

MODALITĂȚI DE EVALUARE STATISTICĂ A ECONOMIEI BAZATE PE CUNOAȘTERE

A.ȘUȘU-ȚURCAN, dr., conf. univ., IEFS ASM

The evolution of technical-scientific progress drives essential changes in society, which determine the success of human development on future. But these changes must not only lead to a progress and some growth, but must generate a sustainable development of the entire society. The problem of transition to knowledge economy is extremely important; this is why the current evaluation of the innovation sector is placed on foreground. Creating and developing a knowledge economy (knowledge based economy, new innovational economy) in all countries is considered as the only possible alternative for economic growth.

The desire to create an innovational economy as an economic form of sustainable development requires a monitoring based on evaluation and quantitative indicators.

Introducere

Dezvoltarea economiei mondiale în al treilea mileniu impune rectificările sale în planificarea strategică a activității vitale a statelor. Problema trecerii la economia bazată pe cunoaștere este extrem de importantă, iar în secolul informațional actual aceasta se plasează pe prim-plan. Iată de ce nivelul de dezvoltare al unei societăți va fi determinat în mod esențial, de evoluțiile în domeniile învățământului, științei și inovării. Acești trei factori fiind considerați adevărați piloni ai dezvoltării. Cu atât mai mult acum la începutul secolului XXI, importanța lor sporește, iar relația dintre cercetare-dezvoltare-inovare ocupă un loc privilegiat în dezbaterile la nivel mondial și național.

Pilonul de bază ce impulsionează dezvoltarea unei noi economii reprezintă procesul de cercetare-dezvoltare, care la rândul său servește ca premisă și suport al apariției inovațiilor, dar care poate fi eficient doar în condițiile unui nivel educațional dezvoltat. Succesul activității de cercetare-dezvoltare se concretizează prin înnoiri tehnologice, prin creșterea ritmului de dezvoltare și a productivității, menținerea nivelului de competitivitate pe piață printr-un grad ridicat al profitului și îndeosebi printr-o riguroasă și eficientă desfășurare a întregului progres productiv.

Creșterea eficienței procesului de cercetare-dezvoltare se realizează în primul rând prin managementul acestuia, care poate fi efectuat doar în condițiile unei monitorizări corecte al acestei activități.

Un management eficient, atât în domeniul cercetării-dezvoltării, cât și în acela al relațiilor interpersonale este esențial pentru realizarea programului stabilit și pentru controlul rezultatelor.

Luând în considerație că lumea în care trăim este o lume a interdependențelor, a legăturilor între țări, evaluarea eficientă și calitativă al activității de cercetare-inovare în Republica Moldova va putea crea premise pentru edificarea unei economii bazate pe cunoaștere și integrarea ei în economia mondială.

În martie 2002, șefii de stat și de guverne ale țărilor UE, în timpul Summit-ului de la Barcelona, au căzut de acord asupra obiectivului de a spori cheltuielile pentru cercetare-dezvoltare în UE la 3% din PIB până în 2010, în scopul de a reduce decalajul în activitățile de cercetare-dezvoltare și performanțele în inovare, între UE și principalii săi concurenți globali. Același obiectiv este inclus și în strategia Europa 2020. Problema trecerii la economia bazată pe cunoaștere este extrem de importantă, iată de ce evaluarea sectorului inovațional actual se plasează pe prim-plan. Dorința de a crea o economie inovațională ca o formă economică a dezvoltării durabile necesită o monitorizare în baza de indicatorilor cantitativ și evaluări.

Rezultate și discuții

Dorința de a crea o economie a cunoașterii ca o formă economică a dezvoltării durabile necesită o monitorizare în baza de indicatorilor cantitativ și evaluări.

Problematica evaluării este una din problemele centrale în orice domeniu. În ultimii ani, teoriile economice în economia cunoașterii, au fost obiectul unor cercetări intense. Împreună cu formarea aparatului metodologic a obiectului economiei cunoașterii, s-a cuantificat relevant și problema de evaluare a gradului de progres către o astfel de economie.

Acest lucru se datorează importanței economiei cunoașterii deoarece în fiecare țară este considerată ca fiind singura alternativă posibilă spre creșterea economică. Potrivit lui B. Godin [2], economia bazată pe cunoaștere este un concept "umbrelă", care permite colectarea ideilor și a conceptelor existente în domeniul științei și inovării, precum și a indicatorilor într-un cadru conceptual unic.

Această abordare este problematică în termeni de rigoare științifică, dar destul de fructuoasă din punct de vedere pragmatic, deoarece activează un teren de activitate enorm pentru publicarea de articole noi și organizarea de dezbateri, precum și atragerea atenției sporite a politicului către noile tendințe [7].

Cunoașterea este necesară pentru buna funcționare a oricărei societăți. Cu toate acestea, economia bazată pe cunoaștere, sau, printr-o abordare sistemică, societatea bazată pe cunoaștere a schimbat însăși natura cunoștințelor.

Principal în luarea deciziilor, pe fiecare domeniu de activitate (economic, politic, social, etc.), precum și în managementul schimbării au început să domine cunoștințele teoretice. Pentru luarea deciziilor au devenit necesare nu doar informațiile, și nici colecția de informații utile. Informațiile trebuie să fie stratificate, ajustate într-un sistem coerent.

Pentru prima dată despre evaluarea economiei bazate pe cunoaștere a scris economistul austro-american F.Machlup [5]. În lucrarea sa "Producția și difuzarea de cunoștințe în SUA", el a calculat că sectorul economiei cunoaștere în anul 1958 a contribuit cu aproximativ 29% la PNB-ul SUA. În acest sector F. Machlup a inclus numeroase tipuri de activități umane, care combină cinci grupe:

- 1.Educație (44,1%)
- 2.Cercetare și dezvoltare (8,1%)
- 3.Mass-media (radio, televiziune, telefon, etc) (28,1%)
- 4.Tehnologia informației (6,5%)
- 5.Servicii de informare (13,2%)

Opiniile sale teoretice privind clasificarea anumitor sectoare în economia bazată pe cunoaștere F.Machlup le bazează pe următoarele ipoteze:

1.Cunoașterea - acest lucru este ceva bine cunoscut de cineva.

2.Producția de cunoștințe - un proces prin care cineva învață ceva, înainte necunoscut pentru de el, chiar dacă acesta este deja cunoscut altora.

Definiția cunoștințelor, dată de Machlup, este destul de largă și, prin urmare, ponderea fiecărei grupe dintre cele cinci grupuri enumerate în produsul intern brut va fi mult mai mică.

Cu toate acestea, odată cu creșterea "sectorului de cunoștințe", în condițiile creșterii economice grandioase, realizată prin cercetare și inovare, odată cu o creștere a nivelului de educație a populației, termenul de "economia bazată pe cunoaștere", s-a modificat și a apărut o a doua semnificație, care mai târziu a devenit cea mai frecvent utilizată. Deci prin definiția "Economia bazată pe cunoaștere" a început să se înțeleagă acel tip de economie în care cunoașterea joacă un rol esențial, iar producerea acesteia devine o sursă de creștere economică și competitivitate.[6]

Statistica utilizată în lucrările lui F. Machlup și D.Bell a fost o sursă de descoperire a noilor tendințe în dezvoltarea socială, care a condus la apariția de noi concepte (Economia Cunoașterii, societatea post-industrială), iar apariția în 1990 a unor indicatori statistici specifici (OCDE, Banca Mondială ș.a.) a fost deja direct legată de conceptul de economie bazată pe cunoaștere, care a devenit fundament ideologic pentru politicieni.[6]

Apariția noii economii și răspândirea acesteia în întreaga lume a avut o influență simțitoare asupra sectorului informațional, care încă nu este pregătit de a răspunde acestor provocări și de a evalua cu atenție aceste modificări. Existența diferențelor imense între statele lumii și chiar în cadrul aceleiași țări, între regiuni, implică mari probleme în evaluarea gradului în care economiile sunt structurate și operează în acord cu tendințele noii economii.

Aceste divergențe apar din cauza existenței de discrepanțe mari nu numai în sistemul de indicatori, dar și suportului metodologic diferit.

Abordările propuse în Manualul Oslo au fost considerate suficient de formalizate pentru includerea în sistemul de monitorizare statistică în formă de Studiul European de Inovare (Community Innovation Survey(CIS))

Acest set de recomandări pentru colectarea și interpretarea indicatorilor de inovare, cunoscut sub numele de Manualul Oslo, este documentul metodologic de bază al OCDE în domeniul inovării.

Informațiile privind activitatea de inovare desfășurată de întreprinderile din UE sunt asigurate printr-o anchetă statistică specială: Community Innovation Survey (CIS)).

Aceste statistici stau la baza determinării indicatorilor generali despre dezvoltarea inovațională a țărilor. Însă trebuie de constatat faptul, că și acum, pentru a determina nivelul de dezvoltare inovațională a țărilor, există metodologii diferite.

În cazul Statelor Unite există un set de 17 indicatori economici care permit măsurarea gradului de adaptare la noua ordine economică. Pe baza lor se pot de asemenea analiza politicile economice practicate de către diversele guverne și se pot trasa câteva linii directoare importante care ar trebui urmărite în vederea realizării unei creșteri economice rapide în noile condiții.

Specialistii de la Institutul Băncii Mondiale au elaborat metodologia de evaluare a gradului de pregătire al țării pentru dezvoltarea bazată de cunoaștere. În baza celor mai importanți 14 indicatori, se calculează un indicator special – indicele de dezvoltare bazată pe cunoaștere.

În figura 1. sunt reprezentate grafic caracteristicile comparative privind indicatorii statistici pentru caracterizarea economiei bazate pe cunoaștere ai țărilor din “Grupul celor Șapte” (G7), precum și ale Europei de Est, Asiei Centrale și ale Rusiei.

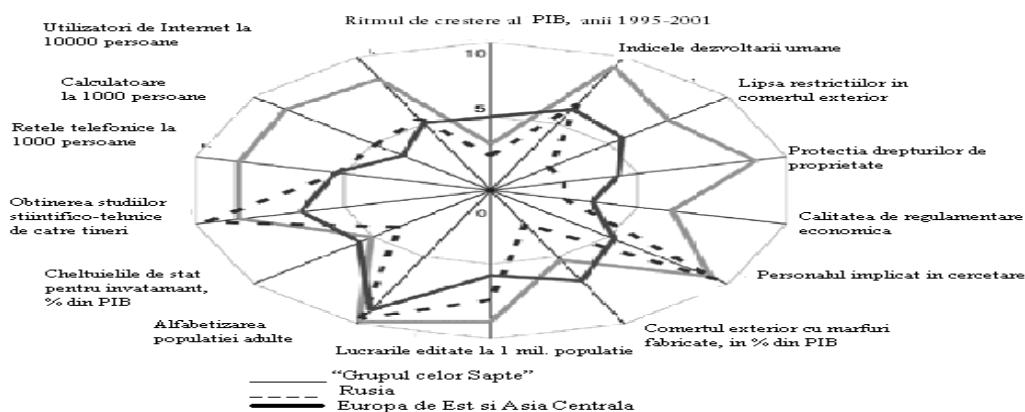


Fig. 1. Caracteristicile comparative ale țărilor conform indicatorilor economiei bazată pe cunoaștere [4]

Comisia Europeană a dezvoltat metoda proprie de calcul a indicelui total de inovare pentru toate statele membre ale UE, precum și alte câteva țări, care nu sunt membre. Scala europeană de dezvoltare inovațională începe din anul 2000. Indicele total de inovare, la acel moment se calcula în baza de 17 indicatori, grupați în două grupuri - surse de inovare (indicatori de intrare - Innovation input), și inovații realizate (indicatori de ieșire - Innovation output). Anual în metodologia de evaluare se introduceau modificări care se publicau.

Cu toate acestea, metoda actuală de măsurare a economiei bazate pe cunoaștere prin parametrii de intrare și de ieșire este controversată, deoarece până în prezent, nu există nici o funcție de producție analitic formalizată, care ar caracteriza relația dintre diversele resurse pentru producerea de cunoștințe și crearea de cunoștințe ca produs economic. Da, și e absurdă, în esența sa întrebarea despre volumul de resurse (de muncă, materiale, informații financiare) care este necesar să fie cheltuit pentru a produce o idee (mediu statistică).

Astfel, M.V. Arapov pune întrebarea de ce au fost aleși acești indicatori și cu ce ponderi au intrat într-un indice compozit, dar nu poate găsi un răspuns clar. Argumentele convingătoare nu sunt argumentele "pro" sau "contra" includerii unui indicator concret în indicele total, ci, în imaginea finală: în cazul în care poate fi ușor de interpretat, atunci rețeta selectată a indicelui total de inovare este aplicabilă.[3]

O altă metodologie K4D (Knowledge for Development Program) [8], a fost elaborată de Banca Mondială și dedicată unei analize comparative a rezultatelor funcționării a celor patru blocuri-cheie în diferite țări: condițiile instituționale ale existenței economiei cunoașterii, educație și resurse umane, sistemul național de inovare, infrastructura informațională și de comunicare. Setul principal de indicatori (basic scorecard), include 14 indicatori: doi indicatori de dezvoltare economică (rata medie de creștere anuală a PIB-ului și Indicele Dezvoltării Umane - IDU) și 12 indicatori din cele patru blocuri principale. (Fig. 2)

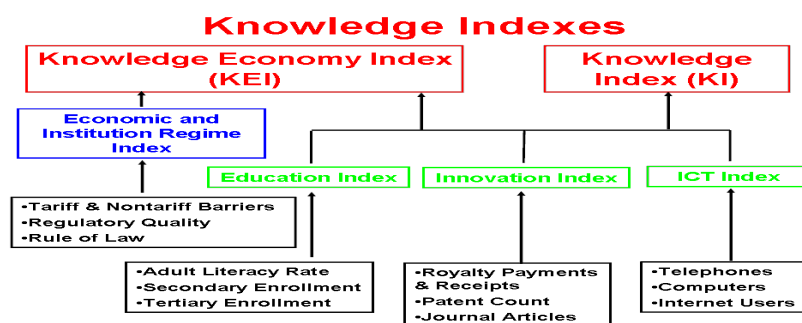


Fig. 2. Structura indicilor cunoștințelor (KEI, KI).[6]

Indicii economiei cunoașterii KEI și KI sunt valori medii aritmetice a tuturor indicilor din care se calculează.

Un sistem analogic de indicatori pentru o analiză complexă a stării și nivelului de dezvoltare a economiei cunoașterii în Rusia, a fost dezvoltat la Institutul problemelor dezvoltării științei a Academiei de științe din Rusia. Dar, din păcate, în lucrare nu se spune nimic despre metodica de analiză, iar metodologia utilizată de către Banca Mondială pentru evaluarea dinamicii dezvoltării unei țări aparte este neutilizabilă. Pentru a înțelege modul de formare și dezvoltare a economiei cunoașterii în țara noastră și locurile unde apar dezechilibre, este necesar să se studieze entitățile regionale teritoriale, în contextul lor extern, pentru găsirea în măsura acesteia limitează, sau, invers, deschid calea alternativă pentru creșterea economică în țară.

Comisia Europeană a dezvoltat metoda proprie de calcul a indicelui total de inovare pentru toate statele membre ale UE, precum și alte câteva țări, care nu sunt membre.

Scala europeană de evaluare a dezvoltării inovaționale începe din anul 2000. Indicele total de inovare, la acel moment se calcula în baza de 17 indicatori, grupați în două grupuri - surse de inovare (indicatori de intrare - Innovation input), și inovații realizate (indicatori de ieșire - Innovation output).

Anual în metodologia de evaluare se introduceau modificări care se publicau. Pentru a evalua performanțele activității inovaționale realizate de statele europene, la inițiativa Comisiei Europene EUROSTAT-ul a elaborat instrumentarul statistic denumit Tablou de bord european al inovării ("European Innovation Scoreboard (EIS)")

O versiune pilot a EIS a fost publicată în anul 2000, iar începând din 2001 au fost publicate versiuni complete în fiecare an. Actualmente EIS se bazează pe 25 de indicatori și reprezintă o evaluare comparabilă a activității de inovare din cele 27 de state-membre ale UE și alte țări terțe europene. Tabloul de bord European al Inovării încadrează statele membre în următoarele grupuri de țări: 1.Lideri de inovare. 2.Inovatori modești. 3.Inovatori moderați. 4.Inovatori outsideri.

Acest Tablou de bord EIS se modifică în permanență, se introduc modificări și constatări, se ajustează metodologiile în conformitate cu cerințele timpului. Putem spune că pe plan mondial metodologia și instrumentariul statistic în domeniul inovării nu sunt definitive. Există o multitudine de abordări ale evaluării acestui sector, de aceea și informațiile statistice primite în rezultatul acestor evaluări diferă, câteodată foarte tare.

Conform clasamentului efectuat în baza EIS 2011 lideri în domeniul inovării sunt: **Elveția, Danemarca, Finlanda, Germania și Suedia** care înregistrează performanțe net superioare mediei din UE-27, cu 20 la sută sau mai mult;

Austria, Belgia, Cipru, Estonia, Franța, Irlanda, Luxemburg, Țările de Jos, Slovenia și Regatul Unit înregistrează performanțe apropiate de media UE-27;

Inovatori moderați: performanțele **Croației, Republicii Cehe, Greciei, Ungariei, Italiei, Maltei, Poloniei, Portugaliei, Slovaciei și Spaniei** se află sub media din UE-27.

Inovatori modești: performanțele **Bulgariei, Letoniei, Lituaniei și României** sunt net inferioare mediei din UE-27.

Moldova fiind indicată ca având un nivel mai jos de clasificare.

Însă conform ratingul-ui efectuat de scoala franceză de business INSEAD în iulie 2011 conform "Global Innovation Index» (Global Innovation Index),care s-a bazat pe doi indicatori: potențialul inovațional al țării (caracterizat prin educație și infrastructură) și nivelul producției științifice și creative în economia țării, situația pentru R.Moldova este mai avantajoasă. În acest rating au fost analizate 125 de țări conform Indicelui Global Inovațional. În urma acestor clasificări s-au determinat **liderii inovării**. Pe primul loc în clasament din cele mai inovatoare țări din lume s-a clasat Elveția.

Țările din CSI nu s-au regăsit în Top în primele 20 de locuri. **Moldova** este pe locul 39-lea în lume, în topul țărilor inovatoare (cu doi ani în urmă, ea a fost pe locul 129), și este clasată pe locul 25 în Europa. Țările vecine România și Ucraina au luat, respectiv, locurile 50 și 60.

Deci, metoda actuală de măsurare a economiei inovaționale prin parametrii de intrare și de ieșire este controversată. Până în prezent, nu există nici o funcție de producție analitic formalizată, care ar caracteriza relația dintre diversele resurse pentru producerea de cunoștințe și crearea de cunoștințe ca produs economic. Da, și e absurdă, în esența sa întrebarea despre volumul de resurse (de muncă, materiale,

informații financiare) care este necesar să fie cheltuit pentru a produce o idee (mediu statistică).

Astfel, M.V.Arapov [3] pune întrebarea care este modalitatea de alegere a indicatorilor și cu ce ponderi intră într-un indice compozit al inovării. Argumentele convingătoare nu sunt motivate în vederea includerii unui indicator concret în indicele total, utilizându-se doar pentru imaginea sa: în cazul în care poate fi ușor de interpretat, atunci este selectat pentru calcularea indicelui total de inovare.

Concluzii

Formarea unei economii bazate pe cunoaștere devine, în prezent, una dintre prioritățile strategice cheie ale politicului, atât în țările dezvoltate, cât și în cele în curs de dezvoltare.

În scopul determinării gradului de profunzime a provocărilor în dezvoltarea economiei cunoașterii, este necesar să se efectueze diferite măsurări. Pentru măsurarea vitezei și direcția de mișcare a acestei dezvoltări este necesar de a dezvolta o metodologie adecvată și un sistem complex de indicatori.

Deoarece cunoștințele în economia bazată pe cunoaștere sunt marfă, dar marfă specifică, indicatorii necesari pentru caracterizarea economiei cunoașterii trebuie să asigure producerea, distribuția, schimbul și aplicarea cunoștințelor în economie. În plus, este necesar să se elaboreze o metodologie care va da posibilitate de a evalua în ce măsură și în ce proporții este necesar de dezvoltat cele patru domenii (producerea de cunoștințe, difuzarea de cunoștințe, schimbul de cunoștințe, aplicarea cunoștințelor), pentru ca să se efectueze dezvoltarea regională a economiei bazate pe cunoaștere. Proporțiile dintre aceste direcții ar trebui să asigure posibilitatea de a compara starea în diferite momente de timp, și prognoza dezvoltarea economiei bazate pe cunoaștere.

Analiza scopurilor, obiectivele și conținutului multor documente internaționale referitoare la problemele măsurării dezvoltării noii economii, permite să facem concluzia că experiența internațională începe să fie revendicată și în țara noastră. Însă acest drum este destul de anevoios pentru țara noastră, deoarece este necesar nu numai de a clarifica noțiunile de bază ale economiei bazate pe cunoaștere, dar este necesar de a elabora acel sistem de indicatori racordat la cerințele europene, dar care ar lua în considerație și specificul național.

Referințe bibliografice

1. Cozmîncă Mircea, „Inovarea în întreprinderile mici și mijlocii” Chișinău 2002; pagina 17-19.
2. Godin B. Knowledge-Based Economy: Conceptual Framework or Buzzword? // Project on the History and Sociology of S&T Statistics. Working Paper No. 24, 2003. – p.20. - Электронный ресурс: <http://www.csiic.ca>
3. Арапов М.В. Индикаторы индустрии знаний: Европа, Соединенные штаты, Россия. // Энергия: экономика, техника, экология. – 2004. - № 5. – С. 23
4. Далман Карл. Знаниеёмкая экономика: концепции, тенденции, стратегии. <http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/BPA/254f43576ded2392c3256d5700419d20>
5. Махлуп Ф.. Производство и распространение знаний в США. – М.: Прогресс, 1966. – С. 35
6. Минаева О.Н. Измерение экономики знаний: проблемы и перспективы www.econorus.org/consp/files/8cku.doc
7. Миндели Л.Э., Пипия Л.К.. Концептуальные аспекты формирования экономики знаний. // Проблемы прогнозирования. – 2007. - №3. – С.117
8. <http://www.worldbank.org/kam>