

DLMFS- aprilie 2020

*

Rolul autorității științifice în progresul cunoașterii

Gheorghe M. Ștefan

<http://users.dcae.pub.ro/~gstefan/>

Rolul **autorității științifice** s-a diminuat dramatic într-o lume dominată de evoluții tehnologice exponențiale, de o degenerare a capitalismului în consumerism și de proliferarea populismului unei clase politice corupte. Activitatea de cercetare științifică, care se desfășoară într-un mediu din ce în ce mai **complex**, ar trebui să evolueze în principal pe baza competențelor științifice, manageriale și antreprenoriale. Din păcate, suntem confrunțați în prea mare măsură cu mecanisme administrative și cerințe consumeriste. Cercetătorul este prins într-o "menghină" cu trei niveluri de constrângere, după cum urmează:

Stat – {*Administrator* – [*Manager* – **Cercetător** – *Antreprenor*] – *Investitor*} – **Piață**

Va trebui să trecem în seama mecanismelor de **autoorganizare** evoluția cercetării științifice și tehnologice, dar numai cu condiția ca facilitățile și mai puțin restricțiile administrativ-financiare să genereze un cadru permisiv. Astfel, din interacția **liberă** dintre manageri, profesori/cercetători și antreprenori sperăm să rezulte o evoluție pozitivă.

“Mi se pare că lumea occidentală se sprijină pe două mari tradiții. Prima este spiritul de aventură al științei ... Cealaltă mare tradiție este morala creștină - întemeierea oricărei acțiuni pe iubire, fraternitatea tuturor oamenilor, valoarea individului, modestia individului. ... Unde putem găsi inspirație pentru a susține acești doi piloni ai lumii occidentale, în așa fel încât amândoi să se înalțe plini de vigoare, fără a se teme unul de celălalt? Asta nu știu.”

Richard Feynman (1963)

Lumea în care viețuim

- Lumea devine globală evoluând dezechilibrat
 - Corporațiile sunt globalizate
 - Statele sunt încă structuri atomare
 - NGO-urile sunt divizate
- **Creșterile presupun eforturi sau efecte exponențiale**
 - **Administrarea populației**
 - **Posibilitățile tehnologiei**
 - **Efortul cognitiv**



A. Prima exponențială:

POPULAȚIA

crește și se „așează” prost

Human stages of development

- Stage 1 — Impulsive mind (early childhood)
- Stage 2 — Imperial mind (adolescence, 6% of adult population)
- Stage 3 — Socialized mind (58% of the adult population)
- Stage 4 — Self-Authoring mind (35% of the adult population)
- Stage 5 — Self-Transforming mind (1% of the adult population)

<https://medium.com/@NataliMorad/how-to-be-an-adult-kegans-theory-of-adult-development-d63f43ub553>

- In **Stage 3**, the most important things are the ideas, norms and beliefs of the *people and systems around* us (i.e. family, society, ideology, culture, etc.).
- In **Stage 4**, *we can define who we are*, and not be defined by other people, our relationships or the environment.
- In **Stage 5**, one's sense of self is *not tied to particular identities or roles*, but it is constantly created through the exploration of one's identities and roles and further honed through interactions with others. This is similar to the Buddhist concept of an evolving self — *a self that is in constant flux, ever changing*.



Robert Kegan believes that the constantly changing demands of contemporary life is developmentally inappropriate for many – perhaps even most – adults.

Today's demands of adult life such as careers, marriage, parenting, and health are designed for people in Stage 4, while more than 50% of the population is at the Stage 3.

Great leadership demands the individuals in Stage 5, while most leaders are at the Stage 4, or below in, Stage 3.

Then, Feynman's second pillar is undermined



B. A doua exponențială:

TEHNOLOGIA

crește dar se ”servește” pe sine

The Six Ds of Exponentials

- **Digitalization:** Moore's & Rose's Law (the number of qubits should double every year) provide the physical support.
- **Deception:** because early exponential progress is slow (the linear approximation works), we are tricked, becoming unable to react early
- **Disruption:** when exponentials really start to impact is too late to react constructively
- **Demonetization:** the law of increasing return (Brian Arthur) makes money to vanish from the equation allowing positive feedbacks
- **Dematerialization:** smartphone swallowed cameras, game consoles, TVs, GPS, calculator, ..., generating false needs.
- **Democratization:** smartphones are commodities for all enlarging the market

Any D support mainly each other

- Tehnologia nu răspunde unor cerințe ce vin din lumea în care ea se dezvoltă ci *impune cerințe lumii*.
- Tehnologia răspunde exponențial în primul rând cerințelor proprii prin *evoluții convergente* și numai secundar unei comenzi sociale reale
- Tehnologia servește în primul rând mecanismele de *creștere economică necontrolată*
- Știința vine, de regulă, să valideze evoluția tehnologică printr-o "a doua trecere" peste conținuturile dobândite tehnologic în spațiul corporațiilor.



C. A treia exponențială:

EFORTUL COGNITIV

crește pentru că se lărgeste continuu
problematica

- Progresul cunoașterii conduce la lărgirea exponențială a domeniului cunoașterii (ex.: radiația corpului negru (Max Plank) și efectul fotoelectric (Albert Einstein) au condus la mecanica cuantică, energia nucleară, computația cuantică, știința informației, ...).
- Pași mici în procesul cunoașterii se fac cu eforturi financiare exponențiale (ex.: CERN, Livermore Labs.).
- Dependența de:
 - politici
 - finanțare

este din ce în ce mai mare

Starea de fapt:

Stat(*Administrator*(Manager(*Cercetător*)Antreprenor)*Investitor*)*Piață*

Dimensiunea și complexitatea efortului cognitiv impune:

- *Cercetătorul* flancat de un manager și un antreprenor
- Managerul interacționează cu *administrația*
- Antreprenorul cu mediul *finanțatorilor*
- Administrația depinde de politicile statului
- Finanțatorul depinde de cerințele *pieții*

Și primul pilon al lui Feynman este subminat

Starea spre care ar trebui să tindem:

Stat(Administrator(***Manager(Cercetător)Antreprenor***)Investitor)*Piață*

Cum putem fructifica
acțiunea celor trei exponențiale?
Prin impunerea rolului autorității
științifice.

- Politicile administrative și mecanismele financiare trebuie supuse autorității științifice care trebuie să tempereze setea de putere și lăcomia
- Decizia administrativă și riscul investitorilor poate fi bazată pe cunoaștere cu condiția ca progresul cunoașteri să depindă de **autoritatea științifică** prin instituirea celei de a *patra puteri independente*, astfel încât să avem într-un stat:
 - autoritate științifică
 - autoritate legislativă
 - autoritate administrativă
 - autoritate judecătorească

- Tsunami-ul generat de cele trei exponențiale nu poate fi controlat decât prin competența oferită de o *autoritate științifică independentă*
- Dificultăți preliminare:
 - Competența comunității științifice
 - Organizarea comunității pentru a face față provocării
 - Tradiția inexistentă
- Speranțe:
 - Prioritățile nu vor mai fi stabilite administrativ
 - Finanțarea nu va mai depinde de cerințele pieții
 - Cunoașterea va iradia asupra celor ce legiferează, administrează și judecă



Sună utopic, dar "*speranța
moare întotdeauna ultima*".

Thank you

Questions & possible answers