

**Universitatea Babeș-Bolyai**  
**Facultatea de Psihologie și Științe ale Educației**  
**Departamentul de Psihologie**

Teza de Doctorat cu Titlul:  
**The Multilevel Approach of the Emergence in  
Multi-Team Systems**  
**(O Perspectivă Multinivelară asupra Emergenței  
în Sistemele de tip Multi-Echipă)**

**Student Doctorand:** Alina Maria Fleștea  
**Conducător:** Prof. univ. dr. Petru Lucian Curșeu

Cluj Napoca

2016

## Cuprins

<b>1. Introducere</b> .....	<b>5</b>
1.1 Problematika cercetării .....	5
1.2 Fundamente teoretice .....	8
1.3 Principalele obiective și întrebările de cercetare .....	11
1.4 Contribuțiile așteptate .....	15
<b>2. Capitolul 2: Emergența și stările emergente în grupuri: analiză și integrare</b>	
2.1 Introducere	
2.2 Emergența în grupuri ca SAC .....	20
2.3 Metoda .....	23
2.4 Fenomene emergente .....	23
2.5 Fenomene emergente și efectivitatea grupului .....	36
2.6 Concluzii .....	48
<b>3. Capitolul 3: Implicații ale structurilor emergente pentru efectivitatea unui sistem de tip multi-echipă într-o operațiune de salvare</b>	
3.1 Introducere .....	49
3.2 Cadrul teoretic .....	51
3.3 Metoda .....	54
3.4 Rezultate și discuții .....	60
3.5 Implicații teoretice .....	65
3.6 Implicații practice .....	69
3.7 Limite .....	70

3.8 Concluzii .....	71
---------------------	----

#### **4. Capitolul 4: O abordare a efectivității sistemelor de tip multi-echipă ca rețele sociale**

4.1 Introducere .....	72
4.2 Cadrul teoretic .....	74
4.3 Metoda .....	79
4.4 Rezultate și discuții .....	84
4.5 Contribuții teoretice .....	96
4.6 Implicații practice .....	98
4.7 Limite și direcții viitoare .....	99

#### **5. Capitolul 5: Disparitatea puterii și stările emergente în sistemele colaborative**

5.1 Introducere .....	100
5.2 Cadrul teoretic .....	101
5.3 Metoda .....	106
5.4 Rezultate .....	111
5.5 Discuții .....	113
5.6 Implicații practice .....	115
5.7 Limite și direcții viitoare .....	116

#### **6. Capitolul 6: Efectele apartenenței la echipe multiple ca particularitate a sistemelor de tip multi-echipă**

6.1 Introducere .....	117
6.2 Cadrul teoretic .....	119
6.3 Ipotezele .....	123
6.4 Metoda .....	130

6.5 Rezultate .....	136
6.6 Discuții .....	144
6.7 Limite .....	148
6.8 Implicații pentru teorie .....	149
6.9 Implicații practice .....	150
<b>7. Discuții generale și concluzii</b>	
7.1 Răspunsuri la întrebările de cercetare și contribuții teoretice .....	152
7.2 Contribuții practice .....	158
7.3 Direcții viitoare de cercetare .....	160
7.4 Concluzii finale .....	162
Bibliografia .....	163
Anexa 3.1 .....	194
Anexa 4.1 .....	203

**Cuvinte cheie:** sisteme de tip multi-echipă, fenomene emergente, analiza multinivelară, rețele sociale, sisteme colaborative, apartenența la echipe multiple.

## **Introducere**

Datorită fenomenului de globalizare, în ultimii ani, organizațiile sunt nevoite să răspundă unor cerințe complexe ale mediului extern, încercând astfel să se mențină pe o piață extrem de competitivă. Mai exact, acestea își modifică structura și modalitățile de organizare a muncii, trecând de la caracteristici de muncă tradiționale, la forme organizaționale complexe, capabile să ofere servicii și produse interdisciplinare (Rico, Alcover de la Hera, & Tabernero, 2011). Peste 80% dintre companiile de la nivel mondial dezvoltă structuri organizaționale bazate pe munca în echipă, cu scopul de a acoperi o varietate cât mai mare de resurse necesare îndeplinirii sarcinilor dificile și complexe (Cohen & Bailey, 1997). De asemenea, tot mai des apar structuri organizaționale de tip matriceal, echipe de lucru virtuale ori sisteme de tip multi-echipă. Aceste forme de organizare a muncii sunt implementate pentru a aborda probleme complexe cu impact asupra societății (ex. Conferința Internațională despre Poluare și Control asupra Poluării din Paris, 2015), pentru a răspunde prompt situațiilor de urgență (ex. Evenimentele de la 11 Septembrie 2009, New York; Urganul Katrina, 2005) ori pentru a dezvolta și a lua decizii în cadrul proiectelor interdisciplinare (ex. furnizori de diferite servicii, construcții, IT).

Analizând structurile organizaționale dinspre o abordare macro înspre una micro, putem defini organizația ca o entitate formată din echipe, care la rândul lor sunt formate din indivizi, care acționează conform propriilor trăsături, caracteristici ori particularități. Așadar, o colecție de indivizi poate fi numită echipă atunci când 1) aceștia se angajează în interacțiuni reciproce, 2) au scopuri comune, 3) sunt aduși împreună pentru a răspunde unor sarcini

organizaționale, 4) manifestă interdependență în ceea ce privește inputul, procesele și rezultatele, 5) au roluri și responsabilități diferite și 6) toți fac parte dintr-un sistem organizațional (Kozlowski & Ilgen, 2006, p. 79). Pentru a defini sistemele de tip multi-echipă, poate fi aplicat același raționament. Astfel, sistemele de tip multi-echipă sunt entități formate din două sau mai multe echipe, care interacționează direct și interdependent pentru a răspunde contingențelor din mediul extern. Pe durata interacțiunii lor, echipele aderă la un scop distal comun și manifestă interdependență în ceea ce privește inputul, procesele și rezultatele. În îndeplinirea acestui scop distal comun, echipele se angajează în performanțe episodice și îndeplinesc scopuri proximale diferite (Mathieu, Marks, & Zaccaro, 2001). Spre exemplu, în cazul unui accident aviatic, sistemul de tip multi-echipă este format cu scopul de a salva viețile victimelor (scopul distal comun). Controlorii de trafic aerian sunt responsabili de localizarea accidentului (scop proximal), echipele de pompieri sunt cele care extrag victimele din rămășițele aparatului de zbor (scop proximal), medicii acordă primul ajutor (scop proximal), iar ambulanța transportă victimele la cea mai apropiată unitate spitalicească (scop proximal).

Atât definiția, cât și exemplul anterior, ilustrează structura multinivelară (ex. indivizi, echipe, interacțiune între echipe) a sistemelor de tip multi-echipă și dinamica acesteia, prin faptul că primește și integrează în mod constant noi informații, atât din mediul intern (ex. angajați noi, compoziția fluidă a echipelor), cât și din mediul extern (i.e. context economic, social, situații neprevăzute). Aceste influențe sunt cele care determină procesul de urgență și generează fenomene emergente. Astfel, se poate discuta de urgență ca fenomen multinivelar, care se desfășoară la diferite niveluri ale sistemelor de tip multi-echipă (ex. echipă, sistem ca întreg), ca fenomen cu o natură dinamică, rezultată din interacțiunea proprietăților aflate la nivel micro (ex. la nivel individual interacțiunea generează fenomene la nivel de echipă) și ca un proces longitudinal, care se dezvoltă pe o anumită perioadă de

timp (Kozlowski, Chao, Grand, Braun, & Kuljanin, 2013). Lucrarea de față utilizează perspectiva multinivelară și abordarea emergentă pentru a explora fenomenele și procesele emergente generate la diferite niveluri organizaționale. Prin varietatea metodologică, atât de natură cantitativă, cât și de natură calitativă, teza analizează dinamicile dintre granițele sistemului, procesele și stările motivaționale colective.

Lucrarea cuprinde cinci studii fundamentate pe aceeași bază teoretică, dar derulate prin metodologii diferite, adecvate designurilor multinivelare. **Primul studiu (capitolul 2)** este o analiză integrativă privind emergența și structurile emergente. Emergența este procesul prin care agenții interacțiunii generează în sistemele adaptative complexe proprietăți de ordin superior (McGrath, Arrow, & Berdahl, 2000; Goldstein, 1999). Spre exemplu, prin interacțiuni multiple, indivizii unui grup generează un anumit fenomen emergent colectiv, cum ar fi coeziunea. Conform rezultatelor recente din cercetarea și gândirea sistemică, sistemele biologice și sociale complexe nu pot fi înțelese pe deplin doar prin simpla studiere a părților componente, și, de aceea ar trebui acordată o atenție sporită înțelegerii apariției și manifestării fenomenelor emergente (Gallagher & Appenzeller, 1999; Svyantek & Brown, 2000). Conceptul de stări emergente în grup își are originea în lucrarea lui Marks și a colaboratorilor săi (2001) și a fost utilizat prima dată cu scopul de a diferenția stările colective de procesele de echipă (acțiuni care transformă inputurile în rezultate). Deși mai multe stări emergente (ex. coeziunea, încrederea, cogniția grupului) au fost abordate de-a lungul timpului în literatura de specialitate, până în prezent nu există o perspectivă comprehensivă a emergenței fenomenelor colective. În conformitate cu abordările sistemice anterioare (McGrath, 1997; Ilgen, Hollenbeck, Johnson, & Jundt, 2005; Kozlowski & Klein, 2000) și cu modelele interdisciplinare (Goldstein, 1999; Svyantek & Brown, 2000), am elaborat un set de criterii minime (ex. originile, natura și măsurarea) pentru a înțelege modul în care fenomenele emergente apar și pot fi identificate. Mai precis, fenomenele emergente au

fost definite ca rezultate globale (criteriul: nivel macro), care nu pot fi observate în sistem înainte de interacțiunea indivizilor (criteriul: nouitate), sunt generate de co-evoluția proprietăților individuale (criteriul: dinamism), pot fi relaționate cu fenomene similare (criteriul: interdependență), păstrând însă o anumită identitate în timp și putând fi observate și evaluate (criterii: observare și evaluare) (Goldstein, 1999; Curșeu, 2006). Pe baza acestor cinci caracteristici, am generat trei criterii de analiză a fenomenelor emergente: originea, natura și metodologia de evaluare. Cele trei criterii ne-au ajutat la analizarea și clasificarea următoarelor fenomenelor emergente: stări socio-afective (ex. coeziune, încredere, siguranță psihologică și conflict), structuri colective (ex. structuri cognitive și sociale) și competențe colective (ex. inteligența cognitivă și inteligența emoțională). În cele din urmă, analiza literaturii de specialitate sumarizează tipurile de influențe pe care fenomenele emergente le manifestă asupra efectivității sistemului. Concluzia integratoare a acestui studiu este în concordanță cu ideea de bază a abordărilor sistemice, și anume explică interacțiunea dinamică recurentă între stările, structurile și competențele colective. Pe parcursul interacțiunilor, grupurile și sistemele de tip multi-echipă dezvoltă stări motivaționale, structuri cognitive și competențe care, ulterior, le facilitează performanța. Mai precis, analiza literaturii de specialitate subliniază faptul că rezultatele proximale ale acestor interacțiuni par a fi stările socio-afective, care influențează în mod direct climatul afectiv al sistemului și în cele din urmă performanța acestuia. În plus, analiza de față oferă o cunoaștere teoretică și metodologică aprofundată, aplicată în metodologiile studiilor calitative și cantitative din cadrul tezei.

Următorul capitol (**capitolul 3**) abordează fenomenele emergente dintr-o perspectivă multinivelară, cu scopul de a explora dinamica dintre structurile formale ale sistemului (ex. echipele prestabilite, solicitate prin procedurile standard) și echipele informale (ex. localnicii, voluntarii), care interacționează pentru a derula operațiunea de căutare și salvare în urma

accidentului aviatic din ianuarie 2014 produs în România. Situațiile de urgență complexe (ex. accidente aviatice, atacuri teroriste sau dezastre naturale) implică mize mari, sunt slab structurate și sunt caracterizate de impredictibilitate și presiunea timpului (Lodree Jr & Taskin, 2008). Pentru rezultate optime, operațiunile trebuie să se desfășoare rapid, pentru a răspunde în mod eficient sarcinii complexe, iar sistemul multi-echipă e nevoie să fie flexibil și să acopere o varietate mare de resurse, pentru a face față impredictibilității contextului care se poate schimba foarte des (Luciano, DeCurch, & Mathieu, 2015; Mathieu, Marks, & Zaccaro, 2001). Cercetările privind factorii critici în performanța sistemelor de tip multi-echipă sunt încă într-o fază incipientă și până în prezent au fost studiați factori cum ar fi planificarea, coordonarea și conducerea (Mathieu et al, 2001; Marks, DeCurch, Mathieu, Panzer, & Alonso, 2005; Lanaj, Hollenbeck, Ilgen, Barnes, & Harmon, 2013; Bienefeld & Grote, 2013), și structurile cognitive emergente, cum ar fi evaluarea acurată a situației și modele mentale despre specificul celorlalte echipe din sistem (Kozlowski & Ilgen, 2006; DeCurch & Zaccaro, 2010). De asemenea, cea mai mare parte a cercetărilor este teoretică (Mathieu et al, 2001; Kozlowski & Ilgen, 2006) sau reprezentată de studii în laborator, cu echipe ad-hoc și sarcini mai degrabă artificiale, de multe ori bazate pe simulări pe computer (Bienefeld & Grote, 2013; Lanaj și colab, 2013; Marks et al., 2005). Așadar, implicarea spontană a actorilor care nu fac parte în mod oficial din MTS, dar care se implică voluntar în operațiunea de salvare, constituie un element contextual important în cazul situațiilor de urgență și care a fost ignorat de cercetările anterioare (vezi Lipton & Glanz, 2002 pentru rolul voluntarilor în operațiunea de salvare în evenimentul 9/11). Ca atare, studiul de caz prezent își propune să exploreze dinamica dintre structurile formale și cele informale (ex. localnicii) ale sistemului. Aportul acestei cercetări este dublu. În primul rând, pe baza abordărilor multinivelare și longitudinale, analizăm modul în care procesele și stările emergente sunt generate la diferite niveluri ale sistemului (individ, echipă și sistem) și măsura în care aceste

fenomene colective influențează performanța sistemului pe parcursul operațiunii de căutare și salvare. În al doilea rând, prin studierea unui sistem de tip multi-echipă real, care a acționat într-o situație de criză, surprindem impactul echipelor ad-hoc (ex. localnici) asupra proceselor, fenomenelor și efectivității întregului sistem formal.

Metoda triangulației a fost utilizată atât în colectarea datelor cât și în analiza lor. Astfel, am folosit multiple metode de colectare a datelor (ex. cercetătorul a realizat interviuri, a utilizat rapoarte formale și înregistrări ale interviurilor din mass-media), din surse diferite (ex. victimele accidentului aviatic, echipele componente ale MTS, Guvernul român și alte autorități). De asemenea, datele au fost codate independent de către doi cercetători, fiind comparate ulterior. Setul de date brute a fost constituit din transcrierile audio și video, precum și din documentele oficiale. Având în vedere caracterul exploratoriu al studiului, am folosit o abordare hibridă: analiză tematică, abordarea bazată pe teorie (Crabtree & Miller, 1999) și abordarea bazată pe date (Boyatzis, 1998). Am început prin definirea unui set de coduri în conformitate cu abordările teoretice care au ghidat proiectarea interviului (Marks et al., 2001; Marks et al., 2005; Bienefeld & Grote, 2013; DeChurch & Zaccaro, 2010) și cu abordarea multinivelară și perspectiva longitudinală.

Rezultatele au descris sistemul de tip multi-echipă ca fiind unul cu nivel ridicat de diferențiere (echipe cu diferite competențe, procese de lucru și sisteme normative variate) și dinamism (schimbare rapidă în compoziția sistemului, implicarea localnicilor ca structuri informale). În conformitate cu analizele noastre, localnicii sunt cei care aduc resurse suplimentare pentru îndeplinirea sarcinii (ex. cunoștințe locale necesare pentru cunoașterea acurată a situației la nivelul MTS), dar în același timp, inhibă dezvoltarea proceselor de planificare și coordonare ale sistemului. Am expus aceste rezultate ca ipoteze teoretice, care pot fi testate în viitoarele cercetări și care ar putea explica influența structurilor informale asupra efectivității sistemului. Primele două ipoteze susțin o influență pozitivă a structurilor

informale asupra efectivității sistemului, prin resursele adecvate aduse de localnici. Ultimele două ipoteze susțin un efect negativ al structurilor informale asupra eficienței sistemului, explicat prin constrângerile impuse de localnici asupra proceselor de planificare și coordonare ale sistemului de tip multi-echipă.

Concluziile noastre au implicații importante pentru îmbunătățirea acțiunilor sistemelor de acest tip în situații de urgență. Echipele componente au avut dificultăți în evaluarea acurată a situației și în dezvoltarea modelelor mentale legate de specificul celorlalte echipe, mai ales datorită unei slabe integrări a informațiilor și lipsei de experiență de muncă împreună. Prin urmare, trainingurile periodice cu echipele și simulările ar putea fi considerate oportunități reale de dezvoltare, deoarece acestea le-ar permite să ajungă la o înțelegere îmbogățită privind modelele lor mentale, să învețe un set comun de proceduri, precum și modalități de coordonare în timpul diverselor episoade de acțiune și tranziție ale operațiunii. Rezultatele noastre au relevat, de asemenea, importanța trainingului pentru liderii sistemelor care acționează în situații de urgență. Este deosebit de important ca liderul să ofere suport pentru sistem în ansamblul său, în timpul fazelor de tranziție și acțiune: facilitarea integrării informațiilor, analiza misiunii și stabilirea obiectivelor, monitorizarea progresului echipelor componente și asigurarea coordonării.

**Capitolul 4** este fundamentat pe teoria rețelelor sociale și susține faptul că sistemele de tip multi-echipă pot fi conceptualizate ca rețele de echipe configurate pe baza diferitelor structuri emergente generate de multiplele interacțiuni dezvoltate între ele (Poole & Contractor, 2011). Conceptualizarea sistemelor de tip multi-echipă, ca rețele, reprezintă un cadru de abordare solid care permite explorarea modului în care proprietățile configurale (ex. echipe cu expertiză diferită) ale sistemului influențează emergența unor fenomene colective: procesele emergente (ex. comunicare între echipele componente) și stările colective (ex. evaluarea acurată situației). Astfel, analiza rețelelor sociale poate oferi informații importante

cu privire la modelele configurale ale emergenței (Kozlowski & Klein, 2000; Murase, Doty, Wax, DeChurch, & Contractor, 2012), care susțin că fenomenele emergente colective (de ex. evaluarea acurată a situației la nivelul sistemului) apar în urma interacțiunilor dintre elemente eterogene ale nivelului inferior de analiză (ex. reprezentările individuale ale membrilor echipelor; Salmon, Stanton, Walker, & Green 2006).

În cazul sistemelor de tip multi-echipă, care acționează în operațiuni de căutare și salvare, componența sistemului este una fluidă (ex. unele echipe se alătură sistemului în timpul desfășurării operațiunii, altele părăsesc operațiunea la un moment dat). Astfel, datorită componenței fluide, diversității competențelor echipelor și dependenței sporite de tehnologie, pentru a interacționa și a rezolva sarcina, echipele componente ale sistemului sunt mai puțin susceptibile să experimenteze procese și stări bazate pe proprietăți similare (ex. un model compozițional cum ar fi coeziunea), ci din contră: inputurile diferite ale entităților de nivel inferior interacționează și generează proprietăți configurale de nivel superior (ex. un model configurat de urgență, rețele de comunicare) (Murase et al, 2012, DeCurch & Zaccaro, 2010.).

În încercarea de a elucida mecanismele care duc la performanța sistemelor de acest tip, studiul de față explorează, dintr-o perspectivă longitudinală, modul în care compoziția fluidă a sistemului este asociată cu modificări permanente în rețeaua de comunicare, pe parcursul a diferite episoade și analizează implicațiile acestor modificări pentru procesele derulate (ex. comunicare, coordonare), stările emergente dezvoltate (ex. evaluarea acurată situației) și, în cele din urmă, pentru performanța întregului sistem. În plus, studiul adoptă abordarea rețelelor sociale aplicate pe date atât calitative cât și cantitative, permițând o distanțare de abordările tradiționale privind modelele compoziționale de urgență și focalizarea pe o analiză mai detaliată a stărilor emergente configurale care sunt prevalente în cazul sistemelor complexe (Shuffler et al., 2015, Kozlowski & Klein, 2000).

Pentru atingerea obiectivelor, a fost derulat un design mixt ce combină analiza cantitativă (indici ai rețelelor sociale, cum ar fi densitatea, centralizarea și nodul de centralitate) și analiza calitativă (analiza tematică). Pentru prima întrebare de cercetare, am efectuat o analiză a rețelelor, pe baza conținutului mesajelor obținute din două tipuri de date brute: interviuri semi-structurate construite în conformitate cu cadrul teoretic, pe de o parte, și date de arhivă (ex. rapoarte oficiale emise de către diverse entități care au luat parte la operațiunea SAR, materiale de presă (ex. înregistrările video realizate de mass media în timpul misiunii, filme cu conferințele de presă cu actorii cheie și victimele, și interviurile în mass media etc.), pe de altă parte.

În conformitate cu teoria lui Luciano și colaboratorilor săi (2015), rezultatele ilustrează faptul că varietatea mare de competențe a echipelor componente acționează ca o forță perturbatoare, prin presiunile pe care le impune asupra parametrilor rețelei de comunicare. În conformitate cu cercetările anterioare la nivel de grup (Brown & Miller, 2000), rezultatele indică emergența unei rețele de comunicare descentralizată ca răspuns la mediul complex și ambiguu al sarcinii. Cu toate acestea, studiul nostru subliniază, de asemenea, dimensiunea negativă a acestei caracteristici structurale, deoarece un model de comunicare descentralizat facilitează difuzarea rapidă a informațiilor ambigue sau invalide. Acest lucru, la rândul său, are un impact negativ asupra întregii operațiuni prin întreruperea sistemului în urmărirea scopului său. În plus, acest studiu susține faptul că măsura în care descentralizarea conduce spre performanța sistemului depinde de densitatea comunicării dintre echipele componente. Dar, în cazul de față, densitatea slabă dintre acestea a contribuit la comunicarea defectuoasă și opacitatea informațiilor. La rândul său, acest lucru a influențat negativ emergența evaluării acurate a situației și a condus mai departe la pierderi procesuale importante, cum ar fi coordonare inefficientă între echipe și eșecul în a valorifica resursele puse în joc de acestea.

Studiul prezintă impactul negativ al compoziției fluide a sistemului de tip multi-echipă asupra rețelelor de comunicare dezvoltate între echipele componente. Prin urmare, o implicație a rezultatelor noastre se referă la importanța specificării unui set minim de norme care ar regla modul în care sistemul gestionează fluiditatea. De asemenea, deoarece comunicarea descentralizată pare să faciliteze diseminarea informațiilor ambigue sau nevalide, o altă implicație practică ar putea ținti atenuarea acestui risc. Noi sugerăm că o echipă de conducere a sistemului ar putea gestiona acest dezavantaj acționând ca un integrator de informații. Unul dintre rolurile sale funcționale ar putea fi acela de a monitoriza fluxul de informații la nivelul întregului sistem și de a filtra datele nevalide.

**Capitolul 5** extinde cercetarea multinivelară printr-un caz particular al sistemelor de tip multi-echipă, cum ar fi sistemele colaborative. În acest context, sarcina este de asemenea complexă și ambiguă, dar, spre deosebire de operațiunile de salvare, sarcinile de decizie colaborativă constrâng diferitele părți (adică echipe), reprezentând interese distincte, să se întâlnească la o dezbatere și să abordeze o problemă cu impact major în societate (ex. criza refugiaților, probleme economice) (Schrujier, 2006; Vansina & Taillieu, 1997). Așadar, în sistemele de acest tip, diferențele de putere sunt inerente. Pornim de la teoria *power approach-inhibition* (Keltner, Gruenfeld & Anderson, 2003) și susținem că disparitatea de putere are consecințe atât cognitive, cât și afective asupra interacțiunilor dintre grupurile membre ale sistemelor colaborative. Conform modelului (Keltner și colab., 2003), actorii cu un nivel ridicat de putere tind să se comporte într-un mod dezinhibat, să experimenteze emoții pozitive și să se angajeze într-o procesare automată a informațiilor, în timp ce actorii fără putere tind să experimenteze emoții negative, să se angajeze în procesări sistematice ale informațiilor și să manifeste inhibiție comportamentală. Extindem aceste rezultate de la indivizi la echipe și susținem că, prin contagiune și polarizare, aceste tendințe individuale sunt amplificate în echipe. Prin urmare, prezentul studiu își propune să exploreze dublul rol

pe care îl are disparitatea puterii în situațiile de colaborare. Pe de o parte, o asimetrie a puterii crește activitatea cognitivă a părților (ex. conflict în sarcină și dezacord cognitiv), dar pe de altă parte, generează un climat afectiv negativ în cadrul sistemului (ex. conflict de relații și siguranța psihologică).

Lotul de participanți a fost constituit din 239 studenți (198 femei), cu o vârstă medie de 23,65 ani, distribuiți în 54 de echipe (pe parcursul a 9 simulări). Participanții sunt studenți într-o universitate românească și au frecventat cursurile de psihologie socială și de complexitate și dinamică organizațională, în care am folosit o simulare pentru a explora dinamica sistemelor. Simularea utilizează o structură generică prezentată în Schruijer (2006), iar participanții sunt expuși la experiența interacțiunilor din cadrul grupurilor, precum și între grupuri. Interacțiunile între grupuri sunt organizate sub forma unor reuniuni diadice sau triadice (două maxim trei grupuri se întâlnesc și discută), precum și reuniunile plenare, în care fiecare grup are un delegat, care reprezintă interesele în ședința plenară. La debutul simulării, toate grupurile parcurg o fază de tranziție, atunci când se angajează în discuții în interiorul grupului și nu interacționează cu celelalte grupuri. Participanții primesc chestionare în două momente. Primul moment este după faza de tranziție în grup, în scopul de a evalua așteptările părților interesate, iar al doilea este după sesiunea plenară, pentru a examina în ce măsură un input configurativ cum ar fi asimetria puterii (diferențele de putere între grupuri) influențează calitatea interacțiunilor (ex. stări emergente, cum ar fi conflictul în sarcină și conflictul de relație, siguranța psihologică) între cele două grupuri dintr-un sistem de colaborare. Toate datele au fost agregate la nivel de grup și disparitatea puterii a fost calculată ca un coeficient de variație (Harrison & Klein, 2007). A fost utilizat un design factorial mixt ANOVA 2 (putere, non-putere) x 2 (timp 1, timp 2) cu măsurători repetate. Analiza datelor a fost efectuată separat pentru fiecare variabilă (conflict în sarcină, dezacord cognitiv, conflict de relație și siguranța psihologică), cu scopul de a explora efectele de interacțiune dintre

disparitatea puterii (joasă și ridicată) la nivel de sistem și stările emergente din Timpul 1 și Timpul 2.

Rezultatele demonstrează că disparitatea puterii este o forță socială care determină sistemul să își sporească activitatea cognitivă și să fie pe deplin implicat în starea de lucru. Cu toate că sistemul experiențiază rolul benefic al conflictului de sarcină și al opoziției minorității, disparitatea puterii implică tulburările relaționale și reduce siguranța psihologică între părțile implicate. Dintr-o perspectivă holistică, rezultatele noastre aduc contribuții importante în literatura de specialitate a dinamicii de grup. Până la momentul actual, asimetria puterii a fost considerată în detrimentul evoluției sistemului, mai ales pentru că declanșează un conflict între grupuri (Gray & Schruijer, 2010). În acest studiu, am demonstrat însă, că disparitatea puterii se poate converti într-un facilitator capabil să genereze mecanisme eficiente pentru decizii colaborative. În conformitate cu perspectiva lui Bion (1952), presupunem că asimetria puterii motivează sistemul să funcționeze în "mentalitatea de grup-de-muncă", o condiție în care grupurile integrează varietatea și gestionează în mod eficient divergențele lor.

**Capitolul 6** abordează interacțiunea dintre angajați și echipele multiple din care fac parte. Acest design de lucru este din ce în ce mai mult adoptat de organizațiile moderne, care se confruntă cu presiunile concurențiale globale și, prin urmare, urmăresc să ofere o gamă largă de servicii și produse inovatoare, prin alocarea eficientă a resurselor disponibile. Apartenența la echipe multiple (MTM) este conceptualizată ca o situație în care timpul de lucru este fragmentat între mai multe echipe. Comutarea între contexte implică o varietate de roluri pe care le dețin angajații. Prezentul studiu se bazează pe perspectiva rolurilor multiple asupra MTM precum și pe teoriile *role strain* și *role accumulation* (Marks, 1977) pentru a examina impactul MTM asupra stării de bine a angajaților. Perspectiva *role strain* sau a "deficitului" susține că angajarea în mai multe roluri este în detrimentul stării de bine a

angajaților deoarece schimbarea rolurilor conduce la supraîncărcarea rolului din cauza expectanțelor conflictuale sau a unui volum mare de muncă (Goode, 1960). Perspectiva acumulării de rol sau "de expansiune" susține că o multitudine de roluri are potențialul de a spori starea de bine a angajaților, deoarece aceștia dobândesc acces la resurse prin adoptarea rolului multiplu (Sieber, 1974). Pentru a contribui la suportul conceptual și empiric limitat din acest domeniu, studiul prezent integrează cele două perspective și modelează sistematic implicațiile MTM pentru o serie de provocări și oportunități legate de locuri de muncă. Mai precis, folosește modelul Solicitări-Resurse ale muncii (Bakker & Demerouti, 2007) pentru a explora măsura în care MTM este o solicitare (în termeni de încărcare cu sarcini, încărcare cu procese de echipă și conflict cu membrii echipei, având ca rezultat stresul ca un indicator negativ al stării de bine) sau o resursă (în termeni de suportul social al echipei și autonomie în muncă, având ca rezultat un angajament în muncă sporit ca un indicator pozitiv al stării de bine) pentru angajați.

Datele au fost colectate de la angajații dintr-o companie de IT din România, care a folosit MTM ca design de lucru (MTM este deosebit de frecvent în domenii extrem de competitive, cum ar fi cel de IT, O'Leary, Mortensen & Woolley, 2011). Eșantionul nostru final a constat în 151 participanți. Participanții au fost rugați să completeze un chestionar individual care conținea elemente privind caracteristicile demografice (sex, vârstă, poziție) și să raporteze numărul de echipe în care au fost membri și procentul de timp alocat fiecărei dintre aceste echipe. În plus, chestionarul conținea elemente referitoare la solicitările de la muncă (încărcare cu sarcini, încărcare cu procese de echipă, conflictele), resursele de la locul de muncă (suportul social al echipei și autonomie), precum și stresul și implicarea în muncă. Pentru a explora efectele MTM, am testat un model de cale care asociază MTM cu un set de solicitări la locul de muncă și cu resursele care, la rândul său, prezic starea de bine a

angajaților. Analiza datelor a fost realizată folosind ecuații structurale în AMOS versiunea 19, o tehnică statistică care ne-a permis să testăm multiple relații simultan (Byrne, 2010).

Rezultatele noastre au indicat faptul că MTM a fost perceput mai degrabă ca o solicitare. Mai exact, când, în calitate de membri în diferite echipe trebuiau să distribuie timpul lor în acele echipe, angajații au experiențiat ca fiind mai solicitantă munca datorită interacțiunilor cu membrii echipelor și nu datorită volumului mare de muncă. Se pare că, atunci când angajaților le-a fost mai dificil să își distribuie resursele personale (ex. timp și energie) în mai multe echipe, au experimentat mai multe solicitări asociate cu procesele de echipă (comunicarea și coordonarea) precum și mai multe solicitări interpersonale din cauza conflictelor cu membrii de echipă. Astfel, angajații care au petrecut un interval de timp considerabil, în mai multe echipe, au experiențiat un nivel ridicat de stres la locul de muncă. Nu a fost găsită o asociere pozitivă între fragmentarea timpului între echipe și încărcarea cu sarcini (creșterea ritmului și a volumului de muncă). Este posibil ca între diverse echipe să fi fost o relație productivă, astfel încât fragmentarea timpului să nu fi adus o încărcare a angajatului, ci să fi ajutat la executarea sarcinilor (Matthews, Whittaker, Moran, Helsley, & Judge, 2012).

Rezultatele obținute au implicații pentru practică, și anume: echipele și membrii lor ar trebui să primească sprijin care să faciliteze munca în echipe multiple și într-un fel să reducă solicitarea privind apartenența la echipe multiple. În primul rând, echipele trebuie să primească suport pentru procesele lor prin coaching-ul echipei și prin tehnologie care facilitează procese, cum ar fi comunicarea și coordonarea. Rezultatele noastre evidențiază, de asemenea, managementul conflictului ca o activitate cheie în echipe care necesită o atenție specială atunci când membrii petrec un interval limitat de timp în echipă.

În concluzie, studiile componente ale tezei au mai multe contribuții teoretice și metodologice privind interacțiunea dintre dinamica diferitelor niveluri ale sistemelor de tip

multi-echipă (adică indivizi, echipe, interacțiunile dintre echipele componente și atributele la nivel de sistem). Pe baza metodologiilor inovative și a modelelor teoretice privind dinamica grupului, au putut fi observate și analizate efectele de interacțiune în cele patru studii cantitative și calitative. În plus, au fost avansate mai multe sugestii pentru proiectarea de intervenții practice. Studiile tezei relevă în principal, factorii care contribuie la dinamica diferitelor niveluri din structurile sistemului. Ca atare, practicienii, ghidați de aceste analize teoretice și empirice, ar putea construi intervenții pentru sisteme eficiente de adaptare. De exemplu, capitolele 3 și 4 aduc sugestii legate de factorii critici care contribuie la succesul sistemelor în situații complexe de urgență: (1) necesitatea unor training-uri regulate și simulări cu scopul de a dezvolta modele mentale în sistemul de echipe și de a învăța proceduri comune și modalități prin care pot fi dezvoltate procese eficiente de coordonare; (2) rolul integrator al liderilor sistemelor multi-echipă; (3) importanța echipamentului tehnologic. Contribuțiile practice ale următoarelor două capitole, 5 și 6, sunt centrate mai ales pe programele de consultanță în care consultantul ar trebui să stimuleze grupurile să gestioneze diversitatea și să integreze varietatea în procesele lor (Gray & Schruijer, 2010). Disparitatea puterii și calitatea de membru în echipele multiple sunt condiții cu consecințe pozitive și negative, deopotrivă. Prin urmare, consultanții ar trebui să intervină și să valorifice beneficiile și să reducă pierderile legate de aceste atribute. De exemplu, intervențiile de management al conflictelor și coaching pot să reducă stresul la locul de muncă și afectivitatea negativă din interiorul și între echipe. De asemenea, suportul organizației este foarte important pentru starea de bine a angajaților. Organizațiile ar putea realiza intervenții de coaching și training pentru angajați și echipe ca și suport instrumental (tehnologii de comunicare adecvate) pentru a facilita colaborarea între diferitele entități (ex. indivizi, echipe) din cadrul sistemului.

În teza de față am pornit de la realitatea practică, în care a apărut o varietate de forme de organizare (ex. echipe de echipe; echipe de indivizi uman - roboți), dar în care a crescut și nevoia de intervenții eficiente (Salas, Cooke, & Rosen, 2008). Din ce în ce mai mult, organizațiile solicită programe de consultanță care sunt de așteptat să îmbunătățească procesele de muncă în echipă. De aceea, studiile prezente răspund la aceste apeluri și abordează distanța dintre cercetare și practică, contribuind cu sugestii bazate pe date empirice, menite să sporească performanțele diferitelor configurații ale sistemelor de tip multi-echipă (ex. situații de urgență, colaborare, dezvoltare personalizată).

## **Bibliografie:**

- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2007). The Job Demands-Resources model: State of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22, 309-328. doi:10.1108/02683940710733115
- Bienefeld, N., & Grote., G. (2013). Shared leadership in multiteam systems: How cockpit and cabin crews lead each other to safety. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 20(10), 1-17.
- Bion, W. R. (1952). Group dynamics: a review. Reprinted in M. Klein, P. Heimann, & R. Money-Kyrle (Eds.). *New Directions in Psychoanalysis* (pp.440-477). Tavistock Publications, London.
- Boyatzis, R. (1998). *Transforming qualitative information: Thematic analysis and code development*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Brown T. M., & Miller, C. E. (2000). Communication networks in task-performing groups: effects of task complexity, time pressure, and interpersonal dominance. *Small Group Research*, 31(2), 131-157.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming* (2nd edition). New York, NY: Routledge.
- Cohen, S. G., & Bailey, D. E. (1997). What Makes Teams Work: Group Effectiveness Research from the Shop Floor to the Executive Suite. *Journal of Management*, 23(3), 239-290. doi: 10.1177/014920639702300303
- Crabtree, B., & Miller, W. (1999). A template approach to text analysis: Developing and using codebooks. In B. Crabtree, & W. Miller (Eds.), *Doing qualitative research* (pp. 163-177). Newbury Park, CA: Sage.
- Curşeu, P. L. (2006). Emergent states in virtual teams: a complex adaptive systems perspective. *Journal of Information Technology*, 21(4), 249–261.

- DeChurch, L., & Zaccaro, S. J. (2010). Perspectives: Teams won't solve this problem. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 52(2), 329-334.
- Gallagher, R., & Appenzeller, T. (1999). Beyond Reductionism. *Science*, 284(5411), 1-79.  
doi: <http://dx.doi.org/10.1126/science.284.5411.79>
- Goldstein, J. (1999). Emergence as a construct: History and Issues. *ISSN 1521- 3250*, 1(1): 49-62.
- Goode, W. J. (1960). A theory of role strain. *American Sociological Review*, 25, 483-496.
- Gray, B., & Schrujjer, S. (2010). Integrating Multiple Voices: Working with Collusion in Multiparty Collaborations. In C. Steyaert, & B. Van Looy (Eds). *Relational Practices, Participative Organizing (Advanced Series in Management)* (pp. 121-135). Emerald Group Publishing Limited.
- Ilgen, D. R., Hollenbeck, J. R., Johnson, M., & Jundt, D. (2005). Team in organizations: From Input – Process – Output Models to IMOI Models. *Annual Review of Psychology*, 56, 517-543. doi: 10.1146/annurev.psych.56.091103.070250
- Keltner, D., Gruenfeld, D. H., & Anderson, C. (2003). Power, approach, and inhibition. *Psychological Review*, 110(2), 265.
- Kozlowski, S. W. J., & Ilgen, D. R. (2006). Enhancing the effectiveness of work group and teams. *Psychological Science in The Public Interest*, 7(3), 77-124.
- Kozlowski, S. W. J., & Klein, K. J. (2000). A multilevel approach to theory and research in organizations: Contextual, temporal, and emergent processes. In K. J. Klein & S. W. J. Kozlowski (Eds.), *Multilevel theory, research and methods in organizations: Foundations, extensions, and new directions* (pp. 3-90). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

- Kozlowski, S. W. J., Chao, G. T., Grand, J. A., Braun, M. T., & Kuljanin, G. (2013). Advancing multilevel research design: Capturing the dynamics of emergence. *Organizational Research Methods*, 00(0), 1-35.
- Lanaj, K., Hollenbeck, J. R., Ilgen, D. R., Barnes, C. M., & Harmon, S. J. (2013). The double-edged sword of decentralized planning in multiteam systems. *Academy of Management Journal*, 56(3), 735–757.
- Lipton, E., & Glanz, J. (2002). GROUND ZERO: FIREFIGHTING; 9/11 Inspires Call to Review Response Plan For Crises. *The New York Times*, January 23. <http://www.nytimes.com/2002/01/23/nyregion/ground-zero-firefighting-9-11-inspires-call-to-review-response-plan-for-crises.html>
- Lodree, E. J., & Taskin S. (2008). An insurance risk management framework for disaster relief and supply chain disruption inventory planning. *Journal of the Operational Research Society*, 59(5), 674-684.
- Luciano, M. M., DeChurch, L. A., & Mathieu, J. E. (2015). Multiteam Systems a Structural Framework and Meso-Theory of System Functioning. *Journal of Management* 1–32.
- Marks, M. A., DeChurch, L. A., Mathieu, J. E., Panzer, F. J., & Alonso, A. A. (2005). Teamwork in multi-team systems. *Journal of Applied Psychology*, 90(5), 964–971.
- Mathieu, J. E., Marks, M. A., & Zaccaro, S. J. (2001). Multi-team systems. In *International Handbook of Work and Organizational Psychology*. In N. Anderson, D. Ones, H. K. Sinangil, & C. Viswesvara (Eds.), *International handbook of work and organizational psychology* (289–313). London, England: Sage.
- McGrath, J. E. (1997). Small group research, that once and future field: An interpretation of the past with an eye to the future. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 1, 1–27.

- McGrath, J.E., Arrow, H. and Berdahl, J.L. (2000). The Study of Groups: Past present and future. *Personality and Social Psychology Review*, 4(1), 95–105.
- Murase, T., Doty, D., Wax, A., DeChurch, L. A., & Contractor, N. (2012). Teams are Changing: “Time to Think Networks”. *Industrial and Organizational Psychology*, 5(1), 41-44.
- O’Leary, M. B., Mortensen, M., & Woolley A. W. (2011). Multiple team membership: A theoretical model of its effects on productivity and learning for individuals and teams. *Academy of Management Review*, 36, 461-478.
- Poole, M. S., & Contractor, N. S. (2011). Conceptualizing the multiteam system as an ecosystem of networked groups. In Zaccaro, S. J., Marks, M. A., & DeChurch, L. A. (Eds.), *Multiteam systems: An organizational form for dynamic and complex environments* (pp. 193 – 224). New York, NY: Routledge Academic.
- Rico, R., Alcover de la Hera, C. M., & Tabernero, C. (2011). Work team effectiveness, a review of research from the last decade (1999 – 2009). *Psychology in Spain*, 15(1), 57-79.
- Salas, E., Cooke, N. J., Rosen, M. A. (2008). On teams, teamwork, and team performance: discoveries and developments. *Human Factors*, 50(3), 540-570.
- Salmon, P. M., Stanton, N. A., Walker, G. H., & Green, D. (2006). Situation awareness measurement: A review of applicability for C4i environments. *Journal of Applied Ergonomics*, 37(2), 225–238.
- Schruijer, S. G. (2006). Research on collaboration in action. *International Journal of Action Research*, 2(2).
- Shuffler, M. L., Jimenez-Rodriguez, M., & Kramer, W. S. (2015). The Science of Multiteam Systems A Review and Future Research Agenda. *Small Group Research*, 46(6), 659-699. doi: 10.1177/1046496415603455

Sieber, S. D. (1974). Toward a theory of role accumulation. *American Sociological Review*, 39, 567-578.

Svyantek, D. J., & Brown, L. (2000). A complex systems approach to organizations. *Current Directions in Psychological Science*, 9(2), 69-74.

Vansina, L. & Taillieu, T. (1997). Diversity in collaborative task-systems. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 6(2), 183-199.