

IMPACTUL EXODULUI DE INTELECT ASUPRA DEZVOLTĂRII ECONOMICE A UNUI STAT

*Lucia CAVCALIUC,
licențiată în științe economice, IMI,
masterand, IRIM*

Brain drain is currently a controversial phenomenon because many studies have shown that it can generate negative as well as positive effects. The biggest dilemma is built around the difficulty to determine the net effect of the brain drain phenomenon. Is it a negative or positive net effect?

Among negative effects of the brain drain we can list the reduction of the qualified human potential in the countries of origin, the increase of the tax burden, the reduction of labor productivity, competitiveness, creative and innovative potential in the developing countries.

The largest positive contribution of the brain drain phenomenon remains to be the migrant's remittances that once sent home increase population's welfare.

In the case of Republic of Moldova the brain drain also has positive and negative effects. The regression analysis made by the author proves that the rate of high qualified immigrants influences negatively Republic of Moldova GDP growth rate.

Cuvinte cheie: *exod de intelect, migrația forței de muncă, efectele brain drain și brain gain, remitențe, investiții străine directe, export, import, capital uman calificat, potențial științific, analiză regresională, măsurarea efectelor economice ale exodului de intelect.*

Unul dintre cele mai controversate procese migraționale ale secolului este exodul de intelect. De-a lungul istoriei, războaiele între națiuni, ba chiar între oameni, s-au desfășurat dintotdeauna pentru pământ și proprietate. Acum când pământul este în general distribuit, apare un nou tip de război, războiul pentru tehnologii și controlul lor, acesta fiind noua amenințare a secolelor viitoare. Economia bazată pe cunoaștere câștigă tot mai mult teren, existența inovațiilor fiind unul din factorii principali care determină nivelul de dezvoltare al unui stat. Joseph F. Engelberger, parafrazând încheierea din 1967 a Programului US DoD „Project Hindsight”, a spus că inovațiile necesită doar 3 lucruri: 1 – o nevoie recunoscută; 2 – persoane competente cu tehnologii relevante și 3 – suport financiar [3].

În acest context, tot mai actuală devine studierea fenomenului de exod de intelect pentru identificarea particularităților cât și influențelor sale asupra dezvoltării economice a unui stat.

Exodul de intelect rămâne a fi un fenomen al secolului XX-XXI, studierea lui fiind deosebit de actuală deoarece efectele pe care le poate genera sunt imprevizibile, contradictorii și uneori destul de greu de perceput.

Migrația internațională în contextul globalizării este un fenomen natural. Actualmente, aproximativ 200 milioane de oameni sunt considerați a fi migranți permanenți, dintre care 3,5 milioane – migranți cu o înaltă calificare, inclusiv studenți. Oamenii de știință au fost printre primii migranți activi încă de la sfârșitul secolului al XIX-lea – după genul de ocupație, natura muncii, ei sunt liberi să plece sau să revină atunci când le este necesar. Acest proces a evoluat de-a lungul secolelor, iar acum se află în plină desfășurare, de exemplu, migrația studenților (țările OCDE) în perioada anilor 2000-2005 a crescut cu 40%. Astfel, migrația externă intelectuală este o problemă pentru mai multe țări din lume [1].

Exodul de intelect se referă la un flux unidirecțional al oamenilor cu o calificare înaltă care se deplasează din țara lor de origine către alte state în căutare de locuri de muncă mai bune, salarii și nivel de viață mai bun [2]. Exodul de intelect poate avea loc din mai multe motive: din cauza instabilității politice a unei națiuni, din lipsă de oportunități, existența riscurilor pentru sănătate, conflicte personale etc.

Există mai mulți factori care au contribuit la apariția exodului de intelect, dar și au influențat dezvoltarea acestui fenomen. Dintre principalii factori sunt următorii: condiții precare de serviciu; abuzuri ale drepturilor omului; greșeli ale personalului instruit; indiferența față de talentele locale; deficitul de locuri de muncă; accesul limitat la educație și servicii proaste de sănătate; nivelul înalt al criminalității; frica de a pierde relații prețioase din societate.

Fenomenul exodului de intelect este un fenomen complex, a cărui efecte sunt atât pozitive cât și negative. Impacul mobilității internaționale asupra caracteristicilor economice ale sistemului de învățământ și a celui științific nu a fost suficient de bine studiat, deoarece cum am mai menționat, este complex și variat.

Tabelul 1. Posibile efecte ale exodului de intelect

Țările donatatoare: efecte negative	Țările beneficiare: efecte negative
„Exodul creierelor”: pierderea de productivitate ca urmare a pierderii de studenți și personal calificat	<ul style="list-style-type: none"> - Reducerea stimulentei de obținere a calificării superioare; - Posibila „eliminare” din cele mai bune universități; - Barierele lingvistice și culturale între oameni.
Țările donatoare: efecte pozitive	Țările beneficiare: efecte pozitive
<ul style="list-style-type: none"> - Motivația de creștere, de obținere a calificării superioare; - Posibilitatea obținerii efectelor economice, în cazul revenirii în patrie a cercetătorilor care au activat în străinătate; - Transferul de cunoștințe și dezvoltarea cooperării; - Dezvoltarea relațiilor externe cu instituțiile științifice; - Oportunități sporite pentru exporturi de tehnologie; - Sprijinul din partea diasporei științifice. 	<ul style="list-style-type: none"> - Creșterea productivității sectorului de cercetare-dezvoltare, datorită afluxului de personal înalt calificat; - Transferul de cunoștințe și dezvoltarea cooperării; - Dezvoltarea relațiilor externe cu instituțiile științifice; - Oportunități sporite pentru exporturi de tehnologie; - Creșterea numărului de doctoranzi.
Posibile efecte globale	
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicația circulației, internaționalizarea cunoștințelor; - Îmbunătățirea oportunităților de angajare pentru oamenii de știință; - Probabilitatea găsirii aplicării cunoștințelor/abilităților; - Formarea de clusture științifice și tehnologice internaționale (de exemplu, Silicon Valley, CERN). 	

Sursa: Regets M.C. Research and Policy Issues in High-Skilled International Migration: A perspective with Data from the United States. Bonn, Germany: Institute for the Study of Labor. Discussion paper series. IZAPD Nr. 366, September 2001.

Fenomenul exodului de intelect are influențe directe asupra economiei unui stat. În opinia autorului, aceste influențe se materializează prin efecte asupra următorilor indicatori economici:

- Comerțului (balanța comercială);
- Capitalului uman;
- Investițiilor străine directe;
- Balanței de plăți (remitențe).

Aflându-se peste hotare, emigranții înalt calificați stabilesc importante relații economice, sociale, culturale care facilitează schimbul de mărfuri și de capital uman. Acest proces migratoriu crează conexiuni care avantajează emigrarea pe viitor, dar și stimulează consumul. Poate fi vorba atât despre un consum intern, cât și de unul extern. Atunci când emigranții revin în țara de origine, având mijloace financiare net superioare populației băștinașe, ei tind să consume diferite bunuri. De obicei deprinderile obținute peste hotarele țării de origine le formează anumite preferințe care în limitele băștinei se vor materializa în consumul bunurilor de import. Acest fapt se poate explica foarte simplu: bunurile importante au un nivel înalt de standardizare, ceea ce asigură consumatorului o satisfacție maximă și un o calitate superioară. Cunoscând un nivel de viață mai bun, emigrantul chiar și atunci când va revine în țara de origine va avea înclinația de a consuma bunuri mai bune, probabil bunuri importate. Din alt punct de vedere, exodul de intelect poate duce la favorizarea exportului, atunci când emigranții vor consuma bunurile produse în Republica Moldova chiar și peste hotare, sau atunci când vor întemeia activități economice bazate pe export.

Experții economici consideră că capitalul uman este una din bogățiile de bază ale unei națiuni deoarece el este motorul progresului, inovației și dezvoltării în ansamblu. Fără existența unui capital uman înalt calificat nu este posibilă elaborarea unor tehnologii inovatoare pe arena internațională, nici măcar preluarea unor tehnologii străine și aplicarea lor în țările de origine. Toate aceste schimbări economice care au loc în prezent, pun accentul pe ideile inovatoare, pe soluții optime și eficiente pentru problemele cotidiene cu care se confruntă sistemul economic. Dacă în trecut, brațele de muncă ieftine și necalitative se bucurau de un mare interes pentru investitori, atunci în prezent, este cunoscută situația în care o mulțime de investitori de talie mare care ar dori să aibă afaceri în RM, decară că nu avem suficient personal înalt calificat și de multe ori investitorii sunt nevoiți să importeze în RM chiar și personal. Situația dată este tristă pentru economia națională, deoarece chiar și atunci când există reale oportunități pentru populația țării de a obține un salariu înalt pentru o muncă calificată, RM nu poate beneficia de ele.

Deseori atunci când emigranții obțin o situație financiară bună, ei tind să investească în afaceri din RM, chiar fără a se întoarce în țară. Deasemenea emigranții înalt calificați pot promova interesele țării, făcând-o cunoscută în acele cercuri de interes economic care ar putea să-i aducă beneficii. Nu sunt puține cazurile când emigranții moldoveni, revenind în țară, atrag după ei capitaluri importante pentru a le investi în afaceri. Este vorba despre capitalul străin atras de la cetățenii altor țări. Astfel înțelegem că în sine, fenomenul exodului de intelect comportă efecte asupra investițiilor străine directe din Republica Moldova.

Remitențele sunt mereu în centrul discuțiilor legate de „brain drain”. Acestea sunt unul din efectele pozitive cele mai evidente în țările în curs de dezvoltare. RM nu este o excepție și aportul remitențelor la PIB este colosal.

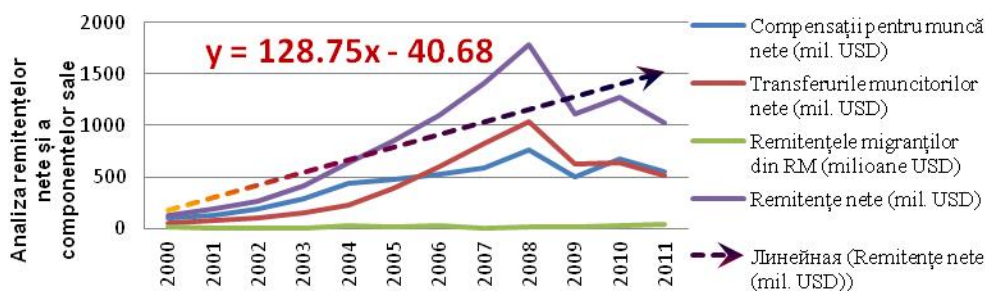


Fig. 1. Analiza remitențelor nete și a componentelor sale

Sursa: Banca Națională a Moldovei, Balanța de plăți 2000-2011.

În ultimii zece ani se observă o tendință de creștere virtiginoasă a remitențelor ceea ce pentru economia națională este un bine.

Considerăm că o analiză regresională eficientă ar observa care ar fi influența exodului de intelect (a ratei procentuale a persoanelor cu studii superioare din totalul migranților aflați temporar peste hotare în scop de lucru) asupra indicatorilor economici de mai sus, pentru ca mai apoi să se poată contura care este efectul exodului de intelect asupra dezvoltării economice.

Datele statistice folosite sunt în exclusivitate selectate din surse oficiale de statistică din Republica Moldova. Astfel datele reflectă realitatea în măsura în care acestea ar putea fi obiective.

Luând în considerație cele prezentate mai sus, considerăm că o analiză regresională eficientă ar observa care ar fi influența exodului de intelect (a ratei procentuale a persoanelor cu studii superioare din totalul migranților aflați temporar peste hotare în scop de lucru) asupra indicatorilor economici de mai sus, pentru ca mai apoi să se poată contura care este efectul exodului de intelect asupra dezvoltării economice a unui stat.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X \quad (1)$$

este cel mai simplu model de regresie de o singură variabilă, care a fost folosit în acest studiu.

În contextul cercetării realizate, s-a efectuat analiza regresională liniară, în care:

x – cota persoanelor calificate în totalul emigranților;

y – remitențe, % din PIB, prețuri comparabile

Datele folosite includ anii 2000-2011. În cazul studiat, s-a analizat influența cotei procentuale a emigranților cu studii superioare asupra cotei procentuale a remitențelor în PIB. Rezultatul lui $R^2 = 0.007$, arată faptul că rata procentuală a emigranților cu studii superioare asupra remitențelor, este atât de mică, încât practic nu are nici un efect. Prin alte cuvinte, se poate formula ideea că, exodul de intelect din Moldova nu are nici o influență asupra remitențelor. De ce? Deoarece cota procentuală a emigranților cu studii superioare din totalul de emigranți este foarte mică, și de-a lungul a 12 ani a suferit o creștere nesubstanțială. Da, în linii mari, se poate spune că emigrarea are o influență puternică asupra evoluției volumului de remitențe, însă ca un caz concret, însăși exodul de intelect în Republica Moldova nu influențează destul de mult volumul remitențelor. În mare parte, remitențele sunt create de emigranți cu studii medii de specialitate, cu studii liceale sau gimnaziale.

Analizând valorile coeficienților, se obțin următoarele rezultate:

$$\begin{aligned} \beta_0 &= 0.093 \text{ (constanta)} \\ \beta_1 &= 0.228 \text{ (Coeficientul de pe lângă X)} \end{aligned} \quad (2)$$

Coeficientul de pe lângă X are o valoare, destul de mică (0.228), ceea ce se explică prin faptul că influența cotei procentuale a emigranților cu studii superioare din totalul de emigranți asupra lui Y (remitențe nete în PIB). Acest rezultat ne arată că la creșterea lui X cu o unitate, creșterea lui Y e de 0.228.

În concluzie se poate afirma că în urma analizei influenței ratei emigranților cu studii superioare din totalul de emigranți asupra cotei procentuale a remitențelor din PIB, nu s-a atestat o influență puternică.

$$x - \text{cota persoanelor calificate în totalul emigranților};$$

$$y = \frac{\text{persoane studii superioare din pop activă}}{\text{populația activă}}, \quad (3)$$

unde:

$$\text{Populația activă (PA)} = \text{Populația ocupată (PO)} + \text{Șomeri BIM (șo)} \quad (4)$$

În acest exemplu, valoarea lui *R square* este suficient de mare și tinde spre 1 – potrivirea perfectă de variație a valorilor lui Y exprimate prin variațiile valorilor lui X. Deci se poate conchide că exodul de intelect are o influență majoră în formarea capitalului uman calificat. Aceasta se poate explica prin faptul că situația economică din RM, în contextul globalizării motivează tot mai mulți cetățeni să acceadă la nivelul superior de studii care le oferă mai multe oportunități atât în RM, cât și peste hotarele ei. Pentru statele care recepționează fluxurile de migranți, inclusiv a celor din RM, un mare interes îl prezintă migranții calificați. Experiențele pozitive ale emigranților moldoveni de afirmare în exterior, motivează tot mai mulți tineri de a opta pentru studii superioare.

Prin urmare estimarea ecuației lineare va avea următoarea formă:

$$Y = -0.052 + 2.666X \quad (5)$$

Analizând valorile coeficienților se observă că influența exodului de intelect asupra producerii capitalului uman este una substanțială. La majorarea cotei emigranților cu studii superioare cu o unitate, cota populației active cu studii superioare se majorează cu 2.666 unități.

Al treilea factor economic care este influențat de exodul de intelect este volumul investițiilor străine directe. În contextul analizei regresionale, s-au folosit următoarele variabile:

$$y = \frac{\text{Investiții Străine Directe}}{\text{PIB}_{\text{prețuri comparabile}}} \times 100\% \quad (6)$$

$$x - \text{cota persoanelor calificate în totalul emigranților}.$$

Valorile pe care le ia Y, au fost colectate din surse oficiale de date statistice, și anume – Banca Națională a Moldovei.

La analiza rezultatelor se conturează următoarea tendință: influența exodului de intelect din RM asupra investițiilor străine directe este foarte mică. Rezultatul obținut este unul logic deoarece toți banii câștigați din munca emigranților peste hotare, pe teritoriul RM, în mare parte sunt folosiți pentru cheltuieli de consum.

Ecuația lineară a estimării are următoarea formă:

$$Y = 6.004 - 33.716X \quad (7)$$

Conform coeficienților obținuți, se conturează un paradox: la creșterea cotei emigranților cu studii superioare cu o unitate, are loc reducerea cotei investițiilor străine directe din PIB cu 33.716 unități.

O explicație a acestui rezultat poate fi faptul că eșantionul analizat este unul mic (12 observări), ceea ce nu permite observarea relației dintre X și Y, sau faptul că datele privind emigrarea oferite de sursele oficiale nu reprezintă întocmai realitatea.

Exportul net (NX) este valoarea totală a exporturilor unei țări minus valoarea totală a importurilor. Regresia a fost construită pentru a vedea cum influențează exodul de intelect asupra exportului net al Republicii Moldova. Analizând rezultatele de statistică dicriptivă a regresiei, observăm că valoarea *R Square* este de 0.224, ceea ce ne arată că variabilitatea lui X explică foarte puțin variabilitatea lui Y, adică influența cotei emigranților cu studii superioare asupra exportului net este mică, și totuși există o influență directă. Coeficienții obținuți ne arată următoare ecuație lineară a estimării:

$$\beta_0 = 1.622; (8) \beta_1 = 195.477 \quad (9)$$

$$Y = 1.622 + 195.477X \quad (10)$$

În cadrul regresiei, chiar dacă valoarea exportului net în RM este una negativă, deoarece s-a folosit cota procentuală, s-a luat NX pozitiv. Rezultă că atunci când vorbim despre o influență a cotei emigranților cu studii superioare asupra exportului net, și rezultatele regresiei ne demonstrează faptul că X influențează pozitiv asupra lui Y, înseamnă că majorarea cotei migranților cu studii superioare duce la majorarea exportul net, în cazul dat amplificarea valorii sale negative (balanța de plăți devine și mai neechilibrată în minus). Coeficientul de pe lângă X, β_1 are valoarea de 195.477, ceea ce înseamnă că la majorarea lui X cu o unitate, are loc majorarea lui Y cu 195.477 unități (adică NX se reduce cu 195.477). Acest fapt se poate explica prin aceea că banii câștigați de emigranți se întorc pe teritoriul RM sub formă de remitețe. Remitențele, la rândul lor, sunt folosite pentru bunuri de consum care nu sunt de origine moldovenească, adică sunt bunuri de import. Deoarece importul se scade din valoarea exportului, rezultă că prin contribuția emigranților la consumul bunurilor importate, balanța comercială negativă a Republicii Moldova devine tot mai deficitară.

Deci până acum am analizat pe componente economice, care este influența exodului de intelect (în teză, cota % a emigranților cu studii superioare din totalul de emigranți). Pentru a vedea în ansamblu, care este totuși efectul net asupra economiei, am hotărât să analizăm influența cotei emigranților cu studii superioare asupra ratei de creștere a PIB-ului RM pe perioada anilor 2000-2011.

Valoarea *R Square* este de 0.454, relativ mică, ceea ce înseamnă că variabilitatea lui X nu explică complet variabilitatea lui Y. Rezultatele obținute sunt logice, fapt demonstrat de valorile coeficienților obținuți.

$$Y = 64.790 - 525.484X \quad (11)$$

$$\beta_0 = 64.790, (12) \beta_1 = -525.484(13)$$

Coeficientul de pe lângă X are valoare negativă de -525.484. Aceasta înseamnă că exodul de intelect (rata emigranților cu studii superioare) influențează negativ rata de creștere a PIB-ului, această influență fiind foarte mare.

Chiar dacă în linii mari rezultatul obținut reprezintă realitatea, totuși modelul de ecuație lineară pentru estimarea efectului fenomenului exodului de intelect asupra dezvoltării economice poate fi schimbat pe un model logaritmic. Pentru cercetările viitoare considerăm că acest model economic ar putea fi îmbunătățit, chiar și doar prin introducerea unui număr mai mare de observări. Atunci când se analizează un număr mare de observări, se poate observa mai ușor care este tendința indicatorilor. O idee ar fi, împărțirea datelor în trimestre pentru a obține mai multe observări.

Concluzii

Drept concluzie, putem spune că exodul de intelect în Republica Moldova influențează negativ dezvoltarea economiei statului, prin reducerea ratei de creștere a PIB-ului. Concret, această reducere se bazează pe sporirea balanței comerciale negative, reducerea investițiilor străine directe. În același timp, efectele pozitive ale exodului de intelect se rasfrâng asupra capitalului uman calificat care este într-o ușoară creștere, precum și remitențele nete.

Referințe bibliografice

1. Cușnir A. „Migrația și Mobilitatea Oamenilor de Știință în Contextul Globalizării”, ÎN: Brain Drain.Cazul Republicii Moldova, Chișinău, 2011, p. 92
2. Diehl Claudia, New Research Challenges Notion of German "Brain Drain", august 2005 <http://www.migrationinformation.org/usfocus/display.cfm?ID=328> [accesat 1.06.2012]
3. Engelberger Joseph F, „Robotics in practice: Future capabilities" în "Electronic Servicing & Technology" magazine, August 1982