

DIPAK ČOPRA
RUDOLF E. TENZI

SUPERMOZAK

Prevela
Ksenija Vlatković

■ Laguna ■

Naslov originala

Deepak Chopra, M.D. and Rudolph E. Tanzi, Ph.D
SUPER BRAIN

Copyright © 2012 by Deepak Chopra and Rudolph E. Tanzi
This translation published by arrangement with
Harmony Books, an imprint of the Crown Publishing
Group, a division of Penguin Random House LLC
Translation copyright © 2017 za srpsko izdanje, LAGUNA



Kupovinom knjige sa FSC oznakom pomažete razvoj projekta
odgovornog korišćenja šumskih resursa širom sveta.

NC-COC-016937, NC-CW-016937, FSC-C007782

© 1996 Forest Stewardship Council A.C.

*Našim suprugama i
voljenim porodicama*

SADRŽAJ

Prvi deo

Razvijanje najvećeg dara	11
Zlatno doba mozga.	13
Pet nepotrebnih mitova	30
Supermozak nudi rešenje za gubitak memorije . . .	55
Junaci sa supermozgom	60
Supermozak nudi rešenje za depresiju	78

Drugi deo

Stvaranje realnosti	95
Vaš mozak, vaš svet	97
Supermozak nudi rešenje za višak kilograma	116
Evolucija vašeg mozga	126
Supermozak nudi rešenje za anksioznost	143
Emocionalni nivo mozga	160
Supermozak nudi rešenje za lične krize	169
Od intelekta do intuicije.	177
Supermozak nudi rešenje za nalaženje sopstvene moći	202
Tamo gde živi sreća	214
Supermozak nudi rešenje za samoizlečenje	231

Treći deo

Tajna i obećanje	239
Mozak koji ne stari.	241
Supermozak nudi rešenje za dug život	255
Prosvetljenje mozga	277
Supermozak nudi rešenje za obistinjanje boga	298
Iluzija realnosti	309
Supermozak nudi rešenje za blagostanje.	332

Rudijev epilog

Sagledavanje Alchajmerove bolesti u novom svetlu i s novom nadom.	341
--	-----

Dipakov epilog

Iza granica.	351
----------------------	-----

Izjave zahvalnosti	359
------------------------------	-----

O autorima	361
----------------------	-----

Aristotel je govorio da je svrha mozga samo da hladi krv, a ne da učestvuje u misaonom procesu. Ovo je istina samo za neke ljude.

Vil Kapi

PRVI DEO

**RAZVIJANJE
NAJVEĆEG DARA**

PRVO POGLAVLJE

ZLATNO DOBA MOZGA

Šta mi zaista znamo o ljudskom mozgu? Kad su se ova dva autora školovala, sedamdesetih i osamdesetih godina prošlog veka, iskreni odgovor bio je „vrlo malo“. U to vreme je kružila izreka da je ispitivanje mozga ravno učenju fudbalskih pravila preko stetoskopa prislonjenog na kupolu Astrodoma.

U mozgu postoji blizu sto milijardi nervnih ćelija, koje formiraju između bilion i bilijardu veza ili sinapsi. Ove veze su u stalnom, dinamičkom preoblikovanju pod dejstvom događaja iz sveta oko nas. Od svih čuda prirode, ovo je, može biti, sićušno, ali ipak veličanstveno.

Svi su zadivljeni mozgom, koji smo nekad zvali „svemir od kilogram i trista“. I u pravu su. Osim što tumači svet, mozak ga i stvara. Sve što vidite, čujete, dodirnete, okusite i omirišete postoji samo zahvaljujući mozgu. Sve što ste danas doživeli – jutarnja kafa, ljubav prema članovima porodice, briljantna poslovna ideja – udešeno je isključivo po vašoj meri.

I smesta nailazimo na suštinski problem. Ako je vaš svet jedinstven i skrojen samo i jedino po vašoj meri, ko onda stoji iza tog zadivljujućeg stvaralačkog dela, vi ili vaš mozak?

Ako kažemo da ste *vi* tvorac, onda širom otvaramo vrata još većoj kreativnosti. Ako kažemo da je tvorac *vaš mozak*, tada priznajemo postojanje ozbiljnih fizičkih ograničenja u onome što možete da postignete. Kočnice mogu biti geni, a možda i loše uspomene ili nedovoljno samopouzdanje. Možda ste podbacili jer imate niska očekivanja i stoga ste manje pribrani, mada vi to i ne primećujete.

Činjenice su takve da bi se lako mogle odbraniti obe priče, i ona o neograničenom potencijalu i ona o fizičkim ograničenjima. Za razliku od ranije, u današnjoj nauci se nove činjenice otkrivaju munjevitom brzinom. Zakoračili smo u zlatno doba istraživanja mozga. Svakog meseca pojavi se neko novo otkriće, ali i pored svih tih uzbudljivih preokreta, šta je s pojedincem, sa čovekom koji se u svemu oslanja na svoj mozak? Da li je ovo zlatno doba i za *naš mozak*?

Primećujemo ogroman raskorak između briljantnih istraživanja i svakodnevnosti. Ovde se nameće stara tvrdnja iz jednog drugog pravca u medicini: čovek uglavnom koristi samo deset posto mozga. Što uopšte nije tačno. Sve neuronske mreže u mozgu zdravog odraslog čoveka neprekidno rade punom parom. Čak ni na najpreciznijim snimcima mozga ne bi se primetila razlika između Šekspirovog mozga u trenutku kad piše Hamletov monolog i mozga nepoznatog pesnika dok stvara svoj prvi sonet. Priča se međutim ni izbliza ne završava na fizičkim svojstvima mozga.

Da bi i za vaš mozak počelo zlatno doba, potrebno je da na novi način upotrebite dar koji vam je priroda dala. Život ne postaje životniji, poletniji i uspešniji zahvaljujući broju neurona ili nekakvoj čaroliji koja se odigrava u sivoj moždanoj masi. Uloga gena je neporeciva, ali oni su, baš kao i čitav vaš mozak, dinamični. Svakog dana u vama besni nevidljiva električna i hemijska oluja, koja je mozgu prirodno stanje, a

vi treba da budete istovremeno gospodar, pronalazač, učitelj i korisnik svog mozga.

Kao gospodar svakog dana izdajete zaduženja svom mozgu.
Kao pronalazač stvarate nove putanje i veze, kojih do juče nije bilo u njemu.

Kao učitelj učite mozak novim veštinama.

Kao korisnik dužni ste da ga održavate u dobrom radnom stanju.

U ove četiri uloge ogleda se celokupna razlika između običnog mozga – nazovimo ga bazičnim mozgom – i onoga što mi zovemo supermozgom. Razlika je ogromna. Mada sa svojim mozgom ne opštite tako što pomišljate: *Šta ću danas da mu naredim?*, ili: *Koji ću novi neuronski put da stvorim*, vi radite upravo to. Da bi svet bio stvoren po meri, mora imati stvoritelja. Taj stvoritelj nije vaš mozak, već vi.

Supermozak je povlastica potpuno svesnog stvoritelja, koji do vrhunca koristi svoj mozak. Mozak je beskonačno prilagodljiv i nudi vam mogućnosti da ispunite svoju četvorostruku ulogu – gospodara, pronalazača, učitelja i korisnika – s mnogo boljim rezultatima od onih koje trenutno postižete.

Gospodar: Vaš zadatak se ne svodi na ukucavanje brzih komandi u računaru, kao što su „briši“ ili „idi do kraja stranice“. To su mehaničke komande ugrađene u spravu. Vaše naloge prima živi organizam koji se posle svakog zahteva menja. Ako pomislite: *Hoću istu slaninu i jaja kao i juče*, vaš mozak se neće promeniti, ali ako se zapitate: *Šta danas da doručujem*, pa još rešite da *želite nešto novo*, najednom ste nabasali na vrelo stvaralačke sposobnosti. Kreativnost je živa, pulsirajuća, uvek sveža inspiracija kojoj nijedan računar nije

dorastao. Zašto je onda ne iskoristiti do kraja? Jer mozak ima tu čarobnu sposobnost da što mu više tražite – više pruža.

Da vidimo sada kako da primenimo ovu ideju na vaš trenutni stav prema mozgu da biste ga zamenili boljim. Analizirajte sledeće stavke. Šta je za vas karakteristično?

Bazični mozak

Ne očekujem da ću se danas ponašati upadljivo drugačije nego juče.

Robujem navikama.

Retko stimulišem um novim sadržajima.

Volim kad mi je sve poznato. U životu nema ničeg prijatnijeg od toga.

Iskreno govoreći, u mojoj kući, u radu i u vezi vlada dosadna jednoličnost.

Supermozak

Svaki dan vidim kao jedan novi svet.

Trudim se da ne popuštam rđavim navikama, ali ako steknem neku, veoma lako mogu da je prekinem.

Volim improvizaciju.

Grozim se dosade, ona za mene znači jednoličnost.

U mnogim oblastima života okrećem se novim sadržajima.

Pronalazač: Vaš mozak neprekidno evoluira. Proces je individualan, što je jedinstveno za mozak (i jedna je od njegovih najvećih tajni). Srce i jetra s kojima ste se rodili suštinski su isti organi i kad umrete. Ali mozak nije. On može da evoluira i da se usavršava do kraja života. Izmislite mu nove zadatke i dali ste mu izvor novih veština. Postoji izuzetna teorija o „deset hiljada sati“, prema kojoj je svaku

veštinu, čak i umeća kao što su slikanje i sviranje, za koje se ranije smatralo da je nužan talenat, moguće majstorski savladati samo ako se vežba toliko sati. Ako ste gledali nekad *Cirk de Solei*, možda ste pomislili da su se sve te zapanjujuće akrobate rodile u cirkuskim porodicama ili nekim stranim trupama. Svaku cirkusku tačku, osim retkih izuzetka, zapravo izvode obični ljudi koji su prošli specijalnu obuku u školi u Montrealu. Život na određenom nivou sačinjava niz umeća, počevši od hodanja, govorenja i čitanja. Naša greška je što ograničavamo ono što možemo postići. Isti onaj osećaj za ravnotežu zahvaljujući kome smo se najpre oslonili na noge, pa prohodali, protrčali i počeli da vozimo bicikl, posle deset hiljada (ili manje) časova vežbe, omogućio bi nam da hodamo po žici zategnutoj između dva solitera. Ako ne tražite od svog mozga da svakog dana usavršava nove veštine, znači da premalo zahtevate od njega.

Šta je za vas karakteristično?

Bazični mozak

Ne mogu reći da se razvijam isto kao i u mladosti.

Ako i naučim neku novu veštinu, činim to s pola srca.

Ne samo što se opirem promenama već ih se ponekad i plašim.

Držim se onoga što mi dobro ide.

Mnogo vremena provodim pasivno, recimo gledam televiziju.

Supermozak

Razvijaću se do kraja života.

U svemu što učim idem najdalje što mogu.

Brzo se prilagođavam promenama.

Ne marim što mi u početku nešto traljavo ide. Volim izazove.

Uživam u aktivnostima i retko se prepuštam neradu.

Učitelj: Koren znanja nije u činjenicama, već u radoznalosti. Nadahnut učitelj može da promeni život svom učeniku tako što će mu probuditi znatiželju. I vi ste u istoj poziciji u odnosu na svoj mozak, izuzev jedne važne razlike: istovremeno ste i učenik i učitelj. Dužni ste da probudite znatiželju kod sebe, a kad se to desi, treba da osetite nadahnuće. Mozak ne može sam sebe da nadahne, ali zato čim vi osetite nadahnuće, nastaje niz kaskadnih reakcija koje pružaju podsticaje mozgu – u suštini uspavanom bez radoznalosti. (Odsustvo znatiželje može biti i štetno; postoje dokazi da se simptomi senilnosti i starenja mozga mogu sprečiti tako što ćemo ostati društveno angažovani i intelektualno radoznali čitavog života.) Kao svaki dobar učitelj, morate paziti na greške, ohrabrivati učenikove kvalitete, uočiti priliku kad je spreman za novi izazov i tako dalje. Kao i svaki bistar učenik, morate biti spremni da prihvatite da nešto ne znate, te prijemčivi za novo i otvorenog uma.

Šta je karakteristično za vas?

Bazični mozak

Moj pristup životu je prilično stabilan.

Čvrsto se držim svojih stavova i uverenja.

Neka drugi budu stručnjaci.

Retko gledam obrazovne emisije ili odlazim na javna predavanja.

Odavno me ništa nije nadahnulo.

Supermozak

Uvek nešto volim da promenim kod sebe.

Nedavno mi se izmenilo jedno davno stečeno uverenje ili stav.

Osećam se stručno barem za jednu oblast.

Privlače me obrazovni programi na televiziji ili lokalnom koledžu.

Svakodnevno nalazim inspiraciju u životu.

Korisnik: Ne postoji uputstvo za korišćenje mozga, ali i njemu je potrebna nega, popravka i pravilno održavanje. Pojedini hranljivi sastojci su fizički i današnja moda nalaže ljudima da napune mozak vitaminima i enzimima, ali mozak se može pravilno hraniti i intelektualnim, a ne samo fizičkim sadržajem. Alkohol i duvan su štetni i oštećuju mozak, međutim štetni su i bes, strah, stres i depresija. U vreme kad ovo pišemo, jednim novim istraživanjem utvrđeno je da svakodnevni rutinski stres ometa prefrontalnu koru, deo mozga zadužen za odlučivanje, ispravljanje grešaka i procenjivanje situacije. Zato ljudi gube razum u saobraćajnoj gužvi. Taj stres je sasvim uobičajen, ali gnev, frustracija i bespomoćnost pojedinih vozača ukazuju na to da kod njih prefrontalna kora ne obuzdava više primitivne nagone kao inače. Iznova se vraćamo na staro: koristite svoj mozak da on ne bi koristio vas. Divljanje u saobraćaju je primer kako mozak iskorišćava svog korisnika, a isto važi i za ružna sećanja, stare emotivne ožiljke, loše navike kojih ne možete da se rešite i, najtragičnije, teške zavisnosti. O tome posebno treba razmišljati.

Šta je karakteristično za vas?

Bazični mozak

Mislim da u poslednje vreme ne kontrolišem barem jedno polje života.

Pod velikim sam stresom, ali ga trpim.

Zabrinjava me depresija ili to što se osećam depresivno.

Život bi mogao da mi krene u neželjenom pravcu.

Ponekad imam prisilne, zastrašujuće ili anksiozne misli.

Supermozak

Imam prijatan osećaj kontrole.

Namerno izbegavam stresne situacije tako što se udaljavam od sukoba i ostajem po strani.

Raspoloženje mi je uvek dobro.

I pored neočekivanih događaja, moj život ide u željenom pravcu.

Volim kako moj mozak razmišlja.

Mada ne postoji uputstvo za korišćenje mozga, vi možete da ga koristite tako da zauvek ostanete na putu razvoja, novih dostignuća, ličnog zadovoljstva i novih veština. Iako to ne shvatate, u stanju ste da napravite kvantni skok u načinu na koji koristite mozak. Naš konačni cilj je prosvetljenje mozga, a ono prevazilazi vaše četiri uloge. Posredi je redak oblik odnosa, u kome ste vi posmatrač, nemi svedok svega onoga što mozak radi. To je put do transcendentnosti. Tek kad ste u stanju da se postavite kao neutralni posmatrač, nećete se hvatati u mrežu moždane aktivnosti. Zadržavanje potpunog mira i neme svesnosti omogućiće vam da otkrijete istinu o večnim pitanjima o Bogu, duši i životu posle smrti. Mi verujemo da je ovaj aspekt života stvaran zato što je mozak spreman da sledi um na putu do transcendentnosti.

Odnos nove vrste

Kad je 1955. Albert Ajnštajn umro u svojoj sedamdeset šestoj godini, taj najpoznatiji mozak dvadesetog veka probudio je ogromnu znatiželju. Pod pretpostavkom da je morala postojati nekakva fizička odlika zahvaljujući kojoj je Ajnštajn bio toliki genije, izvršena je autopsija njegovog mozga. Uprkos uverenju da samo veliki mozak rađa velike misli, ispostavilo se da je Ajnštajnov zapravo bio čak deset posto lakši od prosečnog mozga. Ubrzo posle toga počela su prva istraživanja gena, ali će do naprednih teorija o formiranju sinaptičkih veza proći nekoliko decenija. I jedno i drugo predstavlja ogroman saznajni napredak. Iako ne možete da vidite kako geni rade, moguće je posmatrati kako neuronima rastu novi aksoni i dendriti, končaste izrasline preko kojih se moždane ćelije međusobno povezuju. Danas se zna da moždane ćelije mogu puštati nove aksone i dendrite do kraja života, što daje neverovatnu nadu da ćemo uspjeti da sprečimo, na primer, senilnost i zauvek očuvamo čovekove mentalne kapacitete. (Sposobnost mozga da uspostavlja nove neuronske veze potpuno je zadivljujuća; fetus pred samo rođenje u svakom minutu stvara po dvesta pedeset hiljada novih moždanih ćelija, što znači da se po minutu uspostavi nekoliko miliona novih sinapsi.)

I pored svega toga, mi kao kakvi naivni novinari i dalje nestrpljivo čekamo da obavestimo svet kako je Ajnštajn imao čudesan mozak – još uvek naglašavamo njegova fizička svojstva. Mnogo veći značaj trebalo bi pridati tome kako se svako od nas postavlja prema svom mozgu. Smatramo da je bez nove vrste odnosa prema mozgu nemoguće očekivati od njega da izvodi nove, neočekivane aktivnosti. Uzmimo primer dece koja su digla ruke od učenja. U svakom našem razredu

bio je makar jedan takav đak, obično je sedeo u poslednjem redu i potpuno se uklapao u taj tužni scenario.

Ovo dete isprva pokušava da prati ostalu decu. Kad mu to iz bilo kog razloga ne uspe, ono počinje da diže ruke. U poređenju s decom koja doživljavaju uspeh i pohvale, ulaže sve manji trud. Sledeća faza je impulsivno pražnjenje u vidu bučnih ispada ili drugih nestašluka, koji služe da se privuče pažnja. Svakom detetu potrebna je pažnja, makar i negativna. Ispadi mogu biti agresivni, ali dete će naposljetku uvideti da od toga nema nikakve koristi. Za impulsivno pražnjenje dobija samo grdnje i kazne. I tako ono ulazi u poslednju fazu, fazu nadurenog ćutanja. Više ne pokušava da uhvati korak s razredom. Druga deca ga proglašavaju za sporaća ili glupaka, autsajdera. Škola, umesto oplemenjujućeg mesta, postaje nepodnošljivi zatvor.

Nije teško zamisliti kako se ovaj krug ponašanja odražava na mozak. Znamo da se bebe rađaju s devedeset posto formiranim mozgom, u kome je uspostavljeno na milione nepotrebnih veza. Zato se u prvim godinama života neupotrebljene veze eliminišu, a ojačavaju one koje će poslužiti za sticanje novih veština. Jasno je da se kod deteta koje je diglo ruke od škole ovaj proces prekida. Ono prestaje da stiče korisna umeća i delovi mozga zakržljavaju od neupotrebe. Detetovo obeshrabrenje deluje sveobuhvatno, na mozak, psihu, emocije, ponašanje i kasnije životne prilike.

Da bi mozak radio kako valja, potrebna mu je stimulacija, ali stimulacija je ovde na drugom mestu u odnosu na to kako se dete oseća, što je povezano s mentalnim i psihičkim razvojem. Dete koje je diglo ruke od učenja ima drugačiji odnos prema svom mozgu od deteta ohrabrivanog da uči, pa stoga i njihovi mozgovi drugačije reaguju.

Za supermozak je važno uverenje da um i mozak treba povezati na novi način. Ni ovde fizički aspekt nije presudan. Presudni su odluka, namera, strpljenje, nada i marljivost pojedinca. Sve ovo utiče na izgradnju odnosa između uma i mozga, i u dobru i u zlu. Za taj odnos važno je deset principa.

Verovanje o supermozgu **ODNOS UMA I MOZGA**

1. Proces uvek počiva na povratnim spregama.
2. Povratne sprege funkcionišu inteligentno i prilagodljivo.
3. Stanje mozga se svakog časa menja, ali prednost se uvek daje sveopštoj ravnoteži, poznatijoj kao homeostaza.
4. Mozak koristimo da bismo evoluirali i razvijali se u pravcu u kome želimo.
5. Samorefleksija nas gura napred u nepoznato.
6. Rad mnogih različitih oblasti mozga se istovremeno usaglašava.
7. U stanju smo da nadgledamo više različitih nivoa svesnosti, iako je naš fokus generalno usmeren samo na jedan (na primer, hodanje, spavanje ili sanjanje).
8. Sva obeležja poznatog sveta, kao što su prizori, zvuci, teksture i ukusi, nastaju u čudesnoj interakciji između uma i mozga.
9. Izvor svesnosti je um, a ne mozak.
10. Samo svest može da razume svest. Za to nisu dovoljna mehanička objašnjenja, koja počivaju na činjenicama o mozgu.

Sve su ovo velike ideje. Na nama je da dokažemo dosta toga, ali želeli smo da vam ih predočimo na samom početku. Ako ste zapamtili samo dve reči iz prve rečenice – *povratna sprega* – možete godinu dana hipnotisati klasu studenata medicine. Telo je ogromna povratna sprega koju čini bilion manjih. Svaka ćelija komunicira s drugim ćelijama i osluškuje šta joj poručuju. U tome je suština povratne sprege, pojma preuzetog iz elektronike. Termostat u dnevnoj sobi registruje promene temperature i pali grejanje kad se soba suviše rashladi. Čim temperatura dovoljno poraste, termostat odgovara na tu informaciju tako što isključuje grejanje.

Slična razmena po principu ja tebi – ti meni odvija se između prekidača preko kojih se reguliše naša telesna temperatura. Ništa tu nije zapanjujuće, barem zasad. Ali zato kad pomislite nešto, mozak obaveštava srce o tome, i ako se u toj poruci pominje uzrujanost, strah, seksualno uzbuđenje ili neko slično stanje, srce će brže zakucati. Mozak će uskoro poslati suprotnu poruku i poručiti srcu da ponovo uspori, ali ako nastane prekid u ovoj povratnoj sprezi, srce će nastaviti da tutnji kao kola bez kočnica. Pacijenti koji piju steroide zapravo zamenjuju prirodne steroide koje luči endokrini sistem. Što je čovek duže na lekovima, to nadbubrežna žlezda luči sve manje prirodnih steroida, pa se smanjuje.

Nadbubrežna žlezda obaveštava srce da uspori otkucaje. Zato pacijent koji iznenada prestane da pije steroide, umesto da ih polako izbacuje iz sistema, može ostati bez ove telesne kočnice. Nadbubrežna žlezda nije imala vremena da se ponovo uveća. U tom slučaju moglo bi se desiti da vam srce, ako vas neko iznenadi s leđa i vikne „bu!“, nekontrolisano zalupa. I šta onda? Onda možete da dobijete srčani udar. Kad tako postavite stvari, povratne sprege postaju opčinjavajuće. Moždane povratne sprege mogu se upotrebiti i na neobičnije

načine, zbog čega postaju još neverovatnije. Ako prosečnog čoveka povežemo s biofidbek mašinom, on može lako naučiti da kontroliše telesne mehanizme kojima telo mahom upravlja automatski. Tako biste mogli sami sebi da snizite krvni pritisak, na primer, ili promenite brzinu otkucaja srca. Mogli biste izazvati alfa-talase, karakteristične za meditaciju i umetničko stvaralaštvo.

Ali to se može postići i bez aparata. Isprobajte sledeću vežbu: zagledajte se u svoj dlan. Osetite ga dok ga gledate. Sad zamislite kako se zagreva. Nastavite da ga gledate i usredsredite se na misaono podizanje temperature; zamislite kako vaš dlan postaje sve crveniji. Budistički monasi s Tibeta koriste ovu jednostavnu povratnu spregu (naprednu meditativnu tehniku zvanu *tumo*) da zagreju čitavo telo.

Ova tehnika je do te mere delotvorna da monasi u tankim svilenim šafranastim odorama mogu meditirati čitave noći u ledenim pećinama. Sad te jednostavne povratne sprege postaju potpuno neverovatne, jer ako na nešto možemo uticati samo svojom voljom, onda se ruše sve granice. Isti ti budistički monasi ulaze u stanje saosećajnosti, na primer, koje zavisi od fizičkih promena u prefrontalnoj kori velikog mozga. Njihov mozak to ne izvodi sam od sebe, već sledi naređenja uma. Eto kako prekoračujemo granice. Kad se preko povratne sprege održava normalna brzina otkucaja srca, mehanizam deluje bez upliva volje – i koristi vas; ali ako namerno promenite brzinu otkucaja (na primer, tako što zamislite nekoga prema kome gajite nežna osećanja), vi koristite nju.

Prenesimo ovaj koncept na oblasti gde život može da dobije tragičan ili srećan preokret. Uzmimo kao primer žrtve šloga. U medicini je ostvaren ogroman napredak u spasavanju pacijenata koji su pretrpeli šlog, čak i posle masivnih moždanih udara, što je udruženi rezultat bolje terapije lekovima i

sve naprednijih odeljenja za zbrinjavanje urgentnih stanja, jer je u slučaju moždanog udara presudno što hitnije pružiti pomoć. Za razliku od prošlih vremena, brzom reakcijom spasavaju se nebrojeni životi.

Preživljavanje međutim nije isto što i oporavak. Nema tog leka koji može pomoći pacijentu da izleči oduzetost, najčešću posledicu moždanog udara. Kao i u priči s našom obeshrabrenom decom, i žrtve šloga u potpunosti zavise od povratne sprege. Ranije su uglavnom pod lekarskim nadzorom sedeli u stolicama i linijom manjeg otpora koristili neoduzetu stranu tela. Sada se u rehabilitaciji bira teži put. Ako je pacijentkinji oduzeta leva ruka, terapeut će je, na primer, primoravati da samo njome podiže šoljicu kafe ili češlja kosu.

Isprva su ovi zadaci fizički nemogući. Čak i pokušaj da se podigne paralizovani ud izaziva bol i ozlojeđenost. Ali ako pacijent tvrdoglavo istrajava u nameri da upotrebi oduzetu ruku, stvara se nova povratna sprega. Mozak se adaptira i polako uspostavlja novu funkciju. Danas smo svedoci zadivljujućih oporavaka, zahvaljujući kojima su pacijenti posle intenzivne rehabilitacije u stanju da normalno hodaju, govore i koriste udove. Do pre samo dvadeset godina te funkcije bi bile potpuno izgubljene ili bi se zanemarljivo poboljšale.

A do svega ovoga smo stigli istražujući značenje samo dve reči.

Verovanje u supermozak povezuje dva sveta, biologiju i iskustvo. Biologijom se sjajno objašnjavaju fizički procesi, ali ona je sasvim nedorasla zadatku ako želimo da protumačimo značenje i svrhu naših subjektivnih doživljaja. Kako je biti obeshrabreno dete ili pacijent koji je pretrpeo šlog? Od tog pitanja počinje priča, tek potom sledi biologija. Potrebna su nam oba sveta da razumemo sebe. U suprotnom, upadamo u zamku preterane biologizacije, prema kojoj čovekom upravlja

njegov mozak. Ako ostavimo po strani beskonačnu razmenu argumenata između raznih teorija o mozgu i umu, cilj je jasan: mi želimo da koristimo svoj mozak, a ne da on koristi nas.

U nastavku knjige razradićemo deset navedenih principa. Sva najveća otkrića u neurologiji ukazuju na isto. Ljudski mozak može mnogo više nego što je dosad iko pomišljao. Nasuprot prevaziđenim uverenjima, ograničenja mu namećemo mi, a ne fizički nedostaci. Recimo, u vreme kad smo mi učili medicinu i prirodne nauke, priroda pamćenja je bila potpuna tajna. Tada je kružila izreka: „Koliko znamo o pamćenju, mozak bi mogao biti pun piljevine.“ Na sreću, već su tad počela prva snimanja mozga, a danas istraživači gledaju u realnom vremenu kako se kod ispitanika koji pokušava da upamti određeni sadržaj usled električnog pražnjenja neurona „osvetljavaju“ razne oblasti mozga. Može se reći da je u današnje vreme kupola Astrodoma providna kao da je od stakla.

Ipak, proces pamćenja i dalje je neuhvatljiv. U moždanim ćelijama ne ostaje nikakav fizički trag i zapravo niko ne zna kako se sećanja skladište. No to nije razlog da ograničimo kapacitet sećanja našeg mozga. Malu Indijku, matematičko čudo od deteta, zamolili su u jednom programu da napamet podeli dva broja, svaki od trideset dve cifre. Samo nekoliko sekundi pošto je dobila zadatak dala je tačan odgovor, a rešenje je imalo šezdeset četiri cifre. Ljudi u proseku pamte šest do sedam brojeva koje letimice pogledaju. Šta bi onda trebalo uzeti kao standard za pamćenje – ono što može prosečan ili ono što može izrazito darovit čovek? Umesto da kažete kako matematički geniji imaju bolje gene ili neki poseban talenat, upitajte sebe: jeste li vežbali svoj mozak da super pamti? Postoje kursevi na kojima se to vežba, i svaki prosečan polaznik koji ih završi izvodi podvige kao što je

učenje Biblije napamet, oslanjajući se samo na gene i talente. Sve zavisi od toga kako ćete se postaviti prema svom mozgu. Tek kad vam budu porasla očekivanja, možete preći na viši nivo funkcionisanja.

Jedinstvena odlika ljudskog mozga jeste da on izvodi samo ono za šta verujete da može izvesti. Onog časa kad kažete: „Ne pamtim više kao nekad“, ili: „Danas ničega ne mogu da se setim“, vi zapravo pripremate mozak da zadovolji vaša snižena očekivanja. Niska očekivanja znače slabe rezultate. Prvo pravilo supermozga jeste da on uvek krišom prisluškuje vaše misli i sve što čuje pamti. Ako ga učite da postoje ograničenja, on će početi da se ograničava. Ali šta ako postupite suprotno? Šta ako naučite mozak da radi bez ograničenja?

Razmišljajte o mozgu kao o velikom stejnveju. Sve su dirke na mestu i dovoljno je da ih dodirnete prstima i zasvirate. Za identičan instrument može sestiti početnik, ali i svetski poznati virtuozi poput Vladimira Horovica ili Artura Rubinštajna. No muzika koju će instrument proizvesti potpuno će se razlikovati. Početnik ne koristi ni jedan posto mogućnosti klavira; virtuozi mu izvlače dušu.

Da u svetu muzike nema virtuoza, niko nikad ne bi pretpostavio kakve sve divote stejnvej može da pruži. Srećom, istraživanja o radu mozga otkrivaju zapanjujuće primere blistavog oživljavanja neiskorišćenih potencijala. Tim zadivljujućim pojedincima tek u današnje vreme snimaju mozak, pa njihove mogućnosti deluju još neverovatnije i u isto vreme čudesnije.

Uzmimo recimo Magnusa Karlsena, čudesnog norveškog šahistu. Najviši rang u šahu, titulu vелеmajstora, zaradio je s trinaest godina, što je još samo dvojici pošlo za rukom u mlađem uzrastu. Negde u to vreme primorao je Garija Kasparova, bivšeg svetskog prvaka u šahu, na remi u brzopoteznom

meću. „Da nisam bio nervozan i uplašen“, seća se Karlsen, „dobio bih ga.“ Igrati šah na velemajstorskom nivou znači da u pamćenju morate čuvati na hiljade mečeva i biti u stanju da ih se munjevito i automatski prisetite. Znamo da mozak nije pun piljevine, ali kako čoveku polazi za rukom da iz tolikog skladišta poteza – ima ih na milione – izvuče baš taj koji mu treba, potpuna je misterija. Kada je svoje umeće demonstrirao na televiziji, mladi Karlsen, kome je sad dvadeset jedna, igrao je simultanku s deset protivnika – sve vreme leđima okrenut tablama.

Drugim rečima, morao je da pamti raspored trideset dve figure na deset različitih tabli, a za svaki potez je imao samo nekoliko sekundi. Karlsenovi rezultati definišu granice memorije, ili barem njihov mali deo. Ako je normalnom čoveku teško da zamisli kako je živeti s takvim pamćenjem, Karlsen tvrdi da ne napreže mozak. Njemu je to što radi, tvrdi on, potpuno prirodno.

Uvereni smo da je svaki vanredan intelektualni podvig znak koji pokazuje put. Kako ćete znati za šta je sve vaš mozak sposoban ako mu ne istražite granice i ne pokušate da ih prekoračite. Ma koliko ga neefikasno koristili, jedno je sigurno, vaš mozak je prolaz u budućnost. Koliki ćete uspeh postići u životu zavisi od vašeg mozga, iz prostog razloga što svaki naš doživljaj odatle potiče.

Želja nam je da *supermozak*, koji u poređenju s bazičnim može da rešava neuporedivo složenije, pa čak i nemoguće probleme, postane što praktičniji. Na kraju svakog poglavlja posvetićemo pažnju rešenjima koja nudi *supermozak* i mnoštvu inovativnih predloga za savladavanje najčešćih životnih izazova.

DRUGO POGLAVLJE

PET NEPOTREBNIH MITOVA

Ako se drugačije postavite prema svom mozgu, možete promeniti stvarnost. Što neuronaučnici više otkrivaju o mozgu, sve je jasnije da on ima skrivene moći. Kao sluga svake vaše želje, svake vizije koju zamislite, mozak obrađuje sirovu životnu materiju. Postojan fizički svet ne može se odupreti ovoj moći, ali za oslobađanje tog potencijala potrebno je da poverujete u nešto novo. Mozak ne radi ono što ne veruje da može da radi.

Pokazalo se da sledećih pet mitova posebno ograničavaju mozak i sprečavaju uvođenje promene. Svaki put je reč o nečemu što je donedavno, čak do pre deceniju ili dve, važno za opšteprihvaćenu činjenicu.

Povređeni mozak ne može sam od sebe da zaceli.

Danas znamo da mozak ima izvanrednu moć oporavka, o kojoj ranije nismo ni sanjali.

Karakteristike mozga koje su nam usađene ne mogu se menjati.

Zapravo, razlika između urođenog i stečenog stalno se menja, a čovekova sposobnost da menja organizaciju svog mozga ista je od rođenja pa do smrti.

Mozak s godinama neizbežno i nezaustavljivo propada.

Da bi se odbacilo ovo prevaziđeno verovanje, svakog dana se pojavljuju nove tehnike za održavanje mentalne svežine i oštroumnosti.

Mozak svakog dana gubi milione ćelija i one se nikad više ne mogu nadoknaditi.

U mozgu, zapravo, postoje matične ćelije, koje čitavog života mogu da sazrevaju u nove moždane ćelije. Kako dobijamo ili gubimo nervne ćelije složeno je pitanje. Većina nalaza zvuči obećavajuće za sve koji strahuju da će u starosti izgubiti mentalne sposobnosti.

Primitivne reakcije (strah, bes, ljubomora, agresija) nadjačavaju više moždane funkcije.

Budući da je u naš mozak usađeno genetsko sećanje hiljada pokolenja, mi i dalje posedujemo niže delove mozga, odgovorne za primitivne i često negativne nagone poput straha i besa. Ali mozak neprekidno evoluirao, zahvaljujući čemu smo stekli sposobnost da voljno, slobodnim odlučivanjem nadvladavamo niže delove mozga. Novo polje pozitivne psihologije uči nas kako da što bolje upotrebimo slobodu volje da pojačamo osećanje sreće i prevaziđemo negativnost.

Dobro je da je ovih pet mitova raskrinkano. Prema starom gledištu, mozak je bio nepromenljiv, automatizovan i osuđen na lagano propadanje. Ispostavlja se da to uopšte nije tako. U ovom trenutku vi stvarate realnost, i ako taj proces stalno ostaje živ i dinamičan, mozak će iz godine u godinu ići u korak s vama.

Hajde da detaljnije pogledamo kako se svaki od ovih mitova odražava na vaša iskustva i očekivanja i kako da ih razobličimo.

Prvi mit. Povređeni mozak ne može sam od sebe da zaceli.

Ako mozak pretrpi povredu, recimo u saobraćajnoj nesreći ili zbog šloga, stradaju nervne ćelije i njihove međusobne veze (sinapse). Dugo se verovalo da su ljudi koji su doživeli oštećenje mozga osuđeni samo na preostale netaknute nervne funkcije. U poslednje dve decenije došlo se, međutim, do ogromnog otkrića, koje potvrđuje toliko studija da ih ne vredi ni nabrajati. Gubitak neurona i sinapsi usled povrede kompenzuju okolni neuroni, koji nastoje da obnove izgubljene veze i tako efikasno popravljaju oštećenu nervnu mrežu.

Okolni neuroni se još jače razigravaju i započinju „kompenzacijsku regeneraciju“ svojih glavnih isturenih delova (glavne grane ili aksona, te brojnih končastih grančica ili dendrita). Puštanjem novih kraka nadoknađuju se izgubljene veze u složenoj neuronskoj mreži u kojoj udela ima svaka ćelija.

Kad pogledamo unazad, čini nam se čudno što su naučnici smatrali da moždane ćelije nemaju odliku svih drugih nerava. Od kraja osamnaestog veka naučnici su znali da neuroni u perifernom nervnom sistemu (živci koji izlaze izvan mozga