



ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu



Școala doctorală interdisciplinară

Domeniul de doctorat: **Inginerie și Management**

TEZĂ DE DOCTORAT

**OPTIMIZAREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT ȘI A
ERGONOMIEI ÎN ORGANIZAȚII, ADECVATE
PERSONALITĂȚII INGINERILOR**

- REZUMAT -

doctorand:

MIHAELA – LAURA, MARINESCU (CĂS. BRATU)

conducător științific:

PROF.UNIV.DR.ING. LUCIAN – IONEL, CIOCA

SIBIU 2018



CUPRINS.....	4
PREFAȚĂ.....	9
INTRODUCERE.....	10
CAPITOLUL 1. PROCESELE PSIHICE ȘI TRĂSĂTURILE DE PERSONALITATE ALE INGINERILOR.....	14
1.1. STRUCTURA DE PERSONALITATE A INGINERILOR – STADIUL ACTUAL AL CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE.....	14
1.2. STRUCTURA DE PERSONALITATE A INGINERILOR – RELAȚIONARE CU GENUL.....	18
1.3.STRUCTURA DE PERSONALITATE A INGINERILOR – TULBURAREA ASPERGER	19
1.4. RELAȚIONAREA PROFILULUI PSIHOLOGIC ȘI COMPORTAMENTAL AL INGINERILOR CU STRUCTURI MANAGERIALE ȘI ERGONOMICE	21
CAPITOLUL 2. CONDUCEREA	30
2.1. ACCEPȚIUNI PSIHOLOGICE ALE NOȚIUNII DE CONDUCERE	30
2.2. CE ESTE LEADERSHIPUL?.....	32
2.3. MANAGEMENT VS. LEADERSHIP	35
2.4. NIVELE DE ANALIZĂ ALE LEADERSHIPULUI	37
2.5. FORME DE LEADERSHIP	37
2.5.1. Leadershipul de tip A, J și Z.....	38
2.5.2. Leadership-ul charismatic	39
2.5.3. Liderșhipul transformațional	43
2.5.4. Leadershipul – Teoria trăsăturilor.....	44
2.5.5. Teoria X și Teoria Y.....	46
2.5.6. Teoria maturității subordonaților	47

2.6.STILURI DE CONDUCERE	49
2.7.DIAGNOZA STILURILOR MANAGERIALE	50
CAPITOLUL 3. ERGONOMIA ORGANIZAȚIILOR INGINEREȘTI.....	55
3.1.CONCEPȚIA ERGONOMICĂ A SURSELOR DE INFORMAȚII AUDITIVE	57
3.2.CONCEPȚIA ERGONOMICĂ A SURSELOR DE INFORMAȚII VIZUALE	57
3.3.CONCEPȚIA ERGONOMICĂ A ALTOR STIMULI NESPECIFICI.....	60
3.4.ESTETICA/ DESIGNUL INDUSTRIAL.....	61
CAPITOLUL 4. STUDIU PRIVIND PROFILUL PSIHOLOGIC ȘI COMPORTAMENTAL AL INGINERILOR. METODOLOGIA CERCETĂRII.	63
4.1. DOCUMENTARE PRIVIND METODEDE ȘI MIJLOACE DE CERCETARE A PROFILULUI PSIHOLOGIC ȘI COMPORTAMENTAL AL INGINERILOR	63
4.2. SCOPUL CERCETĂRII.....	65
4.3. OBIECTIVELE CERCETĂRII.....	65
4.4. STABILIREA IPOTEZELOR DE LUCRU.....	66
4.5. UNIVERSUL CERCETĂRII.....	66
4.5.1. Descrierea grupului țintă	67
4.6. METODEDE ȘI INSTRUMENTE DE CERCETARE	71
4.6.1. Metoda 1. Analiza produselor și documentelor activității.....	71
4.6.2. Metoda 2. Ancheta socială.....	71
4.6.3. Metoda 3. Observația	85
4.7. ETAPA DE PRETESTARE.....	85
4.8. ETAPA DE CERCETARE	86
4.9. PROCEDURI DE PRELUCRARE ȘI ANALIZĂ A DATELOR	86
CAPITOLUL 5. CERCETARE PE BAZĂ DE CHESTIONAR PRIVIND MODELAREA ERGONOMICĂ A SPAȚIULUI DE LUCRU AL INGINERILOR, ÎN FUNCȚIE DE SENSIBILITATEA SENZORIALĂ INDIVIDUALĂ	88
5.1.OBIECTIVUL 1 – SENSIBILITATEA INGINERILOR LA STIMULI TACTILI	89
5.2.OBIECTIVUL 2 – SENSIBILITATEA INGINERILOR LA STIMULI VIZUALI.....	93

5.3.OBIECTIVUL 3 – SENSIBILITATEA INGINERILOR LA STIMULI SPAȚIALI	97
5.4.OBIECTIVUL 4 – SENSIBILITATEA INGINERILOR LA STIMULI AUDITIVI ..	104
5.5.CONCLUZII.....	107
CAPITOLUL 6. INTERACȚIUNEA FIZICĂ ȘI EMOȚIONALĂ A INGINERILOR CU MEDIUL DE LUCRU FIZIC ȘI SOCIAL, ÎN VEDEREA CREȘTERII STĂRII DE BINE A ANGAJAȚILOR	110
6.1.DEFINIREA STĂRII DE BINE ÎN ORGANIZAȚIE.....	110
6.2.ANALIZA INTERACȚIUNII ANGAJAȚILOR CU MEDIUL DE LUCRU. CONTROLUL ASUPRA MEDIULUI.....	111
6.3.ANALIZA INTERACȚIUNII ANGAJAȚILOR CU MEDIUL SOCIAL, LA LOCUL DE MUNCĂ. RELAȚIILE POZITIVE CU CEILALȚI.	122
6.5.CONCLUZII.....	126
CAPITOLUL 7. ANALIZA STILULUI MANAGERIAL ADOPTAT DE INGINERI, CONFORM GRILEI BLAKE-MOUTON	130
CAPITOLUL 8. ANALIZA STILULUI DE COMUNICARE AL INGINERILOR.....	133
8.1. ANALIZA STILURILOR DE COMUNICARE ALE INGINERILOR.....	133
8.2. CORELAREA DATELOR OBȚINUTE CU CELE ALE CRITERIILOR STATISTICE	143
CAPITOLUL 9. INVENTARUL VALORILOR PERSONALE ALE INGINERILOR	153
9.1. INTERPRETAREA SCALELOR CHESTIONARULUI S.P.V.....	153
9.2. ANALIZA COMPARATIVĂ A SCALELOR CHESTIONARULUI S.P.V.....	155
CAPITOLUL 10. TABLOUL GENERAL AL PROFILULUI PSIHOLOGIC ȘI COMPORTAMENTAL AL INGINERILOR.....	158
CAPITOLUL 11. EVALUAREA COMPARATIVĂ A PROFILULUI PSIHOLOGIC ȘI COMPORTAMENTAL AL INGINERILOR, PROFESORILOR ȘI MEDICILOR.....	191
11.1.TIPURI DE INGINERI. SOCIOPROFESIOGRAME.	191
11.2.MOTIVAREA ALEGERII CELOR TREI CATEGORII SOCIOPROFESIONALE – INGINERI, PROFESORI, MEDICI.....	195

11.3.ANALIZA COMPARATIVĂ A PROFILULUI PSIHOLOGIC ȘI COMPORTAMENTAL PENTRU CELE TREI CATEGORII SOCIO-PROFESIONALE, PE BAZĂ DE CHESTIONAR.....	207
11.3.1.Chestionar privind ergonomia la locul de muncă	208
11.3.2.Chestionarul Stil de comunicare	214
11.3.3.Stil managerial	215
11.3.4.Inventarul valorilor personale	216
CAPITOLUL 12. EXPERIMENT PRIVIND CORELAȚIA DINTRE ERGONOMIE, STAREA DE BINE A ANGAJAȚILOR ȘI PRODUCTIVITATE	218
12.1.INTRODUCERE	218
12.1.1.Definirea problemei.....	218
12.1.2.Obiectivele experimentului.....	218
12.1.3.Stabilirea ipotezelor.....	219
12.2.PREZENTAREA METODEI.....	219
12.2.1.Subiecții studiați.....	219
12.2.2.Instrumente/ materiale	219
12.2.3.Designul cercetării	223
12.2.4.Procedura	224
12.2.5.Analiza datelor	224
12.3.REZULTATE	224
12.4.CONCLUZII ȘI DISCUȚII.....	232
CAPITOLUL 13. MODELAREA COMPORTAMENTULUI UMAN PRIN TEORIA JOCURILOR.....	238
13.1.DEFINIRE TEORIA JOCURILOR.....	238
13.2.DEFINIREA PROBLEMEI SOCIALE	238
13.3.MODELAREA PROBLEMEI SOCIALE CA ȘI JOC.....	239
13.4.ECHILIBRUL NASH.....	241
13.5.ENTROPIA PSIHICĂ. JOCUL IRAȚIONAL ÎN TEORIA JOCURILOR.	246

CAPITOLUL 14. CONCLUZII FINALE ALE CERCETĂRII ȘI RECOMANDĂRI	249
14.1.AMENAJAREA MEDIULUI AMBIENTAL.....	249
14.1.1.Organizarea spațiului de lucru	249
14.1.2.Descrierea spațiului din afara clădirii.....	250
14.1.3.Amenajarea spațiilor anexe.....	250
14.2.STILUL MANAGERIAL PREFERAT DE INGINERI	253
14.3.STILUL DE COMUNICARE UTILIZAT DE INGIERI	254
14.4.VALORILE PERSONALE ALE INGINERILOR.....	256
14.5.GHID PENTRU ANGAJATOR.....	257
14.5.1. Abilități – atribute constante ale persoanei, care îi influențează performanța	257
14.5.2.Interese ocupaționale	259
14.5.3.Valorile muncii	262
14.5.4.Stiluri de lucru.....	264
CAPITOLUL 15. SINTEZA CONTRIBUȚIILOR PROPRII ȘI A DIRECȚIILOR VIITOARE DE CERCETARE	273
15.1.CONTRIBUȚII ORIGINALE.....	273
15.2.VALORIFICAREA REZULTATELOR CERCETĂRII.....	274
15.3.DIRECȚII VIITOARE DE CERCETARE	274
BIBLIOGRAFIE	276



CUPRINS TEZĂ DE DOCTORAT	2
CUPRINS REZUMAT TEZĂ DE DOCTORAT	7
INTRODUCERE.....	9
RECUNOAȘTERE.....	14
1. PARTEA I. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII ȘTIINȚIFICE ÎN DOMENIUL PSIHOLOGIEI INGINERILOR, AL MANAGEMENTULUI ȘI AL ERGONOMIEI	15
1.1. OBIECTIVE	15
1.2. STRUCTURĂ.....	15
1.3. ELEMENTE DE CONȚINUT.....	16
1.4. PERSPECTIVE.....	17
2. PARTEA A II-A. STUDII PRIVIND PROFILUL PSIHOLOGIC ȘI COMPORTAMENTAL AL INGINERILOR.....	17
2.1. OBIECTIVE	17
2.2. STRUCTURĂ.....	18
2.3. ELEMENTE DE CONȚINUT.....	18
2.4. REZULTATE.....	24
3. PARTEA A III-A. APLICAREA EXPERIMENTALĂ A REZULTATELOR CERCETĂRII, ÎN VEDEREA CREȘTERII PRODUCTIVITĂȚII ANGAJAȚILOR.	30
3.1. OBIECTIVE.....	30
3.1. STRUCTURĂ.....	30
3.2. ELEMENTE DE CONȚINUT.....	31
3.3. REZULTATE.....	35
4. PARTEA A IV-A. CONCLUZII FINALE, CONTRIBUȚII PROPRII, DIRECȚII VIITOARE DE CERCETARE.	40
4.1. OBIECTIVE	40

4.2. STRUCTURĂ.....	40
4.3. ELEMENTE DE CONȚINUT.....	40
4.4. CONCLUZII.....	50
BIBLIOGRAFIE.....	50

INTRODUCERE

Când scrii de mână e ca un sacrificiu de sine... spunea Neagu Djuvara. Da, teza de doctorat, scrisă cu propria mână, devine un simbol de credință despre propria persoană, în primul rând. Lucrarea de față a pornit în urma analizei societății în care trăim. Mediile de socializare propun o paletă largă de cursuri pentru dezvoltarea personală, precum și pentru antreprenori: cum să ai o afacere de succes, cum să comunici cu angajații. Mai mult, există rețete pentru a îți crește copiii, pentru a îți iubi partenerul, pentru a avea o familie hollywoodiană. Managerii aleargă după productivitate, chiar dacă sunt nevoiți să investească în utilaje performante. Însă omul zilelor noastre a devenit liber de constrângeri, are mobilitate de deplasare, alege, este creativ și, cel mai mult, știe că este unic. În aceste condiții, orice rețete mediatizate pentru a gestiona relații între oameni tind să conducă la eșec. Între toată socializarea și perfecționarea online rămânem singuri și neînțeleși.

Teza de doctorat *Optimizarea sistemului de management și a ergonomiei în organizații, adecvate personalității inginerilor*, propune un exercițiu reflexiv, inductiv, de creștere a productivității angajaților din organizație. Pornind de la profilul psihologic și comportamental al inginerilor, se particularizează caracteristicile ergonomice ale mediului de lucru din organizație: mediul fizic – elemente de amenajarea interioară și mediul psiho-social – managementul organizațional. În urma modelării mediului de lucru conform trăsăturilor definitorii ale inginerilor, ca și categorie socio-profesională, crește starea de bine a angajaților, deoarece spațiul ergonomic constituit corespunde nevoilor interioare. Starea de bine se va reflecta direct în rezultatele angajaților și va duce la creșterea productivității la nivel de organizație. Demersul propus în teză, de a construi mediul de lucru fizic și de a alege strategia de management conform nevoilor și așteptărilor angajaților, este antagonic modelului procustian, care cere ca angajatul să se adapteze la un mediu fix de lucru și la abordarea managerială impusă de structura și specificul organizației. Se cheltuie sume uriașe de către marile organizații pentru a adapta angajații la specificul, structura și stilul managerial intern. Angajatul este fie elongat, prin încercarea de a i se dezvolta deprinderi, aptitudini pe care le are în stare latentă sau nu le are deloc, fie este contractat, prin dorința de a-i modela ceea ce are deja, pentru a-l încadra cât mai bine în Patul lui Procust.

Demersul urmat de lucrare: caracteristici psihologice ale inginerilor – ergonomie – stare de bine – productivitate este prezentat în figura de mai jos.

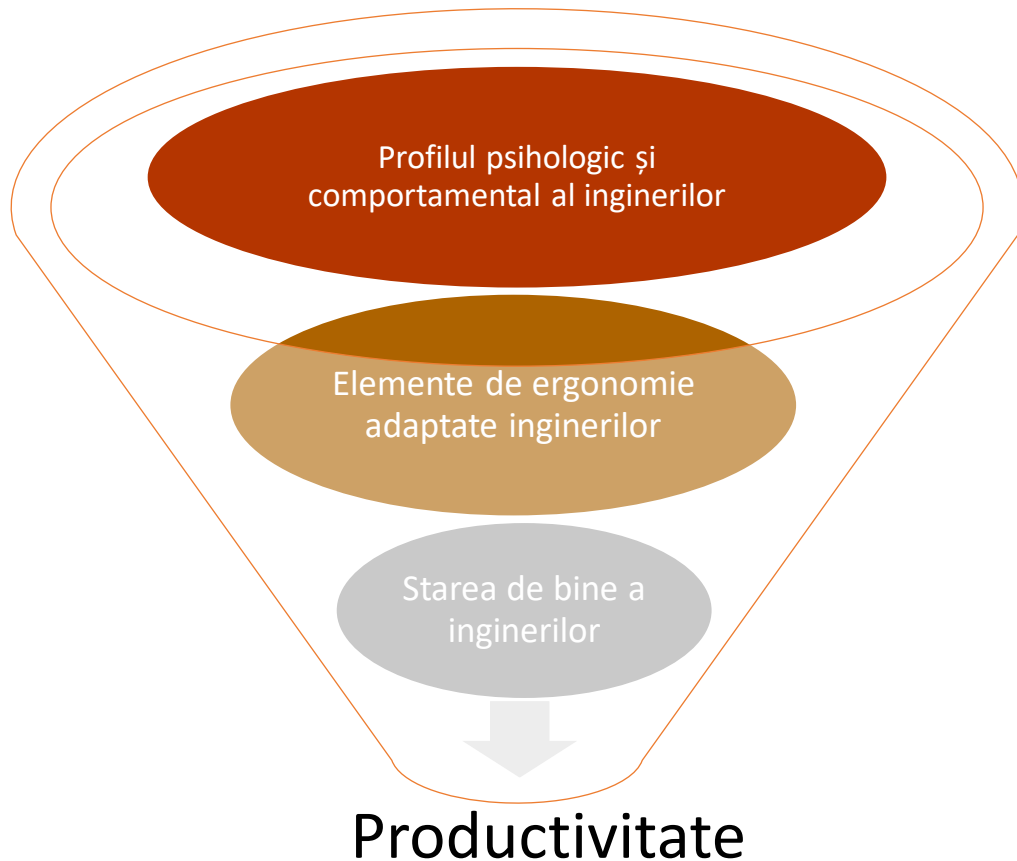


Figura 1. Demersul lucrării.

Urmărind întreaga argumentație a lucrării, precum și datele obținute în urma cercetării bibliografice, se poate afirma că **necesitatea, actualitatea, utilitatea și importanța** abordării acestui domeniu derivă din:

- Orientarea actuală a societății spre psihicul uman, pentru a-i descoperi limitele, dar mai ales posibilitățile sale infinite;
- Utilizarea psihologiei la nivelul relației om – mașină – mediu de lucru;
- Insuficiente studii în domeniul psihologiei inginerilor;
- Lipsa corelațiilor, la nivelul țării, între caracteristicile psihologice ale inginerilor, starea lor de bine și productivitate;
- Dorința organizațiilor de a atinge standardele europene, care impun orientarea spre angajat;
- Necesitatea de a găsi soluții pentru a crește rezultatele angajaților, prin motivarea acestora la locul de muncă;

- Oferirea de soluții practice, care pot fi aplicate cu niște costuri minime, în sensul creșterii stării de bine a angajaților.

Tema propusă pentru cercetare este, așadar, utilă societății și de actualitate, încadrându-se în direcția de cercetare a conducătorului de doctorat în domeniul Inginerie și management, domnul prof. univ. dr. ing. Lucian-Ionel Cioca.

Teza are ca și obiectiv central optimizarea strategiilor de management și a ergonomiei în organizații, pornind de la studiul profilului psihologic și comportamental al inginerilor, în vederea creșterii stării de bine a angajaților și a productivității lor.

Obiectivele generale ale tezei sunt:

- Analiza stadiului actual al cunoașterii științifice în domeniul psihologiei inginerilor, a strategiilor de management și a ergonomiei specifice organizațiilor în care lucrează ingineri;
- Studierea profilului psihologic și comportamental al inginerilor, în patru direcții: structuri ergonomice preferate, stilul de comunicare, stilul de management, valorile personale;
- Compararea profilului psihologic și comportamental al inginerilor cu cel al altor categorii socio-profesionale;
- Modelarea matematică a comportamentului angajaților la locul de muncă, în urma aplicării experimentale a rezultatelor privind profilului psihologic și comportamental al inginerilor la nivel de organizație, în vederea creșterii stării de bine și a productivității lor.

Luând în considerare caracteristicile psihologice și comportamentale ale inginerilor, pentru a construi ergonomic mediul lor de lucru, în vederea creșterii stării de bine și, implicit, a productivității, cercetarea are la bază următoarele **ipoteze**:

1. Dacă introducem în mediul de lucru elementele de ergonomie și management, adaptate profilului psihologic și comportamental al inginerilor, atunci acestea vor crește starea de bine a angajaților.
2. Dacă crește starea de bine a angajaților, atunci crește și productivitatea lor.

Metodologia de cercetare utilizată în lucrare cuprinde: analiza produselor și documentelor activității, ancheta socială, observația și experimentul.

Analiza produselor și documentelor activității se bazează pe principiul unității dialectice dintre documentele elaborate la nivel organizațional și strategia și stilul managerial utilizat. Se folosește pentru studiul stilului managerial adoptat în organizațiile în care lucrează ingineri, pe baza organigramei, fișei postului, fișei de aptitudini, precum și a fișei de evaluare a muncii. Tehnicile de realizare a metodei sunt: documente specifice sistemului managerial al organizațiilor de la nivelul județului; studii, rapoarte, sinteze privind managementul resurselor umane și ergonomia; studii, publicații, statistici oficiale privind caracteristicile psihologice ale angajaților.

Ancheta sociologică este cea mai utilizată metodă de cercetare. Este o metodă complexă, prin instrumentele și tehnicile pe care le folosește. Ancheta reprezintă o modalitate de cunoaștere științifică a opiniilor, atitudinilor, aspirațiilor oamenilor, fiind și un mijloc de influențare. Prin ea se ajunge la rezultate cuantificabile privind comportamentele umane sau alte caracteristici psihosociale studiate (Cauc, 2007). Ancheta este intensivă și colectivă, realizată pe un număr restrâns de persoane, din organizațiile interesate să colaboreze pentru cercetare și pune accentul pe studiul însușirilor și caracteristicilor grupului țintă. Tehnicile de realizare a anchetei sociale sunt: chestionarul (folosit în etapa de pretestare, testare și în etapa experimentală) și interviul.

Observația reprezintă constatarea unui fapt cu mijloacele de investigare potrivite (Chelcea, 1995). În etapa finală a cercetării, etapa post testare, se vor valida datele obținute anterior prin realizarea experimentală a unui model managerial și ergonomic, care va fi pus în practică la o organizație din Sibiu. În urma aplicării rezultatelor, se va observa comportamentul inginerilor la locul de muncă. Tehnica de realizare a observației este Grila de observație a comportamentului inginerilor.

Cercetarea empirică experimentală parcurge un demers inductiv-deductiv-inductiv: din teoriile prezente în literatura de specialitate, referitoare la legătura cauzală dintre starea de bine a angajaților și productivitate (demers inductiv), sunt derivate ipoteze verificabile (demers deductiv), care vor fi puse în corespondență cu alte date culese în timpul cercetării (demers inductiv) (David, 2006).

Firul logic al tezei, finalitățile și strategia abordată pentru atingerea acestora în cadrul lucrării sunt prezentate schematic în figura următoare:

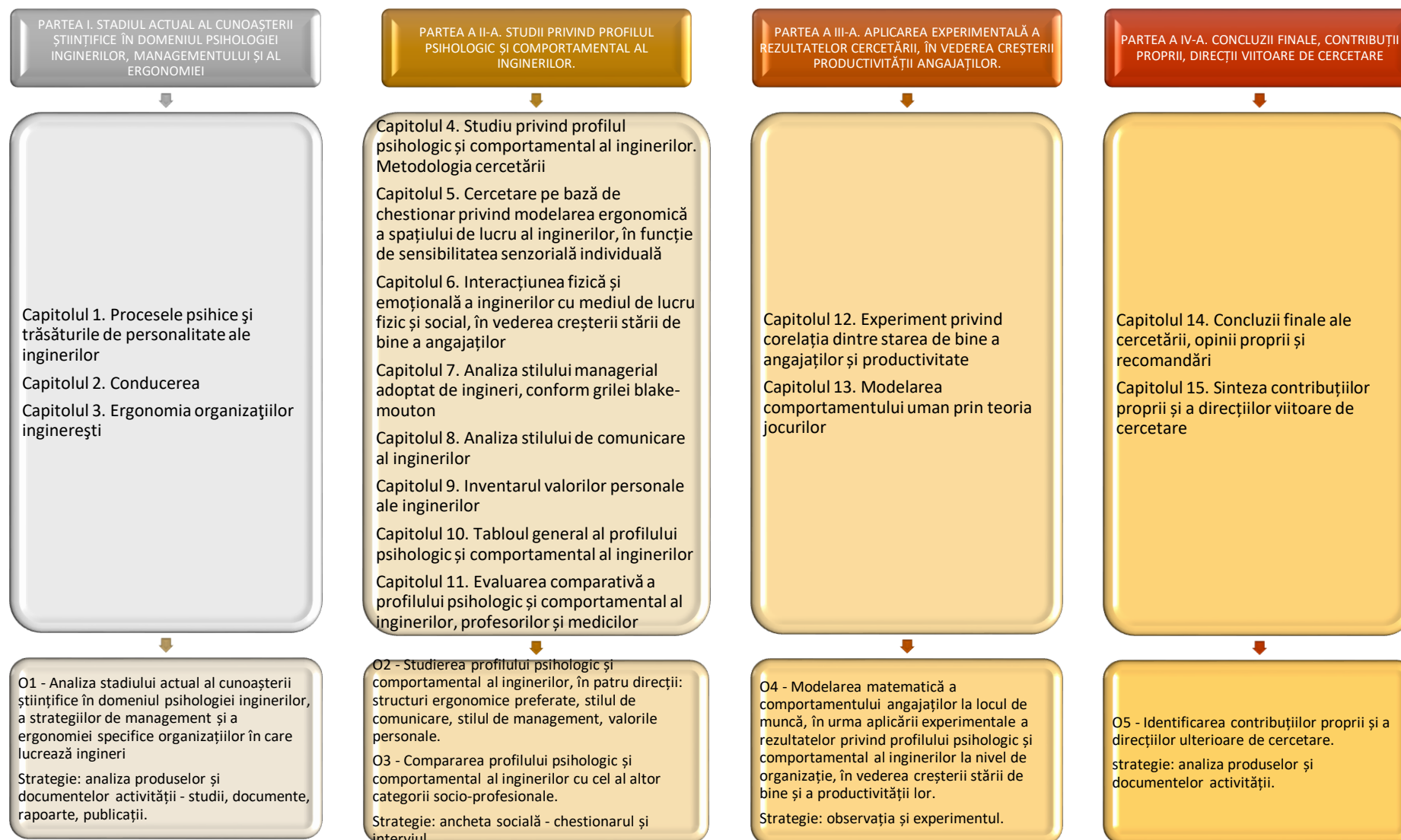


Figura 2. Logica tezei.

Din punct de vedere structural, lucrarea este compusă din patru părți, care însumează 15 capitole. Logica lucrării urmărește, asemenea unei pâlnii, distilarea informațiilor, procesarea lor, esențializarea rezultatelor și, în final, picătura care curge ca urmare a chimizării proceselor anterioare – productivitatea.

Revenind la citatul inițial, *Când scrii de mână e ca un sacrificiu de sine...* (Neagu Djuvara), teza de doctorat reprezintă și simbolul de credință al autorului. Inițial, partea care stimula și incita cel mai mult din punct de vedere intelectual era analiza profilului psihologic și comportamental al inginerilor. Apoi, a devenit un exercițiu de imaginație interesant modelarea ergonomică a mediului de lucru. Esențial pentru organizație rămâne însă productivitatea angajaților. Așa că s-a ridicat întrebarea care este totuși nucleul. În mod logic, dar și intuitiv, a fost descoperit liantul elementelor lucrării, starea de bine a angajaților. Probabil că teza de doctorat are ca și nucleu dorința de bine și **echilibru** a ființei umane – starea de bine, în acord cu propria personalitate – profilul psihologic și comportamental, pentru a construi un mediu în care să se reflecte sinele – ergonomia, dar să rezoneze și cu dorințele celor din jur – productivitatea.

RECUNOAȘTERE

În primul rând, adresez mulțumiri celui care mi-a fost îndrumător, domnului Prof. Univ. Dr. Ing. Lucian – Ionel Cioca, pentru că a avut încredere în mine, pentru că mi-a creat contextul de a fi liberă în gândire și manifestare. Vă mulțumesc, domnule profesor, pentru că ați făcut posibil un vis, care m-a crescut și mi-a dat aripi să zbor.

Le adresez mulțumiri pentru calitatea și relevanța observațiilor, pentru îndrumările științifice riguroase, domnului Prof. Univ. Dr. Ing. Claudiu Kifor, domnului Prof. Univ. Dr. Ing. Dan Dumitrașcu și domnului Conf. Univ. Dr. Marius Milcu.

Le mulțumesc și îi îmbrățișez pe cei trei iubiți ai mei, Iulian, Maximilian și Sever, în ordinea în care mi-au fost dăruți, pentru faptul că sunt înțelepți și că sunt parte din Echilibrul Nash personal.

Mulțumesc organizației sibiene care a facilitat realizarea experimentului și a susținut toate demersurile de cercetare.

Mulțumesc tuturor persoanelor care au participat la studiile realizate în cadrul tezei de doctorat, pentru colaborarea, implicarea și gândul bun de a concretiza experiența intelectuală și didactică.

Cuvinte cheie: ergonomie, management, stare de bine, productivitate, personalitatea inginerilor

1. PARTEA I. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII ȘTIINȚIFICE ÎN DOMENIUL PSIHOLOGIEI INGINERILOR, AL MANAGEMENTULUI ȘI AL ERGONOMIEI

1.1. OBIECTIVE

O1 – Analiza stadiului actual al cunoașterii științifice în domeniul psihologiei inginerilor, a strategiilor de management și a ergonomiei specifice organizațiilor în care lucrează ingineri.

O2 – Definirea termenilor, a conceptelor care stau la baza tezei de doctorat.

O3 – Studiarea documentelor, articolelor, publicațiilor naționale și internaționale care tratează conceptele respective și relațiile cauzale dintre acestea.

O4 – Identificarea elementelor insuficient studiate și stabilirea nișei de cercetare.

1.2. STRUCTURĂ

Prima parte a tezei cuprinde cele mai importante rezultate de dată recentă în domenii de interes pentru obiectivele cercetării și este structurată în trei capitole (18% din numărul total de pagini de conținut):

- Capitolul 1. Procesele psihice și trăsăturile de personalitate ale inginerilor (4 secțiuni);
- Capitolul 2. Conducerea (7 secțiuni);

1.3. ELEMENTE DE CONȚINUT

În primul capitol, “**Procesele psihice și trăsăturile de personalitate ale inginerilor**”, în urma cercetării bibliografice, s-a definit terminologia abordată în cadrul tezei. Profilul psihologic al inginerilor a fost studiat din diverse surse secundare existente la nivel național și internațional. În prezent, profilul psihologic și comportamental al inginerilor se relaționează cu genul și tulburarea Asperger. Trăsăturile psihice și comportamentale studiate la nivelul grupului de ingineri sunt: agreabilitate, gândire logică, conștiinciozitate, stabilitate emoțională, extraversiune, asertivitate, orientare spre client, optimism și unitate de lucru, nevrotism, performanța la locul de muncă, satisfacția profesională, satisfacția în carieră, succesul financiar. Utilizând instrumente pentru evaluarea personalității, grupul de ingineri a fost caracterizat, prin compararea cu alte categorii socio-profesionale, ca având următoarele trăsături: agresivitate, răceală, egocentrism, impersonalitate, impulsivitate, comportament antisocial, lipsit de empatie, creativitate, încăpățănare, orientare estetică, ambiție, încredere, devianță, dominanță, expresivitate, flexibilitate, inteligență, deschidere la noi experiențe. S-a definit noțiunea de management și de ergonomie și s-au căutat surse care să fi studiat direct relația cu structura de personalitate a inginerilor.

Capitolul al doilea, “**Conducerea**”, cuprinde un tablou al noțiunii de conducere, necesar pentru a stabili care trăsături ale angajaților sunt definitorii pentru a aborda un anumit stil managerial. S-a definit noțiunea de conducere, de management și leadership, și s-au studiat nivelele de analiză și formele de management și leadership.

Capitolul al treilea, “**Ergonomia organizațiilor ingineresti**”, tratează subiectul ergonomie din perspectiva simțurilor, pentru a putea fi operaționalizate conceptele specifice, în vederea includerii lor în cadrul cercetării pe bază de anchetă sociologică. Rudolf Steiner este cel care a oferit o perspectivă largă asupra simțurilor umane. Astfel, el aduce în prim plan 12 simțuri, care conturează spațiul de lucru din perspectiva: vizuală, auditivă, tactilă, verbală, a gândului, a sinelui, a vieții, a echilibrului și a mișcării.

1.4. PERSPECTIVE

În urma cercetării bibliografice s-a observat lipsa studiilor referitoare la structura de personalitate a inginerilor și ergonomia locului de muncă. Procesele psihice al inginerilor deja studiate pot oferi informații generale privind modul de comunicare al lor, dar nu se poate contura un anumit stil de management adaptat nevoilor acestei categorii socio-profesionale.

S-au identificat două direcții de adaptare a individului la locul de muncă, pentru a-i crește starea de bine și productivitatea: adaptarea aloplastică (compunerea ergonomică a mediului de lucru) și adaptarea autoplasică (a individului la organizație, prin particularizarea stilului de management).

Literatura clasică de specialitate privind ergonomia (Rangu, 1984) tratează atât mediul de lucru, cât și stilul de management care se folosește într-o organizație. În sens larg, ergonomia se raportează atât la organizarea mediului fizic de lucru, cât și la organizarea mediului psihosocial, adică la caracterul și stilul conducerii, adaptat nevoilor angajatului.

Abordând ergonomia din perspectiva teoriei simțurilor a pedagogului Rudolf Steiner, se concretizează modul direct observabil și măsurabil în care se compune un chestionar care tratează locul de muncă din perspectivă psihologică.

2. PARTEA A II-A. STUDII PRIVIND PROFILUL PSIHOLOGIC ȘI COMPORTAMENTAL AL INGINERILOR.

2.1. OBIECTIVE

O1 - Studiarea profilului psihologic și comportamental al inginerilor, în patru direcții: structuri ergonomice preferate, stilul de comunicare, stilul de management, valorile personale.

O2 - Compararea profilului psihologic și comportamental al inginerilor cu cel al altor categorii socio-profesionale.

2.2. STRUCTURĂ

Partea a doua a lucrării cuprinde un amplu studiu privind profilul psihologic și comportamental al inginerilor. Strategia utilizată a fost ancheta socială – chestionarul și interviul. Cele opt capitole reprezintă 56% din numărul total de pagini de conținut:

- Capitolul 4. Studiu privind profilul psihologic și comportamental al inginerilor. Metodologia cercetării (9 secțiuni);
- Capitolul 5. Cercetare pe bază de chestionar privind modelarea ergonomică a spațiului de lucru al inginerilor, în funcție de sensibilitatea senzorială individuală (5 secțiuni);
- Capitolul 6. Interacțiunea fizică și emoțională a inginerilor cu mediul de lucru fizic și social, în vederea creșterii stării de bine a angajaților (5 secțiuni);
- Capitolul 7. Analiza stilului managerial adoptat de ingineri, conform grilei blake-mouton (o secțiune);
- Capitolul 8. Analiza stilului de comunicare al inginerilor (2 secțiuni);
- Capitolul 9. Inventarul valorilor personale ale inginerilor (2 secțiuni);
- Capitolul 10. Tabloul general al profilului psihologic și comportamental al inginerilor (o secțiune);
- Capitolul 11. Evaluarea comparativă a profilului psihologic și comportamental al inginerilor, profesorilor și medicilor (3 secțiuni).

2.3. ELEMENTE DE CONȚINUT

Partea a doua a tezei este cea mai amplă, deoarece oferă informații pe baza unui chestionar compus din 235 itemi.

Capitolul patru, “**Studiu privind profilul psihologic și comportamental al inginerilor. Metodologia cercetării**”, urmărește două direcții:

1. Determinarea caracteristicilor spațiului de lucru al inginerilor, prin studierea profilului comportamental, în urma aplicării chestionarului de tip self-evaluation;

2. Determinarea caracteristicilor psihologice care permit conturarea unui tip preferat de management, prin aplicarea de chestionare self-evaluation.

Scopul studiului este de a optimiza metodele de management al resurselor umane la nivel organizațional și elementele de ergonomie, adecvate profilului psihologic și comportamental al inginerilor, în vederea creșterii stării de bine a angajaților și a îmbunătățirii rezultatelor organizației (creșterea productivității).

Ipotezele de lucru care se desprind din obiectivele stabilite sunt:

1. Amenajarea spațiului de lucru de către angajator crește confortul intelectual și fizic al angajaților și duce la creșterea productivității inginerilor.
2. Folosirea strategiilor de management pozitiv, bazate pe emoții, crește eficiența la locul de muncă a inginerilor și îmbunătățește performanțele organizației.

Au fost completate 200 chestionare, de către ingineri, profesori și medici. Au fost alese toate persoanele angajate într-un anumit loc, care au manifestat și disponibilitate, și dorință de colaborare.

Analiza spațiului de lucru al inginerilor se desfășoară pe două coordonate principale: determinarea spațiului de lucru fizic și al celui psihocomportamental, descris de ergonomia organizației.

Evaluarea profilului comportamental al inginerilor, în vederea conturării spațiului de lucru optim, s-a făcut prin elaborarea unui instrument care vizează direct caracteristicile mediului ambiental.

Ambianța psihosocială a muncii este influențată direct de caracterul și stilul conducerii.

Noțiunea de management presupune, în primul rând, comunicare. Comunicarea este un proces și un ansamblu de comportamente care servesc la producerea, transmiterea și receptarea de informații prin intermediul unor sisteme simbolice împărtășite și definite social (Ardeleanu, 2006). Din punct de vedere social, comunicarea reprezintă ansamblul de comportamente individuale și colective care permit producerea, transmiterea și receptarea de informații (Ardeleanu, 2006). Comunicarea face apel la simboluri, motivații și cogniții. Pentru a identifica stilul managerial potrivit inginerilor, atât din perspectiva de angajat, cât și din perspectiva de

manager, s-a utilizat un chestionar privind stilul de comunicare, axat pe patru dimensiuni: comunicarea asertivă, nonasertivă, pasivă și agresivă.

Alături de componenta de comunicare, raporturile manageriale au ca finalitate generarea unui comportament. Comportamentul individual sau de grup este efectul credinței individuale privind ceea ce este dezirabil sau util, ceea ce este prescris sau proscris. Această credință, principiu de viață, se concretizează în valorile individuale și de grup. Valorile au statut de principiu în funcție de care oamenii aleg și evaluează comportamentele, evenimentele și stările. În concluzie, oamenii comunică în funcție de valorile pe care le au, evaluează comportamentul managerului în funcție de valorile personale. Din acest motiv, chestionarul cuprinde și un chestionar privind valorile personale.

Raporturile manageriale sunt evaluate de angajați și în funcție de ce ar face angajatul în situația managerului. Astfel, a fost introdus și un chestionar privind stilul managerial preferat, orientat pe sarcină sau pe relație.

În concluzie, chestionarul aplicat are patru părți:

1. Organizarea ergonomică a spațiului de lucru: Testul de față este nestandardizat, nu are eșantioane de standardizare. Este un test obiectiv, cu întrebări structurate cu scală nominală. Dimensiunea măsurată este sensibilitatea senzorială. Este format din 18 afirmații, care cuprind 85 de itemi.
2. Stilul managerial: Chestionarul Stil managerial are ca scop definirea stilului managerial propriu și tendințele personale, după modul în care se acordă mai multă importanță sarcinii (productivității, eficienței, realizării obiectivelor) sau relației (satisfacției grupului).
3. Stilul de comunicare: asertiv, nonasertiv, agresiv, manipulator.
4. Valorile personale: S.P.V. este un chestionar format din 30 de serii a câte 3 afirmații (triade). Cele 6 valori măsurate de S.P.V. sunt următoarele: spiritul practic (P), autorealizarea (A), varietatea (V), spiritul decizional (D), spiritul organizațional (O), orientarea către scop (G).

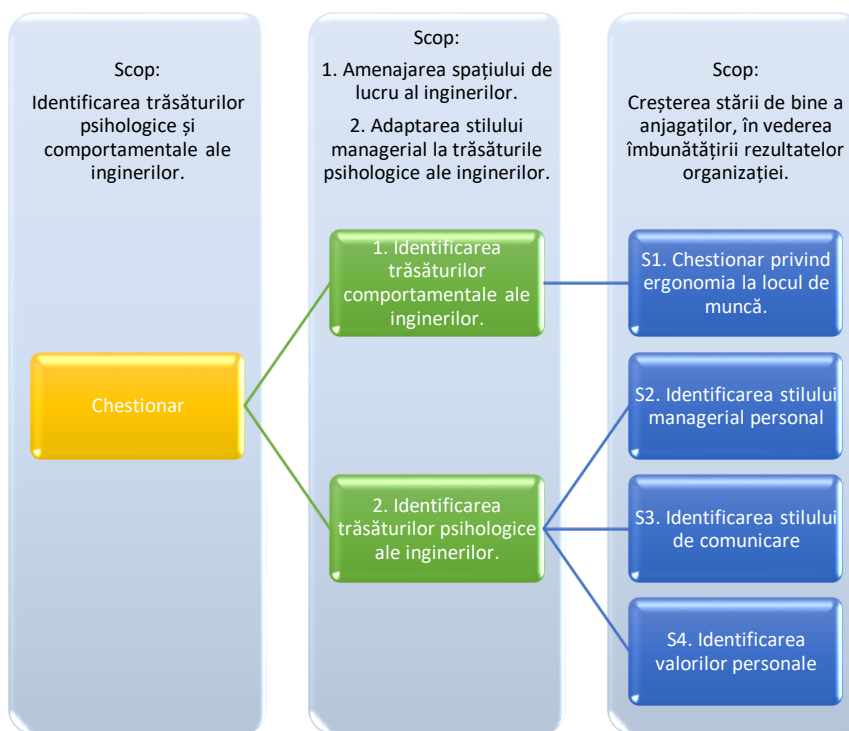


Figura 3. Structura chestionarului.

Capitolul cinci, “**Cercetare pe bază de chestionar privind modelarea ergonomică a spațiului de lucru al inginerilor, în funcție de sensibilitatea senzorială individuală**”, cuprinde analiza mediului de lucru preferat de ingineri, pe baza sensibilității individuale la stimuli tactili, vizuali, spațiali și auditivi.

Itemii referitori la sensibilitatea tactilă au ca scop descoperirea texturii preferate de către ingineri pentru mobilier, obiectele din spațiu înconjurător, precum și materialul preferat pentru o uniformă de serviciu.

Stimulii vizuali analizați se referă la culoarea încăperii de lucru, la culoarea biroului, a îmbrăcăminții și la sensibilitatea față de elementele vizuale din mediul înconjurător.

Stimulii spațiali analizați în chestionar sunt:

- Geometria spațiului de lucru;
- Percepția altor persoane din spațiul de lucru;
- Dimensionarea spațiului de lucru;
- Alegerea spațiilor de relaxare în timpul pauzei.

Testarea sensibilității la stimulii auditivi urmărește compunerea spațiului de lucru cu/ fără stimuli auditivi. Se identifică preferința pentru ascultarea muzicii în timpul programului de lucru și al pauzei, precum și tipul de muzică ascultat.

Capitolul șase, “**Interacțiunea fizică și emoțională a inginerilor cu mediul de lucru fizic și social, în vederea creșterii stării de bine a angajaților**”, aduce un nou tip de abordare al spațiului de lucru, pornind de la un model multidimensional al stării de bine psihologice. Se urmăresc concomitent două direcții:

1. Analiza interacțiunii angajaților cu mediul de lucru. Controlul asupra mediului.
2. Analiza interacțiunii angajaților cu mediul social, la locul de muncă. Relațiile pozitive cu ceilalți.

Controlul angajaților asupra mediului de lucru, relaționat cu creșterea stării de bine, este analizat în chestionar prin 7 itemi. Scopul întrebărilor este de a stabili coordonatele generale de interacțiune a individului cu mediul, pentru a construi un spațiu de lucru atractiv, care crește starea de bine a angajaților.

Creșterea stării de bine a angajaților la locul de muncă este influențată și de relațiile pozitive cu ceilalți angajați, precum și cu superiorii ierarhici. În acest sens, a fost analizată posibilitatea de a avea relații satisfăcătoare și de bună calitate cu alte persoane de la locul de muncă.

Capitolul șapte, “**Analiza stilului managerial adoptat de ingineri, conform grilei Blake-Mouton**”, surprinde stilul managerial preferat de ingineri, orientat spre sarcină sau spre relație. 81,9% dintre ingineri se poziționează în cadranul E (orientare moderată înspre sarcină și relație) și 12,1% se poziționează în cadranul C (orientare puternică înspre sarcină și relație). Cadranul A (orientare minimă înspre sarcină și relație) și B (orientare puternică înspre sarcină și minimă înspre relație) dețin procente egale, 2,6%, în timp ce doar 0,9% au ales opțiunea D (orientare puternică înspre relație și minimă înspre sarcină).

Capitolul opt, “**Analiza stilului de comunicare al inginerilor**”, urmărește identificarea stilului de comunicare utilizat de ingineri. Pe baza chestionarului Stilul de comunicare S.C., stilul de comunicare personal se grupează în patru categorii:

- Comunicare asertivă – AS;
- Comunicare nonasertivă – NAS;
- Comunicare agresivă – AG;

- Comunicare manipulative – M.

Comunicarea organizațională are o componentă tehnică, de stil, caracterizată în lucrare prin chestionarul Stil de comunicare. O altă componentă a comunicării ține de conținutul acesteia și anume de ceea ce consideră fiecare că este important să comunice. Importanța subiectelor pe care le abordăm este dată de valorile personale ale fiecăruia. Capitolul nouă, **“Inventarul valorilor personale ale inginerilor”**, identifică valorile personale ale inginerilor. Chestionarul S.P.V. are ca scop identificarea procentului în care se manifestă cele șase scale sau valori personale: spiritul practic, autorealizarea, varietatea, spiritul decizional, spiritul organizațional și orientarea către scop.

Capitolul 10, **“Tabloul general al profilului psihologic și comportamental al inginerilor”**, prezintă corelațiile între rezultatele obținute la cele patru chestionare, care vor contura mai exact profilul psihologic și comportamental al inginerilor. Corelațiile au fost făcute între 140 itemi. La chestionarele care vizează personalitatea (stil de comunicare, stil de conducere și valori) s-au corelat doar răspunsurile finale, deoarece întrebările erau deja corelate cu grila finală de interpretare.

Capitolul 11, **“Evaluarea comparativă a profilului psihologic și comportamental al inginerilor, profesorilor și medicilor”**, cuprinde o analiză comparativă a profilului psihologic și comportamental al inginerilor, profesorilor și medicilor, pe baza chestionarului descris anterior. Alegerea celor două categorii profesionale a fost făcută în urma analizei socioprofesiogramelor mai multor categorii de angajați. Cele trei meserii au fost analizate în funcție de: gândire logică, analitică, algoritmică, critică; relații sociale; tip de comunicare; aptitudini necesare; interese ocupaționale; valori și nevoi atașate muncii; cunoștințe specifice. Cele trei meserii au elemente comune în proporție de 33%, combinate diferit, în funcție de categoria analizată.

2.4. REZULTATE

Axa 1 – Organizarea ergonomică a spațiului de lucru

În concluzie, dacă într-un birou ar lucra 10 ingineri, atunci:

- Descrierea trăsăturilor individuale ale celor 10 ingineri:
 - 5 ingineri ar fi femei, 5 bărbați.
 - 4 persoane ar purta uniformă, 6 respectă codul de îmbrăcăminte specific organizației.
 - 1 persoană ar fi îmbrăcată neglijent.
 - 2 fac sport și poartă materiale sintetice.
 - 5 ar purta haine din bumbac albastru, 3 din bumbac negru, 1 din pânză albastră și unul din pânză albă.
 - 8 ascultă muzică la căști în timp ce lucrează.
 - Când pleacă de la serviciu, 9 ascultă muzică.
- Dimensionarea încăperii și locația:
 - 10 ingineri ar lucra în 2 încăperi. Primul birou cuprinde 4 persoane, iar biroul al doilea, 6, dintre care 2 ar avea boxe individuale.
 - Fiecare încăpere este largă, aerisită. Spațiul 1 ar avea 28m² iar spațiul 2 ar avea 42m². Dimensionarea este făcută conform indicațiilor din normative ca fiecare angajat să aibă un spațiu de lucru care variază între 2/3 m² și 15/18 m² (Puiu, 2010). S-a ales o valoare medie de 7 m² de persoană.
 - În fiecare spațiu, câte 3 angajați stau cu fața spre geam. În spațiul 2, cei care lucrează în boxe separate stau cu fața spre ușă. Sunt trei femei și trei bărbați așezați cu perspectivă spre geam.
 - Perspectiva clădirii, dacă o considerăm ca fiind cuprinsă într-un cerc, ar fi: 360° munți, dealuri, câmp și 83° perspectivă asupra orașului.
- Amenajarea biroului:
 - Birourile ar avea culoarea albă, iar holul oranj. La un ocol silvic, toți pereții ar fi verzi. Se recomandă să se încerce zugrăvirea birourilor în culoarea albastră.
 - 7 spații stimulează puterea de concentrare.

- 7 birouri/ spații de lucru ar fi din lemn, iar 3 din materiale moderne (combinare plastic cu alte structuri).
 - Biroul/ spațiul de lucru ar avea culoare deschisă, veselă.
 - 6 spații de lucru vor fi predictibile, nu se vor schimba des, iar toți IT-iștii vor vrea să lucreze în ele. 4 spații vor fi imprevizibile, adică se vor schimba destul de des aranjarea și amenajarea lor.
 - 6 spații vor fi simetrice, geometrice, iar 4 vor fi asimetrice (două din cele asimetrice ar fi ocupate de IT-iști).
 - 5 spații vor avea linii și forme drepte, cu mobilier fix. 5 spații vor avea linii curbe, forme rotunde și mobilier modular, mobil.
 - 8 preferă poziția relaxată, comodă. 6 preferă să șadă. 2 preferă mobilierul nonconformist și comod, dinter care 1 este inginer IT. În concluzie, specialistul IT și încă un angajat stau în fotolii cu perne. 6 au scaune foarte comode și perne.
 - Vor fi dispuse simetric/ asimetric 6 plante, câte 3 în fiecare birou. Din cele 6 plante, 3 ar fi în proximitatea spațiului de lucru al femeilor.
 - 10 birouri sunt ordonate, însă pe 3 se observă uneori hârtii care nu sunt puse la locul lor.
 - 4 au obiecte familiare pe birou (cești, pad personalizat, suporturi personalizate pentru pixuri etc.), dintre care cel puțin o femeie și un bărbat.
- Comportamentul lor în timpul pauzei de masă (30 minute la 8 ore de lucru):
- 9 socializează cu colegii în pauza de lucru, inclusiv cei doi care lucrează singuri.
 - 8 ies afară și se plimbă, dintre care unul se plimbă singur. Se pot monta 4 aparate de făcut sport afară, din metal și plastic, și se poate face un circuit din lemn și funii pentru cățărare, care să poată fi folosite și dacă femeile sunt îmbrăcate în fustă.
 - 5 stau în picioare de povești.
 - 4 ingineri ar sta în sala de mese și ar urmări monitoare cu:
 - 12 minute – muzică, dintre care 4 minute pop, apoi radio;
 - 3 minute știri;
 - 12 minute noutăți în domeniu;
 - 3 minute meditații ale unor înțelepți.

- 2 ar sta la cafea.
- 2 ar rămâne în birou (exclus cei care stau singuri).
- 2 ar merge la țigară.
- În pauză, angajații se gândesc la:
 - 5 la familie (2 bărbați și 3 femei);
 - 6 la ceea ce au de făcut acasă;
 - 5 la prieteni.

Creșterea stării de bine a angajaților, prin amenajarea unui spațiu de lucru potrivit nevoilor individuale:

- Schimbă **atitudinea** angajaților față de muncă, colegi și sarcini;
- Crește motivația angajaților;
- Face ca și colectivitatea să devină distractivă;
- Schimbă atitudinea angajaților – este optimistă;
- Crește nivelul de concentrare a energiei;
- Crește randamentul angajaților;
- Dezvoltă emoții pozitive în legătură cu munca;
- Scade comportamentul pasiv – agresiv al angajaților (quitting and staying);
- Scade tensiunile și emoțiile negative.

Singura amenințare împotriva acestui mecanism perfect de antrenare a angajaților în rezolvarea sarcinilor este fenomenul de adaptare hedonică, adică obișnuința angajaților cu starea și mediul respectiv. Din această cauză, se recomandă schimbarea mediului de lucru la aproximativ 2 ani.

Axa 2 – Analiza stilului managerial adoptat de ingineri, conform grilei Blake-Mouton

Inginerii preferă o conduită echilibrată a managerului, orientată atât spre personal, cât și spre producție. Prin practicarea managementului de compromis, managerul are un comportament moderat-oscilant, care asigură un echilibru între importanța pe care o acordă sarcinii și importanța acordată oamenilor. Este un management performant, care asigură atât performanțe în domeniul producției, cât și implicarea activă a personalului.

Chestionarul ridică totuși două probleme:

1. Grila este de tip self-evaluation, deci reprezintă percepția oamenilor asupra propriei persoane.
2. Grila a fost completată de persoane care nu aveau funcție de conducere, deci reflectă părerea lor despre cum și-ar dori să fie. Este normal ca fiecare om să tindă spre echilibru și armonie, cel puțin la nivel teoretic.

Axa 3 – Analiza stilului de comunicare al inginerilor

81% dintre ingineri adoptă stilul asertiv de comunicare, caracterizat prin capacitatea de a-și exprima direct punctul de vedere, dorințele, fără a leza drepturile interlocutorului, fără ca acestea să aibă de suferit. Locul 2 al preferințelor inginerilor pentru diferite tipuri de comunicare este ocupat de stilul agresiv (34%), apoi stilul manipulator (29%) și cel nonasertiv (25%).

O treime din persoanele chestionate au stilul de comunicare secundar stilul agresiv, ceea ce poate fi explicat prin faptul că stilul asertiv dominant poate fi obositor, stresant, deoarece implică gestionarea propriilor emoții, iar când acest lucru scapă de sub control, persoana devine agresivă verbal. Un stil asertiv dobândit prin exercițiu lingvistic, fără un exercițiu de gestionare a emoțiilor, devine un stil agresiv foarte ușor.

Există o corelație pozitivă slabă între cei care au ales că sunt definiți de stilul asertiv și opțiunea stilului manipulator. Se pare că stilul de comunicare asertiv, prin caracteristica de a se adapta nevoilor interlocutorului și de a nu răni, chiar a proteja persoana din față, are o componentă manipuloare. O parte din persoanele care au desemnat ca stil preferat stilul asertiv are ca opțiune a doua stilul manipulator. Coeficientul de corelație Pearson între numărul de alegeri făcute și stilul manipulator este puternic pozitiv, pentru un nivel de semnificație $p < 0,001$, ceea ce semnifică că, cu cât persoana are mai bine conturat stilul manipulator ca dominant, cu atât uzează și alte stiluri de comunicare, în funcție de situație și de nevoile personale.

Axa 4 – Inventarul valorilor personale ale inginerilor

Inginerii manifestă cu precădere spirit practic (38%), spirit organizațional (33%) și orientare spre un scop (15%). Spiritul de autorealizare (5%), varietatea (3%) și spiritul

decizional (6%) au valori minime. Spiritul organizațional al individului crește odată cu încheierea actului căsătoriei, dar scade spiritul decizional.

Rezultatele Inventarului S.P.V. aplicat inginerilor conturează profilul lor psihologic astfel: inginerii manifestă spirit practic, orientat spre materialism și acțiuni practice, cu utilitate imediată și avantajoase din punct de vedere economic. Tind să aibă grijă de posesiuni, fac ceea ce este rentabil și atrag maximul de profit pentru interesul propriu. Sunt bine organizați în munca lor, mențin fiecare lucru la locul său, sunt ordonați, abordează sistemic sarcinile, fac fiecare lucru la timpul său. Preferă activități planificate și rutinate. Au un scop spre care să tindă, nu abandonează problema până nu s-a rezolvat. Își concentrează eforturile către obiective clare și definite, știu precis direcția ce trebuie luată. Preferă posturile cu exigențe și obiective clar definite și specificate. Au tendința de a se concentra pe sarcină și a limita câmpul activității în funcție de scopul ce trebuie atins. Alte trăsături care se manifestă: dependență, circumspecție, anxietate, autoritarism, dogmatism, machiavelism, obediență, orientare economică, conformism, circumspecție, responsabilitate, orientare birocratică, autodisciplină, autoconsimțământ, non-afirmație.

Evaluarea comparativă a profilului psihologic și comportamental al inginerilor, profesorilor și medicilor

Cele trei categorii socio-profesionale preferă, în general, exact modelul de aranjare al spațiului de lucru cu care se confruntă zi de zi. Se ridică întrebarea dacă au ales meseria din cauza acestor preferințe sau rutina zilnică determină preferințele.

Cei mai ordonați sunt profesorii și inginerii, iar medicii sunt cei mai dezordonați. Medicii și profesorii preferă mai mult spațiul predictibil. Inginerilor le plac liniile și formele drepte, iar profesorilor le plac liniile și formele rotunde. Profesorii resping ideea mobilierului fix și preferă mobilierul modular.

Toate categoriile preferă să lucreze într-o încăpere largă, aerisită, cu 1 – 5 oameni. Inginerii acceptă să lucreze și cu 6 – 10 oameni, iar profesorii doresc să lucreze și singuri, în spații mici, intime.

În timpul pauzei, inginerii preferă să stea în sala de mese, profesorii și medicii în spațiul de lucru. Profesorii fumează cel mai puțin, iar inginerii cel mai mult. Când lucrează, inginerii ascultă muzică pop, iar profesorii și medicii muzică clasică. Dintre cele trei categorii, inginerii ascultă cel mai mult rock, iar profesorii cel mai puțin. Inginerii preferă în procentul cel mai

ridicat să fie alături de colegi și să se plimbe cu ei în pauză, poate și din cauză că sarcinile lor nu se leagă de cele mai multe ori de alți oameni. În pauză, toate categoriile preferă să facă mișcare în exterior.

Toate trei categoriile au ca și stil dominant de comunicare stilul asertiv, inginerii au înregistrat un scor ușor mai mic. Inginerii au ca stiluri subdominante, mai pronunțate decât profesorii, și stilul manipulator și agresiv. Ca stil subdominant, medicii sunt nonasertivi și manipulatori. Cei mai puțin nonasertivi sunt profesorii. Cei mai neagresivi sunt medicii. Cei mai manipulatori și agresivi sunt inginerii.

Inginerii preferă stilul managerial E, de compromis, iar celelalte două categorii preferă stilul C, cu orientare puternică spre sarcină și relație.

Inginerii tind să aibă spirit practic, organizațional și orientare spre scop. Profesorii au spirit organizațional și spirit practic. Medicii su spirit organizațional, spirit practic, variabilitate și orientare spre scop.

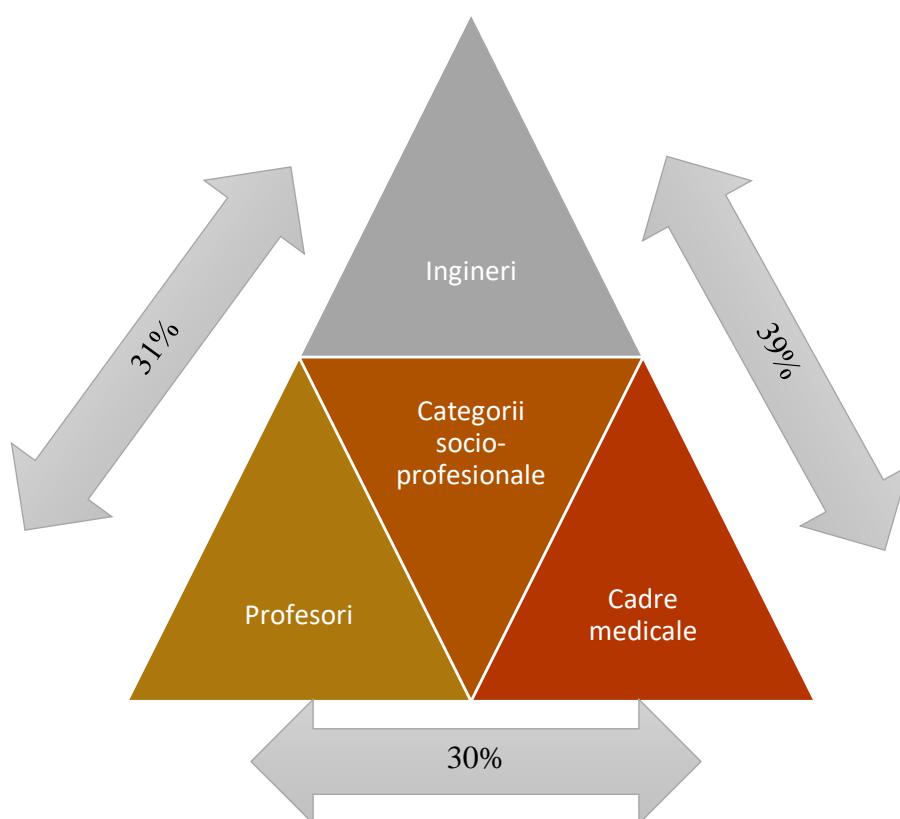


Figura 4. Compatibilitatea celor trei categorii socioprofesionale.

În urma analizei comparative a unui număr de 127 itemi din chestionar, s-au marcat punctele de apropiere maximă dintre cele trei categorii profesionale. Inginerii se aseamănă cel mai mult cu cadrele medicale, într-un procent de 39%, iar profesorii cu inginerii, într-un procent de 31%.

3. PARTEA A III-A. APLICAREA EXPERIMENTALĂ A REZULTATELOR CERCETĂRII, ÎN VEDEREA CREȘTERII PRODUCTIVITĂȚII ANGAJAȚILOR.

3.1. OBIECTIVE

O1 – Aplicarea experimentală a rezultatelor cercetării privind profilului psihologic și comportamental al inginerilor la nivel de organizație.

O2 – Amenajarea ergonomică a spațiului de lucru al inginerilor, în vederea creșterii stării de bine și a productivității lor.

O3 – Modelarea matematică a comportamentului angajaților la locul de muncă.

3.1. STRUCTURĂ

Partea a treia a tezei cuprinde un experiment desfășurat la o organizație din Sibiu, care a urmărit amenajarea ergonomică a spațiului de lucru al inginerilor, în vederea creșterii stării de bine și a productivității lor. Metoda utilizată a fost experimentul și modelarea matematică. Cele două capitole reprezintă 11% din numărul total de pagini de conținut:

- Capitolul 12. Experiment privind corelația dintre ergonomie, starea de bine a angajaților și productivitate (4 secțiuni);
- Capitolul 13. Modelarea comportamentului uman prin teoria jocurilor (5 secțiuni).

3.2. ELEMENTE DE CONȚINUT

Partea a treia a lucrării are caracter aplicativ și justifică cercetarea anterioară, ancheta socială. Reprezintă o parte semnificativă a lucrării, prin faptul că atinge relații cauzale, realități existențiale și esențe ale psihicului uman.

Pe baza profilului psihologic și comportamental al inginerilor identificat anterior, s-a construit un experiment, în care să se aplice elementele din psihologie la nivelul ergonomiei locului de muncă.

Capitolul 12, “Experiment privind corelația dintre ergonomie, starea de bine a angajaților și productivitate”, cuprinde o cercetare empirică experimentală, care parcurge un demers inductiv-deductiv-inductiv: din teoriile prezente în literatura de specialitate, referitoare la legătura cauzală dintre starea de bine a angajaților și productivitate (demers inductiv), sunt derivate ipoteze verificabile (demers deductiv), care vor fi puse în corespondență cu alte date culese în timpul cercetării (demers inductiv) (David, 2006).

Ipotezele cercetării au fost:

I1 – Dacă introducem în mediul de lucru elementele de ergonomie și management, adaptate profilului psihologic și comportamental al inginerilor, atunci acestea vor crește starea de bine a angajaților.

I2 – Dacă crește starea de bine a angajaților, atunci crește și productivitatea lor.

Ipotezele statistice – ipotezele nule au fost:

N01 – Introducerea elementelor de ergonomie și management, adaptate profilului psihologic și comportamental al inginerilor, nu conduc la creșterea stării de bine a angajaților.

N02 – Starea de bine a angajaților nu se corelează cu productivitatea lor.

Cercetarea s-a desfășurat la o organizație IT din Sibiu. Subiecții au fost reprezentați de toți anagații organizației, care au calificarea de inginer IT. Numărul subiecților este de 7. S-au vor folosi trei instrumente care au măsurat starea de bine a angajaților și productivitatea:

- Warwick Edinburgh Mental Well-being Scale (WEMWBS) – chestionar pentru analiza stării de bine mentală a angajaților;

- Evaluarea performanțelor profesionale a angajaților în posturi de execuție – instrumentul organizației de măsurare a productivității;
- Grilă de identificare a nivelului așteptat din partea angajatului – instrument elaborat pentru măsurarea productivității angajatului, prin implicarea directă în stabilirea țintelor de dezvoltare profesională.

Starea de bine a angajaților a fost abordată din două perspective (Stewart-Brown, 2008):

1. Perspectiva subiectivă privind fericirea (afectivitate) și satisfacția în viață (perspectiva hedonică);
2. Stare mentală pozitivă, relații bune cu cei din jur și autorealizare (perspectiva eudemonică): capacitate de autodezvoltare, relații pozitive cu ceilalți, autonomie, autoacceptare și competență.

Hedonismul este un principiu etic care afirmă că scopul vieții este căutarea plăcerii. Eudemonismul este un concept etic care susține că scopul existenței umane este găsirea fericirii.

Designul experimental a presupus identificarea variabilelor dependente și independente. Variabilele independente au fost elementele de ergonomie și management. Variabilele dependente au fost starea de bine și nivelul productivității.

Variabilele independente care au fost introduse sunt următoarele:

- Bicicletă de fitness;
- Stepper;
- 10 ghivece cu brăduți de dimensiuni mici și medii;
- 2 stropitori;
- O masă cu două scaune;
- Elemente de management vizual, motivațional: mesaje pe casa scărilor, mesaje pe masa de protocol;
- Elemente de managementul viselor: mesaje în brăduți, cadouri în brăduți, calendar pentru a număra zilele rămase până la Crăciun.

Conform metodologiei expuse mai sus, mediul de lucru al angajaților a fost schimbat pe parcursul desfășurării experimentului. Variabilele prezentate au fost introduse toate odată, pentru a surprinde angajații și a produce o schimbare de stare bruscă. Starea de bine a angajaților a fost verificată de trei ori: la începutul, pe parcursul și în finalul experimentului. Intervalul de

timp între testări a fost de două săptămâni, aceasta fiind și perioada standard a testului de evaluare a stării de bine. Productivitatea și nivelul așteptat din partea angajaților au fost verificate la începutul și în finalul experimentului.

Capitolul 13, “ **Modelarea comportamentului uman prin teoria jocurilor**”, propune, printr-un demers structurat în cinci pași, nu doar o simplă matematizare a unor rezultate, ci o viziune metafizică a relațiilor umane de la locul de muncă, care influențează direct ergonomia din organizație. Capitolul 13 explică matematic decizia organizației de a investi sau nu în creșterea stării de bine a angajaților.

Cu ajutorul Teoriei Jocurilor s-au construit modele pentru următoarele probleme identificate:

- Organizația dorește ca angajații să aibă productivitate maximă. Angajații doresc să se simtă bine, să fie apreciați, să aibă salarii bune etc.
- Se ridică următoarea problemă: Ce se întâmplă cu productivitatea dacă modificăm starea de bine a angajaților?
- Organizația unde se face analiza cuprinde 5 angajați și angajatorul.

Pentru a modela problema socială ca și un “joc” s-a folosit metoda Ad-hoc approach, prin utilizarea intuiției pentru a găsi un răspuns. Pornind de la teoria jocurilor potrivit căreia indivizii fac ceea ce pot mai bine în funcție de ceea ce fac ceilalți, respectând un anumit set de reguli, s-au identificat 3 itemi care ajută la formularea problemei sociale ca și un model matematic, numit joc:

1. Jucătorii $i=1,2,\dots,n$;
2. Strategia: acțiunile jucătorului $i \rightarrow a_i$; setul de strategii A_i ;
3. Recompense r_i , în funcție de strategiile alese $r_i(a_1, a_2, \dots, a_n)$.

Ceea ce își doresc cel mai mult jucătorii se stabilește în funcție de prioritățile individuale:

- Stare de bine exclusivă;
- Productivitate exclusivă;
- Ambele în procent diferit.

Organizația O dorește de la angajați:

- Productivitate maximă de 70 (punctajul maxim posibil obținut de un angajat la fișa de evaluare a performanțelor);
- O stare de bine de nivel mediu, 50, fără excese în nici o direcție, adică o stare de echilibru. Valoarea de 50 este valoarea medie a testului de stare de bine.

Problema socială determină interacțiuni sociale, în urma cărora organizația ia o decizie: să investească sau nu în starea de bine a angajaților.

Echilibrul Nash este combinația de strategii în care nici un jucător nu poate obține o recompensă mai mare dacă schimbă unilateral strategia.

$$R_1(a_1^*, a_2^*) \geq R_1(a_1, a_2^*)$$

În cazul concret, echilibrul Nash a fost definit astfel: nici un angajat nu poate avea o stare de bine mai ridicată și o productivitate mai bună dacă se schimbă doar acțiunea organizației în privința managementului și a ergonomiei.

Din punct de vedere psihologic, se poate spune că angajații, înainte de a începe experimentul de creștere a stării de bine, se aflau în echilibru cu propria persoană și cu ceilalți colegi, un echilibru definit de o anumită atitudine, mod de comunicare, stil de lucru. După desfășurarea experimentului s-a urmărit în ce măsură angajații și grupul au atins un alt echilibru, la alt nivel.

Pentru a identifica echilibrul Nash la nivelul fiecărui individ, în raport cu organizația, s-a compus următoarea matrice:

Tabelul 1: Matrice pentru analiza echilibrului Nash

		Organizatia	
		Stare de bine	Productivitate
Angajat	Stare de bine	1.Initială, initială	2.Finală, finală
	Productivitate	3.Finală, finală	4.Initială, initială

Strategiile folosite au fost următoarele:

1. Angajatul e interesat de starea de bine, organizația e interesată de starea de bine. Organizația nu face investiții în starea de bine a angajaților, deoarece ținta finală e productivitatea. Strategia va fi: A – SB_i, O - SB_i.

2. Angajatul e interesat de starea de bine, organizația urmărește productivitatea. Organizația investește în starea de bine a angajaților: A – SB_f, O – P_f.

3. Angajatul e interesat de productivitate, organizația urmărește starea de bine. Organizația investește în starea de bine a angajaților: A – P_f, O – SB_f.

4. Angajatul și organizația sunt interesați de productivitate. Organizația nu investește în starea de bine a angajaților: A – P_i, O - P_i.

În urma analizei matricilor, organizația poate lua decizia de investiție în starea de bine a angajaților, în funcție de particularitățile fiecărui angajat.

3.3. REZULTATE

În urma desfășurării experimentului se pot desprinde următoarele concluzii:

- Din cinci angajati, la unul a scăzut și starea de bine (de la 47 la 43), și productivitatea (de la 60 la 55).
- La nivelul grupului de patru angajați a crescut starea de bine (de la 55,75 la 56,25) și productivitatea (de la 58,75 la 59,75), deci putem afirma că starea de bine și productivitatea sunt direct proporționale pentru toți cei 5 membri ai echipei.
- Angajații organizației tind să fie orientați mai mult spre eudemonism, spre fericirea prin rațiune. Variația negativă mare a eudemonismului scade productivitatea, iar variația pozitivă mare a hedonismului crește productivitatea. În acest caz, putem spune că scăderea raționalității în starea de bine a determinat scăderea productivității, iar creșterea plăcerii a determinat creșterea productivității. Doar pentru acest caz studiat, putem spune că lipsa rațiunii generează scăderea rezultatelor în viața de zi cu zi, iar creșterea plăcerii generează creșterea și pe alte planuri. Cele două direcții ale stării de bine nu se exclud una pe cealaltă. Probabil că ele există într-un echilibru în

fiecare individ, iar modificarea lor în sens negativ și pozitiv generează schimbări ale acțiunilor din viața de zi cu zi a individului.

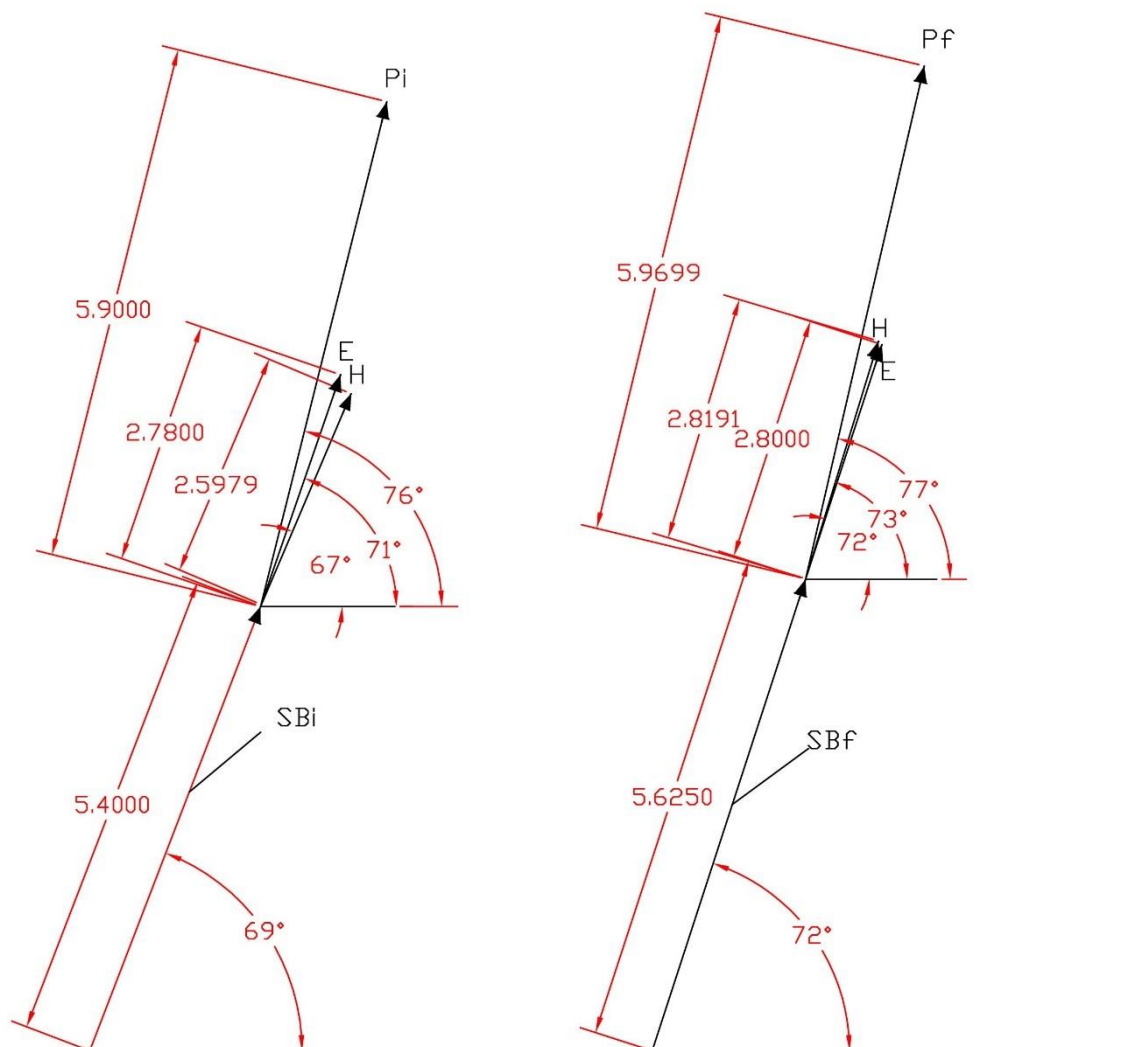


Figura 5. Vectorul Stare de bine și Productivitate în momentul inițial și final

În figura de mai sus sunt prezentați vectorii Stării de bine și ai Productivității în momentul inițial și final al experimentului. Se observă că mărimea ambilor vectori a crescut după efectuarea experimentului. Dacă în momentul inițial, starea de bine era guvernată de eudemonism, în defavoarea hedonismului, în final valoarea eudemonismului a rămas

aproximativ constantă, în timp ce valoarea hedonismului a crescut vizibil, ceea ce poate conduce la ideea că starea de bine a angajaților a crescut datorită hedonismului, adică a acelor materiale din mediul de lucru care vizau plăcerea (spațiul pentru fumat și spațiul sportiv, precum și plantele).

În concluzie, ambele ipoteze nule se resping:

1. Introducerea elementelor de ergonomie și management, adaptate profilului psihologic și comportamental al inginerilor, conduce la creșterea stării de bine a angajaților.

2. Starea de bine a angajaților se corelează cu productivitatea lor.

Cea de-a doua ipoteză are o mărime mare a efectului din perspectiva manifestării ei și în sens pozitiv (la nivelul grupului), și în sens negativ (angajatul căruia i-a scăzut starea de bine și productivitatea).

Rezultatele experimentului prezentat anterior au fost introduse în matrici, pentru a identifica existența echilibrului Nash la nivel individual și, implicit, organizațional.

Trei angajați din cinci au atins echilibrul Nash în strategii pure: J2 – PP; J4 – P, SB; PP; J5 – P, SB. Ceilalți doi jucători, J1 și J3, au un joc dinamic iar echilibrul s-a identificat prin algoritmul inducției recursive.

Jucătorul 1, care este cel care a înregistrat scăderea stării de bine și a productivității după desfășurarea experimentului, atinge starea de echilibru prin starea de bine și productivitatea inițială, înainte de a desfășura experimentul. Strategia echipei lui ar trebui să se centreze pe o productivitate finală, în raport cu productivitatea lui finală, adică să nu încerce să îi schimbe starea de bine, ci să își raporteze productivitatea finală la rezultatele angajatului.

Jucătorul 3 este cel care are rezultatele cele mai bune în echipă. Echilibrul pentru J3 este SB_f, P_f , iar pentru organizație ar fi SB_i, P_i , adică, dacă rezultatele angajatului cel mai productiv din echipă vor continua să crească, atunci echipa va refuza să facă progrese și va migra spre echilibrul dinainte de experiment. Ca și soluție a problemei poate fi separarea angajatului cel mai productiv de restul echipei.

Analizând strategiile posibile ale angajaților și ale grupului de lucru, s-a recomandat ca organizația să investească în starea de bine a angajaților pentru a le crește productivitatea.

Un demers mai aprofundat în ceea ce privește teoria jocurilor aplicată în psihologie ar putea să conducă la rezultate eronate, deoarece ființa umană ia foarte rar sau aproape deloc decizii raționale (Laszlo, 2007).

Rezultatul exuberant și insolit al tezei de doctorat este prezentat în subcapitolul 13.5., **“Entropia psihică. Jocul irațional în teoria jocurilor.”**

Viața se naște numai din scânteia contrariilor (Jung, 2007). Fiecare obiect și ființă umană are o energie internă. Carl Jung a abordat energia internă a oamenilor, din perspectiva sistemului închis. Însă observăm, atât empiric cât și prin cercetare științifică, faptul că omul este un sistem deschis, care are schimburi de energie cu obiectele și cu ființele din jurul său (fără bariere de spațiu și timp).

Omul, ca și sistem încărcat energetic, manifestă entropie psihică, un fenomen de transfer al energiei. Entropia măsoară apropierea de echilibru a unui sistem. Chiar dacă majoritatea teoriilor afirmă că entropia este gradul de dezordine al unui sistem, Jung a surprins faptul că ea se bazează pe noțiuni opuse: cald – rece, clar – neinteligibil și ne oferă ideea pentru a defini entropia prin teorii antagonice (Șerban, 2010). Entropia este o forță creatoare, care formează dispersia, opusă forței gravitaționale. Împreună, cele două forțe fac posibil vastul șir de posibilități aleatorii sau nu, numit univers (Șerban, 2010).

Entropia psihică poate explica posibilitatea aplicării Teoriei Jocurilor și la nivelul sintonității grupului. Entropia poate aborda modul în care starea de bine a individului se propagă la nivel de grup. La nivelul grupului, este un joc permanent de atracție a energiilor celor din jur și de disipare a propriei energii. Entropia explică de ce persoanele cu o energie puternică, pozitivă sau negativă, o transmit celorlalți cu precădere, iar gradul în care absorb energie din jur e aproape inexistent.

În final, rezultă o stare de armonie, de echilibru la nivelul grupului, o stare de Echilibru Nash, specifică fiecărui grup. Echilibrul se naște din forțele de atracție existente în cadrul grupului și din cele de disipare a energiei. Cu cât sunt mai puternice aceste forțe, cu atât se creează o sintonitate mai puternică a grupului. Totuși, conceptul de enantiodromie ne atenționează că orice forță în exces produce un efect opus celui dorit. Putem afirma că entropia psihică la nivelul grupului se referă la orice tip de energie manifestă individul: stare de bine, productivitate – ca și energie creatoare, de muncă.

Analiza anterioară a echilibrului Nash a fiecărui angajat, în raport cu grupul de lucru, a condus la rezultate directe pentru trei angajați. Cei doi angajați care nu au putut fi transpuși matematic și statistic direct sunt persoanele care au un comportament extrem, în sensul că unul e cel mai nefericit angajat, iar al doilea e cel mai productiv angajat. Jocul lor, chiar dacă e mai mult sau mai puțin rațional, determină schimbări esențiale la nivelul grupului. Entropia psihică a celor doi angajați determină starea de bine și productivitatea întregului grup. Depășit însă pragul extrem, apare un fenomen de enantiodromie și anume productivitatea în exces a unui angajat inhibă rezultatele celorlalți.

Entropia psihică a angajatului celui mai puțin fericit și a celui mai productiv determină grupul să joace un joc de compensare, de echilibrare, care conduce, în final, spre un echilibru Nash la nivel superior.

O altă concluzie interesantă este că, indiferent de gradul de satisfacție al organizației în privința rezultatelor angajaților, există întotdeauna un echilibru Nash de nivel superior, care poate aduce beneficii suplimentare de ambele părți. Putem vorbi de învățare continuă, pe tot parcursul vieții, de organizații care învață și care au inteligență emoțională. Investițiile pot să aibă valoare minimă, atâta timp cât compensează prin inteligență și oportunitate. Concluziile enunțate explică și filosofia Kaizen, sistemul de management japonez de îmbunătățire continuă.

4. PARTEA A IV-A. CONCLUZII FINALE, CONTRIBUȚII PROPRII, DIRECȚII VIITOARE DE CERCETARE.

4.1. OBIECTIVE

O1 – Identificarea concluziilor finale, a contribuțiilor proprii și a direcțiilor viitoare de cercetare.

4.2. STRUCTURĂ

Partea a patra cuprinde după capitole și reprezintă 10% din numărul total de pagini de conținut ale lucrării:

- Capitolul 14. Concluzii finale ale cercetării, opinii proprii și recomandări (5 secțiuni);
- Capitolul 15. Sinteza contribuțiilor proprii și a direcțiilor viitoare de cercetare (3 secțiuni).

4.3. ELEMENTE DE CONȚINUT

În urma analizei tuturor datelor obținute în urma cercetării, în Capitolul 14, „Concluzii finale ale cercetării și recomandări”, s-au grupat concluziile finale în cinci categorii, pentru facilitarea accesului la date:

- 1.Organizarea mediului ambiental
- 2.Stil managerial preferat
- 3.Stil de comunicare
- 4.Valori personale

5. Ghid pentru angajator

Concluziile pot fi folosite de către angajator în următoarele situații:

- La angajare se pot observa anumite caracteristici ale persoanei care candidează și, în funcție de cerințele postului, se poate alege persoana care se încadrează cel mai bine;
- Amenajarea spațiului de lucru conform caracteristicilor psihologice ale angajatului;
- Construirea echipei în funcție de entropia psihică și de enantiodromie;
- Redistribuirea angajatului, în cadrul companiei, pe un post care i se potrivește mai mult;
- Utilizarea elementelor care contează pentru angajat ca mijloc de recompensare;
- Distribuirea unor sarcini angajatului care îl definesc și care reflectă structura lui psihică;
- Realizarea de investiții minime cu efecte maxime în amenajarea spațiului de lucru;
- Compunerea sesiunilor de team-building conform valorilor angajaților, adaptate stilului lor de comunicare și nevoilor personale de socializare;
- Structurarea Regulamentului de ordine internă a organizației conform nevoilor personale ale angajaților:
 - pauzele și spațiile destinate acestora;
 - modalități de organizare/ dezorganizare a muncii, în funcție de tipul de ingineri și de sarcini;
- Promovarea inteligentă a egalității de șanse și de gen, în sensul în care fiecare are dreptul să fie în locul potrivit, în care își găsește echilibrul;
- Adaptarea stilului de comunicare și managerial în funcție de vârsta angajatului, a abilităților, intereselor ocupaționale, valorilor muncii și a stilurilor de lucru ale fiecăruia.

Concluziile finale ale lucrării

Concluziile privind **amenajarea ergonomică a spațiului de lucru**, dacă într-un birou ar lucra 10 ingineri:

- Descrierea trăsăturilor individuale ale celor 10 ingineri:
 - 5 ingineri ar fi femei, 5 bărbați.
 - 4 persoane ar purta uniformă, 6 respectă codul de îmbrăcăminte specific organizației.

- 1 persoană ar fi îmbrăcată neglijent.
 - 2 fac sport și poartă materiale sintetice.
 - 5 ar purta haine din bumbac albastru, 3 din bumbac negru, 1 din pânză albastră și unul din pânză albă.
 - 8 ascultă muzică la căști în timp ce lucrează.
 - Când pleacă de la serviciu, 9 ascultă muzică.
- Dimensionarea încăperii și locația:
- 10 ingineri ar lucra în 2 încăperi. Primul birou cuprinde 4 persoane, iar biroul al doilea, 6, dintre care 2 ar avea boxe individuale.
 - Fiecare încăpere este largă, aerisită. Spațiul 1 ar avea 28m² iar spațiul 2 ar avea 42m². Dimensionarea este făcută conform indicațiilor din normative ca fiecare angajat să aibă un spațiu de lucru care variază între 2/3 m² și 15/18 m² (Puiu, 2010). S-a ales o valoare medie de 7 m² de persoană.
 - În fiecare spațiu, câte 3 angajați stau cu fața spre geam. În spațiul 2, cei care lucrează în boxe separate stau cu fața spre ușă. Sunt trei femei și trei bărbați așezați cu perspectivă spre geam.
 - Perspectiva clădirii, dacă o considerăm ca fiind cuprinsă într-un cerc, ar fi: 360° munți, dealuri, câmp, și 83° perspectivă asupra orașului.
- Amenajarea biroului:
- Birourile ar avea culoarea albă, iar holul oranj. La un ocol silvic, toți pereții ar fi verzi. Se recomandă să se încerce zugrăvirea birourilor în culoarea albastră.
 - 7 spații stimulează puterea de concentrare.
 - 7 birouri/ spații de lucru ar fi din lemn, iar 3 din materiale moderne (combinare plastic cu alte structuri).
 - Biroul/ spațiul de lucru ar avea culoare deschisă, veselă.
 - 6 spații de lucru vor fi predictibile, nu se vor schimba des, iar toți IT-iștii vor vrea să lucreze în ele. 4 spații vor fi imprevizibile, adică se vor schimba destul de des aranjarea și amenajarea lor.
 - 6 spații vor fi simetrice, geometrice, iar 4 vor fi asimetrice (două din cele asimetrice ar fi ocupate de IT-iști).
 - 5 spații vor avea linii și forme drepte, cu mobilier fix. 5 spații vor avea linii curbe, forme rotunde și mobilier modular, mobil.

- 8 preferă poziția relaxată, comodă. 6 preferă să șadă. 2 preferă mobilierul nonconformist și comod, dinter care 1 este inginer IT. În concluzie, specialistul IT și încă un angajat stau în fotolii cu perne. 6 au scaune foarte comode și perne.
 - Vor fi dispuse simetric/ asimetric 6 plante, câte 3 în fiecare birou. Din cele 6 plante, 3 ar fi în proximitatea spațiului de lucru al femeilor.
 - 10 birouri sunt ordonate, însă pe 3 se observă uneori hârtii care nu sunt puse la locul lor.
 - 4 au obiecte familiare pe birou (cești, pad personalizat, suporturi personalizate pentru pixuri etc.), dinter care cel puțin o femeie și un bărbat.
- Comportamentul lor în timpul pauzei de masă (30 minute la 8 ore de lucru):
- 9 socializează cu colegii în pauza de lucru, inclusiv cei doi care lucrează singuri.
 - 8 ies afară și se plimbă, dinter care unul se plimbă singur. Se pot monta 4 aparate de făcut sport afară, din metal și plastic, și se poate face un circuit din lemn și funii pentru cățărare, care să poată fi folosite și dacă femeile sunt îmbrăcate în fustă.
 - 5 stau în picioare de povești.
 - 4 ingineri ar sta în sala de mese și ar urmări monitoare cu:
 - 12 minute – muzică, dinter care 4 minute pop, apoi radio;
 - 3 minute știri;
 - 12 minute noutăți în domeniu;
 - 3 minute meditații ale unor înțelepți.
 - 2 ar sta la cafea.
 - 2 ar rămâne în birou (exclus cei care stau singuri).
 - 2 ar merge la țigară.
- În pauză, angajații se gândesc la:
- 5 la familie (2 bărbați și 3 femei);
 - 6 la ceea ce au de făcut acasă;
 - 5 la prieteni.

În privința **stilului managerial** preferat de ingineri, se pot face următoarele observații:

- Inginerii tind să fie orientați ușor mai mult spre relație, decât spre sarcină.
- Inginerii preferă o conduită echilibrată a managerului, orientată atât spre personal, cât și spre producție. Prin practicarea managementului de compromis, managerul are un comportament moderat-oscilant, care asigură un echilibru între importanța pe care o acordă sarcinii și importanța acordată oamenilor. Este un management performant, care asigură atât performanțe în domeniul producției, cât și implicarea activă a personalului.
- Managerii tind să fie preocupați, în interacțiunea cu inginerii, spre producție. Se pare, însă, că inginerii sunt foarte sensibili la relațiile cu managerul și cu ceilalți colegi. Se desființează astfel mitul că inginerii nu doresc să comunice cu cei din jur, că tind să se izoleze.

Stilul de comunicare utilizat de ingineri se poate contura astfel:

- Majoritatea inginerilor, 81%, adoptă stilul de comunicare asertiv. Locul doi al preferințelor inginerilor pentru diferite tipuri de comunicare este ocupat de stilul agresiv (34%), apoi stilul manipulator (29%) și cel nonasertiv (25%). O treime din persoanele chestionate au stilul de comunicare secundar stilul agresiv, ceea ce poate fi explicat prin faptul că stilul asertiv dominant poate fi obositor, stresant, deoarece implică gestionarea propriilor emoții, iar când acest lucru scapă de sub control, persoana devine agresivă verbal. Un stil asertiv dobândit prin exercițiu lingvistic, fără un exercițiu de gestionare a emoțiilor, devine un stil agresiv foarte ușor.
- Inginerii își apără drepturile, fără a le încălca pe ale altora. Nu se tem să-și exprime părerea, chiar dacă acest lucru este primit cu ostilitate. Întrețin cu ceilalți raporturi întemeiate mai curând pe încredere, pe cooperare și mai puțin pe dominare și calcul. Se simt bine în contactele directe, nemijlocite, de tipul "față în față". În caz de dezacord, caută compromisuri realiste pe baza unor interese reciproce. Preferă să joace "cu cărțile pe față". În general, se manifestă așa cum sunt, fără a-și ascunde sentimentele. Sunt capabili să fie ei înșiși, continuând să fie acceptați și de majoritatea celorlalți. Când nu sunt de acord cu cineva, îndrăznesc să i-o spună și reușesc să se facă înțeleși. Vorbesc fără teamă în public, în adunări. Știu să asculte cu răbdare, fără

să taie vorba altora. Duc până la capăt ceea ce au hotărât să facă. Își exprimă sentimentele așa cum le simt. Inginerii consideră că manevrarea și manipularea celorlalți nu sunt soluții de folosit. În general știu să protesteze cu eficacitate, dar fără agresivitate excesivă.

- În anumite situații, dacă nu cunosc bine persoana cu care vorbesc, preferă să ascundă ceea ce gândesc sau ceea ce simt. Uneori sunt mai de grabă persoane autoritare și decise. Nu îndrăznesc să refuze anumite sarcini, chiar dacă nu intră în atribuțiile lor. Sunt considerați destul de descurcăreți și de abili în relațiile cu alții. Pentru a reuși ceea ce își propun, sunt gata întotdeauna să facă totul. În anumite situații, știu la cine trebuie să facă apel și mai ales când să facă apel; acest lucru i-a condus la reușită. Știu cum să-i facă pe oameni să accepte și să adere la ideile lor. Consideră că, uneori, nu trebuie să-ți anunți prea repede intențiile, acest lucru este o probă de neîndemânare. Inginerii evită situațiile care i-ar pune într-o lumină neplăcută. În funcție de situație, critică oamenii și să le spun ce gândesc. Preferă să ceară ajutor colegilor. Se observă că acele comportamente ocazionale, situaționale ale inginerilor sunt cele care sunt percepute ca dominante de societate.
- Cu cât nivelul de pregătire al inginerilor este mai ridicat, cu atât persoanele se simt mai sigure pe ele și acționează direct.
- Cu cât este mai mare vechimea în muncă, cu atât oamenii spun mai ușor ceea ce gândesc și critică. Cu cât este mai mare vechimea în organizație, cu atât mai mult angajatul are spirit de contrazicere. După 10 ani, această atitudine scade, probabil din cauza obișnuinței, rutinei de la locul de muncă, și a identificării limitelor fiecărei persoane. Cu cât angajatul e mai vechi pe funcție, cu atât e mai descurcăreț și mai abil în relațiile cu ceilalți. 81% dintre ingineri știu să facă apel la cineva sau ceva pentru a reuși. În educația de bază, chiar acest lucru li se spune inginerilor: nu trebuie să știe totul, ci doar unde să caute.
- 58% dintre angajații cu vârste mai mici de 35 ani și 100% din angajații peste 45 ani fac compromisuri, deci această atitudine crește odată cu vârsta, fie din cauza educației primită în perioada comunistă, fie că, uneori, compromisul pare o soluție mai înțeleaptă. Cu cât crește vechimea angajaților în muncă, în organizație și pe funcție, cu atât fac mai multe compromisuri. Probabil că societatea este astfel construită pentru a-ți trasa clar limitele.

- Cu cât vechimea în muncă crește, cu atât mai mult persoanele se manifestă mai dezinvolt, își exprimă cu ușurință sentimentele (66% pentru vechime sub 1 an și 91% pentru vechime peste 10 ani). Deci, dacă angajatorul caută persoane care să fie în posturi în care sunt interacțiuni cu alte persoane, e preferabil să fie ingineri cu vechime peste 10 ani. 34% dintre angajații tineri și 64% dintre cei cu vechime peste 10 ani recunosc că e greu să fie intimidați.
- 95% din persoanele care au copii se manifestă liber, fără a-și ascunde sentimentele, față de 73%, procentul celor care nu au copii.
- 27% dintre femei și 46% dintre bărbați vorbesc fără teamă în public. Acest procent desființează un mit, conform căruia femeile sunt mai curajoase decât bărbații.
- Bărbații (38%) mimează sinceritatea mai mult decât femeile (21%). În situația în care angajatorul are nevoie de un inginer de încredere, sincer, care să fie corect și să nu acopere situații incomode, e preferabil să angajeze o femeie.
- Dacă angajatorul are nevoie de un inginer care să știe să asculte, poate angaja o femeie cu copii.
- Inginerii căsătoriți finalizează ceea ce își propun, în timp ce doar 85% din cei necăsătoriți și 75% din cei divorțați realizează acest lucru.
- Odată cu creșterea vechimii în muncă, oamenii devin mai ironici. Pentru a avea o echipă echilibrată, se recomandă să fie și persoane cu vechime, dar și fără experiență.
- În concluzie, vechimea în muncă și în organizație, precum și copiii, oferă persoanelor încredere în propriile puteri. Acest rezultat poate fi rezultatul maturizării, nu al vechimii în sine. Tipul de comunicare diferă și în funcție de gen. În timp, oamenii tind să se îndrepte spre un tip de comunicare asertiv, iar procentul celor care comunică agresiv sau manipulator scade. Persoanele cu copii manifestă într-un procent mai ridicat comportamente validate de societate, cu mai puțină manipulare și agresivitate.

Valorile personale ale inginerilor sunt următoarele:

- Inginerii manifestă cu precădere spirit practic, spirit organizațional și orientare spre un scop. Spiritul de aurorealizare, varietatea și spiritul decizional au valori minime.
- Spiritul organizațional al individului crește odată cu încheierea actului căsătoriei, dar scade spiritul decizional.

- Inginerii manifestă spirit practic, orientat spre materialism și acțiuni practice, cu utilitate imediată și avantajoase din punct de vedere economic. Tind să aibă grijă de posesiuni, fac ceea ce este rentabil și atrag maximul de profit pentru interesul propriu. Sunt bine organizați în munca lor, mențin fiecare lucru la locul său, sunt ordonați, abordează sistemic sarcinile, fac fiecare lucru la timpul său. Preferă activități planificate și rutinate. Au un scop spre care să tindă, nu abandonează problema până nu s-a rezolvat. Își concentrează eforturile către obiective clare și definite, știu precis direcția ce trebuie luată. Preferă posturile cu exigențe și obiective clar definite și specificate. Au tendința de a se concentra pe sarcină și a limita câmpul activității în funcție de scopul ce trebuie atins. Alte trăsături care se manifestă: dependență, circumspecție, anxietate, autoritarism, dogmatism, machiavelism, obediență, orientare economică, conformism, circumspecție, responsabilitate, orientare birocratică, autodisciplină, autoconsimțământ, non-afirmație.
- Se observă că la chestionarul privind valorile personale, imaginea inginerilor se apropie de percepția societății privind rigoarea meseriei. Se poate ca la acest chestionar, spre deosebire de cel privind comunicarea, respondenții să nu fi putut anticipa răspunsurile “corecte”, validate de societate, cele care i-ar pune într-o lumină favorabilă.

Concluziile experimentului realizat sunt următoarele:

- Amenajarea ergonomică a mediului de lucru, pe baza profilului psihologic și comportamental al inginerilor, crește starea de bine a angajaților, conducând la creșterea productivității lor.
- Echilibrul Nash, din cadrul Teoriei Jocurilor, oferă soluția creșterii productivității angajaților cu investiții minime din partea organizației.
- Migrarea spre noi puncte de echilibru, de către angajați și manageri, conduce la puncte de echilibru superior, care combat teama de schimbare și de dezechilibru a persoanelor implicate.
- Sentalitatea grupului de lucru poate fi explicată științific, pe baza entropiei psihice și a enantiodromiei.

Capitolul 15, “Sinteza contribuțiilor proprii și a direcțiilor viitoare de cercetare”, cuprinde trei secțiuni care sintetizează esența lucrării.

În urma studiilor prezentate în teza de doctorat, se consideră relevante următoarele **contribuții originale**:

- Realizarea unui tablou al profilului psihologic și comportamental al inginerilor;
- Structurarea rezultatelor obținute în urma cercetării sub formă sintetică, pentru a putea fi utilizate de către organizațiile în care lucrează ingineri;
- Oferirea de soluții privind:
 - amenajarea spațiului de lucru, cu investiții minime;
 - creșterea stării de bine a angajaților;
 - creșterea productivității angajaților;
- Conturarea unui stil managerial preferat de ingineri, pe baza stilului personal de comunicare, valorilor pe care le au și pe baza propriei viziuni privind noțiunea de management și conducere;
- Poziționarea inginerilor în raport cu alte categorii socioprofesionale, care îi poate scoate din conul de umbră în care se află din punct de vedere al percepției sociale;
- Demonstrarea experimentală a corelației dintre starea de bine a angajaților și productivitate;
- Aplicarea datelor obținute în timpul anchetei sociale, în cadrul experimentului, cu efecte direct observabile și măsurabile;
- Modelarea matematică, cu ajutorul Teoriei Jocurilor, a posibilității creării de noi echilibre Nash la nivel organizațional, cu beneficii atât pentru angajați, cât și pentru organizație;
- Caracterizarea unei echipe de lucru din perspectiva matematică a stării de bine și a productivității;
- Descrierea sintalității grupului, pe baza fenomenului de entropie psihică, în urma calculelor statistice;
- Identificarea, cu ajutorul Teoriei Jocurilor, a fenomenului de enantiodromie la nivelul echipei de lucru.

Valorificarea rezultatelor cercetării

Unele părți din lucrare au stat la baza elaborării unor lucrări științifice, care au fost prezentate în cadrul unor conferințe desfășurate la nivel național și internațional. Lucrările au fost publicate în reviste încadrate în categoria ISI, sau în baze de date internaționale BDI.

În ceea ce privește aplicabilitatea rezultatelor, ele vor fi diseminate în rândul organizațiilor interesate de creșterea productivității angajaților și dispuse să își asume rolul de organizații inteligente emoțional, care învață continuu.

Rezultatele cercetării care, după cum se observă, sunt ample și cu posibilități multiple de abordare și interpretare, vor fi publicate în continuare în reviste de specialitate.

Direcții viitoare de cercetare

Profilul psihologic și comportamental al inginerilor contribuie la dezvoltarea studiilor în domeniul psihologiei și ergonomiei, în vederea completării literaturii de specialitate.

Ar fi ideală extinderea cercetării la nivel european, pentru a putea compara profilul psihologic al inginerilor din România cu cel al inginerilor din Europa.

Ca și direcție viitoare de cercetare se recomandă, pentru validarea statistică a rezultatelor obținute în teză, ca experimentul să fie aplicat pe un grup statistic suficient de mare (1000 oameni). Dacă se reia experimentul pe un grup mai mic de oameni, aproximativ 50, se poate face o prognoză că rezultatele vor fi identice, prin multiplicarea la altă scară.

O posibilă direcție de cercetare ar fi ca măsurarea stării de bine să se facă mai exact pe reacțiile emoționale de la locul de muncă, însă există limite psihologice ale acestei abordări.

Se recomandă să se investească în îmbunătățirea spațiului de lucru pentru a crește starea de bine a angajaților mai ales în zona de petrecere a pauzei.

În funcție de interesele angajatorilor, se poate elabora un ghid care să cuprindă profilul psihologic și comportamental al inginerilor, metode și mijloace de abordare a lor la angajare și la locul de muncă.

4.4. CONCLUZII

Ca sinteză a elementelor menționate în capitolul concluziv, se constată că tema este de mare actualitate și importanță, este originală prin idee, abordare, metodologie folosită, constituind unul dintre primele demersuri științifice în domeniu. Prin acest demers științific complex s-a dovedit, fără echivoc, rolul important al cunoașterii angajaților dintr-o organizație, în vederea creșterii productivității, în general, și valoarea incontestabilă a stării de bine a angajaților pentru crearea unui echilibru de nivel superior în organizație, în particular, contribuind astfel la dezvoltarea percepției privind ergonomia și managementul.

BIBLIOGRAFIE

1. Amabile, T., M., Barsade, S., G., Mueller, J., S., Staw B., M., *Affect and creativity at work*, Administrative Science Quarterly, 2005, p. 367–403;
2. Apfelbaum, Z., *Managing director*, Wizrom Software, Capital 20.07.09, 2009, p. 20;
3. Ardeleanu, A., Dorneanu, S., *Marele dicționar al psihologiei*, Editura 3, București, 2006;
4. Argyle, M., *Do happy workers work harder? The effect of job satisfaction on job performance* în: Veenhoven, R., *How Harmful is Happiness? Consequences of Enjoying Life or Not*, Universitaire Pers, Rotterdam, 1989;
5. Avolio, B., J., Walumbwa, F., O., Weber, T., J., *Leadership: Current theories, research, and future directions*, Annual Review of Psychology, 2009, 60, p. 421–449;
6. Bakker, A., B., Demerouti, E., Verbeke, W., *Using the job demands – Resources model to predict burnout and performance*. Human Resource Management, 2004, 43, p. 83–104;
7. Bakker, A., Demerouti, E., *The job demands-resources model: State of the art*. Journal of Managerial Psychology, 2007, 22, p. 309–328;
8. Balducci, C., Schaufeli, W., Fraccaroli, F., *The job demands-resources model and counterproductive work behaviour: The role of job-related affect*. European Journal of Work and Organizational Psychology, 2011, 20, p. 467–496;
9. Baron, D.P., *A Positive Theory of Moral Management, Social Pressure, and Corporate Social Performance*, Journal Of Economics & Management Strategy, 2009;
10. Baron-Cohen, S., Clubley, E., Wheelwright, S., Skinner, R., Martin, J., *The Autism-Spectrum Quotient (AQ): Evidence from Asperger Syndrome/High-Functioning Autism, Males and Females, Scientists and Mathematicians*, Journal of Autism and Developmental Disorders, Vol. 31, No. 1, 2001;
11. Barrick, M. R., Mount, M. K., *The big five personality dimensions and job performance: A meta-analysis*, Personnel Psychology, 44, 1991, p. 1-26;
12. Beck-Krala, E., Tarczoń, E., Masłyk, T., *Employee satisfaction with tangible and intangible rewards in health care sector*, Polish Journal of Management Studies, 2017, 16 (2), 17-27;
13. Benabou, R., Tirole, J., *Self-confidence and personal motivation*, Quarterly Journal of Economics, 2002, p. 871–915;
14. Bennis, W., Nanus, B., *Liderii. Strategii pentru preluarea conducerii*, Business Tech International Press, București, 2000, p. 16;
15. Bennis, W., Nanus, B., *Leaders: The Strategies for Taking Charge*, New York, Harper and Row, 1985;
16. Billington, J., Wheelwright, S., Baron-Cohen, S., *Cognitive style predicts entry into physical sciences and humanities: Questionnaire and performance tests of empathy and systemizing*, Learning and Individual Differences, 2007, p. 260 – 268;

17. Bockerman, P., Ilmakunnas, P., *The job satisfaction-productivity nexus: A study using matched survey and register data*, Industrial and Labor Relations Review, 2012, p. 244–262;
18. Boehm, J., K., Lyubomirsky, S., *Does happiness promote career success?*, Journal of Career Assessment, 2008, p. 101–116;
19. Bolis, I., Brunoro, C.M., Sznclwar, L.I., *Mapping the relationships between work and sustainability and the opportunities for ergonomic action*, Thomson Reuters Web Of Science™, 2014;
20. Bratu, I., *Using GIS for sustainable forest management in Rasinari district, Sibiu County, Romania*, 16th International Multidisciplinary Scientific GeoConference, 2016, ISBN 978-619-7105-60-5 / ISSN 1314-2704, 615-622;
21. Bratu, M., L., Cioca, L., I., *Adaptation of managerial style to the personality of engineers, in order to increase performance in the workplace*, Polish Journal of Management Studies, 2018;
22. Bratu, M., L., Cioca, L., I., Ciofica, L., Ciofica, L., *The effect of e-working on the psychological and behavioral profile of it engineers*, International Conference on Informatics in Economy, 2018, p. 163 – 168;
23. Bratu, M., L., Cioca, L., I., Ghete, A., I., *Theoretical Study on the General Characteristics of Psychological and Behavioral Profile of Engineers*, Prospecting Interdisciplinarity In Health, Education And Social Sciences: Theory And Practice Conference Proceedings, 2016, Vol. X, p. 117 – 125;
24. Bratu, M., L., Miricescu, D., *Study on heredity value in communication skills, for improving individual performance in the workplace*, MATEC Web Conf., 2017, Volume 121;
25. Brill, E., *Unsupervised Learning of Disambiguation Rules for Part of Speech Tagging*, Computer Science, 1992;
26. Carolan S., Harris P., Cavanagh K., *Improving employee well-being and effectiveness: systematic review and meta-analysis of web-based psychological interventions delivered in the workplace*, Journal of Medical Internet Research, 2017, 19 (7), p. 271;
27. Cauc, I., Manu, B., Pârlea, D., *Metodologia cercetării sociologice: Metode și tehnici de cercetare*, Editura Fundației România de Măine, București, 2007;
28. Chang, C., H., Johnson, R., E., Yang, L., Q., *Emotional strain and organizational citizenship behaviours: A meta-analysis and review*, Work & Stress, 2007, 21, p. 312–332;
29. Chelcea, S., Neculau, A., *Dicționar de sociologie*, Polirom, Iași, 1995;
30. Cioca, L. I. *Managementul securității și sănătății în muncă*, Editura Universității “Lucian Blaga” din Sibiu, Sibiu, 2009;
31. Cioca, L. I., Bratu, M. L., Ghete A., Balan, L., *Ontogenetic evolution of intra and interpersonal communication at the organizational level*, International multidisciplinary scientific conference on social sciences and arts SGEM, 2015, Book 1, Vol. II, p. 707 - 714;
32. Cioca, L. I., *Ergonomie*, Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, Sibiu, 2012;
33. Cioca, L. I., Pascu, R. V., *Managementul resurselor umane*, Editura Universității “Lucian Blaga” din Sibiu, Sibiu, 2003;
34. Cioca, L. I., *Managementul resurselor umane. Studii de caz si exercitii*, Editura Universității “Lucian Blaga” din Sibiu, Sibiu, 2002;
35. Cioca, L.I., Moraru, R. I., *Managementul riscurilor profesionale psihosociale*, Editura Universității “Lucian Blaga” din Sibiu, Sibiu, 2010;
36. Claessens, B., J., C., van Eerde, W., Rutte, C., G., Roe, R., A., *A review of the time management literature*. Personnel Review, 2007, 36, p. 255–276;
37. Clocotici, V., Stan, A., *Statistică aplicată în psihologie*, Polirom, Iași, 2000;
38. Cole, G. A., *Managementul personalului*, CODECS, București, 2000, p. 66;
39. Conger, J. A., Kanungo, R. N., *Behavioral dimensions of charismatic leadership*, Jossey-Bass, San Francisco, 1988;
40. *COR 2017*. Consultat la 19.09.2017 de la www.rubinian.com;
41. Corey, L., M., *Mental Well-Being. International Contributions to the Study of Positive Mental Health*, Springer Science and Business Media Dordrecht, 2013;
42. Crawford, E., R., LePine, J., A., Rich, B., L., *Linking job demands and resources to employee engagement and burnout: A theoretical extension and meta-analytic test*. Journal of Applied Psychology, 2010, 95, p. 834–848;
43. Dalton, D., R., Aguinis, H., Dalton, C., M., Bosco, F., A., Pierce, C., A., *Revisiting the file drawer problem: An assessment of published and non-published correlations matrices*, Personnel Psychology, 2012, 65, p. 221–249;
44. Dani, E., *Metode numerice în teoria jocurilor*, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1983;
45. David, D., *Metodologia cercetării clinice: fundamente*, Polirom, Iași, 2006;
46. De Neve, J., Oswald, A., J., *Estimating the influence of life satisfaction and positive affect on later income using sibling fixed effects*, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2012, p. 19953–19958;
47. De Raad, B., *The Big Five personality factors (The psycholexical approach to personality)*, Hogrefe & Huber, Seattle, 2000;
48. Den Hartog, D. N., Koopman, P. L., în Anderson, N., Ones, D. S., Sinangil, H. K., Viswesvaran, C., *Handbook of*

- Industrial, Work and Organizational Psychology*, vol. II, Sage Publications, Londra, 2001, p. 166;
49. Derne, S., *Sociology of well-being*, Sage Publication Ink, 2017;
 50. Diener, E., Oishi, S., Tay, L., *e-Handbook of Subjective Wellbeing*, NobaScholar, 2018;
 51. Diener, E., Suh, E., M., *Culture and subjective well-being*, Cambridge University Press, 2000;
 52. DiMaria, C., H., Peroni, C., Sarracino, F., *Happiness matters: the role of well-being in productivity*, Munich Personal RePEc Archive, 2014;
 53. Doherty, B., Haugh, H., Lyon, F., *Social enterprises as hybrid organizations: A review and research agenda*. *International Journal of Management Reviews*, 2014, 16, p. 417–436;
 54. Donaldson, L., *For positive management theories while retaining science: Reply to Ghoshal*, *Academy Of Management Learning & Education*, 2005;
 55. Erçetin, Ş., Ş., Potas, N., Açıklan, Ş., N., Yilmaz, M., Kisa, N., Güngör, H., *Behaviors of managers working in private institutions*, *Polish Journal of Management Studies*, 2017, 16 (2), 74-87;
 56. Erez, A., Isen, A., M., *The influence of positive affect on the components of expectancy motivation*, *Journal of Applied Psychology*, 2002, p. 1055–1067;
 57. Feist, G. J., *A Meta-Analysis of Personality in Scientific and Artistic Creativity*, *Personality and Social Psychology Review*, 1998, vol. 2, nr. 4, p. 290-309;
 58. Focquaert, F., Steven, M. S., Wolford, G. L., Colden, A., Gazzaniga, M. S., *Empathizing and systemizing cognitive traits in the sciences and humanities*, *Personality and Individual Differences* 43, 2007, p. 619–625;
 59. Friedman, H. S., Prince, L. M., Riggio, R. E., DiMatteo, M. R., *Understanding and assessing nonverbal expressiveness. The Affective Communication Test*, *Journal of Personality and Social Psychology*, 1980, p. 39;
 60. Gaille, W.B., *Essentially contested concepts*, *Proceedings of the Aristoteli an Society*, 1995, 56;
 61. Ghira, A., *Câți bani cheltuiesc companiile pentru fabricarea angajaților români*, (2017). Consultat la 18.09.2017 de pe www.economica.net;
 62. Gneezy, U., Rustichini, A., *Pay enough or don't pay at all*, *Quarterly Journal of Economics*, 2000, p. 791–810;
 63. Gordon, L., V., *Manuel. L'Inventaire des Valeurs Personnelles (S.P.V.)*, ECPA, 1990;
 64. Gough, I., Allister, M., J., *Well-being in developing countries. From theory to research.*, Cambridge University Press, 1998;
 65. Halbesleben, J., R., B., Neveu, J., P., Paustian-Underdahl, S., C., Westman, M., *Getting to the "COR": Understanding the role of resources in conservation of resources theory*. *Journal of Management*, 2014, 40, p. 1334–1364;
 66. Hartwell-Walker, M., *Adult Asperger's: The Relief of A Diagnosis*, *Psych Central*, 2014;
 67. Hersey, P., Blanchard, K. H., Johnson, D. E., *Management of Organizational Behaviour. Leading Human Resources*, Prentice Hall, New Jersey, 2001, p. 9;
 68. Hersey, P., Blanchard, K. H., *Life cycle theory of leadership: is there a best style of leadership?*, *Training and Development Journal*, 1969, p. 33 (9);
 69. Howitt, D., Cramer, D., *Introducere în SPSS pentru psihologie*, Polirom, Iași, 2006;
 70. <https://www.quora.com/What-is-a-Nash-equilibrium-in-laymans-terms> accesat în 23.11.17.;
 71. Human Invest, *Cum să îmbunătățești mediul de lucru din companie*. Consultat la <http://humaninvest.ro/blog/o-abordare-proactiva-pentru-imbunatatirea-mediului-de-lucru/>, 2012;
 72. Institutul de Lingvistică al Academiei Române, *DEX – Dicționarul explicativ al limbii române*, Univers Enciclopedic, București, 2012;
 73. International Test Commission, *The ITC Guidelines for Translating and Adapting Tests (Second edition)*, 2017, [www.InTestCom.org];
 74. Isen, A., M., Reeve, J., *The influence of positive affect on intrinsic and extrinsic motivation: Facilitating enjoyment of play, responsible work behavior, and self-control.*, *Motivation and Emotion*, 2005, p. 295–323;
 75. Ispas, A., *Conceptual Approach of Leadership and Employees Individual Performance Relationship*, *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series* 21 (1), 2012;
 76. Ivascu, L., Cioca, L., I., Rus, S., *Sustainable Development Influence on the Competitive Advantage of Companies*, *International Business Information Management Association*, Milan, Italy, 2016;
 77. Ivascu, L., Tamasila, M., Tauceanu, I., Cioca, L., I., *Education for sustainability: current status, prospects, and directions*, *Conference: 5th Annual International Conference on Cognitive - Social, and Behavioural Sciences Location: Brno, Czech Republic*, 2017;
 78. Jacobs, T. O., *Leadership and Exchange in Formal Organizations*, *Human Resources Research Organizations*, Alexandria, 1970, p. 232
 79. Jamal E., *Applying Positive Psychology to Knowledge Management*, *Proceedings Of The 13th European Conference On Knowledge Management*, 2012, vol. 1 and 2, p. 280 – 286;
 80. Jiamsanguanwong, A., Umemuro, H., *Influence of affective states on comprehension and hazard perception of warning pictorials*, 2014;
 81. Jiang, K., Lepak, D., Hu, J., Baer, J., *How does human resource management influence organizational outcomes?*

- A meta-analytic investigation of mediating mechanisms*, Academy of Management Journal, 2012, 55, p. 1264–1294;
82. Judge, T. A., Heller, D., Mount, M. K., *Five-factor model of personality and job satisfaction: A meta-analysis*, Journal of Applied Psychology, 2002, 87(3), 530-541;
 83. Judge, T. A., Higgins, C. A., Thoresen, C. J., Barrick, M. R., *The Big Five personality traits, general mental ability, and career success cross the life span*, Personnel Psychology, 1999, no. 52, 621-652;
 84. Jung, C., G., *Opere complete 7*, Editura Trei, București, 2007;
 85. Kandori, M., *Game Theory*, 2017, <https://www.coursera.org/learn/game-theory-introduction/home/week/2>;
 86. Kellerman, B., *Leadership: warts and all*, Harvard Business Review, January 2004, 45;
 87. Kelloway, E., K., Barling, J., *Leadership development as an intervention in occupational health psychology*, Work & Stress, 2010, 24, p. 260–279;
 88. Laszlo, M., *Teoria jocurilor și psihologia deciziilor umane. Logica (I)raționalității.*, Romanian Psychological Testing Services, Cluj Napoca, 2007;
 89. Leblebici, D., *Impact of workplace quality on employee's productivity*, Journal of Business, Economics & Finance, 2012;
 90. Lounsbury, J. W., Foster, N., Carmody, P., Patel, H., Gibson, L. W., Stairs, D. R., *An investigation of the personality traits of scientists versus nonscientists and their relationship with career satisfaction*, R& D Management, 2012, p. 47 – 59;
 91. Lounsbury, J. W., Gibson, L. W., Sundstrom, E., Wilburn, D., Loveland, J., *An empirical investigation of the proposition that 'School Is Work': A comparison of personality-performance correlations in school and work settings*, Journal of Education and Work, 2003, 17, 119-131;
 92. Lounsbury, J. W., Sundstrom, E., *Distinctive Personality Traits of Information Technology Professionals*, Computer and Information Science, Canadian Center of Science and Education, 2014, p. 38 - 48;
 93. Lucas, B., Hanson, J., Claxton, G., *Thinking like an engineer. Implications for the education system*, Royal Academy of Engineering, 2014;
 94. Marcus, S., *Charismă și personalitate*, Societatea Știință și Tehnică S.A., București, 2000;
 95. Marcus, S., *Manual chestionarului S.C. – Stiluri de comunicare*, 1987, citit în august 2015 online www.scribd.com/doc/34875156/Chestionar-Analiza-Stilului-de-Comunicare;
 96. Maynard, M., T., Mathieu, J., E., Gilson, L., L., O'Boyle, E., H., Cigularov, K., P., *Drivers and outcomes of team psychological empowerment: A meta-analytic review and model test*, Organizational Psychology Review, 2013, 3, p. 101–137;
 97. McCrae, R. R., Costa, P. T., *Personality trait structure as a human universal*, American Psychologist, no. 52, 1997, p. 509-516;
 98. McGregor, D., *The Human Side of Enterprise*, McGraw-Hill, New York, 1960;
 99. McGregor, J., *Why great places to work can also make great investments.*, The Washington Post, 2015;
 100. McIntire, S. A., Miller, L. A., *Fundamentele testării psihologice. O abordare practică.*, Polirom, Iași, 2010;
 101. Miftode, V., *Metodologia sociologică*, Porto – Franco, Galați, 1995, p. 245;
 102. Miller, L., *Flourishing: Management of Team Culture With Positive Psychology Techniques*, Research Quarterly For Exercise and Sport, 2012;
 103. Mintzberg, H., *The Nature of Managerial Work*, New York, 1973;
 104. Moen, P., Erickson, W., A., *The Cornell Retirement and Well-being Study: Final Report*, Cornell University, 2000;
 105. Mora, C., *Leadership și dezvoltare organizațională în administrația publică locală din România*, Revista Transilvană de Științe Administrative, 1 /21, 2008, p. 29 – 46;
 106. Nielsen, K., Nielsen, M., B., Ogonnaya, C., Känslä, M., Saari, E., Isaksson, K., *Workplace resources to improve both employee well-being and performance: A systematic review and meta-analysis*, Journal Work & Stress: An International Journal of Work, Health & Organisations, 2017, p. 31;
 107. Onicescu, O., *Strategia jocurilor : Cu aplicații la programarea liniară*, Editura Academiei Republicii Populare Române, București, 1961;
 108. Oswald, A., Proto, E., Sgroi, D., *Happiness and productivity*, Journal of Labor Economics, 2015, v. 33, p. 789–822;
 109. Owen, G., *Teoria jocurilor*, Editura Tehnică, București, 1974;
 110. Payne, R., Warr, P., Hartley, J., *Social class and psychological ill-health during unemployment.*, Sociology of health and illness, 1984;
 111. Pelaez-Nogueras, M., Field, T., Cigales, M., Gonzalez, A., Clasky, S., *Infants of depressed mothers show less "depressed" behavior with their nursery teachers*, Infant Mental Health Journal, Volume 15, Issue 4, pages 358–367, 2006;
 112. Pelfrene, E., Vlerick, P., Mak, R.P., De Smet, P., Kornitzer, M., De Backer, G., *Scale reliability and validity of the Karasek "Job Demand-Control-Support" model in the Belstress study*, Work & Stress, 15, 297-313, 2001;
 113. Petrescu, I., *Psihologia conducerii colective a întreprinderilor industriale*, Scrisul Românesc, Craiova, 1977;
 114. Pîrvu, I., *Evaluarea personalului. Instrumente și metode. Psihoprofesiograma.*, Centrul de pregătire profesională în

- cultură, 2006;
115. Pomffyová, M., Kožárová, M., Krajčík, V., *Innovative and information perspectives of business management*, Polish Journal of Management Studies, 2017, 16 (2), p. 221-232;
 116. Post, M., Storey, K., Haymes, L., Campbell, C., Loughrey, T., *Stalking Behaviors by Individuals with Autism Spectrum Disorders in Employment Settings: Understanding Stalking Behavior and Developing Appropriate Supports*, Education & Training in Autism & Developmental Disabilities, 2014, Vol. 49 Issue 1, p102;
 117. Prochaska, J., O., James, O., Evers, K., Johnson, J., L., Castle, P., H., Prochaska, J., M., Sears, L., E., Rula, E., Y., Pope, J., E., *The Well-Being Assessment for Productivity: A Well-Being Approach to Presenteeism*, Journal of Occupational and Environmental Medicine, 2011, v. 53, p. 735 – 742;
 118. Proto, E., *Are happy workers more productive?*, Iza World of Labour, 2016;
 119. Puiu, I., *Imobil de birouri de înălțimi joase sau medii*. Consultat la <https://www.uauim.ro/galerie/proiecte/593/>;
 120. Rangu, Gh., Bojenescu, C., Tomescu, I., *Inițiere în ergonomie*, Editura Tehnică, București, 1984;
 121. Rauch, C. F., Behling, O., *Functionalism: Basis for an alternate approach to the study of leadership*, 1984;
 122. Rosu, A., *Teoria jocurilor strategice*, Editura Militară, București, 1967;
 123. Salami, O., S., *Personality and psychological wellbeing of adolescents: the moderating role of Emotional intelligence*, Social behavior and personality, 2011, Vol. 39, No. 6, pp. 785-794(10);
 124. Salgado, J. F., *The five factor model of personality and job performance in the European Community*, Journal of Applied Psychology, 1997, no. 82, 607-620;
 125. Salgado, J. F., *The five factor model of personality and job performance in the European community*, The Journal of Applied Psychology, 1997, 82, 1, 30-43;
 126. Sanna, L., J., Turley, K., J., Mark, M., M., *Expected evaluation, goals, and performance: Mood as input.*, Personality and Social Psychology Bulletin, 1996, p. 323-335;
 127. Seligman, M., *A New Understanding of Happiness and Well-Being — and How to Achieve Them*, Psychology The Observer, 2011;
 128. Sgroi, d., *Happiness economics in reverse: Does happiness affect productivity?*, G.B., 2010;
 129. Skakon, J., Nielsen, K., Borg, V., Guzman, J., *The impact of leaders on employee stress and affective well-being: A systematic review of three decades of empirical research*. Work & Stress, 2010, 24, p. 107-139;
 130. Sonnentag, S., *Well-being and Burnout in the Workplace*, Psychology of, International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences, 2001, p. 16445-16447;
 131. Spațiu de lucru. (2016, septembrie 13). *Wikipedia, enciclopedia liberă*. Preluat la 08:14 EET, iunie 20 2017 de la [//ro.wikipedia.org/w/index.php?title=Spa%C8%9Biu_de_lucru&oldid=10743996](http://ro.wikipedia.org/w/index.php?title=Spa%C8%9Biu_de_lucru&oldid=10743996);
 132. Spurk, D., Abele, A. E., Volmer, J., *The Career Satisfaction Scale in Context: A Test for Measurement Invariance Across Four Occupational Groups*, Journal of Career Assessment, 2014, p. 1-19;
 133. Stănescu, M. (2011). *Cum ne influențează spațiul de lucru viața*. Consultat la <http://www.descopera.ro/cultura/8597344-cum-ne-influenteaza-spatiul-de-lucru-viata>;
 134. Stewart-Brown, S., Janmohamed, K., *Warwick-Edinburgh Mental Well-being Scale (WEMWBS) – User Guide Version 1*, Public Health Adviser NHS Health Scotland, 2008;
 135. Stogdill, R. M., *Handbook of Leadership*, New York: Free Press, 1974, p. 259;
 136. Șerban, E., *Hai s-o lămurim pe entropie*, citit din <https://enachesvc.wordpress.com/2010/09/24/hai-sa-i-spulberam-pastia-cu-entropia-lor/>, accesat în 15.01.2018;
 137. Tov, W., Chan, D., *The Importance of Employee Well-being*, Singapore Management University Institutional Knowledge at Singapore Management University, Research Collection School of Social Sciences, 2012, 9;
 138. Tudorel, O., I., Macsinga, I., Virgă, D., *Actualizarea de sine: de la starea de bine la viziunea asupra vieții*, Romanian Journal of Applied Psychology, 2013, Vol. 15, no. 1, 20 – 26;
 139. Țuțurea, M., Miricescu, D., Moraru, G. M., Grecu, V., *Leadership în organizații*, Editura Universității Lucian Blaga, Sibiu, 2010;
 140. van De Voorde, K., Paauwe, J., Van Veldhoven, M., *Employee well-being and the HRM-organizational performance relationship: A review of quantitative studies*, International Journal of Management Reviews, 2012, 14, p. 391-407;
 141. VIA-Vocatie, Interese, Autocunoastere si dezvoltare, drumul catre succesul profesional, Contract de finantare POSDRU/90/2.1/S/63742, www.via-consiliere.ro, 25.01.2016;
 142. Vlăsceanu, M., *Psihosociologia organizațiilor și a conducerii*, Paideia, București, 1993;
 143. Warr, P., Butcher, V., Robertson, I., Callinan, M., *Older people's well-being as a function of employment, retirement, environmental characteristics and role preference.*, British Journal of Psychology, 2004, 95, p. 297-324;
 144. Warr, P., Downing, J., *Learning strategies, learning anxiety and knowledge acquisition*, British Journal of Psychology, 2000, 91, p. 311 – 333;
 145. Warr, P., *Self-Employment, Personal Values, and Varieties of Happiness-Unhappiness.*, Journal of occupational health psychology, 2017;

146. Watson, C. M., *Leadership, management and the Seven Keys*, Business Horizons martie – aprilie, 1983;
147. WEMWBS - *Frequent issues in translation*, www2.warwick.ac.uk/fac/med/research/platform/wemwbs/researchers/languages/frequent_issues_in_translation.pdf, accesat în 15.11.2017;
148. White, M., Bryson, A., *Positive employee attitudes: How much human resource management do you need?*, Human Relations, 2013;
149. Wiegand, D.M.; Geller, E.S., Reeves, M., *Connecting positive psychology and organizational behavior management: Achievement motivation and the power of positive reinforcement*, Journal of Organizational Behavior Management, 2004;
150. Wright, T., A., Staw, B., A., *Affect and favorable work outcomes: Two longitudinal tests of the happy-productive worker thesis*, Journal of Organizational Behavior, 1999, p. 1–23;
151. Yukl, G., *Leadership in Organizations*, Sixth Edition, Pearson – Prentice Hall, 2006;
152. Zlate, M., *Tratat de psihologie organizațional-managerială*, Polirom, Iași, 2007, vol. II.