

Îmbunătățirea cognitivă,  
pe înțelesul tuturor.

**Harvard Magazine**

ELIZABETH R. RICKER

# Tot mai deștept

15 minute de neurohacking  
pentru o minte mai ageră



# Cuprins

Nota autoarei .....	13
Introducere .....	17

## **PARTEA I**

### **PREGĂTEȘTE-TE PENTRU NEUROHACKING**

CAPITOLUL 1	
Dezvoltarea personală pe baze științifice .....	31
CAPITOLUL 2	
Totul despre neurohackeri .....	39
CAPITOLUL 3	
Dovezile .....	49
CAPITOLUL 4	
Noțiunile de bază .....	61
CAPITOLUL 5	
Organizează-te pentru a te motiva .....	77
CAPITOLUL 6	
Identifică problema .....	89

## **PARTEA A II-A**

### **ALEGE-ȚI OBIECTIVUL**

CAPITOLUL 7	
Noul IQ .....	115
CAPITOLUL 8	
Noul EQ.....	137
CAPITOLUL 9	
Capacitatea de memorare și de învățare .....	151
CAPITOLUL 10	
Creativitatea.....	165
CAPITOLUL 11	
Alegerea obiectivului mintal .....	181
CAPITOLUL 12	
Evaluarea calității vieții .....	191

## **PARTEA A III-A**

### **ALEGE O INTERVENȚIE (DE BAZĂ)**

CAPITOLUL 13	
Administrarea intenționată a placeboului .....	209
CAPITOLUL 14	
Transpiră puțin .....	225
CAPITOLUL 15	
Să se facă lumină (albastră) .....	241
CAPITOLUL 16	
Neurofeedback .....	251
CAPITOLUL 17	
Jocuri serioase .....	269

**PARTEA A IV-A**  
**ALEGE O INTERVENȚIE (AVANSATĂ)**

CAPITOLUL 18	
Stimularea creierului cu ajutorul curentului electric . . . .	301
CAPITOLUL 19	
O pastilă pe zi . . . . .	327
CAPITOLUL 20	
De la domeniul științifico-fantastic la cel științific . . . .	357

**PARTEA A V-A**  
**ANTRENEAZĂ-TE ȘI REFLECTEAZĂ**

CAPITOLUL 21	
Experimente de 15 minute asupra propriei persoane . . . . .	387
CAPITOLUL 22	
Imagini drăguțe . . . . .	441
Daruri de încheiere, rămas-bun și succes! . . . . .	449
Mulțumiri . . . . .	455
Note . . . . .	463
Indice . . . . .	515

*Familiei mele – Varun, mama și tata, Lindsey, Latha, GP și Prichindel, cel mai nou membru – vă iubesc enorm pe toți.*

*Acelora dintre noi care, într-un moment sau altul al vieții lor, se tem că trebuie să aleagă între a-și urma propria cale și a avea succes în această lume așa cum este ea: sper că volumul de față o să vă ofere uneltele de care aveți nevoie pentru a ieși din impas victorioși și împăcați cu voi înșivă.*

PARTEA I



**Pregătește-te  
pentru  
neurohacking**

# Capitolul 1

## Dezvoltarea personală pe baze științifice

*Nu contează cât de frumoasă este teoria ta, nu contează cât de deștept ești. Dacă această teorie nu e confirmată prin experimente, este greșită.*

RICHARD P. FEYNMAN

**Timp necesar:** 7 minute

**Obiectiv:** Să înțelegi ce este dezvoltarea personală pe baze științifice și cum să o folosești pentru a-ți spori performanța mintală

Cât de mult ne ajută cărțile de dezvoltare personală să ne dezvoltăm *cu adevărat*?

Piața cărților de dezvoltare personală valorează miliarde de dolari.<sup>7</sup> Există o mulțime de bloguri de dezvoltare personală, cărțile de acest tip se vând rapid de pe rafturile fizice și virtuale ale librăriilor, influencerii ne împărtășesc din înțelepciunea lor în fiecare minut, seminarele și atelierele motivaționale atrag hoarde de oameni plini de speranță... Dar impactul tuturor acestor lucruri este rareori măsurat.

Dezvoltarea personală tradițională presupune adesea ca tu să depui toate eforturile pentru a pune în practică recomandările unei autorități în domeniu. Posibila hibă a acestei abordări este că autoritatea respectivă ar putea să fie foarte

diferită de tine. Chiar dacă a folosit acele tehnici cu mare succes, nu ai nicio garanție că ele vor funcționa în cazul tău. E posibil să aibă o altă personalitate sau alte valori. E posibil să trăiască într-un mediu diferit de al tău, în care tehnicile sale să funcționeze mai bine.

O altă problemă legată de dezvoltarea personală tradițională este că adesea implică măsurarea limitată a rezultatelor sau lipsa acesteia. Măsurarea ar aduce cu sine asumarea responsabilității. De cele mai multe ori, un guru din domeniul dezvoltării personale nu vrea neapărat să fie făcut responsabil pentru faptul că ideile sale nu funcționează cu adevărat.

Dezvoltarea pe baze științifice reprezintă opusul dezvoltării personale tradiționale. Dacă cea din urmă ignoră măsurarea rezultatelor în favoarea afirmațiilor care urmăresc să te facă să te simți bine și implică adesea ideea că aceasta e cea mai bună cale pentru toată lumea, primul tip de dezvoltare urmează o cale diferită. Dezvoltarea pe baze științifice pune accentul pe măsurarea rezultatelor și pe responsabilitate și ia în calcul existența a numeroase diferențe individuale. În loc să te învețe cum să aplici o anumită soluție, îți arată o metodă de a compara soluțiile și de a decide care dintre ele funcționează cel mai bine în cazul tău. În plus, îți dă încrederea să testezi soluțiile personal, deci nu va trebui să te bazezi pe ce spune altcineva referitor la acestea.

Motorul care alimentează dezvoltarea personală pe baze științifice este experimentul asupra propriei persoane. Într-un astfel de demers, acționezi atât ca cercetător, cât și ca subiect. De exemplu, dacă bănuiești că atenția ta s-ar îmbunătăți imediat după ce meditezi, ai putea face următorul experiment asupra ta: mai întâi, măsoară-ți atenția. După aceea, meditează pentru o anumită perioadă. Apoi, imediat ce ai terminat, măsoară-ți din nou atenția. Repetă acești pași suficient de des, încât concluziile tale să nu rezulte în urma

unor modificări întâmplătoare ale atenției, care nu au nimic de-a face cu meditația. Sună simplu, nu-i așa? Dacă vei efectua corect fiecare pas – și dacă vei lua măsuri pentru a evita erorile cauzate de preconcepții, deoarece, în fond, joci atât rolul omului de știință, cât și pe cel al subiectului experimentului –, ideea ta se va transforma dintr-o teorie simpatică într-o descoperire personală.

Esența dezvoltării personale pe baze științifice este reprezentată de testarea unui lucru și descoperirea că nu funcționează în cazul tău, apoi de testarea altui lucru și descoperirea că acesta funcționează. Demersul științific imperfect și minunat ne-a adus foarte multe beneficii: vindecarea unor boli, o viață mai lungă, o înțelegere mai bună a lumii noastre fizice și, în ultimele decenii, o cunoaștere foarte amplă a materiei care ne alcătuiește mintea: creierul. Gândește-te în felul următor: dacă ai aplica metoda științifică asupra ta, oare ce ai putea descoperi?

## **Ce este experimentul asupra propriei persoane?**

Printre cercetători, un om de știință care colectează date și conduce experimente asupra unui singur om numește acest demers „un model experimental care se aplică pe un caz unic“, „*n* din 1“ sau „o cercetare asupra unui singur subiect“. Însă e altceva să joci atât rolul omului de știință, cât și al subiectului. În cazul acesta, e vorba despre experimentul asupra propriei persoane. Unii îl numesc știință personală. Între prieteni, eu îi spun joaca de-a șoarecele de laborator.

Folosesc savanții autentici experimentele asupra propriei persoane? Din 1901, când a fost oferit prima dată Premiul Nobel, au fost cel puțin 14 laureați ai lui care au făcut experimente asupra lor înșiși. Jumătate dintre ei au câștigat premiul

exact pentru domeniul în care au condus experimente asupra propriei persoane.<sup>8</sup> Unii oameni de știință le-au folosit ca pe o modalitate de a-și dovedi încrederea în rezultatele lor – chiar riscându-și propria viață și pe cea a celor dragi. Jonas Salk, de exemplu, a testat vaccinul împotriva poliomielitei pe el însuși și pe membrii familiei sale – inclusiv pe soția și pe copiii lui!<sup>9</sup> Pentru unii oameni de știință, experimentele asupra propriei persoane păreau cel mai etic mod de a contribui la dezvoltarea științei. Așa cum a afirmat Rosalyn S. Yalow, laureata Premiului Nobel din 1977 pentru medicină sau fiziologie (și prima femeie de naționalitate americană care a câștigat un Nobel pentru această categorie): „În laboratorul nostru, întotdeauna ne-am folosit pe noi înșine pentru că noi suntem singurii care putem să ne dăm cu adevărat consimțământul în cunoștință de cauză.”<sup>10</sup>

Desigur că, pentru a demonstra că rezultatele lor puteau fi generalizate, a fost nevoie ulterior de o aplicare a experimentului și pe alți oameni. Dacă un brutar profesionist vrea să continue să profeseze, trebuie să facă o pâine care să le placă altor oameni. În acest scop, brutarul va oferi diferite tipuri de pâine unui număr mare de persoane, până când va găsi o rețetă care să fie pe placul clienților săi. Dar dacă acel brutar trebuie să se mulțumească doar pe sine însuși, tot ce trebuie să facă este să prepare o pâine care să-i placă *lui*. Acest lucru ar putea suna meschin sau egoist, până când îți dai seama că, dacă fiecare dintre noi ar folosi experimentul asupra propriei persoane pentru a descoperi cea mai bună versiune a sa, lumea ar fi plină de versiuni ale noastre mai competente, mai creative și mai pline de compasiune.

Dezvoltarea personală pe baze științifice îți conferă atât puterea de a-ți păstra mintea deschisă, cât și capacitatea de a discerne faptele. Poți să testezi orice sfat, sugestie, strategie sau instrument și să vezi dacă funcționează sau nu în cazul

tău. Poți chiar să te folosești de acest tip de dezvoltare pentru a testa în mod adecvat sugestiile și sfaturile din cărțile, aplicațiile sau alte instrumente de dezvoltare pe care deja le cunoști.

Experimentul asupra propriei persoane implică auto-monitorizarea. Aceasta înseamnă să observi și să notezi date despre comportamentul tău fără a încerca să-l schimbi. De exemplu, ai putea să scrii câte ore dormi în fiecare noapte și să observi cum se corelează asta cu performanța ta mintală din ziua următoare. Dacă eu aș fi știut despre automonitorizare în copilărie, aș fi putut să descopăr un anumit factor declanșator al problemelor mele legate de atenție: anumite tipuri de alimente. În lipsa unor experimente adecvate asupra propriei persoane, a fost nevoie să ajung la vârsta de 20 de ani pentru a-mi da seama de asta – și numai după ce o colegă de cameră foarte atentă, care suspecta că aș putea suferi de intoleranță la gluten, m-a provocat să fac un experiment de automonitorizare a propriei alimentații (mai multe despre factorii declanșatori alimentari în capitolul 6).

## Intervențiile

După cum am menționat în introducere, termenul de *intervenție* este folosit în general în cercetarea clinică. O intervenție este ca un tratament; este un instrument sau o abordare care are drept scop să genereze o anumită schimbare. Ar putea fi o pastilă, un program de meditație, un nou ritual zilnic... În esență, orice soluție care ar putea fi folosită în rezolvarea unei probleme. În cazul nostru, vom utiliza termenul de „intervenție“ pentru a descrie orice instrument care are ca scop stimularea performanței mintale. De exemplu, ar putea fi o pastilă care are drept scop îmbunătățirea memoriei, un program de yoga pentru o dispoziție mai bună sau un joc video care să reducă anxietatea.

Mai există un termen legat de experimentul asupra propriei persoane. Este vorba despre un concept utilizat adesea de webdesigneri: „testul a/b“. Acel buton pe care tocmai ai dat click, de pe website-ul tău preferat? Probabil că a fost supus unui test a/b. Webdesignerii au făcut versiuni identice ale website-ului, dar cu mici diferențe: în versiunea a, butonul era roșu. În versiunea b, butonul era albastru. Apoi, au așteptat să vadă care website primea cele mai multe clickuri. Poți să faci și tu testul a/b. De exemplu, poți să compari rezultatele tale la un test de memorie după 10 minute de alergare (intervenția a) cu rezultate de după 10 minute în care faci cuvinte încrucișate (intervenția b). Deși efectuarea testelor a/b asupra propriei persoane e mai complicată, din mai multe motive – nu poți să te clonezi așa cum au clonat webdesignerii un website –, poți să realizezi experimentul de mai multe ori și să aștepti un interval suficient de mare între experimente, astfel încât să poți trage concluzii bune legate de intervenția care a funcționat mai bine în cazul tău. În capitolul 4, „Noțiunile de bază“, vom vorbi despre mai multe moduri de a efectua experimente valide asupra propriei persoane.

Acum știi ce este dezvoltarea personală pe baze științifice și prin ce se deosebește de cea tradițională. Știi ce sunt testele de automonitorizare și testele a/b. Și, mai ales, ai aflat multe informații despre experimentele efectuate asupra propriei persoane. Dar ce legătură au toate aceste lucruri cu îmbunătățirea funcționării creierului?

În următorul capitol, vei primi prima piesă din puzzle. Vei afla despre un grup de oameni care efectuează un tip foarte specific de experiment asupra propriei persoane: cei care practică neurohackingul.

## DE REȚINUT

1. Dezvoltarea personală pe baze științifice este diferită de dezvoltarea personală tradițională. Nu îți spune ce să faci, ci te ajută să testezi dacă un anumit tip de abordare funcționează în cazul tău.
2. Dezvoltarea personală pe baze științifice implică automonitorizarea și experimentele asupra propriei persoane pe baza intervențiilor și a testelor a/b. Aceste experimente în special au o tradiție îndelungată în știință. Pentru a-ți îmbunătăți performanța mintală, vei folosi o parte dintre tehnicile pe care le-au folosit și laureații premiilor Nobel în cercetările lor.

# Capitolul 2

## Totul despre neurohackeri

*Există un singur colț de univers pe care știi sigur că-l poți îmbunătăți,  
iar acesta este propriul tău sine.*

ALDOUS HUXLEY

**Timp necesar:** 9 minute

**Obiectiv:** Să descoperi ce înseamnă un proces de neurohacking reușit

### Ce este neurohackingul?

Pentru unii oameni, cuvântul „hacking“ sună amenințător. Ne vin în minte cei care sparg sisteme de securitate cibernetică pentru a fura datele cardurilor de credit. Pentru alții, înseamnă o farsă. Când eram studentă la MIT, farsele noastre erau faimoase – de exemplu, cea în care studenții au dus pe acoperișul unei clădiri o mașină de poliție, cu o mulțime de gogoși pe scaunul din față. Hacking în acest context reprezintă un mod de a ironiza pe cineva sau ceva, de a ne imagina cum ar putea fi făcute lucrurile altfel. Neurohackingul – hackingul funcției cerebrale – implică găsirea unor soluții creative cu rezultate rapide, folosirea elementelor obișnuite în scopuri neobișnuite și punerea sub semnul întrebării a convenționalului. Este alimentat de

curiozitate – în acest caz, curiozitate în legătură cu modul de funcționare al minții.

Neurohackingul implică două activități: explorarea abilităților mintale curente și îmbunătățirea lor. Să analizăm un exemplu despre felul în care și-a îmbunătățit memoria un practicant al neurohackingului.

### STUDIUL DE CAZ NR. 1: STIMULAREA CAPACITĂȚII DE ÎNVĂȚARE

Pe 14 septembrie 2010, un informatician pe nume Roger Craig a devenit persoana care a câștigat cea mai mare sumă de bani într-o singură zi la concursul televizat de cultură generală *Jeopardy!* (77 000 de dolari). El și-a menținut acest titlu timp de aproape 10 ani. În 2011, Craig a explicat abordarea lui privind reținerea de informații, necesară unui câștigător la concursul *Jeopardy!*. Unul dintre secretele lui? O tehnică de memorare veche de un secol.<sup>11</sup>

Pe la 1880, un psiholog german pe nume Hermann Ebbinghaus s-a închis într-o cameră din Paris pentru a testa felul cum funcționează memoria. S-a forțat să învețe, să recapituleze și să-și amintească diverse cuvinte fără sens pe baza unui program specific, delimitat temporal. Ebbinghaus a descoperit că coeficientul uitării este predictibil. El a identificat un tipar al duratei de uitare a unei informații. Dacă își amintea unul dintre cuvintele fără sens *exact* înainte de a ști că era pe punctul să îl uite – dar nu mai devreme –, putea să scape de ore în șir de studiu și cu toate acestea să-și amintească în continuare corect informația. Trucul era să știe când era pe punctul de a uita cuvântul respectiv. Tehnica de memorare a lui Ebbinghaus a devenit cunoscută sub denumirea de repetiție spațiată. În esență, aceasta era cel mai specific program de învățare, validat științific, pe care și l-ar fi

putut dori cineva.<sup>12</sup> O sută de ani mai târziu, programe de calculator special proiectate au permis aplicarea unei versiuni modificate a programelor lui Ebbinghaus.<sup>13</sup>

Roger Craig, campionul *Jeopardy!*, a folosit exact un astfel de program, cu mare succes. El a găsit o arhivă cu întrebări și răspunsuri anterioare de la acest concurs și le-a introdus în programul gratuit bazat pe repetiția spațiată, numit Anki.<sup>14</sup> Ebbinghaus ar fi fost mândru de el: după perioada inițială de învățare, Craig și-a menținut cunoștințele intacte și a învățat informații noi în doar 10-30 de minute pe zi, concentrându-se numai asupra informației pe care *tocmai* era pe punctul de a o uita. Folosind repetiția spațiată, Craig nu doar că a economisit timp, dar a obținut și popularitate și avere în urma câștigării concursului *Jeopardy!*.

## **Fă cunoștință cu colegii tăi neurohackeri**

Indiferent de scopurile pe care le ai în legătură cu creierul tău, neurohackingul permite aproape oricui îmbunătățiri extrem de personale ale funcționării mintale. Ești pe punctul de a te alătura unui echipaj îndrăzneț, extrem de curios. Pregătește-te să te distrezi și să-i aduci satisfacții uriașe toci-larului din tine.

Când am început cercetarea pentru această carte, în urmă cu mai bine de un deceniu, existau puțini neurohackeri și eram împrăștiați în toată lumea. Cei mai mulți dintre noi nici măcar nu ne cunoșteam unii pe alții. De-a lungul timpului, am intervievat cercetători în propriile lor laboratoare și mi-am construit propriile instrumente din piese de schimb. Mi-a luat ani întregi să găsesc indivizi care gândeau ca mine și care puteau face aventura mea în lumea neurohackingului mai puțin solitară și, în plus, mai eficientă. Însă tu, în mare parte, nu o să te mai lovești de problema asta.