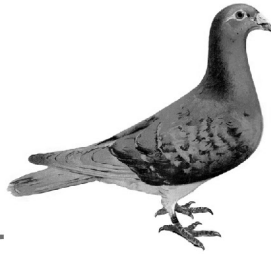


Yuval Noah
Harari



Nexus

Scurtă istorie a rețelelor informaționale
din epoca de piatră până la IA

Traducere din limba engleză
de Ioana Aneci și Adrian Șerban

POLIROM
2024

Cuprins

Prolog.....	9
-------------	---

Partea I

REȚELELE UMANE

Capitolul 1. Ce este informația?.....	29
Capitolul 2. Poveștile: conexiuni nelimitate	41
Capitolul 3. Documentele: mușcătura tigrilor de hârtie.....	58
Capitolul 4. Erorile: fantezia infailibilității	81
Capitolul 5. Deciziile: scurtă istorie a democrației și totalitarismului.....	118

Partea a II-a

REȚEAUA ANORGANICĂ

Capitolul 6. Noii membri: prin ce se deosebesc calculatoarele de tipar	177
Capitolul 7. Neobosită: rețeaua este mereu activă.....	206
Capitolul 8. Failibilă: rețeaua greșește adesea	226

Partea a III-a

POLITICA INFORMATIZATĂ

Capitolul 9. Democrațiile: mai putem purta o discuție?	265
Capitolul 10. Totalitarismul: algoritmi să aibă toată puterea?	299
Capitolul 11. Cortina de Siliciu: imperiu global sau scindare globală?.....	309
Epilog.....	335

<i>Mulțumiri</i>	343
------------------------	-----

<i>Note</i>	345
-------------------	-----

<i>Index</i>	413
--------------------	-----

Tipuri de supraveghere

Când vorbim de supraveghere, ne gândim de obicei la aparate de stat, dar pentru a înțelege supravegherea din secolul XXI ar trebui să ne amintim că monitorizarea poate lua multe alte forme. Partenerii geloși, de exemplu, au vrut întotdeauna să știe unde se află celălalt membru al cuplului în fiecare moment și au cerut explicații pentru orice abatere de la rutină, oricât de mărunta. Astăzi, înarmați cu un smartphone și cu un soft ieftin, ei pot foarte ușor să impună o dictatură conjugală. Pot să monitorizeze orice conversație și orice mișcare, să înregistreze jurnale ale convorbirilor telefonice, să urmărească postări pe social media și căutări ale unor pagini web și chiar să activeze camerele și microfoanele telefonului partenerului sau partenerei de viață pentru a servi drept dispozitiv de spionare. Organizația National Network to End Domestic Violence din SUA a descoperit că peste jumătate dintre agresorii domestici foloseau o astfel de tehnologie „*stalkerware*”. Chiar și în New York un membru al unui cuplu poate ajunge să fie monitorizat și restricționat, ca și cum ar trăi într-un stat totalitar⁴¹.

Un procent tot mai mare de angajați – de la lucrătorii din birouri la șoferii de camion – sunt și ei supravegheați acum de angajatorii lor. Șefii pot afla unde se află angajații în orice moment, cât timp petrec la toaletă, dacă citesc e-mailuri personale la serviciu și cât de repede își îndeplinesc fiecare sarcină⁴². Companiile își monitorizează și ele clienții, vrând să știe ce le place și ce nu le place, să anticipeze comportamentul viitor și să evalueze riscurile și oportunitățile. De exemplu, vehiculele monitorizează comportamentul șoferilor lor și transmit datele algoritmilor companiilor de asigurări, iar acestea cresc primele de asigurare pe care le încasează de la „șoferii răi” și reduc primele pentru „șoferii buni”⁴³. Cercetătoarea americană Shoshana Zuboff a botezat acest sistem comercial de monitorizare aflat în continuă dezvoltare „capitalism de supraveghere”⁴⁴.

Pe lângă toate aceste tipuri de supraveghere de sus în jos, există și sisteme peer-to-peer în care indivizii se monitorizează în mod constant unii pe alții. De exemplu, corporația Tripadvisor menține un sistem de supraveghere mondial care monitorizează hoteluri, locuințe de vacanță, restaurante și turiști. În 2019, a fost folosit de 463 de milioane de călători care s-au uitat la 859 de milioane de recenzii și la 8,6 milioane de cazări, restaurante și atracții turistice. Înșiși utilizatorii – și nu vreun algoritm IA sofisticat – sunt cei care stabilesc dacă e de mers la un anumit restaurant. Cei care au luat masa la restaurant pot să-i dea note de la 1 la 5 și să adauge fotografiile și recenzii scrise. Algoritmii Tripadvisorului doar centralizează datele, calculează punctajul mediu al restaurantului, clasifică restaurantul

comparativ cu altele din aceeași categorie și pune rezultatele la dispoziția oricui vrea să le vadă.

În același timp, algoritmul îi clasifică și pe clienți. Dacă postează recenzii sau articole de călătorie, utilizatorii primesc 100 de puncte; dacă încarcă fotografiile sau filmulețe, 30 de puncte; dacă postează pe un forum, 20 de puncte; dacă evaluează stabilimentele, 5 puncte; iar dacă votează pentru recenziile altora, 1 punct. Utilizatorii sunt apoi clasificați de la Nivelul 1 (300 de puncte) la Nivelul 6 (10.000 de puncte) și primesc beneficii în funcție de asta. Utilizatorii care încalcă regulile sistemului – de exemplu, făcând comentarii rasiste sau încercând să șantajeze un restaurant scriind o recenzie proastă neîntemeiată – pot fi penalizați sau dați afară cu totul din sistem. Asta este supravegherea peer-to-peer. Fiecare dă permanent note tuturor celorlalți. Tripadvisor nu trebuie să investească în camere de luat vederi și dispozitive de spionare ori să dezvolte algoritmi biometrici hipersofisticați. Aproape toate datele sunt comunicate și aproape toată treaba e făcută de milioane de utilizatori umani. Sarcina algoritmului Tripadvisorului este doar să centralizeze notele date de oameni și să le facă publice⁴⁵.

Tripadvisor și sistemele similare de supraveghere peer-to-peer oferă informații prețioase pentru milioane de oameni în fiecare zi, ușurându-le planificarea concediilor și găsirea unor hoteluri și restaurante bune. Dar în felul acesta ele au și deplasat granița dintre spațiile private și cele publice. În mod tradițional, relația dintre client și chelner, să zicem, era o chestiune relativ privată. Să intri într-un bistrău însemna să intri într-un spațiu semiprivat și să stabilești o relație semiprivată cu chelnerul. Dacă nu se săvârșea vreo infracțiune, ceea ce se întâmpla între client și chelner era exclusiv treaba lor. În cazul în care chelnerul era nepolitic ori făcea o remarcă rasistă, puteai să faci o scenă și eventual să le spui prietenilor tăi să nu meargă acolo, dar puțini alți oameni aflau despre asta.

Rețelele de supraveghere peer-to-peer au anulat sentimentul acesta de intimitate. Dacă personalul nu îl mulțumește pe client, restaurantul va primi o recenzie proastă, ceea ce ar putea afecta decizia a mii de potențiali clienți în anii următori. Oricum, balanța puterii înclină în favoarea clienților, în timp ce personalul ajunge să fie mai expus ochilor lumii decât înainte. Cum spunea autoarea și jurnalista Linda Kinstler, „înainte de Tripadvisor, clientul era rege doar cu numele. După, el a devenit un adevărat tiran, cu puterea de a le face și a le desface pe toate”⁴⁶. Aceeași pierdere a intimității o resimt astăzi milioane de taximetriști, frizeri, cosmeticieni și alți prestatori de servicii. În trecut, a urca într-un taxi sau a intra într-o frizerie însemna a pătrunde în spațiul privat al cuiva. Acum, când îți intră clienți în taxi sau în frizerie, aduc cu ei o cameră, un microfon, o rețea de supraveghere și mii de potențiali urmăritori⁴⁷. Aceasta este temelia unei rețele de supraveghere peer-to-peer neguvernamentale.

Sistemul de credit social

Sistemele de supraveghere peer-to-peer funcționează de obicei adunând multe puncte pentru a stabili un scor total. Un alt tip de rețea de supraveghere duce la extrem această „logică a punctajului”. Este sistemul de credit social, ce caută să le dea oamenilor puncte pentru *orice* și să genereze un punctaj personal general care să influențeze *total*. Ultima dată când au născocit oamenii un sistem de puncte atât de ambițios a fost în urmă cu cinci mii de ani în Mesopotamia, când s-au inventat banii. Și sistemul de credit social poate fi considerat un nou tip de bani.

Banii înseamnă puncte pe care oamenii le acumulează vânzând anumite produse și servicii, iar apoi le folosesc ca să cumpere alte produse și servicii. Unele țări își numesc „punctele” dolari, pe când alte țări le numesc euro, yeni sau renminbi. Punctele pot lua forma monedelor, bancnotelor sau biților dintr-un cont bancar digital. Punctele în sine, bineînțeles, nu au nicio valoare intrinsecă. Nu poți să mănânci monede ori să te îmbraci cu bancnote. Valoarea lor constă în faptul că servesc drept simboluri recunoscute ca instrumente de schimb și mijloace de plată pe care societatea le folosește pentru a ne monitoriza punctajele individuale.

Banii au revoluționat relațiile economice, interacțiunile sociale și psihologia umană. Dar, la fel ca supravegherea, banii au limitele lor și nu pot ajunge oriunde. Chiar și în cele mai capitaliste societăți, au existat întotdeauna locuri în care banii nu au pătruns și au fost mereu multe lucruri care nu aveau o valoare monetară. Cât de mult valorează un zâmbet? Câți bani câștigă o persoană pentru că își vizitează bunicii⁴⁸?

Pentru a puncta aceste lucruri pe care banii nu le pot cumpăra, exista un sistem nemonetar alternativ, căruia i s-au dat multe nume: onoare, statut, reputație. Ce caută sistemele de credit social să facă este o evaluare standardizată a pieței reputației. Creditul social e un nou sistem de puncte care atribuie valori exacte chiar și zâmbetelor și vizitelor la rude. Pentru a înțelege cât de revoluționar și de plin de consecințe este acest lucru, să examinăm pe scurt prin ce s-a deosebit până acum piața reputației de piața monetară. Asta ne va ajuta să înțelegem ce s-ar putea întâmpla cu relațiile sociale dacă principiile pieței monetare ar fi brusc aplicate și pieței reputației.

O deosebire majoră între bani și reputație este că banii tind să fie un construct matematic bazat pe calcule precise, în timp ce sfera reputației nu se pretează la evaluări numerice exacte. De exemplu, aristocrații medievali se împărțeau în ranguri ierarhice – precum duci, conți și viconți –, dar nu socotea nimeni punctele de reputație. Clienții dintr-o piață medievală știau de obicei câte monede au în pungă și care este prețul fiecăruia dintre produsele de pe tarabe. Pe piața monetară, nicio

monedă nu rămâne nepusă la socoteală. În schimb, cavalerii de pe o piață medie-vală a reputației nu cunoșteau exact cantitatea de onoare pe care le-o puteau aduce diferite isprăvi și nici nu puteau fi siguri de punctajul lor general. Dacă un cavaler lupta cu curaj în bătălie, asta avea să-i aducă 10 puncte de onoare sau 100? Dar dacă nu îi vedea și nu îi consemna nimeni curajul? Ba chiar, și dacă ar fi fost observat, diferite persoane puteau să-i atribuie valori diferite. Această lipsă de acuratețe nu era un bug în sistem, ci un element-cheie. „Calculat” era sinonim cu viclean și intrigant. Purtarea onorabilă trebuia să reflecte o virtute interioară, și nu urmărirea unor răsplăți exterioare⁴⁹.

Această deosebire între piața monetară exactă și neclara piață a reputației încă persistă. Proprietarul unui bistrou observă și se plânge întotdeauna dacă nu îți plătești masa în întregime; fiecare element din meniu are un preț exact. Dar de unde ar ști măcar proprietarul dacă societatea nu ar consemna o faptă bună pe care ar face-o? Cui s-ar putea plânge dacă nu ar fi răsplătit cum se cuvine pentru că a ajutat un client mai în vârstă sau pentru că a fost extrem de răbdător cu un client nesimțit? În unele cazuri, ar putea încerca astăzi să se plângă pe Tripadvisor, care anulează granițele dintre piața monetară și piața reputației, transformând reputația vagă a restaurantelor și hotelurilor într-un sistem matematic de puncte exacte. Ideea creditului social este să extindă această metodă de supraveghere de la restaurante și hoteluri la orice. În tipul extrem de sisteme de credit social, fiecare persoană primește un punctaj general al reputației care ține cont de orice face aceasta și determină tot ceea ce poate face.

De exemplu, ai putea câștiga 10 puncte dacă ridici un gunoi de pe stradă și alte 20 de puncte dacă ajuți o bătrână să traverseze și să pierzi 15 puncte dacă bați la tobe și îi deranjezi pe vecini. Dacă obții un punctaj suficient de mare, ai putea avea prioritate când cumperi bilete de tren sau un avantaj când vrei să intri la facultate. Dacă obții un punctaj mic, potențialii angajatori pot refuza să-ți ofere un job, iar potențialele iubite îți pot respinge avansurile. Companiile de asigurări pot cere prime de asigurare mai mari, iar judecătorii pot da sentințe mai aspre.

Poate că unii consideră sistemele de credit social un mod de a răsplăti comportamentul prosocial, de a pedepsi gesturile egoiste și de a crea societăți mai binevoitoare și mai armonioase. Guvernul chinez, de exemplu, afirmă că sistemul său de credit social ar putea să ajute la combaterea corupției, a fraudelor, a evaziunii fiscale, a reclamelor false și a contrafacerii și astfel să creeze mai multă încredere între indivizi, între consumatori și companii și între cetățeni și instituțiile statului⁵⁰. Poate că altora sistemele care alocă valori exacte fiecărei acțiuni sociale li se par înjositoare și inumane. Mai rău, un sistem global de credit social va anihila intimitatea și va transforma efectiv viața într-un interviu de angajare fără sfârșit. Tot ce faci, în orice moment, în orice loc, ți-ar putea afecta șansele de a obține un

job, un credit la bancă, un soț sau de a evita o condamnare la închisoare. Te-ai îmbătat la un chef în facultate și ai făcut ceva nu neapărat ilegal, dar rușinos? Ai participat la un miting politic? Ești amic cu cineva care are un rating scăzut? Asta va fi parte a interviului tău de angajare – sau a condamnării tale – și pe termen scurt, și chiar decenii după aceea. Sistemul de credit social ar putea astfel să devină un sistem de control totalitar.

Desigur, piața reputației i-a controlat întotdeauna pe oameni și i-a silit să se conformeze normelor sociale prevalente. În majoritatea societăților oamenii s-au temut mereu să nu-și piardă cinstea chiar mai mult decât s-au temut să nu piardă bani. Mult mai mulți oameni se sinucid de rușine și din vinovăție decât din cauza necazurilor financiare. Chiar și atunci când oamenii se sinucid după ce sunt concediați sau după ce afacerea lor dă faliment, de obicei sunt împinși să facă acest gest extrem de umilința socială pe care o implică mai degrabă decât de problemele economice în sine⁵¹.

Dar nesiguranța și subiectivitatea pieței reputației i-au limitat până acum potențialul de control totalitar. Cum nimeni nu cunoștea valoarea exactă a fiecărei interacțiuni sociale și cum nimeni nu putea să țină socoteala *tuturor* interacțiunilor, nu era prea mult spațiu de manevră. Când mergeai la un chef în facultate, poate te comportai într-un mod care îți câștiga respectul prietenilor tăi, fără să-ți faci griji de ce-or să creadă viitorii tăi angajatori. Când mergeai la un interviu de angajare, știai că nu va fi de față niciunul dintre prietenii tăi. Iar când te uitaai acasă la filme porno, presupuneai că nici șefii, nici prietenii tăi nu știu ce faci tu. Viața era împărțită în două sfere reputaționale distincte, cu competiții distincte pentru statut, și existau și multe momente *off-grid* când nu era nevoie să te implicii în niciun fel de competiție pentru statut. Tocmai deoarece competiția pentru statut este crucială, e și extrem de stresantă. Prin urmare, nu doar oamenii, ci chiar și alte animale sociale precum maimuțele antropoide s-au bucurat întotdeauna să mai ia o pauză⁵².

Din păcate, algoritmiile creditelor sociale combinați cu tehnologia de supraveghere omniprezentă amenință acum să fuzioneze toate competițiile pentru statut într-o singură întrecere fără sfârșit. Chiar și acasă la ei sau atunci când încearcă să se bucure de un concediu relaxant, oamenii ar trebui să fie extrem de atenți ce fac și ce spun, ca și cum ar fi pe o scenă în fața a milioane de spectatori. Asta ar putea crea un stil de viață incredibil de stresant, care ar distruge bunăstarea oamenilor, precum și buna funcționare a societății. Dacă birocrății digitali ar folosi tot timpul un sistem exact de puncte, piața reputației care ar rezulta de aici ar putea să anihileze intimitatea și să-i controleze pe oameni mult mai strict decât a făcut-o vreodată piața monetară.

Mereu activă

Oamenii sunt ființe organice care trăiesc conform unui timp biologic ciclic. Uneori suntem treji; alteori suntem adormiți. După o activitate intensă, avem nevoie de odihnă. Creștem și ne degradăm. Rețelele de oameni sunt și ele supuse unor cicluri biologice. Uneori sunt active și alteori inactive. Interviuurile de angajare nu durează la infinit. Agenții de poliție nu lucrează douăzeci și patru de ore pe zi. Birocrații își mai iau concedii. Chiar și piața monetară respectă aceste cicluri biologice. Bursa din New York este deschisă de luni până vineri, de la 9:30 dimineața până la 4:00 după-amiaza, și e închisă de sărbători precum Ziua Independenței și Anul Nou. Dacă izbucnește un război într-o vineri la 4:01 p.m., piața nu va reacționa la el până luni dimineață.

În schimb, o rețea de calculatoare poate fi mereu activă. Calculatoarele îi împing prin urmare pe oameni către un nou tip de existență, în care suntem conectați în permanență și monitorizați în permanență. În unele contexte, precum serviciile de sănătate, ar putea fi un avantaj. În alte contexte, precum cazul cetățenilor unor state totalitare, ar putea fi un dezastru. Chiar dacă rețeaua ar fi inofensivă, însuși faptul că e mereu „activă” ar putea fi nociv pentru entități organice precum oamenii, pentru că ne va priva de ocaziile de a ne deconecta și a ne relaxa. Dacă un organism nu mai apucă niciodată să-și tragă sufletul, în cele din urmă cedează și moare. Dar cum să facem o rețea neobosită s-o ia mai ușor și să ne mai îngăduie și niște pauze?

Trebuie să împiedicăm rețeaua de calculatoare să preia controlul deplin al societății nu doar ca să ne mai îngăduie și câte un răgaz. Pauzele sunt și mai importante pentru că ne dau șansa să rectificăm rețeaua. Dacă rețeaua continuă să evolueze într-un ritm accelerat, se vor acumula erori mult mai rapid decât vom putea să le identificăm și să le corectăm. Căci, deși rețeaua este neobosită și omniprezentă, ea e și failibilă. Da, calculatoarele pot culege cantități fără precedent de date despre noi, urmărind ce facem douăzeci și patru de ore din douăzeci și patru. Și da, pot identifica tipare în noianul de date cu o eficiență supraomenească. Dar asta *nu* înseamnă că rețeaua de calculatoare va înțelege întotdeauna lumea cu acuratețe. Informațiile nu înseamnă adevăr. Un sistem de supraveghere totală poate genera o înțelegere foarte distorsionată a lumii și a ființelor umane. În loc să descopere adevărul despre lume și despre noi, rețeaua și-ar putea utiliza puterea imensă ca să creeze un nou tip de lume și să ne-o impună.