

Economia cunoașterii și educarea antreprenorială a viitorilor ingineri

Svetlana GOROBIEVSCHI,

Departamentul Inginerie și Management Industrial UTM
Republica Moldova, or. Chișinău
gsvetic@gmail.com

Rezumat. The article argues the essence and role of the knowledge-based economy in the economic growth of the countries, including the Republic of Moldova. The author points out that the economic value of the knowledge society is not represented only by tangible and intangible assets, such as human capital.

The human capacity to create and use effectively and intelligently new knowledge contributes to the permanent change of human society and, above all, to the development of entrepreneurial skills as a pillar of the sustainable economy. In this context, the role and contribution of university studies in educating entrepreneurship to future engineers is argued.

Termeni cheie — societatea cunoașterii, creștere economică, schimbări sociale, e-Guvernare, comerț electronic, instruire continuă, gândire economică, abilități antreprenoriale.

I. ACTUALITATEA TEMEI CERCETATE

Cei mai vestiți teoreticieni din domeniul științelor socio-umane recunosc că schimbarea este caracteristica esențială care guvernează lumea. După cum menționa și Herbert Simon, laureat al Premiului Nobel în domeniul economic, „Cunoașterea devine componenta numărul unu a dezvoltării economice”. Astfel, se menționează că lumea a intrat într-o eră nouă, numită "Economia bazată pe cunoaștere".

În secolul al XXI-lea valoarea economică a societății nu este reprezentată doar de bunurile tangibile, dar și cele intangibile, cum ar fi capitalul uman. Investițiile în capitalul uman, în educație, în cultură, în cercetare și dezvoltare conferă oportunități de creștere economică mult mai mari decât cele oferite de investițiile în bunuri și produse.

Trăsătura fundamentală a economiei mondiale este astăzi evoluția rapidă spre globalizare și folosirea tehnologiilor informaționale și ale comunicației. De aceea politicile cunoașterii - *cercetarea, inovarea, educația și formarea profesională* - sunt de o importanță radicală și pentru viitorul Uniunii Europene (UE). Societatea cunoașterii o înlocuiește progresiv pe cea industrială, care a înlocuit-o, la rândul ei, pe cea agrară, ultimele două fiind axate pe producția valorilor materiale.

Important de menționat că, cunoașterea contribuie la sporirea capacității concurențiale a unui stat. Exportul de produse cu o mare valoare adăugată este preferabil exportului

de materii prime sau produse agro-alimentare. Poziția țării noastre pe drumul către accesul la cunoaștere nu este cea mai favorabilă în acest moment. În același timp, pentru Republica Moldova economia bazată pe cunoaștere este singurul mecanism care ar putea asigura creșterea economică rapidă.

La percepția autorului, economia cunoașterii este o categorie nouă, cu caracter interdisciplinar și trăsăturile principale ale ei sunt următoarele:

- Cunoașterea, interacțiunea, evoluția și instituțiile care se preocupă cu aceasta sunt componente analizate cu profunzime în cadrul economiei contemporane.
- Educația și formarea profesională au un rol cheie în procesul de integrare socială.
- Capacitatea umană de a crea și a folosi în mod efectiv și inteligent cunoștințele noi sunt în continuă schimbare.

Principalii piloni pe care se bazează economia bazată pe cunoaștere ar putea fi:

- ✓ inovațiile tehnologice și cheltuielile de cercetare – dezvoltare, care ar asigura mărirea vitezei de creștere economică și nu numai o modificare de stare;
- ✓ învățarea din practică și difuzarea cunoștințelor ar elimina tendința spre randamente descrescătoare;
- ✓ acumularea capitalului ar genera externalități tehnologice pozitive;
- ✓ ameliorarea educației și a formării profesionale ar genera creșterea productivității muncii ca factor al creșterii economice sustenabile.
- ✓ creșterea calității vieții a cetățenilor în țările care se dezvoltă în contextul conceptului economiei cunoașterii.

II. APLICAREA CONCEPTULUI ȘI OBIECTIVELOR ECONOMIEI CUNOAȘTERII ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Economia bazată pe cunoaștere reprezintă un nou concept, un nou mod de abordare a economiei și pentru Republica Moldova; acesta o va ajuta să evolueze rapid și să ajungă după dezvoltarea economiei naționale țările dezvoltate din Europa. Economia bazată pe cunoaștere este principalul pilon al societății contemporane, punând accent pe creativitate și inovație, contribuie la desfășurarea activității antreprenoriale. Astfel, factorii cei mai importanți ce motivează educația antreprenorială în societatea

cunoașterii sunt: *trecerea la societatea informațională; fenomenul globalizării.*

Trecerea la societatea informațională are un impact mondial prin dinamismul său și proporțiile considerabile, cauzează schimbări esențiale ale cerințelor față de tehnologiile moderne, calitatea forței de muncă și relațiile de producție, manifestate prin cunoștințele noi și abilitățile profesionale adaptate la cerințele pieței.

Globalizarea este văzută de Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OECD) ca „un proces dinamic și multidimensional de integrare economică, în care resursele naționale devin din ce în ce mai mobile pe plan internațional, iar economiile naționale devin tot mai independente [1].

Astfel, *globalizarea* este orientată spre internaționalizarea economiilor naționale, care provoacă unificarea tehnologiilor de producere, a procesului de educație și a calității forței de muncă.

Extinderea *pieței muncii* este și ea un indicator al schimbărilor economice în societate, care ne pune în fața dilemei: de a continua cercetările științifice, pe de o parte, sau de a menține cererea înaltă la abilitățile practice și aplicative profesionale, pe de altă parte.

Dacă unificăm *factorii enumerați ale societății cunoașterii*, putem menționa că aceștia contribuie la realizarea celor mai importante obiective în dezvoltarea mediului de afaceri al societății contemporane, inclusiv, pentru Republica Moldova:

- *Dezvoltarea comerțului electronic* la nivel intern și inițiativele de achiziții electronice pot conduce la o scădere a costurilor de tranzacționare pentru majoritatea agenților economici.
- Reducerea cozilor formate de cetățeni și a blocajelor de plată a serviciilor publice în anumite perioade, în care este o afluență masivă a cetățenilor spre plata serviciilor publice. Aceasta produce aglomerare a populației la ghișeele de plată și provoacă pierderi de timp în așteptarea rândului de plată a cetățenilor. Această avalanșă de proceduri care trebuie parcurse la etapa plăților a serviciilor publice poate produce blocaje administrative, care încetinesc alte procese ale activităților antreprenoriale. Ca consecință, existența cozilor lungi de așteptare la ghișeele de plată degerează inevitabil într-o degradare a calității serviciilor oferite, provocând afecțiuni ale imaginii administrației publice.
- Folosind sisteme informatice moderne, timpul între transmiterea cererii cetățeanului și a primirii unui răspuns în formă de document scade în mod considerabil. În acest mod, parcurgerea etapelor interne necesare unei *proceduri particulare de obținere a anumitor documente* devine mult mai fluentă, datorită timpului scurt de circulație al lor. Aceasta permite reducerea numărului de funcționari, desemnați să execute activități repetitive, permițând autorităților publice să realoche personalul respectiv pentru sarcini mult mai utile și de o mai mare valoare.
- Lumea se află într-o complexă revoluție în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor, care transformă

fundamental modul în care mediul economic, cetățenii și administrația operează și interacționează între ele. Modalitatea contemporană de interacțiune dintre Guvern și cetățeni o prezintă *Guvernarea electronică*.

E-Guvernarea reprezintă modalitatea de aplicare și utilizare a tehnologiilor informaționale și de comunicații, în scopul asigurării accesului la informație și prestării serviciilor publice în regim interactiv.

Obiectivul general al *guvernării electronice* îl constituie asigurarea accesului la informația oficială, prestarea serviciilor prin intermediul mijloacelor electronice pentru cetățeni și mediul de afaceri, îmbunătățirea calității serviciilor publice, sporirea gradului de participare a cetățenilor în procesul de guvernare, eficientizarea activității administrației publice, consolidarea democrației și a instituțiilor statului de drept.

Cu alte cuvinte, *guvernarea electronică* este interacțiunea între instituțiile publice, cetățenii și mediul de afaceri cu ajutorul Internetului și nu numai. Informarea asupra proiectelor de lege sau alte documente normative aflate în discuție și emiterea de păreri de către cetățeni, plata taxelor de către contribuabili, completarea unor formulare electronice pentru declarații, solicitări, plângeri sau petiții prin intermediul Internetului (on-line), reprezintă în ansamblu mijloace eficiente puse la dispoziție de către stat pentru exercitarea drepturilor fundamentale ale cetățenilor.

Prin implementarea e-Guvernării se realizează adevărata democrație - fiecare cetățean poate participa mai eficient la procesul de guvernare.

III. DEZVOLTAREA ACTIVITĂȚILOR ANTREPRENORIALE ÎN CONTEXTUL ECONOMIEI CUNOAȘTERII

Analiza politicii actuale de suport al antreprenoriatului în Republica Moldova ne permite să facem o concluzie că, politica existentă este axată preponderent pe *spreținul sectorului IMM*. Această prioritate este menționată în Strategia națională de dezvoltare «Moldova 2020», în care se menționează că sectorul IMM a obținut deja o dezvoltare semnificativă în țară, în special: (i) a fost adoptată o legislație care vizează dezvoltarea întreprinderilor de mici dimensiuni; (ii) sunt realizate mai multe programe de stat destinate direct susținerii IMM-urilor; (iii) o parte a programelor sunt implementate și finanțate din resursele donatorilor externi; (iv) a fost creată Agenția de Stat chemată să pună în aplicare politicile de suport al IMM-urilor – ODIMM (Organizația pentru Dezvoltarea Întreprinderilor Mici și Mijlocii în Moldova) [5].

În același timp, *rolul afacerilor mari – mai ales de producție și de inovare – este subestimat în politica statului*. Acest fapt este demonstrat inclusiv de indicatorii lor de activitate și de tendințele de dezvoltare.

În ciuda punerii în aplicare a politicii de stat de dezvoltare a afacerilor, antreprenorii autohtoni se confruntă cu provocări semnificative. În diferite proiecte, publicații științifice și clasamente internaționale se menționează faptul că mai există numeroase obstacole în calea înființării și dezvoltării întreprinderilor. Îndeosebi, se atrage atenția asupra barierelor externe provocate de mediul de afaceri. Astfel,

studiul „Enterprise Survey” al Băncii Mondiale, efectuat în 2013 pe baza unui sondaj de 360 de companii, a nominalizat următoarele obstacolele în dezvoltarea activității antreprenoriale în R. Moldova: corupția (23,6% din totalul respondenților), instabilitatea politică în țară (18,1%), formarea insuficientă a forței de muncă (14,5%), accesul la finanțare (10,3%), probleme de aprovizionare cu energie (7,2%), ratele de impozitare înalte (5,6%), activități în sectorul informal (4,7%), procedura de acordare a licențelor și alte permise (4,5%), asigurarea cu transporturi (4,2%), reglementarea pieței forței de muncă (2,7%) [7].

Din studiul „Enterprise Survey” al Băncii Mondiale efectuat în 2013 observăm că, una din cauzele ce rețin dezvoltarea antreprenoriatului în R. Moldova este formarea insuficientă a forței de muncă (au menționat 14,5% din total respondenți).

În aceste condiții, de *la instituțiile superioare* care au misiunea de pregătire profesională a tinerii generații, se cer unele schimbări și, anume, de a trece la cercetări cu caracter aplicativ și de a introduce sistemul de instruire continuu. Cerințele acestui sistem revin de la indivizi, firmele private și instituțiile publice:

- *Indivizii* au nevoie de cunoștințe profunde, fiindcă, în condițiile concurenței dure, acestea sunt un factor pentru ei de a se plasa în piața concurențială a muncii.
- *Instituțiile de stat* înțeleg foarte bine că metodele vechi de conducere nu mai pot fi aplicate la crearea unui mediu social-economic și politic armonios și ambițios. Sunt necesare noi metode și tehnici de predare.
- *Firmele private* sunt puse și ele în fața necesității de a integra la timp “know-how”, tehnologii înalte în procesul de producție și de marketing.

IV. APLICAREA INSTRUIRII ECONOMICE CONTINUĂ ÎN REPUBLICA MOLDOVA

În acest context, educația economică a inginerilor necesită o deosebită atenție. La acest capitol, autorul dorește să atenueze unele laturi ale procesului de educare a abilităților antreprenoriale la studenții specialităților ingineresti.

Anual, aproximativ 5000 de noi specialiști ies de pe băncile facultăților cu profil informatic, așa afirmă statisticile Ministerului Educației. Din informația cunoscută, dintr-o 100 de studenți la Facultatea de Informatică-Matematică, doar 40 de persoane au capacitatea de a transpune în limbaj informatic o problemă oarecare și numai 15 persoane au cu adevărat un potențial spre excelență [8].

Țara noastră se confruntă cu un așa-numit paradox al tranziției: regula generală spune că în ramurile exportatoare salariile ar trebui să fie cele mai mari, aceasta deoarece exportul aduce țării importante beneficii valutare. În schimb, R. Moldova exportă forță de muncă, salariile majoritatea industriilor exportatoare – îndeosebi cele din industria ușoară fiind mult mai mici decât salariile din cadrul unor întreprinderi de stat total neperformante, etc. Deși acest lucru poate fi considerat un element negativ, veniturile rezultate din exportul acestor mărfuri au un rol deosebit în echilibrarea balanței de plăți externe și în plus investițiile în aceste ramuri au condus

la reducerea ratei șomajului. Situația R. Moldova nu este singulară și nici pe departe atât de dramatică pe cât pare.

Republica Moldova se poate baza pe renumele câștigat al specialiștilor notorii, pe calitatea învățământului superior tehnic – însă noul val de cadre nu se ridică la înălțimea predecesorilor, datorită orizonturilor de carieră mai largi, pe creativitatea inventatorilor multi-medaliați la concursurile internaționale. În această ordine de idei, învățământul ingineresc ar trebui să acorde atenție mai mare educației antreprenoriale viitorilor ingineri. Dar, din păcate nu se resimte acest lucru, deoarece în contextul creșterii informatizării studenților în diverse domenii și aderării la cerințele sistemului educațional european, se reduce volumul de ore la disciplinele economice [2].

V. FORMAREA ABILITĂȚILOR ANTREPRENORIALE LA STUDENȚII FACULTĂȚII DE CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE A UTM

Acest fapt este confirmat și de structura Planurilor de Învățământ ale Universității Tehnice a Republicii Moldova, aprobate de Senatul UTM și de Ministerul Educației al Republicii Moldova în perioada 2011-2016, fiind unica universitate care prestează studii ingineresti și oferă posibilitatea de formare a gândirii economice la studenți – viitorii ingineri.

Dacă analizăm numărul de ore curriculare de caracter economic care erau planificate în Planul de Învățământ ale Universității, aprobat în 2011 pentru Facultatea de Calculatoare și Tehnologii Informaționale (FCIM), printre acestea erau disciplinele *Teoria economică* - total 45 de ore curriculare (prelegeri - 30 de ore; practice - 15 ore), *Managementul întreprinderii* – total 75 de ore curriculare (prelegeri - 45 de ore; practice -30 de ore), *Economia și Statistica ramurii* – total 45 de ore (prelegeri – 30 de ore; practice – 15 ore) și *Marketing* – total 60 de ore curriculare (prelegeri – 30 de ore; practice – 30 de ore). Astfel, pe parcursul studiilor universitare de patru ani în perioada 2012-2017 se predau discipline cu caracter economic în volum de 225 de ore din în totalul celor 3030 ore curriculare, care constituiau ponderea de 7,4 % în volumul total de ore de contact direct cu studenții.

Disciplinele enumerate asigurau legătura logică a procesului de formare a gândirii economice la studenți.

Teoria economică și alte discipline economice luate în ansamblu formează Sistemul disciplinelor economice.

Acest sistem cuprinde: *sistemul științelor economice fundamentale* (Teoria economică, Doctrinile economice, Statistica, Contabilitatea etc.). Funcția aplicativă - științele economice teoretico-aplicative (Economia industriei, Economia agriculturii, transportului, Finanțe și credit; Relații economice internaționale).

Astfel, predarea *Teoriei economice* era orientată spre însușirea fundamentelor teoretico-metodologice ale științelor economice în aspect istoric și aplicarea acestora în elaborarea politicilor economice la nivel statal. Predarea *Economiei și Statisticii ramurii* era orientată spre însușirea legităților de funcționare a ramurilor economiei naționale, orientate spre

asigurarea unicătății acestora, utilizării eficiente a resurselor în procesul de producere a bunurilor și serviciilor și obținerea profiturilor. *Managementul întreprinderii* are ca scop aplicarea legităților economice în modalitățile de planificare, organizare, motivare, control și evaluare a activităților întreprinderilor (agenților economici) din diferite ramuri, cu scopul funcționării eficiente și eficace ale acestora.

Orele practice efectuate la disciplinele susmenționate constau din exerciții economice, orientate spre efectuarea calculelor economice și determinarea valorilor cantitative ai indicatorilor economici, orientați în direcția diagnosticării situației financiar-economice și organizaționale a întreprinderilor.

În predarea cursului de *Management al întreprinderii* conținutul orelor practice era orientat spre formarea abilităților manageriale și antreprenoriale la studenți. Se puna accent pe metodele și tehnicile manageriale de generare a ideilor de afaceri. Așa, sunt utilizate pe larg tehnicile de generare a ideilor de afaceri Brainstorming, Sinectica și B.E.S.T.¹. La fel, pentru formarea abilităților manageriale se utilizează metodele andragogice de predare: jocurile didactice și analiza situațiilor de caz.

În final, studenții căpătau abilități generale de întocmire a Planului de afaceri. Mai greu se însușeau de studenți laturile etice ale afacerilor [3].

Dacă analizăm numărul de ore curriculare planificate în Planul de Învățământ ale Universității aprobat în 2016 pentru FCIM la disciplinele economice, printre acestea găsim disciplinele *Fundamente Economice ale Ramurii* – total 90 de ore (prelegeri - 60 de ore; practice - 30 de ore), *Management și Marketing* – total 90 de ore (prelegeri – 45 de ore; practice – 45 de ore).

Astfel, în total pe parcursul studiilor universitare de patru ani, începând cu 2017, se vor preda discipline cu caracter economic în volum de 180 de ore, iar ponderea acestora în volumul total de ore va constitui 5,9 % (din 3030 ore), reducând contactul direct cu studenții cu 1,5 % față de perioadele precedente.

În perioada a ultimilor 15 ani la FCIM s-a micșorat drastic și norma didactică pentru consultația capitolului economic al tezelor ingineresti de licență - de la 3 la 2 ore, iar în Planul de Învățământ aprobat în 2016 – la o oră. Credem că acest gest deloc nu contribuie la formarea gândirii economice a studenților, viitorilor ingineri, cu atât mai mult că în final orice proiect tehnic necesită o evaluare la gradul de fezabilitate sau întocmirea planului de activitate în procesul de proiectare, apoi a calculelor respective pe articole de cheltuieli și, numai în final, determinarea gradului de fezabilitate a proiectului ingineresc.

VI. CONCLUZII

În prezent țara noastră nu are o poziție clară care să-i asigure integrarea societății în economia bazată pe cunoaștere. Un nivel de educație în măsură continuă ar contribui la

formarea aptitudinilor tehnice, de creativitate și antreprenoriale.

În acest context, Guvernul ar trebui să-și canalizeze eforturile în trei direcții: îmbunătățirea sistemului educațional prin asigurarea continuității acestuia, stimularea spiritului antreprenorial la toate specialitățile și favorizarea întoarcerii acasă a specialiștilor moldoveni cu experiență de muncă din străinătate.

Cu acest scop se propune de a include cursul *Bazele antreprenoriatului* în Curricula universitară a tuturor specialităților ingineresti [4].

În același timp, în viziunea autorului, Guvernul ar trebui să favorizeze prin diverse programe specifice dezvoltarea unei culturi și etici antreprenoriale mai accentuate.

Tacticile utilizate în atingerea acestui obiectiv pot fi exprimate prin: organizarea concursurilor de Planuri de afaceri; acordarea de credite cu dobândă subvenționată; crearea unei culturi antreprenoriale prin prezentarea celor care au reușit să-și dezvolte propriile afaceri; introducerea cursurilor de antreprenoriat la toate facultățile pentru încurajarea procesului creării de noi întreprinderi.

BIBLIOGRAFIE

- [1] OECD (2005). Handbook on Economic Globalisation Indicators. Paris: OECD Publishing, 2005, p. 11(234 p.)
- [2] R. Sîntov, N. Cojocaru. „Evaluarea legăturilor dintre educație, formare și migrația forței de muncă în Republica Moldova”. Proiect UE – IOM ”Gestionarea eficientă a migrației de muncă și a calificărilor”, 2013, pp. 23-24.
- [3] S. Gorobievski. Conceptul de etică în afaceri și realizarea acestuia în contextul managementului contemporan. În: Economia în condiții de criză: conf. intern. a Universității „Tomis-Constanța”, 23-25 octombrie 2009. Constanța: Nautica, pp. 309-318. ISBN 2067-6603.
- [4] Set de materiale la disciplina „Bazele antreprenoriatului: Sugestii pentru proiectarea lecțiilor”/S. Șuleanski, V. Olaru, D. Pădure; Winrock Intern., Led Liechtenstein Development Service. – Ch.: Garomont-Studio, 2013. – 250 p. ISBN 978-9975-115-22-3.
- [5] Strategia națională de dezvoltare „Moldova 2020”, aprobată prin Legea nr. 166 din 11.07.2012. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2012, nr. 245-247.
- [6] Sugestii-pentru-proiectarea-lecțiilor. Chisinau: ODIMM, 2017, pp. 10 (254 p.)
- [7] World Bank Enterprise Survey, 2013. <http://www.enterprisesurveys.org/Data/ExploreEconomies/2013/moldova>
- [8] <http://www.statistica.md>

¹ B.E.S.T. – Business Evolution Scoring Technique.