

„Nevidíme veci také, aké sú, vidíme ich také, akí sme my.“

- Anais Ninová

**David
ROBSON**

Efekt
očakávaní

**Ako
spôsob
myslenia
ovplyvňuje
zdravie**

**David
ROBSON**

Efekt
očakávania

DAVID ROBSON
Efekt **očakávaní**

Vydala GRADA Slovakia s.r.o. pod značkou Grada
Moskovská 29, 811 08 Bratislava 1
www.grada.sk
Tel.: +421 2 556 451 89
ako svoju 244. publikáciu

Z anglického *The Expectation Effect*, vydaného vydavateľstvom Canongate Books Ltd,
roku 2022, do slovenčiny preložila Dominika Trubačová.

Jazyková redakcia Anetta Letková
Návrh obálky Adrián Macho
Grafická úprava a sadzba Zuzana Ondrovičová
Zodpovedná redaktorka Zuzana Jančoková

Vydanie 1., 2024
Počet strán 352
Tlač THB a.s.

Copyright © 2022 by David Robson
Slovak edition © GRADA Slovakia s.r.o., 2024
Translation © Dominika Trubačová, 2024
Informácie o autorizácii obrázkov nájdete na str. 351

Upozornenie pre čitateľov a používateľov tejto knihy

Všetky práva vyhradené. Žiadna časť tejto tlačenej či elektronickej knihy nesmie byť reprodukováaná a šírená v papierovej, elektronickej či inej podobe bez predchádzajúceho písomného súhlasu vydavateľa. Neoprávnené použitie tejto knihy bude trestne stíhané. Automatizovaná analýza textov alebo údajov v zmysle článku 4 smernice 2019/790/EÚ a použitia tejto knihy na tréningovanie AI sú bez súhlasu nositeľa práv zakázané.

ISBN 978-80-8090-774-7 (ePub)
ISBN 978-80-8090-773-0 (pdf)
ISBN 978-80-8090-772-3 (print)

Pre Roberta

OBSAH

Úvod | 9

1. Mechanizmus na predpovede | 19

2. Zbožný podvod | 43

3. Neublížiš | 67

4. Pôvod masovej hystérie | 91

5. Rýchlejšie, vyššie, silnejšie | 117

6. Potravinový paradox | 145

7. Odbúravanie stresu | 172

8. Neobmedzená sila vôle | 199

9. Nevyužitá genialita | 223

10. Ľudia, ktorí nestarnú | 250

Epilóg | 275

Poznámky | 285

Podakovanie | 349

Povolenia na použitie obrázkov | 351

ÚVOD

*„Mysel' je miestom sama osebe a dokáže
z pekla urobiť nebo a z neba peklo.“*

- JOHN MILTON, STRATENÝ RAJ

Naše očakávania sú ako vzduch, ktorý dýchame – sprevádzajú nás všade, no zriedkakedy si ich prítomnosť uvedomujeme. Možno ste presvedčení, že vaše telo je odolné alebo náchylné na choroby. Možno si myslíte, že ste prirodzene štíhli a vyšportovaní alebo že ľahko priberáte. Možno veríte, že stres vo vašom živote škodí vášmu zdraviu a že keď sa v noci dobre nevyspíte, budete na druhý deň ako zombie.

Tieto domnienky sa nám môžu javiť ako nevyhnutné, objektívne pravdy. V tejto knihe vám však chcem ukázať, ako tieto myšlienky *samy osebe* zásadným spôsobom ovplyvňujú vaše zdravie a pohodu a že keď sa naučíme zmeniť svoje očakávania v týchto otázkach, môže to mať skutočne pozoruhodné účinky na naše zdravie, šťastie a produktivitu.

Neveríte mi? Poďme sa teda pozrieť na jednu pútavú štúdiu z Harvardovej univerzity. Na tejto štúdii sa zúčastnili hotelové upratovačky, ktorých práca je síce často fyzicky náročná, no pocitovo je úplne iná ako cvičenie, ktoré môžete vykonávať v posilňovni. V snahe zmeniť to, ako upratovačky vnímajú svoju vlastnú fyzickú kondíciu, im výskumníci vysvetlili, že množstvo energie, ktoré celý týždeň vynakladajú pri vysávaní podlahy, prezliekaní postelí alebo premiestňovaní

nábytku, sa poľahky vyrovná množstvu cvičenia, ktoré sa odporúča, aby si človek zachoval dobré zdravie. O mesiac neskôr výskumníci zistili, že u upratovačiek došlo k značnému zlepšeniu ich fyzickej kondície, pričom sa výrazne zmenila ich hmotnosť a krvný tlak. Je to neuveriteľné, no zmena v tom, ako vnímali svoje telo, a ich nové očakávania týkajúce sa svojej práce im priniesli skutočné fyziologické prínosy, a to bez akejkoľvek zmeny životného štýlu.¹

Ukážeme si, aký môže mať takýto „vplyv očakávaní“ účinok aj na to, ako často sme chorí, či si dokážeme udržať stabilnú telesnú hmotnosť a na krátkodobé a dlhodobé dôsledky stresu a nespavosti. Ako ukazuje nasledujúci príbeh, vaše očakávania majú taký veľký vplyv, že môžu dokonca rozhodnúť aj o tom, ako dlho budete žiť.

* * *

Od konca 70. rokov 20. storočia začalo americké Centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb dostávať správy, že v spánku zomiera znepokojujúco vysoký počet nedávnych laoských prisťahovalcov. Takmer všetci z nich boli muži vo veku od 20 do 40 rokov a väčšina z nich pochádzala z etnickej skupiny Hmong, ktorá bola prenasledovaná a utiekla z Laosu po tom, ako sa k moci dostalo komunistické politické hnutie Pathet Lao. Jediným varovaním pre ich blízkych boli zvuky, ktoré vydávali, keď sa im ťažko dýchalo, a občas sa ozvalo zalapanie po dychu, ston alebo plač. Než však prišla pomoc, boli už mŕtvi.

Epidemiológovia, nech sa snažili akokoľvek, nedokázali nájsť žiadne uspokojivé lekárske vysvetlenie tohto „syndrómu náhleho neočakávaného nočného úmrtia“. Pitvy nepriniesli žiadne dôkazy o otrave a na ich stravovaní alebo duševnom zdraví nebolo nič nezvyčajné. Úmrtnosť mladých mužov z kmeňa Hmong však bola v čase najväčšej krízy taká vysoká, že syndróm náhleho úmrtia mal na svedomí viac životov ako všetkých päť ostatných hlavných príčin smrti dohromady. Prečo toľko zdanlivo zdravých dospelých ľudí zomieralo v spánku?

Celú záhadu nakoniec vyriešilo vyšetrovanie lekárskej antropologičky Shelley Adlerovej. Podľa tradičných ľudových príbehov Hmongov sa v noci po svete potuluje zlý démon dab tsog. Keď nájde svoju obeť, ľahne si na jej telo, paralyzuje ju a zapchá jej ústa, až kým neprestane dýchať.

V laoských horách mohli Hmongovia požiadať šamana, aby im vyrobil náhrdelník, ktorý ich mal pred démonom chrániť, alebo mohli obetovať zvieratá, aby si tak uzmierili svojich predkov, ktorí by s démonom dab tsog bojovali. Teraz však títo muži žili v Spojených štátoch, kde nebolo možné nájsť šamanov ani vykonávať rituálne obety, ktorými by si uzmierili svojich predkov, čo znamenalo, že pred démonom dab tsog nemali žiadnu ochranu. Mnohí konvertovali na kresťanstvo, aby sa lepšie začlenili do americkej kultúry, a úplne zanedbali svoje staré rituály.

Pocit viny z toho, že sa vzdali svojich tradícií, bol sám osebe zdrojom chronického stresu, ktorý mohol poškodiť ich celkové zdravie. No v noci sa obavy z démona dab tsog menili na realitu. Desivé nočné mory viedli k spánkovej paralýze, pri ktorej sa myseľ vracia k vedomiu, akoby ste boli úplne bdelí, no telo sa nedokáže pohnúť. Spánková paralýza sama osebe nie je nebezpečná a postihuje približne 8 % ľudí.² Pre hmongsých prisťahovalcov to však znamenalo, že dab tsog sa prišiel pomstiť. Adlerová dospela k záveru, že výsledkom bola panika, ktorá bola taká silná, že mohla zhoršiť srdcovú arytmiu, čo viedlo k zástave srdca.³ A ako pribúdali úmrtia, Hmongovia sa báli čoraz viac, čo medzi nimi viedlo k hystérii, ktorá zrejme spôsobila ešte viac úmrtí. Toto vysvetlenie dnes akceptujú mnohí vedci.⁴

Novinové články v tom čase opisovali „kultúrnu primitívnosť“ týchto ľudí, ktorí boli „zamrznutí v čase“ a „v zajatí povier a mýtov“. Vedci však dnes tvrdia, že všetci môžeme ľahko podľahnúť viere, ktorá je rovnako silná ako viera Hmongov v dab tsog. Možno neveríte na démonov, no vaše postoje k fyzickej kondícii a očakávania týkajúce sa

dlhodobého zdravia môžu mať reálny vplyv na vašu dlhovekosť vrátane rizika vzniku srdcových ochorení. Práve to je obrovská moc vplyvu očakávaní. Až keď si uvedomíme, aký je ich účinok, môžeme ich začať využívať vo svoj prospech a získať dlhší, zdravší a šťastnejší život.

Tieto provokatívne tvrdenia môžu až nebezpečne pripomínať obsah mnohých moderných svojpomocných kníh, ako je napríklad bestseller Rhondy Byrneovej *Tajomstvo*, z ktorého sa predalo 35 milión výtlačkov. Byrneová v ňom propagovala takzvaný „zákon príťažlivosti“ založený na myšlienke, že ak si napríklad budete predstavovať, že ste bohatí, prinesie vám to viac peňazí. Podobné myšlienky sú čistou pseudovedou. Naproti tomu všetky zistenia v tejto knihe vychádzajú z vedeckých experimentov, ktoré boli publikované v odborných časopisoch, a všetky sa dajú vysvetliť dobre známymi psychologickými a fyziologickými mechanizmami, napríklad pôsobením nervového a imunitného systému. Vysvetlíme si, ako môžu naše presvedčenia ovplyvniť mnohé dôležité veci v našom živote bez toho, aby sme sa odvolávali na paranormálne javy.

Možno si tiež kladiete otázku, ako môže mať obsah našich myšlienok akýkoľvek významný vplyv v chaose dnešného sveta. Veľkú časť tejto knihy som napísal počas pandémie Covid-19, keď mnohí z nás smútili za svojimi blízkymi a obávali sa o svoje živobytie. Čelili sme tiež obrovskej politickej neistote a nepokojom a mnohí naďalej zápasia s obrovskými štrukturálnymi nerovnosťami. Môže sa nám zdať, že naše vlastné očakávania a názory nemajú zoči-voči všetkým týmto prekážkam príliš veľkú moc.

Bolo by smiešne tvrdiť, že „pozitívne myslenie“ nám môže pomôcť zbaviť sa všetkého tohto nešťastia a úzkosti a ja som ten posledný, kto by niečo také tvrdil. (Vedecký výskum neustále ukazuje, že obyčajné popieranie náročnosti určitých situácií iba vedie k horším výsledkom.) Ako však čoskoro uvidíme, existuje mnoho spôsobov, ako to, čo si myslíme o svojich vlastných schopnostiach, môže ovplyvniť to,

ako sa vyrovnávame s výzvami, a rozhodovať o ich vplyve na naše fyzické a duševné zdravie. Hoci mnohé z dnešných kríz nedokážeme ovplyvniť, naše reakcie na náročné situácie sú často výsledkom našich očakávaní. Keď si to uvedomíme, budeme môcť zlepšiť svoju odolnosť a reagovať čo najkonštruktívnejšie na problémy, ktorým čelíme.

Dôležité je, a to budem zdôrazňovať v celej tejto knihe, že vplyv očakávaní, ktorý opisujem v nasledujúcich kapitolách, sa týka skôr konkrétnych názorov než všeobecného optimizmu alebo pesimizmu. Keď budete vyzbrojení vedeckými poznatkami o tom, ako vaše očakávania ovplyvňujú váš život, budete sa môcť naučiť preformulovať a prehodnotiť svoje postoje bez akéhokoľvek sebaklamu a nemusíte sa zmeniť na večne pozitívnych a veselých ľudí, aby ste z toho mali úžitok.

* * *

Ja sám som pochopil, akú majú očakávania obrovskú silu, pred siedmimi rokmi, keď som prechádzal obdobím veľkých životných zmien.

Ako mnoho iných ľudí, aj ja som v minulosti trpel depresiami a úzkosťou, no po väčšinu svojho života som dokázal ustáť tieto vlny nešťastia, až kým nepominuli. No po období intenzívneho stresu sa vlny mojej nálady začali prehlbovať a predlžovať až do takej miery, že už boli neznesiteľné.

Všimol som si tieto príznaky, a tak som navštívil svojho praktického lekára, ktorý mi predpísal antidepresíva a upozornil ma na ich známe vedľajšie účinky vrátane migrény. Moja nálada sa stabilizovala, tak ako sa dalo čakať, ale prvých niekoľko dní som pociťoval aj bolesti hlavy, ktoré boli také silné, akoby mi lebku prerážal sekáčik na ľad. Táto bolesť bola taká intenzívna, že som si bol istý, že sa s mojím mozgom deje niečo strašné. Ako by mohla táto agónia nebyť akýmsi varovaním?

Zhodou okolností som však tesne predtým začal písať populárno-vedecký článok o placebo efekte (z latinského „poteším“). Ako je dnes dobre známe, cukrové pilulky, ktoré neobsahujú žiadne liečivo, často

dokážu zmierniť príznaky a urýchliť zotavenie sa len vďaka tomu, že pacient očakáva, že jeho telo uzdravia, čo vedie k fyziologickým zmenám krvného obehu, hormonálnej rovnováhy a imunologických reakcií.

Pri práci na tomto článku som zistil, že mnohí ľudia, ktorí užívajú placebo tablety, pociťujú nielen pozitívne účinky lieku, o ktorom si myslia, že ho užívajú, ale aj jeho vedľajšie účinky, od nevoľnosti cez bolesti hlavy a mdloby až po niekedy nebezpečné zníženie krvného tlaku. A čím viac informácií ľudia o týchto vedľajších účinkoch majú, tým je pravdepodobnejšie, že ich budú hlásiť. Týmto príznakom hovoríme nocebo (z latinčiny „poškodím“) a podobne ako placebo nie sú ani tieto reakcie čisto „vymyslené“, ale sú výsledkom merateľných fyziologických zmien vrátane výrazných zmien v našich hormónoch a neurotransmiteroch.

Pri mnohých antidepresívach môžeme prevažnú väčšinu vedľajších účinkov považovať skôr za nocebo reakciu než za nevyhnutnú reakciu. Inými slovami, príšerná bolesť, ktorú som cítil pri užívaní liekov, bola rozhodne skutočná, no bola skôr výsledkom očakávaní mojej mysle než reálnych, chemických účinkov mojich liekov. Keď som si to uvedomil, bolesť onedlho zmizla. Po niekoľkých ďalších mesiacoch užívania antidepresív (bez vedľajších účinkov) moja depresia a úzkosť ustúpili. Vedomie, že mnohé z abstinenčných príznakov môžu byť dôsledkom nocebo efektu, mi bezpochyby pomohlo, aj keď som sa neskôr snažil lieky postupne vysadiť.

Odvtedy pozorne sledujem výskum, ktorý skúma schopnosť našej mysle ovplyvňovať naše zdravie a pohodu, ako aj naše fyzické a duševné schopnosti. Dnes je čoraz zrejmejšie, že placebo a nocebo reakcie na lieky sú len dva príklady toho, ako sa naše postoje môžu stať sebanaplňujúcimi proroctvami a zmeniť náš život k lepšiemu alebo horšiemu. Vo vedeckej literatúre sa tieto javy nazývajú rôzne, môže to byť „vplyv očakávaní“, „efekt očakávania“, „Oidípov efekt“ (podľa sebanaplňujúceho proroctva v slávnej Sofoklovej hre) a „významové

reakcie“. Pre zjednodušenie používam prvý výraz – „vplyv očakávaní“ – na označenie všetkých vedeckých javov, ktoré vysvetľujú reálne dôsledky našich domnienok.

Štúdia s hotelovými upratovačkami, ktorú sme spomínali, je len jedným z príkladov tohto nového výskumu, vedci však prišli aj na mnoho ďalších fascinujúcich zistení. Takzvaní „sťažujúci sa dobrí spáči“ – ľudia, ktorí výrazne nadhodnocujú, koľko času strávia každú noc bdeli a nepokojní – majú oveľa väčšiu pravdepodobnosť, že budú počas dňa viac unavení a horšie sa sústredia. Naproti tomu „nesťažujúci sa zlí spáči“ podľa všetkého netrpia negatívnymi účinkami nespavosti. Čo sa týka nášho výkonu na ďalší deň, vyspali sme sa tak dobre, ako si myslíme.

Naše domnienky o dôsledkoch úzkosti môžu zmeniť naše fyziologické reakcie na stres, čo má vplyv na krátkodobú výkonnosť aj na dlhodobé vplyvy na duševné a telesné zdravie. Pozitívne a negatívne sebanaplňujúce proroctvá môžu tiež ovplyvňovať kapacitu pamäti, sústredenie a únavu počas náročných duševných úloh a kreativitu pri riešení problémov. Dokonca aj naša inteligencia – dlho považovaná za nemennú vlastnosť – môže stúpať alebo klesať na základe našich očakávaní.

Kvôli týmto zisteniam začínajú mať niektorí vedci pochybnosti o skutočných limitoch mozgu a tvrdia, že všetci máme nevyužitú psychickú rezervu, ktoré môžeme využiť, ak si osvojíme správny spôsob myslenia. A to má bezprostredný vplyv na prácu, vzdelávanie a na to, ako zvládame nové náročné situácie.

Najohromujúcejšie výsledky sa týkajú procesu starnutia. U ľudí s pozitívnejším prístupom k pokročilému veku je menšia pravdepodobnosť, že budú trpieť stratou sluchu, slabosťou a chorobami – dokonca aj Alzheimerovou chorobou – než ľudia, ktorí si spájajú starnutie so senilitou a s invaliditou. V istom veľmi reálnom zmysle sme takí mladí, ako sa cítíme vnútri.

Ako ukazuje harvardská štúdia o hotelových upratovačkách, naše očakávania nie sú vytesané do kameňa. Keď si uvedomíme, akú moc majú naše očakávania nad našimi životmi, môžeme všetci využiť vedecký výskum, ktorý ponúka niekoľko veľmi jednoduchých psychologických techník, aby sme posilnili svoje fyzické a duševné zdravie a využili svoj plný intelektuálny potenciál. Slovaní jednej z najplyvnejších výskumníčov v tejto oblasti Alie Crumovej zo Stanfordovej univerzity: „Naša myseľ nie je pasívnym pozorovateľom, ktorý jednoducho vníma realitu takú, aká je, naša myseľ v skutočnosti mení realitu. Inými slovami, realita, ktorú budeme zažívať zajtra, je čiastočne výsledkom mentality, ktorú máme dnes.“⁵

Ako teda dochádza k takej mocnej interakcii tela, mozgu a kultúry, že kvôli nej vznikajú tieto sebanapĺňajúce proroctvá? Aké postoje a očakávania riadia našu telesnú a duševnú pohodu? A ako môžeme tieto fascinujúce zistenia využiť vo svoj prospech? To sú hlavné otázky, na ktoré sa táto kniha snaží odpovedať.

Túto cestu začneme novou revolučnou teóriou, ktorá tvrdí, že mozog je „mechanizmus na predpovede“, a vysvetľuje, ako môžu naše vedomé a nevedomé očakávania do veľkej miery ovplyvniť naše vnímanie reality – od zvláštnych halucinácií arktických bádateľov až po naše prežívanie bolesti a choroby. Dôležité je, že tento mechanizmus na predpovede dokáže meniť aj fyziológiu nášho tela, a tak budeme skúmať silu viery v medicíne vrátane mimoriadne jednoduchej psychologickéj intervencie, ktorá môže urýchliť zotavenie sa po operácii. Zistíme, akým spôsobom sa očakávania môžu prenášať medzi jednotlivcami prostredníctvom sociálnej nákazy, a pozrieme sa na psychosomatický pôvod mnohých nedávnych zdravotných kríz vrátane mäťúceho nárastu počtu potravinových alergií a spôsoby, ako sa vyhnúť tomu, aby ste sa sami stali obeťou týchto vplyvov očakávaní.

Potom sa presunieme za hranice medicíny a preskúmame, akú silu majú očakávania v súvislosti s bežným zdravím a duševnou pohodou.

Ukážeme si, ako môžu etikety na potravinách meniť spôsob, akým vaše telo spracováva živiny, a priamo tak ovplyvňovať váš obvod pásu. A pozrieme sa aj na to, ako sa môžete pomocou svojej mysle zbaviť bolesti pri cvičení a zlepšiť svoj športový výkon bez toho, aby ste museli siahať po rôznych podporných prostriedkoch, či ako môžete zmeniť svoje fyzické a psychické reakcie na stres. Vysvetlíme si tiež, ako prevládajúce kultúrne postoje v krajinách, ako je India, vedú k oveľa lepšiemu sústredeniu a silu vôle. Najstarší akrobatický tanečník salsy na svete nám prezradí tajomstvá takzvaných „superagers“, čiže ľudí, ktorí starnú pomalšie ako iní, a odhalíme, ako silný potenciál viery dokáže spomaliť zub času, a dokonca ovplyvniť starnutie našich buniek. Nakoniec sa vrátíme k Hmongom a zistíme, ako nám všetkým môže ich príbeh pomôcť vytvoriť si vlastné sebanaplňujúce proroctvá.

Na konci každej kapitoly nájdete aj zhrnutie techník, ktoré vám pomôžu využiť vplyv očakávaní vo svoj prospech. Tieto techniky sa budú líšiť v jednotlivých detailoch, no vo všeobecnosti platí, že čím viac ich budete opakovať a trénovať, tým budú fungovať lepšie. Odporúčam vám, aby ste k nim pristupovali s otvorenou myslou a testovali dané princípy v situáciách, ktoré sú pre vás príjemné, s cieľom postupne stavať na akýchkoľvek malých pokrokoch. Aj keď môže byť lákavé prejsť hneď na praktické novoty, ktoré môžete využiť, tieto vplyvy očakávaní bývajú silnejšie, ak pochopíte vedecké princípy, na základe ktorých fungujú. Čím dôkladnejšie tieto poznatky spracujete, tým väčší bude ich prínos, preto môže byť užitočné zapísať si aj konkrétne spôsoby, ako dúfate, že ich uplatníte vo svojom živote. O svoje výsledky sa môžete dokonca podeliť aj na sociálnych sieťach prostredníctvom hashtagu #expectationeffect alebo ich nahráť na webovú stránku www.expectationeffect.com, ktorú budem pravidelne aktualizovať. Niektoré výskumy naznačujú, že podeliť sa o vplyv očakávaní s druhými a zároveň si vypočuť ich skúsenosti môže umocniť ich účinok.

Aby som sa vyjadril úplne jasne, vaša myseľ sama osebe nedokáže zázraky – nemôžete si jednoducho predstaviť hromady peňazí a vďaka tomu zbohatnúť alebo sa vyliečiť zo smrteľnej choroby prostredníctvom pozitívnych vizualizácií. Vaše očakávania a postoje však môžu ovplyvniť – a dokonca už ovplyvňujú – váš život mnohými inými prekvapivými a dôležitými spôsobmi. Ak sa chcete naučiť, ako ich využiť vo svoj prospech, čítajte ďalej. Možno budete prekvapení, aký veľký je váš potenciál dosiahnuť osobnú zmenu.

MECHANIZMUS NA PREDPOVEDE

Ako vaše postoje formujú vašu realitu

Bolo len pár nocí pred Vianocami a drony sa zdali byť všade a zároveň nikde.

Celá dráma sa začala 19. decembra 2018 o 21.00, keď bezpečnostný pracovník na londýnskom letisku Gatwick nahlásil dva drony v priestore letiska, z ktorých jeden lietal okolo plota a druhý vnútri komplexu. Vzletová a pristávacia dráha bola čoskoro uzavretá z obavy pred hroziacim teroristickým útokom. Prešlo ešte len devätnásť mesiacov od bombového útoku islamistov v Manchester Arene a objavili sa správy, že ISIS plánuje prepravovať výbušniny na komerčných dronoch.

V priebehu nasledujúcich tridsiatich hodín sa chaos stupňoval a kvôli desiatkam ďalších pozorovaní zostávalo letisko uzavreté. Bezpečnostní pracovníci a polícia sa snažili, ako mohli, no nedokázali

drony lokalizovať. Akoby zmizli hneď, ako ich zbadali. Ešte prekvapujúcejšie bolo, že ich operátori podľa všetkého našli spôsob, ako sa vyhnúť vojenskému systému sledovania a deaktivácie, ktorý napriek celkovo 170 nahláseným pozorovaniam nezistil žiadnu neobvyklú aktivitu v tejto oblasti. Táto správa sa čoskoro dostala aj do medzinárodných médií, ktoré varovali, že k podobným útokom môže dôjsť aj v iných krajinách.

O šiestej hodine ráno 21. decembra sa zdalo, že hrozba konečne pomínila a letisko bolo opäť otvorené. Nech už za útokom stál terorista alebo vtipkár, dosiahol svoj cieľ a podarilo sa mu vyvolať chaos, zmeniť plány 140 000 cestujúcich a zrušiť viac ako tisíc letov. Napriek tomu, že polícia za nájdenie vinníka ponúkla značnú odmenu, nikomu sa to nepodarilo a neexistuje ani jedna fotografia, ktorá by slúžila ako dôkaz tohto útoku, čo niektorých (vrátane príslušníkov polície) viedlo k otázke, či nejaké drony vôbec existovali.¹ Aj keby sa v určitom okamihu v blízkosti letiska nejaký dron skutočne nachádzal, je jasné, že drvivá väčšina pozorovaní bola falošná a následný chaos bol takmer určite zbytočný.

Pri takom množstve nezávislých hlásení z desiatok rôznych zdrojov môžeme ľahko vylúčiť možnosť, že by išlo o nejakú lož alebo konšpiráciu. Namiesto toho táto udalosť názorne ukazuje, aká veľká je sila očakávania a ako dokáže zmeniť naše vnímanie a – občas – vytvoriť predstavu niečoho, čo je celkom nepravdivé.

Podľa čoraz väčšieho počtu neurovedcov je mozog „mechanizmom na predpovede“, ktorý vytvára prepracovanú simuláciu sveta na základe svojich očakávaní a predchádzajúcich skúseností, ako aj na základe nespracovaných údajov, ktoré sa dostávajú k našim zmyslom. U väčšiny ľudí sa tieto simulácie spravidla zhodujú s objektívnou realitou, no niekedy môžu byť celkom odlišné než to, čo skutočne existuje vo fyzickom svete.²

Znalosti o tomto mechanizme na predpovede nám pomôžu vysvetliť všetko od toho, prečo ľudia vidia duchov, až po katastrofálne zlé

rozhodnutia športových rozhodcov a záhadný výskyt neexistujúcich dronov na zimnej oblohe. Pomôžu nám tiež pochopiť, prečo môže názov značky piva zmeniť jeho chuť a ako sa človeku s fóbiou zdá svet oveľa desivejší, než v skutočnosti je. Táto veľká nová zjednocujúca teória mozgu tiež pripravuje pôdu pre všetky vplyvy očakávaní, ktorým sa budeme venovať v tejto knihe.

UMENIE VIDIEŤ

Základy tejto výnimočnej koncepcie mozgu položil v polovici 19. storočia nemecký polyhistor Hermann von Helmholtz. Pri štúdiu anatómie očnej gule si uvedomil, že spôsob, akým svetlo dopadá na sieťnicu, je príliš mäťúci na to, aby nám umožnil rozoznať, čo sa nachádza v našom okolí. Trojrozmerný svet, v ktorom sú predmety rozmiestnené v rôznych vzdialenostiach a pod rôznymi uhlami, je sploštený na dva dvojrozmerné disky, čo vedie k zastretým a prekrývajúcim sa kontúram, ktoré by bolo ťažké interpretovať. A dokonca aj jediný objekt môže odrážať veľmi odlišné farby v závislosti od zdroja svetla. Ak napríklad čítate fyzickú kópiu tejto knihy v interiéri za súmraku, jej stránky budú odrážať menej svetla, než by odrážala tmavosivá stránka na priamom slnečnom svetle. Napriek tomu však v oboch prípadoch budú stránky vyzeráť zreteľne bielo.

Helmholtz prišiel s myšlienkou, že náš mozog čerpá z minulých skúseností, aby upratal v tomto vizuálnom neporiadku a prišiel s najlepšou možnou interpretáciou toho, čo sa k nemu dostáva, prostredníctvom procesu, ktorý Helmholtz nazval „nevedomá inferencia“. Môžeme si myslieť, že vidíme svet nefiltrované, no podľa neho videnie v skutočnosti vzniká v „tmavom pozadí“ mysle, na základe toho, čo mozog predpokladá, že s najväčšou pravdepodobnosťou máte pred sebou.³

Helmholtzove teórie v oblasti optiky ovplyvnili postimpresionistických umelcov, ako bol Georges Seurat,⁴ no až v 90. rokoch 20. storočia začala byť táto myšlienka skutočne populárna aj v neurovede a objavili sa náznaky, že predpovede mozgu ovplyvňujú každú fázu spracovania vizuálnych podnetov.⁵

Predtým, než vojdete do miestnosti, si váš mozog už stihol vytvoriť mnoho rôznych simulácií toho, čo by sa tam mohlo nachádzať, ktoré potom porovnáva s tým, s čím sa skutočne stretáva. V určitých momentoch môže byť nutné tieto predpovede poupraviť, aby lepšie zodpovedali údajom zo sietnice. V iných prípadoch môže mozog veriť svojim vlastným predpovediam do takej miery, že sa rozhodne niektoré signály ignorovať a iné vyzdvihnúť. Keď sa tento proces opakuje mnohokrát, mozog dospeje k „najlepšiemu odhadu“ danej scény. Ako hovorí Moshe Bar, neurológ z Bar-Ilan University v Izraeli, ktorý viedol veľkú časť tohto výskumu: „Vidíme skôr to, čo predvídame, než to, čo existuje.“

Dnes máme pre túto hypotézu množstvo dôkazov vrátane náleзов v anatómii mozgu. Ak sa pozriete na to, ako je zapojený vizuálny kortex, čiže zraková kôra, v zadnej časti hlavy, zistíte, že nervy, ktoré privádzajú elektrické signály zo sietnice, majú obrovskú prevahu nad nervovými spojmi, ktoré prinášajú predpovede z iných oblastí mozgu.⁶ Oko je z hľadiska údajov, ktoré poskytuje, relatívne malým (i keď treba priznať, že podstatným) prvkom vášho zraku, zatiaľ čo zvyšok toho, čo vidíte, vzniká „v tme“ vo vašej lebke.

Meraním elektrickej aktivity mozgu môžu neurológovia ako Bar sledovať vplyv našich predpovedí v reálnom čase. Pozoroval napríklad, že signály z predných oblastí mozgu, ktoré sa podieľajú na vytváraní očakávaní, prechádzajú späť do zrakovej kôry v počiatočných štádiách vizuálneho spracovania, dlho predtým, než sa daný obraz objaví v našom vedomí.⁷

Existuje mnoho dobrých dôvodov, prečo sme sa vyvinuli tak, aby sme videli svet týmto spôsobom. Používanie predpovedí na riadenie