

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
FACULTATEA DE STUDII EUROPEN
ȘCOALA DOCTORALĂ: PARADIGMA EUROPEANĂ

TEZĂ DE DOCTORAT
Analiza problemelor complexe în relațiile transnaționale

Rezumat

Coordonator științific:
Prof. Univ. dr. Vasile Pușcaș

Doctorand:
Salațiu Tiberiu-Tudor

Cluj-Napoca
2018

Conținut

Introducere.....	6
Partea I	
Capitolul I. Scopul și obiectivele lucrării.....	10
1. Scopul cercetării.....	10
2. Obiectivele cercetării.....	11
Capitolul II. Teoria cercetării și definirea conceptelor.....	14
1. Formularea teoriei de cercetare.....	14
2. Definirea și delimitarea conceptelor operaționale.....	18
Capitolul III. Metodologia și ipotezele cercetării.....	25
1. Metodologia.....	25
2. Protocolul de operare.....	31
3. Ipotezele de cercetare.....	37
Partea a II-a	
Cap. IV Construcția problemei în domeniul Relațiilor Internaționale.....	39
Introducere.....	39
1. Preliminarii și modelul problemei.....	41
1.1 Evenimentele rare.....	41
1.2 Conceptul de problem.....	43
2. Amprenta problemei în evenimentele rare.....	46
3. Instrumentele analitice și de calcul.....	51
3.1 Proiectarea evaluării evenimentului-problemă.....	52

3.2	Discutarea rezultatelor și evaluarea lor.....	59
4.	Concluzii și comentarii.....	61
Cap. V Structurile de tip rețea în studiul Relațiilor Internaționale.....		63
1.	Conceptul de rețea în Relațiile Internaționale.....	64
2.	Principii și metode în analiza rețelelor.....	67
2.1	Construcția rețelelor.....	68
2.2	Dinamicile rețelelor.....	70
2.3	Metode de analiză.....	71
3.	Formalizarea și analiza rețelelor.....	75
3.1	Setările algoritmului.....	76
3.2	Analiza algoritmului.....	79
3.3	Discuția datelor.....	92
4.	Concluzii.....	93
Cap.VI Haosul- incertitudinea Sistemului Internațional.....		95
1.	Evoluția structurilor și forțele motrice.....	96
2.	Conceptul de stabilitate în analiza structurilor.....	99
3.	Exponentul Lyapunov.....	104
3.1	Simularea funcției de calcul.....	107
3.2	Abordarea exponentului Lyapunov.....	113
4.	Relația dintre stabilitate stării și dezvoltarea durabilă.....	122
4.1	Dezvoltarea durabilă.....	122
4.2	Managementul public și privat.....	124
5.	Discutarea datelor.....	134

6. Concluzii.....	135
Partea a III-a	
Cap. VII Actorul statal.....	138
1. Micro-cosmosul actorului statal.....	143
2. Abordarea științifică a sub-sistemelor	148
3. Elementele instituționale ale statului.....	153
3.1 Instituții de guvernare (politice).....	155
3.2 Instituții administrative.....	157
3.3 Interpretarea formală.....	162
3.3.1 Forma generală a procesului decizional.....	163
3.3.2 Forma specială a procesului decizional.....	166
4. Rețeaua de relații.....	174
4.1 Rețeaua la nivel decizional β_n	175
4.2 Rețeaua la nivel ierarhic S.....	180
5. Concluzii.....	185
Cap. VIII Mediul privat și piețele.....	188
1. Definirea conceptului formal.....	190
1.1 Proprietățile conceptului formal.....	192
1.2 Forma generică a conceptului de piață.....	193

2. Definirea mediului privat ca concept generic.....	205
2.1 Modelul formal a mediului privat.....	206
2.1.1 Definirea structurii.....	206
2.1.2 Constructia algoritmului.....	211
3. Procesul decizional.....	213
4. Dinamica în cadrul sistemului.....	217
5. Concluzii.....	220
Cap. IX Societatea.....	222
1. Structura socială a societății.....	225
1.1 Postulatele de relativitate.....	225
2. Construcția modelului.....	232
3. Modelul interacțiunii.....	236
4. Concluzii.....	239
Cap. X Interfața rețelei.....	241
1. Relația dintre instituțiile statului și mediul privat.....	243
2. Relația societate- mediul privat (piețe).....	250
2.1 Asumpții generale și preliminarii.....	252
2.2 Interpretarea relației.....	254
2.2.1 Construcția setului η	256
2.3 Echilibrul dintre inovație- creativitate.....	267
2.4 Discuții și remarci asupra modelului.....	273
Partea a IV-a	
Cap. XI Puterea.....	274

1. Definirea conceptului de putere.....	274
1.1 Paradigma realistă.....	276
1.2 Abordarea puterii în paradigma liberală și neo-liberală.....	279
2. Taxonomia puterii.....	282
2.1 Puterea “hard”.....	283
2.2 Puterea “soft”.....	285
2.3 Puterea “smart”.....	286
3. Puterea la nivel de stat.....	287
4. Politica publică.....	296
4.1 Sfera private.....	296
4.2 Sfera publică.....	297
4.3 Politicile publice.....	299
4.3.1 Elaborarea politicilor publice.....	300
4.3.2 Analiza politicii publice.....	302
5. Relația dintre politicile publice și putere.....	308
6. Concluzii.....	312
Cap. XII Variabila externă.....	314
1. Preliminarii.....	316
2. Definirea variabilei externe.....	320
3. Disfuncționalitatea.....	321
4. Impactul variabilei externe în propagarea problemelor complexe.....	323
4.1 Implicațiile situațiilor asupra decidenților.....	324
5. Actorii în Relațiile Internaționale.....	327

5.1	Procesele decizionale ale actoriilor.....	329
5.2	Mulțimea obiectelor utilizate în procesul decizional.....	332
6.	Concluzii.....	341
	Concluzii.....	342
	Bibliografie.....	357
	Anexe.....	384

Rezumat

Cuvinte cheie: probleme complexe, teorii formale, rețele sociale, relații internaționale, logică fuzzy, haos, constructivism social, analize complexe.

În mod tradițional abordarea analitică a relațiilor internaționale urmărește ontologia și viziunea sistemică specifice paradigmei alese pentru abordarea subiectului. Cu toate acestea, în anii care au precedat terminarea Războiului Rece, non-linearitatea și impredictibilitatea au devenit caracteristicile principale ale unui nou tip de sistem internațional, care au făcut tot mai grea urmarea tradiției. În fapt, cele două caracteristici sublinează începuturile unui proces stochastic de schimbare a structuri mondiale, care vizează multi-dimensionalitatea și tranziția spre structurile de tip rețea. Acestea au ridicat însă provocări serioase la adresa paradigmelor clasice, în special în înțelegerea și explicarea noilor dinamici, cu atât mai mult cu cât, predictibilitatea evoluției a început să își piardă consistența.

Toate acestea au adus în prim planul înțelegerii relațiilor internaționale post-conflictuale complexitatea și ontologia constructivistă alocată construcțiilor sociale. Prin asimilarea noii abordări s-a urmărit să se înlocuiască rigiditatea discursului și a logici realiste mai mult ca un mod de adaptabilitate la noul context mondial. Poate cel mai important exemplu în acest sens a fost incapacitatea realismului ofensiv de a explica terminarea atât de bruscă a Războiului Rece.

În acest mediu teoretic, teoriile formale și abordările mai puțin convenționale, au găsit un cadru propice de dezvoltare și aplicabilitate în construcția de explicații și înțelesuri pentru noile evenimente. Pentru acestea, subiectul care a ridicat cel mai mult interesul din motive practice și teoretice a fost predictibilitatea dinamicilor în condiții de incertitudine. Motivul pentru aceasta, cel puțin în vest, a fost tocmai noua natură a construcțiilor sociale, care prin complexitatea și reacția la sensitivitatea structurii făcea ca anticiparea rezultatelor să devină extrem de costisitoare și greoaie. Legat de aceasta, proiecțiile strategice au trebuit reduse pe un orizont scurt- mediu, unde conținutul a devenit tot mai incert.

Două fenomene globale în mod special – digitalizarea informației și ieftinirea tehnologiei – au condus la un salt fără precedent în viziunea mondială prin rescrierea modului în care informația și cunoștințele sunt propagate la nivel global. Efectele provocate de acestea au determinat apariția surselor informaționale multiple și supraîncărcarea cu informație a rețelelor sociale. Fiecare dintre acestea a urmat să conducă în egală măsură la implicarea ca factori de

influență a complexității structurii și a entropiei în evoluția sistemului internațional. Aceasta a fost posibilă datorită creșterii interconectivității dintre actori și difuziei în rețele a surselor multiple pentru evenimente utilizând vectorii de propagare din structurile sociale. O caracteristică specifică acestui mecanism, este impredictibilitatea dinamicilor internaționale, care rezultă din posibilitatea de combinații neconvenționale dintre elementele sistemice, structurale și cele decizionale sau de percepție. Această caracteristică fiind una tip pentru noile propagări și comportamente de la nivel sistemic în cadrul actualului stadiu de globalizare.

Reflecția acestei noi construcții sociale s-a oglindit cel mai bine în natura evenimentelor actuale din relațiile internaționale. În acest sens, istoria ne arată că cursul de evoluție a sistemului internațional de la *pax Britanica* până la terminarea Războiului Rece fost configurat în mare parte de evenimentele rare – conflicte, crize, pandemi sau schimbări sociale – care au ajuns să producă efecte la scară globală. Logica acestora era în general simplă: de la local la global sau direct global. Schimbarea structurii internaționale și procesul de convergență dintre factorii și variabilele care generează evenimentele a condus însă la înlocuirea logicii clasice cu una de tip fuzzy. Această schimbare este importantă în noul context internațional pentru că pune în discuție probabilitatea de existență a evenimentului în condiții de incertitudine și manifestarea sub operatori atipici. Astfel, abordarea evenimentelor care pot configura vectorii de evoluție devine o provocare, datorită faptului că, acestea au posibilitatea de a se transforma într-o problemă prin impactul produs în prezent de bazele de informații atașate asupra situațiilor viitoare. Aceasta este dependența sensibilă de condiția inițială.

Subiectul de cercetare urmărește dezvoltarea unui model de analiză formală pentru *problemele complexe* care apar în urma creșterii aleatoare a senzitivității unui eveniment. Rolul modelului este să simplifice înțelegerea mecanismelor care configurează starea atribuită rețelelor din cadrul Sistemului Internațional. Acest demers vizează o abordare interdisciplinară a conceptului de *echilibru* la nivel de structură – rețele sociale – în timpul proceselor sociale de interacțiune dintre actorii internaționali.

Interesul pentru subiect vine din încercarea de a înțelege cum anume configurarea *problemele complexe* sub procesele sociale poate să influențeze stările viitoare ale structurilor internaționale. Tratarea cât mai corectă a acestui subiect necesită o cercetare laborioasă și continuă a unui concept de complexitate ridicată – rețelele transnaționale. Astfel, înțelegerea corectă a acestui concept, înseamnă tratarea prin intersecție a următorului set de concepte: globalizare,

interconectivitate, inovație, informație și dimensiuni multiple. Cu alte cuvinte este necesară acoperirea întregii mulțimi de elemente care caracterizează Relațiile Internaționale sub a patra revoluție industrială. Prin urmare, raportarea *echilibrului* la problematica studiată, reprezintă înțelegerea punctelor de convergență și rolul acestora în formularea dinamicilor dintre diferiți actori. Cu toate acestea, abordarea ridică anumite greutăți de ordin teoretic și practice.

Posibilitatea de a simplifica cercetarea, respectiv a timpilor de operare, se rezumă la capacitatea de utilizare a unor instrumente de interpretare sau modelare conexe temei propuse. Prin aceasta, există șansa, de a transfera subiectul de analiză dintr-o dimensiune rigidă într-una mai permisivă din perspectiva regulilor de cercetare și operare.

Pe baza acestui fapt, lucrarea vizează să pună în discuție, aplicarea modelelor formale din perspectiva operaționalității acestora în structuri dinamice. În fapt, ne propunem cercetarea proceselor sociale, în condiții de haos, și care ajută la propagarea evenimentelor prin anumite variabile externe. Acest demers este efectuat la nivel de structură – rețea socială – prin acordarea elementelor constitutive a unor grade de apartenență fuzzy.

Atingerea acestui scop urmărește formularea mulțimii de explicații cu sens larg pentru tipul de *probleme complexe* definit în prezenta lucrare.

Lucrarea de față este structurată în patru părți.

Prima parte cuprinde capitolele 1, 2 și 3 ale lucrării care reprezintă preliminarile cercetării. Această parte urmărește să construiască cadrul de cercetare și să expună instrumentele de analiză necesare.

În capitolul 1 sunt definite scopul și obiectivele tezei. Prin acest demers urmăresc să clarific și să delimitez dimensiunea cercetării în abordarea subiectului. La nivel teoretic procesul caută să argumenteze de ce este necesară utilizarea instrumentelor de analiză multidisciplinară în construcțiile alternative mediului internațional. Capitolul 2, intitulat *Teoria cercetării și definirea conceptelor*, cuprinde teoria de cercetare și abordează conceptele operaționale. Prin teoria de cercetare sunt construite legile de exprimare, respectiv legăturile care există între diferitele domenii de cercetare la care se face referire. Pentru simplificare am ales ca acest proces să se bazeze pe logica de formulare a teoriei propuse de Kennet N. Waltz și Thomas Kuhn. În a doua parte conceptele operaționale utilizate sunt clarificate din perspectiva literaturii de specialitate. Astfel, delimitarea acestora, va cunoaște un caracter strict tehnic pentru a putea menține cât mai corect sensul și semnificația informației atașate. În final, prin prezentarea lor căutăm să expunem

modul în care acestea pot fi utilizate în analiza evenimentelor din domeniul Relațiilor Internaționale.

Capitolul al treilea, *Ipotezele cercetării și metodologia*, prezintă ipotezele enunțate pentru a fi demonstrate și metodologia de cercetare aferentă. Conținutul ipotezelor rezultă din extinderea legilor formulate la studiul Relațiilor Internaționale. Această operație de transpunere acordă posibilitatea generică de a identifica aproximativ care sunt conceptele și variabilele controlabile în model. Adică cele care în cazul nostru asigură cele mai bune proiecții ale realității într-un mediu de operare abstract.

În cadrul metodologiei un loc special îl ocupă caracterizarea formală prin care ne propunem să simplificăm abordarea conceptelor teoretice în explicarea evenimentelor reale. În particular, o poziție importantă este ocupată de dezvoltarea protocoalelor de operare, care, sunt bazate pe structuri de logică și filosofie aplicată. Prin acestea, aparatul matematic pe care îl propunem, urmărește formularea regulilor operaționale pentru modelul analitic.

Partea a doua a lucrării constituie cadrul operațional a subiectului abordat în teză. Prin acesta urmărim să analizăm cum anume tipul de evenimente-problemă de referință pentru model evoluează în rețelele complexe. Această parte a lucrării este compusă din capitolele 4, 5 și 6. Capitolul patru, intitulat *Construcția problemelor în Relațiile Internaționale*, descrie și explică conceptul de problemă în Relațiile Internaționale. Pentru acest demers construim un model formal de analiză al mecanismului de transformare a *evenimentelor rare* în *evenimente largi* în cadrul rețelelor sociale. Atingerea acestui obiectiv vizează un algoritm de interpretare a propagării informației; acesta utilizează ca tehnică modelarea caracteristicilor crisp din activitatea internațională a actorilor în cunoștințe deductive.

Capitolul 5, *Structuri de tip rețea*, pune în discuție contribuția structurilor de tip rețea la studiul evenimentelor și al riscurilor aferente Sistemului Internațional. A doua parte a capitolului este o abordare interpretativă a construcțiilor și a calităților configurației rețelelor sociale. Această acțiune urmărește să evidențieze caracterul fuzzy asociat simulărilor realului.

Capitolul 6 abordează starea rețelelor ca element general la nivel de structură. În particular, acest capitol reprezintă demonstrarea existenței haosului în forma dată de Devaney pentru Sistemului Internațional. Importanța demonstrației se regăsește în efectele pe care haosul le produce asupra vectorului de evoluție atașat sistemului. Pentru acest caz, instrumentul matematic utilizat, implică studiul exponentului Lyapunov pentru o funcție de evoluție istorică. Interpretarea

rezultatului obținut este efectuată prin raportarea raportului dintre stabilitate și dezvoltare durabilă față de tendința de evoluție istorică a subiecților.

Partea a treia cuprinde capitolele care abordează elementele de configurare a rețelelor sociale în Sistemul Internațional, adică: în capitolul 7, *Actorul statal*, capitolul 8, *Mediul privat* și capitolul 9, *Societatea*. De asemenea, în această parte introducem și capitolul referitor la *interfața rețelelor*, capitolul 10. Acesta din urmă urmărește definirea naturii setului de legături dintre actorii internaționali care pot fi etichetați prin următoarele clase: actorii statali, non-statali și cei neconvenționali. Pentru atingerea obiectivului demersul se bazează pe identificarea pattern-urilor cu caracter general care sunt evidențiați de proiecția teoriei în construcții de grafuri. Prin aceasta urmăresc să definesc – în sens formal – o structură dinamică care este caracterizată prin schimbare și evoluție haotică. Astfel, prin utilizarea teoriei grafurilor scontez la obținerea unei proiecții parțiale a Sistemului Internațional. Particularitatea imaginii obținute este că definește o structură socială descrisă prin mulțimea dinamicilor dintre elementele constitutive, unde acestea au rolul de operatori informaționali.

Partea a patra este dedicată variabilelor care pot să influențeze modul de propagare și de dezvoltare a problemelor complexe în timp. În capitolul 11 mă ocup de analiza variabilei controlabile (*puterea*) din cadrul structurii. Aceasta este corelată pe parcursul capitolului, în mod parțial, la poziția actorilor în structurile sociale și la dinamicile interne ale acestora. Prin aceasta analiza urmărește rolul puteri în formularea punctelor de echilibru din cadrul grupurilor și în crearea *vibrațiilor* la nivel de interfață. Pentru obținerea modelului formal apelez la tehnicile de programare lineară și la metoda de comparație lexicografică.

Capitolul 12 este ocupat de abordarea variabilelor externe care facilitează manifestarea problemelor și pot influența gradul de complexitate. Drept urmare, discuția este axată pe forma variabilei, respectiv pe caracterul și semnificația efectului produs de aceasta. Utilizăm principiile descrise de Ackoff și Sasieni, dar și de Breckner drept condiții de existență și elemente de consistență. Prin aceasta forma variabilei în modelul problemei este abordată ca factor perturbator. Capitolul 13 reprezintă concluziile și discuțiile asupra rezultatelor obținute în timpul lucrării. Capitolul este urmat de bibliografie și anexe.

Bibliografie

1. Bibliografie generală

1. A. Dragomir, P. Dragomir, *Structuri algebrice*, Timișoara, Facla, 1981.

2. A. Assiotis, , M. Zachariades, , A. Savvides, (2015). What determines technology diffusion across frontiers? r&d content, human capital and institutions. Online: <http://ktisis.cut.ac.cy/bitstream/10488/9547/1/Savvides.pdf>, Accesat în data de 24.01.2018
3. Adam Smith, *Avuția națiunilor*, București, Publica, 2011.
4. Adrian Neculau, Cătălin Dîrțu, Construcția social a personalității, în Adria Neculau, *Manual de psihologie socială*, ediția a doua, Iași, Polirom, 2004.
5. Alastair Iain Johnston, 2001, Treating International Institutions as Social Environments, *International Studies Quarterly*, vol. 45, nr. 4, pp. 487-515.
6. Alexander Wendt, *Teoria socială a politicii internaționale*, București, Polirom, 2011.
7. Alina Alb Lupas, *Combinatorica și teoria grafurilor*, Oradea, Editura Universității din Oradea, 2006.
8. Amitai Etzioni, 1959, Authority structure and organizational effectiveness, *Administrative Science Quarterly*, vol. 4, nr.1, pp. 43-67.
9. Amy J. Hillman, Michael C. Withers, Brian J. Collins, 2009, Resource Dependence Theory: A Review, *Journal of Management*, vol. 32, pp. 1404-1427.
10. Andy L. Afinotan, 2014, Decision making in International Relations: A theoretical analysis, *Canadian social science*, vol. 10, nr. 5, pp. 249-256.
11. Barry Buzan, 1984, Peace, power, and security: contending concepts in the study of International Relations, *Journal of Peace Research* vol. 21, problema 2, pp. 109-125.
12. Barry Buzan and Richard Little, *Sisteme Internaționale în Istoria Lumii*, Iași, Polirom, 2009.
13. Bernhard Ebbinghaus, 2006, When less is more: selection problems in large-N and small-N cross-national comparisons. In Karl-Siegbert Rehberg, *Soziale Ungleichheit, Kulturelle Unterschiede: Verhandlungen des 32. Kongressen der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Munchen. Teilbd 1 und 2. Frankfurt am Main: Campus Verl*, pp. 4013-4021.
14. Bruce Gilley, 2006, The meaning and measure of state legitimacy: Results for 72 country, *European Journal of Political Research*, nr. 45, pp. 499-525.
15. Buhaescu Toader T., *Introducere în teoria mulțimilor fuzzy*, Galati, Editura Fundației Universitare" Dunărea de Jos", 2003.

16. Buunk P. P. Bram, Thomas Mussweiler, 2001, New directions in social comparison research, *European Journal of Social Psychology*, nr. 31, pp. 467-475. Online: <http://soco.uni-koeln.de/files/EJSP31.pdf>, accesat în data de 29.06.2015.
17. Camil Demetrescu, Irene Finocchi, Giuseppe F. Italiano, *Dynamic graphs*, orașul nu este trecut, CRC Press, 2001, pp. 1- 17.
18. Carmen Pereanu, *Introducere în problematica logicii Fuzzy*, Sibiu, Tehno Media, 2011.
19. Cassy Dorff și Michael D. Ward, 2013, Networks, dyads, and the social relations model, *Political Science Research and Methods*, vol. 1, problema 2, pp. 159-178.
20. Charles Kadushin, *Understanding social networks*, New York, Oxford University Press, 2012.
21. Choi Hanool, Kim Sang-Hoom, Jeho Lee, 2010, Role of network structure and network effects in diffusion of innovations, *Industrial marketing management*, vol. 39, pp. 170-177.
22. Cleotilde Gonzales, *Dynamic Decision Making: Implications for Recommender System Design*, p. 1, online: <http://ceur-ws.org/Vol-1278/paper5.pdf>, accesat in data de 15.05.2015.
23. Constantin Drăgușin, Lucia Drăgușin, Cornel Cișlaru, *Analiză matematică: Calcul diferențial*, București, Teora, 1993.
24. Corneliu Bereanu, *Algoritmica grafurilor*, Craiova, Sitech, 2006.
25. Dan Dumitru Burdescu, *Liste, Arbori, Grafuri*, Craiova, Sitech, 2005.
26. Daniel W. Drezner, 2001, Globalization and policy convergence, *International Studies Review*, vol. 3, nr. 1, pp. 53-78.
27. David A. Baldwin, *Neorealism si Neoliberalism*, Iași, Institutul European, 2010.
28. David Faulkner, Cliff Bowman, *Elemente de strategie concurențială*, București, Teora, 2000.
29. David Needle, *Business in Context*, ediția a patra, Londra, Thomson Learning, 2004.
30. David G. Casagrande, 1999, Information as verb: Re-conceptualizing information for cognitive and ecological models, *Georgia Journal of Ecological Anthropology*, vol. 3, pp. 4-13.
31. Dennis A. Gioia, Schultz Majken și Corley Kevin G. , 2000, Organizational Identity, Image, and Adaptive Instability, *The Academy of Management Review*, vol. 25, nr. 1, pp. 63-81.

32. Didier Duboise and Henri M. Prade, *Fuzzy sets and systems*, New York, Academic Press, 1980.
33. Dorel I. Duca, *Analiza matematica*, vol. 1, Cluj-Napoca, Casa Cărții de Știință, 2013.
34. Dorin Cosma, Nicolae Mircovici, *Elemente de drept public si privat*, Timisoara, Mirton, 2008.
35. Dorwin Cartwright, Alvin Zander, *Group Dynamics*, ediția a treia, New York, Harper& Row, 1968.
36. Douglas Bauer, Hajo Broersma, Edward Schmeichel, 2006, Toughness in graphs- A survey, *Graphs and Combinatorics*, nr.22, pp. 1-35.
37. Dumitru Fanache, *Teoria algoritmică a grafurilor*, vol. 1, Pitești, Paralela 45, 2016.
38. Efraim Turban, Jay E. Aronson, Ting-Peng Liang, *Decision Support System and Intelligent Systems*, ediția a șaptea, New Delhi, Prentice-Hall, 2007.
39. Elinor Ostrom: Understanding Institutional Diversity, online http://woodypowell.com/wp-content/uploads/2012/03/5_dimaggioandpowell_intro.pdf
40. Emma Rothschild, 1995, What is security?, *Daedalus*, vol. 124, nr. 3, pp. 53-98.
41. Emile Durkheim, *Diviziunea muncii sociale*, Bucuresti, Albatros, 2001.
42. Emilie M. Hafner-Burton, Miles Kahler, and Alexander H. Montgomery, 2009, Network Analysis for International Relations, *International Organization*, vol. 63, pp. 559–592.
43. Emilia Petrișor, *Sisteme dinamice haotice*, Timișoara, Editura Universității din Timișoara, 1992.
44. Esping-Andersen Gosta, [*Social foundations of postindustrial economies*](#), New York, [Oxford University Press](#), 1999.
45. Eugen Popa, Adrian Craciunescu Dumitru, *Instituții de drept public și privat*, București, Lumina Lex, 2003.
46. Florin Mihai Căprioara, *Strategii si politici publice*, Iași, Institutul European, 2007.
47. Frederico Vazquez, Opinion dynamics on coevolving networks, în *Dynamics on and of complex networks*, vol. 2, New York, Springer, 2013. pp 89-107.
48. Friedman Milton, *Capitalism și libertate*, București, Enciclopedică, 1995.
49. Friedtick Kratochwil, 1993, The embarrassment of changes: Neo-realism as the science of realpolitik without politics, *Review of International Studies*, vol. 19, nr. 1, pp. 63-80.
50. Gina Orga- Dumitriu, *Instituții de drept public și privat*, București, C.H. Beck, 2011.

51. Goddard Wayne, Swart C. Henda, *Integrity in graphs: Bounds and Basics*, p. 2
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.110.994&rep=rep1&type=pdf>.,
accesat în data de 30.04.2015
52. Gottlob Frege, *Scrieri logico-filosofice*, București, Editura Științifică și Enciclopedică,
1977.
53. Gregory L. Baker, Jerry P. Gollub, *Chaotic dynamics an introduction*, 1990, New York,
Cambridge University Press.
54. Hans J. Morgenthau, *Politica între națiuni*, Iași, Polirom, 2007.
55. Harold H. Kelley, Ellen Berscheid, Andrew Christensen, *Close relationship*, New York,
W. H. Freeman &Co, 1983.
56. Harold Proshansky, Bernard Seidenberg , *Basic studies in Social psychology*, Londra,
Rinehart and Winston, 1969.
57. Hasan Bakhshi, Ian Hargreaves, Juan Mateos-Garcia, *A manifesto for the creative
economy*, Nesta, aprilie 2013, online: [http://www.nesta.org.uk/sites/default/files/a-
manifesto-for-the-creative-economy-april13.pdf](http://www.nesta.org.uk/sites/default/files/a-manifesto-for-the-creative-economy-april13.pdf), accesat în data de 17.10.2016.
58. Heather J. Smith, Colin W. Leach, 2004, Group membership and everyday social
comparison experiences, *European Journal of Social Psychology*, vol. 34, nr. 3, pp. 297-
308.
59. Ian Bremme, *The J Curve*, New York, Simon& Schuster, Rockefeller Center, 2006.
60. Immanuel Wallerstein, *Sistemul mondial modern*, vol. 1, București, Meridiane, 1993.
61. Ioan A. Rus, *Principii și aplicații ale teoriei punctului fix*, Cluj-Napoca, Dacia, 1979.
62. Ioan Alexandru, Ion Popescu- Slaniceanu, Mihaela Carausan, Cosmin- Ionut Enescu,
Dragos Dinica, *Drept administrativ*, Bucuresti, Economica, 2003.
63. Ioan Alexandru, *Drept administrative comparat*, ediția a doua, Bucuresti, Lumina Lex,
2003.
64. Ioan Alexandru, *Politica, administrație, justiție*, Bucuresti, All Beck, 2004.
65. Ioan I. Vrabie, *Ecuatii diferentiale*, Iași, 2007, p.38. online:
http://www.math.uaic.ro/~ivrabie/down_files/ecuatii.pdf, accesat in dat de 28.07.2015.
66. Ion Dobre, *Teoria decizie*, București, ASE, 2007.
67. Ion Grigore Sion, *Institutiile de drept public*, Bucuresti, Conspress, 2003.

68. Ion Petrescu, *Introducere în managementul dezvoltării durabile*, București, Fundația România de Mâine, 2009.
69. J. Aczel, Z. Daroczy, *On measures of information and their characterizations*, New York, Academic Press, 1975.
70. J. J. Duistermaat, J.A.C. Kolk, *Multidimensional real analysis, vol I. Differentiation*, Cambridge, Cambridge University Press, 2004.
71. J. Jackson-Peerce, *Security in international relations*, Londra, Stewart House, 2011, [Online]:
http://www.londoninternational.ac.uk/sites/default/files/programme_resources/lse/lse_pdf/subject_guides/ir3140_ch1-3.pdf, accesat în 9 decembrie 2014.
72. Jeffrey Pfeffer și Gerald R. Salancik, *The external control of organizations: A resource dependence perspective*, New York, Harper&Row Publishers, 1978.
73. [Jeremy Black](#), *War in the Modern World since 1815*, Londra, Routledge, 2003.
74. John Gerard Ruggie, 1998, What makes the World Hang together? Neo-utilitarianism and the social constructivism challenge, *International Organization*, vol. 52, nr. 4, pp. 855-885.
75. John M. Hobson, *The state and International Relation*, New York, Cambridge University Press, 2003.
76. John Maynard Keynes, *Teoria generala a ocuparii fortei de munca, a dobanzilor si a banilor*, Bucuresti, Publica, 2009.
77. John J. Mearsheimer, *Tragedia politicii de forță*, București, Antet XX, 2003.
78. John Stuart Mill, *Despre libertate*, București, Humanitas, 2005.
79. Jose A. Scheinkman, *Social interaction*, p. 1, online:
<https://www.princeton.edu/~joses/wp/socialinteractions.pdf>, accesat in data de 16.07.2015.
80. Joseph S. Nye Jr., *Viitorul puterii*, București, Polirom, 2012.
81. Joshua S. Goldstein, *International Relations*, ediția a treia, New York, Longman, 1999.
82. Kal Raustiala, și Anne-Marie Slaughter, 2002, International law, international relations and compliance, online:
<https://pdfs.semanticscholar.org/d491/4c19d6f95eb7a7193a9b062af25b8a69d180.pdf>, accesat în data de 3 februarie, 2018
83. Kate Keenan, *Cum să rezolvi problema*, Bucuresti, Rentrop & Straton, 2007.

84. Kathleen T. Alligood, Tim D. Sauer, James A. Yorke, *Chaos. An introduction to dynamical systems*, New York, Springer, 1997.
85. Kennet N. Waltz, *Teoria politicii internaționale*, Iași, Polirom, 2006.
86. Laura E. Hardin, 2002, Problem solving concepts and theories, *Journal of Veterinary Medical Education*, vol 30(3), 2002 AAVMC, Online: <http://www.utpjournals.com/jvme/tocs/303/226.pdf> , Accesat în 18 noiembrie 2014.
87. Li Fengwei, Li Xueliang, *On the integrity of graphs*, pp. 1-6 <http://www.combinatorics.cn/publications/papers/2004/integrity.pdf>, accesat în data de 30.04.2015.
88. Liviu Voinea, *Corporatiile transnationale si capitalismul global*, București, Polirom, 2007.
89. Louis Dubois, Gustave Peiser, *Droit public*, editia a 16-a, Paris, Dalloz, 2003.
90. Marek J. Druzdzel and Roger R. Flynn, 2002, *Decision support systems*, University of Pittsburgh, Online: <http://www.sis.pitt.edu/~dsl> , Accesat în 8 noiembrie 2016.
91. Margaret L. Andersen, Howard F. Taylor, *Sociology: The essentials*, ediția a 7-a, Belmont, Wadsworth, 2013.
92. Martin Griffiths and Terry O'Callaghan, *International Relations: The Key Concepts*, Londra, Routledge, 2002.
93. Marius Constantin Profireoiu, Elena Iorga, *Manual de politici publice*, București, Economica, 2009.
94. Marvin E. Shaw, Communications networks, în Leonard Bergowitz, *Advances in experimental social psychology*, vol 1, New York, Academic Press, 1964.
95. Meier, Gerald M, 1990, Trade policy, development and the new political economy, în *In The Political Economy of International Trade*, editată, online: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.517.288&rep=rep1&type=pdf>, Accesat în 4.11.2017
96. Michael Nicholson, Formal methods in International Relations, în Frank P. Harvey, Michael Brecher, *Evaluating methodology in international studies*, The University of Michigan Press, 2005.
97. Michael R. Berthold Klaus-Peter Huber, 1999, Constructing fuzzy graphs from examples, *Intelligent data for analysis*, vol. 3, pp 37-53.

98. Miha Škerlavaj, Vlado Dimovski, 2006, Social Network approach to organizational learning, *Journal of Applied Business Research*, vol. 22, nr. 2, pp. 89-98.
99. Mihai Badescu, *Teoria generală a Dreptului*, Craiova, Sitech, 2009.
100. Miles Kahler, 2009, Network politics: Agency, power and governance, în Miles Kahler, *Networkpolitics: Agency, power and governance*, ed. 1, Ed. Cornell Univeristy Press.
101. Mircea Vasile Popa, 2005, Aranjamente generalizate, *Educatia Matematica*, vol. 1, nr. 2, pp. 49-58 [Online], <http://depmath.ulbsibiu.ro/educamath/em/vol1nr2/popa/popa.pdf> accesat în: 3 decembrie 2015.
102. Niall Ferguson, *Civilizații: Vestul și restul*, Iași, Polirom, 2014.
103. Nicoleta Miulescu, *Politici publice*, Bucuresti, Universul Juridic, 2009.
104. North, Douglass C., *Understanding the Process of Economic Change*, New Jersey, Princeton University Press, 2005.
105. Nouriel Roubini, Stephen Mihm, *Economia crizelor*, București, Publica, 2010.
106. Nye, Joseph S, 1988, Neorealism and neoliberalism, *World Politics*, vol. 40, pp. 235-251.
107. Oliver Budzinski, *The governance of global competition*, Northampton, Edward Elgar, 2008.
108. Ong Aihwa. *Neoliberalism as exception: Mutations in citizenship and sovereignty*, Londra, Duke University Press, 2006, p. 3.
109. Owen Guillermo, *Game Theory*, ediția a treia, Bingley, Emerald Group Publishing Limited, 1995.
110. Paul DiMaggio, John Mohr, Cultural capital, educational attainment, and marital selection, *American Journal of Sociology*, vol. 90, nr. 6, 1985, pp. 1231-1261.
111. Peter Berger, *The homeless mind: Modernization and Consciousness*, New York, Random House, 1974.
112. Petersen Kira Lewis și College Clark, 2012, Four types of power in International Relations; Coercive power, bargaining power, concerted power and institutionalized power, *Articol pentru IPSA XXII, World Congress of Political Science*, Madrid, online: http://paperroom.ipsa.org/papers/paper_17484.pdf, Accesat în 24.10.2017

113. Predrag Cvitanovic, Roberto Artuso, Ronnie Mainieri, Gregor Tanner, Gabor Vattay, *Chaos. Classical and quantum*, ChaosBook.org version 14.4.1, Apr. 21. 2013, online:
<http://www.streamsound.dk/book1/chaos/Chaos/assets/common/downloads/publication.pdf>,
 Accesată în data de 10.05.2017.
114. Ranjai Gulati și Martin Gargiulo, 1999, Where Do Interorganizational Networks Come From?, *American Journal of Sociology*, vol. 104, nr. 5, pp. 1439-1493.
115. Richard Rosecrance, *Action and reaction in world politics: international system in perspective*, Boston, Little Brown, 1963,
116. Robert A. Dahl, *Poliarhiile*, Iași, Institutul European, 2000.
117. Robert A.G. Monks, Nell Minow, *Corporate Governance*, ediția a treia, Malden, Blackwell Publishing, 2003.
118. Robert A. Hanneman, Mark Riddle, *Introduction to social network methods*, p. 1, online:
https://www.researchgate.net/publication/235737492_Introduction_to_Social_Network_Methods, accesat în data de 15.03.2017.
119. Robert O. Keohane și Joseph S. Nye, *Putere și interdependență*, Bucuresti, Polirom, 2009.
120. Robert W. Cox, 1981, Social forces, states and world orders: beyond international relations theory, *Millennium*, vol. 10, pp. 126-155.
121. Robert L. Devaney, *A first course in chaotic dynamical systems*, 1992, Ed. Westview Press, Colorado.
122. Roy G. D'Andrade, 1984, Cultural meaning system, în Richard A. Shweder, Robert A. Levine, *Cultural theory: Essays of mind self, and emotion*, New York, Cambridge University Press, pp. 88-123.
123. Sarah Gillinson, *Why cooperate? A multi-disciplinary study of collective action*, Londra, Overseas Development Institute, 2004.
124. Sean P. Cornelius, William L. Kath, Adilson E. Motter, 2013, Realistic control of network dynamics, *Nature communication*, vol. 4, online:
<http://www.nature.com/articles/ncomms2939>, accesat în data de 14.03.2017.

125. Shankha Chakraborty, Jon C. Thompson, Etienne B. Yehoue, 2016, The Culture of Entrepreneurship, *Forthcoming Journal of Economic Theory*.
<http://pages.uoregon.edu/shankhac/uploads/CultureEntrepreneur.pdf> accesat online în data de 09.03.2013.
126. Sarah E. Croco and Tze Kwang Teo, 2005, Assessing the dyadic approach to interstate conflict processes: A.k.a "Dangerous" dyad- years, *Conflict management and peace science*, vol. 22, pp. 5- 18.
127. Stefan Boncu, *Psihologia influentei sociale*, Iași, Polirom, 2002.
128. Stephen P. Borgatti, Ajay Mehra, Daniel J. Brass, Giuseppe Labianca, 2009, Network Analysis in the Social Sciences, *Science*, vol. 323, pp. 892-895.
129. Steve Dowrick and J. Bradford DeLong, 2003, *Globalization and Convergence*, online: <http://www.nber.org/chapters/c9589.pdf>, Accesat în 4 noiembrie 2016.
130. Susan Strange, *State și piețe*, Iași, Institutul European, 1997.
131. Teodor Toadere, *Grafe Teorie, algoritmi si aplicatii*, Cluj- Napoca, Albastra, 2002.
132. Thorsen, Dag Einar, 2010, The Neoliberal Challenge-What is Neoliberalism, *Contemporary Readings in Law & Social Justice*, vol. 2, pp. 188-214.
133. Thomas H Cormer, *Introducere in algoritmi*, orașul nu este trecut, Computers Libris Agora, 2000.
134. Thomas P. Moliterno, Douglas M. Mahony, 2010, Metwork theory of organization: A multilevel approach, *Journal of Management*, vol. 37, issue 2, pp. 443-467.
135. Tiberiu Marius Karnyanszky, *Grafuri, Teorie, Algoritmi, Aplicatii*, Timisoara, Mirton, 2008.
136. Tiziana Terranova, *Network culture: Politics for the information age*, Londra, Pluto Press, 2004.
137. Valerie M. Hudson, 2005, Foreign policy analysis: Actor-specific theory and the ground of International Relations, *Foreign Policy Analysis*, 1, pp. 1-30.
138. Victor K. Fung, William K. Fung, Yorma (Jerry) Wind, *Concurența într-o lume plată*, București, Publica, 2009.
139. Vladimir Kvint, *The global emerging market: Strategic management and economics*, New York, Routledge, 2009.

140. Vlahos Michael, 1991, Culture and Foreign Policy, *Foreign Policy*, nr. 82, pp. 59-78.
141. William N. Dunn, *Analiza politicilor publice*, Iași, Polirom, 2010.
142. Wolfgang W. Breckner, *Cercetare operațională*, Cluj-Napoca, Editura nu este trecută, 1981.
143. Waheeda Rana, 2015, Theory of Complex Interdependence: A Comparative Analysis of Realist and Neoliberal Thoughts, *International Journal of Business and Social Science*, vol. 6, nr. 2, pp. 290-297.
144. Walter Rudin, *Principles of mathematical analysis*, New York, McGraw-Hill, 1964.

2. Bibliografie de specialitate

1. Alan Gary Fine, 1979, Small Groups and Culture Creations, *American Sociological Review*, vol. 44, nr. 5, pp. 733-745.
2. Alex Bavelas, 1948, A mathematical model for group structures, *Human organizations*, vol. 7, nr. 3, pp. 16-30.
3. Alexandru Radu, *Sisteme politice comparate*, Bucuresti, Polirom, 2010.
4. Alfred Renyi, On measures of entropy and informations, Hungarian Academy of Science, online: https://projecteuclid.org/download/pdf_1/euclid.bsmmsp/1200512181, accesat în data de 22.04.2016.
5. Ali Akbar Kiaei et al., 2010, *New S-norm and T-norm Operators for Active Learning Method*, Online: <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1010/1010.4561.pdf>, Accesat: 28 noiembrie 2016.
6. Allison Graham, Philip Zelikow, *Esența deciziei*, Iași, Polirom, 2010.
7. Alsan Ersin, Kirlangic Alpay, 2011, Computing the scattering number and the toughness for gear graphs, *Bulletin of International Mathematical Virtual Institute*, vol.1, pp. 1-11.
8. Anders Blomstermo, D. Deo Sharma, *Learning in the Internationalisation Process of Firms*, Northampton, Edward Elgar, 2003.
9. Andreas Georg Scherer, Guido Palazzo și Dorothée Baumann, 2006, Global Rules and Private Actors: Toward a New Role of the Transnational Corporation in Global Governance, *Business Ethics Quarterly*, vol. 16, nr. 4, pp. 505-532.

10. A. P. Sheth, 2003, Semantic Meta Data for Enterprise Information Integration, *Data Management Review*, vol. 13, nr. 7, pp. 52-54.
11. Ana Bogdan-Tucicov, Septimiu Chelcea, Mihai Golu, Pantelimon Golu, Catalin Mamali, Petru Panzaru, *Dicționar de psihologie socială*, București, Editura Stiintifica si Enciclopedica, 1981, pp.52-54.
12. [Andrew Gordon](#), *A Modern History of Japan: From Tokugawa Times to the Present*, ediția a treia, New York, Oxford University Press, 2013.
13. Andrew Moravcsik, 2012, Europe after the crisis: How to sustain a common currency, *Foreign Affairs*, vol. 91 nr. 3, pp. 54-68.
14. Avinash K. Dixit, Joseph E. Stiglitz, 1977, Monopolistic competition and optimum product diversity, *The American Economic Review*, vol. 67, problema 3, pp. 297-308.
15. Azriel Rosenfeld, Fuzzy graphs, în Lofti A. Zadeh și King-Sun Fu, *Fuzzy Sets and Their Applications to Cognitive and Decision Processes*, New York, Academic Press, 1975
16. Barky A. Ibrahim, 2009, Fuzzy goal programming algorithm for solving decentralized bi-level multi-objective programming problems, *Fuzzy Sets and Systems*, nr. 160. pp. 2701-2713.
17. Barnett, Michael și Raymond Duvall, 2005, "Power in international politics." *International organization* vol. 59, problema 1, pp. 39-75.
18. Barry Markovsky, John Skvoretz, David Willer, Michael J. Lovaglia, Jeffrey Erger, 1993, The seeds of weak power: An extension of network exchange theory, *American Sociological Review*, vol. 58, nr. 2, pp. 197-209.
19. Bas C. van Fraassen, *The Scientific Image*, Oxford, Clarendon, 1980.
20. Bas C. Van Fraassen, *Laws and Symmetry*, New York, Oxford University Press, 1989.
21. Beborah E. de Lange, *Power and Influence*, New York, Macmillan, 2010.
22. Blanton Hart, 2000, The Effects of In-Group versus Out-Group Social Comparison on Self-Esteem in the Context of a Negative Stereotype, *Journal of Experimental Social Psychology*, nr. 36, pp. 519-530.
23. Boeing, G. 2016, [Visual Analysis of Nonlinear Dynamical Systems: Chaos, Fractals, Self-Similarity and the Limits of Prediction](#), *Systems*, vol. 4 nr. 4, 37. doi:10.3390/systems4040037.

24. Borgatti P. Steven, Foster C. Pacey, 2003, The network paradigm in organizational research: A review and typology, *Jurnal of Management*, vol. 29, nr. 6.
25. Bruce Kogut și Gordon Walker, 2001, The small world of Germany and the Durability of national networks, *American Sociological Review*, vol. 66, nr. 3, pp. 317-335.
26. C. E. Shannon, 1948, A Mathematical Theory of Communication, *The Bell System Technical Journal*, vol. 27, pp. 379- 423, 622-656.
27. C. E. Shannon, 1984, A Mathematical Theory of Communication, *Reprinted with corrections from The Bell System Technical Journal*, vol. 27, pp. 379-423, 623-656, online: <http://worrydream.com/refs/Shannon%20-%20A%20Mathematical%20Theory%20of%20Communication.pdf>. Accesat în 4 noiembrie 2016.
28. Cerny C. Philip, *Rethinking World Politics: A Theory of Transnational Neopluralism*, New York, Oxford University Press, 2010.
29. Chavdar Dangalchev, 2006, Residual closeness in networks, *Physica A*, nr. 365, pp. 556-564.
30. Christine Hancock, Lise Kingo, Olivier Ranauld, *The private sector, international development and NCD's*, www.globalisationhealth.com/content/7/1/23 , accesat in data de 26.11.2013.
31. Christopher Bovis, 2010, Public-private partnership in the 21 century, *Journal ERA Forum*, vol. 11, problema 3, pp. 379-398.
32. Claude Ake, A Definition of Political Stability, *Comparative Politics*, vol. 7, nr. 2, 1975, pp. 271-283.
33. Constantin Dinescu, Petru Bedros Naianu, Silviu Vasile Alexandru , *Metode ale deciziilor optimale folosind teoria grafurilor*, Bucuresti, AISTEDA, 2004.
34. Damon Centola, 2011, An experimental study of homophily in the adoption of health behavior, *Science* 334.6060, pp. 1269-1272.
35. Daniel J. Brass, 1984, Being in the right place: A structural analysis of individual influence in an organization, *Administrative Science Quarterly*, vol. 29, nr. 4, pp. 518-539.
36. Daniel Katz, 1960, The functional approach to the study of attitudes, *The Public Opinion Quarterly*, vol. 24, nr. 2, , pp. 163-204.

37. D. R. Woodall, 1973, The binding number of a graph and its Anderson number, *Journal of Combinatorial Theory, (B)*, nr. 15, pp. 225-255.
38. David A. Baldwin, 1979, Power analysis and world politics: New trends versus old tendencies, *World Politics*, vol. 31, pp. 161-194.
39. David Strang, John W. Meyer, Institutional Conditions for Diffusion, 1993, *Theory and Society*, vol. 22, nr. 4, pp. 487-511.
40. Davide Ravasi, Schultz Majken, 2006, Responding to organizational identity threats: Exploring the role of organizational culture, *Academy of Management Journal*, vol. 49, nr. 3, pp. 433-458.
41. Demetrios G. Magiros, 1966, Stability concepts of dynamical systems, *Information and control*, vol. 9, pp. 531-548.
42. Dorner Dietrich, *The logic of failure: Recognizing and avoiding error in complex situations*, New York, Basic Books, 1997.
43. Duncan J. Watts și Steven H. Strogatz, 1998, Collective dynamics of 'small world' networks, *Nature*, vol. 393, pp. 440-442.
44. Duncan J. Watts, 1999, Networks, dynamics, and the small-world phenomenon, *American Journal of Sociology*, vol. 105, pp. 493- 527.
45. Duncan MacRae Jr., Dala Whittington, *Expert advice for policy choice: Analysis and Discourse*, Ed. Georgetown University Press, Washington, 1997.
46. Duncan Snidal, Formal models of international politics, în Detlef F. Sprinz, Yael Wolinsky-Nahmias, *Models, numbers & cases: Methods for studying international relations*, 2011, The University of Michigan Press.
47. Elinor Ostrom, 1998, A behavioral approach to the rational choice theory of collective action: Presidential address, american political science association, 1997. *American political science review*, vol. 92, pp. 1-22.
48. E. Laura, 2002, Problem solving concepts and theories, *Journal of Veterinary Medical Education*, vol 30(3), 2002 AAVMC, Online:
<http://www.utpjournals.com/jvme/tocs/303/226.pdf> , Accesat în 8. noiembrie 2016.
49. E. T Jaynes, Informational theory and statistical mechanics în Uhlenbeck G. E, Rosenzweig N., *Statistical physics*, New York, W. A Benjamin Inc., 1963.

50. Erik A. Gartzke, Kristian Skrede Gleditsch , David Meyer , Alex Mintz , Michael Simon, 2008, *The Ties that Bias Specifying and Operationalizing Components of Dyadic Dependence in International Conflict*, online:
<http://privatewww.essex.ac.uk/~ksg/papers/tieshatbias.pdf>, Accessed in 15 February 2017.
51. Ernesto Estrada, Naomichi Hatano, 2010, A vibrational approach to node centrality and vulnerability in complex networks, *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, vol. 389, problema 17, pp. 3648-3660.
52. Gary King, 1989, Event count models for International Relations: Generalizations and applications, *International Studies Quarterly*, 33, pp. 123-147.
53. Geoffrey M. Hodgson, 2006, What Are Institutions?, *Journal of Economic Issues*, vol. XL, nr. 1.
54. Guzzini Stefano, 2000, The Use and Misuse of Power Analysis in International Theory, în Ronen Palan (ed.), *Global Political Economy: Contemporary Theories*, Londra, Ed. Routledge, pp 53-66.
55. H. A. Jung, 1978, On a class of Posets and the corresponding comparability graph, *Journal of Combinatorial Theory*, seria B, nr. 24, pp. 125-133.
56. <http://www.standardandpoors.com/ratings/definitions-and-faqs/en/us> accesat in data de 02.09.2013.
57. Henry A. Walker, Shane R. Thye, Brent Simpson, Michael J. Lovaglia, David Willer, Barry Markovsky, 2000, Network exchange theory: Recent developments and new directions, *Social Psychology Quarterly*, vol. 63, nr. 4, pp. 324- 337.
58. Herminia Ibarra, Martin Kilduff, WenpinTsai, 2005, Zooming in and out: Connecting individuals and collectivities at the frontiers of organizational network research, *Organization Science*, vol. 16, nr. 4, pp. 359-371.
59. H. Bloch, E. Depret, A. Gallo, Ph. Garnier, M.-D Gineste, P. Leconte, J.-F Le Ny, J. Postel, M. Reuchin, D. Casalis, *Dictionnaire Fondamental de la psychologie*, vol. 1, Ed. Larousse, Paris, 2002.
60. Hilary Putnam, *Mathematics, matter and methods: Philosophical papers. Vol. 1* , ediția a doua, New York, The Press Syndicate of the University of Cambridge, 1979.

61. Hitoshi Yano, 2012, Interactive Fuzzy Decision Making for Hierarchical Multi objective Stochastic Linear Programming Problems, *Proceedings of the International multi conference of engineers and computer science*, vol II, Hong Kong.
62. Ian Alastair Johnston, 1995, Thinking about Strategic Culture, *International Security*, vol. 19, nr. 4, pp. 32-64.
63. Ioan A. Rus, *Ecuatii diferentiale, ecuatii integrale si sisteme dinamice*, Cluj-Napoca, Transilvania Press, 1996.
64. J. C. Harsanyi, 1967, Games with incomplete information played by “Bayesian” players, I–III Part I. The basic model, *Management science*, vol. 14, nr. 3, pp. 159-182.
65. J. W. Getzels, 1979, Problem finding: a Theoretical note, *Cognitive Science*, nr. 3, pp. 167-172.
66. James G. March, Johan P. Olsen, 1984, The new institutionalism: Organizational Factors in Political Life, *The American Political Science Review*, vol. 78, nr. 3.
67. Jan Chomicki, 2003, Preference formulas in relational queries, *ACM Transactions on Database Systems*, vol. 28, nr. 4, pp. 1-40.
68. Jan- Erik Lane, *The Public Sector: Concepts, Models and Approaches*, ediția a treia, Londra, Sage, 2000.
69. Jansen T., Wegener I., 2002, The Analysis of Evolutionary Algorithms—A Proof That Crossover Really Can Help ,*Algorithmica*, nr. 34, pp. 47-66.
70. Jeffrey Hart, 1976, Three approaches to the measurement of power in international relations, *International Organization*, vol. 30, pp. 289-305.
71. Jeffrey A. Frieden, Actors and Preferences in International Relations. În: Lake A. David and Powell Robert, *Strategic choice and International Relations*, New Jersey, Princeton University Press, 1999.
72. Jieun Kim et al., 2016, Futuristic data- driven scenario building: Incorporating text mining and fuzzy association rule mining into fuzzy cognitive map, *Expert Systems With Applications*, nr. 57, pp.311–323.
73. Joanne V.Wood, 1989, Theory and research concerning social comparison of personal attributes, *Psychological Bulletin*, vol. 106, nr. 2, pp. 231-248.
74. Joe C. Magee, Adam D. Galinsky, *Social hierarchy: The self - reinforcing nature of power and status*, online:

<http://www.psinetwork.org/uploads/83Magee%20and%20Galinsky%20Hierarchy%20for%20PSI.pdf> accesat in data de 23.07.2015.

75. John H. Dunning, Sarianna M. Lundan, *Multinational enterprises and the global economy*, editia a doua, Massachusetts, Edward Elgard Publishing Ing, 2008.
76. John H. Dunning, *Making globalization good*, New York, Oxford University Press, 2003.
77. John W. Meyer et al. , 1997, World Society and the Nation-State, *American Journal of Sociology*, vol. 103, nr. 1, pp. 144-181.
78. Jon Barwise and John Perry, *Situations and Attitudes*, Londra, The MIT Press, 1983.
79. Joseph S. Nye, 1990, The changing nature of world power, *Political Science Quarterly*, vol. 105, nr. 2, pp. 177-192.
80. Joseph S. Nye, 1990, Soft power, Foreign policy, vol. 80, pp. 153-171.
81. Joseph S. Nye, Jr., *Puterea blândă*, Iași, Institutul European, 2009.
82. Joseph S. Nye, Jr., *Viitorul puterii*, Iași, Polirom, 2012.
83. Karen Stephenson, Marvin Zelen, 1989, Rethinking centrality: methods and examples, *Social Networks*, 11.
84. Keith Devlin, *Situation Theory and Situation Semantics* [Online], Center for the Study of Language and Information Stanford University,
85. Kenneth J. Arrow, *Social choise and individual values*, ediția a treia, Londra, Yale University Press, 2012.
86. Lachhwani Kailash, Poonia Prasad Mahaveer, 2012, Mathematical solution of multilevel fractional programming problem with fuzzy goalprogramming approach, *Jurnalul International de Inginerie Industrială*, vol. 8, nr.16.
87. Lane Ruth, 1992, Political culture: residua category or general theory?, *Comparative Political Studies*, vol. 25, pp. 362-387.
88. Li Han-Lin and Ma Li-Ching, 2008, Visualizing decision process on sphere based on the even swap concept, *Decision support system*, nr. 45, pp. 354-367.
89. Lazega Emmanuel, Pattison E. Philippa, 1999, Multiplexity, generalized exchange and cooperationin organization, *Social Networks*, vol. 21, nr. 1.
90. Lin Peng, 2005, Learning with Information Capacity Constraints, *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 40, nr. 2, pp. 307-329.
91. Lofti A. Zadeh, 1965, Fuzzy sets, *Information and Control*, nr. 8, pp. 338-353.

92. Lofti A. Zadeh, 1968, Probability measures of fuzzy events, *Journal of mathematical analysis and applications*, vol. 23, nr. 2, pp. 421-427.
93. Lofti A. Zadeh, 1975, The Concept of Linguistic Variable and its Application to Approximate Reasoning-III, *Information Science*, nr. 9, pp. 43-80.
94. Luce Duncan, Howard Raiffa, *Games and decisions*, New York, Dover Publications, 1957.
95. Mancur Olson, *The logic of collective action*, Massachusetts, Harvard University Press, 1994.
96. M. Andrașiu, Aurora Baci, Anca Pascu, Elena Pușcaș, Al. Tașnadi, *Metode de decizii multicriteriale*, București, Editura Tehnică, 1986.
97. Mariana Stancu-Tipisca, *Persoanele juridice de drept public*, ediția a doua, București, C.H. Beck, 2007.
98. Martha Finnemore, Kathryn Sikkink, 1998, International norms dynamics and political change, *International Organization*, vol. 52, nr. 4, pp. 887-917.
99. Martha Finnemore, 1993, International Organizations as Teachers of Norms: The United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization and Science Policy, *International Organization*, vol. 47, nr. 4, pp. 565-597.
100. Martin Feldstein, Charles Horioka, ianuarie 1979, *Domestic savings and international capital flows*, National Bureau of Economic Research, lucrarea numărul 310.
101. Michael Barnett and Raymond Duvall, 2005, Power in International Politics, *International Organization*, vol. 59, no. 1, pp. 39-75.
102. Michael E. Porter, *The competitive advantage of nations*, New York, The Free Press, 1990.
103. Michael E. Porter, *Strategie concurențială*, București, Teora, 2001.
104. Michael E. Porter, *Despre concurența*, București, Meteor Press, 2008.
105. Michael E. Porter, *Avantajul concurențial*, București, Teora, 2011.
106. Miller McPherson, Lynn Smith-Lovin, și James M. Cook, 2001, Birds of a feather: Homophily in social networks, *Annual review of sociology*, vol. 27, pp. 415-444.
107. Morton Deutsch, *The resolution of conflict*, Londra, Yale University Press, 1973.
108. Morton Deutsch, *The handbook of conflict resolution*, ediția a doua, San Francisco, John Wiley & Sons, 2006.

109. Newman M.E.J, *A measure of betweenness centrality based on random walks*, Universitatea din Michigan, 2003, online: <http://arxiv.org/abs/cond-mat/0309045>.
110. Nicoleta Miulescu, *Administratia publica central si locala. Paralela si drept comparat*, București, Didactica si Pedagogica, 2006.
111. Noshir S. Stanley, Stanley Wasserman, Katerine Faust, 2006, Testing multi theoretical, multilevel hypotheses about organizational networks: An analytic framework and empirical example, *Academy of Management Review*, vol. 31, nr. 3, pp. 681-703.
112. Orest S. Masue, Idda L. Swai, Mackfallen G. Anasel, The Qualitative-Quantitative 'Disparities' in social science research: What does qualitative comparative analysis (QCA) brings in to bridge the gap?, *Asian social science*, vol. 9, nr. 10, pp. 211-221.
113. Pamela Oliver, Gerald Marwell, Ruy Teixeira, 1985, A theory of the critical mass. I. Interdependence, group heterogeneity and the production of collective action, *The American Journal of Sociology*, vol. 91, nr. 3, pp. 522-556.
114. Paul DiMaggio and Hugh Louch, 1998, Socially Embedded Consumer Transactions: For What Kinds of Purchases Do People Most Often use Networks?, *American Sociological Review*, vol. 63, nr. 5, pp. 619-637.
115. Peter J. Anderson, *The global politics of power, justice and death*, New York, Routledge, 2005.
116. Peter Cane, 2013, Public Law in the concept of Law, *Oxford Journal of Legal Studies*, vol. 33, nr. 4.
117. Petre Băzăvan, *Algoritmi numerici în studiul sistemelor dinamice*, Craiova, Sitech, 2005.
118. Phillip Nelson, 1970, Information and Consumer Behavior, *Journal of Political Economy*, vol. 78, nr. 2, pp. 311-329.
119. Podolny M. Joel, Baron N. James, 1997, Resources and relationships: Social networks and mobility in the workplace, *American Sociological Review*, vol. 62, nr. 5.
120. Pouria Ramazi, Ming Cao, Franz J. Weissing, 2016, Evolutionary dynamics of homophily and heterophily, *Scientific reports*, 6: 22766.
121. Richard Y. Bourhis, Jacques- Philippe Leyens, *Stereotipuri, Discriminare si Relatii Intergrupuri*, Iași, Polirom, 1997.
122. Richard W. Scott, *Institutiile si organizatiile*, Iași, Polirom, 2004.

123. Rija Erveš, Janez Žerovnik, Mixed fault diameter of Cartesian graph bundles, *Discrete Applied Mathematics*, vol. 161, problema 12, pp. 1726-1733.
124. Robert A. Dahl, 1957, The concept of power, *Systems Research and Behavioral Science*, nr. 2, vol.3, pp. 201-215.
125. Robert L. Devaney, *Chaotic dynamical systems*, ed. a doua, 2003, Colorado, Westview Press.
126. Robert D. Putnam, 1988, Diplomacy and domestic politics: the logic of two-level games, *International organization* vol. 42 nr. 3, pp. 427-460.
127. Robert S. Erikson, Pablo M. Pinto, Kelly T. Rader, 2014, Dyadic analysis in International Relations: A cautionary tale, *Political Analysis*, vol. 22, problema 4, pp. 457-463.
128. Robert Konx, 1971, Trivial incentives, marginal comprehension AND dubious generalisation from prisoner's dilemma studies, *Journal of Personality and Social Psychology*, vol 20, nr. 2, pp. 160-165.
129. Rogers M. Smith, 1988, The “new institutionalism” and the futures of public law, în *The American Political Science Review*, vol. 82, nr. 1.
130. Roger Wettenhall, 2003, The rhetoric and reality of Public-Private Partnership, *Journal Public Organization Review*, vol. 3, problema 1, pp. 77-107.
131. Russell L. Ackoff, Maurice W. Sasieni, *Bazele cercetării operaționale*, București, Editura Tehnică, 1975.
132. R. Viertl, 2011, *Bruno de Finetti and fuzzy probability distributions*, Institut f. Statistik u. Wahrscheinlichkeitstheorie, online, <http://www.statistik.tuwien.ac.at/forschung/SM/SM-2011-3complete.pdf>, Accesat în 5 decembrie, 2016.
133. Sabidussi Gert, 1966, The centrality index of a graph, *Psychometrika*, vol. 31, nr. 4.
134. Seunghee Han, Jennifer S. Lerner, Dacher Keltner, 2007, Feelings and Consumer Decision Making: The Appraisal-Tendency Framework, *Journal of Consumer Psychology*, vol. 17, nr. 3, pp. 158–168.
135. Shuliang Wang et. al., 2012, Vulnerability analysis of interdependent infrastructure systems: A methodological framework, *Physica A*, nr. 331, pp. 3323- 3335.

136. Simon A. Herbert, 1955, A behavioral model of rational choice, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 69, nr. 1, pp. 99-118.
137. Simon Wittaker, 2001, Public and Private Law- Making: Subordinate legislation, contracts and the status of student rules, în *Oxford Journal of Legal Studies*, vol. 21, nr. 1.
138. Smith M. Brewster, Jerome S. Bruner, Robert W. White, *Opinions and Personality*, New York, John Wiley & Sons, 1956.
139. Sorin Dimitriu, Nela Popescu, *Analiza deciziilor*, 2008, ediția a doua, București, Printech.
140. S. Kolyada, Li-Yorke sensitivity and other concepts of chaos, 2004, *Ukrainian Mathematical Journal*, nr. 56, pp. 1242-1257.
141. Stephen P.Borgatti, Douglas R.White, Freeman Linton C. , 1991, Centrality in valued graphs: A measure of betweenness based on network flow, *Social Networks*, nr. 13.
142. Surapati Pramanik, Tapan Kumar Roy, 2007, Fuzzy goal programming approach to multilevel programming problems, *European Journal of Operational Research*, nr. 176.
143. Thomas M. Cover, Joy A. Thomas, *Elements of information theory*, ed. a doua, New Jersey, John Wiley & Sons Inc, 2006.
144. Thomas S. Robertson, 1967, The process of innovations and the diffusion of innovation, *Journal of Marketing*, vol. 31, pp. 14-19.
145. Toshihiko Watanabe, 1995, A fast fuzzy association rules mining algorithm utilizing output field specification, *Biomedical Soft Computing and Human Sciences*, vol.16, nr.2, pp. 69-76.
146. Victoria L. Crittenden, William F. Crittenden, 2010, Strategic management in emerging economies: a research agenda, *Journal Organizations and Markets in Emerging Economies*, vol. 1, p. 16.
147. Valerie M.Hudson, 1999, Cultural Expectations of One's Own and Other Nations' Foreign Policy Actions Template, *Political Psychology*, vol. 20, nr. 4, pp. 767- 801.
148. Vijaya R. Prakash, Ssvn. Sarma, 2010, Fuzzy Association Rules and Its Applications, online, <https://www.researchgate.net/publication/263547944>, Accesat în 3 ianuarie 2017.

149. Vipin Gupta, Jifu Wang, 2003, Globalization and convergence-divergence debate: Strategic perspectives for emerging markets, *Journal of Business & Economics Research*, vol. 1, nr. 2, pp. 69-76.
150. Virginia Campeanu, *Dimensiunea globala a dezvoltarii durabile*, Bucuresti, Institutul de Economie Mondiala „Costin Murgescu”, 2006.
151. Vito Latora și Massimo Marchiori, 2001, Efficient behavior of small-world networks, *Physical review letters*, vol. 87, nr. 9, pp. 198701.
152. Warren Weaver, 1949, Recent Contributions to The Mathematical Theory of Communication, online:
<http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic933672.files/Weaver%20Recent%20Contributions%20to%20the%20Mathematical%20Theory%20of%20Communication.pdf>, Accesat în 4 noiembrie 2016.
153. Watts J. Duncan, Strogatz H. Steven, 1998, Collective dynamics of ‘small-world’ networks, *Nature*, vol. 393, pp. 440-442.
154. Wilson III, Ernest J, 2008, Hard power, soft power, smart power, *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, vol. 616, pp. 110-124.
155. Woods, Ngaire, 1995, Economic ideas and international relations: beyond rational neglect, *International Studies Quarterly*, vol. 39, pp. 161-180.
156. Thomas A. Wills, 1981, Downward comparison principles in social psychology, *Psychological Bulletin*, vol. 90, nr. 2, pp. 245-271.
157. Thomas R. Dye, *Understandic public policy*, ediția a cincea, New Jersey, Prentice-Hall, 1984.
158. Travers Jeffrey , Milgram Stanley, 1969, An experimental study of the small world problem, *Sociometry*, vol. 32, nr. 4, pp. 425-443.

3. Date și rapoarte

1. 2016 Markets trend survey, online: <http://media.strongview.com/pdf/Selligent-2016-Market-Trends-Survey-2016.pdf>, Accesat în 13 octombrie 2016.

2. EEA Technical Report, *Global governance — the rise of non-state actors A background report for the SOER 2010 assessment of global megatrends*, nr. 4, 2010.
3. [Georgios Doukidis](#) et. al, *Social and Economic Transformation in the Digital Era*, Miriam David, Rajani Naidoo, *The Sociology of Higher Education: Reproduction, Transformation and Change in a Global Era*, [Anabela Mesquita](#), [Chia-Wen Tsai](#), *Human Behavior, Psychology, and Social Interaction in the Digital Era*.
4. <https://www.bloomberg.com/quote/CL1:COM>, online, Accesat în 22 decembrie 2016.
5. <https://www.bloomberg.com/quote/CO1:COM>, online, Accesat în 24 decembrie 2016.
6. <http://www.businessdictionary.com/definition/competitive-strategy.html>, accesat in data de 13 martie 2014.
7. <https://www.cdc.gov/vhf/ebola/outbreaks/2014-west-africa/cumulative-cases-graphs.html>, online, Accesat în 21 decembrie 2016.
8. <https://www.cdc.gov/zika/geo/united-states.html>, online, Accesat în 24 decembrie 2016.
9. <http://cep.lse.ac.uk/pubs/download/brexit04.pdf>, online, Accesat în 24 decembrie 2016.
10. http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/MD_index.shtml, online, Accesat în 24 decembrie, 2016.
11. http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sustainable-business/corporate-social-responsibility/index_en.htm, Accesat în 27 noiembrie 2013.
12. http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2015/pdf/ee1_en.pdf, online, Accesat în 22 decembrie 2016.
13. <http://economicsandpeace.org/wp-content/uploads/2015/11/Global-Terrorism-Index-2015.pdf>, online, Accesat în 23 decembrie 2016.
14. http://elearning.masterprof.ro/lectiile/economie/lectie_13/definitia_concurentei_si_tipurile_de_concurenta.html, Accesat in 13 martie 2014.
15. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0681:FIN:RO:PDF>, Accesat în 27 noiembrie 2013.
16. www.gistrat.com/project/iran-nuclear-compliance/, online, Accesat în 22 decembrie 2016.
17. <http://globalmakeover.com/sites/economicreconstruction.com/static/JonRynn/Chapter2TheoriesOfRiseAndFall.pdf>
18. <http://hdrstats.undp.org/en/tables/>, Accesat in data de 14 iunie 2013.

19. <https://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=43917.0>, online, Accesat în 22. decembrie 2016.
20. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2016/update/02/pdf/0716.pdf>, online, Accesat în 24 decembrie 2016.
21. <http://www.imf.org/external/datamapper/index.php>, Accesat în 02 mai 2013.
22. <http://www.investopedia.com/terms/p/private-sector.asp>, accesat în 26 noiembrie 2013.
23. <http://www.investopedia.com/terms/h/human-development-index-hdi.asp>.
24. <http://www.investopedia.com/terms/p/per-capita-gdp.asp>, Accesat în 17 iunie 2013.
25. <http://iopscience.iop.org/1751-8121/44/4/045502>, Accesat în data de 03 februarie 2013
26. <http://legeaz.net/dictionar-juridic/persoana-juridica>, Accesat în 11 martie 2014.
27. https://matplotlib.org/gallery/images_contours_and_fields/plot_streamplot.html, online, Accesat în 16 decembrie 2017.
28. <https://www.ncdc.noaa.gov/data-access>, online, Accesat în 24 decembrie 2016.
29. <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/state>, Accesat în 24 martie 2014
30. <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/workforce>, accesat online în data de 08 martie 2016.
31. http://projekter.aau.dk/projekter/files/216665883/Moira_Mastrone_DIR_CAS_Master_Thesis_2015_Umbrella_Revolution.pdf, online, Accesat în 22 decembrie 2016.
32. <http://psychologydictionary.org/social-interaction/>, Accesat în 16 iulie 2015.
33. <http://research.un.org/en/docs/environment>, Accesat în data de 12 iunie 2013.
34. <https://www.ru.ac.za/media/rhodesuniversity/content/mathematics/documents/thirdyear/linearcontrol/AM32LC4%20Stability.pdf>, online, Accesat în 6 mai 2017.
35. https://www.start.umd.edu/gtd/search/Results.aspx?page=2&casualties_type=b&casualties_max=&start_year=2013&start_month=12&start_day=31&end_year=2014&end_month=12&end_day=31&criteria1=yes&criteria2=yes&criteria3=yes&dt2=some®ion=10&target=6,1,8,9,2,4,3,16&count=100&expanded=no&charttype=line&chart=overtime&ob=GTDID&od=desc#results-table, online, Accesat în 21 decembrie 2016.
36. <http://www.systemicpeace.org/inscrdata.html>, online, Accesat în 22 decembrie 2016.
37. <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/17544750.2015.1088874>, online, Accesat în 21 decembrie 2016.

38. http://web.stanford.edu/~kdevlin/Papers/HHL_SituationTheory.pdf, Accesat în 22 ianuarie 2015.
39. <https://wiki.sfu.ca/spring10/pol358d100/images/a/a1/PalCh1.pdf>, Accesat in 13 martie 2013.
40. <https://woodfordfunds.com/economic-impact-brexite-report/>, online, Accesat în 24 decembrie 2016.
41. <http://www.worldbank.org/en/topic/financialsector/brief/smes-finance>, online. Accesat în 12 octombrie 2016.
42. James Foster, Suman Seth, Michael Lockshin, Zurab Sajaia, *A Unified Approach to Measuring Poverty and Inequality*, Washinton D.C, The World Bank, 2013.
43. Tod Lindberg, 2014, WorkingPaper: Making Sense of the “International Community”, parte din *International Institutionsand Global Governance program*, New York, Consiliul de Relații Externe.
44. UNCTAD, Creativite Economy report 2010, online: http://unctad.org/en/Docs/ditctab20103_en.pdf, accesat în data de 17.10.2016.
45. Witold J. Henisz and Bennet A. Zelner, *Resistance to Multilateral Influence on Reform: The Political Backlash against Private Infrastructure Investments*, World Bank Policy Research Working Paper 3690, September 2005.