
Impactul îmbătrânirii globale a populației asupra randamentului și prețului acțiunilor¹

Lector univ. dr. Mihail Dumitru SACALĂ
Academia de Studii Economice București

Abstract

Prin numeroase studii s-a încercat să se modeleze legătura dintre structura populației și a piețelor financiare. A fost evidențiată posibilitatea unui colaps în viitor pe piețele financiare, prin economii și investiții mai mici datorate grupurilor de baby boom, la vârsta de pensionare. În general, cercetarea s-a concentrat pe cazul mai multor țări industrializate, unde fenomenul îmbătrânirii populației este mai mult simțită în prezent. Cazul țărilor central și est-europene a fost oarecum lăsat deoparte, deși problema îmbătrânirii populației ar trebui să fie una importantă, având în vedere, de asemenea, starea actuală de dezvoltare a piețelor de capital din ECE. Activitatea desfășurată, bazată pe experiența românească, sugerează că dinamica demografică a avut un impact detectabil pe piața bursieră internă.

Cuvinte cheie: *îmbătrânire, piețe de capital, teoria ciclului de viață.*

Daniel Dennett profesor de filosofie la Universitatea Tufus, a declarat în iunie 2011, la București, că: “Individul este responsabil pentru modul în care el folosește “competența morală”: Capacitatea de a răspunde la motivul și abilitatea de a recunoaște și de a contracara manipularea de către alte persoane”.

În fapt, nu este o chestiune de psihologie, ci una de sociologie. O persoană care caută apartenența la un grup social și de persoane este conectată într-o rețea globală.

Realizarea unei cercetări în acest domeniu ramâne în continuare o provocare, Devi (2008) afirmând că, în lume, doar 26% dintre investitori sunt

1. Articolul s-a elaborat în baza unei cercetări co-finanțată din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial al Resurselor Umane 2007-2013, numărul de proiect POSDRU/1.5/S/59184 “Performanță și excelență în cercetarea postdoctorală în domeniul științei economice românești”.

femei, deși veniturile obținute de către femeile investitori, sunt ca valoare, inferioare celor obținute de către investitorii bărbați Christiansen (2010).

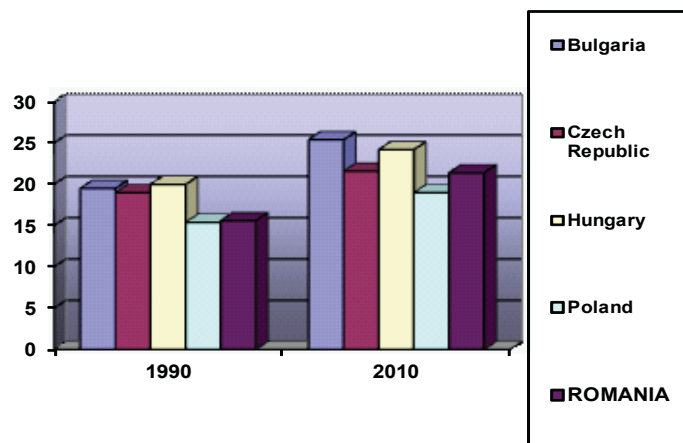
Problema întâlnită în încercarea de a realiza acest studiu este datorată faptului că oamenii tind să fie prea încrezători, ca urmare a prea multor teorii realizate cu un grad mare de subiectivism, Glaser et al., (2009).

Există multă literatură de specialitate care analizează legătura dintre îmbătrânire și posibilitatea unui colaps viitor pe piețele financiare, prin acumularea de capital și investiții mai mici. Remarca generală este că schimbările demografice pot avea influență negativă pe piețele de capital, atât în ratele lor de întoarcere, cât și în volumul activelor lor financiare. Majoritatea cercetărilor se axează pe cazul țărilor industrializate. S-a avut în vedere în discuție acest aspect, care se bazează pe experiența României, membră a Uniunii Europene.

Se face o scurtă prezentare a dinamicii demografice din România, plasându-se alături de alte țări din ECE, cu o tendință similară și dezvoltând o linie de raționament economic legând această dinamică cu unele efecte negative pentru piețele financiare. În continuare se prezintă principalele concluzii ale cercetării empirice anterioare, se propune o primă încercare metodologică pentru o investigație empirică a conexiunii dintre îmbătrânire și piața de capital românească. De asemenea se sintetizează rezultatele cercetării.

Trebuie evidențiat faptul că populația Uniunii Europene este supusă unui proces de îmbătrânire, fără nici o excepție (vechile state membre și cele noi). S-a înregistrat o creștere a numărului populației de peste 65 de ani și a unei micșorări a segmentului de populație între 0-14 ani. Toți factorii au avut o influență puternică asupra ratei de dependență de vârstă, atât la nivelul său, cât și în rata de creștere, existând o povară economică sporită pe oameni în muncă. În ceea ce privește cazul românesc, deși nu ne găsim în cazul menționat, de țări cu cel mai înalt nivel de dependență pentru limită de vârstă, am avut unul dintre cele mai înalte niveluri de creștere (de 37%).

Raporturile de dependență în îmbătrânire. Niveluri comparative 1990/2010



Sursa: EUROSTAT (2012)

Din diagrama structurii de vârstă din România, rezultă că, plecând de la o piramidă relativ stabilă, se trece treptat la o piramidă constrictivă ajungând până în 2050, la o populație dispusă la îmbătrânire, prin faptul că țara are speranța de viață mai lungă, o rată de deces mai mică și, de asemenea, rate mai mici de naștere.

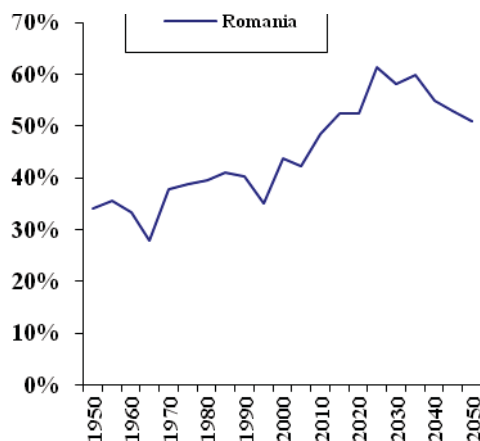
Ipoteza ciclului de viață (introdus de Modigliani și Brumberg, 1954) subliniază legătura negativă dintre îmbătrânire și economisire, având în vedere că o parte mai mare a persoanelor în vârstă ar putea duce la o rată mai mică de economisire agregată. Goyal (2004) subliniază faptul că o creștere a nivelului de economisire este determinată în principal de către persoanele de vârstă mijlocie pentru două motive: bogăția în creștere din această parte a populației și dorința de a economisi pentru populația în vârstă, atunci când veniturile sunt mici. Jacklin și Goldsticker (2007) definește grupa 40-64 ani de vârstă mijlocie ca fiind compusă din persoane fizice acumulate de active primare, în comparație cu grupa de vârstă de peste 65 de ani, care este caracterizată ca o grupă de dezinvestire în scopul de a menține standardul lor de viață anterior.

Cercetătorii s-au axat în ultimii ani pe efectele negative pe care schimbarea demografică le-ar putea aduce pe piețele financiare interne, în general, și pe piețele bursiere, în special. Chawla et. Al. (2007) analizează influența îmbătrânirii asupra structurii portofoliului, care să ateste că aversiunea

oamenilor la risc este o funcție dependentă de vârsta lor. Cu cât sunt mai în vârstă, cu atât mai mic este riscul pe care sunt dispuși să și-l asume. Procesul de îmbătrânire determină pe oameni să treacă de la instrumente cu risc ridicat, la instrumente mai sigure, cum ar fi cele cu venit fix. Subiectul legat de ciclul de viață al investițiilor este de interes special pentru profesioniștii în investiții care doresc să analizeze modelele de investiții și acum, cu generația baby-boom atingând aproape vârsta de pensionare, influența de a schimba distribuția de vârstă devine chiar mai importantă.

Din cunoștințele noastre rezultă că s-au făcut câteva studii empirice, pe cazul unor țări din Europa Centrală și de Est. Datorită tendinței demografice negative înregistrate în România, considerăm că merită să încercăm o abordare empirică pentru a vedea dacă o scădere a ponderii persoanelor de vârstă mijlocie (așa-numitele persoane economice, care sunt considerate a avea economii nete pozitive, de obicei, sunt apreciate în literatura de specialitate ca având o pondere a populației între 40 și 64 ani) poate genera un efect pe piața bursieră internă. Se verifică scenariul unui posibil colaps al pieței financiare, în cazul românesc. Chawla et al. (2007) descrie prăbușirea activelor ca fiind specifică acelor țări în care dimensiunea de cohorte care tind să aibă economii nete pozitive este în scădere în timp. Rezultă această tendință în anii următori, atât la România, cât și la celelalte țări ale UE .

Dinamica raportului de deponenți la persoanele care nu economisesc din România și alte țări din UE (diferite perioade)



Sursa: ONU (2012)

Practic, procesul de scădere a potențialului piețelor financiare, este de așteptat să apară atunci când generația vârstei de pensionare începe vânzarea activelor lor, generând un dezechilibru între cerere (cohorta mică dornică să cumpere), și oferta de active financiare, contribuind la reducerea prețului activelor. Acest proces poate fi promovat de pensionarea generației baby-boom, cererea fiind în acest caz insuficientă pentru a absorbi o vânzare masivă a activelor financiare (Siegel, 2006). Cu toate acestea, până acum, nici un model nu a prezis o mișcare semnificativă care ar putea fi calificată ca un colaps activ și ar fi comparabilă cu oricare dintre accidentele istorice.

Cu toate acestea, nu toate studiile împărtășesc aceeași opinie, conform căreia îmbătrânirea populației va conduce la o scădere a piețelor financiare, indiferent de amploarea acesteia. Există autori care consideră nerealiste unele constrângeri, cum ar fi rata fixă a ratei de economisire pentru loturi mici, furnizarea de capital fix sau lipsa de mobilitate a capitalului, de multe ori menționată de studii care prezic o prăbușire a piețelor financiare (Lim și Weil, 2003) și alții care pretind, bazându-se pe abordările lor empirice, că prețurile activelor de pe piețele bursiere pot crește de fapt, odată cu îmbătrânirea (Brooks, 2006).

Majoritatea lucrărilor empirice s-au axat pe cazul SUA în domeniul piețelor financiare. Se evidențiază cel al lui Poterba (2004), care explorează importanța de a schimba structura demografică pentru obținerea veniturilor din active, a prețurilor activelor, și componența bilanțurilor gospodăriilor din Statele Unite. Practic constată că deținerile de active cresc brusc atunci când gospodăriile sunt compuse din indivizi cu vârste între 30 și 40 de ani, dar atunci când dorește să prognozeze cererea activelor în viitor, în conformitate cu schimbarea demografică, el nu găsește o scădere bruscă a cererii activelor între 2020 și 2050. Apoi, Yoo (1994) analizează influența diferitelor măsuri de distribuție de vârstă privind randamentul real obținut din acțiuni, obligațiuni și certificate de trezorerie în SUA, dar găsește numai legătura între datele demografice relevante și bonurile de tezaur. Bergantino (1998) găsește o legătură statistic semnificativă între efectele modificărilor în distribuția de vârstă a populației din SUA și locuințe, acțiuni, și prețurile obligațiunilor pe parcursul perioadei de după al Doilea Război Mondial.

Există o serie de lucrări care se concentrează pe cazul țărilor industrializate. Ang și Maddaloni (2003), folosind un eșantion relativ lung din perioada secolului XX, au descoperit că variabilele demografice prezic venituri în exces la nivel internațional, dar acest caz este mai puternic în țările cu sisteme dezvoltate de securitate socială. Davis și Li (2003), dimpotrivă, găsesc că proporția de deponenți (grupe de vârstă 40-64 ani), este pozitiv și semnificativ corelată cu evoluția prețurilor activelor reale, în timp ce aceasta

este negativ corelată cu randamentele obligațiunilor reale. Brooks (2006) empiric demonstrează că relația dintre cohortele de vârstă mijlocie și prețurile relativ ridicate ale acțiunilor și obligațiunilor nu este valabilă și pentru țările cu participare puternică a pieței de capital în rândul gospodăriilor.

Puține studii au avut drept scop să demonstreze empiric impactul îmbătrânirii populației pe piețele central și est-europene de acțiuni. Chawla et al. (2007) schițează în studiul elaborat că îmbătrânirea populației se îndreaptă rapid către toate țările UE15, în timp ce țările din Europa de Est și fosta Uniune Sovietică sunt un grup mult mai eterogen. Pentru un număr din aceste țări, ratele de dependență nu sunt proiectate să scadă în următoarele două decenii, așa că preocupările bazate pe studiile demografice privind scăderea ratelor de economisire nu sunt relevante. Holzmann et. Al. (2009) prezintă unele aspecte cheie ale impactului îmbătrânirii populației asupra ratelor de rentabilitate plătite de sistemele de pensii. Ajung la concluzia că, deși modificările în structura demografică sunt susceptibile de a afecta cererea și oferta de active financiare și în consecință și veniturile lor, creșterea în neeconomisire a populației este puțin probabil să conducă la o scădere a prețurilor activelor financiare în cazul țărilor din Europa Centrală și de Est. Au identificat cazul celui mai prost scenariu, ca pe o criză de puncte de bază între 50 și 100 numai, pentru activele de pensionare.

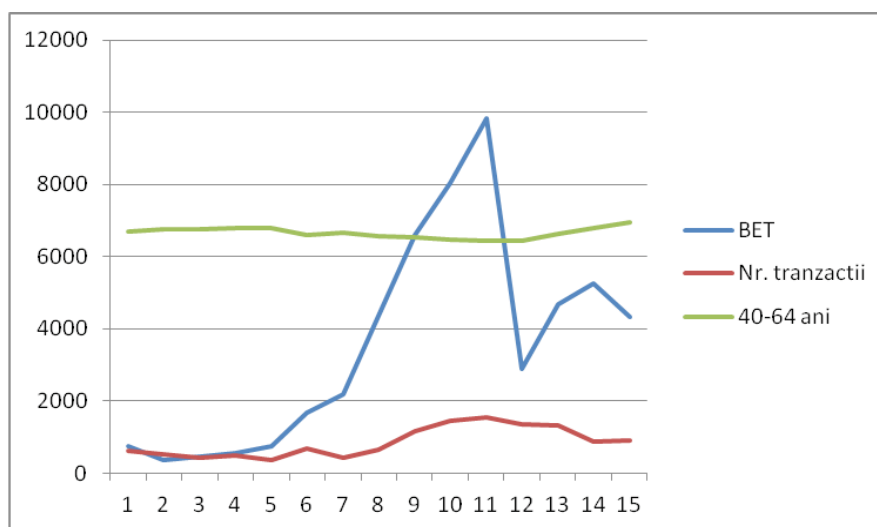
Datele și informațiile analizate și prezentate au fost obținute de la Institutul Național de Statistică și de pe site-ul web EUROSTAT pentru variabilele care se referă la structura populației din România, înregistrate pentru perioada 1990 până în 2011. Pentru variabilele oferite de site-ul Bursei de Valori București (BVB), acestea sunt împărțite în două categorii: variabile care analizează valorile anuale ale indicilor BVB și variabile care caracterizează operațiunile cu acțiuni. Prima categorie include valori absolute și randamente pentru toți indicii BVB. Pentru valori BET s-au găsit date disponibile pentru perioada 1997 până în 2012. A doua categorie include variabilele:

- Numărul anual de sesiuni de tranzacționare;
- Numărul anual de tranzacții cu acțiuni;
- Volumul anual tranzacționat (numărul de acțiuni tranzacționate);
- Valoarea anuală tranzacționată (RON);
- Media zilnică tranzacționată;
- Capitalizarea de piață;
- Numărul societăților emitente;
- Numărul de noi societăți emitente;
- Numărul de societăți delistate;
- Numărul de intermediari.

Valorile s-au obținut pentru perioada 1996-2012. Intersectând cele două perioade, analiza s-a realizat cu o frecvență anuală pentru perioada 1996-2011.

Luând în considerare ca variabilă exogenă “deponenții”, numărul de persoane incluse în categoria de vârstă 40-64 de ani și aplicând modelele de regresie, a rezultat că singura corelație puternică cu variabilele endogene sunt BET și numărul anual de tranzacții cu acțiuni.

Corelația între grupa de vârstă 40-64 de ani, BET și numărul anual de tranzacții cu acțiuni



Relația dintre grupa de vârstă 40-64 ani și BET

Modelul de regresie liniară pentru perioada 1997-2011, între cele două variabile:

$$BET = 78,470.12 - 0.01125 * NPS;$$

Unde : BET = valoarea indicelui BET;

NPS = numărul de persoane din grupul 40-64 ani;

Modelul de regresie a fost valabil, rezultatul testului F fiind 5.83889 și Significance F 0.031116, care are valoarea mai mică de 0,05 ca prag corespunzător. Rezultatul este garantat cu o probabilitate de 95%.

Model arată că 55% din variația indicelui BET se explică prin variația numărului de persoane cuprinse în grupa de vârstă 40-64 de ani.

Totodată, arată că o creștere cu o persoană în numărul de persoane cuprinse în grupa de vârstă 40-64 ani scade valoarea indicelui BET cu 0.01125 unități.

Cei doi parametri sunt statistic semnificativi pentru probabilitatea de 95%, având în vedere că valoarea p este de 0.25166 și respectiv 0.0311, ambele mai mici de 5% ca nivel de semnificație.

Relația dintre grupa de vârstă 40-64 de ani și numărul de tranzacții anuale la BVB

Model de regresie liniară pentru perioada 1996-2011, între cele două variabile:

$$\text{NAT} = 14048382 - 1.98784 * \text{NPS};$$

Unde : NAT = numărul anual al tranzacțiilor pe BVB;

NPS = numărul de persoane din grupul 40-64 ani;

Modelul de regresie a fost valabil, testul F fiind 9.461226 și Significance F 0.008216, cu o valoare mai mică de 0,05 ca prag corespunzător. Rezultatul este garantat cu o probabilitate de 95%.

Modelul arată că 40.32% din variația numărului de tranzacții anuale de pe BVB se explică prin variația numărului de persoane cuprinse în grupa de vârstă 40-64 de ani, și că o creștere cu o persoană în numărul de persoane cuprinse în grupa de vârstă 40-64 de ani, a dus la scăderea valorii anuale a tranzacțiilor pe BVB cu 1.98784 unități. Cei doi parametri statistic semnificativi pentru probabilitatea de 95%, având în vedere că valoarea „p” a fost de 0.005691 și 0.008216, respectiv, ambele mai mici de 5% ca nivel de semnificație.

Corelația dintre indicele BET (valori anuale) și diferența dintre numărul de bărbați și femei în mediul urban - perioada 1997-2010

Modelul de regresie liniară pentru perioada 1997-2010, între cele două variabile:

$$\text{BET} = -19684,3 - 0,04982 * \text{DMFU};$$

Unde : BET = valoarea indicelui BET;

DMFU = diferența între numărul de bărbați și femei în mediul urban;

Modelul de regresie a fost valabil, testul F fiind de 18,80285 și Significance F 0,000968 mai mică de 0,05 ca prag corespunzător. Rezultatul garantat cu o probabilitate de 95%.

Modelul arată că 61% din variația indicelui BET se explică prin variația de diferență dintre numărul de bărbați și femei în mediul urban.

De asemenea arată că, dacă diferența crește cu o singură persoană, valoarea BET se va reduce cu 0.04982 unități.

Cei doi parametri au fost statistic semnificativi pentru probabilitatea de 95%, având în vedere că valorile „p” de 0,003207 și 0,000968 erau, ambele mai mici de 5% ca nivel de semnificație.

Corelația dintre valoarea medie zilnică (valori anuale) și diferența dintre numărul de bărbați și femei în mediul urban și diferența dintre populația urbană și rurală în România - perioada 1997-2010.

Luând în considerare un model de regresie liniară, între cele două variabile s-au obținut:

$$DMV = -1,4 E 08 + 21,01267 * DMFU - 243854 * DUR,$$

Unde : DMV = valoarea medie zilnică;

DMFU = diferența între numărul de bărbați și femei în mediul urban;

DUR = diferența între populația urbană și rurală în România.

Este încă un model de regresie liniară multiplu, având în vedere cele două variabile exogene.

Modelul de regresie a fost valabil, deoarece statistica calculată a testului F de 15,83676 și Significance F 0,000328 a fost mai mică de 0,05 ca prag corespunzător. Rezultatul este garantat cu o probabilitate de 95%.

Modelul arată că 66,42% din valoarea medie zilnică (valori anuale) de variație explicată prin variația diferenței dintre numărul de bărbați și femei în mediul urban și diferența dintre populația urbană și rurală în România.

Cei trei parametri ai modelului au fost statistic semnificativi pentru probabilitatea de 95%, având în vedere că valorile p de 0,000358, 0,035908 și respectiv 0,000136, erau mai mici de 5% ca nivel de semnificație.

Rezultatele au fost semnificative din punct de vedere statistic. Sunt contrazise rezultatele anterioare ale cercetării empirice, dar sub rezerva unor limite: în primul rând, reducerea perioadei de analiză, apoi gama îngustă de variabile dependente și independente. Prin încercări viitoare se vor cuantifica mai multe variabile care ar putea avea influență în dezvoltarea pieței de valori interne (de exemplu inflația, deschiderea de capital a economiei, dimensiunea bancară, PIB-ul pe cap de locuitor, libertatea investițiilor, legea și ordinea indicilor etc.) Putem lua în considerare în viitor cazul altor țări din Europa Centrală și de Est. Primele trei modele arată că Christiansen (2010) a avut dreptate și ultimul model că Devi (2008), de asemenea a avut dreptate. În România, ca în fiecare țară în cazul în care numărul persoanelor de sex masculin din mediul urban se mărește, valoarea medie zilnică va crește, dar valoarea BET va scădea.

În general, încercarea de a stabili influența asupra îmbătrânirii din Europa Centrală și de Est pe piețele de capital reprezintă o sarcină destul de dificilă,

în contextul controlului pentru toate variabilele care ar putea afecta dezvoltarea piețelor de capital interne. Modelul de economisire a gospodăriilor și a persoanelor fizice poate diferi în țările vest-europene, având în vedere perioada de tranziție. O cauză a diferențierii ar putea fi dată de creșterea economiilor din aceste țări, urmare a dorinței oamenilor de “completare a activelor epuizate din primii ani de tranziție” (Chawla et al., 2007). Rata de economisire ar putea fi de asemenea îmbunătățită, atunci când se face deplasarea de la stadiul sistemului financiar bazat pe bancă, odată cu implementarea de reforme menite să aprofundeze piețele financiare și să promoveze inovațiilor financiare. Un factor determinant pentru dezvoltarea pieței interne de capital ar putea fi reprezentat de tipul sistemului financiar existent în țara de analiză. România, precum și alte țări central și est-europene au piețe de capital destul de dezvoltate, sistemul lor financiar este unul bancar, decât unul orientat spre piață. Acesta este motivul pentru care, în timp ce se evaluează impactul îmbătrânirii populației, se consideră că ar fi esențial să se analizeze modul în care structurile financiare evoluează în țările dezvoltate, și factorii care influențează o astfel de dezvoltare.

Bibliografie

- Ang, A., Maddaloni, A. (2003) “Do demographic changes affect risk premiums?”, Working Paper 9677, NBER Working Paper Series.
- Adrian Costea, Claudiu Herțeliu, Evaluarea performanțelor instituțiilor financiare nebankare – alegerea metodologiei de cercetare / Assessing the performance of non-banking financial institutions – on selecting the research methodology, Revista Română de Statistică / Romanian Statistical Review, No. 12, 2011, Printed ISSN: 1018-046X, On-line ISSN: 1844-7694.
- Brooks, Robin. (2006). “Demographic Change and Asset Prices” In *Demography and Financial Markets: G20 Conference Proceedings*, ed. Christopher Kent, Anna Park, and Daniel Rees, 235–61. Sydney: Government of Australia–Treasury/G-20/Reserve Bank of Australia.
- Chawla, M., Betcherman, G., Banerji, A. (2007). “From red to gray : the third transition of aging populations in Eastern Europe and the former Soviet Union”, World Bank.
- Davis, E. Philip, Li, Christine. (2003). “Demographics and Financial Asset Prices in the Major Industrial Economies.” Brunel University Economics and Finance Working Paper 03-07, Brunel University, West London.
- Jacklin, C., Goldsticker, R. (2007) “The impact of aging societies on stock market returns”, Mellon Capital Management.
- Miloș Laura Raisa, Corduneanu Carmen - “Pension funds - main institutional investor on the Romanian capital market?”, *Timisoara Journal of Economics*, ISSN 1842-7340, vol. 4, issue 2 (14).
- Miloș Laura Raisa, Corduneanu Carmen - “Ageing and the development of the activity of the private pension funds”, revista *Studia Universitatis Vasile Goldiș Arad, Seria Stiințe Economice*, ISSN 1584-2339, anul 21, partea I, 2011.
- Miloș Marius - “Challenges regarding future sustainability of pensions”, revista *Studia Universitatis Vasile Goldiș Arad, Seria Stiințe Economice*, ISSN 1584-2339, anul 21, partea I, 2011.

-
- Modigliani, Franco, (1966), "The Life Cycle Hypothesis of Saving, the Demand for Wealth and the Supply of Capital", *Social Research*, (1966:Summer). *Extracted from PCI Full Text, published by ProQuest Information and Learning Company.*
 - Poterba, J.M. (2001). "Demographic structure and assets returns". *Review of Economics and Statistics*, 83(4).
 - Siegel, J. (2006). "Demographics and Capital Flows." Presented at the Global Aging and Financial Markets Conference, Center for Strategic and International Studies, Washington, DC, September.