonimowych doradców majątkowych w każdym z ośmiu kolejnych lat. Szacunek każdego doradcy na każdy rok był jego (większość z nich to mężczyźni) głównym wyznacznikiem jego premii na koniec roku. Prostą sprawą było uszeregowanie doradców według ich wyników w każdym roku i ustalenie, czy między nimi występują trwałe różnice w umiejętnościach i czy ci sami doradcy konsekwentnie osiągnęli lepsze zwroty dla swoich klientów rok po roku.

Aby odpowiedzieć na to pytanie, obliczyłem współczynniki korelacji między rankingami w każdej parze lat: rok 1 z rokiem 2, rok 1 z rokiem 3 i tak dalej aż do roku 7 z rokiem 8. Dało to 28 współczynników korelacji, po jednym dla każdego para lat. Znałem teorię i byłem przygotowany na znalezienie słabych dowodów na wytrwałość umiejętności. Mimo to byłem zaskoczony, gdy odkryłem, że średnia z 28 korelacji wyniosła 0,01. Innymi słowy zero. Nie znaleziono spójnych korelacji, które wskazywałyby na różnice w umiejętnościach. Wyniki przypominały to, czego można się spodziewać po konkursie rzucania kośćmi, a nie grze zręcznościowej. Wydaje się, że nikt w firmie nie był świadomy natury gry, w którą grali jej zbieracze akcji. Sami doradcy czuli się kompetentnymi profesjonalistami wykonującymi poważną pracę, a ich przełożeni byli zgodni. W wieczór poprzedzający seminarium Richard Thaler i ja zjedliśmy kolację z kilkoma czołowymi menedżerami firmy, ludźmi, którzy decydują o wysokości premii. Poprosiliśmy ich o odgadnięcie korelacji rok do roku w rankingach poszczególnych doradców. Myśleli, że wiedzą, co nadchodzi, i uśmiechali się, gdy mówili „niezbyt wysoki” lub „wyniki z pewnością się zmieniają”. Szybko okazało się jednak, że nikt nie spodziewał się, że średnia korelacja będzie równa zero.

Naszym przestaniem dla kadry kierowniczej było to, że przynajmniej jeśli chodzi o budowanie portfeli, firma nagradza szczęście tak, jakby to były umiejętności. To powinna być dla nich szokująca wiadomość, ale tak nie było. Nic nie wskazywało na to, że nam nie uwierzyli. Jak mogli? W końcu przeanalizowaliśmy ich własne wyniki, a oni byli wystarczająco wyrafinowani, by dostrzec implikacje, których grzecznie powstrzymaliśmy się od przeliterowania. Wszyscy spokojnie kontynuowaliśmy nasz obiad i nie mam wątpliwości, że zarówno nasze odkrycia, jak i ich implikacje zostały szybko zamiecione pod dywan, a życie w firmie toczyło się jak dawniej. Złudzenie umiejętności jest nie tylko indywidualną aberracją; jest głęboko zakorzeniony w kulturze branży. Fakty, które podważają takie podstawowe założenia – a tym samym zagrażają środkom do życia i poczuciu własnej wartości – po prostu nie są wchłaniane. Umysł ich nie trawi. Dotyczy to w szczególności badań statystycznych wydajności, które dostarczają podstawowych informacji, które ludzie na ogół ignorują, koliduje z ich osobistymi wrażeniami z doświadczenia. Następnego ranka zgłosiliśmy ustalenia doradcom, a ich reakcja była równie bezbarwna. Ich własne doświadczenie w starannym osądzaniu złożonych problemów było dla nich o wiele bardziej przekonujące niż niejasny fakt statystyczny. Kiedy skończyliśmy, jeden z dyrektorów, z którymi jadłem kolację poprzedniego wieczoru, zawiózł mnie na lotnisko. Powiedział mi z odrobiną postawy obronnej: „Bardzo dobrze radziłem sobie w firmie i nikt nie może mi tego odebrać”. Uśmiechnąłem się i nic nie powiedziałem. Ale pomyślałem: „Cóż, odebrałem ci to dziś rano. Jeśli Twój sukces był głównie dziełem przypadku, ile masz za to zasług?”

Co wspiera iluzje umiejętności i ważności?

Złudzenia poznawcze mogą być bardziej uparte niż złudzenia wizualne. To, czego dowiedziałeś się o iluzji Müllera-Lyera, nie zmieniło sposobu, w jaki widzisz linie, ale zmieniło twoje zachowanie. Wiesz już, że nie możesz ufać swoim wrażeniom co do długości linii, do których dochodzą płetwy, i wiesz również, że w standardowym wyświetlaczu Müllera-Lyera nie możesz ufać temu, co widzisz. Zapytany

o długość linii, zgłosisz swoje świadome przekonanie, a nie iluzję, którą nadal widzisz. Natomiast kiedy moi koledzy i ja w wojsku dowiedzieliśmy się, że nasze testy oceny przywództwa mają niską trafność, zaakceptowaliśmy ten fakt intelektualnie, ale nie miało to wpływu ani na nasze odczucia, ani na nasze późniejsze działania. Reakcja, z jaką spotkaliśmy się w firmie finansowej, była jeszcze bardziej skrajna. Jestem przekonany, że wiadomość, którą Thaler i ja przekazaliśmy zarówno kierownictwu, jak i zarządzającym portfelem, została natychmiast odłożona w ciemny zakątek pamięci, gdzie nie wyrządziłaby żadnych szkód. Dlaczego inwestorzy, zarówno amatorzy, jak i profesjonalści, uparcie wierzą, że mogą zrobić lepiej niż rynek, wbrew teorii ekonomicznej, którą większość z nich akceptuje, i wbrew temu, czego mogliby się nauczyć z obiektywnej oceny własnego doświadczenia? Wiele tematów z poprzednich rozdziałów pojawia się ponownie w wyjaśnianiu rozpowszechnienia i utrzymywania się iluzji umiejętności w świecie finansów. Najsilniejszą psychologiczną przyczyną złudzenia jest z pewnością to, że ludzie, którzy wybierają akcje, ćwiczą umiejętności na wysokim poziomie. Konsultują dane i prognozy gospodarcze, badają rachunki zysków i strat i bilanse, oceniają jakość najwyższego kierownictwa i tak dalej ocenić konkurencję. Wszystko to jest poważną pracą, która wymaga intensywnego szkolenia, a ludzie, którzy ją wykonują, mają natychmiastowe (i ważne) doświadczenie w korzystaniu z tych umiejętności. Niestety, umiejętność oceny perspektyw biznesowych firmy nie wystarcza do udanego handlu akcjami, gdzie kluczową kwestią jest to, czy informacje o firmie są już uwzględnione w cenie jej akcji. Handlowcy najwyraźniej nie mają umiejętności, aby odpowiedzieć na to kluczowe pytanie, ale wydają się nieświadomi swojej ignorancji. Jak odkryłem obserwując kadetów na torze przeszkód, subiektywna pewność siebie traderów jest odczuciem, a nie oceną. Nasze rozumienie łatwości poznawczej i spójności asocjacyjnej mocno umiejscawia subiektywne zaufanie w Systemie 1. Wreszcie, iluzje ważności i umiejętności są wspierane przez potężną kulturę zawodową. Wiemy, że ludzie mogą zachować niezachwianą wiarę w każdą tezę, jakkolwiek absurdalną, jeśli wspiera ich wspólnota wierzących o podobnych poglądach. Biorąc pod uwagę profesjonalną kulturę społeczności finansowej, nie jest zaskakujące, że duża liczba osób w tym świecie uważa się za jedną z nielicznych wybranych, którzy mogą robić to, czego ich zdaniem inni nie mogą.

Iluzje ekspertów

Pomysł, że przyszłość jest nieprzewidywalna, jest codziennie podważany przez łatwość, z jaką wyjaśnia się przeszłość. Jak zauważył Nassim Taleb w Czarnym łabędziu, nasza skłonność do konstruowania spójnych narracji z przeszłości i wiary w nie sprawia, że trudno nam zaakceptować ograniczenia naszych zdolności przewidywania. Z perspektywy czasu wszystko ma sens, co eksperci finansowi wykorzystują każdego wieczoru, przedstawiając przekonujące relacje z wydarzeń dnia. I nie możemy stłumić silnej intuicji, że to, co dzisiaj ma sens z perspektywy czasu, było wczoraj do przewidzenia. Złudzenie, że rozumiemy przeszłość, sprzyja nadmiernemu zaufaniu do naszej zdolności przewidywania przyszłości. Często używany obraz „marszu historii” implikuje porządek i kierunek. Marsze, w przeciwieństwie do przechadzek czy spacerów, nie są przypadkowe. Uważamy, że powinniśmy być w stanie wyjaśnić przeszłość, skupiając się albo na wielkich ruchach społecznych i rozwoju kulturowym i technologicznym, albo na intencjach i zdolnościach kilku współplemieńców. Pomysł, że wielkie wydarzenia historyczne są determinowane przez przypadek, jest głęboko szokujący, chociaż jest w oczywisty sposób prawdziwy. Trudno wyobrazić sobie historię XX wieku, w tym wielkie ruchy społeczne, bez uwzględnienia roli Hitlera, Stalina i Mao Zedonga. Ale był taki moment, tuż przed zapłodnieniem komórki jajowej, kiedy istniało prawdopodobieństwo, że embrion, który stał się Hitlerem, był płci żeńskiej. Łącząc te trzy wydarzenia, istniało prawdopodobieństwo jednej ósmej XX wieku bez żadnego z trzech wielkich złoczyńców i nie można argumentować, że historia potoczyłaby się mniej więcej tak samo, gdyby ich nie było. Zapłodnienie tych trzech jaj miało doniosłe konsekwencje i stanowi żart z pomysłu, że długoterminowy rozwój jest przewidywalny. Jednak iluzja słuszności

prognoz pozostaje nienaruszona, co jest wykorzystywane przez ludzi zajmujących się prognozowaniem — nie tylko ekspertów finansowych, ale także ekspertów w biznesie i polityce. Stacje telewizyjne, radiowe i gazety mają swoje panele ekspertów, których zadaniem jest komentowanie niedawnej przeszłości i przepowiadanie przyszłości. Widzowie i czytelnicy mają wrażenie, że otrzymują informacje w jakiś sposób uprzywilejowane, a przynajmniej niezwykle wnikliwie. I nie ma wątpliwości, że eksperci i ich promotorzy naprawdę wierzą, że oferują takie informacje. Philip Tetlock, psycholog z University of Pennsylvania, wyjaśnił te tak zwane prognozy ekspertów w przełomowym, dwudziestoletnim badaniu, które opublikował w swojej książce z 2005 roku *Expert Political Judgement: How Good Is It? Skąd możemy wiedzieć?* Tetlock ustalił warunki wszelkich przyszłych dyskusji na ten temat. Tetlock przeprowadził wywiady z 284 osobami, które zarabiały na życie „komentując lub udzielając porad na temat trendów politycznych i ekonomicznych”. Poprosił ich o ocenę prawdopodobieństwa wystąpienia pewnych wydarzeń w niezbyt odległej przyszłości, zarówno w obszarach świata, w których się specjalizują, jak i w regionach, o których mają mniejszą wiedzę. Czy Gorbaczow zostałby obalony w wyniku zamachu stanu? Czy Stany Zjednoczone pójdą na wojnę w Zatoce Perskiej? Który kraj stałby się kolejnym dużym rynkiem wschodzącym? W sumie Tetlock zebrał ponad 80 000 prognoz. Zapytał również ekspertów, w jaki sposób doszli do swoich wniosków, jak reagowali, gdy okazało się, że się mylili i jak oceniali dowody, które nie wspierały ich stanowiska. Respondentów poproszono o ocenę prawdopodobieństwa trzech alternatywnych wyników w każdym przypadku: utrzymywanie się status quo, więcej czegoś takiego jak wolność polityczna lub wzrost gospodarczy lub mniej tego. Wyniki były druzgocące. Eksperci wypadli gorzej, niż gdyby po prostu przypisali równe prawdopodobieństwa każdemu z trzech potencjalnych wyników. Innymi słowy, ludzie, którzy spędzają czas i zarabiają na życie, studiując określony temat, dają gorsze prognozy niż mały rzucający lotkami, które rozprawdzałyby ich wybory równomiernie nad opcjami. Nawet w regionie, który znali najlepiej, eksperci nie byli znacząco lepsi od niespecjalistów.

Ci, którzy wiedzą więcej, prognozują niewiele lepiej niż ci, którzy wiedzą mniej. Ale ci, którzy mają największą wiedzę, są często mniej wiarygodni. Powodem jest to, że osoba, która zdobywa więcej wiedzy, rozwija wzmocnioną iluzję swoich umiejętności i staje się nierealistycznie zbyt pewna siebie. „Dochodzimy do punktu malejących krańcowych przewidywanych zysków z wiedzy niepokojąco szybko” — pisze Tetlock. „W dobie akademickiej hiperspecjalizacji nie ma powodu przypuszczać, że współpracownicy czołowych czasopism — wybitni politolodzy, specjaliści od badań terenowych, ekonomiści itd. #o108217; pojawiające się sytuacje”. Tetlock odkrył, że im sławniejszy prognostyk, tym bardziej ekstrawaganckie prognozy. „Pożądani eksperci”, pisze, „byli bardziej pewni siebie niż ich koledzy, którzy prowadzili życie z dala od centrum uwagi”. Tetlock odkrył również, że eksperci opierali się przyznaniu, że się mylili, a kiedy byli zmuszeni przyznać się do błędu, mieli duży zbiór wymówek: mylili się tylko w swoim czasie, interweniowało nieprzewidywalne wydarzenie lub mylili się ale z właściwych powodów. Eksperci są w końcu tylko ludźmi. Są olśniewani własną błyskotliwością i nienawidzą się mylić. Eksperci są wprowadzani w błąd nie przez to, w co wierzą, ale przez to, jak myślą, mówi Tetlock. Postępuje się terminologią z eseju Izajasza Berlina o Tołstoju „Jeż i lis”. Jeże „wiedzą jedną wielką rzecz” i mają teorię na temat świata; wyjaśniają poszczególne wydarzenia w spójnych ramach, jeżą się zniecierpliwieni wobec tych, którzy nie widzą rzeczy po ich myśli i są pewni swoich prognoz. Szczególnie niechętnie przyznają się też do błędu. W przypadku jeży błędna prognoza jest prawie zawsze „nietrafiona tylko w czasie” lub „prawie trafna”. Są uparte i jasne, co jest dokładnie tym, co producenci telewizyjni uwielbiają oglądać w programach. Dwa jeże po różnych stronach problemu, z których każdy atakuje idiotyczne pomysły przeciwnika, tworzą niezły spektakl. Lisy natomiast są złożonymi myślicielami. Nie wierzą, że jedna wielka rzecz napędza marsz historii (na przykład jest mało prawdopodobne, aby zaakceptowali pogląd, że Ronald Reagan w pojedynkę zakończył zimną wojnę, stawiając czoła Związkowi Radzieckiemu). Zamiast tego lisy uznają, że rzeczywistość wyłania się z

interakcji wielu różnych agentów i sił, w tym ślepego szczęścia, często dając duże i nieprzewidywalne rezultaty. To lisy wypadły najlepiej w badaniu Tetlocka, choć ich wyniki wciąż były bardzo słabe. Rzadziej niż jeże są zapraszani do udziału w debatach telewizyjnych.

To nie wina ekspertów — świat jest trudny

Głównym punktem tego rozdziału nie jest to, że ludzie, którzy próbują przewidzieć przyszłość, popełniają wiele błędów; to rzecz zupełnie zrozumiała. Pierwsza lekcja jest taka, że błędy przewidywań są nieuniknione, ponieważ świat jest nieprzewidywalny. Po drugie, nie należy ufać wysokiej subiektywnej pewności jako wskaźnikowi dokładności (niska pewność może być bardziej informacyjna). Można przewidzieć trendy krótkoterminowe, a zachowanie i osiągnięcia można przewidzieć z dużą dokładnością na podstawie wcześniejszych zachowań i osiągnięć. Nie należy jednak oczekiwać, że wyniki w szkoleniu oficerskim i w walce będą przewidywalne na podstawie zachowania na polu przeszkód – zachowanie zarówno na teście, jak i w świecie rzeczywistym zależy od wielu czynników, które są specyficzne dla konkretnej sytuacji. Usuń jednego wysoce asertywnego członka z grupy ośmiu kandydatów, a osobowości wszystkich pozostałych będą wyglądać na zmienione. Niech kula snajpera przesunie się o kilka centymetrów, a zachowanie oficera ulegnie zmianie. Nie zaprzeczam ważności wszystkich testów — jeśli test przewiduje ważny wynik z trafnością 0,20 lub 0,30, należy go zastosować. Ale nie należy oczekiwać więcej. Od zbieraczy akcji z Wall Street, którzy mają nadzieję, że będą dokładniejsi niż rynek w przewidywaniu przyszłych cen, należy oczekiwać niewiele lub nic. I nie należy oczekiwać wiele od ekspertów dokonujących prognoz długoterminowych – chociaż mogą oni mieć cenny wgląd w najbliższą przyszłość. Granica oddzielająca możliwie przewidywalną przyszłość od nieprzewidywalnej odległej przyszłości nie została jeszcze wytyczona.

Mówiąc o iluzorycznych umiejętnościach

„On wie, że zapis wskazuje na rozwój tego

choroba jest w większości nieprzewidywalna. Jak on może być tak pewny siebie w tym przypadku? Brzmi jak iluzja ważności.

„Ona ma spójną historię, która wyjaśnia wszystko, co wie, i spójność sprawia, że czuje się dobrze”.

„Co sprawia, że wierzy, że jest mądrzejszy od rynku? Czy to złudzenie umiejętności?”

„Ona jest jeżem. Ma teorię, która wszystko wyjaśnia i daje jej złudzenie, że rozumie świat”.

„Pytanie nie dotyczy tego, czy ci eksperci są dobrze wyszkoleni. Chodzi o to, czy ich świat jest przewidywalny”.

Intuicje a formuły

Paul Meehl był dziwną i cudowną postacią, jednym z najbardziej wszechstronnych psychologów XX wieku. Wśród wydziałów, na których zajmował wydziały na Uniwersytecie Minnesoty, były psychologia, prawo, psychiatria, neurologia i filozofia. Pisał także o religii, naukach politycznych i nauce na szczurach. Statystycznie wyrafinowany badacz i zaciekły krytyk pustych twierdzeń w psychologii klinicznej, Meehl był także praktykującym psychoanalitykiem. Napisał przemyślane eseje na temat filozoficznych podstaw badań psychologicznych, które prawie nauczyłem się na pamięć, kiedy byłem studentem. Nigdy nie spotkałem Meehla, ale był jednym z moich bohaterów od czasu, gdy przeczytałem jego Prognozy kliniczne a statystyczne: analiza teoretyczna i przegląd dowodów. W niewielkiej objętości, którą później nazwałem „moją niepokojącą małą książeczką”, Meehl dokonał

przeglądu wyników 20 badań, w których przeanalizowano, czy prognozy kliniczne oparte na subiektywnych wrażeniach wyszkolonych profesjonalistów były dokładniejsze niż prognozy statystyczne oparte na połączeniu kilku wyników lub ocen zgodnie z regułą. W typowym badaniu wyszkoleni doradcy przewidywali stopnie pierwszoroczników na koniec roku szkolnego. Doradcy przeprowadzali z każdym uczniem wywiad przez czterdzieści pięć minut. Mieli również dostęp do ocen z liceum, kilku testów umiejętności i czterostronicowego osobistego oświadczenia. Algorytm statystyczny wykorzystał tylko ułamek tych informacji: oceny z liceum i jeden test umiejętności. Niemniej jednak formuła była dokładniejsza niż 11 z 14 doradców. Meehl podał ogólnie podobne wyniki w różnych innych przewidywanych wynikach, w tym naruszeniach zwolnienia warunkowego, sukcesach w szkoleniu pilotów i recydywie kryminalnej. Nic dziwnego, że książka Meehla wywołała szok i niedowierzenie wśród psychologów klinicznych, a kontrowersje, które wywołała, zapoczątkowały strumień badań, który trwa do dziś, ponad pięćdziesiąt dzienników, po jej opublikowaniu. Liczba badań porównujących przewidywania kliniczne i statystyczne wzrosła do około dwustu, ale wynik w rywalizacji między algorytmami a ludźmi nie zmienił się. Około 60% badań wykazało znacznie lepszą dokładność algorytmów. Inne porównania dały remis w dokładności, ale remis jest równoznaczny z wygraną w przypadku reguł statystycznych, które są zwykle znacznie tańsze w użyciu niż ocena eksperta. Żaden wyjątek nie został przekonująco udokumentowany. Zakres przewidywanych wyników rozszerzył się, obejmując zmienne medyczne, takie jak długowieczność pacjentów z rakiem, długość pobytu w szpitalu, rozpoznanie choroby serca i podatność dzieci na zespół nagłej śmierci niemowląt; mierniki ekonomiczne, takie jak perspektywy sukcesu nowych przedsiębiorstw, ocena ryzyka kredytowego przez banki oraz zadowolenie pracowników z przyszłej kariery zawodowej; kwestie będące przedmiotem zainteresowania agencji rządowych, w tym oceny przydatności rodziców zastępczych, prawdopodobieństwo recydywy wśród nieletnich przestępców oraz prawdopodobieństwo innych form brutalnego zachowania; oraz różne wyniki, takie jak ocena prezentacji naukowych, zwycięzcy meczów piłki nożnej i przyszłe ceny wina Bordeaux. Każda z tych dziedzin wiąże się ze znacznym stopniem niepewności i nieprzewidywalności. Opisujemy je jako „środowiska o niskiej ważności”. W każdym przypadku dokładność ekspertów dorównywała lub przekraczała prosty algorytm. Jak Meehl zauważył z uzasadnioną dumą trzydzieści lat po opublikowaniu swojej książki: „W naukach społecznych nie ma takiej kontrowersji, która wskazywałaby na to, że tak duży zbiór jakościowo zróżnicowanych badań wychodzi tak jednolicie w tym samym kierunku, co niniejszy”. Ekonomista i miłośnik wina z Princeton, Orley Ashenfelter, w fascynujący sposób zademonstrował, jak proste statystyki mogą prześcignąć światowej sławy ekspertów. Ashenfelter chciał przewidzieć przyszłą wartość szlachetnych win Bordeaux na podstawie informacji dostępnych w roku ich produkcji. Pytanie jest ważne, ponieważ dobre wina potrzebują lat, aby osiągnąć swoją najwyższą jakość, a ceny dojrzałych win z tej samej winnicy różnią się dramatycznie w różnych rocznikach; butelki napełnione w odstępie zaledwie dwunastu miesięcy mogą różnić się wartością o czynnik 10 lub więcej. Umiejętność przewidywania przyszłych cen ma niebagatelną wartość, ponieważ inwestorzy kupują wino, podobnie jak dzieła sztuki, w oczekiwaniu, że jego wartość wzrośnie. Powszechnie przyjmuje się, że wpływ rocznika może wynikać jedynie ze zmian pogody w okresie uprawy winorośli. Najlepsze wina są produkowane, gdy lato jest ciepłe i suche, co sprawia, że przemysł winiarski Bordeaux jest prawdopodobnym beneficjentem globalnego ocieplenia. Przemysłowi pomagają również wilgotne źródła, które zwiększają ilość bez większego wpływu na jakość. Ashenfelter przekształcił tę konwencjonalną wiedzę w formułę statystyczną, która przewiduje cenę wina - dla określonej właściwości i w określonym wieku - na podstawie trzech cech pogody: średniej temperatury w letnim sezonie wegetacyjnym, ilości deszczu podczas zbiorów - czasu i sumę opadów podczas poprzedniej zimy. Jego formuła zapewnia dokładne prognozy cen na lata, a nawet dekady w przyszłość. Rzeczywiście, jego formuła prognozuje przyszłe ceny znacznie dokładniej niż obecne ceny młodych win. Ten nowy przykład „formacji Meehla” stanowi wyzwanie dla umiejętności ekspertów,

których opinie pomagają kształtować wczesną cenę. Podważa również teorię ekonomiczną, zgodnie z którą ceny powinny odzwierciedlać wszystkie dostępne informacje, w tym pogodę. Formuła Ashenfeltera jest niezwykle dokładna — korelacja między jego przewidywaniami a rzeczywistymi cenami przekracza 0,90. Dlaczego eksperci są gorsi od algorytmów? Jednym z powodów, który podejrzewał Meehl, jest to, że eksperci starają się być sprytni, myśleć nieszablonowo i brać pod uwagę złożone kombinacje cech w swoich przewidywaniach. Złożoność może działać w dziwnych przypadkach, ale najczęściej zmniejsza ważność. Proste kombinacje cech są lepsze. Kilka badań wykazało, że ludzie podejmujący decyzje są gorsi od formuły przewidywania, nawet jeśli otrzymują wynik sugerowany przez formułę! Czują, że mogą unieważnić formułę, ponieważ mają dodatkowe informacje o sprawie, ale najczęściej się mylą. Według Meehla istnieje niewiele okoliczności, w których dobrym pomysłem jest zastąpienie formuły osądem. W słynnym eksperymencie myślowym opisał formułę, która przewiduje, czy dana osoba pójdzie dziś wieczorem do kina, i zauważył, że należy zignorować formułę, jeśli otrzyma się informację, że dana osoba złamała dziś nogę. Nazwa „reguła złamanej nogi” przyjęła się. Punktem, oczywiście, jest to, że złamane nogi są bardzo rzadkie, a także decydujące. Innym powodem niższości oceny eksperta jest to, że ludzie są niepoprawnie niespójni w dokonywaniu podsumowujących ocen złożonych informacji. Poproszeni o dwukrotną ocenę tych samych informacji, często udzielają różnych odpowiedzi. Zakres niespójności jest często przedmiotem rzeczywistego zaniepokojenia. Doświadczeni radiolodzy, którzy oceniają zdjęcia rentgenowskie klatki piersiowej jako „normalne” lub „nienormalne”, zaprzeczają sobie w 20% przypadków, gdy widzą ten sam obraz przy różnych okazjach. Badanie 101 niezależnych audytorów, których poproszono o ocenę rzetelności wewnętrznych audytów korporacyjnych, ujawniło podobny stopień niespójności. Przegląd 41 oddzielnych badań wiarygodności osądów dokonanych przez audytorów, patologów, psychologów, kierowników organizacji i innych specjalistów sugeruje, że ten poziom niespójności jest typowy, nawet jeśli przypadek jest ponownie oceniany w ciągu kilku minut. Nierzetelne sądy nie mogą być ważnymi predyktorami czegokolwiek. Powszechna niekonsekwencja jest prawdopodobnie spowodowana skrajną zależnością Systemu 1 od kontekstu. Z badań torowania wiemy, że niezauważalne bodźce w naszym otoczeniu mają istotny wpływ na nasze myśli i działania. Wpływy te zmieniają się z chwili na chwilę. Krótka przyjemność chłodnej bryzy w upalny dzień może sprawić, że będziesz bardziej pozytywnie nastawiony i optymistycznie nastawiony do tego, co oceniasz w danym momencie. Perspektywy uzyskania przez skazanego zwolnienia warunkowego mogą się istotnie zmienić w czasie, jaki upływa między kolejnymi przerwami na posiłek w grafiku sędziów ds. zwolnienia warunkowego. Ponieważ masz niewielką bezpośrednią wiedzę na temat tego, co dzieje się w twoim umyśle, nigdy nie będziesz wiedział, że mogłeś dokonać innego osądu lub podjąć inną decyzję w bardzo nieznacznie odmiennych okolicznościach. Formuły nie cierpią z powodu takich problemów. Biorąc pod uwagę te same dane wejściowe, zawsze zwracają tę samą odpowiedź. Kiedy przewidywalność jest słaba – co ma miejsce w większości badań recenzowanych przez Meehla i jego zwolenników – niekonsekwencja jest destrukcyjna dla jakiegokolwiek trafności predykcyjnej. Badanie sugeruje zaskakujący wniosek: aby zmaksymalizować dokładność predykcyjną, ostateczne decyzje należy pozostawić formułom, zwłaszcza w środowiskach o niskiej trafności. Na przykład przy podejmowaniu decyzji o przyjęciu do szkół medycznych ostateczna decyzja jest często podejmowana przez członków wydziału, którzy przeprowadzają rozmowę z kandydatem. Dowody są fragmentaryczne, ale istnieją solidne podstawy do przypuszczenia: przeprowadzenie rozmowy kwalifikacyjnej prawdopodobnie zmniejszy dokładność procedury selekcji, jeśli ankieterzy podejmą również ostateczną decyzję o przyjęciu. Ponieważ ankieterzy są zbyt pewni swoich intuicji, przypisują zbyt dużą wagę swoim osobistym wrażeniom, a zbyt małą wagę innym źródłom informacji, obniżając ich trafność. Podobnie eksperci, którzy oceniają jakość niedojrzałego wina, aby przewidzieć jego przyszłość, mają źródło informacji, które prawie na pewno pogarszają sytuację, a nie poprawiają: mogą spróbować wina. Ponadto, oczywiście, nawet jeśli dobrze rozumieją wpływ pogody na jakość wina, nie będą w stanie utrzymać spójności formuły.

Najważniejszym osiągnięciem w tej dziedzinie od czasu oryginalnej pracy Meehla jest słynny artykuł Robyn Dawes „The Solidne piękno niewłaściwych modeli liniowych w podejmowaniu decyzji”. Dominującą praktyką statystyczną w naukach społecznych jest przypisywanie wag różnym predyktorom za pomocą algorytmu zwanego regresją wielokrotną, który jest obecnie wbudowany w konwencjonalne oprogramowanie. Logika regresji wielokrotnej jest niepodważalna: znajduje optymalny wzór na zestawienie ważonej kombinacji predyktorów. Jednak Dawes zauważył, że złożony algorytm statystyczny wnosi niewielką lub żadną wartość. Równie dobrze można zrobić, wybierając zestaw wyników, które mają pewną ważność do przewidywania wyniku i dostosowując wartości, aby były porównywalne (za pomocą standardowych wyników lub rang). Formuła, która łączy te predyktory z równymi wagami, prawdopodobnie będzie tak samo dokładna w przewidywaniu nowych przypadków, jak formuła regresji wielokrotnej, która była optymalna w pierwotnej próbie. Nowsze badania poszły dalej: formuły, które przypisują równe wagi wszystkim predyktorom, są często lepsze, ponieważ nie mają na nie wpływu wypadki losowania. Zaskakujący sukces schematów równoważenia ma ważne implikacje praktyczne: możliwe jest opracowanie użytecznych algorytmów bez wcześniejszych badań statystycznych. Proste, równoważone formuły oparte na istniejących statystykach lub zdrowym rozsądku są często bardzo dobrymi predyktorami znaczących wyników. W pamiętnym przykładzie Dawes pokazał, że stabilność małżeńską dobrze przewiduje wzór:

częstotliwość kochania się minus częstotliwość kłótni

Nie chcesz, aby Twój wynik był liczbą ujemną. Ważnym wnioskiem z tych badań jest to, że algorytm skonstruowany na odwrocie koperty jest często wystarczająco dobry, aby konkurować z optymalnie wyważoną formułą, a pewnością wystarczająco dobry, aby prześcignąć ocenę eksperta. Tę logikę można zastosować w wielu dziedzinach, począwszy od wyboru akcji przez zarządzających portfelem po wybór leczenia przez lekarzy lub pacjentów. Klasycznym zastosowaniem tego podejścia jest prosty algorytm, który uratował życie setkom tysięcy niemowląt. Położnicy zawsze wiedzieli, że niemowlę, które nie oddycha normalnie w ciągu kilku minut po urodzeniu, jest w grupie wysokiego ryzyka uszkodzenia mózgu lub śmierci. Do czasu interwencji anestezjologa Virginii Apgar w 1953 roku lekarze i położne na podstawie oceny klinicznej ustalali, czy dziecko jest w niebezpieczeństwie. Różni praktycy skupiali się na różnych wskazówkach. Niektórzy obserwowali problemy z oddychaniem, podczas gdy inni monitorowali, jak szybko dziecko płacze. Bez znormalizowanej procedury często pomijano znaki ostrzegawcze, a wiele noworodków umierało. Pewnego dnia przy śniadaniu rezydent medyczny zapytał, jak dr Apgar przeprowadzi systematyczną ocenę noworodka. – To proste – odparła. „Zrobiłbyś to w ten sposób”. Apgar zanotował pięć zmiennych (tętno, oddychanie, odruch, napięcie mięśniowe i kolor) oraz trzy wyniki (0, 1 lub 2, w zależności od siły każdego znaku). Zdając sobie sprawę, że mogła dokonać przełomu, który mógłby wprowadzić każdy pokój porodowy, Apgar zaczął oceniać niemowlęta według tej zasady minutę po ich urodzeniu. Dziecko z łącznym wynikiem 8 lub wyższym było prawdopodobnie różowe, wijące się, płaczące, krzywiące się, z pulsem 100 lub wyższym – w dobrej formie. Dziecko z wynikiem 4 lub niższym było prawdopodobnie sine, wiotkie, bierne, z wolnym lub słabym tętnem – wymagało natychmiastowej interwencji. Stosując punktację Apgar, personel na salach porodowych w końcu miał spójne standardy określania, które dzieci miały kłopoty, a formuła jest uznawana za ważny wkład w zmniejszenie śmiertelności niemowląt. Test Apgar jest nadal używany codziennie na każdej sali porodowej. Niedawny Manifest listy kontrolnej Atula Gawande zawiera wiele innych przykładów zalet list kontrolnych i prostych zasad.

Wrogość do algorytmów

Psychologowie kliniczni od samego początku reagowali na idee Meehla z wrogością i niedowierzaniem. Najwyraźniej znajdowali się w uścisku iluzji umiejętności w zakresie ich zdolności do przewidywania długoterminowych. Po zastanowieniu łatwo jest dostrzec, jak doszło do złudzenia, i łatwo zrozumieć

odrzuć badanie Meehla przez klinicystów. Statystyczne dowody świadczące o niższości klinicznej są sprzeczne z codziennym doświadczeniem klinicystów co do jakości ich osądów. Psychologowie pracujący z pacjentami mają wiele przeczuc podczas każdej sesji terapeutycznej, przewidując, jak pacjent zareaguje na interwencję, zgadując, co będzie dalej. Wiele z tych przeczuc zostało potwierdzonych, co ilustruje rzeczywistość umiejętności klinicznych. Problem polega na tym, że prawidłowe osądy obejmują prognozy krótkoterminowe w kontekście wywiadu terapeutycznego, umiejętność, w której terapeuci mogą mieć wieloletnią praktykę. Zadania, w których im się nie udaje, zazwyczaj wymagają długoterminowych prognoz dotyczących przyszłości pacjenta. Te są znacznie trudniejsze, nawet najlepsze formuły sprawdzają się tylko w niewielkim stopniu, a także są to zadania, których klinicyści nigdy nie mieli okazji odpowiednio się nauczyć – musieliby czekać latami na informację zwrotną, zamiast otrzymywać natychmiastową informację zwrotną od lekarza sesja. Jednak granica między tym, co klinicyści mogą robić dobrze, a tym, czego nie mogą robić dobrze, nie jest oczywista, a już na pewno nie jest oczywista dla nich. Wiedzą, że są wykwalifikowani, ale niekoniecznie znają granice swoich umiejętności. Nic więc dziwnego, że pomysł, że mechaniczna kombinacja kilku zmiennych może przewyższać subtelną złożoność ludzkiego osądu, wydaje się doświadczonym klinicystom jako oczywiście błędny. Debata o zaletach predykcji klinicznej i statystycznej zawsze miała wymiar moralny. Meehl napisał, że metoda statystyczna była krytykowana przez doświadczonych klinicystów jako „mechaniczna, atomistyczna, addytywna, cięta i suszona, sztuczna, nierzeczywista, arbitralna, niekompletna, martwa, pedantyczna, ułamkowa, trywialna, wymuszona, statyczna, powierzchowna, sztywna, sterylna, akademickie, pseudonaukowe i ślepe”. Z drugiej strony metoda kliniczna była chwalona przez jej zwolenników jako „dynamiczna, globalna, znacząca, holistyczna, subtelna, sympatyczna, konfiguracyjna, wzorcowa, zorganizowana, bogata, głęboka, autentyczna, wrażliwa, wyrafinowana, prawdziwa, żywa, konkretna, naturalne, zgodne z życiem i rozumiały”. To postawa, którą wszyscy możemy rozpoznać. Kiedy człowiek rywalizuje z maszyną, niezależnie od tego, czy jest to John Henry bijący młotem w górach, czy geniusz szachowy Garry Kasparow, który zmierzy się z komputerem Deep Blue, nasze współczucie leży po stronie naszego bliźniego. Niechęć do algorytmów podejmujących decyzje, które mają wpływ na ludzi, jest zakorzeniona w silnej preferencji wielu ludzi do tego, co naturalne, a nie do tego, co syntetyczne lub sztuczne. Zapytani, czy woleliby zjeść jabłko ekologiczne, czy komercyjne, większość ludzi woli „całkowicie naturalne”. Nawet po otrzymaniu informacji, że oba jabłka smakują tak samo, mają identyczną wartość odżywczą i są równie zdrowe, większość nadal preferuje owoce ekologiczne. Nawet producenci piwa odkryli, że mogą zwiększyć sprzedaż umieszczając na etykiecie napisy „All Natural” lub „Bez konserwantów”. Głęboki opór wobec demistyfikacji ekspertyz ilustruje reakcja europejskiej społeczności winiarskiej na formułę Ashenfeltera do przewidywania ceny win Bordeaux. Formuła Ashenfeltera była odpowiedzią na modlitwę: można by się zatem spodziewać, że miłośnicy wina na całym świecie będą mu wdzięczni za oczywistą poprawę ich zdolności do identyfikacji win, które później okażą się dobre. Bynajmniej. The New York Times napisał, że reakcja francuskich kręgów winnych wahała się „pomiędzy gwałtownością a histerią”. Ashenfelter donosi, że jeden enofil nazwał swoje odkrycia „niedorzecznymi i absurdalnymi”. Inny szydził: „To tak, jakby oceniać filmy, nie widząc ich”. Uprzedzenie wobec algorytmów jest spotęgowane, gdy decyzje są konsekwentne. Meehl zauważył: „Nie do końca wiem, jak złagodzić przerażenie, jakiego doświadczają niektórzy klinicyści, gdy wyobrażają sobie odmowę leczenia uleczalnego przypadku, ponieważ, „ślepe, mechaniczne” równanie błędnie go klasyfikuje”. W przeciwieństwie do tego Meehl i inni zwolennicy algorytmów stanowczo argumentowali, że poleganie na intuicyjnych ocenach przy ważnych decyzjach jest nieetyczne, jeśli dostępny jest algorytm, który popełnia mniej błędów. Ich racjonalne argumenty są przekonujące, ale kłócą się z upartą rzeczywistością psychologiczną: dla większości ludzi przyczyna błędu ma znaczenie. Historia dziecka umierającego z powodu błędu algorytmu jest bardziej przejmująca niż historia tej samej tragedii, która wydarzyła się w wyniku błędu człowieka, a różnica w intensywności emocjonalnej łatwo przekłada się

na preferencje moralne. Na szczęście niechęć do algorytmów prawdopodobnie osłabnie, ponieważ ich rola w codziennym życiu będzie się rozszerzać. Poszukując książek lub muzyki, które mogą nam się spodobać, doceniamy rekomendacje generowane przez oprogramowanie. Przyjmujemy za pewnik, że decyzje dotyczące limitów kredytowych są podejmowane bez bezpośredniej interwencji jakiegokolwiek ludzkiego osądu. Coraz częściej jesteśmy narażeni na wytyczne, które mają postać prostych algorytmów, takich jak stosunek dobrego i złego cholesterolu, do którego powinniśmy dążyć.

Opinia publiczna jest teraz w pełni świadoma, że formuły mogą działać lepiej niż ludzie w niektórych krytycznych decyzjach w świecie sportu: ile profesjonalna drużyna powinna zapłacić za poszczególnych debutantów lub kiedy obstawiać czwarte miejsce. Rozszerzająca się lista zadań przypisywanych algorytmom powinna ostatecznie zmniejszyć dyskomfort, jaki odczuwa większość ludzi, gdy po raz pierwszy napotykają wzór wyników, który Meehl opisał w swojej niepokojącej książeczce.

Uczenie się od Meehla

W 1955 roku, jako dwudziestojednoletni porucznik izraelskich sił zbrojnych, zostałem wyznaczony do stworzenia systemu wywiadów dla całej armii. Jeśli zastanawiasz się, dlaczego taka odpowiedzialność została narzucona na kogoś tak młodego, pamiętaj, że samo państwo Izrael miało wówczas zaledwie siedem lat; wszystkie jego instytucje były w budowie i ktoś musiał je zbudować. Choć brzmi to dziś dziwnie, mój tytuł licencjata z psychologii prawdopodobnie kwalifikował mnie jako najlepiej wykształconego psychologa w armii. Mój bezpośredni przełożony, genialny naukowiec, był z wykształcenia chemikiem. Rutyna idilnview była już na miejscu, kiedy powierzono mi misję. Każdy żołnierz wcielony do wojska przechodził zestaw testów psychometrycznych, a każdy mężczyzna, który miał pełnić służbę bojową, był przesłuchiwany w celu oceny osobowości. Celem było przypisanie rekrutowi oceny ogólnej przydatności do walki i znalezienie najlepszego dopasowania jego osobowości wśród różnych gałęzi: piechoty, artylerii, panczerzy i tak dalej. Ankieterzy sami byli młodymi poborowymi, wybranymi do tego zadania ze względu na ich wysoką inteligencję i zainteresowanie kontaktami z ludźmi. Większość stanowiły kobiety, które były wówczas zwolnione ze służby bojowej. Przez kilka tygodni szkolono ich, jak przeprowadzić piętnasto- lub dwudziestominutową rozmowę, zachęcano ich do omówienia szeregu tematów i wyrobienia ogólnego wrażenia na temat tego, jak rekrut poradzi sobie w wojsku. Niestety, dalsze oceny wykazały już, że ta procedura wywiadu była prawie bezużyteczna w przewidywaniu przyszłego sukcesu rekrutów. Poinstruowano mnie, aby zaprojektować wywiad, który byłby bardziej użyteczny, ale nie zająłby więcej czasu. Powiedziano mi również, abym wypróbowała nowy wywiad i oceniła jego dokładność. Z perspektywy poważnego fachowca nie nadawałem się do tego zadania bardziej niż do budowy mostu przez Amazonkę. Na szczęście przeczytałem „książeczkę” Paula Meehla, która ukazała się zaledwie rok wcześniej. Przekonał mnie jego argument, że proste, statystyczne reguły są lepsze od intuicyjnych ocen „klinicznych”. Doszedłem do wniosku, że ówczesny wywiad nie powiódł się przynajmniej częściowo, ponieważ pozwolił ankieterom zrobić to, co uznali za najciekawsze, czyli poznać dynamikę życia psychicznego rozmówcy. Zamiast tego powinniśmy wykorzystać ograniczony czas, jaki mamy do dyspozycji, aby uzyskać jak najwięcej konkretnych informacji na temat życia rozmówcy w jego normalnym środowisku. Kolejną lekcją, której nauczyłem się od Meehla, było to, że powinniśmy zrezygnować z procedury, w której ostateczną decyzję decydowały globalne oceny rekruta. Książka Meehla sugerowała, że takim ocenom nie należy ufać i że statystyczne podsumowania oddzielnie ocenianych atrybutów osiągnęłyby wyższą trafność. Zdecydowałem się na procedurę, w której ankieterzy oceniali kilka istotnych cech osobowości i punktowali każdą z nich osobno. Ostateczna ocena przydatności do służby bojowej byłaby obliczana zgodnie ze standardową formułą, bez dalszego wkładu ankieterów. Sporządziłem listę sześciu cech, które wydawały się istotne dla wyników w jednostce bojowej, w tym „odpowiedzialność”, „towarzystwo” i „męska duma”. Następnie, dla każdej cechy, ułożyłem serię pytań dotyczących faktów

dotyczących życia jednostki przed jej wcieleniem, w tym liczby różnych prac, jakie wykonywał, regularności i punktualności w pracy lub nauce, częstotliwości jego interakcji z przyjaciółmi oraz jego zainteresowanie i udział w sporcie, między innymi. Pomysł polegał na jak najbardziej obiektywnej ocenie, jak dobrze rekrut spisał się w każdym wymiarze. Skupiając się na standardowych, rzeczowych pytaniach, miałem nadzieję zwalczyć efekt halo, w którym pozytywne pierwsze wrażenie wpływa na późniejsze osądy. Jako dalsze zabezpieczenie przed aureolą, poleciłem ankieterom, aby przeanalizowali sześć cech w ustalonej kolejności, oceniając każdą cechę w pięciostopniowej skali przed przejściem do następnej. I to było to. Poinformowałem ankieterów, że nie muszą się martwić o przyszłe przystosowanie rekruta do wojska. Ich jedynym zadaniem było pozyskanie istotnych faktów dotyczących jego przeszłości i wykorzystanie tych informacji do oceny każdego wymiaru osobowości. „Twoim zadaniem jest dostarczanie wiarygodnych pomiarów” – powiedziałem im. „Zostawcie trafność predykcyjną mnie”, przez co miałem na myśli formułę, którą zamierzałem opracować, aby połączyć ich specyficzne oceny. Ankieterzy byli bliscy buntu. Ci bystrzy młodzi ludzie byli niezadowoleni, gdy ktoś niewiele starszy od nich nakazał im wyłączyć intuicję i skupić się całkowicie na nudnych, rzeczowych pytaniach. Jeden z nich narzekał: „Zmieniacie nas w roboty!” Poszedłem więc na kompromis. „Przeprowadźcie wywiad dokładnie tak, jak poinstruowano”, powiedziałem im, „a kiedy skończycie, powiedzcie, co sobie życzycie: zamknijcie oczy, spróbujcie wyobrazić sobie rekruta jako żołnierza i przypiszcie mu ocenę w skali od 1 do 5”. Tą nową metodą przeprowadzono kilkaset wywiadów i kilka miesięcy później zebraliśmy oceny pracy żołnierzy od dowódców oddziałów, do których zostali przydzieleni. Wyniki nas uszczęśliwiły. Jak sugerowała książka Meehla, nowa procedura przesłuchania była znaczną poprawą w stosunku do starej. Suma naszych sześciu ocen przewidywała wyniki żołnierzy znacznie dokładniej niż globalne oceny poprzedniej metody przeprowadzania wywiadów, choć daleko im do doskonałości. Przeszliśmy od „całkowicie bezużytecznych” do „średnio użytecznych”. Wielką niespodzianką dla mnie było to, że intuicyjna ocena, którą ankieterzy przywołali w ćwiczeniu „zamknij oczy”, również wypadła bardzo dobrze, w rzeczywistości równie dobrze, jak suma sześciu szczegółowych ocen. Wyciągnąłem z tego odkrycia lekcję, której nigdy nie zapomniałem: intuicja dodaje wartości nawet w słusznie wyśmiewanej rozmowie selekcyjnej, ale tylko po zdyscyplinowanym zebraniu obiektywnych informacji i zdyscyplinowanej punktacji poszczególnych cech. Ustaliłem formułę, która nadawała ocenie „zamknij oczy” taką samą wagę, jak suma sześciu ocen cech. Bardziej ogólna lekcja, której nauczyłem się z tego epizodu, brzmiała: nie ufaj po prostu intuicyjnemu osądowi – własnemu lub cudzemu – ale też go nie odrzucaj. Jakies czterdzieści pięć lat później, po tym, jak zdobyłem Nagrodę Nobla w dziedzinie ekonomii, przez krótki czas byłem w Izraelu pomniejszą osobistością. Podczas jednej z moich wizyt ktoś wpadł na pomysł eskortowania mnie po mojej starej bazie wojskowej, w której nadal mieściła się jednostka przesłuchująca nowych rekrutów. Zostałem przedstawiony dowódcy Oddziału Psychologicznego, a ona opisała ich obecne praktyki przesłuchiwania, które nie różniły się zbyt wiele od systemu, który zaprojektowałem; okazało się, że istnieje znaczna liczba badań wskazujących, że wywiady nadal działają dobrze. Gdy dobiegła końca swojego opisu sposobu przeprowadzania wywiadów, oficer dodał: „A potem mówimy im: „Zamknij oczy””.

Zrób to sam

Przesłanie tej sekcji można łatwo zastosować do zadań innych niż podejmowanie decyzji dotyczących siły roboczej armii. Wdrożenie procedur wywiadu w duchu Meehla i Dawesa wymaga stosunkowo niewielkiego wysiłku, ale sporej dyscypliny. Załóżmy, że musisz zatrudnić przedstawiciela handlowego dla swojej firmy. Jeśli poważnie myślisz o zatrudnieniu najlepszej możliwej osoby na to stanowisko, powinieneś to zrobić. Najpierw wybierz kilka cech warunkujących sukces na tym stanowisku (biegłość techniczna, ujmująca osobowość, rzetelność itp.). Nie przesadzaj – sześć wymiarów to dobra liczba. Cechy, które wybierzesz, powinny być od siebie jak najbardziej niezależne i powinieneś czuć, że możesz

je rzetelnie ocenić, zadając kilka rzeczowych pytań. Następnie sporządź listę tych pytań dla każdej cechy i zastanów się, jak ją ocenisz, powiedzmy w skali od 1 do 5. Powinieneś mieć pojęcie, co określisz jako „bardzo słaby” lub „bardzo silny”. Te przygotowania powinny zająć Ci około pół godziny, niewielka inwestycja, która może znacząco wpłynąć na jakość zatrudnionych osób. Aby uniknąć efektu halo, musisz zbierać informacje o jednej cesze na raz, oceniając każdą z nich, zanim przejdiesz do następnej. Nie omijaj. Aby ocenić każdego kandydata, dodaj sześć wyników. Ponieważ jesteś odpowiedzialny za ostateczną decyzję, nie powinieneś „zamykać oczu”. Stanowczo postanów, że zatrudnisz kandydata, którego końcowy wynik jest najwyższy, nawet jeśli jest inny, którego lubisz bardziej – postaraj się oprzeć pragnieniu wymyślenia złamanych nóg, aby zmienić ranking. Ogromna liczba badań daje obietnicę: znacznie bardziej prawdopodobne jest znalezienie najlepszego kandydata, jeśli zastosujesz tę procedurę, niż robiąc to, co ludzie zwykle robią w takich sytuacjach, czyli idąc na rozmowę kwalifikacyjną nieprzygotowany i dokonując wyboru przez ogólną intuicyjną ocenę, taką jak „Spojrzałem mu w oczy i spodobało mi się to, co zobaczyłem”.

Mówiąc o sędziach kontra formułach

„Kiedykolwiek możemy zastąpić ludzki osąd formułą, powinniśmy przynajmniej to rozważyć”.

„Uważa, że jego osądy są złożone i subtelne, ale prosta kombinacja wyników prawdopodobnie byłaby lepsza”.

„Zdecydujmy z góry, jaką wagę przypisać danym, które mamy na temat przeszłych wyników kandydatów. W przeciwnym razie przywiązujemy zbyt dużą wagę do naszego wrażenia z wywiadów”.

Intuicja eksperta: kiedy możemy jej zaufać?

Zawodowe kontrowersje wydobywają najgorsze z naukowców. Czasopisma naukowe od czasu do czasu publikują wymianę zdań, często zaczynając się od czyjejs krytyki badań innej osoby, po której następuje odpowiedź i replika. Zawsze uważałem, że takie wymiany to strata czasu. Zwłaszcza gdy pierwotna krytyka jest ostro sformułowana, odpowiedź i replika są często ćwiczeniami z tego, co nazwałem sarkazmem dla początkujących i zaawansowanym sarkazmem. Odpowiedzi rzadko przyznają coś do zjadliwej krytyki, a replika przyznaje, że pierwotna krytyka była w jakikolwiek sposób błędna lub błędna. Kilkakrotnie odpowiadałem na krytykę, która moim zdaniem była rażąco myląca, ponieważ brak odpowiedzi może być interpretowany jako przyznanie się do błędu, ale nigdy nie uważałem wrogiej wymiany zdań za pouczającą. W poszukiwaniu innego sposobu radzenia sobie z nieporozumieniami zaangażowałem się w kilka „przeciwstawnych kolaboracji”, w ramach których uczeni, którzy nie zgadzają się co do nauki, zgadzają się napisać wspólny artykuł na temat dzielących ich różnic, a czasami prowadzą razem badania. W szczególnie napiętych sytuacjach badanie moderuje arbiter. Moją najbardziej satysfakcjonującą i produktywną współpracą przeciwstawną była współpraca z Garym Kleinem, intelektualnym przywódcą stowarzyszenia naukowców i praktyków, którzy nie lubią tego rodzaju pracy, którą wykonuję. Nazywają siebie studentami Naturalistycznego Podejmowania Decyzji lub NDM i przeważnie pracują w organizacjach, w których „0%” często bada, jak pracują eksperci. N-DMowcy stanowczo odrzucają skupianie się na uprzedzeniach w podejściu heurystycznym i uprzedzeniach. Krytykują ten model jako nadmiernie skoncentrowany na niepowodzeniach i napędzany sztucznymi eksperymentami, a nie badaniem prawdziwych ludzi robiących rzeczy, które mają znaczenie. Są głęboko sceptyczni co do wartości stosowania sztywnych algorytmów w celu zastąpienia ludzkiego osądu, a Paul Meehl nie należy do ich bohaterów. Gary Klein elokwentnie wyrażał to stanowisko przez wiele lat. To nie jest podstawa do pięknej przyjaźni, ale w tej historii jest coś więcej. Nigdy nie wierzyłem, że intuicja zawsze zawodzi. Byłem również fanem badań Kleina nad ekspertyzami strażaków, odkąd po raz pierwszy zobaczyłem szkic artykułu, który napisał w latach 70., i byłem pod wrażeniem jego książki Źródła mocy, z której wiele analizuje, w jaki sposób doświadczeni

profesjonaliści rozwijają intuicyjne umiejętności. Zaprosiłem go, by przytęczył się do wysiłku nakreślenia granicy oddzielającej cuda intuicji od jej wad. Zaintrygował go ten pomysł i przystąpiliśmy do realizacji projektu – nie mając pewności, że się powiedzie. Postanowiliśmy odpowiedzieć na konkretne pytanie: Kiedy można zaufać doświadczonemu profesjonalście, który twierdzi, że ma intuicję? Było oczywiste, że Klein będzie bardziej ufny, a ja bardziej sceptyczny. Ale czy moglibyśmy uzgodnić zasady udzielania odpowiedzi na pytanie ogólne? W ciągu siedmiu czy ośmiu lat odbyliśmy wiele dyskusji, rozwiązaliśmy wiele nieporozumień, więcej niż raz o mało nie wybuchliśmy, napisaliśmy wiele szkiców, zaprzyjaźniliśmy się i ostatecznie opublikowaliśmy wspólny artykuł o tytule, który opowiada historię: „Warunki intuicyjnej ekspertyzy: porażka”. nie zgadzać się.” Rzeczywiście, nie napotkaliśmy rzeczywistych problemów, w których się nie zgadzaliśmy — ale tak naprawdę nie byliśmy zgodni.

Zalety i wady

Bestseller Malcolma Gladwella *Blink* ukazał się, gdy Klein i ja pracowaliśmy nad projektem, i było uspokajające, że się co do tego zgadzamy. Książkę Gladwell otwiera pamiętna historia znawców sztuki, którzy mieli do czynienia z przedmiotem opisanym jako wspaniały przykład kouroso, rzeźby kroczącego chłopca. Kilku ekspertów miało silne reakcje wewnętrzne: czuli w głębi duszy, że posąg jest fałszywy, ale nie byli w stanie wyrazić, co w nim było, co ich niepokoiło. Każdy, kto przeczytał tę książkę — miliony ludzi — pamięta tę historię jako triumf intuicji. Ekspertci zgodzili się, że wiedzieli, że rzeźba jest podróbką, nie wiedząc, skąd wiedzieli – to sama definicja intuicji. Historia wydaje się sugerować, że systematyczne poszukiwanie wskazówki, która kierowała ekspertami, zakończyłoby się niepowodzeniem, ale Klein i ja odrzuciliśmy ten wniosek. Z naszego punktu widzenia takie śledztwo było potrzebne i gdyby zostało przeprowadzone należycie (a Klein umie to zrobić), prawdopodobnie by się powiodło. Chociaż wielu czytelników przykładu kouroso z pewnością pociągało niemal magiczne spojrzenie na ekspercką intuicję, sam Gladwell nie zajmuje takiego stanowiska. W kolejnym rozdziale opisuje ogromną porażkę intuicji: Amerykanie wybrali prezydenta Hardinga, którego jedyną kwalifikacją na to stanowisko było to, że doskonale wyglądał do roli. Wysoki i kwadratowa szczęka stanowił idealny obraz silnego i zdecydowanego przywódcy. Ludzie głosowali na kogoś, kto wyglądał na silnego i zdecydowanego, bez żadnego innego powodu, by sądzić, że taki jest. Intuicyjne przewidywanie, jak Harding poradziłby sobie jako prezydent, wynikało z zastąpienia jednego pytania innym. Czytelnik tej książki powinien oczekiwać, że taka intuicja będzie traktowana z pełnym zaufaniem.

Intuicja jako rozpoznanie

Wczesne doświadczenia, które ukształtowały poglądy Kleina na intuicję, zdecydowanie różniły się od moich. Moje myślenie zostało ukształtowane przez obserwację złudzenia trafności w sobie i przez lekturę demonstracji Paula Meehla o niższości przewidywań klinicznych. Z kolei poglądy Kleina zostały ukształtowane przez jego wczesne badania dowódców straży pożarnej (dowódców drużyn strażackich). Śledził ich, gdy walczyli z pożarami, a później przeprowadzał wywiad z przywódcą na temat jego myśli, gdy podejmował decyzje. Jak opisał to Klein w naszym wspólnym artykule, on i jego współpracownicy zbadali, w jaki sposób dowódcy mogą podejmować dobre decyzje bez porównywania opcji. Początkowa hipoteza była taka, że dowódcy ograniczyliby swoją analizę tylko do pary opcji, ale ta hipoteza okazała się błędna. A właściwie dowódcy zazwyczaj generowali tylko jedną opcję i to było wszystko, czego potrzebowali. Mogli skorzystać z repertuaru wzorców, które zebrali podczas ponad dekady rzeczywistych i wirtualnych doświadczeń, aby zidentyfikować prawdopodobną opcję, którą rozważyli jako pierwszą. Ocenili tę opcję, symulując ją w myślach, aby sprawdzić, czy zadziała w sytuacji, w której się znaleźli.... Gdyby sposób działania, który rozważali, wydawał się odpowiedni, wdrożyliby go. Gdyby miał wady, to by go zmodyfikowali. Gdyby nie mogli go łatwo zmodyfikować,

zwracaliby się do następnej najbardziej prawdopodobnej opcji i przechodzili przez tę samą procedurę, aż do znalezienia akceptowalnego sposobu działania.

Klein rozwinął ten opis w teorię podejmowania decyzji, którą nazwał modelem decyzji opartej na rozpoznaniu (RPD), który odnosi się do strażaków, ale opisuje również wiedzę specjalistyczną w innych dziedzinach, w tym w szachach. Proces ten obejmuje zarówno System 1, jak i System 2. W pierwszej fazie, dzięki automatycznej funkcji pamięci asocjacyjnej — System 1, przychodzi do głowy wstępny plan. Następną fazą jest celowy proces, w którym plan jest mentalnie symulowany w celu sprawdzenia, czy zadziała — operacja Systemu 2. Model intuicyjnego podejmowania decyzji jako rozpoznawania wzorców rozwija idee zaprezentowane jakiś czas temu przez Herberta Simona, być może jedynego uczonego, który jest uznawany i podziwiany jako bohater i postać założycielska przez wszystkie rywalizujące ze sobą klany i plemiona w badaniu podejmowania decyzji. We wstępie zacytowałem definicję intuicji Herberta Simona, ale będzie miała więcej sensu, gdy powtórzę ją teraz: „Sytuacja dała wskazówkę; ta wskazówka dała ekspertowi dostęp do informacji przechowywanych w pamięci, a informacja dostarcza odpowiedzi. Intuicja to nic więcej i nic mniej niż rozpoznanie.” To mocne stwierdzenie sprowadza pozorną magię intuicji do codziennego doświadczenia pamięci. Podziwiamy historię strażaka, który ma nagłą potrzebę ucieczki z płonącego domu tuż przed jego zawaleniem, ponieważ strażak intuicyjnie zna niebezpieczeństwo, „nie wiedząc, skąd wie”. Jednak nie wiemy też, skąd od razu wiemy, że osobą, którą widzimy, gdy wchodzimy do pokoju, jest nasz przyjaciel Piotr. Morał z uwagi Szymona jest taki, że tajemnica poznania bez poznania nie jest charakterystyczną cechą intuicji; jest normą życia psychicznego.

Zdobywanie umiejętności

W jaki sposób informacje wspierające intuicję są „przechowywane w pamięci”? Pewne rodzaje intuicji nabywa się bardzo szybko. Odziedziczyliśmy po naszych przodkach wielką łatwość uczenia się, kiedy się bać. Rzeczywiście, często wystarczy jedno doświadczenie, aby utrwalić długotrwałą niechęć i strach. Wielu z nas ma instynktowne wspomnienie pojedynczego wątpliwego dania, które wciąż sprawia, że czujemy niechęć do powrotu do restauracji. Każdy z nas napina się, gdy zbliża się do miejsca, w którym doszło do nieprzyjemnego zdarzenia, nawet jeśli nie ma powodu, by spodziewać się, że się powtórzy. Dla mnie jednym z takich miejsc jest rampa prowadząca na lotnisko w San Francisco, gdzie przed laty kierowca w ferworze wściekłości wyjechał za mną z autostrady, opuścił szybę i obrzucił mnie przekleństwami. Nigdy nie wiedziałem, co spowodowało jego nienawiść, ale pamiętam jego głos, ilekroć docieram do tego punktu w drodze na lotnisko. Moje wspomnienie incydentu na lotnisku jest świadome i w pełni wyjaśnia towarzyszące mu emocje. Jednak w wielu przypadkach możesz czuć się nieswojo w określonym miejscu lub gdy ktoś używa określonego zwrotu bez świadomego wspomnienia zdarzenia wywołującego. Z perspektywy czasu uznasz ten niepokój za intuicję, jeśli towarzyszą mu złe doświadczenia. Ten sposób emocjonalnego uczenia się jest ściśle powiązany z tym, co wydarzyło się w słynnych eksperymentach warunkowania Pawłowa, w których psy nauczyły się rozpoznawać dźwięk dzwonka jako sygnał, że zbliża się jedzenie. To, czego nauczyły się psy Pawłowa, można określić jako wyuczoną nadzieję. Jeszcze łatwiej nabywa się wyuczonych lęków. Strachu można się również nauczyć — w rzeczywistości dość łatwo — raczej słowami niż doświadczeniem. Strażak, który miał „szósty zmysł” niebezpieczeństwa, z pewnością miał wiele okazji, aby dyskutować i myśleć o rodzajach pożarów, w których nie brał udziału, i przeciwyczyć w myślach, jakie mogą być wskazówki i jak powinien zareagować. Jak pamiętam z doświadczenia, młody dowódca plutonu bez doświadczenia bojowego będzie się spiął prowadząc wojska przez zwężający się wąwóz, ponieważ nauczono go rozpoznawać teren sprzyjający zasadzce. Do nauki potrzeba niewielkiej ilości powtórzeń. Emocjonalne uczenie się może być szybkie, ale to, co uważamy za „ekspertyzę”, zwykle zajmuje dużo czasu. Zdobywanie wiedzy specjalistycznej w złożonych zadaniach, takich jak szachy na wysokim poziomie, zawodowa koszykówka lub gaszenie

pożarów, jest skomplikowane i powolne, ponieważ wiedza specjalistyczna w danej domenie nie jest pojedynczą umiejętnością, ale raczej dużym zbiorem miniumiętności. Dobrym przykładem są szachy. Doświadczony gracz może w mgnieniu oka zrozumieć złożoną pozycję, ale wypracowanie takiego poziomu umiejętności zajmuje lata. Badania mistrzów szachowych wykazały, że do osiągnięcia najwyższych wyników potrzeba co najmniej 10 000 godzin poświęconej praktyce (około 6 lat gry w szachy po 5 godzin dziennie). Podczas tych godzin intensywnej koncentracji poważny szachista zaznajamia się z tysiącami konfiguracji, z których każda składa się z układu powiązanych ze sobą figur, które mogą sobie nawzajem zagrażać lub się bronić. Naukę gry w szachy na wysokim poziomie można porównać do nauki czytania. Pierwszoklasista ciężko pracuje nad rozpoznawaniem poszczególnych liter i składaniem ich w sylaby i słowa, ale dobry dorosły czytelnik dostrzega całe zdania. Doświadczony czytelnik nabył również umiejętność układania znanych elementów w nowy wzór i może szybko „rozpoznać” i poprawnie wymówić słowo, którego nigdy wcześniej nie widział. W szachach rolę liter pełnią powtarzające się układy oddziałujących na siebie figur, a pozycja szachowa to długie słowo lub zdanie. Wprawny czytelnik, który zobaczy to po raz pierwszy, będzie w stanie przeczytać pierwszą zwrotkę „Jabberwocky” Lewisa Carrolla z doskonałym rytmem i intonacją, a także z przyjemnością:

„Twas brillig i śliskie palce

Czy wirował i gimble w wabe:

Wszystkie mimsy były borogowami,

A mama raths przewyższa.

Zdobywanie biegłości w szachach jest trudniejsze i wolniejsze niż nauka czytania, ponieważ w „alfabetze” szachowym jest znacznie więcej liter, a „słowa” składają się z wielu liter. Jednak po tysiącach godzin ćwiczeń mistrzowie szachowi potrafią jednym spojrzeniem odczytać sytuację szachową. Kilka ruchów, które przychodzą im do głowy, prawie zawsze jest silnych, a czasem kreatywnych. Mogą poradzić sobie z „słowem”, z którym nigdy się nie spotkali, i mogą znaleźć nowy sposób interpretacji znanego słowa.

Środowisko umiejętności

Klein i ja szybko odkryliśmy, że zgadzamy się zarówno co do natury umiejętności intuicyjnych, jak i sposobu ich nabywania. Nadal musieliśmy uzgodnić nasze kluczowe pytanie: kiedy można zaufać pewnemu sobie profesjonalistcie, który twierdzi, że ma intuicję? Ostatecznie doszliśmy do wniosku, że nasz spór wynikał częściowo z faktu, że mieliśmy na myśli różnych ekspertów. Klein spędził dużo czasu z dowódcami straży pożarnej, pielęgniarkami klinicznymi i innymi profesjonalistami, którzy mają prawdziwą wiedzę. Spędziłem więcej czasu myśląc o klinicyście, zbieraczach giełdowych i politologach próbujących stworzyć nieobsługiwane długoterminowe prognozy. Nic dziwnego, że jego domyślną postawą było zaufanie i szacunek; moim był sceptycyzm. Był bardziej skłonny zaufać ekspertom, którzy twierdzą, że mają intuicję, bo, jak mi powiedział, prawdziwi eksperci znają granice swojej wiedzy. Argumentowałem, że jest wielu pseudoekspertów, którzy nie mają pojęcia, że nie wiedzą, co robią (złudzenie ważności), i że subiektywna pewność siebie jest zwykle zbyt wysoka i często nie zawiera żadnych informacji. Wcześniej przeszedłem zaufanie ludzi do danego przekonania do dwóch powiązanych ze sobą wrażeń: łatwości poznawczej i spójności. Jesteśmy pewni siebie, gdy historia, którą sobie opowiadamy, przychodzi nam z łatwością, bez sprzeczności i konkurencyjnego scenariusza. Ale swoboda i spójność nie gwarantują, że wiara, której ufamy, jest prawdziwa. Maszyna asocjacyjna ma tłumić wątpliwości i przywoływać idee i informacje zgodne z aktualnie dominującą opowieścią. Umysł podążający za WYSIATI zbyt łatwo osiągnie wysoką pewność siebie, ignorując to, czego nie wie. Nic więc dziwnego, że wielu z nas ma skłonność do pokładania dużego zaufania w nieuzasadnionych

intuicjach. Ostatecznie zgodziliśmy się z Kleinem co do ważnej zasady: zaufanie, jakie ludzie pokładają w swoich intuicjach, nie jest wiarygodnym wskaźnikiem ich słuszności. Innymi słowy, nie ufaj nikomu — w tym sobie samemu — jeśli chodzi o mówienie ci, jak bardzo powinieneś ufać ich osądowi. Jeśli subiektywnej pewności nie można ufać, jak możemy ocenić prawdopodobną ważność intuicyjnego osądu? Kiedy osądy odzwierciedlają prawdziwą wiedzę fachową? Kiedy okazują złudzenie ważności? Odpowiedź wynika z dwóch podstawowych warunków nabycia umiejętności:

* środowisko, które jest wystarczająco regularne, aby było przewidywalne

* możliwość poznania tych prawidłowości poprzez długotrwałą praktykę

Kiedy oba te warunki są spełnione, intuicja może być wykwalifikowana. Szachy to ekstremalny przykład regularnego środowiska, ale brydż i poker również dostarczają solidnych statystycznych prawidłowości, które mogą wspierać umiejętności. Zmagają się też lekarze, pielęgniarki, sportowcy i strażacy, złożone, ale zasadniczo uporządkowane sytuacje. Trafne intuicje, które opisał Gary Klein, wynikają z wysoce trafnych wskazówek, których System 1 eksperta nauczył się używać, nawet jeśli System 2 nie nauczył się ich nazywać. Z kolei zbieracze akcji i politolodzy, którzy dokonują długoterminowych prognoz, działają w środowisku o zerowej ważności. Ich niepowodzenia odzwierciedlają podstawową nieprzewidywalność wydarzeń, które próbują przewidzieć. Niektóre środowiska są gorsze niż nieregularne. Robin Hogarth opisał „niegodziwe” środowiska, w których profesjonaliści prawdopodobnie wyciągną błędne wnioski z doświadczenia. Pożycza od Lewisa Thomasa przykład lekarza z początku XX wieku, który często miał intuicję co do pacjentów, u których miał rozwinąć się dur brzuszny. Niestety, sprawdził swoje przeczucie, dotykając języka pacjenta, bez mycia rąk między pacjentami. Kiedy pacjent po pacjencie zachorował, lekarz rozwinął poczucie klinicznej nieomyślności. Jego przewidywania były trafne — ale nie dlatego, że kierował się profesjonalną intuicją!

Klinicyści Meehla nie byli nieudolni, a ich porażka nie wynikała z braku talentu. Wykonywali słabo, ponieważ przydzielono im zadania, które nie miały prostego rozwiązania. Kłopoty klinicystów były mniej ekstremalne niż środowisko zerowej trafności długoterminowego prognozowania politycznego, ale działali w sytuacjach o niskiej trafności, które nie pozwalały na wysoką dokładność. Wiemy, że tak jest, ponieważ najlepsze algorytmy statystyczne, choć dokładniejsze od ludzkich sędziów, nigdy nie były bardzo dokładne. Rzeczywiście, badania przeprowadzone przez Meehla i jego zwolenników nigdy nie przyniosły demonstracji „dymiącego pistoletu”, przypadku, w którym klinicyści całkowicie pominęli bardzo ważną wskazówkę wykrytą przez algorytm. Ekstremalne niepowodzenie tego rodzaju jest mało prawdopodobne, ponieważ ludzkie uczenie się jest zwykle skuteczne. Jeśli istnieje silna wskazówka prognostyczna, ludzie obserwatorzy ją znajdą, mając do tego przyzwyczajenie. Algorytmy statystyczne znacznie przewyższają ludzi w hałaśliwym otoczeniu z dwóch powodów: są bardziej skłonne niż ludzie do wykrywania słabych wskazówek i znacznie bardziej prawdopodobne jest, że utrzymają skromny poziom dokładności dzięki konsekwentnemu stosowaniu takich wskazówek. Błędem jest obwinianie kogokolwiek za brak trafnych prognoz w nieprzewidywalnym świecie. Wydaje się jednak słuszne obwinianie profesjonalistów za przekonanie, że mogą odnieść sukces w niemożliwym do wykonania zadaniu. Twierdzenia o prawidłowych intuicjach w nieprzewidywalnej sytuacji są w najlepszym razie samooszukiwaniem się, czasem gorzej. W przypadku braku ważnych wskazówek intuicyjne „trafienia” wynikają albo ze szczęścia, albo z kłamstwa. Jeśli uznasz ten wniosek za zaskakujący, nadal masz przekonanie, że intuicja to magia. Zapamiętaj tę zasadę: intuicji nie można ufać przy braku stałych prawidłowości w otoczeniu.

Informacje zwrotne i praktyka

Niektóre prawidłowości w środowisku są łatwiejsze do odkrycia i zastosowania niż inne. Pomyśl o tym, jak wypracowałeś swój styl używania hamulców w swoim samochodzie. Opanowując umiejętność

pokonywania zakrętów, stopniowo uczyłeś się, kiedy puszczać pedał gazu oraz kiedy i jak mocno hamować. Zakręty są różne, a zmienność, której doświadczyłeś podczas nauki, gwarantuje, że jesteś teraz gotowy do hamowania w odpowiednim momencie i z odpowiednią siłą na każdym napotkanym zakręcie. Warunki do nauki tej umiejętności są idealne, ponieważ za każdym razem, gdy pokonujesz zakręt, otrzymujesz natychmiastową i jednoznaczną informację zwrotną: łagodną nagrodę w postaci wygodnego skrętu lub łagodną karę w postaci trudności w prowadzeniu samochodu, jeśli hamujesz zbyt mocno lub nie dość mocno. Sytuacje, w obliczu których staje pilot portowy manewrujący dużymi statkami, są nie mniej regularne, ale umiejętności są znacznie trudniejsze do zdobycia na podstawie samego doświadczenia ze względu na duże opóźnienie między działaniami a ich możliwymi do wykrycia wynikami. To, czy profesjonalści mają szansę rozwinąć intuicyjną wiedzę, zależy zasadniczo od jakości i szybkości informacji zwrotnej, a także od wystarczających okazji do praktyki. Ekspertyza nie jest pojedynczą umiejętnością; jest zbiorem umiejętności, a ten sam profesjonalista może być ekspertem w niektórych zadaniach w swojej domenie, pozostając nowicjuszem w innych. Zanim szachiści staną się ekspertami, „widzieli już wszystko” (lub prawie wszystko), ale szachy są pod tym względem wyjątkiem. Chirurdzy mogą być znacznie bardziej biegli w niektórych operacjach niż w innych. Co więcej, niektóre aspekty zadań każdego profesjonalisty są znacznie łatwiejsze do nauczenia się niż inne. Psychoterapeuci mają wiele okazji do obserwowania natychmiastowych reakcji pacjentów na to, co mówią. Informacja zwrotna umożliwia im rozwinięcie intuicyjnej umiejętności znajdowania słów i tonu, które uspokoją gniew, wzbudzą pewność siebie lub skupią uwagę pacjenta. Z drugiej strony terapeuci nie mają możliwości określenia, które ogólne podejście terapeutyczne jest najbardziej odpowiednie dla różnych pacjentów. Informacje zwrotne, które otrzymują na temat długoterminowych wyników swoich pacjentów, są rzadkie, opóźnione lub (zwykle) nie istnieją, a w każdym razie są zbyt niejednoznaczne, aby można było wyciągnąć wnioski z doświadczenia. Wśród specjalności medycznych anestezjologowie korzystają z dobrej opinii, ponieważ efekty ich działań mogą być szybko widoczne. Z kolei radiolodzy uzyskują niewiele informacji na temat trafności stawianych przez siebie diagnoz i patologii, których nie wykrywają. Anestezjologowie są zatem w lepszej pozycji do rozwijania przydatnych umiejętności intuicyjnych. Jeśli anestezjolog powie: „Mam przeczucie, że coś jest nie tak”, wszyscy na sali operacyjnej powinni być przygotowani na nagły wypadek. Tutaj znowu, podobnie jak w przypadku subiektywnego zaufania, eksperci mogą nie znać granic swojej wiedzy. Doświadczony psychoterapeuta wie, że potrafi rozgryźć, co dzieje się w umyśle pacjenta i ma dobrą intuicję co do tego, co pacjent powie dalej. Kuszące jest dla niej stwierdzenie, że może również przewidzieć, jak dobrze pacjentka poradzi sobie w przyszłym roku, ale wniosek ten nie jest równie uzasadniony. Krótkoterminowe przewidywanie i długoterminowe prognozowanie to różne zadania, a terapeuta miał odpowiednią okazję, by nauczyć się jednego, a drugiego nie. Podobnie ekspert finansowy może mieć umiejętności w wielu aspektach swojego handlu, ale nie w wybieraniu akcji, a ekspert od Bliskiego Wschodu wie wiele rzeczy, ale nie wie o przyszłości. Psycholog kliniczny, zbieracz akcji i ekspert mają intuicyjne umiejętności w niektórych swoich zadaniach, ale nie nauczyli się identyfikować sytuacji i zadań, w których intuicja ich zawiedzie. Nierozpoznane granice umiejętności zawodowych pomagają wyjaśnić, dlaczego eksperci są często zbyt pewni siebie.

Ocena ważności

Pod koniec naszej podróży Gary Klein i ja zgodziliśmy się co do ogólnej odpowiedzi na nasze początkowe pytanie: Kiedy można zaufać doświadczonemu profesjonalistcie, który twierdzi, że ma intuicję? Doszliśmy do wniosku, że w większości przypadków możliwe jest odróżnienie intuicji, które prawdopodobnie są słuszne, od tych, które mogą być fałszywe. Podobnie jak w przypadku oceny, czy dzieło sztuki jest autentyczne, czy fałszywe, zwykle lepiej jest skupić się na jego pochodzeniu niż na samym dziele. Jeśli środowisko jest wystarczająco regularne i jeśli sędzia miał szansę poznać jego prawidłowości, maszyna asocjacyjna rozpozna sytuacje i wygeneruje szybkie i trafne przewidywania

i decyzje. Możesz zaufać czyjejś intuicji, jeśli te warunki są spełnione. Niestety, pamięć asocjacyjna generuje również subiektywnie przekonujące intuicje, które są fałszywe. Każdy, kto obserwował szachowe postępy utalentowanego młodzieńca, dobrze wie, że umiejętności nie osiąga się od razu do perfekcji, a na drodze do perfekcji popełnia się pewne błędy z dużą pewnością siebie. Oceniając intuicję eksperta, zawsze należy wziąć pod uwagę, czy istniała odpowiednia okazja do nauczenia się wskazówek, nawet w normalnym środowisku. W środowisku mniej regularnym lub o niskiej trafności przywołuje się heurystykę osądu. System 1 często jest w stanie udzielić szybkich odpowiedzi na trudne pytania przez zastąpienie, tworząc spójność tam, gdzie jej nie ma. Pytanie, na które udzielono odpowiedzi, nie jest tym, które było zamierzone, ale odpowiedź jest generowana szybko i może być wystarczająco wiarygodna, aby przejść luźną i pobłażliwą recenzję Systemu 2. Możesz na przykład chcieć przewidzieć komercyjną przyszłość firmy, i uwierz, że to właśnie osądzasz, podczas gdy w rzeczywistości twoja ocena jest zdominowana przez twoje wrażenia dotyczące energii i kompetencji jej obecnych kierowników. Ponieważ zastępowanie odbywa się automatycznie, często nie znasz źródła orzeczenia, które ty (twój system 2) popierasz i przyjmujesz. Jeśli jest to jedyne, co przychodzi ci na myśl, może być subiektywnie nie do odróżnienia od ważnych osądów, które wydajesz z pewnością eksperta. Właśnie dlatego subiektywna pewność nie jest dobrą diagnostyką trafności: oceny, które odpowiadają na niewłaściwe pytanie, mogą być również dokonywane z dużą pewnością. Być może zapytacie, dlaczego Gary Klein i ja nie wpadliśmy od razu na pomysł oceny intuicji eksperta poprzez ocenę regularności środowiska i historii uczenia się eksperta – przeważnie odkładając na bok pewność siebie eksperta? A jak myśleliśmy, jaka może być odpowiedź? To dobre pytania, bo kontury rozwiązania były od początku jasne. Od początku wiedzieliśmy, że dowódcy straży pożarnej i pielęgniarki pediatryczne znajdą się po jednej stronie granicy uzasadnionych intuicji, a specjalizacje studiowane przez Meehla będą po drugiej, razem z zbieraczami akcji i ekspertami. Trudno zrekonstruować, co zajęło nam lata, długie godziny dyskusji, niekończące się wymiany szkiców i setki e-maili, negocjowanie słów i nieraz niemal rezygnacja. Ale tak się dzieje zawsze, gdy projekt kończy się w miarę dobrze: kiedy zrozumiesz główny wniosek, wydaje się, że zawsze był oczywisty. Jak sugeruje tytuł naszego artykułu, Klein i ja nie zgadzaliśmy się mniej, niż się spodziewaliśmy i zaakceptowaliśmy wspólne rozwiązania prawie wszystkich podniesionych kwestii merytorycznych. Jednak odkryliśmy również, że nasze wczesne różnice były czymś więcej niż intelektualnym nieporozumieniem. Mieliśmy różne postawy, emocje i gusta, a te zmieniały się zadziwiająco – niewiele na przestrzeni lat. Jest to najbardziej oczywiste w faktach, które uważamy za zabawne i interesujące. Klein wciąż krzywi się, gdy pada słowo „stronniczość”, i nadal lubi historie, w których algorytmy lub formalne procedury prowadzą do oczywiście absurdalnych decyzji. Mam tendencję do postrzegania sporadycznych niepowodzeń algorytmów jako okazji do ich ulepszenia. Z drugiej strony znajduję więcej przyjemności niż Klein w towarzystwie aroganckich ekspertów, którzy twierdzą, że mają intuicyjne moce w sytuacjach zerowej ważności. Jednak na dłuższą metę znalezienie tak samo intelektualnego porozumienia, jak my, jest z pewnością ważniejsze niż utrzymujące się różnice emocjonalne, które pozostały.

Mówiąc o intuicji eksperta

„Jak duże doświadczenie ma w tym konkretnym zadaniu? Ile miała praktyki?”

„Czy on naprawdę wierzy, że środowisko start-upów jest na tyle regularne, że uzasadnia intuicję sprzeczną z podstawowymi stawkami?”

„Jest bardzo pewna swojej decyzji, ale subiektywna pewność jest słabym wskaźnikiem trafności osądu”.

„Czy naprawdę miał okazję się czegoś nauczyć? Jak szybko i jak jasno otrzymał informacje zwrotne na temat swoich osądów?”

Widok z zewnątrz

Kilka lat po rozpoczęciu współpracy z Amosem przekonałem niektórych urzędników izraelskiego Ministerstwa Edukacji o potrzebie stworzenia programu nauczania oceniania i podejmowania decyzji w szkołach średnich. Zespół, który zebrałem w celu opracowania programu nauczania i napisania do niego podręcznika, składał się z kilku doświadczonych nauczycieli, kilku moich studentów psychologii oraz Seymoura Foxa, ówczesnego dziekana Wydziału Pedagogicznego Uniwersytetu Hebrajskiego, który był ekspertem w opracowywaniu programów nauczania. Po spotkaniach w każdy piątek po południu przez około rok, stworzyliśmy szczegółowy zarys programu nauczania, napisaliśmy kilka rozdziałów i przeprowadziliśmy kilka przykładowych lekcji w klasie. Wszyscy czuliśmy, że zrobiliśmy duży postęp. Pewnego dnia, gdy omawialiśmy procedury szacowania wielkości niepewnych, przyszedł mi do głowy pomysł przeprowadzenia ćwiczenia. Poprosiłem wszystkich, aby napisali w przybliżeniu, ile czasu zajmie nam złożenie gotowej wersji podręcznika do Ministerstwa Edukacji. Postępowałem zgodnie z procedurą, którą już planowaliśmy włączyć do naszego programu nauczania: właściwym sposobem pozyskiwania informacji od grupy nie jest rozpoczynanie od publicznej dyskusji, ale poufne zebranie opinii każdej osoby. Procedura ta pozwala lepiej wykorzystać wiedzę dostępną członkom grupy niż powszechna praktyka otwartej dyskusji. Zebrałem szacunki i zapisałem wyniki na tablicy. Były one wąsko skupione wokół dwóch lat; dolna granica wynosiła półtora roku, najwyższa dwa i pół roku. Wtedy wpadłem na inny pomysł. Zwróciłem się do Seymoura, naszego eksperta ds. programów nauczania, i zapytałem, czy przychodzi mu do głowy inny zespół podobny do naszego, który opracowałby program nauczania od podstaw. Był to czas, kiedy wprowadzono kilka innowacji pedagogicznych, takich jak „nowa matematyka”, a Seymour powiedział, że przychodzi mu do głowy całkiem sporo. Zapytałem wtedy, czy zna jakieś szczegóły historii tych drużyn, i okazało się, że zna kilka. Poprosiłem go, aby pomyślał o tych zespołach, kiedy zrobiły tak duże postępy jak my. Jak długo, od tego momentu, zajęło im ukończenie projektów podręczników? Zamilkł. Kiedy w końcu się odezwał, wydawało mi się, że się rumieni, zakłopotany własną odpowiedzią: „Wiesz, nigdy wcześniej nie zdawałem sobie z tego sprawy, ale tak naprawdę nie wszystkie zespoły na porównywalnym do naszego etapie wykonały swoje zadanie. Znaczna część zespołów nie ukończyła pracy”.

To było niepokojące; nigdy nie braliśmy pod uwagę możliwości, że możemy ponieść porażkę. Mój niepokój narastał, zapytałem, jak duże to oszacował ułamek był. „Okolo 40%” – odpowiedział. Do tej pory, całun mroku opadał na pokój. Następne pytanie było oczywiste: „Ci, którzy skończyli”, zapytałem. „Jak długo im to zajęło?” „Nie przychodzi mi do głowy żadna grupa, która ukończyła pracę w mniej niż siedem lat” – odpowiedział – „ani żadna, której zajęło to więcej niż dziesięć lat”. Chwyciłem się słomy: „Kiedy porównasz nasze umiejętności i zasoby z umiejętnościami innych grup, jak dobrzy jesteśmy? Jak ocenilibyś nas w porównaniu z tymi zespołami? Tym razem Seymour nie wahał się długo. „Jesteśmy poniżej średniej”, powiedział, „ale niewiele”. Było to całkowitym zaskoczeniem dla nas wszystkich - w tym dla Seymoura, którego wcześniejsze szacunki mieściła się w granicach optymistycznego konsensusu grupy. Dopóki podpowiadało mu, nie było żadnego połączenia w jego umyśle między jego znajomością historii innych drużyn i jego prognozy naszej przyszłości. Nasz stan umysłu, kiedy usłyszeliśmy Seymoura, nie jest dobrze opisany przez stwierdzenie, co „wiedzieliśmy”. Z pewnością wszyscy „wiedzieliśmy”, że minimum siedem lat i 40% szans na niepowodzenie jest bardziej prawdopodobną prognozą losów naszego projektu niż liczby, które kilka minut wcześniej zapisaliśmy na kartkach. Ale nie uznaliśmy tego, co wiedzieliśmy. Nowa prognoza nadal wydawała się nierealna, ponieważ nie mogliśmy sobie wyobrazić, jak ukończenie projektu, który wyglądał na tak wykonalny, może zająć tak dużo czasu. Żadna kryształowa kula nie była dostępna, aby powiedzieć nam dziwną sekwencję nieprawdopodobnych wydarzeń, które miały miejsce w naszej przyszłości. Wszystko, co mogliśmy zobaczyć, to rozsądny plan, który powinien wydać książkę za około dwa lata, sprzeczny ze statystykami wskazującymi, że inne zespoły zawiodły lub ukończenie ich misji zajęło absurdalnie dużo

czasu. To, co usłyszeliśmy, było bazową informacją, z której powinniśmy byli wywnioskować historię przyczynową: skoro tak wiele zespołów zawiodło, a tym, którym się powiodło, zajęło to tak dużo czasu, napisanie programu nauczania było z pewnością znacznie trudniejsze, niż myśleliśmy. Ale taki wniosek byłby sprzeczny z naszym bezpośrednim doświadczeniem dobrego postępu, jaki robiliśmy. Statystyki, które dostarczył Seymour, były zwykle traktowane jako stawki podstawowe – są odnotowywane i natychmiast odkładane. Powinniśmy byli zrezygnować tego dnia. Nikt z nas nie był skłonny zainwestować kolejnych sześciu lat pracy w projekt, który miał 40% szans na niepowodzenie. Chociaż musieliśmy wyczuć, że wytrwałość nie jest rozsądna, ostrzeżenie nie dostarczyło natychmiastowego przekonującego powodu, by rzucić palenie. Po kilku minutach chaotycznej debaty zebraliśmy się i kontynuowaliśmy, jakby nic się nie wydarzyło. Książka została ostatecznie ukończona osiem (!) lat później. W tym czasie nie mieszkałem już w Izraelu i już dawno przestałem należeć do zespołu, który po wielu nieprzewidywalnych perypetiach wykonał zadanie. Początkowy entuzjazm dla pomysłu w Ministerstwie Edukacji osłabł do czasu dostarczenia tekstu i nigdy nie został wykorzystany. Ten żenujący epizod pozostaje jednym z najbardziej pouczających doświadczeń w moim życiu zawodowym. W końcu wyciągnąłem z tego trzy lekcje. Pierwszy był od razu widoczny: natknąłem się na rozróżnienie między dwoma całkowicie różnymi podejściami do prognozowania, które później z Amosem nazwaliśmy spojrzeniem wewnętrznym i spojrzeniem zewnętrznym. Druga lekcja była taka, że nasze wstępne prognozy dotyczące zakończenia projektu na około dwa lata zawierały błąd w planowaniu. Nasze szacunki były bliższe optymistycznemu scenariuszowi niż realistycznej ocenie. Wolniej zaakceptowałem trzecią lekcję, którą nazywam irracjonalną wytrwałością: szaleństwo, które pokazaliśmy tego dnia, nie porzucając projektu. Stając przed wyborem, raczej zrezygnowaliśmy z racjonalności, niż zrezygnowaliśmy z przedsięwzięcia.

Przyciągnięty do widoku wewnętrznego

W ten dawno miniony piątek nasz ekspert ds. programów nauczania dokonał dwóch ocen tego samego problemu i uzyskał bardzo różne odpowiedzi. Widok wnętrza jest tym, który wszyscy, w tym Seymour, spontanicznie przyjęliśmy, aby ocenić przyszłość naszego projektu. Skupiliśmy się na naszej konkretnej sytuacji i szukaliśmy dowodów we własnych doświadczeniach. Mieliśmy szkicowy plan: wiedzieliśmy, ile rozdziałów zamierzamy napisać, i mieliśmy pojęcie, ile czasu zajęło nam napisanie dwóch, które już zrobiliśmy. Bardziej ostrożni z nas prawdopodobnie dodali kilka miesięcy do swoich szacunków jako margines błędu. Ekstrapolacja była błędem. Prognozowaliśmy na podstawie informacji, które mieliśmy przed sobą — WYSIATI — ale rozdziały, które napisaliśmy jako pierwsze, były prawdopodobnie łatwiejsze niż inne, a nasze zaangażowanie w projekt było prawdopodobnie największe. Ale główny problem polegał na tym, że nie uwzględniliśmy tego, co Donald Rumsfeld nazwał „nieznanymi niewiadomymi”. Tego dnia nie mogliśmy przewidzieć ciągu wydarzeń, które spowodują, że projekt przeciągnie się tak długo. Rozwodów, chorób, kryzysów koordynacji z biurokracjami, które opóźnią pracę, nie można było przewidzieć. Takie wydarzenia nie tylko spowalniają pisanie rozdziałów, ale także powodują długie okresy, podczas których postęp jest niewielki lub żaden. To samo musiało oczywiście dotyczyć innych zespołów, o których wiedział Seymour. Członkowie tych zespołów nie byli też w stanie wyobrazić sobie wydarzeń, które skłoniłyby ich do spędzenia siedmiu lat na ukończeniu lub ostatecznie niepowodzeniu ukończyć projekt, który najwyraźniej uważali za bardzo wykonalny. Podobnie jak my, nie znali szans, przed którymi stoją. Każdy plan może się nie powieść na wiele sposobów i chociaż większość z nich jest zbyt nieprawdopodobna, aby można było je przewidzieć, prawdopodobieństwo, że coś pójdzie nie tak w dużym projekcie, jest wysokie. Drugie pytanie, które zadałem Seymourowi, odwróciło jego uwagę od nas i skupiło się na grupie podobnych przypadków. Seymour oszacował podstawowy wskaźnik sukcesu w tej klasie referencyjnej: 40% niepowodzeń i siedem do dziesięciu lat na ukończenie. Jego nieformalna ankieta z pewnością nie odpowiadała naukowemu standardom dowodowym, ale dostarczyła rozsądnej podstawy do podstawowej prognozy:

prognozy, którą poczynisz na temat przypadku, jeśli nie wiesz nic poza kategorią, do której należy. Jak widzieliśmy wcześniej, bazowa prognoza powinna być kotwicą dla dalszych korekt. Jeśli zostaniesz poproszony o odgadnięcie wzrostu kobiety, o której wiesz tylko tyle, że mieszka w Nowym Jorku, Twoja prognoza bazowa jest najlepszym odgadnięciem średniego wzrostu kobiet w tym mieście. Jeśli otrzymasz teraz informacje dotyczące konkretnego przypadku, na przykład, że syn kobiety jest początkowym środkowym w swojej drużynie koszykówki w szkole średniej, dostosujesz swoje oszacowanie od średniej we właściwym kierunku. Porównanie naszego zespołu przez Seymoura z innymi sugerowało, że prognoza naszego wyniku była nieco gorsza niż prognoza wyjściowa, która i tak była ponura. Spektakularna dokładność prognozy widoku z zewnątrz w naszym problemie była z pewnością dziełem przypadku i nie powinna być traktowana jako dowód na ważność widoku z zewnątrz. Argumenty przemawiające za widokiem z zewnątrz powinny opierać się na podstawach ogólnych: jeśli klasa referencyjna zostanie właściwie wybrana, widok z zewnątrz wskaże, gdzie znajduje się pole do gry, i może sugerować, jak to miało miejsce w naszym przypadku, że widok wewnętrzny prognozy widoków nawet się do niego nie zbliżają. Dla psychologa rozbieżność między dwoma ocenami Seymoura jest uderzająca. Miał w głowie całą wiedzę potrzebną do oszacowania statystyki odpowiedniej klasy referencyjnej, ale doszedł do wstępnego oszacowania bez użycia tej wiedzy. Prognoza Seymoura z jego wewnętrznego punktu widzenia nie była korektą prognozy bazowej, co nie przyszło mu do głowy. Wynikało to ze szczególnych okoliczności naszych działań. Podobnie jak uczestnicy eksperymentu Toma W., Seymour znał odpowiednią stawkę podstawową, ale nie myślał o jej zastosowaniu. W przeciwieństwie do Seymoura reszta z nas nie miała dostępu do widoku z zewnątrz i nie mogła stworzyć rozsądnej prognozy bazowej. Warto jednak zauważyć, że nie czuliśmy, że potrzebujemy informacji o innych zespołach, aby zgadywać. Moja prośba o widok z zewnątrz zaskoczyła nas wszystkich, w tym mnie! Jest to powszechny wzorzec: ludzie, którzy mają informacje na temat indywidualnego przypadku, rzadko odczuwają potrzebę poznania statystyk klasy, do której należy przypadek. Kiedy w końcu zostaliśmy wystawieni na widok z zewnątrz, wspólnie go zignorowaliśmy. Możemy rozpoznać, co się z nami stało; jest podobny do eksperymentu, który sugerował daremność nauczania psychologii.

Kiedy dokonywali przewidywań na temat indywidualnych przypadków, o których mieli niewiele informacji (krótki i nijaki wywiad), uczniowie Nisbetta i Borgidy całkowicie zlekceważyli globalne wyniki, których właśnie się nauczyli. „Błędne” informacje statystyczne są rutynowo odrzucane, gdy są niezgodne z osobistymi wrażeniami danej osoby. W rywalizacji z widokiem od wewnątrz widok z zewnątrz nie ma szans. Preferowanie widoku od wewnątrz ma czasem moralny wydźwięk. Zadałem kiedyś mojemu kuzynowi, wybitnemu prawnikowi, pytanie dotyczące klasy referencyjnej: „Jakie jest prawdopodobieństwo wygranej przez oskarżonego w takich sprawach jak ta?”. Jego ostrej odpowiedzi, że „każdy przypadek jest wyjątkowy”, towarzyszyło spojrzenie, które jasno pokazało, że uważa moje pytanie za niestosowne i powierzchowne. Dumne podkreślanie wyjątkowości przypadków jest również powszechne w medycynie, pomimo ostatnich postępów w medycynie opartej na dowodach, które wskazują inną drogę. Statystyki medyczne i prognozy wyjściowe pojawiają się coraz częściej w rozmowach między pacjentami a lekarzami. Jednak pozostała ambiwalencja co do zewnętrznego poglądu w zawodzie lekarza wyraża się w obawach o bezosobowość procedur, które kierują się statystykami i listami kontrolnymi.

Błąd planowania

W świetle zarówno prognozy zewnętrznej, jak i ostatecznego wyniku, pierwotne szacunki, które przeprowadziliśmy w piątek po południu, wydają się niemal złudne. Nie powinno to dziwić: wszędzie pojawiają się zbyt optymistyczne prognozy wyników projektów. Amos i ja ukuliśmy termin błąd planowania, aby opisać plany i prognozy

* są nierealistycznie bliskie najlepszym scenariuszom

* można poprawić, sprawdzając statystyki podobnych przypadków

Przykłady błędu planowania obfitują w doświadczeniach osoby fizyczne, rządy i przedsiębiorstwa. Lista horrorów nie ma końca.

* W lipcu 1997 roku nowy budynek parlamentu szkockiego w Edynburgu miał kosztować nawet 40 milionów funtów. Do czerwca 1999 roku budżet na budynek wyniósł 109 milionów funtów. W kwietniu 2000 roku ustawodawcy narzucili „limit kosztów” w wysokości 195 milionów funtów. Do listopada 2001 roku zażądali oszacowania „ostatecznego kosztu”, który ustalono na 241 milionów funtów. Szacowany ostateczny koszt wzrósł dwukrotnie w 2002 roku, kończąc rok na 294,6 miliona funtów. W 2003 roku wzrosła trzykrotnie bardziej, osiągając w czerwcu 375,8 miliona funtów. Budynek został ostatecznie ukończony w 2004 roku, a ostateczny koszt wyniósł około 431 milionów funtów.

* W badaniu z 2005 r. przeanalizowano projekty kolejowe zrealizowane na całym świecie w latach 1969–1998. W ponad 90% przypadków przewidywana liczba pasażerów korzystających z systemu była przeszacowana. Nawet chociaż te niedobory pasażerów były szeroko nagłaśniane, prognozy nie poprawiły się w ciągu tych trzydziestu lat; średnio planiści przeszacowali, ile osób będzie korzystało z nowych projektów kolejowych o 106%, a średnie przekroczenie kosztów wyniosło 45%. W miarę gromadzenia coraz większej liczby dowodów eksperci nie polegali na nich w większym stopniu.

* W 2002 r. ankieta przeprowadzona wśród amerykańskich właścicieli domów, którzy przebudowali swoje kuchnie, wykazała, że przeciętnie spodziewali się, że praca będzie kosztować 18 658 USD; w rzeczywistości zapłacili średnio 38 769 USD.

Optymizm planistów i decydentów nie jest jedyną przyczyną przekroczeń. Wykonawcy remontów kuchni i systemów uzbrojenia chętnie przyznają (choć nie swoim klientom), że rutynowo większość zysków czerpią z dodatków do pierwotnego planu. Niepowodzenia prognoz w takich przypadkach odzwierciedlają niezdolność klientów do wyobrażenia sobie, jak bardzo ich życzenia będą eskalować w czasie. W końcu płacą znacznie więcej, niż gdyby mieli realistyczny plan i trzymali się go.

Błędy w początkowym budżecie nie zawsze są niewinne. Autorami nierealnych planów często kieruje chęć zatwierdzenia planu – czy to przez przełożonych, czy przez klienta – poparta wiedzą, że projekty rzadko są porzucane jako niedokończone tylko z powodu przekroczenia kosztów lub czasu realizacji. W takich przypadkach największa odpowiedzialność za uniknięcie błędu planowania spoczywa na decydentach, którzy zatwierdzają plan. Jeśli nie uznają potrzeby spojrzenia z zewnątrz, popełniają błąd planowania.

Łagodzenie błędu planowania

Diagnoza i lekarstwo na błąd planowania nie zmieniły się od tamtego piątkowego popołudnia, ale realizacja pomysłu przeszła długą drogę. Znany duński ekspert ds. planowania, Bent Flyvbjerg, obecnie pracujący na Uniwersytecie Oksfordzkim, przedstawił mocne podsumowanie:

Dominująca tendencja do niedoceniań lub ignorowania informacji o dystrybucji jest prawdopodobnie głównym źródłem błędów w prognozowaniu. Dlatego planiści powinni dążyć do wszelkich starań, aby sformułować problem prognozowania tak, aby ułatwić wykorzystanie wszystkich dostępnych informacji dystrybucyjnych.

Można to uznać za najważniejszą radę dotyczącą zwiększania dokładności prognozowania za pomocą udoskonalonych metod. Wykorzystywanie takich informacji dystrybucyjnych z innych przedsięwzięć podobnych do prognozowanych nazywa się przyjmowaniem „spojrzenia z zewnątrz” i jest lekarstwem

na błąd planowania. Leczenie błędu planowania zyskało teraz techniczną nazwę, prognozowanie klasy referencyjnej, a Flyvbjerg zastosował je do projektów transportowych w kilku krajach. Widok zewnętrzny jest realizowany przy użyciu dużej bazy danych, która dostarcza informacji zarówno o planach, jak i wynikach dla setek projektów na całym świecie i może być wykorzystana do dostarczania informacji statystycznych o prawdopodobnych przekroczeniach kosztów i czasu oraz o prawdopodobnych gorszych wynikach projektów różnego typu. Metoda prognozowania, którą stosuje Flyvbjerg, jest podobna do praktyk zalecanych w celu przewyższenia zaniedbania stopy bazowej:

1. Określ odpowiednią klasę referencyjną (remonty kuchni, duże projekty kolejowe itp.).
2. Uzyskać statystyki klasy referencyjnej (pod względem kosztu na milę linii kolejowej lub procentu, o jaki wydatki przekroczyły budżet). Użyj statystyk, aby wygenerować prognozę bazową.
3. Użyj konkretnych informacji o przypadku, aby skorygować prognozę bazową, jeśli istnieją szczególne powody, by oczekiwać, że optymistyczne nastawienie będzie mniej lub bardziej wyraźne w tym projekcie niż w innych tego samego typu.

Analizy Flyvbjerg mają na celu pomóc władzom zlecającym projekty publiczne, dostarczając statystyki przekroczeń w podobnych projektach. Decydenci potrzebują realistycznej oceny kosztów i korzyści propozycji przed podjęciem ostatecznej decyzji o jej zatwierdzeniu. Mogą również chcieć oszacować rezerwę budżetową, której potrzebują w oczekiwaniu na przekroczenia, chociaż takie środki ostrożności często stają się samospełniającymi się proroctwami. Jak powiedział jeden z urzędników Flyvbjerg: „Rezerwa budżetowa jest dla kontrahentów tym, czym czerwone mięso dla lwów, a oni je pożrą”. Organizacje stoją przed wyzwaniem kontrolowania tendencji menedżerów rywalizujących o zasoby do przedstawiania zbyt optymistycznych planów. Dobrze zarządzana organizacja będzie nagradzać planistów za precyzyjną realizację i karać ich za to, że nie przewidzieli trudności i nie pozwolili na trudności, których nie mogli przewidzieć – nieznanne niewiadome

Decyzje i błędy

To piątkowe popołudnie miało miejsce ponad trzydzieści lat temu. Często o tym myślałem i wspominałem o tym na wykładach kilka razy w roku. Niektórym moim przyjaciółom znudziła się ta historia, ale ja wciąż wyciągałem z niej nowe lekcje. Prawie piętnaście lat po tym, jak po raz pierwszy opisałem z Amosem błąd planowania, wróciłem do tego tematu z Danem Lovallo. Wspólnie naszkicowaliśmy teorię podejmowania decyzji, w której optymistyczne nastawienie jest istotnym źródłem podejmowania ryzyka. W standardowym racjonalnym modelu ekonomii ludzie podejmują ryzyko, ponieważ szanse są korzystne — akceptują pewne prawdopodobieństwo kosztownej porażki, ponieważ prawdopodobieństwo sukcesu jest wystarczające. Zaproponowaliśmy alternatywny pomysł. Przewidując wyniki ryzykownych projektów, kierownictwo zbyt łatwo pada ofiarą błędu planowania. W jej uścisku podejmują decyzje w oparciu o złudny optymizm, a nie racjonalną wagę zysków, strat i prawdopodobieństw. Przeceniają korzyści i nie doceniają kosztów. Tworzą scenariusze sukcesu, nie dostrzegając możliwości popełnienia błędów i błędnych obliczeń. W rezultacie realizują inicjatywy, które prawdopodobnie nie zostaną zrealizowane w ramach budżetu lub na czas, ani nie przyniosą oczekiwanych zwrotów — ani nawet nie zostaną ukończone. Z tego punktu widzenia ludzie często (ale nie zawsze) podejmują się ryzykownych projektów, ponieważ są zbyt optymistycznie nastawieni do szans, jakie napotykają. Wróć do tego pomysłu kilka razy w tej książce — prawdopodobnie przyczynia się on do wyjaśnienia, dlaczego ludzie wszczynają procesy sądowe, dlaczego wszczynają wojny i dlaczego otwierają małe firmy.

Niezdanie testu

Przez wiele lat myślałem, że głównym punktem programu nauczania było to, czego dowiedziałem się o moim przyjacielu Seymourze: że jego najlepsze przypuszczenia dotyczące przyszłości naszego projektu nie opierały się na tym, co wiedział o podobnych projektach. Całkiem dobrze wypadłem w opowiadaniu tej historii, w której pełniłem rolę sprytnego pytającego i bystrego psychologa. Dopiero niedawno zdałem sobie sprawę, że tak naprawdę odgrywałem rolę głównego nieukiem i nieudolnego przywódcy. Projekt był moją inicjatywą i dlatego moim obowiązkiem było upewnienie się, że ma sens i że główne problemy zostały odpowiednio omówione przez zespół, ale nie zdałem tego testu. Moim problemem nie był już błąd planowania. Zostałem wyleczony z tego błędu, gdy tylko usłyszałem podsumowanie statystyczne Seymoura. Naciskany powiedziałbym, że nasze wcześniejsze szacunki były absurdalnie optymistyczne. Gdybym dalej naciskał, przyznałbym, że rozpoczęliśmy projekt na błędnych przesłankach i że powinniśmy przynajmniej poważnie rozważyć opcję ogłoszenia porażki i powrotu do domu. Ale nikt mnie nie naciskał i nie było dyskusji; milcząco zgodziliśmy się kontynuować bez wyraźnej prognozy, jak długo potrwać wysiłki. Było to łatwe, ponieważ od początku nie robiliśmy takiej prognozy. Gdybyśmy na początku mieli rozsądną prognozę bazową, nie zagłębialibyśmy się w to, ale włożyliśmy już wiele wysiłku — przykład błędu kosztów utopionych, któremu przyjrzymy się bliżej w następnym części książki. Rezygnacja w tym momencie byłaby dla nas krępująca — zwłaszcza dla mnie — i wydawało się, że nie ma ku temu bezpośredniego powodu. Łatwiej jest zmienić kierunek w kryzysie, ale to nie był kryzys, tylko kilka nowych faktów o ludziach, których nie znaliśmy. Widok z zewnątrz był o wiele łatwiejszy do zignorowania niż złe wieści w naszym własnym wysiłku. Najtrafniej mogę opisać nasz stan jako rodzaj letargu – niechęć do myślenia o tym, co się stało. Kontynuowaliśmy więc. Przez resztę czasu, który spędziłem jako członek zespołu, nie było dalszych prób racjonalnego planowania — szczególnie niepokojące zaniedbanie dla zespołu zajmującego się nauczaniem racjonalności. Mam nadzieję, że dziś jestem mądrzejszy i nabrałem nawyku patrzenia na zewnątrz. Ale to nigdy nie będzie naturalne.

Mówiąc o widoku z zewnątrz

„Przygląda się od wewnątrz. Powinien zapomnieć o swojej sprawie i poszukać, co się stało w innych przypadkach”.

„Ona jest ofiarą błędu planowania. Zakłada najlepszy scenariusz, ale istnieje zbyt wiele różnych sposobów, aby plan się nie powiódł,

i nie może ich wszystkich przewidzieć”.

„Założmy, że nic nie wiedziałeś o tej konkretnej sprawie sądowej, a jedynie, że dotyczy ona roszczenia o błąd w sztuce wniesionego przez osobę fizyczną przeciwko chirurgowi. Jaka byłaby twoja prognoza bazowa? Ile z tych spraw kończy się w sądzie? Ilu się osiedla? Jakie są kwoty? Czy przypadek, o którym mówimy, jest silniejszy lub słabszy niż

podobne roszczenia?”

„Dokonyjemy dodatkowej inwestycji, ponieważ nie chcemy przyznać się do porażki. Jest to przykład mitu kosztów utopionych”.

Silnik kapitalizmu

Błąd planowania jest tylko jednym z przejawów wszechobecnego optymistycznego nastawienia. Większość z nas postrzega świat jako łagodniejszy, niż jest w rzeczywistości, nasze własne cechy jako korzystniejsze, niż są w rzeczywistości, a cele, które sobie stawiamy, jako bardziej osiągalne, niż mogą być. Mamy również tendencję do wyolbrzymiania naszej zdolności przewidywania przyszłości, co sprzyja optymistycznej nadmiernej pewności siebie. Jeśli chodzi o konsekwencje dla decyzji,

nastawienie optymistyczne może być najbardziej znaczącym z błędów poznawczych. Ponieważ optymistyczne nastawienie może być zarówno błogosławieństwem, jak i ryzykiem, powinieneś być zarówno szczęśliwy, jak i ostrożny, jeśli jesteś temperamentnym optymistą.

Optymiści

Optymizm jest normalny, ale niektórzy szczęściarze są bardziej optymistyczni niż reszta z nas. Jeśli jesteś genetycznie obdarzony optymistycznym nastawieniem, prawie nie trzeba ci mówić, że jesteś szczęściarzem – już czujesz się szczęściarzem. Optymistyczne nastawienie jest w dużej mierze dziedziczone i jest częścią ogólnego nastawienia do dobrego samopoczucia, które może również obejmować preferowanie dostrzegania we wszystkim jasnych stron. Jeśli pozwolono ci spełnić jedno życzenie dla twojego dziecka, poważnie zastanów się nad życzeniem mu optymizmu. Optymiści są zwykle pogodni i szczęśliwi, a zatem popularni; są elastyczni w adaptacji do niepowodzeń i trudności, zmniejszają się szanse na depresję kliniczną, mają silniejszy układ odpornościowy, lepiej dbają o swoje zdrowie, czują się zdrowsi niż inni i faktycznie żyją dłużej. Badanie osób, które wyolbrzymiają oczekiwaną długość życia poza przewidywania aktuarialne, wykazało, że pracują dłużej, są bardziej optymistycznie nastawieni do swoich przyszłych dochodów, są bardziej skłonni do ponownego zawarcia związku małżeńskiego po rozwodzie (klasyczny „triumf nadziei nad doświadczeniem”) i są bardziej skłonni do obstawiania poszczególnych akcji. Oczywiście błogosławieństwa optymizmu są oferowane tylko osobom, które są tylko lekko stronnicze i które są w stanie „zaakcentować pozytywne” bez utraty poczucia rzeczywistości. Jednostki optymistyczne odgrywają nieproporcjonalną rolę w kształtowaniu naszego życia. Ich decyzje mają znaczenie; są wynalazcami, przedsiębiorcami, przywódcami politycznymi i wojskowymi – nie przeciętnymi ludźmi.

Dotarli tam, gdzie są, szukając wyzwań i podejmując ryzyko. Są utalentowani i mieli szczęście, prawie na pewno więcej szczęścia, niż przyznają. Z temperamentu są prawdopodobnie optymistami; ankieta przeprowadzona wśród założycieli małych firm wykazała, że przedsiębiorcy są bardziej optymistycznie nastawieni do życia niż menedżerowie średniego szczebla. Ich doświadczenia sukcesu potwierdziły ich wiarę we własny osąd i zdolność kontrolowania wydarzeń. Ich pewność siebie jest wzmacniana przez podziw innych. To rozumowanie prowadzi do hipotezy: ludzie, którzy mają największy wpływ na życie innych, są prawdopodobnie optymistami i zbyt pewni siebie oraz podejmują większe ryzyko, niż im się wydaje. Dowody sugerują, że optymistyczne nastawienie odgrywa pewną rolę – czasami dominującą – zawsze wtedy, gdy osoby lub instytucje dobrowolnie podejmują znaczące ryzyko. Najczęściej ryzykanci nie doceniają szans, z jakimi się borykają, i inwestują wystarczający wysiłek, aby dowiedzieć się, jakie są szanse. Ponieważ błędnie odczytali ryzyko, optymistyczni przedsiębiorcy często uważają, że są rozważni, nawet jeśli tak nie jest. Ich wiara w przyszły sukces podtrzymuje pozytywny nastrój, który pomaga im zdobywać zasoby od innych, podnosić morale swoich pracowników i zwiększać ich szanse na zwycięstwo. Gdy potrzebne jest działanie, optymizm, nawet w odmianie lekko urojeniowej, może być dobrą rzeczą.

Urojenia przedsiębiorcy

Szanse, że mała firma przetrwa pięć lat w Stanach Zjednoczonych, wynoszą około 35%. Ale osoby, które otwierają takie firmy nie wierzą, że statystyki ich dotyczą. Badanie wykazało, że amerykańscy przedsiębiorcy uważają, że działają w obiecującej branży: ich średnie oszacowanie szans na sukces „każdej firmy takiej jak Twoja” wynosiło 60%, czyli prawie dwa razy więcej niż prawdziwa wartość. Stronniczość była bardziej rażąca, gdy ludzie oceniali szanse na własne przedsięwzięcie. Aż 81% przedsiębiorców oceniło swoje osobiste szanse na sukces na 7 na 10 lub więcej, a 33% stwierdziło, że ich szansa na porażkę wynosi zero. Kierunek biasu nie jest zaskakujący. Gdybyś przeprowadził wywiad z kimś, kto niedawno otworzył włoską restaurację, nie spodziewałbyś się, że nie doceniła swoich szans

na sukces lub źle oceniła swoje umiejętności jako restauratora. Ale musisz się zastanowić: czy nadal inwestowałaby pieniądze i czas, gdyby podjęła rozsądny wysiłek, aby poznać szanse – lub gdyby poznała szanse (60% nowych restauracji upada po trzech latach), zwróciła uwagę do nich? Pomysł przyjęcia widoku z zewnątrz prawdopodobnie nie przyszedł jej do głowy. Jedną z zalet optymistycznego temperamentu jest to, że zachęca do wytrwałości w obliczu przeszkód. Ale wytrwałość może być kosztowna. Imponująca seria badań Thomasa Åstebro rzuca światło na to, co dzieje się, gdy optymiści otrzymują złe wieści. Dane czerpał z kanadyjskiej organizacji — Inventor's Assistance Program — która pobiera niewielką opłatę, aby zapewnić wynalazcom obiektywną ocenę komercyjnych perspektyw ich pomysłu. Oceny opierają się na starannej ocenie każdego wynalazku na podstawie 37 kryteriów, w tym zapotrzebowania na produkt, kosztów produkcji i szacowanego trendu popytu. Analitycy podsumowują swoje oceny za pomocą literowej oceny, gdzie D i E przewidują porażkę — prognoza dotyczy ponad 70% wynalazków, które przeglądają. Prognozy niepowodzeń są niezwykle trafne: tylko 5 z 411 projektów, które otrzymały najniższą ocenę, osiągnęło komercjalizację i żaden nie zakończył się sukcesem. Zniechęcające wieści skłoniły około połowy wynalazców do rezygnacji po otrzymaniu oceny, która jednoznacznie wskazywała na porażkę. Jednak 47% z nich kontynuowało wysiłki rozwojowe nawet po tym, jak powiedziano im, że ich projekt jest beznadziejny, a ci wytrwali (lub uparci) średnio podwajali początkowe straty, zanim się poddali. Co istotne, wytrwałość po zniechęcających radach była stosunkowo powszechna wśród wynalazców, którzy uzyskali wysoki wynik w osobowościowej mierze optymizmu – w której wynalazcy generalnie uzyskiwali wyższe wyniki niż w populacji ogólnej. Ogólnie rzecz biorąc, zwrot z prywatnych wynalazków był niewielki, „niższy niż zwrot z private equity i papierów wartościowych wysokiego ryzyka”. Mówiąc bardziej ogólnie, korzyści finansowe płynące z samozatrudnienia są mierne: przy tych samych kwalifikacjach ludzie osiągają wyższe średnie zyski, sprzedając swoje umiejętności pracodawcom niż podejmując działalność na własną rękę. Dowody sugerują, że optymizm jest powszechny, uparty i kosztowny. Psychologowie potwierdzili, że większość ludzi szczerze wierzy, że są lepsi od większości innych pod względem najbardziej pożądanых cech – są skłonni postawić niewielkie sumy pieniędzy na te przekonania w laboratorium. Oczywiście na rynku przekonanie o własnej wyższości ma istotne konsekwencje. Liderzy dużych firm czasami stawiają na kosztowne fuzje i przejęcia, kierując się błędnym przekonaniem, że potrafią zarządzać majątkiem innej firmy lepiej niż jej obecni właściciele. Giełda często reaguje obniżeniem wartości firmy przejmującej, ponieważ doświadczenie pokazuje, że próby integracji dużych firm częściej kończą się fiaskiem niż sukcesem. Błędne przejęcia zostały wyjaśnione „hipotezą pychy”: dyrektorzy eiv firmy przejmującej są po prostu mniej kompetentni, niż im się wydaje. Ekonomisci Ulrike Malmendier i Geoffrey Tate zidentyfikowali optymistycznych dyrektorów generalnych na podstawie ilości akcji firmy, które posiadali osobiście, i zauważyli, że wysoce optymistyczni liderzy podejmowali nadmierne ryzyko. Przyjęli dług zamiast emitować akcje i byli bardziej niż inni skłonni do „przeptacania za spółki docelowe i przeprowadzania fuzji niszczących wartość”. Co ciekawe, akcje spółki przejmującej ucierpiały znacznie bardziej w wyniku fuzji, jeśli dyrektor generalny był zbyt optymistyczny według miary autorów. Giełda najwyraźniej jest w stanie zidentyfikować zbyt pewnych siebie prezesów. Ta obserwacja zwalnia prezesów z jednego zarzutu, jednocześnie skazując ich na inny: liderzy przedsiębiorstw, którzy obstawiają nierozsądne zakłady, nie robią tego, ponieważ obstawiają cudzymi pieniędzmi. Wręcz przeciwnie, podejmują większe ryzyko, gdy osobiście mają większą stawkę. Szkody spowodowane przez zbyt pewnych siebie dyrektorów generalnych potęgują się, gdy prasa biznesowa namaszcza ich na celebrytów; dowody wskazują, że prestiżowe nagrody prasowe dla prezesa są kosztowne dla akcjonariuszy. Autorzy piszą: „Odkryliśmy, że firmy z wielokrotnie nagradzanymi dyrektorami generalnymi osiągają następnie gorsze wyniki, zarówno pod względem zapasów, jak i wyników operacyjnych. Jednocześnie wzrasta wynagrodzenie dyrektorów generalnych, prezesi spędzają więcej czasu na czynnościach poza firmą, takich jak pisanie książek i zasiadanie w zewnętrznych zarządach, i są bardziej skłonni do angażowania się w zarządzanie zyskami”. Wiele lat temu byliśmy z żoną na

wakacjach na wyspie Vancouver, szukając miejsca na nocleg. Znaleźliśmy atrakcyjny, ale opuszczony motel na mało uczęszczanej drodze w środku lasu. Właściciele byli uroczą młodą parą, która nie potrzebowała zachęty, aby opowiedzieć nam swoją historię. Byli nauczycielami w prowincji Alberta; postanowili zmienić swoje życie i za oszczędności życia kupili ten wybudowany kilkanaście lat wcześniej motel. Powiedzieli nam bez ironii i skrępowania, że udało im się go tanio kupić, „ponieważ sześciu lub siedmiu poprzednich właścicieli nie dawało rady”. Opowiedzieli nam również o planach ubiegania się o pożyczkę na uatrakcyjnienie lokalu poprzez wybudowanie obok niego restauracji. Nie czuli potrzeby wyjaśniania, dlaczego spodziewali się sukcesu, podczas gdy sześć lub siedem innych zawiodło. Wspólny wątek śmiałości i optymizmu łączy biznesmenów, od właścicieli moteli po prezesów supergwiazd. Optymistyczne podejmowanie ryzyka przez przedsiębiorców z pewnością przyczynia się do dynamizmu gospodarczego społeczeństwa kapitalistycznego, nawet jeśli większość ryzykantów kończy się rozczarowaniem. Jednak Marta Coelho z London School of Economics zwróciła uwagę na trudne kwestie polityczne, które pojawiają się, gdy założyciele małych firm proszą rząd o wsparcie w podejmowaniu decyzji, które najprawdopodobniej źle się zakończą. Czy rząd powinien udzielać pożyczek niedoszłym przedsiębiorcom, którzy prawdopodobnie zbankrutują za kilka lat? Wielu ekonomistów behawioralnych czuje się komfortowo z „libertariańskimi paternalistycznymi” procedurami, które pomagają ludziom zwiększyć stopę oszczędności powyżej tego, co zrobiliby na własną rękę. Na pytanie, czy i jak rząd powinien wspierać mały biznes, nie ma równie satysfakcjonującej odpowiedzi.

Zaniedbanie konkurencji

Kuszące jest wyjaśnienie przedsiębiorczego optymizmu myśleniem życzeniowym, ale emocje to tylko część historii. Upředzenia poznawcze odgrywają ważną rolę, zwłaszcza cecha Systemu 1 WYSIATI.

* Skupiamy się na naszym celu, zakotwiczymy się w naszym planie i zaniedbujemy odpowiednie stawki bazowe, narażając się na błąd planowania.

* Skupiamy się na tym, co chcemy i możemy zrobić, zaniedbując plany i umiejętności innych.

* Zarówno wyjaśniając przeszłość, jak i przewidując przyszłość, skupiamy się na przyczynowej roli umiejętności, a zaniedbujemy rolę szczęścia. Jesteśmy więc podatni na iluzję kontroli.

* Skupiamy się na tym, co wiemy, a zaniedbujemy to, czego nie wiemy, co czyni nas zbyt pewnymi swoich przekonaniach.

Obserwacja, że „90% kierowców uważa, że są lepsi niż przeciętni” jest dobrze ugruntowanym odkryciem psychologicznym, które stało się częścią kultury i często pojawia się jako doskonały przykład bardziej ogólnego efektu ponadprzeciętnego. Jednak interpretacja tego odkrycia zmieniła się w ostatnich latach, od samouwielbienia do błędu poznawczego. Rozważ te dwa pytania:

Czy jesteś dobrym kierowcą?

Czy jako kierowca jesteś lepszy niż przeciętny?

Pierwsze pytanie jest proste, a odpowiedź przychodzi szybko: większość kierowców odpowiada twierdząco. Drugie pytanie jest znacznie trudniejsze i dla większości respondentów wręcz niemożliwe do udzielenia poważnej i prawidłowej odpowiedzi, ponieważ wymaga oceny przeciętnej jakości kierowców. W tym momencie książki nie jest zaskoczeniem, że ludzie odpowiadają na trudne pytanie, odpowiadając na łatwiejsze. Porównują się do przeciętnej, nawet nie myśląc o średniej. Dowodem na kognitywną interpretację ponadprzeciętnego efektu jest to, że kiedy ludzie są pytani o zadanie, które uważają za trudne (dla wielu z nas może to być „Czy jesteś lepszy niż przeciętny w rozpoczynaniu

rozmów z nieznanymi?”), chętnie oceniają siebie jako poniżej średniej. Rezultat jest taki, że ludzie mają tendencję do nadmiernego optymizmu, jeśli chodzi o swoją względną pozycję w każdej działalności, w której radzą sobie umiarkowanie dobrze. Kilkakrotnie miałam okazję zadać założycielom i uczestnikom innowacyjnych start-upów pytanie: W jakim stopniu efekt Twojego wysiłku będzie zależał od tego, co robisz w swojej firmie? Jest to najwyraźniej łatwe pytanie; odpowiedź przychodzi szybko i w mojej małej próbie nigdy nie było mniej niż 80%. Nawet jeśli nie są pewni, czy im się uda, ci odważni ludzie myślą, że ich los jest prawie całkowicie w ich rękach. Z pewnością się mylą: wynik start-upu zależy w równym stopniu od osiągnięć jego konkurentów i zmian na rynku, jak i od jego własnych wysiłków. Jednak WY SIATI spełnia swoją rolę, a przedsiębiorcy w naturalny sposób skupiają się na tym, na czym znają się najlepiej – swoich planach i działaniach oraz najbardziej bezpośrednich zagrożeniach i szansach, takich jak dostępność finansowania. Wiedzą mniej o swoich konkurentach i dlatego wyobrażają sobie przyszłość, w której konkurencja odgrywa niewielką rolę. Colin Camerer i Dan Lovallo, którzy ukuli koncepcję zaniedbania konkurencji, zilustrował to cytatem ówczesnego prezesa Disney Studios. Zapytany, dlaczego tak wiele drogich, wysokobudżetowych filmów pojawia się w tych samych dniach (takich jak Dzień Pamięci i Dzień Niepodległości), odpowiedział: Pycha. Pycha. Jeśli myślisz tylko o swoim własnym biznesie, myślisz: „Mam dobry dział historii, mam dobry dział marketingu, wyjdziemy i to zrobimy”. I nie myślisz, że wszyscy inni myślą w ten sam sposób. W dany weekend w ciągu roku będziesz mieć otwarte pięć filmów, a na pewno nie ma wystarczającej liczby ludzi do obejrzenia. Szczera odpowiedź odnosi się do pychy, ale nie wykazuje arogancji ani zarozumiałości o wyższości nad konkurencyjnymi studiami. Konkurs po prostu nie jest częścią decyzji, w której trudne pytanie zostało ponownie zastąpione łatwiejszym. Pytanie, które wymaga odpowiedzi brzmi: biorąc pod uwagę to, co zrobią inni, ile osób obejrzy nasz film? Pytanie, które rozważali kierownictwo studia, jest prostsze i odnosi się do wiedzy, która jest dla nich najłatwiej dostępna: Czy mamy dobry film i dobrą organizację, aby go wypromować? Znane procesy Systemu 1 WY SIATI i substytucja powodują zarówno zaniedbanie konkurencji, jak i ponadprzeciętny efekt. Konsekwencją zaniedbania konkurencji jest nadmierne wejście na rynek: więcej konkurentów wchodzi na rynek, niż rynek może z zyskiem utrzymać, więc ich średni wynik to strata. Wynik jest rozczarowujący dla typowego gracza wchodzącego na rynek, ale wpływ na całą gospodarkę może być pozytywny. W rzeczywistości Giovanni Dosi i Dan Lovallo nazywają przedsiębiorcze firmy, które upadają, ale sygnalizują nowe rynki bardziej wykwalifikowanym konkurentom, „optymistycznymi męczennikami” – dobrymi dla gospodarki, ale złymi dla ich inwestorów.

Zbytnią pewność siebie

Przez wiele lat profesorowie z Duke University przeprowadzali ankietę, w której dyrektorzy finansowi dużych korporacji oceniali zwroty z indeksu Standard & Poor's w następnym roku. Naukowcy z Duke zebrali 11 600 takich prognoz i zbadali ich dokładność. Wniosek był prosty: dyrektorzy finansowi dużych korporacji nie mieli pojęcia o krótkoterminowej przyszłości giełdy; korelacja między ich szacunkami a rzeczywistą wartością była nieco mniejsza od zera! Kiedy powiedzieli, że rynek spadnie, było nieco bardziej prawdopodobne, że pójdzie w górę. Te ustalenia nie są zaskakujące. Naprawdę zła wiadomość jest taka, że dyrektorzy finansowi najwyraźniej nie wiedzieli, że ich prognozy są bezwartościowe. Oprócz swoich najlepszych przypuszczeń dotyczących zwrotów S&P, uczestnicy przedstawili dwa inne oszacowania: wartość, co do której byli w 90% pewni, że będzie za wysoka, oraz taką, co do której byli na 90% pewni, że będzie za niska. Przedział między tymi dwiema wartościami nazywany jest „przedziałem ufności 80%”, a wyniki, które wykraczają poza ten przedział, są określane jako „niespodzianki”. Osoba, która wielokrotnie ustala przedziały ufności, spodziewa się, że około 20% wyników będzie niespodzianek. Jak to często bywa w takich ćwiczeniach, było zbyt wiele niespodzianek; ich częstość wyniosła 67%, ponad 3 razy więcej niż oczekiwano. Pokazuje to, że dyrektorzy finansowi byli rażąco zbyt pewni swoich umiejętności przewidywania rynku. Nadmierna

pewność siebie to kolejny przejaw WYSIATI: kiedy szacujemy ilość, opieramy się na informacjach, które przychodzą nam do głowy i konstruujemy spójną historię, w której oszacowanie ma sens. Dopuszczanie informacji, które nie przychodzą nam do głowy – być może dlatego, że nigdy ich nie znaleźliśmy – jest niemożliwe. Autorzy obliczyli przedziały ufności, które zmniejszyłyby częstość występowania niespodzianek do 20%. Wyniki były uderzające. Aby utrzymać wskaźnik niespodzianek na pożądanym poziomie, dyrektorzy finansowi powinni byli powtarzać rok po roku: „Istnieje 80% szans, że stopa zwrotu S&P w przyszłym roku będzie między -10% a +30%”. Przedział ufności, który właściwie odzwierciedla wiedzę dyrektorów finansowych (a dokładniej ich ignorancję) jest ponad 4 razy większy niż przedziały, które faktycznie podają. Psychologia społeczna pojawia się tutaj, ponieważ odpowiedzi które zaoferowałyby prawdomówny dyrektor finansowy, jest po prostu śmieszne. Dyrektor finansowy, który informuje swoich współpracowników, że „tyle procent” istnieje duża szansa, że stopa zwrotu S&P wyniesie od -10% do +30%”, może spodziewać się, że zostanie wyśmiany. Szeroki przedział ufności to przyznanie się do ignorancji, co jest nieakceptowalne społecznie dla kogoś, komu płaci się za wiedzę w sprawach finansowych. Nawet gdyby wiedzieli, jak mało wiedzą, dyrektorzy zostaliby ukarani za przyznanie się do tego. Prezydent Truman słynnie prosił o „jednorękiego ekonomistę”, który zająłby jasne stanowisko; miał dość ekonomistów, którzy powtarzali: „Z drugiej strony...”

Organizacje, które wierzą na słowo zbyt pewnym siebie ekspertom, mogą spodziewać się kosztownych konsekwencji. Badanie dyrektorów finansowych wykazało, że ci, którzy byli najbardziej pewni siebie i optymistycznie nastawieni do indeksu S&P, byli również zbyt pewni siebie i optymistycznie nastawieni do perspektyw własnej firmy, która podejmowała większe ryzyko niż inni. Jak argumentował Nassim Taleb, nieodpowiednia ocena niepewności otoczenia nieuchronnie prowadzi podmioty gospodarcze do podejmowania ryzyka, którego powinny unikać. Optymizm jest wysoko ceniony społecznie i na rynku; ludzie i firmy nagradzają dostawców niebezpiecznie wprowadzających w błąd informacji bardziej niż tych, którzy mówią prawdę. Jedną z lekcji płynących z kryzysu finansowego, który doprowadził do Wielkiej Recesji, jest to, że są okresy, w których konkurencja między ekspertami i organizacjami tworzy potężne siły sprzyjające zbiorowej ślepoty na ryzyko i niepewność. Presja społeczna i ekonomiczna sprzyjająca nadmiernej pewności siebie nie ogranicza się do prognoz finansowych. Inni profesjonalści muszą pogodzić się z faktem, że od eksperta godnego tego miana oczekuje się dużej pewności siebie. Philip Tetlock zauważył, że najbardziej pewni siebie eksperci byli najczęściej zapraszani do pokazywania swoich rzeczy w programach informacyjnych. Nadmierna pewność siebie wydaje się być również cechą endemiczną w medycynie. Studium nt. pacjentów, ci, którzy zmarli na OIOM-ie, porównywali wyniki sekcji zwłok z diagnozą postawioną przez lekarzy, gdy pacjenci jeszcze żyli. Lekarze również zgłosili swoje zaufanie. Rezultat: „klinicyści, którzy byli, całkowicie pewni ”przedśmiertnej diagnozy, mylili się w 40% przypadków”. Również tutaj klienci zachęcają ekspertów do nadmiernej pewności siebie: „Ogólnie rzecz biorąc, uważa się za słabość i oznakę bezbronności klinicystów sprawianie wrażenia niepewnych. Zaufanie jest cenione bardziej niż niepewność i przeważa potępienie ujawniania niepewności pacjentom”. Eksperci, którzy w pełni przyznają się do swojej ignorancji, mogą spodziewać się, że zostaną zastąpieni przez bardziej pewnych siebie konkurentów, którzy lepiej potrafią zdobyć zaufanie klientów. Bezstronna ocena niepewności jest kamieniem węgielnym racjonalności, ale nie jest tym, czego chcą ludzie i organizacje. Skrajna niepewność paraliżuje w niebezpiecznych okolicznościach, a przyznanie się do zgadywania jest szczególnie niedopuszczalne, gdy stawka jest wysoka. Często preferowanym rozwiązaniem jest działanie na podstawie udawanej wiedzy. Kiedy spotykają się razem, czynniki emocjonalne, poznawcze i społeczne, które wspierają przesadny optymizm, tworzą mocny napar, który czasami prowadzi ludzi do podejmowania ryzyka, którego uniknęliby, gdyby znali szanse. Nie ma dowodów na to, że osoby podejmujące ryzyko w dziedzinie ekonomii mają niezwykły apetyt na hazard o wysokie stawki; są po prostu mniej świadomi ryzyka niż bardziej nieśmiali ludzie. Dan Lovallo i ja ukuliśmy wyrażenie

„odważne prognozy i nieśmiałe decyzje”, aby opisać tło podejmowania ryzyka. Wpływ wysokiego optymizmu na podejmowanie decyzji jest w najlepszym razie mieszany, ale wkład optymizmu w dobre wdrażanie jest z pewnością pozytywny. Główną zaletą optymizmu jest odporność na niepowodzenia. Według Martina Seligmana, twórcy psychologii potelstycznej, „optymistyczny styl wyjaśniania” przyczynia się do odporności, broniąc własnego wizerunku. Zasadniczo styl optymistyczny polega na przypisywaniu sobie sukcesów, ale niewielkiej obwinianiu za niepowodzenia. Stylu tego można się przynajmniej do pewnego stopnia nauczyć, a Seligman udokumentował wpływ szkolenia na różne zawody charakteryzujące się wysokim odsetkiem niepowodzeń, takie jak sprzedaż ubezpieczeń na zimno (powszechne zajęcie w czasach przedinternetowych). Kiedy ktoś właśnie zatrasnął drzwi przed nosem przez rozgniewaną gospodynię domową, myśl, że „to była okropna kobieta”, jest wyraźnie lepsza niż „Jestem nieudolnym sprzedawcą”. Zawsze uważałem, że badania naukowe to kolejna dziedzina, w której pewna forma optymizmu jest niezbędna do odniesienia sukcesu: nie spotkałem jeszcze odnoszącego sukcesy naukowca, który nie byłby w stanie wyolbrzymić znaczenia tego, co robi, i wierzę, że ktoś, kto brak urojeniowego poczucia znaczenia zwiędnie w obliczu powtarzających się doświadczeń wielu małych niepowodzeń i rzadkich sukcesów, los większości badaczy.

Premortem: częściowe lekarstwo

Czy nadmierny optymizm można przezwyciężyć treningiem? nie jestem optymistą. Było wiele prób nauczania ludzi określania przedziałów ufności, które odzwierciedlają nieprecyzyjność ich osądów, z zaledwie kilkoma doniesieniami o skromnym sukcesie. Często przytaczanym przykładem jest to, że geolodzy z Royal Dutch Shell stali się mniej pewni siebie w ocenie możliwych miejsc odwiertów po przeszkoleniu z wieloma przypadkami z przeszłości, których wynik był znany. W innych sytuacjach nadmierna pewność siebie została złagodzona (ale nie wyeliminowana), gdy zachęcano sędziów do rozważenia konkurencyjnych hipotez. Jednak zbyt duża pewność siebie jest bezpośrednią konsekwencją cech Systemu 1, które można ośwoić – ale nie pokonać. Główną przeszkodą jest to, że subiektywna pewność siebie zależy od spójności skonstruowanej historii, a nie od jakości i ilości informacji, które ją wspierają. Organizacje mogą być w stanie lepiej określić optymizm i jednostki niż jednostki. Najlepszy pomysł na zrobienie tego został wniesiony przez Gary'ego Kleina, mojego „wrogięgo współpracownika”, który generalnie broni intuicyjnego podejmowania decyzji przed twierdzeniami o stronniczości i jest zazwyczaj wrogo nastawiony do algorytmów. Swoją propozycję określa jako premortem. Procedura jest prosta: kiedy organizacja jest bliska podjęcia ważnej decyzji, ale nie zobowiązała się formalnie, Klein proponuje zebranie się na krótką sesję grupy osób, które mają wiedzę na temat decyzji. Założeniem sesji jest krótkie wystąpienie: „Wyobraź sobie, że jesteśmy rok w przyszłość. Wdrożyliśmy plan w obecnej formie. Rezultatem była katastrofa. Proszę, poświęć 5 do 10 minut na napisanie krótkiej historii tej katastrofy”. Pomysł Gary'ego Kleina na premortem zwykle wywołuje natychmiastowy entuzjazm. Po tym, jak opisałem to od niechcienia na sesji w Davos, ktoś za mną mruknął: „Warto było przyjechać do Davos tylko po to!”. (Później zauważyłem, że mówca był dyrektorem generalnym dużej międzynarodowej korporacji). Premortem ma dwie główne zalety: przewycięża myślenie grupowe, które dotyka wiele zespołów, gdy wydaje się, że decyzja została podjęta, oraz uwalnia wyobraźnię znających się na rzeczy osób w bardzo potrzebny kierunek. W miarę jak zespół zbliża się do decyzji — a zwłaszcza gdy lider podaje rękę — publiczne wątpliwości co do zasadności planowanego posunięcia są stopniowo tłumione i ostatecznie zaczynają być traktowane jako dowód wadliwej lojalności wobec zespołu i jego liderów. Tłumienie wątpliwości przyczynia się do nadmiernej pewności siebie w grupie, w której tylko zwolennicy decyzji mają nacea i nie zapewnia pełnej ochrony przed przykrymi niespodziankami, ale w pewnym stopniu zmniejsza szkody planów, które są podlegają uprzedzeniom WY SIATI i bezkrytycznemu optymizmowi.

Mówiąc o optymizmie

„Mają złudzenie kontroli. Poważnie nie doceniają przeszkód”.

„Wydaje się, że cierpią na ostry przypadek zaniedbania konkurencji”.

„To przypadek nadmiernej pewności siebie. Wydają się wierzyć, że wiedzą więcej, niż faktycznie wiedzą”.

- Powinniśmy przeprowadzić sekcję przedśmiertną. Ktoś może wymyślić zagrożenie, które zlekceważyliśmy.”

Błędy Bernoulliego

Pewnego dnia na początku lat siedemdziesiątych Amos wręczył mi powielacz eseju szwajcarskiego ekonomisty Bruno Freya, który omawiał psychologiczne założenia teorii ekonomii. Dokładnie pamiętam kolor okładki: ciemnoczerwony. Bruno Frey ledwie pamięta, jak napisał ten artykuł, ale wciąż mogę wyrecytować jego pierwsze zdanie: „Agent teorii ekonomii jest racjonalny, samolubny, a jego gusta się nie zmieniają”. Byłem zaskoczony. Moi koledzy ekonomiści pracowali w sąsiednim budynku, ale nie doceniałem głębokiej różnicy między naszymi intelektualnymi światami. Dla psychologa jest rzeczą oczywistą, że ludzie nie są ani w pełni racjonalni, ani całkowicie samolubni, a ich gusta wcale nie są stabilne. Wydawało się, że nasze dwie dyscypliny badają różne gatunki, które ekonomista behawioralny Richard Thaler nazwał później Ekonami i Ludźmi. W przeciwieństwie do Ekonów, ludzie, których znają psychologowie, mają System 1. Ich postrzeganie świata jest ograniczone informacjami, które są dostępne w danym momencie (WYSIATI), dlatego nie mogą być tak konsekwentni i logiczni jak Ekonowie. Czasami są hojni i często chętni do wspierania grupy, do której są przywiązani. I często nie mają pojęcia, co im się spodoba w przyszłym roku, a nawet jutro. Nadarzyła się okazja do ciekawej rozmowy ponad granicami dyscyplin. Nie spodziewałem się, że ta rozmowa zdeterminuje moją karierę. Wkrótce po tym, jak pokazał mi artykuł Freya, Amos zasugerował, żebyśmy przestudiowali podejmowanie decyzji w naszym następnym projekcie. Prawie nic nie wiedziałem na ten temat, ale Amos był ekspertem i gwiazdą w tej dziedzinie, zajmował się psychologią matematyczną i skierował mnie do kilku rozdziałów, które jego zdaniem byłyby dobrym wprowadzeniem. Wkrótce dowiedziałem się, że naszym tematem będą postawy ludzi wobec ryzykownych opcji i że będziemy szukać odpowiedzi na konkretne pytanie: Jakie zasady rządzą wyborami ludzi między różnymi prostymi grami oraz między hazardem a pewnymi rzeczami? Proste zakłady (takie jak „40% szans na wygraną 300 \$”) są dla studentów podejmowania decyzji tym, czym muszka owocowa dla genetyków. Wybory między takimi grami zapewniają prosty model, który ma wspólne cechy z bardziej złożonymi decyzjami, które badacze faktycznie starają się zrozumieć. Hazard oznacza fakt, że konsekwencje wyborów nigdy nie są pewne. Nawet z pozoru pewne wyniki są niepewne: podpisując umowę kupna mieszkania, nie znasz ceny, za jaką będziesz musiał je później sprzedać, ani nie wiesz, że wkrótce tubę przejmie syn sąsiada. Każdy znaczący wybór, jakiego dokonujemy w życiu, wiąże się z pewną niepewnością — dlatego adepci podejmowania decyzji mają nadzieję, że niektóre wnioski wyciągnięte z modelowej sytuacji będą miały zastosowanie w ciekawszych codziennych problemach. Ale oczywiście głównym powodem, dla którego teoretycy podejmowania decyzji badają proste hazardy, jest to, że robią to inni teoretycy podejmowania decyzji. Dziedzina ta posiadała teorię, teorię oczekiwanej użyteczności, która była podstawą modelu racjonalno-agentowego i do dziś jest najważniejszą teorią w naukach społecznych. Teoria oczekiwanej użyteczności nie miała służyć jako model psychologiczny; była to logika wyboru, oparta na elementarnych regułach (aksjomatach) racjonalności. Rozważ ten przykład:

Jeśli wolisz jabłko od banana,

Następnie

wolisz również 10% szansy na wygranie jabłka niż 10% szansy na wygranie
wygrać banana.

Jabłko i banan oznaczają dowolne przedmioty do wyboru (w tym hazard), a 10% szans oznacza dowolne prawdopodobieństwo. Matematyk John von Neumann, jedna z wielkich postaci intelektualnych XX wieku, oraz ekonomista Oskar Morgenstern wyprowadzili swoją teorię racjonalnego wyboru między grami z kilku aksjomatów. Ekonomiści przyjęli teorię oczekiwanej użyteczności w podwójnej roli: jako logika określająca, w jaki sposób należy podejmować decyzje, oraz jako opis sposobu, w jaki ekonomiści dokonują wyborów. Jednak Amos i ja byliśmy psychologami i postanowiliśmy zrozumieć, w jaki sposób ludzie faktycznie dokonują ryzykownych wyborów, nie zakładając niczego na temat ich racjonalności. Utrzymywaliśmy rutynę spędzania wielu godzin dziennie na rozmowach, czasem w naszych biurach, czasem w restauracjach, często na długich spacerach cichymi uliczkami pięknej Jerozolimy. Tak jak to robiliśmy, kiedy studiowaliśmy osąd, zaangażowaliśmy się w uważne badanie naszych własnych intuicyjnych preferencji. Spędziliśmy czas na wymyślaniu prostych problemów decyzyjnych i zadawaniu sobie pytania, jak byśmy wybrali. Na przykład:

Który wolisz?

A. Rzuć monetą. Jeśli wypadnie orzeł, wygrasz 100 \$, a jeśli wypadnie
w górę ogona nic nie wygrasz.

B. Zdobądź 46 \$ na pewno.

Nie próbowaliśmy znaleźć najbardziej racjonalnego lub korzystnego wyboru; chcieliśmy znaleźć wybór intuicyjny, taki, który od razu wydawał się kuszący. Prawie zawsze wybieraliśmy tę samą opcję. W tym przykładzie oboje wybralibyśmy pewną rzecz i prawdopodobnie zrobilibyśmy to samo. Kiedy z ufnością zgodziliśmy się na wybór, wierzyliśmy – prawie zawsze słusznie, jak się okazało – że większość ludzi podziela nasze preferencje, i ruszyliśmy dalej, jakbyśmy mieli solidne dowody. Wiedzieliśmy oczywiście, że później będziemy musieli zweryfikować nasze przeczucia, ale wcielając się zarówno w rolę eksperymentatorów, jak i badanych, mogliśmy działać szybko. Pięć lat po tym, jak rozpoczęliśmy badania nad hazardem, w końcu ukończyliśmy esej zatytułowany „Teoria perspektywy: analiza podejmowania decyzji w warunkach ryzyka”. Nasza teoria była ściśle wzorowana na teorii użyteczności, ale odeszła od niej w fundamentalny sposób. Co najważniejsze, nasz model był czysto opisowy, a jego celem było udokumentowanie i wyjaśnienie systematycznych naruszeń aksjomatów racjonalności w dokonywaniu wyborów między grami. Wystaliśmy nasz esej do *Econometrica*, czasopisma publikującego znaczące artykuły teoretyczne z zakresu ekonomii i teorii decyzji. Ważny okazał się wybór miejsca; gdybyśmy opublikowali identyczny artykuł w czasopiśmie psychologicznym prawdopodobnie miałoby to niewielki wpływ na ekonomię. Nasza decyzja nie była jednak podyktowana chęcią wpływania na ekonomię; Tak się złożyło, że *Econometrica* była miejscem, w którym w przeszłości publikowano najlepsze artykuły na temat podejmowania decyzji, a my aspirowaliśmy do bycia w tej firmie. W tym wyborze, jak w wielu innych, mieliśmy szczęście. Teoria perspektywy okazała się najbardziej znaczącą pracą, jaką kiedykolwiek wykonaliśmy, a nasz artykuł jest jednym z najczęściej cytowanych w naukach społecznych. Dwa lata później opublikowaliśmy w *Science* opis efektów kadrowania: dużych zmian preferencji, które czasami są spowodowane nieistotnymi zmianami w sformułowaniu problemu wyboru. W ciągu pierwszych pięciu lat, które spędziliśmy obserwując, jak ludzie podejmują decyzje, ustaliliśmy kilkanaście faktów na temat wyborów między ryzykownymi opcjami. Kilka z tych faktów było w całkowitej sprzeczności z oczekiwaniami teorii użyteczności. Niektóre były już wcześniej obserwowane, kilka było nowych. Następnie skonstruowaliśmy teorię, która zmodyfikowała teorię oczekiwanej użyteczności na tyle, aby wyjaśnić

nasz zbiór obserwacji. To była teoria perspektywy. Nasze podejście do problemu było w duchu dziedziny psychologii zwanej psychofizyką, którą założył i nazwał niemiecki psycholog i mistyk Gustav Fechner (1801-1887). Fechner miał obsesję na punkcie związku umysłu i materii. Po jednej stronie znajduje się wielkość fizyczna, która może się zmieniać, na przykład energia światła, częstotliwość tonu lub ilość pieniędzy. Z drugiej strony istnieje subiektywne doświadczenie jasności, wysokości dźwięku lub wartości. W tajemniczy sposób zmiany wielkości fizycznej powodują zmiany w intensywności lub jakości subiektywnego doświadczenia. Projekt Fechnera polegał na znalezieniu praw psychofizycznych, które łączą subiektywną wielkość w umyśle obserwatora z obiektywną wielkością w świecie materialnym. Zaproponował, że dla wielu wymiarów funkcja jest logarytmiczna, co po prostu oznacza, że wzrost intensywności bodźca o dany czynnik (powiedzmy razy 1,5 lub razy 10) zawsze daje ten sam przyrost na skali psychologicznej. Jeśli zwiększenie energii dźwięku z 10 do 100 jednostek energii fizycznej zwiększa intensywność psychiczną o 4 jednostki, to dalsze zwiększenie intensywności bodźca ze 100 do 1000 również zwiększy intensywność psychiczną o 4 jednostki.

Błąd Bernoulliego

Fechner dobrze wiedział, że nie był pierwszym, który szukał funkcji, która odnosi Binepitze = użyteczność) do rzeczywistej ilości pieniędzy. Argumentował, że podarunek w postaci 10 dukatów ma taką samą użyteczność dla kogoś, kto ma już 100 dukatów, jak podarunek w postaci 20 dukatów dla kogoś, kto obecnie ma 200 dukatów. Bernoulli miał oczywiście rację: zwykle mówimy o zmianach dochodów w procentach, jak wtedy, gdy mówimy „dostała 30% podwyżki”. Chodzi o to, że podwyżka o 30% może wywołać dość podobną reakcję psychologiczną u bogatych i u biednych, czego nie da podwyżka o 100 dolarów. Podobnie jak w prawie Fechnera, reakcja psychologiczna na zmianę bogactwa jest odwrotnie proporcjonalna do początkowej wielkości bogactwa, co prowadzi do wniosku, że użyteczność jest logarytmiczną funkcją bogactwa. Jeśli ta funkcja jest dokładna, ten sam dystans psychologiczny oddziela 100 000 dolarów od 1 miliona dolarów i 10 milionów dolarów od 100 milionów dolarów. Bernoulli czerpał ze swojego psychologicznego wglądu w użyteczność bogactwa zaproponować radykalnie nowe podejście do oceny hazardu, ważnego tematu dla matematyków jego czasów. Przed Bernoullim matematycy zakładali, że hazardy są oceniane na podstawie ich oczekiwanej wartości: średniej ważonej możliwych wyników, gdzie każdy wynik jest ważony przez jego prawdopodobieństwo. Na przykład oczekiwana wartość: 80% szansy na wygraną 100 \$ i 20% szansy na wygraną 10 \$ wynosi 82 \$ ($0,8 \times 100 + 0,2 \times 10$). Teraz zadaj sobie pytanie: co wolisz otrzymać w prezencie, ten hazard czy 80 \$ na pewno? Prawie każdy woli pewniaki. Gdyby ludzie wyceniali niepewne perspektywy na podstawie ich oczekiwanej wartości, woleliby hazard, ponieważ 82 USD to więcej niż 80 USD. Bernoulli zwrócił uwagę, że ludzie tak naprawdę nie oceniają hazardu w ten sposób. Bernoulli zauważył, że większość ludzi nie lubi ryzyka (szansa uzyskania najniższego możliwego wyniku), a jeśli zaoferuje im się wybór między hazardem a kwotą równą jego oczekiwanej wartości, wybiorą pewniak. W rzeczywistości decydent niechętny ryzyku wybierze pewną rzecz, która jest mniejsza niż oczekiwana wartość, w efekcie płacąc premię, aby uniknąć niepewności. Sto lat przed Fechnerem Bernoulli wynalazł psychofizykę, aby wyjaśnić tę niechęć do ryzyka. Jego pomysł był prosty: wybory ludzi opierają się nie na wartości dolara, ale na psychologicznych wartościach wyników, ich użyteczności. Psychologiczna wartość hazardu nie jest zatem średnią ważoną jego możliwych wyników w dolarach; jest to średnia użyteczności tych wyników, z których każdy ważony jest prawdopodobieństwem. Tabela 3 przedstawia wersję funkcji użyteczności, którą obliczył Bernoulli; przedstawia użyteczność różnych poziomów zamożności, od 1 miliona do 10 milionów. Jak widać, dodanie 1 miliona do bogactwa 1 miliona daje przyrost o 20 punktów użyteczności, ale dodanie 1 miliona do bogactwa 9 milionów dodaje tylko 4 punkty. Bernoulli zasugerował, że malejąca krańcowa wartość bogactwa (w nowoczesnym żargonie) wyjaśnia awersję do ryzyka — powszechną preferencję,

którą ludzie na ogół wykazują wobec pewnych rzeczy, zamiast korzystnego hazardu o równej lub nieco wyższej wartości oczekiwanej. Rozważ ten wybór:

Wealth (millions)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Utility units	10	30	48	60	70	78	84	90	96	100

Equal chances to have 1 million or 7 million Utility: $(10 + 84)/2 = 47$
OR
Have 4 million with certainty Utility: 60

Oczekiwana wartość zakładu i „pewniak” są sobie równe dukatów (4 miliony), ale użyteczność psychologiczna obu opcji jest różna ze względu na malejącą użyteczność bogactwa: przyrost użyteczności od 1 miliona do 4 milionów to 50 jednostek, ale równy przyrost od 4 do 7 milionów, zwiększa użyteczność bogactwa tylko o 24 jednostki. Użyteczność hazardu wynosi $94/2 = 47$ (użyteczność jego dwóch wyników, każdy ważony prawdopodobieństwem $1/2$). Użyteczność 4 milionów wynosi 60. Ponieważ 60 to więcej niż 47, osoba z tą funkcją użyteczności będzie wolała pewność. Spostrzeżenie Bernoulliego było takie, że decydent o malejącej krańcowej użyteczności bogactwa będzie miał awersję do ryzyka. Esej Bernoulliego to cud zwięzłej błyskotliwości. Zastosował swoją nową koncepcję oczekiwanej użyteczności (którą nazwał „oczekiwaniem moralnymi”), aby obliczyć, ile kupiec z Petersburga byłby skłonny zapłacić za ubezpieczenie przesyłki przyprawy z Amsterdamu, gdyby „dobrze wiedział, że o tej porze roku ze stu statków płynących z Amsterdamu do Petersburga zwykle ginie pięć. Jego funkcja użyteczności wyjaśniła, dlaczego biedni ludzie kupują ubezpieczenia, a bogaci im je sprzedają. Jak widać w tabeli strata 1 miliona powoduje utratę 4 punktów użyteczności (od 100 do 96) dla kogoś, kto ma 10 milionów i znacznie większą stratę 18 punktów (od 48 do 30) dla kogoś, kto zaczyna się od 3 milionów. Biedniejszy chętnie zapłaci składkę za przeniesienie ryzyka na bogatszego, a o to chodzi w ubezpieczeniu. Bernoulli zaproponował również rozwiązanie słynnego „St. paradoks petersburski”, w którym ludzie, którym proponuje się grę o nieskończonej wartości oczekiwanej (w dukatach), są skłonni wydać na nią zaledwie kilka dukatów. Najbardziej imponująca jest to, że jego analiza postaw wobec ryzyka pod względem preferencji bogactwa przetrwała próbę czasu: prawie 300 lat później jest nadal aktualna w analizie ekonomicznej. Trwałość tej teorii jest tym bardziej niezwykła, że zawiera poważne błędy. Błędy teorii rzadko występują w jej wyraźnym twierdzeniu; ukrywają się w tym, co ignoruje lub milcząco zakłada. Weźmy na przykład następujące scenariusze:

Dzisiaj Jack i Jill mają majątek po 5 milionów.

Wczoraj Jack miał 1 milion, a Jill 9 milionów.

Czy są tak samo szczęśliwi? (Czy mają taką samą użyteczność?)

Teoria Bernoulliego zakłada, że użyteczność ich bogactwa jest tym, co czyni ludzi mniej lub bardziej szczęśliwymi. Jack i Jill mają ten sam majątek, dlatego teoria głosi, że powinni być równie szczęśliwi, ale nie trzeba mieć dyplomu z psychologii, aby wiedzieć, że dzisiaj Jack jest uszczęśliwiony, a Jill przygnębiona. Rzeczywiście, wiemy, że Jack byłby o wiele szczęśliwszy niż Jill, nawet gdyby miał dziś tylko 2 miliony, podczas gdy ona ma 5. Zatem teoria Bernoulliego musi być błędna. Szczęście, którego doświadczają Jack i Jill, zależy od niedawnej zmiany ich bogactwa, w stosunku do różnych stanów bogactwa, które określają ich punkty odniesienia (1 milion dla Jacka, 9 milionów dla Jill). Ta zależność odniesienia jest wszechobecna w doznaniach i percepcji. Ten sam dźwięk będzie odbierany jako bardzo głośny lub raczej cichy, w zależności od tego, czy poprzedził go szept, czy ryk. Aby przewidzieć subiektywne odczucie głośności, nie wystarczy znać jej bezwzględnej energii; Musisz także dobrze znać

dźwięk referencyjny, z którym jest on automatycznie porównywany. Podobnie, musisz znać tło, zanim będziesz mógł przewidzieć, czy szara plama na stronie będzie ciemna, czy jasna. I musisz znać odniesienie, zanim będziesz mógł przewidzieć użyteczność pewnej kwoty bogactwa. Jako kolejny przykład tego, czego brakuje teorii Bernoulliego, rozważmy Anthony'ego i Betty:

Obecny majątek Antoniego wynosi 1 milion.

Obecny majątek Betty wynosi 4 miliony.

Oboje mają wybór między hazardem a pewniakiem.

Hazard: równe szanse na posiadanie 1 miliona lub 4 milionów

LUB

Pewna rzecz: na pewno posiadasz 2 miliony

W relacji Bernoulliego Anthony i Betty stoją przed tym samym wyborem: ich oczekiwany majątek wyniesie 2,5 miliona, jeśli zaryzykują, i 2 miliony, jeśli wybiorą opcję pewną. Bernoulli oczekiwałby zatem, że Anthony i Betty dokonają tego samego wyboru, ale ta prognoza jest błędna. Tutaj znowu teoria zawodzi, ponieważ nie uwzględnia różnych punktów odniesienia, z których Anthony i Betty rozważają swoje opcje. Jeśli wyobrazisz sobie siebie w sytuacji Anthony'ego i Betty, szybko przekonasz się, że obecny majątek ma ogromne znaczenie. Oto jak mogą myśleć: Anthony (który obecnie posiada 1 milion): „Jeśli wybiorę pewną rzecz, moje bogactwo na pewno się podwoi. To jest bardzo atrakcyjne. Alternatywnie, mogę zaryzykować z równymi szansami, aby czterokrotnie zwiększyć swój majątek lub nic nie zyskać. Betty (która obecnie posiada 4 miliony): „Jeśli wybiorę to, co pewne, z całą pewnością stracę połowę mojego majątku, co jest okropne. Alternatywnie, mogę zaryzykować z równymi szansami i stracić trzy czwarte mojego bogactwa lub nic nie stracić”. Możesz wyczuć, że Anthony i Betty prawdopodobnie dokonają różnych wyborów, ponieważ pewna opcja posiadania 2 milionów sprawia, że Anthony jest szczęśliwy, a Betty nieszczęśliwa. Zwróć też uwagę, jak pewny wynik różni się od najgorszego wyniku hazardu: dla Antoniego jest to różnica między podwojeniem swojego bogactwa a niczym nie zyskaniem; dla Betty jest to różnica między utratą połowy majątku a utratą trzech czwartych. Betty jest znacznie bardziej skłonna do zaryzykowania, tak jak robią to inni, gdy mają do czynienia z bardzo złymi opcjami. Jak opowiedziałem ich historię, ani Anthony, ani Betty nie myślą w kategoriach stanów bogactwa: Anthony myśli o zyskach, a Betty o stratach. Psychologiczne wyniki, które oceniają, są zupełnie inne, chociaż możliwe stany bogactwa, przed którymi stoją, są takie same. Ponieważ w modelu Bernoulliego brakuje idei punktu odniesienia, teoria oczekiwanej użyteczności nie przedstawia oczywistego faktu, że wynik dobry dla Anthony'ego jest zły dla Betty. Jego model mógłby wyjaśnić awersję Anthony'ego do ryzyka, ale nie może wyjaśnić skłonności Betty do podejmowania ryzyka w stosunku do hazardu, zachowania często obserwowanego u przedsiębiorców i ogółu społeczeństwa, gdy wszystkie opcje są złe. To wszystko jest raczej oczywiste, prawda? Łatwo można sobie wyobrazić samego Bernoulliego konstruującego podobne przykłady i rozwijającego bardziej złożoną teorię, aby je uwzględnić; z jakiegoś powodu tego nie zrobił. Można również wyobrazić sobie kolegów z jego czasów, którzy nie zgadzali się z nim, lub późniejszych uczonych protestujących, gdy czytali jego esej; z jakiegoś powodu oni też nie. Tajemnicą jest to, jak koncepcja użyteczności wyników, która jest podatna na tak oczywiste kontrprzykłady, przetrwała tak długo. Mogę to wytłumaczyć jedynie słabością umysłu uczonego, którą często u siebie obserwowałem. Nazywam to ślepotą wywołaną teorią: kiedy raz zaakceptujesz teorię i użyjesz jej jako narzędzia w swoim myśleniu, niezwykle trudno jest zauważyć jej wady. Jeśli natrafisz na obserwację, która wydaje się nie pasować do modelu, zakładasz, że musi istnieć doskonale dobre wyjaśnienie, którego w jakiś sposób brakuje. Dajesz teorię na korzyść wątpliwości, ufając społeczności ekspertów, którzy ją zaakceptowali. Wielu

uczonych z pewnością myślało kiedyś o takich historiach jak Anthony i Betty czy Jack i Jill i od niechcienia zauważyło, że te historie nie są sprzeczne z teorią użyteczności. Ale nie rozwinęli tej idei do tego stopnia, że powiedzieli: „Ta teoria jest poważnie błędna, ponieważ ignoruje fakt, że użyteczność zależy od historii czyjegoś bogactwa, a nie tylko od obecnego bogactwa”. Jak zauważył psycholog Daniel Gilbert, niewiara to ciężka praca, a System 2 łatwo się męczy.

Mówiąc o błędach Bernoulliego

„Był bardzo zadowolony z premii w wysokości 20 000 \$ trzy lata temu, ale od tego czasu jego pensja wzrosła o 20%, więc będzie potrzebował wyższej premii, aby uzyskać taką samą użyteczność”.

„Obaj kandydaci są skłonni zaakceptować oferowane przez nas wynagrodzenie, ale nie będą w równym stopniu usatysfakcjonowani, ponieważ mają różne punkty odniesienia. Obecnie ma znacznie wyższą pensję”.

– Pozywa go o alimenty. Ona rzeczywiście chciałaby się umówić, ale on woli iść do sądu. Nic w tym dziwnego — może tylko zyskać, więc nie lubi ryzyka. Z drugiej strony on ma do wyboru wszystkie złe opcje, więc woli zaryzykować”.

Teoria perspektywy

Amos i ja natknęliśmy się na główną wadę teorii Bernoulliego dzięki szczęśliwemu połączeniu umiejętności i ignorancji. Zgodnie z sugestią Amosa przeczytałem rozdział w jego książce opisujący eksperymenty, w których wybitni uczeni mierzyli użyteczność pieniędzy, prosząc ludzi o dokonywanie wyborów dotyczących gier hazardowych, w których uczestnik mógł wygrać lub przegrać kilka groszy. Eksperymentatorzy mierzyli użyteczność bogactwa, modyfikując bogactwo w zakresie mniejszym niż jeden dolar. To rodziło pytania. Czy można założyć, że ludzie oceniają hazard na podstawie niewielkich różnic w zamożności? Jak można mieć nadzieję na poznanie psychofizyki bogactwa poprzez badanie reakcji na zyski i straty groszy? Ostatnie osiągnięcia w teorii psychofizycznej sugerowały, że jeśli chcesz badać subiektywną wartość bogactwa, powinieneś zadawać bezpośrednie pytania o bogactwo, a nie o jego zmiany. Nie wiedziałem wystarczająco dużo o teorii użyteczności, by być zaślepionym szacunkiem dla niej, i byłem zdziwiony. Kiedy spotkałem się z Amosem następnego dnia, zgłosiłem moje trudności jako niejasną myśl, a nie jako odkrycie. Całkowicie oczekiwałem, że wyprostuje mnie i wyjaśni, dlaczego eksperyment, który mnie zastanawiał, mimo wszystko miał sens, ale nic takiego nie zrobił - znaczenie współczesnej psychofizyki było dla niego natychmiast oczywiste. Przypomniał sobie, że ekonomista Harry Markowitz, który później otrzymał Nagrodę Nobla za swoją pracę nad finansami, zaproponował teorię, w której użyteczności były związane raczej ze zmianami zamożności niż ze stanami zamożności. Pomysł Markowitza istniał już od ćwierć wieku i nie wzbudził większego zainteresowania, ale szybko doszliśmy do wniosku, że jest to właściwa droga i że teoria, którą planowaliśmy opracować, definiowałaby wyniki jako zyski i straty, a nie jako stany bogactwa. Znajomość percepcji i nieznanie teorii decyzji przyczyniły się do dużego kroku naprzód w naszych badaniach. Wkrótce wiedzieliśmy, że pokonaliśmy poważny przypadek ślepoty wywołanej teorią, ponieważ pomysł, który odrzuciliśmy, wydawał się teraz nie tylko fałszywy, ale i absurdalny. Z rozbawieniem zdaliśmy sobie sprawę, że nie jesteśmy w stanie oszacować naszego obecnego bogactwa na dziesiątki tysięcy dolarów. Idea wyprowadzania postaw wobec niewielkich zmian z użyteczności bogactwa wydawała się teraz nie do obrony. Wiesz, że zrobiłeś postęp teoretyczny, kiedy nie możesz już zrekonstruować, dlaczego tak długo nie dostrzegałeś tego, co oczywiste. Mimo to zbadanie implikacji myślenia o wynikach jako zyskach i stratach zajęło nam lata. W teorii użyteczności użyteczność zysku ocenia się przez porównanie użyteczności dwóch stanów bogactwa. Na przykład użyteczność uzyskania dodatkowych 500 dolarów, gdy twój majątek wynosi 1 milion dolarów, jest różnicą między użytecznością 1 000 500 dolarów a użytecznością 1 miliona dolarów. A jeśli posiadasz większą kwotę, nieużyteczność utraty 500 \$ jest

znowu różnicą między użytecznością dwóch stanów bogactwa. W tej teorii użyteczności zysków i strat mogą różnić się tylko znakiem (+ lub -). Nie ma sposobu, aby przedstawić fakt, że nieużyteczność utraty 500 \$ może być większa niż użyteczność wygrania tej samej kwoty - choć oczywiście tak jest. Jak można się było spodziewać w sytuacji ślepoty spowodowanej teorią, nie oczekiwano ani nie badano ewentualnych różnic między zyskami a stratami. Uznano, że rozróżnienie między zyskami a stratami nie ma znaczenia, więc nie było sensu go badać. Amos i ja nie zauważyliśmy od razu, że skupienie się na zmianach bogactwa otworzyło drogę do zgłębienia nowego tematu. Interesowały nas głównie różnice między zakładami o wysokim lub niskim prawdopodobieństwie wygranej. Pewnego dnia Amos wygłosił swobodną sugestię: „A co ze stratami?” i szybko odkryliśmy, że nasza znajoma awersja do ryzyka została zastąpiona poszukiwaniem ryzyka, kiedy zmieniliśmy punkt ciężkości. Rozważ te dwa problemy:

Problem 1: Który wybierasz?

Zdobądź 900 \$ na pewno LUB 90% szans na zdobycie 1000 \$

Problem 2: Co wybierasz?

Strać 900 \$ na pewno LUB 90% szans na utratę 1000 \$

Prawdopodobnie byłeś niechętny ryzyku w zadaniu 1, jak większość ludzi. Subiektywna wartość zysku w wysokości 900 USD to z pewnością ponad 90% wartości ginu w wysokości 1000 USD. Wybór niechęci do ryzyka w tym problemie nie zaskoczyłby Bernoulliego.

Teraz sprawdź swoje preferencje w zadaniu 2. Jeśli jesteś jak większość ludzi, wybrałeś hazard w tym pytaniu. Wyjaśnienie tego wyboru polegającego na poszukiwaniu ryzyka jest lustrzanym odbiciem wyjaśnienia awersji do ryzyka w problemie 1: (ujemna) wartość utraty 900 dolarów to znacznie więcej niż 90% (ujemnej) wartości utraty 1000 dolarów. Pewna strata jest bardzo odrażająca, a to skłania cię do podjęcia ryzyka. Później zobaczymy, że oceny prawdopodobieństw (90% w stosunku do 100%) również przyczyniają się zarówno do awersji do ryzyka w problemie 1, jak i preferencji hazardu w problemie 2. Nie byliśmy pierwszymi, którzy zauważyli, że ludzie zaczynają szukać ryzyka, kiedy wszystkie ich opcje są złe, ale zwyciężyła ślepota wywołana teorią. Ponieważ dominująca teoria nie zapewniała wiarygodnego sposobu uwzględnienia różnych postaw wobec ryzyka zysków i strat, fakt, że te postawy się różniły, musiał zostać zignorowany. W przeciwieństwie do tego, nasza decyzja, aby postrzegać wyniki jako zyski i straty, skłoniła nas do skupienia się właśnie na tej rozbieżności. Obserwacja kontrastujących postaw wobec ryzyka z korzystnej i niekorzystnej perspektywy wkrótce przyniosły znaczny postęp: znaleźliśmy sposób na wykazanie głównego błędu w wybranym przez Bernoulliego modelu. Spójrz:

Problem 3: Oprócz wszystkiego, co posiadasz, otrzymałeś to, co posiadasz

1000 \$.

Zostaniesz teraz poproszony o wybranie jednej z tych opcji:

50% szans na wygranie 1000 \$ LUB zdobycie 500 \$ na pewno

Problem 4: Oprócz tego, co posiadasz, otrzymałeś

2000 \$.

Zostaniesz teraz poproszony o wybranie jednej z tych opcji:

50% szans na utratę 1000 \$ LUB utratę 500 \$ na pewno

Możesz łatwo potwierdzić, że pod względem końcowych stanów bogactwa – wszystko to ma znaczenie dla teorii Bernoulliego – problemy 3 i 4 są identyczne. W obu przypadkach masz wybór między tymi samymi dwiema opcjami: możesz mieć pewność, że będziesz bogatszy o 1500 dolarów niż jesteś obecnie, lub zaakceptować hazard, w którym masz równe szanse na wzbogacenie się o 1000 lub 2000 dolarów. Dlatego w teorii Bernoulliego te dwa problemy powinny wywoływać podobne preferencje. Sprawdź swoją intuicję, a prawdopodobnie zgadniesz, co zrobiły inne osoby.

* W pierwszym wyborze zdecydowana większość respondentów preferowała pewniak.

* W drugim wyborze zdecydowana większość preferowała hazard.

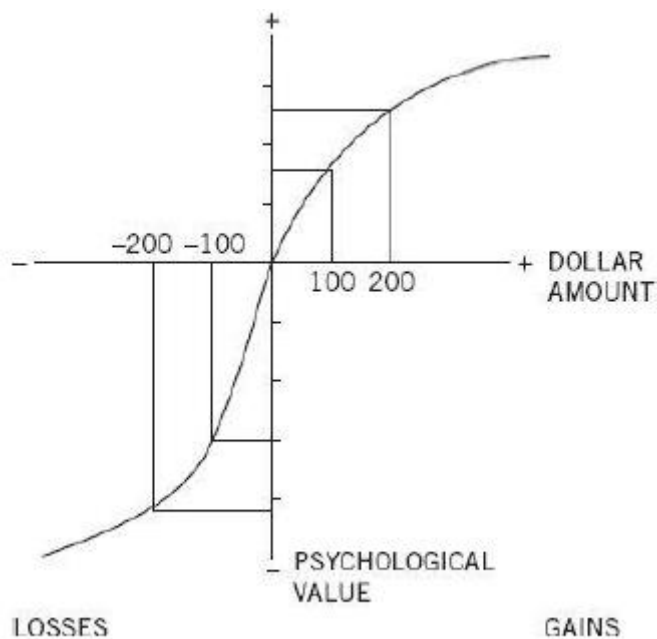
Znalezienie różnych preferencji w problemach 3 i 4 było decydującym kontrprzykładem dla kluczowej idei teorii Bernoulliego. Jeśli liczy się tylko użyteczność bogactwa, to przejrzyste równoważne twierdzenia dotyczące tego samego problemu powinny dawać identyczne wybory. Porównanie problemów podkreśla niezwykle ważną rolę punktu odniesienia, z którego oceniane są opcje. Punkt odniesienia jest wyższy od obecnego bogactwa o 1000 dolarów w zadaniu 3, o 2000 dolarów w zadaniu 4. Wzbogacenie się o 1500 dolarów oznacza zatem zysk 500 dolarów w zadaniu 3 i stratę w zadaniu 4. Oczywiście inne przykłady tego samego rodzaju są łatwe generować. Historia Antoniego i Betty miała podobną strukturę. Jak wiele uwagi poświęciłeś podarunkowi w wysokości 1000 lub 2000 dolarów, który „otrzymałeś” przed dokonaniem wyboru? Jeśli jesteś jak większość ludzi, ledwo to zauważyłeś. Rzeczywiście, nie było powodu, abyś się tym zajmował, ponieważ prezent jest zawarty w punkcie odniesienia, a punkty odniesienia są na ogół ignorowane. Wiesz o swoich preferencjach coś, czego nie wiedzą teoretycy użyteczności — że twoje nastawienie do ryzyka nie zmieniłoby się, gdyby twój majątek netto był wyższy lub niższy o kilka tysięcy dolarów (chyba że jesteś skrajnie biedny). Wiesz również, że twoje nastawienie do zysków i strat nie wynika z oceny twojego bogactwa. Powodem, dla którego podoba ci się pomysł zdobycia 100 dolarów i nie podoba ci się pomysł utraty 100 dolarów, nie jest to, że te kwoty zmieniają twoje bogactwo. Po prostu lubisz wygrywać i nie lubisz przegrywać – i prawie na pewno bardziej nie lubisz przegrywać niż wygrywać. Te cztery problemy podkreślają słabość modelu Bernoulliego. Jego teoria jest zbyt prosta i brakuje jej ruchomej części. Brakująca zmienna jest punktem odniesienia, wcześniejszym stanem, względem którego oceniane są zyski i straty. W teorii Bernoulliego wystarczy znać stan bogactwa, aby określić jego użyteczność, ale w teorii perspektywy trzeba znać również stan odniesienia. Teoria perspektywy jest zatem bardziej złożona niż teoria użyteczności. W nauce złożoność jest uważana za koszt, który musi być uzasadniony odpowiednio bogatym zbiorem nowych i (najlepiej) interesujących przewidywań faktów, których dotychczasowa teoria nie jest w stanie wyjaśnić. To było wyzwanie, któremu musieliśmy sprostać. Chociaż Amos i ja nie pracowaliśmy nad dwusystemowym modelem umysłu, teraz jest jasne, że u podstaw teorii perspektywy leżą trzy cechy poznawcze. Odgrywają one istotną rolę w ocenie wyników finansowych i są wspólne dla wielu automatycznych procesów percepcji, osądu i emocji. Należy je postrzegać jako charakterystyki operacyjne Systemu 1.

* Ocena odnosi się do neutralnego punktu odniesienia, który jest czasami określany jako „poziom adaptacji”. Możesz łatwo zorganizować przekonującą demonstrację tej zasady. Postaw przed sobą trzy miski z wodą. Wlej lodowatą wodę do miski po lewej stronie i ciepłą wodę do miski po prawej stronie. Woda w środkowej misce powinna mieć temperaturę pokojową. Zanurz ręce w zimnej i ciepłej wodzie na około minutę, a następnie zanurz je w środkowej misce. Doświadczysz tej samej temperatury, co ciepło w jednej ręce i zimno w drugiej. W przypadku wyników finansowych zwykle punktem odniesienia jest status quo, ale może to być również wynik, którego oczekujesz lub wynik, do którego czujesz się uprawniony, na przykład podwyżka lub premia, którą otrzymują twoi współpracownicy. Wyniki lepsze od punktów odniesienia to zyski. Poniżej punktu odniesienia są to straty.

* Zasada malejącej wrażliwości dotyczy zarówno wymiarów sensorycznych, jak i oceny zmian zamożności. Włączenie słabego światła ma duży efekt w ciemnym pomieszczeniu. Ten sam przyrost światła może być niewykrywalny w jasno oświetlonym pomieszczeniu. Podobnie subiektywna różnica między 900 a 1000 USD jest znacznie mniejsza niż różnica między 100 a 200 USD.

* Trzecią zasadą jest niechęć do strat. W bezpośrednim porównaniu lub ważeniu między sobą straty wydają się większe niż zyski. Ta asymetria między siłą pozytywnych i negatywnych oczekiwań lub doświadczeń ma ewolucyjną historię. Organizmy, które traktują zagrożenia jako ważniejsze niż możliwości, mają większe szanse na przetrwanie i rozmnażanie.

Trzy zasady, które rządzą wartością wyników, ilustruje wykres 1 Blth" zakład 0. Gdyby teoria perspektywy miała flagę, ten obraz zostałby na niej narysowany. Wykres przedstawia psychologiczną wartość zysków i strat, które są „nośnikami” wartości w teorii perspektywy (w przeciwieństwie do modelu Bernoulliego, w którym nośnikami wartości są stany zamożności). Wykres ma dwie odrębne części, na prawo i na lewo od neutralnego punktu odniesienia. Istotną cechą jest to, że ma kształt litery S, co oznacza malejącą wrażliwość zarówno na zyski, jak i straty. Wreszcie, dwie krzywe litery S nie są symetryczne. Nachylenie funkcji zmienia się gwałtownie w punkcie odniesienia: reakcja na straty jest silniejsza niż reakcja na odpowiadające im zyski. To jest niechęć do strat.



Niechęć do straty

Wiele opcji, przed którymi stoimy w życiu, jest „mieszanych”: istnieje ryzyko straty i okazja do zysku, a my musimy zdecydować, czy zaakceptować hazard, czy go odrzucić. Inwestorzy, którzy oceniają start-up, prawnicy, którzy zastanawiają się, czy złożyć pozew, wojenni generałowie, którzy rozważają ofensywę, i politycy, którzy muszą zdecydować, czy ubiegać się o urząd, wszyscy stoją przed możliwością zwycięstwa lub porażki. Aby zobaczyć elementarny przykład mieszanej perspektywy, przeanalizuj swoją reakcję na następujące pytanie.

Problem 5: Zaproponowano ci grę w rzucie monetą.

Jeśli moneta pokazuje reszkę, tracisz 100 \$.

Jeśli na monecie wypadnie orzeł, wygrasz 150 \$.

Czy ten hazard jest atrakcyjny? Zaakceptujesz to?

Aby dokonać tego wyboru, musisz zrównoważyć psychologiczną korzyść z otrzymania 150 \$ z psychologicznym kosztem utraty 100 \$. Jak się z tym czujesz? Chociaż oczekiwana wartość hazardu jest oczywiście pozytywna, ponieważ możesz zyskać więcej niż możesz stracić, prawdopodobnie nie lubisz tego – większość ludzi to lubi. Odrzucenie tego hazardu jest działaniem Systemu 2, ale krytycznym wkładem są reakcje emocjonalne generowane przez System 1. Dla większości ludzi strach przed utratą 100 dolarów jest silniejszy niż nadzieja na zyskanie 150 dolarów. Z wielu takich obserwacji wywnioskowaliśmy, że „straty są większe niż zyski” i że ludzie mają niechęć do strat. Możesz zmierzyć stopień swojej niechęci do strat, zadając sobie pytanie: Jaki jest najmniejszy zysk, którego potrzebuję, aby zrównoważyć równe szanse na utratę 100 USD? Dla wielu osób odpowiedź brzmi około 200 dolarów, czyli dwa razy więcej niż strata. „Współczynnik niechęci do strat” został oszacowany w kilku eksperymentach i zwykle mieści się w przedziale od 1,5 do 2,5. Jest to oczywiście średnia; niektórzy ludzie są znacznie bardziej niechętni stratom niż inni. Zawodowi ryzykanci na rynkach finansowych są bardziej tolerancyjni wobec strat, prawdopodobnie dlatego, że nie reagują emocjonalnie na każdą fluktuację. Kiedy uczestnikom eksperymentu polecono „myśleć jak inwestor”, stali się mniej niechętni stratom, a ich reakcja emocjonalna na straty (mierzona fizjologicznym wskaźnikiem pobudzenia emocjonalnego) znacznie się zmniejszyła. Aby zbadać swój współczynnik niechęci do strat dla różnych stawek, rozważ poniższe pytania. Pomiń wszelkie względy społeczne, nie staraj się wyglądać ani odważnie, ani ostrożnie, i skup się tylko na subiektywnym wpływie możliwej straty i zysku.

* Rozważmy zakład 5 0–5 0, w którym możesz stracić 10 \$. Jaki jest najmniejszy zysk, który sprawia, że hazard jest atrakcyjny? Jeśli powiesz 10 dolarów, to

jestes obojętny na ryzyko. Jeśli podasz liczbę mniejszą niż 10 \$, ty

szukasz ryzyka. Jeśli Twoja odpowiedź jest wyższa niż 10 USD, nie masz ochoty na straty.

* A co z ewentualną stratą 500 \$ na rzucie monetą? Co możliwe

zysk czy potrzebujesz, aby go wyłączyć?

* A co ze stratą 2000 \$?

Wykonując to ćwiczenie, prawdopodobnie zauważyłeś, że twój współczynnik niechęci do ponoszenia strat ma tendencję do zwiększania się wraz ze wzrostem stawki, ale nie dramatycznie. Wszystkie zakłady są oczywiście wykluczone, jeśli ewentualna strata jest potencjalnie rujnująca lub jeśli Twój styl życia jest zagrożony. Współczynnik awersji do strat jest w takich przypadkach bardzo duży i może być nawet nieskończony — istnieje ryzyko, którego nie zaakceptujesz, niezależnie od tego, ile milionów możesz wygrać, jeśli masz szczęście. Jeszcze jedno spojrzenie na ryc. 10 może pomóc uniknąć powszechnego zamieszania. W tym rozdziale przedstawiłem dwa twierdzenia, które niektórzy czytelnicy mogą uznać za sprzeczne:

* W grach mieszanych, w których możliwy jest zarówno zysk, jak i strata, niechęć do przegrania powoduje skrajnie niechętnie podejmowanie decyzji.

* W złych wyborach, gdzie pewna strata jest porównywana do większej straty, która jest jedynie prawdopodobna, malejąca wrażliwość powoduje poszukiwanie ryzyka

Nie ma sprzeczności. W przypadku mieszanym możliwa strata jest dwa razy większa niż możliwy zysk, jak widać porównując nachylenia funkcji wartości dla strat i zysków. W złym przypadku wygięcie krzywej wartości (malejąca wrażliwość) powoduje poszukiwanie ryzyka. Ból po stracie 900 dolarów to ponad 90% bólu po stracie 1000 dolarów. Te dwa spostrzeżenia stanowią istotę teorii perspektywy.

Rysunek 10 pokazuje nagłą zmianę nachylenia funkcji wartości, gdzie zyski zamieniają się w straty, ponieważ istnieje znaczna niechęć do strat, nawet jeśli kwota ryzyka jest niewielka w stosunku do twojego majątku. Czy jest prawdopodobne, że stosunek do stanów bogactwa może wyjaśniać skrajną niechęć do niewielkiego ryzyka? Uderzającym przykładem ślepoty spowodowanej teorią jest to, że ta oczywista wada teorii Bernoulliego nie zwróciła uwagi naukowców przez ponad 250 lat. W 2000 roku ekonomista behawioralny Matthew Rabin ostatecznie udowodnił matematycznie, że próby wyjaśnienia niechęci do strat użytecznością bogactwa są absurdalne i skazane na niepowodzenie, a jego dowód przyciągnął uwagę. Twierdzenie Rabina pokazuje, że każdy, kto odrzuca korzystny hazard z małymi stawkami, jest matematycznie zobowiązany do głupiego poziomu awersji do ryzyka dla jakiegoś większego hazardu. Na przykład zauważa, że większość ludzi odrzuca następujący hazard:

50% szans na przegranie 100 \$ i 50% szans na wygraną 200 \$ Następnie pokazuje, że zgodnie z teorią użyteczności osoba, która odrzuci ten hazard, odrzuci również następujący hazard: 50% szans na przegranie 200 \$ i 50% szans na wygraną 20 000 \$ Ale oczywiście nikt przy zdrowych zmysłach nie odrzuci tego hazardu! W żywiłowym artykule napisali o Blth"ins> Być może porwani entuzjazmem, zakończyli swój artykuł przywołaniem słynnego skeczu Monty Pythona, w którym sfrustrowany klient próbuje zwrócić martwą papugę do sklepu zoologicznego. Klient używa długiej serii fraz, aby opisać stan ptaka, którego kulminacją jest „to jest była papuga”. Rabin i Thaler powiedzieli dalej, że „nadszedł czas, aby ekonomiści uznali, że oczekiwana użyteczność jest ekshipotezą”. Wielu ekonomistów uznało to nonszalanckie stwierdzenie za bluźnierstwo. Jednak wywołana teorią ślepotą polegająca na uznaniu użyteczności bogactwa za wyjaśnienie postaw wobec małych strat jest uzasadnionym celem żartobliwych komentarzy.

Martwe punkty w teorii perspektywy

Jak dotąd w tej części książki wychwalałem zalety teorii perspektywy i krytykowałem model racjonalny oraz teorię oczekiwaną użyteczności. Czas na trochę równowagi. Większość absolwentów ekonomii słyszała o teorii perspektywy i niechęci do strat, ale jest mało prawdopodobne, aby znaleźć te terminy w indeksie tekstu wprowadzającego do ekonomii. Czasami boli mnie to pominięcie, ale w rzeczywistości jest to całkiem rozsądne ze względu na centralną rolę racjonalności w podstawowej teorii ekonomii. Standardowe koncepcje i wyniki, których uczy się studentów, najłatwiej wytłumaczyć zakładając, że ekonomiści nie popełniają głupich błędów. To założenie jest naprawdę konieczne i zostałyby podważone przez wprowadzenie ludzi do teorii perspektywy, której oceny wyników są nieracjonalnie krótkowzroczne. Istnieją dobre powody, by trzymać teorię perspektywy z dala od tekstów wprowadzających. Podstawowe koncepcje ekonomii są niezbędnymi narzędziami intelektualnymi, które nie są łatwe do zrozumienia nawet przy uproszczonych i nierealistycznych założeniach dotyczących natury podmiotów gospodarczych wchodzących w interakcje na rynkach. Podnoszenie pytań dotyczących tych założeń, nawet gdy są one wprowadzane, byłoby mylące i być może demoralizujące. Rozsądne jest nadanie priorytetu pomocy uczniom w opanowaniu podstawowych narzędzi dyscypliny. Co więcej, porażka racjonalności, która jest w nią wbudowana. Teoria perspektywy jest często nieadekwatna do przewidywań teorii ekonomicznej, która sprawdza się z dużą precyzją w niektórych sytuacjach i zapewnia dobre przybliżenia w wielu innych. Jednak w niektórych kontekstach różnica staje się znacząca: ludzie opisani przez teorię perspektywy kierują się bezpośrednim emocjonalnym wpływem zysków i strat, a nie długoterminowymi perspektywami bogactwa i globalnej użyteczności. W moim omówieniu wad modelu Bernoulliego, które pozostawały niekwestionowane przez ponad dwa stulecia, podkreślałem ślepotę wywołaną teorią. Ale oczywiście ślepotą wywołaną teorią nie ogranicza się do teorii oczekiwaną użyteczności. Teoria perspektywy ma swoje własne wady, a wywołana przez teorię ślepotą na te wady przyczyniła się do jej akceptacji jako głównej alternatywy dla teorii użyteczności. Rozważmy założenie teorii perspektywy, że punkt

odniesienia, zwykle status quo, ma wartość zero. Założenie to wydaje się rozsądne, ale prowadzi do absurdalnych konsekwencji. Przyjrzyj się dobrze następującym perspektywom. Jak by to było mieć je na własność?

A. jedna szansa na milion, aby wygrać 1 milion dolarów

B. 90% szans na wygranę 12 \$ i 10% szans na to, że nic nie wygrasz

C. 90% szans na wygranę 1 miliona dolarów i 10% szans na nic nie wygranę

Brak wygranej jest możliwym wynikiem we wszystkich trzech grach, a teoria perspektywy przypisuje temu wynikowi taką samą wartość w tych trzech przypadkach. Nic nie wygrana jest punktem odniesienia, a jej wartość wynosi zero. Czy te stwierdzenia odpowiadają Twoim doświadczeniom? Oczywiście nie. Nic nie wygrana jest niczym w pierwszych dwóch przypadkach, a przypisanie jej wartości zero ma sens. Natomiast porażka w trzecim scenariuszu jest bardzo rozczarowująca. Podobnie jak podwyżka pensji obiecana nieoficjalnie, wysokie prawdopodobieństwo wygrania dużej sumy stanowi niepewny nowy punkt odniesienia. W stosunku do Twoich oczekiwań nic nie wygrana będzie odbierana jako duża strata. Teoria perspektywy nie radzi sobie z tym faktem, ponieważ nie pozwala na zmianę wartości wyniku (w tym przypadku nic nie wygranej), gdy jest on wysoce nieprawdopodobny lub gdy alternatywa jest bardzo cenna. Mówiąc prościej, teoria perspektywy nie radzi sobie z rozczarowaniem. Rozczarowanie i oczekiwanie na rozczarowanie są jednak realne, a nieuznanie ich jest równie oczywistym przepływem, jak kontrprzykłady, które przywołałem, aby skrytykować teorię Bernoulliego.

Teoria perspektywy i teoria użyteczności również nie dopuszczają żalu. Obie teorie dzielają założenie, że dostępne opcje w wyborze są oceniane oddzielnie i niezależnie oraz że wybierana jest opcja o najwyższej wartości. To założenie jest z pewnością błędne, jak pokazuje poniższy przykład. Problem 6: Wybierz między 90% szansą na wygraną 1 miliona dolarów LUB 50 dolarów z całą pewnością. Problem 7: Wybierz między 90% szansą na wygranę 1 miliona dolarów LUB 150 000 dolarów z całą pewnością.

Porównaj przewidywany ból związany z wyborem gry i brakiem wygranej w obu przypadkach. Niepowodzenie w wygranej jest rozczarowaniem w obu przypadkach, ale potencjalny ból potęguje problem 7, wiedząc, że jeśli zdecydujesz się na hazard i przegrasz, pożałujesz „chciwej” decyzji, którą podjąłeś, odrzucając pewny prezent w wysokości 150 000 \$. Żałując, doświadczenie wyniku zależy od opcji, którą mogłeś przyjąć, ale tego nie zrobiłeś. Kilku ekonomistów i psychologów zaproponowało modele podejmowania decyzji oparte na emocjach żalu i rozczarowania. Można śmiało powiedzieć, że modele te miały mniejszy wpływ niż teoria perspektywy, a powód jest pouczający. Emocje żalu i rozczarowania są realne, a decydenci z pewnością przewidują te emocje przy dokonywaniu wyborów. Problem polega na tym, że teorie żalu zawierają niewiele uderzających prognoz, które odróżniałyby je od teorii perspektywy, która ma tę zaletę, że jest prostsza. Złożoność teorii perspektywy była bardziej akceptowalna w konkurencji z teorią oczekiwaną użyteczności, ponieważ przewidywała obserwacje, których teoria oczekiwaną użyteczności nie była w stanie wyjaśnić. Bogatsze i bardziej realistyczne założenia nie wystarczą, aby teoria odniosła sukces. Naukowcy używają teorii jako worka narzędzi roboczych i nie wezmą na siebie ciężaru cięższego worka, chyba że nowe narzędzia będą bardzo przydatne. Teoria perspektywy została zaakceptowana przez wielu uczonych nie dlatego, że jest „prawdziwa”, ale dlatego, że koncepcje, które dodała do teorii użyteczności, zwłaszcza punkt odniesienia i niechęć do straty, były warte zachodu; dostarczyli nowych przewidywań, które okazały się prawdziwe. Mamy szczęście.

Mówiąc o teorii perspektywy

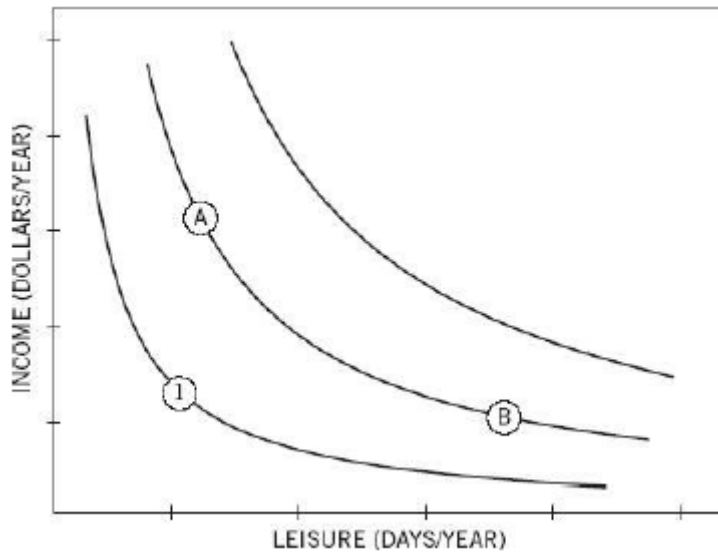
„Cierpi na skrajną niechęć do strat, co sprawia, że odrzuca bardzo korzystne okazje”.

„Biorąc pod uwagę jej ogromne bogactwo, jej emocjonalna reakcja na trywialne zyski i straty nie ma sensu”.

„Waży straty około dwa razy więcej niż zyski, co jest normalne”.

Efekt wyposażenia

Prawdopodobnie widziałeś rysunek lub jego bliskiego kuzyna, nawet jeśli nigdy nie miałeś zajęć z ekonomii. Wykres przedstawia indywidualną „mapę obojętności” dla dwóch towarów.



Studenci uczą się na wstępnych zajęciach z ekonomii, że każdy punkt na mapie określa określoną kombinację dochodów i dni urlopu. Każda „krzywa obojętności” łączy kombinacje dwóch równie pożądanych dóbr — mają one taką samą użyteczność. Krzywe zamieniłyby się w równoległe linie proste, gdyby ludzie byli skłonni „sprzedawać” dni urlopu za dodatkowy dochód po tej samej cenie, niezależnie od tego, ile mają dochodów i ile mają urlopu. Wypukły kształt wskazuje na malejącą użyteczność krańcową: im więcej masz wolnego czasu, tym mniej zależy ci na dodatkowym dniu, a każdy dodatkowy dzień jest wart mniej niż poprzedni. Podobnie, im większy masz dochód, tym mniej zależy ci na dodatkowym dolarze, a kwota, którą jesteś skłonny poświęcić za dodatkowy dzień wypoczynku, wzrasta. Wszystkie lokalizacje na krzywej obojętności są równie atrakcyjne. Oto, co dosłownie oznacza obojętność: nie obchodzi cię, gdzie jesteś na krzywej obojętności. Więc jeśli A i B znajdują się na tej samej krzywej obojętności dla ciebie, jesteś obojętny między nimi i nie będziesz potrzebować zachęty, aby przejść od jednego do drugiego lub z powrotem. Jakaś wersja tej liczby pojawiała się w każdym podręczniku do ekonomii napisanym w ciągu ostatnich stu lat i wiele milionów uczniów się na nią gapiło. Niewielu zauważyło, czego brakuje. W tym przypadku siła i elegancja modelu teoretycznego zaślepiała studentów i uczonych na poważny brak. Na rysunku brakuje wskazania bieżącego dochodu i czasu wolnego danej osoby. Jeśli jesteś pracownikiem najemnym, warunki Twojego zatrudnienia określają wynagrodzenie oraz liczbę dni urlopu, która jest punktem na mapie. To jest twój punkt odniesienia, twoje status quo, ale rysunek tego nie pokazuje. Nie pokazując tego, teoretycy, którzy rysują tę figurę, zachęcają cię do przekonania, że punkt odniesienia nie ma znaczenia, ale teraz już wiesz, że oczywiście ma. To znowu błąd Bernoulliego. Reprezentacja krzywych obojętności domyślnie zakłada, że twoja użyteczność w danym momencie jest całkowicie zdeterminowana przez twoją obecną sytuację, że przeszłość nie ma znaczenia i że twoja ocena możliwej pracy nie zależy od warunków twojej obecnej pracy. Te założenia są całkowicie nierealne w tym przypadku iw wielu innych.

Pominięcie punktu odniesienia na mapie obojętności jest zaskakującym przypadkiem ślepoty spowodowanej teorią, ponieważ tak często spotykamy przypadki, w których punkt odniesienia ma oczywiście znaczenie. W negocjacjach pracowniczych obie strony dobrze rozumieją, że punktem odniesienia jest istniejąca umowa i że negocjacje będą koncentrować się na wzajemnych żądaniach ustępstw w odniesieniu do tego punktu odniesienia. Rola niechęci do strat w negocjacjach jest również dobrze rozumiana: ustępstwa boją. Masz bardzo osobiste doświadczenie w roli punktu odniesienia. Jeśli zmieniłeś pracę lub lokalizację, a nawet rozważałeś taką zmianę, na pewno pamiętasz, że cechy nowego miejsca zostały zakodowane jako plusy lub minusy w stosunku do miejsca, w którym byłeś. Być może zauważyłeś również, że w tej ocenie wady przeważały nad zaletami — działała niechęć do strat. Trudno zaakceptować zmiany na gorsze. Na przykład płaca minimalna, którą bezrobotni zaakceptowaliby w przypadku nowego zatrudnienia, wynosi średnio 90% ich poprzedniego wynagrodzenia i spada o mniej niż 10% w okresie jednego roku.

Aby docenić siłę, jaką punkt odniesienia wywiera na wybory, rozważmy Alberta i Bena, „hedonicznych bliźniaków”, którzy mają identyczne gusta i obecnie zajmują identyczne początkowe stanowiska, z niewielkimi dochodami i niewielką ilością wolnego czasu. Ich obecna sytuacja odpowiada punktowi oznaczonemu 1 na rysunku 11. Firma oferuje im dwa ulepszone stanowiska, A i B, i pozwala im zdecydować, kto dostanie podwyżkę w wysokości 10 000 \$ (pozycja A), a kto dostanie dodatkowy dzień płatnego urlopu każdego miesiąca (pozycja B). Ponieważ oboje są obojętni, rzucają monetą. Albert dostaje podwyżkę, Ben dostaje dodatkowy czas wolny. Mija trochę czasu, gdy bliźniacy przyzwyczajają się do swoich pozycji. Teraz firma sugeruje, że mogą zmienić pracę, jeśli chcą. Standardowa teoria przedstawiona na rysunku zakłada, że preferencje są stabilne w czasie. Pozycje A i B są równie atrakcyjne dla obojga bliźniąt i będą potrzebować niewielkiej lub żadnej zachęty do zmiany. W ostrym kontraście teoria perspektywy zakłada, że oboje bliźniacy zdecydowanie woleliby pozostać takimi, jakimi są. Ta preferencja dla status quo jest konsekwencją niechęci do strat. Skupmy się na Albercie. Początkowo znajdował się na pozycji 1 na wykresie i z tego punktu odniesienia uznał te dwie alternatywy za równie atrakcyjne:

Idź do A: podwyżka o 10 000 \$

LUB

Przejdź do punktu B: 12 dodatkowych dni urlopu

Zajęcie pozycji A zmienia punkt odniesienia Alberta, a kiedy on rozważa zmianę na B, jego wybór ma nową strukturę:

Pozostań w A: bez zysku i bez straty

LUB

Przeprowadzka do B: 12 dodatkowych dni urlopu i obniżka pensji o 10 000 \$

Właśnie miałeś subiektywne doświadczenie niechęci do strat. Można było to odczuć: obniżka pensji o 10 000 dolarów to bardzo zła wiadomość. Nawet jeśli zysk w wysokości 12 dni urlopu byłby równie imponujący jak zysk w wysokości 10 000 USD, ta sama poprawa czasu wolnego nie wystarczy, aby zrekompensować stratę w wysokości 10 000 USD. Albert pozostanie w A, ponieważ wada przeprowadzki przeważa nad korzyścią. To samo rozumowanie odnosi się do Bena, który również będzie chciał zachować swoją obecną pracę, ponieważ utrata cennego teraz czasu wolnego przeważa nad korzyścią płynącą z dodatkowego dochodu. Ten przykład podkreśla dwa aspekty wyboru, których model krzywych obojętności Bonandarda nie przewiduje. Po pierwsze, gusta nie są ustalone; różnią się

one w zależności od punktu odniesienia. Po drugie, wady zmiany są większe niż jej zalety, wywołując uprzedzenia faworyzujące status quo. Oczywiście niechęć do strat nie oznacza, że nigdy nie wolisz zmieniać swojej sytuacji; korzyści płynące z okazji mogą przewyższyć nawet przeważone straty. Awersja do strat implikuje jedynie, że wybory są silnie obciążone na korzyść sytuacji odniesienia (i generalnie faworyzują małe, a nie duże zmiany). Konwencjonalne mapy obojętności i reprezentacja wyników Bernoulliego jako stanów bogactwa opierają się na błędnym założeniu: twoja użyteczność dla stanu rzeczy zależy tylko od tego stanu i nie ma na nią wpływu twoja historia. Poprawienie tego błędu było jednym z osiągnięć ekonomii behawioralnej.

Efekt wyposażenia

Często trudno jest odpowiedzieć na pytanie, kiedy zaczęło się podejście lub ruch, ale można precyzyjnie określić pochodzenie tego, co jest obecnie znane jako ekonomia behawioralna. We wczesnych latach siedemdziesiątych Richard Thaler, wówczas doktorant na bardzo konserwatywnym wydziale ekonomii Uniwersytetu w Rochester, zaczął mieć heretyckie myśli. Thaler zawsze miał bystry dowcip i skłonność do ironii, a jako student bawił się zbieraniem obserwacji zachowań, których nie potrafił wyjaśnić model racjonalnego zachowania ekonomicznego. Szczególną przyjemność czerpał z dowodów ekonomicznej irracjonalności wśród swoich profesorów i znalazł jeden, który był szczególnie uderzający. Profesor R (okazał się teraz Richardem Rosettem, który później został dziekanem Wyższej Szkoły Biznesu na Uniwersytecie w Chicago) był zdecydowanym zwolennikiem standardowej teorii ekonomicznej, a także wyrafinowanym miłośnikiem wina. Thaler zauważył, że profesor R. bardzo niechętnie sprzedawał butelkę ze swojej kolekcji — nawet po wysokiej cenie 100 dolarów (w dolarach z 1975 roku!). Profesor R. kupował wino na aukcjach, ale nigdy nie zapłaciłby więcej niż 35 dolarów za butelkę tej jakości. Przy cenach od 35 do 100 dolarów nie kupował ani nie sprzedawał. Duża różnica jest niezgodna z teorią ekonomii, w której od profesora oczekuje się jednej wartości dla butelki. Jeśli dana butelka jest dla niego warta 50 USD, powinien być skłonny sprzedać ją za dowolną kwotę przekraczającą 50 USD. Jeśli nie był właścicielem butelki, powinien być skłonny zapłacić za nią każdą kwotę do 50 USD. Akceptowalna cena sprzedaży i akceptowalna cena zakupu powinny być identyczne, ale w rzeczywistości minimalna cena sprzedaży (100 USD) była znacznie wyższa niż maksymalna cena zakupu wynosząca 35 USD. Posiadanie dobra zdawało się zwiększać jego wartość. Richard Thaler znalazł wiele przykładów tego, co nazwał efektem wyposażenia, zwłaszcza w przypadku towarów, które nie są przedmiotem regularnego handlu. Możesz łatwo wyobrazić sobie siebie w podobnej sytuacji. Załóżmy, że masz bilet na wyprzedany koncert popularnego zespołu, który kupiłeś po normalnej cenie 200 dolarów. Jesteś zagorzałym fanem i byłbyś skłonny zapłacić do 500 \$ za bilet. Teraz masz swój bilet i dowiadujesz się z internetu, że bogatsi lub bardziej zdesperowani fani oferują 3000 \$. sprzedałbyś? Jeśli przypominasz większość widzów na wyprzedanych imprezach, nie sprzedajesz. Twoja najniższa cena sprzedaży przekracza 3000 USD, a maksymalna cena zakupu to 500 USD. Jest to przykład efektu wyposażenia i osoba wierząca w standardową teorię ekonomii byłaby tym zakłopotana. Thaler szukał relacji, która mogłaby wyjaśnić tego rodzaju zagadki. Przypadek zainteresował, gdy Thaler spotkał jednego z naszych byłych studentów na konferencji i uzyskał wczesny szkic teorii perspektywy. Mówi, że czytał manuskrypt z dużym podekscytowaniem Bon's Able Bonexcitement, ponieważ szybko zdał sobie sprawę, że funkcja niechęci do strat w teorii perspektywy może wyjaśnić efekt wyposażenia i kilka innych zagadek w jego zbiorze. Rozwiązaniem było porzucenie standardowego pomysłu, że profesor R ma wyjątkową użyteczność dla stanu posiadania określonej butelki. Teoria perspektywy sugerowała, że gotowość do zakupu lub sprzedaży butelki zależy od punktu odniesienia — od tego, czy profesor jest teraz właścicielem butelki. Jeśli jest jego właścicielem, bierze pod uwagę ból związany z rezygnacją z butelki. Jeśli go nie posiada, myśli o przyjemności zdobycia butelki. Wartości były nierówne ze względu na niechęć do strat: rezygnacja z butelki dobrego wina jest bardziej bolesna niż otrzymanie równie dobrej butelki jest przyjemne. Zapamiętaj wykres strat i zysków z poprzedniego rozdziału.

Nachylenie funkcji jest bardziej strome w domenie ujemnej; reakcja na stratę jest silniejsza niż reakcja na odpowiadający jej zysk. To było wyjaśnienie efektu wyposażenia, którego szukał Thaler. Wydaje się, że pierwsze zastosowanie teorii perspektywy do zagadki ekonomicznej było znaczącym kamieniem milowym w rozwoju ekonomii behawioralnej.

Thaler zaaranżował spędzenie roku w Stanford, kiedy wiedział, że będę tam z Amosem. W tym produktywnym okresie wiele się od siebie nauczyliśmy i zaprzyjaźniliśmy. Siedem lat później mieliśmy kolejną okazję spędzić razem rok i kontynuować rozmowę między psychologią a ekonomią. Fundacja Russell Sage, która przez długi czas była głównym sponsorem ekonomii behawioralnej, udzieliła Thalerowi jednego ze swoich pierwszych grantów na spędzenie ze mną roku w Vancouver. W tym roku ściśle współpracowaliśmy z lokalnym ekonomistą Jackiem Knetschem, z którym dzieliliśmy intensywnie zainteresowanie efektem wyposażenia, zasadami uczciwości ekonomicznej i pikantnym chińskim jedzeniem. Punktem wyjścia dla naszych badań było to, że efekt wyposażenia nie jest uniwersalny. Jeśli ktoś poprosi cię o zmianę banknotu pięciodolarowego na pięć funtów, oddajesz te pięć bez poczucia straty. Nie ma też dużej awersji do strat, gdy kupujesz buty. Kupiec, który oddaje buty w zamian za pieniądze, z pewnością nie odczuwa żadnej straty. Rzeczywiście, buty, które przekazuje, zawsze były z jego punktu widzenia uciążliwym zastępstwem pieniędzy, które miał nadzieję zebrać od jakiegoś konsumenta. Co więcej, prawdopodobnie nie odczuwasz płacenia kupcowi jako straty, ponieważ skutecznie trzymałeś pieniądze jako zamiennik butów, które zamierzałeś kupić. Te przypadki rutynowego handlu nie różnią się zasadniczo od wymiany banknotu 5-dolarowego na pięć singli. Po obu stronach rutynowej wymiany handlowej nie ma niechęci do strat. Co odróżnia te transakcje rynkowe od niechęci profesora R do sprzedaży swojego wina lub niechęci posiadaczy biletów na Super Bowl do sprzedaży nawet po bardzo wysokiej cenie? Charakterystyczną cechą jest to, że zarówno buty, które sprzedaje ci kupiec, jak i pieniądze, które wydajesz z budżetu na buty, są „na wymianę”. Są one przeznaczone do wymiany na inne towary. Inne towary, takie jak wino i bilety na Super Bowl, są przechowywane „do użytku”, do spożycia lub korzystania z nich w inny sposób. Twój czas wolny i poziom życia, który wspierają twoje dochody, również nie są przeznaczone na sprzedaż ani wymianę. Knetsch, Thaler i ja postanowiliśmy zaprojektować eksperyment, który uwydatniłby kontrast między dobrami przeznaczonymi do użytku i na wymianę. Jeden aspekt projektu naszego eksperymentu zapożyczyliśmy od Vernona Smitha, twórcy ekonomii eksperymentalnej, z którym wiele lat później miałem dzielić Nagrodę Nobla. W tej metodzie ograniczona liczba tokenów jest dystrybuowana do uczestników „rynku”. Każdy uczestnik, który posiada token na końcu Bon s Koniec Bon eksperymentu może wymienić go na gotówkę. Wartości wykupu są różne dla różnych osób, aby przedstawić fakt, że towary będące przedmiotem obrotu na rynkach są bardziej wartościowe dla niektórych ludzi niż dla innych. Ten sam token może być wart 10 USD dla Ciebie i 20 USD dla mnie, a wymiana za dowolną cenę między tymi wartościami będzie korzystna dla nas obojga. Smith stworzył żywe demonstracje tego, jak dobrze działają podstawowe mechanizmy podaży i popytu. Zrobiłyby to osoby fizyczne, kolejne publiczne oferty kupna lub sprzedaży tokena, a inni odpowiedzieliby publicznie na ofertę. Wszyscy obserwują te wymiany i widzą cenę, po której tokeny zmieniają właściciela. Wyniki są tak regularne, jak podczas demonstracji z fizyki. Tak nieuchronnie jak woda sphywa w dół, ci, którzy posiadają token, który ma dla nich niewielką wartość (ponieważ ich wartość wykupu jest niska), sprzedają swój token z zyskiem komuś, kto ceni go bardziej. Po zakończeniu handlu tokeny znajdują się w rękach tych, którzy mogą uzyskać za nie najwięcej pieniędzy od eksperymentatora. Magia rynków zadziałała! Co więcej, teoria ekonomii prawidłowo przewiduje zarówno ostateczną cenę, po której rynek się ustabilizuje, jak i liczbę tokenów, które przejdą z rąk do rąk. Jeśli połowie uczestników rynku przydzielono losowo tokeny, teoria przewiduje, że połowa tokenów zmieni właściciela. W naszym eksperymencie zastosowaliśmy wariację na temat metody Smitha. Każda sesja rozpoczynała się od kilku rund handlu tokenami, co doskonale odzwierciedlało odkrycie Smitha. Szacunkowa liczba transakcji była zazwyczaj

bardzo bliska lub identyczna z kwotą przewidywaną przez teorię standardową. Żetony miały oczywiście wartość tylko dlatego, że można je było wymienić na gotówkę eksperymentatora; nie miały żadnej wartości użytkowej. Następnie przeprowadziliśmy podobną aukcję na przedmiot, który, jak sądziliśmy, będzie ceniony przez ludzi do użytku: atrakcyjny kubek do kawy ozdobiony insygniami uniwersyteckimi miejsca, w którym przeprowadzaliśmy eksperymenty. Kubek był wtedy wart około 6 dolarów (dziś byłby wart mniej więcej dwa razy tyle). Kubki rozdano losowo połowie uczestników.

Sprzedający mieli przed sobą swój kubek, a Kupujący zostali zaproszeni do obejrzenia kubka sąsiada; wszyscy wskazywali cenę, po której będą handlować. Na zakup kubka Kupujący musieli wyłożyć własne pieniądze. Wyniki były dramatyczne: średnia cena sprzedaży była około dwukrotnie wyższa od średniej ceny zakupu, a szacowana liczba transakcji była o ponad połowę mniejsza od liczby przewidywanej przez teorię standardową. Magia rynku nie działała na dobro, którego właściciele oczekiwali. Przeprowadziliśmy serię eksperymentów z wykorzystaniem wariantów tej samej procedury, zawsze z tymi samymi wynikami. Moim ulubionym jest ten, w którym do Sprzedających i Kupujących dodaliśmy trzecią grupę – Wybierających. W przeciwieństwie do Kupujących, którzy na zakup towaru musieli wydać własne pieniądze, Wybierający mogli otrzymać albo kubek, albo sumę pieniędzy i wskazywali sumę pieniędzy, która była równie pożądana jak otrzymanie towaru. Takie były wyniki:

Sprzedawcy 7,12 USD

Wybieracze 3,12 USD

Kupujący 2,87 USD

Przepaść między Sprzedającymi a Wybierającymi jest niezwykła, ponieważ oni faktycznie stoją przed tym samym wyborem! Jeśli jesteś Sprzedającym, możesz wrócić do domu z lub bez pieniędzy, a jeśli jesteś Wybierającym, masz dokładnie te same dwie opcje. Długofalowe skutki decyzji są identyczne dla obu grup. Jedyna różnica polega na emocjach w danej chwili. Wysoka cena, jaką ustalają Sprzedawcy, odzwierciedla niechęć do oddania przedmiotu, który już posiadają, niechęć, którą można zaobserwować u niemowląt, które zawzięcie trzymają się zabawki i wykazują duże poruszenie, gdy zostaje jej odebrane. Niechęć do strat jest wbudowana w automatyczną ocenę Systemu 1.

Kupujący i Wybierający ustalają podobne wartości pieniężne, chociaż Kupujący muszą zapłacić za kubek, który jest bezpłatny dla Wybierających. Tego byśmy się spodziewali, jeśli Kupujący nie odczują wydania pieniędzy na kubek jako straty. Dowody z obrazowania mózgu potwierdzają różnicę. Sprzedawanie towarów, których normalnie by się używało, aktywuje obszary mózgu związane z odrzą i bólem. Kupowanie również aktywuje te obszary, ale tylko wtedy, gdy ceny są postrzegane jako zbyt wysokie – kiedy czujesz, że sprzedawca bierze pieniądze, które przekraczają wartość wymienną. Nagrania mózgowe wskazują również, że kupowanie po szczególnie niskich cenach jest przyjemnym wydarzeniem. Wartość pieniężna, którą Sprzedawcy ustawiają na kubku, jest nieco ponad dwukrotnie wyższa niż wartość ustalona przez Wybierających i Kupujących. Stosunek jest bardzo zbliżony do współczynnika awersji do strat w ryzykownym wyborze, czego można by się spodziewać, gdyby ta sama funkcja wartości dla zysków i strat pieniężnych została zastosowana zarówno do decyzji nieryzykownych, jak i ryzykownych. Stosunek około 2:1 pojawił się w badaniach różnych dziedzin gospodarki, w tym reakcji gospodarstw domowych na zmiany cen. Jak przewidywali ekonomiści, klienci mają tendencję do zwiększania zakupów jajek, soku pomarańczowego lub ryb, gdy ceny spadają, i do zmniejszania zakupów, gdy ceny rosną; jednak w przeciwieństwie do przewidywań teorii ekonomii efekt wzrostu cen (straty w stosunku do ceny referencyjnej) jest około dwukrotnie większy niż efekt zysków. Eksperyment z kubkami pozostał standardową demonstracją efektu wyposażenia, wraz z jeszcze prostszym eksperymentem, o którym mniej więcej w tym samym czasie poinformował Jack Knetsch. Knetsch poprosił dwie klasy o wypełnienie kwestionariusza i nagroził je prezentem, który

pozostawał przed nimi przez cały czas trwania eksperymentu. W jednej sesji nagrodą był drogi długopis; w innym tabliczka szwajcarskiej czekolady. Na koniec zajęć eksperymentator pokazał alternatywny prezent i pozwolił każdemu wymienić swój prezent na inny. Tylko około 10% uczestników zdecydowało się na wymianę prezentu. Większość z tych, którzy otrzymali pióro, została z piórem, a ci, którzy otrzymali czekoladę, również się nie ruszyli.

Myślenie jak trader

Podstawowe idee teorii perspektywy są takie, że istnieją punkty odniesienia i że straty są większe niż odpowiadające im zyski. Obserwacje na rzeczywistych rynkach zbierane przez lata ilustrują siłę tych koncepcji. Badanie rynku mieszkań typu condo w Bostonie w okresie dekoniunktury dało szczególnie wyraźne wyniki. Autorzy tego badania porównali zachowania właścicieli podobnych lokali, którzy kupowali mieszkania po różnych cenach. Dla racjonalnego agenta cena zakupu nie ma znaczenia w historii — liczy się tylko aktualna wartość rynkowa. Inaczej jest w przypadku ludzi na spadkowym rynku mieszkaniowym. Właściciele, którzy mają wysoki punkt odniesienia i tym samym ponoszą większe straty, ustalają wyższą cenę za swoje mieszkanie, poświęcają więcej czasu na próby sprzedaży domu i ostatecznie otrzymują więcej pieniędzy. Oryginalna demonstracja asymetrii między cenami sprzedaży a cenami kupna (lub, bardziej przekonująco, między sprzedażą a wyborem) była bardzo ważna w początkowej akceptacji idei punktu odniesienia i niechęci do strat. Jednak dobrze wiadomo, że punkty odniesienia są nietrwałe, zwłaszcza w nietypowych sytuacjach laboratoryjnych, i że efekt wyposażenia można wyeliminować, zmieniając punkt odniesienia. Nie oczekuje się efektu wyposażenia, gdy właściciele postrzegają swoje towary jako nośniki wartości dla przyszłych wymian, powszechna postawa w rutynowym handlu i na rynkach finansowych. Eksperymentalny ekonomista John List, który studiował handel na konwentach kart baseballowych, odkrył, że początkujący handlowcy niechętnie rozstawali się z posiadanymi kartami, ale ta niechęć ostatecznie zniknęła wraz z doświadczeniem w handlu. Co bardziej zaskakujące, List odkrył duży wpływ doświadczenia handlowego na efekt wyposażenia dla nowych towarów. Na zjeździe List wywiesił ogłoszenie zapraszające do wzięcia udziału w krótkiej ankiecie, za którą w nagrodę otrzymają drobny upominek: kubek kawy lub tabliczkę czekolady o takiej samej wartości. Prezenty zostały przydzielone losowo. Gdy ochotnicy mieli już wychodzić, List powiedział do każdego z nich: „Daliśmy ci kubek [lub tabliczkę czekolady], ale jeśli chcesz, możesz zamiast tego wymienić tabliczkę czekolady [lub kubek]. W dokładnym powtórzeniu wcześniejszego eksperymentu Jacka Knetscha List odkrył, że tylko 18% niedoświadczonych traderów było gotowych wymienić swój prezent na drugiego. Dla kontrastu, doświadczeni traderzy nie wykazywali śladu efektu wyposażenia: 48% z nich handlowało! Przynajmniej w środowisku rynkowym, w którym handel był normą, nie przejawiali niechęci do handlu. Jack Knetsch przeprowadzał także eksperymenty, w których subtelne manipulacje sprawiały, że efekt wyposażenia zniknął. Uczestnicy wykazywali efekt wyposażenia tylko wtedy, gdy fizycznie posiadali dobro przez jakiś czas, zanim wspomniano o możliwości handlu. Ekonomisci o standardowym przekonaniu mogliby pokusić się o stwierdzenie, że Knetsch spędził zbyt dużo czasu z psychologami, ponieważ jego eksperymentalna manipulacja wykazała troskę o zmienne, które psychologowie społeczni uważają za ważne. Istotnie, w toczącej się debacie na temat efektu wyposażenia bardzo wyraźnie widać różne metodologiczne obawy ekonomistów eksperymentalnych i psychologów. Najwyraźniej doświadczeni handlowcy nauczyli się zadawać właściwe pytanie, które brzmi: „Ile chcę mieć ten kubek, w porównaniu z innymi rzeczami, które mógłbym mieć w zamian?” Oto pytanie, które zadają ekolodzy, a przy tym pytaniu nie ma efektu wyposażenia, ponieważ asymetria między przyjemnością otrzymywania a bólem rezygnacji jest nieistotna. Ostatnie badania psychologii „podejmowania decyzji w warunkach ubóstwa” sugerują, że ubodzy to kolejna grupa, w której nie spodziewamy się znaleźć efektu wyposażenia. Bycie biednym w teorii perspektywy oznacza życie poniżej punktu odniesienia. Są dobra, których biedni potrzebują i na które nie mogą sobie pozwolić, więc zawsze są „na stratach”. Niewielkie kwoty pieniędzy, które

otrzymują, są zatem postrzegane jako pomniejszona strata, a nie jako zysk. Pieniądze pomagają wspinać się trochę w kierunku punktu odniesienia, ale biedni zawsze pozostają na stromej krawędzi funkcji wartości. Ludzie biedni myślą jak handlowcy, ale dynamika jest zupełnie inna. W przeciwieństwie do traderów, biedni nie są obojętni na różnice między zyskiem a rezygnacją. Ich problem polega na tym, że wszystkie ich wybory dotyczą strat. Pieniądze wydane na jedno dobro to utrata innego dobra, które można było kupić w zamian. Dla biednych koszty to straty. Wszyscy znamy ludzi, dla których wydawanie pieniędzy jest bolesne, choć obiektywnie są całkiem zamożni. Mogą również występować różnice kulturowe w stosunku do pieniędzy, a zwłaszcza do wydawania pieniędzy na kaprysy Bon s Ahims Bon i drobne luksusy, takie jak zakup zdobionego kubka. Taka różnica może tłumaczyć dużą rozbieżność między wynikami „studium kubków” w Stanach Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii. Ceny kupna i sprzedaży znacznie się różnią w eksperymentach przeprowadzonych na próbach studentów ze Stanów Zjednoczonych, ale różnice są znacznie mniejsze wśród studentów angielskich. Wiele pozostaje do odkrycia na temat efektu wyposażenia.

Mówiąc o efekcie wyposażenia

„Nie obchodziło jej, który z dwóch urzędów dostanie, ale dzień po ogłoszeniu ogłoszenia nie miała już ochoty

handel. Efekt posiadania!"

„Te negocjacje zmierzają donikąd, ponieważ obu stronom trudno jest iść na ustępstwa, nawet jeśli mogą coś osiągnąć

powrót. Straty są większe niż zyski”.

„Kiedy podnieśli ceny, popyt osłabł”.

„Po prostu nienawidzi pomysłu sprzedaży domu za mniej pieniędzy, niż za niego zapłacił. Działa niechęć do strat”.

„Jest skąpcem i każdego wydanego dolara traktuje jako stratę”.

Złe wydarzenia

Koncepcja niechęci do strat jest z pewnością najbardziej znaczącym wkładem psychologii w ekonomię behawioralną. To dziwne, ponieważ pomysł, że ludzie oceniają wiele wyników jako zyski i straty, a straty są większe niż zyski, nikogo nie dziwi. Amos i ja często żartowaliśmy, że studiujemy temat, o którym nasze babcie dużo wiedziały. W rzeczywistości jednak wiemy więcej niż nasze babcie i możemy teraz osadzić niechęć do straty w kontekście szerszego dwusystemowego modelu umysłu, a konkretnie biologicznego i psychologicznego poglądu, w którym negatywność i ucieczka dominują w pozytywności i podejściu. Konsekwencje niechęci do strat możemy również prześledzić w zaskakująco różnorodnych obserwacjach: tylko straty z własnej kieszeni są rekompensowane, gdy towary zaginęły w transporcie; próby reform na dużą skalę bardzo często kończą się fiaskiem; i zawodowi golfiści puttują dokładniej dla par niż dla birdie. Choć była bystra, moja babcia byłaby zaskoczona konkretnymi przewidywaniami wynikającymi z ogólnej idei, którą uważała za oczywistą. Twoje tętno przyspieszyło, gdy spojrzawsz na postać po lewej stronie. Przyspieszył, zanim jeszcze można było określić, co jest takiego niesamowitego w tym obrazie. Po pewnym czasie być może rozpoznałeś oczy przerażonej osoby. Oczy po prawej, zwężone przez uniesione policzki w uśmiechu, wyrażają szczęście – i nie są nawet w połowie tak ekscytujące. Dwa zdjęcia zostały przedstawione ludziom leżącym w skanerze mózgu. Każde zdjęcie było wyświetlane przez mniej niż 2/100 sekundy i natychmiast maskowane przez „szum wizualny”, przypadkowe wyświetlanie ciemnych i jasnych kwadratów. Żaden z obserwatorów nigdy świadomie

nie wiedział, że widział obrazy oczu, ale jedna część ich mózgu najwyraźniej wiedziała: ciało migdałowe, które pełni główną rolę jako „ośrodek zagrożenia” w mózgu, chociaż jest także aktywowane w innych stanach emocjonalnych. Obrazy mózgu pokazały intensywną reakcję ciała migdałowego na zagrażający obraz, którego widz nie rozpoznał. Informacja o zagrożeniu prawdopodobnie przeszła przez superszybki kanał neuronowy, który trafia bezpośrednio do części mózgu przetwarzającej emocje, omijając korę wzrokową, która wspiera świadome doświadczenie „widzenia”. Ten sam obwód powoduje również, że schematyczne wściekłe twarze (potencjalne zagrożenie) są przetwarzane szybciej i wydajniej niż schematyczne szczęśliwe twarze. Niektórzy eksperymenci donoszą, że rozgniewana twarz „wyskakuje” z tłumy szczęśliwych twarzy, ale jedna szczęśliwa twarz nie wyróżnia się w tłumie rozgniewanych. Mózgi ludzi i innych zwierząt zawierają mechanizm, który ma dawać pierwszeństwo złym wiadomościom. Zmniejszając o kilka setnych sekundy czas potrzebny do wykrycia drapieżnika, obwód ten zwiększa szanse zwierzęcia na przeżycie wystarczająco długo, aby się rozmnożyć. Automatyczne operacje Systemu 1 odzwierciedlają tę ewolucyjną historię. Nie wykryto żadnego porównywalnie szybkiego mechanizmu rozpoznawania dobrych wiadomości. Oczywiście my i nasi zwierzęcy kuzyni jesteśmy szybko ostrzegani o oznakach możliwości łączenia się w pary lub karmienia, a reklamodawcy odpowiednio projektują billboardy. Mimo to zagrożenia są uprzywilejowane w stosunku do możliwości, tak jak powinny. Mózg szybko reaguje nawet na groźby czysto symboliczne. Słowa nacechowane emocjami szybko przyciągają uwagę, a słowa złe (wojna, zbrodnia) przyciągają uwagę szybciej niż słowa radosne (pokój, miłość). Nie ma realnego zagrożenia, ale samo przypomnienie o złym wydarzeniu jest traktowane w Systemie 1 jako zagrożenie. Jak widzieliśmy wcześniej w przypadku słowa wymiotować, symboliczna reprezentacja przywołuje skojarzeniowo w osłabionej formie wiele reakcji na rzeczywistą rzecz, w tym fizjologiczne wskaźniki emocji, a nawet ułamkowe tendencje do unikania lub zbliżania się, cofania się lub pochylania się do przodu. Wrażliwość na zagrożenia obejmuje przetwarzanie wypowiedzi, z którymi zdecydowanie się nie zgadzamy. Na przykład, w zależności od twojego stosunku do eutanazji, twój mózg zajmie mniej niż jedną czwartą sekundy, aby zarejestrować „zagrożenie” w zdaniu, które zaczyna się od „Myślę, że eutanazja jest akceptowalna/nieakceptowalna...” Psycholog Paul Rozin, ekspert od obrzydzenia, zauważył, że jeden karaluch całkowicie niszczy atrakcyjność miski z wiśniami, ale wiśnia nie robi nic dla miski z karaluchami. Jak podkreśla, negatywność pod wieloma względami przewyższa to, co pozytywne, a niechęć do strat jest jednym z wielu przejawów szerokiej dominacji negatywności. Inni uczeni w artykule zatytułowanym „Złe jest silniejsze niż dobre” podsumowali dowody w następujący sposób: „Złe emocje, źli rodzice i złe opinie mają większy wpływ niż dobre, a złe informacje są przetwarzane dokładniej niż dobre. Jaźń jest bardziej zmotywowana do unikania złych samookreśleń niż do podążania za dobrymi. Złe wrażenia i złe stereotypy tworzą się szybciej i są bardziej odporne na obalenie niż dobre”. Cytują Johna Gottmana, znanego znawcę stosunków małżeńskich, który zauważył, że długotrwały sukces związku zależy w znacznie większym stopniu od unikania negatywów niż od szukania pozytywów. Gottman oszacował, że stabilny związek wymaga, że dobre interakcje przewyższają liczbę złych interakcji co najmniej 5 do 1. Inne asymetrie w domenie społecznej są jeszcze bardziej uderzające. Wszyscy wiemy, że przyjaźń, która może rozwijać się latami, może zostać zrujnowana przez jedno działanie. Niektóre rozróżnienia między dobrem a złem są na stałe zakorzenione w naszej biologii. Niemowlęta przychodzą na świat gotowe reagować na ból jako zły i na słodki (do pewnego stopnia) jako dobry. Jednak w wielu sytuacjach granica między dobrem a złem jest punktem odniesienia, który zmienia się w czasie i zależy od bezpośrednich okoliczności. Wyobraź sobie, że jesteś na wsi w zimną noc, niewłaściwie ubrany na ulewny deszcz, w przemoczonych ubraniach. Piekący zimny wiatr dopełnia twego nieszczęścia. Wędrując po okolicy, znajdziesz dużą skałę, która zapewnia schronienie przed furią żywiołów. Biolog Michel Cabanac nazwałby doświadczenie tej chwili niezwykle przyjemną, ponieważ funkcjonuje ona, tak jak zwykła przyjemność, wskazując kierunek biologicznie znaczącej poprawy okoliczności. Przyjemna ulga nie potrwa oczywiście zbyt długo i

wkrótce znów będziesz drzeć za skałą, zmuszony przez odnowione cierpienie do szukania lepszego schronienia.

Cele są punktami odniesienia

Niechęć do strat odnosi się do względnej siły dwóch motywów: jesteśmy silniej nastawieni do unikania strat niż do osiągnięcia zysków. Punktem odniesienia jest czasem status quo, ale może to być też cel w przyszłości: nieosiągnięcie celu to strata, przekroczenie celu to zysk. Jak można się spodziewać po dominacji negatywności, te dwa motywy nie są jednakowo silne. Niechęć do niepowodzenia w nieosiągnięciu celu jest znacznie silniejsza niż chęć jego przekroczenia. Ludzie często przyjmują krótkoterminowe cele, które starają się osiągnąć, ale niekoniecznie przekraczają. Prawdopodobnie ograniczą swoje wysiłki, gdy osiągną natychmiastowy cel, którego wyniki czasami naruszają logikę ekonomiczną. Na przykład taksówkarze z Nowego Jorku mogą mieć docelowy dochód na miesiąc lub rok, ale celem, który kontroluje ich wysiłek, jest zwykle dzienny cel zarobków. Oczywiście dzienny cel jest znacznie łatwiejszy do osiągnięcia (i przekroczenia) w niektóre dni niż w inne. W deszczowe dni nowojorska taksówka nigdy nie pozostaje długo wolna, a kierowca szybko osiąga swój cel; nie tak przy ładnej pogodzie, kiedy taksówki często marnują czas krążąc po ulicach w poszukiwaniu opłat. Logika ekonomiczna sugeruje, że taksówkarze powinni pracować wiele godzin w deszczowe dni i pozwolić sobie na trochę wypoczynku w dni pogodne, kiedy mogą „kupić” wypoczynek po niższej cenie. Logika niechęci do strat sugeruje coś przeciwnego: kierowcy, którzy mają ustalony dzienny cel, będą pracować o wiele więcej godzin, gdy zbiory są niewielkie, i wracać do domu wcześniej, gdy zalani deszczem klienci błagają, by gdzieś ich zawieźć. Ekonomiści Devin Pope i Maurice Schweitzer z University of Pennsylvania doszli do wniosku, że golf stanowi doskonały przykład punktu odniesienia: par. Z każdym dołkiem na polu golfowym związana jest pewna liczba uderzeń; numer nominalny stanowi punkt odniesienia dla dobrych - ale nie wybitnych - wyników. Dla profesjonalnego golfisty birdie (jedno uderzenie poniżej par) to zysk, a bogey (jedno uderzenie powyżej par) to strata. Ekonomiści porównali dwie sytuacje, z którymi może się spotkać gracz w pobliżu dołka:

* putt, aby uniknąć straszaka

* putt, aby osiągnąć birdie

W golfie liczy się każde uderzenie, a w profesjonalnym golfie każde uderzenie ma ogromne znaczenie. Jednak zgodnie z teorią perspektywy niektóre pociągnięcia liczą się bardziej niż inne. Brak par to los Brro Q los Brs, ale nie trafienie birdie putta to stracony zysk, a nie strata. Pope i Schweitzer wywnioskowali z awersji do strat, że gracze będą się bardziej starać, stawiając na par (aby uniknąć bogey) niż stawiając na birdie. Przeanalizowali ponad 2,5 miliona puttów z niezwykłą szczegółowością, aby przetestować tę prognozę. Mieli rację. Niezależnie od tego, czy putt był łatwy, czy trudny, w każdej odległości od dołka, gracze odnosili większe sukcesy, gdy stawiali na par niż na birdie. Różnica w ich wskaźniku sukcesu, gdy szli na par (aby uniknąć bogey) lub na birdie, wyniosła 3,6%. Ta różnica nie jest trywialna. Tiger Woods był jednym z „uczestników” ich badania. Gdyby w swoich najlepszych latach Tiger Woods udawało się puttować z birdie równie dobrze jak z par, jego średni wynik w turnieju poprawiłby się o jeden uderzenie i jego zarobki o prawie 1 milion dolarów na sezon. Ci zaciekli rywale z pewnością nie podejmują świadomej decyzji, by odpuścić sobie przy uderzeniach birdie, ale ich intensywna niechęć do bogey najwyraźniej przyczynia się do dodatkowej koncentracji na wykonywanym zadaniu. Badanie puttów ilustruje siłę koncepcji teoretycznej jako pomocy w myśleniu. Kto by pomyślał, że warto spędzać miesiące analizując putty pod kątem par i birdie? Idea awersji do strat, która nie dziwi nikogo, być może poza niektórymi ekonomistami, wygenerowała precyzyjną i nieintuicyjną hipotezę i doprowadziła badaczy do odkrycia, które zaskoczyło wszystkich – w tym zawodowych golfistów.

Obrona status quo

Jeśli się jej szukać, asymetryczna intensywność motywów unikania strat i osiągnięcia korzyści pojawia się niemal wszędzie. Jest to stale obecna cecha negocjacji, zwłaszcza renegocjacji istniejącego kontraktu, typowa sytuacja w negocjacjach pracowniczych oraz w międzynarodowych dyskusjach o ograniczeniach handlowych czy zbrojeniowych. Istniejące warunki określają punkty odniesienia, a proponowana zmiana w jakimkolwiek aspekcie umowy jest nieuchronnie postrzegana jako ustępstwo jednej strony na rzecz drugiej. Niechęć do strat tworzy asymetrię, która utrudnia osiągnięcie porozumienia. Ustępstwa, które mi czynisz, są moimi zyskami, ale są też twoimi stratami; sprawiają ci o wiele więcej bólu niż sprawiają mi przyjemność. Nieuchronnie będziesz przywiązywać do nich większą wagę niż ja. To samo dotyczy oczywiście bardzo bolesnych ustępstw, których ode mnie żądasz, a których, jak się wydaje, nie doceniasz wystarczająco! Negocjacje nad kurczącym się tortem są szczególnie trudne, ponieważ wymagają alokacji strat. Ludzie wydają się być znacznie bardziej wyluzowani, kiedy targują się o rosnący placek. Wiele komunikatów wymienianych przez negocjatorów w trakcie negocjacji to próby przekazania punktu odniesienia i zakotwiczenia drugiej strony. Wiadomości nie zawsze są szczere. Negocjatorzy często udają silne przywiązanie do jakiegoś dobra (być może pocisków określonego typu w negocjacjach dotyczących redukcji zbrojeń), chociaż w rzeczywistości postrzegają to dobro jako kartę przetargową i ostatecznie zamierzają oddać je w zamian. Ponieważ na negocjatorów wpływa norma wzajemności, ustępstwo, które jest przedstawiane jako bolesne, wymaga równie bolesnego (i być może równie nieautentycznego) ustępstwa drugiej strony. Zwierzęta, w tym ludzie, bardziej walczą o zapobieganie stratom niż o zyski. W świecie zwierząt terytorialnych zasada ta wyjaśnia sukces obrońców. Pewien biolog zauważył, że „kiedy posiadacz terytorium jest wyzywany przez rywala, właściciel prawie zawsze wygrywa pojedynek – zwykle w ciągu kilku sekund”. W sprawach ludzkich ta sama prosta zasada wyjaśnia wiele z tego, co dzieje się, gdy instytucje próbują się zreformować, w „reorganizacjach” i „restrukturyzacji” firm oraz w wysiłkach zmierzających do racjonalizacji biurokracji, uproszczenia kodeksu podatkowego lub obniżyc koszty leczenia. Zgodnie z pierwotnym założeniem, plany reform prawie zawsze przynoszą wielu zwycięzców i kilku przegranych, jednocześnie osiągając ogólną poprawę. Jeśli jednak zainteresowane strony mają jakiegokolwiek wpływy polityczne, potencjalni przegrani będą bardziej aktywni i zdeterminowani niż potencjalni zwycięzcy; wynik będzie dla nich stronniczy i nieuchronnie droższy i mniej skuteczny niż początkowo planowano. Reformy zwykle obejmują klauzule dziadka, które chronią obecnych interesariuszy — na przykład, gdy istniejąca siła robocza jest zmniejszana raczej w wyniku utraty pracy niż w wyniku zwolnień, lub gdy cięcia wynagrodzeń i świadczeń dotyczą tylko przyszłych pracowników. Niechęć do strat jest potężną konserwatywną siłą, która sprzyja minimalnym zmianom w stosunku do status quo w życiu zarówno instytucji, jak i jednostek. Ten konserwatyzm pomaga nam zachować stabilność w naszym sąsiedztwie, w naszym małżeństwie i w naszej pracy; to siła grawitacji utrzymuje nasze życie razem w pobliżu punktu odniesienia.

Niechęć do strat w prawie

W ciągu roku, który spędziliśmy razem pracując w Vancouver, Richard Thaler, Jack Knetsch i ja zostaliśmy wciągnięci w badanie uczciwości w transakcjach gospodarczych, częściowo dlatego, że interesowaliśmy się tym tematem, ale także dlatego, że mieliśmy zarówno okazję, jak i obowiązek co tydzień wypełniać nowy kwestionariusz. Departament Rybołówstwa i Oceanów rządu kanadyjskiego miał program dla bezrobotnych specjalistów w Toronto, którym płacono za administrowanie ankietami telefonicznymi. Duży zespół ankierów pracował każdej nocy i ciągle zadawane były nowe pytania potrzebne do kontynuowania operacji. Za pośrednictwem Jacka Knetscha zgodziliśmy się generować co tydzień kwestionariusz w czterech wersjach oznaczonych kolorami. Mogliśmy zapytać o wszystko; jedynym ograniczeniem było to, że kwestionariusz powinien zawierać co najmniej jedną wzmiankę o

rybach, aby był zgodny z misją departamentu. Trwało to wiele miesięcy i zafundowaliśmy sobie orgię zbierania danych. Zbadaliśmy publiczne postrzeganie tego, co stanowi nieuczciwe zachowanie ze strony kupców, pracodawców i właścicieli ziemskich. Nasze nadrzędne pytanie dotyczyło tego, czy zarzut związany z nieuczciwością nakłada ograniczenia na dążenie do zysku. Odkryliśmy, że tak. Odkryliśmy również, że zasady moralne, według których opinia publiczna ocenia, co firmy mogą robić, a czego nie, wyznaczają zasadnicze rozróżnienie między stratami a zyskami. Podstawową zasadą jest to, że istniejąca płaca, cena czy czynsz stanowią punkt odniesienia, który ma charakter uprawnienia, którego nie wolno naruszać. Za niesprawiedliwe uważa się nakładanie przez firmę strat na swoich klientów lub pracowników w związku z transakcją referencyjną, chyba że musi to zrobić w celu ochrony własnych uprawnień. Rozważmy następujący przykład: sklep z narzędziami sprzedaje łopaty do śniegu za 15 USD. Rankiem po dużej śnieżycy sklep podnosi cenę do 20 dolarów. Proszę ocenić to działanie jako: Całkowicie Uczciwe Dopuszczalne Nieuczciwe Bardzo nieuczciwe Sklep żelazny zachowuje się właściwie, zgodnie ze standardowym modelem ekonomicznym: reaguje na zwiększony popyt, podnosząc cenę. Uczestnicy badania nie byli zgodni: 82% oceniło działanie jako niesprawiedliwe lub bardzo niesprawiedliwe. Najwyraźniej traktowali cenę przed zamiecią jako punkt odniesienia, a podwyżkę jako stratę, którą sklep nakłada na swoich klientów, nie dlatego, że musi, ale po prostu dlatego, że może. Zgodnie z podstawową zasadą uczciwości stwierdziliśmy, że wykorzystywanie siły rynkowej do narzucania strat innym jest niedopuszczalne. Poniższy przykład ilustruje tę regułę w innym kontekście (wartości w dolarach należy skorygować o około 100% inflacji, ponieważ dane te zostały zebrane w 1984 r.): Mała kserokopiarka ma jednego pracownika, który pracuje tam od sześciu miesięcy i zarabia 9 USD na godzinę. Biznes nadal jest zadowalający, ale fabryka w okolicy została zamknięta, a bezrobocie wzrosło. Inne małe sklepy zatrudniają teraz niezawodnych pracowników za 7 USD za godzinę, którzy wykonują prace podobne do tych, które wykonuje pracownik kserokopiarki. Właściciel sklepu obniżył wynagrodzenie pracownika do 7 dolarów. Ankietowani nie aprobowali: 83% uznało zachowanie za nieuczciwe lub bardzo niesprawiedliwe. Jednak niewielka odmiana pytania wyjaśnia charakter obowiązku pracodawcy. Scenariusz tła rentownego sklepu w obszarze wysokiego bezrobocia jest taki sam, ale teraz obecny pracownik odchodzi, a właściciel decyduje się na zastąpienie go 7 USD za godzinę. Zdecydowana większość (73%) uznała to działanie za dopuszczalne. Wydaje się, że pracodawca nie ma moralnego obowiązku płacenia 9 dolarów za godzinę. Uprawnienie ma charakter osobisty: obecny pracownik ma prawo do zatrzymania wynagrodzenia, nawet jeśli warunki rynkowe pozwolą pracodawcy na obniżenie wynagrodzenia. Pracownik zastępczy nie ma prawa do wynagrodzenia referencyjnego poprzedniego pracownika, a zatem pracodawca może obniżyć wynagrodzenie bez ryzyka, że zostanie uznany za nieuczciwego. Firma ma własne uprawnienie, którym jest zatrzymanie bieżącego zysku. Jeżeli grozi stratą, dopuszcza się przeniesienie straty na innych. Zdecydowana większość respondentów uważała, że nie jest niesprawiedliwe, aby firma obniżała płace pracowników, gdy spada jej rentowność. Opisałiśmy zasady jako określające podwójne uprawnienia dla firmy i dla osób, z którymi współpracuje. Gdy firma jest zagrożona, nie jest niesprawiedliwe, aby firma była samolubna. Nie oczekuje się nawet, że pokryje część strat; może je przekazać.

Różne zasady określały, co firma może zrobić, aby poprawić swoje zyski lub uniknąć ich zmniejszenia. Kiedy firma stała w obliczu niższych kosztów produkcji, zasady uczciwości nie wymagały od niej dzielenia się bonanzą ani z klientami, ani z pracownikami. Oczywiście nasi respondenci bardziej lubili firmę i określali ją jako bardziej sprawiedliwą, jeśli była hojna, gdy jej zyski rosły, ale nie piętnowali jako niesprawiedliwej firmy, która się nie dzieliła. Okazywały oburzenie tylko wtedy, gdy firma wykorzystywała swoją władzę do zerwania nieformalnych umów z pracownikami lub klientami i narzucenia innym strat w celu zwiększenia swoich zysków. Ważnym zadaniem dla badaczy sprawiedliwości ekonomicznej nie jest określenie idealnego zachowania, ale znalezienie linii oddzielającej akceptowalne zachowanie od działań, które zachęcają do nagany i kary. Nie byliśmy

optymistami, kiedy przesyłaliśmy raport z tych badań do American Economic Review. Nasz artykuł zakwestionował powszechnie przyjętą wówczas mądrość wielu ekonomistów, że zachowaniami gospodarczymi kierują interesy własne i że troska o sprawiedliwość jest generalnie nieistotna. Opieraliśmy się również na dowodach z odpowiedzi ankietowych, do których ekonomiści na ogół nie mają szacunku. Redaktor pisma wysłał jednak nasz artykuł do oceny dwóm ekonomistom, którzy nie byli związani tymi konwencjami (później poznaliśmy ich tożsamość; byli to najbardziej sympatyczni redaktorzy, jakich udało się znaleźć). Redaktor dokonał właściwego połączenia. Artykuł jest często cytowany, a jego wnioski przetrwały próbę czasu. Nowsze badania potwierdziły obserwacje sprawiedliwości zależnej od referencji, a także pokazały, że obawy dotyczące sprawiedliwości mają znaczenie ekonomiczne, co podejrzewaliśmy, ale nie udowodniliśmy. Pracodawcy, którzy naruszają zasady uczciwości, są karani spadkiem produktywności, a kupcy, którzy przestrzegają nieuczciwej polityki cenowej, mogą spodziewać się utraty sprzedaży. Ludzie, którzy dowiedzieli się z nowego katalogu, że sprzedawca pobiera teraz mniej za produkt, który niedawno kupili po wyższej cenie, obniżyli swoje przyszłe zakupy u tego dostawcy o 15%, co oznacza średnią stratę 90 USD na klienta. Klienci najwyraźniej postrzegali niższą cenę jako punkt odniesienia i uważali, że ponieśli stratę, płacąc więcej niż to konieczne. Co więcej, najsilniej zareagowali klienci, którzy kupili więcej artykułów i po wyższych cenach. Straty znacznie przewyższyły zyski ze zwiększonych zakupów spowodowanych niższymi cenami w nowym katalogu. niesprawiedliwe narzucanie ludziom strat może być ryzykowne, jeśli ofiary są w stanie wziąć odwet. Co więcej, eksperymenty wykazały, że obcy, którzy obserwują nieuczciwe zachowanie, często dołączają do kary. Neuroekonomiści (naukowcy, którzy łączą ekonomię z badaniami nad mózgiem) wykorzystali rezonans magnetyczny do zbadania mózgow ludzi zaangażowanych w karanie jednego nieznanego za niesprawiedliwe zachowanie wobec drugiego nieznanego. Co ciekawe, karze altruistycznej towarzyszy zwiększona aktywność „ośrodków przyjemności” w mózgu. Wydaje się, że utrzymanie w ten sposób ładu społecznego i zasad słuszności jest nagrodą samą w sobie. Kara altruistyczna może również dobrze być spoiwem spajającym społeczeństwa. Jednak nasze mózgi nie są zaprojektowane tak, aby nagradzać hojność tak niezawodnie, jak karać podłość. I tu znów mamy do czynienia z wyraźną asymetrią między stratami a zyskami. Wpływ niechęci do strat i uprawnień wykracza daleko poza sferę transakcji finansowych. Prawnicy szybko dostrzegli ich wpływ na prawo i wymiar sprawiedliwości. W jednym badaniu David Cohen i Jack Knetsch znaleźli wiele przykładów ostrego rozróżnienia między faktycznymi stratami a utraconymi korzyściami w decyzjach prawnych. Na przykład kupiec, którego towary zostały utracone podczas transportu, może otrzymać rekompensatę za faktycznie poniesione koszty, ale jest mało prawdopodobne, aby otrzymał rekompensatę za utracone zyski. Znana zasada, że posiadanie to dziewiętnasta część prawa, potwierdza status moralny punktu odniesienia. W nowszej dyskusji Eyal Zamir czyni prowokacyjną uwagę, że rozróżnienie nakreślone w prawie między przywracaniem strat a kompensacją utraconych korzyści może być uzasadnione ich asymetrycznym wpływem na dobro jednostki. Jeśli ludzie, którzy tracą, cierpią bardziej niż ci, którzy po prostu nie zyskują, mogą również zasługiwać na większą ochronę prawną.

Mówiąc o stratach

„Ta reforma nie przejdzie. Ci, którzy mogą przegrać, będą walczyć mocniej niż ci, którzy mogą zyskać”.

„Każdy z nich uważa, że ustępstwa drugiego są mniej bolesne. Oczywiście obaj się mylą. To tylko asymetria strat”.

„Łatwiej byłoby im renegocjować umowę, gdyby zdali sobie sprawę, że tort faktycznie się powiększa. Nie alokują strat; alokują zyski”.

„Ceny wynajmu w okolicy ostatnio wzrosły, ale nasi najemcy uważają, że to niesprawiedliwe, abyśmy podnosili im czynsz. Czują się uprawnieni do obecnych warunków”.

„Moim klientom nie przeszkadza podwyżka cen, ponieważ wiedzą, że moje koszty też wzrosły. Akceptują moje prawo do utrzymania rentowności”.

Czterokrotny wzór

Ilekoć dokonujesz globalnej oceny złożonego obiektu — samochodu, który możesz kupić, zięcia lub niepewnej sytuacji — przypisujesz wagi jego cechom. Jest to po prostu kłopotliwy sposób powiedzenia, że niektóre cechy wpływają na twoją ocenę bardziej niż inne. Ważenie ma miejsce niezależnie od tego, czy jesteś tego świadomy; jest to działanie Systemu 1. Twoja ogólna ocena samochodu może kłaść większy lub mniejszy nacisk na oszczędność paliwa, komfort lub wygląd. Twoja ocena zięcia może w mniejszym lub większym stopniu zależeć od tego, jak jest bogaty, przystojny lub rzetelny. Podobnie twoja ocena niepewnej perspektywy przypisuje wagi możliwym wynikom. Wagi są z pewnością skorelowane z prawdopodobieństwem tych wyników: 50% szansa na wygranie miliona jest znacznie bardziej atrakcyjna niż 1% szansa na wygranie tej samej kwoty. Przypisanie wag jest czasem świadome i celowe. Najczęściej jednak jesteś tylko obserwatorem globalnej oceny, którą dostarcza Twój System 1.

Zmieniające się szanse

Jednym z powodów popularności metafory hazardu w badaniach nad podejmowaniem decyzji jest to, że zapewnia ona naturalną regułę przypisywania wag wynikom prospekta: im bardziej prawdopodobny wynik, tym większą powinien mieć wagę. Oczekiwana wartość hazardu to średnia jego wyników, z których każdy ważony jest prawdopodobieństwem. Na przykład oczekiwana wartość „20% szans na wygranie 1000 USD i 75% szans na wygranie 100 USD” wynosi 275 USD. W czasach przed Bernoullim hazard oceniano na podstawie ich oczekiwanej wartości. Bernoulli zachował tę metodę przypisywania wag wynikom, znaną jako zasada oczekiwań, ale zastosował ją do psychologicznej wartości wyników. W jego teorii użyteczność hazardu jest średnią użyteczności jego wyników, z których każdy ważony jest prawdopodobieństwem. Zasada oczekiwań nie opisuje poprawnie, w jaki sposób myślisz o prawdopodobieństwie związanym z ryzykownymi perspektywami. W czterech poniższych przykładach Twoje szanse na otrzymanie miliona dolarów zwiększają się o 5%. Czy w każdym przypadku wiadomości są równie dobre?

Od 0 do 5%

B. Od 5% do 10%

C. Od 60% do 65%

D. Od 95% do 100%

Zasada oczekiwań zakłada, że twoja użyteczność wzrasta w każdym przypadku dokładnie o 5% użyteczności otrzymania 1 miliona dolarów. Czy ta przepowiednia opisuje twoje doświadczenia? Oczywiście nie. Wszyscy zgadzają się, że 0 5% i 95% 100% są bardziej imponujące niż 5% 10% lub 60% 65%. Zwiększenie szans od 0 do 5% zmienia sytuację, stwarza nieistniejącą wcześniej możliwość, nadzieję na wygraną. Jest to zmiana jakościowa, gdzie 5 10% to tylko poprawa ilościowa. Zmiana z 5% na 10% podwaja prawdopodobieństwo wygranej, ale panuje powszechna zgoda co do tego, że psychologiczna wartość perspektywy nie podwaja się. Duży wpływ 0,5% ilustruje efekt możliwości, który powoduje, że wysoce nieprawdopodobne wyniki mają wagę nieproporcjonalnie większą niż „zasługują”. Ludzie, którzy kupują losy na loterię w ogromnych ilościach, są gotowi zapłacić znacznie

więcej niż oczekiwano za bardzo małe szanse na wygraną dużej nagrody. Poprawa z 95% do 100% to kolejna zmiana jakościowa, która ma duży wpływ, efekt pewności. Wynikom, które są prawie pewne, przypisuje się mniejszą wagę, niż uzasadnia to ich prawdopodobieństwo. Aby docenić efekt pewności, wyobraź sobie, że odziedziczyłeś milion dolarów, ale twoja chciwa przyrodna siostra zakwestionowała testament w sądzie. Decyzja spodziewana jest jutro. Twój prawnik zapewnia cię, że masz mocne argumenty i że masz 95% szans na wygraną, ale dokłada wszelkich starań, aby przypomnieć ci, że decyzje sądowe nigdy nie są całkowicie przewidywalne. Teraz zwraca się do ciebie firma zajmująca się korektą ryzyka, która oferuje od razu zakup twojej sprawy za 910 000 \$ — weź ją lub nie. Oferta jest niższa (o 40 000 \$!) niż przewidywana wartość oczekiwania na wyrok, która wynosi 950 000 \$), ale czy na pewno chciałbyś ją odrzucić? Jeśli takie zdarzenie rzeczywiście wydarza się w twoim życiu, powinieneś wiedzieć, że istnieje duży przemysł „ustrukturyzowanych rozliczeń”, aby zapewnić pewność za wysoką cenę, korzystając z efektu pewności. Możliwość i pewność mają podobnie silne skutki w przypadku dziedziny strat. Kiedy ukochana osoba zostaje przewieziona na operację, 5% ryzyko, że konieczna będzie amputacja, jest bardzo złe – o wiele więcej niż połowa tego ryzyka, co 10%. Ze względu na efekt możliwości mamy tendencję do przeceniania małych rodzajów ryzyka i jesteśmy gotowi zapłacić znacznie więcej niż oczekiwana wartość, aby całkowicie je wyeliminować. Psychologiczna różnica między 95% ryzykiem katastrofy a pewnością katastrofy wydaje się być jeszcze większa; promyk nadziei, że wszystko może być nadal w porządku, wydaje się bardzo duży. Przeważanie małych prawdopodobieństw zwiększa atrakcyjność zarówno gier hazardowych, jak i polis ubezpieczeniowych. Wniosek jest prosty: wagi decyzyjne, jakie ludzie przypisują wynikom, nie są identyczne z prawdopodobieństwem tych wyników, co jest sprzeczne z zasadą oczekiwań. Nieprawdopodobne wyniki są przeważone — to jest efekt możliwości. Wyniki, które są prawie pewne, są niedoważone w stosunku do rzeczywistej pewności. Zasada oczekiwań, według której wartości są wazone według ich prawdopodobieństwa, to słaba psychologia. Fabuła jednak gęstnieje, ponieważ istnieje mocny argument, że decydent, który chce być racjonalny, musi przestrzegać zasady oczekiwań. To był główny punkt aksjomatycznej wersji teorii użyteczności, którą von Neumann i Morgenstern wprowadzili w 1944 roku. Udowodnili oni, że jakiegokolwiek ważenie niepewnych wyników, które nie jest ściśle proporcjonalne do prawdopodobieństwa, prowadzi do niespójności i innych katastrof. Ich wyprowadzenie zasady oczekiwań z aksjomatów racjonalnego wyboru zostało natychmiast uznane za monumentalne osiągnięcie, które umieściło teorię oczekiwanego użyteczności w centrum modelu racjonalnego agenta w ekonomii i innych naukach społecznych. Trzydzieści lat później, kiedy Amos zapoznał mnie z ich pracą, przedstawił ją jako obiekt podziwu. Przedstawił mi również Bima a me Bimto, słynne wyzwanie dla tej teorii.

Paradoks Allaisa

W 1952 roku, kilka lat po opublikowaniu teorii von Neumanna i Morgensterna, zwołano w Paryżu spotkanie w celu przedyskutowania ekonomii ryzyka. Obecnych było wielu najwybitniejszych ekonomistów tamtych czasów. Wśród amerykańskich gości byli m.in. przyszli nobliści Paul Samuelson, Kenneth Arrow i Milton Friedman, a także czołowy statystyk Jimmie Savage. Jednym z organizatorów paryskiego spotkania był Maurice Allais, który po latach również otrzymał Nagrodę Nobla. Allais miał coś w zanadrzu, kilka pytań do wyboru, które przedstawił znakomitej publiczności. Allais zamierzał pokazać, że jego goście byli podatni na efekt pewności, a zatem naruszyli teorię oczekiwanego użyteczności i aksjomaty racjonalnego wyboru, na których opiera się ta teoria. Poniższy zestaw wyborów to uproszczona wersja układanki, którą skonstruował Allais. W zadaniach A i B, co byś wybrał? A. 61% szans na wygraną 520 000 \$ LUB 63% szans na wygraną 500 000 \$ B. 98% szans na wygraną 520 000 \$ LUB 100% szans na wygraną 500 000 \$ w zadaniu B preferowałeś wariant prawy. Jeżeli takie były Twoje preferencje, to właśnie popełniłeś grzech logiczny i naruszyłeś zasady racjonalnego wyboru. Wybitni ekonomiści zgromadzeni w Paryżu popełnili podobne grzechy w bardziej zawitej wersji

„paradoksu Allais”. Aby zobaczyć, dlaczego te wybory są problematyczne, wyobraź sobie, że wynik zostanie określony przez losowanie w ciemno z urny zawierającej 100 kulek — wygrasz, jeśli wylosujesz czerwoną kulkę, przegrywasz, jeśli wylosujesz białą. W zadaniu A prawie wszyscy preferują lewą urnę, chociaż jest w niej mniej czerwonych kulek, ponieważ różnica w wielkości nagrody jest bardziej imponująca niż różnica w szansach na wygraną. W problemie B zdecydowana większość wybiera urnę, która gwarantuje zysk w wysokości 500 000 \$. Co więcej, ludzie czują się komfortowo z obiema opcjami — dopóki nie zostaną poprowadzeni przez logikę problemu. Porównaj te dwa problemy, a zobaczysz, że dwie urny z problemu B są korzystniejszymi wersjami urn z problemu A, z 37 białymi kulkami zastąpionymi czerwonymi zwycięskimi kulkami w każdej urnie. Poprawa po lewej jest wyraźnie lepsza od poprawy po prawej, ponieważ każda czerwona kulka daje szansę na wygraną 520 000 \$ po lewej i tylko 500 000 \$ po prawej. Rozpocząłeś więc od pierwszego problemu z preferencją dla urny po lewej stronie, która następnie została ulepszona bardziej niż urna po prawej stronie — ale teraz podoba ci się ta po prawej! Ten schemat wyborów nie ma logicznego sensu, ale psychologiczne wyjaśnienie jest łatwo dostępne: działa efekt pewności. Różnica 2% między 100% a 98% szansą na wygraną w zadaniu B jest znacznie bardziej imponująca niż ta sama różnica między 63% a 61% w zadaniu A.

Zgodnie z przewidywaniami Allaisa, wyrafinowani uczestnicy spotkania nie zauważyli, że ich preferencje naruszają teorię użyteczności, dopóki nie zwrócił im na to uwagi, gdy spotkanie miało się ku końcowi. Allais chciał, aby to ogłoszenie było bombą: czołowi teoretycy decyzji na świecie mieli preferencje, które były niezgodne z ich własnym poglądem na racjonalność! Najwyraźniej wierzył, że jego słuchacze dadzą się przekonać do porzucenia podejścia, które Bima ahat Bimhe dość pogardliwie nazwał „szkołą amerykańską” i przyjęcia alternatywnej logiki wyboru, którą rozwinął. Miał być dotkliwie rozczarowany. Ekonomiści, którzy nie byli miłośnikami teorii decyzji, przeważnie ignorowali problem Allais. Jak to często bywa, gdy teoria, która została powszechnie przyjęta i uznana za użyteczną, zostaje zakwestionowana, zauważyli problem jako anomalię i kontynuowali stosowanie teorii oczekiwanej użyteczności, jakby nic się nie wydarzyło. W przeciwieństwie do tego, teoretycy podejmowania decyzji – mieszana grupa statystyków, ekonomistów, filozofów i psychologów – potraktowali wyzwanie Allais bardzo poważnie. Kiedy Amos i ja rozpoczęliśmy naszą pracę, jednym z naszych początkowych celów było opracowanie zadowalającego psychologicznego opisu paradoksu Allais. Większość teoretyków decyzji, zwłaszcza Allais, utrzymywała wiarę w ludzką racjonalność i próbowała nagiąć zasady racjonalnego wyboru, aby wzór Allais był dopuszczalny. Na przestrzeni lat podejmowano wiele prób znalezienia wiarygodnego uzasadnienia efektu pewności, z których żadna nie była zbyt przekonująca. Amos nie miał cierpliwości do tych wysiłków; nazwał teoretyków, którzy próbowali zrationalizować naruszenia teorii użyteczności, „prawnikami dla błędzących”. Poszliśmy w innym kierunku. Zachowaliśmy teorię użyteczności jako logikę racjonalnego wyboru, ale porzuciliśmy ideę, że ludzie są doskonale racjonalnymi wyborcami. Podjęliśmy się zadania opracowania teorii psychologicznej opisującej wybory dokonywane przez ludzi, niezależnie od tego, czy są one racjonalne. W teorii perspektywy wagi decyzyjne nie byłyby identyczne z prawdopodobieństwami.

Wagi decyzyjne

Wiele lat po tym, jak opublikowaliśmy teorię perspektywy, przeprowadziliśmy z Amosem badanie, w którym zmierzaliśmy wagi decyzyjne, które wyjaśniały preferencje ludzi dotyczące hazardu ze skromnymi stawkami pieniężnymi. Szacunkowe zyski przedstawiono w tabeli

Probability (%)	0	1	2	5	10	20	50	80	90	95	98	99	100
Decision weight	0	5.5	8.1	13.2	18.6	26.1	42.1	60.1	71.2	79.3	87.1	91.2	100

Jak widać, wagi decyzyjne są identyczne z odpowiadającymi im prawdopodobieństwami w skrajnościach: obie równe 0, gdy wynik jest niemożliwy, i obie równe 100, gdy wynik jest pewny. Jednak wagi decyzyjne znacznie odbiegają od prawdopodobieństw w pobliżu tych punktów. Na dolnym końcu znajdujemy efekt możliwości: mało prawdopodobne zdarzenia są znacznie przeważone. Na przykład waga decyzyjna odpowiadająca 2% szansie wynosi 8,1. Gdyby ludzie stosowali się do aksjomatów racjonalnego wyboru, waga decyzyjna wynosiłaby 2 — więc rzadkie zdarzenie jest przeważone czterokrotnie. Efekt pewności na drugim końcu skali prawdopodobieństwa jest jeszcze bardziej uderzający. Ryzyko niewygrania nagrody wynoszące 2% zmniejsza użyteczność zakładu o 13%, ze 100 do 87,1. Aby docenić asymetrię między efektem możliwości a efektem pewności, wyobraź sobie najpierw, że masz 1% szans na wygranie 1 milion Wynik poznacie jutro. A teraz wyobraź sobie, że ty prawie na pewno wygrasz milion dolarów, ale istnieje 1% szans, że nie wygrasz. Ponownie, wynik poznasz jutro. Niepokój związany z drugą sytuacją wydaje się być bardziej wyrazisty niż nadzieja z pierwszej. Efekt pewności jest również bardziej uderzający niż efekt możliwości, jeśli wynikiem jest katastrofa chirurgiczna, a nie zysk finansowy. Porównaj intensywność, z jaką skupiasz się na słabym promyku nadziei w operacji, która prawie na pewno zakończy się śmiercią, z lękiem przed 1% ryzykiem. <Bima av> <Bimp height="0%" width="5%">Połączeniu efektu pewności i efektów możliwości na dwóch końcach skali prawdopodobieństwa towarzyszy nieuchronnie niewystarczająca wrażliwość na prawdopodobieństwa pośrednie. Widać, że zakres prawdopodobieństw między 5% a 95% wiąże się ze znacznie mniejszym zakresem wag decyzyjnych (od 13,2 do 79,3), około dwie trzecie tego, co racjonalnie oczekiwano.

Neuronaukowcy potwierdzili te obserwacje, znajdując obszary mózgu, które reagują na zmiany prawdopodobieństwa wygrania nagrody. Reakcja mózgu na zmiany prawdopodobieństwa jest uderzająco podobna do wag decyzyjnych oszacowanych na podstawie wyborów. Prawdopodobieństwa, które są bardzo niskie lub wysokie (poniżej 1% lub powyżej 99%), są przypadkiem szczególnym. Bardzo rzadkim zdarzeniom trudno jest przypisać unikalną wagę decyzyjną, ponieważ czasami są one całkowicie ignorowane, skutecznie przypisując wagę decyzyjną równą zero. Z drugiej strony, jeśli nie zignorujesz bardzo rzadkich zdarzeń, z pewnością je przeciążysz. Większość z nas spędza bardzo mało czasu martwiąc się o katastrofy jądrowe lub fantazjując o dużych spadkach po nieznanym krewnym. Kiedy jednak w centrum uwagi znajdzie się mało prawdopodobne zdarzenie, przypiszemy mu znacznie większą wagę, niż zasługuje na to prawdopodobieństwo. Co więcej, ludzie są prawie całkowicie niewrażliwi na zmiany ryzyka wśród małych prawdopodobieństw. Ryzyko zachorowania na raka na poziomie 0,001% nie jest łatwe do odróżnienia od ryzyka na poziomie 0,00001%, chociaż to pierwsze przekładałoby się na 3000 przypadków raka w populacji Stanów Zjednoczonych, a drugie na 30. Kiedy zwracasz uwagę na zagrożenie, martwisz się... a wagi decyzyjne odzwierciedlają, jak bardzo się martwisz. Ze względu na efekt możliwości zmartwienie nie jest proporcjonalne do prawdopodobieństwa zagrożenia. Zmniejszanie lub łagodzenie ryzyka nie jest odpowiednie; aby wyeliminować zmartwienie, prawdopodobieństwo musi zostać sprowadzone do zera. Poniższe pytanie jest adaptacją badania racjonalności konsumenckiej oceny zagrożeń dla zdrowia, które zostało opublikowane przez zespół ekonomistów w latach 80-tych. Ankieta skierowana była do rodziców małych dzieci. Załóżmy, że obecnie używasz sprayu na owady, który kosztuje 10 USD za butelkę i powoduje 15 zatruc inhalacyjnych i 15 zatruc dzieci na każde 10 000 zużytych butelek sprayu na owady. Dowiesz się o droższym insektycydzie, który zmniejsza ryzyko do 5 na każde 10 000 butelek. Ile byłbyś chętny za to zapłacić? Rodzice byli gotowi zapłacić dodatkowe średnio 2,38 dolara, aby zmniejszyć ryzyko o dwie trzecie, z 15 na 10 000 butelek do 5. Byli gotowi zapłacić 8,09 dolara, czyli ponad trzy razy więcej, aby całkowicie je wyeliminować. Inne pytania wskazywały, że rodzice traktowali dwa zagrożenia (wdychanie i zatrucie dziecka) jako oddzielne zmartwienia i byli gotowi zapłacić pewną

premię za całkowite wyeliminowanie jednego z nich. Ta premia jest zgodna z psychologią martwienia się, ale nie z modelem racjonalnym.

Czterokrotny wzór

Kiedy wraz z Amosem rozpoczęliśmy naszą pracę nad teorią perspektywy, szybko doszliśmy do dwóch wniosków: ludzie przywiązują wagę do zysków i strat, a nie do bogactwa, a wagi decyzyjne, jakie przypisują wynikom, różnią się od prawdopodobieństw. Żaden pomysł nie był całkowicie nowy, ale w połączeniu wyjaśniały charakterystyczny wzór preferencji, który my ca Bima ae ca Bimlled poczwórny wzór. Nazwa utknęła. Scenariusze przedstawiono poniżej.

	GAINS	LOSSES
HIGH PROBABILITY Certainty Effect	95% chance to win \$10,000 Fear of disappointment RISK AVERSE Accept unfavorable settlement	95% chance to lose \$10,000 Hope to avoid loss RISK SEEKING Reject favorable settlement
LOW PROBABILITY Possibility Effect	5% chance to win \$10,000 Hope of large gain RISK SEEKING Reject favorable settlement	5% chance to lose \$10,000 Fear of large loss RISK AVERSE Accept unfavorable settlement

* Górny wiersz w każdej komórce przedstawia pogładową perspektywę.

* Drugi rząd charakteryzuje ogniskową emocję, którą wywołuje perspektywa.

* Trzeci rząd wskazuje, jak większość ludzi zachowuje się, gdy oferuje się wybór między hazardem a pewnym zyskiem (lub stratą), który odpowiada jego oczekiwanej wartości (na przykład między „95% szansą na wygranę 10 000 \$” a „9 500 \$ z pewnością”). Mówi się, że wybory powodują niechęć do ryzyka, jeśli preferowana jest pewna rzecz, a poszukiwanie ryzyka, jeśli preferowana jest gra.

* Czwarty wiersz opisuje oczekiwane postawy pozwanego i powoda podczas omawiania ugody w sprawie cywilnej.

Czterokrotny wzór preferencji jest uważany za jedno z podstawowych osiągnięć teorii perspektywy. Trzy z czterech cel są znajome; czwarty (u góry po prawej) był nowy i nieoczekiwany.

* Lewy górny róg to ten, o którym mówił Bernoulli: ludzie niechętnie podejmują ryzyko, gdy rozważają perspektywę, które mają znaczną szansę na osiągnięcie dużego zysku. Są skłonni zaakceptować mniej niż oczekiwana wartość hazardu, aby zapewnić sobie pewny zysk.

* Efekt możliwości w lewej dolnej komórce wyjaśnia, dlaczego loterie są popularne. Kiedy główna nagroda jest bardzo wysoka, nabywcy losów wydają się być obojętni na fakt, że ich szanse na wygraną są znikome. Los na loterię jest najlepszym przykładem efektu możliwości. Bez biletu nie możesz wygrać, z biletem masz szansę, a to, czy szansa jest niewielka, czy tylko niewielka, nie ma większego znaczenia. Oczywiście to, co ludzie zyskują dzięki biletowi, to coś więcej niż szansa na wygraną; to prawo do przyjemnych marzeń o wygranej.

* Prawa dolna komórka to miejsce, w którym kupuje się ubezpieczenie. Ludzie są skłonni zapłacić znacznie więcej za ubezpieczenie niż oczekiwana wartość - w ten sposób firmy ubezpieczeniowe pokrywają swoje koszty i osiągają zyski. Tutaj znowu ludzie kupują coś więcej niż tylko ochronę przed nieprawdopodobną katastrofą; eliminują zmartwienia i kupują spokój ducha.

Wyniki dla prawej górnej komórki początkowo nas zaskoczyły. Byliśmy przyzwyczajeni do myślenia w kategoriach awersji do ryzyka, z wyjątkiem dolnej lewej komórki, gdzie preferowane są loterie. Kiedy przyjrzelśmy się naszym wyborom pod kątem złych opcji, szybko zdaliśmy sobie sprawę, że tak samo dążymy do ryzyka w dziedzinie strat, jak i niechęci do ryzyka w dziedzinie zysków. Nie byliśmy pierwszymi, którzy obserwowali poszukiwanie ryzyka z negatywnej perspektywy — co najmniej dwóch autorów zgłosiło ten fakt, ale nie przywiązywali do tego większej wagi. Mieliśmy jednak szczęście, że dysponowaliśmy ramami, które ułatwiły interpretację poszukiwania ryzyka, i to był kamień milowy w naszym myśleniu. Rzeczywiście, zidentyfikowaliśmy dwie przyczyny tego efektu. Po pierwsze, zmniejsza się wrażliwość. Pewna strata jest bardzo odrażająca, ponieważ reakcja na stratę 900 dolarów jest w ponad 90% tak intensywna jak reakcja na stratę 1000 dolarów. Drugi czynnik może być jeszcze silniejszy: waga decyzyjna odpowiadająca prawdopodobieństwu 90% wynosi tylko około 71, czyli znacznie mniej niż prawdopodobieństwo. W rezultacie, gdy rozważasz wybór między pewną stratą a hazardem z dużym prawdopodobieństwem o B₁ a ty o B₂ o większej stracie, malejąca wrażliwość sprawia, że pewna strata jest bardziej awersyjna, a efekt pewności zmniejsza awersyjność hazardu. Te same dwa czynniki zwiększają atrakcyjność pewniaka i zmniejszają atrakcyjność hazardu, gdy wyniki są pozytywne. Zarówno kształt funkcji wartości, jak i wagi decyzyjne składają się na wzór obserwowany w górnym wierszu tabeli 13. Jednak w dolnym wierszu te dwa czynniki działają w przeciwnych kierunkach: malejąca wrażliwość nadal sprzyja awersji do ryzyka w stosunku do zysków, a ryzyko szukanie strat, ale przeważenie niskimi prawdopodobieństwami przewyższa ten efekt i wytwarza obserwowany wzorzec hazardu dla zysków i ostrożności przed stratami. W prawej górnej komórce rozgrywa się wiele niefortunnych ludzkich sytuacji. To tutaj ludzie, którzy stoją przed bardzo złymi opcjami, podejmują desperackie ryzyko, akceptacja dużego prawdopodobieństwa pogorszenia sytuacji w zamian za niewielką nadzieję na uniknięcie dużej straty. Podejmowanie tego rodzaju ryzyka często zamienia możliwe do opanowania niepowodzenia w katastrofy. Myśl o pogodzeniu się z dużą pewną stratą jest zbyt bolesna, a nadzieja na całkowitą ulgę zbyt kusząca, by podjąć rozsądną decyzję, że czas odrobić straty. W tym miejscu firmy, które tracą pozycję na rzecz lepszej technologii, marnują swoje pozostałe aktywa na daremne próby nadrobienia zaległości. Ponieważ porażka jest tak trudna do zaakceptowania, strona przegrywająca w wojnach często walczy długo po osiągnięciu punktu, w którym zwycięstwo drugiej strony jest pewne i jest tylko kwestią czasu.

Hazard w cieniu prawa

Prawnik Chris Guthrie zaproponował przekonujące zastosowanie poczwórnego wzoru do dwóch sytuacji, w których powód i bronić w procesie cywilnym rozważyć ewentualną ugodę. Sytuacje różnią się siłą argumentów powoda. Podobnie jak w scenariuszu, który widzieliśmy wcześniej, jesteś powodem w procesie cywilnym, w którym wystąpiłeś z roszczeniem o dużą sumę odszkodowania. Proces przebiega bardzo dobrze, a twój prawnik powołuje się na opinię eksperta, że masz 95% szans na bezpośrednie zwycięstwo, ale dodaje ostrzeżenie: „Nigdy tak naprawdę nie znasz wyniku, dopóki nie pojawi się ława przysięgłych”. Twój prawnik nalega, abyś zaakceptował ugodę, w ramach której możesz otrzymać tylko 90% swojego roszczenia. znajdujesz się w lewej górnej komórce poczwórnego wzoru i zastanawiasz się, czy chcesz zaryzykować nawet niewielką szansę, że nic nie dostaniesz? Nawet 90% roszczenia to bardzo dużo pieniędzy i teraz mogę z tym odejść”. Wywołują się dwie emocje, obie zmierzające w tym samym kierunku: atrakcyjność pewnego (i pokaźnego) zysku oraz strach przed intensywnym rozczarowaniem i żalem, jeśli odrzucisz ugodę i przegrasz w sądzie. Możesz poczuć presję, która zwykle prowadzi do ostrożnego zachowania w tej sytuacji. Powód z mocną argumentacją prawdopodobnie będzie miał awersję do ryzyka. Teraz wejdź w buty oskarżonego w tej samej sprawie. Choć nie straciłeś całkowicie nadziei na rozstrzygnięcie sprawy na swoją korzyść, zdajesz sobie sprawę, że proces idzie kiepsko. Prawnicy powoda zaproponowali ugodę, w ramach której musiałbyś zapłacić 90% ich pierwotnego roszczenia i jasne jest, że nie zaakceptują mniej. Podejmiesz ugodę, czy będziesz

prowadził sprawę? Ponieważ istnieje duże prawdopodobieństwo przegranej, Twoja sytuacja należy do prawej górnej komórki. Pokusa, by walczyć dalej, jest silna: ugoda zaproponowana przez powoda jest prawie tak bolesna, jak najgorszy wynik, z którym się spotkasz, a wciąż istnieje nadzieja na zwycięstwo w sądzie. Tu znowu w grę wchodzi dwie emocje: pewna przegrana jest odrażająca, a możliwość wygranej w sądzie bardzo atrakcyjna. Oskarżony, którego sprawa jest słaba, prawdopodobnie będzie szukał ryzyka, Bima aing, Bim gotów raczej zaryzykować niż zaakceptować bardzo niekorzystną ugodę. W pojedynku między powódką niechętną do ryzyka a pozwanym poszukującym ryzyka, pozwany trzyma silniejszą rękę. Wyższa pozycja negocjacyjna pozwanego powinna znaleźć odzwierciedlenie w negocjowanych ugodach, w których powód zgadza się na mniej niż statystycznie oczekiwany wynik procesu. Ta prognoza z poczwórnego schematu została potwierdzona eksperymentami przeprowadzonymi na studentach prawa i praktykujących sędziów, a także analizami rzeczywistych negocjacji w cieniu procesów cywilnych. Rozważmy teraz „niepoważny spór sądowy”, kiedy powód z marną sprawą składa duże roszczenie, które najprawdopodobniej przegra w sądzie. Obie strony są świadome prawdopodobieństwa i obie wiedzą, że w przypadku wynegocjowanej ugody powód otrzyma tylko niewielką część kwoty roszczenia. Negocjacje prowadzone są w dolnym rzędzie czterokrotnego wzoru. Powód znajduje się w lewej komórce, z niewielką szansą na wygranie bardzo dużej kwoty; niepoważne roszczenie to los na loterię z dużą nagrodą. Przeważanie znikomej szansy na powodzenie jest w tej sytuacji naturalne, co skłania powoda do odważnej i agresywnej postawy w negocjacjach. Dla oskarżonego pozew jest utrapieniem z niewielkim ryzykiem bardzo złego wyniku. Przeważanie małej szansy na dużą stratę sprzyja awersji do ryzyka, a zadowalanie się skromną kwotą jest równoznaczne z wykupieniem ubezpieczenia na wypadek mało prawdopodobnego zdarzenia, jakim jest zły werdykt. But jest teraz z drugiej strony: powód jest skłonny do hazardu, a pozwany chce być bezpieczny. Powodowie z niepoważnymi roszczeniami prawdopodobnie uzyskają bardziej hojną ugodę, niż uzasadniają to statystyki sytuacji. Decyzje opisane przez poczwórny wzór nie są oczywiście nierozsądne. W każdym przypadku możesz wczuć się w uczucia powoda i obrońcy, które prowadzą ich do przyjęcia postawy bojowej lub przychylniej. Na dłuższą metę jednak odchylenia od oczekiwanej wartości prawdopodobnie będzie kosztowna. Weźmy pod uwagę dużą organizację, miasto Nowy Jork, i załóżmy, że co roku ma ona do czynienia z 200 „niepoważnymi” pozwami, z których każdy ma 5% szans, że będzie kosztował miasto 1 milion dolarów. Załóżmy dalej, że w każdym przypadku miasto może uregulować pozew o zapłatę 100 000 USD. Miasto rozważa dwie alternatywne polityki, które zastosuje we wszystkich takich przypadkach: ugodę lub pójdzie do sądu. (Dla uproszczenia pomijam koszty prawne). Jeśli miasto rozpatrzy wszystkie 200 spraw, straci 10, co daje łączną stratę w wysokości 10 milionów dolarów. Jeśli miasto ugodzi każdą sprawę na 100 000 dolarów, jego całkowita strata wyniesie 20 milionów dolarów. Patrząc z perspektywy czasu na wiele podobnych decyzji, można zauważyć, że płacenie składki w celu uniknięcia niewielkiego ryzyka dużej straty jest kosztowne. Podobna analiza dotyczy każdej z komórek poczwórnego wzorca: systematyczne odchylenia od oczekiwanej wartości są w dłuższej perspektywie kosztowne — i ta zasada dotyczy zarówno awersji do ryzyka, jak i poszukiwania ryzyka. Konsekwentne przeważanie nieprawdopodobnych wyników — cecha intuicyjnego podejmowania decyzji — ostatecznie prowadzi do gorszych wyników.

Mówiąc o czterokrotnym wzorze

„Ma ochotę zawrzeć ugodę z tym frywolnym roszczeniem, aby uniknąć dziwacznej straty, choć jest to mało prawdopodobne. To przeważenie małych prawdopodobieństw. Ponieważ prawdopodobnie napotka wiele podobnych problemów, lepiej by było, gdyby się nie poddawał”. „Nigdy nie pozwoliliśmy, aby nasze wakacje zawierały umowę Bima i Bimon w ostatniej chwili. Jesteśmy gotowi zapłacić dużo za pewność”.

„Nie zmniejszą strat, dopóki istnieje szansa na wyrównanie. To szukanie ryzyka w stratach.

„Wiedzą, że ryzyko wybuchu gazu jest niewielkie, ale chcą je ograniczyć. To efekt możliwości, a oni chcą spokoju ducha”.

Rzadkie wydarzenia

Odwiedziłem Izrael kilka razy w okresie, w którym samobójcze zamachy bombowe w autobusach były stosunkowo powszechne – choć oczywiście w wartościach bezwzględnych dość rzadkie. W sumie między grudniem 2001 a wrześniem 2004 doszło do 23 zamachów bombowych, w których zginęło łącznie 236 osób. Liczba pasażerów autobusów dziennie w Izraelu wynosiła wówczas około 1,3 miliona. Dla każdego podróżnika ryzyko było niewielkie, ale opinia publiczna nie tak to odbierała. Ludzie unikali autobusów, jak tylko mogli, a wielu podróżnych spędzało czas w autobusie, niespokojnie rozglądając się za sąsiadami w poszukiwaniu paczek lub nieporęcznych ubrań, które mogłyby ukryć bombę. Nie miałem wiele okazji do podróżowania autobusami, ponieważ prowadziłem wynajęty samochód, ale z przykrością odkryłem, że wpłynęło to również na moje zachowanie. Stwierdziłem, że nie lubię zatrzymywać się obok autobusu na czerwonym świetle i odjechałem szybciej niż zwykle, gdy światło się zmieniło. Wstydziłem się, bo oczywiście wiedziałem lepiej. Wiedziałem, że ryzyko jest naprawdę znikome i że jakkolwiek wpływ na moje działania przypisuje niezwykle wysoką „wagę decyzyjną” znikomemu prawdopodobieństwu. Prawdę mówiąc, bardziej prawdopodobne było, że odniosę obrażenia w wypadku drogowym niż w wyniku zatrzymania się w pobliżu autobusu. Ale moje unikanie autobusów nie było motywowane racjonalną troską o przetrwanie. Tym, co mnie napędzało, było przeżycie chwili: bycie obok autobusu przywodziło mi na myśl bomby, a te myśli były nieprzyjemne. Unikałem autobusów, ponieważ chciałem myśleć o czymś innym. Moje doświadczenie pokazuje, jak działa terroryzm i dlaczego jest tak skuteczny: wywołuje kaskadę dostępności. Niezwykle plastyczny obraz śmierci i zniszczeń, stale wzmacniany uwagą mediów i częstymi rozmowami, staje się wysoce przystępny, zwłaszcza jeśli jest powiązany z konkretną sytuacją, jaką jest widok autobusu. Pobudzenie emocjonalne jest asocjacyjne, automatyczne i niekontrolowane i wytwarza impuls do działań ochronnych. System 2 może „wiedzieć”, że prawdopodobieństwo jest niskie, ale ta wiedza nie eliminuje generowanego przez siebie dyskomfortu i chęci jego uniknięcia. Systemu 1 nie można wyłączyć. Emocja jest nie tylko nieproporcjonalna do prawdopodobieństwa, ale także niewrażliwa na dokładny poziom prawdopodobieństwa. Załóżmy, że dwa miasta zostały ostrzeżone o obecności zamachowców-samobójców. Mieszkańcy jednego miasta dowiadują się, że dwa bombowce są gotowe do uderzenia. Mieszkańcy innego miasta dowiadują się o jednym zamachowcu. Ich ryzyko jest o połowę mniejsze, ale czy czują się dużo bezpieczniej?

Wiele sklepów w Nowym Jorku sprzedaje losy na loterię, a interesy mają się dobrze. Psychologia loterii o wysokich wygranych jest podobna do psychologii terroryzmu. Emocjonująca możliwość wygrania dużej nagrody jest podzielana przez społeczność i wzmacniana rozmowami w pracy i w domu. Kupno biletu jest natychmiast nagradzane przyjemnymi fantazjami, tak jak unikanie autobusu jest natychmiast nagradzane ulgą od strachu. W obu przypadkach rzeczywiste prawdopodobieństwo jest nieistotne; liczy się tylko możliwość. Oryginalne sformułowanie teorii perspektywy zawierało argument, że „wysoce nieprawdopodobne zdarzenia są albo ignorowane, albo przeważane”, ale nie określało warunków, w jakich jedno lub drugie miałyby wystąpić, ani nie proponowało psychologicznej interpretacji tego. Na mój obecny pogląd na temat wagi decyzyjnych duży wpływ miały ostatnie badania nad rolą emocji i żywości w podejmowaniu decyzji. Przeważanie mało prawdopodobnych wyników jest zakorzenione w funkcjach Systemu 1, które są już znane. Emocje i żywość wpływają na płynność, dostępność i oceny prawdopodobieństwa — a tym samym wyjaśniają naszą nadmierną reakcję na kilka rzadkich zdarzeń, których nie ignorujemy.

Przecenianie i przeważanie

Jaka jest twoja ocena prawdopodobieństwa, że następny prezydent USA będzie kandydatem strony trzeciej? Ile zapłacisz za zakład, w którym otrzymasz 1000 \$, jeśli następny prezydent Stanów Zjednoczonych będzie kandydatem strony trzeciej, a w przeciwnym razie nie dostaniesz pieniędzy? Te dwa pytania są różne, ale oczywiście powiązane. Pierwszy prosi o ocenę prawdopodobieństwa wystąpienia mało prawdopodobnego zdarzenia. Drugi zaprasza do postawienia na to samo wydarzenie wagi decyzyjnej poprzez postawienie na nie zakładu. W jaki sposób ludzie dokonują osądów i jak przypisują im wagi decyzyjne? Zaczynamy od dwóch prostych odpowiedzi, a następnie je kwalifikujemy. Oto uproszczone odpowiedzi:

Ludzie przeceniają prawdopodobieństwo mało prawdopodobnych zdarzeń.

W swoich decyzjach ludzie przywiązują wagę do nieprawdopodobnych zdarzeń. Chociaż przeszacowanie i przeważenie to odrębne zjawiska, w obu przypadkach zaangażowane są te same mechanizmy psychologiczne: skupiona uwaga, błąd potwierdzenia i łatwość poznawcza. Konkretnie opisy uruchamiają maszynierię asocjacyjną Systemu 1. Kiedy myślałeś o nieprawdopodobnym zwycięstwie kandydata strony trzeciej, twój system asocjacyjny pracował w swoim zwykłym trybie potwierdzenia, selektywnie wyszukując dowody, przykłady i obrazy, które uczyniłyby to stwierdzenie prawdziwym. Proces był stroniczy, ale nie było to ćwiczenie z fantazji. Szukałeś wiarygodnego scenariusza, który jest zgodny z ograniczeniami rzeczywistości; nie wyobraziłeś sobie po prostu Wróżki z Zachodu instalującej prezydenta z innej partii. Twoja ocena prawdopodobieństwa została ostatecznie zdeterminowana przez łatwość poznawczą lub płynność, z jaką przyszedł do głowy prawdopodobny scenariusz. Nie zawsze koncentrujesz się na wydarzeniu, które masz oszacować. Jeśli docelowe zdarzenie jest bardzo prawdopodobne, skupiasz się na jego alternatywie. Rozważ ten przykład:

Jakie jest prawdopodobieństwo, że dziecko urodzone w twoim lokalnym szpitalu zostanie wypisane w ciągu trzech dni?

Poproszono cię o oszacowanie prawdopodobieństwa powrotu dziecka do domu, ale prawie na pewno skupiłeś się na wydarzeniach, które mogą spowodować, że dziecko nie zostanie wypisane w normalnym terminie. Nasz umysł ma przydatną zdolność do spontanicznego skupiania się na tym, co jest dziwne, inne lub niezwykle. Szybko zdałeś sobie sprawę, że dzieci w Stanach Zjednoczonych (nie we wszystkich krajach mają takie same standardy) są wypuszczane na wolność w ciągu dwóch lub trzech dni od narodzin, więc twoja uwaga zwróciła się ku nienormalnej alternatywie. Nieprawdopodobne wydarzenie stało się ogniskiem. Prawdopodobnie przywołana zostanie heurystyka dostępności: twoja ocena była prawdopodobnie zdeterminowana liczbą scenariuszy problemów medycznych, które stworzyłeś, oraz łatwością, z jaką przyszły ci one do głowy. Ponieważ byłeś w trybie potwierdzenia, istnieje duża szansa, że oszacowanie częstotliwości problemów było zbyt wysokie. Prawdopodobieństwo rzadkiego zdarzenia jest najprawdopodobniej przeszacowane, gdy alternatywa nie jest w pełni określona. Mój ulubiony przykład pochodzi z badania przeprowadzonego przez psychologa Craiga Focha, kiedy był uczniem Amosa. Fox zrekrutował fanów profesjonalnej koszykówki i wywołał kilka ocen i decyzji dotyczących zwycięzcy play-offów NBA. W szczególności poprosił ich o oszacowanie prawdopodobieństwa, że każda z ośmiu uczestniczących drużyn wygra baraż; zwycięstwo każdej drużyny z kolei było głównym wydarzeniem. Z pewnością możesz się domyślić, co się stało, ale skala efektu zaobserwowanego przez Focha może cię zaskoczyć. Wyobraź sobie fana, którego poproszono o oszacowanie szans na zwycięstwo Chicago Bulls w turnieju. Główne wydarzenie jest dobrze określone, ale jego alternatywa — jedna z pozostałych siedmiu zwycięskich drużyn — jest rozproszona i mniej sugestywna. Pamięć fana i wyobraźnia, działając w trybie potwierdzającym, próbują skonstruować zwycięstwo Bulls. Gdy ta sama osoba zostanie następnie poproszona o ocenę szans Lakersów, ta sama selektywna aktywacja zadziała na korzyść tej drużyny. Osiem najlepszych profesjonalnych drużyn koszykówki w Stanach Zjednoczonych jest bardzo dobrych i można sobie

wyobrazić, że nawet stosunkowo słaba drużyna spośród nich zostanie mistrzem. Wynik: oceny prawdopodobieństwa generowane kolejno dla ośmiu zespołów sumowały się do 240%! Ten schemat jest oczywiście absurdalny, ponieważ suma szans ośmiu zdarzeń musi sumować się do 100%. Absurd zniknął, gdy zapytano tych samych sędziów, czy zwycięzca będzie z konferencji wschodniej czy zachodniej. Centralne wydarzenie i jego alternatywa były równie specyficzne w tym pytaniu, a oceny ich prawdopodobieństwa sumowały się do 100%. Aby ocenić wagi decyzyjne, Fox zaprosił również fanów koszykówki do obstawiania wyniku turnieju. Do każdego zakładu przypisywali ekwiwalent pieniężny (kwota pieniężna, która była równie atrakcyjna jak obstawienie zakładu). Zwycięstwo w zakładzie zapewni wypłatę w wysokości 160 \$. Suma ekwiwalentów pieniężnych dla ośmiu poszczególnych drużyn wyniosła 287 USD. Przeciętny uczestnik, który przyjął wszystkie osiem zakładów, miałby gwarantowaną stratę w wysokości 127 \$! Uczestnicy z pewnością wiedzieli, że w turnieju bierze udział osiem drużyn i że średnia wypłata za postawienie na wszystkie z nich nie może przekroczyć 160 \$, ale mimo to przeważyli. Fani nie tylko przecenili prawdopodobieństwo zdarzeń, na których się skupili, ale byli też zbyt chętni, by je obstawiać. Odkrycia te rzucają nowe światło na błąd planowania i inne przejawy optymizmu. Pomyślna realizacja planu jest specyficzna i łatwa do wyobrażenia, gdy próbuje się przewidzieć wynik projektu. W przeciwieństwie do tego, alternatywa porażki jest rozproszona, ponieważ istnieje niezliczona ilość sposobów, by coś pójść nie tak. Przedsiębiorcy i inwestorzy oceniający swoje perspektywy są skłonni zarówno do przeceniania swoich szans, jak i do przeceniania swoich szacunków.

Żywe wyniki

Jak widzieliśmy, teoria perspektywy różni się od teorii użyteczności pod względem sugerowanego przez nią stosunku prawdopodobieństwa do wagi decyzji. W teorii użyteczności wagi decyzyjne i prawdopodobieństwa są takie same. Waga decyzyjna pewnej rzeczy wynosi 100, a waga odpowiadająca 90% szansie wynosi dokładnie 90, czyli 9 razy więcej niż waga decyzyjna dla 10% szansy. W teorii perspektywy zmiany prawdopodobieństwa mają mniejszy wpływ na wagi decyzyjne. Eksperyment, o którym wspominałem wcześniej, wykazał, że waga decyzyjna dla szansy 90% wynosiła 71,2, a waga decyzyjna dla szansy 10% wynosiła 18,6. Stosunek prawdopodobieństw wyniósł 9,0, ale stosunek wag decyzyjnych wynosił tylko 3,83, co wskazuje na niewystarczającą wrażliwość na prawdopodobieństwo w tym zakresie. W obu teoriach wagi decyzyjne zależą tylko od prawdopodobieństwa, a nie od wyniku. Obie teorie przewidują, że waga decyzyjna dla 90% szans jest taka sama dla wygrania 100 \$, otrzymania tuzina róż lub porażenia prądem. Ta teoretyczna prognoza okazuje się błędna. Psychologowie z University of Chicago opublikowali artykuł pod atrakcyjnym tytułem „Pieniądze, pocałunki i porażenia prądem: o afektywnej psychologii ryzyka”. Odkryli, że wycena hazardu była znacznie mniej wrażliwa na prawdopodobieństwo, gdy (fikcyjne) wyniki były emocjonalne („spotkanie i pocałunek z ulubioną gwiazdą filmową” lub „doznanie bolesnego, ale nie niebezpiecznego porażenia prądem”) niż wtedy, gdy wyniki były zyski lub straty środków pieniężnych. Nie było to odosobnione odkrycie. Inni badacze odkryli, używając pomiarów fizjologicznych, takich jak tętno, że strach przed zbliżającym się porażeniem elektrycznym był zasadniczo nieskorelowany z prawdopodobieństwem otrzymania porażenia. Sama możliwość szoku wywołała pełną reakcję strachu. Zespół z Chicago zasugerował, że „obrazowanie obciążone afektem” przytłacza reakcję na prawdopodobieństwo. Dziesięć lat później zespół psychologów z Princeton zakwestionował ten wniosek. Zespół z Princeton argumentował, że niska wrażliwość na prawdopodobieństwo, którą zaobserwowano w przypadku wyników emocjonalnych, jest normalna. Wyjątkiem są gry hazardowe na pieniądze. Wrażliwość na prawdopodobieństwo jest stosunkowo wysoka w przypadku tych zakładów, ponieważ mają one określoną wartość oczekiwaną. Jaka kwota gotówki jest równie atrakcyjna jak każda z tych gier? A. 84% szans na wygranie 59 \$ B. 84% szans na otrzymanie tuzina czerwonych róż w szklanym wazonie Co zauważasz? Istotna różnica polega na tym, że pytanie A jest

znacznie łatwiejsze niż pytanie B. Nie zatrzymałeś się, aby obliczyć oczekiwaną wartość zakładu, ale prawdopodobnie szybko zorientowałeś się, że nie jest daleko od 50 \$ (w rzeczywistości jest to 49,56 \$), a niejasne oszacowanie było wystarczające, aby zapewnić pomocną kotwicę podczas poszukiwania równie atrakcyjnego prezentu pieniężnego. Żadna taka kotwica nie jest dostępna dla pytania B, na które zatem odpowiedź jest znacznie trudniejsza. Respondenci ocenili również ekwiwalent pieniężny gier z 21% szansą na wygraną dwóch wyników. Zgodnie z oczekiwaniami różnica między hazardem o wysokim i niskim prawdopodobieństwie była znacznie bardziej wyraźna w przypadku pieniędzy niż w przypadku róż. Aby wzmocnić argument, że niewrażliwość na prawdopodobieństwo nie jest spowodowana emocjami, zespół z Princeton porównał gotowość do płacenia w celu uniknięcia hazardu: 21% szans (lub 84% szans) na spędzenie weekendu na malowaniu czyjegoś mieszkania z trzema sypialniami 21% szans (lub 84% szans) % szans) na wyczyszczenie trzech boksów w łaźni wieloosobowej Bmun qbath Bmuroom po weekendzie użytkowania. Drugi wynik jest z pewnością znacznie bardziej emocjonalny niż pierwszy, ale wagi decyzyjne dla tych dwóch wyników nie różniły się. Najwyraźniej intensywność emocji nie jest odpowiedzią. Kolejny eksperyment dał zaskakujący wynik. Uczestnicy otrzymywali jednoznaczny informację o cenie wraz z ustnym opisem nagrody. Przykładem może być: 84% szans na wygraną: Tuzin czerwonych róż w szklanym wazonie. Wartość 59 USD. 21% szans na wygraną: Tuzin czerwonych róż w szklanym wazonie. Wartość 59 USD. Łatwo jest oszacować oczekiwaną wartość pieniężną tych gier, ale dodanie określonej wartości pieniężnej nie zmieniło wyników: oceny pozostały niewrażliwe na prawdopodobieństwo nawet w tych warunkach. Osoby, które traktowały prezent jako szansę na zdobycie róż, nie wykorzystywały informacji o cenie jako kotwicy w ocenie hazardu. Jak czasami mówią naukowcy, jest to zaskakujące odkrycie, które próbuje nam coś powiedzieć. Jaką historię próbuje nam opowiedzieć? Uważam, że cała historia polega na tym, że bogate i żywe przedstawienie wyniku, niezależnie od tego, czy jest on emocjonalny, czy nie, zmniejsza rolę prawdopodobieństwa w ocenie niepewnej perspektywy. Ta hipoteza sugeruje prognozę, co do której mam dość duże zaufanie: dodanie nieistotnych, ale żywych szczegółów do wyniku pieniężnego również zakłóca obliczenia. Porównaj swoje ekwiwalenty pieniężne dla następujących wyników:

21% (lub 84%) szans na otrzymanie 59 USD w następnym poniedziałek

21% (lub 84%) szans na otrzymanie w następnym poniedziałek rano dużej niebieskiej tekturowej koperty zawierającej 59 USD. Nowa hipoteza głosi, że w drugim przypadku będzie mniejsza wrażliwość na prawdopodobieństwo, ponieważ niebieska koperta przywołuje bogatszą i bardziej płynną reprezentację niż abstrakcyjne pojęcie sumy pieniędzy. Skonstruowałeś wydarzenie w swoim umyśle, a żywy obraz wyniku istnieje, nawet jeśli wiesz, że jego prawdopodobieństwo jest niskie. Łatwość poznawcza również przyczynia się do efektu pewności: kiedy masz żywy obraz zdarzenia, możliwość jego niezastnienia jest również przedstawiona żywo i przeważona. Połączenie efektu zwiększonej możliwości z efektem zwiększonej pewności pozostawia niewiele miejsca na zmianę wag decyzyjnych między szansami od 21% do 84%.

Żywe prawdopodobieństwa

Pomysł, że płynność, żywość i łatwość wyobrażenia sobie przyczyniają się do wag decyzyjnych, znajduje poparcie w wielu innych obserwacjach. Uczestnicy znanego eksperymentu mają do wyboru wylosowanie kulki z jednej z dwóch urn, w której nagrody wygrywają kulki czerwone: Urna A zawiera 10 kulek, z których 1 jest czerwona. Urna B zawiera 100 kulek, z których 8 jest czerwonych. Którą urnę byś wybrała? Szanse na wygraną wynoszą 10% w urnie A i 8% w urnie B, więc dokonanie właściwego wyboru powinno być łatwe, ale tak nie jest: około 30–40% uczniów wybiera urnę z większą liczbą zwycięskich kulek, a nie urnę, która zapewnia większe szanse na wygraną. Seymour Epstein argumentował, że wyniki ilustrują powierzchowną charakterystykę przetwarzania Systemu 1 (który

nazywa systemem empirycznym). Jak można się spodziewać, wyjątkowo niemądre wybory, jakich ludzie dokonują w takiej sytuacji, przyciągnęły uwagę wielu badaczy. Nastawienie nadano kilka nazw; za Paulem Slovicem będę to nazywał zaniedbaniem mianownika. Jeśli twoja uwaga jest zwrócona na zwycięskie kulki, nie oceniasz liczby kulek, które nie wygrywają z taką samą starannością. Żywe obrazy przyczyniają się do zaniedbania mianownika, przynajmniej tak mi się wydaje. Kiedy myślę o małej urnie, widzę pojedynczą czerwoną kulkę na niewyraźnym tle białych kulek. Kiedy myślę o większej urnie, widzę osiem zwycięskich czerwonych kulek na niewyraźnym tle białych kulek, co stwarza bardziej optymistyczne wrażenie. Charakterystyczna jaskrawość zwycięskich kulek zwiększa wagę decyzyjną tego wydarzenia, wzmacniając efekt możliwości. Oczywiście to samo dotyczy efektu pewności. Jeśli mam 90% szans na wygraną, przypadek braku wygranej będzie bardziej znaczący, jeśli 10 ze 100 kulek to „przegrani”, niż gdyby 1 na 10 kulek dało taki sam wynik. Idea pomijania mianownika pomaga wyjaśnić, dlaczego różne sposoby komunikowania ryzyka tak bardzo różnią się skutkami. Czytasz, że „szczepionka, która chroni dzieci przed śmiertelną chorobą, niesie ze sobą 0,001% ryzyka trwałego kalectwa”. Ryzyko wydaje się niewielkie. Rozważmy teraz inny opis tego samego ryzyka: „Jedno ze 100 000 zaszczepionych dzieci będzie trwale niepełnosprawne”. Drugie stwierdzenie robi na twoim umyśle coś, czego nie robi to pierwsze: przywołuje obraz indywidualnego dziecka, które jest trwale upośledzone przez szczepionkę; 999 999 bezpiecznie zaszczepionych dzieci zniknęły w tle. Zgodnie z przewidywaniami pominiętymi w mianowniku, zdarzenia o niskim prawdopodobieństwie mają znacznie większą wagę, gdy są opisywane w kategoriach względnych częstości (ile) niż w bardziej abstrakcyjnych terminach „szanse”, „ryzyko” lub „prawdopodobieństwo” (jaki jest prawdopodobne). Jak widzieliśmy, System 1 znacznie lepiej radzi sobie z jednostkami niż kategoriami. Wpływ formatu częstotliwości jest duży. W jednym z badań ludzie, którzy widzieli informacje o „chorobie, która zabija 1286 osób na 10 000”, ocenili ją jako bardziej niebezpieczną niż ludzie, którym powiedziano o „chorobie, która zabija 24,14% populacji”. Pierwsza choroba wydaje się bardziej groźna niż druga, chociaż pierwsze ryzyko jest tylko o połowę mniejsze niż drugie! W jeszcze bardziej bezpośredniej demonstracji zaniedbania mianownika „choroba, która zabija 1286 osób na 10 000” została uznana za bardziej niebezpieczną niż choroba, która „zabija 24,4 na 100”. Efekt z pewnością zostałby zmniejszony lub wyeliminowany, gdyby uczestników poproszono o bezpośrednie porównanie dwóch sformułowań, zadanie, które wyraźnie wymaga Systemu 2. Jednak życie jest zwykle eksperymentem między podmiotami, w którym widzisz tylko jedno sformułowanie na czas. Wyjątkowo aktywny System 2 musiałby wygenerować alternatywne formuły tego, który widzisz i odkryć, że wywołują one inną reakcję. Doświadczeni psychologowie sądowi i psychiatrzy nie są odporni na skutki formatu, w jakim wyrażane są zagrożenia. W jednym eksperymencie profesjonaliści oceniali, czy wypisanie ze szpitala psychiatrycznego pacjenta, pana Jonesa, z historią przemocy, było bezpieczne. Informacje, które otrzymali, zawierały ocenę ryzyka eksperta. Te same statystyki zostały opisane na dwa sposoby:

Szacuje się, że pacjenci podobni do pana Jonesa mają 10% prawdopodobieństwo popełnienia aktu przemocy wobec innych w ciągu pierwszych kilku miesięcy po wypisie. Szacuje się, że na 100 pacjentów podobnych do pana Jonesa 10 popełnia akt przemocy wobec innych w ciągu pierwszych kilku miesięcy po wypisaniu ze szpitala. Profesjonaliści, którzy widzieli format częstotliwości, prawie dwukrotnie częściej zaprzeczali zwolnieniu (41%, w porównaniu z 21% w formacie prawdopodobieństwa). Bardziej wyrazisty opis daje wyższą wagę decyzyjną dla tego samego prawdopodobieństwa. Potęga formatu stwarza okazje do manipulacji, które potrafią wykorzystać osoby, które mają ambicje. Slovic i jego współpracownicy cytują artykuł, w którym stwierdza się, że „w całym kraju popełnianych jest około 1000 zabójstw rocznie przez osoby poważnie chore psychicznie, które nie przyjmują leków”. Innym sposobem wyrażenia tego samego faktu jest to, że „1000 z 273 000 000 Amerykanów umrze w ten sposób każdego roku”. Innym jest to, że „roczne prawdopodobieństwo zabicia przez taką osobę wynosi około 0,00036%”. Jeszcze inny: „Każdego roku w ten sposób umrze 1000 Amerykanów, czyli mniej niż

jedna trzydziesta liczby osób, które umrą w wyniku samobójstwa, i mniej więcej jednej czwartej liczby osób, które umrą na raka krtani”. Slovic zwraca uwagę, że „ci adwokaci dość otwarcie mówią o swojej motywacji: chcą zastraszyć opinię publiczną przemocą ze strony osób z zaburzeniami psychicznymi, w nadziei, że ten strach przełoży się na zwiększenie funduszy na usługi w zakresie zdrowia psychicznego”. Dobry adwokat, który chce zakwestionować dowody DNA, nie powie ławie przysięgłych, że „szansa na fałszywe dopasowanie wynosi 0,1%. Stwierdzenie, że „fałszywe dopasowanie występuje w 1 na 1000 przypadków kapitałowych” znacznie częściej przekracza próg uzasadnionej wątpliwości. Jurorzy, słysząc te słowa, proszeni są o wygenerowanie obrazu mężczyzny, który siedzi przed nimi w sali sądowej została niesłusznie skazana z powodu wadliwych dowodów DNA. Prokurator oczywiście będzie faworyzował bardziej abstrakcyjne ramy – mając nadzieję, że wypełni umysły przysięgłych przecinkami dziesiętymi.

Decyzje z Global Impressions

Dowody sugerują hipotezę, że skupienie uwagi i wyrazistość przyczyniają się zarówno do przeceniania mało prawdopodobnych zdarzeń, jak i do przeważania mało prawdopodobnych wyników. Wyrazistość jest wzmacniana przez samą wzmiankę o zdarzeniu, jego żywość i format, w jakim opisano prawdopodobieństwo. Są oczywiście wyjątki, w których skupienie się na zdarzeniu nie zwiększa jego prawdopodobieństwa: przypadki, w których błędna teoria sprawia, że zdarzenie wydaje się niemożliwe, nawet gdy się o nim myśli, lub przypadki, w których niemożność wyobrażenia sobie, jak może dojść do wyniku o pozostawia Cię w przekonaniu, że tak się nie stanie. Skłonność do przeszacowania i przeważania najistotniejszych wydarzeń nie jest absolutną regułą, ale jest duża i solidna. W ostatnich latach obserwuje się duże zainteresowanie badaniami wyboru z doświadczenia, które kierują się innymi regułami niż wybory z opisu analizowane w teorii perspektywy. Uczestnicy typowego eksperymentu stają przed dwoma przyciskami. Po naciśnięciu każdy przycisk zapewnia nagrodę pieniężną lub nic, a wynik jest losowany zgodnie ze specyfikacjami potencjalnego klienta (na przykład „5% szans na wygraną 12 USD” lub „95% szans na wygraną 1 USD”). Proces jest naprawdę losowy, s Bmun qm, s Bmuo nie ma gwarancji, że próbka, którą widzi uczestnik, dokładnie reprezentuje konfigurację statystyczną. Oczekiwane wartości związane z dwoma przyciskami są w przybliżeniu równe, ale jeden jest bardziej ryzykowny (bardziej zmienny) niż drugi. (Na przykład jeden przycisk może przynieść 10 USD w 5% prób, a drugi 1 USD w 50% prób). Wybór z doświadczenia jest realizowany poprzez wystawianie uczestnika na wiele prób, w których może obserwować konsekwencje wciśnięcia tego czy innego przycisku. W krytycznej próbie wybiera jeden z dwóch przycisków i zdobywa wynik tej próby. Wybór z opisu jest realizowany poprzez pokazanie osobie badanej ustnego opisu ryzykownej perspektywy związanej z każdym przyciskiem (np. „5% do wygrania 12 \$”) i poproszenie jej o wybranie jednego. Zgodnie z oczekiwaniami teorii perspektywy, wybór z opisu daje efekt możliwości — rzadkie wyniki są przeważone w stosunku do ich prawdopodobieństwa. W przeciwieństwie do tego, nadwaga nigdy nie jest obserwowana w przypadku wyboru z doświadczenia, a niedowaga jest powszechna. Eksperymentalna sytuacja wyboru z doświadczenia ma reprezentować wiele sytuacji, w których jesteśmy narażeni na różne wyniki z tego samego źródła. Restauracja, która jest zwykle dobra, może czasami serwować genialny lub okropny posiłek. Twój przyjaciel jest zwykle dobrym towarzyszem, ale czasami staje się kapryśny i agresywny. Kalifornia jest podatna na trzęsienia ziemi, ale zdarzają się one rzadko. Wyniki wielu eksperymentów sugerują, że rzadkie zdarzenia nie mają przewagi przy podejmowaniu decyzji, takich jak wybór restauracji lub wyłączenie kotła w celu zmniejszenia szkód spowodowanych trzęsieniem ziemi. Interpretacja wyboru na podstawie doświadczenia nie została jeszcze ustalona, ale istnieje ogólna zgoda co do jednej głównej przyczyny niedoważenia rzadkich zdarzeń, zarówno w eksperymentach, jak i w świecie rzeczywistym: wielu uczestników nigdy nie doświadcza rzadkiego zdarzenia! Większość Kalifornijczyków nigdy nie doświadczyła poważnego trzęsienia ziemi, a w 2007 roku żaden bankier osobiście nie doświadczył niszczycielskiego kryzysu

finansowego. Ralph Hertwig i Ido Erev zauważają, że „szanse na rzadkie zdarzenia (takie jak pęknięcie baniek spekulacyjnych na rynku nieruchomości) mają mniejszy wpływ, niż na to zasługują, biorąc pod uwagę ich obiektywne prawdopodobieństwa”. Jako przykład wskazują chłodną reakcję społeczeństwa na długoterminowe zagrożenia środowiskowe. Te przykłady zaniedbania są zarówno ważne, jak i łatwe do wyjaśnienia, ale niedoważenie występuje również wtedy, gdy ludzie rzeczywiście doświadczyli rzadkiego zdarzenia. Załóżmy, że masz skomplikowane pytanie, na które dwóch kolegów z twojego piętra prawdopodobnie mogłoby odpowiedzieć. Obaj znacie od lat i mieliście wiele okazji, by obserwować i doświadczać ich charakterów. Adele jest dość konsekwentna i ogólnie pomocna, choć nie jest wyjątkowa w tym wymiarze. Brian nie jest tak przyjazny i pomocny jak Adele przez większość czasu, ale w niektórych przypadkach był niezwykle hojny, poświęcając swój czas i rady. Do kogo się zbliżysz? Rozważ dwa możliwe poglądy na tę decyzję:

* Jest to wybór pomiędzy dwoma zakładami. Adele jest bliżej pewności; perspektywa Briana z większym prawdopodobieństwem przyniesie nieco gorszy wynik, z małym prawdopodobieństwem bardzo dobry. Rzadkie zdarzenie zostanie przeważone przez efekt możliwości, faworyzujący Briana.

* Jest to wybór między twoimi globalnymi wrażeniami na temat Adele i Briana. Dobre i złe doświadczenia, które miałeś, są zebrane w twojej reprezentacji ich normalnego zachowania. O ile rzadkie zdarzenie nie jest tak ekstremalne, że przychodzi na myśl osobno (Brian znęcał się kiedyś nad kolegą, który poprosił go o pomoc), norma będzie stronnicza w kierunku typowych i niedawnych przypadków, faworyzując Adele.

W umyśle dwusystemowym druga interpretacja a Bmun qon a Bmupp wydaje się znacznie bardziej prawdopodobna. System 1 generuje globalne reprezentacje Adele i Briana, które obejmują postawę emocjonalną i tendencję do zbliżania się lub unikania. Nic poza porównaniem tych tendencji nie jest potrzebne do określenia drzwi, do których zapukasz. O ile rzadkie zdarzenie nie przyjdzie ci wprost do głowy, nie będzie ono przeważone. Zastosowanie tego samego pomysłu do eksperymentów dotyczących wyboru z doświadczenia jest proste. Gdy obserwuje się, że generują wyniki w czasie, dwa przyciski rozwijają zintegrowane „osobowości”, z którymi związane są reakcje emocjonalne. Warunki, w których rzadkie zdarzenia są ignorowane lub przeważane, są obecnie lepiej rozumiane niż wtedy, gdy sformułowano teorię perspektywy. Prawdopodobieństwo wystąpienia rzadkiego zdarzenia będzie (często, ale nie zawsze) przeszacowywane z powodu potwierdzającego błędu pamięci. Myśląc o tym wydarzeniu, próbujesz sprawić, by stało się to prawdą w twoim umyśle. Rzadkie wydarzenie będzie przeważone, jeśli szczególnie przyciągnie uwagę. Osobna uwaga jest skutecznie gwarantowana, gdy perspektywy są wyraźnie opisane („99% szans na wygraną 1000 \$ i 1% szans na wygraną niczego”). Obsesyjne zmartwienia (autobus w Jerozolimie), żywe obrazy (róże), konkretne wyobrażenia (1 z 1000) i wyraźne przypomnienia (jak wybór z opisu) wszystko to przyczynia się do przeważenia. A kiedy nie ma nadwagi, będzie zaniedbanie. Jeśli chodzi o rzadkie prawdopodobieństwa, nasz umysł nie jest stworzony do robienia wszystkiego dobrze. Dla mieszkańców planety, która może być narażona na wydarzenia, których nikt jeszcze nie doświadczył, nie jest to dobra wiadomość.

Mówiąc o rzadkich zdarzeniach

„Tsunami zdarza się bardzo rzadko nawet w Japonii, ale obraz jest tak żywy i przekonujący, że turyści z pewnością przeceniają prawdopodobieństwo ich wystąpienia”.

„To znany cykl katastrof. Zaczynaj od przesady i przewagi, a potem zaczyna się zaniedbanie”.

„Nie powinniśmy skupiać się na jednym scenariuszu, bo przecenimy jego prawdopodobieństwo. Skonfigurujmy konkretne alternatywy i sprawmy, by prawdopodobieństwa sumowały się do 100%.”

„Chcą, aby ludzie martwili się ryzykiem. Dlatego opisują to jako 1 śmierć na 1000. Liczą na zaniedbanie mianownika.

Zasady ryzyka

Wyobraź sobie, że stoisz przed następującą parą jednoczesnych decyzji. Najpierw przeanalizuj obie decyzje, a następnie dokonaj wyboru.

Decyzja (i): Wybierz pomiędzy

A. pewny zysk w wysokości 240 dolarów

B. 25% szans na wygranę 1000 \$ i 75% szans na nic. Decyzja (ii): Wybierz pomiędzy

C. pewna strata 750 \$

D. 75% szans na utratę 1000 \$ i 25% szans na to, że nic nie stracisz

Ta para problemów z wyborem ma ważne miejsce w historii

teoria perspektywy i ma nam do powiedzenia nowe rzeczy na temat racjonalności. Kiedy przejrzałeś oba problemy, twoją pierwszą reakcją na pewne rzeczy (A i C) był pociąg do pierwszego i niechęć do drugiego. Emocjonalna ocena „pewnego zysku” i „pewnej straty” jest automatyczną reakcją Systemu 1, która z pewnością pojawia się przed bardziej wymagającym (i opcjonalnym) obliczeniem oczekiwanych wartości obu zakładów (odpowiednio zysku 250 \$ i strata 750 dolarów). Wybory większości ludzi odpowiadają preferencjom Systemu 1, a znaczna większość woli A od B i D od C. Podobnie jak w przypadku wielu innych wyborów, które wiążą się z umiarkowanym lub wysokim prawdopodobieństwem, ludzie mają awersję do ryzyka w dziedzinie zysków i szukają ryzyka w domena strat. W pierwotnym eksperymencie, który przeprowadziliśmy z Amosem, 73% respondentów wybrało A w decyzji i i D w decyzji ii, a tylko 3% opowiedziało się za kombinacją opcji B i C. Przed dokonaniem pierwszego wyboru poproszono Cię o rozważenie obu opcji, i pewnie tak zrobiłeś. Ale jednej rzeczy na pewno nie zrobiłeś: nie obliczyłeś możliwych wyników czterech kombinacji (A i C, A i D, B i C, B i D), aby określić, która kombinacja najbardziej Ci odpowiada. Twoje oddzielne preferencje dla tych dwóch problemów były intuicyjnie nieodparte i nie było powodu, by oczekiwać, że mogą prowadzić do kłopotów. Co więcej, połączenie tych dwóch problemów decyzyjnych jest pracowitym ćwiczeniem, do którego wykonania potrzebujesz papieru i ołówka. Nie zrobiłeś tego. Rozważmy teraz następujący problem z wyborem:

OGŁOSZENIE. 25% szans na wygraną 240 \$ i 75% szans na przegraną 760 \$ PNE. 25% szans na wygranę 250 \$ i 75% szans na przegranę 750 \$ Ten wybór jest prosty! Opcja BC faktycznie dominuje nad opcją AD (techniczny termin oznaczający, że jedna opcja jest jednoznacznie lepsza od innej). Wiesz już, co będzie dalej. Dominującą opcją w AD jest połączenie dwóch odrzuconych opcji w pierwszej parze problemów decyzyjnych, tej, którą preferowało tylko 3% respondentów w naszym pierwotnym badaniu. Gorszą opcję BC wybrało 73% respondentów.

Szeroki czy wąski?

Ten zestaw wyborów może nam wiele powiedzieć o granicach ludzkiej racjonalności. Po pierwsze, pomaga nam dostrzec logiczną spójność ludzkich preferencji w tym, czym one są — beznadziejnym mirażem. Przyjrzyj się jeszcze raz ostatniemu problemowi, łatwemu. Czy wyobrażałbyś sobie możliwość rozłożenia tego oczywistego problemu wyboru na parę problemów, które skłoniłyby znaczną większość ludzi do wyboru gorszej opcji? Jest to generalnie prawda: każdy prosty wybór sformułowany w kategoriach zysków i strat może zostać zdekonstruowany na niezliczone sposoby w kombinację

wyborów, dając preferencje, które prawdopodobnie będą niespójne. Przykład pokazuje również, że awersja do ryzyka dla zysków i poszukiwanie ryzyka dla strat jest kosztowne. Takie postawy sprawiają, że jesteś skłonny zapłacić premię, aby uzyskać pewny zysk, zamiast stawić czoła hazardowi, a także skłonny zapłacić premię (w wartości oczekiwanej), aby uniknąć pewnej straty. Obie płatności pochodzą z tej samej kieszeni, a kiedy napotkasz oba rodzaje problemów jednocześnie, jest mało prawdopodobne, aby rozbieżne postawy były optymalne. Istniały dwa sposoby konstruowania decyzji i oraz ii:

* wąskie ramy: sekwencja dwóch prostych decyzji rozpatrywanych oddzielnie

* szerokie ramy: pojedyncza kompleksowa decyzja z czterema opcjami

W tym przypadku szerokie kadrowanie było oczywiście lepsze. Rzeczywiście, będzie ona lepsza (lub przynajmniej nie gorsza) w każdym przypadku, w którym kilka decyzji ma być rozważanych łącznie. Wyobraź sobie dłuższą listę 5 prostych (binarnych) decyzji, które należy rozważyć jednocześnie. Szeroka (kompleksowa) rama składa się z pojedynczego wyboru z 32 opcjami. Wąskie kadrowanie da sekwencję 5 prostych wyborów. Sekwencja 5 wyborów będzie jedną z 32 opcji szerokiej ramki. Czy będzie najlepszy? Być może, ale mało prawdopodobne. Racjonalny agent będzie oczywiście zaangażował się w szerokie ramy, ale ludzie z natury są wąskimi ramami. Ideał logicznej spójności, jak pokazuje ten przykład, nie jest osiągalny dla naszego ograniczonego umysłu. Ponieważ jesteśmy podatni na WY SIATI i niechętni wysiłkowi umysłowemu, mamy tendencję do podejmowania decyzji w miarę pojawiania się problemów, nawet jeśli jesteśmy specjalnie poinstruowani, aby rozważać je wspólnie. Nie mamy ani skłonności, ani zasobów umysłowych, by narzucić spójność naszym preferencjom, a nasze preferencje nie są magicznie ustawione na spójność, jak to ma miejsce w modelu racjonalno-agentowym.

Problem Samuelsona

Wielki Paul Samuelson – gigant wśród ekonomistów XX wieku – zapytał znajomego, czy zgodziłby się na grę w rzucie monetą, w której mógłby przegrać 100 dolarów lub wygrać 200 dolarów. Jego przyjaciel odpowiedział: „Nie postawię, ponieważ bardziej odczułbym stratę 100 \$ niż zysk 200 \$. Ale przyjmę cię, jeśli obiecasz, że pozwolisz mi postawić 100 takich zakładów. Jeśli nie jesteś teoretykiem podejmowania decyzji, prawdopodobnie podzielasz intuicję przyjaciela Samuelsona, że wielokrotne granie bardzo korzystnego, ale ryzykownego zakładu zmniejsza subiektywne ryzyko. Samuelson uznał odpowiedź przyjaciela za interesującą i zaczął ją analizować. Udowodnił, że w pewnych bardzo określonych warunkach maksymalizator użyteczności, który odrzuca pojedynczy zakład, powinien również odrzucić ofertę wielu. Co ciekawe, Samuelson zdawał się nie przejmować faktem, że jego dowód, który jest oczywiście ważny, doprowadził do wniosku, który narusza zdrowy rozsądek, jeśli nie racjonalność: oferta stu gier jest tak atrakcyjna, że nikt przy zdrowych zmysłach by jej nie odrzucił. Matthew Rabin i Richard Thaler zwrócili uwagę, że „zagregowany zakład sto 50–50 przegranych 100 \$ / zysk 200 \$ ma oczekiwany zwrot w wysokości 5000 \$, z szansą tylko 1/2300 utraty jakichkolwiek pieniędzy i zaledwie 1/62 000 szans na utratę ponad 1000 USD”. Chodzi im oczywiście o to, że jeśli teoria użyteczności może być zgodna z tak głupią preferencją w każdych okolicznościach, to coś musi być z nią nie tak jako modelem racjonalnego wyboru. Samuelson nie widział dowodu Rabina na absurdalne konsekwencje poważnej niechęci do przegranych małych zakładów, ale z pewnością nie byłby tym zaskoczony. Jego gotowość nawet do rozważenia możliwości, że odrzucenie pakietu mogłoby być racjonalne, świadczy o potężnej sile racjonalnego modelu. Załóżmy, że bardzo prosta funkcja wartości opisuje preferencje przyjaciela Samuelsona (nazwijmy go Sam). Aby wyrazić swoją niechęć do przegranych, Sam najpierw przepisuje zakład, pomnożąc każdą przegraną przez współczynnik 2. Następnie oblicza oczekiwaną wartość przepisane zakładu. Oto wyniki dla jednego, dwóch lub trzech rzutów. Są wystarczająco pouczające, by zasługiwać na trochę Bghticief. Na

wyświetlaczu widać, że amble ma oczekiwaną wartość 50. Jednak jeden rzut nie jest nic wart dla Sama, ponieważ czuje, że ból utraty dolara jest dwa razy większy niż przyjemność wygrania dolara. Po przepisaniu hazardu, aby odzwierciedlić jego niechęć do przegrania, Sam stwierdzi, że wartość hazardu wynosi 0. Rozważmy teraz dwa rzuty. Szanse na przegraną spadły do 25%. Dwa skrajne wyniki (przegrana 200 lub wygrana 400) równoważą się pod względem wartości; są równie prawdopodobne, a straty są wazone dwa razy bardziej niż zysk. Ale wynik pośredni (jedna strata, jeden zysk) jest pozytywny, podobnie jak cały hazard złożony. Teraz możesz zobaczyć koszt wąskiego obramowania i magię agregacji hazardów. Oto dwa korzystne zakłady, które pojedynczo nie są nic warte dla Sama. Jeśli spotka się z ofertą przy dwóch różnych okazjach, odrzuci ją za każdym razem. Jeśli jednak połączy obie oferty razem, są one łącznie warte 50 \$! Sytuacja staje się jeszcze lepsza, gdy połączone są trzy zakłady. Skrajne wyniki nadal się niwelują, ale stały się mniej znaczące. Trzeci rzut, choć bezwartościowy, jeśli ocenia się go samodzielnie, dodał 62,50 \$ do całkowitej wartości pakietu. Do czasu, gdy Samowi zaoferuje się pięć gier, oczekiwana wartość oferty wyniesie 250 \$, jego prawdopodobieństwo przegrania czegokolwiek wyniesie 18,75%, a jego ekwiwalent pieniężny wyniesie 203,125 \$. Godnym uwagi aspektem tej historii jest to, że Sam nigdy nie waha się w swojej niechęci do strat. Jednak agregacja korzystnych gier szybko zmniejsza prawdopodobieństwo przegranej, a wpływ niechęci do przegrania na jego preferencje odpowiednio maleje. Teraz mam gotowe kazanie dla Sama, jeśli odrzuci ofertę jednej, bardzo korzystnej gry, rozegranej raz, i dla ciebie, jeśli podzielasz jego nieuzasadnioną niechęć do przegranych:

Współczuję twojej awersji do przegrania jakiegokolwiek hazardu, ale kosztuje cię to dużo pieniędzy. Proszę rozważyć to pytanie: Czy jesteś na łożu śmierci? Czy to ostatnia oferta małego korzystnego zakładu, jaki kiedykolwiek rozważysz? Oczywiście jest mało prawdopodobne, aby ponownie zaoferowano ci dokładnie ten zakład, ale będziesz miał wiele okazji do rozważenia atrakcyjnych zakładów z bardzo małymi stawkami w stosunku do twojego majątku. Zrobisz sobie dużą finansową przysługę, jeśli będziesz w stanie postrzegać każdy z tych hazardów jako część zestawu małych hazardów i powtarzać mantrę, która znacznie zbliży cię do racjonalności ekonomicznej: kilka wygrasz, kilka przegrasz. Głównym celem mantry jest kontrolowanie reakcji emocjonalnej, gdy przegrywasz. Jeśli możesz zaufać, że będzie skuteczne, powinieneś o tym pamiętać, podejmując decyzję, czy zaakceptować małe ryzyko z dodatnią wartością oczekiwaną. Pamiętaj o tych kwalifikacjach, kiedy używasz mantry:

* Działa, gdy zakłady są naprawdę niezależne od siebie; nie ma zastosowania do wielu inwestycji w tej samej branży, które razem poszłyby na marne.

* Działa tylko wtedy, gdy ewentualna strata nie powoduje obaw o całkowity majątek. Jeśli chcesz potraktować stratę jako znaczącą złą wiadomość o swojej przyszłości gospodarczej, obejrzyj ją!

* Nie należy go stosować do długich ujęć, gdzie prawdopodobieństwo wygranej jest bardzo małe dla każdego zakładu.

Jeśli masz emocjonalną dyscyplinę, której wymaga ta zasada, nigdy nie będziesz rozważał małego hazardu w odosobnieniu ani nie będziesz miał niechęci do przegrania małego hazardu, dopóki nie znajdziesz się na łożu śmierci - i nawet wtedy.

Ta rada nie jest niemożliwa do wykonania. Doświadczeni handlowcy na rynkach finansowych żyją tym na co dzień, chroniąc się przed bólem strat poprzez szerokie ramy. Jak wspomniano wcześniej, obecnie wiemy, że osoby eksperymentalne można niemal wyleczyć z niechęci do strat (w określonym kontekście) poprzez nakłonienie ich do „myślenia jak trader”, podobnie jak doświadczeni handlarze kartami baseballowymi nie są tak podatni na efekt wyposażenia jak nowicjusze. Studenci podejmowali ryzykowne decyzje (akceptować lub odrzucać zakłady, w których mogli przegrać) zgodnie z różnymi

instrukcjami. W stanie zawężonym powiedziano im, aby „podejmowali każdą decyzję tak, jakby to była jedyna” i akceptowali swoje emocje. Instrukcje dotyczące szerokiego sformułowania decyzji zawierały zwroty „wyobraź sobie siebie jako tradera”, „robisz to cały czas” i „traktuj to jako jedną z wielu decyzji pieniężnych, które razem utworzą „portfel”. Eksperymentatorzy ocenili reakcję emocjonalną badanych na zyski i straty za pomocą pomiarów fizjologicznych, w tym zmian w przewodnictwie elektrycznym skóry, które są wykorzystywane do wykrywania kłamstw. Zgodnie z oczekiwaniami, szerokie kadrowanie stępiło emocjonalną reakcję na straty i zwiększyło gotowość do podejmowania ryzyka. Połączenie niechęci do strat i wąskich ram jest kosztowną klątwą. Inwestorzy indywidualni mogą uniknąć tej klątwy, osiągając emocjonalne korzyści płynące z szerokiego ujęcia, a jednocześnie oszczędzając czas i cierpienie, zmniejszając częstotliwość sprawdzania, jak dobrze radzą sobie ich inwestycje. Uważne śledzenie dziennych wahań jest stratną propozycją, ponieważ ból częstych małych strat przewyższa przyjemność płynącą z równie częstych małych zysków. Raz na kwartał wystarczy, a dla inwestorów indywidualnych może być więcej niż wystarczający. Oprócz usprawnienia w emocjonalnej jakości życia, celowe unikanie narażenia na skutki krótkoterminowe poprawia jakość zarówno decyzji, jak i wyników. Typową krótkoterminową reakcją na złe wieści jest zwiększona niechęć do strat. Inwestorzy, którzy otrzymują zagregowane informacje zwrotne, otrzymują takie wiadomości znacznie rzadziej i prawdopodobnie mają mniejszą awersję do ryzyka i są bogatsi. Jesteś również mniej podatny na bezużyteczne zmiany swojego portfela, jeśli nie wiesz, jak radzi sobie każda akcja w nim każdego dnia (lub co tydzień, a nawet co miesiąc). Zobowiązanie do niezmienniania pozycji przez kilka okresów (odpowiednik „zamknięcia” inwestycji) poprawia wyniki finansowe.

Zasady ryzyka

Decydenci skłonni do wąskich ram konstruują preferencje za każdym razem, gdy stają przed ryzykownym wyborem. Zrobiliby lepiej, gdyby mieli politykę ryzyka, którą rutynowo stosują, gdy pojawia się istotny problem. Znane przykłady zasad dotyczących ryzyka to „zawsze bierz najwyższą możliwą franszyzę przy zakupie ubezpieczenia” i „nigdy nie kupuj przedłużonych gwarancji”. Polityka ryzyka to szerokie ramy. W przykładach ubezpieczeń oczekujesz sporadycznej utraty całego udziału własnego lub sporadycznej awarii nieubezpieczonego produktu. Istotną kwestią jest twoja zdolność do zmniejszenia lub wyeliminowania bólu związanego z okazjonalną stratą poprzez myśl, że polisa, która naraziła cię na nią, prawie na pewno będzie korzystna finansowo w dłuższej perspektywie. Polityka ryzyka, która agreguje decyzje, jest analogiczna do zewnętrznego spojrzenia na problemy planowania, które omówiłem wcześniej. Zewnętrzne spojrzenie polega na przesunięciu punktu ciężkości ze specyfiki bieżącej sytuacji na szczegółowe statystyki wyników w podobnych sytuacjach. Widok z zewnątrz to szeroka rama do myślenia o planach. Polityka ryzyka to szerokie ramy, które osadzają konkretny ryzykowny wybór w zestawie podobnych wyborów. Spojrzenie z zewnątrz i polityka ryzyka to środki zaradcze przeciwko dwóm odrębnym uprzedzeniom, które mają wpływ na wiele decyzji: przesadnemu optymizmowi wynikającemu z błędu planowania i przesadnej ostrożności wywołanej niechęcią do strat. Te dwa uprzedzenia przeciwstawiają się sobie. Przesadny optymizm chroni jednostki i organizacje przed paraliżującymi skutkami wersji przegranej; niechęć do strat chroni ich przed szaleństwami zbytniego optymizmu. Wynik jest raczej wygodny dla decydenta. Optymiści uważają, że decyzje, które podejmują, są bardziej rozważne, niż są w rzeczywistości, a decydenci, którzy unikają strat, słusznie odrzucają marginalne propozycje, które w innym przypadku mogłyby zaakceptować. Oczywiście nie ma gwarancji, że uprzedzenia znoszą się w każdej sytuacji. Organizacja, która mogłaby wyeliminować zarówno nadmierny optymizm, jak i nadmierną niechęć do strat, powinna to zrobić. Celem powinno być połączenie spojrzenia z zewnątrz z polityką ryzyka. Richard Thaler opowiada o rozmowie na temat podejmowania decyzji, którą odbył z najwyższymi kierownikami 25 oddziałów dużej firmy. Poprosił ich, aby rozważyli ryzykowną opcję, w której z równym prawdopodobieństwem mogliby stracić dużą część kontrolowanego przez siebie kapitału lub zarobić dwukrotność tej kwoty. Żaden z dyrektorów nie był

skłonny podjąć tak niebezpiecznego ryzyka. Thaler zwrócił się następnie do prezesa firmy, który również był obecny, i poprosił o jego opinię. Dyrektor generalny bez wahania odpowiedział: „Chciałbym, żeby wszyscy zaakceptowali ryzyko”. W kontekście tej rozmowy dyrektor generalny przyjął szerokie ramy, które obejmowały wszystkie 25 zakładów. Podobnie jak Sam w obliczu 100 rzutów monetą, mógł liczyć na agregację danych statystycznych w celu ograniczenia ogólnego ryzyka.

Mówiąc o polityce ryzyka

„Powiedz jej, żeby myślała jak handlarz! Kilka wygrasz, kilka przegrasz”.

„Postanowiłem oceniać swoje portfolio tylko raz na kwartał. Jestem zbyt niechętny stratom, aby podejmować rozsądne decyzje w obliczu codziennych wahań cen”.

„Oni nigdy nie kupują przedłużonych gwarancji. Taka jest ich polityka ryzyka”.

„Każdy z naszych menedżerów ma awersję do strat w swojej dziedzinie. To zupełnie naturalne, ale w rezultacie organizacja nie podejmuje wystarczającego ryzyka”.

Zachowując wynik

Z wyjątkiem bardzo biednych, dla których dochód jest równoznaczny z przetrwaniem, główne czynniki motywujące do poszukiwania pieniędzy niekoniecznie są natury ekonomicznej. Dla miliardera szukającego dodatkowego miliarda, a nawet dla uczestnika eksperymentalnego projektu ekonomicznego szukającego dodatkowego dolara, pieniądze są wyznacznikiem punktów na skali samooceny i osiągnięć. Te nagrody i kary, obietnice i groźby są w naszych głowach. Uważnie prowadzimy ich ocenę. Kształtują preferencje i motywują nasze działania, podobnie jak bodźce dostarczane w środowisku społecznym. W rezultacie odmawiamy cięcia strat, gdy oznaczałoby to przyznanie się do porażki, jesteśmy uprzedzeni do działań, które mogą prowadzić do żalu, i zarysowujemy iluzoryczne, ale ostre rozróżnienie między zaniechaniem a zleceniem, nie zrobieniem a zrobieniem, ponieważ poczucie odpowiedzialności jest większy dla jednego niż dla drugiego. Ostateczną walutą, która nagradza lub karze, są często emocje, forma mentalnego radzenia sobie z samym sobą, która nieuchronnie tworzy konflikty interesów, gdy jednostka działa jako agent w imieniu organizacji.

Konta mentalne

Richarda Thalera od wielu lat fascynują analogie między światem księgowości a rachunkami mentalnymi, których używamy do organizowania i kierowania naszym życiem, z rezultatami czasami głupimi, a czasami bardzo pomocnymi. Konta mentalne występują w kilku odmianach. Trzymamy nasze pieniądze na różnych rachunkach, które czasami są fizyczne, a czasami tylko psychiczne. Mamy pieniądze na wydatki, oszczędności ogólne, oszczędności przeznaczone na edukację naszych dzieci lub na nagłe wypadki medyczne. Istnieje wyraźna hierarchia w naszej gotowości do korzystania z tych rachunków w celu pokrycia bieżących potrzeb. Korzystamy z kont w celach samokontroli, np. przy tworzeniu domowego budżetu, ograniczaniu dziennego spożycia espresso, czy zwiększenie czasu poświęcanego na ćwiczenia. Często płacimy za samokontrolę, np. jednocześnie wpłacając pieniądze na konto oszczędnościowe i utrzymywanie zadłużenia na kartach kredytowych. Ekonomisci modelu racjonalno-agentowego nie uciekają się do księgowości umysłowej: mają kompleksowy obraz wyników i są napędzane bodźcami zewnętrznymi. Dla ludzi relacje mentalne są formą wąskiego ujęcia; utrzymują rzeczy pod kontrolą i zarządzanie nimi przez ograniczony umysł. Konta mentalne są szeroko stosowane do zapisywania wyników. Przypomnij sobie, że zawodowi golfiści puttują z większym powodzeniem, gdy starają się uniknąć bogey niż osiągnąć birdie. Jeden wniosek, jaki możemy wyciągnąć, jest taki, że najlepsi golfiści tworzą osobne konto dla każdego dołka; nie tylko utrzymują

jedno konto dla swojego ogólnego sukcesu. Ironiczny przykład, który Thaler przytoczył we wczesnym artykule, pozostaje jedną z najlepszych ilustracji tego, jak rachunkowość umysłowa wpływa na zachowanie: Dwóch zapalonych fanów sportu planuje podróżować 40 mil, aby zobaczyć mecz koszykówki. Jeden z nich zapłacił za swój bilet; drugi był w drodze po bilet, kiedy dostał jeden za darmo od znajomego. Zamieć jest ogłoszona na noc meczu. Który z dwóch posiadaczy biletów jest bardziej skłonny stawić czoła zamieci, aby zobaczyć mecz? Odpowiedź jest natychmiastowa: wiemy, że kibic, który zapłacił za bilet, jest bardziej skłonny do prowadzenia. Rachunkowość mentalna zapewnia wyjaśnienie. Zakładamy, że obaj fani założyli konto w grze, którą mieli nadzieję zobaczyć. Opuszczenie gry spowoduje zamknięcie kont z ujemnym saldem. Niezależnie od tego, w jaki sposób zdobyli bilet, obaj będą zawiedzeni – ale bilans zamknięcia jest wyraźnie bardziej ujemny dla tego, który kupił bilet i jest teraz bez kieszeni i pozbawiony gry. Ponieważ przebywanie w domu jest dla tej osoby gorsze, jest ona bardziej zmotywowana do oglądania gry, a tym samym bardziej skłonna do podjęcia próby wjechania w zamieć. Są to ciche obliczenia równowagi emocjonalnej, takie, jakie System 1 wykonuje bez namysłu. Emocje, jakie ludzie przywiązują do stanu swoich kont psychicznych, nie są uznawane w standardowej teorii ekonomicznej. Econ zorientowałby się, że bilet został już opłacony i nie można go zwrócić. Jego koszt jest „utopiony” i Econowi nie przeszkadzałoby, czy kupił bilet na mecz, czy dostał go od znajomego (jeśli Eco B Th5motketns ma przyjaciół). Aby wdrożyć to racjonalne zachowanie, System 2 musiałby być świadomy alternatywnej możliwości: „Czy nadal wjeżdżałbym w tę burzę śnieżną, gdybym dostał bilet za darmo od przyjaciela?” Postawienie tak trudnego pytania wymaga aktywnego i zdyscyplinowanego umysłu.

Związany z tym błąd dotyka inwestorów indywidualnych, którzy sprzedają akcje ze swojego portfela:

Potrzebujesz pieniędzy na pokrycie kosztów ślubu swojej córki i będziesz musiał sprzedać część akcji. Pamiętasz cenę, po której kupiłeś każdą akcję i może zidentyfikować ją jako „zwycięską”, obecnie wartą więcej niż zapłaciłeś za nią, lub jako przegraną. Wśród akcji, które posiadasz, Blueberry Tiles jest zwycięzcą; jeśli sprzedasz go dzisiaj, zarobisz 5000 \$. Posiadasz równą inwestycję w Tiffany Motors, która jest obecnie warta 5000 USD mniej, niż za nią zapłaciłeś. Wartość obu akcji w ostatnich tygodniach była stabilna. Które są bardziej skłonne do sprzedaży?

Wiarygodny sposób sformułowania wyboru jest następujący: „Mógłbym zamknąć konto Blueberry Tiles i odnieść sukces jako inwestor. Alternatywnie mógłbym zamknąć konto Tiffany Motors i dodać awarię do mojego rekordu. Co wolałbym zrobić?” Jeśli problem jest sformułowany jako wybór między sprawianiem sobie przyjemności a sprawianiem sobie bólu, z pewnością sprzedasz Blueberry Tiles i będziesz cieszyć się swoją walecznością inwestycyjną. Jak można było się spodziewać, badania finansowe udokumentowały ogromną preferencję dla sprzedawania zwycięzców zamiast przegranych – błąd, któremu nadano nieprzejrzystą etykietę: efekt dyspozycji. Efekt dyspozycji jest przykładem wąskiego kadrowania. Inwestor założył konto dla każdej kupionej akcji i chce zamknąć każde konto jako zysk. Racjonalny agent miałby kompleksowy obraz portfela i sprzedawałby akcje, które mają najmniejsze szanse powodzenia w przyszłości, bez zastanawiania się, czy są zwycięskie, czy przegrane. Amos opowiedział mi o rozmowie z doradcą finansowym, który poprosił go o pełną listę akcji w jego portfelu, łącznie z ceną, po której zostały zakupione. Kiedy Amos zapytał łagodnie: „Czy to nie powinno mieć znaczenia?” doradca wyglądał na zdumionego. Najwyraźniej zawsze uważał, że stan konta mentalnego jest ważnym czynnikiem. Przypuszczenia Amosa co do przekonań doradcy finansowego były prawdopodobnie słuszne, ale mylił się odrzucając cenę zakupu jako nieistotną. Cena zakupu ma znaczenie i powinna być brana pod uwagę, nawet przez Econs. Efekt dyspozycji jest kosztownym błędem, ponieważ odpowiedź na pytanie, czy sprzedawać zwycięzców, czy przegranych, jest jasna i nie jest tak, że nie ma to żadnego znaczenia. Jeśli zależy ci na swoim bogactwie, a nie na bezpośrednich emocjach, sprzedasz przegraną Tiffany Motors i zatrzymasz się na zwycięskich Blueberry Tiles.

Przynajmniej w Stanach Zjednoczonych podatki stanowią silną zachętę: uświadomienie sobie strat obniża podatki, a sprzedaż zwycięzców naraża cię na podatki. Ten elementarny fakt z życia finansowego jest właściwie znany wszystkim amerykańskim inwestorom i determinuje decyzje podejmowane przez nich w ciągu jednego miesiąca w roku – inwestorzy sprzedają więcej przegranych w grudniu, kiedy myślą o podatkach. Ulga podatkowa jest oczywiście dostępna przez cały rok, ale przez 11 miesięcy w roku mentalna księgowość bierze górę nad finansowym zdrowym rozsądkiem. Kolejnym argumentem przeciwko sprzedaży zwycięzców jest dobrze udokumentowana anomalia rynkowa polegająca na tym, że akcje, które niedawno zyskały na wartości, prawdopodobnie będą zyskiwać przynajmniej przez krótki czas. Efekt netto jest duży: oczekiwany dodatkowy zwrot po opodatkowaniu ze sprzedaży Tiffany zamiast Blueberry wyniesie 3,4% w ciągu następnego roku. Cl B Th5inge Likwidacja konta mentalnego z zyskiem to przyjemność, ale to przyjemność, za którą się płaci. Błąd nie jest taki, jaki kiedykolwiek popełniłby Econ, a doświadczeni inwestorzy, którzy używają swojego Systemu 2, są na niego mniej podatni niż nowicjusze. Racjonalnego decydenta interesują tylko przyszłe konsekwencje bieżących inwestycji. Usprawiedliwianie wcześniejszych błędów nie należy do zmartwień Econa. Decyzja o zainwestowaniu dodatkowych środków na przegrywającym rachunku, gdy dostępne są lepsze inwestycje, jest znana jako błąd kosztów utopionych, kosztowny błąd, który obserwuje się przy decyzjach dużych i małych. Wjechanie w zamieć, ponieważ ktoś zapłacił za bilety, to błąd kosztów utopionych. Wyobraź sobie firmę, która wydała już 50 milionów dolarów na projekt. Projekt jest obecnie opóźniony, a prognozy jego ostatecznego zwrotu są mniej korzystne niż na początkowym etapie planowania. Aby projekt miał szansę, wymagana jest dodatkowa inwestycja w wysokości 60 milionów dolarów. Alternatywną propozycją jest zainwestowanie tej samej kwoty w nowy projekt, który obecnie prawdopodobnie przyniesie wyższe zyski. Co zrobi firma? Zbyt często firma dotknięta kosztami utopionymi wpada w zamieć, wyrzucając dobre pieniądze za złymi, zamiast zaakceptować upokorzenie związane z zamknięciem konta kosztownej porażki. Ta sytuacja występuje w prawej górnej komórce czterokrotnego wzoru, gdzie wybór jest między pewną stratą a niekorzystnym hazardem, który często jest niemądrze preferowany. Eskalacja zaangażowania w nieudane przedsięwzięcia jest błędem z perspektywy firmy, ale niekoniecznie z perspektywy dyrektora, który „jest właścicielem” chwiejnego projektu. Anulowanie projektu pozostawi trwałą plamę w aktach dyrektora, a jego osobistym interesom prawdopodobnie najlepiej służy dalsze hazardowanie zasobów organizacji w nadziei na odzyskanie pierwotnej inwestycji — lub przynajmniej w próbie odroczenia dnia rozliczenia. W przypadku kosztów utopionych motywacja menedżera jest niezgodna z celami firmy i jej akcjonariuszy, co jest znanym typem tak zwanego problemu agencji. Zarządy doskonale zdają sobie sprawę z tych konfliktów i często zastępują prezesa obciążonego wcześniejszymi decyzjami i niechętnego cięciu strat. Członkowie zarządu niekoniecznie uważają, że nowy CEO jest bardziej kompetentny niż ten, którego zastępuje. Wiedzą, że ona nie ma tych samych kont mentalnych i dlatego jest w stanie lepiej zignorować koszty utopione poprzednich inwestycji w ocenie obecnych możliwości. Błędne przekonanie o kosztach utopionych sprawia, że ludzie zbyt długo trzymają się kiepskiej pracy, nieszczęśliwych małżeństw i nieobiecujących projektów badawczych. Często obserwowałem młodych naukowców walczących o uratowanie skazanego na porażkę projektu, podczas gdy lepiej byłoby, gdyby porzucili go i rozpoczęli nowy. Na szczęście badania sugerują, że przynajmniej w niektórych kontekstach ten błąd można przezwyciężyć. Błąd kosztów utopionych jest identyfikowany i nauczany jako błąd zarówno na kursach ekonomicznych, jak i biznesowych, najwyraźniej z dobrym skutkiem: istnieją dowody na to, że absolwenci tych dziedzin są bardziej skłonni niż inni zrezygnować z nieudanego projektu.

Żal

Żal jest emocją, a także karą, którą sami sobie wymierzamy. Strach przed żalem jest czynnikiem wpływającym na wiele decyzji podejmowanych przez ludzi („Nie rób tego, pożałujesz” to powszechne

ostrzeżenie), a rzeczywiste doświadczenie żalu jest znajome. Stan emocjonalny został dobrze opisany przez dwóch holenderskich psychologów, którzy zauważyli, że żalowi „towarzyszą uczucia, które powinno się wiedzieć lepiej, poczucie zatonięcia, myśli o popełnionym błędzie i straconych szansach, przez skłonność do kopania się i naprawiania swoich błędów oraz przez chęć cofnięcia zdarzenia i uzyskania drugiej szansy”. Intensywny żal jest tym, czego doświadczasz, kiedy najłatwiej możesz sobie wyobrazić, że robisz coś innego niż to, co zrobiłeś. Żal jest jedną z kontrfaktycznych emocji, które są wyzwalane przez dostępność alternatyw dla rzeczywistości. Po każdej katastrofie lotniczej krążą specjalne historie o pasażerach, którzy „nie powinni” być w samolocie – dostali miejsce w ostatniej chwili, zostali przeniesieni z innej linii lotniczej, mieli lecieć dzień wcześniej, ale musieli przełożyć. Wspólną cechą tych przejmujących historii jest to, że dotyczą one niezwykle wyjątkich wydarzeń — a niezwykle zdarzenia łatwiej jest cofnąć w wyobraźni niż zwykłe zdarzenia. Pamięć asocjacyjna zawiera reprezentację normalnego świata i jego reguł. Nienormalne wydarzenie przyciąga uwagę, a także uruchamia wyobrażenie o wydarzeniu, które byłoby normalne w tych samych okolicznościach. Aby docenić związek żalu z normalnością, rozważ następujące kwestie: Pan Brown prawie nigdy nie zabiera autostopowiczów. Wczoraj podwiózł człowieka i został okradziony. Pan Smith często zabiera autostopowiczów. Wczoraj podwiózł człowieka i został okradziony. Kto z tej dwójki będzie bardziej żałował tego odcinka? Wyniki nie są zaskakujące: 88% respondentów wskazało na pana Browna, 12% na pana Smitha. Żal to nie to samo co obwinianie. Innym uczestnikom zadano to pytanie dotyczące tego samego incydentu:

Kto będzie najsurowiej krytykowany przez innych?

Wyniki: pan Brown 23%, pan Smith 77%.

Zarówno żal, jak i wina są wywoływane przez porównanie z normą, ale odpowiednie normy są różne. Emocje doświadczane przez pana Browna i pana Smitha są zdominowane przez to, co zwykle robią z autostopowiczami. Wzięcie autostopowicza jest dla pana Browna nienormalnym wydarzeniem i dlatego większość ludzi oczekuje, że doświadczy on intensywniejszego żalu. Jednak oceniający obserwator porówna obu mężczyzn z konwencjonalnymi normami rozsądnego zachowania i prawdopodobnie obwini pana Smitha za zwyczajowe podejmowanie nieracjonalnego ryzyka. Pokusimy się o stwierdzenie, że pan Smith zasłużył na swój los, a pan Brown miał pecha. Ale pan Brown jest tym, który jest bardziej skłonny do kopania się, ponieważ w tym jednym przypadku zachował się niezgodnie z charakterem. Decydenci wiedzą, że są skłonni do żałowania, a przewidywanie tej bolesnej emocji odgrywa rolę w wielu decyzjach. Intuicje dotyczące żalu są niezwykle jednolite i przekonujące, co ilustruje następny przykład. Paul jest właścicielem udziałów w spółce A. W ciągu ostatniego roku rozważał przejście na akcje spółki B, ale zrezygnował. Teraz dowiaduje się, że byłoby lepiej o 1200 dolarów, gdyby przeszedł na akcje spółki B. George posiadał udziały w spółce B. W ciągu ostatniego roku SW B The 5 ne Kto bardziej żałuje? Wyniki są jednoznaczne: 8% respondentów mówi o Paulu, 92% o George'u. Jest to ciekawe, ponieważ sytuacja obu inwestorów jest obiektywnie identyczna. Obydwaj są teraz właścicielami akcji A i obaj byłiby w lepszej sytuacji, gdyby posiadali akcje B. Jedyna różnica polega na tym, że George doszedł do miejsca, w którym się znajduje, działając, podczas gdy Paweł doszedł do tego samego miejsca, nie podejmując żadnych działań. Ten krótki przykład ilustruje ogólną historię: ludzie spodziewają się silniejszych reakcji emocjonalnych (w tym żalu) na wynik, który jest wynikiem działania, niż na ten sam wynik, gdy jest on wynikiem braku działania. Zostało to zweryfikowane w kontekście hazardu: ludzie oczekują, że będą szczęśliwsi, jeśli zagrają i wygrają, niż jeśli powstrzymają się od hazardu i otrzymają taką samą kwotę. Asymetria jest co najmniej równie silna w przypadku strat i dotyczy zarówno winy, jak i żalu. Kluczem nie jest różnica między prowidzą a zaniechaniem, ale rozróżnienie między opcjami domyślnymi a działaniami odbiegającymi od domyślnych. Kiedy odbiegasz od wartości domyślnych, możesz łatwo wyobrazić sobie normę — a jeśli

wartość domyślna wiąże się ze złymi konsekwencjami, rozbieżność między nimi może być źródłem bolesnych emocji. Domyślną opcją, gdy posiadasz akcje, jest ich niesprzedawanie, ale domyślną opcją, gdy rano spotykasz się ze swoim kolegą, jest przywitanie się z nim. Sprzedaż akcji i nie przywitanie się ze współpracownikiem to zarówno odejście od opcji domyślnej, jak i naturalne powody do żalu lub obwiniania. W fascynującej demonstracji mocy opcji domyślnych uczestnicy grali w komputerową symulację blackjacka. Niektórzy gracze zostali zapytani „Czy chcesz uderzyć?” podczas gdy innych pytano „Czy chcesz wstać?” Niezależnie od pytania, powiedzenie „tak” wiązało się z dużo większym żalem niż odmowa, jeśli wynik był zły! Pytanie najwyraźniej sugeruje domyślną odpowiedź, która brzmi: „Nie mam silnej chęci, aby to zrobić”. To odejście od domyślnego stanu powoduje żal. Inną sytuacją, w której działanie jest domyślne, jest sytuacja trenera, którego drużyna przegrała w ostatnim meczu. Oczekuje się, że trener dokona zmiany personelu lub strategii, a zaniechanie tego spowoduje obwinianie i żal. Asymetria ryzyka żalu sprzyja wyborom konwencjonalnym i awersyjnym do ryzyka. Stronniczość pojawia się w wielu kontekstach. Konsumentom, którym przypomina się, że mogą żałować swoich wyborów, wykazują zwiększoną preferencję dla konwencjonalnych opcji, faworyzując marki zamiast leków generycznych. Zachowanie zarządzających funduszami finansowymi pod koniec roku również pokazuje efekt przewidywanej oceny: mają tendencję do czyszczenia portfeli z niekonwencjonalnych i skądinąd wątpliwych akcji. Nawet decyzje dotyczące życia lub śmierci mogą mieć wpływ. Wyobraź sobie lekarza z ciężko chorym pacjentem. Jeden zabieg odpowiada standardowemu standardowi opieki; inny jest niezwykły. Lekarz ma powody sądzić, że niekonwencjonalne leczenie poprawia szanse pacjenta, ale dowody nie są rozstrzygające. Lekarz, który przepisuje nietypowe leczenie, jest narażony na znaczne ryzyko żalu, winy i być może sporu sądowego. Z perspektywy czasu łatwiej będzie wyobrazić sobie normalny wybór; nienormalny wybór będzie łatwy do cofnięcia. To prawda, że dobry wynik wpłynie na reputację lekarza, który się odważył, ale potencjalna korzyść jest mniejsza niż potencjalny koszt, ponieważ sukces jest na ogół bardziej normalnym wynikiem niż porażka. Straty są ważne około dwa razy bardziej niż zyski w kilku kontekstach: wybór między gramami, efekt wyposażenia i reakcje na zmiany cen. Współczynnik niechęci do strat jest w niektórych sytuacjach znacznie wyższy. W szczególności możesz być bardziej niechętny stratom w aspektach swojego życia, które są ważniejsze niż pieniądze, takich jak zdrowie. Co więcej, twoja niechęć do „sprzedawania” ważnych darowizn wzrasta dramatycznie, gdy może to spowodować, że staniesz się odpowiedzialny za okropny wynik. Wczesny klasyk Richarda Thalera na temat zachowań konsumenckich zawiera przekonujący przykład, nieco zmodyfikowany w następującym pytaniu: Byłeś narażony na chorobę, która w przypadku zarażenia prowadzi do szybkiej i bezbolesnej śmierci w ciągu tygodnia. Prawdopodobieństwo, że masz tę chorobę, wynosi 1/1000. Istnieje szczepionka, która jest skuteczna tylko przed wystąpieniem jakichkolwiek objawów. Ile maksymalnie byłbyś skłonny zapłacić za szczepionkę?

Większość ludzi jest skłonna zapłacić znaczną, ale ograniczoną kwotę. Stawienie czoła możliwości śmierci jest nieprzyjemne, ale ryzyko jest niewielkie i wydaje się nierozsądne rujnować się, aby tego uniknąć. Rozważmy teraz niewielką odmianę: do badań nad powyższą chorobą potrzebni są ochotnicy. Wystarczy, że narazisz się na 1/1000 szans na zarażenie się chorobą. Jakie jest minimalne wynagrodzenie, o które prosiłbyś, aby zostać wolontariuszem w tym programie? (Nie pozwolilibyś kupić szczepionki.) Jak można się spodziewać, opłata ustalona przez wolontariuszy jest znacznie wyższa niż cena, którą byli gotowi zapłacić za szczepionkę. Thaler poinformował nieformalnie, że typowy stosunek wynosi około 50: 1. Niezwykle wysoka cena sprzedaży odzwierciedla dwie cechy tego problemu. Po pierwsze, nie powinieneś sprzedawać swojego zdrowia; transakcja nie jest uznawana za legalną, a niechęć do jej zawarcia wyraża się w wyższej cenie. Być może co najważniejsze, będziesz odpowiedzialny za wynik, jeśli będzie zły. Wiesz, że jeśli pewnego ranka obudzisz się z objawami wskazującymi, że wkrótce umrzesz, w drugim przypadku będziesz bardziej żałować niż w pierwszym,

ponieważ mogłeś odrzucić pomysł sprzedawania swojego zdrowia, nawet nie zastanawiając się nad ceną. Mogłeś pozostać przy opcji domyślnej i nic nie robić, a teraz ten scenariusz alternatywny będzie cię prześladował do końca życia. Ankieta reakcji rodziców na wspomniany wcześniej potencjalnie niebezpieczny insektycyd zawierała również pytanie o gotowość do zaakceptowania zwiększonego ryzyka. Respondentom powiedziano, aby wyobrazili sobie, że używają środka owadobójczego, w przypadku którego ryzyko wdychania i zatrucia dzieci wynosi 15 na 10 000 butelek. Dostępny był tańszy środek owadobójczy, dla którego ryzyko wzrosło z 15 do 16 na 10 000 butelek. Rodziców poproszono o zniżkę, która skłoniłaby ich do przejścia na tańszy (i mniej bezpieczny) produkt. Ponad dwie trzecie ankietowanych rodziców odpowiedziało, że nie kupi nowego produktu za żadną cenę! Byli najwyraźniej zbuntowani na samą myśl o prehandlowaniu bezpieczeństwa ich dziecka za pieniądze. Mniejszość, która znalazła zniżkę, którą mogła zaakceptować, zażądała kwoty znacznie wyższej niż kwota, którą byli gotowi zapłacić za znacznie większą poprawę bezpieczeństwa produktu. Każdy może zrozumieć i sympatyzować z niechęcią rodziców do wymiany nawet niewielkiego wzrostu ryzyka dla ich dziecka na pieniądze. Warto jednak zauważyć, że taka postawa jest niespójna i potencjalnie szkodliwa dla bezpieczeństwa węży, które chcemy chronić. Nawet najbardziej kochający rodzice mają ograniczone zasoby czasu i pieniędzy, aby chronić swoje dziecko (konto mentalne „zachowanie bezpieczeństwa mojego dziecka” ma ograniczony budżet) i rozsądne wydaje się wykorzystanie tych zasobów w sposób, który najlepiej je wykorzysta. Pieniądze, które można zaoszczędzić, akceptując niewielki wzrost ryzyka szkód spowodowanych przez pestycydy, z pewnością można lepiej wykorzystać do zmniejszenia narażenia dziecka na inne szkody, na przykład na zakup bezpieczniejszego fotelika samochodowego lub nakładek na gniazdka elektryczne. Kompromis tabu przeciwko akceptowaniu jakiegokolwiek wzrostu ryzyka nie jest skutecznym sposobem wykorzystania budżetu bezpieczeństwa. W rzeczywistości opór może być bardziej motywowany egoistycznym strachem przed żalem niż chęcią optymalizacji bezpieczeństwa dziecka. Co-jeśli? myśl, która pojawia się u każdego rodzica, który celowo dokonuje takiej wymiany, jest obrazem żalu i wstydu, jaki odczuwałby, gdyby pestycyd wyrządził szkodę. Intensywna niechęć do handlu zwiększonym ryzykiem w zamian za jakąś inną korzyść rozgrywa się na wielką skalę w przepisach i regulacjach regulujących ryzyko. Tendencja ta jest szczególnie silna w Europie, gdzie powszechnie akceptowaną doktryną jest zasada ostrożności, która zabrania wszelkich działań mogących wyrządzić szkodę. W kontekście regulacyjnym zasada ostrożności nakłada cały ciężar udowodnienia bezpieczeństwa na każdego, kto podejmuje działania mogące zaszkodzić ludziom lub środowisku.

Wiele organów międzynarodowych stwierdziło, że brak naukowych dowodów na potencjalne szkody nie jest wystarczającym uzasadnieniem dla podejmowania ryzyka. Jak zauważa prawnik Cass Sunstein, zasada ostrożności jest kosztowna, a ściśle interpretowana może paraliżować. Wymienia imponującą listę innowacji, które nie przeszłyby testu, w tym „samoloty, klimatyzację, antybiotyki, samochody, chlor, szczepionkę przeciw odrze, operację na otwartym sercu, radio, chłodzenie, szczepionkę przeciw ospie i promieniowanie rentgenowskie”. Zdecydowana wersja zasady ostrożności jest oczywiście nie do utrzymania. Jednak zwiększona niechęć do strat jest osadzona w silnej i szeroko podzielanej intuicji moralnej; ma swoje źródło w Systemie 1. Dylemat między postawami moralnymi o silnej niechęci do strat a skutecznym zarządzaniem ryzykiem nie ma prostego i przekonującego rozwiązania. Większość dnia spędzamy na przewidywaniu i unikaniu emocjonalnego bólu, który sami sobie zadajemy. Jak poważnie powinniśmy traktować te nienamacalne wyniki, samozarządzone niedostatki (i okazjonalne nagrody), których doświadczamy, oceniając nasze życie? Ekonomicznie nie powinni ich mieć, a są one kosztowne dla Ludzi. Prowadzą do działań, które szkodzą zamożności jednostek, zasadności polityki i dobrobytowi społeczeństwa. Ale emocje związane z żalem i odpowiedzialnością moralną są prawdziwe, a fakt, że Ekonomowie ich nie mają, może nie mieć znaczenia. Czy rozsądnie jest w szczególności pozwalać, by na twoje wybory wpływało przewidywanie, że będziesz żałować?

Podatność na żałowanie, podobnie jak podatność na omdlenia, jest faktem, do którego trzeba się przystosować. Jeśli jesteś inwestorem, wystarczająco bogatym i ostrożnym w sercu, możesz sobie pozwolić na luksus portfela, który minimalizuje oczekiwanie żalu, nawet jeśli nie maksymalizuje gromadzenia bogactwa. Możesz także podjąć środki ostrożności, które uodpornią cię na żal.

Być może najbardziej przydatne jest wyraźne określenie przewidywania żalu. Jeśli pamiętasz, kiedy coś idzie źle, że przed podjęciem decyzji dokładnie rozważyłeś możliwość żalu, prawdopodobnie doświadczysz tego mniej. Powinieneś również wiedzieć, że żal i uprzedzenia z perspektywy czasu idą razem, więc wszystko, co możesz zrobić, aby wykluczyć perspektywę po fakcie, prawdopodobnie będzie pomocne. Moja osobista zasada unikania perspektywy czasu polega na tym, aby podejmować decyzje o długoterminowych konsekwencjach albo bardzo dokładnie, albo zupełnie przypadkowo. Z perspektywy czasu jest gorzej, gdy myślisz trochę, tylko na tyle, by później powiedzieć sobie: „Prawie dokonałem lepszego wyboru”. Daniel Gilbert i jego współpracownicy prowokacyjnie twierdzą, że ludzie generalnie spodziewają się większego żalu, niż faktycznie doświadczą, ponieważ nie doceniają skuteczności psychologicznej obrony, którą zastosują – którą nazywają „psychologicznym układem odpornościowym”. Ich zaleceniem jest, aby nie przykładać zbyt dużej wagi do czapli; nawet jeśli je masz, będzie bolało mniej, niż teraz myślisz.

Mówiąc o prowadzeniu punktacji

„Ma osobne konta mentalne do zakupów gotówkowych i kredytowych. Ciągle mu przypominam, że pieniądze to pieniądze”.

„Trzymamy się tych akcji, aby uniknąć zamknięcia naszego umysłu

konto ze stratą. To efekt usposobienia.

„Odkryliśmy w tej restauracji doskonałe danie i nigdy nie próbujemy

cokolwiek innego, aby uniknąć żalu”.

„Sprzedawca pokazał mi najdroższy fotelik samochodowy i powiedział, że jest najbezpieczniejszy, a ja nie mogłam się zmusić do zakupu tańszego modelu. Wydawało się, że to kompromis tabu”.

Odwrócenia

Twoim zadaniem jest ustalanie odszkodowań dla ofiar przestępstw z użyciem przemocy. Rozważasz przypadek mężczyzny, który stracił władzę w prawej ręce w wyniku rany postrzałowej. Został postrzelony, gdy wszedł na napad w sklepie spożywczym w jego sąsiedztwie. W pobliżu domu ofiary znajdowały się dwa sklepy, z których jeden odwiedzał częściej niż drugi. Rozważ dwa scenariusze:

(i) Włamanie miało miejsce w zwykłym sklepie mężczyzny.

(ii) Zwykły sklep mężczyzny był zamknięty z powodu pogrzebu, więc zakupy zrobił w drugim sklepie, w którym został postrzelony.

Czy sklep, w którym zastrzelono mężczyznę, powinien mieć wpływ na jego odszkodowanie? Dokonałeś oceny w ramach wspólnej oceny, w której jednocześnie rozważasz dwa scenariusze i dokonujesz porównania. Możesz zastosować regułę. Jeśli uważasz, że drugi scenariusz zasługuje na wyższą rekompensatę, powinieneś przypisać mu wyższą wartość dolara. Odpowiedź jest niemal powszechna: odszkodowanie powinno być takie samo w obu sytuacjach. Zadośćuczynienie dotyczy kalectwa, więc dlaczego miejsce, w którym się to wydarzyło, miałoby cokolwiek różnicować? Łączna ocena obu scenariuszy dała Ci szansę na zbadanie swoich zasad moralnych w odniesieniu do czynników, które mają znaczenie dla odszkodowania dla ofiar. Dla większości ludzi lokalizacja nie jest jednym z tych

czynników. Podobnie jak w innych sytuacjach wymagających wyraźnego porównania, myślenie było powolne i zaangażowany był System 2. Psychologowie Dale Miller i Cathy McFarland, którzy pierwotnie zaprojektowali te dwa scenariusze, przedstawili je różnym osobom do pojedynczej oceny. W eksperymencie międzyobiektywnym każdy uczestnik widział tylko jeden scenariusz i przypisał mu wartość w dolarach. Okazało się, jak zapewne się domyślicie, że ofierze przyznano znacznie większą sumę, jeśli został zastrzelony w sklepie, który rzadko odwiedzał, niż gdyby został zastrzelony w swoim zwykłym sklepie. Wzruszenie (bliski kuzyn żalu) jest kontrfaktycznym uczuciem, które jest wywoływane, ponieważ myśl „gdyby tylko zrobił zakupy w swoim zwykłym sklepie...” łatwo przychodzi do głowy. Znane z Systemu 1 mechanizmy dopasowywania i dopasowywania intensywności przekładają siłę reakcji emocjonalnej na historię na skalę pieniężną, tworząc dużą różnicę w nagrodach w dolarach. Porównanie obu eksperymentów ujawnia ostry kontrast. Niemal każdy, kto widzi oba scenariusze razem (wewnątrz podmiotu), popiera zasadę, że siła oddziaływania nie jest uzasadnioną kwestią. Niestety, zasada ta staje się aktualna tylko wtedy, gdy oba scenariusze są postrzegane razem, a życie zwykle tak nie działa. Zwykle doświadczamy życia w trybie międzyprzedmiotowym, w którym nieobecne są przeciwstawne alternatywy, które mogłyby zmienić zdanie, i oczywiście WYSIATI. W rezultacie przekonania, które popierasz, kiedy zastanawiasz się nad moralnością, niekoniecznie rządzą twoimi reakcjami emocjonalnymi, a intuicje moralne, które przychodzą ci do głowy w różnych sytuacjach, nie są wewnętrznie spójne. Rozbieżność między pojedynczą a łączną oceną scenariusza włamania należy do szerokiej rodziny odwrócenia oceny i wyboru. Pierwsze odwrócenie preferencji odkryto na początku lat 70. XX wieku, a na przestrzeni lat odnotowano wiele odwróceń innego rodzaju.

Trudna ekonomia

Odwrócenie preferencji zajmuje ważne miejsce w historii rozmowy psychologów i ekonomistów. Odwrócenia, które zwróciły uwagę, zostały opisane przez Sarah Lichtenstein i Paula Slovicę, dwóch psychologów, którzy ukończyli pracę dyplomową na Uniwersytecie Michigan w tym samym czasie co Amos. Przeprowadzili eksperyment dotyczący preferencji między zakładami, który pokazują w nieco uproszczonej wersji. Masz do wyboru dwa zakłady, które mają być rozgrywane na kole ruletki z 36 sektorami.

Zakład A: 11/36, aby wygrać 160 \$, 25/36, aby przegrać 15 \$

Zakład B: 35/36, aby wygrać 40 \$, 1/36, aby przegrać 10 \$

Zostaniesz poproszony o wybranie między bezpiecznym a bardziej ryzykownym zakładem: prawie pewna wygrana skromnej kwoty lub niewielka szansa na wygraną znacznie większej kwoty i wysokie prawdopodobieństwo przegranej. Bezpieczeństwo przeważa, a B jest zdecydowanie bardziej popularnym wyborem. Teraz rozważ każdy zakład z osobna: gdybyś posiadał ten zakład, jaka jest najniższa cena, po której byś go sprzedał? Pamiętaj, że z nikim nie negocjujesz – Twoim zadaniem jest ustalenie najniższej ceny, po której naprawdę byłbyś skłonny zrezygnować z zakładu. Spróbuj. Może się okazać, że nagroda, którą można wygrać, jest nieistotna w tym zadaniu, a twoja ocena wartości zakładu jest zakotwiczona na tej wartości. Wyniki potwierdzają to przypuszczenie, a cena sprzedaży jest wyższa dla zakładu A niż dla zakładu B. Jest to odwrócenie preferencji: ludzie wybierają B zamiast A, ale jeśli wyobrażają sobie posiadanie tylko jednego z nich, ustawiają wyższą wartość dla A niż na B. Podobnie jak w scenariuszach z włamaniem, następuje odwrócenie preferencji, ponieważ łączna ocena skupia uwagę na jednym aspekcie sytuacji — fakcie, że zakład A jest znacznie mniej bezpieczny niż zakład B — co było mniej istotne w pojedynczej ocenie. Cechy, które spowodowały różnicę między ocenami opcji w ramach pojedynczej oceny — dotkliwość, że ofiara znalazła się w niewłaściwym sklepie spożywczym i zakotwiczenie na nagrodzie — są tłumione lub nieistotne, gdy opcje są oceniane łącznie. Emocjonalne reakcje Systemu 1 znacznie częściej determinują pojedynczą ocenę; porównanie, które

ma miejsce w ewaluacji łącznej, zawsze wiąże się z bardziej uważną i staranną oceną, która wymaga Systemu 2. Odwrócenie preferencji można potwierdzić w eksperymencie wewnątrzobiektywnym, w którym badani ustalają ceny na obu zestawach jako część długiej listy, a także wybierać między nimi. Uczestnicy nie są świadomi niekonsekwencji, a ich reakcje w konfrontacji z nią mogą być zabawne. Wywiad z uczestnikiem eksperymentu z 1968 roku, przeprowadzony przez Sarah Lichtenstein, jest trwałym klasykiem w tej dziedzinie. Eksperymentator długo rozmawia ze zdezorientowanym uczestnikiem, który wybiera jeden zakład zamiast drugiego, ale jest gotów zapłacić pieniądze, aby wymienić przedmiot, który właśnie wybrał na ten, który właśnie odrzucił, i powtarza cykl. Racjonalne ekonomie z pewnością nie byłyby podatne na odwrócenie preferencji, a zatem zjawisko to stanowiło wyzwanie dla modelu racjonalno-agentowego i teorii ekonomicznej zbudowanej na tym modelu. Wyzwanie można było zignorować, ale tak się nie stało. Kilka lat po ogłoszeniu odwrócenia preferencji dwóch szanowanych ekonomistów, David Grether i Charles Plott, opublikowało artykuł w prestiżowym *American Economic Review*, w którym przedstawili własne badania zjawiska opisanego przez Lichtensteina i Slovicę. Było to prawdopodobnie pierwsze odkrycie psychologów eksperymentalnych, które przyciągnęło uwagę ekonomistów. Wstępny akapit artykułu Grethera i Plotta był niezwykle dramatyczny jak na artykuł naukowy, a ich intencje były jasne: „W psychologii rozwija się zbiór danych i teorii, które powinny zainteresować ekonomistów. Biorąc pod uwagę wartość nominalną, dane są po prostu niezgodne z teorią preferencji i mają szerokie implikacje dotyczące priorytetów badawczych w ekonomii.... Ten artykuł przedstawia wyniki serii eksperymentów mających na celu zdyskredytowanie prac psychologów w odniesieniu do ekonomii”. Grether i Plott wymienili trzynaście teorii, które mogłyby wyjaśnić pierwotne odkrycia i przedstawili starannie zaprojektowane eksperymenty, które przetestowały te teorie. Jedną z ich hipotez, którą – nie trzeba dodawać – psychologowie uznali za protekcyjną, głosiła, że wyniki były wynikiem eksperymentu przeprowadzonego przez psychologów! Ostatecznie pozostała tylko jedna hipoteza: psychologowie mieli rację. Grether i Plott uznali, że ta hipoteza jest najmniej zadowalająca z punktu widzenia standardowej teorii preferencji, ponieważ „pozwała ona na zależność indywidualnego wyboru od kontekstu, w jakim dokonuje się wyborów” – co jest ewidentnym naruszeniem doktryny koherencji. Można by pomyśleć, że ten zaskakujący wynik wywoła wiele udręki wśród ekonomistów, ponieważ podstawowe założenie ich teorii zostało pomyślnie zakwestionowane. Ale to nie jest sposób, w jaki rzeczy działają w naukach społecznych, włączając w to zarówno psychologiczne, jak i ekonomiczne. Teoretyczne przekonania są solidne i potrzeba znacznie więcej niż jednego żenującego odkrycia, aby ustalone teorie zostały poważnie zakwestionowane. W rzeczywistości zadziwiająco szczery raport Grethera i Plotta miał niewielki bezpośredni wpływ na przekonania ekonomistów, w tym prawdopodobnie Grethera i Plotta. Przyczyniło się to jednak do większej gotowości środowiska ekonomistów do poważnego traktowania badań psychologicznych, a tym samym znacznie posunęło dyskusję ponad granicami dyscyplin.

Kategorie

„Jak wysoki jest Jan?” Jeśli Jan ma 5 stóp wzrostu, Twoja odpowiedź będzie zależała od jego wieku; jest bardzo wysoki, jeśli ma 6 lat, bardzo niski, jeśli ma 16 lat. Twój System 1 automatycznie pobiera odpowiednią normę, a znaczenie skali wzrostu jest automatycznie dostosowywane. Możesz także dopasować intensywność w różnych kategoriach i odpowiedzieć na pytanie: „Jaki jest koszt posiłku w restauracji, który pasuje do wzrostu Johna?” Twoja odpowiedź będzie zależała od wieku Johna: znacznie tańszy posiłek, jeśli ma 16 lat, niż jeśli ma 6 lat. Ale teraz spójrz na to:

John ma 6 lat. Ma 5 stóp wzrostu.

Jim ma 16 lat. Ma 5'1" wzrostu.

W pojedynczych ocenach wszyscy zgodzą się, że John jest bardzo wysoki, a Jim nie, ponieważ porównuje się ich do różnych norm. Jeśli zostanie ci zadane bezpośrednie pytanie porównawcze: „Czy John jest tak wysoki jak Jim?” odpowiesz, że nie. Nie ma tu zaskoczenia i mało dwuznaczności. Jednak w innych sytuacjach proces, w którym przedmioty i zdarzenia rekrutują własny kontekst porównawczy, może prowadzić do niespójnych wyborów w poważnych sprawach. Nie należy sprawiać wrażenia, że pojedyncze i łączne oceny są zawsze niespójne lub że sądy są całkowicie chaotyczne. Nasz świat jest podzielony na kategorie, dla których mamy normy, takie jak sześciolatki czy stoły. Oceny i preferencje są spójne w ramach kategorii, ale potencjalnie niespójne, gdy oceniane obiekty należą do różnych kategorii. Dla przykładu odpowiedz na poniższe trzy pytania:

Co lubisz bardziej, jabłka czy brzoskwinie?

Co lubisz bardziej, stek czy gulasz?

Co lubisz bardziej, jabłka czy stek?

Pierwsze i drugie pytanie odnoszą się do przedmiotów należących do tej samej kategorii i od razu wiesz, które lubisz bardziej. Co więcej, odzyskałbyś ten sam ranking z pojedynczej oceny („Jak bardzo lubisz jabłka?” i „Jak bardzo lubisz brzoskwinie?”), ponieważ zarówno jabłka, jak i brzoskwinie przywołują na myśl owoce. Nie będzie odwrócenia preferencji, ponieważ różne owoce są porównywane z tą samą normą i pośrednio porównywane ze sobą zarówno w ocenie pojedynczej, jak i łącznej. W przeciwieństwie do pytań wewnątrz kategorii, nie ma stabilnej odpowiedzi na porównanie jabłek i steku. W przeciwieństwie do jabłek i brzoskwiń, jabłka i steki nie są naturalnymi substytutami i nie zaspokajają tej samej potrzeby. Czasami masz ochotę na stek, a czasem na jabłko, ale rzadko mówisz, że któryś z nich będzie równie dobry jak drugi. Wyobraź sobie, że otrzymujesz e-mail od organizacji, której ogólnie ufasz, z prośbą o Bmak. Delfiny w wielu miejscach lęgowych są zagrożone zanieczyszczeniem, co prawdopodobnie spowoduje spadek populacji delfinów. Utworzono specjalny fundusz wspierany przez prywatne składki, aby zapewnić wolne od zanieczyszczeń miejsca lęgowe dla delfinów. Jakie skojarzenia wywołało to pytanie? Niezależnie od tego, czy byłeś ich w pełni świadomy, czy nie, przychodziły ci do głowy pomysły i wspomnienia związane z pokrewnymi przyczynami. Szczególnie przypominały projekty mające na celu ochronę zagrożonych gatunków. Ocena w wymiarze DOBRY–ZŁY jest automatyczną operacją Systemu 1, a ty wyrobiłeś sobie prymitywne wrażenie rankingu delfina wśród gatunków, które przysły ci do głowy. Delfin jest o wiele bardziej czarujący niż, powiedzmy, fretki, ślimaki czy karpie — zajmuje bardzo korzystną pozycję w zbiorze gatunków, do których jest spontanicznie porównywany. Pytanie, na które musisz odpowiedzieć, nie dotyczy tego, czy bardziej lubisz delfiny niż karpie; zostałeś poproszony o podanie wartości w dolarach. Oczywiście możesz wiedzieć z doświadczenia z poprzednich nagabywań, że nigdy nie odpowiadasz na tego rodzaju prośby. Przez kilka minut wyobraź sobie siebie jako kogoś, kto przyczynia się do takich apeli.

Podobnie jak wiele innych trudnych pytań, ocenę wartości dolara można rozwiązać przez podstawienie i dopasowanie intensywności. Pytanie o dolara jest trudne, ale łatwo dostępne jest łatwiejsze pytanie. Ponieważ lubisz delfiny, prawdopodobnie poczujesz, że ratowanie ich to dobry cel. Następny krok, który również jest automatyczny, generuje liczbę dolarów, tłumacząc intensywność twojego upodobania do delfinów na skalę wkładów. Masz poczucie skali swojego dotychczasowego wkładu w sprawy ekologiczne, która może różnić się od skali Twojego wkładu w politykę lub drużynę piłkarską Twojej alma mater. Wiesz, jaka kwota byłaby dla Ciebie „bardzo dużym” wkładem, a jakie kwoty są „duże”, „skromne” i „małe”. Masz również skalę swojego stosunku do gatunków (od „bardzo lubię” do „wcale”). Jesteś więc w stanie przełożyć swoje nastawienie na skalę dolara, przechodząc automatycznie od „jak dużo” do „dość dużego wkładu”, a stamtąd do pewnej liczby dolarów. Przy innej

okazji zwraca się do ciebie z innym apelem: robotnicy rolni, którzy są wystawieni na słońce przez wiele godzin, mają wyższy wskaźnik zachorowań na raka skóry niż ogół populacji. Częste kontrole lekarskie mogą zmniejszyć ryzyko. Zostanie utworzony fundusz na wsparcie badań lekarskich grup zagrożonych. Czy to pilny problem? Którą kategorię przywołał jako normę, gdy oceniałeś pilność? Jeśli automatycznie sklasyfikowałeś ten problem jako problem zdrowia publicznego, prawdopodobnie zauważyłeś, że zagrożenie nowotworem skóry u robotników rolnych nie zajmuje wysokiego miejsca wśród tych problemów – prawie na pewno jest niższe niż ranga delfinów wśród zagrożonych gatunków. Kiedy przełożyłeś swoje wrażenie o względnej wadze problemu raka skóry na kwotę w dolarach, równie dobrze mógłbyś wymyślić mniejszy wkład niż zaofiarowałeś na ochronę ujmującego zwierzęcia. W eksperymentach delfiny przyciągnęły nieco większy wkład w pojedynczą ocenę niż robotnicy rolni. Następnie rozważ dwie przyczyny we wspólnej ocenie. Który z tych dwóch, delfiny czy robotnicy rolni, zasługuje na większy wkład w dolarach? Wspólna ocena uwypukla cechę, która nie była zauważalna w ocenie pojedynczej, ale jest uznawana za decydującą po wykryciu: rolnicy są ludźmi, delfiny nie. Wiedziałeś o tym, oczywiście, ale nie miało to związku z osądem, którego dokonałeś w pojedynczej ocenie. Fakt, że delfiny nie są ludźmi, nie powstał, ponieważ wszystkie problemy, które zostały aktywowane w twojej pamięci, miały tę cechę. Fakt, że robotnicy rolni są ludźmi, nie przyszedł mi do głowy, ponieważ wszystkie kwestie związane ze zdrowiem publicznym dotyczą ludzi. Wąskie ramy pojedynczej oceny pozwoliły delfinom uzyskać wyższy wynik intensywności, co doprowadziło do wysokiego wskaźnika wkładu przez dopasowanie intensywności. Wspólna ocena zmienia sposób przedstawiania problemów: cecha „człowiek kontra zwierzę” staje się widoczna tylko wtedy, gdy widzi się je razem. W łącznej ocenie ludzie wykazują solidną preferencję dla robotników rolnych i gotowość do wniesienia znacznie większego wkładu w ich dobrostan niż w ochronę sympatycznego gatunku innego niż człowiek. Tutaj znowu, podobnie jak w przypadku zakładów i strzelaniny z włamaniem, oceny dokonane w ocenie pojedynczej i łącznej nie będą spójne. Christopher Hsee z University of Chicago przedstawił następujący przykład odwrócenia preferencji, wśród wielu innych tego samego typu. Przedmiotem oceny są używane słowniki muzyczne.

Słownik A: Słownik B

Rok wydania : 1993 : 1993

Liczba wpisów : 10 000 : 20 000

Stan Jak nowa Okładka rozerwana, poza tym jak nowa

Gdy słowniki prezentowane są w ocenie pojedynczej, słownik A jest ceniony wyżej, ale oczywiście preferencje zmieniają się w ocenie łącznej. Wynik ilustruje hipotezę ocenialności Hsee: Liczba wpisów nie ma żadnej wagi w pojedynczej ocenie, ponieważ same liczby nie są „oceniane”. Natomiast w ocenie łącznej od razu widać, że słownik B jest lepszy pod tym względem, a także, że liczba haseł jest o wiele ważniejsza niż stan okładki.

Niesprawiedliwe odwrócenia

Istnieje dobry powód, by sądzić, że wymiar sprawiedliwości jest skażony przewidywalną niespójnością w kilku dziedzinach. Dowody pochodzą częściowo z eksperymentów, w tym badań pozorowanych ław przysięgłych, a częściowo z obserwacji wzorców w ustawodawstwie, regulacjach i sporach sądowych. W jednym eksperymencie poproszono fałszywych przysięgłych rekrutowanych z ław przysięgłych w Teksasie o oszacowanie odszkodowań karnych w kilku sprawach cywilnych. Sprawy występowały parami, z których każda składała się z jednego roszczenia dotyczącego obrażeń ciała i jednego roszczenia dotyczącego strat finansowych. Pozorowani jurorzy najpierw oceniali jeden ze scenariuszy,

a następnie pokazywano im przypadek, w którym był Bmak, w każdej parze i proszeni byli o porównanie obu. Poniżej przedstawiono streszczenia jednej pary spraw:

Przypadek 1: Dziecko doznało umiarkowanych oparzeń, kiedy jego piżama zapaliła się, gdy bawił się zapalkami. Firma, która wyprodukowała piżamy, nie uczyniła ich odpowiednio ognioodpornymi.

Przypadek 2: Pozbawione skrupułów transakcje jednego banku spowodowały, że inny bank poniósł stratę w wysokości 10 milionów dolarów.

Półowa uczestników najpierw oceniła przypadek 1 (w pojedynczej ocenie) przed porównaniem dwóch przypadków w ocenie łącznej. Kolejność była odwrócona dla pozostałych uczestników. W jednej ocenie jurorzy przyznali wyższe odszkodowanie karne oszukanemu bankowi niż spalonemu dziecku, prawdopodobnie dlatego, że rozmiar straty finansowej stanowił wysoką kotwicę. Kiedy jednak sprawy rozpatrywano łącznie, współczucie dla indywidualnej ofiary przeważało nad efektem zakotwiczenia i ławnicy podnieśli nagrodę dla dziecka, aby przewyższyć nagrodę dla banku. Uśredniając w kilku takich parach przypadków, nagrody dla ofiar obrażeń ciała były ponad dwukrotnie większe w łącznej ocenie niż w pojedynczej ocenie. Przysięgli, którzy sami widzieli przypadek spalonego dziecka, złożyli ofertę adekwatną do intensywności ich uczuć. Nie mogli przewidzieć, że nagroda dla dziecka wyda się nieodpowiednia w kontekście dużej nagrody dla instytucji finansowej. We wspólnej ocenie, nagroda karna dla banku pozostała zakotwiczona w poniesionej przez niego stracie, ale nagroda dla spalonego dziecka wzrosła, odzwierciedlając oburzenie wywołane zaniedbaniem, które powoduje obrażenia u dziecka. Jak widzieliśmy, racjonalności generalnie służą szersze i bardziej kompleksowe ramy, a wspólna ocena jest oczywiście szersza niż pojedyncza ocena. Oczywiście powinieneś uważać na wspólną ocenę, gdy ktoś, kto kontroluje to, co widzisz, ma żywotny interes w tym, co wybierasz. Sprzedawcy szybko uczą się, że manipulacja kontekstem, w jakim klienci widzą towar, może głęboko wpłynąć na preferencje. Poza takimi przypadkami celowej manipulacji, zakłada się, że ocena porównawcza, która z konieczności dotyczy Systemu 2, jest bardziej stabilna niż pojedyncze oceny, które często odzwierciedlają intensywność reakcji emocjonalnych Systemu 1. Oczekiwalibyśmy, że jakakolwiek instytucja, która pragnie wywoływać przemyślane sądy, dążyłaby do zapewnienia sędziom szerokiego kontekstu dla oceny poszczególnych spraw. Byłem zaskoczony, gdy dowiedziałem się od Cass Sunstein, że ławnikom, którzy mają oceniać odszkodowania karne, wyraźnie zabrania się rozpatrywania innych spraw. System prawny, w przeciwieństwie do zdrowego rozsądku psychologicznego, faworyzuje jednolitą ocenę.

W innym badaniu niespójności w systemie prawnym Sunstein porównał kary administracyjne, które mogą zostać nałożone przez różne agencje rządowe USA, w tym Administracja ds. Bezpieczeństwa i Higieny Pracy oraz Agencja Ochrony Środowiska. Doszedł do wniosku, że „w kategoriach kary wydają się niezwykle rozsądne, przynajmniej w tym sensie, że poważniejsze krzywdy są karane surowiej. W przypadku naruszeń bezpieczeństwa i higieny pracy najwyższe kary dotyczą powtarzających się naruszeń, kolejne w przypadku naruszeń, które są zarówno umyślne, jak i poważne, a najmniej poważne w przypadku braku prowadzenia wymaganej dokumentacji”. Nie powinno Cię jednak dziwić, że wysokość kar różniła się znacznie w zależności od agencji, w sposób bardziej odzwierciedlający politykę i historię niż jakakolwiek globalną troskę o sprawiedliwość. Grzywna za „poważne naruszenie” przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracowników jest ograniczona do 7 000 USD, a złamanie ustawy o ochronie dzikiego ptactwa może skutkować karą do 25 000 USD. Grzywny są rozsądne w kontekście innych kar nakładanych przez każdą agencję, ale wydają się dziwne w porównaniu ze sobą. Podobnie jak w innych przykładach w tym rozdziale, absurdalność można dostrzec tylko wtedy, gdy oba przypadki spojrzysz razem w szerokim ujęciu. System kar administracyjnych jest spójny w obrębie agencji, ale niespójny w skali globalnej.

Mówiąc o odwróceniu

„Jednostki BTU nic dla mnie nie znaczyły, dopóki nie zobaczyłem, jak bardzo różnią się jednostki klimatyzacyjne. Wspólna ocena była niezbędna”.

„Mówisz, że to było wyjątkowe przemówienie, ponieważ porównałeś je z innymi jej przemówieniami. W porównaniu z innymi wciąż była gorsza”.

„Często jest tak, że poszerzając ramy, podejmuje się bardziej rozsądne decyzje”.

„Kiedy widzisz przypadki w izolacji, prawdopodobnie kierujesz się emocjonalną reakcją Systemu 1”.

Ramy i rzeczywistość

Włochy i Francja rywalizowały w finale mistrzostw świata w 2006 roku. Następne dwa zdania opisują wynik: „Włochy wygrały”. „Francja przegrała”. Czy te stwierdzenia mają to samo znaczenie? Odpowiedź zależy całkowicie od tego, co rozumiesz przez znaczenie. Dla celów logicznego rozumowania oba opisy wyniku meczu są wymienne, ponieważ oznaczają ten sam stan świata. Jak mówią filozofowie, ich warunki prawdziwości są identyczne: jeśli jedno z tych zdań jest prawdziwe, to drugie też jest prawdziwe. Tak rozumieją sprawy EkonoWie. Ich przekonania i preferencje są związane z rzeczywistością. W szczególności przedmiotem ich wyborów są stany świata, na które nie mają wpływu słowa wybrane do ich opisanie. Istnieje jeszcze inne znaczenie, w którym „Włochy wygrały” i „Francja przegrała” nie mają wcale tego samego znaczenia. W tym sensie znaczenie zdania jest tym, co dzieje się w twojej maszynerii asocjacyjnej, kiedy je rozumiesz. Oba zdania wywołują wyraźnie odmienne skojarzenia. „Włochy wygrały” przywołuje myśli o włoskiej drużynie i o tym, co zrobiła, by wygrać. „Francja przegrała” przywołuje myśli o francuskiej drużynie i tym, co zrobiła, co spowodowało jej przegraną, w tym pamiętne uderzenie głową włoskiego gracza przez francuską gwiazdę Zidane. Jeśli chodzi o skojarzenia, które przywodzą na myśl — jak reaguje na nie System 1 — te dwa zdania naprawdę „znaczą” różne rzeczy. Fakt, że logicznie równoważne stwierdzenia wywołują różne reakcje, sprawia, że ludzie nie mogą być tak niezawodnie racjonalni jak ekolodzy.

Ramowanie emocjonalne

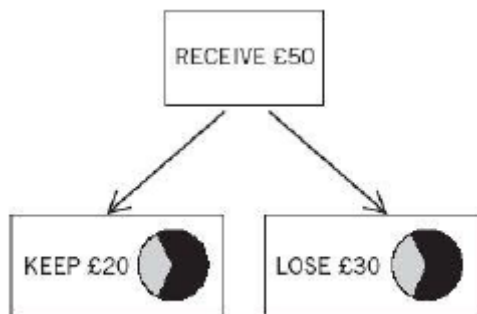
Amos i ja zastosowaliśmy etykietę efektu kadrowania do nieuzasadnionego wpływu sformułowania na przekonania i preferencje. Oto jeden z przykładów, z których korzystaliśmy:

Czy zaakceptowałbyś zakład, który daje 10% szans na wygraną 95 \$ i 90% szans na przegraną 5 \$?

Czy zapłaciłbyś 5 dolarów za udział w loterii, która daje 10% szans na wygraną 100 dolarów i 90% szans na to, że nic nie wygrasz?

Najpierw poświęć chwilę, aby przekonać się, że te dwa problemy są identyczne. W obu z nich musisz zdecydować, czy zaakceptować niepewną perspektywę, dzięki której będziesz bogatszy o 95 dolarów lub biedniejszy o 5 dolarów. Ktoś, kogo preferencje są związane z rzeczywistością, udzieliłby tej samej odpowiedzi na oba pytania, ale takie osoby należą do rzadkości. W rzeczywistości jedna wersja przyciąga znacznie więcej pozytywnych odpowiedzi: druga. Zły wynik jest o wiele bardziej akceptowalny, jeśli jest przedstawiony jako koszt losu na loterię, który nie wygrał, niż jeśli jest po prostu opisany jako przegrana gra. Nie należy się temu dziwić: straty wywołują silniejsze negatywne odczucia niż koszty. Wybory nie są związane z rzeczywistością, ponieważ System 1 nie jest związany z rzeczywistością. Na skonstruowany przez nas problem miało wpływ to, czego nauczyliśmy się od Richarda Thalera, który powiedział nam, że będąc studentem, przypiął na swojej tablicy kartkę z informacją, że koszty nie są stratami. W swoim wczesnym eseju na temat zachowań konsumentów Thaler opisał debatę na temat tego, czy stacje benzynowe będą mogły pobierać różne ceny za zakupy

opłacane gotówką lub na kredyt. Lobby kart kredytowych usilnie naciskało na to, aby zróżnicowane ceny były nielegalne, ale miało rozwiązanie awaryjne: różnica, gdyby została dopuszczona, byłaby oznaczona jako rabat gotówkowy, a nie dopłata kredytowa. Ich psychologia była rozsądna: ludzie chętniej zrezygnują z rabatu niż zapłacą dopłatę. Oba mogą być równoważne ekonomicznie, ale nie są równoważne emocjonalnie. W eleganckim eksperymencie zespół neuronaukowców z University College London połączył badanie efektów kadrowania z zapisami aktywności w różnych obszarach mózgu. Aby zapewnić wiarygodne pomiary odpowiedzi mózgu, eksperyment składał się z wielu prób. Rysunek ilustruje dwa etapy jednej z tych prób.



Najpierw osoba badana jest proszona, aby wyobraziła sobie, że otrzymała pewną kwotę pieniędzy, w tym przykładzie 50 funtów. Podmiot jest następnie proszony o wybranie między pewnym wynikiem a hazardem na kole przypadku. Jeśli koło zatrzyma się na białym, „otrzymuje” całą kwotę; jeśli zatrzyma się na czarnym, nic nie dostanie. Pewnym wynikiem jest po prostu oczekiwana wartość zakładu, w tym przypadku zysk w wysokości 20 funtów. Jak pokazano, ten sam pewny wynik można sformułować na dwa różne sposoby: ZACHOWAĆ 20 GBP lub STRACIĆ 30 GBP. Obiektywne wyniki są dokładnie identyczne w obu ramach, a Econ związany z rzeczywistością zareagowałby na oba w ten sam sposób — wybierając pewną rzecz lub ryzyko niezależnie od ramy — ale wiemy już, że ludzki umysł nie jest ograniczony do rzeczywistości. Tendencje do zbliżania się lub unikania są wywoływane przez te słowa i oczekujemy, że System 1 będzie faworyzował pewną opcję, gdy jest ona oznaczona jako TRZYMAJ, i przeciw tej samej opcji, gdy jest oznaczona jako PRZEGRANA. Eksperyment składał się z wielu prób i każdego uczestnika. Aktywność mózgu była rejestrowana, gdy badani podejmowali każdą decyzję. Później próby podzielono na dwie kategorie:

1 Próby, w których wybór podmiotu był zgodny z ramką *preferował pewność w wersji KEEP

*preferował hazard w wersji LOSS

2 Próby, w których wybór nie był zgodny z ramką.

Niezwykłe wyniki ilustrują potencjał nowej dyscypliny, jaką jest neuroekonomia — badanie tego, co robi mózg człowieka podczas podejmowania decyzji. Neuronaukowcy przeprowadzili tysiące takich eksperymentów i nauczyli się oczekiwać, że określone obszary mózgu „zaświecą się” — co wskazuje na zwiększony przepływ tlenu, co sugeruje zwiększoną aktywność neuronów — w zależności od charakteru zadania. Różne regiony są aktywne, gdy dana osoba skupia się na obiekcie wizualnym, wyobraża sobie kopanie piłki, rozpoznaje twarz lub myśli o domu. Inne regiony zapalają się, gdy jednostka jest pobudzona emocjonalnie, jest w konflikcie lub koncentruje się na rozwiązaniu problemu. Chociaż neuronaukowcy ostrożnie unikają języka „ta część mózgu robi to i to...”, nauczyli się wiele o „osobowościach” różnych regionów mózgu, a wkład analiz aktywności mózgu w interpretację psychologiczną znacznie się poprawił. Badanie ramowe przyniosło trzy główne wnioski:

* Region, który jest powszechnie kojarzony z pobudzeniem emocjonalnym (ciało migdałowe), najprawdopodobniej był aktywny, gdy wybory badanych były zgodne z ramą. Jest to dokładnie to, czego można by się spodziewać, gdyby nacechowane emocjonalnie słowa ZACHOWAĆ i TRACIĆ wywołują natychmiastową tendencję do zbliżania się do pewnej rzeczy (gdy przedstawia się ją jako zysk) lub unikania jej (gdy przedstawia się to jako stratę). Bodźce emocjonalne docierają do ciała migdałowego bardzo szybko — i jest ono prawdopodobnie podejrzane o udział w Systemie 1.

* Obszar mózgu, o którym wiadomo, że jest związany z konfliktami i samokontrolą (przedni zakręt obręczy) był bardziej aktywny, gdy badani nie robili tego, co przychodzi im naturalnie — kiedy wybierali pewną rzecz, mimo że była ona oznaczona jako STRATA. Opieranie się skłonnościom Systemu 1 najwyraźniej wiąże się z konfliktem.

* Najbardziej „racjonalni” badani – ci, którzy byli najmniej podatni na efekt kadrowania – wykazywali zwiększoną aktywność w przednim obszarze mózgu, który jest zaangażowany w łączenie emocji i rozumowania w celu kierowania decyzjami. Co ciekawe, „racjonalnymi” osobami nie były te, które wykazywały najsilniejsze nerwowe dowody konfliktu. Wygląda na to, że ci elitarni uczestnicy byli (często, ale nie zawsze) związani z rzeczywistością, z niewielkimi konfliktami.

Łącząc obserwacje rzeczywistych wyborów z mapowaniem aktywności neuronów, badanie to dobrze ilustruje, w jaki sposób emocja wywołana słowem może „przelecieć” do ostatecznego wyboru. Eksperyment, który Amos przeprowadził z kolegami z Harvard Medical School, jest klasycznym przykładem ramowania emocjonalnego. Lekarze otrzymali statystyki dotyczące wyników dwóch metod leczenia raka płuc: operacji i radioterapii. Pięcioletnie przeżycia wyraźnie sprzyjają operacji, ale w krótkim okresie operacja jest bardziej ryzykowna niż radioterapia. Połowa uczestników czytała statystyki dotyczące wskaźników przeżywalności, pozostali otrzymywali te same informacje dotyczące wskaźników śmiertelności. Dwa opisy krótkoterminowych wyników operacji były następujące:

Miesięczna przeżywalność wynosi 90%.

Śmiertelność w pierwszym miesiącu wynosi 10%.

Wyniki już znacie: operacja była dużo bardziej popularna w pierwszym okresie (wybrało go 84% lekarzy) niż w drugim (gdzie 50% opowiadało się za napromieniowaniem). Logiczna równoważność tych dwóch opisów jest oczywista, a decydent związany z rzeczywistością dokonałby tego samego wyboru niezależnie od tego, którą wersję widział. Ale System 1, jak go poznaliśmy, rzadko jest obojętny na emocjonalne słowa: śmiertelność jest zła, przetrwanie jest dobre, a 90% przeżycia brzmi zachęcająco, podczas gdy 10% śmiertelności jest przerażające. Ważnym odkryciem badania jest to, że lekarze byli tak samo podatni na efekt wrabiania, jak osoby nieskomplikowane medycznie (pacjenci szpitali i absolwenci szkoły biznesu). Szkolenia medyczne najwyraźniej nie stanowią obrony przed mocą wrabiania. Badanie KEEP-LOSE i eksperyment dotyczący przeżycia i śmiertelności różniły się pod jednym ważnym względem. Uczestnicy badania obrazowania mózgu przeszli wiele prób, w których napotkali różne ramy. Mieli okazję rozpoznać rozpraszające efekty ramek i uprościć swoje zadanie, przyjmując wspólną ramkę, być może poprzez przełożenie kwoty STRAT na jej ekwiwalent KEEP. Nauczenie się tego wymagałoby inteligentnej osoby (i czujnego Systemu 2), a nieliczni uczestnicy, którym udało się to wyczyn, byli prawdopodobnie wśród „racjonalnych” agentów zidentyfikowanych przez eksperymentatorów. W przeciwieństwie do tego, lekarze, którzy czytali statystyki dotyczące dwóch terapii w ramce przeżycia, nie mieli powodu podejrzewać, że dokonałby innego wyboru, gdyby usłyszeli te same statystyki dotyczące śmiertelności. Przeramowanie jest pracochłonne, a System 2 jest zwykle leniwy. O ile nie ma oczywistego powodu, aby postąpić inaczej, większość z nas biernie akceptuje problemy decyzyjne w takiej postaci, w jakiej są one sformułowane, i dlatego rzadko ma okazję odkryć, w jakim stopniu nasze preferencje są związane z ramami, a nie z rzeczywistością.

Puste intuicje

Amos i ja rozpoczęliśmy naszą dyskusję na temat kadrowania przykładem, który stał się znany jako „problem chorób azjatyckich”:

Wyobraź sobie, że Stany Zjednoczone przygotowują się na wybuch niezwyklej azjatyckiej choroby, która ma zabić 600 osób. Zaproponowano dwa alternatywne programy walki z chorobą. Załóżmy, że dokładne naukowe oszacowania konsekwencji programów są następujące:

Jeśli zostanie przyjęty program A, zostanie uratowanych 200 osób.

Jeśli zostanie przyjęty program B, istnieje prawdopodobieństwo jednej trzeciej, że 600 osób zostanie uratowanych, i prawdopodobieństwo dwóch trzecich, że nikt nie zostanie uratowany.

Zdecydowana większość respondentów wybiera program A: przedkłada pewną opcję nad hazard.

Wyniki programów są inaczej ujęte w drugiej wersji:

Jeśli zostanie przyjęty program A', umrze 400 osób.

Jeśli zostanie przyjęty program B', prawdopodobieństwo, że nikt nie umrze, wynosi jedną trzecią, a prawdopodobieństwo, że umrze 600 osób — wynosi dwie trzecie.

Przyjrzyj się uważnie i porównaj obie wersje: konsekwencje programów A i A' są identyczne; takie są konsekwencje programów B i B'. Jednak w drugiej ramce zdecydowana większość ludzi wybiera hazard. Różne wybory w tych dwóch ramach pasują do teorii perspektywy, w której wybory między hazardem a pewnymi rzeczami są rozwiązywane inaczej, w zależności od tego, czy wyniki są dobre, czy złe. Decydenci mają tendencję do przedkładania pewności nad ryzyko (mają awersję do ryzyka), gdy wyniki są dobre. Mają tendencję do odrzucania pewnych rzeczy i akceptowania ryzyka (szukają ryzyka), gdy oba wyniki są negatywne. Wnioski te były dobrze ugruntowane w przypadku wyborów dotyczących hazardu i pewnych rzeczy w dziedzinie pieniędzy. Problem choroby pokazuje, że ta sama zasada ma zastosowanie, gdy wyniki są mierzone liczbą uratowanych lub utraconych istnień ludzkich. Również w tym kontekście eksperyment dotyczący ram ujawnia, że preferencje związane z niechęcią do ryzyka i dążeniem do ryzyka nie są związane z rzeczywistością. Preferencje między tymi samymi obiektywnymi wynikami odwracają się przy różnych sformułowaniach. Doświadczenie, którym podzielił się ze mną Amos, dodaje do tej historii ponurą nutę. Amosa poproszono o wygłoszenie przemówienia przed grupą specjalistów ds. zdrowia publicznego — osób, które podejmują decyzje dotyczące szczepionek i innych programów. Skorzystał z okazji, aby przedstawić im problem chorób azjatyckich: połowa widziała wersję „uratowania życia”, inni odpowiedzieli na pytanie „utracone życie”. Podobnie jak inni ludzie, ci profesjonaliści byli podatni na efekt kadrowania. To trochę niepokojące, że urzędnicy, którzy podejmują decyzje mające wpływ na zdrowie wszystkich, mogą ulec wpływom tak powierzchownej manipulacji — ale musimy przyzwyczaić się do myśli, że nawet na ważne decyzje wpływa System 1, jeśli nie jest nim zarządzany. Jeszcze bardziej niepokojące jest to, że co się dzieje, gdy ludzie konfrontowani są ze swoją niekonsekwencją: „Wybrałeś na pewno uratowanie 200 istnień ludzkich w jednym sformułowaniu i wybrałeś hazard, zamiast zaakceptować 400 zgonów w drugim. Teraz, kiedy wiesz, że te wybory były niespójne, jak podejmujesz decyzję?” Odpowiedzią jest zwykle zawstydzona cisza. Intuicja, która zadecydowała o pierwotnym wyborze, pochodziła z Systemu 1 i nie miała większej podstawy moralnej niż preferencja zachowania 20 funtów lub niechęć do utraty 30 funtów. Ratowanie życia z pewnością jest dobre, śmierć jest zła. Większość ludzi stwierdza, że ich System 2 nie ma własnej moralnej intuicji, aby odpowiedzieć na to pytanie. Jestem wdzięczny wielkiemu ekonomistcie Thomasowi Schellingowi za mój ulubiony przykład efektu kadrowania, który opisał w swojej książce *Choice and Consequence*. Książka Schellinga została napisana przed opublikowaniem naszej pracy nad

kadrowaniem, a kadrowanie nie było jego głównym zmartwieniem. Opowiedział o swoim doświadczeniu w prowadzeniu zajęć w Kennedy School na Harvardzie, na których tematem były zwolnienia dzieci w kodeksie podatkowym. Schelling powiedział swoim studentom, że standardowe zwolnienie jest dozwolone dla każdego dziecka, a kwota zwolnienia jest niezależna od dochodu podatnika. Zapytał ich o opinię na temat następującej propozycji:

Czy ulgi na dzieci powinny być większe dla bogatych niż dla biednych?

Twoje własne intuicje są najprawdopodobniej takie same jak studentów Schellinga: uznali pomysł faworyzowania bogatych poprzez większe zwolnienie za całkowicie nie do przyjęcia.

Schelling zwrócił następnie uwagę, że prawo podatkowe jest arbitralne. Zakłada ona jako przypadek domyślny rodzinę bezdzietną i obniża podatek o kwotę zwolnienia na każde dziecko. Prawo podatkowe można by oczywiście przepisać z innym domyślnym przypadkiem: rodziną z dwójką dzieci. W tym sformułowaniu rodziny z mniejszą niż domyślna liczbą dzieci płaciłyby dopłatę. Schelling poprosił teraz swoich uczniów, aby przedstawili swoją opinię na temat innej propozycji:

Czy biedni bezdzietni powinni płacić tak dużą dopłatę jak bezdzietni bogaci? Tu znowu zapewne zgadzasz się z reakcją uczniów na ten pomysł, który odrzucili równie gwałtownie jak pierwszy. Ale Schelling pokazał swojej klasie, że nie mogą logicznie odrzucić obu propozycji. Ustaw dwa preparaty obok siebie. Różnica między podatkiem należnym rodziny bezdzietnej i rodziny z dwójkiem dzieci określana jest jako obniżenie podatku w pierwszej wersji, a jako podwyżka w drugiej. Jeśli w pierwszej wersji chcesz, aby biedni otrzymywali taką samą (lub większą) korzyść jak bogaci za posiadanie dzieci, to musisz chcieć, aby biedni płacili co najmniej taką samą karę jak bogaci za bezdzietność. Możemy rozpoznać System 1 w pracy. Zapewnia natychmiastową odpowiedź na każde pytanie dotyczące bogatych i biednych: w razie wątpliwości faworyzuj biednych. Zaskakującym aspektem problemu Schellinga jest to, że ta pozornie prosta zasada moralna nie działa niezawodnie. Generuje sprzeczne odpowiedzi na ten sam problem, w zależności od tego, jak ten problem jest sformułowany. I oczywiście znasz już pytanie, które będzie następne. Teraz to zauważyłeś, że na twoje reakcje na problem wpływa rama, jaka jest twoja odpowiedź na pytanie: Jak kodeks podatkowy powinien traktować dzieci bogatych i biednych? Tutaj znowu prawdopodobnie będziesz oszołomiony. Masz moralne intuicje dotyczące różnic między bogatymi a biednymi, ale te intuicje zależą od arbitralnego punktu odniesienia i nie dotyczą prawdziwego problemu. Problemem tym – pytaniem o rzeczywiste stany świata – jest to, ile podatku powinny płacić poszczególne rodziny, jak wypełnić pola w macierzy kodu podatkowego. Nie masz przekonujących intuicji moralnych, które pomogłyby ci rozwiązać ten problem. Twoje uczucia moralne są przywiązane do ram, do opisów rzeczywistości, a nie do samej rzeczywistości. Przesłanie o naturze wrabiania jest jasne: wrabianie nie powinno być postrzegane jako interwencja, która maskuje lub zniekształca ukryte preferencje. Przynajmniej w tym przypadku – a także w problemach związanych z chorobą azjatycką i chirurgią w porównaniu z radioterapią w przypadku raka płuc – nie ma ukrytych preferencji, które byłyby maskowane lub zniekształcane przez ramę. Nasze preferencje dotyczą określonych problemów, a nasze moralne intuicje dotyczą opisów, a nie treści.

Dobre Ramki

Nie wszystkie ramy są równe, a s Bon nd t=„4%” ramy dla kobiet są wyraźnie lepsze niż alternatywne sposoby opisywania (lub myślenia o) tej samej rzeczy. Rozważ następującą parę problemów:

Kobieta kupiła dwa bilety do teatru po 80 dolarów. Kiedy przybywa do teatru, otwiera portfel i odkrywa, że brakuje biletów. Czy kupi jeszcze dwa bilety na przedstawienie? Kobieta idzie do teatru z zamiarem kupienia dwóch biletów po 80 dolarów każdy. Przybywa do teatru, otwiera portfel i ku

swojemu przerażeniu odkrywa, że brakuje 160 dolarów, za które zamierzała dokonać zakupu. Mogła użyć swojej karty kredytowej. Czy kupi bilety?

Respondenci, którzy widzą tylko jedną wersję tego problemu, w zależności od ramy, dochodzą do różnych wniosków. Większość wierzy, że kobieta z pierwszego opowiadania wróci do domu bez oglądania programu, jeśli zgubiła bilety, a większość wierzy, że pobierze opłaty za bilety na program, jeśli zgubiła pieniądze. Wyjaśnienie powinno być już znane — ten problem dotyczy księgowania umysłowego i błędu kosztów utopionych. Różne ramki przywołują różne konta mentalne, a znaczenie straty zależy od konta, na które jest księgowana. W przypadku zagubienia biletów na określony spektakl naturalne jest zaksięgowanie ich na koncie powiązanim z tym spektaklem. Wydaje się, że koszt podwoił się i może teraz przekraczać wartość doświadczenia. Z kolei utrata gotówki obciąża konto „dochodów ogólnych” — bywalczyńni teatru jest nieco biedniejsza, niż myślała, i pytanie, które prawdopodobnie sobie zada, brzmi: czy niewielkie zmniejszenie jej majątku do dyspozycji zmieni się jej decyzji o opłaceniu biletów. Większość respondentów uważała, że nie. Wersja, w której utracono gotówkę, prowadzi do bardziej rozsądnych decyzji. Jest to lepsza rama, ponieważ strata, nawet jeśli bilety zostały utracone, jest „utopiona”, a koszty utopione należy zignorować. Historia nie ma znaczenia, liczy się tylko zestaw opcji, jakie ma teraz mecenas teatru i ich prawdopodobne konsekwencje. Cokolwiek straciła, istotnym faktem jest to, że jest mniej zamożna niż przed otwarciem portfela. Gdyby osoba, która zgubiła bilety, poprosiła mnie o radę, odpowiedziałabym tak: „Czy kupiłbyś bilety, gdybyś stracił równowartość gotówki? Jeśli tak, śmiało kupuj nowe”. Szersze ramy i integracyjne konta na ogół prowadzą do bardziej racjonalnych decyzji. W następnym przykładzie dwie alternatywne ramy przywołują różne intuicje matematyczne, a jedna jest znacznie lepsza od drugiej. W artykule zatytułowanym „The MPG Illusion”, który ukazał się w czasopiśmie Science w 2008 roku, psychologowie Richard Larrick i Jack Soll zidentyfikowali przypadek, w którym bierna akceptacja wprowadzającej w błąd ramy ma znaczne koszty i poważne konsekwencje polityczne. Większość kupujących samochody wymienia zużycie paliwa jako jeden z czynników decydujących o ich wyborze; znają ten duży przebieg samochodu mają niższe koszty eksploatacji. Ale rama tradycyjnie stosowana w Stanach Zjednoczonych — mile na galon — zapewnia bardzo słabe wyniki wytyczne dla decyzji zarówno jednostek, jak i decydentów politycznych. Rozważmy dwóch właścicieli samochodów, którzy chcą obniżyć koszty:

Adam przełącza się z pożeracza benzyny o wartości 12 mpg na nieco mniej

żałocznego żarłoka, który działa z prędkością 14 mpg.

Cnotliwa dla środowiska Beth zmienia się z Bon ss z

30 mpg samochód do tego, który działa na 40 mpg.

Założmy, że obaj kierowcy pokonują równe odległości w ciągu roku. Kto zaoszczędzi więcej gazu poprzez zmianę? Prawie na pewno podzielasz rozpowszechnioną intuicję, że działanie Beth jest bardziej znaczące niż działanie Adama: zmniejszyła mpg o 10 mil zamiast o 2 (z 30 do 40) zamiast jednej szóstej (z 12 do 14). Teraz włącz swój System 2 i rozpracuj go. Jeśli obaj właściciele samochodów przejadą 10 000 mil, Adam zmniejszy zużycie paliwa ze skandalicznych 833 galonów do wciąż szokujących 714 galonów, oszczędzając 119 galonów. Zużycie paliwa przez Beth spadnie z 333 galonów do 250, oszczędzając tylko 83 galony. Ramka mpg jest błędna i powinna zostać zastąpiona ramką galonów na milę (lub litrów na 100 kilometrów, która jest używana w większości innych krajów). Jak zauważają Larrick i Soll, mylące intuicje wspierane przez ramkę mpg mogą wprowadzić w błąd zarówno decydentów politycznych, jak i nabywców samochodów. Za prezydenta Obamy Cass Sunstein pełnił funkcję administratora Biura ds. Informacji i Regulacji. Wraz z Richardem Thalerem Sunstein jest współautorem książki Nudge, która jest podstawowym podręcznikiem stosowania ekonomii

behawioralnej w polityce. To nie przypadek, że „paliwo ekonomia i środowisko”, która będzie pojawiać się na każdym nowym samochodzie począwszy od 2013 roku, po raz pierwszy w Stanach Zjednoczonych będzie zawierała informacje o galonach na milę. Niestety, prawidłowe sformułowanie będzie napisane małym drukiem, a bardziej znane informacje mpg w dużym druku, ale ruch jest we właściwym kierunku.

Pięcioletnia przerwa między publikacją „Iluzji MPG” a wprowadzeniem częściowej korekty jest prawdopodobnie rekordem szybkości znaczącego zastosowania nauk psychologicznych w polityce publicznej. W wielu krajach na prawie jazdy widnieje dyrektywa dotycząca dawstwa narządów w przypadku przypadkowej śmierci. Sformułowanie tej dyrektywy jest kolejnym przypadkiem, w którym jedna rama ma wyraźną przewagę nad drugą. Niewielu ludzi twierdziłoby, że decyzja o oddaniu lub odrzuceniu narządów nie jest ważna, ale istnieją mocne dowody na to, że większość ludzi dokonuje wyboru bezmyślnie. Dowody pochodzą z porównania wskaźnika dawstwa narządów w krajach europejskich, które ujawnia zaskakujące różnice między sąsiednimi i podobnymi kulturowo krajami. W artykule opublikowanym w 2003 roku odnotowano, że odsetek dawców narządów był bliski 100% w Austrii, ale tylko 12% w Niemczech, 86% w Szwecji i tylko 4% w Danii. Te ogromne różnice są efektem kadrowania, który jest spowodowany formatem pytania krytycznego. Kraje o dużej liczbie darowizn mają formularz rezygnacji, w którym osoby, które nie chcą przekazywać darowizn, muszą zaznaczyć odpowiednie pole. Jeśli nie podejmą tego prostego działania, są uważani za chętnych dawców. Kraje o niskich składkach mają formularz opt-in: musisz zaznaczyć pole, aby zostać dawcą. To wszystko. Najlepszym pojedynczym predyktorem tego, czy ludzie będą dawcami swoich narządów, jest oznaczenie domyślnej opcji, która zostanie przyjęta bez konieczności zaznaczenia pola. W przeciwieństwie do innych efektów kadrowania, które zostały przypisane cechom Systemu 1, efekt dawstwa narządów najlepiej tłumaczy lenistwo Systemu 2. Ludzie zaznacza to pole, jeśli już zdecydowali, co chcą robić. Jeśli nie są przygotowani na to pytanie, muszą zadać sobie trud zastanowienia się, czy chcą zaznaczyć to pole. Wyobrażam sobie formularz dawstwa narządów, w którym ludzie muszą rozwiązać problem matematyczny w pudełku odpowiadającym ich decyzji. Jedno z pudełek zawiera zadanie $2 + 2 = ?$ Problem w drugim pudełku to $13 \times 37 = ?$ Stopa darowizn z pewnością uległaby zmianie. Po uznaniu roli sformułowania pojawia się pytanie polityczne: które sformułowanie należy przyjąć? W tym przypadku odpowiedź jest prosta. Jeśli uważasz, że duża podaż narządów dawców jest dobra dla społeczeństwa, nie będziesz neutralny między preparatem, który daje prawie 100% dawstwa, a innym preparatem, który wywołuje dawstwo od 4% kierowców. Jak wielokrotnie widzieliśmy, ważny wybór jest kontrolowany przez zupełnie nieistotną cechę sytuacji. To zawstydzające – nie w taki sposób chcielibyśmy uczynić coś ważną decyzją. Co więcej, nie chodzi o to, jak doświadczamy działania naszego umysłu, ale dowody na te iluzje poznawcze są niezaprzeczalne. Policz to jako argument przeciwko teorii racjonalnego agenta. Teoria, która zasługuje na to miano, głosi, że pewne zdarzenia są niemożliwe – nie wystąpią, jeśli teoria jest prawdziwa. Kiedy obserwuje się „niemożliwe” zdarzenie, teoria zostaje sfalsyfikowana. Teorie mogą przetrwać przez długi czas po tym, jak rozstrzygające dowody je sfalsyfikują, a model racjonalnego agenta z pewnością przetrwał dowody, które widzieliśmy, a także wiele innych dowodów. Przypadek dawstwa narządów pokazuje, że debata o ludzkiej racjonalności może mieć duży wpływ na rzeczywisty świat. Istotna różnica między wyznawcami modelu racjonalnego agenta a sceptykami, którzy go kwestionują, polega na tym, że wyznawcy po prostu przyjmują za pewnik, że sformułowanie wyboru nie może determinować preferencji w istotnych problemach. Nie będą nawet zainteresowani zbadaniem problemu – dlatego często otrzymujemy gorsze wyniki. Sceptycy co do racjonalności nie są zaskoczeni. Są szkoleni, aby byli wrażliwi na siłę nieistotnych czynników jako determinantów preferencji - mam nadzieję, że czytelnicy tej książki nabyli tej wrażliwości.

Mówiąc o ramach i rzeczywistości

„Będą czuli się lepiej z powodu tego, co się stało, jeśli uda im się sformułować wynik pod kątem tego, ile pieniędzy zatrzymali, a nie tego, ile stracili”.

„Przeformułujmy problem, zmieniając punkt odniesienia. Wyobraź sobie, że nie byliśmy jego właścicielami; ile według nas jest warte?”

„Dopisz stratę do swojego mentalnego konta „dochodów ogólnych” – poczujesz się lepiej!”

„Proszę cię o zaznaczenie pola wyboru, aby zrezygnować z ich listy mailingowej. Ich lista skurczyłaby się, gdyby poprosili Cię o zaznaczenie pola wyboru!”

Dwie Jaźni

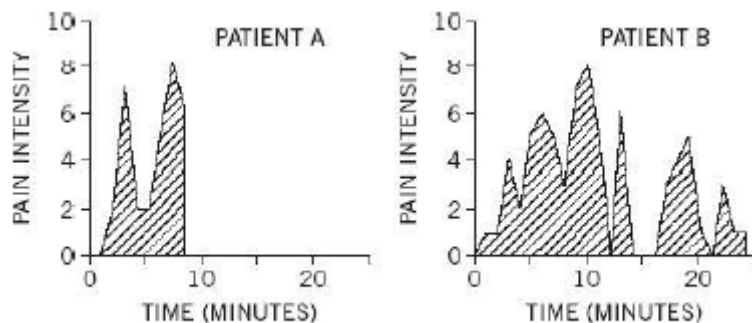
Termin użyteczność miał w swojej długiej historii dwa różne znaczenia. Jeremy Bentham rozpoczął swoje Wprowadzenie do zasad moralności i prawodawstwa słynnym zdaniem: „Natura oddała ludzkość pod rządy dwóch suwerennych panów, bólu i przyjemności. Tylko do nich należy wskazanie, co powinniśmy zrobić, a także ustalenie, co mamy zrobić”. W niezręcznym przypisie Bentham przeprosił za zastosowanie słowa użyteczność do tych doświadczeń, mówiąc, że nie był w stanie znaleźć lepszego słowa. Aby wyróżnić interpretację tego terminu Benthama, nazwę ją użytecznością doświadczoną. Przez ostatnie 100 lat ekonomiści używali tego samego słowa w znaczeniu czegoś innego. W znaczeniu, w jakim ekonomiści i teoretycy decyzji stosują ten termin, oznacza on „pragnienie” — a ja nazwałem to użytecznością decyzyjną. Na przykład teoria oczekiwanej użyteczności dotyczy wyłącznie reguł racjonalności, które powinny rządzić użytecznością decyzyjną; nie ma nic do powiedzenia na temat doświadczeń hedonicznych. Oczywiście te dwie koncepcje użyteczności będą zbieżne, jeśli ludzie będą chcieli tego, co będzie im sprawiało przyjemność, i będą cieszyć się tym, co sami wybrali — a to założenie o zbiegu okoliczności jest ukryte w ogólnej idei, że podmioty gospodarcze są racjonalne. Od racjonalnych agentów oczekuje się znajomości ich upodobań, zarówno teraźniejszych, jak i przyszłych, oraz podejmowania dobrych decyzji, które maksymalizują te interesy.

Doświadczone narzędzie

Moja fascynacja możliwymi rozbieżnościami między użytecznością doświadczaną a użytecznością decyzyjną sięga daleko wstecz. Podczas gdy Amos i ja wciąż pracowaliśmy nad teorią perspektywy, sformułowałem zagadkę, która wyglądała następująco: wyobraź sobie osobę, która codziennie otrzymuje jeden bolesny zastrzyk. Nie ma adaptacji; ból jest ten sam z dnia na dzień. Czy ludzie przywiązują taką samą wagę do zmniejszenia liczby planowanych zastrzyków z 20 do 18 jak z 6 do 4? Czy istnieje uzasadnienie dla takiego rozróżnienia? Nie zbierałem danych, bo wynik był oczywisty. Sami możecie sprawdzić, że więcej zapłacilibyście za zmniejszenie liczby zastrzyków o jedną trzecią (z 6 do 4) niż o jedną dziesiątą (z 20 do 18). Użyteczność decyzyjna uniknięcia dwóch zastrzyków jest wyższa w pierwszym przypadku niż w drugim, a za pierwszą obniżkę wszyscy zapłacą więcej niż za drugą. Ale ta różnica jest absurdalna. Jeśli ból nie zmienia się z dnia na dzień, to co uzasadnia przypisywanie różnych użyteczności redukcji całkowitej ilości bólu o dwa zastrzyki, w zależności od liczby poprzednich zastrzyków? W terminach, których użylibyśmy dzisiaj, łamigłówka wprowadziła ideę, że doznaną użyteczność można mierzyć liczbą zastrzyków. Zasugerowałem również, że przynajmniej w niektórych przypadkach doświadczana użyteczność jest kryterium oceny decyzji. Osoba podejmująca decyzje, która płaci różne kwoty, aby osiągnąć ten sam zysk w postaci doświadczonej użyteczności (lub uniknąć tej samej straty), popełnia błąd. Może się wydawać, że ta obserwacja jest oczywista, ale w teorii decyzji jedyną podstawą do oceny, że decyzja jest błędna, jest niezgodność z innymi preferencjami. Omówiliśmy z Amosem ten problem, ale nie drążyliśmy go. Po wielu latach wróciłem do tego.

Doświadczenie i pamięć

Jak zmierzyć użyteczność doświadczaną? Jak powinniśmy odpowiadać na pytania w rodzaju: „Jak bardzo cierpiała Helena podczas zabiegu?” lub „Ile radości sprawiło jej 20 minut na plaży?” T. J. O’Donoghue i J. J. Heckman; Brytyjski ekonomista Francis Edgeworth spekulował na ten temat w XIX wieku i zaproponował pomysł „hedonimetru”, wymyślanego instrumentu analogicznego do urządzeń używanych w stacjach rejestrujących pogodę, który mierzyłby poziom przyjemności lub bólu odczuwany przez jednostkę doświadczenia w każdej chwili. Doświadczona użyteczność będzie się zmieniać, podobnie jak dzienna temperatura lub ciśnienie barometryczne, a wyniki zostaną wykreślone w funkcji czasu. Odpowiedzią na pytanie, ile bólu lub przyjemności doświadczyła Helena podczas zabiegu medycznego lub wakacji, byłby „obszar pod krzywą”. Czas odgrywa kluczową rolę w koncepcji Edgewortha. Jeśli Helen zostaje na plaży przez 40 minut zamiast 20, a jej przyjemność pozostaje tak samo intensywna, to całkowita użyteczność doświadczana tego epizodu podwaja się, podobnie jak podwojenie liczby zastrzyków sprawia, że przebieg zastrzyków jest dwa razy gorszy. Taka była teoria Edgewortha, a teraz dokładnie rozumiemy warunki, w jakich obowiązuje jego teoria. Wykresy na rycinie 15 przedstawiają profile doświadczeń dwóch pacjentów poddawanych bolesnej kolonoskopii, zaczerpnięte z badania, które zaprojektowaliśmy wspólnie z Donem Redelmeierem.



Redelmeier, lekarz i naukowiec z University of Toronto, przeprowadził go na początku lat 90. Ta procedura jest obecnie rutynowo podawana ze środkiem znieczulającym, jak również lekiem powodującym amnezję, ale leki te nie były tak rozpowszechnione, kiedy zbierano nasze dane. Pacjenci byli proszeni co 60 sekund o wskazanie poziomu bólu, jakiego doświadczają w danym momencie. Przedstawione dane są w skali, w której zero oznacza „całkowity brak bólu”, a 10 to „ból nie do zniesienia”. Jak widać, doświadczenia każdego pacjenta znacznie się różniły podczas zabiegu, który trwał 8 minut dla pacjenta A i 24 minuty dla pacjenta B (ostatni odczyt zerowego bólu odnotowano po zakończeniu zabiegu). W eksperymencie wzięło udział łącznie 154 pacjentów; najkrótszy zabieg trwał 4 minuty, najdłuższy 69 minut. Następnie zastanów się nad prostym pytaniem: Zakładając, że obaj pacjenci podobnie zastosowali skalę bólu, który pacjent cierpiał bardziej? Brak konkursu. Panuje powszechna zgoda co do tego, że pacjent B miał gorszy czas. Pacjent B spędził co najmniej tyle samo czasu co pacjent A na każdym poziomie bólu, a „obszar pod krzywą” jest wyraźnie większy dla B niż dla A. Kluczowym czynnikiem jest oczywiście to, że zabieg B trwał znacznie dłużej. Podam środki na podstawie doniesień o sumach hedonimetru chwilowego bólu. Po zakończeniu procedury wszyscy uczestnicy zostali poproszeni o ocenę „całkowitej ilości bólu”, jakiego doświadczali podczas zabiegu. Sformułowanie miało na celu zachęcenie ich do myślenia o całej zgłaszanego przez nich bólu, odtwarzając sumy hedonimetru. Co zaskakujące, pacjenci nic takiego nie zrobili. Analiza statystyczna ujawniła dwa wyniki, które ilustrują wzorzec, który zaobserwowaliśmy w innych eksperymentach:

Zasada końca szczytu: Globalna ocena retrospektywna została dobrze przewidziana przez średnią poziomą bólu zgłaszanego w najgorszym momencie doznania i na jego końcu.

Zaniedbanie czasu trwania: Czas trwania procedury nie miał żadnego wpływu na ocenę całkowitego bólu.

Możesz teraz zastosować te zasady do profili pacjentów A i B. Najgorszy wskaźnik Jon er soever on ng (8 w 10-punktowej skali) był taki sam dla obu pacjentów, ale ostatnia ocena przed zakończeniem procedury to 7 dla pacjenta A i tylko 1 dla pacjenta B. Średnia szczytowa wyniosła zatem 7,5 dla pacjenta A i tylko 4,5 dla pacjenta B. Zgodnie z oczekiwaniami, pacjent A zachował znacznie gorszą pamięć epizodu niż pacjent B. To było złe szczęście pacjenta A, że zabieg zakończył się w złym momencie, pozostawiając po nim nieprzyjemne wspomnienie. Mamy teraz zakłopotanie bogactwem: dwie miary doświadczanej użyteczności — suma hedonimetryczna i ocena retrospektywna — które systematycznie się różnią. Sumy hedonimetru są obliczane przez obserwatora na podstawie indywidualnego raportu z doświadczenia chwil. Nazywamy te oceny ważonymi czasem trwania, ponieważ obliczenie „pola pod krzywą” przypisuje równe wagi wszystkim momentom: dwie minuty bólu na poziomie 9 są dwa razy gorsze niż jedna minuta na tym samym poziomie bólu. Jednak wyniki tego eksperymentu i innych pokazują, że oceny retrospektywne są niewrażliwe na czas trwania i ważą dwa pojedyncze momenty, szczyt i koniec, znacznie bardziej niż inne. Więc co powinno mieć znaczenie? Co powinien zrobić lekarz? Wybór ma implikacje dla praktyki lekarskiej. Zauważyliśmy, że:

* Jeśli celem jest zmniejszenie pamięci pacjentów o bólu, obniżenie szczytowej intensywności bólu może być ważniejsze niż skrócenie czasu trwania zabiegu. Z tego samego rozumowania stopniowa ulga może być lepsza niż nagła ulga, jeśli pacjenci zachowują lepszą pamięć, gdy ból pod koniec zabiegu jest stosunkowo łagodny.

* Jeśli celem jest zmniejszenie odczuwanego bólu, szybkie przeprowadzenie zabiegu może być właściwe, nawet jeśli zwiększa to szczytowe natężenie bólu i pozostawia pacjentów z okropnymi wspomnieniami.

Który z tych dwóch celów był dla Ciebie najbardziej przekonujący? Nie przeprowadziłem odpowiedniej ankiety, ale mam wrażenie, że zdecydowana większość opowie się za zmniejszeniem pamięci o bólu. Uważam, że pomocne jest myślenie o tym dylemacie jako o konflikcie interesów między dwoma jaźniami (które nie odpowiadają dwóm znanym systemom). Jaźń doświadczająca to ta, która odpowiada na pytanie: „Czy teraz boli?” Jaźń pamiętająca to ta, która odpowiada na pytanie: „Jak ogólnie było?” Wspomnienia są wszystkim, co możemy zachować z naszego doświadczenia życiowego, a jedyną perspektywą, jaką możemy przyjąć, myśląc o naszym życiu, jest zatem perspektywa pamiętającego siebie. Komentarz, który usłyszałem od słuchacza po wykładzie, ilustruje trudność odróżnienia wspomnień od przeżyć. Opowiedział o słuchaniu z zachwytem długiej symfonii na płycie, która została porysowana pod koniec, wydając szokujący dźwięk, i stwierdził, że złe zakończenie „zrujnowało całe doświadczenie”. Ale to doświadczenie nie zostało tak naprawdę zrujnowane, tylko wspomnienie o nim. Doświadczająca jaźń miała doświadczenie, które było prawie całkowicie dobre, a zły koniec nie mógł tego cofnąć, ponieważ to już się wydarzyło. Mój rozmówca przypisał całemu epizodowi ocenę niedostateczną, ponieważ skończył się bardzo źle, ale ta ocena skutecznie zignorowała 40 minut muzycznej błogości. Czy rzeczywiste doświadczenie się nie liczy? Pomieszenie doświadczenia z pamięcią o nim jest nieodpartą iluzją poznawczą – i to właśnie zastąpienie sprawia, że wierzymy, że przeszłe doświadczenie można zrujnować. Jaźń doświadczająca nie ma głosu. Pamiętające ja czasami się myli, ale to ono zapisuje wyniki i zarządza tym, czego uczymy się w życiu, i to ono podejmuje decyzje Jon thaperienci. To, czego uczymy się z przeszłości, to maksymalizacja jakości naszych przyszłych wspomnień, niekoniecznie naszych przyszłych doświadczeń. To jest tyrania pamiętającego siebie.

Które ja powinno się liczyć?

Aby zademonstrować moc podejmowania decyzji przez pamiętające ja, moi koledzy i ja zaprojektowaliśmy eksperyment, wykorzystując łagodną formę tortur, którą będę nazywał sytuacją z zimną ręką (jej brzydka techniczna nazwa to coldpressor). Uczestnicy są proszeni o trzymanie dłoni aż do nadgarstka w boleśnie zimnej wodzie, dopóki nie zostaną poproszeni o jej zdjęcie i nie otrzymają ciepłego ręcznika. Badani w naszym eksperymencie używali wolnej ręki do kontrolowania strzałek na klawiaturze, aby zapewnić ciągły zapis bólu, który znosili, bezpośrednią komunikację od ich doświadczającego ja. Wybraliśmy temperaturę, która powodowała umiarkowany, ale znośny ból: ochotnicy mogli oczywiście w każdej chwili zdjąć rękę, ale żaden się na to nie zdecydował. Każdy uczestnik przeżył dwa epizody zimnej ręki:

Krótki epizod polegał na 60-sekundowym zanurzeniu w wodzie o temperaturze 14°C, która jest odczuwana jako boleśnie zimna, ale nie do zniesienia. Pod koniec 60 sekund eksperymentator poinstruował uczestnika, aby wyjął rękę z wody i zaproponował ciepły ręcznik.

Długi odcinek trwał 90 sekund. Jego pierwsze 60 sekund było identyczne z krótkim odcinkiem. Eksperymentator nie powiedział nic pod koniec 60 sekund. Zamiast tego otworzył zawór, przez który do wanny napłynęła nieco cieplejsza woda. W ciągu dodatkowych 30 sekund temperatura wody wzrosła o około 1°, co wystarczyło, aby większość badanych wykryła nieznaczny spadek intensywności bólu.

Naszemu uczestnikom powiedziano, że będą mieli trzy próby z zimną ręką, ale w rzeczywistości doświadczyli tylko krótkich i długich epizodów, każdy z inną ręką. Próby dzieliło siedem minut. Siedem minut po drugiej próbie uczestnicy mieli możliwość wyboru trzeciej próby. Powiedziano im, że jedno z ich doświadczeń zostanie dokładnie powtórzone, i mieli swobodę wyboru, czy powtórzyć doświadczenie, które mieli lewą ręką, czy prawą ręką. Oczywiście połowa uczestników miała krótką próbę lewą ręką, połowa prawą; połowa miała najpierw krótką próbę, połowa zaczynała od długiej itd. To był dokładnie kontrolowany eksperyment. Eksperyment miał na celu wywołanie konfliktu między interesami jaźni doświadczającej i pamiętającej, a także między użytecznością doświadczaną a użytecznością decyzyjną. Z perspektywy Ja doświadczającego długa próba była oczywiście gorsza. Oczekiwaliśmy, że pamiętające ja będzie miało inne zdanie. Reguła końca szczytu przewiduje gorszą pamięć dla krótkiej niż dla długiej próby, a zaniedbanie czasu trwania przewiduje, że różnica między 90 a 60 sekundami bólu zostanie zignorowana. Dlatego przewidzieliśmy, że uczestnicy będą mieli korzystniejsze (lub mniej niekorzystne) wspomnienie długiej próby i zdecydują się ją powtórzyć. Oni zrobili. Całkowicie 80% uczestników, którzy zgłosili, że ich ból zmniejszył się podczas końcowej fazy dłuższego epizodu, zdecydowało się go powtórzyć, deklarując tym samym gotowość znoszenia 30 sekund niepotrzebnego bólu w przewidywanej trzeciej próbie. Badani, którzy woleli długi epizod, nie byli masochistami i nie zdecydowali się świadomie narażać się na gorsze doświadczenie; po prostu Jon the heig popełnił błąd. Gdybyśmy ich zapytali: „Wolalibyście 90-sekundowe zanurzenie, czy tylko jego pierwszą część?” z pewnością wybraliby opcję krótką. Nie użyliśmy jednak tych słów, a badani zrobili to, co przyszło im naturalnie: postanowili powtórzyć epizod, którego wspomnienie było dla nich mniej nieprzyjemne. Badani dobrze wiedzieli, która z dwóch ekspozycji była dłuższa – zapytaliśmy ich – ale nie wykorzystali tej wiedzy. Ich decyzją kierowała prosta zasada intuicyjnego wyboru: wybierz opcję, która najbardziej Ci się podoba lub najmniej. Reguły pamięci określały, jak bardzo nie podobały im się te dwie opcje, co z kolei decydowało o ich wyborze. Eksperyment z zimną ręką, podobnie jak moja stara układanka z zastrzykami, ujawnił rozbieżność między użytecznością decyzyjną a użytecznością doświadczoną. Preferencje, które zaobserwowaliśmy w tym eksperymencie, są kolejnym przykładem efektu „mniej znaczy więcej”, z którym mieliśmy do czynienia przy poprzednich okazjach. Jednym z nich było badanie Christophera Hsee, w którym dodanie naczyń do zestawu 24 naczyń obniżyło całkowitą wartość, ponieważ niektóre z dodanych naczyń były zepsute. Inną była Linda, aktywistka,

która jest uważana za bardziej feministyczną kasjerkę bankową niż kasjerkę bankową. Podobieństwo nie jest przypadkowe. Ta sama cecha operacyjna Systemu 1 odpowiada za wszystkie trzy sytuacje: System 1 reprezentuje zbiory według średnich, norm i prototypów, a nie sum. Każdy epizod zimnej ręki jest zbiorem momentów, które pamiętające ja przechowuje jako moment prototypowy. Prowadzi to do konfliktu. Dla obiektywnego obserwatora oceniającego epizod na podstawie relacji doświadczającego ja liczy się „obszar pod krzywą”, który integruje ból w czasie; ma charakter sumy. Natomiast pamięć, którą przechowuje pamiętające ja, jest reprezentatywnym momentem, na który silny wpływ mają szczyt i koniec.

Oczywiście ewolucja mogła zaprojektować pamięć zwierząt do przechowywania całek, co z pewnością ma miejsce w niektórych przypadkach. Ważne jest, aby wiewiórka „znała” całkowitą ilość przechowywanego pokarmu, a przedstawienie średniej wielkości orzechów nie byłoby dobrym substytutem. Jednak całka bólu lub przyjemności w czasie może być mniej istotna biologicznie. Wiemy na przykład, że szczury zaniedbują czas trwania zarówno przyjemności, jak i bólu. W jednym eksperymencie szczury były konsekwentnie eksponowane na sekwencję, w której początek światła sygnalizuje, że wkrótce nastąpi porażenie prądem. Szczury szybko nauczyły się bać światła, a intensywność ich strachu można było zmierzyć kilkoma reakcjami fizjologicznymi. Głównym odkryciem było to, że czas trwania szoku ma niewielki lub żaden wpływ na strach – liczy się tylko bolesna intensywność bodźca. Inne klasyczne badania wykazały, że elektryczna stymulacja określonych obszarów mózgu szczura (i odpowiadających im obszarów mózgu człowieka) wywołuje uczucie intensywnej przyjemności, w niektórych przypadkach tak intensywnej, że szczury, którym ktoś może stymulować mózg, naciskając dźwignię, umrze z głodu, nie robiąc sobie przerwy na jedzenie. Przyjemna stymulacja elektryczna może być dostarczana w seriach o różnej intensywności i czasie trwania. Tutaj znowu liczy się tylko intensywność. Do pewnego momentu wydłużanie czasu trwania impulsu stymulacji nie wydaje się zwiększać chęci zwierzęcia do jego uzyskania. Reguły rządzące pamiętaniem jaźni ludzi mają długą ewolucyjną historię.

Biologia kontra racjonalność

Najbardziej użyteczną ideą w zagadce zastrzyków, która zajmowała mnie lata temu, było to, że doświadczoną użyteczność serii równie bolesnych zastrzyków można zmierzyć, po prostu licząc zastrzyki. Jeśli wszystkie zastrzyki są równie awersyjne, to 20 z nich jest dwa razy gorszych niż 10, a redukcja z 20 do 18 i redukcja z 6 do 4 są równie cenne. Jeśli użyteczność decyzyjna nie odpowiada użyteczności doświadczanej, to coś jest nie tak z decyzją. Ta sama logika rozegrała się w eksperymencie z zimną ręką: epizod bólu trwający 90 sekund jest gorszy niż pierwsze 60 sekund tego epizodu. Jeśli ludzie dobrowolnie decydują się na przetrwanie dłuższego epizodu, coś jest nie tak z ich decyzją. W mojej początkowej układance rozbieżność między decyzją a doświadczeniem wynikała ze zmniejszającej się wrażliwości: różnica między 18 a 20 jest mniej imponująca i wydaje się być mniej warta niż różnica między 6 a 4 zastrzykami. W eksperymencie z zimną ręką błąd odzwierciedla dwie zasady pamięci: zaniedbanie czasu trwania i regułę końca szczytu. Mechanizmy są różne, ale wynik jest ten sam: decyzja, która nie jest odpowiednio dostosowana do doświadczenia. Decyzje, które nie przynoszą najlepszych możliwych wrażeń, i błędne prognozy przyszłych uczuć – jedno i drugie to zła wiadomość dla wierzących w racjonalność wyboru. Badanie z zimną ręką pokazało, że nie możemy do końca ufać, że nasze preferencje odzwierciedlają nasze zainteresowania, nawet jeśli opierają się na osobistych doświadczeniach i nawet jeśli wspomnienie tego doświadczenia zostało zapisane w ciągu ostatniego kwadransa! Smaki i decyzje są kształtowane przez wspomnienia, a wspomnienia mogą być błędne. Dowody stanowią głębokie wyzwanie dla idei, że ludzie mają spójne preferencje i wiedzą, jak je zmaksymalizować, co jest kamieniem węgielnym modelu racjonalnego agenta. Niekonsekwencja jest wbudowana w projekt naszych umysłów. Mamy silne preferencje co do czasu trwania naszych

doświadczeń bólu i przyjemności. Chcemy, aby ból był krótki, a przyjemność trwała. Ale nasza pamięć, funkcja Systemu 1, ewoluowała, by reprezentować najbardziej intensywny moment epizodu bólu lub przyjemności (szczyt) oraz uczucia, gdy epizod dobiegał końca. Pamięć, która zaniedbuje czas trwania, nie będzie służyła naszemu upodobaniu do długich przyjemności i krótkich cierpień.

Mówiąc o Dwóch Jaźniach

„Myślisz o swoim nieudanym małżeństwie całkowicie z perspektywy pamiętającego siebie. Rozwód jest jak symfonia z piskiem na końcu – to, że źle się skończyło, nie oznacza, że wszystko było złe”.

„To zły przypadek zaniedbania czasu trwania. Dajesz taką samą wagę dobrej i złej części swojego doświadczenia, chociaż dobra część trwała dziesięć razy dłużej niż druga.

Życie jako opowieść

Na początku mojej pracy nad pomiarem doświadczenia widziałem operę Verdiego La Traviata. Znany ze wspaniałej muzyki, to także poruszająca opowieść o miłości młodego arystokraty i Violetty, kobiety z półświatka. Ojciec młodzieńca podchodzi do Violetty i przekonuje ją, by porzuciła kochankę, by chronić honor rodziny i perspektywy małżeńskie siostry młodzieńca. W akcie najwyższego poświęcenia Violetta udaje, że odrzuca mężczyznę, którego uwielbia. Wkrótce wraca do konsumpcji (dziewiętnastowieczne określenie gruźlicy). W ostatnim akcie Violetta leży umierająca w otoczeniu kilku przyjaciół. Jej ukochany został zaalarmowany i pędzi do Paryża, aby się z nią zobaczyć. H Kto słucha wiadomości, jest przemieniona z nadzieją i radością, ale też szybko się pogarsza. Bez względu na to, ile razy widziałeś operę, ogarnia cię napięcie i strach przed chwilą: czy młody kochanek przybędzie na czas? Istnieje poczucie, że jest dla niego niezwykle ważne, by dołączyć do ukochanej, zanim ta umrze. Robi to oczywiście, śpiewane są cudowne miłosne duety, a po 10 minutach wspaniałej muzyki Violetta umiera. Wracając z opery do domu, zastanawiałem się: dlaczego tak bardzo zależy nam na tych ostatnich 10 minutach? Szybko zorientowałem się, że w ogóle nie obchodzi mnie długość życia Violetty. Gdyby mi powiedziano, że zmarła w wieku 27 lat, a nie 28, jak sądziłem, wiadomość, że straciła rok szczęśliwego życia, wcale by mnie nie poruszyła, ale możliwość stracenia ostatnich 10 minut miała ogromne znaczenie. Umowa. Co więcej, emocje, jakie odczuwałem w związku ze spotkaniem kochanków, nie zmieniłyby się, gdybym dowiedział się, że tak naprawdę spędzili ze sobą tydzień, a nie 10 minut. Gdyby jednak kochanek przyszedł za późno, La Traviata potoczyłaby się zupełnie inaczej. Opowieść dotyczy ważnych wydarzeń i niezapomnianych chwil, a nie upływu czasu. Zaniedbanie czasu trwania jest normalne w historii, a zakończenie często określa jej charakter. Te same podstawowe cechy pojawiają się w regułach narracji i we wspomnieniach z kolonoskopii, wakacji i filmów. Tak działa pamiętające ja: układa historie i przechowuje je na przyszłość. Nie tylko w operze myślimy o życiu jako o historii i chcemy, żeby się dobrze skończyło. Kiedy słyszymy o śmierci kobiety, która przez wiele lat była odseparowana od swojej córki, chcemy wiedzieć, czy pogodzili się, gdy zbliżała się śmierć. Nie zależy nam tylko na uczuciach córki – to narracja życia matki, którą chcemy poprawić. Troska o ludzi często przybiera formę troski o jakość ich historii, a nie o ich uczucia. Rzeczywiście, możemy być głęboko poruszeni nawet wydarzeniami, które zmieniają historie ludzi, którzy już nie żyją. Współczujemy mężczyźnie, który zmarł wierząc w miłość żony, gdy słyszymy, że przez wiele lat miała kochanka i była z mężem tylko dla pieniędzy. Żal nam męża, chociaż miał szczęśliwe życie. Czujemy upokorzenie naukowca, który dokonał ważnego odkrycia, które okazało się fałszywe po jej śmierci, chociaż nie doświadczyła upokorzenia. Co najważniejsze, oczywiście, wszyscy bardzo zależy nam na narracji własnego życia i bardzo chcemy, aby była to dobra historia z porządnym bohaterem. Psycholog Ed Diener i jego uczniowie zastanawiali się, czy zaniedbanie czasu trwania i reguła szczytowego końca będą rządzić ocenami całego życia. Wykorzystali krótki opis życia fikcyjnej postaci o imieniu Jen, niezamężnej kobiety bez dzieci, która zginęła natychmiast i bezboleśnie w wypadku samochodowym.

W jednej wersji historii Jen była niezwykle szczęśliwa przez całe swoje życie (które trwało 30 lub 60 lat), ciesząc się swoją pracą, wyjeżdżając na wakacje, spędzając czas z przyjaciółmi i oddając się swoim hobby. Inna wersja dodała 5 dodatkowych lat do życia Jen, która teraz zmarła, gdy miała 35 lub 65 lat. Dodatkowe lata zostały opisane jako przyjemne, ale mniej niż wcześniej. Po przeczytaniu schematycznej biografii Jen, każdy uczestnik odpowiedział na dwa pytania:

„Biorąc pod uwagę całe jej życie, jak myślisz, jak pożądanym było życie Jen?” oraz „Ile całkowitego szczęścia lub nieszczęścia, według ciebie, doświadczyła Jen w swoim życiu?”

Wyniki dostarczyły wyraźnych dowodów zarówno na zaniedbanie czasu trwania, jak i efekt szczytowo-końcowy. W eksperymencie międzyosobniczym (różni uczestnicy widzieli różne formy) podwojenie długości życia Jen nie miało żadnego wpływu na celowość jej życia ani na ocenę całkowitego szczęścia, którego doświadczała Jen. Najwyraźniej jej życie było reprezentowane przez prototypowy wycinek czasu, a nie jako sekwencja wycięć czasu. W konsekwencji jej „całkowite szczęście” było szczęściem typowego okresu jej życia, a nie sumą (lub całością) szczęścia w całym okresie jej życia.

Zgodnie z oczekiwaniami wynikającymi z tego pomysłu, Diener i jego uczniowie odkryli również efekt *lessis-more*, silną wskazówkę, że średnia (prototyp) została zastąpiona sumą. Dodanie 5 lat „trochę szczęśliwych” do bardzo szczęśliwego życia spowodowało znaczny spadek ocen całkowitego szczęścia tego życia. Za moim namową zebrali również dane na temat wpływu dodatkowych 5 lat w eksperymencie wewnątrzobiektywnym; każdy uczestnik dokonał obu ocen w bezpośrednim następstwie. Pomimo mojego długiego doświadczenia z błędami w ocenie, nie wierzyłem, że rozsądni ludzie mogą powiedzieć, że dodanie 5 nieco szczęśliwych lat do życia znacznie go pogorszy. Myliłem się. Intuicja, że rozczarowujące dodatkowe 5 lat pogorszyło całe życie, była przytłaczająca. Schemat osądów wydawał się tak absurdalny, że Diener i jego uczniowie początkowo myśleli, że reprezentuje on szaleństwo młodych ludzi, którzy brali udział w ich eksperymentach. Jednak schemat nie zmienił się, gdy rodzice i starsi znajomi uczniów odpowiadali na te same pytania. W intuicyjnej ocenie całego życia, jak również krótkich epizodów, szczyty i końce mają znaczenie, ale czas trwania już nie. Bóle porodowe i korzyści płynące z wakacji zawsze pojawiają się jako sprzeciw wobec idei zaniedbywania czasu trwania: wszyscy podzielamy intuicję, że znacznie gorzej jest, gdy poród trwa 24 godziny niż 6 godzin, a 6 dni w dobrym ośrodku jest lepsze niż 3. Czas trwania wydaje się mieć znaczenie w takich sytuacjach, ale dzieje się tak tylko dlatego, że jakość zakończenia zmienia się wraz z długością odcinka. Matka jest bardziej wycieńczona i bezradna po 24 godzinach niż po 6, a urlopowicz jest bardziej wypoczęty i wypoczęty po 6 dniach niż po 6 dniach, po 3. To, co naprawdę ma znaczenie, kiedy intuicyjnie oceniamy takie epizody, to stopniowe pogorszenie lub poprawa trwającego doświadczenia oraz to, jak dana osoba czuje się pod koniec.

Amnezyczne wakacje

Rozważ wybór wakacji. Czy wolisz spędzić relaksujący tydzień na znajomej plaży, na której byłeś w zeszłym roku? A może masz nadzieję wzbogacić swój zasób wspomnień? Aby zaspokoić te alternatywy, rozwinęły się różne branże: kurorty oferują regenerujący relaks; turystyka polega na pomaganiu ludziom w konstruowaniu historii i kolekcjonowaniu wspomnień. Frenetyczne robienie zdjęć wielu turystom sugeruje, że przechowywanie wspomnień jest często ważnym celem, który kształtuje zarówno plany na wakacje, jak i ich przeżywanie. Fotograf nie postrzega sceny jako chwili, którą należy się delectować, ale jako przyszłe wspomnienie, które należy zaprojektować. Zdjęcia mogą być przydatne dla pamiętającego ja – chociaż rzadko patrzymy na nie zbyt długo, tak często, jak się spodziewaliśmy, lub nawet wcale – ale robienie zdjęć niekoniecznie jest najlepszym sposobem, by turysta, jaźń doświadczająca, mógł cieszyć się widokiem. W wielu przypadkach oceniamy wakacje turystyczne na podstawie historii i wspomnień, które chcemy zachować. Słowo niezapomniane jest

często używane do opisania najważniejszych wydarzeń z wakacji, wyraźnie ujawniając cel doświadczenia. W innych sytuacjach – przychodzi na myśl miłość – deklaracja, że chwila obecna nigdy nie zostanie zapomniana, choć nie zawsze trafna, zmienia charakter chwili. Samoświadomie niezapomniane przeżycie nabiera wagi i znaczenia Jto Ace Jto, którego inaczej by nie miało. Ed Diener i jego zespół dostarczyli dowodów na to, że to pamiętające ja wybiera wakacje. Poprosili uczniów o prowadzenie dzienników dziennych i zapisywać codzienną ocenę swoich doświadczeń podczas ferii wiosennych. Studenci podali również ogólną ocenę wakacji, kiedy się skończyły. Na koniec wskazywali, czy zamierzają powtórzyć urlop, który właśnie spędzili, czy też nie. Analiza statystyczna wykazała, że zamiary dotyczące przyszłych wakacji były całkowicie zdeterminowane przez ostateczną ocenę – nawet jeśli ten wynik nie odzwierciedlał dokładnie jakości doświadczenia opisanego w dziennikach. Podobnie jak w eksperymencie z zimną ręką, dobrze lub źle, ludzie wybierają na pamięć, kiedy decydują, czy powtórzyć doświadczenie. Eksperyment myślowy dotyczący twoich najbliższych wakacji pozwoli ci zaobserwować twój stosunek do doświadczającego ja. Pod koniec wakacji wszystkie zdjęcia i filmy zostaną zniszczone. Co więcej, połkniesz eliksir, który wymaże wszystkie twoje wspomnienia z wakacji. Jak ta perspektywa wpłynęłaby na twoje plany wakacyjne? Ile byłbyś skłonny zapłacić za to, w porównaniu do normalnie pamiętnych wakacji? Chociaż formalnie nie badałem reakcji na ten scenariusz, z dyskusji na ten temat z ludźmi mam wrażenie, że eliminacja wspomnień znacznie zmniejsza wartość doświadczenia. W niektórych przypadkach ludzie traktują siebie tak, jak traktowaliby inną osobę cierpiącą na amnezję, wybierając maksymalizację ogólnej przyjemności poprzez powrót do miejsca, w którym byli szczęśliwi w przeszłości. Jednak niektórzy ludzie twierdzą, że w ogóle nie zadaliby sobie trudu, aby tam pojechać, ujawniając, że zależy im tylko na pamiętaniu siebie, i mniej dbają o swoje doświadczające amnezji ja niż o obcych z amnezją. Wielu wskazuje, że też by nie wystali sobie lub innemu cierpiącemu na amnezję wspinać się po górach lub wędrować przez dżunglę — ponieważ te doświadczenia są przeważnie bolesne w czasie rzeczywistym i zyskują wartość dzięki oczekiwaniu, że zarówno ból, jak i radość z osiągnięcia celu będą niezapomniane. W ramach innego eksperymentu myślowego wyobraź sobie, że czeka cię bolesna operacja, podczas której pozostaniesz świadomy. Powiedziano ci, że będziesz krzyczeć z bólu i błagać chirurga, by przestał. Jednak obiecano ci lek wywołujący amnezję, który całkowicie wymaże wszelkie wspomnienia z epizodu. Jak się czujesz z taką perspektywą? Tutaj znowu, moja nieoficjalna obserwacja jest taka, że większość ludzi jest niezwykle obojętna na ból ich doświadczającego ja. Niektórzy twierdzą, że w ogóle ich to nie obchodzi. Inni podzielają moje odczucie, które polega na tym, że współczuję cierpiącemu sobie, ale nie bardziej, niż odczuwałbym cierpienie obcej osoby. Choć może się to wydawać dziwne, jestem swoim pamiętającym ja, a jaźń doświadczająca, która zajmuje się moim życiem, jest dla mnie jak obca.

Mówiąc o życiu jako opowieści

„Desperacko próbuje chronić narrację o uczciwym życiu, która jest zagrożona przez ostatni odcinek”.

„Długość, na jaką był skłonny posunąć się podczas jednodniowego spotkania, jest oznaką całkowitego zaniedbania czasu trwania”.

„– Wygląda na to, że poświęcasz całe wakacje na budowę wspomnienia. Być może powinieneś odłożyć aparat i cieszyć się chwilą, nawet jeśli nie jest zbyt pamiętna?”

„Ona jest pacjentką z chorobą Alzheimera. Nie prowadzi już narracji o swoim życiu, ale jej doświadczająca jaźń jest nadal wrażliwa na piękno i delikatność”.

Doświadczone dobre samopoczucie

Kiedy około piętnaście lat temu zainteresowałem się badaniem dobrostanu, szybko odkryłem, że prawie wszystko, co było wiadomo na ten temat, opierało się na odpowiedziach milionów ludzi na drobne wariacje na pytanie ankietowe, które ogólnie uznano za miarę szczęścia. Pytanie jest wyraźnie skierowane do twojego pamiętającego ja, które jest proszone o zastanowienie się nad swoim życiem: Biorąc wszystko pod uwagę, jak bardzo jesteś zadowolony ze swojego życia jako całości w tych dniach?

Przechodząc do tematu dobrostanu na podstawie badania błędnych wspomnień z kolonoskopii i boleśnie zimnych rąk, naturalnie nabrałem podejrzliwości wobec globalnej satysfakcji z życia jako miarodajnej miary dobrostanu. Ponieważ pamiętające ja nie sprawdziło się w moich eksperymentach jako dobry świadek, skupiłem się na samopoczuciu ja doświadczającego. Zaproponowałem, aby stwierdzenie, że „Helena była szczęśliwa w marcu” miało sens, jeśli większość czasu spędzała na czynnościach, które wolałaby kontynuować, niż przerwać, mało czasu na sytuacje, od których chciałaby uciec, i — bardzo ważne ponieważ życie jest krótkie — nie za dużo czasu w neutralnym stanie, w którym i tak by jej to nie obchodziło. Istnieje wiele różnych doświadczeń, które wolelibyśmy kontynuować niż przerwać, w tym zarówno przyjemności psychiczne, jak i fizyczne. Jednym z przykładów sytuacji, które Helen chciałaby kontynuować, jest całkowite pochłonięcie zadaniem, które Mihaly Csikszentmihalyi nazywa flow – stan, którego doświadczają niektórzy artyści w chwilach twórczych, a który osiąga wielu innych, gdy są zafascynowani film, książką lub krzyżówką: w żadnej z tych sytuacji nie jest mile widziane przerywanie. Miałem też wspomnienia szczęśliwego wczesnego dzieciństwa, w którym zawsze płakałem, kiedy mama przychodziła odrywać mnie od zabawek, żeby zabrać mnie do parku, i znowu płakałem, kiedy zabierała mnie z huśtawek i zjeżdżalni. Opór przed przerywaniem był oznaką, że dobrze się bawiłem, zarówno z moimi zabawkami, jak i z huśtawkami. Zaproponowałem, aby zmierzyć obiektywne szczęście Helen dokładnie tak, jak my ocenili doświadczenia dwóch pacjentów z kolonoskopia, oceniając profil dobrego samopoczucia, jakiego doświadczają w kolejnych chwilach swojego życia. Podążałem w tym za metodą hedonimetryczną Edgewortha stosowaną sto lat wcześniej. W moim początkowym entuzjazmie dla tego podejścia byłem skłonny odrzucić pamiętające ja Helen jako podatnego na błędy świadka rzeczywistego samopoczucia jej doświadczającego ja. Podejrzewałem, że ta pozycja była zbyt skrajna, co się okazało, ale to był dobry początek.

Doświadczone dobre samopoczucie

Zebrałem „zespół marzeń”, w skład którego wchodził trzech inni psychologowie różnych specjalności i jeden ekonomista, i razem postanowiliśmy opracować miarę dobrostanu doświadczającego ja. Ciągły zapis przeżyć był niestety niemożliwy – człowiek nie może normalnie żyć, ciągle relacjonując swoje doświadczenia. Najbliższą alternatywą było pobieranie próbek, metoda wynaleziona przez Csikszentmihalyi. Technologia rozwinęła się od czasu jej pierwszego użycia. Próbkowanie doświadczenia jest teraz realizowane poprzez zaprogramowanie telefonu komórkowego danej osoby tak, aby wydawał sygnał dźwiękowy lub wibrował w losowych odstępach czasu w ciągu dnia. Następnie telefon prezentuje krótkie menu pytań o to, co robiła respondentka i kto był z nią, kiedy jej przerwano. Uczestnikowi pokazywana jest również skala ocen, która określa intensywność różnych uczuć: szczęścia, napięcia, złości, zmartwień, zaangażowania, bólu fizycznego i innych. Pobieranie próbek doświadczenia jest kosztowne i uciążliwe (choć mniej niepokojące, niż początkowo spodziewa się większość ludzi; odpowiadanie na pytania zajmuje bardzo mało czasu). Potrzebna była bardziej praktyczna alternatywa, więc opracowaliśmy metodę, którą nazwaliśmy Metodą Rekonstrukcji Dnia (DRM). Mieliśmy nadzieję, że przybliży wyniki doboru próby i dostarczy dodatkowych informacji o tym, jak ludzie spędzają czas. Uczestniczki (wszystkie kobiety we wczesnych badaniach) zostały zaproszone na dwugodzinną sesję. Najpierw poprosiliśmy ich, aby szczegółowo przeżyli poprzedni dzień, dzieląc go na odcinki, takie jak sceny w filmie. Później odpowiadali na menu pytań dotyczących każdego odcinka, w oparciu o metodę próbkowania doświadczenia. Wybierali z listy czynności, w które byli

zaangażowani i wskazywali tę, na którą zwracali największą uwagę. Wymienili również osoby, z którymi byli, i ocenili intensywność kilku uczuć na oddzielnych skalach 0–6 (0 = brak uczucia; 6 = najbardziej intensywne uczucie). Nasza metoda opierała się na dowodach, że ludzie, którzy są w stanie szczegółowo odtworzyć sytuację z przeszłości, są również w stanie ponownie przeżyć uczucia, które jej towarzyszyły, nawet doświadczając wcześniejszych fizjologicznych oznak emocji. Założyliśmy, że nasi uczestnicy dość dokładnie odzyskują poczucie prototypowego momentu epizodu. Kilka porównań z próbkami doświadczenia potwierdziło ważność DRM. Ponieważ uczestnicy zgłaszali również czas rozpoczęcia i zakończenia epizodów, byliśmy w stanie obliczyć ważoną czasem trwania miarę ich odczuć podczas całego dnia. Dłuższe epizody liczyły się bardziej niż krótkie epizody w naszym podsumowującym pomiarze codziennego wpływu. W naszym kwestionariuszu znalazły się także miary zadowolenia z życia, które zinterpretowaliśmy jako zadowolenie pamiętającego siebie. Wykorzystaliśmy DRM do zbadania uwarunkowań zarówno dobrostanu emocjonalnego, jak i zadowolenia z życia u kilku tysięcy kobiet w Stanach Zjednoczonych, Francji i Danii. Doświadczenie chwili lub epizodu nie jest łatwo reprezentowane przez pojedynczą wartość szczęścia. Istnieje wiele wariantów pozytywnych uczuć, w tym miłość, radość, zaangażowanie, nadzieja, rozbawienie i wiele innych. Negatywne emocje występują również w wielu odmianach, w tym gniewu, wstydu, depresji i samotności. Chociaż pozytywne i negatywne emocje istnieją w tym samym czasie, możliwe jest zaklasyfikowanie większości momentów życia jako ostatecznie pozytywnych lub negatywnych. Mogliśmy zidentyfikować nieprzyjemne epizody, porównując oceny pozytywnych i negatywnych przymiotników. Nazywaliśmy epizod nieprzyjemnym, jeśli negatywnemu odczuciu przypisywano wyższą ocenę niż wszystkim pozytywnym uczuciom. Odkryliśmy, że Amerykanki spędzają około 19% czasu w nieprzyjemnym stanie, nieco częściej niż Francuzki (16%) czy Dunki (14%). Odsetek czasu, który dana osoba spędza w nieprzyjemnym stanie, nazwaliśmy U-index. Na przykład osoba, która spędziła 4 godziny z 16-godzinnego dnia na jawie w nieprzyjemnym stanie, miałaby wskaźnik U na poziomie 25%. Atrakcyjność indeksu U polega na tym, że opiera się on nie na skali ocen, ale na obiektywnym pomiarze czasu. Jeśli wskaźnik U dla populacji spadnie z 20% do 18%, można wywnioskować, że całkowity czas, jaki populacja spędzała na emocjonalnym dyskomforcie lub bólu, zmniejszył się o jedną dziesiątą. Uderzającą obserwacją był zakres nierówności w rozkładzie bólu emocjonalnego. Około połowa naszych uczestników zgłosiła, że przeżyła cały dzień bez doświadczenia nieprzyjemnego epizodu. Z drugiej strony znaczna mniejszość populacji doświadczała znacznego stresu emocjonalnego przez większą część dnia. Wydaje się, że większość cierpień ponosi niewielka część populacji — czy to z powodu chorób fizycznych lub psychicznych, nieszczęśliwego usposobienia, czy też nieszczęść i osobistych tragedii w ich życiu. Dla działań można również obliczyć indeks U. Na przykład możemy zmierzyć odsetek czasu, jaki ludzie spędzają w negatywnym stanie emocjonalnym podczas dojazdów do pracy, pracy lub interakcji z rodzicami, małżonkami lub dziećmi. Dla 1000 amerykańskich kobiet mieszkających w mieście na Środkowym Zachodzie wskaźnik U wyniósł 29% w przypadku porannych dojazdów do pracy, 27% w przypadku pracy, 24% w przypadku opieki nad dziećmi, 18% w przypadku prac domowych, 12% w przypadku kontaktów towarzyskich, 12% w przypadku oglądania telewizji i 5% na seks. Wskaźnik U był wyższy o około 6% w dni powszednie niż w weekendy, głównie dlatego, że w weekendy ludzie spędzają mniej czasu na czynnościach, których nie lubią i nie odczuwają napięcia i stresu związanego z pracą. Największym zaskoczeniem było emocjonalne przeżycie czasu spędzonego z dziećmi, który dla Amerykanek był nieco mniej przyjemny niż zajmowanie się domem. Tutaj znaleźliśmy jeden z nielicznych kontrastów między Francuzkami i Amerykankami: Francuzki spędzają mniej czasu ze swoimi dziećmi, ale bardziej to lubią, być może dlatego, że mają lepszy dostęp do opieki nad dziećmi i spędzają mniej popołudnia na wożeniu dzieci na różne zajęcia. Nastrój danej osoby w dowolnym momencie zależy od jej temperamentu i ogólnego szczęścia, ale samopoczucie emocjonalne również znacznie się zmienia w ciągu dnia i tygodnia. Nastrój chwili zależy przede wszystkim od aktualnej sytuacji. Na przykład nastrój w pracy jest w dużej mierze

niezależny od czynników wpływających na ogólne zadowolenie z pracy, w tym świadczeń i statusu. Ważniejsze są czynniki sytuacyjne, takie jak możliwość spotkania się ze współpracownikami, narażenie na głośny hałas, presja czasu (istotne źródło negatywnych afektów) oraz bezpośrednia obecność szefa (w naszym pierwszym badaniu jedyną rzeczą, która była gorsza od być samemu). Uwaga jest kluczowa. Nasz stan emocjonalny w dużej mierze zależy od tego, czym się zajmujemy, a zazwyczaj jesteśmy skupieni na naszej bieżącej aktywności i najbliższym otoczeniu. Istnieją wyjątki, gdzie jakość subiektywnego doświadczenia jest zdominowana przez powtarzające się myśli, a nie przez wydarzenia chwili. Szczęśliwie zakochani możemy odczuwać radość nawet w korku ulicznym, a jeśli pogrążamy się w żałobie, oglądając zabawny film, możemy wpadać w depresję. Jednak w normalnych okolicznościach czerpiemy przyjemność i ból z tego, co dzieje się w danej chwili, jeśli się temu przyjrzymy. Na przykład, aby czerpać przyjemność z jedzenia, musisz zauważyć, że to robisz. Odkryliśmy, że Francuzki i Amerykanki spędzały mniej więcej tyle samo czasu na jedzeniu, ale w przypadku Francuzek jedzenie było dwa razy bardziej skoncentrowane niż w przypadku Amerykanek. Amerykanie byli znacznie bardziej skłonni do łączenia jedzenia z innymi czynnościami, a ich przyjemność z jedzenia była odpowiednio osłabiona. Obserwacje te mają implikacje zarówno dla jednostek, jak i dla społeczeństwa. Wykorzystanie czasu jest jedną z dziedzin życia, nad którą ludzie mają pewną kontrolę. Niewiele osób może chcieć mieć bardziej pogodne usposobienie, ale niektórzy mogą tak zorganizować swoje życie, aby spędzać mniej czasu na dojazdach do pracy, a więcej na robieniu rzeczy, które lubią z ludźmi, których lubią. Odczucia związane z różnymi czynnościami sugerują, że innym sposobem na poprawę doznań jest zmiana czasu z biernego wypoczynku, takiego jak oglądanie telewizji, na bardziej aktywne formy wypoczynku, w tym spotkania towarzyskie i ćwiczenia. Ze społecznego punktu widzenia usprawniony transport siły roboczej, dostępność opieki nad dziećmi dla pracujących kobiet oraz lepsze możliwości socjalizacyjne dla osób starszych mogą być stosunkowo skutecznymi sposobami obniżenia wskaźnika U społeczeństwa – nawet redukcja o 1% byłaby znaczącym osiągnięciem, w postaci milionów godzin unikniętych cierpień. Połączone krajowe badania wykorzystania czasu i doświadczanego dobrostanu mogą dostarczać informacji na temat polityki społecznej na wiele sposobów. Ekonomista z naszego zespołu, Alan Krueger, przeprowadził próbom wprowadzenia elementów tej metody do statystyki narodowej. Miary doświadczanego dobrostanu są obecnie rutynowo stosowane w ogólnokrajowych badaniach na dużą skalę w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie i Europie, a Gallup World Poll rozszerzył te pomiary na miliony respondentów w Stanach Zjednoczonych i ponad 150 krajach. Sondaże dostarczają raportów o emocjach, jakich doznali w ciągu poprzedniego dnia, choć mniej szczegółowo niż w przypadku DRM. Gigantyczne próbki pozwalają na niezwykle dokładne analizy, które potwierdziły znaczenie czynników sytuacyjnych, zdrowia fizycznego i kontaktów społecznych dla doświadczanego dobrostanu. Nic dziwnego, że ból głowy sprawia, że człowiek jest nieszczęśliwy, a drugim najlepszym predyktorem uczuć dnia jest to, czy dana osoba miała lub nie miała kontaktów z przyjaciółmi lub krewnymi. Niewielką przesadą jest stwierdzenie, że szczęście to doświadczenie spędzania czasu z ludźmi, których kochasz i którzy kochają ciebie. Dane Gallupa pozwalają na porównanie dwóch aspektów dobrostanu: dobrostanu, którego doświadczają ludzie podczas swojego życia, osądu, jakiego dokonują, oceniając swoje życie. Skala dążenia: wyobraź sobie drabinę ze stopniami ponumerowanymi od zera na dole do 10 na górze. Szczyt drabiny reprezentuje najlepsze możliwe życie dla ciebie, a dół drabiny reprezentuje najgorsze możliwe życie dla ciebie. Na którym stopniu drabiny powiedziałbyś, że osobiście czujesz się w tej chwili? Niektóre aspekty życia mają większy wpływ na ocenę własnego życia niż na doświadczenie życiowe. Przykładem może być wykształcenie. Wyższe wykształcenie wiąże się z wyższą oceną własnego życia, ale nie z większym doświadczanym dobrostanem. Rzeczywiście, przynajmniej w Stanach Zjednoczonych, osoby lepiej wykształcone zwykle zgłaszają wyższy poziom stresu. Z drugiej strony zły stan zdrowia znacznie silniej wpływa negatywnie na doświadczany dobrostan niż na ocenę życia. Życie z dziećmi wiąże się również ze sporym kosztem w walucie codziennych odczuć – doniesienia o stresie i złości są powszechne wśród

rodziców, ale negatywny wpływ na ocenę życia jest mniejszy. Uczestnictwo religijne ma również relatywnie większy korzystny wpływ zarówno na pozytywny afekt, jak i redukcję stresu niż na ocenę życia. Zaskakujące jest jednak to, że religia nie zapewnia redukcji uczuć depresja lub zmartwienie. Analiza ponad 450 000 odpowiedzi na Gallup-Healthways Index, codzienne badanie 1000 Americans, zawiera zaskakująco konkretną odpowiedź na najczęściej zadawane pytanie w badaniach dobrostanu: Czy pieniądze mogą kupić szczęście? Wniosek jest taki, że bycie biednym czyni człowieka nieszczęśliwym, a bycie bogatym może zwiększać zadowolenie z życia, ale (średnio) nie poprawia doświadczanego dobrostanu. Dotkliwe ubóstwo potęguje doświadczane skutki innych nieszczęść życiowych. W szczególności choroba jest znacznie gorsza dla bardzo biednych niż dla tych, którym jest wygodniej. Ból głowy zwiększa odsetek osób zgłaszających smutek i zmartwienie z 19% do 38% wśród osób z górnych dwóch trzecich rozkładu dochodów. Odpowiednie liczby dla najuboższych dziesiątych to 38% i 70% – wyższy poziom bazowy i znacznie większy wzrost. Istotne różnice między osobami bardzo biednymi a innymi występują również w przypadku skutków rozvodu i samotności. Co więcej, korzystny wpływ weekendu na samopoczucie osób bardzo biednych jest znacznie mniejszy niż w przypadku większości pozostałych osób. Poziom nasycenia, powyżej którego doświadczane dobre samopoczucie już się nie zwiększa, wynosił około 75 000 dolarów dochodu gospodarstwa domowego w obszarach o wysokich kosztach (może być niższy na obszarach, gdzie koszty utrzymania są niższe). Średni wzrost doświadczanego dobrostanu związany z dochodami powyżej tego poziomu wyniósł dokładnie zero. Jest to o tyle zaskakujące, że wyższe dochody niewątpliwie pozwalają na zakup wielu przyjemności, w tym na wakacje w ciekawych miejscach i bilety do opery, a także na lepsze warunki życia. Dlaczego te dodatkowe przyjemności nie pojawiają się w doniesieniach o doświadczeniach emocjonalnych? Prawdopodobną interpretacją jest to, że wyższe dochody wiążą się z mniejszą zdolnością do cieszenia się drobnymi przyjemnościami życia. Istnieją sugestywne dowody przemawiające za tym pomysłem: wpajanie uczniom idei bogactwa zmniejsza przyjemność, jaką wyraża ich twarz, gdy jedzą tabliczkę czekolady! Istnieje wyraźny kontrast między wpływem dochodów na doświadczane dobrostan i satysfakcję z życia. Wyższy dochód niesie ze sobą większą satysfakcję, znacznie wykraczającą poza punkt, w którym przestaje mieć pozytywny wpływ na doświadczenie. Ogólny wniosek jest tak samo jasny w przypadku dobrego samopoczucia, jak w przypadku kolonoskopii: oceny ludzi dotyczące ich życia i ich rzeczywistych doświadczeń mogą być ze sobą powiązane, ale są też różne. Zadowolenie z życia nie jest błędną miarą ich doświadczanego dobrostanu, jak myślałem kilka lat temu. To jest coś zupełnie innego.

Mówiąc o doświadczonym samopoczuciu

„Celem polityki powinno być zmniejszenie ludzkiego cierpienia. Naszym celem jest niższy wskaźnik U w społeczeństwie. Radzenie sobie z depresją i skrajnym ubóstwem powinno być priorytetem”.

„Najprostszym sposobem na zwiększenie szczęścia jest kontrolowanie wykorzystania czasu. Czy możesz znaleźć więcej czasu na robienie rzeczy, które lubisz robić?”

„Powyżej poziomu nasycenia dochodów możesz kupić przyjemniejsze doświadczenia, ale stracisz część swojej zdolności do cieszenia się tańszymi”.

Myślenie o życiu

Wykres 16 pochodzi z analizy przeprowadzonej przez Andrew Clarka, Eda Dienera i Yannisa Georgellisa z Niemieckiego Panelu Społeczno-Ekonomicznego, w ramach której co roku tych samych respondentów pytano o ich zadowolenie z życia. Respondenci zgłosili również istotne zmiany, które zaszły w ich sytuacji życiowej w ciągu poprzedniego roku. Wykres przedstawia poziom zadowolenia zgłaszany przez osoby mniej więcej w okresie zawierania związku małżeńskiego.



Wykres niezawodnie wywołuje nerwowy śmiech widzów, a zdenerwowanie jest łatwe do zrozumienia: w końcu ludzie, którzy decydują się na małżeństwo, robią to albo dlatego, że spodziewają się, że będzie to ich uszczęśliwiać, albo dlatego, że mają nadzieję, że zawiązanie krawata na stałe utrzyma obecny stan błogości. Używając użytecznego terminu wprowadzonego przez Daniela Gilberta i Timothy'ego Wilsona, decyzja o zawarciu związku małżeńskiego jest dla wielu osób odzwierciedleniem ogromnego błędu prognozowania afektywnego. W dniu ślubu nowożeńcy wiedzą, że odsetek rozwodów jest wysoki, a częstość rozczarowań małżeńskich jeszcze większa, ale nie wierzą, że te statystyki dotyczą ich. Zaskakującą wiadomością z wykresu 16 jest gwałtowny spadek zadowolenia z życia. Wykres jest powszechnie interpretowany jako śledzenie procesu adaptacji, w którym wczesne radości małżeństwa szybko znikają, gdy doświadczenia stają się rutyną. Możliwe jest jednak inne podejście, które koncentruje się na heurystyce oceny. Tutaj pytamy, co dzieje się w umysłach ludzi, kiedy są proszeni o ocenę swojego życia. Pytania „Jak bardzo jesteś zadowolony ze swojego życia jako całości?” i „Jak szczęśliwy jesteś w tych dniach?” nie są tak proste jak „Jaki jest twój numer telefonu?” W jaki sposób uczestnicy ankiety potrafią odpowiedzieć na takie pytania w ciągu kilku sekund, jak wszyscy? Pomyśl o tym jako o kolejnym wyroku. Podobnie jak i w przypadku innych pytań, niektórzy ludzie mogą mieć gotową odpowiedź, którą stworzyli przy innej okazji, w której oceniali swoje życie. Inni, prawdopodobnie większość, nie znajdują szybko odpowiedzi na dokładnie zadane im pytanie i automatycznie ułatwiają sobie zadanie, podstawiając odpowiedź na inne pytanie. System 1 działa. Kiedy patrzymy na ryc. 16 w tym świetle, nabiera on innego znaczenia. Odpowiedzi na wiele prostych pytań mogą zastąpić globalną ocenę życia. Pamiętasz badanie, w którym studenci, których właśnie zapytano, ile randek odbyli w poprzednim miesiącu, opowiedzieli o swoim „szczęściu w tych dniach”, tak jakby umawianie się na randki było jedynym znaczącym faktem w ich życiu. W innym dobrze znanym eksperymencie w tym samym duchu Norbert Schwarz i jego współpracownicy zaprosili badanych do laboratorium w celu wypełnienia kwestionariusza dotyczącego zadowolenia z życia. Zanim jednak przystąpili do tego zadania, poprosił ich o zrobienie kserokopii kartki papieru. Połowa respondentów znalazła dziesięciocentówkę na kopiarce, którą podłożył tam eksperymentator. Drobnym szczęśliwym przypadkiem spowodował wyraźną poprawę zadowolenia badanych z ich życia jako całości! Heurystyka nastroju jest jednym ze sposobów odpowiadania na pytania dotyczące zadowolenia z życia. Ankieta randkowa i eksperyment z monetą na maszynie wykazały, zgodnie z zamierzeniami, że odpowiedzi na pytania dotyczące globalnego dobrostanu należy traktować z przymrużeniem oka. Ale oczywiście twój obecny nastrój nie jest jedyną rzeczą, która przychodzi ci do głowy, gdy jesteś proszony o ocenę swojego życia. Prawdopodobnie przypomnisz sobie o ważnych wydarzeniach z niedawnej przeszłości lub bliskiej przyszłości; powracających obaw, takich jak stan zdrowia współmałżonka lub złe towarzystwo nastolatka; ważnych osiągnięć i bolesnych porażek. Przychodzi ci do głowy kilka pomysłów, które są istotne dla pytania; wielu innych nie. Nawet jeśli nie mają na to wpływu zupełnie

nieistotne wypadki, takie jak moneta w maszynie, wynik, który szybko przypisujesz swojemu życiu, jest określany na podstawie małej próbki wysoce dostępnych pomysłów, a nie starannego wyważenia domen twojego życia. Osoby, które niedawno się ożeniły lub planują ślub w niedalekiej przyszłości, prawdopodobnie przypomną sobie ten fakt, gdy zostaną im zadane ogólne pytanie dotyczące ich życia. Ponieważ w Stanach Zjednoczonych małżeństwo jest prawie zawsze dobrowolne, prawie każdy, kto przypomni sobie o swoim niedawnym lub przyszłym małżeństwie, będzie zadowolony z tego pomysłu. Uwaga jest kluczem do układanki. Wykres 16 można odczytać jako wykres prawdopodobieństwa, że ludzie zapytani o swoje życie pomyślą o swoim niedawnym lub przyszłym małżeństwie. Wyrazistość tej myśli musi się zmniejszać wraz z upływem czasu, w miarę jak maleje jej nowość. Rysunek pokazuje niezwykle wysoki poziom zadowolenia z życia, który utrzymuje się dwa lub trzy lata wokół wydarzenia małżeństwa. Jeśli jednak ten pozorny wzrost odzwierciedla przebieg czasowy heurystyki odpowiedzi na to pytanie, niewiele możemy się z niej dowiedzieć ani o szczęściu, ani o procesie przystosowania się do małżeństwa. Nie możemy z tego wnioskować, że fala podwyższonego szczęścia trwa kilka lat i stopniowo opada. Nawet ludzie, którzy cieszą się, że przypominają im o swoim małżeństwie, gdy zadają im pytanie o ich życie, niekoniecznie są szczęśliwsi przez resztę czasu. Jeśli przez większą część dnia nie będą myśleć o szczęśliwym małżeństwie, nie wpłynie to bezpośrednio na ich szczęście. Nawet nowożeńcy, którzy mają szczęście cieszyć się stanem szczęśliwego zaabsorbowania swoją miłością, w końcu powrócą na ziemię, a ich doświadczane dobre samopoczucie znów będzie zależeć, tak jak w przypadku reszty z nas, od środowiska i działań w danej chwili. W badaniach DRM nie było ogólnej różnicy w odczuwanym dobrostanie między kobietami, które mieszkały z partnerem, a kobietami, które tego nie robiły. Szczegóły tego, jak obie grupy wykorzystały swój czas, wyjaśniły odkrycie. Kobiety, które mają partnera, spędzają mniej czasu samotnie, ale też znacznie mniej czasu z przyjaciółmi. Spędzają więcej czasu na kochaniu się, co jest wspaniałe, ale także na pracach domowych, przygotowywaniu posiłków i opiece nad dziećmi, czyli czynnościach stosunkowo niepopularnych. I oczywiście duża ilość czasu spędzanego przez zamężne kobiety z mężem jest dla niektórych znacznie przyjemniejsza niż dla innych. Małżeństwo nie ma wpływu na doświadczany dobrostan, nie dlatego, że małżeństwo nie ma wpływu na szczęście, ale dlatego, że zmienia niektóre aspekty życia na lepsze, a inne na gorsze. Jednym z powodów niskich korelacji między sytuacją jednostek a ich satysfakcją z życia jest to, że zarówno doświadczane szczęście, jak i satysfakcja życiowa są w dużej mierze zdeterminowane przez genetykę temperamentu. Skłonność do dobrego samopoczucia jest tak samo dziedziczna jak wzrost czy inteligencja, co wykazały badania bliźniąt rozdzielonych po urodzeniu. Ludzie, którzy wydają się równie szczęśliwi, różnią się znacznie pod względem tego, jak bardzo są szczęśliwi. W niektórych przypadkach, jak w przypadku małżeństwa, korelacje z dobrostanem są niskie ze względu na efekty równoważące. Ta sama sytuacja może być dobra dla niektórych osób i zła dla innych, a nowe okoliczności niosą ze sobą zarówno korzyści, jak i koszty. W innych przypadkach, takich jak wysokie dochody, wpływ na zadowolenie z życia jest na ogół pozytywny, ale obraz komplikuje fakt, że niektórym ludziom zależy na pieniądzu znacznie bardziej niż innym. Zakrojone na szeroką skalę badanie wpływu szkolnictwa wyższego, które zostało przeprowadzone w celu JghtA5 aor Jghtanother, ujawniło uderzające dowody trwających całe życie skutków celów, które stawiają sobie młodzi ludzie. Odpowiednie dane zostały zaczerpnięte z kwestionariuszy zebranych w latach 1995–1997 od około 12 000 osób, które w 1976 roku rozpoczęły naukę w elitarnych szkołach. W wieku 17 lub 18 lat uczestnicy wypełnili kwestionariusz, w którym oceniali cel: „bycie bardzo zamożnym finansowo” na 4-stopniowej skali od „nieważne” do „niezbędne”. Kwestionariusz, który wypełnili dwadzieścia lat później, zawierał miary ich dochodów w 1995 roku, a także globalną miarę zadowolenia z życia. Cele robią dużą różnicę. Dziewiętnaście lat po tym, jak zadeklarowali swoje aspiracje finansowe, wielu ludzi, którzy chcieli wysokich dochodów, osiągnęło je. Na przykład wśród 597 lekarzy i innych pracowników służby zdrowia w próbie każdy dodatkowy punkt na skali znaczenia pieniądza wiązał się z przyrostem dochodu z pracy o ponad 14 000 dolarów w dolarach z 1995 roku! Niepracujące zamężne kobiety również

prawdopodobnie zaspokoili swoje ambicje finansowe. Każdy punkt na skali przekładał się na ponad 12 000 dolarów dodatkowego dochodu gospodarstwa domowego dla tych kobiet, najwyraźniej dzięki zarobkom ich współmałżonka. Znaczenie, jakie ludzie przywiązywali do dochodów w wieku 18 lat, przewidywało również ich zadowolenie z dochodów w wieku dorosłym. Porównaliśmy zadowolenie z życia w grupie o wysokich dochodach (powyżej 200 000 USD dochodu gospodarstwa domowego) z grupą o niskich lub średnich dochodach (mniej niż 50 000 USD). Wpływ dochodów na zadowolenie z życia był większy dla osób, które jako cel zasadniczy wymieniły bycie zamożnym finansowo: 0,57 punktu w 5-stopniowej skali. Odpowiednia różnica dla tych, którzy wskazali, że pieniądze nie są ważne, wyniosła zaledwie 0,12. Osoby, które chciały pieniędzy i je dostały, były znacznie bardziej zadowolone niż przeciętnie; ci, którzy chcieli pieniędzy i ich nie dostali, byli znacznie bardziej niezadowoleni. Ta sama zasada dotyczy innych celów — jedną receptą na niezadowoloną dorosłość jest stawianie sobie celów, które są szczególnie trudne do osiągnięcia. Mierzony 20 lat później zadowoleniem z życia, najmniej obiecującym celem, jaki mógł mieć młody człowiek, było „osiągnięcie sukcesu w sztuce scenicznej”. Cele nastolatków wpływają na to, co się z nimi dzieje, gdzie kończą i jak bardzo są zadowoleni. Po części dzięki tym odkryciom zmieniłem zdanie na temat definicji dobrostanu. Cele, które stawiają sobie ludzie, są tak ważne dla tego, co robią i jak się z tym czują, że nie da się utrzymać wyłącznego skupienia się na doświadczanym dobrym samopoczuciu. Nie możemy utrzymywać koncepcji dobrego samopoczucia, która ignoruje to, czego ludzie chcą. Z drugiej strony prawdą jest również, że koncepcja dobrostanu, która ignoruje to, jak ludzie czują się podczas życia i skupia się tylko na tym, jak się czują, gdy myślą o swoim życiu, jest również nie do utrzymania. Musimy zaakceptować złożoność hybrydowego poglądu, w którym bierze się pod uwagę dobro obu jaźni.

Iluzja skupienia

Z szybkości, z jaką ludzie odpowiadają na pytania dotyczące ich życia, oraz z wpływu aktualnego nastroju na ich odpowiedzi, możemy wywnioskować, że oceniając swoje życie, nie przeprowadzają oni dokładnej analizy. Muszą używać heurystyk, które są przykładami zarówno podstawienia, jak i WYSIATI. Chociaż na ich pogląd na życie wpłynęło pytanie o randki lub moneta w kserokopiarce, uczestnicy tych badań nie zapomnieli, że życie to coś więcej niż randki czy poczucie szczęścia. Pojęcie szczęścia nie zmienia się nagle po znalezieniu dziesięciocentówki, ale System 1 chętnie zastępuje całość małą jego częścią. Każdy aspekt życia, na który zwrócona zostanie uwaga, będzie miał duże znaczenie w globalnej ocenie. Na tym polega istota iluzji ogniskowania, którą można opisać jednym zdaniem:

Nic w życiu nie jest tak ważne, jak ci się wydaje, kiedy o tym myślisz.

Źródłem tego pomysłu była rodzinna debata na temat przeprowadzki z Kalifornii do Princeton, w której moja żona stwierdziła, że w Kalifornii ludzie są szczęśliwsi niż na wschodnim wybrzeżu. Argumentowałem, że klimat najwyraźniej nie jest ważnym wyznacznikiem dobrobytu – kraje skandynawskie są prawdopodobnie najszczęśliwszymi na świecie. Zauważyłem, że stałe okoliczności życiowe mają niewielki wpływ na samopoczucie i na próżno próbowałem przekonać żonę, że jej intuicje co do szczęścia Kalifornijczyków są błędem przewidywania afektywnego. Niedługo później, wciąż myśląc o tej debacie, wziętem udział w warsztatach poświęconych naukom społecznym o globalnym ociepleniu. Kolega przedstawił argument, który opierał się na jego poglądach na temat dobrobytu ludności planety Ziemia w następnym stuleciu. Argumentowałem, że przewidywanie, jak by to było żyć na cieplejszej planecie, było nedorzecznnością, skoro nawet nie wiedzieliśmy, jak wygląda życie w Kalifornii. Wkrótce po tej wymianie mój kolega David Schkade i ja otrzymaliśmy fundusze na badania nad dwoma pytaniami: Czy ludzie mieszkający w Kalifornii są szczęśliwsi od innych? oraz Jakie są popularne przekonania na temat względnego szczęścia Kalifornijczyków? Zrekrutowaliśmy duże próbki studentów z głównych uniwersytetów stanowych w Kalifornii, Ohio i Michigan. Od niektórych z nich uzyskaliśmy szczegółowe raporty na temat ich zadowolenia z różnych aspektów życia. Od innych

uzyskaliśmy prognozę, jak osoba „z twoimi zainteresowaniami i wartościami”, która mieszka gdzie indziej, wypełni ten sam kwestionariusz. Kiedy analizowaliśmy dane, stało się oczywiste, że wygrałem rodzinny spór. Zgodnie z oczekiwaniami, studenci w obu regionach różnili się znacznie pod względem stosunku do swojego klimatu: Kalifornijczycy lubili swój klimat, a mieszkańcy Środkowego Zachodu gardzili swoim. Ale klimat nie był ważny wyznacznik dobrego samopoczucia. Rzeczywiście, nie było żadnej różnicy między zadowoleniem z życia studentów w Kalifornii i na Środkowym Zachodzie. Odkryliśmy również, że moja żona nie była odosobniona w przekonaniu, że Kalifornijczycy cieszą się lepszym samopoczuciem niż inni. Studenci z obu regionów podzielali ten sam błędny pogląd, a my mogliśmy przypisać ich błąd przesadnej wierze w znaczenie klimatu. Opisałiśmy ten błąd jako iluzję ogniskowania.

Istotą iluzji skupienia jest WYSIATI, przypisywanie zbyt dużej wagi klimatowi, a zbyt małej wszystkim innym determinantom dobrego samopoczucia. Aby docenić, jak silne jest to złudzenie, poświęć kilka sekund na zastanowienie się nad pytaniem: Ile przyjemności czerpiesz z samochodu? Natychmiast przyszła ci do głowy odpowiedź; wiesz, jak bardzo lubisz i cieszysz się swoim samochodem. Teraz rozważ inne pytanie: „Kiedy czerpiesz przyjemność ze swojego samochodu?” Odpowiedź na to pytanie może Cię zaskoczyć, ale jest prosta: odczuwasz przyjemność (lub niezadowolenie) ze swojego samochodu, kiedy myślisz o swoim samochodzie, co prawdopodobnie nie zdarza się zbyt często. W normalnych okolicznościach nie spędzasz dużo czasu myśląc o swoim samochodzie, kiedy nim prowadzisz. Podczas jazdy myślisz o innych rzeczach, a twój nastrój zależy od tego, o czym myślisz. Tutaj znowu, kiedy próbowałeś ocenić, jak bardzo podobał ci się twój samochód, w rzeczywistości odpowiedziałeś „Ile przyjemności czerpiesz z samochodu, kiedy o nim myślisz?” Zmiana spowodowała, że zignorowałeś fakt, że rzadko myślisz o swoim samochodzie, co jest formą zaniedbania czasu trwania. Rezultatem jest iluzja ogniskowania. Jeśli lubisz swój samochód, prawdopodobnie wyolbrzymiasz przyjemność, jaką z niego czerpiesz, co wprowadza Cię w błąd, gdy myślisz o zaletach swojego obecnego pojazdu, a także rozważasz zakup nowego. Podobna stronniczość wypacza oceny szczęścia Kalifornijczyków. Zapytany o szczęście Kalifornijczyków, prawdopodobnie wycharujesz obraz kogoś, kto zajmuje się charakterystycznym aspektem kalifornijskiej atmosfery, takim jak piesze wędrówki latem lub podziwianie łagodnej zimowej pogody. Złudzenie skupienia powstaje, ponieważ Kalifornijczycy w rzeczywistości spędzają mało czasu na zajmowaniu się tymi aspektami swojego życia. Co więcej, jest mało prawdopodobne, aby długoterminowi Kalifornijczycy przypominali sobie o klimacie, gdy są proszeni o globalną ocenę ich życia. Jeśli byłeś tam przez całe życie i niewiele podróżujesz, życie w Kalifornii jest jak posiadanie dziesięciu palców u nóg: miłe, ale nie jest to coś, o czym się dużo myśli. Myśli dotyczące dowolnego aspektu życia są bardziej wyraziste, jeśli istnieje duża dostępność kontrastującej alternatywy. Ludzie, którzy niedawno przeprowadzili się do Kalifornii, zareagują inaczej. Pomyśl o pewnej przedsiębiorczej duszy, która przeprowadziła się z Ohio, by szukać szczęścia w lepszym klimacie. Przez kilka lat po przeprowadzce pytanie o zadowolenie z życia zapewne będzie mu przypominać o przeprowadzce, a także przywoływać myśli o kontrastujących ze sobą klimatach w obu stanach. Porównanie z pewnością będzie faworyzować Kalifornię, a zwrócenie uwagi na ten aspekt życia może zniekształcić jego prawdziwą wagę w doświadczeniu. Jednak iluzja skupienia może również przynieść ukojenie. Niezależnie od tego, czy dana osoba jest rzeczywiście szczęśliwsza po przeprowadzce, będzie twierdzić, że jest szczęśliwsza, ponieważ myśli o klimacie sprawią, że uwierzy, że tak jest. Złudzenie skupienia może spowodować, że ludzie myślą o swoim obecnym stanie dobrego samopoczucia, jak również o do szczęścia innych i własnego szczęścia w przyszłości. Jaką część dnia paraplegicy spędzają w złym nastroju? To pytanie prawie na pewno przywiodło ci na myśl paraplegika, który obecnie myśli o jakimś aspekcie swojego stanu. Twoje przypuszczenia dotyczące nastroju osoby z paraplegiką mogą zatem być trafne w pierwszych dniach po okaleczającym wypadku; przez jakiś czas po zdarzeniu

ofiary wypadku nie myślą o niczym innym. Ale z czasem, z nielicznymi wyjątkami, uwaga jest wycofywana z nowej sytuacji, gdy staje się ona bardziej znajoma. Głównymi wyjątkami są przewlekły ból, ciągła ekspozycja na głośny hałas i ciężka depresja. Ból i hałas są biologicznie ustawione jako sygnały przyciągające uwagę, a depresja obejmuje samonapędzający się cykl nieszczęśliwych myśli. Nie ma zatem możliwości dostosowania się do tych warunków. Jednak paraplegia nie jest jednym z wyjątków: szczegółowe obserwacje pokazują, że paraplegicy są w dość dobrym nastroju przez ponad połowę czasu już po miesiącu od wypadku – chociaż ich nastrój jest z pewnością ponury, gdy myślą o swojej sytuacji. Jednak przez większość czasu paraplegicy pracują, czytają, żartują i spotykają się z przyjaciółmi oraz denerwują się, gdy czytają o polityce w gazecie. Kiedy są zaangażowani w którąkolwiek z tych czynności, nie różnią się zbytnio od nikogo innego i możemy oczekiwać, że doświadczane dobre samopoczucie paraplegików będzie przez większość czasu zbliżone do normalnego. Adaptacja do nowej sytuacji, czy to dobrej, czy złej, polega w dużej mierze na tym, by coraz mniej o niej myśleć. W tym sensie większość długotrwałych okoliczności życiowych, w tym paraplegia i małżeństwo, to stany niepełnoetatowe, w których żyje się tylko wtedy, gdy się nimi zajmuje. Jednym z przywilejów nauczania w Princeton jest możliwość poprowadzenia zdolnych studentów przez pracę naukową. Jednym z moich ulubionych doświadczeń w tym duchu był projekt, w ramach którego Beruria Cohn zebrała i przeanalizowała dane z firmy badawczej, która poprosiła respondentów o oszacowanie, ile czasu paraplegicy spędzają w złym nastroju. Podzieliła swoich respondentów na dwie grupy: niektórym powiedziano, że wypadek miał miejsce miesiąc wcześniej, innym rok wcześniej. Ponadto każdy respondent wskazał, czy zna osobiście paraplegika. Obie grupy ściśle zgadzały się w ocenie niedawnych paraplegików: ci, którzy znali paraplegika, oceniali zły nastrój na 75%; ci, którzy musieli wyobrazić sobie sparaliżowanego, mówili 70%. Dla kontrastu, obie grupy różniły się znacznie w ocenie nastroju paraplegików rok po wypadku: ci, którzy znali paraplegika, oszacowali czas trwania tego złego nastroju na 41%. Szacunki osób, które nie znały osobiście paraplegika, wynosiły średnio 68%. Najwyraźniej ci, którzy znali paraplegika, obserwowali stopniowe odwracanie uwagi od tego stanu, ale inni nie przewidywali, że ta adaptacja nastąpi. Oceny nastrojów zwycięzców loterii miesiąc i rok po wydarzeniu wykazały dokładnie ten sam wzorzec. Można się spodziewać, że satysfakcja życiowa paraplegików i osób dotkniętych innymi przewlekłymi i uciążliwymi schorzeniami będzie niska w stosunku do odczuwanego przez nich dobrostanu, ponieważ prośba o ocenę ich życia nieuchronnie będzie im przypominać o życiu innych i życiu, z którego korzystali prowadzić. Zgodnie z tą ideą, ostatnie badania pacjentów z kolostomią wykazały dramatyczne niespójności między doświadczanym przez pacjentów dobrym samopoczuciem a ich oceną ich życia. Pobieranie próbek doświadczenia nie wykazuje różnicy w doświadczanym szczęściu między tymi pacjentami a zdrową populacją. Jednak pacjenci z kolostomią byliby skłonni poświęcić lata swojego życia na krótsze życie bez kolostomii. Co więcej, pacjenci, którym odwrócono kolostomię, wspominają swój czas w tym stanie jako okropny i oddaliby jeszcze więcej życia, które im zostało, aby nie musieć do niego wracać. Tutaj wydaje się, że pamiętające ja podlega ogromnej iluzji skupiającej się na życiu, które jaźń doświadczająca znosi całkiem wygodnie. Daniel Gilbert i Timothy Wilson wprowadzili słowo *miswanting* na określenie złych wyborów wynikających z błędów prognozowania afektywnego.

To słowo zasługuje na bycie w języku potocznym. Złudzenie skupienia (które Gilbert i Wilson nazywają ogniskowaniem) jest bogatym źródłem niechęci. W szczególności sprawia, że jesteśmy skłonni do wyolbrzymiania wpływu znaczących zakupów lub zmienionych okoliczności na nasze przyszłe samopoczucie. Porównaj dwa zobowiązania, które zmienią niektóre aspekty twojego życia: kupno wygodnego nowego samochodu i dołączenie do grupy, która spotyka się co tydzień, na przykład do klubu pokerowego lub książkowego. Na początku oba doświadczenia będą nowatorskie i ekscytujące. Zasadnicza różnica polega na tym, że w końcu będziesz zwracał niewielką uwagę na samochód podczas jazdy, ale zawsze będziesz zwracał uwagę na interakcje społeczne, do których się zobowiązałeś. Według

WYSIATI prawdopodobnie wyolbrzymisz długoterminowe korzyści z samochodu, ale raczej nie popełnisz tego samego błędu podczas spotkania towarzyskiego lub czynności z natury wymagających uwagi, takich jak gra w tenisa lub nauka gry na wiolonczeli. Złudzenie skupienia tworzy uprzedzenia na korzyść towarów i doświadczeń, które początkowo są ekscytujące, nawet jeśli ostatecznie stracą swój urok. Czas jest zaniedbywany, co powoduje, że doświadczenia, które na dłuższą metę zachowają wartość uwagi, są doceniane mniej, niż na to zasługują.

Raz po raz

Rola czasu była refrenem. Logiczne jest opisanie życia jaźni doświadczającej jako serii momentów, z których każdy ma swoją wartość. Wartość epizodu — nazwałem go sumą hedonimetryczną — jest po prostu sumą wartości jego momentów. Ale to nie jest sposób, w jaki umysł przedstawia epizody. Jaźń pamiętająca, jak ją opisałem, również opowiada historie i dokonuje wyborów, a ani historie, ani wybory nie przedstawiają właściwie czasu. W trybie opowiadania epizod jest reprezentowany przez kilka krytycznych momentów, zwłaszcza początek, szczyt i koniec. Czas trwania jest zaniedbany. Widzieliśmy to skupianie się na pojedynczych momentach zarówno w sytuacji z zimną ręką, jak iw historii Violetty. Widzieliśmy inną formę zaniedbania czasu trwania w teorii perspektywy, w której stan jest reprezentowany przez przejście do niego. Wygrana na loterii daje nowy stan bogactwa, który będzie trwał przez jakiś czas, ale użyteczność decyzyjna odpowiada oczekiwanej intensywności reakcji na wiadomość o wygranej. Wycofanie uwagi i inne adaptacje do nowego stanu są pomijane, ponieważ bierze się pod uwagę tylko ten cienki wycinek czasu. Takie samo skupienie się na przejściu do nowego stanu i takie samo zaniedbanie czasu i adaptacji znajdujemy w prognozach reakcji na choroby przewlekłe i oczywiście w iluzji ogniskowania. Błąd, jaki popełniają ludzie w iluzji skupiania, polega na zwracaniu uwagi na wybrane momenty i lekceważeniu tego, co dzieje się w innych momentach. Umysł dobrze radzi sobie z opowieściami, ale nie wydaje się być dobrze przystosowany do przetwarzania czasu. W ciągu ostatnich dziesięciu lat poznaliśmy wiele nowych faktów na temat szczęścia. Ale nauczyliśmy się również, że słowo szczęście nie ma prostego znaczenia i nie powinno być używane w taki sposób. Czasami postęp naukowy sprawia, że jesteśmy bardziej zdziwieni niż byliśmy wcześniej.

Mówiąc o myśleniu o życiu

„Myślała, że kupienie fantazyjnego samochodu uczyni ją szczęśliwszą, ale okazało się, że był to błąd afektywnego przewidywania”.

„Jego samochód zepsuł się dziś rano w drodze do pracy i jest w złym humorze. To nie jest dobry dzień, by pytać go o satysfakcję z pracy!”

„Przez większość czasu wygląda na wesołą, ale kiedy ktoś ją o to pyta, mówi, że jest bardzo nieszczęśliwa. To pytanie musi dać jej do myślenia

jej niedawny rozwód.

„Kupno większego domu może nie sprawić, że będziemy szczęśliwsi na dłuższą metę. Możemy cierpieć z powodu iluzji skupiania.

„Zdecydował się podzielić swój czas między dwa miasta. Prawdopodobnie poważny przypadek braku chęci.