

UBBFSEGA

Universitatea Babeș-Bolyai | Facultatea de Științe Economice și Gestiunea Afacerilor



TEZĂ DE DOCTORAT
REZUMAT

**FACTORI EXPLICATIVI AI DEVIERII DE LA EFICIENȚA
INFORMAȚIONALĂ A PIETELOR DE CAPITAL**

Conducător de doctorat:

Prof. Univ. Dr. Ioan Trenca

Doctorand :

Mihaela Anita Pleșoianu

Cluj-Napoca

2015

Cuvinte cheie: eficiență informațională, predictabilitate, memorie scurtă, memorie lungă, mers aleator, investiții străine de portofoliu, protecția investitorilor, libertatea presei, integrare.

Mulțumiri

Această lucrare a fost realizată în cadrul proiectului POSDRU/159/1.5/S/142115 cu titlul "Performanță și excelență în cercetarea doctorală și postdoctorală în domeniul științelor economice din România", cofinanțat din Fondul Social European prin intermediul Programului Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013.

STRUCTURA TEZEI DE DOCTORAT

INTRODUCERE

CAPITOLUL I. TEORII ALE FORMĂRII CURSURILOR BURSIERE : TEORIA PIEȚELOR EFICIENTE VS. FINANȚELE COMPORTAMENTALE

1.1. CONSIDERAȚII PRIVIND PROCESUL DE FORMARE AL PREȚURILOR PE PIEȚELE DE CAPITAL

1.2. EFICIENȚA INFORMAȚIONALĂ A PIEȚELOR DE CAPITAL

- 1.2.1. Istoric
- 1.2.2. Definiții ale conceptului de eficiență informațională
- 1.2.3. Formele eficienței informaționale
- 1.2.4. Modelul de mers aleator și modelul de martingale
- 1.2.5. Eficiența relativă și alte teorii alternative

1.3. FINANȚELE COMPORTAMENTALE

- 1.3.1. Sentimentele investitorilor
- 1.3.2. Limitele arbitrajului

1.4. CONCLUZII

CAPITOLUL II. DEVIEREA DE LA EFICIENȚA INFORMAȚIONALĂ: POSIBILITĂȚI DE CUANTIFICARE. EVOLUȚIA GRADULUI DE EFICIENȚĂ INFORMAȚIONALĂ

2.1. TESTE DE PREDICTABILITATE

- 2.1.1. Teste ale memoriei pe termen scurt
- 2.1.2. Teste ale memoriei pe termen lung

2.2. METODOLOGII CARE SURPRIND DINAMICA GRADULUI DE EFICIENȚĂ INFORMAȚIONALĂ

- 2.2.1. Aplicarea testelor de mers aleator pe ansamblul perioadei
- 2.2.2. Aplicarea testelor de mers aleator pe ferestre nesuprapuse
- 2.2.3. Modele econometrice cu parametri variabili estimați prin filtre Kalman
- 2.2.4. Aplicarea testelor de mers aleator pe ferestre suprapuse

2.3. MĂSURI STATISTICE ALE EFICIENȚEI RELATIVE BAZATE PE PREDICTABILITATE

- 2.3.1. Valoarea mediană a exponenților Hurst
- 2.3.2. Procentul ferestrelor în care ipoteza nulă de mers aleator se respinge
- 2.3.3. Măsuri absolute
- 2.3.4. Măsuri specifice multifractalității
- 2.3.5. Măsura generalizată a lui Kristoufek și Vosvrda (2013)

2.4. ALTE MODALITĂȚI DE CUANTIFICARE ALE EFICIENȚEI INFORMAȚIONALE

- 2.4.1. Măsura bazată pe sincronismul cursurilor bursiere (R^2)
- 2.4.2. Măsuri bazate pe întârzierea încorporării informației în prețuri (*Delay*)

2.5. CONCLUZII

CAPITOLUL III. INFLUENȚA FACTORILOR SPECIFICI PIEȚELOR ASUPRA EFICIENȚEI INFORMAȚIONALE

3.1. INFLUENȚA INVESTIȚIILOR STRĂINE DE PORTOFOLIU ASUPRA EFICIENȚEI INFORMAȚIONALE: CAZUL PIEȚELOR DE CAPITAL CENTRAL ȘI EST EUROPENE

- 3.1.1. Aspecte generale privind relația eficiență – investiții străine de portofoliu
- 3.1.2. Eșantionul de date și metodologia utilizată
 - 3.1.2.1. Eșantionul de date
 - 3.1.2.2. Metodologia panel
- 3.1.3. Rezultate empirice
 - 3.1.3.1. Rezultate principale

3.1.3.2. Teste de robustețe

3.1.4. Sinteza rezultatelor

3.2. PROTECȚIA INVESTITORILOR ȘI EFICIENȚA INFORMAȚIONALĂ

3.2.1. Aspecte generale privind relația eficiență – protecția investitorilor

3.2.2. Eșantionul de date și metodologia utilizată

3.2.2.1. Eșantionul de date

3.2.2.2. Metodologia panel

3.2.3. Rezultate empirice

3.2.3.1. Rezultate principale

3.2.3.2. Teste de robustețe

3.2.4. Sinteza rezultatelor

3.3. LIBERTATEA PRESEI ȘI EFICIENȚA INFORMAȚIONALĂ

3.3.1. Aspecte generale privind relația libertatea presei – eficiența informațională

3.3.2. Eșantionul de date și metodologia utilizată

3.3.2.1. Eșantionul de date

3.3.2.2. Metodologia panel

3.3.3. Rezultate empirice

3.3.3.1. Rezultate principale

3.3.3.2. Teste de robustețe

3.3.4. Sinteza rezultatelor

3.4. CONCLUZII

CAPITOLUL IV. INFLUENȚA INTEGRĂRII, CA FACTOR GLOBAL, ASUPRA EFICIENȚEI INFORMAȚIONALE

4.1. INTEGRAREA PIEȚELOR DE CAPITAL – CONSIDERAȚII GENERALE ȘI POSIBILITĂȚI DE CUANTIFICARE

4.1.1. Delimitări conceptuale

4.1.2. Posibilități de cuantificare ale integrării

4.1.2.1. Modele de evaluare ale activelor financiare

4.1.2.2. Măsuri bazate pe mișcarea piețelor

4.1.2.3. Metoda filtrelor Kalman a lui Haldane și Hall (1991)

4.1.2.4. Metoda sincronizării ciclurilor piețelor financiare

4.1.2.5. Analiza componentelor comune

4.1.2.6. Măsura R^2 propusă de Pukthuanthong și Roll (2009)

4.1.2.7. Metodologia componentelor neobservabile propusă de Berger și Pozzi (2013)

4.2. RELAȚIA EFICIENȚĂ – INTEGRARE: EȘANTIONUL DE DATE, MĂSURI UTILIZATE ȘI METODOLOGIA FOLOSITĂ

4.3. IMPACTUL INTEGRĂRII ASUPRA EFICIENȚEI INFORMAȚIONALE: REZULTATE EMPIRICE

4.3.1. Impactul integrării asupra eficienței informaționale – cazul memoriei scurte

4.3.2. Impactul integrării asupra eficienței informaționale – cazul memoriei lungi

4.4. CONCLUZII

CONCLUZII GENERALE ȘI DIRECȚII VIITOARE DE CERCETARE

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

INTRODUCERE

Într-o societate modernă, piața de capital poate fi privită ca o punte de legătură între furnizorii de fonduri și utilizatorii acestora. De exemplu, în sectorul corporativ, fie prin finanțare directă (emisiune de instrumente financiare pentru public), fie prin finanțare indirectă (împrumuturi), fondurile colective sunt puse la dispoziția întreprinzătorilor și apoi sunt canalizate în scopuri productive. Din acest motiv studiul eficienței piețelor de capital a constituit întotdeauna un subiect de dezbatere în primul rând pentru investitori, pentru cercetători și autoritățile de reglementare, și aceasta cu atât mai mult cu cât eficiența alocării resurselor depinde de eficiența informațională a piețelor de capital. Când vorbim de eficiență informațională ne referim la capacitatea piețelor de capital de a procesa corect și de o manieră sistematică informațiile noi sosite pe piață.

Laureat al Premiului Nobel în 2013, Eugene Fama (1970), în studiul intitulat „*Efficient Capital Markets: a Review of Theory and Empirical Work*”, a definit o piață eficientă informațional ca fiind acea piață pe care prețurile activelor financiare reflectă în totalitate (nedeplasat, imparțial) și în permanență toate informațiile disponibile. Pe o astfel de piață prețul curent al unui activ financiar va fi în orice moment cel mai bun estimator al valorii sale intrinseci, iar câștigul sperat va fi proporțional cu riscul asumat. Eficiența informațională ar trebui să fie o consecință naturală a competiției dintre investitori, a costului scăzut al informațiilor și al accesului relativ liber pe piață.

Teoria piețelor eficiente nu a devenit celebră datorită complexității sale, ci pentru că a constituit principiul de organizare al demersurilor empirice din domeniul economico-financiar timp de zeci de ani. Mai mult decât atât, deși ideea de bază este simplă, implicațiile sale sunt de multe ori surprinzătoare, subtile, și rămân controversate chiar și până în prezent. Promovarea ipotezei eficienței informaționale, în care diseminarea informațiilor relevante este reflectată instantaneu în procesul de formare al prețurilor, este unul din obiectivele cheie ale autorităților de reglementare. De fapt, descoperirea proceselor de formare și evoluție ale prețurilor activelor financiare este una din principalele funcții ale pieței de capital. De asemenea, pe o piață eficientă informațional, prețul activelor financiare oferă semnale precise pentru o alocare optimală a resurselor, fapt ce are un impact pozitiv pe termen lung asupra creșterii economice. Morck, Shleifer și Vishny (1990) subliniază faptul că eficiența piețelor nu ar fi importantă dacă activitatea piețelor de capital nu ar afecta economia țărilor. Empiric, o serie de studii au evidențiat impactul pozitiv al eficienței informaționale a piețelor asupra eficienței alocării capitalurilor (Wurgler, 2000), asupra productivității și creșterii economice (Durnev et al., 2004) sau asupra sensibilității investițiilor corporative la prețurile activelor financiare (Chen, Goldstein și Jiang, 2007).

Într-o abordare restrictivă, eficiența informațională a pieței de capital implică un model de mers aleator, variațiile de curs fiind independente și identic distribuite. În acest context, informațiile din trecut și prezent nu pot fi utilizate pentru a previziona cursul bursier viitor, investitorii aflându-se în imposibilitatea de a „bate” piața, de a obține profituri sistematice. Practic, poate exista predictabilitate în seria rentabilităților care să fie consistentă cu ipoteza piețelor eficiente, dar aceasta se referă la acea componentă a rentabilității așteptate solicitată de investitori în urma asumării riscului investiției în titlul respectiv. Ceea ce actorii implicați nu au înțeles de la început a fost faptul că este necesară definirea unui cadru care să facă legătură între comportamentul pe care trebuie să îl aibă cursurile bursiere și percepțiile

actorilor de pe piață referitor la acest comportament; cu alte cuvinte, trebuie definit un model de echilibru în termeni de rentabilitate și risc pentru a putea testa eficiența unei piețe. Pe o piață eficientă informațional pot exista crahuri bursiere atât timp cât acestea nu pot fi previzionate. Sintagme precum „crahurile bursiere dovedesc că piețele sunt inefficiente” sau „cercetătorii nu au prevăzut crahul bursier” reflectă ignoranță și confuzie cu privire la eficiență. O piață eficientă nu trebuie să fie clarvăzătoare.

Cele mai numeroase studii din domeniu, respectiv studiile clasice, au încercat să găsească un răspuns la întrebarea: „este piața de capital eficientă în formă slabă în sens absolut?”, pornind de la premisa că eficiența informațională este o caracteristică statică care rămâne neschimbată pe parcursul diferitelor stadii de dezvoltare ale piețelor. Răspunsul este nu, și însuși Fama (1965, 1970, 1991) a subliniat în articolele sale că eficiența, ca orice altă formă de competiție perfectă din economie între cerere și ofertă, este un ideal. Studiile empirice pot doar să constate cât de aproape sau cât de departe este o piață de capital de acest ideal. Introducerea conceptului de „eficiență relativă” de către Campbell et al. (1997) marchează debutul unei noi serii de studii care analizează gradul de eficiență al piețelor și nu eficiența în sens absolut, permițând în același timp identificarea unor factori determinanți ai eficienței. Din păcate însă, după mii de articole publicate pe parcursul a cinci decenii, încă nu avem suficiente informații încât să oferim un răspuns cert la întrebarea „Când și de ce piețele devin (mai) eficiente?” Teza, pe parcursul celor patru capitole ale sale, încearcă să răspundă la această întrebare analizând forma slabă a eficienței informaționale a piețelor de capital internaționale, acordând o atenție deosebită factorilor care explică diferențele ce apar între gradele de eficiență ale acestora.

Motivația cercetării rezidă din necesitatea identificării unor factori specifici piețelor și a unor factori globali care explică devierea de la ipoteza de eficiență informațională a piețelor de capital. Până în prezent, studiile care există pe această temă nu sunt foarte numeroase, iar rezultatele lor sunt contradictorii fie din cauza metodologiei utilizate, fie din cauza testelor asociate ipotezei de eficiență. *Scopul cercetării* constă în studiul aprofundat al factorilor care determină modificarea în timp a gradului de eficiență informațională al piețelor de capital, studiu deosebit de util atât pentru investitori străini care își diversifică internațional portofoliile, cât și pentru autoritățile de reglementare care își vor putea orienta deciziile în sensul creșterii gradului de eficiență al piețelor.

Metodologia de cercetare prezintă câteva elemente de originalitate. În primul rând, am utilizat teste de predictabilitate recente și performante pentru măsurarea gradului de eficiență informațională (testul Generalized Spectral, testul Generalized Hurst Exponent, testul Automatic Variance Ratio). Alegerea testelor a fost o reală provocare generată de natura abstractă a definiției conceptului de „piață eficientă informațională”. Testele au ca ipoteză nulă fie varianta cea mai puțin restrictivă a modelului de mers aleator, respectiv lipsa corelărilor liniare, fie ipoteza de martingale, respectiv lipsa corelărilor liniare și neliniare. Astfel, ne-am focalizat pe aceste două versiuni ale modelului de mers aleator pentru că mai ales previziunea momentelor de ordin întâi prezintă interes deosebit pentru investitori și pentru că se consideră că validarea modelului martingale este suficientă în acceptarea ipotezei de eficiență în formă slabă. În al doilea rând, am luat în considerare evoluția în timp a eficienței prin aplicarea testelor pe ferestre glisante, fapt ce a permis construirea unor măsuri proxy ale eficienței. În al treilea rând, investigarea dinamică a legăturii dintre eficiență și factorii săi determinanți s-a realizat cu ajutorul econometriei panelului ce prezintă o serie de avantaje comparativ cu analiza în cross-section sau cea a seriilor de timp, dintre care, cele mai importante, sunt

controlul heterogeneității neobservate și eliminarea problemei legată de omisiunea variabilelor.

Capitolul I are un pronunțat caracter teoretic, fiind prezentate principalele teorii ale formării cursurilor bursiere. El debutează cu introducerea noțiunii de factor stocastic de actualizare și cu descrierea forțelor economice care îl determină, respectiv comportamentul rațional al investitorilor și comportamentul investitorilor impulsivat de factori psihologici. Totodată, prin prisma celor două teorii/forțe sunt prezentate o serie de argumente care explică de ce prezența corelațiilor pe termen scurt, liniare și neliniare, și a celor pe termen lung în seria rentabilităților activelor financiare pot fi cauzate de o încorporare parțială a informației în cursuri care determină, implicit, un potențial grad de predictabilitate al piețelor de capital, deci ineficiență. Partea a doua este consacrată prezentării uneia dintre cele mai importante aplicații ale teoriei anticipațiilor raționale care încă provoacă dezbateri intense în literatura de specialitate: teoriei piețelor eficiente informațional. Parcurgem cele mai importante momente din istoria acestei teorii, definițiile și formele acesteia, precum și modelele econometrice asociate, punctând nuanțele ce deosebesc o versiune de cealaltă. Termenul de eficiență este utilizat pentru a descrie o piață care tratează corect informațiile relevante privind activele financiare. Într-o astfel de situație, piața este eficientă informațional, cursul acțiunilor reflectând ansamblul informațiilor care au dus la formarea lui. Capitolul se încheie cu prezentarea unei abordări alternative, finanțele comportamentale, care a apărut, cel puțin în parte, ca răspuns la dificultățile cu care se confruntă paradigma tradițională și care susține că investitorii nu acționează întotdeauna rațional, ci au deviații comportamentale care conduc la erori sistematice în modul în care procesează informația privind o decizie de investiție.

Capitolul II cuprinde un studiu retrospectiv al testelor, metodologiilor și posibilităților de cuantificare ale eficienței relative a piețelor de capital. Estimarea gradului de eficiență informațională depinde în primul rând de caracteristicile testelor asociate ipotezei de eficiență referitoare la capacitatea de detectare atât a dependențelor liniare cât și a celor neliniare, de surprindere a evoluției în timp a dinamicilor detectate și de evaluarea eficienței relative a piețelor de capital. Obiectul principal al primei părți din capitol îl constituie prezentarea testelor de predictabilitate care sunt împărțite în două categorii: teste pentru detectarea memoriei pe termen scurt și teste pentru detectarea memoriei pe termen lung. Sunt prezentate apoi principalele direcții din literatura de specialitate privind metodologia de aplicare a testelor de predictabilitate, care variază de la abordarea statică a eficienței până la cea dinamică, mult mai practică, care presupune implementarea empirică a testelor pe ferestre glisante, reușind astfel să surprindă persistența în timp a devierilor cursurilor bursiere de la modelul de mers aleator. Prezentarea măsurilor statistice ale gradului de eficiență informațională pe baza testelor de predictabilitate sau pornind de la sincronismul cursurilor bursiere și de la întârzierea încorporării informației în cursuri încheie acest capitol.

Următoarele două capitole cuprind contribuțiile proprii la literatura de specialitate privind factorii explicativi ai devierii de la ipoteza de eficiență informațională a piețelor de capital. Am împărțit acești factori în două categorii – specifici și globali – și am testat, în câteva studii empirice, puterea lor explicativă.

Capitolul III identifică trei factori specifici piețelor de capital care sunt asociați cu un nivel mai ridicat al eficienței informaționale și anume: investițiile străine de portofoliu, protecția investitorilor și libertatea presei. Numitorul comun al demersurilor empirice în scopul identificării fiecărui factor îl reprezintă metodologia utilizată. Pentru a ține cont de natura evolutivă a eficienței, testele de eficiență s-au aplicat fie pe ferestre glisante a câte 300 de

observații pe subperioade de câte doi ani, fie pe ansamblul subperioadei, în funcție de specificul testului aplicat. Analiza legăturii dintre eficiență și fiecare dintre cei trei factori menționați este investigată utilizând diferite regresii în panel în care este inclus și un set de variabile de control care să surprindă trăsăturile piețelor analizate. În finalul fiecărui subcapitol sunt prezentate o serie de teste de robustețe care confirmă legătura găsită între forma slabă a eficienței informaționale și fiecare factor investigat.

Prezența investitorilor străini, mai ales pe piețele emergente, ar trebui să conducă la o creștere a gradului lor de eficiență informațională, dată fiind capacitatea lor superioară de obținere și de încorporare a informațiilor în cursuri. Dacă mecanismul legal de protecție a investitorilor le oferă siguranța unui mediu concurențial echitabil, care nu promovează manipularea piețelor, ci o acuratețe mai mare a raportărilor financiare, investitorii vor fi motivați să participe activ pe piața respectivă, fapt ce va avea un impact pozitiv semnificativ asupra dezvoltării și performanțelor acesteia. Mai mult decât atât, în condițiile unei prese libere care acționează ca un mecanism extern de monitorizare și de control al corupției și fraudei capabil să asigure transparența informațiilor, prețurile activelor financiare vor reflecta mai corect valoarea lor intrinsecă.

Capitolul IV este o continuare firească a cercetării din capitolul anterior, făcând trecerea de la investigarea factorilor specifici locali la investigarea factorilor globali ai devierii de la eficiență. În contextul liberalizării financiare a piețelor de capital, a reducerii intervenționismului guvernamental, a progreselor înregistrate în tehnologia informațiilor și a standardizării legislației între țări din ultimele decenii, piețele de capital au devenit tot mai integrate, fapt care, fără îndoială, influențează eficiența informațională a acestora. Demersul empiric este cu atât mai interesant cu cât este primul care folosește o măsură directă a integrării în analiza impactului acesteia asupra eficienței piețelor și, în plus, încearcă să găsească răspuns la întrebarea: „Piețele mai integrate sunt și cele pe care memoria scurtă și memoria lungă se manifestă mai puternic în perioada de criză?”. Prima parte a capitolului debutează cu o prezentare a celor mai întâlnite definiții și posibilități de cuantificare ale integrării. Sunt descrise apoi eșantionul de date (18 piețe dezvoltate și 20 de piețe emergente) și metodologia utilizată (măsura R^2 propusă de Pukthuanthong și Roll, 2009). Capitolul se încheie cu investigarea relației memorie scurtă/lungă și integrare, pe ansamblul eșantionului și defalcat pe piețele dezvoltate și emergente.

Lucrarea continuă cercetările din literatura de specialitate pe direcția cea mai recentă și mai puțin aprofundată referitoare la ipoteza de eficiență informațională, și anume, cea a factorilor care explică dinamica predictabilității de pe piețele de capital. Cunoașterea și înțelegerea modului de formare și de evoluție al cursurilor bursiere sunt aspecte care prezintă interes pentru orice investitor și autoritate de reglementare a pieței de capital.

SINTEZA CAPITOLULUI I.

Teorii ale formării cursurilor bursiere : teoria piețelor eficiente vs. finanțele comportamentale

Primul capitol tratează principalele teorii de formare ale prețurilor activelor financiare. Investitorii privați speră că informațiile suplimentare privind comportamentul cursurilor bursiere i-ar putea ajuta la detectarea oportunităților de investiție și optimizarea diversificării portofoliilor. Băncile Centrale, la rândul lor, doresc să își formeze o imagine despre modul în care deciziile privind politica monetară (modificările ratei dobânzii și ofertei monetare) influențează prețurile activelor care, la rândul lor, au impact asupra creșterii economice, ocupării forței de muncă și inflației.

În contextul globalizării din ce în ce mai accentuate, formarea unei imagini despre comportamentul activelor financiare și impactul acestuia asupra economiei reale și variabilelor monetare a devenit o provocare intelectuală și mai mare: volumele tranzacționate pe piață sunt în creștere rapidă; produsele financiare se dovedesc a fi tot mai complexe și interdependente în cadrul segmentelor de piață internaționale; fluxurile de capital transfrontaliere sunt în creștere; numărul participanților pe piață din diferite zone monetare este de asemenea în creștere; și mediile de reglementare devin din ce în ce mai importante pentru deciziile de cumpărare și vânzare ale investitorilor privați și instituționali.

În termeni generali, idealul îl reprezintă o piață în care prețurile oferă semnale precise de alocare optimă a resurselor. Aplicând modelul general de echilibru Arrow-Debreu pe piețele financiare, prețul oricărui activ tranzacționat poate fi calculat ca o sumă ponderată sau actualizată ale câștigurilor viitoare posibile generate de acesta în diferite stări ale sistemului. Și, pentru că actualizarea și riscul nu pot fi ignorate, testele implicațiilor de bază ale economiei competitive trebuie să țină cont de proprietățile și determinanții factorului de actualizare. În literatură există două paradigme care explică factorul de actualizare: una bazată pe comportamentul rațional al investitorilor și o alta bazată pe modele psihologice ale comportamentului investitorilor – finanțele comportamentale.

John Muth a fost primul care în 1961 a enunțat explicit ipoteza de raționalitate a investitorilor: o anticipare este rațională dacă încorporează optimal ansamblul informațiilor disponibile. Una dintre cele mai vechi și remarcabile aplicații ale teoriei anticipațiilor raționale o reprezintă ipoteza eficienței informaționale a piețelor de capital dezvoltată de Fama (1965, 1970). Conform acestei ipoteze, pe o piață eficientă informațional, prețurile activelor financiare reflectă pe deplin și în permanență informația disponibilă. Într-o astfel de situație, prețul activelor financiare este în echilibru în raport cu acest ansamblu informațional și va fluctua doar ca răspuns al sosirii pe piață a noilor informații, care prin natura lor sunt aleatoare, imprimând astfel cursurilor bursiere un comportament de mers aleator. Pe o astfel de piață este imposibil pentru un investitor să previzioneze cursul bursier și să obțină profituri sistematice pentru că cea mai bună previziune pe baza cursurilor trecute este cursul prezent, iar variațiile de curs sunt independente și identic distribuite (i.i.d.). Aceasta este esența formei slabe de eficiență informațională a pieței de capital care implică într-o abordare restrictivă un model de mers aleator. Cu cât o piață are un grad de eficiență mai ridicat cu atât va fi mai aleatoare secvența de modificare prețurilor, cel mai mare grad de eficiență înregistrându-se când prețurile sunt complet aleatoare și imprezvizibile.

Colectarea imperfectă a informațiilor ar putea duce la scăderea gradului de eficiență informațională, și implicit alocativă, a unei piețe de capital competitive. Dacă din ce în ce mai mulți participanți de pe piață nu ar mai investi în informație atunci tot mai puține informații

ar fi încorporate în prețuri, acestea devenind *noisy* (Fama, 1970; Samuelson, 1965). Cu toate acestea, pe o piață deschisă, unde există numeroși participanți care încearcă să își maximizeze profiturile, este de așteptat ca arbitrajul să determine creșterea gradului de eficiență al pieței. Investitorii de pe piață vor exploata chiar și cel mai mic avantaj informațional de care dispun, încorporând astfel informația lor în cursuri și eliminând oportunitățile de profit.

Până acum trei decenii, mulți economiști au crezut că ipoteza eficienței informaționale a trebuit să fie adevărată datorită forțelor arbitrajului și că investitorii au un comportament rațional sau imposibil de formalizat. Dar, odată cu studiile psihologilor Kahneman și Tversky, literatura de specialitate s-a îmbogățit cu o listă lungă de constatări empirice solide ale modurilor în care oamenii își formează așteptările sau fac alegerile. Începând cu anii 1980, au început să se dezvolte tot mai multe modele teoretice ce au la bază agenți mai puțin raționali, punându-se bazele unei noi teorii ca răspuns la dificultățile cu care se confruntă paradigma tradițională: finanțele comportamentale. Noua teorie alternativă încearcă să explice procesul decizional al investitorilor luând în considerare și aspectele psihologice și emoționale ale deciziilor și axându-se pe diferența dintre preț și valoare postulată de teoria prospectului (Kahneman și Tversky, 1979). Finanțele comportamentale reușesc să găsească explicații psihologice ale deciziilor indivizilor, dar nu reușesc la fel de ușor să explice cum vor arăta deciziile viitoare ale acestora. Deciziile pe care indivizii le susțin zilnic sunt constrânse de factori psihologici, emoționali și rareori sunt bazate pe o logică economică rațională. De asemenea, teoria susține că arbitrajorii (investitorii raționali) nu pot corecta greșelile investitorilor iraționali deoarece arbitrajul este riscant și implicit limitat, fapt ce conduce la o evaluarea incorectă a prețurilor activelor financiare.

Deși nu există încă nici un consens privind interpretarea unor rezultate ale studiilor eficienței informaționale sau finanțelor comportamentale, cercetările inițiate de Fama (1970), Shiller (1981, 2000) și Hansen (1982) au oferit numeroase constatări empirice robuste ce au implicații practice importante:

- pe termen scurt gradul de predictabilitate este atât de mic încât profitul obținut este anulat de costurile de tranzacționare, cursurile bursiere încorporând rapid noua informație;
- pe termen lung există un grad semnificativ de predictabilitate, indicând variația speranței de rentabilitate, ce alternează cu perioade scurte de absență a corelațiilor liniare și neliniare (de eficiență).

Ce se poate spune în prezent despre cursurile bursiere? Poate cel mai relevant răspuns este cel dat de Fama într-un interviu acordat cotidianului „The New York Times”, la scurt timp după obținerea distincției:

„Dacă ar fi să caracterizez ceea ce mă diferențiază pe mine de Shiller sau Thaler... practic suntem amândoi de acord că există variație în rentabilitățile așteptate, ceea ce conduce la o oarecare predictabilitate, însă nu putem cădea de acord dacă este rațională sau irațională. Și nu există nimic în evidența de până acum care să ne permită să stabilim acest lucru într-un mod convingător. Lucrările pe care le avem eu și Shiller au fost foarte iluminatoare în ceea ce privește comportamentul rentabilităților. Interpretarea lor este deschisă dezbaterilor rezonabile.”

SINTEZA CAPITOLULUI II.

Devierea de la eficiența informațională: posibilități de cuantificare. Evoluția gradului de eficiență informațională

Bazându-se pe argumentul că o piață de capital nu poate fi perfect eficientă informațional, Campbell et al. (1997) au introdus conceptul de *eficiență relativă* care presupune evaluarea comparativă a gradului de eficiență informațională al piețelor de capital. Trăsătura comună a studiilor clasice o reprezintă eficiența absolută, unde concluziile sunt extrase în urma aplicării testelor pe ansamblul perioadei studiate, fără a ține seama de posibila alternanță a subperioadelor cu grade diferite de eficiență. O astfel de posibilitate, în care să existe o dinamică a eficienței informaționale, este susținută de teoria piețelor adaptive dezvoltată de Lo (2004). Această teorie încercă să reconcilieze ipoteza piețelor eficiente cu finanțele comportamentale prin aplicarea principiilor evoluționiste. Această nouă teorie postulează că eficiența variază în timp, oportunitățile de câștig ale investitorilor apărând sporadic.

Literatura din ultimul deceniu a început să evolueze în această direcție prin dezvoltarea unor măsuri și metodologii care să permită cuantificarea devierii de la eficiența informațională a piețelor de capital. Se pot identifica două mari categorii de măsuri ale devierii de la eficiență, cele bazate pe teste de predictabilitate și cele care surprind sincronismul cursurilor bursiere, respectiv întârzierea cu care informațiile se încorporează în cursuri.

Obiectivul central al acestei teze de doctorat este de a investiga și identifica factorii care conduc la devierea de la eficiența informațională a piețelor de capital. Primul pas într-un astfel de demers îl reprezintă trecerea în revistă a principalelor teste de eficiență și prezentarea principalelor măsuri statistice utilizate în literatura de specialitate pentru măsurarea eficienței relative sau a devierii de la eficiență. Aceste măsuri vor fi folosite pe post de variabilă endogenă în investigațiile empirice din capitolele următoare. Marea majoritate a testelor și măsurilor statistice din literatura de specialitate sunt construite pornind de la ipoteza de impredictabilitate care trebuie să caracterizeze o piață sau un activ financiar în condițiile unei piețe eficiente informațional.

Testele de predictabilitate surprind capacitatea investitorilor de a previziona evoluția viitoare a cursurilor bursiere pe baza evoluției trecute și/sau a datelor contabile și financiare. În investigațiile empirice din această teză, ne rezumăm la testele directe ale ipotezei de independență pe termen scurt (teste din familia raportului varianțelor, teste de portmanteau, teste spectrale) și la cele de autocorelare pe termen lung (bazate pe exponentul Hurst sau analiză fractală).

Inflexibilitatea în implementarea empirică a testelor de eficiență convenționale a făcut dificilă compararea eficienței piețelor de capital și, prin urmare, a limitat concluziile studiilor la verdictul „piața este eficientă” sau „piața nu este eficientă”. Mai exact, având în vedere ipoteza nulă a acestor teste statistice standard, respingerea ei ar indica prezenta corelațiilor liniare pe termen scurt, fapt ce este în contradicție cu ipoteza piețelor eficiente. Din acest motiv, conceptul de eficiență relativă definit de Campbell et al. (1997) nu a generat atenția așteptată din partea cercetătorilor. Însă, odată cu disponibilitatea unor teste statistice avansate/performante, studiile retrospective ale lui Lim et al. (2006) și Lim și Brooks (2011) au demonstrat că în cercetările recente accentul s-a deplasat de la investigarea ipotezei de eficiență absolută la o formă mai practică a eficienței care contestă ipoteza clasică a testelor

de eficiență ce susțin că piețele sunt într-o stare de echilibru. Mai exact, acest grup de cercetări au arătat că nu este indicat a se pune problema de eficiență în sens absolut a piețelor de capital emergente, în special a celor în tranziție, ca și cum acestea se nasc "mature". Principalul motiv este că, atunci când o piață se deschide, este greu de crezut că aceasta este eficientă, deoarece este nevoie de timp pentru ca procesul de descoperire al prețului să devină cunoscut. Cu toate acestea, pe măsură ce piețele funcționează și microstructura lor se dezvoltă, într-un anumit interval de timp, ele sunt susceptibile de a deveni mai eficiente. Prin urmare, întrebarea de cercetare mai relevantă este dacă și cum aceste piețe sunt din ce în ce mai eficiente, iar la aceasta nu se poate răspunde cu siguranță cu abordări clasice care presupun un nivel fix de eficiență al pieței de-a lungul întregii perioade de estimare.

Jensen (1978) nota în *Journal of Financial Economics*: „Cred că nu există altă teorie în economie care să aibă mai multe dovezi empirice în favoarea ei decât teoria piețelor eficiente” (Jensen, 1978: 95). Cu toate acestea, revizuirea literaturii până în prezent arată că, deși majoritatea cercetărilor nu au putut respinge ipoteza de eficiență informațională, rezultatele empirice variază de la acceptare la respingere totală. Dat fiind faptul că nevalidarea ipotezei de eficiență în formă slabă implică nevalidarea celorlalte două forme, majoritatea studiilor s-au limitat la investigarea acestei forme, care susține că prețul activelor financiare reflectă pe deplin toată informația conținută în istoria sa.

După modelul lui Lim și Brooks (2011), am împărțit studiile privind forma slabă a eficienței informaționale în patru grupuri:

- *studii în care testele de mers aleator au fost aplicate pe ansamblul perioadei* – în această categorie regăsim cele mai numeroase studii care investighează predictabilitatea cursurilor bursiere și care încearcă să găsească un răspuns la întrebarea: „este piața de capital analizată eficientă în formă slabă în sens absolut?”, pornind de la premisa că eficiența informațională este o caracteristică statică care rămâne neschimbată pe parcursul diferitelor stadii de dezvoltare ale piețelor.
- *studii în care testele de mers aleator au fost aplicate pe ferestre nesuprapuse*, plecând de la motivația că este mai importantă înțelegerea forțelor care determină o piață să devină eficientă decât investigarea ideii de „totul sau nimic”. După modelul lui Lim și Brooks (2011), am împărțit studiile în funcție de evenimentul ce are impact asupra eficienței în șapte subcategorii. Astfel, avem studii care analizează impactul asupra eficienței a deschiderii piețelor investitorilor străini, adoptării sistemelor electronice de tranzacționare, limitării variației prețurilor, crizelor financiare (asiatică și globală în special), schimbărilor în reglementarea funcționării piețelor, schimbărilor tehnologice și informaționale și a evenimentelor sociale și politice. Rezultatele acestor studii sunt, în general, neconcludente mai ales când testele statistice utilizate fie resping, fie nu resping ipoteza nulă de mers aleator în ambele subperioade – înainte și după eveniment. Cu toate acestea, metodologia de cercetare relevă conștientizarea caracterului dinamic al eficienței piețelor.
- *studii ce au la bază modele econometrice cu parametri variabili estimați prin filtre Kalman* – în această categorie sunt incluse studiile care utilizează modele capabile să surprindă dinamica eficienței prin estimarea parametrilor variabili ai acestora. Zalewska-Mitura și Hall (1999) au denumit aceste modele „tests for evolving efficiency”,

considerând că oferă o măsură cantitativă a timpului și vitezei de convergență către eficiență. În plus, permit detectarea perioadelor de ineficiență de o manieră endogenă.

- *studii în care testele de mers aleator au fost aplicate pe ferestre suprapuse* – metodologia ferestrelor suprapuse (*rolling windows*) are avantajul de a surprinde persistența devierilor cursurilor bursiere de la modelul de mers aleator de-a lungul timpului. Conform lui Timmermann (2008) manifestarea episodică a dependențelor este cauzată de schimbări structurale în procesul de evoluție al cursurilor bursiere și de evenimente exogene; totodată, el consideră că lungimea ferestrei trebuie să fie suficient de mică să permită captarea dinamicii predictibilității și suficient de mare pentru a asigura o bună performanță a testului folosit.

Spre deosebire de metodologia ferestrelor nesuprapuse care nu permite evaluarea impactului unor factori asupra eficienței informaționale a piețelor de capital, metodologia *rolling windows* vine să compenseze acest neajuns mutând accentul de pe eficiența absolută pe cea relativă. Acest lucru a marcat debutul unei noi serii de studii care propune diferite măsuri statistice pentru cuantificarea gradului de eficiență informațională al piețelor. Într-o abordare cronologică, măsurile bazate pe predictabilitate sunt valoarea mediană a exponenților Hurst, procentul ferestrelor în care ipoteza nulă de mers aleator se respinge, măsuri absolute, măsuri specifice multifractalității și măsura generalizată a lui Kristoufek și Vosvrda (2013). La acestea se adaugă cele bazate pe sincronismul cursurilor bursiere sau pe viteza de încorporare a informațiilor în cursuri. Toate aceste măsuri propuse până în prezent în literatură nu conduc la un clasament unic al piețelor din punct de vedere al gradului de eficiență, ci determină rezultate diferite în funcție de perioada și eșantionul studiat și/sau de măsura folosită.

SINTEZA CAPITOLULUI III.

Influența factorilor specifici piețelor asupra eficienței informaționale

În literatura de specialitate care vizează forma slabă a eficienței informaționale sunt puține studii care au identificat factorii determinanți ai eficienței prin intermediul unei analize dinamice folosind modele econometrice de panel. Printre factorii considerați se numără deschiderea piețelor de capital investitorilor străini, schimbări ale cadrului de reglementare, adoptarea unui sistem electronic de tranzacționare, implementarea sistemului de limitare a prețurilor și apariția crizei financiare. Din păcate aceste studii nu aduc clarificări privind forțele motrice ale eficienței piețelor în principal din cauza metodologiei de cercetare care s-a concentrat pe testarea ipotezei de mers aleator în acele subperioade de pre și post-schimbare. Astfel, se poate obține un rezultat neconcludent când testele statistice fie resping, fie nu pot respinge ipoteza de mers aleator în ambele subperioade. Pentru a explora factorii care sunt asociați cu un nivel mai ridicat al eficienței informaționale, un demers empiric mai adecvat ar fi examinarea eficienței în sens relativ și nu absolut.

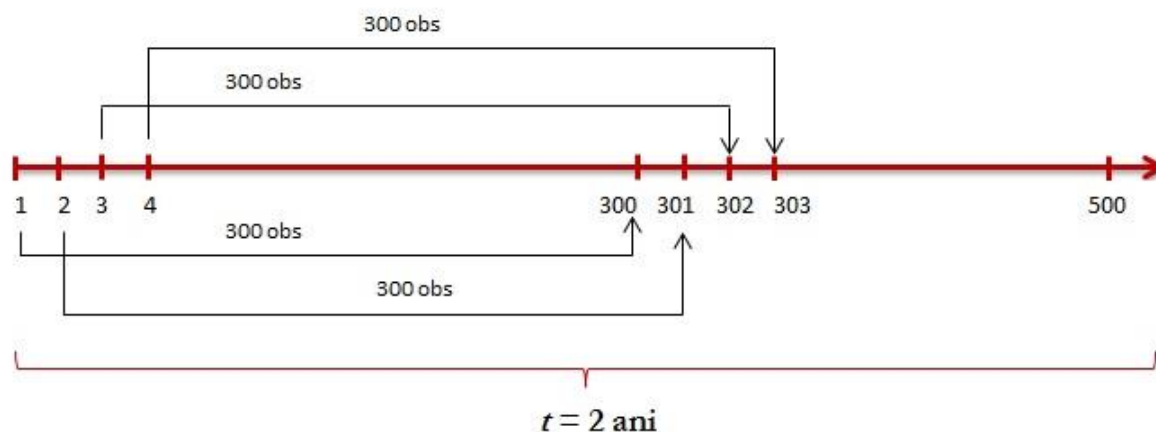
În acest capitol am investigat influența unor factori specifici piețelor de capital și anume investițiile străine de portofoliu, protecția investitorilor și libertatea presei, asupra eficienței informaționale a piețelor de capital. Am ales acești trei factori deoarece în literatură sunt puține studii care îi analizează în raport cu eficiența informațională. Ca și contribuții proprii la literatura de specialitate am putea enumera:

- utilizarea unor teste recente și performante pentru măsurarea gradului de eficiență informațională, provocare generată de natura abstractă a definiției conceptului de “piață eficientă informațional”;
- luarea în considerare a evoluției în timp a eficienței prin utilizarea metodologiei ferestrelor glisante;
- investigarea dinamică a legăturii dintre variabile cu ajutorul regresiiilor în panel în care am introdus un set de variabile de control care să surprindă caracteristicile piețelor analizate;
- aplicarea unor teste de robustețe pentru a verifica validitatea rezultatelor.

Testele de eficiență utilizate în demersul empiric sunt cele mai performante față de competitorii lor, fapt demonstrat prin simulări Monte Carlo de Barunik și Kristoufek (2010) sau Charles et al. (2011). Astfel, cu ajutorul testului Automatic Variance Ratio (AVR) al lui Kim (2009) am investigat dependențele liniare, iar testul Generalized Spectral (GS) al lui Escanciano și Velasco (2006) l-am utilizat pentru a detecta dependențele neliniare în special. Memoria lungă am investigat-o cu ajutorul Exponentului Hurst Generalizat (GHE) propus de de Barabasi și Vicsek (1991). Aceste teste au performanțe bune doar în eșantioane de volume suficient de mari, de cel puțin 300 (testele AVR și GS) sau 500 de observații (testul GHE). Neexistând un consens în literatură privind lungimea ferestrei, în acest studiu s-a optat pentru 300 observații. Conform lui Timmermann (2008) lungimea ferestrei ar trebui să fie cât mai mică pentru a putea surprinde schimbările de predictabilitate în timp, dar în același timp suficient de mare pentru ca testul să aibă performanțe ridicate. Din acest motiv, am împărțit perioada analizată în intervale (t) de 2 ani (aproximativ 500 ședințe bursiere), dar modul de cuantificare al eficienței este diferit în funcție de specificul testului. În cazul testelor AVR și

GS am abordat metodologia ferestrelor suprapuse în fiecare interval t pentru că am observat o variabilitate temporală ridicată a probabilității de acceptarea a ipotezei nule (p) și o sensibilitate sporită a testelor la alegerea primei zile din eșantion. Utilizarea ferestrelor suprapuse elimină deficiențele menționate și oferă o imagine de ansamblu mai fidelă a gradului de eficiență al piețelor. Prin urmare, p este calculată pe o fereastră de 300 de observații și apoi se elimină prima observație pentru a o include pe următoarea, lungimea ferestrei menținându-se constantă, conform Figurii 1.

Figura nr. 1. Metodologia ferestrelor suprapuse



Sursa: prelucrări proprii

Pentru fiecare indice am determinat în intervalul t procentul ferestrelor în care p este mai mică de 0.05, ca și indicator statistic al eficienței. Determinarea acestor procente pe ansamblul perioadei nu ar permite luarea în considerare variația gradului de eficiență în timp și constrânge analiza la una de tip cross-section. În contrast, estimarea exponentului Hurst generalizat (GHE) s-a realizat pe ansamblul intervalului t pentru fiecare indice, deoarece metodologia ferestrelor suprapuse necesită o fereastră de cel puțin 500 de observații pentru a obține rezultate robuste, iar exponenții Hurst au o mai mare stabilitate temporală. Pentru că devierea de la 0.5 semnifică prezența dependențelor pe termen lung, indicatorul de măsurare a eficienței va fi $IE_{it} = |GHE - 0.5|$.

Primul studiu empiric din acest capitol investighează relația dintre eficiență și *investițiile străine de portofoliu* pe un eșantion de 12 piețe de capital Central și Est Europene pe perioada 1999-2010. Regresiile în panel, susținute de o serie de teste de robustețe, au identificat o legătură directă și semnificativă între investițiile străine de portofoliu și eficiență, indiferent dacă măsura acestora a luat în considerare dependențele pe termen lung sau scurt. Cuantificarea investițiilor străine de portofoliu prin măsuri *de facto*, respectiv fluxurile nete de capital și deținerile transfrontaliere de portofoliu, ne conduc la concluzia că implicarea investitorilor străini pe aceste piețe are un impact pozitiv asupra eficienței informaționale. Faptul că măsurile *de jure* ale gradului de deschidere al piețelor nu sunt factori semnificativi ai eficienței arată că nu este suficient să fie luate măsuri de deschidere a piețelor către investițiile de portofoliu. În plus, conform așteptărilor, capitalizarea bursieră și lichiditatea reprezintă alți doi determinanți ai eficienței pe aceste piețe. Volatilitatea reprezintă de asemenea un factor de influență semnificativ și aceasta mai ales atunci când sunt izolate efectele comune în timp asupra eficienței.

Se pot identifica mai multe canale interdependente prin care prezența investitorilor străini pe piețele de capital Central și Est Europene ar conduce la o creștere a gradului lor de eficiență informațională. În primul rând, investițiile străine de portofoliu cresc lichiditatea pe aceste piețe, fapt ce stimulează arbitrajul (Chordia et al., 2008) și astfel prețurile activelor financiare vor reflecta tot mai corect valorile fundamentale ale companiilor. În al doilea rând, investițiile străine de portofoliu pot contribui la promovarea opiniilor acționarilor străini în cadrul guvernantei coporative a firmelor locale, rezultând un grad mai ridicat al divulgării informațiilor publice și o aliniere la normele internaționale de raportare financiară. În al treilea rând, conform modelului teoretic al lui Albuquerque et al. (2009), investitorii locali sub-reacționează la informațiile/știrile globale pentru că au acces mai târziu la acestea sau nu au suficiente capacități de analiză. Din contră, investitorii străini obțin informația mai rapid și au o capacitate mai bună de a încorpora informațiile/știrile globale în prețurile activelor (Bae et al., 2012). În final, nevoia investitorilor străini de a-și gestiona riscurile va conduce la dezvoltarea piețelor derivatelor, cu efect stabilizator asupra piețelor spot. Lien și Zhang (2008) au revizuit literatura privind funcția de descoperire a prețurilor pe piețele derivatelor și au arătat că piețele financiare derivate stimulează intrările de capital pe piețele emergente.

Mecanismul legal de *protecție a investitorilor* este gândit să joace un rol cheie în buna funcționare a piețelor de capital. Studiile pionier ale lui La Porta et al. (1997, 1998) au arătat că arhitectura (eterogenitatea) acestor mecanisme are un impact semnificativ asupra dezvoltării și performanțelor piețelor de capital.

Ipoteza unei legături directe între eficiența informațională a piețelor de capital și protecția investitorilor a fost pentru prima dată evidențiată empiric de către Mork et al. (2000). Aceasta este pusă pe seama posibilităților sporite ale investitorilor de a realiza arbitraje pe piețele cu o protecție ridicată a investitorilor, datorită transparenței și informării lor mai bune. Arbitrajele vor conduce la o mai bună reflectare a informațiilor specifice firmei în prețuri, generând o reducere a sincronizării lor. Studiile empirice ulterioare confirmă (Daouk et al., 2006; DeFond et al., 2007) sau infirmă (Griffin et al., 2006) această ipoteză. Motivația realizării acestui studiu este dată de faptul că legătura dintre predictabilitatea cursurilor bursiere, ca și test al formei slabe de eficiență informațională, și protecția investitorilor a fost puțin investigată, iar rezultatele empirice indică surprinzător că aceasta este în general ne semnificativă. Numitorul comun al acestor studii este analiza cross-section al cărei principal dezavantaj este neluarea în considerare a caracterului dinamic al eficienței. Investigarea dinamică a relației eficiență – protecția investitorilor necesită utilizarea unor variabile proxy pentru protecția investitorilor care să aibă variabilitate în timp, fapt care restrânge semnificativ aria de alegere (cele mai cunoscute măsuri ale protecției investitorilor – indicele *anti-director rights* al lui La Porta et al., 1999, indicele protecției acționariatului al lui La Porta, 2006, indicele *anti-self-dealing* al lui Djankov et al., 2008 sau indicele revizuit *anti-director rights* al lui Spamann, 2010 – nu au dimensiune în timp).

Conform lui Bekaert et al. (2011) și Poshakwale și Thapa (2011), o primă categorie de măsuri cu frecvență anuală, care ia în considerare variabilitatea în timp a protecției investitorilor, poate fi reprezentată de diferite subcomponente ale bazei de date ICRG (*International Country Risk Guide*): profilul investiției, calitatea instituțiilor și lege și ordine. A doua categorie de măsuri provine din baza de date *Doing Business* a Băncii Mondiale care evaluează trei dimensiuni ale protecției investitorilor: transparența tranzacțiilor, răspunderea directorilor și capacitatea acționariatului de a acționa în judecată directorii pentru proastă administrare. Ultima măsură proxy a protecției investitorilor este o variabilă dummy – originea sistemului juridic – care ia valoarea 1 în cazul țărilor cu sistemul de drept comun și 0 în cazul celor cu sistemul de drept civil. Conform lui La Porta et al. (1998) țările cu sistemul

de drept comun oferă o protecție sporită investitorilor comparativ cu cele care au sistemul german, scandinav sau francez.

Regresiile în panel, susținute de o serie de teste de robustețe, au identificat o legătură directă și semnificativă între protecția investitorilor și eficiența în cazul a 49 piețe de capital pe perioada 1999 – 2012. Astfel, îmbunătățirile legislative și politice în instituții vor conduce la un cost mai scăzut al lichidității pe piețele de capital, fapt ce stimulează activitatea de arbitraj cu efecte benefice asupra eficienței.

Libertatea presei reflectă gradul de libertate de care se bucură jurnaliștii și organizațiile media în fiecare țară și eforturile autorităților de a respecta și asigura respectul pentru această libertate. Într-un mediu liber, caracterizat de un grad ridicat de dezvăluire a informațiilor, orice știre devine imediat publică prin intermediul diferitelor canale electronice și scrise, în timp ce într-un mediu restrictiv, media devine un obiectiv strategic, o țintă pentru cei care doresc să dețină controlul asupra informațiilor. Gradul de libertate al presei a cunoscut de-a lungul timpului o evoluție favorabilă mai ales în țările cu un regim politic bazat pe separarea puterilor în stat. Însă, din raportul privind libertatea presei publicat de *Freedom House* în 2014 aflăm că trendul general în 2013 a fost unul descendent, de declin, datorat în mare parte situației din Orientul Mijlociu și Africa de Nord. Astfel, în ciuda deschiderii create de internet, mass-media transnațională și de privatizarea radiourilor, amenințări și noi și vechi ale libertății presei restricționează atât abilitatea jurnaliștilor de a acționa cât și accesul public la informație.

Într-un mediu economic în care presa are un grad ridicat de libertate agenții nu au posibilitatea de ascunde informațiile negative sau de a le dezvălui treptat. În contrast, în mediile restrictive, piețele de capital vor înregistra o frecvență mai scăzută a variațiilor negative ale prețurilor, adică o reducere a gradului de asimetrie negativă a rentabilităților, deoarece agenții economici au tendința de a nu divulga informațiile negative pe piață. În literatură există numeroase studii care susțin că informația se propagă treptat printre investitori, fapt care afectează prețurile activelor financiare, dar puține sunt cele care investighează impactul libertății presei asupra eficienței informaționale a piețelor de capital.

În acest studiu, din cunoștințele noastre al doilea din literatură pe această temă după cel al lui Kim et al. (2014), am investigat relația dintre eficiența informațională și libertatea presei pe un eșantion de 41 de piețe de capital pe perioada 1999 – 2012. Contribuția noastră majoră constă în utilizarea unui indice al eficienței după modelul lui Kristoufek și Vosvrda (2013) care combină măsuri parțiale ale eficienței controlând pentru diferite tipuri de corelații (pe termen scurt – liniare și neliniare – și pe termen lung). Definind în modul cel mai simplu o piață eficientă ca fiind piața pe care nu există nici o structură de corelație în seria rentabilităților și cunoscând valorile de referință pentru măsurile folosite în cazul unei piețe eficiente, se poate construi o măsură a eficienței bazată pe distanța de la „starea de eficiență”. Rezultatele obținute indică faptul că dependențele neliniare se manifestă cu o mai mare intensitate decât cele liniare sau cele pe termen lung. Însă, indiferent de modul în care am cuantificat gradul de eficiență informațională, relația dintre acesta și libertatea presei este una directă, confirmată și de testele de robustețe – o presă independentă sporește capacitatea prețurilor acțiunilor de a încorpora informațiile disponibile. Capitalizarea bursieră și volatilitatea sunt alți doi determinanți ai eficienței, iar gradul de deschidere al piețelor are influență doar pe termen lung prin generarea memoriei lungi în seria rentabilităților.

SINTEZA CAPITOLULUI IV.

Influența integrării, ca factor global, asupra eficienței informaționale

În ultimele decenii o serie de măsuri precum dereglementarea piețelor financiare, reducerea intervenționismului guvernamental, progresele înregistrate în tehnologia informațiilor și standardizarea legislației între țări au condus la intensificarea comerțului și investițiilor internaționale. O consecință importantă a acestor reforme este transpusă în creșterea treptată a gradului de integrare al piețelor. Criza financiară din octombrie 1987 a marcat debutul unui interes tot mai mare privind investigarea legăturilor dintre piețele de capital având în vedere implicațiile directe asupra beneficiilor obținute de investitori în urma diversificării internaționale a portofoliilor. Interesul asupra acestui subiect a fost amplificat și de fenomenul de liberalizare al piețelor de capital și de relaxarea progresivă a controlului privind mobilitatea capitalurilor. Nu doar țările OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) au redus controlul asupra capitalurilor la cel mai jos nivel din ultimii 50 de ani, dar și țările emergente și-au intensificat legăturile financiare cu economia la nivel mondial. Cu toate acestea, nu toate țările au beneficiat de pe urma liberalizării financiare. Efectele acestora au depins în mare măsură de anumite praguri, precum calitatea instituțională crescută și dezvoltarea sectoarelor financiare naționale (Masten et al., 2008) care ar fi trebuit depășite înainte ca procesul liberalizării să înceapă (Chinn și Ito, 2006). Țările care nu au fost pregătite s-au confruntat cu o creștere economică lentă, recesiune sau chiar o criză financiară (Wei, 2006).

Piețele de capital emergente și de frontieră au cunoscut în ultimele decenii diferite dinamici ale integrării, ca efect al liberalizării financiare graduale și deschiderii parțiale a economiilor lor. Bekaert și Harvey (2014) observă că procesul de integrare al piețelor în dezvoltare este incomplet, cu influențe semnificative asupra managementului portofoliilor de active financiare. În procesul de diversificare al portofoliilor investitorilor instituționali, aceste piețe pot fi percepute ca și clase distincte de active, iar alegerea strategiilor de investiție active sau pasive, depinde hotărâtor de gradul lor de eficiență informațională.

Fără îndoială dinamica integrării ar trebui să aibă un impact asupra eficienței informaționale a prețurilor, dar natura abstractă a celor doi termeni și măsurile diverse și totodată discutabile propuse în literatură ridică serioase dificultăți în investigarea unei asemenea relații. Demersul cercetării din acest capitol este unul firesc, de trecere de la investigarea factorilor specifici din Capitolul III, la investigarea factorilor globali ai devierii de la eficiență. Liberalizarea financiară a fost tratată în capitolul precedent ca și factor specific fiecărei piețe, aceasta fiind o condiție necesară, dar nu și suficientă ca o piață să devină integrată și astfel să răspundă mai rapid șocurilor globale. Diverși indicatori *de jure* și *de facto* ai liberalizării financiare, investigați empiric în capitolul anterior, măsoară diferite fațete ale gradului de deschidere al piețelor și nu integrarea efectivă. Existența barierelor indirecte precum disponibilitatea informațiilor, standardele contabile/de raportare diferențiate, protecția investitorilor și riscul de țară descurajează investițiile străine directe și de portofoliu. De asemenea, sub-dezvoltarea mediului instituțional (Stultz, 2005) și crizele politice (Frijns et al., 2012) pot conduce la nivele diferite ale integrării în condițiile unui grad asemănător de deschidere al piețelor.

Cele două concepte, integrare și eficiență informațională au fost în general analizate separat în literatură. Astfel, Rockinger și Urga (2001) și Schotman și Zalewska (2006) au fost printre

primii care au investigat simultan gradul de integrare, respectiv gradul de eficiență al piețelor în timp, dar fără a examina și relația empirică dintre cele două. Până în prezent, din cunoștințele noastre, singurii care au investigat relația integrare – eficiență informațională sunt Hooy și Lim (2013). Considerând un eșantion de 50 de piețe dezvoltate și emergente, aceștia observă o legătură directă semnificativă între cele două variabile doar în cazul piețelor de capital emergente. Dezbaterile privind avantajele unei liberalizări financiare complete ar trebui să pună în balanță costurile stabilității macroeconomice și financiare cu creșterea economică și câștigul privind eficiența informațională. Acest lucru este pertinent având în vedere efectele potențiale ale eficienței piețelor de capital asupra sectorului real, în special asupra alocării resurselor investiționale.

În acest capitol am investigat relația dintre gradul de predictabilitate, măsurat pe baza unor teste de memorie scurtă și lungă, și integrare, în cazul a 18 piețe dezvoltate și 20 de piețe emergente, pentru perioada 1999-2013. Interesul pentru investigarea relației memorie scurtă/lungă – integrare are la bază mai multe considerente.

În primul rând, se pot formula două ipoteze opuse privind sensul legăturii memorie scurtă/lungă – integrarea piețelor de capital. Într-o primă ipoteză, creșterea integrării ar trebui să conducă la diminuarea memoriei scurte/lungi de pe piețele de capital. O piață integrată răspunde mai bine factorilor globali ca efect al prezenței investitorilor străini. Aceștia au o capacitate superioară de a încorpora informațiile globale în cursurile bursiere (Bae et al., 2012), iar operațiunile lor de arbitraj vor conduce la diminuarea memoriei lungi. A doua ipoteză susține posibilitatea ca memoria lungă să fie mai accentuată pe piețele mai integrate din cauza eterogeneității orizonturilor de investiție a participanților străini. Interacțiunea dintre investitorii ce au diferite orizonturi (scări) de timp generează diverse efecte precum fenomenul de grupare a volatilității (*volatility cluster*) și persistența în tendință. În sprijinul celei de-a doua ipoteze vin o serie de studii care arată faptul că atunci când piețele devin puternic integrate, ca efect al fenomenului de contagiune generat de crizele financiare, memoria scurtă/lungă este și mai pronunțată pe anumite piețe (Lim et al., 2008; Horta et al., 2014; Hasan și Salim, 2014). Există argumente și studii empirice care contrazic această idee și care consideră că în perioadele de criză rezultă o diminuare a memoriei scurte/lungi (Todea și Lazăr, 2012; Lazăr et al., 2012; Kristoufek, 2012; Tan et al., 2014).

În al doilea rând, relația integrare – predictabilitatea rentabilităților activelor financiare nu a mai fost studiată folosindu-se o măsură directă a integrării. Hooy și Lim (2013), după cum am menționat anterior, sunt singurii care au evidențiat existența unui impact pozitiv al integrării asupra eficienței informaționale a piețelor emergente, dar au folosit o măsură a sincronismului prețurilor cu piața (*price delay*). În acest capitol am investigat dacă se obțin aceleași concluzii folosind măsuri proxy pentru eficiență bazate pe predictabilitate.

În al treilea rând, se știe faptul că în special piețele de capital emergente se confruntă cu scăderi drastice ale cursurilor bursiere în timpul unei crize financiare globale (Bae și Zhang, 2014). Este interesant de văzut dacă acest fenomen este însoțit și de un impact negativ asupra eficienței, manifestat printr-o creștere a predictabilității prețurilor activelor financiare. Mai exact, întrebarea este dacă piețele mai integrate sunt și cele pe care memoria scurtă și memoria lungă se manifestă mai puternic în perioada de criză. Un posibil astfel de rezultat ar putea genera dezbateri interesante pentru autoritățile care reglementează funcționarea piețelor privind intenția de liberalizare completă a fluxurilor de capital.

În măsurarea integrării am folosit măsura R^2 propusă de Pukthuanthong și Roll (2009), ce reprezintă proporția în care variația rentabilităților indicelui pentru o țară dată este explicată de un anumit număr de factori globali. Pentru a estima R^2 am regresat rentabilitățile unui indice în funcție de 10 factori globali neobservabili extrași prin Analiza Componentelor Principale. Această metodă permite condensarea variabilelor care explică variația rentabilităților de pe fiecare piață dezvoltată într-un mic set de surse comune de risc. În cazul extrem, când cei 10 factori explică întreaga variație a rentabilităților indicelui bursier, R^2 este egal cu 1.00 și acea piață este în totalitate integrată cu piața mondială. Când R^2 este egal cu 0.00, piața de capital este în întregime segmentată.

Datele sintetice privind eficiența și integrarea sunt în general conform așteptărilor. Piețele dezvoltate au un grad de integrare mult mai ridicat decât cele emergente, marea lor majoritate având mediana $R^2 > 0,8$. În cazul piețelor emergente, cu excepția unor țări mai dezvoltate precum Africa de Sud, Coreea, Mexic și țările din Centrul și Estul Europei, acest indicator este mai mic de 0,4. La extremă se regăsesc piețe precum China și Egipt, care sunt practic segmentate. Dacă se compară rezultatele testelor AVR și GS, se observă că dinamica neliniare sunt mult mai frecvente decât cele liniare. În ceea ce privește memoria lungă, se reconfirmă rezultatele obținute de Di Matteo et al. (2004, 2005) conform cărora pe piețele dezvoltate se manifestă fenomenul de antipersistență ($H < 0.5$), iar pe cele emergente fenomenul de persistență ($H > 0.5$). Cu toate că ambele fenomene reprezintă devieri de la mersul aleator, marea majoritate a cercetătorilor consideră persistența ca fiind forma care caracterizează memoria lungă și implicit existența potențialului de predictabilitate. De aceea analiza relației memorie lungă – integrare se va realiza doar pe subeșantionul piețelor emergente.

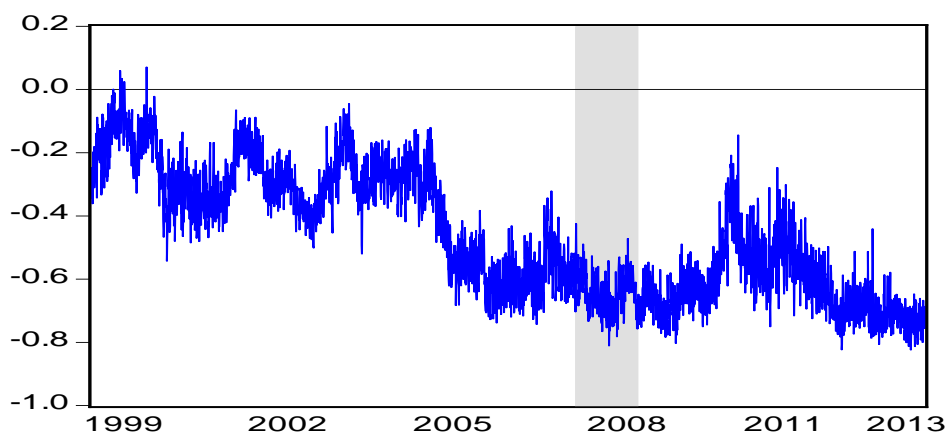
Prezența dependențelor liniare/neliniare în seria de rentabilități se poate datora încorporării parțiale a informației în cursuri, dar și altor cauze care nu țin de eficiența informațională. Anderson et al. (2013), în cazul titlurilor de pe piața americană, arată că această corelare mai poate fi dată de efectul asincronismului datelor bursiere, de oscilația raportului BID – ASK și de variația în timp a primei de risc. Totuși, rezultatele empirice ale acestui studiu de microstructură a pieței arată că, în proporție covârșitoare, corelările liniare și neliniare sunt date de încorporarea parțială a informației în prețuri și implicit de ineficiență. În acest context considerăm și noi că dependențele detectate în urma aplicării testelor AVR și GS sunt generate de ineficiență în cea mai mare parte.

Rezultatele modelelor estimate pe ansamblul eșantionului și separat pe piețele dezvoltate și emergente, indică o relație directă între integrare și eficiența informațională. Se observă astfel efectul benefic al integrării asupra eficienței, materializat printr-o diminuare a corelației seriale pe fondul creșterii gradului de integrare al piețelor. De asemenea, recenta criză globală nu a afectat intensitatea de manifestare a dependențelor liniare. În plus, nu există un impact marginal suplimentar al integrării asupra eficienței informaționale în perioada crizei globale. În situația în care măsura eficienței ia în considerare în special dependențele neliniare (aplicarea testului GS), apar câteva deosebiri față de situația precedentă când testul AVR era capabil să surprindă doar dependențele liniare. În primul rând, în cazul piețelor dezvoltate nu se mai regăsește un impact pozitiv semnificativ al integrării asupra eficienței informaționale. O explicație ar putea fi că majoritatea piețelor dezvoltate au $R^2 > 0.8$ și nu există variabilitate în cross-section a integrării (singura excepție este Portugalia). În al doilea rând, criza globală are un impact pozitiv asupra eficienței informaționale. Mai mult decât atât, se observă un efect marginal pozitiv al integrării în perioada crizei globale pe ansamblul

eșantionului și în cazul piețelor emergente. Altfel spus, piețele mai puțin integrate sunt și cele care sunt afectate de criză în termeni de eficiență informațională.

În ceea ce privește relația eficiență – memorie lungă, la analiza pe ansamblul celor 20 de piețe emergente, o primă imagine se poate obține ușor prin determinarea coeficienților de corelație ai lui Pearson în cross-section. Pentru fiecare fereastră obținută valorile acestui coeficient sunt reprezentate grafic în Figura 2. Corelarea negativă dintre H și R^2 , respectiv impactul pozitiv al integrării asupra eficienței informaționale, observată pe fiecare țară în parte în paragraful precedent, se regăsește și pe ansamblul eșantionului. În prima parte a perioadei studiate (până în 2005), pe fondul unei integrări scăzute a piețelor emergente și intensitatea legăturii este mai slabă, coeficienții de corelație oscilând între 0 și -0.4. Odată cu creșterea gradului de integrare al piețelor emergente, în a doua subperioadă, legătura devine mai puternică, coeficienții de corelație oscilând în general între -0.4 și -0.8. Interesante sunt valorile obținute pentru coeficienții de corelație în perioada crizei globale, care oscilează în jurul lui -0.6. Acestea indică faptul că în pofida creșterii memoriei lungi în această perioadă, piețele mai integrate sunt și cele mai puțin afectate de criză.

Figura nr. 2. Coeficienții de corelație ai lui Pearson dintre H și R^2 estimați în cross-section



Sursa: prelucrări proprii

La o analiză mai riguroasă obținută prin estimarea unor modele econometrice de panel, se constată impactul pozitiv al integrării asupra eficienței informaționale și efectul suplimentar pozitiv al integrării asupra eficienței în perioada crizei globale. Prin urmare, eliminarea barierelor privind capitalurile are ca și consecință creșterea gradului de integrare al piețelor, cu impact pozitiv asupra eficienței lor informaționale, inclusiv în perioadele turbulente de criză financiară.

CONCLUZII GENERALE ȘI DIRECȚII VIITOARE DE CERCETARE

Această lucrare reprezintă un mic pas spre o mai bună înțelegere a proceselor de formare și de evoluție ale cursurilor bursiere și a rolului piețelor de capital în economia unei țări. Teoriile financiare pot fi subiective. Cu alte cuvinte, nu există legi unanim acceptate în finanțe, ci mai curând idei/concepții care încearcă să explice cum funcționează piețele.

Teoria piețelor eficiente, care i-a adus faima și Premiul Nobel în 2013 lui Eugene Fama, este una dintre cele mai controversate și îndelung studiate teorii din finanțe. În ciuda progreselor înregistrate în analiza statistică și a îmbunătățirilor din punct de vedere cantitativ și calitativ ale datelor bursiere și modelelor teoretice, nu s-a ajuns la un consens general între economiști privind validitatea acestei teorii. Unul din motive ar fi faptul că timp de aproximativ două decenii, abordarea empirică a avut anumite limite, fiind bazată pe ideea de eficiență absolută. Chiar Fama (1965, 1970, 1991) admite că versiunea extremă a ipotezei de eficiență în care prețurile activelor financiare reflectă toată informația disponibilă este discutabilă, recunoscând că ipoteza în sine este greu testabilă din cauza inevitabilei probleme a alegerii modelului de echilibru care să caracterizeze comportamentul investitorilor.

Astfel, în această lucrare am adoptat o strategie de cercetare mai adecvată care a presupus renunțarea la ideea de a trata eficiența ca o variabilă dummy cu stările „da” – „nu”. După cum nota și Lee (2001), având în vedere faptul că piețele de capital sunt într-o continuă stare de ajustare, eficiența trebuie privită ca o călătorie și nu ca o destinație. Prin urmare, cercetarea noastră a pus accentul pe conceptul de eficiență relativă care ne permite nu doar să comparăm gradul de eficiență informațională la nivelul piețelor de capital individuale, ci și să explorăm factorii care sunt asociați cu un nivel mai ridicat al eficienței prin intermediul regresiiilor în panel. Studiile recente utilizează metodologia ferestrelor suprapuse, consensul general fiind acela că eficiența pieței este o caracteristică care variază continuu în timp, cu perioade de ineficiență ce alternează cu cele de eficiență. Această metodologie dezvăluie cât de des este respinsă ipoteza de mers aleator de testul statistic pe ansamblul perioadei analizate. Concret, eficiența relativă se deduce din procentul ferestrelor rezultat în urma aplicării unui test statistic semnificativ: cu cât procentul este mai mare cu atât frecvența devierilor cursurilor este mai mare și, implicit, gradul de eficiență informațională este mai mic. Demersul nostru empiric, în care măsura eficienței, bazată pe teste de predictabilitate aplicate pe ferestre glisante, este calculată pe subperioade de doi ani și utilizată ulterior ca variabilă endogenă într-o serie de regresii în panel, poate fi considerat un element de originalitate. Însă cea mai importantă contribuție la literatura de specialitate constă în identificarea și validarea a patru factori care influențează gradul de eficiență informațională al piețelor de capital internaționale.

Trei dintre acești factori – investițiile străine de portofoliu, protecția investitorilor și libertatea presei – am considerat că țin de specificul fiecărei piețe de capital. În primul rând, investițiile străine de portofoliu cresc lichiditatea pe aceste piețe, fapt ce stimulează arbitrajul (Chordia et al., 2008) și astfel prețurile activelor financiare vor reflecta tot mai mult valorile fundamentale ale companiilor, și pot contribui la promovarea opiniilor acționarilor străini în cadrul guvernantei corporative a firmelor locale, rezultând un grad mai ridicat al divulgării informațiilor publice și o aliniere la normele internaționale de raportare financiară. În studiul nostru am identificat pe un eșantion de 12 piețe de capital Central și Est Europene pentru perioada 1999-2010 o legătură directă și semnificativă între măsurile *de facto* ale investițiilor

străine de portofoliu și eficiență, indiferent dacă măsura acesteia a luat în considerare dependențele pe termen lung sau scurt.

În al doilea rând, drepturile mai puternice ale investitorilor sunt asociate cu un risc de piață mai scăzut, un cost mai mic al capitalului și cu posibilități sporite de a realiza arbitraje pe piețele ce le oferă o protecție ridicată, datorită transparenței și informării lor mai bune. Creșterea gradului de eficiență pe acele piețe al căror mecanism legal de protecție a investitorilor este gândit să sporească încrederea acestora în oportunitățile de investiție de pe o piață și să reducă asimetria informațională, este confirmat de rezultatele empirice obținute pe perioada 1999-2012 pe un eșantion de 49 de piețe de capital.

În al treilea rând, o presă liberă, care poate opera fără teama de repercusiuni și asupra căreia nu sunt puse presiuni economice și politice referitoare la conținutul și difuzarea știrilor, conduce la o mai mare transparență ce are impact pozitiv asupra gradului de eficiență informațională al piețelor de capital. În această lucrare am constatat că structura de corelație a rentabilităților a 41 de piețe de capital pe perioada 1999 – 2012 tinde să se diminueze pe măsură ce restricțiile asupra presei/mass-mediei sunt eliminate. În plus, rezultatele obținute indică faptul că dependențele neliniare se manifestă cu o mai mare intensitate decât cele liniare sau cele pe termen lung. Însă, indiferent de modul în care am cuantificat gradul de eficiență informațională, relația dintre acesta și libertatea presei este una directă, confirmată și de testele de robustețe: o presă independentă, nepolitizată și care nu este nevoită să facă compromisuri din cauza dificultăților financiare, sporește capacitatea prețurilor acțiunilor de a încorpora informațiile disponibile.

Cel de-al patrulea factor determinant al eficienței, integrarea piețelor, ne-a atras atenția în contextul liberalizării financiare graduale din ultimele decenii care a condus la accentuarea interconexiunilor dintre piețe. În plus, am observat că literatura de specialitate, cu excepția a două-trei studii, tratează separat cele două concepte – integrare și eficiență informațională. Prin urmare, cercetarea noastră este relevantă din următoarele motive. În primul rând, este prima care investighează impactul integrării asupra eficienței piețelor de capital emergente și dezvoltate utilizând o măsură directă a integrării și măsuri proxy pentru eficiență bazate pe predictabilitate. În al doilea rând, verifică care dintre cele două ipoteze de lucru privind relația integrare – eficiență se validează, respectiv relația directă sau cea indirectă. În cazul unei relații directe, integrarea poate fi privită ca rezultatul deschiderii piețelor investitorilor străini; aceasta deschidere facilitează o mai rapidă încorporare a informației globale în prețuri (Bae *et al.*, 2012). În cazul relației unei relații indirecte, integrarea poate induce memorie lungă în seriile bursiere, respectiv ineficiență deoarece participanții de pe piață au orizonturi de investiție eterogene. În al treilea rând, studiul analizează impactul crizei globale recente asupra gradului de eficiență informațională și de integrare al piețelor de capital emergente, pornind de la premisa că este binecunoscut faptul că în timpul unei crize financiare globale, riscul de piață se manifestă mai agresiv pe piețele emergente. Rezultatele empirice indică o relație directă semnificativă între integrare și eficiența informațională, pe ansamblul eșantionului, indiferent de tipul de memorie în rentabilități luată în considerare. Însă, impactul crizei globale asupra eficienței informaționale este diferit, el fiind unul pozitiv în cazul memoriei scurte și negativ în cazul memoriei lungi. Mai mult decât atât, estimările diverselor modele econometrice de panel arată că relația eficiență – integrare depinde de nivelul integrării piețelor. Astfel, piețele mai integrate sunt și cele care suferă o pierdere mai mică de eficiență informațională în perioadele de criză. Acest fapt susține eforturile de liberalizare din ultimele decenii.

Analiza noastră are o serie de limite a căror soluționare trebuie să facă obiectul unor cercetări viitoare. În primul rând, investigarea gradului de eficiență și al factorilor explicativi ai devierii de la ipoteza de eficiență informațională va trebui realizată și la nivel micro, pe titluri individuale. Samuelson (1965) susține că piețele de capital sunt în general “micro eficiente” dar “macro ineficiente”, însă acest dictum s-ar putea să nu mai fie valid în prezent când cercetătorii dispun de teste performante de măsurare ale eficienței. Însă, un astfel de demers va fi o adevărată provocare în cazul investigării relației eficiență – protecția investitorilor, deoarece va ridica probleme suplimentare de măsurare a protecției investitorilor la nivelul firmelor.

În al doilea rând, conform lui Griffin et al. (2010), testele de predictabilitate pot genera inferențe care să ne inducă în eroare deoarece nu controlează mediul informațional. Astfel, ansamblul informațional limitat disponibil investitorilor poate conduce la devieri de la modelul de mers aleator care să nu corespundă în aceeași proporție cu devierile de la eficiență. Prin urmare, având în vedere faptul că procesul de ajustare al prețurilor nu poate fi instantaneu pe deplin (Hillmer și Yu, 1979) ar fi indicat să analizăm gradul de eficiență al piețelor din capital prin intermediul măsurilor bazate pe viteza de încorporare a informațiilor în prețuri. Printr-un astfel de demers am putea analiza dacă reacțiile prețurilor la informațiile globale variază în timp, de la o piață la alta și de la un titlu la altul. Deși studiile existente identifică o serie de factori care influențează viteza de încorporare a informației în prețuri, unii dintre ei necesită investigații suplimentare. De exemplu, Chordia și Swaminathan (2000) arată că acțiunile cu un volum redus de tranzacționare răspund mai lent la informația globală. În literatura de specialitate, volumul de tranzacționare a fost utilizat ca variabilă proxy pentru lichiditate și neatenția investitorilor. Este posibil oare ca reacția întârziată a titlurilor cu volum redus de tranzacționare să se datoreze neatenției investitorilor? Brennan et al. (1993) constată că o creștere a numărului analiștilor care urmăresc evoluția unei firme are un impact pozitiv asupra vitezei de ajustare a prețurilor. Este posibil ca acest lucru să se datoreze faptului că analiștii facilitează diseminarea informației publice către investitori? Modelul teoretic dezvoltat de Barberis et al. (1998) arată că sub-reacția prețurilor este determinată de conservatorismul investitorilor, însă această ipoteză este dificil de testat empiric. Astfel, un început promițător ar consta în găsirea unor răspunsuri la întrebările de mai sus, cu toate că vor apărea dificultăți în găsirea celor mai adecvate măsuri proxy pentru atenția limitată a investitorilor și diseminarea lentă a informațiilor.

O altă direcție de cercetare viitoare s-ar putea focaliza pe analiza impactului integrării pe sectoare de activitate. Pukthuanthong și Roll au propus chiar în 2014 o metodologie de estimare a coeficientului R^2 în cazul titlurilor și ar fi interesant de studiat relația integrare – raport rentabilitate-risc pentru a putea identifica oportunitățile de diversificare ale portofoliilor pe diferite domenii de activitate. Legat tot de integrare, în urma studiului realizat în Capitolul IV am constatat o scădere a gradului de integrare al piețelor emergente începând cu anul 2012. Într-o analiză viitoare detaliată vom încerca să găsim explicații ale acestui fenomen, căruia pe multe piețe îi este asociată o scădere a gradului de eficiență informațională

Deși am intuit mai multe canale interdependente prin care o protecție sporită a investitorilor îi este asociat un grad de eficiență mai ridicată, în cercetările viitoare vom încerca să vedem dacă acestea se validează. Eleswarapu și Venkataraman (2006) arată că îmbunătățirile legislative și politice în instituții vor conduce la un cost mai scăzut al lichidității pe piețele de capital, fapt ce stimulează activitatea de arbitraj (Chordia et al., 2008; Chung și Hrazdil,

2010) cu efecte benefice asupra eficienței. Giannetti și Koskinen (2010) au arătat că o protecție ridicată a investitorilor conduce la o scădere a concentrării acționariatului, piața devenind astfel mai greu manipulabilă și implicit mai eficientă. Prezența investitorilor străini poate conduce la creșterea eficienței, prezență care este stimulată de protecția ridicată a investitorilor (Poshakwale și Thapa, 2011). În final, McLean et al. (2012) arată că protecția investitorilor este strâns legată de eficiența investițiilor și o mai bună alocare a capitalului.

Încheiem prin a sublinia faptul că identificarea factorilor determinanți ai eficienței informaționale oferă indicii utile autorităților de reglementare ale piețelor bursiere referitoare la politicile de tranzacționare și de protejare ale investitorilor. Studiile teoretice și empirice indică o legătură puternică între eficiența informațională și alocarea investițiilor în sectorul real. Acest lucru ar trebui să motiveze factorii de decizie pentru a evita alocările substanțiale neoptimale ale resurselor ce pot avea un impact negativ pe termen lung asupra creșterii economice.

Deși nu avem încă explicații complete și general acceptate cu privire la modul de funcționare al piețelor de capital, Eugene Fama ne sfătuiește să „ne uităm la fapte, să colectăm datele și să testăm teoria. Și, exact ca în astronomie, de fiecare dată când ne uităm, lumea ne surprinde total. Și o va face din nou” („*Look at the facts. Collect the data. Test the theory. Like astronomy, every time we look, the world surprises us totally. And it will again.*”).

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE – SELECȚIE

- [1] Ahn, D.H., Boudoukh, J., Richardson, M.P., Whitelaw, R.F., 2002. Partial adjustment or stale prices? Implications from stock index and futures return autocorrelations. *Rev. Financ. Stud.* 15 (2), 655-689.
- [2] Alagidede, P., Panagiotidis, T., 2009. Modelling stock returns in Africa's emerging equity markets. *International Review of Financial Analysis* 18, 1-11.
- [3] Albuquerque, R., Bauer, G.H., Schneider, M., 2009. Global private information in international equity markets. *Journal of Financial Economics* 94, 18-46.
- [4] Anderson, R.M., Eom, K.S., Hahn, S.B., Park, J.H., 2012. Sources of stock return autocorrelation, Working paper, UC Berkeley.
- [5] Anderson, R.M., Eom, K.S., Hahn, S.B., Park J.H., 2013. Autocorrelation and partial price adjustment. *Journal of Empirical Finance* 24, 78-93.
- [6] Andrews, D.W.K., 1991. Heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix estimation. *Econometrica* 58, 817-858.
- [7] Bae, K.H., Zhang, X., 2014. The cost of stock market integration in emerging markets, *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, forthcoming.
- [8] Bae, K.H., Bailey, W., Mao, C.X., 2006. Stock market liberalization and the information environment. *Journal of International Money and Finance* 25, 404-428.
- [9] Bae, K.H., Kim, J.M., Ni, Y., 2013. Is Firm-specific Return Variation a Measure of Information Efficiency?. *International Review of Finance* 13(4), 407-445.
- [10] Bae, K.H., Ozoguz, A., Tan, H., Wirjanto, T.S., 2012. Do foreigners facilitate information transmission in emerging markets? *Journal of Financial Economics* 105, 209-227.
- [11] Barberis, N., Shleifer, A., 2003. Style Investing. *Journal of Accounting Research* 5 (Supplement), 55-77.
- [12] Barberis, N., Shleifer, A., Vishny, R., 1998. A model of investor sentiment. *Journal of Financial Economics* 49, 307-343.
- [13] Barberis, N., Shleifer, A., Wurgler, J., 2005. Comovement. *Journal of Financial Economics* 75, 283-317.
- [14] Barberis, N., Thaler, R., 2003. A survey of behavioral finance. In: Constantinides, G.M., M. Harris, and R.M. Stulz (ed.), *Handbook of the Economics of Finance*, vol. 1, ch. 18, 1053-1128, Elsevier.
- [15] Bariviera, A.F., 2011. The influence of liquidity on informational efficiency: The case of the Thai Stock Market. *Physica A* 390, 4426-4432.
- [16] Barkoulas, J.T., Travlos, N., 1998. Chaos in an emerging capital market? The case of the Athens Stock Exchange. *Applied Financial Economics* 8, 231-243.
- [17] Barunik, J., Kristoufek, L., 2010. On Hurst exponent estimation under heavy-tailed distributions. *Physica A* 389, 3844-3855.
- [18] Barunik, J., Kristoufek, L., 2010. On Hurst exponent estimation under heavy-tailed distributions. *Physica A* 389, 3844-3855.
- [19] Bekaert, G., Campbell, H., Lumsdaine, R., 2002. Dating the Integration of world equity markets. *Journal of Financial Economics* 65, 203-247.
- [20] Bekaert, G., Harvey, C., 2000. Foreign speculators and emerging equity markets. *Journal of Finance* 55, 565-614.
- [21] Bekaert, G., Harvey, C., 2010. A Chronology of Important Financial, Economic and Political Events in Emerging Markets. Available at http://web.duke.edu/~charvey/Country_risk/couindex.htm (accessed 15 May 2010).
- [22] Bekaert, G., Harvey, C., 2014. Emerging Equity Markets in a Globalizing World. Working Paper Duke University.
- [23] Bekaert, G., Harvey, C., Lundbald, C., Siegal, S., 2011. What Segments Equity Markets? *Review of Financial Studies* 24 (12), 3847-3890.
- [24] Boehmer, E., Wu, J.J., 2009. Short selling and the informational efficiency of prices. SSRN Working Paper, available at <http://ssrn.com/abstract=972620>.
- [25] Bollerslev, T., 1986. Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity. *Journal of Econometrics* 31, 307-327.
- [26] Bollerslev, T., Engle, R., Nelson, D.B., 1994. ARCH model. In *Handbook of Econometrics Volume IV*, Engle, R., McFadden, D.L. (eds). Elsevier Science: New York, 2961-3031.
- [27] Bollerslev, T., Mikkelsen, H.O., 1996. Modelling and pricing long memory in stock market volatility. *Journal of Econometrics* 73, 151-184.
- [28] Bonilla, C.A., Romero-Meza, R., Hinich, M.J., 2007. GARCH inadequacy for modelling exchange rates: empirical evidence from Latin America. *Applied Economics* 39, 2529-2533.

- [29] Bonilla, C.A., Romero-Meza, R., Hinich, M.J., 2006. Episodic Nonlinearity in Latin American Stock Market Indices. *Applied Economics Letters* 13, 195-199.
- [30] Boswijk, H.P., Hommes, C.H., Manzan, S., 2007. Behavioral heterogeneity in stock prices. *Journal of Economic Dynamics and control* 31 (6), 1938-1970.
- [31] Cajueiro, D.O., Tabak, B.M., 2006. Testing for predictability in equity returns for European transition markets. *Economic Systems* 30, 56-78.
- [32] Campbell, J.Y., Lo, A.W., MacKinlay, A.C., 1997. *The Econometrics of Financial Markets*. Princeton University Press, Princeton.
- [33] Charles, A., Darné, O., Fouilloux, J., 2011. Testing the martingale difference hypothesis in CO₂ emission allowance. *Economic Modelling* 28, 27-35.
- [34] Charles, A., Darné, O., Kim, J.H., 2011. Small sample properties of alternative tests for martingale difference hypothesis. *Econ Lett* 110 (2), 151-154.
- [35] Di Matteo, T., Aste, T., Dacorogna, M., 2005. Long-term memories of developed and emerging markets: Using the scaling analysis to characterize their stage of development. *Journal of Banking and Finance* 29, 827-851.
- [36] Djankov, S., La Porta R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., 2008. The Law and Economics of Self-Dealing. *J Financ Econ* 88, 430-465.
- [37] Escanciano, J.C., Lobato, I.N., 2009b. An automatic portmanteau test for serial correlation. *Journal of Econometrics* 151, 140-149.
- [38] Escanciano, J.C., Velasco, C., 2006. Generalized spectral tests for the martingale difference hypothesis. *J Econometrics* 134, 151-185.
- [39] Fama, E.F., 1965. The behavior of stock-market prices. *Journal of Business* 38(1), 34-105.
- [40] Fama, E.F., 1970. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *J Financ* 25, 383-417.
- [41] Fama, E.F., 1976. *Foundations of Finance: Portfolio Decisions and Securities Prices*. Basic Books, New York.
- [42] Fama, E.F., 1991. Efficient capital markets: II. *Journal of Finance* 46(5), 1575-1617.
- [43] Fama, E.F., 1998. Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance. *Journal of Financial Economics* 49(3), 283-306.
- [44] Fama, E.F., French, K.R., 1988. Permanent and temporary components of stock prices. *Journal of Political Economy* 96(2), 246-273.
- [45] Fama, E.F., French, K.R., 1993. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics* 33(1), 3-56.
- [46] Hirshleifer, D., 2001. Investor psychology and asset pricing. *Journal of Finance* 56, 1533-1597.
- [47] Hirshleifer, D., Subrahmanyam, A., Titman, S., 2006. Feedback and the success of irrational traders. *Journal of Financial Economics* 81, 311-388.
- [48] Hooy, C.W., Lim, K.P., 2013. Is market integration associated with informational efficiency of stock markets?. *Journal of Policy Modeling* 35(1), 29-44.
- [49] Hou, K., Moskowitz, T.J., 2005. Market frictions, price delay, and the cross-section of expected returns. *Review of Financial Studies* 18, 981-1020.
- [50] Jegadeesh, N., Titman, S., 1993. Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency. *The Journal of Finance* 48(1), 65-91.
- [51] Kim, J.H., 2009. Automatic variance ratio test under conditional heteroskedasticity. *Finance Research Economics Letters* 6, 179-185
- [52] La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., 1999. Corporate Ownership Around the World. *J Financ* 54, 471-517.
- [53] La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., 2006. What Works in Securities Laws? *J Financ* 61, 1-32.
- [54] La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., Vishny, R.W., 1998. Law and finance. *Journal of Polit Econ* 106, 1113-1155.
- [55] La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., Vishny, R.W., 1997. Legal determinants of external finance. *J Financ* 52, 1131-1150.
- [56] Lim, K.P., Brooks, R.D., 2006. The evolving and relative efficiencies of stock markets: empirical evidence from rolling bivariate test statistics. SSRN Working Paper, available at <http://ssrn.com/abstract=931071>.
- [57] Lim, K.P., Brooks, R.D., 2011. The evolution of stock market efficiency over time: a survey of the empirical literature. *J Econ Surv* 25, 69-108.
- [58] Mandelbrot, B., 1971. When can price be arbitrated efficiently? A limit to the validity of the random walk and martingale models. *Review of Economics and Statistics* 53, 225-236.
- [59] Mandelbrot, B., 1997. *Fractals and Scaling in Finance*, New York: Springer.
- [60] Morck, R., Yeung, B., Yu, W., 2000. The information content of stock markets: why do emerging markets have synchronous stock price movement? *J Financ Econ* 58, 215-260.

- [61] Muth, J.F., 1961. Rational expectations and the theory of price movements. *Econometrica* 29(3), 315-335.
- [62] **Pleșoianu, A.**, 2015. Press freedom and predictability of stock markets. *Studia Universitatis Babeș-Bolyai Oeconomica* 60(1), 36-50.
- [63] **Pleșoianu, A.**, Todea, A., Căpușan, R., 2012. The informational efficiency of the Romanian stock market: evidence from fractal analysis. *Procedia Economics and Finance* 3, 111-118.
- [64] Pukthuanthong, K., Roll, R., 2009. Global Market Integration: An Alternative Measure and its Application. *Journal of Financial Economics* 94, 214-232.
- [65] Quinn, D., Schindler, M., Toyoda, M., 2011. Assessing Measures of Financial Openness and Integration. *IMF Economic Review* 59(3), 488-522.
- [66] Rockinger, M., Urga, G., 2000. The Evolution of Stock Markets in Transition Economies. *Journal of Comparative Economics* 3, 456-472.
- [67] Saffi, P., Sigurdsson, K., 2011. Price Efficiency and Short Selling. *The Review of Financial Studies* 34 (3), 821-852.
- [68] Samuelson, P., 1965. Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly. *Industrial Management Review* 6, 41-49.
- [69] Sentana, E., Wadhvani, S., 1992. Feedback traders and stock return autocorrelations: evidence from a century of daily data. *Economic Journal* 102, 415-425.
- [70] Sewell, M., 2010. Behavioural Finance. Available online at: <http://www.behaviouralfinance.net/behaviouralfinance.pdf>.
- [71] Sewell, M., 2011. History of the Efficient Market Hypothesis, research note RN/11/04, UCL Department of computer science.
- [72] Shiller, R.J., 1981. Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends?. *The American Economic Review* 71(3), 421-436.
- [73] Shiller, R.J., 1984. Stock prices and social dynamics. *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy*, 457-510.
- [74] Shleifer, A., 2000. *Inefficient Markets: A Introduction to Behavioral Finance*. Oxford University Press, Oxford.
- [75] Shleifer, A., Summers L., 1990. The noise trader approach to finance. *Journal of Economic Perspectives* 4, 19-33.
- [76] Shleifer, A., Vishny, R., 1997. The limits of arbitrage. *Journal of Finance* 52, 35-55.
- [77] Timmermann, A., 2008. Elusive return predictability. *Int J Forecasting* 24, 1-18.
- [78] Todea, A., **Pleșoianu, A.**, 2011. Testing the hypothesis of martingale on intraday data: the case of BET index. *Theoretical and Applied Economics* 5 (558) (supliment), 344-351.
- [79] Todea, A., **Pleșoianu, A.**, 2012. Long memory and thin-trading: empirical evidences from Central and Eastern European stock markets. *Studia Universitatis Babeș-Bolyai Oeconomica*, 57(1), 21-27.
- [80] Todea, A., **Pleșoianu, A.**, 2013. The influence of foreign portfolio investment on informational efficiency: Empirical evidence from Central and Eastern European stock markets. *Economic Modelling* 33, 34-41.
- [81] Todea, A., Rusu, A., 2014. Liquidity, information and market efficiency: an intraday approach on a frontier stock market. *Economics Bulletin* 34(4), 2303-2307.
- [82] Todea, A., Tulai, H., **Pleșoianu, A.**, 2009. D-CAPM: Empirical results on the Bucharest Stock Exchange. *Theoretical and Applied Economics* 12 (541) (supliment), 632-639.
- [83] Todea, A., Zoicaș-Ienciu, A., 2008. Episodic dependencies in Central and Eastern Europe stock markets. *Applied Economics Letters* 15, 1123-1126.
- [84] Trenca, I., Dezsi, E., 2013. *Interconexiuni ale piețelor bursiere*. Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
- [85] Trenca, I., **Pleșoianu, A.**, Căpușan, R., 2012. Multifractal structure of Central and Eastern European foreign exchange markets. *The Annals of the University of Oradea. Economic Science* 1, 777-782.
- [86] Tversky, A., Kahneman, D., 1973. Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability. *Cognitive Psychology* 5(2), 20-232.
- [87] Wooldridge, J.M., 2002. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts and London, England.