

**PREVIZIUNEA ECONOMICĂ A FLUXULUI ȘI  
REFLUXULUI FORȚEI DE MUNCĂ**

*Gheorghe ZAMANI, drd, ULIM,*

*Svetlana GOROBIEVSCHI, dr. econ., conf. univ.,  
Silvestru MAXIMILIAN, dr.hab., prof.univ., ULM*

*In this article, the role of labor migration in an open economy is being analyzed. Beginning with the indicator of human civilization development, authors refer to the links between the state development of the country and migration /emigration of their labor phenomenon. It states that the migration /immigration and labor are generated by cyclical fluctuations in the economy; the economic policy should aim at stabilizing a potential GDP growth to maintain a growing employment, to achieve the maintenance of the balance productivity - wages. The authors are of the view that the migration process has a positive impact on countries, but requires monitoring. There is an economic-mathematical model that demonstrates the positive impact of labor migration for both, countries left by emigrants, and countries receiving migrants.*

Printre majoritatea economiştilor migrațiile sunt recunoscute ca procese naturale de funcționare și dezvoltare a societății umane. În procesul migrațiilor au loc interacțiuni între oameni de diferite etnii, de diferite culturi și limbi. Prin migrație oamenii își îmbogățesc cunoștințele despre alte state și popoare, obțin deprinderi necesare lingvistice și profesionale.

Cu ajutorul migrațiilor statele lumii deseori își soluționează problemele social-economice, tehnico-științifice și demografice. Migrațiile în masă pot aduce și aduc la acutizarea diferitelor probleme politice, social-economice, la tensionarea relațiilor interetnice, înrăutățirea situației demografice, criminogene, social-psihologice, medico-sanitare, la apariția conflictelor sociale (în primul rând pe piața muncii: salariu, șomajul, etc.), la alte consecințe negative în interiorul țării, care pun în pericol securitatea națională a statului.

Migrațiile deseori sunt folosite de mass-media și politicieni pentru a promova scopuri politice, a cuceri puterea sau destruge cocurentul politic sau electoral, pentru a crea atmosfera xenofobă față de reprezentanții altor popoare și etnii.

Deaceia este firească tendința diferitor state de a regla procesele migraționiste, de a promova o politică bine chibzuită, îndreptată spre obținerea unor avantaje maximale și minimizarea consecințelor negative ale strămutărilor în masă ale populației. Este clar că pentru aceasta e necesar de cunoscut situația migratorie reală în țară, de posedat informații adecvate despre caracterul, tendințele, formele și fluxurile acestor procese.

Raportul al Dezvoltării Umane al Programului Națiunilor Unite pentru Dezvoltare (PNUD) pentru anul 2009, plasează Republica Moldova pe poziția 117 dintre-un număr de 182 de țări ale lumii, conform Indicelui Dezvoltării Umane, care rezumă perspectivele unei vieți lungi și sănătoase, starea educației și standardele unui trai decent. Raportul Global al Dezvoltării Umane din 2009 oferă o analiză a oportunităților și constrângerilor pe care le implică astăzi fenomenul migrației pe plan internațional. Raportul Global al Dezvoltării Umane din 2009, editat cu titlul „Depășirea barierelor: mobilitatea și dezvoltarea umană”, demonstrează că migrația este un proces ce trebuie administrat, și nu o problemă care trebuie rezolvată: migrații pot contribui cu idei, resurse, cunoștințe și abilități la dezvoltarea comunităților din țările de destinație, dar și din statele de origine, însă țările lumii nu trebuie să înlocuiască politicile și strategiile de dezvoltare cu beneficiile pe care le poate aduce migrația.

„Migrația poate fi o forță a binelui, contribuind în mod semnificativ la dezvoltarea umană”, - a afirmat, la Bangkok, cu ocazia lansării Raportului Global, Helen Clark, Administratorul Agenției de dezvoltare care a comandat elaborarea acestui Raport independent.

Pentru a pune migrația în serviciul dezvoltării umane, sunt necesare, între altele, demistificarea unor mituri comune despre migrațiune și realizarea unui pachet de reforme, susține Raportul Dezvoltării Umane. Contrar unor convingeri

mai vechi, migrații se deplasează mai mult în interiorul propriilor țări decât în afara hotarelor, ei pot contribui la ascensiunea economică și oferă mai mult decât iau, iar comunitățile care găzduiesc migrații mai degrabă îi acceptă decât îi resping, dacă există locuri de muncă, - observă Raportul Dezvoltării Umane din 2009.

Pachetul de politici, propuse de Raport pentru a obține pe planul dezvoltării umane beneficii maxime provenind din procesul de migrațiune, cuprinde șase direcții-cheie, începând cu deschiderea canalelor de intrare pentru mai mulți lucrători, mai ales pentru cei necalificați, până integrarea componentei de migrațiune în strategiile de dezvoltare ale țărilor de origine.

„Migrația a jucat un rol crucial în ameliorarea standardelor de viață ale cetățenilor din Moldova – și acest fapt nu poate fi negat”, a afirmat, la Chișinău, Kaarina Immonen, Reprezentantul Permanent al Programului Națiunilor Unite pentru Dezvoltare în Moldova. „În același timp, costurile umane și sociale asociate cu migrația în Moldova au fost semnificative. Acest Raport al Dezvoltării Umane este deopotrivă un prilej de reflecție asupra acestor procese și un îndemn la acțiune”, a remarcat Reprezentantul Permanent PNUD, găzduită de Republica Moldova.

În Raportul Global al Dezvoltării Umane din 2009 este prezentat, de asemenea, și Indicele Dezvoltării Umane (IDU) ca parte componentă a Raportului. IDU reprezintă un rezumat al indicatorilor bunăstării oamenilor, combinând câteva dimensiuni ale dezvoltării umane: o viață lungă și sănătoasă (măsurată prin speranța de viață la naștere), un nivel bun de educație (măsurat prin rata științei de carte la adulți, combinată cu rata totală a înrolării în învățământul primar, secundar și terțiar) și condiții de trai decent (măsurate prin Produsul Intern Brut pe cap de locuitor). Indicele Dezvoltării Umane 2009 relevă că, în ciuda progreselor înregistrate în multe regiuni în ultimii 25 de ani, disparitățile în ceea ce privește bunăstarea oamenilor în țările bogate și sărace continuă să fie inacceptabil de mari.

În acest an, IDU a fost calculat pentru 182 de țări și teritorii – cea mai largă reprezentare cuprinsă vreodată. Estimările, care se bazează pe cele mai recente date disponibile, compilate de Națiunile Unite și alți parteneri internaționali, se bazează pe datele din 2007.

Indicele Dezvoltării Umane din 2009, care reflectă anul 2007, evidențiază decalaje mari în ceea ce privește bunăstarea și oportunitățile de viață, care continuă să divizeze țările de pe glob într-o lume din ce în ce mai conectată reciproc. Indicele Dezvoltării Umane al Republicii Moldova este de 0,720, care situează țara pe locul 117 dintr-un total de 182 de țări, pentru care au fost făcute calculele, în anul 2005 acesta a avut valoarea 0,708, situând Republica Moldova pe locul 111 dintre cele 177 țări incluse în clasament. Primele trei țări ale lumii, plasate în 2009, conform Indicelui Dezvoltării Umane, sunt, după cum urmează: Norvegia, Australia și Islanda, iar clasamentul este încheiat de Niger, Afganistan (inclus pentru prima oară după 1996) și Sierra Leone.

Reieșind din cele expuse mai sus, autorii susțin că de nivelul cantitativ și calitativ a forței de muncă depinde dezvoltarea socioeconomică a țării. În economiile relativ închise (economii totalitare de tip sovietic) forța de muncă este un factor de producție intern care poate fi remunerată sau nu în dependență de politicile economice ale regimului respectiv. În aceste țări, cu economii închise, emigrarea forței de muncă este un proces sporadic. În economiile deschise forța de muncă poate emigra, imigra provizoriu sau definitiv. Asigurarea ocupării integrale a forței de muncă nu este o problema simplă. Problema nu este rezolvată nici de SUA, Anglia, Franța, Germania, Italia etc. Decît pe anumite perioade de timp, deși au un potențial economic deosebit.

Diferența dintre nivelurile de remunerare a muncii în diferite țări face posibilă ademenirea forței de muncă din interior. Fiecare țară duce politicile macroeconomice ale sale și în dependență de acestea reușește sau nu să reducă la minim șomajul, să găsească mijloacele necesare pentru absorbția forței de muncă din interior, din exterior; să mențină sau nu un grad ridicat de ocupare a forței de muncă.

Emigrarea, imigrarea forței de munca sunt generate și de fluctuațiile ciclice din economie. O politică economică stabilizatoare trebuie să-și propună o creștere a PIB potențial pentru a menține o ocupare tot mai completă a forței de muncă; să reușească menținerea unui echilibru productivitate - salarii. Productivitatea muncii depinde de dotarea muncii cu utilaje tehnice, cu tehnologii, cu realizări ale PTȘ. În țările cu productivitatea muncii, relativ avansată, remunerarea muncii este mai ridicată și aceste țări reușesc să absoarbă forța de muncă ieftin din exterior în dezvoltarea muncii din interior, care trebuie remunerată la un nivel mai ridicat. Forța de muncă din țară, aflată în activitate peste hotare, are un anumit impact asupra populației rămase în țară: se transformă într-un suport economic considerabil și servește drept exemplu atractiv, de urmat (sau nu) pentru populația țării; crează condiții, premise pentru emigranții potențiali. La muncă peste hotare în permanență s-au aflat un anumit număr de muncitori, însă acest indice nu poate fi considerat un stimulator al procesului de emigrație.

În continuare facem unele calcule, notând:  $E^*$  - numărul emigranților aflați peste hotare provizoriu, cu un impact considerabil asupra populației din țară pe care o „înclină” spre emigrare;  $E(t)$  - numărul populației, aflate la muncă peste hotare în momentul  $t$ . Dacă  $E(t) \leq E^*$  numărul emigranților se reduce; dacă  $E(t) > E^*$  numărul emigranților crește.

Numărul total al populației ( $N$ ) este constituit din populația care nu este dispusă să emigreze ( $\tilde{n}(t)$ ), din emigranți provizorii ( $E(t)$ ), numiți în continuare emigranți; din emigranți-potențiali ( $n(t)$ ), este populația care sub impactul numărului  $E(t)$  poate să se transforme în emigranți, adică  $N(t) = (\tilde{n}(t)) + n(t) + E(t)$ .

În anumite perioade de timp  $t$  avem:  $E(t) \leq E^*$ ; în altele  $E(t) > E^*$ .

Să examinăm cazul, când  $E(t) > E^*$  în semiintervalul  $[0; T)$ , adică  $E(t) > E^*$  și pentru  $t=0$ ,  $E(t) > E^*$ . În această situație numărul emigranților potențiali  $n(t)$ , sub impactul emigranților  $E(t) > E^*$  se va reduce cu viteza  $\frac{dn(t)}{d(t)} = -\alpha n(t)$ , unde

$\alpha$  - coeficientul de proporționalitate.

Soluționăm ecuația diferențială:  $\frac{dn(t)}{n(t)} = -\alpha dt$ , de unde obținem

$$\ln n(t) = -\alpha t + C.$$

Din condițiile inițiale  $t=0$ ;  $n(0)=n_0$  determinăm  $n(t)=n_0 e^{-\alpha t}$  pentru  $0 \leq t < T$ . Cu alte cuvinte, numărul emigranților potențiali se reduce sub impactul creșterii numărului emigranților (fig.1)

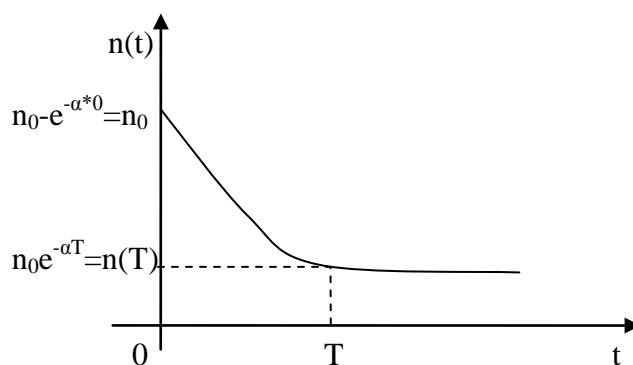


Fig.1. Evoluția numărului emigranților potențiali pentru  $E(t) > E^*$

Viteza creșterii numărului emigranților este în dependență directă cu diferența dintre numărul emigranților potențiali și numărul emigranților decepționați, reîntorși în țară. În limbajul formalizat:

$$\frac{dE(t)}{dt} = \alpha n(t) - \beta E(t) \text{ sau pentru } \alpha = \beta \quad \frac{dE(t)}{dt} + \alpha E(t) = \alpha n_0 e^{-\alpha t}$$

$$\frac{dE(t)}{dt} * e^{\alpha t} + \alpha e^{\alpha t} E(t) = \alpha n_0 \quad (1)$$

$$\frac{d}{dt} (E(t) * e^{\alpha t}) = \frac{dE}{dt} * e^{\alpha t} + \alpha e^{\alpha t} E(t) \quad (2)$$

$$\text{Din relațiile (1) și (2) rezultă } \frac{d}{dt} (E(t) * e^{\alpha t}) = \alpha n_0 \quad (3)$$

$$\text{Integrala expresiei (3): } E(t) * e^{\alpha t} = \alpha n_0 * t + C \quad (4)$$

Din relația (4) determinăm numărul emigranților în momentul  $t$ :

$$E(t) = \alpha n_0 t * e^{-\alpha t} + C * e^{-\alpha t} \quad (5)$$

În momentul  $t=0$  numărul emigranților a constituit  $E(0)$ . Din relația (5)

$$E(t) = \alpha n_0 * 0 * e^{-\alpha * 0} + C * e^{-\alpha * 0} \text{ de unde } C = E(0).$$

Expresia (5) poate fi scrisă:

$$E(t) = \alpha n_0 t * e^{-\alpha t} + E(0) e^{-\alpha t} = e^{-\alpha t} (\alpha n_0 t + E(0)), \quad (6)$$

pentru  $0 \leq t < T$ .

Problema se pune astfel: să se determine valoarea  $T$ , pentru care numărul emigranților va fi maxim. În perioadele  $t > T$  numărul emigranților nu va mai crește.

Determinăm nivelul emigranților în momentul  $t=T$ :

$$E(t) = e^{-\alpha T} (\alpha n_0 T + E(0)) \quad (7)$$

Din  $n(t) = n_0 e^{-\alpha t}$  rezultă  $n(T) = n_0 e^{-\alpha T}$  de unde determinăm

$$\ln n(T) = \ln n_0 - \alpha T \quad T = \frac{1}{\alpha} \ln \frac{n_0}{n(T)} \quad (8)$$

Relația (8), fiind substituită în (7) obținem:

$$E(t) = e^{-\alpha * \frac{1}{\alpha} \ln \frac{n_0}{n(T)}} (\alpha n_0 * \frac{1}{\alpha} \ln \frac{n_0}{n(T)} + E(0)) = \frac{n(T)}{n_0} (n_0 \ln \frac{n_0}{n(T)} + E(0)) \text{ sau}$$

$$\frac{E(T)}{n(T)} = \frac{E_0}{n_0} + \ln \frac{n_0}{n(T)}; \quad \frac{E(T)}{n(T)} + \ln n(T) = \frac{E_0}{n_0} + \ln n_0 \quad (9)$$

Din ecuația (9) poate fi determinat  $n(T)$  – numărul celor dispuși spre emigrare.

Numărul emigranților  $E(t)$  va fi maxim atunci când va fi satisfăcută condiția

$$\frac{dE(t)}{dt} = 0, \text{ adică:}$$

$$\frac{d}{dt}(cn_0 t^* e^{-\alpha t} + E(0)e^{-\alpha t}) = cn_0 t^* e^{-\alpha t} + cn_0 t^* (-\alpha) e^{-\alpha t} + E(0) * (-\alpha) e^{-\alpha t} = \alpha e^{-\alpha t} (n_0 - n_0 \alpha t - E(0)) = 0$$

$$n_0 \alpha t = n_0 - E_0; \quad t^* = \frac{n_0 - E_0}{\alpha n_0} = \frac{1}{\alpha} \left(1 - \frac{E_0}{n_0}\right) \quad (10)$$

Cu alte cuvinte, începând cu anul  $t^*$ , numărul emigranților nu va mai crește.

Relația (10) o substituim în (6), determinând numărul maxim al emigranților:

$$E(t^*) = e^{-\alpha t^*} (cn_0 t^* + E(0)) = e^{-\alpha \frac{1}{\alpha} \left(1 - \frac{E_0}{n_0}\right)} \left(cn_0 \frac{1}{\alpha} \left(1 - \frac{E_0}{n_0}\right) + E_0\right) = e^{\frac{E_0}{n_0} - 1} (n_0 - E_0 + E_0) = n_0 e^{\frac{E_0}{n_0} - 1}$$

Valoarea  $E(t^*) = E(t) = n_0 e^{\frac{E_0}{n_0} - 1}$  satisface ecuația (9):

$$\frac{n_0 e^{\frac{E_0}{n_0} - 1}}{n_0 e^{-\alpha T}} + \ln n(T) = \frac{E_0}{n_0} + \ln n_0 \quad (11)$$

Transformăm partea stângă a ecuației (11):

$$\frac{n_0 e^{\frac{E_0}{n_0} - 1}}{n_0 e^{-\alpha \left(1 - \frac{E_0}{n_0}\right) \frac{1}{\alpha}}} + \ln n_0 e^{-\alpha T} = 1 + \ln n_0 - \alpha \frac{1}{\alpha} \left(1 - \frac{E_0}{n_0}\right) = \ln n_0 + \frac{E_0}{n_0} - \text{coincide cu}$$

partea dreaptă a ecuației (11). Deci numărul emigranților va fi maxim când acesta va coincide cu numărul dispușilor să emigreze, adică  $E_{\max} = n(T)$ .

O altă situație a procesului de emigrare în semiintervalul  $[0; T]$  poate să se desfășoare când numărul critic  $E^*$  poate atrage populația spre emigrare, adică când  $E(t) \leq E^*$  pentru  $0 \leq t < T$ . În acest caz, numărul  $n(t)$  nu va crește, va rămâne constant, fiindcă nu va fi influențat de către  $E^*$ , deci,  $\frac{dn(t)}{dt} = 0$ , adică, toate

creșterile numărului emigranților vor fi nule. Lipsa influenței emigranților ne permite să admitem că numărul indispușilor să emigreze este zero,  $\hat{n}(t) = 0$ . Din identitatea  $N(t) = \hat{n}(t) + n(t) + E(t)$  determinăm  $n(t) = n(0) = N - E(0)$ . Rezultatul obținut poate fi interpretat, este specific regimurilor cu economii închise și, deci, numărul emigranților  $E(t) = E(0)e^{-\alpha t}$  va tinde către zero (fig.2)

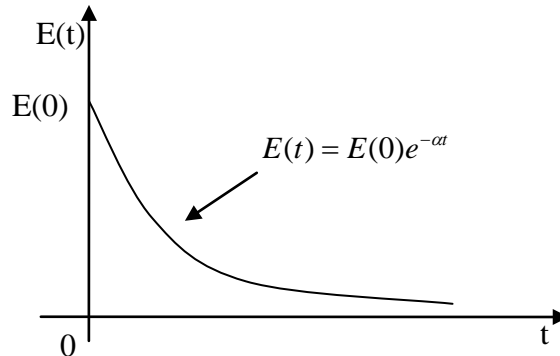


Fig.2. Evoluția numărului emigranților într-o economie închisă

Numărul indispușilor să emigreze:  $\hat{n}(t) = N - n(t) - E(t) = N - (N - E(0)) - E_0 e^{-\alpha t}$ ;  
 $\hat{n}(t) = E(0)(1 - e^{-\alpha t})$ . Rezultatul poate fi interpretat grafic (fig.3).

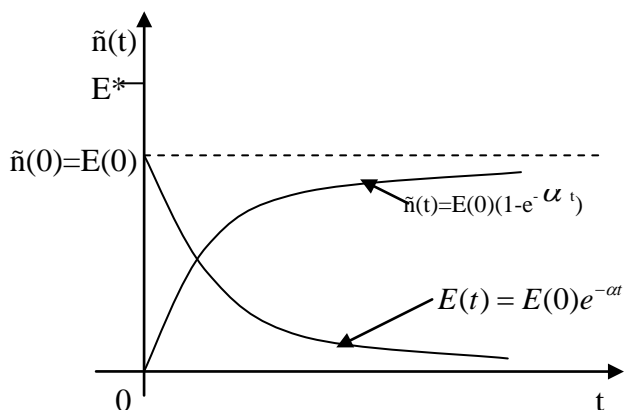


Fig.3. Evoluția numărului indispușilor să emigreze

În cazul când numărul critic  $E^*$ , cu impact atractiv asupra populației este sub numărul emigranților,  $E^* < E(t)$ , evoluția numărului emigranților este alta (fig.4.)

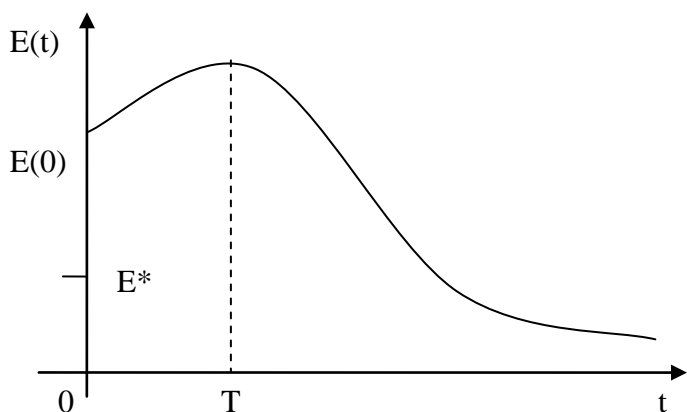


Fig.4. Evoluția numărului emigranților într-o economie deschisă

Interpretările grafice, pentru cazul  $E^* < E(t)$  pot fi prezentate într-un singur plan (fig.5.)

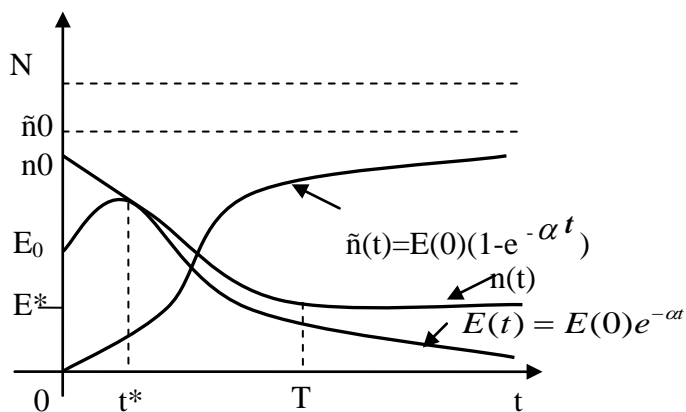


Fig.5. Evoluția numărului dispușilor, indispușilor spre emigrare, emigranților.

Creșterea numărului indispușilor spre emigrare contribuie la creșterea forței de muncă.

Potențialul, posibilitățile productive ale țării, ale unei regiuni, în orice moment este determinat de doi factori agregați: nivelul de dezvoltare tehnologică, de dotarea proceselor productive cu realizările progresul tehnico-științific; cantitatea și calitatea resurselor antrenate în procesele productive. PIB, notat cu Y, va fi rezultatul acțiunii unui șir de factori de producție care pot fi grupați (agregați) în forță de muncă (L) și fondurile de producție (K). Fiecare combinație a acestor factori dă o anumită cantitate de producție care se poate scrie sub formă de funcție  $Y=F(K,L)$ .

Admitem că disponibilul de muncă din țară, din regiune (L); de fonduri productive (K) este cunoscut; PIB(Y) este o variabilă și depinde de intensitatea utilizării muncii și fondurilor productive. PIB este constituit din muncă vie sau remunerarea muncii și munca materializată. Într-o unitate de PIB se conțin  $\alpha$  unități de muncă vie;  $\beta$  unități de muncă materializată; în Y unități de PIB se conțin  $\frac{\alpha}{\alpha + \beta} Y$  unități de muncă vie;  $\frac{\beta}{\alpha + \beta} Y$  unități de muncă materializată.

Din disponibilul de L unități de muncă vie sunt utilizate  $\frac{\alpha}{\alpha + \beta} Y$  unități, neutilizate rămân  $(L - \frac{\alpha}{\alpha + \beta} Y)$  unități; din disponibilul de K unități de muncă materializată, neutilizate rămân  $(K - \frac{\beta}{\alpha + \beta} Y)$  unități. Creșterea volumului PIB-

ului într-o unitate de timp ( $\frac{dY}{dt}$ ) este în dependență directă cu muncă și capitalul productiv neutilizat. În limbaj formalizat dependența poate fi scrisă sub formă de ecuație diferențială:

$\frac{dY}{dt} = \gamma(L - \frac{\alpha}{\alpha + \beta} Y)(K - \frac{\beta}{\alpha + \beta} Y)$ , unde  $\gamma$  este coeficient de proporționalitate. Separăm variabilele Y și t:

$$\frac{dY}{(L - \frac{\alpha}{\alpha + \beta} Y)(K - \frac{\beta}{\alpha + \beta} Y)} = \gamma dt \quad (12)$$

Transformăm partea stângă a ecuației (12):

$$\begin{aligned} \frac{1}{(L - \frac{\alpha}{\alpha + \beta} Y)(K - \frac{\beta}{\alpha + \beta} Y)} &= \frac{1}{\frac{\alpha}{\alpha + \beta} (\frac{L(\alpha + \beta)}{\alpha} - Y) \frac{\beta}{\alpha + \beta} (\frac{K(\alpha + \beta)}{\beta} - Y)} = \\ &= \frac{1}{\alpha\beta} \frac{1}{(\frac{\alpha + \beta}{\alpha} L - Y)(\frac{\alpha + \beta}{\beta} K - Y)} = \frac{1}{\alpha\beta} \left( \frac{1}{\frac{\alpha + \beta}{\alpha} L - Y} - \frac{1}{\frac{\alpha + \beta}{\beta} K - Y} \right) \frac{1}{(\alpha + \beta) \left( \frac{K}{\beta} - \frac{L}{\alpha} \right)} = \\ &= \frac{\alpha + \beta}{\alpha\beta} \left( \frac{1}{\frac{\alpha + \beta}{\alpha} L - Y} - \frac{1}{\frac{\alpha + \beta}{\beta} K - Y} \right) \end{aligned} \quad (13)$$

În baza relațiilor (12) și (13) obținem ecuația:

$$\begin{aligned} \frac{\alpha + \beta}{\alpha\beta} \left( \int \frac{dY}{\frac{\alpha + \beta}{\alpha} L - Y} - \int \frac{dY}{\frac{\alpha + \beta}{\beta} K - Y} \right) &= \gamma \int dt \\ \frac{\alpha + \beta}{\alpha\beta} \left( -\ln \left| \frac{\alpha + \beta}{\alpha} L - Y \right| + \ln \left| \frac{\alpha + \beta}{\beta} K - Y \right| \right) &= \gamma t + C \\ \ln \left| \frac{\frac{\alpha + \beta}{\beta} K - Y}{\frac{\alpha + \beta}{\alpha} L - Y} \right| &= \frac{\alpha\beta}{\alpha + \beta} (\gamma t + C) \end{aligned} \quad (14)$$

$$\text{Pentru } t=0 \ Y=Y_0 \quad C = \frac{\alpha + \beta}{\alpha\beta} \ln \frac{(\alpha + \beta)K - \beta Y_0}{(\alpha + \beta)L - \alpha Y_0} \quad (15)$$



Stabilim relația (15) în ecuația (14):

$$\ln \left| \frac{\frac{\alpha + \beta}{\beta} K - Y}{\frac{\alpha + \beta}{\alpha} L - Y} \right| = \frac{\alpha K - \beta L}{\alpha + \beta} \gamma + \ln \left| \frac{\frac{\alpha + \beta}{\beta} K - Y_0}{\frac{\alpha + \beta}{\alpha} L - Y_0} \right| \quad (16)$$

Sau 
$$\ln \left| \frac{\frac{\alpha + \beta}{\beta} K - Y}{\frac{\alpha + \beta}{\alpha} L - Y} \right| = \ln e^{\frac{\alpha K - \beta L}{\alpha + \beta} \gamma} \frac{\frac{\alpha + \beta}{\beta} K - Y_0}{\frac{\alpha + \beta}{\alpha} L - Y_0} \quad (17)$$

Notăm 
$$e^{\frac{\alpha K - \beta L}{\alpha + \beta} \gamma} = A(t); \quad \frac{\frac{\alpha + \beta}{\beta} K - Y_0}{\frac{\alpha + \beta}{\alpha} L - Y_0} = B \quad (18)$$

Din relațiile (17), (18) rezultă: 
$$\frac{\frac{\alpha + \beta}{\beta} K - Y}{\frac{\alpha + \beta}{\alpha} L - Y} = A(t)B \quad (19)$$

Din relația (19) determinăm: 
$$\gamma = (\alpha + \beta) \frac{A(t)B \frac{L}{\alpha} - \frac{K}{\beta}}{A(t)B - 1}$$
, care reprezintă PIB

obținut în urma utilizării forței de muncă, fondurilor productive.

Din cele expuse mai sus autorii au tras următoarele concluzii:

- numărul emigranților corelează cu numărul copatrioților aflați la muncă peste hotare, dacă numărul acestora este sub nivelul critic ( $E^*$ ), atunci numărul emigranților va tinde către valoarea zero;
- în cazul când numărul acestora este mai mare decât numărul lor critic  $E(t) > E^*$ , numărul emigranților pe parcursul anilor ( $0; t^*$ ) va crește;
- în perioada  $t = t^*$  numărul acestora va fi maxim ( $E(t^*)$ );
- în intervalul  $(t^*; \infty)$  numărul emigranților va descrește;
- numărul dispușilor să emigreze se va reduce din contul creșterii numărului emigranților până în momentul  $t = T$ , după care (pentru  $t > T$ ) numărul lor se va stabili;
- numărul indispușilor să emigreze va crește asimptotic către numărul  $\tilde{n}_0$ ;
- creșterea numărului indispușilor să emigreze contribuie la creșterea forței de muncă ( $L$ ) care poate fi utilizată eficient în țară sau în regiunea respectivă. Reducerea numărului dispușilor să emigreze poate contribui considerabil la creșterea a nivelului de producție.

**Bibliografie:**

1. Moșneaga V., Mohammadifard GH., Corbu-Drumea L. (coord.) Populația Republicii Moldova în contextul migrațiilor internaționale. *Materialele Conferinței științifice internaționale, Chișinău, 9-10 noiembrie 2005. UNESCO-USM: Dialog Intercultural, CAPTES. Vol. I. Iași, 2006. - 300 p.*
2. Raportului global al Dezvoltării Umane 2007/2008.
3. Raportul UNFPA «Situția populației lumii», 2008.
4. Gorobievski S. The quality of life and the migration of people in The Republic of Moldova. Proceeding of the 6<sup>th</sup> International Conference en Microelectronics and Computer Science, octomber 1-3, 2009. Technical University of Moldova, p.515-519.

**Recenzent: Alexandru GRIBINCEA, dr. hab., prof. univ.**