

DARON ACEMOGLU ȘI

Coautor al cărții *Coridorul îngust*

SIMON JOHNSON

LUPTA NOASTRĂ DIN ULTIMUL MILENIU
PENTRU TEHNOLOGIE ȘI PROGRES

PUTERE ȘI PROGRES

Traducere
din limba engleză de
Dan Crăciun



Cuprins

Prolog. Ce este progresul?	11
1. Stăpânirea tehnologiei	21
2. Canal Vision	61
3. Puterea persuasivă	95
4. Cultura mizeriei	137
5. Un soi de revoluție a parveniților	189
6. Victimele progresului	233
7. Calea aprig disputată	283
8. Daune digitale	335
9. Dificultăți artificiale	393
10. Democrația se face țândări	449
11. Reorientarea tehnologiei	507
Mulțumiri	561
Eseu bibliografic	565
Referințe	647

Prolog

Ce este progresul?

Zi de zi, auzim de la reprezentanții puterii executive, de la jurnaliști, de la politicieni și chiar de la unii dintre colegii noștri de la MIT că ne îndreptăm neabătut spre o lume mai bună, datorită progreselor fără precedent ale tehnologiei. Ce ziceți de noul vostru telefon? Iată ultimul tip de mașină electrică. Bun-venit următoarei generații de social media. Și curând, poate, progresele științifice ar putea să rezolve cancerul, încălzirea globală și chiar sărăcia.

Desigur, rămân unele probleme, printre care inegalitatea, poluarea și extremismul de pe tot globul. Dar acestea sunt durerile facerii unei lumi mai bune. În orice caz, ni se spune, forțele tehnologiei sunt inexorabile. Nu le-am putea opri nici dacă am vrea să o facem și ar fi chiar nerecomandabil să încercăm. Mai bine este să ne schimbăm noi – de exemplu, investind în competențe care vor fi la mare preț în viitor. Dacă există probleme persistente, întreprinzători și oameni de știință talentați vor inventa soluții – este nevoie de roboți mai capabili, de inteligență artificială de nivelul celei omenești și de orice alte progrese revoluționare.

Oamenii înțeleg probabil că nu toate câte le-au promis Bill Gates, Elon Musk ori Steve Jobs se vor realiza. Dar, la nivelul întregii lumi, ne-am lăsat cucerii de techno-optimismul lor. Toată lumea de pretutindeni trebuie să inoveze cât poate de

mult, să înțeleagă ce este eficient și să netezească asperitățile mai târziu.

Am mai fost în această situație, de multe ori. Un exemplu grăitor a început în 1791, când Jeremy Bentham a propus *panopticul*, un proiect de închisoare. Într-o clădire circulară și bine iluminată, a susținut Bentham, gardienii amplasați în centru ar putea să dea impresia că sunt fără încetare cu ochii pe toți deținuții, fără ca ei să fie observați – de presupus un mod foarte eficient (cu costuri reduse) de a asigura un comportament cuvințios al celor întemnițați.

La început, ideea a stârnit întrucâtva interesul guvernului britanic, dar nu se întrevădea o finanțare suficientă și versiunea originală nu s-a construit niciodată. Și totuși panopticul a captat imaginația modernă. Pentru filosoful francez Michel Foucault este un simbol al supravegherii opresive din miezul societăților industriale. În romanul lui George Orwell *1984*, operează ca un omniprezent instrument de control. În filmul din seria *Marvel Gardienii galaxiei* se dovedește a fi un proiect deficitar care facilitează o evadare ingenioasă.

Înainte ca panopticul să fie propus ca închisoare, el a fost o fabrică. Ideea a fost concepută de Samuel Bentham, fratele lui Jeremy și expert în construcția de nave, care lucra în Rusia pentru prințul Grigori Potemkin. Ideea lui Samuel era să dea câtorva supraveghetori posibilitatea de a fi cu ochii pe cât mai mulți muncitori cu puțință. Contribuția lui Jeremy era să extindă acel principiu la numeroase tipuri de organizații. După cum îi explica el unui prieten, „vei fi surprins când ajungi să vezi eficiența pe care acest simplu și aparent evident mecanism promite să o introducă în școli, manufacturi, închisori și chiar spitale”.

Forța de atracție a panopticului este ușor de înțeles – dacă ești la conducere – și nu le-a scăpat contemporanilor. O mai

bună supraveghere ar conduce la un comportament mai obedient și era ușor de imaginat cum acest efect ar putea fi în interesul mai larg al societății. Jeremy Bentham era un filantrop, însuflețit de planuri de creștere a eficienței sociale, care să îi ajute pe toți să dobândească o mai mare fericire, cel puțin așa cum o vedea el. Bentham este astăzi recunoscut ca fondator al filosofiei utilitariste, care înseamnă maximizarea bunăstării totale a tuturor indivizilor din societate. Dacă unii oameni ar putea să fie constrânși puțin pentru ca alți câțiva să aibă parte de un mare câștig, era un progres care merita să fie luat în calcul.

Totuși panopticul nu avea în vedere doar eficiența sau binele comun. Supravegherea în fabrici implica și a-i face pe angajați să muncească mai cu sârg și fără a fi nevoie să li se plătească salarii mai mari ca să le motiveze un efort mai intens.

Sistemul de fabrică s-a răspândit rapid în a doua jumătate a secolului al XVIII-lea în toată Marea Britanie. Chiar dacă nu s-au grăbit să instaleze panoptice, mulți angajatori au organizat munca în conformitate cu abordarea generală a lui Bentham. Producătorii de textile au preluat activitățile anterior efectuate de țesători calificați și le-au fragmentat precis în operații distincte, elemente esențiale fiind acum efectuate de mașini. Patronii de fabrici angajau muncitori necalificați, inclusiv femei și copii mici, ca să îndeplinească simple sarcini repetitive, precum să tragă de o manetă, până la 14 ore pe zi. De asemenea, supravegheau îndeaproape această forță de muncă, de teamă ca nu cumva unii angajați să încetinească producția. Și le plăteau salarii mici.

Muncitorii se plâneau din cauza condițiilor și a efortului care le rupea spinarea. Pentru mulți, cele mai revoltătoare erau regulile pe care erau siliți să le respecte în fabrici. Un țesător spunea în 1834: „Nimănui nu i-ar face plăcere să muncească la un război de țesut mecanic, oamenilor nu le place, este așa un

zăngănit și un zgomot încât unii ajung aproape în pragul nebuniei; mai departe, un om trebuie să se supună unei discipline inacceptabile pentru un țesător manual”.

Noile mașini îi transformau pe muncitori în simple roți dințate. După cum declara un alt țesător în fața unui comitet parlamentar în aprilie 1835, „în ceea ce mă privește, sunt hotărât că, dacă vor inventa mașini care să înlocuiască munca manuală, trebuie să găsească băieți de fier care să aibă grijă de ele”.

Pentru Jeremy Bentham era de la sine înțeles că progresele tehnologiei făceau posibilă funcționarea mai bună a școlilor, fabricilor, închisorilor și spitalelor și că acest fapt era benefic pentru toată lumea. Cu limbajul său bombastic, ținuta simandicoasă și pălăria lui caraghioasă, Bentham s-ar fi profilat ca o figură bizară în moderna Silicon Valley, dar gândirea lui este remarcabil de actuală. Conform acestei concepții despre lume, noile tehnologii largesc randamentul omului și, când se aplică în întreaga economie, sporesc enorm eficiența și productivitatea. Atunci, continuă raționamentul logic, societatea va găsi mai devreme sau mai târziu un mod de a împărți aceste câștiguri, generând beneficii pentru aproape toată lumea.

Adam Smith, cel care a întemeiat în secolul al XVIII-lea economia politică, putea să fi făcut parte din boardul unui fond de investiții de risc ori să scrie în revista *Forbes*. În concepția lui, mașini mai performante ar conduce aproape automat la salarii mai mari:

Consecință a unor mașini superioare, a unei mai mari dexterități și a unei mai adecvate diviziuni și distribuții a muncii, toate acestea fiind efecte naturale ale progresului, un mult mai mic volum de muncă devine indispensabil pentru execuția oricărui tip de muncă, și totuși, ca o consecință a circumstanțelor înfloritoare ale societății, prețul real al muncii ar trebui să crească în mod considerabil. ...

În orice caz, rezistența este inutilă. Contemporan cu Bentham și Smith, Edmund Burke se referea la legile comerțului ca la niște „legi ale naturii și, în consecință, ale lui Dumnezeu”.

Cum ai putea să te opui legilor divine? Cum să te pui în calea marșului de neoprit al tehnologiei? Și, oricum, de ce te-ai opune acestor progrese?

În pofida acestui optimism, istoria ultimului mileniu abundă în exemple de noi invenții care nu s-au soldat câtuși de puțin cu o creștere a prosperității tuturor:

- O serie întregă de progrese tehnologice din agricultura medievală și de la începutul epocii moderne, printre care pluguri mai bune, o mai inteligentă rotație a culturilor, folosirea mai intensă a cailor și mori mult mai eficiente, nu le-au adus aproape niciun beneficiu țăranilor, care alcătuiau aproape 90% din populație.
- Progresele din Evul Mediu târziu ale proiectării navelor din Europa au făcut posibil comerțul transoceanic și le-au adus unor europeni averi imense. Dar aceleași tipuri de nave au transportat de asemenea milioane de sclavi din Africa în Lumea Nouă și au făcut posibilă edificarea unor sisteme de opresiune care au durat generații și au lăsat moșteniri groaznice care persistă și în prezent.
- Fabricile textile de la începutul revoluției industriale britanice le-au adus câtorva oameni averi imense, dar nu au asigurat creșterea veniturilor muncitorilor vreme de aproape un secol. Dimpotrivă, după cum au simțit din plin lucrătorii din industria textilă, au muncit zilnic tot mai multe ore, iar condițiile lor de viață erau groaznice, atât în fabrici, cât și în orașele aglomerate.

- Mașina de egrenat bumbac a fost o inovație revoluționară, sporind enorm productivitatea culturii bumbacului și transformând Statele Unite în cel mai mare exportator de bumbac din lume. Aceeași inovație a intensificat sălbăticia sclaviei pe măsură ce plantațiile de bumbac s-au extins în Sudul american.
- La sfârșitul secolului al XIX-lea, chimistul german Fritz Haber a creat îngrășămintele artificiale care au mărit spectaculos recoltele agricole. Ulterior, Haber și alți oameni de știință au folosit aceleași idei ca să inventeze arme chimice care au ucis și mutilat sute de mii de oameni pe câmpurile de luptă din Primul Război Mondial.
- După cum discutăm în a doua parte din această carte, progresele spectaculoase ale computerelor au îmbogățit în ultimele decenii un grup restrâns de antreprenori și magnați financiari, în vreme ce majoritatea americanilor fără studii universitare au fost lăsați în urmă și mulți dintre ei au văzut că veniturile lor scad.

În acest moment unii cititori ar putea să ridice următoarea obiecție: până la urmă nu am beneficiat cu toții de industrializare? Datorită îmbunătățirilor aduse modului în care producem bunuri și servicii nu suntem mai prosperi decât generațiile anterioare, care s-au spetit muncind pentru un salariu de mizerie și de multe ori au murit de foame?

Da, o ducem mult mai bine decât strămoșii noștri. Până și săracii din societățile occidentale se bucură în prezent de niveluri de trai mult mai ridicate decât acum 300 de ani și avem parte de o viață mult mai sănătoasă, trăim mai mult, beneficiind de facilități pe care cei de acum 100 de ani nu puteau nici măcar să și le imagineze. Și, bineînțeles, progresul științific și tehnologic constituie o parte vitală din această istorie și va

trebui să fie temelia solidă a oricărui proces viitor de câștiguri comune. Dar prosperitatea larg răspândită din trecut nu a fost rezultatul niciunui câștig automat adus și garantat de progresul tehnologic. Mai degrabă prosperitatea comună s-a născut deoarece și numai când conducerea progreselor tehnologice și abordarea socială a modului de împărțire a câștigurilor s-au abătut de la aranjamentele menite inițial să servească o elită restrânsă. Noi suntem beneficiarii progresului mai ales fiindcă predecesorii noștri au făcut ca acel progres să funcționeze pentru mai mulți oameni. După cum recunoștea în secolul al XVIII-lea scriitorul și militantul radical John Thelwall, când muncitorii s-au strâns în fabrici și în orașe, le-a fost mai ușor să se unească în jurul unor interese comune și să revendice o participare mai echitabilă la câștigurile aduse de creșterea economică:

Adevărul este că monopolul, această hidoasă acumulare a capitalului în câteva mâini, ca toate bolile neletale, poartă, în propria enormitate, germenii vindecării. Prin natura lui, omul este social și comunicativ – mândru să expună puținele cunoștințe pe care le posedă și dornic, dacă are prilejul, să sporească bagajul lor. Prin urmare, deși poate să genereze unele vicii, tot ceea ce îi strânge pe oameni laolaltă favorizează răspândirea cunoștințelor, ceea ce în ultimă instanță promovează libertatea umană. Așadar fiecare mare atelier și fabrică este un fel de societate politică, pe care nu o poate reduce la tăcere niciun act parlamentar și nu o poate dispersa niciun magistrat.

În Marea Britanie din secolul al XIX-lea, competiția electorală, ascensiunea sindicatelor și legislația menită să apere drepturile salariaților au schimbat modul de organizare a producției și mărirea salariilor. În combinație cu sosirea unui nou val de inovație din Statele Unite, aceste schimbări au trasat de

asemenea o nouă direcție tehnologiei – concentrată pe creșterea productivității muncitorilor mai degrabă decât pe înlocuirea sarcinilor pe care aceștia obișnuiau să le îndeplinească cu operații efectuate de mașini sau pe inventarea unor noi modalități de supraveghere a lor. În secolul următor, această tehnologie s-a răspândit în toată Europa occidentală și apoi peste tot în lume.

Majoritatea oamenilor de pe glob o duc în prezent mai bine decât străbunii noștri fiindcă cetățenii și muncitorii din primele societăți industriale s-au organizat, au contestat opțiunile elitelor dominante legate de tehnologie și condițiile de muncă și au impus modalități de împărțire mai echitabilă a câștigurilor aduse de progresele tehnicii.

Astăzi trebuie să facem același lucru.

Vestea bună este că ne sunt accesibile niște instrumente incredibile, printre care imagistica bazată pe rezonanță magnetică (RMN), vaccinurile ARNm, roboții industriali, internetul, o formidabilă putere de calcul și volume enorme de date privind lucruri pe care înainte nu le puteam măsura. Putem folosi aceste inovații ca să rezolvăm probleme reale – dar numai dacă aceste capacități extraordinare sunt focalizate pe ajutarea oamenilor. Însă nu aceasta este direcția în care ne îndreptăm în acest moment.

În pofida învățămintelor istoriei, narațiunea dominantă din zilele noastre a revenit la o temă remarcabil de asemănătoare cu cea prevalentă în Marea Britanie de acum 250 de ani. Trăim într-o perioadă care afișează un și mai apăsător optimist orb și o gândire chiar mai elitistă despre tehnologie decât pe vremea lui Jeremy Bentham, Adam Smith și Edmund Burke. După cum susținem documentat în Capitolul 1, oamenii care iau marile decizii sunt din nou surzi la suferința generată în numele progresului.

Am scris această carte ca să arătăm că progresul nu decurge în mod automat. În prezent, „progresul” îmbogățește din nou un grup restrâns de întreprinzători și investitori, în vreme ce majoritatea oamenilor sunt lipsiți de putere și beneficiază prea puțin.

O nouă și mai cuprinzătoare viziune despre tehnologie nu se poate ivi decât pe baza unor schimbări ale puterii sociale. Nu altfel decât în secolul al XIX-lea, este nevoie de ascensiunea contraargumentelor și a organizațiilor capabile să înfrunte cu vigoare abordarea tradițională. Contestarea ideologiei dominate și smulgerea controlului tehnologiei din mâinile unei elite restrânse poate să fie încă și mai dificilă astăzi decât a fost în Marea Britanie și în America din secolul al XIX-lea. Dar nu este mai puțin esențială.

1 | Stăpânirea tehnologiei

[După cum se relatează în cartea Genezei], omul, în decăderea lui, și-a pierdut și inocența și puterea de a stăpâni creația. Ambele pierderi pot fi însă recuperate într-o anumită proporție chiar în cursul vieții lui; inocența, prin religie și credință, stăpânirea naturii, prin arte și științe.

– Francis Bacon, *Novum Organum*, 1620*

Vedeam, în schimb, o reală aristocrație, înarmată cu o știință desăvârșită și conducând la o concluzie logică sistemul industrial de astăzi. Triumful său nu era pur și simplu un triumf asupra naturii, ci un triumf și asupra naturii și asupra aproapelui.

– H.G. Wells, *The Time Machine*, 1895**

De la prima sa versiune din 1927, titlul anual de Om al Anului acordat de revista *Time* a fost aproape întotdeauna decernat unei singure persoane, de regulă un lider politic de importanță globală sau un mare industriaș din Statele Unite. În 1960, revista a ales în schimb un grup de oameni sclipitori: savanții americani. Cincisprezece bărbați (din păcate, nicio femeie) au fost distinși pentru realizările lor remarcabile într-o varietate de domenii. *Time* aprecia că știința și tehnologia triumfaseră în cele din urmă.

* Francis Bacon, *Noul Organon sau îndrumări metodice despre interpretarea naturii și despre stăpânirea ei de către om*, partea a doua, LII, trad. din limba engleză Bogdan Florea, Antet Revolution, 2012, p. 223 (n.t.).

** H.G. Wells, *Mașina timpului*, trad. din limba engleză Gabriel Mălăescu, Gramar, București, 2017, p. 65 (n.t.).

Cuvântul *tehnologie* provine din termenul grecesc *tekhne* („meserie sau meșteșug”) și *logia* („vorbire” sau „zicere”), implicând studiul sistematic al unei tehnici. Tehnologia nu este simpla aplicare a unor noi metode în producția de bunuri materiale. În sens mult mai larg, se referă la tot ceea ce facem ca să modelăm mediul înconjurător și să organizăm producția. Tehnologia este modul în care se folosește cunoașterea umană colectivă ca să fie îmbunătățite nutriția, confortul și sănătatea, dar de multe ori și în alte scopuri, printre care supravegherea, războiul sau chiar genocidul.

Time îi elogia pe oamenii de știință în 1960 pentru că progrese fără precedent în sfera cunoașterii transformaseră, prin intermediul unor noi aplicații practice, toate aspectele existenței umane. Potențialul unor progrese viitoare părea nemărginit.

Era un tur de onoare convenit învingătorului pentru filosoful englez Francis Bacon. În *Novum Organum*, operă publicată în 1620, Bacon susținuse că progresul cunoașterii științifice va face posibil nici mai mult nici mai puțin decât stăpânirea naturii de către om. Vreme de secole, scrierile lui Bacon au părut doar simple aspirații, în timp ce lumea se lupta din greu cu dezastre naturale, epidemii și o larg răspândită sărăcie. Cu toate acestea, în 1960 viziunea lui nu mai era una fantastică, deoarece, după cum scriau editorii revistei *Time*, „cei 340 de ani care au trecut de la *Novum Organum* au cunoscut mai multe schimbări științifice decât toți cei 5 000 de ani precedenți”.

După cum spunea în 1963 președintele Kennedy într-un discurs ținut la Academia Națională de Științe, „nu îmi pot imagina nicio perioadă din lunga istorie a lumii care să fi fost mai incitantă și mai rodnică decât vedem astăzi în domeniul explorării științifice. Cu fiecare ușă pe care o descuiem vedem poate zece uși despre a căror existență nici nu visam și, prin urmare, trebuie să continuăm a munci mai departe.” Abundența era acum

întrețesută în textura vieții pentru mulți oameni din Statele Unite și Europa Occidentală, cu mari speranțe legate de ceea ce va urma atât pentru aceste țări, cât și pentru restul lumii.

Această judecată optimistă se baza pe niște realizări autentice. Productivitatea din țările industriale crescuse în deceniile precedente astfel încât muncitorul american, german sau japonez producea în medie mult mai mult decât cu doar douăzeci de ani în urmă. Noi bunuri de consum, printre care automobile, frigidere, televizoare și telefoane, erau din ce în ce mai accesibile. Antibioticele împlânziseră boli mortale, precum tuberculoza, pneumonia și tifosul. Americanii construiseră submarine cu propulsie nucleară și se pregăteau să zboare spre Lună. Toate datorită invențiilor revoluționare din tehnologie.

Mulți au recunoscut că astfel de progrese ar putea să provoace daune și nu doar să facă viața mai ușoară. Revolta mașinilor împotriva oamenilor fusese o temă des abordată în science-fiction cel puțin de la romanul *Frankenstein* de Mary Shelley. Mai practice, dar nu mai puțin amenințătoare, poluarea și distrugerea habitatului de producția industrială erau tot mai evidente, la fel și pericolul războiului nuclear – el însuși rezultatul unor evoluții uimitoare ale fizicii aplicate. Cu toate acestea, neajunsurile cunoașterii nu erau privite ca insurmontabile de o generație care căpăta încredere că tehnologia poate să rezolve toate problemele. Omenirea era suficient de înțeleaptă ca să controleze folosirea acestei cunoașteri și, dacă existau costuri sociale ale acestei inventivități formidabile, soluția era să se inventeze și mai multe lucruri utile.

Existau și neliniști sâcâitoare stârnite de „șomajul tehnologic”, termen inventat de economistul John Maynard Keynes în 1930 urmărind să exprime posibilitatea ca noile metode de producție să reducă cererea de muncă umană și să contribuie la șomajul în masă. Keynes a înțeles că tehnicile industriale vor

continua să se perfecționeze rapid, dar a susținut și că „aceasta înseamnă șomaj generat de descoperirea unor mijloace de economisire a utilizării forței de muncă într-un ritm mai rapid decât cel în care putem găsi noi utilizări ale forței de muncă”.

Keynes nu era primul care exprima astfel de temeri. David Ricardo, un alt fondator al teoriei economice moderne, era inițial optimist în privința tehnologiei, susținând că aceasta va crește constant nivelul de trai al muncitorilor și în 1819 a declarat în Camera Comunelor că „mașinile nu reduc cererea de forță de muncă”. Dar, în a treia ediție din cartea lui fundamentală *Principiile economiei politice și ale impozitării* din 1821, Ricardo a adăugat un nou capitol, „Despre mașini”, în care scria: „Este de datoria mea să îmi declar opinia asupra acestei chestiuni, deoarece, după o mai îndelungă reflecție, acestea au suferit o schimbare considerabilă”. După cum explica el într-o scrisoare privată din acel an, „dacă mașinile ar putea să facă toată munca pe care în prezent o fac oamenii, atunci nu ar mai exista nicio cerere de forță de muncă”.

Dar îngrijorările lui Ricardo și ale lui Keynes nu au avut un mare impact asupra opiniei dominante. La drept vorbind, optimismul s-a intensificat după ce computerele personale și instrumentele digitale au început să se răspândească rapid în anii 1980. Spre sfârșitul anilor 1990, posibilitățile progreselor economice și sociale păreau nelimitate. Bill Gates vorbea în numele multora din industria high-tech când spunea că „tehnologiile [digitale] implicate aici sunt realmente un superagregat al tuturor tehnologiilor de comunicare din trecut, precum radioul sau ziarul. Toate acele lucruri vor fi înlocuite de ceva mult mai atrăgător”.

Se poate ca nu totul să meargă bine tot timpul, dar Steve Jobs, cofondator al Apple, a surprins perfect spiritul epocii la o conferință din 2007 în ceea ce a devenit o frază celebră:

„Haideți să inventăm ziua de mâine în loc să ne facem griji pentru ziua de ieri”.

De fapt, atât opinia optimistă din *Time* cât și tehnio-optimismul ulterior nu erau doar exagerate; le-a scăpat total ceea ce li s-a întâmplat majorității oamenilor din Statele Unite după 1980.

În anii 1960, numai 6% dintre bărbații americani cu vârsta între 25 și 54 de ani erau în afara pieței forței de muncă, ceea ce însemna că erau șomeri pe termen lung sau nu își căutau un loc de muncă. În prezent, numărul lor se apropie de 12%, în principal fiindcă bărbații fără diplomă de colegiu au mari dificultăți să își găsească joburi bine plătite.

Cu sau fără educație academică, muncitorii americani obișnuiau să aibă acces la „joburi bune”, care, pe lângă faptul că le asigurau salarii decente, le ofereau o stabilitate a jobului și șanse de a face carieră. Astfel de joburi au dispărut în mare parte pentru muncitorii fără o diplomă de colegiu. Aceste schimbări au distrus și au deteriorat perspectivele economice ale unor milioane de americani.

O schimbare și mai accentuată pe piața muncii din SUA din ultima jumătate de secol a avut loc în structura salariilor. În deceniile de după Al Doilea Război Mondial, creșterea economică a fost rapidă și larg distribuită, angajații cu toate nivelurile de pregătire și de experiență cunoscând o creștere rapidă a veniturilor reale (ajustate cu inflația). Nu mai este cazul. Noile tehnologii digitale sunt omniprezente și le-au adus mari averi întreprinzătorilor, directorilor executivi și unor investitori, dar salariile reale pentru majoritatea muncitorilor abia dacă au crescut. Oamenii fără studii la colegiu au văzut cum câștigurile lor reale scad, în medie, după 1980 și chiar angajații absolvenți de colegiu, dar fără studii postuniversitare au înregistrat doar câștiguri limitate.

Implicațiile inegalității create de noile tehnologii merg mult mai departe de aceste cifre. Odată cu dispariția joburilor bune accesibile majorității muncitorilor și cu rapida creștere a veniturilor unei mici fracțiuni a populației, alcătuită din informaticieni, ingineri și finanțiști, ne îndreptăm spre o societate realmente bipolară, în care salariații și cei care stăpânesc mijloacele economice și se bucură de reputație trăiesc în lumi separate, iar distanța dintre ele se adâncește cu fiecare zi. Este ceea ce scriitorul englez H.G. Wells anticipa în *Mașina timpului*, o distopie în care tehnologia i-a segregat pe oameni până într-atât încât au evoluat în două specii distincte. Aceasta nu este o problemă doar în Statele Unite. Datorită unei mai bune protecții a muncitorilor cu salarii mici, negocierilor colective și unor salarii minime decente, lucrătorii cu niveluri relativ scăzute de educație din Scandinavia, Franța sau Canada nu au suferit un declin salarial în comparație cu semenii lor americani. Totuși inegalitatea s-a adâncit și joburile bune pentru oamenii fără diplome de colegiu au devenit rare și în aceste țări.

Acum este evident că îngrijorările exprimate de Ricardo și Keynes nu pot fi ignorate. Este adevărat că nu a survenit niciun șomaj tehnologic catastrofal și că în anii 1950 și 1960 muncitorii au beneficiat de creșterea productivității la fel ca întreprinzătorii și patronatul. Dar astăzi vedem un tablou foarte diferit, în care inegalitatea crește rapid până la cer, iar salariații rămân mult în urmă pe măsură ce se acumulează noi progrese tehnologice.

De fapt, o mie de ani de istorie și dovezi contemporane fac pe deplin adevărat un lucru: nu există nimic automat legat de modul în care noile tehnologii aduc o larg răspândită prosperitate. Dacă aduc sau nu bunăstare ține de o alegere economică, socială și politică.

Cartea de față explorează natura acestei alegeri, dovezile sale istorice și contemporane privind relația dintre tehnologie, salarii și inegalitate și ce putem face ca să dirijăm inovațiile în așa fel încât să acționeze în serviciul prosperității comune. Urmărind să expunem aspectele fundamentale, acest capitol tratează trei întrebări de bază:

- Ce factori determină când noile mașini și tehnici de producție cresc salariile?
- Ce ar fi necesar pentru redirecționarea tehnologiei spre edificarea unui viitor mai bun?
- De ce gândirea actuală a întreprinzătorilor și vizionarilor din domeniul high-tech promovează o direcție diferită, mai îngrijorătoare, legată îndeosebi de entuziasmul stârnit de inteligența artificială?

Voga molipsitoare a progresului*

Optimismul legat de beneficiile comune ale progresului tehnologic se întemeiază pe o idee simplă și viguroasă: „efectul

* În original, *The Bandwagon of Progress*. Literal, *bandwagon* este un car alegoric aflat în fruntea unei parade sau a unui alai festiv pe care cântă o fanfară. În psihosociologie, *bandwagon effect* înseamnă un curent de opinie de mare popularitate, care atrage tot mai mulți adepți prin mimetism sau contaminare. În contextul lucrării de față, *bandwagon* are un sens ușor diferit, pe care l-am putea traduce printr-o lungă sintagmă: „seducătoarea platformă a fanfarei care face apologia (sau cântă osanale) productivității”, ideea centrală fiind că de la sine creșterea productivității determină o mai mare bunăstare pentru întreaga societate. Deși nu agreez preluarea grăbită și facilă a unor termeni anglo-americani, aici mă văd nevoit să comit acest „păcat” pentru a evita lungimea excesivă a unei traduceri oricum doar aproximative; în consecință, în funcție de context, voi folosi în traducere când „efectul *bandwagon*”, când „apologia productivității”, exceptând situațiile în care textul original se referă în mod explicit la fanfara de pe un car alegoric, în care se urcă – ori din care coboară – mai mulți ori mai puțini oameni care cred în magia creșterii productivității (n.t.).

bandwagon al productivității”. Această idee susține că noile mașini și metode de producție care sporesc productivitatea vor genera și salarii mai mari. Pe măsură ce progresează tehnologia, carul alegoric din fruntea paradei va trage după sine toată lumea, nu doar întreprinzătorii și deținătorii de capital.

Economiștii au recunoscut de mult că cererea pentru toate activitățile și, implicit, pentru diferite tipuri de muncitori nu crește inevitabil în același ritm, așa că inegalitatea poate să crească din cauza inovației. Cu toate acestea, perfecționarea tehnologiei este în general considerată un flux care ridică toate ambarcațiunile, deoarece se așteaptă ca toată lumea să se aleagă cu niște beneficii. Se presupune că nimeni nu va fi lăsat în urmă de tehnologie, cu atât mai puțin nu va sărăci din cauza ei. Conform ideologiei dominante, pentru corectarea creșterii inegalității și crearea unor fundamente mai solide ale prosperității comune, muncitorii trebuie să găsească o modalitate de a dobândi noi competențe de care este nevoie ca să lucreze alături de noile tehnologii. După cum se exprima succint Erik Brynjolfsson, unul dintre experții marcanți în materie de tehnologie, „ce putem face ca să creăm o prosperitate comună? Răspunsul nu este să încetinim avansul tehnologic. În loc să ne revoltăm împotriva mașinilor, trebuie să ținem pasul cu ele. Aceasta este marea noastră provocare.”

Teoria subiacentă promovării entuziaste a productivității este simplă: când afacerile sunt mai productive, vor să își lărgească outputul. În acest scop, au nevoie de mai mulți salariați, astfel încât sporesc angajările. Și când multe firme încearcă să facă acest lucru în același timp, cresc în corpore salariile.

Este ceea ce se și întâmplă, dar numai câteodată. De exemplu, în prima jumătate a secolului XX, unul dintre sectoarele cele mai dinamice din economia americană a fost producția de

automobile. Pe măsură ce Ford Motor Company și apoi General Motors (GM) au introdus noi utilaje electrice, au construit uzine mai eficiente și au lansat modele mai bune, productivitatea lor a crescut spectaculos, la fel și numărul lor de angajați. De la câteva mii de muncitori în 1899, care produceau 2 500 de automobile, în anii 1920 numărul de angajați a depășit 400 000. În 1929, Ford și GM vindeau fiecare cam 1,5 milioane de mașini anual. Această expansiune fără precedent a producției de automobile a ridicat nivelul salariilor în toată economia, inclusiv pentru muncitorii fără multă educație școlară.

În cea mai mare parte a secolului XX productivitatea a crescut rapid și în alte sectoare, la fel și salariile reale. Este remarcabil că, de la sfârșitul celui de Al Doilea Război Mondial până la mijlocul anilor 1970, salariile absolvenților de colegiu din SUA au crescut cam cu același coeficient ca și salariile celor care nu terminaseră decât liceul.

Din nefericire, ceea ce a urmat nu este în concordanță cu ideea că există un fel de car alegoric de neoprit. Modul în care se împart beneficiile productivității depinde de modul exact în care se schimbă tehnologia, precum și de regulile, normele și așteptările ce guvernează modul în care managementul îi tratează pe muncitori. Ca să înțelegem acest fenomen, să scoatem la iveală cei doi pași care leagă creșterea productivității de niște salarii mai mari. În primul rând, creșterea productivității sporește cererea de muncitori pe măsură ce afacerile încearcă să sporească profiturile prin extinderea producției, angajând mai mulți oameni. În al doilea rând, cererea de mai mulți muncitori mărește salariile de care este nevoie pentru atragerea și păstrarea angajaților. Din păcate, niciunul dintre acești pași nu este asigurat, după cum explicăm în următoarele două secțiuni.

Automatizarea în ritm de blues*

Contrar opiniei populare, creșterea productivității nu trebuie să se traducă inevitabil printr-o cerere sporită de muncitori. Definiția standard a productivității este outputul mediu per lucrător – producția totală împărțită la numărul total de angajați. Evident, se speră ca pe măsură ce crește outputul per lucrător să crească și dorința afacerilor de a angaja oameni.

Dar angajatorii nu au niciun interes să crească numărul de angajați bazându-se pe outputul mediu per lucrător. În schimb, ceea ce contează pentru companii este *productivitatea marginală* – contribuția suplimentară pe care încă un angajat o aduce prin creșterea producției ori servind mai mulți consumatori. Conceptul de productivitate marginală este distinct de outputul sau profitul per lucrător: acesta din urmă poate să crească, în vreme ce productivitatea marginală rămâne constantă sau chiar descrește.

Ca să clarificăm diferența dintre outputul per lucrător și productivitatea marginală gândiți-vă la această des repetată predicție: „Fabrica viitorului va avea numai doi angajați, un om și un câine. Omul va fi acolo ca să hrănească animalul. Câinele va fi prezent ca să împiedice omul să se atingă de utilaje.” Această fabrică imaginară ar putea să furnizeze un mare output, în așa fel încât productivitatea medie – acest output împărțit la un angajat (uman) – este foarte mare. Și totuși productivitatea marginală a lucrătorului este minusculă; singurul angajat este prezent ca să dea de mâncare câinelui și implicația este că atât câinele, cât și angajatul pot fi eliminați fără o mare scădere a outputului. Instalații mai eficiente ar putea să sporească mai departe outputul per lucrător, dar este rațional să ne așteptăm

* În original, *Automation Blues* (n.t.).

că această fabrică nu se va grăbi să angajeze mai mulți lucrători și câini ori să crească salariul unicului său angajat.

Acest exemplu este unul extrem, dar reprezintă un element important din realitate. Când o companie producătoare de automobile introduce un model mai bun de vehicul, așa cum au făcut Ford și GM în prima jumătate a secolului XX, acest fapt tinde să sporească cererea mașinilor livrate de companie și atât profitul per lucrător, cât și productivitatea marginală a lucrătorului cresc. La urma urmei, compania are nevoie de mai mulți muncitori, precum sudori și vopsitori, ca să poată satisface cererea suplimentară și, dacă este necesar, este gata să îi plătească mai bine. Din contra, gândiți-vă ce se întâmplă când același producător de automobile instalează roboți industriali. Aceștia pot să îndeplinească cele mai multe operații de sudură și de vopsitorie mai ieftin decât metodele de producție care folosesc un mare număr de muncitori. În consecință, productivitatea medie a companiei crește semnificativ, însă are mai puțin nevoie de sudori și vopsitori.

Aceasta este o problemă generală. Multe tehnologii noi, precum roboții industriali, extind aria sarcinilor efectuate de mașini și algoritmi, înlocuind muncitorii care obișnuiau să fie folosiți pentru rezolvarea acestor operații. Automatizarea crește productivitatea medie, dar nu crește, ci, în realitate, scade productivitatea marginală a lucrătorului.

Automatizarea era motivul de îngrijorare pentru Keynes și nu era un fenomen nou pe când scria el la începutul secolului XX. Multe dintre primele inovații emblematice ale revoluției industriale britanice din industria textilă țineau toate de înlocuirea muncii meșteșugarilor calificați cu noi mașini de filetat și războaie de țesut mecanice.

Ceea ce este adevărat despre automatizare este valabil și pentru multe aspecte ale globalizării. Invenții revoluționare în

domeniul instrumentelor de comunicare și în cel al logisticii transporturilor au făcut posibil un val masiv de relocare a producției în ultimele decenii, o serie de sarcini productive precum asamblarea sau serviciile pentru consumatori fiind transferate în țări unde munca este mai ieftină. Relocarea – *offshoring* – a redus costurile și a mărit spectaculos profiturile unor companii precum Apple, companie ale cărei produse conțin componente fabricate în multe țări și sunt aproape integral asamblate în Asia. Dar în națiunile industrializate relocarea a eliminat pe de altă parte muncitori care obișnuiau să îndeplinească aceste sarcini pe plan domestic, ceea ce nu a generat un efect *bandwagon*.

Automatizarea și relocarea au crescut productivitatea și au multiplicat profiturile corporațiilor, dar nu au adus nimic asemănător cu prosperitatea comună în Statele Unite și în alte țări dezvoltate. Înlocuirea muncitorilor cu mașini și transferul muncii în țări cu salarii mai mici nu sunt singurele opțiuni pentru creșterea eficienței economice. Există numeroase modalități de a spori outputul per lucrător – și acest fapt a fost valabil de-a lungul întregii istorii, după cum explicăm în capitolele 5-9. Unele inovații au amplificat contribuția indivizilor la producție mai mult decât automatizarea sau relocarea forței de muncă. De exemplu, noile unelte informatizate care îi ajută pe mecanicii auto să își rezolve sarcinile cu mai mare precizie sporesc productivitatea marginală a lucrătorului. Este ceva total diferit de instalarea roboților industriali cu scopul de a-i înlocui pe oameni.

Și mai importantă pentru creșterea productivității marginale a lucrătorului este crearea de noi activități. A fost multă automatizare în producția de automobile în timpul radicalei reorganizări a industriei sub conducerea lui Henry Ford începând din anii 1910. Dar metodele producției de masă și liniile de asamblare au creat simultan o diversitate de sarcini noi în

design, proiectare tehnologică, testare a motoarelor, precum și noi sarcini administrative, sporind cererea de angajați a industriei (după cum vom detalia în Capitolul 7). Când noile mașini creează noi utilizări ale muncii umane, are loc o lărgire a modalităților în care lucrătorii pot să contribuie la producție și le sporește productivitatea marginală.

Noile sarcini au fost decisive nu doar la începuturile producției de automobile din SUA, ci și în creșterea angajărilor și a salariilor în ultimele două secole. Multe dintre ocupațiile cu cea mai rapidă extindere din ultimele decenii – radiologi RMN, ingineri de rețele, operatori de agregate asistate de computer, programatori de software, personal de securitate IT și analiști de date – nu existau acum 80 de ani. Chiar practicantii unor profesii care există de mult timp, precum casieri de bancă, profesori sau contabili, îndeplinesc acum o varietate de sarcini inexistente înainte de Al Doilea Război Mondial, printre care toate operațiile care implică utilizarea computerului și a dispozitivelor moderne de comunicare. În aproape toate aceste cazuri, noi activități au fost introduse ca rezultat al progreselor tehnologice și au constituit o importantă forță motrice a creșterii numărului de angajați. Aceste forme noi de activitate au fost totodată parte integrantă a creșterii productivității, căci au contribuit la lansarea unor produse noi și la reorganizarea mai eficientă a procesului de producție.

Motivul pentru care cele mai acute temeri exprimate de Ricardo și de Keynes în privința șomajului tehnologic nu s-au adevărat este intim legat de noile activități. Automatizarea a fost rapidă în tot secolul XX, dar nu a redus cererea de angajați fiindcă a fost însoțită de alte progrese și reorganizări care au produs pentru lucrători noi activități și operații.

Automatizarea într-o industrie poate de asemenea să stimuleze angajările – în acel sector sau în economie ca întreg – dacă