

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

CIUREA, ALEXANDRU VLADIMIR

**Creierul în era digitală : un protocol pentru recuperarea atenției, memoriei
și somnului fără a renunța la tehnologie /**

prof. univ. dr. Alexandru Vlad Ciurea. - București : Bookzone, 2026

ISBN 978-630-305-769-9

616

Editor: **Alexandru Gulie**

Redactor: **Crenguța Nicolae**

Grafician copertă: **Teodora Savu**

Tehnoredactor: **Anca Marisac**

© Bookzone 2026, pentru prezenta ediție

Toate drepturile rezervate pentru limba română.

Nicio parte a acestei lucrări nu poate fi stocată
sau reprodusă fără acordul editurii.

Editura Bookzone

Șoseaua Berceni nr. 104, sector 4, București

Comenzi și informații:

Telefon: 031-433.50.68

E-mail: office@bookzone.ro

www.bookzone.ro

Prof. univ. dr.

ALEXANDRU VLAD CIUREA

Creierul în era digitală

Un protocol pentru recuperarea atenției, memoriei
și somnului fără a renunța la tehnologie

Bookzone
BUCUREȘTI, 2026

CUPRINS

PREFAȚĂ	7
INTRODUCERE Cel mai complex sistem din univers	11

PARTEA I

MINTEA CAPTURATĂ, MINTEA EXTERNALIZATĂ

Capitolul 1 Economia atenției: mintea ca un câmp de luptă	23
Capitolul 2 Când telefonul ține loc de memorie	41
Capitolul 3 Ce nu știam despre inteligența artificială	61

PARTEA A II-A

FRAGMENTAREA GÂNDIRII ȘI DIETA INFORMAȚIONALĂ

Capitolul 4 <i>Popcorn brain</i> : gânduri care sar și se împrăștie	85
Capitolul 5 <i>Brain rot</i> : când simți că internetul îți tocește mintea	101
Capitolul 6 Doomscrolling: expunerea repetată la conținut negativ	115

PARTEA A III-A

PUNCTE VULNERABILE ȘI RECÂȘTIGAREA
CONTROLULUI

Capitolul 7 Adolescenții și creierul în construcție	137
Capitolul 8 <i>Phubbing</i> : telefonul care stă între noi	159
Capitolul 9 Deprinderile online și sevrăjul digital	175
Capitolul 10 Somnul, ultima redută	187
Capitolul 11 Există o imagine cerebrală a „demenței digitale”?	201
Capitolul 12 Să rămânem autorii vieții noastre	211
 GLOSAR DE NEOLOGISME ȘI TERMENI-CHEIE	 221
REFERINȚE	241
MULȚUMIRI	269

PREFAȚĂ

Există momente în istoria omenirii în care progresul tehnic modifică ritmul vieții și chiar, uneori, arhitectura propriei noastre gândiri. Revoluția digitală reprezintă unul dintre aceste momente.

În numai câteva decenii, tehnologia a pătruns în aproape toate dimensiunile existenței, iar realitatea zilnică a multora dintre noi este aceea că telefonul mobil ne însoțește de la primele clipe ale dimineții până în apropierea somnului. Internetul, despre care nu știa nimeni cu doar câteva decenii în urmă, a devenit astăzi principala poartă către... orice. Mai departe, rețelele sociale născute un pic mai târziu au transformat experiența personală într-o realitate măsurabilă și, în cele din urmă, cel mai strălucit copil al erei digitale, inteligența artificială, iată că formulează răspunsuri, organizează idei, scrie texte, recomandă soluții și participă tot mai mult la activități care aparțineau, până de curând, exclusiv efortului intelectual uman.

Dragilor, este limpede. Nici nu se mai pune problema să întrebăm dacă tehnologia ne influențează, pentru că răspunsul este evident. O întrebare mai bună, cu totul necesară, aș spune eu, este cea care caută un răspuns în privința profunzimii acestei

Capitolul 1

Economia atenției: mintea ca un câmp de luptă

Un mesaj, două notificări, o știre. O fotografie, o glumă, o imagine cu război, o reclamă. Un video scurt. Un comentariu sau o invitație. Un necunoscut furios care a strâns o mulțime de reacții online. O reducere de prețuri. O veste despre cineva care a murit, dar și o poză cu cineva care pare că trăiește mai bine decât noi. Un sfat de viață spus de cineva de douăzeci și doi de ani, cu lumină bună și siguranță absolută. O pisică sau o rețetă.

Despre ce vorbesc eu aici? Cei mai mulți dintre noi pot da un răspuns destul de lejer la această întrebare pentru că, pentru majoritatea, așa începe ziua. De cum deschidem ochii, prima noastră grijă este telefonul. Ecranul la care privim, pe care îl ridicăm spre față cu un gest inconștient de oameni care nici nu s-au trezit complet, ne afișează unele notificări pe care nu prea reușim să le ignorăm. Dacă nu vă regăsiți în acest scenariu, dați-mi voie să vă felicit, dar dacă înțelegeți prea bine despre ce vorbesc, atunci sunteți dintre noi, cei pentru care adesea ziua începe cu ochii în telefon.

Mi se întâmplă și mie asta câteodată, și tocmai din acest motiv nu-mi permit să abordez un ton moralist în această privință, însă îmi permit o observație din punctul de vedere al neurocercetătorului. Este bine să știm că dimineața nu ne găsește creierul într-o stare neutră, pentru că trecerea de la somn la veghe este o schimbare biologică amplă: se reasăază ritmul cortizolului, se modifică tonusul sistemului nervos autonom, iar cortexul prefrontal, adică regiunea implicată în planificare, inhibiție și menținerea obiectivelor, reîntră treptat în sarcină. Tocmai în acest interval fragil, telefonul vine nu pentru a ne ajuta, ci pentru a cere. Telefonul cere atenția noastră.

De aici mi-aș dori să începem povestea noastră despre economia atenției, de la acest gest banal prin care ridicăm telefonul dimineața și lumea intră peste noi încă dinainte ca noi să fi intrat cu adevărat în ea.

NIMIC NU ESTE GRATIS

Atenția pare un lucru intim. Avem impresia că ne aparține, că este o lumină interioară pe care o îndreptăm unde vrem. Vreau să citesc, citesc. Vreau să ascult, ascult. Vreau să lucrez, lucrez. Vreau să nu mă uit, nu mă uit. Așa ne place să credem, însă atenția nu este doar o alegere personală. Este și rezultatul unui mediu.

În neuroștiință, atenția nu este privită ca o singură facultate. Ea este o coordonare între mai multe sisteme: rețele fronto-parietale care susțin orientarea voluntară, mecanisme care detectează stimulii relevanți, circuite de control executiv care mențin scopul

și sisteme afective care colorează stimulii cu importanță emoțională. Corbetta și Shulman au descris distincția dintre atenția ghidată de scop – *top-down* – și atenția atrasă de stimuli relevanți sau neașteptați – *bottom-up*. Viața digitală, constantă a ultimelor decenii, lucrează tocmai la granița dintre aceste două mecanisme: tu îți propui să faci ceva, iar mediul îți oferă mereu altceva care pare să merite observat.

De aici putem trage concluzia că nu telefonul în sine este problema. Nici ecranele, nici internetul, nici tehnologia ca atare. Problema este arhitectura invizibilă a unui spațiu digital construit în jurul unei probleme simple: cum îl facem pe om să rămână. Dar unde să rămână? Păi, să mai dea un scroll. Să mai vadă un video. Să mai apese o dată. Să revină peste cinci minute. Să nu uite. Să nu plece. Să nu închidă aplicația.

În lumea veche, așa cum probabil i-ar pune o etichetă tinerii de astăzi, atenția era atrasă de lucruri care aveau, cel puțin parțial, o existență independentă de reacțiile noastre. O carte stătea pe masă. O conversație avea un ritm. O stradă oferea stimuli, dar nu ne urmărea după ce treceam de colț. Televizorul avea programe, dar nu își schimba conținutul în funcție de microreacțiile noastre. Ziarul nu știa cât timp am rămas cu ochii pe o fotografie. Radioul nu calcula, în timp real, ce știre ne-ar putea face să nu schimbăm postul. Această relație s-a schimbat odată cu apariția mediului digital. Pentru prima dată la scară largă, trăim într-un spațiu care nu doar ne oferă informație, ci observă reacțiile noastre la informație și se adaptează după ele. Tot ceea ce facem poate deveni un semnal. Platformele învață totul despre noi, de la ce ne enervează, la ce ne emoționează; de la ce ne sperie,

la ce ne flatează, la ce ne excită curiozitatea și ce ne face să pierdem noțiunea timpului.

Asta ne spune că atenția a devenit măsurabilă, iar ceea ce poate fi măsurat poate fi optimizat și, pe cale de consecință, ceea ce poate fi optimizat poate fi monetizat. Timpul în care mintea noastră este captată devine o resursă comercială. Am observat cu toții că nu plătim întotdeauna cu bani pentru aplicațiile pe care le folosim, și cum nimic nu mai este gratis în ziua de astăzi, ar fi naiv din partea noastră să credem că nu există totuși un preț. Există. Plătim cu timp, cu date personale, cu dispoziție și cu fragmente de concentrare.

FEEDUL: SCROLLINGUL INFINIT ȘI VOINȚA OBOSITĂ

Când o aplicație este gratuită, compania care o produce trebuie să câștige altfel, iar de cele mai multe ori, câștigul vine din publicitate. Și de ce are nevoie publicitatea? Bineînțeles că are nevoie de privirea noastră. Asta în primul rând, însă privirea singură nu ajunge, căci este nevoie de timp petrecut acolo, de angajament, de revenire și de date comportamentale. Iată cum ceea ce pare o simplă interfață devine un mecanism sofisticat de captare.

Dragii mei, butonul roșu al notificării nu este întâmplător. Feedul care nu se termină nu este întâmplător. Recomandarea automată a următorului video nu este întâmplătoare. Faptul că nu știm niciodată exact ce vom găsi când deschidem aplicația nu este întâmplător. Lipsa unui capăt clar, a unei încheieri

naturale, a unui moment în care sistemul să spună „ajunge pentru azi” nu este întâmplătoare.

Până nu de mult, cele mai multe activități, dacă nu chiar toate, aveau limite. Capitolul pe care îl citeam se termina. Ziarul pe care îl răsfoiam se termina. Filmul pe care îl priveam se termina. Albumul pe care îl ascultam se termina. Conversația pe care o purtam se termina când cineva trebuia să plece. Ba mai mult, chiar și plictiseala avea o funcție pentru că ea marca o limită, o oboseală, o nevoie de schimbare.

„Feedul infinit” însă a eliminat marginea și limita, căci, știm prea bine, nu mai există un moment natural în care experiența se închide de la sine: tu trebuie să fii cel care decide să iasă, însă această decizie cere autocontrol exact în momentul în care autocontrolul este deja obosit. Din punct de vedere biologic este o situație importantă, deoarece cortexul prefrontal nu este un dictator interior care poate ordona la nesfârșit restului creierului să tacă. El menține scopuri, reglează impulsuri, inhibă răspunsuri, coordonează memoria de lucru. Miller și Cohen au descris cortexul prefrontal ca pe un sistem care tinde să orienteze procesarea în favoarea scopului curent. Însă acest control are costuri, și cu cât mediul produce mai multe ocazii de deviere, cu atât controlul trebuie reaplicat mai des.

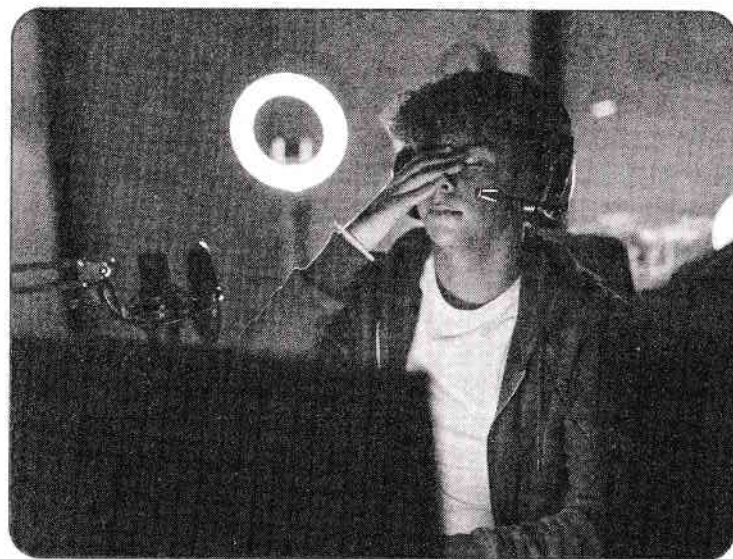
Un om obosit se oprește mai greu, în vreme ce un om anxios caută mai mult. Un om singur se lasă prins mai ușor de semne de prezență, în timp ce un om plictisit acceptă prima promisiune de stimulare. Un om nesigur caută validare, iar un om furios caută confirmare. Asta pentru că creierul nostru a evoluat într-o lume în care informația importantă era adesea rară, locală și legată de supraviețuire. O mișcare în

iarbă sau o schimbare de ton într-o voce puteau conta. Excluderea din grup putea fi periculoasă, nou-tatea putea ascunde hrană, pericol sau oportunitate. Privirea celorlalți avea greutate. Reputația în comunitate conta. Amenințarea trebuia detectată repede și așa mai departe. Astăzi, platformele digitale ating exact aceste sisteme vechi: noutate, pericol, statut, apartenență, recompensă, dorință, indignare, curiozitate, comparație, frica de a pierde ceva, speranța că următorul lucru va fi mai interesant decât prezentul.

Tocmai de aceea nu este suficient să spunem cuiva: „Nu mai sta pe telefon.” Această propoziție este adevărată în felul în care este adevărat să spui cuiva care trăiește lângă o brutărie că ar fi bine să nu mănânce pâine caldă toată ziua. Da, ar fi bine. Dar mirosul de proaspăt, mirosul acela persistent nu trezește pofta? Deci voința individuală contează, dar nu este singura forță din joc.

NU E VORBA DE LENE SAU INDISCIPLINĂ

Una dintre marile confuzii ale epocii digitale este că tratăm problemele de atenție ca pe eșecuri morale individuale. Fie că ne raportăm la noi înșine ori la alții, adesea considerăm că lipsa de concentrare apare pentru că nu există disciplină. Sau poate ne spunem în gând „stai prea mult pe telefon pentru că ești slab” ori „nu citești pentru că te-ai lenevit”. Acestea sunt interpretări la care apelăm frecvent, fiindcă ne dau impresia că soluția este simplă, că tot ceea ce ne trebuie este mai multă voință.



Este bine să știm însă că creierul nu funcționează doar prin voință. Creierul funcționează prin obiceiuri, recompense, predicții, contexte, emoții și costuri. Astfel, un comportament repetat într-un mediu care îl recompensează devine mai probabil, la fel cum un gest făcut de o mie de ori devine aproape automat. Exemple sunt multe. O platformă care oferă noutate imediată concurează cu o carte care oferă sens abia după efort. Un mesaj nou concurează cu un gând fragil. O notificare concurează cu memoria de lucru. Un video scurt concurează cu plictiseala fertilă din care, uneori, se nasc ideile bune.

Însă atenția nu este un mușchi pe care îl contractăm după ordin. Este mai degrabă o ecologie internă care include capacitatea de a selecta un lucru dintre multe, de a rămâne cu el, de a inhiba distragerile, de a reveni după întrerupere, de a ține în minte

UDDIS | We know
scopul pentru care am început ceva. Toate acestea cer energie. Iar energia mentală nu este infinită. Să ne gândim la o situație obișnuită. De exemplu, să zicem că vrei să scrii un e-mail important. Deschizi laptopul și, chiar înainte să începi, vezi un mesaj. Îl verifici. Mesajul conține un link. Deschizi linkul. În pagină apare o reclamă la ceva ce ai căutat ieri. Ți amintești că nu ai terminat comanda. Deschizi altă filă. În timp ce pagina se încarcă, vezi o notificare de calendar. Apoi un mesaj de la cineva care întreabă: „Ai două minute?” Între timp, e-mailul inițial stă acolo, început cu „Bună ziua” și nimic mai mult. Asta înseamnă că ai lenevit? Ei bine, nu. Altceva s-a întâmplat. Ai fost fragmentat, iar această fragmentare este una dintre formele subtile ale oboselii moderne. Asta înseamnă nu neapărat că muncim mai mult în fiecare clipă, ci că ne întrerupem mai des. Și poate fiecare întrerupere pare mică. Un răspuns scurt. O verificare. O privire. Un click. Dar mintea nu revine instantaneu la locul de unde a plecat, pentru că ea are nevoie să reconstruiască contextul. Ce făceam? Unde eram? Ce voiam să spun? Care era ideea? De ce am deschis această pagină? Sunt întrebări care consumă timp și energie.

Studiile asupra întreruperilor la locul de muncă arată că oamenii pot compensa întreruperile lucrând mai repede, dar această compensare se plătește cu mai mult stres, frustrare, presiune temporală și efort subiectiv. Într-un alt studiu, notificările telefonului au fost asociate experimental cu creșteri ale simptomelor raportate de neatenție și hiperactivitate la persoane din populația nonclinică. Asta înseamnă că un mediu care tot întrerupe atenția poate împinge mintea spre un profil funcțional asemănător neatenției.

Important de precizat este că uneori nici nu observăm costul. Simțim doar, la finalul zilei, o oboseală de parcă am fost ocupați tot timpul, dar nu știm ce am dus până la capăt. Am făcut din toate, am răspuns, am reacționat, am verificat, ajustat, dar în cele din urmă nu am gândit profund mai deloc pe parcursul zilei. Și aici merită să facem distincția dintre activitate și atenție, pentru că putem fi foarte activi și foarte puțin atenți, după cum, la fel, putem produce semne exterioare de eficiență – mesaje, reacții, confirmări, ferestre deschise, aplicații folosite – în timp ce capacitatea noastră de a rămâne cu o idee se subțiază. Constatăm, iată, că viața digitală ne poate face să confundăm mișcarea cu progresul.

COSTUL DE A FI MEREU DISPONIBIL

Avem calendare care ne anunță, aplicații care ne organizează, mesaje instantanee care ne conectează, motoare de căutare care ne răspund imediat, asistenți care ne completează frazele, și totuși, foarte mulți oameni simt că nu mai au timp. Iată că în zilele noastre s-a născut acest paradox tocmai pentru că unele dintre instrumentele create pentru eficiență au ajuns să producă o formă de risipă mentală.

Lumea aceasta digitală în care ne afundăm tot mai mult ne schimbă textura experienței. Se întâmplă asta pentru că una este să citești un text într-o cameră liniștită, cu telefonul în altă cameră, și alta este să citești același text cu telefonul lângă tine, chiar dacă nu sună. Fie și numai prezența posibilității de întrerupere modifică relația cu ceea ce faci. O parte din minte rămâne disponibilă pentru altceva. Poate că nu

neapărat conștient, dar tot te gândești că poate vine un mesaj, poate apare ceva, poate trebuie să verific ceva, poate sună cineva.

Ceea ce am spus are sprijin empiric: Ward, Duke, Gneezy și Bos au testat ipoteza *brain drain*, însemnând că simpla prezență a unui smartphone poate ocupa resurse cognitive limitate, chiar când persoana nu îl folosește. Un studiu ulterior publicat în *Scientific Reports* a constatat, de asemenea, o scădere a performanței atenționale bazale în prezența smartphone-ului. Bineînțeles că nu trebuie să transformăm aceste rezultate în sloganuri grosiere de tipul „telefonul ne micșorează creierul”, însă prezența unui obiect încărcat afectiv și funcțional poate introduce un cost de monitorizare. Această disponibilitate permanentă poate deveni o formă de captivitate, pentru că nu ești niciodată complet unde ești. Cu alte cuvinte, a fi accesibil tot timpul înseamnă uneori a fi întrerupt tot timpul – și tot astfel, a fi informat tot timpul înseamnă uneori a fi neliniștit tot timpul.

În această lume a hoților de atenție și de memorie, creierul nostru are nevoie de selecție. Nu putem trăi totul. Nu putem ști totul. Nu putem răspunde tuturor stimulilor. A fi atent înseamnă, inevitabil, a exclude. Când aleg să ascult o persoană, aleg să nu ascult altceva. Când aleg să citesc, aleg să nu verific. Când aleg să gândesc, aleg să nu reacționez. Dar mediul digital face refuzul dificil. Fiecare lucru vine cu argumentul propriei urgențe. Notificarea roșie pare importantă. Mesajul scurt cere răspuns. Știrea de ultimă oră pare obligatorie. Comentariul ostil pare că trebuie corectat. Like-ul pare să merite verificat. Reducerea expiră curând. Videoul următor începe automat. Totul. Absolut totul spune: ACUM!

Viața psihică profundă nu se desfășoară însă doar în registrul lui „acum”. Înțelegerea cere durată. Memoria cere repetiție și somn. Creativitatea cere asociere liberă și momente de aparentă inactivitate. Empatia cere prezență. Judecata morală cere încetinire. Citirea profundă cere continuitate. Identitatea cere un dialog interior care nu poate fi întrerupt la fiecare treizeci de secunde.

Atât eu, cât și mulți dintre colegii mei am constatat că suntem împinși spre un anumit tip de minte, una reactivă, rapidă, fragmentată, sensibilă la noutate, dependentă de feedback, neliniștită în absența stimulării. Într-adevăr, într-un mediu aglomerat, schimbător, plin de informații, capacitatea de a comuta rapid poate fi valoroasă. De pildă, un medic într-o gardă, un dispecer, un jurnalist în timpul unui eveniment major, un părinte cu mai multe sarcini simultane – toți au nevoie uneori de atenție distributivă. Problema apare când acest mod devine singurul posibil și mintea nu mai știe să coboare în adâncime. Când rămâi prins la suprafață, chiar și atunci când viața cere profunzime. Dacă vrei să citești o carte, n-o poți citi cu aceeași formă de atenție cu care verifici un feed. O idee nu se maturizează în același ritm în care consumi videoclipuri de cincisprezece secunde. Unele lucruri cer să nu fie întrerupte, iar dacă totul din jurul nostru este construit să întrerupă, atunci trebuie să înțelegem întreruperea nu doar ca inconvenient, ci ca o forță culturală. Cu alte cuvinte, întreruperea permanentă ne schimbă felul de a gândi.