

VADIM DUMITRAȘCU

BAZELE MANAGEMENTULUI

**Paradigmă sistemică. Abordare cognitivă.
Perspectivă comportamentală**



EDITURA UNIVERSITARĂ
București, 2018

CUPRINS

INTRODUCERE	9
CAPITOLUL 1.	
ABORDAREA SISTEMICĂ SIMPLU	12
1.1. Sistemul – o încercare de definire	12
1.2. Sistemele: timp și frontiere	13
1.3. Meta-sistemul ca premisă a managementului	15
1.4. Feed-back / Conexiune inversă	16
1.5. Echilibru / Homeostază	18
1.6. Adaptare și viabilitate	21
1.7. Black box și conexiunea inversă	23
1.8. Cartea de căpătâi a Demiurgului	26
1.9. Abordarea sistemică în doi pași	28
CAPITOLUL 2.	
PERSPECTIVE SISTEMICE ASUPRA ORGANIZAȚIILOR DE AFACERI	30
2.1. Abordarea sistemică în metafore	30
2.2. Metafore organizaționale „noi”	31
2.3. Modelul de afaceri	33
2.4. Modelul „Rombul lui Leavitt”	40
2.5. Organizația de afaceri ca sistem socio-tehnic	42
CAPITOLUL 3.	
NATURA ȘI CONȚINUTUL MANAGEMENTULUI	44
3.1. Structura generală a procesului de management	44
3.2. Managementul ca activitate de reglare: o sinteză	45
3.3. Spațiul și vectorii managementului	49
3.4. Ierarhiile în sistemele complexe dinamice	51
3.5. Structurile în rețea și ierarhia controlului	53
3.6. Importanța stabilirii corecte a scopurilor și sarcinilor	55
3.7. Indicatorii ca puncte de referință pentru management	57
3.8. Tabloul Efecte – Eforturi	61
3.9. Valoarea limitelor și restricțiilor pentru management	65

3.10. A înțelege corect esența autoorganizării.....	67
3.11. Munca colectivă – natura, autoorganizarea, motivarea	70
CAPITOLUL 4.	
LUAREA DECIZIILOR MANAGERIALE.....	73
4.1. Ce sunt deciziile	73
4.2. Structura ciclului decizional.....	75
4.3. Diagrama circuitelor feed-back.....	79
4.4. Subunități de rutină și de proiect.....	81
4.5. Tipuri de lucrători.....	82
4.6. Modele și gândire în luarea deciziilor	84
4.7. Lumea cuantică și luarea deciziilor manageriale	85
4.8. Impactul varietății asupra luării deciziilor manageriale	88
CAPITOLUL 5.	
LEGI ȘI PRINCIPII GENERALE ALE MANAGEMENTULUI	90
5.1. Legea N° 1 a managementului	90
5.2. Legea conexiunii inverse și legea complementarității externe.....	92
5.3. Alte principii și reguli generale ale managementului	95
5.4. Cine pe cine conduce, de fapt?.....	98
5.5. Principiul celor două niveluri de conducere.....	100
5.6. Legea acumulării experienței	102
5.7. Doctrina muncii finalizate.....	104
5.8. Legea timpului necesar.....	106
CAPITOLUL 6.	
DIMENSIUNI TACITE ALE MANAGEMENTULUI	109
6.1. Puterea regulilor simple în management.....	109
6.2. Forța schimbărilor imperceptibile	110
6.3. Minimalismul managerial	114
6.4. Rolul întâmplării în management.....	116
6.5. Crizele organizaționale – „proba de foc” a managementului.....	120
6.6. Esența ludică a managementului	123
6.7. Un management bun nu poate exista fără previziuni bune	125
6.8. Valoarea resurselor și eficacitatea managementului	127
6.9. Despre natura strategiilor manageriale.....	129
CAPITOLUL 7.	
NEUROMANAGEMENT – CUM GÂNDESC MANAGERII?	131
7.1. Rolul intuiției în gândirea managerială	131
7.2. În ce constă pericolul clasificărilor	132

7.3. Eficiența clasificărilor binare	134
7.4. Patternul universal.....	135
7.5. Lanțurile motivaționale și manipularea.....	137
7.6. Motivația	139
7.7. Machina Speculatrix sau lecțiile țeptoaselor lui Grey Walter	140
7.8. Secretul problemelor logice – învățăminte pentru manageri.....	143
7.9. Blocajele cognitive.....	146

CAPITOLUL 8.

NEUROMANAGEMENT – DE CE GREȘESC MANAGERII?	151
8.1. Capcanele mentalității	151
8.2. Efectul oboselii emoționale.....	154
8.3. Arta uitării	156
8.4. Markerii somatici, euristicele și cvasi-imposibilitatea deciziilor manageriale optime	158
8.5. Așadar, de ce greșesc managerii și restul umanității?.....	161

CAPITOLUL 9.

COMUNICAREA ÎN MANAGEMENT	166
9.1. Limbajul dublu al comunicării	166
9.2. Comunicarea: mesaje și sensuri	168
9.3. Influențarea managerială ca proces de comunicare.....	174
9.4. A influența înseamnă a crea semnificații	177
9.5. Contextul pozițional al comunicării	181
9.6. Contextul relațional al comunicării	182
9.7. Contextul normativ al comunicării.....	184
9.8. Contextul identitar al comunicării.....	185

CAPITOLUL 10.

CULTURA ORGANIZAȚIONALĂ	187
10.1. Noțiuni preliminare privind cultura organizațională	187
10.2. Dimensiunile culturii organizaționale	189
10.3. Tipologia culturilor organizaționale.....	193
10.4. Factorii de influență a culturii organizaționale	196
10.5. Funcțiile culturii organizaționale	198
10.6. Mecanismul de formare a culturii organizaționale.....	200

CAPITOLUL 11.

FUNDAMENTELE GESTIUNII COMPORTAMENTELOR ORGANIZAȚIONALE	205
11.1. Învățare și condiționare	205

11.2. Procesul de formare a comportamentelor organizaționale.....	206
11.3. Bazele gestiunii comportamentelor organizaționale.....	208
11.4. Managementul ca proces de gestiune a comportamentelor	209
11.5. Sistemul de management ca generator de performanțe	210

CAPITOLUL 12.

TEORIA JOCURILOR VINE ÎN AJUTORUL MANAGEMENTULUI.....	212
12.1. Obiectul și paradigmele cheie ale teoriei jocurilor.....	212
12.2. Echilibrul lui Nash	214
12.3. Jocuri dinamice sau secvențiale	218
12.4. Jocuri repetate. „Dilema prizonierului”	219

CAPITOLUL 13.

SIMULAREA DINAMICILOR MANAGERIALE COMPLEXE.....	223
13.1. Conexiunea inversă negativă de ordinul I (CIN I)	223
13.2. Conexiunea inversă negativă de ordinul II (CIN II)	224
13.3. Definiția și structura conexiunii inverse pozitive (CIP).....	227
13.4. Conexiunile inverse cuplate și nelineare.....	229
13.5. Nivelele și ritmurile.....	232
13.6. Substructurile ritmului: obiectiv, observație, diferență, acțiune.....	234
13.7. Principii generale de modelare a sistemelor.....	235
13.8. Ecuațiile de nivel.....	236
13.9. Ecuațiile auxiliare. Constantele. Valorile inițiale. Intervalul de calcul	238

CAPITOLUL 14.

LIMITELE MANAGEMENTULUI	242
14.1. Pragul de controlabilitate al companiei și cum poate fi el depășit ...	242
14.2. Și totuși, ce fel de management este necesar?.....	245
14.3. De la management la leadership	248

BIBLIOGRAFIE	256
---------------------------	------------

INTRODUCERE

Dimensiunile profunde ale managementului

La management, ca și la fotbal, politică sau mici, se pricepe tot românul. Ce mai încolo-încoace cu managementul ăsta, drăcovenie occidentală care nicidecum nu este croită după sufletul mioritic... Dacă iese banu' înseamnă că managementul „merge ca lumea”! Recent m-am întâlnit cu un fost coleg de la un serviciu anterior, care la întrebarea mea despre cum mai merg lucrurile pe-acolo, mi-a răspuns cu seninătate ingenuă că „... totul este super, numai că managementul este slab de tot”. Însă nu trebuie să fim din cale afară de aspru față de conaționali pentru înțelegerea superficială și aplicarea după ureche a conceptului de management. La urma urmei, superficialitatea, improvizația și lipsa rigorii sunt ingredientele bazice ale spiritului balcanic, care ne face atât de frumoși și irepetabili ca națiune. Să fim sinceri până la capăt – confuziile care persistă în legătură cu ceea ce este și cu ce trebuie să se ocupe realmente managementul se datorează în mare parte managementului însuși. Până în prezent managementul, ca disciplină teoretică și arie practică, nu a reușit să surmonteze cu succes uriașele lacune identitare și să-și adjudece o consistență epistemologică solidă, legitimându-se ca un domeniu bine conturat, clădit pe paradigme proprii și având propriul obiect. Așa se explică de ce cea mai mare parte a publicului, dar și destui practicieni, privesc managementul ca pe un fel de economie sau sociologie aplicată. Pentru foarte multe persoane managementul se prezintă ca o vastă colecție de concepte, metode și instrumente împrumutate, de regulă, din domenii limitrofe. Totuși, acestei colecții complexe îi lipsește coerența științifică de ansamblu. Mai exact, această coerență există, însă este foarte instabilă, ezitantă și „poroasă”, de unde se trage și extraordinarul apetit al managerilor practicieni pentru adoptarea diferitor „tendințe la modă”, prezentate de diverși „guru” ca panacee manageriale universale: dacă introduci cât mai rapid Six Sigma (sau TQM sau „exceleța organizațională” etc. etc. etc.) te vei izbăvi de toate problemele și vei trăi profitabil, competitiv și fericit până la adânci bătrâneți. Așadar, managementul modern este văzut de mulți ca un fel de „dulăpior cu medicamente” din care îți alegi după bunul plac leacul potrivit pentru problemele pe care le înfrunți, fără a ști sigur nici cum se administrează

corect doctoria respectivă și nici măcar dacă aceasta este indicată pentru suferința ta. Este motivul pentru care anumite spirite acide din rândul intelectualilor sugerează că managementul ar fi o pseudoștiință. Această critică este foarte argumentată, dură, meritată și ... în ultimă instanță fundamental greșită. Pur și simplu managementului îi lipsește deocamdată un câmp unificator – acea poziționare conceptuală clară pe fundamentele unui discurs teoretic original, propriu. Aici este necesar să recunoaștem că, de-a lungul existenței sale de aproape 150 de ani ca disciplină pretinsă a fi științifică, managementul a ratat de mai multe ori șansa de a-și delimita cu rigoare câmpul conceptual unificator, deși a avut mai multe ocazii în acest sens. În tot acest timp, evoluția managementului a fost caracterizată prin juxtapunerea unor „școli” succesive, opozante și ermetice din punct de vedere paradigmatic: școala clasică, școala relațiilor umane, școala situațională, școala politică, școala culturală etc. Voci puternice, dar disonante, care nu au reușit să se armonizeze într-un cor. Este una dintre principalele cauze că managementul a fost tratat de foarte multe ori doar ca una dintre numeroasele discipline economice, cum ar fi, bunăoară, analiza financiară sau contabilitatea de gestiune. Desigur, această optică a fost întreținută și de faptul că marea majoritate a inovațiilor teoretice și practice în domeniul managementului au apărut în afacerile economice. Interesul imens al afacerilor pentru management este perfect explicabil prin perpetua presiune venită din partea imperativelor de a face față concurenței și de a crește mereu eficiența economică. În acest context intelectual, care a marcat evoluția managementului, abordarea sistemică a fost privită ca unul dintre numeroasele curente de gândire managerială concurente și nimic mai mult. Conturată între anii 40 și 70 ai sec. XX, în special prin lucrările lui Russel L. Ackoff, A. Stanfford Beer, Jay W. Forrester, Peter F. Drucker, Chris Argyris și Peter M. Senge, dar prefațată ceva mai devreme de ideile revoluționare ale lui Ludwig von Bertalanffy (părintele teoriei generale a sistemelor), Alexandr Bogdanov (autorul teoriei generale a organizării – *tectonica*) și Chester Barnard (care primul a descris organizațiile ca „sisteme umane cooperatoare”), abordarea sistemică a managementului îl prezintă ca fiind „activitatea de reglare a sistemelor deschise și dinamice în vederea atingerii unor obiective bine definite”. Misiunea managementului constă în asigurarea viabilității sistemului prin realizarea permanentă a obiectivelor acestuia. Defnirea frontierelor sistemului prin identificarea buclelor de conexiune inversă ce îi susțin funcționarea, precizarea obiectivelor de atins, înțelegerea corectă a modului în care sistemul interacționează cu mediul și luarea deciziilor de reglare necesare reprezintă sarcini esențiale ale managementului. Simplu, clar și elegant. De aici și până la încorporarea perspectivelor cognitivă și comportamentală asupra managementului este o

nimica toată, date fiind progresele spectaculoase înregistrate de psihologie și neuroștiințe. Explicația acestei simbioze epistemologice este elementară: acea activitate de reglare care constituie esența managementului se aplică nu oricărui tip de sisteme, ci numai sistemelor cu participare umană, respectiv sistemelor ale căror ingredient principal sunt oamenii – grupuri, firme, organizații publice, instituții private non-lucrative, orașe, comunități locale în general etc. etc. Activitățile cognitive ale componentelor umane ale acestor sisteme (felul în care dobândesc cunoașterea, o evaluează și clasifică, o analizează și valorifică, adică modul în care gândesc, fac previziuni, planifică și iau decizii), precum și comportamentele individuale și de grup ale oamenilor ca membri ai sistemelor de acțiune colectivă reprezintă principalele forțe care pun în mișcare acele sisteme, fiind responsabile, în ultimă instanță, de performanțele lor. La urma urmei, managerii înșiși sunt oameni și nimic uman nu le este străin. Este cât se poate de evident că oamenii sunt cei care, singuri sau cel mai frecvent în cooperare cu alții, în cadrul proceselor de muncă desfășurate, utilizează și valorizează resursele corporale și financiare ale organizațiilor. Fără oameni, activele tangibile sunt „moarte”. În toată fenomenologia aceasta intervin nu numai factori raționali și obiectivi. Dimpotrivă, acești factori sunt minoritari, comportamentele organizaționale alimentându-se în special din surse non-raționale și subiective.

Am încercat, foarte succint, să justific subtitlul acestei lucrări – *paradigmă sistemică, abordare cognitivă, perspectivă comportamentală*, explicând modul în care intenționez să prezint fundamentele managementului organizațiilor. Deși am dorit ca această carte să fie mai întâi de toate un manual universitar, nu m-am putut abține să nu-i confer, de asemenea, și o notă de lucrare de popularizare, fapt care explică recursul masiv la exemple și analogii din multe alte domenii și, uneori, accentele ironice, ultimele trebuind a fi privite mai ales ca o auto-persiflare – în sfârșit, după atâția ani de preocupări în această arie, am început și eu să pricep cum stau, de fapt, lucrurile.

Vadim Dumitrașcu

CAPITOLUL 1

ABORDAREA SISTEMICĂ SIMPLU

1.1. Sistemul – o încercare de definire

Sistemul reprezintă un ansamblu de elemente interconectate, care interacționează într-un anumit mod pentru a realiza un obiectiv comun; acest ansamblu are anumite proprietăți originale, care nu se manifestă la nivelul componentelor individuale ale sistemului.

Sistemele reale au un caracter complex, respectiv o structură pe mai multe niveluri de organizare. De exemplu, departamentul este un element al sistemului mai complex „companie”. Iar elementele departamentului (serviciile, compartimentele, secțiile, birourile etc.) constituie, de asemenea, sisteme complexe, formate la rândul lor din elemente mai simple.

Este important de reținut că, dacă privim lucrurile din unghiuri diferite, același obiect reprezintă un altfel de sistem. Bunăoară, compania poate fi abordată simultan ca fiind următoarele sisteme: unitate de afaceri, organizație, persoană juridică, structură patrimonială distinctă, loc de muncă pentru angajați, oportunitate de investire a capitalurilor, contribuabil fiscal etc.

Din perspectiva științei managementului, un interes sporit îl prezintă sistemele complexe nedeterminate din care fac parte, de pildă, colectivitățile umane, companiile, economiile naționale etc. Comportamentul diversificat al acestor sisteme este definit de varietatea elementelor componente, care, luate separat, sunt și ele sisteme complexe stohastice (probabilistice). Stohastic înseamnă că dinamica sistemului este numai parțial determinată, fiind de asemenea parțial supusă întâmplării.

Deși evoluția lor este predictibilă doar în anumite limite, comportamentul sistemelor complexe și nedeterminate este confirmat de acțiunea anumitor legități. Explorarea acestor legități în scopul utilizării practice ulterioare constituie misiunea generală a științei managementului.

Într-un anumit sens, realitatea, inclusiv economia și afacerile, este formată din sisteme. Trăim într-o lume a sistemelor. Pentru analizarea interacțiunilor sistem-mediu este foarte eficientă reprezentarea sistemului sub formă de „cutie neagră” (black box), având anumite intrări (inputs) și anumite ieșiri (outputs). Managementul acționează asupra sistemului pentru a transforma intrările în ieșiri de un anumit tip.

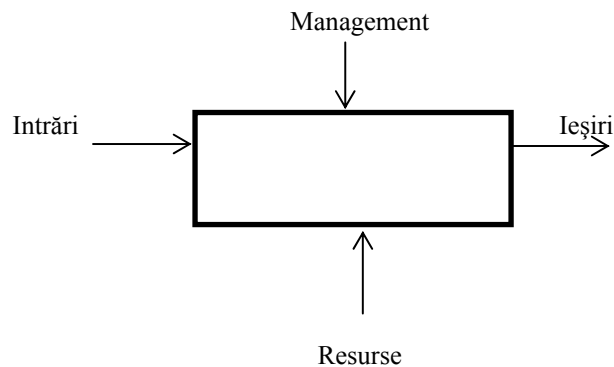


Fig. 1 Sistemul este o „cutie neagră”

1.2. Sistemele: timp și frontiere

Noțiunea de sistem reprezintă mijlocul conceptual de bază pentru analiza temeinică a realității înconjurătoare în vederea determinării modalității raționale de acțiune într-un context complex. Vom evidenția câteva atribute importante ale sistemelor despre care nu am mai vorbit până acum:

În primul rând, *un obiect static* (cum sunt, de exemplu, o cană sau un scaun) *nu este un sistem*. Proprietățile sistemului se manifestă numai în funcție de comportamentele desfășurate în timp ale elementelor componente, respectiv reacțiile acestora față de influențele exercitate de mediu. Prezența *conexiunii temporale* este, în acest caz, absolut indispensabilă. Sistemul este o entitate dinamică, starea căreia variază în timp în funcție de variațiile stărilor elementelor componente.

În al doilea rând, în concepția noastră noțiunea de sistem se prezintă adesea sub forma „degenerată” a unor imagini vizuale compuse din diverse figuri geometrice (pătrate, dreptunghiuri, romburi etc.) unite cu săgeți. În practică, *un sistem poate nici să nu aibă o materializare vizuală evidentă*, deoarece omul deține mijloace foarte modeste de modelare vizuală a realității și posibilități destul de limitate de „a vedea” dinamica în timp a legăturilor dintre diferite elemente și fenomene. Este motivul pentru care frecvent multe regularități și tipare organizaționale ale lumii reale nici nu sunt percepute ca sisteme, ci ca procese și fenomene disparate sau, în cel mai rău caz, sunt reprezentate de-a dreptul sub forma unor anomalii și manifestări haotice sau chiar a unor superstiții și prejudecăți.

În al treilea rând, *granițele unui sistem sunt trasate precis numai în schemele științifice sau tehnice*. De fapt, realitatea înconjurătoare este efectiv impregnată de conexiuni și interdependențe, astfel încât determinarea frontierelor sistemului depinde semnificativ de unghiul de

vedere al fiecărui observator concret. De exemplu, compania este, din punctul de vedere al acționarului-investitor, un sistem de obținere a profitului ca urmare a alocării capitalului. Din perspectiva salariatului, aceeași companie este un sistem de obținere a veniturilor necesare întreținerii personale și a familiei și, uneori, un mijloc de furnizare a satisfacției morale și dezvoltare profesională. Pentru clienți, compania reprezintă sursa unui anumit bun sau serviciu în vederea satisfacerii anumitor trebuințe. Concurenții văd în companie un sistem ostil, care poate să le periclitaze propriile obiective. Furnizorii sau partenerii percep compania ca pe un aliat care poate contribui la realizarea obiectivelor lor. Statul privește compania ca pe o sursă de venituri fiscale și generator al unor facilități și beneficii sociale etc. Fiecare dintre aceste imagini este absolut corectă, însă situația reală a companiei este mult mai complexă: compania în procesul de interacțiune dinamică cu mediul dobândește un fel de existență proprie, autonomă, care, printre altele, determină simultan toate comportamentele menționate. Deseori ne închipuim că o companie nu este altceva decât un „obiect” supus unor acțiuni și manipulări externe. Dar însăși existența unei companii influențează în mod considerabil conduitele și opțiunile tuturor indivizilor sau grupurilor implicate în activitatea sa, inclusiv opțiunile proprietarilor. În cazul companiilor care livrează produse sau servicii ce beneficiază de o imensă rezonanță la clienți, inclusiv sub forma unui intens atașament emoțional, această influență este deosebit de puternică.

În virtutea caracterului stereotipal al gândirii umane, o părere concretă formată despre un sistem aproape că exclude posibilitatea de a-l privi „cu alți ochi”, fapt care îngreunează semnificativ procesul de identificare a deciziilor raționale în situații manageriale complexe. Situația este ca cea descrisă în arhicunoscuta pildă *Orbii și Elefantul*, în care un grup de orbi pipăie diferite părți anatomice ale elefantului (trompa, urechile, picioarele, burta, coada etc.) și discută aprins, până la cearta cu bătaie, în legătură cu ce seamănă „în realitate” elefantul. Cine a auzit pilda știe că niciunul dintre orbi nu a putut intui corect cu ce seamănă elefantul ca sistem. Orbii nu au fost stare să „vadă” elefantul ca sistem deoarece, la nivel mental individual, nu au putut accepta opinia celorlalți, insistând cu îndârjire asupra adevărului singurei opinii „corecte” – opinia lor personală.

Această pildă ne oferă o pistă clară pentru înțelegerea modului corect de control al sistemelor reale. Fiecare om își formează propria perspectivă și punct de vedere asupra funcționării sistemului. Integrând viziunile individuale într-o *viziune complexă de ansamblu*, este posibilă o înțelegere mai completă și obiectivă a funcționării sistemului și luarea unor decizii care prin calitatea lor vor depăși cu mult indicațiile subiective ale

unei singure persoane, oricât de capabilă și pregătită ar fi aceasta. În ultimă instanță, la baza formării acestei *viziuni holistice* stă *consensul*. Dacă orbii din pilda de mai sus ar fi ajuns la un consens prin integrarea opiniilor, probabil că ar fi putut „vedea” elefantul ca sistem. Sau, mai în spiritul unei binecunoscute zicale românești, ar fi văzut pădurea din spatele copacilor. Necesitatea viziunii holistice ca instrument managerial este cu atât mai mare cu cât mai complexă, multidimensională și multireferențială este structura și funcționarea sistemului condus.

1.3. Meta-sistemul ca premisă a managementului

Noțiunea de *meta-sistem* are o importanță exclusivă pentru înțelegerea corectă a semnificației managementului. Astfel, dacă vom considera un sistem oarecare, meta-sistemul său reprezintă un spațiu mai amplu, respectiv un sistem mai complex al cărui comportament face posibilă influențarea reacțiilor sistemului considerat și implicit controlul comportamentului acestuia. Pentru o marionetă, meta-sistemul este reprezentat de păpușar, meta-sistemul păpușarului însuși este directorul artistic al teatrului sau regizorul spectacolului.

Din punctul de vedere al procesului de management, meta-sistemul pentru sarcinile de muncă este constituit din obiective. La rândul lor, sarcinile sunt meta-sistem pentru pregătirea instrucțiunilor de serviciu etc. Așadar, sistemul este subordonat comportamental în raport cu meta-sistemul.

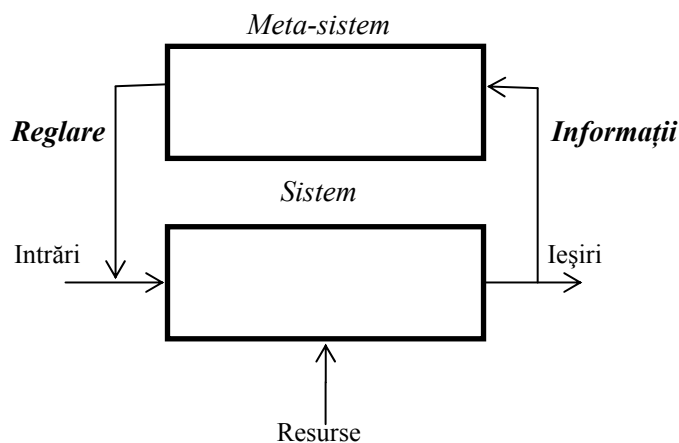


Fig. 2 Reglarea / controlul sistemului de către meta-sistem

Pentru conștientizarea corectă a acestor legături, trebuie înțeles că, din perspectiva sistemului subordonat, deseori nu există posibilitatea cunoașterii complete a *motivelor* comportamentului meta-sistemului. Dacă, la un moment dat, această cunoaștere intervine, fapt care totuși este posibil în anumite circumstanțe, atunci meta-sistemul ca fenomen independent dispare și la fel se dizolvă și posibilitățile de control al sistemului subordonat. Este un aspect extrem de important pentru asigurarea unui management performant!

Cum este controlat comportamentul sistemului subordonat de către meta-sistemul acestuia? Meta-sistemul obține informații despre ieșirile din sistem (rezultatele activității sistemului) și intervine asupra acestuia prin influențarea intrărilor.

Esența managementului constă în reglarea de către meta-sistem a funcționării unuia sau a câtorva sisteme subordonate în vederea atingerii anumitor obiective. Pentru sistemele controlate de meta-sistem, aceste obiective pot fi ascunse sau insesizabile (fără ca acest lucru să fie totuși obligatoriu).

Are sens realizarea unei delimitări conceptuale mai fine între management și reglare, deși în vorbirea uzuală aceste două noțiuni sunt folosite frecvent ca sinonime. *Reglarea* este o componentă a managementului, însemnând acțiunea de influențare directă a stării actuale a sistemului în vederea modificării comportamentului său viitor. Managementul include, pe lângă activitatea de reglare propriu-zisă, și stabilirea obiectivelor, colectarea și analiza informației despre starea curentă a sistemului, precum și luarea deciziilor de reglare.

Managementul se bazează, de fapt, pe ideea controlului realizat fie și numai parțial din partea meta-sistemului asupra *lanțurilor motivaționale* ce caracterizează comportamentul sistemului subordonat. Activitatea managerială are ca scop prevenirea entropiei, adică a dezordinii. Rezultă că, fără managementul asigurat de un meta-sistem, comportamentul sistemului este definit în exclusivitate de proprietățile sale intrinseci și de influențele dezordonate sau întâmplătoare provenite din afară. Or, acest lucru înseamnă că, fără management, sistemul va acumula neîncetat dezordine, viitorul său fiind incert și vag.

1.4. Feed-back / Conexiune inversă

Așadar, sistemul este un obiect caracterizat prin anumite intrări și ieșiri supuse reglării. Atunci când cel puțin o parte din ieșiri sau informația despre ieșiri este transmisă, printr-un anumit canal, înapoi la intrări, avem de-a face cu o legătură de tip feed-back sau conexiune inversă. Feed-back-ul este, în esență, o relație cauzală care a dobândit un caracter recursiv,

circular: cauza provoacă un anumit efect, care „se întoarce” asupra propriei cauze, influențând-o etc. etc. Practic, feed-back-ul este un circuit de reglare a sistemului care leagă informația despre starea sistemului, decizia de reglare a stării și acțiunea de reglare propriu-zisă. Durerea dintr-o măsea este, de exemplu, o informație despre faptul că are loc un proces inflamator. Pe baza acestei informații evaluez starea sistemului măsea și iau o decizie de reglare a acestei stări: dacă durerea este suportabilă și intermitentă – iau un analgezic și aștept ca măseaua să se astâmpere; dacă durerea este continuă și intensă – iau analgezicul și merg la stomatolog.

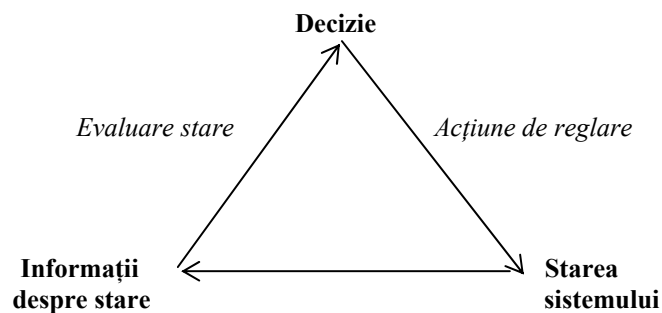


Fig. 3 Structura de bază a conexiunii inverse

Importanța feed-back-ului pentru asigurarea funcționării eficiente a sistemului într-un mediu dinamic este dificil de supraestimat. Dacă feed-back-ul nu ar exista, pentru atingerea obiectivelor sistemului, managementul ar fi nevoit să calculeze anticipat toate situațiile posibile pe care sistemul le-ar putea întâlni și să proiecteze pentru fiecare dintre ele reacții de răspuns. În alți termeni, managementul ar trebui să elaboreze un anumit algoritm de acțiune. Atunci când mediul în mod evident reacționează la funcționarea sistemului, schimbându-și propriul comportament, atingerea obiectivelor sistemului nu este posibilă fără conexiunea inversă. Să ne gândim numai la o companie care nu are posibilitatea să se informeze adecvat în privința preferințelor și nevoilor cumpărătorilor. În acest caz, problema ameliorării calității produselor sau a inovării de produse rămâne pentru companie fără nicio soluție.

Prezența conexiunii inverse îi permite sistemului să-și creeze mecanisme destul de simple de comportament, care îi permit o funcționare foarte eficientă chiar și în condiții de mediu complex și dinamic.

Conexiunea inversă poate fi negativă sau pozitivă. Feed-back-ul negativ reduce mărimea ieșirilor din sistem, atunci când se observă o creștere nedorită a acestora, prin diminuarea valorii intrărilor. Această conexiune inversă acționează după regula „Creșterea ieșirilor din sistem la

un moment dat determină reducerea intrărilor în sistem în momentul ulterior”. Astfel, intrările sunt ajustate într-un sens invers față de evoluția ieșirilor. Un exemplu notoriu de feed-back negativ este menținerea unui anumit nivel al stocului de materiale sau de mărfuri în funcție de ritmul producției, respectiv ritmul vânzărilor. Conexiunea inversă negativă constituie o componentă obligatorie pentru orice sistem, care trebuie să tindă către un anumit echilibru sau o stare stabilă într-un mediu dinamic.

Conexiunea inversă pozitivă stimulează creșterea ieșirilor sistemului, amplificând în acest sens intrările acestuia. Sistemele dotate cu feed-back pozitiv sunt foarte sensibile și părăsesc foarte ușor starea de echilibru atunci când acțiunea de reglare depășește un anumit prag critic. Această conexiune inversă funcționează pe baza regulilor „Creșterea ieșirilor din sistem la un moment dat determină creșterea intrărilor în sistem în momentul ulterior”. Intrările sunt reglate în același sens cu evoluția ieșirilor. Dacă feed-back-ul pozitiv funcționează fără nici o constrângere sau limită, respectiv dacă nu se rupe sau dacă nu este compensat de o conexiune inversă negativă, sistemul se va autodistrage.

Având în vedere posibilele efecte distructive, apare în mod logic întrebarea „De ce este nevoie de feed-back-ul pozitiv?” Există numeroase situații când conexiunea inversă pozitivă este absolut indispensabilă. Un exemplu notoriu îl constituie efectele de rețea sau de contagiune care asigură funcționarea piețelor în contextul economiei bazate pe cunoaștere.

Conexiunea inversă efectuează reglarea sistemului prin identificarea și corectarea retroactivă, post-factum a rezultatelor curente față de cele prevăzute prin obiective sau față de un anumit criteriu de eficiență a funcționării sistemului. Conexiunea inversă negativă reglează sistemul prin diminuarea abaterii, iar conexiunea inversă pozitivă – prin amplificarea acesteia.

Există și alt mod de reglare a sistemului și anume reglarea „dinspre viitor”. Acesta este *feed-before*-ul. *Feed-before*-ul reprezintă o conexiune în avans, o reglare proactivă, nu în funcție de stările sau rezultatele trecute, ci față de cele care sunt prevăzute a avea loc în viitor. Așadar, *feed-before*-ul este o reglare pe baza previziunilor sau predicțiilor privind evoluțiile viitoare ale sistemului. Stările prezente sunt ajustate în funcție de stările viitoare așteptate.

1.5. Echilibru / Homeostază

Pentru management, noțiunea de echilibru este mult mai complexă decât înțelegerea și reprezentarea uzuală a acestui termen, de exemplu sub forma unei balanțe sau sub forma acrobatului de la circ care merge pe sârmă. Cu toate că ultimul exemplu relevă toate particularitățile realizării echilibrului într-un mediu care influențează activ stările sistemului.

Noțiunea de echilibru este strâns legată de cea de stabilitate. Sistemul se află în echilibru dacă, într-un anumit interval de timp, variabilele sale semnificative își mențin valorile într-o anumită marjă de valori considerate admisibile. Pentru acrobat aceasta înseamnă menținerea centrului de greutate a propriului corp în același plan vertical cu linia sârmei. Piața se află în echilibru dacă, într-un anumit areal, vânzările nu cresc și nici nu scad semnificativ.

Aceasta nicidecum nu înseamnă că, în stare de echilibru, sistemul este în repaos. Același circar este nevoit ca, prin intermediul folosirii excelente a conexiunii inverse, să-și controleze organele de simț și mușchii astfel încât să reușească să *mențină activ* echilibrul corpului pe sârma care mereu se mișcă. În cazul sistemelor socio-tehnice, elementele acestora întrețin multiple și complexe interacțiuni unele cu altele, dar și cu mediul, fapt care le permite păstrarea echilibrului.

Studiul condițiilor de echilibru este una dintre sarcinile fundamentale ale managementului deoarece sistemele viabile, cum ar fi de pildă companiile, pot fi stabile pe termen lung numai în condiții de echilibru, care este asigurat ca o consecință a interacțiunilor active între componentele interne și între sistem și mediu.

În limbajul teoriei generale a sistemelor echilibrul mai este desemnat și prin termenul de *homeostază* – proprietatea sistemului de ași menține stabilitatea structurală și funcțională internă, opunându-se perturbațiilor exercitate de mediu.

Un interes aparte îl prezintă studiul acelor condiții în care schimbările, nu doar cele negative, ci și cele cu impact inițial pozitiv asupra unor indicatori de performanță, cu trecerea timpului forțează ieșirea sistemului din starea de echilibru, împingându-l spre distrugere. Cu cât mai sus urci, cu atât mai mult vei cădea!

Într-o perspectivă durabilă, viabilitatea unui sistem dinamic este determinată de raporturile complexe între dezvoltare (adaptare) și echilibru.

Însă, vom aprofunda mai întâi ideea de echilibru. Dacă toți parametrii importanți, care definesc viabilitatea sistemului, se află în limitele dorite, nu există niciun motiv ca sistemul să manifeste comportamente adaptive. Dacă salariatul unei întreprinderi este mulțumit de condițiile de lucru și remunerare, probabil că nu va căuta un alt loc de muncă. Dacă clienții sunt satisfăcuți de prestațiile companiei, probabil că nu vor căuta alți furnizori. Dacă un proiect de investiții important se desfășoară în conformitate cu graficul stabilit, probabil că managementul proiectului nu va încerca să modifice nimic în condițiile tehnice și financiare de execuție. În aparență, o asemenea abordare pare deplin justificată, corectă, însă, de multe ori, poate ascunde o capcană perfidă.

Mediul este mereu în mișcare, lumea se schimbă mereu, iar schimbările pot fi și imperceptibile, insesizabile pe termen scurt, sub formă de manifestări ce generează acumulări lente, care vor duce mai curând sau mai târziu la perturbarea echilibrului. Aici este extrem de importantă următoarea întrebare: oare sistemul nostru nu va ajunge în situația când schimbările devin indispensabile, dar este deja prea târziu pentru a le înfăptui? Lumea avansează impetuos, depășindu-ne irecuperabil, întrucât orice schimbare are nevoie de resurse suplimentare, iar acestea pot fi insuficiente pentru menține ritmul necesar. În calitate de exemplu, mi-am amintit de o corporație, odinioară faimoasă și prosperă, care în anii 1970 era nr. 1 în lume la producția de mașini de tipărit, foarte îndrăgită de consumatori, dar care aproape că a dispărut după revoluția PC-urilor. Un alt exemplu: sistemul economic socialist s-a prăbușit deoarece tentativele de reformare tardivă n-au mai putut contracara efectele negative ale stereotipurilor ideologice și ale deciziilor economice greșite generate de acestea.

Pentru a evita o asemenea situație fără ieșire sistemul are două opțiuni. Prima constă în perfecționarea mecanismelor de observare și analiză pentru a surprinde la timp micile schimbări cu posibile efecte fatale. *Avertizare timpurie* se numește acest demers. A doua constă în dotarea cu un anumit generator de explorare, care îi va determina pe actorii umani ai sistemului să se gândească la viitor chiar și în situațiile favorabile. Acest demers se numește *planificarea scenariilor*. La om această funcție este îndeplinită de motivare, a cărei sursă se află, așa cum vom arăta, în afara capacităților sale cognitive.

Așadar, pe scurt, trebuie să te schimbi la timp pentru a rămâne neschimbat. Aceasta este esența adaptării privită ca efect al tendinței sistemului de a ajunge la un nou echilibru. Cea mai valoroasă formă de adaptare este dezvoltarea, care propulsează sistemul spre alt echilibru și, deci, spre altă stare calitativă.

Schimbările stimulează mișcarea sistemului până în momentul când variabilele semnificative nu vor reintra în normalitate. Însă oricărei schimbări îi este asociat riscul ca anumiți parametri să abandoneze zona de normalitate, sistemul pierzându-și integritatea și dispărând. În felul acesta, manipulatorii experimentați înțeleg că oamenii nu trebuie aduși în punctul în care nu mai pot fi controlați. Tot așa, deseori se poate observa cum un sportiv se antrenează asiduu, pregătindu-se de competiții, dar supra-estimându-și forțele, la un moment dat „arde” rapid și ratează succesul. Ultimul exemplu ne amintește de o caracteristică importantă a succesului. Orice decizie, fie și una corectă la început, fiind dusă la absurd printr-o executare prea zeloasă, rigidă, este distructivă.