

# Trei principii corelate în cercetare, dezvoltare, inovare și învățământ superior

## (Three fine tuned principles in research, development, innovation and higher education)

MIHAI E. POPA

*Universitatea din București, Facultatea de Geologie și Geofizică, Laboratorul de Paleontologie, Bd. N. Bălcescu nr. 1, 014001, București*

Three main principles lay to the foundations of robust and healthy national scientific research, development, innovation (R&D) and higher education systems: adequate funding, correct assessment of scientific results (individual, institutional, national, peer-review of financing applications, post-grant monitoring) and continuity of R&D and higher educational policies. These three principles cannot function separately, the fine tuning between all three of them is essential. Fine tuning is impossible because of a wider context, as long as elementary education is facing failure and the rest of national structures are under similar threats, such as brain-drain, subfinancing or poor human resources.

*Keywords:* Funding, Assessment of scientific results, Continuity of policies, Fine tuning

Cercetarea științifică în România și în lume, strâns legată de învățământul superior sau independentă de acesta, poate fi analizată prin trei principii ce sunt sau trebuie să fie fin corelate între ele: finanțarea cercetării, evaluarea performanței științifice și continuitatea politicilor de cercetare și educaționale. Această corelare este esențială bunului mers al cercetării științifice finanțate de la bugetul de stat, fiecare componentă în parte nefiind viabilă în lipsa celorlalte două.

Succesul cercetării științifice în România, exprimat prin contribuții de valoare cuantificabile publicistic sau prin brevete de invenție, înseamnă, în primul rând, succesul cercetătorilor români și al instituțiilor lor, traduse printr-o balanță financiară pozitivă a instituțiilor și printr-un trai decent la nivel individual și de familie, acasă în România. În același timp, insuccesul cercetării în România înseamnă „brain-drain” și slăbirea sau dispariția instituțiilor în care se desfășoară cercetare științifică. Nu de puține ori, în comunitatea științifică din țară s-a invocat comparația între cercetare și un organism viu delicat, care trebuie întreținut cu atenție: hrănit, igienizat și instruit.

Finanțarea adecvată, chiar consistentă, este indispensabilă bunului mers al cercetării din țară. Din acest punct de vedere, este greu de găsit un truism mai frecvent invocat și totodată mai desconsiderat în istoria noastră postdecembristă. Fără finanțare

adecvată, activitatea de cercetare este cvasinulă, oricâtă resursă umană de înaltă calitate ar dispune instituțiile din țară, oricâte inițiative legislative s-ar întreprinde și oricâtă bunăvoință sau toleranță financiară ar avea cercetătorii români. Fără finanțare, „brain-drain”-ul se produce mai repede sau mai târziu, timpul de toleranță depinzând de domeniul hard- sau soft-sciences invocat, primele domenii fiind mai sensibile la subfinanțare decât domeniile din soft-sciences. La capitolul finanțare, nici opusul subfinanțării nu este de dorit, cum este cazul finanțării consistente a unor direcții de cercetare neviabile, a unor proiecte sau a unor echipe cu resursă umană slabă sau nulă, nefiltrate printr-o evaluare judicioasă a performanței.

Evaluarea corectă a performanței științifice este cel de-al doilea principiu de bază, efectuată la nivel individual, la nivel instituțional sau național, instituțiile trebuind a fi înțelese și evaluate din acest punct de vedere ca suma simplă a producțiilor științifice ale cercetătorilor lor individuali. Evaluarea individuală a performanței științifice trebuie înțeleasă, în primul rând, prin prisma publicațiilor științifice și a brevetelor de invenție individuale. Din fericire, mecanismele de evaluare individuală sunt astăzi mult înlesnite de instrumente complexe de analiză, sindicalizarea informației globale în proiecte precum Web of Knowledge sau Scopus, acestea fiind instrumente indispensabile de evaluare sciento-

metrică. Impactul unor rezultate valoroase este astăzi din ce în ce mai ușor de măsurat prin ecourile aduse lor prin numărul de citări. Totuși, scientometria nu trebuie absolutizată, pe principiul că cercetătorii nu pot fi transformați în simple punctaje; însă, aceasta trebuie să își păstreze ponderea majoritară în procesul de evaluare. Evaluarea corectă a performanței științifice nu trebuie redusă la nivel individual sau instituțional, aceasta e indispensabilă în procesul de „peer-review” a aplicațiilor de finanțare și a evaluării post-grant a proiectelor de cercetare finanțate de stat. O evaluare corectă a aplicațiilor de finanțare poate duce la rezultate spectaculoase de cercetare, de dezvoltare sau de inovare, iar opusul ei duce invariabil la risipirea banului public. O măsură utilă de siguranță pentru risipa de fonduri este, în mod special, evaluarea post-grant, prin monitorizarea rezultatelor cercetării după încheierea finanțării. O situație specială este aceea a cercetătorilor cu norme didactice din universități, unde evaluarea performanței științifice trebuie să considere și ponderea timpului petrecut la catedră, în pregătirea resursei umane, normativelor de evaluare putând realiza cu atenție diferența. În orice caz, evaluarea performanței științifice la toate nivelurile (individual, instituțional, național, de aplicație de finanțare sau post-grant) este la fel de importantă precum ceilalți doi piloni de cercetare (finanțarea și continuitatea politicilor de cercetare), astfel încât evaluarea ar merita o secțiune specială a unității executive actuale.

Continuitatea politicilor de cercetare și educaționale trebuie să includă, în primul rând, constanța criteriilor de evaluare a performanței științifice la toate nivelurile, alături de constanța nivelului de finanțare național al cercetării. Fluctuația acestor criterii sau a finanțării cercetării duce la rezultate dezastruoase sau chiar la dispariția unor domenii întregi de cercetare, în special în *hard-sciences*.

Istoric vorbind, de la mijlocul anilor 2000 și până în anul 2011, la CNCSIS s-a conturat un sistem de evaluare în care scientometria a câștigat în influență, alături de criterii din ce în ce mai limpezi în ceea ce privește estimarea performanței cercetării. Aceste criterii, alături de finanțarea robustă și de regula de bază a incompatibilității dintre membrii consiliilor (CNCSIS, CNMP, AMCSIT) și participarea la competițiile de finanțare, au dus la o schimbare pozitivă în producția științifică, deși evaluarea aplicațiilor de finanțare, cu excepția granturilor de excelență, se făcea de către comunitatea științifică locală, națională. Schimbarea de guvernare din 2011 a produs schimbări pozitive, în special prin introducerea „peer-review”-ului externalizat (internațional) al aplicațiilor de finanțare și prin

accentuarea ponderii scientometrice în evaluarea performanței științifice. Măsurile negative luate din 2011 au inclus, însă, renunțarea nepermisă la regula de bază a incompatibilității membrilor în raport cu competițiile de finanțare, sub justificarea discutabilă a externalizării evaluărilor și subfinanțarea, cu justificarea la fel de discutabilă, a crizei economice. Din păcate, subfinanțarea continuă și astăzi (după 2013), fapt care face, oricum, din cele două principii rămase, structuri inutile. Scăderea relativ recentă, post 2013, a criteriilor minimale de performanță științifică accelerează problemele din comunitatea științifică, în special în mediul universitar.

Dar cercetarea și învățământul superior reprezintă numai o parte din structurile naționale, întrebarea legitimă fiind în acest caz: dacă putem avea cercetare și învățământ superior sănătoase, în condițiile în care justiția, sănătatea, restul învățământului sau apărarea nu funcționează la parametri normali? Răspunsul este evident negativ, negația acestui răspuns echivalează cu încercarea de a trata o iritație cutanată (problemele din învățământ), în timp ce organismul se confruntă cu o ciroză (problemele din justiție sau din transporturi, spre exemplu). Corelația perfectă dintre cele trei principii (finanțare, evaluare, continuitate) nu poate funcționa în condițiile în care restul învățământului, cel preuniversitar, este la fel de puternic subfinanțat, ca de altfel restul structurilor naționale. Efectele se observă devastator la rata din ce în ce mai redusă a succesului la Bacalaureat (sub 20%), la creșterea analfabetismului și la explozia obscurantismului simplificator și sălbatic. Observăm, în societatea românească, tot mai virulent, vandalismul cultural, chiar prin păreri asumate public ce pun la îndoială adevăruri științifice fundamentale, precum aselenizările, structura sau forma Pământului, darwinismul și evoluționismul per ansamblu, ori necesitatea vaccinărilor.