



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica  
București

Școala Doctorală de  
Inginerie Industrială și Robotică



Domeniul de doctorat– Inginerie Industrială

## REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

Contribuții privind evaluarea gradului de satisfacție a clientului pe durata de viață a  
produsului cu aplicare în industria de automobile

Contributions on assessing customer satisfaction over the lifetime of the product with  
application in the automotive industry

*Conducător științific,*  
Prof.dr.ing. Irina SEVERIN

*Doctorand,*  
Ing. Alina Ioana MITRACHE

## Cuprins

<i>Cuvânt înainte</i> .....	5
Introducere .....	7
Listă abrevieri.....	9
Listă figuri.....	11
Listă tabele .....	15
<i>Partea I. Stadiul actual al metodelor de evaluare a gradului de satisfacție a clientului</i> .....	17
<b>CAPITOLUL 1. CONTEXTUL DE CERCETARE AL TEZEI DE DOCTORAT</b> .....	19
1.1. Contextul cercetării .....	19
1.2. Revizuirea literaturii de specialitate .....	20
1.2.1. Definirea conceptelor utilizate .....	20
1.2.1.1. Clienții .....	20
1.2.1.2. Nivelul de reclamații .....	21
1.2.1.3. Orientarea către client .....	21
1.2.1.4. Experiența clientului .....	22
1.2.1.5. Satisfacția clientului .....	23
1.2.1.6. Măsurarea satisfacției clienților în industria de automobile .....	23
1.2.1.7. Satisfacția clienților în standardele privind managementul calității ....	24
1.3. Metodologia de revizuire a literaturii de specialitate.....	26
1.4. Obiectivele tezei de doctorat .....	32
1.5. Importanța și relevanța științifică a temei .....	33
1.6. Structura tezei de doctorat .....	34
<b>CAPITOLUL 2. STADIUL ACTUAL AL METODELOR DE EVALUARE A GRADULUI DE SATISFACȚIE A CLIENTULUI</b> .....	37
2.1. Experiența clienților .....	37
2.1.1. Rolul tehnologiei în crearea experienței clientului .....	39
2.1.2. Calitatea produselor, serviciilor și satisfacția clienților .....	40
2.1.3. Experiența propriu zisă .....	42
2.1.4. Percepția clienților față de serviciile post-vânzare .....	44
2.2. Măsurarea satisfacției clienților în industria de automobile .....	45
2.2.1. Metode de evaluare a gradului de satisfacție a clientului .....	45
2.3. Concluziile stadiului actual al cercetării .....	51
<i>Partea a II - a. Contribuții privind dezvoltarea modelului de evaluare a gradului de satisfacție a clientului în industria de automobile</i> .....	53

<b>CAPITOLUL 3. METODOLOGIA CERCETĂRII PRIVIND MĂSURAREA GRADULUI DE SATISFAȚIE A CLIENTULUI ÎN INDUSTRIA DE AUTOMOBILE</b>	55
.....	
3.1. Identificarea clienților și a necesității colectării datelor .....	55
3.2. Selectarea metodelor și a tehnicilor de măsurare a gradului de satisfacție a clienților....	56
3.3. Impactul satisfacției clienților în ciclul de viață al unui vehicul .....	64
3.3.1 Ancheta de prospectare .....	65
3.3.2 Ancheta în amonte .....	70
3.3.3 Ancheta de pregătire de lansare .....	72
3.3.4 Ancheta după lansare .....	75
3.3.5 Ancheta pe durata ciclului de viață și asistența post-vânzare .....	76
3.4. Concluzii .....	77
<b>CAPITOLUL 4. CONSUMUL DE RESURSE NECESAR APLICĂRII ANCHETELOR PE DURATA CICLULUI DE VIAȚĂ AL UNUI VEHICUL</b>	79
.....	
4.1. Introducere .....	79
4.2. Tipul resurselor utilizate în aplicarea anchetelor.....	80
4.3. Determinarea resurselor necesare pentru aplicarea anchetelor pe durata ciclului de viață al unui vehicul.....	84
4.3.1. Resursele necesare în faza de explorare .....	84
4.3.2. Resursele necesare în fazele amonte și dezvoltare .....	88
4.3.3. Resursele necesare în faza de testare.....	91
4.3.4. Resursele necesare în faza de comercializare .....	94
4.4. Concluzii.....	96
<b>CAPITOLUL 5. PROIECTAREA MODELULUI DE MONITORIZARE ȘI MĂSURARE A SATISFAȚIEI CLIENȚILOR</b>	99
.....	
5.1. Introducere .....	99
5.2. Definirea metodei .....	100
5.3. Proiectarea modelului .....	101
5.4. Abordarea validării prin metoda Kano .....	102
5.4.1. Studiarea grilei de importanță .....	102
5.4.2. Metode de analiză utilizate în clasificarea atributelor .....	104
5.4.2.1. Metoda suprafeței de răspuns .....	104
5.4.2.2. Regresia cu variabilă fictivă .....	106
5.5. Realizarea chestionarelor .....	106
5.6. Concluzii.....	108
<b>CAPITOLUL 6. VALIDAREA MODELULUI DE EVALUARE A GRADULUI DE SATISFAȚIE A CLIENTULUI</b>	109
.....	

6.1. Selectarea modului de analiză a datelor colectate	109
6.2. Evaluarea validității modelului	109
6.3. Concluzii	127
<b>CAPITOLUL 7. CONCLUZII FINALE. CONTRIBUȚII PERSONALE. LIMITĂRILE CERCETĂRII. PERSPECTIVE ȘI DIRECȚII PRIVIND DOMENIUL DE CERCETARE</b> .....	129
7.1. Concluzii finale.....	129
7.2. Contribuții personale.....	130
7.3. Limitările cercetării.....	132
7.4. Perspective și direcții privind domeniul de cercetare.....	133
<i>LISTA LUCRĂRILOR PUBLICATE</i> .....	135
Bibliografie .....	137
Anexe .....	151

**Cuvinte cheie:** conceptul de satisfacție a clientului, nivelul de reclamații, experiența clientului pe ciclul de viață al produsului, măsurarea satisfacției clienților în general și în industria de automobile

## Introducere

Industria de automobile include toate sectoarele asociate cu producția, vânzarea și post vânzarea autovehiculelor, la nivel mondial aceasta fiind una dintre cele mai mari industrii. Schimbările radicale transformă însă această industrie, forțând-o să se dezvolte dintr-o industrie omogenă cu schimbări minore și invenții din ultimele secole la o industrie cu un viitor incert. Vehiculele electrice, mașinile cu conducere autonomă și nevoia de mai puține emisii de dioxid de carbon, impun costuri uriașe pentru a ține pasul cu reglementările guvernamentale. Clienții au așteptări din ce în ce mai mari, forțând companiile din această industrie către investiții în servicii și invenții noi. Astfel nevoia de a ține clientul implicat și conectat cu produsul, s-a intensificat în ultimii ani, fiecare companie devenind interesată de monitorizarea gradului de satisfacție al clientului, precum și de crearea unei experiențe deosebite pe parcursul utilizării produsului.

Pentru a eficientiza monitorizarea gradului de satisfacție a clientului, teza propune dezvoltarea unui model de evaluare a gradului de satisfacție a clientului pe durata de viață a produsului, prin evidențierea acestuia într-un exemplu generic.

\* \* \*

Teza este alcătuită din două părți segmentate în 7 capitole care conțin documentarea și cercetările necesare pentru construirea obiectivului. În prima parte se regăsesc informații cu privire la domeniul de studiu, stadiul actual al temei abordate și cuprinde capitolele 1 și 2. Partea a doua, se desfășoară în capitolele 3, 4, 5, 6 și 7 și cuprinde procesul de cercetare și contribuții personale.

Capitolul 1, denumit “ Contextul de cercetare al tezei de doctorat” conturează cumulusul de factori ce stau la baza cercetării și anume : necesitatea modelului, obiectivele și importanța științifică.

Capitolul 2, denumit “ Stadiul actual al metodelor de evaluare a gradului de satisfacție a clientului” cuprinde studiul metodelor de evaluare a gradului de satisfacție a clientului în industria de automobile: studiarea celor mai eficiente metode precum și prezentarea avantajelor aplicării acestora pe parcursul ciclului de viață al unui vehicul.

Capitolul 3, denumit “ Metodologia cercetării privind măsurarea gradului de satisfacție a clientului în industria de automobile” prezintă selecția de metode și tehnici de evaluare a gradului de satisfacție a clienților specifice industriei de automobile. Se evidențiază etapele de realizare ale unui vehicul după structura: prospectarea pieței, planificarea economică și comercială, finanțarea, concepția-proiectarea, dezvoltarea, fabricarea, vânzarea, ciclul de viață, post-vânzarea și scoaterea din uz, evidențind în fiecare dintre aceste etape, influența satisfacției clienților.

Capitolul 4, intitulat “ Consumul de resurse necesar aplicării anchetelor pe durata ciclului de viață al unui vehicul” evidențiază consumul de resurse necesare aplicării metodelor din capitolul 3, validând alegerea acestora printr-un cadru analitic.

În capitolul 5, intitulat “Proiectarea modelului de monitorizare și măsurare a satisfacției clienților” este prezentată construcția modelului, precum și structurarea factorilor de interes.

În capitolul 6, intitulat “Validarea modelului de evaluare a gradului de satisfacție a clientului” se prezintă validarea modelului de evaluare a gradului de satisfacție a clienților prin metoda Kano, aplicând strategia identificării factorilor esențiali prin abordarea multi-atributelor în vederea măsurării satisfacției clienților.

În capitolul 7, intitulat “ Concluzii finale. Contribuții personale. Limitările cercetării. Perspective și direcții privind domeniul de cercetare” se evidențiază sinteza concluziilor elaborate pe baza cercetării, contribuțiile personale, limitările cercetării, perspectivele și direcțiile viitoare privind domeniul de cercetare. În final, se anexează lista publicațiilor realizate.

## Capitolul 1. CONTEXTUL DE CERCETARE AL TEZEI DE DOCTORAT

Societatea secolului XXI se poate descrie ca fiind într-un proces de dezvoltare permanentă, creând pentru marile industrii ale lumii o zonă de interes, dar și de provocare în ceea ce privește nevoile populației [\*\*\*14]. În paralel cu societatea, avansează și tehnologia influențând dezvoltarea produselor și a serviciilor [\*\*\*35], [A02]. Astfel produsele pot ajunge să dispună de funcții convenabile ce pot duce la creșterea competitivității pe piață. Adăugarea mai multor funcții conduce însă către o interfață de utilizare mai complexă și prin urmare, produsele ajung să nu fie nici convenabile, nici ușor de utilizat [A11].

Pentru soluționarea acestei probleme a fost necesară crearea unei unități de măsurare a gradului de îndeplinire a nevoilor clienților, luând naștere astfel conceptul de „satisfacție client” menit să măsoare experiența acestora în dezvoltarea și exploatarea produselor și a serviciilor [\*\*\*19], [\*\*\*23], [\*\*\*46], [B16], [B22], [M04], [M10], [W11].

În ciuda progresului și a evoluției conceptelor legate de măsurarea și monitorizarea satisfacției clienților, așa cum reiese din studierea aprofundată a literaturii de specialitate [\*\*\*16], [\*\*\*32], [B08], [C06], [G05], nu există un model complet care să cuprindă elementele care descriu implicarea clienților în fiecare etapă din dezvoltarea produselor. Astfel, s-a conturat nevoia de a realiza un model complet prin care să se poată monitoriza și măsura satisfacția clientului în orice moment al experienței sale. Experiența clienților este un concept vast care vizează experiențele fizice și emoționale ale clienților pe care companiile le oferă atunci când clienții interacționează cu produsele și serviciile lor, devenind în final o experiență subiectivă care implică opiniile clienților până la etapa post-vânzare [\*\*\*37], [A03], [T01], [Y03].

Actualitatea monitorizării și măsurării satisfacției clienților în industria de automobile [\*\*\*44], [B07], [G14], [H10] este dată de mediul hipercompetitiv în care companiile trebuie să își concentreze atenția atât pe clienții actuali, cât și pe cei potențiali. Astfel apare nevoia de un control deplin asupra așteptărilor, nevoilor și dorințelor clienților, evaluând constant conformitatea produselor și serviciilor, performanțele acestora, calitatea livrării și a activității post-livrare, prețul, securitatea, răspunderea juridică față de produs și impactul produsului asupra mediului.

Pentru definirea domeniului de aplicare s-a urmărit identificarea studiilor relevante, selectarea, cartografierea, rezumarea și raportarea rezultatelor. În consecință a fost revizuită literatura în legătură cu definirea conceptelor precum clienții, nivelul de reclamații, orientare către client, satisfacția clientului, experiența clientului și măsurarea satisfacției clienților în industria de automobile [\*\*\*04], [\*\*\*28], [L01].

### Obiectivele tezei de doctorat

Modelul de măsurare a gradului de satisfacție a clienților (MMSC) reprezintă un factor cheie în dezvoltarea unei afaceri de succes și de durată. Adoptarea unui sistem de colectare a feedback-ului clienților, ajută companiile în alinierea deciziilor strategice cu interesele clienților. Implicarea acestora mai ales când vine vorba de industria de automobile, ar trebui să se realizeze la toate nivelurile în dezvoltarea unui vehicul. Aici intervine aplicarea MMSC, ținând cont că nu există un model complet de urmărire, care să se reflecte pe tot ciclul de viață al unui produs.

Prezenta teză de doctorat are ca **obiectiv principal** crearea unui model de măsurare și evaluare a gradului de satisfacție al clientului. Din acest obiectiv principal derivă cinci obiective specifice după cum urmează:

**OS1. Identificarea metodelor de evaluare a gradului de satisfacție a clientului în industria de automobile:** identificarea celor mai eficiente metode utilizate în industria de automobile precum și avantajele aplicării acestora.

**OS2. Realizarea unui studiu privind aplicarea metodelor alese prin exemple concrete:** prezentarea metodelor anterior identificate, utilizate pe parcursul realizării unui vehicul după următoarea structură: planificare-explorare, proiectare-dezvoltare, fabricare, măsurarea performanței și îmbunătățire, asistență post-vânzare.

**OS3. Realizarea unui studiu privind resursele necesare în utilizarea metodelor prezentate anterior:** identificarea necesarului de resurse financiare și umane.

**OS4. Dezvoltarea modelului de măsurare și evaluare a gradului de satisfacție a clientului specific industriei de automobile:** instrumentul dezvoltat contribuie la consolidarea orientării către client.

**OS5. Validarea modelului de măsurare și evaluare a gradului de satisfacție a clientului folosind metode statistice:** urmărirea interdependenței atributelor importante pentru clienți folosind metoda Kano.

Obiectivul principal și obiectivele secundare ale tezei de doctorat au fost atinse prin realizarea următoarelor patru demersuri:

1. Cercetarea bibliografică și documentară a situației actuale în ceea ce privește importanța satisfacției clienților în cadrul general.
2. Cercetarea bibliografică și documentară a celor mai des utilizate metode de măsurare și monitorizare a satisfacției clienților atât în cadrul general cât și în particular pentru industria de automobile.
3. Proiectarea modelului pentru măsurarea și monitorizarea satisfacției clientului din industria de automobile.
4. Validarea modelului pentru măsurarea și monitorizarea satisfacției clientului din industria de automobile.

### **Importanța și relevanța științifică a temei**

Satisfacția clienților nu se poate rezuma la o definiție universală, deoarece în esență, ea reprezintă exact ceea ce spune - nivelul de satisfacție a clienților în urma utilizării unui produs sau serviciu. În ciuda lipsei de standardizare, acest concept are totuși caracteristici măsurabile, iar pentru a le gestiona corespunzător, companiile trebuie să le trateze cu prioritate, printr-o abordare bazată pe date care să le permită gestionarea strategiei de creștere a satisfacției clienților. Păstrarea clienților este vitală pentru aproape orice afacere, iar atragerea de noi clienți presupune un consum ridicat de resurse.

Companiile nu trebuie să se bazeze pe falsa concluzie că după încheierea unei tranzacții relația lor cu clientul devine irelevantă, ci este de preferat să aibă drept obiectiv mai multe interacțiuni cu un client existent decât să urmărească clienții noi. Prospectarea clienților noi aduce un plus valoare, dar fără a neglija portofoliul existent. Importanța satisfacției clienților are multiple consecințe, ea contribuind totodată și la îmbunătățirea generală a afacerii. Înțelegând percepția clienților, se pot identifica punctele slabe și zonele de îmbunătățire, dar și punctele forte care, exploatate corespunzător, asigură continuitatea și dezvoltarea afacerii. Clienții nu sunt observatori pasivi, din contră ei având un rol esențial în procesul prin care un produs sau serviciu este creat. Puterea unei relații dintre companie și clientelă are la bază o serie de factori, unul dintre ei fiind calitatea înaltă. Calitatea este o atitudine care este legată, dar diferită de satisfacție [N02].

Din nevoia de a avea un control și o vizibilitate totală asupra satisfacției clientului, a rezultat **necesitatea tezei de doctorat „Contribuții privind evaluarea gradului de satisfacție a clientului pe durata de viață a produsului cu aplicare în industria de automobile”**, care prezintă bazele și evoluția conceptului de „satisfacție a clientului”, prin urmărirea graduală a acestuia într-un proces complet de creare și vânzare a unui produs, exemplificând un model practic de măsurare și evaluare a gradului de satisfacție a clienților, model ce reprezintă noutatea adusă de teza de doctorat pentru domeniul industrial.

Rezultatele aplicării modelului sunt validate prin metode statistice folosind instrumentul specific de specialitate numit JASP Team 2022, versiunea 0.16.4. Nevoia realizării acestui model apare în urma imposibilității companiilor de a integra total satisfacția clientului în dezvoltarea produselor, monitorizarea acesteia fiind realizată doar parțial în anumite procese sau studii.

Modelul este aplicat în prezenta teză sub forma unui exemplu generic în industria de automobile, dar se poate adapta oricărui produs sau serviciu din alt sector industrial.

Teza de doctorat dezvoltă în prima secțiune viziunea globală a principalelor metode și tehnici de măsurare a gradului de satisfacție a clientului, iar în capitolele ce urmează propune o selecție în baza unui exemplu generic, a anumitor tehnici specifice industriei de automobile [L03], [P01], [V03], ținând cont de particularitățile și resursele necesare în aplicarea acestora.

Scopul tezei este să evidențieze impactul real al satisfacției clientului pe ciclul de viață al unui produs, într-o companie orientată către client, desenând schema unui model de măsurare a gradului de satisfacție a clientului care să conțină toate elementele care contribuie în acest proces.

## **Capitolul 2. STADIUL ACTUAL AL METODELOR DE EVALUARE A GRADULUI DE SATISFACȚIE A CLIENTULUI**

Indiferent că este vorba despre produse sau servicii, complexitatea regăsită astăzi în rândul acestora necesită soluții practice în toate industriile, cu precădere în industria de automobile în care producătorii de vehicule și organizațiile care desfășoară activități conexe au nevoie de modele fezabile pentru a măsura și cuantifica corespunzător satisfacția clienților [C14], [J03], [S20]. Este cunoscut faptul că satisfacția fiecărui client este influențată de experiența acestuia cu organizația, experiență care pornește de la conștientizarea nevoii de achiziție pe care o are și care se încheie în final cu achiziția și servicii de întreținere și reparații.

Succesul afacerii și implicit păstrarea clienților nu pot fi realizate decât prin cunoașterea exactă a punctelor de contact ale clienților cu organizația și îmbunătățirea experienței acestora. Orice companie care dorește să înțeleagă și să îmbunătățească experiența clienților lor ar trebui să utilizeze o hartă a punctelor de contact care apar cronologic în interacțiunea dintre clienți și organizație. Harta reprezintă vizualizarea grafică a experienței clienților care ajută organizația să identifice, să structureze și să evalueze interacțiunile clienților cu organizația și să găsească zonele de îmbunătățire pentru a îmbunătăți experiența oferită clienților. Figura 2.2 ilustrează harta experienței clienților în industria de automobile.



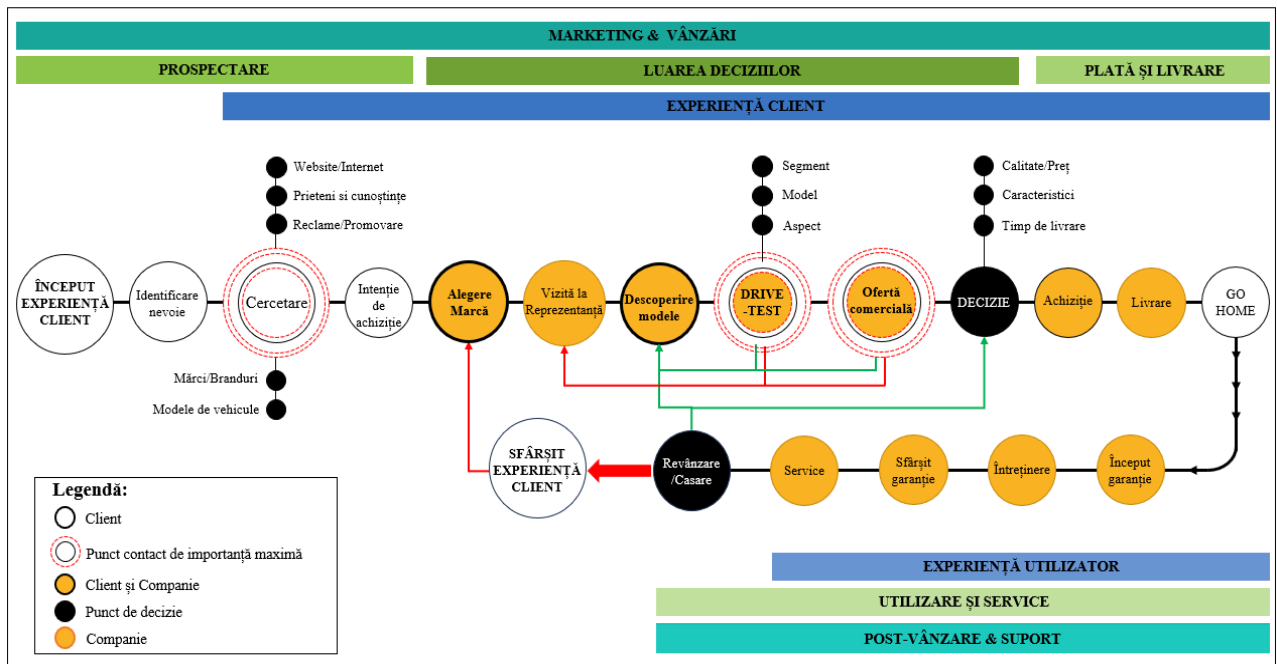


Fig. 2.2. Harta experienței clienților în industria de automobile

Harta descompune interacțiunile unui client cu organizația de la faza de conștientizare până la faza de achiziție și nu numai, incluzând stadiul inițial de cercetare, experiența (test drive), cumpărarea, service-ul și se termină cu susținerea clienților față de marca vehiculului.

Experiența clientului începe în momentul în care acesta conștientizează că are nevoie de un vehicul nou. El apelează la internet și la prieteni pentru a face cercetări. Odată ce clientul a consultat diverse surse de informare, va începe să se gândească la care variantă este cea mai bună pentru el: marcă, vehicul, preț etc. În urma vizitelor efectuate la una sau mai multe reprezentanțe ale diferitelor mărci, urmează faza de decizie ca pas final. Clienții știu exact ce vehicul corespunde nevoilor lor și acum trebuie să aleagă dintre diferitele opțiuni oferite. Urmează lansarea comenzii, plata și livrarea vehiculului. Etapa de post-vânzare (întreținere, reparații și piese de schimb) reprezintă o etapă importantă în păstrarea clientului.

Când clienții trec de faza de Cumpărare și apoi merg în faza de Utilizare, începe cu adevărat să prindă viață promisiunea față de marcă și să se creeze loialitatea față de brand. Clienții continuă să revină și să devină promotori ai mărcii. Dar dacă există puncte în care clienții se simt dezamăgiți, ei pot ieși din ciclul de loialitate. Ei nu doar că vor părăsi marca, dar ar putea să formuleze opinii adversative, ceea ce va duce la pierderea altor potențiali clienți.

### Măsurarea satisfacției clienților în industria de automobile

Clienții mulțumiți se întorc și recumpără produsul, iar mai mult decât atât ei împărtășesc și altora experiențele avute. Studiile din domeniu [D01], [D05], [E01], [G09], [L02] scot în evidență costul de dobândire al unui client, care este de 5 ori mai mare decât menținerea acestuia în portofoliu, iar 70 % din cazurile de abandon sunt atribuite experienței slabe pe care o experimentează aceștia. Prin urmare, atunci când o companie câștigă un client, aceasta trebuie să își concentreze eforturile pentru a-l păstra. Efectuarea unei studii în vederea identificării nivelului de satisfacție a clienților este o modalitate bună de a măsura poziționarea nivelului de loialitate. Implicațiile studiilor privind satisfacția clienților depășesc cu mult sondajul în sine și vor avea succes numai dacă sunt susținute pe deplin de obiectivele managementului în construcția strategiei de business.

Colectarea feedback-ului prin metoda anchetei este cea mai completă metodă, însă a ști cum se colectează este la fel de important [W12].

Diversitatea actuală a canalelor de comunicare este din ce în ce mai eficientă și facilitează obținerea feedback-ului clienților. Dintre cele mai populare metode folosite în monitorizarea și măsurarea satisfacției clienților se disting [\*\*\*41]:

- Metoda de evaluare simplă - constă în acordarea de stele sau calificative și implică un efort redus din partea evaluatorului.
- Metoda de evaluare bazată pe recenzii- presupune anumite responsabilități pentru participanți, iar datele colectate sunt mai complexe oferind mai multe detalii;
- Metoda anchetei prin sondaj sau culegerea de feedback prin intermediul chestionarelor - acoperă toate detaliile necesare pentru un feedback complet [M26]. Printre cele mai uzuale căi prin care clienții pot accesa completarea sondajelor se enumeră:
  - ✓ Cale electronică/online;
  - ✓ Cale fizică, direct în punctele de vânzare;
  - ✓ Prin intermediul wifi;
  - ✓ Prin scanarea cod QR.

Metodele prezentate mai jos, au la bază principiul colectării de feed-back fiind întâlnite frecvent în industria de automobile.

- **Anchetele NCBS** (New Car Buyer Survey) permit un sondaj comparativ cu privire la piață și achiziția de vehicule noi [\*\*\*33]. Acest tip de anchetă oferă o înțelegere profundă a pieței, a comportamentului și atitudinii clienților față de mărcile de automobile după achiziționarea unui vehicul nou, dar și profilarea acestora.
- **Anchetele NEVQS** (New European Vehicle Quality Survey) au caracter comparativ și utilizează feedback-urile legate de calitatea vehiculului pentru a-l îmbunătăți. Metodologia acestei anchete are la bază folosirea mai multor abordări pentru a invita clienții să participe la un sondaj detaliat în conformitate cu metoda acceptată în funcție de țară. În ciuda caracterului prietenos al metodei de invitare (e-mail, SMS/text), toți clienții sunt direcționați către un sondaj de referință consistent la nivel global
- **Anchetele de tip flote** au un caracter intern și nu permit compararea companiei cu competitorii, ele fiind utilizate doar în contextul colectării unui feed-back imediat de la angajații care testează vehiculul înainte ca acesta să ajungă la client. Caracteristica principală a acestei flote este identificarea neconformităților de către angajați după rulajul vehiculelor..
- **Anchetele de tip Fast Track** reprezintă anchete rapide care sunt aplicate după prima lună de rulaj a vehiculului. Chestionarele sunt construite pe structură similară cu cele aplicate în anchetele de tip flote (Anexa 5), iar specificitatea anchetei derivă din tipologia respondenților care sunt în acest caz, clienții finali. Sondajele de acest tip cuprind un eșantion de maxim 100 de respondenți.

Colectarea feedback-ului prin intermediul sondajelor este o modalitate adecvată de a măsura satisfacția clienților, însă cheia metodologiei se află în adresarea întrebărilor potrivite clienților [B24], [C11], [C13]. Fără întrebările potrivite, este posibil ca răspunsurile să nu indice datele potrivite, iar fără acestea, nu se pot identifica zonele de îmbunătățire. Pentru validarea rezultatelor din prezenta teză de doctorat, au fost utilizați următorii indicatori:

1. **Scorul net de promovare (NPS):** contribuie la măsurarea loialității, prin solicitarea intenției de recomandare a mărcii sau a companiei. Măsurarea NPS este prezentată în figura 2.7.

“Pe baza experienței dvs. complete cu organizația, cât de probabil o veți recomanda prietenilor și colegilor?”



Fig. 2.7. Măsurarea NPS

Sondajele pentru NPS pot fi distribuite în diferite puncte de contact ale experienței clienților. Pe baza scorului la fiecare punct, se pot identifica zonele de îmbunătățire. Pe baza răspunsului, tipurile de clienți sunt clasificate după cum urmează:

- ✓ **Detractori:** respondenții care au oferit o evaluare cu note între 0 și 6. Ei nu sunt loiali și sunt susceptibili să difuzeze un feedback negativ despre companie.
  - ✓ **Promotori:** respondenții care au oferit o evaluare cu note de 9 și 10. Aceștia sunt cei mai loiali, promovând în mod activ compania sau brandul.
  - ✓ **Neutri:** respondenții care au oferit o evaluare cu note între 7-8. Această categorie este inclusă în categoriile de mai sus, astfel că nici nu vor recomanda de bunăvoie brandul, dar nici nu îi vor descuraja pe alții.
2. **Satisfația clienților față de servicii (CSS):** măsoară satisfacția clienților față de serviciile post-vânzare. Acest tip de măsurare se poate aplica prin formulare, ferestre pop-up, chat live sau sondaje online. Utilizarea constantă a CSS ajută la monitorizarea tendințelor și tiparelor de-a lungul timpului, contribuind la identificarea cu ușurință a zonelor de îmbunătățire. Un model de chestionar utilizat pentru monitorizarea CSS se regăsește în Anexa 1.
  3. **Scorul de insatisfacție**, exprimat procentual **Ni%**, reprezintă numărul de probleme înregistrate sub forma de insatisfacție, raportate la numărul total de respondenți.
  4. **Scorul de satisfacție a clienților (CSAT):** măsoară nivelul de satisfacție sau de nemulțumire față de un produs sau serviciu. Clienții își evaluează satisfacția pe o scară de la 1-3, 1-5 sau 1-7. Scorul CSAT poate fi o măsură excelentă pentru a surprinde evoluția și traiectoria vânzărilor și mai târziu în luarea unor decizii inteligente. Chestionarele trimise clienților vizează anumite puncte de interacțiune și oferă date destul de fiabile și precise, conținând răspunsuri autentice.

Satisfația clienților este un element esențial al loialității clienților, iar prin măsurarea experienței acestora este înțeles deopotrivă ce îi mulțumește și nemulțumește. Calitatea serviciilor oferite clienților reprezintă hrana fiecărei afaceri.

Pe baza experienței proprii acumulate în industria de automobile poate fi considerat că pentru crearea unei experiențe a clienților, fără efort, companiile ar trebui să implementeze următoarele strategii:

- Creșterea adeziunii canalului de autoservire;
- Anticiparea următoarei probleme a clientului;
- Crearea unei experiențe de service mai bună;
- Îmbunătățirea controlului.

În concluzie poate fi spus că organizațiile trebuie să ia în considerare întreaga experiență a clientului și de asemenea anticiparea nevoilor acestora dincolo de orice tranzacție. Trebuie să existe în permanență presupunerea că fiecare angajat are potențialul de a avea un impact asupra experienței generale a clientului cu fiecare decizie pe care o ia. Companiile cu adevărat orientate către client pot

înțelege adevăratul potențial al importanței clienților. Obiectivul principal rămâne minimizarea efortului pentru clienți și maximizarea valorii acestora.

### **Capitolul 3. METODOLOGIA CERCETĂRII PRIVIND MĂSURAREA GRADULUI DE SATISFAȚIE A CLIENTULUI ÎN INDUSTRIA DE AUTOMOBILE**

Identificarea părților interesate în industria de automobile reprezintă un element primordial pentru succesul organizațiilor și presupune aplicarea de metode, tehnici și instrumente de identificare atent selecționate [G13], [M01], [S04]. Producătorii de autovehicule trebuie să implementeze și să adopte diverse strategii prin care să includă nevoile și așteptările clienților săi în dezvoltarea unui vehicul, deoarece clienții dețin un rol fundamental în realizarea performanțelor organizației. Pentru a demara cercetarea legată de măsurarea gradului de satisfacție a clienților în industria de automobile, prima etapă parcursă a fost identificarea clienților. Aspectele care au stat la baza selecției clienților ca parte interesată [\*\*\*18], [\*\*\*13] sunt:

- conform ISO 9001:2015, Principiilor Excelenței și Modelului de Excelență EFQM, organizațiile trebuie să se orienteze către clienți;
- dezvoltarea unui vehicul se face pentru clienți, motiv pentru care producătorii au ca preocupare principală orientarea către client, ascultarea și satisfacerea nevoilor și așteptărilor acestora.

Informațiile și feedback-urile clienților sunt colectate în momente cheie ale dezvoltării vehiculelor, stabilite de către producător : în studiul de prospectare al pieței, în faza de proiectare, înaintea lansării pe piață, după trei luni de la lansare și în ciclul de viață.

Clienții sunt diferiți unul de altul și de aceea fiecare dintre ei au o influență diferită asupra afacerii. În consecință producătorul trebuie să exploreze eficient părerile clienților. Prezenta cercetare este una descriptivă și integrează elemente cantitative și calitative care au fost măsurate, clasificate, validate statistic și care au contribuit la identificarea tiparului clienților. Drept metodă de colectare a datelor a fost utilizată ancheta, la baza căreia s-au regăsit ca instrumente de aplicare chestionarele.

În prezenta cercetare s-a utilizat ancheta selectivă, numită și sondaj, care este o metodă de investigație foarte frecvent utilizată, bazată pe diferite tehnici și instrumente de colectare a datelor în scopul furnizării și completării informațiilor referitoare la o anumită situație sau din diferite perioade respectiv puncte cheie ale experienței clienților cu producătorii.

Chestionarul este un instrument de cercetare alcătuit dintr-o serie de întrebări organizate logic în scopul culegerii de informații de la diferite persoane. Astfel, pentru atingerea scopului cercetării, au fost fixate obiectivele anchetelor pe bază de chestionar:

1. Determinarea gradului de satisfacție a clienților din industria de automobile
2. Identificarea elementelor cu influență asupra satisfacției clienților.

#### **Selectarea metodelor și a tehnicilor de măsurare a gradului de satisfacție a clienților**

Dat fiind locul pe care industria de automobile îl deține în economiile europeană și națională, producătorii de automobile se confruntă cu o serie de obstacole care le pot afecta dezvoltarea. Fluctuația de prețuri, costurile de producție și dificultățile în procesele operaționale sau administrative sunt doar câteva dintre obstacolele care au fost intensificate de criza sanitară Covid-19 și de criza economico-financiară globală care a urmat-o. La toate acestea se adaugă competiția din industrie care devine din ce în ce mai disputată.

Dezvoltarea unui vehicul este realizată în etape pe parcursul mai multor ani. Ansamblul acestor etape pornește de la prospectarea pieței, se continuă cu un ciclul de viață industrial complet și se încheie la excluderea totală a vehiculului de pe piață [N04]. Ansamblul etapelor de dezvoltare a vehiculelor poate fi vizualizat în figura 3.1 și cuprinde 11 etape grupate în următoarele cinci faze principale:

- Faza de Explorare:
  - Studiul de marketing
  - Planificare economică și comercială
  - Finanțare
- Faza de Amonte:
  - Concepție
- Faza de Dezvoltare:
  - Dezvoltare
  - Fabricare serie zero
- Faza de Testare:
  - Fabricare
  - Vânzare
- Faza de Comercializare:
  - Ciclul de viață
  - Post-vânzare
  - Scoatere din uz

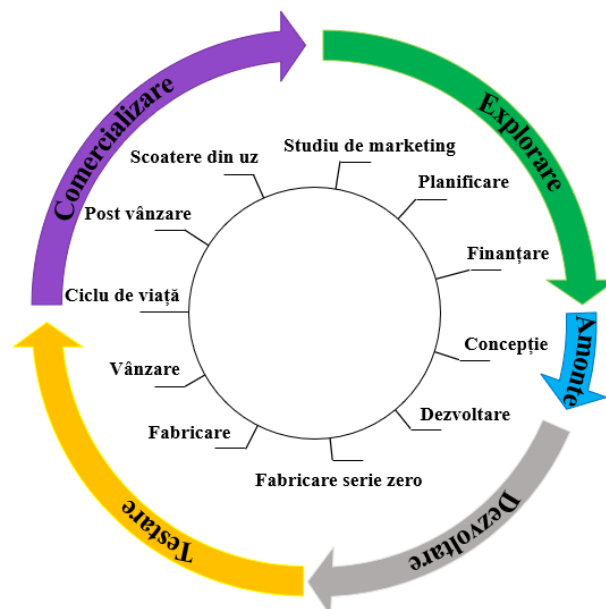


Fig. 3.1. Etapele de dezvoltare ale unui vehicul

Deși clienții au părerea că experiența lor este unitară, în realitate fiecare punct de contact are impact și valență diferite în decizia de achiziție. Acesta este motivul pentru care producătorii își implică activ clienții în dezvoltarea vehiculelor, introducând anchete de colectare a datelor în momente cheie ale procesului de dezvoltare. În figura 3.2 pot fi vizualizate momentele cheie alese de producători pentru a evalua gradul de satisfacție a clienților și măsura în care vehiculele satisfac nevoile și așteptările acestora.

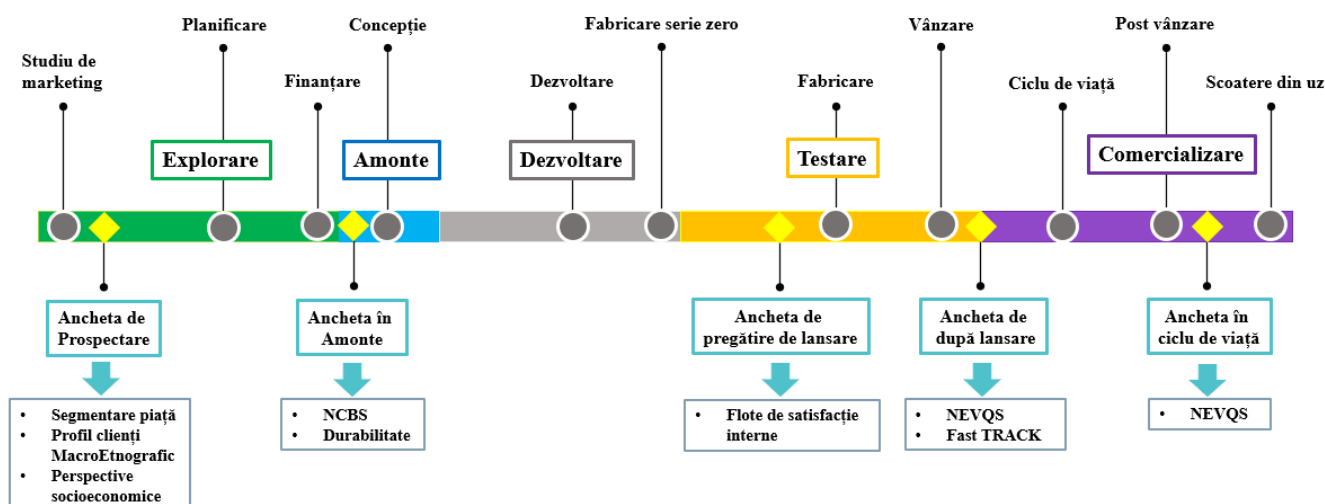


Fig. 3.2. Momente cheie pentru colectarea datelor de la clienți

Această etapă implică stabilirea clară a metodei de sondare a satisfacției clienților (tip de anchetă) și construirea atentă a instrumentelor de sondare (chestionarul) aplicate în etapele de dezvoltare ale unui vehicul după cum urmează:

- **Ancheta de prospectare** este utilizată în faza de explorare pentru cercetarea potențialului de piață.
- **Ancheta în amonte** este realizată înainte ca etapa de concepție să înceapă și se bazează pe ancheta NCBS și ancheta de Durabilitate.
- **Ancheta de pregătire de lansare** este o anchetă de tip Flote de Satisfacție Client și reprezintă un tip de anchetă cu caracter intern.
- **Ancheta de după lansare** este realizată prin intermediul anchetelor NEVQS (descrisă anterior) și **Fast Track**.
- **Ancheta în ciclul de viață** are scopul de a monitoriza satisfacția clienților pe parcursul unei perioade definite de rulaj, prin intermediul anchetei de tip NEVQS

Pentru a descrie cât mai real impactul pe care îl are măsurarea satisfacției clienților în procesul de dezvoltare-vânzare al unui vehicul nou, prin intermediul acestui studiu vor fi identificați toți acei factori care influențează în mică sau mare măsură acest proces. De aceea în acest studiu se va ține cont de cele două tipuri de informații necesare: furnizate în mod direct de către client și interne rezultate din studii și analize realizate pe cifre și costuri.

### Ancheta de Prospectare

Alegerea modelului de vehicul care se dorește a fi realizat este o decizie luată în faza de Explorare în urma anchetei de prospectare. În această etapă se va ține cont de anumite studii de piață și cercetări care vor contribui la identificarea și selectarea modelului de vehicul și segmentului apartenent propus.

Din aplicarea anchetei în exemplul generic propus, se pot identifica următoarele rezultate:

- În faza de explorare a pieței din România, plecând de la înmatriculările din anii 2022 și 2023, se pot distinge preferințele clienților față de marca DACIA.
- Ținând cont de aceleași repere de timp (intervalul 2022-2023) s-a urmărit segmentarea vehiculelor în funcție de clasa de apartenență scoțând în evidență preferințele față de segmentul B
- S-a utilizat ancheta NCBS pentru identificarea profilului și a nevoilor clienților astfel:

- ✓ Cumpărătorii majoritari sunt bărbați cu vârsta cuprinsă între 44-56 ani, nu au copii și sunt interesați de mașini de dimensiuni mici cu care se pot deplasa în oraș.
- ✓ Nevoile și preferințele acestora sunt axate pe Preț, Design și Durabilitate, în ceea ce privește performanțele standard ale vehiculului. Practic aceștia își doresc un vehicul economic, cu aspect plăcut și care să își mențină performanțele în timp.

### **Ancheta în Amonte**

Proiectarea și dezvoltarea modelului de vehicul este o activitate care se petrece în faza de Planificare, în urma anchetei din amonte. Proiectarea și dezvoltarea unui model de vehicul necesită atenție asupra mai multor aspecte. În primul rând în dezvoltarea unui vehicul nou se pornește de la modele deja existente în fabrică și se analizează dacă acestea conțin componente similare cu vehiculul ce se dorește a fi dezvoltat. Majoritatea constructorilor de mașini folosesc cel puțin 40% din componentele mașinilor existente în fabricație, pentru a nu se confrunta cu o diversitate complexă de componente și pentru a nu consuma resurse pentru un portofoliu nou de furnizori.

Concluzia anchetei din faza de explorare reprezintă punctul de plecare în proiectarea și dezvoltarea noului vehicul. Se planifică noul model plecând de la un vehicul deja existent în fabricație, urmărindu-se ca modificările aduse acestuia pe componente să nu depășească 50%. Pentru alegerea componentelor ce se vor reutiliza pe modelul nou, se va ține cont în primul rând de costurile și capacitatea de producție, de potențialul furnizorilor de a crește volumele de producție, de returnul clienților privind fiabilitatea și durabilitatea vehiculului în timp, precum și de progresul tehnic și evoluțiile care impun o îmbunătățire obligatorie a acelor componente, aici fiind incluse și reglementările legislative.

Conform feedback-ului clienților, se poate observa că principalele componente și accesorii ce vor fi îmbunătățite în următorul proiect sunt calitatea vopselei, materialul mochetei, materialele folosite în interiorul mașinii, garniturile exterioare de la geamuri și caroserie, precum și folosirea unui strat protector anticoroziv pentru componentele de sub caroserie.

În această etapă au fost identificate atât componente care vor fi păstrate ca atare din vehiculele anterioare, cât și componente care se vor îmbunătăți pentru noul model de vehicul dezvoltat, cu obiectivul de a crea o mașină accesibilă din punct de vedere economic.

După aplicarea anchetei NEVQS poate fi observată o repetabilitate în ceea ce privește performanța cu cel mai mare interes pentru clienți și anume durabilitatea. Aceasta apare în TOP 1, ca problemă majoră fapt ce validează rezultatele aplicării anchetei NCBS în etapa de prospectare.

### **Ancheta de pregătire de lansare**

Fabricarea și validarea noului vehicul, cât și măsurarea performanțelor și îmbunătățirea sunt activități care se petrec în faza de testare în urma anchetei de pregătire a lansării. Ținând cont de feedback-urile primite de la clienți în fazele anterioare, vehiculul ajunge în etapa de fabricație întrunind în mare parte așteptările clienților. Aceste așteptări nu pot fi întrunite 100%, deoarece se va ține cont cu prioritate de reglementările legislative cât și de costurile aferente îmbunătățirilor aduse.

Pentru a verifica, valida și măsura performanța noului vehicul înainte de a ajunge la client, se va aplica ancheta internă de tip Flote de satisfacție client. Această anchetă poate surprinde de multe ori aspecte comune care se pot regăsi și în anchetele externe dedicate clienților, însă percepția generală a unui client care plătește pentru un vehicul este diferită de a celui care nu va fi supus unei plăți.

Ancheta de pregătire de lansare, supune vehiculul prototip evaluării interne de către angajați, în scopul evidențierii satisfacției și calității generale, punând accent pe punctele tari și pe punctele slabe respectiv oportunități de îmbunătățire. Toate acestea sunt menite să contribuie la validare, surprinzând eventuale probleme sau defecte înainte de lansare.

După validarea prototipului și îmbunătățirea performanțelor raportate cu probleme în urma aplicării Flotei de satisfacție client, vehiculul este pregătit de lansarea pe piață.

### **Ancheta după lansare**

Pentru a se identifica primele feedback-uri ale clienților după lansarea noului model de vehicul vor fi utilizate simultan trei tipuri de anchete.

Prima anchetă este reprezentată de alertele incidentologice înregistrate direct în unitățile de reparații de tip service de automobile atunci când apar probleme de funcționalitate. Cea de-a doua anchetă este „Fast Track” cu urmărire rapidă aplicată după prima lună de rulaj a vehiculului și care se desfășoară în paralel cu ancheta incidentologică. Cea de-a treia anchetă este NEVQS aplicată după trei luni de rulaj a vehiculului. Aceasta din urmă afișează informații legate de competitorii din segmentul B și oferă totodată o multitudine de informații despre nivelul de satisfacție a clienților.

Pentru a colecta feedback-ul din partea clienților în această etapă se pot aplica mai multe tipuri de anchete cu caracter specific, astfel încât datele primite să fie cuprinzătoare. Se pot utiliza alertele incidentologice înregistrate pentru probleme de funcționalitate, anchete de tip „Fast Track” cu urmărire rapidă și care se desfășoară în paralel cu ancheta incidentologică și ancheta NEVQS care ne oferă un cumul mai divers de informații

### **Ancheta pe durata ciclului de viață și asistența post-vânzare**

Pentru a menține actualizate informațiile despre nivelul de satisfacție a clienților precum și despre nemulțumirile și reclamațiile acestora, feedback-ul lor este colectat prin ancheta NEVQS constant pe tot ciclul de viață al vehiculului.

Feedback-ul poate fi solicitat după primele trei luni de rulaj vehicul la client în cazul în care se dorește un retur al performanțelor noi sau pentru perioada cuprinsă între 12 luni și 36 de luni de rulaj vehicul la client pentru cazul în care se dorește un retur pe durabilitate și fiabilitate.

Aplicarea anchetelor propuse în cadrul acestui capitol susțin rezultatele studiului prin evidențierea nevoilor, a nemulțumirilor, dar și a aspectelor generatoare de satisfacție clienților participanți la cele cinci anchete. Fiecare anchetă a fost inclusă în puncte de contact cheie cu clienții în procesul de proiectare-dezvoltare-ciclul de viață al unui vehicul nou, astfel încât acestea să surprindă într-un mod eficient contribuția satisfacției clienților pe parcursul tuturor proceselor.

Selectarea acestor metode și tehnici de măsurare a gradului de satisfacție a clienților a fost realizată astfel încât să existe o continuitate de informații între etapele de fabricație și să consolideze tipologia modelului de măsurare a satisfacției propus. Multitudinea de întrebări utilizate în chestionarul fiecărei anchete acoperă o serie de aspecte importante, cum ar fi procesul de vânzare, asistența post-vânzare, durabilitatea și calitatea vehiculului. În urma colectării răspunsurilor acestor anchete se poate obține o imagine clară asupra nevoilor și preferințelor clienților și se pot identifica zonele de îmbunătățire. De asemenea rezultatele contribuie la luarea deciziilor pentru a îmbunătăți experiența generală a clienților în scopul creșterii nivelului de satisfacție. Prioritizarea satisfacției clienților conduce la o loialitate sporită a clienților, un marketing pozitiv pe cale orală și un succes comercial pe termen lung.

Trecând prin toate etapele propuse în acest capitol, se evidențiază impactul esențial al satisfacției clientului în crearea unui vehicul. Clientul este cel care ghidează încă de la început în funcție de nevoile sale desfășurarea întregului proces de dezvoltare al vehiculului. Este cunoscut faptul că nevoile clienților duc întotdeauna la dezvoltarea de noi vehicule și de aceea producătorii trebuie să includă aceste nevoi în procesele interne transpunându-le în bugetele specifice și în legile reglementate ale industriei de automobile.



## **Capitolul 4. CONSUMUL DE RESURSE NECESAR APLICĂRII ANCHETELOR PE DURATA CICLULUI DE VIAȚĂ AL UNUI VEHICUL**

Valoarea este cunoscută ca un element cu deosebită importanță, care influențează succesul unei afaceri [Z03]. Deși este bine definit și documentat în literatura de specialitate, conceptul de „valoare” este privit printr-o varietate mare de perspective. Există specialiști care definesc valoarea ca fiind monetară [P02], în timp ce alții o definesc ca beneficiu non-monetar cum ar fi relațiile, cunoștințele sau timpul [W07], [S18]. Conceptul de valoare mai este definit de Zeithaml ca fiind rezultatul complex al evaluării în urma utilizării unui produs sau serviciu [Z03].

Fiecare producător de vehicule are un model de afacere foarte bine pus la punct în care simplifică toate aspectele legate de creșterea valorii ținând cont de costurile interne și externe [M13]. Dinamica acestui model de afacere este importantă în contextul interschimbabilității continue a pieței. Testarea dinamicității modelului se realizează în funcție de gradul de vizibilitate asupra tranzacțiilor și activităților de natură financiară precum și de evoluția și inovația modelului de afacere. După cum conturează în lucrarea sa, Pulles [P12] subliniază că succesul tuturor companiilor de producție, publice sau private, se află în strânsă legătură cu un factor foarte important și anume satisfacția clienților.

Planificarea resurselor reprezintă un aspect cheie al planificării operaționale care are loc în etapa a doua de dezvoltare al noului vehicul. Pe acest motiv, producătorul trebuie să aloce resursele necesare pe baza următoarelor considerente:

- capabilitățile și constrângerile în legătura cu resursele interne existente;
- necesitatea de a apela la furnizori externi pentru resursele sau expertiza inexistentă în intern.

Resursele primare necesare pentru a implementa cu succes anchetele privind feedback-ul clienților pot fi grupate în următoarele categorii:

- Resurse financiare:
  - Fonduri pentru plata salariilor;
- Resurse umane :
  - Membrii echipei;
  - Lider de echipă ;
- Resurse materiale:
  - Spațiu în care vor fi dispuse birouri și scaune;
  - Echipament: laptopuri conectate la rețeaua de internet și linie telefonică;
- Resurse intangibile :
  - Cunoștințe organizaționale;
  - Timp;
  - Energie.

În cele ce urmează se va prezenta un cadru analitic pentru a evalua consumul de resurse suportate de producătorul de vehicule în generarea satisfacției clienților, parcurgând etapele: Explorare, Amonte, Dezvoltare, Testare și Comercializare.

Pentru a funcționa și a-și îndeplini obiectivele, echipele care se vor ocupa de realizarea anchetelor au nevoie de resurse primare, iar rezultatele anchetelor la rândul lor vor avea impact direct asupra dezvoltării vehiculelor și asupra succesului viitoarelor vânzări. Deoarece activitatea de chestionare trebuie abordată critic, s-a recurs la realizarea unei reprezentări schematice a activității după cum este prezentat în figura 4.1.

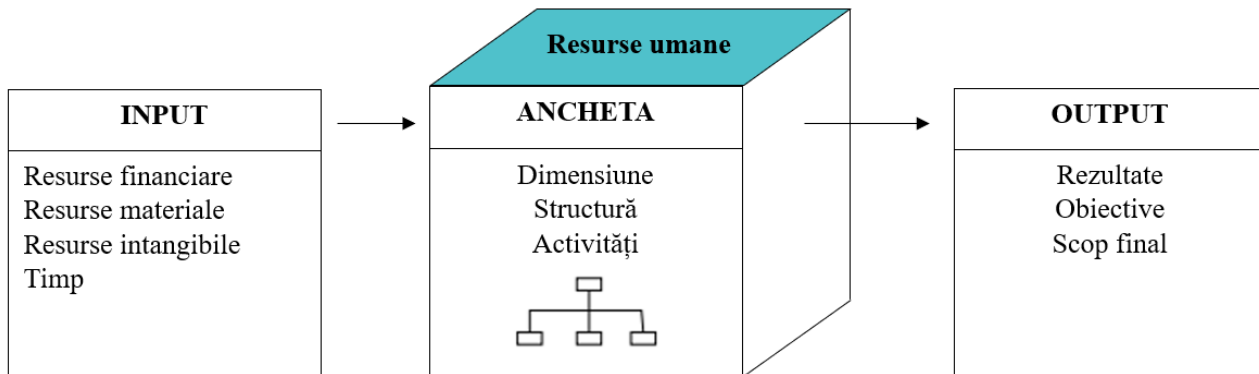


Fig. 4.1. Procesul de transformare al resurselor

Schema logică realizată în mod simplist în figura 4.1 se bazează pe convertirea resurselor prin intermediul anchetelor în rezultate. Resursele disponibile sunt văzute ca date de intrare care prin activitățile de organizare și realizare a anchetelor sunt transformate în rezultate văzute ca date de ieșire. Un astfel de sistem înregistrează etapele necesare, activitățile și deciziile, adăugând o mare valoare rezultatelor.

Prima etapă parcursă în vederea determinării consumului de resurse necesar aplicării anchetelor în ciclul de viață al unui vehicul a presupus identificarea tipului de resurse utilizate. Resursele primare identificate au fost grupate în următoarele categorii: resurse umane, resurse materiale, resurse intangibile și resurse financiare. După prima etapă, s-au stabilit metodele de măsurare a utilizării resurselor implicate în anchete. Resursele tangibile au fost evaluate prin intermediul ratelor de utilizare și de eficiență, iar resursele intangibile au fost evaluate prin metoda veniturilor proiectate.

Prin rata de utilizare s-a măsurat dacă organizația utilizează resursele primare pentru a maximiza productivitatea, iar prin rata de eficiență s-a măsurat dacă organizația gestionează eficient resursele pentru a genera rezultatele dorite. Metoda bazată pe veniturile proiectate a fost utilizată pentru a evalua indirect activul intangibil.

Rata de utilizare (RU) a fost calculată ca procentul de timp din totalul orelor de lucru în care resurse au fost productive. Rata de eficiență (RE) a fost calculată ca procentul de cost dintre producția reală și producția așteptată a resurselor. Astfel, au fost determinate resursele necesare pentru realizarea anchetelor în etapele de Explorare, Amonte, Dezvoltare, Testare și Comercializare. Rezultatele obținute în urma evaluării au fost centralizate în tabelul 4.8.

RU calculate pentru resursele umane în fiecare etapă din ciclul de viață al unui vehicul arată că:

- în faza de Explorare  $RU_{\text{angajat } 1/2/4} = 88\%$  și  $RU_{\text{angajat } 3} = 50\%$  arată că angajații 1, 2 și 4 sunt eficienți din punct de vedere al timpului și generează valoare în timp, în timp ce angajatul 3 este mai puțin productiv și creează costuri;
- în fazele Amonte și Dezvoltare  $RU = 88\%$  arată că angajații sunt eficienți din punct de vedere al timpului și generează valoare în derularea acestei anchete;

- *în faza de Testare*  $RU_{\text{angajat } 1/2} = 88\%$  și  $RU_{\text{angajat } 3} = 50\%$  arată că angajații 1 și 2 sunt eficienți și generează valoare, în timp ce angajatul 3 este mai puțin productiv și creează costuri;
- *în faza de Comercializare*  $RU = 88\%$  arată că cei 3 angajați sunt eficienți și generează valoare în derularea anchetei.

RU calculate pentru resursele materiale arată că:

- *în faza de Explorare*  $RU_{\text{angajat } 1/2/4} = 43\%$  și  $RU_{\text{angajat } 3} = 21\%$  arată că resursele utilizate de către cei 3 angajați sunt neproductive și creează costuri;
- *în fazele Amonte și Dezvoltare*  $RU = 43\%$  arată că resursele utilizate de către cei 13 angajați sunt neproductive și creează costuri;
- *în faza de Testare*  $RU_{\text{angajat } 1/2} = 43\%$  și  $RU_{\text{angajat } 3} = 21\%$  arată că resursele utilizate de către cei 3 angajați sunt neproductive și creează costuri;
- *în faza de Comercializare*  $RU = 43\%$  arată că resursele utilizate de către cei 3 angajați sunt neproductive și creează costuri.

RE calculate pentru resursele umane în fiecare etapă din ciclul de viață al unui vehicul arată că:

- *în faza de Explorare*  $RE_{\text{angajat } 1/2/4} = 64\%$  și  $RE_{\text{angajat } 3} = 32\%$  arată că angajații 1, 2 și 4 au performanțe la nivelul așteptat dar nu generează neapărat valoare în timp, în timp ce angajatul 3 are performanțe sub nivelul așteptat;
- *în fazele Amonte și Dezvoltare*  $RE = 64\%$  arată că angajații au performanțe la nivelul așteptat și generează valoare în timp;
- *în faza de Testare*  $RE_{\text{angajat } 1/2} = 64\%$  și  $RE_{\text{angajat } 3} = 39\%$  arată că arată că angajații 1 și 2 au performanțe la nivelul așteptat dar nu generează neapărat valoare în timp, în timp ce angajatul 3 are performanțe sub nivelul așteptat;
- *în faza de Comercializare*  $RE = 64\%$  arată că cei 3 angajați au performanțe la nivelul așteptat și generează valoare în timp.

RE calculate pentru resursele materiale arată că:

- *în faza de Explorare*  $RE_{\text{angajat } 1/2/4} = 58\%$  și  $RE_{\text{angajat } 3} = 33\%$  arată că resursele utilizate de către cei angajații 1, 2 și 4 au performanțe la nivelul așteptat și generează valoare, în timp ce resursele utilizate de către angajatul 3 au performanțe reduse;
- *în fazele Amonte și Dezvoltare*  $RE = 58\%$  arată că resursele utilizate de către cei 13 angajați au performanțe la nivelul așteptat;
- *în faza de Testare*  $RE_{\text{angajat } 1/2} = 58\%$  și  $RE_{\text{angajat } 3} = 33\%$  arată că resursele utilizate de către cei angajați 1, 2 și 4 au performanțe la nivelul așteptat, în timp ce resursele utilizate de către angajatul 3 au performanțe reduse;
- *în faza de Comercializare*  $RE = 58\%$  arată că resursele utilizate de către cei 3 angajați sunt performante.

## Capitolul 5. PROIECTAREA MODELULUI DE MONITORIZARE ȘI MĂSURARE A SATISFACȚIEI CLIEŢILOR

Satisfacția clienților reprezintă un subiect foarte dezbătut în cotidian, deși în literatură a avut parte de o evoluție destul de lentă. În urma studierii articolelor din literatura de specialitate, poate fi afirmat că dezvoltarea conceptului a început în jurul anilor 2000 odată cu apariția platformelor online de colectare a feedbackului

Evoluția cercetării privind satisfacția clienților a condus la o înțelegere mult mai profundă a satisfacției clienților și a valorii clienților, organizațiile fiind nevoite să respecte standardele de conformitate și să monitorizeze reclamațiile clienților. În noua economie, conformitatea cu calitatea rămâne importantă, deși nu mai diferențiază un furnizor de altul așa cum era vizibil în vechea economie.

Pornind de la concluziile acestei analize s-a conturat nevoia de dezvoltare a unui model complet de măsurare a gradului de satisfacție a clienților, care să permită urmărirea permanentă a influenței clienților și modalitatea de reflectare a acesteia pe tot ciclul de viață al unui vehicul.

Pentru a asigura o acoperire vastă a problemei complexe de măsurare a satisfacției clienților, în literatura de specialitate au fost realizate diferite modele de măsurare cuprinzând diverse metode. Teza propune un model de evaluare a satisfacției clienților având la baza identificarea și utilizarea unor factori determinanți esențiali, precum și impactul acestora în utilizarea resurselor pentru îmbunătățirea satisfacției clienților.

Modelul de evaluare se bazează pe strategia identificării factorilor determinanți prin abordarea multi-atributelor în vederea măsurării satisfacției clienților. Metoda descrie evaluarea subiectivă față de un checklist cu atribute cheie pentru un vehicul nou, utilizând modele cu regresie multiplă pentru dobândirea impactului performanței atributelor asupra satisfacției clienților.

Modelul propus în prezenta teză este validat prin metodologia descrisă de Kano, prin intermediul atributelor utilizând metoda sondajului pentru a le investiga. De la apariția acestuia din 1984, modelul Kano numit și AQC (Creație de Calitate Atractivă) a devenit popular în studiul metodologiei de a analiza asimetria relațională dintre performanțele atributelor și satisfacția clienților. Modelul presupune „crearea unui produs nou cu o calitate care nu poate fi distinsă doar de calitățile produselor actuale, dar este și atractiv pentru clienți” [W10].

### Proiectarea modelului

Modelul este structurat pe baza ciclului de viață al unui produs, exemplificat printr-un vehicul, urmărind etapele Explorare, Prospectare, Dezvoltare, Testare și Comercializare. Modelul poate fi vizualizat în figura 5.4.

În etapa de *Planificare - Explorare* se urmărește alegerea modelului de vehicul care se dorește realizat ținându-se cont de anumite studii de piață și cercetări ce vor contribui la identificarea și selectarea modelului de vehicul precum și al segmentului apartenent. Astfel că, se pornește de la analiza tendinței și perspectivei de piață din industria de automobile.

În faza de *Studiu de piață și prospectare* se disting mai multe sub-procese, precum segmentarea pieței, identificarea profilului macroetnografic și perspectivele socio-economice. În această fază de colectare de informații este propusă ancheta NCBS.

În etapa de *Dezvoltare* este necesară identificarea componentelor din vechile proiecte care se păstrează în urma aplicării anchetelor de durabilitate. În acest scop se propune ancheta NEVQS.

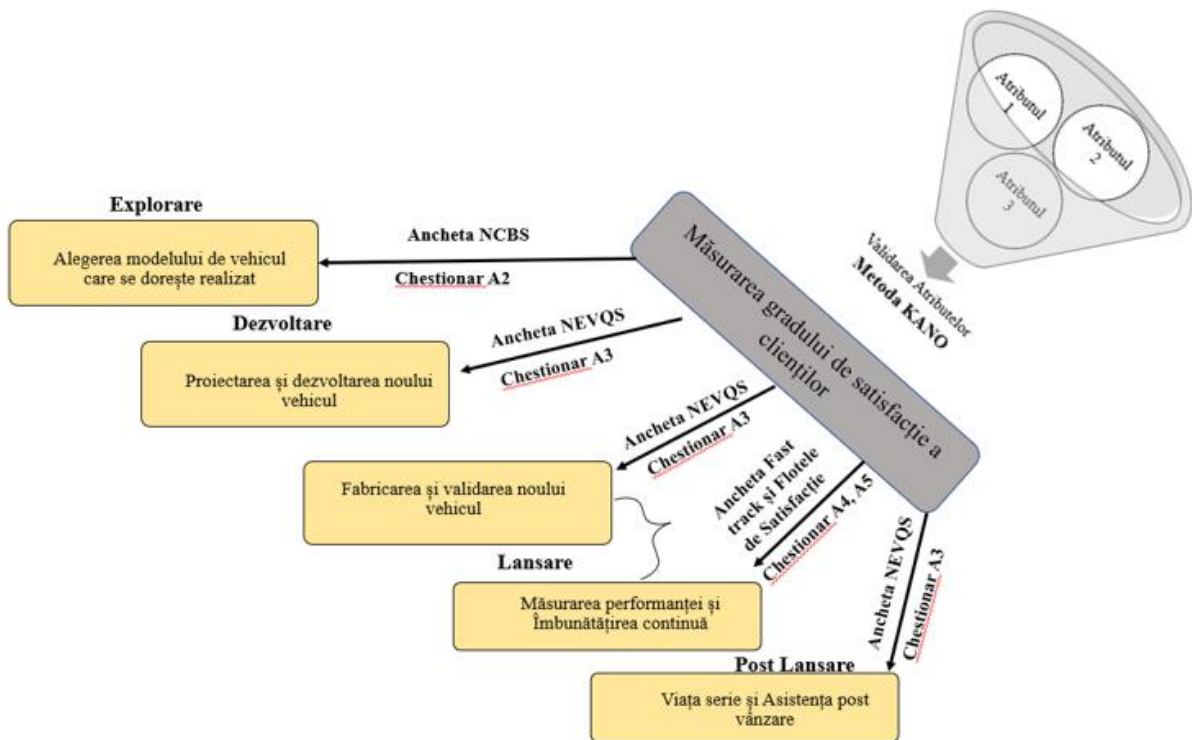


Fig. 5.4. Modelul de evaluare a gradului de satisfacție a clientului

În etapa de **Testare** se întâlnesc două mari procese: pregătirea de lansare și măsurarea performanței în care sunt utilizate anchetele de tip Flote de Satisfacție Client și cele de tip Fast Track. Anchetele de tip Flote de Satisfacție Client se aplică în intern și sunt destinate rulării de către angajații companiei sau potențiali clienți în scopul primirii unui feed-back intern la cald înainte ca mașina să ajungă la clientul final. Anchetele cu urmărire rapidă se aplică după ce clientul a avut la dispoziție o lună să ruleze mașina.

În etapa de **Comercializare** se monitorizează satisfacția clienților pe parcursul unei perioade definite de rulaș, prin intermediul anchetei de tip NEVQS. Scopul acestui tip de anchetă este de a surprinde eventualele defecte omise în faza de testare, dar și de a îmbunătăți performanțele vehiculului prin percepția clientului.

### Studierea grilei de importanță

Pornind de la abordarea lui Vavra [V04] a fost utilizată grila de importanță în identificarea celor trei prim factori de satisfacție propuși de metoda Kano. Alternativă la schema imaginată dată de Kano, grila de importanță este construită în funcție de importanța atributului derivat în mod explicit sau implicit. Importanța auto-declarată a clientului este identificată ca importanță explicită, care este indicatorul potențialului generator de nemulțumire a unui atribut. Ca indicator al potențialului generator de satisfacție, importanța implicită este obținută indirect prin aplicarea altor tehnici, cum ar fi regresarea performanței la nivel de atribut față de satisfacția generală.

În funcție de importanță, attributele de bază ale grilei de evaluare sunt reprezentate de factorii care au un impact negativ asupra satisfacției generale a performanței la nivel scăzut, însă nu pot avea un impact pozitiv pentru performanțe la nivel înalt. Astfel poate fi considerat că cerințele minime ale produsului sau serviciului sunt de mare importanță în evaluarea derivată direct a atributelor și de o importanță redusă în evaluarea derivată indirect.

Plecând de la modelul Kano, va fi utilizată metoda suprafeței de răspuns și analiza grilei de importanță pentru a obține importanța relativă a atributelor și a clasifica factorii de calitate. În procesul de analiză a suprafeței de răspuns, metoda Box – Behnken va fi utilizată la construirea profilului pentru a reflecta o atitudine cât mai reală a clienților asupra atributelor.

Pentru măsurarea performanței atributelor se va folosi o scală în trei puncte: „sub așteptări”, „la nivelul așteptărilor” și „peste așteptări”. Considerând că ratingurile de performanță au o relație directă cu rezultatul comparativ al așteptărilor clienților, poate fi observat cum satisfacția este asociată cu performanțele care îndeplinesc așteptările.

Modelul de experiment propus folosește trei factori, fiecare cu trei niveluri ajungând astfel la 27 de abordări, ceea ce îl face complicat de completat pentru clienți. Astfel va fi selectată o metoda mai simplă și anume Box-Behnken (BBD) care este evaluată ca o metodă de proiectare foarte eficientă pentru cercetarea relației dintre variabile. Conform BBD, proiectarea profilului a folosit 12 rulări (așa cum se arată în tabelul 5.2 cu trei niveluri codificate și experiment cu punct central de trei ori.

### **Metode de analiză utilizate în clasificarea atributelor**

Metoda suprafeței de răspuns reprezintă o tehnică statistică și matematică utilizată pe scară largă în procesul de dezvoltare, îmbunătățire și optimizare a produselor [M30]. În ultimii ani, această metodă a fost folosită și în cercetarea privind importanța atributelor, satisfacția clienților și satisfacția la locul de muncă [S06], [W01].

Atunci când domeniul unui optim local este atins în urma verificării experimentale, deplasarea pe direcția de pantă maximă este considerată a fi încheiată. Când se atinge această fază, specialistul de simulare statistică trebuie să decidă dacă continuarea experimentării este necesară, decizie care depinde de tipul problemei ce se dorește rezolvată. În cele mai frecvente cazuri, decizia este de continuare a experimentului cu utilizarea unui program de ordin superior. Scopul pentru care se continuă experimentul este estimarea unei zonei optime cât mai bună și determinarea coordonatelor exacte ale punctului staționar al funcției obiectiv

Abordarea fictivă a regresiei variabile se utilizează pentru evaluarea impactului non-liniar, al performanței atributelor asupra satisfacției generale. Înainte de efectuarea analizei, ratingurile de performanță ale atributelor sunt codificate pentru a forma variabilele false, astfel încât „performanța ridicată” este codificată (1, 0), „performanța scăzută” (0, 1) și „performanța medie” (0, 0).

Plecând de la rezultatele anchetelor aplicate în prezentul studiu pentru urmărirea impactului satisfacției clienților în ciclul de viață al unui vehicul nou, s-au diferențiat trei factori definitorii pentru clienți și anume: prețul, designul și durabilitatea.

Pentru a valida relația dintre cele 3 atribute a fost ales ca instrument de investigare chestionarul, care din considerente financiare și alte avantaje este cel mai des instrument utilizat în cadrul cercetărilor.

Pentru proiectarea chestionarului s-a avut în vedere o analiză primară care să conțină:

- importanța informațiilor legate de problema în cauză;
- detalierea plajei de eșantionare;
- identificarea grupului țintă;
- estimarea resursei de timp necesară dezvoltării chestionarului

O altă parte importantă în construirea chestionarului a fost documentarea elementelor specifice care pot fi [\*\*\*41]:

1. Detalierea informațiilor de interes. Acest tip de informații se va regăsi în conținutul obiectivelor de cercetare.

2. Identificarea metodei de colectare a feedback-ului. Sunt descrise informații cu privire la modul de administrare, cel de adunare a datelor, nivelul de structurare metodică.
3. Stabilirea întrebărilor ținând cont de: “conținutul și tipul, simetria, claritatea și simplitatea formulării, dinamicii și precodificării întrebărilor”.
4. Structura chestionarului ținând cont de recomandările ce vizează “secționarea chestionarului, organizarea întrebărilor și estetica generală”.
5. Validarea și testarea chestionarului.

Modelul de evaluare a gradului de satisfacție a clienților, propus în acest capitol are la bază elemente esențiale pentru implementarea unei culturi orientate către client. Acesta cuprinde elemente rezultate în urma cercetării efectuate în industria de automobile. În vederea evaluării acestor elemente au fost dezvoltate criterii și grile de evaluare.

Modelul susține complet nevoile organizațiilor din industria de automobile definind cadrul de evaluare al factorilor care influențează satisfacția clienților. Concluziile rezultate în urma acestei evaluări evidențiază importanța aplicării modelului și conduc la îmbunătățirea relației cu clienții prin modificarea valorii atributelor. De asemenea metodologia propusă poate fi aplicată pentru evaluarea satisfacției clienților din alte domenii, doar în măsura în care ea este relevantă.

Implementarea modelului asigură o urmărire a nivelului de satisfacție a clienților pornind din faza de prospectare a pieței pentru un vehicul cât și pe întreaga durată de viață al acestuia asigurând astfel o vizibilitate completă asupra experienței clienților în momentele cheie de interacțiune cu organizațiile. Prin dezvoltarea modelului de evaluare propus autoarea a adus importante contribuții conceptuale și metodologice, integrând cunoștințe din domenii precum managementul clienților, management financiar, inginerie, matematică, dar și prin experiența profesională.

Cercetarea din capitolul 5 va face obiectul unei publicații din domeniul științific național, internațional sau respectiv a unui articol de tip jurnal.

## **Capitolul 6. Validarea modelului de evaluare a gradului de satisfacție a clientului**

Pentru a dezvolta modelul de evaluare a gradului de satisfacție a clientului au fost parcurse trei etape principale până în această fază: colectarea, centralizarea și revizuirea datelor. Cea de-a patra etapă este ultima de parcurs și este reprezentată de validarea statistică a modelului de cercetare dezvoltat, care asemenea altor instrumente de cercetare “trebuie să descrie într-o manieră simplă și precisă problema studiată, să permită măsurarea acesteia și să își demonstreze rezistența la schimbare în fața uzurii timpului” [G01].

Etapele de colectare, analiză și validare a datelor trebuie să proiecteze clar și corect satisfacția clienților și să permită o interpretare adecvată a elementelor care o influențează. Această etapă prezintă modalitatea de analiză și interpretare a datelor, precum și tipurile de interpretări analitice ce vor fi utilizate [L04], [O02], [V01]. Figura 6.1 prezintă principalele metode de analiză a datelor colectate prin anchetă.

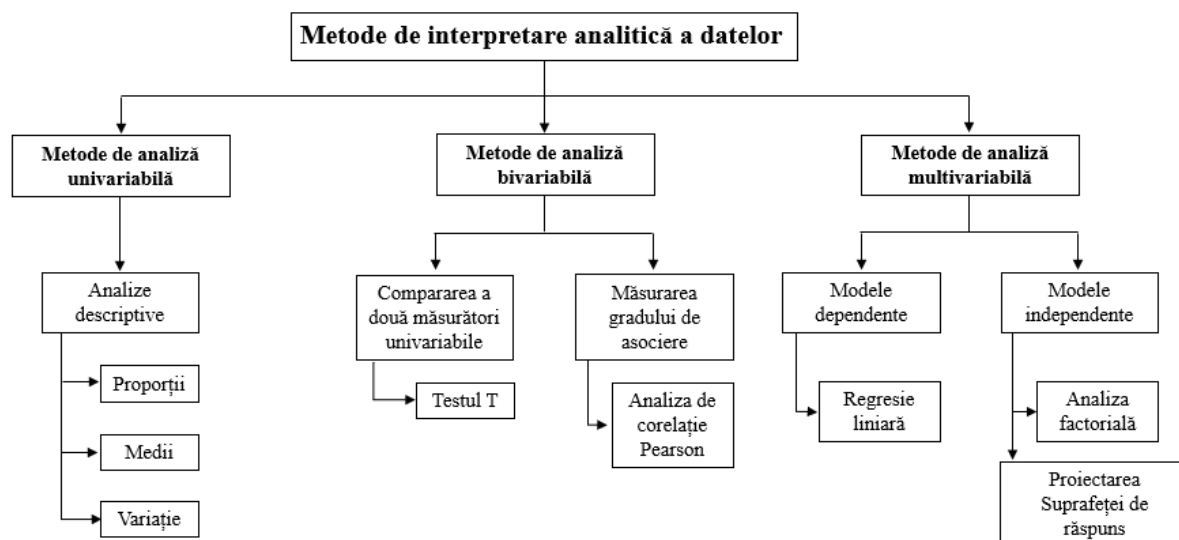


Fig. 6.1. Metode de interpretare analitică a datelor privind satisfacția clienților [D05]

### Evaluarea validității modelului

Capitolul curent prezintă totalitatea aspectelor prelucrării statistice a datelor utilizate în cercetare cu ajutorul software-ului de analiză statistică JASP. JASP (Jeffrey's Amazing Statistics Program) reprezintă un pachet gratuit de statistici open-source multiplatformă dezvoltat de un grup de cercetători de la Universitatea din Amsterdam. Pachetul JASP include tehnici statistice atât clasice, cât și bayesiene, oferă o interfață de utilizator simplă și intuitivă și este un substituent pentru programele statistice mai complexe precum SPSS. Pentru analiză și prelucrarea statistică a datelor a fost utilizată versiunea JASP 0.17.3, sub licența GNU Affero GPL v3.

Studiul pentru validarea modelului de evaluarea a gradului de satisfacție a clientului a fost realizat în anul 2023, pentru un eșantion de 100 de persoane. În urma celor 100 de chestionare lansate online, au fost primite 74 de răspunsuri.

Deoarece subiectul propus este destul de complex și anume studiarea gradului de satisfacție a clientului, eșantionul reprezentativ a fost determinat așadar pentru a putea asigura obținerea de date adecvate cercetării, conform recomandărilor din literatura de specialitate [B01], [B23], [D04], [G06]. Parametrii populației și statistica eșantionului sunt redată în tabelul 6.1.

Tabel 6.1. Parametrii populației și statistica eșantionului [B01]

Parametru	Eșantion clienți
Mărimea populației (N)	22000
Mărimea eșantionului (n)	381
Corecția mărimii eșantionului ( $n_c$ )	375
Media eșantionului (m)	188
Dispersia ( $\sigma^2$ )	0.09
Abateră standard ( $\sigma$ )	0.3
Eroarea admisă (E)	0.03



Numărul chestionarelor trimise	100
Numărul chestionarelor primite	83
Numărul chestionarelor validate	74

Mărimea populației statistice (N) reprezintă totalul clienților pe care organizațiile din industria de automobile îl înregistrează. A fost vizată populația care achiziționează un vehicul nou de segment B.

Din aceeași literatură de specialitate [B01] a fost preluată valoarea nivelului de încredere de 95% care corespunde unei marje de eroare de +5% și unei abateri standard de 0.3. Aceste valori reprezintă condițiile unei probabilități de garantare a rezultatelor. În tabelul 6.2 pot fi vizualizate datele asociate probabilității de garantare a rezultatelor de 95%.

Tabel 6.2. Intervalul de încredere pentru media eșantionului [B01]

Nivelul de încredere	$\alpha$	z	$\sigma$
95%	0.05	1.96	0.3

Având în vedere caracteristicile, avantajele și limitările fiecărei metode de eșantionare existentă în literatura de specialitate [R04] a fost utilizată eșantionarea probabilistică (aleatorie). Chestionarele au fost transmise către eșantionul statistic, chestionarele completate au fost verificate, iar în final o parte dintre ele au fost anulate. Chestionarele dublate sau incomplet completate au fost anulate și eliminate din analiză.

Răspunsurile din cele 74 de chestionare validate au fost centralizate într-o foaie de lucru de tip Excel (Chestionar centralizator.xlsx) și convertit cu ajutorul JASP în foaie de lucru CSV (Chestionar centralizator.csv), fiind singurul format acceptat de aplicație.

Dezvoltarea chestionarului ca instrument de evaluare a gradului de satisfacție a clientului pe durata de viață a automobilului a fost o misiune dificilă care a impus o abordare logică bazată pe criterii, metode și metodologii diverse. Ca atare, datele colectate pe baza chestionarelor validate au fost supuse unei prelucrări statistice prin intermediul software-ului de analiză statistică JASP. Astfel, analiza descriptivă, testul T, analiza de corelație, regresia liniară și proiectarea factorială Box–Behnken au furnizat o imagine clară asupra semnificației pe care chestionarul o are.

Metodologia de validare și criteriile utilizate pot fi aplicate în industria de automobile, fiind transferabile și către sectoare sau industrii diferite, în măsura în care acestea sunt relevante. Etapele efective parcurse în validarea statistică au fost: transmiterea chestionarelor, colectarea răspunsurilor, centralizarea răspunsurilor și realizarea analizei de validare statistică.

Chestionarul utilizat ca instrument de evaluare a avut drept scop validarea atributelor principale „Preț”, „Design” și „Durabilitate” care au o influență directă asupra gradului de satisfacție a clientului pe durata de viață a automobilului. Analiza statistică realizată validează atributele principale identificate anterior.

Testul T a determinat influența atributelor Design, Durabilitate și Preț asupra satisfacției clientului. Valoarea T, gradul de libertate  $df$  și valoare  $p$  oferă semnificația statistică a testului. Valorile lui  $p$  de 0.003 (Design și Satisfacție client), 0.002 (Durabilitate și Satisfacție client) și 0.001 (Preț și Satisfacție client) mai mici de 0.05 arată că analizele sunt semnificative din punct de vedere statistic. Pe baza acestei convenții, ipotezele nule ( $H_0$ ) a lipsei efectului sunt respinse, iar ipotezele alternative ( $H_a$ ) sunt validate. Testul T a arătat că șansele de a extrage aleatoriu un eșantion sunt de 0.3 (Design și Satisfacție client cu  $T=-3.044$ ), 0.2 (Durabilitate și Satisfacție client cu  $T=-3.210$ ) și 0.1 (Preț și Satisfacție client cu  $T=-3.676$ ) cu un număr de grade de libertate  $df=73$ .

*Analiza de corelație* a determinat asocierile dintre cele trei atribute independente „Preț”, „Design” și „Durabilitate” prin testarea ipotezei nule  $H_0$  că nu există asociere între atributele Preț-Durabilitate, Preț-Design, Durabilitate-Design. Abaterile standard scăzute ale fiecărui atribut (Durabilitate – 1.07, Preț – 1.034, Design – 0.881) indică faptul că valorile datelor sunt apropiate de

medie, în timp ce valorile mici ale coeficienților de variație (Durabilitate – 0.477, Preț – 0.458, Design – 0.413) indică faptul că estimarea este mai precisă. Valorile mari și apropiate de 1 ale coeficientului Pearson ( $r_P$  Preț/Durabilitate=0.872,  $r_P$  Preț/Design=0.784,  $r_P$  Durabilitate/Design=0.872) indică faptul că există câte o corelație pozitivă puternică între atribute, iar  $p < .001$  arată corelații foarte semnificative. Pe baza acestor considerente, ipoteza nulă este respinsă.

*Regresia liniară* a determinat modelul ipotetic al relației dintre „Preț”, „Design” și „Durabilitate” și a examinat varianța din modelul creat. Corelația R dintre variabile este mare (0.784), iar varianța  $R^2$  de 0.614 (ajustat  $R^2 = 0.579$ ) arată că 57.9% din variația totală este explicată de modelul predictor. Valoarea Durbin-Watson egală cu 2.145, este cuprinsă în intervalul (-1, +3) și validează astfel modelul predictor testat. F-statistic este semnificativ prin  $p = 0.002$  și concluzionează ca modelul este un predictor semnificativ. Chiar dacă ANOVA arată că modelul este semnificativ, niciunul dintre coeficienții de regresie predictor nu este semnificativ. Valoarea toleranței VIF de 1.036 arată ca ipoteza nu este încălcată.

Metodologia Suprafeței de Proiectare a *Modelului Box-Behnken* cu trei factori și trei niveluri a determinat relația dintre variabila dependentă „satisfacție” și cele trei atribute independente „Preț”, „Design” și „Durabilitate”. Pentru a putea reda o aproximare adecvată pentru relația funcțională dintre aceste variabile și suprafața de răspuns, modelul Box-Behnken a necesitat 12 executări experimentale și trei experimente punct centrale.

Deși satisfacția clienților s-a situat în centrul cercetărilor în diverse studii de-a lungul timpului și au fost dezvoltate și implementate tehnici și metode variate de îmbunătățire, satisfacția nu a arătat întotdeauna o creștere direct proporțională cu îmbunătățirea atributelor cheie. Acest fenomen apare ca urmare a relației asimetrice dintre performanța atributelor independente „Preț”, „Design” și „Durabilitate” și satisfacția clienților pe durata de viață a automobilului.

Cercetarea din capitolul 6 va face obiectul unei publicații din domeniul științific național, internațional, sau respectiv a unui articol de tip jurnal.

## **Capitolul 7. CONCLUZII FINALE. CONTRIBUȚII PERSONALE. LIMITĂRILE CERCETĂRII. PERSPECTIVE ȘI DIRECȚII PRIVIND DOMENIUL DE CERCETARE**

Integrarea satisfacției clienților în strategiile pe care organizațiile de succes le-au dezvoltat și implementat, s-a produs în decursul ultimului deceniu. Astăzi, nivelul de implementare și de succes al managementului clienților contribuie la reușita afacerilor și la soluționarea problemelor organizaționale. Orientarea către client și satisfacerea nevoilor clienților reprezintă noua filosofie a organizațiilor în performarea pe piață în context competitiv.

Teza de doctorat include cercetări și contribuții din domeniile inginerie industrială, statistică și management. Capitolul 7 structurat în cele patru secțiuni redă esența cercetărilor științifice și a pașilor realizați în cei șase ani de cercetare după cum urmează:

- Elaborarea concluziilor finale care reflectă aspectele semnificative legate de tema propusă;
- Enunțarea principalelor contribuții personale: teoretice, practice, empirice și metodologice;
- Enunțarea limitărilor cercetării;
- Elaborarea viitoarelor direcții de cercetare.

Structura tezei precum și conținutul acesteia susțin eforturile autoarei de a elabora o cercetare științifică relevantă și originală în raport cu tema propusă. Astfel, teza se compune din două părți:

- Partea I “Stadiul actual al metodelor de evaluare a gradului de satisfacție a clientului” care descrie aria cercetată prin examinarea literaturii de specialitate cuprinde Capitolul 1 și Capitolul 2. În

cadrul acestei prime părți, contribuțiile specialiștilor din domeniu au fost corelate cu documentarea proprie realizată de autoare în ceea ce privește integrarea satisfacției clienților pe tot ciclul de viață al unui produs, exemplificat printr-un vehicul. Partea I a clarificat aspecte importante legate de satisfacția clienților și măsurarea ei, managementul clienților și conceptele asociate, cât și experiența clienților.

Cercetarea realizată în industria de automobile a redat oportunitățile de cercetare. În urma investigației bibliografice efectuate, poate fi concluzionat faptul că satisfacția clienților poate fi tradusă ca reprezentând starea emoțională a clienților cu privire la experiența totală simțită de aceștia de la prima interacțiune cu produsul sau serviciul până la folosirea efectivă. A fost observat că în scopul colectării a cât mai multe informații legate de experiența clienților lor, organizațiile utilizează sugestiile, reclamațiile și feedback-urile clienților pentru a identifica potențialele probleme, pentru a evalua loialitatea clienților față de marcă și pentru a examina costurile și performanțele concurenților.

Literatura de specialitate studiată mai arată faptul că rata de reînchiruire a unui client pierdut este de 5 ori mai mare decât costurile păstrării acestuia.

Informațiile legate de satisfacția clienților obținute prin revizuirea intensivă a literaturii de specialitate au stat la baza dezvoltării prezentei teze de doctorat care a avut obiectiv principal realizarea unui model pentru măsurarea și evaluarea gradului de satisfacție a clientului. Prezenta teză evidențiază faptul că organizațiile trebuie să valorifice la maxim oportunitățile apărute prin monitorizarea și evaluarea satisfacției clienților lor.

Aspectele amintite anterior au furnizat direcția de cercetare pentru care în cadrul Partii a II-a au fost identificați, analizați și explicați factorii care influențează apariția fenomenului de satisfacție client.

- Partea a II-a “ Contribuții privind dezvoltarea modelului de evaluare a gradului de satisfacție a clientului în industria de automobile” care descrie contribuțiile practice ale autoarei cuprinde Capitolul 3, Capitolul 4, Capitolul 5, Capitolul 6 și Capitolul 7.

În cadrul acestei părți secunde sunt prezentate rezultatele cercetării din cadrul organizației selecționate și sunt evidențiați cei trei factori principali care influențează satisfacția clienților. Influența acestor trei factori (Preț, Durabilitate și Design) este prezentată sub forma unui model conceptual validat statistic. Totodată sunt evidențiate concluziile finale, contribuțiile personale, limitările cercetării și perspectivele de cercetare viitoare.

Partea a doua a începe cu descrierea metodelor și a tehnicilor de măsurare a gradului de satisfacție a clienților și a rezultatelor înregistrate în urma aplicării metodelor de colectare de feedback selecționate în ciclul de viață al unui vehicul: Explorare-Prospectare, Dezvoltare-Proiectare, Testare și Comercializare. Cei trei factori principali identificați (Preț, Durabilitate și Design) au fost validați prin intermediul modelului de confirmare/infirmare a așteptărilor. Modelul propus presupune trei aspecte care contribuie direct la crearea satisfacției clienților: generarea factorilor de influență, procesul de formare a satisfacției și consecințele pe care le are satisfacția. Astfel, teza propune o abordare nouă pentru evaluarea priorităților atributelor produselor, prin prezentarea unui model de evaluare a gradului de satisfacție a clienților.

În cadrul Capitolului 6, datele colectate prin aplicarea modelului dezvoltat au fost supuse unei prelucrări statistice, validare care a redat astfel validitatea chestionarului aplicat clienților. Pentru validarea descriptivă, bivariabilă și multivariabilă a datelor colectate, a fost utilizat software-ul

JASP, specific analizelor statistice de date. Concluziile procesului de validare au evidențiat validitatea modelului, permițându-i să fie utilizat de către organizațiile din industria de automobile.

### **Contribuții personale**

Prin prezenta cercetare care a luat forma tezei de doctorat, autoarea aduce o serie de contribuții importante în domeniul cercetat. Contribuțiile personale aduse la nivel teoretic, metodologic și practic fac din modelul de evaluare a gradului de satisfacție al clientului pe durata de viață a produsului un demers științific relevant atât pentru organizațiile din industria de automobile, cât și pentru alți cercetători științifici. Astfel, contribuțiile personale accentuate prin teza de doctorat sunt prezentate în cele ce urmează.

### **Contribuții teoretice:**

- ✓ A fost stabilită tema de cercetare, s-a prezentat cadrul de analiză al satisfacției clienților din industria de automobile. Au fost evidențiate contextul, obiectivul principal și obiectivele secundare ale cercetării.
- ✓ A fost realizat un studiu bibliografic pentru identificarea celor mai des utilizate metode de măsurare și monitorizare a satisfacției clienților în cadrul general.
- ✓ A fost realizat un studiu bibliografic pentru prezentarea metodelor anterior identificate prin exemple concrete.
- ✓ A fost conceptualizată metodologia de studiu, cercetarea și documentarea situației actuale în ceea ce privește importanța satisfacției clienților, cu precădere în industria de automobile.
- ✓ A fost realizat un studiu prin perspectiva proprie a impactului satisfacției clienților pe ciclul de viață al unui produs nou, prin intermediul unui exemplu generic.
- ✓ A fost întreprinsă o cercetare adițională în vederea documentării volumului de resurse necesare aplicării fiecărui tip de anchetă și chestionar, realizând un flux concret prin viziune proprie.

### **Contribuții metodologice:**

- ✓ A fost selectată o metodologie de abordare prin care au fost colectate datele necesare pentru îndeplinirea scopului propus.
- ✓ A fost dezvoltat un nou model de măsurare și evaluare a gradului de satisfacție a clientului specific industriei de automobile, prin trasarea unei hărți ce conține momentele cheie ale experienței clienților.
- ✓ A fost dezvoltată o metodologie de validare a modelului de măsurare și evaluare a gradului de satisfacție a clientului folosind metode statistice.
- ✓ Rezultatele studiului pot fi folosite în dezvoltarea altor studii sau modele de evaluare a gradului de satisfacție a clienților.

### **Contribuții empirice:**

- ✓ Au fost stabilite direcțiile de cercetare în vederea dezvoltării modelului de evaluare a gradului de satisfacție a clientului.
- ✓ Au fost administrate chestionarele anchetelor NCBS, NEVQS, Flote de Satisfacție și Fast Track pentru identificarea informațiilor relevante în ceea ce privește nivelul de satisfacție a clienților.

- ✓ Au fost trasate și evidențiate prin reprezentare grafică rezultatele și concluziile cercetării, în urma administrării chestionarelor
- ✓ Au fost supuși dezbaterii principalei trei factori identificați care participă la dezvoltarea satisfacției clienților din industria de automobile.
- ✓ A fost urmărită prin analiză statistică interdependența celor trei atribute (Preț, Design și Durabilitate) anterior identificate.
- ✓ Au fost analizate rezultatele obținute prin prelucrarea statistică evidențiind zonele de risc.

### **Colectarea datelor:**

- ✓ Au fost alcătuite chestionarele aplicate în cadrul anchetelor NCBS, NEVQS, Flote de Satisfacție și Fast Track, bazate fiecare pe criterii de performanță și de profil relevante.
- ✓ Au fost planificate și realizate etapa de fundamentare a criteriilor chestionarului, etapa de proiectare propriu-zisă a chestionarelor și etapa de colectare a informațiilor, ca aport total al autoarei.
- ✓ Au fost interpretate, prelucrate, examinate etic și analizate toate informațiile colectate.
- ✓ A fost validat modelul de măsurare și evaluare a gradului de satisfacție a clientului cu ajutorul analizei statistice.

### **Limitările cercetării**

Beneficiile implementării sistemelor de monitorizare a nivelului de satisfacție a clienților sunt numeroase, conceptul fiind întâlnit în tot mai multe companii, în special în cele cu specific de prestare servicii unde satisfacția clienților este obiectivul lor de marketing fiind urmărită și evaluată în mod regulat.

Există însă și o serie de limitări ale monitorizării satisfacției clienților precum: bază de date de mari dimensiuni care se creează în timp, diversitatea datelor colectate care uneori nu oferă o constantă, resursele necesare în exploatarea acestora.

Se pot distinge patru tipuri de limitări ale metodologiei de măsurare și monitorizare a nivelului de satisfacție a clienților:

- influența clienților noi care poate induce în eroare nivelul așteptărilor
- clienții actuali care își pot schimba așteptările în baza nevoilor noi
- folosirea simultană a mai multor tipuri de chestionare și colectare feedback, fapt ce poate conduce la o suprapunere și la o supraestimare a nivelului de satisfacție care nu reprezintă neapărat și nivelul de calitate al unui produs sau serviciu
- măsurarea satisfacției este realizată în măsura unor așteptări și nu în baza calității generale a produselor sau serviciilor

Limitările continuă întrucât nu este prezent nici un mecanism care să măsoare cantitativ relațiile cu diferiți clienți, ci făcându-se doar măsurarea satisfacției și nu angajamentul acestora. De asemenea nu se poate diferenția un client mulțumit de unul fidel și relația acestuia cu produsul pe termen lung. Feedback-ul privind satisfacția este temporar și specific proiectului, o relație însă se referă la unitate și loialitate, iar aspectele raționale și comportamentale ale acesteia nu sunt luate în considerare.

Modelele nu iau în considerare cultura și demografia clientului, unii clienți putând fi în mod tradițional foarte conservatori în evaluarea lor. Metodele actuale de evaluare a clienților se dovedesc

a fi ineficiente din cauza lipsei unui mecanism de urmărire și a diferitelor puncte de contact cu clienții și prin diferite medii.

Nivelul respondentului nu este utilizat ca parametru pentru a urmări MMSC, existând posibilitatea ca la nivel de proiect să nu fie reflectată cu adevărat starea de spirit a clientului în general. Este necesară o îmbunătățire în corelația dintre nivelul de risc al proiectului cu reclamațiile și escaladarea clienților, urmărind proactiv riscurile și păstrarea acestora ca parametrii.

Mai mult decât atât, conceptul de MMSC nu garantează menținerea dorinței clienților de recumpărare a produsului. Studiile arată că dintr-un eșantion de 75% dintre clienții multumiți de un serviciu sau produs se vor pierde aproximativ 20% în fiecare an, devenind o problemă serioasă pentru marile companii care încearcă prin diverse mijloace să își păstreze portofoliul de clienți.

Un produs sau un serviciu va rămâne în preferințele clientului atât timp cât îi îndeplinește nevoile, iar în momentul în care alt brand va apărea și îi va oferi aceleași lucruri, clientul va face rapid tranziția, strategia companiilor trebuie să depășească sfera de nevoi standard și să treacă la ceva mai mult, ceva ce poate să încante clientul, convingându-l să îi rămână loial în fața concurenței.

### **Perspective și direcții privind domeniul de cercetare**

Studiile viitoare pot menține variabilele studiului, schimbând doar domeniul de aplicare în care se efectuează studiul. Modelul propus se poate extinde de la industria de automobile către alte sectoare industriale / economice, se poate aplica și în alte sectoare, adaptând întrebările și tipul chestionarelor.

## LISTA LUCRĂRILOR PUBLICATE

[M01] **Mitrache, I.A.**, Severin, I., Lascu, E., Stînga, F. (2020). Model to evaluate customer satisfaction during product life cycle, Proceedings of the 36th International Business Information Management Association Conference (IBIMA) November 4th-5th, Granada, Spain, Sustainable Economic Development and Advancing Education Excellence in the era of Global Pandemic, pp. 4909-4920, ISBN: 978-0-9998551-5-7, în curs de indexare ISI (cf. site IBIMA), Doc. Type: Conference Paper

[M02] **Mitrache, I.A.**, Severin, I., Stînga, F. Continuous Improvement in Practice within Oil and Gas Industry” Quality-Access to Success, vol.21, Issue 175, April. 2020, WOS:000520504900009  
Citat în:

- Lascu, E., Stînga, F., Severin, I., Lascu F., Process Redesign to reduce Stocks of Obsolete Parts in Automotive Industry Quality Acces to Success, IF 0.21 Q4, Vol. 21, Iss. 178, pp. 43-49, ISSN: 1582-2559, WOS: 000582952100008, Document Type: Article.

[L01] Lascu, E., **Mitrache, A.I.**, Stînga, F., Severin, I. (2020). Customer Satisfaction Improvement Using Six Sigma in Automotive Service, Proceedings of the 35th International Business Information Management Association Conference (IBIMA) April 1st – 2nd, Seville, Spain, Education excellence and innovation management: A 2025 vision to sustain economic development during global challenges, pp. 10133-10144, ISBN: 978-0-9998551-4-0, WOS: 000661489800075, Doc. Type: Conference Paper

[S01] Stînga, F., Severin, I., Lascu, E., **Mitrache, I.A.**, Dumitru, B. (2020). Management of changes in Automotive Life Cycle, Proceedings of the 36th International Business Information Management Association Conference (IBIMA) November 4th-5th, Granada, Spain, Sustainable Economic Development and Advancing Education Excellence in the era of Global Pandemic, pp. 2781-2789, ISBN: 978-0-9998551-5-7, în curs de indexare ISI (cf. site IBIMA), Doc. Type: Conference Paper

[S02] Stînga F., Severin I., **Mitrache A.I.**, Lascu E., Redesign of the Curing Area of the Tire Manufacturing Process, MPDI-Open Access Journals, Sustainability, IF 3.889 Q2, Volume 12, Issue 17, paper 6909, DOI: 10.3390/su12176909, eISSN: 2071-1050, WOS: 000569620600001, Doc. Type: Article. Citat în:

- Serna-Ampuero M.A., Arias-Navarro M., Quiroz-Flores J.C., Inventory Management Model under the Lean Warehousing Approach to Reduce the Rate of Returns in SME Distributors, Conference: ICIBE 2022: 2022 The 8th International Conference on Industrial and Business Engineering
- Diga, D., Severin, I., Ignat, N.D. (2021). Quality Study on Vehicle Heat Ventilation and Air Conditioning Failure, Journal of Sustainability, IF 3.889 Q2, Volume 13, Issue 23, paper 13441, DOI: 10.3390/su132313441, eISSN: 2071-1050, WOS: 000735080600001, Doc. Type: Article
- Sutrisno, B. (2022). A systematic Literature Review of Quality Seven Tools, Indonesian Journal of Industrial Engineering and Management (IJIEM), Vol. 3, Iss. 1, pp. 72-84, DOI: 10.22441/ijiem.v3i1.13551, ISSN: 2614-7327, Doc. Type: Article

- Febriana, T.H., Hasbullah, H. (2021). Analysis and defect improvement using FTA, FMEA, and MLR through DMAIC phase: Case study in mixing process tire manufacturing industry, *Journal Européen des Systèmes Automatisés (JESA)*, SJR 0.198, Vol. 54, Iss. 5, pp. 721- 731, DOI: 10.18280/jesa.540507, ISSN: 1269-6935, Doc. Type: Article
- Durbaca I., Sporea N., Tomescu G., Dumitrescu A., Application of the Six Sigma Method to Improve Vulcanization Times in Automotive Tires, *Materiale Plastice*, Vol. 60, Issue 2, pp. 43-51, June 2023, ISSN 0025-5289, WOS:001070349700005

## Bibliografie selectivă

- [\*\*\*01] \*\*\* (2016), AIAG Documents for IATF16949:2016, Automotive Industry Action Group, <https://www.aiag.org/>, (accesat la 21.03.2020).
- [A07] Anderson, E. W., Fornell, C., (2000). Foundations of the American Customer Satisfaction Index, *Total Quality Management*, 11 (7): 869-882, DOI: [10.1080/09544120050135425](https://doi.org/10.1080/09544120050135425)
- [A08] Anderson, E.W., Sullivan, M.W. (1993). The Antecedents and Consequences of Customer Satisfaction for Firms, *Journal of Marketing Science*, 12 (2): 125-143
- [A09] Andriessen, D., Stam, C. (2004). The intellectual capital of the European Union. Measuring the Lisbon agenda. Version, Centre for Research in Intellectual Capital INHOLLAND, University of professional education de Baak - Management Centre VNO-NCW.
- [A10] Andronic, B.C. (2000). Performanța firmei, Editura Polirom, Iași, 260 pagini, ISBN 973-683-522-7, p. 24.
- [A14] Avasilică, S. (2001). Managementul performanței organizaționale, Editura Tehnopress, Iași, 208 pagini, ISBN 973-8048-54-0, p. 49.
- [A15] Azadeh, A., Zeynali, J. (2008). Design and development of an integrated quality control system, *International Journal of Productivity and Quality Management*, 3 (2): 183-205, DOI: [10.1504/IJPMQ.2008.016564](https://doi.org/10.1504/IJPMQ.2008.016564)
- [B01] Babiuch, W.M. and Farhar, B.C. (1994). Stakeholder Analysis Methodologies Resource Book, National Renewable Energy Laboratory, United States, 104 pagini, DOI: <https://doi.org/10.2172/10159593>
- [B02] Balinado, J.R., Prasetyo, Y.T., et all. (2021). The effect of service quality on customer satisfaction in an automotive after-sales service, *Journal of Open Innovation: Technology, Market and Complexity*, 7 (2): 116, DOI: 10.3390/joitmc7020116, ISSN: 2199-8531
- [B04] Balog, A., Băjenaru, L., Cristescu, I. (2019). Aspecte metodologice privind dezvoltarea și validarea scalelor de măsurare în domeniul sănătății, *Revista Română de Informatică și Automatică*, 29 (2) 85-100, DOI: <https://doi.org/10.33436/v29i2y201907>, WOS:000473688600007, ISSN 1220-1758, p. 88.
- [B05] Barbu, A. (2021). TEZĂ DE DOCTORAT: Cercetări privind îmbunătățirea performanței organizaționale în domeniul serviciilor industriale, Universitatea Politehnică din București, București, 304 pagini.
- [B06] Bardaș, P., Rotaru, S., [Cultura organizațională și eficiența unei firme](#), *Analele Universității Constantin Brâncuși, Seria Economie*, 1 (2007) 301-306, ISSN 2344-3685.
- [B07] Barnes, J. (2001). *Secrets of Customer Relationship Management* (1st ed), McGraw Hill, New York, USA, 316 pages, ISBN 978-0071362535.
- [B12] Bărbuță-Mișu, N. (2009). Finanțarea și performanța întreprinderii, Editura Didactică și Pedagogică, București, 268 pagini, ISBN 9789733026709, p. 199.
- [B13] Becker, L., Jaakkola, E. (2020). Customer experience: fundamental premises and implications for research, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48 (1): 630–648, DOI: [10.1007/s11747-019-00718-x](https://doi.org/10.1007/s11747-019-00718-x), ISSN: 1552-7824
- [B19] Blau, P.M., Scott, W. R. (2003). *Formal organizations: A comparative approach*, Stanford University Press, California, 344 pagini, ISBN 9780804748902, p.40-45
- [B20] Blois, K.J. (1974). The Marketing of Services: An Aproach, *European Journal of Marketing*, 8 (2) 137-145, DOI: [doi.org/10.1108/EUM000000005082](https://doi.org/10.1108/EUM000000005082), ISSN: 0309-0566, p. 137.



- [B21] Bogatu, A.M. (2018). TEZĂ DE DOCTORAT: Contribuții privind îmbunătățirea calității sistemului de învățământ superior tehnic din România, Universitatea Politehnica din București, București, 163 pagini, p.38-39.
- [B22] Bogatu, A.M., Severin, I., Solomon, Ghe., and Petriceanu, C. (2016). The change need evaluation based on the stakeholders satisfaction in technical higher education, Proceeding of The 2nd International Scientific Conference SAMRO 2016, Sibiu, 26-35, ISSN 2537-3463.
- [B23] Bogatu, A.M., Solomon, Ghe., Cicic D.T. (2015). Internal consistency determination for questionnaires designed to evaluate stakeholders satisfaction in technical higher education, 9th Research, Expert Conference with International Participations "Quality 2015", Neum, B&H, 341-346.
- [C11] Constantinescu, M. (2011). Principii teoretice în dezvoltarea și implementarea chestionarelor ca instrumente de sondare a pieței, Revista de Marketing Online, 5 (2) 68-78, Iunie 2011, ISSN 1843-0678.
- [C12] Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales, Journal of Educational and Psychological Measurement, 20 (1) 37-46, DOI: [10.1177/001316446002000104](https://doi.org/10.1177/001316446002000104), ISSN 0013-1644.
- [C17] Cugini, A., Caru, A., Zerbini, F. (2007). The Cost of Customer Satisfaction: A Framework for Strategic Cost Management in Service Industries, European Accounting Review, 16 (3): 499-530, DOI: [10.1080/09638180701507130](https://doi.org/10.1080/09638180701507130)
- [D08] Dijmarescu M.R., Dijmarescu M.C. (2015). Web platform for functional design, 3rd International Conference on Modern Technologies in Industrial Engineering (ModTech), IOP Conference Series-Materials Science and Engineering, 95 (1): 012114, DOI: [10.1088/1757-899X/95/1/012114](https://doi.org/10.1088/1757-899X/95/1/012114)
- [D09] Ding, X., Verma, R., Iqbal, Z. (2007). Self-service technology and online financial choice, International Journal of Service Industry Management, 18 (3): 246-268, DOI: [10.1108/09564230710751479](https://doi.org/10.1108/09564230710751479)
- [D10] Drăgulănescu, N.G. (2018). Evaluarea satisfacției clienților- tehnici, metode, instrumente, Editura Standardizarea, București, 114 pagini, ISBN: 978-606-8032-69-6
- [G07] Gholamreza, A.D. (2017). The Impact of Innovation on Customer Satisfaction: A Study of the Cosmetics Producer in Tehran, International Review 1 (2) 121-132, DOI: [10.5937/intrev1702121D](https://doi.org/10.5937/intrev1702121D)
- [G08] Gresoi, S. (2009). Managementul calității, Editura Pro Universitaria, București, ISBN 978-973-129-470-4, 216 pagini.
- [L01] Lascu, E., Severin, I., Lascu, F.D., Gudana, R.A., Nalbitoru, G., Ignat, N.D. (2021). Framework on Performance Management in Automotive Industry: A Case Study, Journal of Risk and Financial Management (JRFM), 14 (10) 0480, DOI: [10.3390/jrfm14100480](https://doi.org/10.3390/jrfm14100480), ISSN 1911-8074.
- [L02] Lascu E., Mitrache A.I, Stinga F., Severin I. (2020). Customer Satisfaction Improvement Using Six Sigma in Automotive Service, Proceedings of the 35th International Business Information Management Association Conference, 1-2 April, Seville, 10133-10144
- [L03] Laureani, A. (2012). Lean Six Sigma in the Service Industry, Advances Topics in Applied Operations Management, Holtzman, Y. (Ed.), Rijeka, DOI: [10.5772/1848](https://doi.org/10.5772/1848), 212 pages, ISBN 978-953-51-0345-5
- [M05] Marchiș, G. (2011). Study Regarding Romanian Entrepreneurship, Journal of EuroEconomica, 30 (5) 129-136, ISSN 1582-8859.
- [M20] Mitchell, M.L., Jolley, J.M. (2012). Research Design Explained (8th ed.), Wadsworth Publishing, Belmont, USA, 752 pages, ISBN 978-1133049838.
- [M21] Mitrache, I.A., Stinga, F., Severin, I. (2020). Continuous improvement in practice within oil and gas industry, [Quality Access to Success](https://doi.org/10.17772/QualityAccessToSuccess), 21 (175): 52-57, Publisher Romanian Society for Quality Assurance.
- [M24] Moran, D., Cohen, J. (2012). The Husserl Dictionary, Continuum Collection (2nd ed.), Bloomsbury Publishing, London, UK, 384 pages, ISBN: 9781847064639
- [M25] Moran, J.W., Brightman B.K. (2000). Leading organizational change, Journal of Workplace Learning, 12 (2) 66-74, DOI: [10.1108/13665620010316226](https://doi.org/10.1108/13665620010316226), ISSN 1366-5626.
- [M26] Morrison, R.L., Dillman, D.A., Christian, L.M. (2010). [Questionnaire Design Guidelines for Establishment Surveys](https://doi.org/10.1177/0095339710381111), Journal of Official Statistics, 26 (1) 43-85, ISSN 1874-7655.
- [M27] Mortara, L., Napp, J., Slacik, I., Minshall T. (2009). How to implement open innovation: Lessons from studying large multinational companies, University of Cambridge, UK, 62 pages, ISBN: 978-1-902546-75-9
- [M28] Munn, Z., et all. (2018). Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach, BMC Medical Research Methodology, 18 (1): 143, DOI: [10.1186/s12874-018-0611-x](https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x)
- [P05] Pânzaru, S. (2016). Study on management training to employees of organizations in Romania, Proceeding of The 2nd International Scientific Conference SAMRO 2016, Sibiu, 293-300, ISSN 2537-3463.

- [P12] Pulles, N.J., Schiele, H., Veldman, J., Hüttinger, L. (2016). The impact of customer attractiveness and supplier satisfaction on becoming a preferred customer, *Journal of Industrial marketing management*, 54 (10): 129-140, DOI: [10.1016/j.indmarman.2015.06.004](https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.06.004)
- [R01] Rahimian, S., Shamizanjani, M., Manian, A., Esfidani, M.R. (2021). A framework of customer experience management for hotel industry, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 33 (5): 1413-1436, DOI: [10.1108/IJCHM-06-2020-0522](https://doi.org/10.1108/IJCHM-06-2020-0522), ISSN: 0959-6119
- [R02] Reinartz, W., Kumar, V. (2002). The mismanagement of customer loyalty, *Harvard Business Review*, 80 (7) 86-94.
- [R03] Rizqi, Z.U., Cahyaningtyas, R W., Yogiari, D. (2020). Javanization In Student City: Finding And Prioritizing Idea To Maintain Local Language In Indonesia, *OISAA Journal Of Indonesia Emas*, 3(2): 66-72
- [R04] Rotariu, T., Petru, I. (2006). Ancheta sociologică și sondajul de opinie. Teorie și practică, Editura Polirom, Iași, 280 pagini, ISBN: 973-46-0411-2, p.47-60, 122-152.
- [S10] Severin, I., Caramihai, M., Khalifa, M. (2010). Assessing Students' Satisfaction: a Case Study, 3rd Int Conf. on Innovation & Entrepreneurship and the 3rd Int. Conf. on Engineering & Business Education, pp 374-388, ISSN 2094 – 7607.
- [S11] Severin, I., Ilinca, M.F., Dumitru B., Caramihai M. (2018). Productivity increase through carousel posts balance for engine wiring fabrication: A Business Process Reengineering case Study, Proc. of 32nd IBIMA, 15-16 November, Seville, p. 1420-1431.
- [S12] Shahabudin, A. et al. (2012). Classroom Management: Measuring Space Usage, *Procedia - Social and*
- [S16] Silvestri, C., Ruggieri, A. (2014). [Quality and Customer Satisfaction: Relationships and Dynamics. A Case Study](#), *Business Excellence and Management*, 4 (1) 5-21.
- [T03] Tudor, L. (2014). Managementul schimbării. Rezistența angajaților față de schimbarea organizațională, *Revista Română de Statistică* 9 (1) 27-35, București, ISSN 2359-8972.
- [Ț01] Țurcanu, Ghe., Gusev, A. (2015). Managementul performanței – abordări teoretice și direcții de analiză. În *Strategii și politici de management în economia contemporană*, Departamentul Editorial-Poligrafic al ASEM, Chișinău, Republica Moldova, 4 (1) 120-125, ISBN 978-9975-75-722-9.
- [V03] Vatolcina, N., Gorbashko, E., Kamynina, N., Fedotkina, O. (2020). E-service quality from attributes to outcomes: The similarity and difference between digital and hybrid services, *J. Open Innov. Technol. Mark. Complex*, 6 (4): 143, DOI: [10.3390/joitmc6040143](https://doi.org/10.3390/joitmc6040143)
- [V04] Vavra, T.G. (1997). *Improving Your Measurement of Customer Satisfaction: A Guide To Creating, Conducting, Analyzing, and Reporting Customer Satisfaction Measurement Programs*, ASQ Quality Press, Milwaukee, USA, 490 pages, ISBN 0873894057.
- [V07] Vișa, L.M. (2009). Cercetări privind managementul integrat calitate-risc în sistemele de distribuție a produselor industriale, Universitatea Transilvania, Brașov, 283 pagini.
- [V08] Vizireanu E., Severin I. (2006), "KPI Correlation in Industrial Engineering: A Case Study", Proc. 2nd International Conference on Humanity and Social Science (ICHSS 2016), p. 189-193
- [V09] Vlăsceanu, M. (2003). Organizații și comportament organizațional, Editura Polirom, Iași, 336 pagini, ISBN 973-681-412-2, p.55.
- [W03] Wang, G., Zhang, W., Huang, C., Chen, Z. (2018). Service availability monitoring and measurement based on customer perception, *Proceeding of IEEE 9th International Conference on Software Engineering and Service Science (ICSESS)*, 1 November, DOI: [10.1109/ICSESS.2018.8663889](https://doi.org/10.1109/ICSESS.2018.8663889), 328–331