

Cercetarea din Republica Moldova: de la conștientizarea problemelor la abordarea lor adecvată? (Research in the Republic of Moldova: from problem awareness toward an adequate approach?)

GHEORGHE CUCIUREANU

*Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale al Academiei de Științe a Moldovei, str. Academiei 5A
Consiliul Național pentru Acreditare și Atestare, bd. Ștefan cel Mare 180, Chișinău, Republica Moldova*

Based on the analysis of resources and performance of the research & development system of the Republic of Moldova author identifies five key issues. The article contains a description of these issues and actions taken in the last period for their solving as well as the impact of these actions. It is estimated that the priorities established in the strategic documents in the most part are adequate for addressing identified issues, but some of them have been established recently, others wearing a declarative character, without being translated into concrete appropriate actions and coordinated between them.

Keywords: National R&D system, Key problems, Science policy, Research, Innovation, Republic of Moldova

1. Introducere

Sistemul de cercetare-dezvoltare din Republica Moldova este influențat, complex, de un șir de factori, cum ar fi procesele de globalizare, tranziție economică, integrare europeană, “moștenirea sovietică” în organizarea activităților, dimensiunea mică a comunității științifice ș.a. Aceștia își pun amprenta asupra performanțelor și determină problemele existente ale sistemului național de cercetare-dezvoltare. În prezentul studiu ne-am propus să identificăm cele mai importante probleme și să analizăm modul cum ele sunt soluționate prin acțiuni de politică a științei.

Stabilirea a 5 probleme-cheie s-a făcut în urma analizei comparative a indicatorilor sistemului cu cei la nivel european și din alte țări, precum și a aprecierii evoluției în timp a sistemului. Delimitarea problemelor s-a făcut și din perspectiva că acestea pot fi soluționate doar prin eforturi susținute și semnificative. O sinteză a analizei este prezentată în următorul compartiment, iar, în continuare, este analizată fiecare problemă-cheie identificată după schema: particularitățile problemei – acțiunile de politică întreprinse – impactul acțiunilor. Pentru fiecare problemă s-a încercat să fie stabilite acțiunile de politică implementate/planificate, care o pot soluționa, cât de potrivite sunt acestea având în vedere specificul problemei, cum au fost puse în

aplicare până în prezent, cât de bine sunt coordonate între ele și dacă există studii și rapoarte, care ar evalua eficacitatea acțiunilor. Nu s-a urmărit evaluarea eficacității unei acțiuni specifice, ci a mixului de politici relevante care abordează problema.

2. Principalii indicatori ai cercetării-dezvoltării din Republica Moldova

Performanțele sistemului de cercetare-dezvoltare din Republica Moldova sunt modeste în context european, atât după resursele investite, cât și după rezultatele obținute. Având doar aproximativ 3,3 mii de cercetători [1], după numărul de cercetători la 1 milion de persoane, Republica Moldova este de 4,5 ori sub media UE. Este probabil ca acest decalaj să se extindă, având în vedere tendințele de emigrare a tinerilor talentați și atractivitatea scăzută a carierei științifice. Ponderele populației cu studii superioare este relativ mare, dar numărul de noi absolvenți de doctorat, la 1000 de persoane, cu vârsta cuprinsă între 25-34 de ani, este de peste 5 ori mai mic decât media UE. Volumul de finanțare a cercetării-dezvoltării raportat la PIB (0,4%) este de aproximativ 5 ori mai mic decât media UE, diferența mare fiind determinată de rolul marginal al investițiilor private. Investițiile reduse în cercetare-dezvoltare nu au

permis modernizarea infrastructurii de cercetare sau achiziții importante de noi echipamente. În ciuda faptului că unele rețele de informare și comunicare și baze de date sunt disponibile și există unele echipamente în instituțiile principale, infrastructura nu este încă suficient dezvoltată.

Resursele umane și financiare limitate au repercusiuni evidente asupra calității și excelenței producției de cunoștințe. În 2012, sistemul de cercetare-dezvoltare din Republica Moldova a produs circa 1813 de articole în reviste naționale, 1833 de articole în reviste și culegeri din străinătate și 208 brevete [2]. Cu toate acestea, rezultatele în cauză sunt slab recunoscute pe plan internațional. Astfel, în baza de date Scopus, în perioada 1996-2012, numai 4553 de documente ale cercetătorilor din Republica Moldova sunt enumerate, fapt care clasează Republica Moldova pe locul 98 în lume, după acest criteriu, și pe locul 103, după numărul de citări [3]. În altă bază de date importantă, Thomson Reuters (ISI) Web of Knowledge, performanța sistemului național de cercetare dezvoltare este, de asemenea, destul de scăzută și după numărul de publicații, la un milion de locuitori, indicatorul pentru Republica Moldova este de 6 ori mai mic decât media noilor membri ai UE și de 15 ori mai mic decât media globală a UE [4]. Cooperarea internațională este deosebit de importantă aici, deoarece aproximativ 70% din lucrările cercetătorilor din Moldova au coautori din străinătate.

Numărul de cereri de brevete ale cercetătorilor din Republica Moldova este relativ mare în comparație cu numărul de locuitori și dimensiunea economiei – peste 4500 de cereri de brevete, în perioada 2006-2012 [5]. Cu toate acestea, doar 28% au avut o durată de peste 5 ani, în 2012. Numărul mic de brevete reînnoite se explică, parțial, prin scutirea de taxe pentru o perioadă de cinci ani, care se aplică pentru cercetătorii din R.Moldova. Alte motive pentru această situație sunt aplicabilitatea redusă a invențiilor înregistrate (determinate de profilul economiei Republicii Moldova), legăturile slabe dintre sectoarele de afaceri și de cercetare și, în general, de o cultură a inovării scăzută. Numărul de cereri de brevete la oficiile de brevete străine este infim. De exemplu, în 2006-2011, au fost depuse doar șapte cereri de brevete din Republica Moldova la Oficiul European de Brevete, și doar nouă cereri de brevet la Oficiul Statelor Unite ale Americii de Brevete și Mărci [5]. Acest lucru poate fi explicat parțial prin costul ridicat de înregistrare și prin faptul că cercetătorii moldoveni, care lucrează în colaborare cu parteneri străini, sunt, rareori, indicați ca primul inventator.

Efectele economice ale rezultatelor sunt destul de limitate. Exporturile de înaltă tehnologie reprezintă doar 6% din bunurile exportate, în 2011 [6]. Pe de altă parte, cota de servicii informatice și de comunicații din totalul exporturilor de servicii din Republica Moldova este relativ ridicat (33,8%) și comparabil cu cea din țările est-europene, ceea ce indică un potențial competitiv ridicat al acestui sector.

O evaluare exhaustivă a sistemului național de cercetare-dezvoltare, în context european, este dificil de realizat din cauza lipsei unor indicatori la nivel național și a faptului că Republica Moldova nu este inclusă în rapoartele statistice și tablourile de bord europene. Cu toate acestea, analiza efectuată ne-a permis să evidențiem 5 probleme-cheie ale sistemului.

3. Problemele-cheie ale sistemului de cercetare-dezvoltare din Republica Moldova

3.1 Asigurarea cu resurse umane

Personalul din cercetare-dezvoltare s-a redus, drastic, de la 25,2 mii, în 1990, până la 5,1 mii persoane, în 2012 [1], din cauza „exodului de creiere”, local și peste hotare, dintr-un sistem subfinanțat, ani de zile. Pentru cercetătorii rămași poate fi observată o anumită tendință de îmbătrânire: vârsta medie a cercetătorilor a ajuns la 48.2 ani [2], iar ponderea tinerilor cercetători este sub 25% [1]. Numărul de doctoranzi și noi doctorate acordate rămâne scăzut. Republica Moldova este una dintre puținele țări europene, în care numărul de doctoranzi a scăzut în perioada 2004-2010 și, ca urmare, numărul de doctoranzi la 100 mii locuitori este de doar 44 (2010), de 4 ori mai puțin decât în Estonia și peste 7 ori mai puțin decât în Finlanda. După numărul de titluri științifice, conferite anual, în perioada 2004-2011, Republica Moldova, cu un indice de 5 la 100 mii locuitori [7], este, de asemenea, cu mult sub majoritatea țărilor europene, care înregistrează valori de 15-30 [8]. Mai mult decât atât, ponderea studenților și doctoranzilor în științe și inginerie este semnificativ mai mic decât în trecut și sub media UE. În timp ce, în anul 1990, fiecare al doilea cercetător era angajat în științe tehnice, în 2010 – doar fiecare al cincilea. Cele mai multe diplome de doctorat, în 1996-2010, au fost conferite în drept, economie, educație și științe medicale (aproape 60%), în timp ce mult mai puține grade sunt conferite în domeniul științelor naturale și ingineriei. Din această cauză, în mai multe domenii se simte o

lipsă de cercetători. În conformitate cu Indicele Competitivității Globale (GCI), pentru 2013-2014, la *Disponibilitatea de oameni de știință și ingineri*, Republica Moldova este clasată pe locul 131 din 148 de țări [9].

Este dificil de a atrage tinerele talente pentru o carieră de cercetare sau de a menține cercetătorii capabili și tineri într-o poziție de cercetare. În afară de situația economică generală a țării, această fluctuație poate fi explicată prin condițiile financiare și structurale pentru studenți, cercetători și profesori de la universități și instituții de cercetare. Deoarece salariile sunt mici, este o practică comună ca profesorii să-și mărească numărul orelor predate, prin angajarea prin cumul, și ținerea cursurilor la alte universități. Întrucât bursele doctoranzilor sunt mici (aproximativ 55 € pe lună), ei sunt nevoiți să lucreze, în paralel, cu studiile lor. În plus, tinerii talentați, care au plecat peste hotare, de obicei, nu se mai întorc.

Republica Moldova a înregistrat, de asemenea, o emigrare masivă a altor categorii de lucrători calificați. Mai mult decât atât, există o neconcordanță între educația oferită și nevoile economiei reale. Abordarea educațională în instituțiile de învățământ superior este, în continuare, mai degrabă tradițională și insuficient orientată spre nevoile sectorului privat. Preferințele studenților s-au schimbat, de la științele naturale, la cele sociale. Ca urmare, găsirea de lucrători cu un nivel relevant de aptitudini este o sarcină dificilă pentru angajatori. Această lipsă de abilități are un impact puternic asupra potențialului de inovare al firmelor. Ponderea angajaților în sectoarele tehnologic intensive este foarte scăzută. Resurse umane adecvate și calificate lipsesc, într-o anumită măsură, pentru consolidarea activităților de cercetare și inovare în sectorul afacerilor. Învățarea pe tot parcursul vieții aproape că nu este urmărită: mai puțin de 1% din salariați participă în orice formă de instruire [10].

Asigurarea cu resurse umane din străinătate este problematică. Universitățile din Republica Moldova nu sunt foarte atractive și lipsesc în ratingurile internaționale, cu excepția Webometrics Ranking. Numărul de studenți străini este relativ scăzut, constituind doar 2,1% din numărul total [11], în timp ce cercetătorii și cadrele universitare din străinătate aproape lipsesc, din cauza condițiilor neatractive de pe piața forței de muncă. În GCI, pentru 2013-2014, capacitatea țării de a-și păstra și de a atrage talente a înregistrat cele mai mici valori: locurile 145 și, respectiv, 146, din 148 de țări [9].

3.1.1 Acțiuni de politică implementate în ultima perioadă

- Reformele în sectorul învățământului superior în 2012-2013, (stabilirea doctoratului ca al treilea ciclu a învățământului superior, foaia de parcurs pentru învățământul profesional, autonomie financiară de instituțiile de învățământ superior, prevederea de a crea o agenție de evaluare în învățământ, alte prevederi din documentele strategice aprobate sau în curs de aprobare);

- Măsurile preconizate în Strategia de inovare (aprobată în 2013) pentru orientarea formării profesionale spre nevoile pieței forței de muncă și activitățile de inovare (burse în știință și inginerie, îmbunătățirea curriculei etc.);

- Programele Academiei de Științe a Moldovei (AȘM) privind consolidarea capacităților resurselor umane (măsuri de atragere a diasporei științifice, proiecte pentru tinerii cercetători, burse doctorale și postdoctorale);

- Reformarea procesului de conferire a titlurilor științifice, în scopul îmbunătățirii calității lucrărilor de doctorat (noi reglementări ale Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare – CNAA).

3.1.2 Impactul acțiunilor

Orientarea reformelor este adecvată în abordarea acestei probleme. Măsurile prevăzute în documentele de politici privind educația și inovarea corespund celor mai bune practici internaționale, dar succesul depinde de instrumentele de finanțare pentru punerea în aplicare. Programele existente au un impact destul de limitat, deoarece resursele financiare modeste, alocate acestora, nu permit o schimbare radicală a cadrului de cercetare, emigrarea rămânând o opțiune pentru mulți tineri talentați. Eficacitatea formării profesionale a resurselor umane pentru cercetare și dezvoltare pare a fi, de asemenea, destul de redusă, deoarece numărul absolvenților de doctorat nu crește și structura acestora nu este în favoarea științelor și ingineriei. Sustenabilitatea colaborării cu diaspora științifică poate fi pusă la îndoială din cauza finalizării proiectelor finanțate și lipsei altor scheme de colaborare.

3.2. Investiții reduse în cercetare-dezvoltare, în special din partea sectorului privat, fără o prioritizare clară

Sistemul național de cercetare-dezvoltare este cronic subfinanțat. Evoluția economică, în perioada de tranziție, a condus la marginalizarea completă a cercetării-dezvoltării, până în 2003, iar finanțarea

acesteia a ajuns până la 0,2% din PIB. Cheltuielile pentru cercetare-dezvoltare au revenit până la 0,7% din PIB în 2008, pentru a scădea, ulterior, la 0,4% în 2012, ca urmare a crizei financiare (chiar dacă PIB-ul crește din nou puternic din 2010). Ținta de 1% din PIB pentru finanțarea cercetării-dezvoltării a fost redusă după 2008, iar finanțarea științei de facto nu este o prioritate națională. Înțelegerea importanței cercetării-dezvoltării ca bază pentru creșterea competitivității economiei și pentru reducerea dependenței țării de remitențe este destul de mică în societate.

Ponderea cheltuielilor de cercetare-dezvoltare, în totalul cheltuielilor guvernamentale totale (1,6-1,8%) și din PIB (0.35-0.40%), este comparabilă cu cea a țărilor est-europene, dar din cauza PIB-ului scăzut, în termeni absoluți, finanțarea științei este modestă. Totuși, volumul finanțării cercetării-dezvoltării este cauzat, în mare parte, de implicarea redusă a altor sectoare, în special, a antreprenoriatului. Deși datele exacte lipsesc, estimările nu sunt încurajatoare și integrarea antreprenoriatului privat în sistemul național de inovare este o sarcină dificilă. Astfel, Republica Moldova se află abia pe locul 142 din 148 de țări în GCI, pentru 2013-2014 după indicatorul *Cheltuielile companiilor pentru cercetare-dezvoltare* [9]. Investițiile modeste ale sectorului de afaceri în cercetare-dezvoltare sunt determinate, în mare măsură, de structura economiei și de distribuția stocului de investiții străine directe în Republica Moldova, care nu sunt încurajatoare pentru activități performante de cercetare-dezvoltare. Industria este axată pe tranzacționare și produse slab tehnologizate. Costurile reduse continuă să fie principala sursă de competitivitate. Inovarea în industrie și în servicii se bazează, în mare parte, pe achiziții de echipamente și tehnologii de peste hotare, în locul soluțiilor tehnologice locale, doar câteva companii din Republica Moldova dispunând de departamente de cercetare-inovare.

Mai mult decât atât, este dificil de a identifica prioritățile tematice clare ale investițiilor guvernamentale modeste. Direcțiile strategice sau prioritare declarate sunt atât de larg formulate, încât încadrează orice activitate științifică sau tehnologică. Areale bine definite ale științei și tehnologiei (nișe) pentru concentrarea eforturilor financiare lipsesc. Acest lucru face dificilă orientarea cercetării spre susținerea domeniilor competitive ale economiei sau pentru a încuraja urmărirea specializării tehnologice. Distribuția fondurilor publice urmează mai mult o abordare de jos în sus, care contribuie la o integrare slabă a cercetării-dezvoltării în sistemul de inovare.

3.2.1 Acțiuni de politică implementate în ultima perioadă

- Codul cu privire la știință și inovare (2004) și Acordul de parteneriat între Guvern și AȘM (2009) au stipulat obiectivul de 1% cheltuieli de cercetare-dezvoltare din PIB;

- Crearea condițiilor favorabile pentru demararea și derularea afacerilor inovaționale, dezvoltarea fondurilor de capital de risc și alte elemente de stimulare a investițiilor în cercetare-dezvoltare de către sectorul privat sunt prevăzute în Strategia cu privire la IMM-uri (2012) și Strategia de Inovare (2013);

- Măsuri de stimulare a colaborării internaționale și atragerea de fonduri din străinătate în 2011-2103 (programe CDI finanțate în comun, prioritizarea cooperării internaționale în evaluarea cercetării-dezvoltării, eliminarea constrângerilor asupra salariilor din proiectele UE);

- Priorități noi de cercetare-dezvoltare stabilite prin Hotărârea Parlamentului cu privire la direcțiile strategice și prin Strategia de cercetare-dezvoltare până în 2020 (2013).

3.2.2 Impactul acțiunilor

Ținta financiară nu a fost atinsă și a fost abandonată în ultimii ani, ceea ce nu contribuie la stabilizarea și prioritizarea finanțării cercetării-dezvoltării. Scheme eficiente pentru atragerea investițiilor în cercetare-dezvoltare din sectorul de afaceri, încă lipsesc. Ultimele documente strategice prevăd măsuri adecvate pentru a aborda această provocare, dar urmează să vedem, dacă acestea vor fi transpuse în acțiuni concrete, cu impact asupra cercetării-dezvoltării. Colaborarea internațională s-a intensificat și finanțarea din străinătate joacă un rol important în susținerea cercetării-dezvoltării. Direcțiile de cercetare-dezvoltare, în care sunt investite fondurile, sunt formulate larg și nu sunt stabilite mecanisme prin intermediul cărora resursele s-ar axa pe direcții prioritare. În general, se poate spune că această problemă nu este abordată într-o manieră sistemică.

3.3 Legături slabe între institutele de cercetare, universități și sectorul antreprenorial

Cercetarea nu este încorporată într-un sistem de inovare eficient și funcționează, mai degrabă, separat de economie și educație. Concepția liniară a procesului de inovare este un obstacol pentru integrarea diferiților actori [12] și, astfel, și pentru

conectarea cercetării-dezvoltării cu restul economiei. Sectorul public de cercetare-dezvoltare nu este suficient orientat spre nevoile economice și sociale, iar rezultatele științifice, deseori, nu sunt relevante pentru companii. Companiile private, de asemenea, nu sunt foarte deschise cooperării cu cercetarea locală, inclusiv din cauza capacității reduse de absorbție a cunoștințelor de către industrie. Firmele private au acces limitat la finanțare pentru activitățile de cercetare și inovare, iar finanțarea publică directă a activităților lor de cercetare și inovare, încă nu este disponibilă. Există doar o susținere mică pentru companii “start-up” și “spin off” [10]. Procedurile pentru achizițiile publice ale bunurilor și serviciilor de inovare nu sunt aplicate.

Universitățile sunt, tradițional, orientate mai degrabă spre învățământ decât spre cercetare și au o colaborare limitată atât cu institutele de cercetare-dezvoltare, cât și cu sectorul de afaceri. Curricula nu este armonizată cu necesitățile industriei. Universitățile, la fel ca și institutele de cercetare, au experiență și capacități limitate pentru brevetare, licențiere, companii “start-up” și alte eforturi de comercializare. Nivelul scăzut al conexiunilor între companii și universități, precum și slaba dezvoltare a clusterelor, sunt confirmate de scorul obținut de Republica Moldova în GCI, pentru 2013-2014, la indicatorul Colaborare universitate-industrie în cercetare-dezvoltare (poziția 129). Ca urmare, efectele economice ale activităților de cercetare și inovare sunt insuficiente (de exemplu, exporturile de tehnologii înalte constituie doar 6% din exporturile de produse).

3.3.1 Acțiuni de politică implementate în ultima perioadă

- Măsurile Agenției de Inovare și Transfer Tehnologic (AITT) de a dezvolta legături între cercetare și mediul de afaceri (proiecte de transfer tehnologic; parcuri științifice, incubatoare de inovare);

- Măsurile Ministerului Economiei de a stimula activitățile de afaceri și inovare, în 2012-2013, (acțiuni pentru eliminarea constrângerilor de a face afaceri; noi incubatoare de afaceri și parcuri industriale; introducerea elementelor de susținere a inovării în programele gestionate de agențiile subordonate);

- Prevederile planurilor de acțiuni ale Strategiei de Inovare (2013) și Strategiei IMM-uri (2012) privind cooperarea în triunghiul cunoașterii educație-cercetare-business (programe de stat de sprijinire a “start-upurilor” și introducerea “voucherelor” de inovare, scheme de investiții pentru inovare, cum ar fi capital de risc și “business-angels”, achiziții

publice de bunuri și servicii de inovare; mobilități business-cercetare etc.).

3.3.2 Impactul acțiunilor

Măsurile implementate sunt, partial, adecvate, deoarece ele nu se referă la toți potențialii participanți (de exemplu, numai entitățile acreditate sunt eligibile pentru finanțare publică). Mai mult decât atât, multe instrumente, care s-au dovedit a fi utile în alte părți, încă nu sunt utilizate (“vouchere” de inovare, unele facilități pentru “start-up-uri” de inovare etc.), deși au fost acum stipulate în documentele strategice. Eficiența și eficacitatea acțiunilor întreprinse este redusă, inclusiv pentru că facilitățile prevăzute de lege pentru rezidenții parcurilor și incubatoarelor nu au fost niciodată puse în aplicare. Acțiunile prevăzute în noile documente de politici sunt, în mare parte, adecvate și corespund bunelor practici internaționale. În același timp, multe dintre ele încă mai poartă un caracter declarativ, deoarece acestea nu au mecanisme sau scheme de finanțare. Eficiența și eficacitatea lor va depinde, în mare măsură, de resursele financiare, care vor fi dedicate.

3.4 Model ineficient de guvernare a cercetării și inovării

Deficiențele legate de guvernarea cercetării și inovării sunt prezentate în mai multe rapoarte și analize ale organizațiilor internaționale și locale (OECD, UNESCO, proiectul EU INCO-Net EECA, Expert-Grup, Curtea de Conturi). Guvernarea ineficientă se observă, de asemenea, din GCI, pentru 2013-2014, care plasează țara pe locul 134 la capacitatea de inovare și pe locul 132 la calitatea instituțiilor de cercetări științifice.

Bazătă pe Codul cu privire la știință și inovare din 2004, guvernarea cercetării și inovării în Republica Moldova este foarte centralizată și are mai degrabă un caracter academic. Experții UNESCO consideră că acesta este “un caz specific de sistem de cercetare-dezvoltare postsovietic, care nu a fost reformat substanțial” [13]. Formularea de politici și de stabilire a priorităților, precum și punerea în aplicare a politicii și evaluarea sunt concentrate în AȘM și par să încurajeze cercetarea fundamentală [14]. Există, evident, un risc că un astfel de sistem de inovare nu este foarte eficient și prea lent pentru a răspunde la subiecte emergente. Nivelul scăzut de participare a sectorului privat la guvernare (inclusiv lipsa de reprezentanți ai acestora în organele AȘM), și în activitatea de inovare, în general, înseamnă că AȘM are doar un “feedback” limitat de la companii

privind eficiența și relevanța activităților și politicilor sale. Coordonarea politicilor de inovare este, în general, la un nivel destul de scăzut [12]. Cercetarea și inovarea nu au, practic, nici un rol în obiectivele naționale de dezvoltare identificate în documentele de planificare strategică [14]. Procedura de acreditare este prea rigidă pentru instituțiile orientate spre aplicații practice de cercetare-dezvoltare [15]. Politicile și procedurile utilizate în AȘM nu sunt suficiente pentru a asigura exploatarea judicioasă a resurselor publice și de a gestiona, în mod eficient, conflictele de interese [16].

3.4.1 Acțiuni de politică implementate în ultima perioadă

- Modelul actual de guvernare, stabilit prin Codul cu privire la știință și inovare, în 2004, face obiectul multor inițiative de reformă;
- Acțiunile AȘM privind îmbunătățirea managementului cercetării-dezvoltării, în perioada 2012-2013, (crearea unei agenții de distribuire a fondurilor - CFCFA, reorganizarea secțiilor de științe și a Consiliului Consultativ de Expertiză - CEE);
- Acțiunile prevăzute în Strategia de Inovare (2013), pentru dezvoltarea unui model deschis de guvernare a cercetării-dezvoltării (Consiliul Interministerial pentru programe de stat de cercetare-dezvoltare, reorganizarea AITT, consolidarea rolului Ministerului Economiei în coordonarea politicii de inovare);
- Prevederile de modernizare a guvernării cercetării și inovării în Strategia de Cercetare-Dezvoltare și în proiectul de modificare a Codului cu privire la știință și inovare (crearea unei Agenții Naționale pentru Cercetare și a unui Consiliu Consultativ în domeniu pe lângă prim-ministru).

3.4.2 Impactul acțiunilor

Modelul de guvernare, a cărui ineficiență a fost menționată într-o serie de rapoarte internaționale și naționale, își menține principalele sale caracteristici. Acțiunile AȘM nu sunt suficiente pentru a schimba, radical, modelul; CFCFA și CCE rămân, în continuare, în cadrul AȘM și depind de administrația acesteia; reprezentanții sectorului antreprenorial privat, încă, nu sunt atrași în elaborarea politicilor. Prevederile Strategiei de Inovare, care sunt rezultatul mai multor ani de discuții, sunt potrivite, dar punerea în aplicare și transpunerea legislației nu a început, deocamdată. Astfel că, este prea devreme pentru a evalua eficiența și eficacitatea. Pe de altă parte, este important ca prevederile tuturor documentelor strategice, în curs de aprobare, care se referă la

cercetare și inovare să fie corelate și coordonate, reciproc.

3.5 Sistem de evaluare și monitorizare a cercetării și inovării, slab dezvoltat

Cultura evaluării și aprecierii impactului, în sistemul de cercetare și inovare, este deficitară. Mecanisme comprehensive și regulate de evaluare a tuturor elementelor cercetării și inovării (sistem, politici, organizații, programe, proiecte etc.) nu au fost, încă, stabilite. Nici politicile și nici instrumentele de finanțare introduse, începând cu 2004, nu au constituit obiect de evaluare. Mai dezvoltate sunt evaluările organizațiilor, făcute de CNAA, și evaluarea proiectelor. Dar, evaluarea proiectelor este, în principiu, limitată la evaluarea ex-ante, ale cărei multe neajunsuri au fost descrise în rapoartele Curții de Conturi. Se creează impresia lipsei unei legături între performanță în cercetare și alocările financiare. Finanțarea instituțională nu se bazează pe criterii riguroase de performanță sau pe rezultatele evaluării și acreditării, în timp ce indicatorii utilizați în finanțarea competitivă sunt, în mare parte, cantitativi și destul de superficiali [15]. Rezultatele recunoscute, la nivel internațional, sunt insuficient prioritizate în procesul de evaluare [4]. Nu există nici o metodologie de evaluare a impactului social și economic al investițiilor publice de cercetare-dezvoltare. O problemă pentru comunitatea științifică locală mică este evaluarea subiectivă din cauza relațiilor strânse ale unui număr limitat de experți disponibili.

Există, de asemenea, insuficiente date statistice fiabile și comparabile, conforme cu metodologia și standardele europene. Republica Moldova nu este inclusă în statisticile Eurostat și nu este acoperită în tabloul de bord al Uniunii Inovării. Printre mai multe puncte slabe statistice, activitățile de cercetare și inovare, în sectorul antreprenorial, nu sunt înregistrate, încă (BERD, resurse umane în afaceri, indicatori de inovare corespunzători). Pentru o serie de indicatori standard, cum ar fi cheltuielile de cercetare-dezvoltare, sunt disponibile date diferite (de exemplu, de la AȘM, Biroul de Statistică - BNS sau UNESCO). Unii indicatori nu sunt calculați, în conformitate cu prevederile Manualului Frascati (de exemplu, personalul în cercetare-dezvoltare nu este înregistrat în echivalent normă întreagă). Acest lucru nu permite obținerea unei imagini clare a sistemului de cercetare și inovare și existența unei baze mai fiabile pentru a face recomandări de politici.

3.5.1 Acțiuni de politică implementate în ultima perioadă

- Reorganizarea CCE și tentativele AȘM de a atrage experți străini în evaluarea proiectelor (2012-2013);
- Punerea în aplicare a unor noi criterii și metodologii de evaluare a organizațiilor de cercetare-dezvoltare și acreditarea diferențiată de către CNAA (2011-2013);
- Noul nomenclator a specialităților științifice, ajustat la standardele internaționale (2013);
- Prevederile Strategiei de Inovare și Strategiei de Cercetare-Dezvoltare pentru îmbunătățirea mecanismelor și criteriilor de evaluare a cercetării și inovării (evaluarea internațională a instituțiilor naționale, introducerea de noi indicatori și criterii etc.);
- Prevederile Strategiei de Inovare și a Pachetului de reformă a AȘM (2013) pentru îmbunătățirea statisticii în cercetare și inovare, inclusiv pentru implementarea indicatorilor Tabloului de bord al inovării al UE de către BNS.

3.5.2 Impactul acțiunilor

Acțiunile întreprinse nu au condus la conturarea unei viziuni și a unei metodologii integrate de monitorizare și evaluare a cercetării și inovării. Această problemă este abordată, doar parțial, atâta timp cât politicile, sistemul și instrumentele de finanțare nu sunt evaluate, iar proiectele sunt evaluate într-un mod limitat. Evitarea conflictelor de interese și asigurarea unei evaluări obiective, încă nu a reușit, inclusiv pentru că eforturile de a atrage experți străini nu sunt eficiente. Prevederile mai degrabă declarative din documente aprobate nu pot soluționa această problemă, fără aprobarea mecanismelor adecvate și alocarea de fonduri. BNS nu are încă nici competența și nici resursele financiare necesare pentru a efectua, în mod regulat, o evaluare fiabilă a unor activități de cercetare și inovare, mai ales în sectorul de afaceri privat.

4. Concluzii

Măsurile de politică fixate în documentele strategice, sunt adecvate, în cea mai mare parte, pentru a soluționa problemele identificate. Dar, unele dintre ele au fost stabilite, recent, altele poartă un caracter declarativ sau sunt generale, fără a fi transpuse în acțiuni concrete, potrivite și coordonate între ele. Politicile sectoriale, în general, și componentele de cercetare și inovare ale acestora nu

sunt bine dezvoltate, ceea ce este o barieră pentru o mai bună abordare a problemelor. Mai mult, sprijinul financiar existent pentru acțiunile de politică a științei, având scop de a soluționa problemele descrise, este, mai degrabă, nesemnificativ.

Bibliografie

- [1] Biroul Național de Statistică, Activitatea de cercetare-dezvoltare în 2012, <http://www.statistica.md/newsview.php?l=en&id=4052&idc=168>
- [2] Raportul privind activitatea Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică și rezultatele științifice principale obținute în sfera științei și inovării în anul 2012, <http://asm.md/administrator/fisiere/rapoarte/fl170.pdf>
- [3] SCImago Journal&Country Rank, <http://www.scimagojr.com/countryrank.php>
- [4] G. Cuciureanu, Managementul sistemului național de cercetare-dezvoltare: între globalizare și provincializare, Chișinău, ProEdit, 294 p.
- [5] World Intellectual Property Organisation. Statistics on Patents, <http://www.wipo.int/ipstats/en/>
- [6] World Bank, Moldova, <http://www.worldbank.org/en/country/moldova>
- [7] Consiliul Național pentru Acreditare și Atestare, Statistica în domeniul acreditării și atestării, <http://www.cnaa.md>
- [8] Eurostat, Education and training statistics, [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes_\[educ_grad4\],\[educ_enr15\]](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes_[educ_grad4],[educ_enr15])
- [9] World Economic Forum, Global Competitiveness Report 2013-2014, <http://reports.weforum.org/the-global-competitiveness-report-2013-2014/>
- [10] Pro Inno Europe, Mini Trend-Chart Country Report / Republic of Moldova http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/countryreports/moldova_en.pdf
- [11] Biroul Național de Statistică, Activitatea instituțiilor de învățământ superior în anul 2013-2014, <http://www.statistica.md/newsview.php?l=ro&idc=168&id=4257>
- [12] OECD, Competitiveness and Private Sector Development, Republic of Moldova 2011: Fostering SME Development, OECD Publishing
- [13] UNESCO Science Report 2010, The Current

Status of Science around the World, UNESCO Publishing, <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/UNNESCOSR10-eng.pdf>

- [14] A. Popa, Cercetarea, Dezvoltarea și Inovarea în Republica Moldova. Expert Grup, <http://expert-grup.org/en/biblioteca/itemlist/category/107?lang=en>
- [15] A. Popa, V. Prohniți, Sectorul de cercetare, dezvoltare și inovare din Moldova: este oare necesară o reformă? <http://expert-grup.org/en/biblioteca/itemlist/category/107?lang=en>

- [16] Curtea de Conturi, Raportul auditului performanței „Pentru ca beneficiile scontate să fie realizate, sînt necesare îmbunătățiri în politicile și procedurile Academiei de Științe a Moldovei de alocare și monitorizare a fondurilor destinate cercetărilor științifice”, <http://www.ccrm.md/hotarireview.php?idh=21&l=ro>.

Autor corespondent: gheorghe.cuciureanu@idsi.md