

**Ministerul Educației, Culturii și
Cercetării al Republicii Moldova**



**Ministry of Education, Culture and
Research of the Republic of Moldova**



**Academia de Studii Economice a Moldovei
Colegiul Național de Comerț al ASE
Moldova, 2005, Chișinău, str. Petru Rareș 18 tel.:(37322) 40-27-19 tel./fax: 40-27-91
URL: www.cnc.ase.md e-mail:cnc.uf.ase@gmail.com**

SUPPORT DE CURS ELECTRONIC

**S.05.L.005 Sondaje și chestionare
Specialitatea: 41410 MARKETING**

Chișinău, 2019

A elaborat:

Șișcan Ecaterina, profesoară de discipline economice, CNC al ASEM

Aprob:

Consiliul metodic-științific

_____ Turcan Ina

_____ 04 decembrie 20 19

Aprob:

Șef catedră _____ Budurin-Furculiță C.

Discutat și aprobat la ședința catedrei

„Economie, Turism, Servicii”

din _____ 02 decembrie _____ 20 19

proces-verbal nr. _____ 04 _____

Unitatea de învățare 1: **Anchete pe bază de sondaj**

- 1. Particularitățile anchetei și sondajului**
- 2. Tipuri de anchete**
- 3. Etape de desfășurare a sondajelor**

1. Particularitățile anchetei și sondajului

- *Ancheta* - o metodă complexă utilizată în culegerea informațiilor în cercetările de marketing direct de la purtătorii lor:
 - *anchete exhaustive* (globale) în care sunt abordați toți subiecții vizați, sunt realizabile când numărul acestora este mic
 - *anchete selective* bazate pe eșantioane reprezentative de subiecți, la care se face apel când colectivitățile din care sunt extrase sunt mai mari (sunt majoritatea cercetărilor de marketing)

Ancheta selectivă sau sondajul - o metodă de culegere a datelor primare, pe baza unui chestionar, administrat unui eșantion reprezentativ de respondenți.

Caracteristicile anchetei

- este principala *metodă de cercetare specifică cercetărilor descriptive*;
- *se realizează cu tehnici standardizate* (numărul, ordinea și formularea întrebărilor nu pot fi modificate în procesul realizării anchetei);
- utilizează ca *instrument chestionarul*;
- se aplică pe un *eșantion reprezentativ*;
- colectarea informațiilor vizează *informații relativ simple*, deoarece standardizarea instrumentului presupune o formă simplă;
- *prelucrarea datelor anchetei* se face prin proceduri statistice standard;
- se realizează prin culegerea informației de la persoane luate în *mod individual*;
- se realizează cu ajutorul *operatorilor de anchetă*, numiți mai des *operatori de interviu*;
- este o *metodă cantitativă de abordare a realității*.

Prin intermediul anchetei se pot afla informații legate de:

- ***Comportamentele populației*** cu privire la achiziționarea și consumarea unor produse sau servicii;
- ***Atitudinile*** membrilor populației cercetate față de produsele și serviciile studiate;
- ***Motivele*** care stau la baza diferitelor comportamente sau atitudini;
- ***Intențiile*** referitoare la achiziționarea produselor studiate în perioada următoare de timp.

2. Tipuri de anchete

În funcție de modul de culegere a datelor există următoarele tipuri de anchete (sondaje):

- anchete bazate pe interviuri directe (față în față)
- anchete prin telefon
- anchete prin poștă
- anchete realizate în mediul electronic
- anchete speciale

A. Anchete bazate pe interviuri personale directe

Interviurile personale directe implică un dialog între operatorul de interviu și subiectul de la care se culeg datele.

Avantaje	Dezavantaje
Asigură o rată de răspuns relativ mare (50-60%) și cele mai puține erori;	Lipsa caracterului anonim;
Oferă posibilitatea obținerii unor date mai precise deoarece permite clarificarea unor aspecte;	Reticența față de întrebările sensibile sau aspectele legate de informații confidențiale;
Gradul de completare a chestionarelor este influențat de prezența operatorului;	Timpul de completare a tuturor chestionarelor este în general mare;
Utilizarea de mostre și ajutoare vizuale.	Costuri ridicate.

B. Anchete prin telefon

Avantaje	Dezavantaje
Durata scurtă de obținere a informațiilor;	Dificultatea convingerii subiecților să răspundă;
Posibilitatea de contactare mai ușoară a membrilor eșantionului;	Convorbirea poate fi întreruptă înainte de finalizarea anchetei;
În lipsa contactului vizual, respondentul percepe mai ușor anonimitatea răspunsurilor sale.	Întrebările nu pot fi însoțite de unele mostre;
	Întrebările trebuie să fie relativ simple.

C. Anchete prin poștă

Avantaje	Dezavantaje
Subiectul poate răspunde în funcție de timpul liber disponibil;	Rata răspunsurilor este redusă;
Subiectul se poate documenta pentru a da unele răspunsuri;	Pot exista chestionare incomplete, deoarece respondentul nu este simulat să dea răspuns;
Este potrivită pentru un eșantion dispersat geografic;	Timpul de completare și de expediere a chestionarului este mult mai mare.
Este evitată influența operatorului;	
Are un cost redus și asigură anonimatul.	

D. Anchete realizate în mediul electronic

Sunt anchete auto-administrate, răspunsurile fiind obținute prin completarea unor machete de ecran care conțin întrebările din chestionar sau prin intermediul Internetului.

- **Avantaje:** costuri reduse, ușurința expedierii și completării chestionarelor;
- **Dezavantaje:** rata de răspuns redusă, dificultatea asigurării reprezentativității;

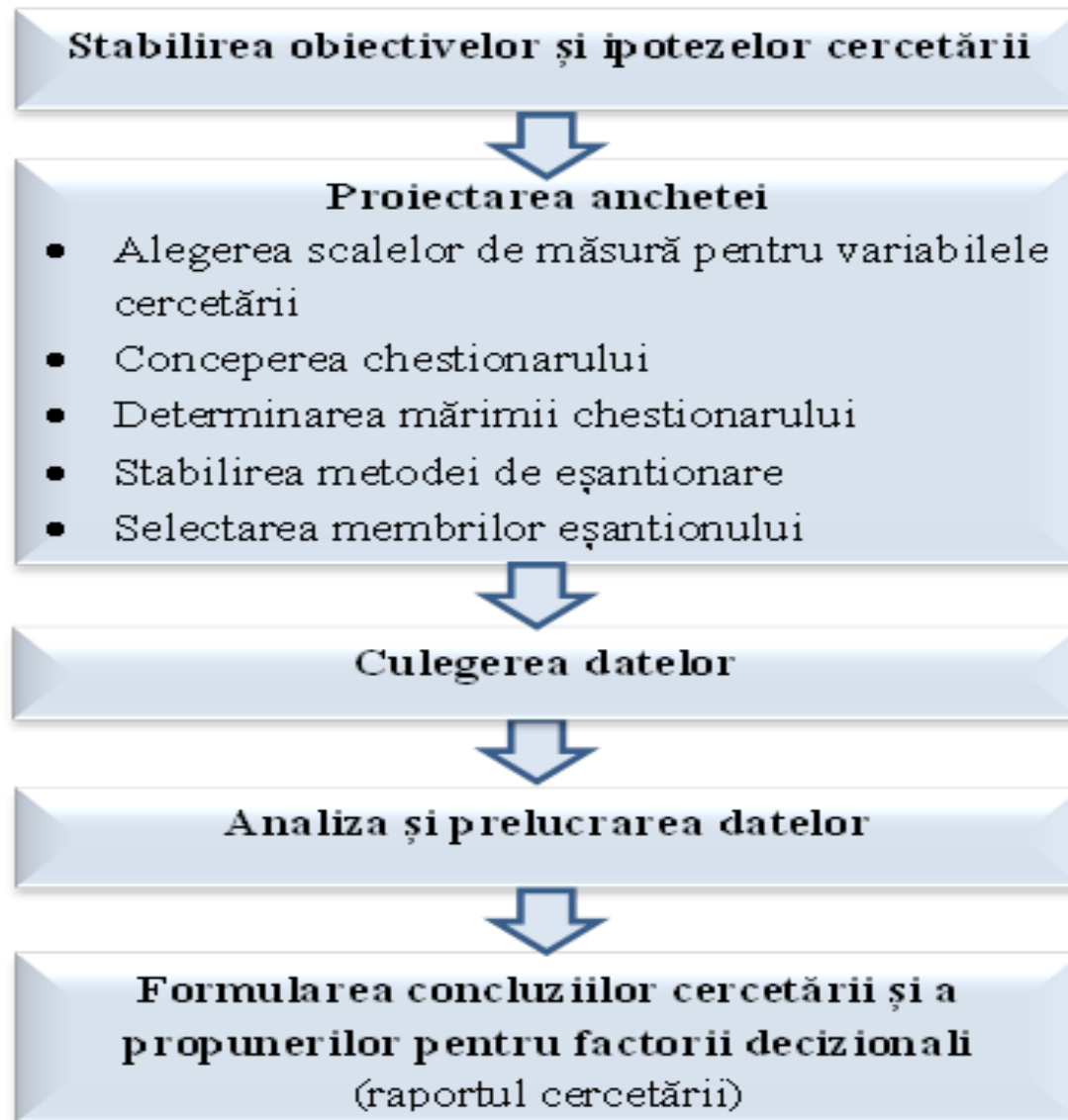
E. Anchete speciale

Anchetele speciale sunt cele bazate pe eșantioane speciale numite *paneluri*.

Se disting:

- **Anchetă tip „barometru”** – un studiu periodic, realizat pe baza panelurilor, ce redă evoluția unor indici legați de imagine, marcă, produs sau sector de activitate etc. Eșantionul, precum și întrebările, sunt aceleași de la o anchetă la alta.
- **Anchetă tip omnibus** – eșantionul este același de la o perioadă la alta, însă întrebările adresate pot fi diferite.

3. Etape de desfășurare a sondajelor



Unitatea de învățare 2: **Conceperea chestionarului**

- 1. Formularea întrebărilor unui chestionar**
- 2. Ordinea de aranjare a întrebărilor și realizarea legăturilor între ele**
- 3. Așezarea în pagină a întrebărilor și pretestarea chestionarului**

Obiectivele unității de învățare

După parcurgerea acestei unități de învățare va trebui:

- să explicați regulile de concepere a întrebărilor unui chestionar;
- să stabiliți ordinea corectă a întrebărilor unui chestionar;
- să realizați un format al chestionarului cu o așezare în pagină corespunzătoare;
- să concepeți și să pretestați un chestionar pe o temă dată.

1. Formularea întrebărilor unui chestionar

Chestionarul – instrumentul de culegere a datelor direct de la purtător.

Chestionarul se prezintă sub forma unui **șir de întrebări** adresate (oral sau în scris) unui anumit număr de **respondenți**.

Este instrumentul cel mai utilizat în cercetările de marketing, fiind deosebit de flexibil, putând încorpora o mare varietate de întrebări.

Etapele elaborării chestionarului

- *Determinarea informațiilor ce urmează a fi obținute* – presupune stabilirea temelor chestionarului și a informațiilor ce pot fi obținute pentru fiecare temă;
- *Stabilirea modului de administrare a chestionarului* – se face prin compararea oportunităților și limitelor fiecărei metode, precum și a valorii informației culese și costurilor aferente;
- *Stabilirea conținutului întrebărilor* – se iau în considerare obiectivele cercetării și regulile privitoare la limbajul folosit în chestionare;
- *Determinarea tipului de răspuns pentru fiecare întrebare în parte* (închise, deschise, de tip scală).
- *Stabilirea succesiunii logice a întrebărilor*;
- *Conturarea formei grafice a chestionarului* - se referă la elementele de identificare (sigla, nume etc.), format, calitatea hârtiei și tipăririi chestionarului;
- *Pretestarea chestionarului și modificarea lui după caz.*

Tipuri de întrebări

- *Întrebările închise* - pentru care răspunsurile sunt fixate dinainte și respondenții trebuie să aleagă din variantele de răspunsuri propuse;
- *Întrebări deschise* – respondentul răspunde cu cuvinte proprii;
- *Întrebările semi-deschise (mixte)* - întrebări în care principalele răspunsuri posibile sunt propuse ca în cazul întrebărilor închise, dar se lasă și posibilitatea adăugării de răspunsuri libere.

Reguli privind elaborarea chestionarului

- Folosirea unor cuvinte simple, ușor de înțeles;
- Evitarea întrebărilor cu dublu sens;
- Evitarea cuvintelor lungi, cu multe silabe;
- Fără duble negații (*Nu considerați că nu trebuie...*);
- Evitarea cuvintelor ce reflectă o vorbire în argou;
- Evitarea întrebărilor ce sugerează o variantă posibilă de răspuns (*Ce marcă de băutură răcoritoare preferați? Fanta sau alta?*)
- Întrebarea nu trebuie să conțină aprecieri de genul „des, foarte des, mult, rar”
- Vârsta, venitul nu se întreabă exact.

2. Ordinea de aranjare a întrebărilor și realizarea legăturilor între ele

Ordinea întrebărilor în chestionar va urma următoarea logică:

- De la simplu la compus
- De la general la particular
- Evitarea „*efectului de halo*” (utilizarea mai multor întrebări formulate la fel și utilizând aceeași scală provoacă tendința de a răspunde la fel la toate întrebările)

În situațiile în care la anumite întrebări din chestionar pot răspunde doar o parte din membrii eșantionului, se utilizează *întrebări filtru* – cu scopul de a împărți eșantionul în două grupuri în funcție de existența sau inexistența unui anumit comportament.

Pentru fiecare din aceste grupuri sunt formulate un set de întrebări specifice. Întrebările specifice se bazează pe o scală binară (cu răspunsuri DA sau NU), pentru fiecare categorie de răspuns existând trimiteri către întrebările la care subiectul urmează să răspundă în continuare.

Pentru a ține sub control procesul de trimitere către diferite întrebări din chestionar, se recomandă efectuarea unei *scheme a legăturilor dintre întrebări* care să ofere o imagine clară a traseului pe care trebuie să-l urmeze fiecare categorie de respondenți.

3. Așezarea în pagină a întrebărilor și pretestarea chestionarului

Structura chestionarului:

- *Antetul* – consemnează instituția care organizează cercetarea, data completării chestionarului și numărul acestuia, titlul chestionarului.
- *Introducere*, în care sunt prezentate, pe scurt, scopul anchetei și unele explicații menite a stârni interesul celor anchetați,
- *Corpul chestionarului* - spațiul rezervat întrebărilor și răspunsurilor;
- *Zonă pentru clasificări (pașaportul chestionarului)* – conține rubricile cu ajutorul cărora se obțin informațiile referitoare la caracteristicile socio-demografice ale celor anchetați, în funcție de care subiecții respectivi se încadrează în diferite grupe;
- *Partea finală* - cuprinde formulele de mulțumire pentru participarea la sondaj și de aprecierea utilității informațiilor furnizate.

Reguli și recomandări privind formatul chestionarului

- *separarea cât mai vizibilă* a spațiilor rezervate fiecăreia din părțile componente pentru a face cât mai clară structura chestionarului;
- între întrebările care fac parte din *corpul* chestionarului să fie lăsate *spații suficiente*, absolut necesare pentru buna lor recepționare;
- pentru fiecare întrebare trebuie să se lase suficient *spațiu pentru formularea răspunsurilor*;
- *numerotarea întrebărilor*;
- nu este recomandată *ruperea întrebărilor* atunci când se trece dela o pagină la alta;
- în cazul întrebărilor mai dificile, se recomandă inserarea a unor *instrucțiuni* de care trebuie să se țină seama în formularea răspunsurilor;
- la întrebările închise, pentru a se ușura diferențierea, se recomandă ca variantele de răspuns să fie înșirate *pe verticală*, etc.

Pretestarea chestionarului

Pretestarea chestionarului – procesul prin care se identifică problemele ce pot apărea la formularea întrebărilor, stabilirea ordinii acestora sau a legăturilor între întrebări.

Pretestarea se face prin aplicarea chestionarului pe un număr restrâns de indivizi (20-30 de persoane) înainte de a fi aplicat eșantionului de bază.

Unitatea de învățare 3: **Constituirea eșantionului**

- 1. Stabilirea populației cercetate**
- 2. Eșantionul și condițiile de reprezentativitate**
- 3. Determinarea mărimii eșantionului**
- 4. Metode de eșantionare**

Obiectivele unității de învățare

După parcurgerea acestei unități de învățare va trebui să fiți capabili să:

- definiți populația cercetată;
- descrieți condițiile de reprezentativitate a eșantionului;
- determinați mărimea eșantionului necesar pentru o cercetare descriptivă;
- utilizați metodele de eșantionare caracteristice cercetărilor descriptive.

1. Stabilirea populației cercetate

Populația cercetată reprezintă publicul țintă căruia se adresează firma care este beneficiara rezultatelor cercetării.

În funcție de aria de interes a firmei, populația poate fi determinată:

- la nivel local
- la nivel regional
- la nivel național

1. Stabilirea populației cercetate

Populația cercetată poate fi formată și din categorii specifice de public, identificate în funcție de anumite comportamente, preocupări, apartenența la anumite grupuri etc.

În cazul în care cercetarea vizează agenții economici, populația cercetată va fi formată din organizații, ținând cont de comportamentele și caracteristicile specifice acestor entități. Astfel, se va apela la o lista a agenților economici din aria geografică vizată, clasificați în funcție de mărime, domenii de activitate etc.

2. Eșantionul și condițiile de reprezentativitate

Eșantionul reprezintă un set de indivizi selectați din rândul populației cercetate, care are o dimensiune considerabil mai mică decât cea a populației, fiind folosit pentru culegerea datelor de marketing într-un timp relativ scurt și cu costuri reduse.

Colectarea datelor se realizează de la un **eșantion reprezentativ** pentru întreaga populație.

Datele colectate sunt prelucrate la nivelul eșantionului, **rezultatele urmând a fi extrapolate** (extinse) la nivelul întregii populații.

Condiții de reprezentativitate a eșantionului

Pentru ca un eșantion să fie considerat reprezentativ, acesta trebuie să respecte simultan **trei condiții**:

- Eșantionul să fie constituit printr-o metodă de eșantionare aleatoare (probabilistică).
- Eșantionul să aibă o dimensiune suficient de mare pentru a cuprinde toată diversitatea de comportamente și atitudini existentă la nivelul populației și pentru a asigura o marjă de eroare rezonabilă a rezultatelor la nivelul întregii populații
- Eșantionul trebuie să reflecte structura populației sub aspectul caracteristicilor relevante, care ar putea conduce la diferențe de comportament (vârstă, venituri, sex, clasă socială etc.)

3. Determinarea mărimii eșantionului

Pentru a determina mărimea unui eșantion se impun a fi luați în considerare trei factori:

- *dispersia* - modalitatea statistică de evidențiere a gradului de omogenitate a populației în raport cu o anumită caracteristică.

Pe baza ei putem determina abaterea standard ca expresie sintetică a nivelului de omogenitate a populației. O abatere standard mică indică un nivel ridicat de omogenitate. Un nivel ridicat de omogenitate necesită un eșantion de dimensiuni mici și invers.

- *mărimea erorii admise (E)* - arată nivelul de precizie al estimării. Pe baza erorii admise se determină intervalul de încredere.
- *nivelul de încredere* – indică probabilitatea ca valorile statisticii eșantionului să se găsească în intervalul de încredere stabilit. De regulă în cercetările de marketing și analizele statistice este de 95% sau 0.95 în valori relative.

Mărimea eșantionului

$$n = \frac{Z^2 \times p(100-p)}{E^2} \quad \text{sau} \quad n = \frac{Z^2 \times p(1-p)}{E^2}$$

unde :

Z- nivelul de confidențialitate (eroarea standard)

n –mărimea eșantionului

E –eroarea maximă

p –proporția populației care posedă caracteristicile cercetate

4. Metode de eșantionare

În funcție de caracteristicile populației cercetate și de tipul cercetării realizate se alege metoda de eșantionare.

Există două mari modalități de eșantionare:

- **eșantionare aleatoare** (probabilistă) - se bazează pe principiul asigurării pentru toți subiecții a egalității de șanse privind includerea în eșantion. Pentru respectarea acestui principiu, membrii eșantionului nu vor fi stabiliți la latitudinea cercetătorului, ei fiind **selectați prin tragere la sorți**;
- **eșantionare nealeatoare** sau pe bază de raționament - presupune stabilirea eșantionului pe baza logicii personale a cercetătorului, selecția nefiind făcută prin tragere la sorți.

Metode de eșantionare aleatoare

- **eșantionarea aleatoare simplă** - presupune selectarea membrilor eșantionului prin tragere la sorți dintr-o urnă în care au fost introduse numele tuturor membrilor populației. Principalul neajuns al metodei constă în faptul că dă rezultate bune doar în cazul populațiilor omogene.
- **eșantionarea sistematică** - presupune stabilirea unui pas mecanic, obținut ca raport între mărimea populației și mărimea eșantionului (de ex. dacă avem o populație de 10 000 de persoane și un eșantion de 100 de persoane, pasul mecanic este 100). Inconvenientul metodei este același ca în cazul eșantionării aleatoare simple, existând posibilitatea ca structura eșantionului să fie diferită de cea a populației totale.

Metode de eșantionare aleatoare

- **eșantionarea stratificată** - metodă care ține cont de eterogenitatea populației în funcție de anumite caracteristici care determină diferențe de comportament sau atitudini. Pornind de la aceste caracteristici, populația este împărțită în straturi care sunt omogene în interiorul lor și eterogene între ele. La nivelul fiecărui strat, selecția membrilor eșantionului se face prin una dintre metodele de mai sus.

Eșantionarea stratificată poate fi efectuată în trei feluri:

- *eșantionarea stratificată proporțional*
 - *eșantionarea stratificată neproporțional*
 - *eșantionarea stratificată optim.*
- **eșantionarea de grup** - grupurile sunt eterogene în interior și omogene între ele, spre deosebire de straturi unde situația era inversă. Eșantionul se constituie dintr-un număr de grupuri și nu din unități elementare extrase una câte una. În schimb, în cadrul grupurilor extrase aleator vor fi intervievați toți indivizii care fac parte din ele. Ca exemple de grupuri putem avea: imobilele, care sunt grupuri de locuințe; gospodăriile, care sunt grupuri de indivizi etc.

Metode de eșantionare aleatoare

- **eșantionarea în trepte** - presupune parcurgerea unor etape succesive numite trepte și este indicată pentru populațiile care sunt organizate pe mai multe niveluri. Într-o primă etapă se aleg unitățile din primul nivel de agregare. Aceste unități se numesc unități primare și ele vor constitui baza de sondaj pentru unitățile din al doilea nivel care se numesc secundare s.a.m.d. până la constituirea eșantionului.;
- **eșantionarea în două faze** - Se realizează de regulă atunci când populația cercetată face parte din categoria „populațiilor rare”. În scopul identificării acestor persoane este necesară o eșantionare în două faze. Într-o primă fază se poate merge pe o eșantionare de grup, alegându-se un eșantion de mari dimensiuni, care să permită identificarea unui număr suficient de mare de indivizi din categoria celor vizați de cercetare. În faza a doua, din lista întocmită ca bază de eșantionare se constituie un eșantion de mărime stabilită.

Metode de eșantionare nealeatoare

- **eșantionarea convențională** (la întâmplare) - presupune alegerea componentelor eșantionului prin oprirea și interviuarea unor persoane aflate în incinta magazinelor sau în strada. Neajunsul acestei metode constă în faptul că se realizează un eșantion care nu poate fi reprezentativ pentru o anumită populație sau colectivitate.
- **eșantionare logică** – presupune că se face o selecție a componentelor eșantionului bazată pe raționamentul sau privind cele mai indicate trăsături pe care trebuie să le posedă membrii eșantionului. Cercetătorii stabilesc eșantionul având în vedere anumite scopuri pe care le urmăresc chiar dacă ceea ce rezultă nu poate fi un eșantion pe deplin reprezentativ.

Metode de eșantionare nealeatoare

- **Eșantionarea pe cote** - subiecții sunt selectați în baza unor caracteristici, în funcție de disponibilitatea și accesibilitatea lor, până la constituirea numărului corespunzător. De ex., dacă într-o anumită populație femeile sunt în proporție de 63%, atunci și în eșantion va fi inclusă aceeași proporție de femei

Unitatea de învățare 4:

Culegerea datelor și validarea eșantionului

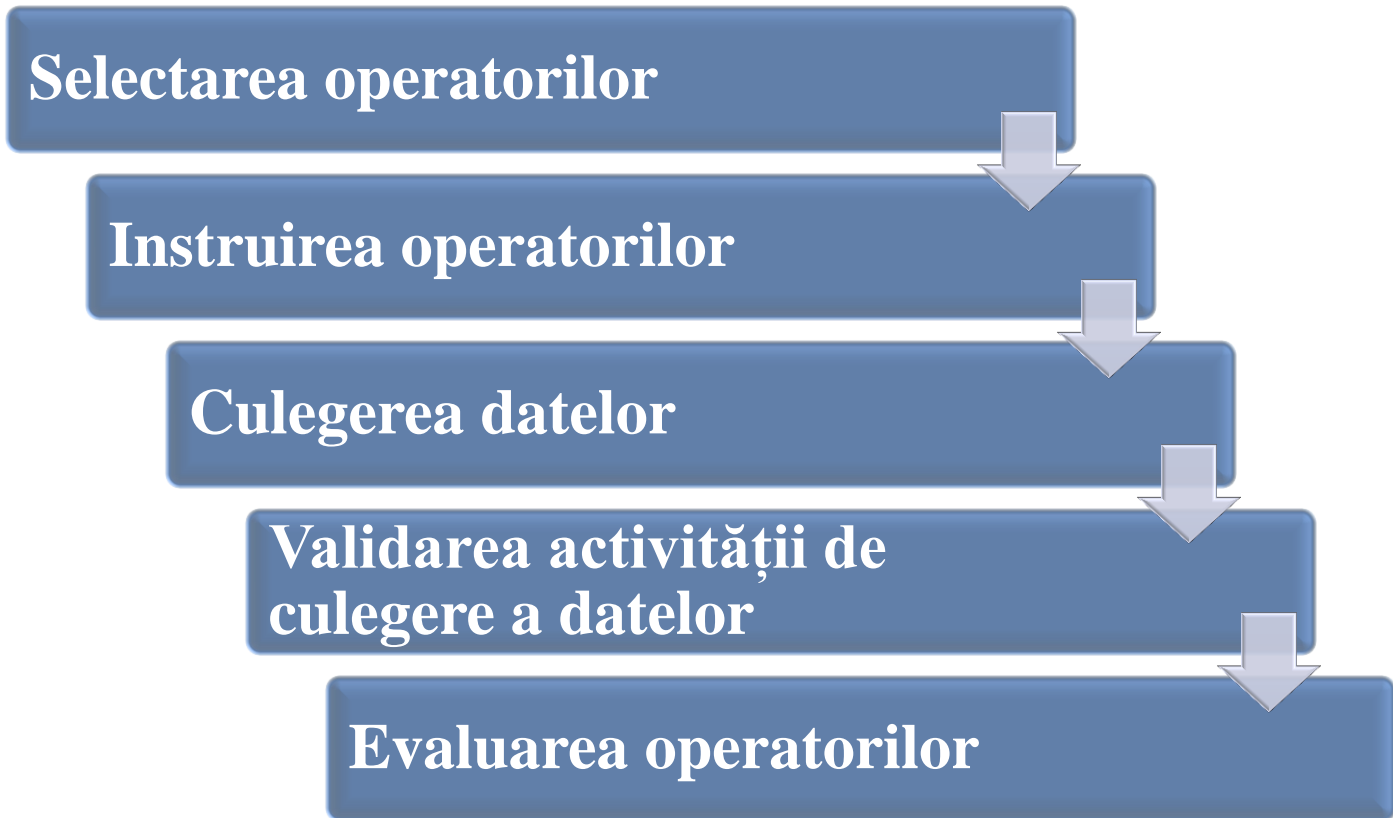
- 1. Procesul de culegere a datelor**
- 2. Culegerea datelor în cazul diferitelor tipuri de anchete**
- 3. Validarea și redresarea eșantionului**

Obiectivele unității de învățare

După parcurgerea acestei unități de învățare va trebui să fiți capabili să:

- coordonați activitatea de culegere a datelor în funcție de tipul anchetei.
- validați un eșantion din punct de vedere al structurii acestuia
- aplicați procedura de redresare unui eșantion care nu este valid

1. Procesul de culegere a datelor



Etapele procesului de culegere a datelor în cazul anchetei

- 1. Selecția operatorilor** se poate realiza dintr-o bază de date a firmei care realizează cercetarea sau pot fi angajați operatori pentru o durată determinată prin intermediul anunțurilor de angajare.
- 2. Instruirea operatorilor** va fi focalizată pe conținutul chestionarelor și pe particularitățile cercetării, dar și pe elementele de ordin general privind culegerea datelor. Programele de pregătire a operatorilor trebuie să cuprindă instruiți cu privire la :
 - modul în care se ia legătura cu membrii;
 - modul în care se pun întrebările cuprinse în chestionar;
 - procedura de înregistrare a răspunsurilor;
 - modalitatea de finalizare a interviului.

Etapele procesului de culegere a datelor în cazul anchetei

- 3. Culegerea datelor** se realizează în funcție de specificul fiecărei anchete, după o procedură bine stabilită, care trebuie să fie respectată întocmai de către operatori.
- 4. Validarea activității** de culegere a datelor are în vedere controlul operatorilor după culegerea datelor. Se urmărește în primul rând dacă interviurile au fost într-adevăr realizate, dacă datele au fost culese de la persoanele indicate în chestionar, realizându-se și o scurtă verificare a unora dintre răspunsuri.
- 5. Evaluarea operatorilor** se face pe baza unor criterii de apreciere care le sunt comunicate încă din faza de instruire. Această evaluare este folosită ca bază pentru plata operatorilor, dar și ca feedback pentru îmbunătățirea activității acestora.

2. Culegerea datelor în cazul diferitelor tipuri de anchete

2.1. Ancheta pe bază de interviuri directe

În procesul de culegere a datelor, operatorii de interviu trebuie să respecte următoarele **reguli**:

- *Stabilirea contactului inițial cu subiectul de interviu presupune ca operatorul să trezească interesul respondentului, să-l convingă să răspundă la întrebările chestionarului. Contactul cu membrii eșantionului se realizează de către operator printr-un salut politicos, prin indicarea numelui său și al instituției ce realizează cercetarea. Nu se va indica niciodată beneficiarul cercetării.*

La momentul stabilirii contactului inițial este important ca operatorul de interviu să respecte un anumit *algorithm de interviu*. În acest sens, el va primi de la instituția care organizează cercetarea un *algorithm de interviu*, menit să includă în eșantion toate categoriile de persoane care se regăsesc în cadrul populației cercetate.

2.1. Ancheta pe bază de interviuri directe

- *Adresarea întrebărilor* se face de așa manieră încât să se obțină răspunsuri la toate întrebările conținute de chestionar. Cele mai importante reguli privind modul de adresare a întrebărilor sunt:
 - ✓ Se pune întrebarea exact așa cum este ea formulată în chestionar;
 - ✓ Fiecare întrebare se citește foarte rar;
 - ✓ Întrebările se adresează exact în ordinea în care acestea se află amplasate în chestionar;
 - ✓ Se trec în revistă toate întrebările cuprinse în chestionar;
 - ✓ Se repetă întrebările care nu au fost înțelese și interpretate corect.

2.1. Ancheta pe bază de interviuri directe

- *Consemnarea răspunsurilor* se va realiza de către operator, care va completa în chestionar răspunsurile subiecților exact așa cum au fost date ele. În consemnarea răspunsurilor se impune respectarea următoarelor reguli:
 - ✓ înregistrarea răspunsului se face pe măsura prezentării sale;
 - ✓ se utilizează exact vorbele subiectului;
 - ✓ nu se sintetizează sau reformulează răspunsul subiectului;
 - ✓ se înregistrează tot ce aparține de întrebarea respectivă.
- *Supravegherea procesului de culegere a datelor și controlul final* se fac de către instituția care organizează cercetarea, astfel încât să fie identificate din timp eventualele abateri ale operatorilor de la instrucțiunile privind eșantionarea și culegerea efectivă a datelor. La final, vor fi contactați prin sondaj mai mulți membri ai eșantionului în vederea confirmării realizării interviurilor și verificării corectitudinii unor răspunsuri.

2.2. Ancheta pe bază de interviuri telefonice

În cadrul **anchetelor prin telefon**, implicarea operatorului este mai redusă decât în cazul interviurilor directe, dar importanța acestuia este de asemenea ridicată întrucât subiectul poate întrerupe în orice moment convorbirea, fără explicații suplimentare.

Etapele principale sunt aceleași cu cele enumerate în cazul interviurilor directe, cu deosebirea că activitatea de teren este transformată într-o activitate de birou.

Consemnarea răspunsurilor se face de către operator în chestionar sau direct într-o bază de date cu ajutorul unui computer.

2.3. Ancheta prin poștă

În cadrul acestei metode, implicarea operatorului este foarte scăzută întrucât completarea chestionarului este una autoadministrată.

În cazul unor astfel de cercetări se va acorda o atenție deosebită scrisorii de însoțire a chestionarului, care poate contribui la o rată a răspunsurilor mai ridicată.

Datorită faptului că această metodă generează o rată scăzută a răspunsurilor, eșantionul va fi supradimensionat prin trimiterea unui număr mai mare de scrisori, astfel încât în final să fie obținute suficiente răspunsuri care să permită încadrarea în limitele de eroare acceptate.

2.4. Anchetele electronice

Anchetele electronice sunt anchete autoadministrate, implicarea operatorului fiind redusă.

Chestionarele pot fi transmise *on-line*, prin intermediul *poștei electronice* sau prin *accesarea unor pagini web*.

Chestionarul transmis prin e-mail poate fi încorporat în textul mesajului sau poate fi transmis anexat.

Culegerea datelor prin intermediul unor pagini web securizate este din ce în ce mai folosită datorită avantajelor pe care le prezintă printre care : posibilitatea de descărcare a datelor direct în baze de date; accesarea paginilor doar de către persoanele autorizate: utilizarea unui număr redus de operatori.

3. Validarea și redresarea eșantionului

Validarea eșantionului presupune să se determine cauza abaterii mediei eșantionului de la media reală; respectiv, să se determine dacă această diferență este semnificativă sau se datorează unor erori întâmplătoare de selecție, considerând o anumită probabilitate de garantare a rezultatelor.

Determinarea semnificației statistice a diferențelor dintre medii se realizează prin aplicarea unui test statistic bazat pe distribuția *t* – *Student*, care pleacă de la următoarele ipoteze:

$$H_0: \pi = p$$

$$H_1: \pi \neq p$$

În cazul acceptării ipotezei H_0 , diferențele dintre cele două procente se consideră ne semnificative din p.v. statistic, iar eșantionul poate fi considerat valid.

În cazul acceptării H_1 , înseamnă că diferențele sunt suficient de mari pentru a fi considerate semnificative din p.v. statistic, motiv pentru care eșantionul nu poate fi validat, fiind nevoie de aplicarea unei metode de redresare.

Validarea eșantionului

În vederea identificării ipotezei care urmează a fi acceptată se calculează un raport critic după formula:

$$t_{obs} = \left| \frac{p - \pi}{Sp} \right| = \left| \frac{p - \pi}{\sqrt{\frac{p(100 - p)}{n}}} \right|$$

Raportul critic (t_{obs}) se compară cu o mărime teoretică $t_{\alpha,df}$, obținută din tabelul legii de distribuție t - Student, pentru un nivel de semnificație $\alpha=0,05$ și un număr de grade de libertate $df=n-1$.

Regula de decizie va fi următoarea:

- Dacă $t_{obs} < t_{\alpha,df}$, atunci se acceptă ipoteza nulă (H_0).
- Dacă $t_{obs} > t_{\alpha,df}$ atunci ipoteza nulă se va respinge și se acceptă ipoteza alternativă (H_1).

Redresarea eșantionului

Dacă prin aplicarea testului Student se constată că eșantionul nu este valid, se va trece la redresarea eșantionului astfel:

- La nivelul straturilor care sunt supra-reprezentate în cadrul eșantionului se vor extrage aleatoriu mai multe chestionare care vor fi eliminate din eșantion.
- La nivelul straturilor care sunt sub-reprezentate în eșantion se va extrage, de asemenea aleatoriu, același număr de chestionare care vor fi incluse în analiză de două ori.

Numărul de chestionare care vor fi utilizate pentru redresare va fi ales de așa manieră încât diferențele dintre ponderile straturilor să devină ne semnificative.

Unitatea de învățare 5:

Analiza datelor de marketing

- 1. Procesul de transformare a datelor în informații**
- 2. Estimarea parametrilor populației**

Obiectivele unității de învățare

După parcurgerea acestei unități de învățare va trebui să fiți capabili să:

- realizați tabelele de frecvențe și graficele corespunzătoare fiecărei întrebări din chestionar:
- calculați indicatorii statisticii descriptive:
- estimați media și procentul la nivelul populației totale

1. Procesul de transformare a datelor în informații

Analiza și prelucrarea datelor de marketing constau în structurarea datelor culese de la membrii eșantionului și centralizarea acestora sub diferite forme (tabele, grafice, indicatori statistici sintetici), în scopul obținerii unor informații utile factorilor decizionali.

Analiza și prelucrarea se pot face manual, prin numărarea răspunsurilor și centralizarea acestora în funcție de cerințele cercetării sau într-o manieră mult mai simplă și mai sigură, utilizând sisteme informatice specializate cum ar fi: SPSS, NCSS, STATA etc.

Cele mai întâlnite forme de prezentare a informațiilor sunt *tabelele* și *graficele*.

Exemplu de întocmire a tabelului de frecvențe

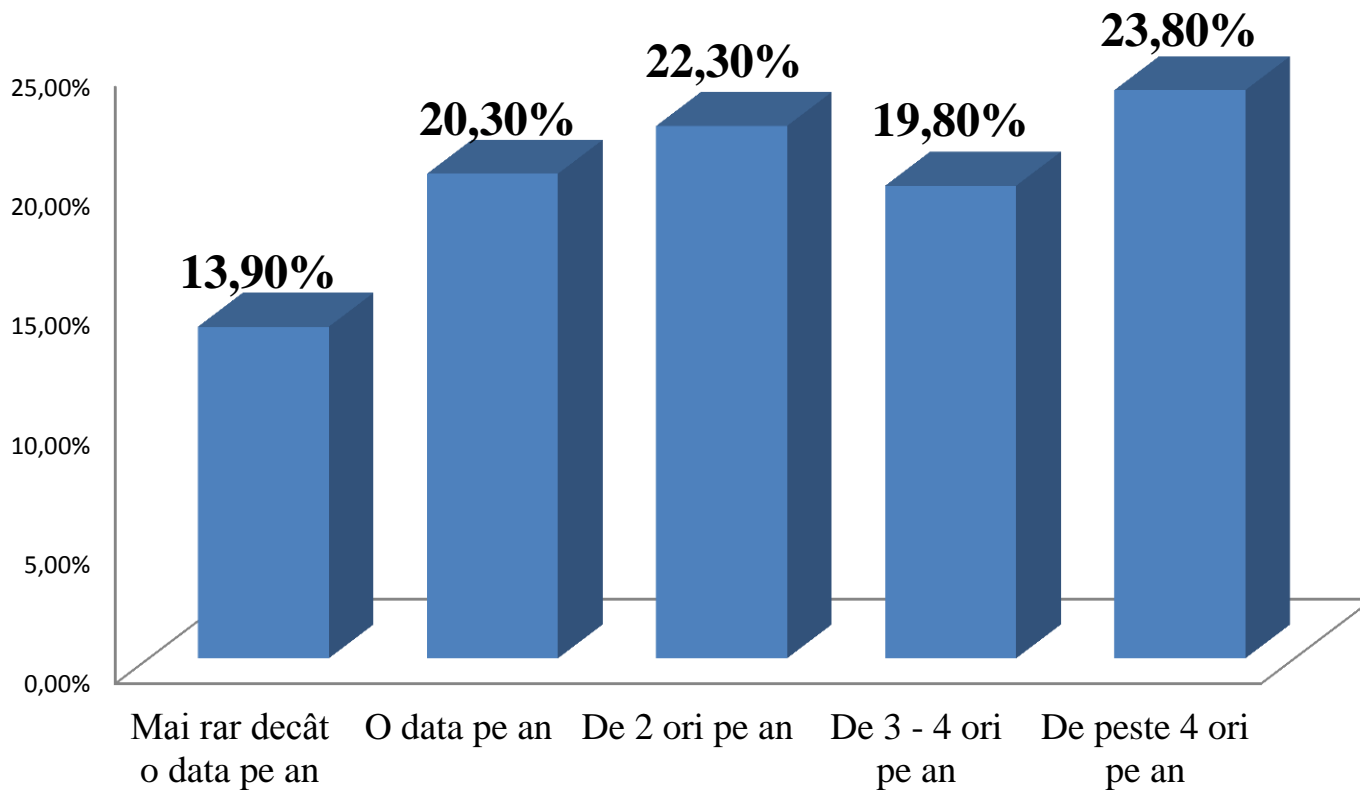
În cercetarea privind utilizarea serviciilor pentru întreprinderi, răspunsurile referitoare la periodicitatea realizării studiilor de piață au fost centralizate în cadrul tabelului de frecvențe prezentat mai jos:

Tabelul 1.

Periodicitatea realizării studiilor de piață

Răspuns	Frecvențe absolute	Procente	Procente valide
Mai rar decât o data pe an	28	12.8%	13.9%
O data pe an	41	18.8%	20.3%
De 2 ori pe an	45	20.6%	22.3%
De 3 - 4 ori pe an	40	18.3%	19.8%
De peste 4 ori pe an	48	22.0%	23.8%
Total răspunsuri valide	202	92.7%	100%
Fără răspuns	16	7.3%	
Total	218	100%	

Exemplu de prezentare grafică a datelor



Calculul indicatorilor statistici

Obținerea informațiilor în cadrul cercetării de marketing poate avea în vedere mai multe niveluri de analiză:

- Calcularea **indicatorilor statisticii descriptive** - indicatori statistici calculați la nivelul eșantionului pe baza datelor din chestionare.
- **Estimarea parametrilor la nivelul populației cercetate** - realizată în funcție de omogenitatea populației prin extrapolarea indicatorilor statisticii descriptive.

Indicatorii statisticii descriptive

Indicatorii statisticii descriptive pot fi calculați pe baza tabelelor de frecvențe și se referă, în principal, la tendința centrală a variabilei și omogenitatea acesteia (exprimată prin indicatorii variației).

Principalii indicatori ai statisticii descriptive sunt:

- **Indicatorii tendinței centrale:** modulul, mediana și media.
- **Indicatorii variației:** varianța (dispersia), abaterea standard (abaterea medie pătratică) și abaterea standard de la media eșantioanelor.

Indicatorii tendinței centrale:

- **Modulul** este valoarea variabilei pentru care se înregistrează frecvența de apariție cea mai mare. Este acea variantă de răspuns care a fost nominalizată cel mai des de către membrii eșantionului. Această valoare este identificată din tabelul de frecvențe sau din grafic.
- **Mediana** este valoarea situată în mijlocul variabilei, atunci când valorile acesteia sunt ordonate crescător sau descrescător. Aceasta împarte membrii eșantionului în două părți egale, astfel încât 50% dintre membrii eșantionului se află la stânga respectivei valori, iar 50% sunt la dreapta acesteia.
- **Media** este indicatorul cel mai des utilizat pentru măsurarea tendinței centrale, însă aceasta poate fi calculată doar în cazul în care scala de măsură utilizată este una metrică. Se calculează utilizând formula:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{n}$$

unde: x_j - valorile variabilei din tabelul de frecvențe
 f_i - frecvențele de apariție ale valorilor variabilei
 n - mărimea eșantionului

Exemplu: Calculul indicatorilor tendinței centrale

Întrebarea din chestionar: *Cât de satisfăcut sunteți de relația cu firmele specializate în activități promoționale cu care colaborați?*

Tabelul 2.

Gradul de satisfacție în relația cu prestatorii de servicii de promovare

Aprecieri	Frecvențe absolute	Procente	Procente valide	Procente cumulate
1-Total nesatisfăcut	3	1.4%	2.2%	2.2%
2	8	3.7%	5.9%	8.1%
3	28	12.8%	20.7%	28.9%
4	87	39.9%	64.4%	93.3%
5 - Foarte satisfăcut	9	4.1%	6.7%	100.0%
Total răspunsuri valide	135	61.9%	100%	
Fără răspuns	83	38.1%		
Total	218	100%		

Exemplu: Calculul indicatorilor tendinței centrale

Dintre cele 135 firme care apelează la serviciile de publicitate, marea majoritate, reprezentând 64.4% din răspunsurile valide, a acordat 4 puncte pe o scală de la 1 la 5, unde nivelul 5 înseamnă “Foarte satisfăcut”. Prin urmare, 4 puncte reprezintă **modulul** în cazul acestei variabile, acesta având frecvența de apariție cea mai mare.

Mediana este reprezentată de același nivel 4, întrucât procentele cumulate depășesc valoarea de 50% în dreptul acestuia. Se observă că până la nivelul 3 au fost cumulate 28.9% din răspunsuri, procentul de 50%, care împarte eșantionul în două părți egale, regăsindu-se în rândul celor care au acordat 4 puncte.

Media în cazul analizat este de 3,67 puncte pe o scală interval de la 1 la 5 puncte (5 = “Foarte satisfăcut”).

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{n} = \frac{1 \cdot 3 + 2 \cdot 8 + 3 \cdot 28 + 4 \cdot 87 + 5 \cdot 9}{135} = 3,67 \text{ puncte}$$

Se observă că și valoarea mediei este destul de apropiată de 4 puncte, care au reprezentat atât modulul cât și mediana variabilei analizate.

Indicatorii variației

Varianța (dispersia) reprezintă media diferențelor pătratice dintre valorile individuale ale variabilei și media acesteia.

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \times f_i}{n}$$

Abaterea standard (abaterea medie pătratică) se obține extrăgând rădăcina pătrată din varianță și este exprimată în aceleași unități de măsură ca și variabila analizată.

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \times f_i}{n}}$$

Indicatorii variației

Abaterea standard de la media eșantioanelor este o măsură a abaterii pe care o poate avea media de la un eșantion la altul, luând în calcul toate eșantioanele de aceeași mărime care se pot extrage din populația cercetată. Se calculează ca raport între abaterea standard și rădăcina pătrată din mărimea eșantionului.

$$s_{\bar{x}} = \frac{s}{\sqrt{n}}$$

Pe lângă analiza la nivelul eșantionului, atât **indicatorii tendinței centrale** cât și **indicatorii variației** sunt utilizați pentru extrapolarea rezultatelor la nivelul populației cercetate, în scopul descrierii diferitelor comportamente sau atitudini regăsite la nivelul respectivei populații.

Exemplu: Calculul varianței și abaterilor standard

Pentru variabila prezentată în tabelul 5.2 se pot calcula indicatorii variației pe baza mediei obținute de 3,67 puncte. Astfel se obțin următoarele valori:

Varianța:

$$s^2 = \frac{(1 - 3,67)^2 \times 3 + (2 - 3,67)^2 \times 8 + (3 - 3,67)^2 \times 28 + (4 - 3,67)^2 \times 87 + (5 - 3,67)^2 \times 9}{135}$$
$$s^2 = 0,609$$

Abaterea standard:

$$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{0,609} = 0,78 \text{ puncte}$$

Abaterea standard de la media eșantioanelor

$$s_{\bar{x}} = \frac{s}{\sqrt{n}} = \frac{0,78}{\sqrt{135}} = 0,067 \text{ puncte}$$

Indicatorii statisticii descriptive care pot fi calculați pentru o anumită variabilă depind de scala utilizată pentru măsurarea respectivei variabile.

Indicatorii statisticii descriptive care pot fi calculați pentru fiecare tip de scală sunt:

- **Scala nominală:** Valoarea modală (Modul)
- **Scala ordinală:** Modul, Mediana, Scorul mediu.
- **Scala interval:** Modul, Mediana, Media, Variația (dispersia), Abaterea standard. Abaterea standard de la media eșantioanelor.
- **Scala proporțională:** Modul, Mediana, Media, Variația (dispersia), Abaterea standard. Abaterea standard de la media eșantioanelor.

2. Estimarea parametrilor populației

Estimarea reprezintă o aproximare a valorilor pe care le au anumiți parametri la nivelul populației cercetate, pornind de la valorile concrete obținute la nivelul eșantionului.

Estimările se realizează de regulă pentru parametri precum: media, procentul și abaterea standard.

Aceste estimări pot fi:

- *punctuale* - parametrii obținuți la nivelul eșantionului sunt considerați estimatorii parametrilor populației;
- *prin interval de încredere* - la nivelul populației se construiesc anumite intervale în care parametrii pot lua valori.

Estimarea prin intermediul intervalului de încredere

Estimarea prin intermediul intervalului de încredere se realizează de obicei pentru parametrii **medie** și **procent**.

Estimarea mediei

Intervalul de încredere pentru media unei caracteristici la nivelul populației totale se calculează pe baza relației:

$$\mu = \bar{x} \pm E, \Rightarrow \mu \in [\bar{x} - E, \bar{x} + E]$$

unde, E = eroarea de eșantionare și se calculează după relația:

$$E = z_{\alpha/2} \times \sigma_{\bar{x}} \approx z_{\alpha/2} \times S_{\bar{x}} = z_{\alpha/2} \times \frac{S}{\sqrt{n}}$$

Eroarea de eșantionare și implicit mărimea intervalului de încredere depind direct proporțional de probabilitatea de garantare a rezultatelor (nivelul de încredere) și de omogenitatea populației (exprimată prin intermediul abaterii standard). De asemenea, acestea depind invers proporțional de mărimea eșantionului.

Prin urmare, realizând calculele respective, în urma extrapolării rezultatelor de la nivelul eșantionului la nivelul populației cercetate, se poate garanta cu o anumită probabilitate (de regulă 95%) că media populației se încadrează între o limită inferioară și una superioară, conform relației:

$$\bar{x} - z_{\alpha/2} \times \sigma_{\bar{x}} \leq \mu \leq \bar{x} + z_{\alpha/2} \times \sigma_{\bar{x}}$$

unde:

μ – media variabilei la nivelul populației cercetate

\bar{x} – media variabilei la nivelul eșantionului

$\sigma_{\bar{x}}$ - abaterea standard de la media eșantioanelor

$S_{\bar{x}}$ - abaterea standard de la media eșantioanelor calculată la nivelul eșantioanelor

$z_{\alpha/2}$ – valorile din tabelul legii de distribuție normale pentru un nivel de semnificație $\alpha/2$

Estimarea procentului

Analiza în cazul parametrului procent se bazează pe o scală binară (dihotomică).

În cazul unei caracteristici binare, intervalul de încredere pentru procentul răspunsurilor afirmative la nivelul populației totale se calculează pe baza relației:

$$\rho - z_{\alpha/2} \times \sigma_{\rho} \leq \pi \leq \rho + z_{\alpha/2} \times \sigma_{\rho}$$

unde:

π = procentul la nivelul populației cercetate

ρ = procentul la nivelul eșantionului

σ_{ρ} = abaterea standard de la media eșantioanelor în cazul scalei binare

$z_{\alpha/2}$ = valorile din tabelul legii de distribuție normale pentru un nivel de semnificație α .

Bibliografie:

1. BELOSTECINIC, Gr. *Metode și tehnici de scalare în cercetările de marketing*. Chișinău, ASEM, 2008.
2. CĂTOIU, I. *Cercetări de marketing*. București: Ed. Uranus, 2009.
3. CONSTANTIN, C., TECĂU, A.S. *Introducere în cercetarea de marketing*. București, Editura Universitară, 2013.
4. GHERASIM, T., GHERASIM, A. *Cercetări de marketing*. Editura Economică, București, 2003.