

CUNOAȘTEREA ȘTIINȚIFICĂ

ISSN 2821 – 8086, ISSN – L 2821 – 8086, Volumul 3, Numărul 2, Iunie 2024

Ce este inteligența?

Nicolae SFETCU

Sfetcu, Nicolae (2024), Ce este inteligența?, *Cunoașterea Științifică*, 3:2, 3-21, DOI: [10.58679/CS96855](https://doi.org/10.58679/CS96855), <https://www.cunoasterea.ro/ce-este-inteligenta/>

Publicat online: 07.05.2024

© 2024 Nicolae SFETCU. Responsabilitatea conținutului, interpretărilor și opiniilor exprimate revine exclusiv autorilor.

Ce este inteligența?

Ing. fiz. Nicolae SFETCU¹, MPhil
nicolae@sfetcu.com

What is intelligence?

Abstract

Intelligence, often considered the pinnacle of human knowledge, is a construct that has fascinated scholars, scientists, and philosophers for centuries. The origins of intelligence can be traced back to the evolutionary journey of life itself. In the natural world, intelligence is not limited to humans, but is a product of the adaptation and survival strategies of different species. Intelligence exerts profound implications on individuals, influencing academic achievement, career success, social interactions, and general well-being.

Keywords: intelligence, reasoning, consciousness, mind, computationalism, connectionism, mind-body problem, animal intelligence

Rezumat

Inteligența, adesea considerată apogeul cunoașterii umane, este un construct care i-a fascinat pe savanți, oameni de știință și filozofi de secole. Originile inteligenței pot fi urmărite până la călătoria evolutivă a vieții însăși. În lumea naturală, inteligența nu se limitează la oameni, ci este un produs al strategiilor de adaptare și supraviețuire a diferitelor specii. Inteligența exercită implicații profunde asupra indivizilor, influențând rezultatele academice, succesul în carieră, interacțiunile sociale și bunăstarea generală.

Cuvinte cheie: inteligența, raționamentul, conștiința, mintea, computaționalism, conexiunism, problema minte-corp, inteligența animalelor

CUNOAȘTEREA ȘTIINȚIFICĂ, Volumul 3, Numărul 2, Iunie 2024, pp. 3-21

ISSN 2821 – 8086, ISSN – L 2821 – 8086, DOI: [10.58679/CS96855](https://doi.org/10.58679/CS96855)

URL: <https://www.cunoasterea.ro/ce-este-inteligenta/>

© 2024 Nicolae SFETCU. Responsabilitatea conținutului, interpretărilor și opiniilor exprimate revine exclusiv autorilor.



Articol cu Acces Deschis (Open Access) distribuit în conformitate cu termenii licenței de atribuire Creative Commons CC BY SA 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

¹ Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS), ORCID: 0000-0002-0162-9973

Introducere

Inteligența, adesea considerată apogeul cunoașterii umane, este un construct care i-a fascinat pe savanți, oameni de știință și filozofi de secole. De la grecii antici care se gândeau la natura înțelepciunii și până la psihologii contemporani care studiază procesele cognitive, căutarea de a înțelege inteligența a fost o preocupare continuă. Cu toate acestea, în ciuda deceniilor de cercetare, inteligența rămâne un fenomen evaziv și enigmatic, sfidând o definiție sau o măsură singulară.

Originile inteligenței pot fi urmărite până la călătoria evolutivă a vieții însăși. În lumea naturală, inteligența nu se limitează la oameni, ci este un produs al strategiilor de adaptare și supraviețuire a diferitelor specii. De la abilitățile de rezolvare a problemelor ale primatelor până la inteligența socială a delfinilor și abilitățile de navigație ale păsărilor migratoare, inteligența se manifestă în diverse forme modelate de mediu și presiunile evolutive.

Definirea inteligenței

Inteligența a fost definită în multe feluri: capacitatea de abstracție, logică, înțelegere, conștientizare de sine, învățare, cunoaștere emoțională, raționament, planificare, creativitate, gândire critică și rezolvare de probleme (Sharma 2008).

Platon a definit inteligența drept „armonizarea învățării”. Platon și Aristotel au prezentat cele trei componente ale minții și sufletului: intelectul, sentimentul și voința. În diferite momente din istoria recentă, cercetătorii au propus definiții diferite pentru a explica natura inteligenței (Sfetcu 2019b).

În 1994, cincizeci și doi de cercetători au semnat o declarație de opinie descriind inteligența astfel:

”O capacitate mentală foarte generală care, printre altele, implică abilitatea de a raționa, planifica, rezolva probleme, gândi abstract, înțelege idei complexe, învăța rapid și învăța din

experiență. Nu este doar învățarea cărților, o abilitate academică îngustă, sau inteligența de a susține teste. Mai degrabă, reflectă o capacitate mai largă și mai profundă de a înțelege împrejurimile noastre - „prinzând”, „înțelegând” lucrurile sau „înțelegând” ce să facem.” (Gottfredson 1997)

Cercetătorii în psihologie și învățare au sugerat și alte definiții ale inteligenței, cum ar fi următoarele:

- Alfred Binet: Judecata, numită altfel „bun simț”, „simț practic”, „inițiativă”, facultatea de a se adapta la circumstanțe... autocritică (Binet și Simon 1916).
- David Wechsler: Capacitatea agregată sau globală a individului de a acționa intenționat, de a gândi rațional și de a se ocupa eficient de mediul său (Wechsler 1939).
- Lloyd Humphreys: „... rezultatul procesului de dobândire, stocare în memorie, regăsire, combinare, comparare și utilizare în contexte noi a informațiilor și a abilităților conceptuale” (Humphreys 1979).
- Howard Gardner: O competență intelectuală umană trebuie să implice un set de aptitudini în rezolvarea problemelor – care să permită individului să rezolve probleme sau dificultăți reale pe care le întâmpină și, atunci când este cazul, să creeze un produs eficient – și trebuie să implice, de asemenea, potențialul de a găsi sau de a crea probleme – și, prin urmare, să pună bazele achiziției de noi cunoștințe (Gardner 1983).
- Robert Sternberg și William Salter: Comportamentul adaptiv orientat spre obiectiv (Sternberg 1982).
- Reuven Feuerstein: Teoria modificării cognitive structurale descrie inteligența ca fiind „înclinația unică a ființelor umane de a schimba sau modifica structura funcționării lor cognitive pentru a se adapta la cerințele în schimbare ale unei situații de viață”. (Feuerstein 1990)
- Shane Legg & Marcus Hutter: O sinteză a peste 70 de definiții din psihologie, filozofie și cercetători IA: „Inteligența măsoară capacitatea unui agent de a atinge obiective într-o gamă largă de medii” (Legg și Hutter 2007a), care a fost formalizată matematic (Legg și Hutter 2007b).
- Alexander Wissner-Gross: $F = T \nabla S_{\tau}$ „Inteligența este o forță, F , care acționează astfel încât să maximizeze libertatea viitoare de acțiune. Acționează pentru a maximiza libertatea viitoare de acțiune sau menține opțiunile deschise, cu o oarecare putere T , cu diversitatea posibilelor viitoruri accesibile, S , până la un orizont de timp viitor, τ . Pe scurt, inteligenței nu-i place să rămână blocată” (Wissner-Gross 2014).

Inteligența socială este capacitatea de a înțelege indiciile și motivațiile sociale ale altora și ale sinelui în situații sociale (Walker și Foley 1973).

Inteligența morală este capacitatea de a înțelege binele de rău și de a se comporta pe baza valorii despre care se crede că este corectă (Lind 2008).

Dimensiunile inteligenței

În mod tradițional, inteligența a fost conceptualizată ca o trăsătură unitară, cuantificabilă prin teste standardizate, cum ar fi evaluările IQ. Cu toate acestea, perspectivele contemporane recunosc că inteligența este un construct multidimensional, care cuprinde diverse abilități cognitive. Psihologul Raymond Cattell a propus distincția între inteligența fluidă, care implică raționament și rezolvarea problemelor în situații noi, și inteligența cristalizată, care reflectă cunoștințele și abilitățile acumulate în timp. În plus, teoria inteligențelor multiple a lui Howard Gardner presupune că indivizii posedă puncte forte cognitive distincte în domenii precum lingvistic, logico-matematic, spațial, muzical, interpersonal, intrapersonal, naturalist și domenii existențiale. Această viziune pluralistă subliniază bogăția și diversitatea capacităților intelectuale umane dincolo de măsurile convenționale.

Inteligența emoțională este capacitatea de a transmite emoții altora într-un mod ușor de înțeles, precum și de a citi emoțiile celorlalți cu acuratețe (Salovey și Mayer 2016).

O entitate inteligentă trebuie să fie echipată cu o reprezentare sau un model al lumii. O entitate este inteligentă dacă are un model adecvat al lumii, dacă poate răspunde la întrebări pe baza acestui model, obține informații suplimentare și îndeplinește sarcini în lumea externă conform obiectivelor și abilităților sale fizice (McCarthy și Hayes 1969).

Rezultă că inteligența are două părți: una epistemologică (reprezentarea lumii astfel încât să ajute la rezolvarea problemelor) și una euristică (mecanismul care rezolvă problema).

Oamenii de știință au ajuns la concluzia că inteligența este strâns corelată cu factori precum educația, sănătatea, poziția socială, mediul parental, etc. (Deary 2013, 675)

Există dezbateri despre dacă inteligența umană se bazează pe factori ereditari sau pe factori de mediu (Bouchard 1982).

Raționamentul

Raționamentul necesită foarte puține calcule, dar abilitățile senzorio-motorii și de percepție necesită resurse computaționale enorme (paradoxul lui Moravec) (Moravec 1988). Cele mai dificile abilități umane de inginerie inversă sunt cele care se află sub nivelul de conștientizare: „În general, suntem mai puțin conștienți de ceea ce mintea noastră face cel mai bine... suntem mai conștienți de procesele simple care nu funcționează bine, decât de cele complexe care funcționează impecabil” (M. Minsky 1986, 29). Procesul deliberat pe care îl numim raționament este cel mai subțire strat al gândirii umane, eficient doar pentru că este susținut de această cunoaștere senzorio-motorie mult mai veche și mult mai puternică, deși de obicei inconștientă. Cele mai vechi abilități umane sunt în mare parte inconștiente și astfel ni se par a fi fără efort. Gândirea abstractă este un aspect relativ nou (Moravec 1988).

Conștiința

Conștiința este un proces cognitiv care provoacă emoții și asocieri raționale, în contrast cu emoția sau gândirea provocată din cauza asocierilor bazate pe percepții senzoriale imediate și răspunsuri reflexive. Conștiința conduce adesea la sentimente de remușcare când o persoană comite un act care intră în conflict cu valorile sale morale.

Michel Glautier susține că conștiința este unul dintre instinctele și impulsurile care permit oamenilor să formeze societăți (Glautier 2007). Charles Darwin considera că conștiința a evoluat în oameni pentru a rezolva conflictele dintre impulsurile naturale concurente (Rachels 1990).

Biologia evoluționistă descrie conștiința ca o funcție a creierului care a evoluat pentru a facilita altruismul în cadrul societăților (Greenfield 2008, 223).

Conștiința poate fi definită ca motivul practic folosit atunci când se aplică convingeri morale unei situații („conștiință critică”) (P. Singer 1974, 94).

Evaluarea inteligenței

Evaluarea inteligenței este o problemă controversată, cu diverse metode și instrumente folosite pentru a surprinde esența acesteia. Testele tradiționale de IQ, cum ar fi Scalele de inteligență Stanford-Binet și Scala de inteligență pentru adulți Wechsler, se concentrează pe măsuri cantitative ale abilităților cognitive, inclusiv înțelegerea verbală, raționamentul perceptiv, memoria de lucru și viteza de procesare. În timp ce aceste evaluări oferă perspective valoroase asupra anumitor aspecte ale inteligenței, ele au fost criticate pentru părtinire culturală, îngustimea domeniului de aplicare și aplicabilitatea limitată la contextele din lumea reală. Abordările alternative, cum ar fi evaluarea dinamică, sarcinile bazate pe performanță și evaluările ecologice, urmăresc să evalueze inteligența în moduri mai dinamice și mai relevante din punct de vedere contextual, recunoscând influența factorilor socioculturali și a diferențelor individuale.

Mecanismele de bază ale inteligenței

În centrul inteligenței naturale se află interacțiunea complexă a rețelelor neuronale, a proceselor cognitive și a intrărilor senzoriale. De-a lungul a milioane de ani de evoluție, organismele au dezvoltat mecanisme sofisticate de percepție, învățare și luare a deciziilor, permițându-le să prospere în ecosistemele lor respective. Apariția inteligenței în natură reflectă capacitatea remarcabilă a sistemelor vii de a procesa informații, de a învăța din experiență și de a se adapta circumstanțelor în schimbare.

Baza neurobiologică a inteligenței rămâne un subiect de investigație intensă, cu progresele în neuroștiință aruncând lumină asupra corelațiilor neuronale ale funcționării cognitive. Studiile de imagistică structurală au identificat regiuni ale creierului asociate cu inteligența, inclusiv cortexul prefrontal, cortexul parietal, cortexul temporal și hipocampusul, care sunt implicate în funcțiile executive, atenție, memorie și rezolvarea problemelor. Tehnicile de imagistică

funcțională, cum ar fi imagistica prin rezonanță magnetică funcțională (fMRI) și electroencefalografia (EEG), au elucidat tiparele dinamice ale activității creierului care stau la baza proceselor cognitive precum raționamentul, luarea deciziilor și creativitatea. Mai mult, studiile genetice au relevat caracterul ereditar al inteligenței, deși interacțiunea dintre factorii genetici și cei de mediu în modelarea dezvoltării intelectuale rămâne un subiect de cercetare în curs.

Charles Spearman a dezvoltat teoria celor doi factori ai inteligenței (Spearman 1904) folosind analiza factorilor de date (o metodă statistică) pentru a arăta că corelațiile pozitive dintre examinările mentale au rezultat dintr-un agent de bază comun. Spearman a sugerat că teoria cu doi factori avea două componente. Primul a fost inteligența generală, *g*, care afectează performanța în toate sarcinile mentale și susține toate sarcinile intelectuale și abilitățile intelectuale. Al doilea agent a fost factorul specific, *s*, asociat cu orice capacități unice pe care le-a cerut un anumit test, deci diferit de la test la test.

În 1938, Louis L. Thurstone a sugerat că inteligența nu este un factor general, ci un set mic de factori independenți care aveau o importanță egală (Thurstone 1999). Thurstone a recunoscut șapte abilități cognitive primare: (1) înțelegerea verbală, capacitatea de a înțelege noțiunile de cuvinte; (2) flexibilitatea verbală, viteza cu care este manipulat materialul verbal, cum ar fi în producția de rime; (3) numerele, capacitatea aritmetică; (4) memorie, capacitatea de a-și aminti cuvinte, litere, numere și imagini; (5) viteza perceptivă, capacitatea de a discerne și distinge rapid detaliile vizuale și capacitatea de a percepe asemănările și diferențele dintre obiectele afișate; (6) raționamentul inductiv, extragerea ideilor și regulilor generale din informații specifice; și (7) vizualizarea spațială, capacitatea de a vizualiza cu mintea și de a gestiona obiectele în trei dimensiuni.

Joy Paul Guilford a extins activitatea lui Thurstone și și-a dedicat viața pentru a crea modelul pentru structura inteligenței, SI (Structura teoriei Intelectului, 1955) cu trei dimensiuni (Guilford 1956): funcții ale gândirii, conținutul gândirii și produse ale gândirii. El a evidențiat distincția între gândirea convergentă (care urmează instrucțiunile și respectă regulile) și cea divergentă (care scade în funcție de dacă cineva respectă regulile).

În anii 80, Robert Sternberg a propus o teorie triarhică a inteligenței (Sternberg 1985), conform căreia inteligența este formată din trei părți principale: inteligența analitică (abilități de rezolvare a problemelor), inteligența creatoare (capacitatea de a gestiona situații noi) și inteligența practică (capacitatea de adaptare la situații și medii noi).

În 1983, Howard Gardner a introdus teoria inteligențelor multiple (Gardner 1983), inteligența fiind definită prin diferitele teste mentale, și nu există doar un singur tip de inteligență generală, ci mai degrabă inteligențe multiple, și fiecare face parte dintr-un sistem independent în creier (Sfetcu 2019b).

Mintea

Mintea este un set de facultăți cognitive, incluzând conștiința, percepția, gândirea, judecata, limbajul și memoria (Sfetcu 2020b, 2). O întrebare deschisă cu privire la natura minții este *problema minte-corp*, care investighează relația dintre minte și creierul fizic și sistemul nervos. Punctele de vedere mai vechi au inclus dualismul și idealismul, care au considerat mintea oarecum non-fizică. Vederile moderne se concentrează adesea asupra fizicalismului și funcționalismului, care susțin că mintea este aproape identică cu creierul sau poate fi redusă la fenomene fizice, cum ar fi activitatea neuronală, deși dualismul și idealismul continuă să aibă mulți suporter. O altă întrebare se referă la tipurile de ființe care sunt capabile să aibă minte. De exemplu, dacă mintea este exclusivă pentru oameni, sau o au și unele sau toate animalele, sau toate lucrurile vii, sau dacă

este o caracteristică strict definibilă sau poate fi și o proprietate a unor tipuri de mașini create de om.

Oricare ar fi natura sa, s-a căzut în general de acord că mintea este ceea ce permite unei ființe să aibă conștiință subiectivă și intenționalitate față de mediul său, să perceapă și să răspundă la stimuli cu un fel de agent, și să aibă conștiință, inclusiv gândire și sentimente.

Mintea este de asemenea prezentată ca fluxul de conștiință unde impresiile sensibile și fenomenele mentale se schimbă în mod constant.

În general vorbind, facultățile mentale sunt diferitele funcții ale minții sau lucrurile pe care mintea le poate "face".

Problema naturii relației dintre minte și creier se numește problema minte-corp. Dualismul și idealismul consideră mintea ca fiind non-fizică (A. Clark 2013, 14, 254–56). Opiniile moderne, fizicalismul și funcționalismul, susțin că mintea este aproximativ identică cu creierul sau se poate reduce la fenomene fizice (Smart 2007).

Mintea se manifestă în fenomene mentale precum senzația, percepția, gândirea, raționamentul, memoria, credința, dorința, emoția și motivația. În filosofia contemporană, mintea este concepută nu ca substanță, ci ca proprietăți sau capacități posedate de ființe (Kim 2006, cap. Introduction).

Definiții filozofice ale minții se bazează pe căutarea „semnului mentalului”: o trăsătură specifică tuturor stărilor mentale. Abordările epistemice definesc stările mentale în termeni de accesul epistemic privilegiat pe care subiectul îl are la aceste stări. Abordările bazate pe intenționalitate văd puterea minții de a se referi la obiecte și de a reprezenta lumea ca fiind într-un anumit fel ca semn al mentalului. (Kim 2006, cap. Introduction) Franz Brentano a definit

intenționalitatea ca fiind caracteristica stărilor mentale de a se referi la obiecte sau de a fi despre obiecte (Huemer 2019, sec. 3.2 Intentionality).

Unii filosofi consideră că termenul „minte” se referă doar la un grup de idei vag înrudite care nu au o singură caracteristică unificatoare (Huemer 2019, sec. 3.2 Intentionality).

Cogniția este „acțiunea mentală sau procesul de dobândire a cunoștințelor și înțelegerii prin gândire, experiență și simțuri” (Dictionary.com 2024), incluzând toate aspectele funcțiilor și proceselor intelectuale. Procesele cognitive folosesc cunoștințele existente și descoperă noi cunoștințe. În mod tradițional, emoția nu a fost gândită ca un proces cognitiv.

În conceptul de cogniție încorporată, multe trăsături ale cunoașterii, umană sau non-umană, sunt modelate de aspecte ale întregului organism al unei persoane. Cunoașterea încorporată susține că cunoașterea unui agent, mai degrabă decât produsul unor simple reprezentări abstracte (înnăscute) ale lumii, este puternic influențată de aspectele corpului acestuia dincolo de creierul lui, opunându-se modelului cartezian neîncorporat.

”Folosind termenul încorporat vrem să evidențiem două puncte: în primul rând faptul că cunoașterea depinde de tipurile de experiență care provin din a avea un corp cu diferite capacități senzorio-motorii și, în al doilea rând, că aceste capacități senzorio-motorii individuale sunt ele însele încorporate într-un mediu biologic, psihologic mai cuprinzător. și contextul cultural.” (Varela, Rosch, și Thompson 1992, 172–73)

Teza minții extinse nu limitează procesarea cognitivă nici la creier și nici măcar la corp, ci o extinde în exterior în lumea agentului.

Margaret Wilson susține că perspectiva generală a cunoașterii încorporate „afișează o covariație interesantă a mai multor observații și găzduiește o serie de afirmații diferite: (1) cunoașterea este situată; (2) cunoașterea este presată de timp; (3) noi descărcăm activitatea

cognitivă în mediu; (4) mediul face parte din sistemul cognitiv; (5) cunoașterea este pentru acțiune; (6) cunoașterea offline este bazată pe corp” (Wilson 2002).

Cognitivismul a abordat cunoașterea ca o formă de calcul, considerând mintea ca o mașină și conștiința ca o funcție executivă (Calvo și Gomila 2008). Post-cognitivismul din anii 1990 a prezentat teorii care au evidențiat necesitatea acțiunii cognitive ca fiind întruchipate, extinse și producând procese dinamice în minte (Zelazo, Moscovitch, și Thompson 2007).

Fizicalismul de tip (cunoscut și sub numele de materialism reducător, teoria identității de tip, teoria identității minte-creier și teoria identității minții) este o teorie în filosofia minții. Acesta afirmă că evenimentele mentale pot fi grupate în tipuri și pot fi apoi corelate cu tipuri de evenimente fizice din creier. De exemplu, un tip de eveniment mental, cum ar fi „durerile mentale” se va dovedi, probabil, a descrie un tip de eveniment fizic (cum ar fi combustia fibrelor C) (Sfetcu 2020b, 2).

Behaviorismul (sau comportamentalismul) este o abordare sistematică pentru a înțelege comportamentul oamenilor și al animalelor. Presupune că toate comportamentele sunt fie reflexe produse de un răspuns la anumiți stimuli din mediul înconjurător, fie o consecință a istoriei acelui individ, inclusiv și în special consolidarea și pedeapsa, împreună cu starea motivațională actuală a individului și stimulii de control. Deși behavioriștii acceptă, în general, rolul important al eredității în determinarea comportamentului, ei se concentrează în primul rând pe factori de mediu. A apărut la sfârșitul secolului al XIX-lea ca reacție la psihologia de profunzime și la alte forme tradiționale de psihologie, care au avut adesea dificultăți în a face predicții care ar putea fi testate experimental (Sfetcu 2020b, 2). Conform behaviorismului, o entitate are o minte care depinde doar de modul în care se comportă ca răspuns la stimuli externi (Graham 2023), în timp ce funcționalismul definește

stările mentale în ceea ce privește rolurile cauzale pe care le joacă (Huemer 2019, sec. 3.2 Intentionality).

Funcționalismul, dezvoltat ca o alternativă la teoria identității minții și a behaviorismului, afirmă că stările mentale sunt constituite exclusiv de rolul lor funcțional - au relații cauzale cu alte stări mentale, cu intrări senzoriale și ieșiri comportamentale (Block 1980). Stările mentale pot fi explicate, prin funcționalism suficient fără a lua în considerare mediul fizic de la bază, putând fi realizate în mai multe moduri (realizabilitate multiplă), inclusiv non-biologic. Funcționalismul este în mod fundamental ceea ce Ned Block a numit o teză larg metafizică, spre deosebire de una restrâns ontologică. Adică funcționalismul nu este atât de preocupat de ceea ce există cât de ceea ce caracterizează un anumit tip de stare mentală, de ex. durere, ca tip de stare (Sfetcu 2020b, 2). Există totuși câteva teorii funcționaliste care se combină cu teoria identității minții și neagă realizabilitatea multiplă precum cele dezvoltate de David Lewis și David Malet Armstrong (Armstrong 1968).

Problema altor minți este o problemă filosofică, tradusă în mod tradițional ca fiind următoarea provocare epistemologică ridicată de sceptici: dat fiind că pot observa doar comportamentul altora, cum pot să știu că alții au minți? Este un principiu central al ideii filosofice cunoscută sub numele de solipsism; ideea că orice persoană știe că există numai mintea proprie. Solipsismul susține că, indiferent de comportamentul sofisticat al cuiva, comportamentul nu garantează prezența mentalității (Sfetcu 2020b, 2).

Solipsismul este ideea că doar propria minte este sigur că există. Ca o poziție epistemologică, solipsismul susține că cunoașterea oricărui lucru din afara propriei minți este nesigură; lumea exterioară și alte minți nu pot fi cunoscute și nu ar putea exista în afara minții. Ca

poziție metafizică, solipsismul merge mai departe la concluzia că lumea și alte minți nu există (Sfetcu 2020b, 2).

Computaționalism

Teoria computațională a minții (computaționalismul) susține că mintea umană este un sistem de procesare a informațiilor și că cunoașterea și conștiința împreună sunt un fel de calculator (Piccinini și Bahar 2013). Teoria a fost propusă în forma sa modernă de Hilary Putnam și dezvoltată de Jerry Fodor (Rescorla 2020). Contestată inițial, a reapărut în filozofia analitică.

Atât teoria computațională a minții cât și teoria reprezentatională a minții (schimbă atenția asupra simbolurilor care sunt manipulate) necesită ca stările mentale să fie reprezentări (Rescorla 2020). Teoria computațională a cogniției (cunoașterea poate fi explicată prin calculele neuronale) (Piccinini și Bahar 2013) afirmă că nu numai cunoașterea, ci și conștiința fenomenală sau qualia sunt computaționale.

Unul dintre primii susținători ai teoriei computaționale a minții a fost Thomas Hobbes, care a spus: „Prin raționament, înțeleg calculul. Și a calcula înseamnă a aduna suma multor lucruri adunate împreună în același timp sau a cunoaște restul atunci când un lucru a fost luat de la altul. A raționa, prin urmare, este același lucru cu a adăuga sau a scădea”. (Hobbes 1655) Conform teoriei computaționale a minții, gândurile sunt o formă de calcul, un set sistematic de reguli pentru relațiile dintre reprezentări, iar mintea funcționează ca un operator simbolic și reprezentările mentale sunt reprezentări simbolice.

Concepțiile fizicaliste utilizate în teoriile computaționale ale minții au fost criticate de mulți filosofi.

John Searle, în experimentul său de gândire cu camera chineză, respinge afirmațiile potrivit cărora agenții inteligenți artificiali se pot spune că au intenționalitate și înțelegere (obiecții de insuficiență) (J. R. Searle 1980, 417–57).

Chiar și Putnam a devenit ulterior un critic al computaționalismului, susținând argumentele lui Searle că întrebarea dacă mintea umană poate implementa stări de calcul nu este relevantă pentru problema naturii minții, deoarece „orice sistem deschis obișnuit realizează fiecare abstract. automat finit.” (Putnam 1988)

Conexionism

Conexionismul este o abordare în domeniul științei cognitive pentru explicarea fenomenele mentale folosind rețele neuronale artificiale, și utilizarea de tehnici și algoritmi specifici în contextul inteligenței artificiale. Conexionismul oferă o alternativă la teoriile clasice ale minții bazate pe calculul simbolic (Garson 1997). Principiul de bază este că fenomenele mentale pot fi descrise prin rețele interconectate de unități simple și adesea uniforme.

Conexiunea poate fi urmărită în idei vechi de mai mult de un secol, care au fost mai degrabă speculații până la mijlocul până la sfârșitul secolului al XX-lea.

Abordarea conexionistă predominantă este procesarea distribuită paralelă (PDP), care a subliniat natura paralelă a procesării neuronale și natura distribuită a reprezentărilor neuronale. PDP a devenit populară în anii 1980 odată cu lansarea cărților *Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition - Volume 1 (foundations)* și *Volume 2 (Psychological and Biological Models)*, de James L. McClelland, David E. Rumelhart și PDP Research Group, având la bază teoriile perceptron ale unor cercetători precum Frank Rosenblatt din anii 1950 și 1960.

Unii cercetători (Jerry Fodor, Steven Pinker și alții) au reacționat împotriva conexionismului, criticându-l pentru abordarea clasică a computaționalismului.

Problema minte-corp

Problema minte-corp se referă la explicarea relației care există între minți, sau procese mentale, și stări sau procese corporale. Scopul principal al filosofilor care lucrează în acest domeniu este acela de a determina natura stărilor/proceselor minții și mentale, și cum - sau chiar dacă, - mințile sunt afectate și pot afecta corpul (Sfetcu 2020b, 2).

Problema minte-corp a fost de multă vreme o anchetă filosofică centrală, căutând să înțeleagă natura conștiinței și relația ei cu corpul fizic. Pe măsură ce inteligența artificială continuă să avanseze, intersecția dintre inteligența artificială și problema minte-corp ridică întrebări interesante cu privire la potențiala apariție a conștiinței mașinilor.

Problema minte-corp, înrădăcinată în filozofie, se adâncește în natura conștiinței și în legătura dintre tărâmurile mentale și fizice. Pe măsură ce tehnologiile IA progresează, întrebarea dacă mașinile pot poseda conștiință introduce o întorsătură contemporană acestei dezbateri vechi. Un aspect fundamental al problemei minte-corp este înțelegerea conștiinței. Pot mașinile, echipate cu algoritmi și rețele neuronale sofisticate, să experimenteze cu adevărat conștientizarea subiectivă?

Dualismul este un set de opinii despre relația dintre minte și materie (sau corp). Începe cu afirmația că fenomenele mentale sunt, în unele privințe, non-fizice. Una dintre cele mai vechi formulări cunoscute ale dualismului minte-corp a fost exprimată în școlile estice de Sankhya și Yoga din filosofia hindusă (circa 650 î.e.n.), care au împărțit lumea în purusha (minte/spirit) și prakriti (substanța ,aterială). Mai exact, Yoga Sutra din Patanjali prezintă o abordare analitică a naturii minții (Sfetcu 2020b, 2).

Filosofii minții numesc aspectele subiective ale evenimentelor mentale "*qualia*" sau "simțire brută". Există ceva ca a simți durerea, a vedea o nuanță de albastră cunoscută și așa mai departe? Există *qualia* implicate în aceste evenimente mentale care par deosebit de greu de redus la nimic fizic? David Chalmers explică acest argument prin faptul că am putea cunoaște în mod conștient toate informațiile obiective despre ceva, cum ar fi stările creierului și lungimile de undă ale luminii implicate în a vedea culoarea roșie, dar încă nu știm ceva fundamental cu privire la situație - cum este să vezi culoarea roșie. Qualia, aspectele subiective, calitative ale experienței conștiente, reprezintă o provocare unică pentru IA. Pot mașinile să înțeleagă și să reproducă cu adevărat bogăția experienței umane?

Spre deosebire de dualism, monismul nu acceptă nicio diviziune fundamentală. Natura fundamental dispartă a realității a fost centrală pentru formele filosofiilor orientali de peste două milenii. În filosofia indiană și chineză, monismul este integral pentru modul în care este înțeleasă experiența. Astăzi, cea mai frecventă formă de monism în filosofia occidentală este fizicalismul. Monismul fizicalist afirmă că singura substanță existentă este cea fizică, într-un anumit sens al acestui termen care trebuie clarificat de cea mai bună știință a noastră. Cu toate acestea, sunt posibile o varietate de formulări. O altă formă de monism, idealismul, afirmă că singura substanță existentă este mentală. Deși idealismul pur, precum cel al lui George Berkeley, este neobișnuit în filosofia occidentală contemporană, o variantă mai sofisticată numită panpsihism, conform căreia experiența și proprietățile mentale pot fi la temelia experienței și proprietăților fizice, a fost susținută de unii filosofi, ca Alfred North Whitehead și David Ray Griffin.

Fenomenalismul este teoria conform căreia reprezentările (sau datele de simț) ale obiectelor externe sunt tot ce există. O astfel de viziune a fost adoptată pe scurt de către Bertrand Russell și de mulți dintre pozitivii logici de la începutul secolului XX (Sfetcu 2020b, 2).

Modelele computaționale formează baza multor sisteme IA, ridicând întrebarea dacă conștiința poate fi redusă la calcule și procese funcționale. Pe măsură ce tehnologiile IA avansează, preocupările etice legate de conștiința mașinii devin din ce în ce mai presante. Modelele hibride care combină componente biologice și artificiale ridică posibilitatea apariției fenomenelor emergente. Poate conștiința să apară din interacțiunea dintre elementele biologice și cele artificiale?

Problema minte-corp în inteligența artificială este o provocare cu mai multe fațete care împletește filozofia, neuroștiința și tehnologia. Pe măsură ce IA evoluează, încercarea de a înțelege și replica conștiința în mașini provoacă investigații filozofice profunde și considerații etice.

Inteligența animalelor

Animalele, de la elefanții maiestuoși la furnicile minuscule, prezintă o gamă remarcabilă de comportamente care sugerează abilități cognitive dincolo de ceea ce le-a fost atribuit în mod tradițional. Studiul inteligenței animalelor a dezvăluit perspective fascinante asupra abilităților lor de rezolvare a problemelor, dinamicii sociale și capacitățile emoționale. Inteligența animală poate fi înțeleasă prin mai multe lentile, inclusiv abilitățile de rezolvare a problemelor, comunicarea, utilizarea instrumentelor, memoria și complexitatea socială.

Cogniția animală, sau etologia cognitivă, este numele acordat unei abordări moderne a capacităților mentale ale animalelor. S-a dezvoltat din psihologia comparativă, dar a fost puternic influențată și de abordarea etologiei, ecologiei comportamentale și psihologiei evolutive. O mare parte din ceea ce a fost considerat sub denumirea de "inteligență animală" este considerat acum sub această titulatură. Învățarea limbajului animal, încercarea de a discerne sau de a înțelege gradul în care cunoașterea animalelor poate fi dezvăluită de studiul legat de lingvistică, a fost un subiect controversat printre lingviștii cognitivi (Sfetcu 2020b, 2).

Contrar credinței de mult timp că inteligența este domeniul exclusiv al oamenilor, cercetările științifice au demonstrat că animalele posedă o gamă largă de abilități cognitive. De exemplu, studiile asupra primatelor, cum ar fi cimpanzeii și bonobo, au relevat capacitatea lor de gândire abstractă, utilizarea instrumentelor și chiar forme rudimentare de comunicare lingvistică. Corbii, renumiți pentru abilitățile lor de rezolvare a problemelor, prezintă o memorie remarcabilă și abilitatea de a folosi instrumentele în moduri inovatoare. Delfinii, cu structurile lor sociale complicate și sistemele de comunicare sofisticate, prezintă un nivel de inteligență care rivalizează cu unele capacități umane.

Multe animale navighează în medii sociale complexe cu o finețe remarcabilă, demonstrând o înțelegere profundă a dinamicii grupului, a cooperării și a empatiei. Insectele sociale, precum furnicile și albinele, operează în cadrul unor colonii foarte organizate, unde indivizii îndeplinesc roluri specializate și comunică prin semnale chimice complexe. Lupii prezintă ierarhii sociale complicate și strategii de vânătoare cooperante, bazându-se pe comunicare și munca în echipă pentru a asigura supraviețuirea haitei. Chiar și animalele domestice, cum ar fi câinii și caii, manifestă o abilitate ascuțită de a înțelege gesturile, emoțiile și intențiile umane, reflectând adaptarea lor de a trăi alături de oameni timp de mii de ani.

Dincolo de priceperea cognitivă și complexitatea socială, animalele manifestă și inteligență emoțională, experimentând o gamă largă de emoții, cum ar fi bucuria, frica și durerea. Elefanții, cunoscuți pentru legăturile lor familiale puternice, își plâng morții mângâind oasele însoțitorilor decedați – un comportament care sugerează o conexiune emoțională profundă și conștientizarea mortalității. Câinii, adesea salutați drept cei mai buni prieteni ai omenirii, demonstrează empatie mângâind indivizii suferinzi și formând legături de durată cu îngrijitorii lor umani. Balenele, cu

cântecele lor bătuitoare și ritualurile sociale complicate, transmit un sentiment de profunzime emoțională care transcende purul comportament instinctual.

Recunoașterea inteligenței animalelor provoacă noțiunile antropocentrice de superioritate și ne determină să ne reconsiderăm tratamentul față de ființele non-umane. Pe măsură ce dezvăluim misterele cunoașterii animalelor, ne confruntăm cu dileme etice cu privire la bunăstarea, conservarea și utilizarea lor în cercetare și divertisment. Recunoașterea sensibilității animalelor ne obligă să pledăm pentru drepturile lor și să implementăm politici care acordă prioritate bunăstării și autonomiei lor.

Studiul inteligenței animale oferă o privire asupra diversității minunate a vieții de pe Pământ, prezentând ingeniozitatea, adaptabilitatea și rezistența ființelor non-umane. De la abilitățile complicate de rezolvare a problemelor ale corvidelor până la gesturile empaticе ale elefanților, animalele sfidează continuu noțiunile noastre preconcepute și ne extind înțelegerea a ceea ce înseamnă a fi inteligent. În calitate de administratori ai acestei planete, este de datoria noastră să prețuim și să protejăm mințile remarcabile care împart lumea noastră, promovând o societate mai plină de compasiune și mai incluzivă pentru toate ființele vii.

Animal-mașină este o teză metafizică, conform căreia animalele sunt mașini. Ca și mașinile, animalele ar fi asamblaje din piese, lipsite de conștiință sau de gândire. Această concepție se integrează într-o viziune mecanicistă a realității. Nașterea acestei ipoteze are loc în momentul în care apar multe păpuși articulate și unde aceste automate marchează și fascinează întreaga lume. În acel moment s-a realizat că omul a putut să conceapă de la zero un obiect asemănător ființelor vii, dar care nu erau totuși vii (Sfetcu 2020b, 2).

Expresia "animal-mașină" este inspirată de textele lui Descartes, unde filosoful compară animalele cu mașinile. Teza sa este expusă în special în *Scrisoarea către marchizul de Newcastle*

pe 23 noiembrie 1646, în a cincea parte a *Discursului asupra metodei*, și în *Scrisoare către Morus* din 5 februarie 1649. Descartes declară calm că urlatele unui animal din timpul unei vivisechii nu are mai multă semnificație decât "ticăitul unui pendul" (René Descartes 1996).

Descartes (René Descartes 1641) a negat că animalele au rațiune sau inteligență (Sfetcu 2020b, 2). El a argumentat că animalelor nu le lipsesc senzațiile sau percepțiile, dar acestea ar putea fi explicate mecanic. În timp ce oamenii au un suflet sau o minte și pot simți durerea și anxietatea, animalele, în virtutea faptului că nu au suflet, nu pot simți durerea sau anxietatea. În cazul în care animalele simt primejdia, aceasta este doar pentru a proteja organismul de daune, dar starea înăscută necesară pentru suferință este absentă.

La Mettrie (Mettrie 1996) extinde concepția carteziană a animalului-mașină prin afirmarea conceptului de "om-mașină" (1748). Dar o astfel de extindere a modelului mecanic de înțelegere, așa cum o face La Mettrie, este un gest profund anti-cartezian: prin aceasta, La Mettrie contestă în fapt dualismul cartezian de substanță extinsă și substanță gânditoare. Această teorie, demarcându-se de viziunea lui Montaigne despre lumea animală și respingând nominalismul lui hiperbolic, a fost atacată, Descartes fiind acuzat de "idealism periculos" (Sfetcu 2020b, 2).

De la publicarea sa, a fost combătută de gânditori precum Pierre Gassendi și, mai târziu, de empiriciști precum Condillac în *Tratatul animalelor*. (Sfetcu 2020b, 2) Lucrările lui Charles Darwin (Rachels 1990) au erodat în cele din urmă imaginea carteziană asupra animalelor.

Filosoful francez Jean-Jacques Rousseau (Rousseau 1999) vede de asemenea în fiecare animal, inclusiv pe om, ca o "mașină ingenioasă". Dar el distinge omul de animal prin aceea că "numai natura face totul în cazul sălbăticiunilor, în schimb omul concurează cu proprii semeni, ca agent liber." Diferența se datorează aici gândirii și capacității de inițiativă și libertate a Omului.

Critica dualismului radical a apelat la teoria continuismului conform căreia animalele posedă reminiscențe (proto-limbaj, proto-cultură, urme de conștiință sau de suflet) a ceea ce omul posedă din plin. Astfel, în această perspectivă spiritualistă filosofică, omul este un animal nu numai printre celelalte, ci și ca celelalte. Un punct de vedere materialist și evoluționist al acestui continuism susține, din contra, teza singularității umane a lui Ian Tattersall, că animalele nu sunt nici raționale, nici înzestrate cu conștiință. (Sfetcu 2020b, 2)

Concluzie

Inteligența este un fenomen caracterizat prin abilități cognitive diverse, metode de evaluare dinamică, mecanisme neuronale subiacente și implicații de anvergură pentru indivizi și societăți. În timp ce înțelegerea noastră a inteligenței a evoluat de-a lungul timpului, multe întrebări rămân fără răspuns, ceea ce determină investigarea și explorarea continuă a naturii cunoașterii umane. Îmbrățișând complexitatea și bogăția inteligenței, putem cultiva o apreciere mai profundă pentru diversitatea potențialului uman și posibilitățile nemărginite ale minții.

Inteligența exercită implicații profunde asupra indivizilor, influențând rezultatele academice, succesul în carieră, interacțiunile sociale și bunăstarea generală. Nivelurile ridicate de inteligență sunt asociate cu abilități îmbunătățite de învățare, adaptabilitate la situații noi și creativitate în rezolvarea problemelor. Cu toate acestea, inteligența nu este sinonimă cu înțelepciunea sau virtutea morală, așa cum o demonstrează diversele manifestări ale comportamentului uman la diferite niveluri de capacitate intelectuală. În plus, noțiunea de inteligență ca trăsătură fixă și imuabilă a fost contestată de teoriile plasticității cognitive și de potențialul de învățare pe tot parcursul vieții și de îmbunătățire cognitivă. Ca atare, promovarea inteligenței necesită o abordare holistică care să cuprindă educația, îmbogățirea mediului, dezvoltarea socioemoțională și structurile sociale de susținere.

Bibliografie

- Armstrong, D. M. *A Materialist Theory of the Mind*. Edited by Ted Honderich. New York: Routledge, 1968.
- Binet, Alfred, and Th. Simon. *New Methods for the Diagnosis of the Intellectual Level of Subnormals*. (*L'Année Psych.*, 1905, Pp. 191-244). The Development of Intelligence in Children (The Binet-Simon Scale). Baltimore, MD, US: Williams & Wilkins Co, 1916. <https://doi.org/10.1037/11069-002>.
- Block, Ned. "What Is Functionalism?" In *Readings in the Philosophy of Psychology*, edited by Ned Block, 1980.
- Bouchard, Thomas J. Review of *Review of The Intelligence Controversy*, by H. J. Eysenck and Leo Kamin. *The American Journal of Psychology* 95, no. 2 (1982): 346–49. <https://doi.org/10.2307/1422481>.
- Calvo, Paco, and Antoni Gomila. *Handbook of Cognitive Science: An Embodied Approach*. Elsevier, 2008.
- Clark, Andy. *Mindware: An Introduction to the Philosophy of Cognitive Science*. Second Edition, New to this Edition:, Second Edition, New to this Edition: Oxford, New York: Oxford University Press, 2013.
- Deary, Ian J. "Intelligence." *Current Biology* 23, no. 16 (August 19, 2013): R673–76. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2013.07.021>.
- Descartes, René. "Discourse on the Method and Meditations on First Philosophy." *Yale University Press* (blog), 1996. <https://yalebooks.yale.edu/9780300067736/discourse-on-the-method-and-meditations-on-first-philosophy>.
- . "Meditations on First Philosophy: Fifth Meditation: 'The Essence of Material Things, and the Existence of God Considered a Second Time,'" 1641. <http://www.sparknotes.com/philosophy/meditations/section10/>.
- Dictionary.com. "Cognition." Dictionary.com, April 17, 2024. <https://www.dictionary.com/browse/cognition>.
- Feuerstein, R. "The Dynamic Assessment of Cognitive Modifiability." Feuerstein Publishing House Ltd., 1990. <https://www.feuerstein-pbh.com/products/the-dynamic-assessment-of-cognitive-modifiability>.
- Gardner, Howard. *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books, 1983.
- Garson, James. "Connectionism," May 18, 1997. <https://plato.stanford.edu/archives/fall2018/entries/connectionism/>.
- Glautier, M. W. E. *The Social Conscience*. Shephard-Walwyn, 2007.
- Gottfredson, Linda S. "Mainstream Science on Intelligence: An Editorial with 52 Signatories, History, and Bibliography." *Intelligence*, Special Issue Intelligence and Social Policy, 24, no. 1 (January 1, 1997): 13–23. [https://doi.org/10.1016/S0160-2896\(97\)90011-8](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(97)90011-8).
- Graham, George. "Behaviorism." In *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, edited by Edward N. Zalta and Uri Nodelman, Spring 2023. Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2023. <https://plato.stanford.edu/archives/spr2023/entries/behaviorism/>.
- Greenfield, Susan. "The Quest for Identity in the 21st Century," 2008. <https://www.abebooks.com/signed-first-edition/Id-Quest-Identity-21st-Century-Greenfield/30252804605/bd>.
- Guilford, J. P. "The Structure of Intellect." *Psychological Bulletin* 53, no. 4 (1956): 267–93. <https://doi.org/10.1037/h0040755>.

- Hobbes, Thomas. *Elementorum philosophiae sectio prima De corpore*. Excusum sumptibus Andreae Crook sub signo Draconis viridis in Coemeterio B. Pauli, 1655.
- Huemer, Wolfgang. "Franz Brentano." In *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, edited by Edward N. Zalta, Spring 2019. Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2019. <https://plato.stanford.edu/archives/spr2019/entries/brentano/>.
- Humphreys, Lloyd G. "The Construct of General Intelligence." *Intelligence* 3, no. 2 (April 1, 1979): 105–20. [https://doi.org/10.1016/0160-2896\(79\)90009-6](https://doi.org/10.1016/0160-2896(79)90009-6).
- Kim, Jaegwon. *Philosophy of Mind (Second Edition)*. Boulder: Westview Press, 2006.
- Legg, Shane, and Marcus Hutter. "A Collection of Definitions of Intelligence." arXiv, June 25, 2007. <https://doi.org/10.48550/arXiv.0706.3639>.
- . "Universal Intelligence: A Definition of Machine Intelligence." *Minds and Machines* 17, no. 4 (December 1, 2007): 391–444. <https://doi.org/10.1007/s11023-007-9079-x>.
- Lind, Georg. "The Meaning and Measurement of Moral Judgment Competence. A Dual-Aspect Model," January 1, 2008.
- McCarthy, John, and Patrick Hayes. "Some Philosophical Problems From the Standpoint of Artificial Intelligence." In *Machine Intelligence 4*, edited by B. Meltzer and Donald Michie, 463–502. Edinburgh University Press, 1969.
- Mettrie, Julien Offray de La. *La Mettrie: Machine Man and Other Writings*. Cambridge University Press, 1996.
- Minsky, Marvin. *The Society of Mind*. Simon and Schuster, 1986.
- Moravec, Hans P. *Mind Children: The Future of Robot and Human Intelligence*. Harvard University Press, 1988.
- Piccinini, Gualtiero, and Sonya Bahar. "Neural Computation and the Computational Theory of Cognition." *Cognitive Science* 37, no. 3 (2013): 453–88. <https://doi.org/10.1111/cogs.12012>.
- Putnam, Hilary. "Brains and Behavior." In *Analytical Philosophy: Second Series*, edited by Ronald J. Butler. Blackwell, 1963.
- . *Representation and Reality*. MIT Press, 1988.
- Rachels, James. *Created From Animals: The Moral Implications of Darwinism*. New York: Oxford University Press, 1990.
- Rescorla, Michael. "The Computational Theory of Mind." In *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, edited by Edward N. Zalta, Fall 2020. Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2020. <https://plato.stanford.edu/archives/fall2020/entries/computational-mind/>.
- Rousseau, Jean-Jacques. *Discourse on the Origin of Inequality*. Oxford University Press, 1999.
- Salovey, Peter, and John D. Mayer. "Emotional Intelligence." *Imagination, Cognition and Personality*, November 28, 2016. <https://doi.org/10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG>.
- Searle, John R. "Minds, Brains, and Programs." *Behavioral and Brain Sciences* 3, no. 3 (September 1980): 417–24. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00005756>.
- Sfetcu, Nicolae. *Filosofie - Noțiuni de bază, Volumul 2*. MultiMedia Publishing, 2020. <https://www.telework.ro/ro/e-books/filosofie-notiuni-de-baza-volumul-2/>.
- . "Inteligența." MultiMedia, October 17, 2019. <https://www.telework.ro/ro/inteligena-2/>.
- Sharma, Radha R. "Emotional Intelligence from 17th Century to 21st Century: Perspectives and Directions for Future Research." *Vision* 12, no. 1 (January 1, 2008): 59–66. <https://doi.org/10.1177/097226290801200108>.
- Singer, Peter. *Democracy and Disobedience*. Oxford University Press, 1974.

- Smart, Jjc. "The Mind/Brain Identity Theory." In *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, edited by Ed Zalta, 2007.
- Spearman, C. "'General Intelligence,' Objectively Determined and Measured." *The American Journal of Psychology* 15, no. 2 (1904): 201–92. <https://doi.org/10.2307/1412107>.
- Sternberg, Robert J. *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Human Intelligence*. CUP Archive, 1985.
- . *Handbook of Human Intelligence*. CUP Archive, 1982.
- Thurstone, L L. "The Nature of Intelligence." Routledge & CRC Press, 1999. <https://www.routledge.com/The-Nature-of-Intelligence/ThurstoneLL/p/book/9781138882553>.
- Varela, Francisco J., Eleanor Rosch, and Evan Thompson. *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. MIT Press, 1992.
- Walker, Ronald E., and Jeanne M. Foley. "Social Intelligence: Its History and Measurement." *Psychological Reports* 33, no. 3 (December 1, 1973): 839–64. <https://doi.org/10.2466/pr0.1973.33.3.839>.
- Wechsler, David. *The Measurement of Adult Intelligence*. Williams & Wilkins, 1939.
- Wilson, Margaret. "Six Views of Embodied Cognition." *Psychonomic Bulletin & Review* 9, no. 4 (December 1, 2002): 625–36. <https://doi.org/10.3758/BF03196322>.
- Wissner-Gross, Alex. "Alex Wissner-Gross: A New Equation for Intelligence | TED Talk," 2014. https://www.ted.com/talks/alex_wissner_gross_a_new_equation_for_intelligence.
- Zelazo, Philip David, Morris Moscovitch, and Evan Thompson, eds. *The Cambridge Handbook of Consciousness*. Cambridge Handbooks in Psychology. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511816789>.

Sursa primară: Sfetcu, Nicolae. *Inteligența, de la originile naturale la frontierele artificiale - Inteligența Umană vs. Inteligența Artificială*. București: MultiMedia Publishing, 2024. DOI: 10.58679/MM84472, <https://www.telework.ro/ro/e-books/inteligenta-de-la-originile-naturale-la-frontierele-artificiale-inteligenta-umana-vs-inteligenta-artificiala/>