

**Universitatea Babeș–Bolyai, Cluj–Napoca**  
**Facultatea de Științe Politice, Administrative și ale Comunicării**  
**Anul universitar 2013 - 2014**  
**Semestrul I**

## **I. Informații generale**

**Date de identificare a cursului:**

**Titlul disciplinei: Introducere în metodologia cercetării științelor sociale**

**Codul:** UPS1102

**Numărul de credite:** 5

**Locul de desfășurare:** Facultatea de Științe Politice și Administrative, str Traian Mosoiu, nr. 71, sala II/4

**Nume, titlul științific: Petruta Teampau, lector dr.**

**Birou:** Facultatea de Științe Politice și Administrative, str Traian Mosoiu, nr. 71, sala I/8

**Informații de contact (adresă e-mail) :** mindrut\_petruta@yahoo.com

**Condiționări și cunoștințe prerechizite:**

Fără condiționări

**Descrierea cursului:**

*Metodologia este procesul prin care sunt realizate inferențe despre lumea reală. Cursul din acest an își propune să prezinte și să familiarizeze studenții cu o serie de teorii, modele și metode de colectare a datelor sociale și să introducă noțiuni de bază de analiză și interpretare a datelor.*

Structura cursului, precum și modalitatea de lucru în cadrul acestuia, sunt alese astfel încât să faciliteze interacțiunea dintre profesor și studenți. Cursul va fi axat pe realizarea unor cercetări, având deci un caracter aplicat pronunțat iar studenții vor fi încurajați să lucreze independent, într-un mod creativ.

**Organizarea temelor în cadrul cursului:**

1. Concepte de bază ale metodologiei științelor sociale. Trăsăturile cunoașterii științifice.
2. Etapele unui proces de cercetare. Ipoteze. Demonstrarea cauzalității în științele sociale.
3. Cantitativ și calitativ în științele sociale. Operationalizarea conceptelor.
4. Ancheta sociologică și sondajul de opinie.
5. Interviu de grup.
6. Analiza de conținut
7. Validitatea și fidelitatea instrumentelor de investigare a realității sociale

8. Constructia chestionarului: tipuri de intrebari, numarul si ordinea intrebarilor
9. Notiunea de eroare. Tipuri de erori
10. Populatie si esantion. tipuri de esantioane.
11. Aspecte practice ale esantionarii. Constructia unui esantion national
12. Aspecte matematice ale esantionarii

### **Formatul și tipul activităților implicate de curs:**

Pentru cele mai multe dintre aplicatii va fi folosit calculatorul: studentii vor invata sa foloseasca programe specializate pentru analiza datelor sociale – SPSS, STATA.

Cursul va presupune comunicarea intre profesori si studenti cu ajutorul calculatorului: e-mail, intra-net si internet. Studentii vor avea acces la materiale scrise care vor fi salvate pe server sau vor fi trimise fiecarui student prin e-mail. Deasemenea, lucrarile scrise de catre studenti vor fi predate profesorilor prin e-mail la urmatoarele adrese: [marian@msu.edu](mailto:marian@msu.edu)

Fiecare mesaj va avea specificat ca subiect (Subject): **MTCS1**

### **Materiale bibliografice obligatorii:**

1. Babbie, Earl. Survey Research Methods, 2nd ed. Belmont, CA: Wadsworth Publishing Co. 1990
2. Cantril A., The opinion connection: polling, politics, and the press.
3. King, Gary, R.Keohane, S.Verba, Fundamentele cercetarii sociale, Polirom, Iasi, 2001:
4. Ilut, P. Abordarea calitativa a socioumanului. Polirom. 1998
5. Johnson J., Joslyn R., Political science research methods, 1991
6. King, G., R. Keohane, S. Verba, Designing Social Inquiry, 1994; traducere în limba română: King, G., R. Keohane, S. Verba, Bazele cercetării sociale. Polirom, 2001
7. Rotariu T., Petru Ilut, Ancheta sociologica, Polirom, 1997
8. White L., Political Analysis. Technique and Practice, 1994

### **Materiale și instrumente necesare pentru curs**

Pentru cele mai multe dintre aplicatii va fi folosit calculatorul: studentii vor invata sa foloseasca programe specializate pentru analiza datelor sociale – SPSS, STATA

### **Calendar al cursului**

#### **I. Planificarea /Calendarul întâlnirilor și a verificărilor/examinărilor intermediare:**

##### **(1) Tema 1**

Curs: Curs introductiv. De ce un curs de metodologie a stiintelor sociale? Structura cursului. Bibliografie, resurse pe web, examinari.  
Seminar: Structura seminarului. Cerintele pentru seminar.

## **(2) Tema 2**

Curs: Exemple de cercetari in stiintele sociale. Trasaturi ale cunoasterii stiintifice. Cunoastere comuna si cunoastere stiinfica.  
Seminar: Etapele cercetarii sociale (exemple).  
Bibliografie:  
Mărginean, Ioan, (2000). Proiectarea cercetării sociologice, Iași: Polirom, pp. 101-140.

## **(3) Tema 3**

Curs: Inferenta in stiintele sociale. Demonstrarea cauzalitatii in stiintele sociale. Limitele inferentelor cauzale.  
Seminar: Exemple de inferente descriptive si cauzale.  
Bibliografie:  
King, Gary, R. Keohane, S. Verba, Fundamentele cercetarii sociale, Polirom, Iasi, 2001, capitolele II, III si IV.

## **(4) Tema 4**

4. Curs: Ipoteze. Definitii conceptuale si operationalizari. Variabile. Scale de masura.  
Seminar: Operationalizarea variabilelor. Tipuri de ipoteze (exemple).  
Bibliografie:  
Rotariu, Traian (1991) Curs de metode și tehnici de cercetare sociologică, Cluj: Presa Universitară Clujeană, pp. 63-73.  
Rotariu, Traian (coord.); Gabriel Bădescu; Irina Culic; Elemér Mezei și Cornelia Mureșan (1999) Metode statistice aplicate în științele sociale, Iași: Polirom, pp. 23-29.

## **(5) Tema 5**

Curs: Principalele metode de cercetare in stiintele sociale. Ancheta. Interviu individual si de grup. Analiza de continut.  
Seminar: Cantitativ si calitativ in stiintele sociale. Validitatea si fidelitatea instrumentelor de cercetare sociala  
Bibliografie:  
Rotariu, Traian și Petru Iluț (1997) Ancheta sociologică și sondajul de opinie. Teorie și practică, Iași: Polirom, pp. 24-30.  
Babbie, Earl și Fred Halley, Adventures in Social Research. Data Analysis Using SPSS for Windows, Thousand Oaks: Pine Forge Press, pp. 11-16.

## **(6) Tema 6**

Curs: Ancheta (sociologica, *survey*). Principalele tipuri de ancheta.  
Seminar: Constructia chestionarului: aspecte tehnice. Tipuri de intrebari, numarul si ordinea intrebarilor in chestionar  
Bibliografie:  
Rotariu, Traian și Petru Iluț (1997) Ancheta sociologică și sondajul de opinie. Teorie și practică, Iași: Polirom, pp. 70-93.  
(de) Singly, François; Alain Blanchet; Anne Gotman și Jean-Claude Kaufmann (1998) Ancheta și metodele ei, Iași: Polirom, pp. 61-80.

### **(7) Tema 7**

Curs: Interviuul de grup in stiintele sociale. Focus grup.  
Seminar: Focus grupul: simularea unui interviu de grup.  
Bibliografie:  
Bulai, Alfred (2000) Focus-grup, București: Paideia.

### **(8) Tema 8**

Curs: Analiza de document  
Seminar: Prezentări critice (Dryzek)  
Bibliografie:  
Silverman, D., (2001) Interpreting qualitative data: Methods for analysing talk, text and interaction: 2nd edition, London: Sage.

### **(9) Tema 9**

Curs: Acuratetea datelor in ancheta sociologica. Erori si surse de eroare.  
Seminar: Acuratetea datelor in ancheta sociologica. Erori si surse de eroare (exemple).  
Bibliografie:  
Rotariu, Traian și Petru Iluț (1997) Ancheta sociologică și sondajul de opinie. Teorie și practică, Iași: Polirom, pp. 94-121.

### **(10) Tema 10**

Curs: Esantionarea. Tipuri de esantioane. Notiunea de reprezentativitate.  
Seminar: Aspecte practice ale esantionarii. Constructia unui esantion national.  
Bibliografie:  
Rotariu, Traian și Petru Iluț (1997) Ancheta sociologică și sondajul de opinie. Teorie și practică, Iași: Polirom, pp. 122-152.

### **(11) Tema 11**

Curs: Populatie si esantion. Teste de semnificatie. Teste parametrice si teste non-parametrice.

Seminar: Teste de semnificatie. Teste parametrice si teste non-parametrice.

Rotariu, Traian și Petru Iluț (1997) Ancheta sociologică și sondajul de opinie. Teorie și practică, Iași: Polirom, pp. 122-152.

### **Politica de evaluare și notare:**

Examen final: 100%.

### **Elemente de deontologie academică**

Notiunea de *plagiat* se definește în conformitate cu normele Catedrei de Științe Politice a Universității « Babes-Bolyai »:

([http://www.polito.ubbcluj.ro/polito/documente/reguli\\_plagiat.pdf](http://www.polito.ubbcluj.ro/polito/documente/reguli_plagiat.pdf))

Plagiatul și tentativa de fraudă la examen se sancționează cu nota 1 la acest curs și expunerea cazului în ședința Catedrei pentru luarea măsurilor administrative corespunzătoare.

Fraudă la examenul final se pedepsește cu eliminarea de la examen.

### **Studenți cu dizabilități**

Studentii cu dizabilități sunt rugați să contacteze profesorul de curs la adresa de email : [mindrut\\_petruta@yahoo.com](mailto:mindrut_petruta@yahoo.com)

## II. Suportul de curs propriu-zis

### Modul 1

**Obiectiv:** Prezentarea etapelor unui proces de cercetare în științele sociale.

**Ghid de studiu:**

- Organizarea cercetării
- Exemple de cercetări în științele politice. Etapele unui proces de cercetare.
- Culegerea datelor
- Analiza și interpretarea rezultatelor

### *Unitatea 1*

**Obiectiv:** Detalierea obiectivelor propuse în acest modul. Prezentarea etapelor unui proces de cercetare în științele sociale.

**Noțiuni cheie:** teorie, ipoteza, design de cercetare, date și tipuri de date.

### **Etapele unui proces de cercetare.**

#### **Organizarea cercetării**

#### **Crearea teoriei**

Scopul principal al acestui capitol este de a aduce în discuție o serie de elemente necesare configurării celei mai importante părți a unui proiect de cercetare: teoria care stă la baza abordării, asumțiilor și presupuzițiilor făcute; în funcție de construcțiile teoretice de la care se pleacă sunt construite ipotezele, este aleasă abordarea și metodele de culegere și analiză a datelor și sunt prezentate rezultatele la care se ajunge. Elementele care alcătuiesc o teorie sunt: conceptele, categoriile și propozițiile (Corbin și Strauss 1990, p.7).

Conceptele sunt unitățile de bază ale analizei sau abordării; de la modul în care sunt conceptualizate datele, și nu de la datele în sine, este dezvoltată o teorie. “Teoriile nu pot fi construite pornind de la evenimente actuale sau de la activități observate sau relatate, adică din “date brute”. Circumstanțele, evenimentele, faptele sunt luate ca și, sau analizate ca și, indicatori potențiali ai fenomenelor, fenomene cărora le sunt atribuite astfel etichete” (Corbin și Strauss 1990, p.7). Spre exemplu, dacă un respondent afirmă că face parte din sindicatul instituției în care își desfășoară activitatea profesională, atunci acesta poate fi etichetat ca fiind “membru al sindicatelor” și în analiză noastră, atunci când ne vom referi la el, îl vom desemna folosind eticheta și nu prin descrierea activității lui zilnice de a participa la activitatea unui sindicat, adică nu referindu-ne la evenimentele sau faptele observate. Conceptele sunt construite prin compararea faptelor brute și desemnarea cu aceeași etichetă a faptelor asemănătoare.

Al doilea element important al unei construcții teoretice îl constituie categoriile. Categoriile au un nivel mai ridicat și sunt mai abstracte decât conceptele pe care le reprezintă (Corbin and Strauss 1990, p.7). Noile elemente teoretice sunt generate printr-un proces analitic similar celui prin care sunt generate conceptele: realizarea comparațiilor și evidențierea similarităților și diferențelor. Pentru a ilustra modul în care conceptele sunt grupate pentru a forma categoriile vom continua exemplul de mai sus. Astfel, pe lângă cei care fac parte din sindicatul instituției în care își desfășoară activitatea profesională, și pe care i-am etichetat ca fiind “membri ai sindicatelor”, vom identifica alți indivizi participă la activități ale partidelor politice, ale asociațiilor non-guvernamentale, etc, iar aceștia vor fi etichetați “membri ai partidelor politice” respectiv “membri ai asociațiilor non-guvernamentale”. Deși conceptele amintite sunt diferite în ceea ce privește forma, ele reprezintă activități legate de același proces și pot fi grupate într-o categorie etichetată “cei care iau parte la activități participative”.

Al treilea element al teoriei sunt propozițiile care pun în evidență relații între categorii și concepte sau între categorii diferite. Propozițiile sunt adeseori desemnate cu eticheta de “ipoteze” (Glaser și Strauss 1967). Termenul de “ipoteză” este însă considerat mai puțin adecvat întrucât aceasta implică relații care pot fi “măsurate” între concepte și categorii, ceea ce nu se întâmplă întotdeauna – spre exemplu cazul unor abordări calitative (Whetten 1989, p. 492).

Formarea și dezvoltarea conceptelor, categoriilor și propozițiilor este un proces continuu și mereu reluat / reînceput. Teoria nu este generată a priori și ulterior testată, ci mai degrabă este “derivată inductiv din studierea fenomenelor pe care aceasta o reprezintă” (Strauss și Corbin, 1990, p. 23). Teoria este descoperită, dezvoltată și verificată prin colectare sistematică a datelor și analiza acelor date care sunt legate de fenomenele studiate.

În procesul de creare a teoriei literatura de specialitate amintește patru etape analitice, etape care nu sunt strict secvențiale: design-ul de cercetare, culegerea datelor, analiza datelor și compararea rezultatelor obținute cu rezultate similare din literatura de specialitate.

### **Design-ul cercetării**

Design-ul cercetării, este definit ca fiind “configurarea generală a unei fragment de cercetare” (Easterby-Smith et al. 1990, p. 21) configurare care conține în general referiri la: datele sau informațiile care urmează a fi colectate și la modul în care acestea urmează a fi analizate pentru a răspunde la întrebările sau cerințele de bază ale cercetării. Rezultat de aici că primul pas în construcția unui design de cercetare îl constituie definirea sau formularea întrebărilor la care urmează a se răspunde în cercetare. Acestea trebuie formulate suficient de restrâns ținând cont de faptul că design-ul cercetării de obicei este acea parte a unei cercetări în care sunt anunțate intențiile de a cerceta o anumită problemă și nu e o cercetare dusă până la rezultatele finale, dar pe de altă parte acestea trebuie formulate suficient de larg pentru a permite o anumită flexibilitate necesară în cazul analizelor în științele sociale unde fenomenele studiate sunt în continuă evoluție. O sursă importantă de “întrebări” o constituie literatura de specialitate (spre exemplu: rapoarte ale unor studii, înscrisuri cu conținut specific diferitelor domenii studiate, etc).

Design-ul proiectelor de cercetare în științele sociale este destul de variat, depinzând de paradigma care stă la baza cercetării, de metodele utilizate pentru culegerea și analiza datelor, și de asumțiile de la care pornește cercetătorul în abordarea problematicii care urmează a fi cercetate.

În general, o cercetare în științele sociale încearcă să descrie și / sau să interpreteze un anumit fenomen uman, cel mai adesea pornind de la comportamente ale indivizilor sau de la relații ale acestora cu privire la comportamente adoptate în diferite situații. Date fiind varietatea interacțiunilor umane și dinamica acestora, în construcția design-ului de cercetare trebuie ținut cont de distorsiunile care pot apărea, de presupuzițiile făcute și de interpretările care se dau diferitelor comportamente analizate astfel încât cititorii să poată înțelege și interpreta rezultatele la care ajunge cercetarea. Așa cum ne putem da seama din aceste problematice, nu există o configurare standard a proiectelor sau a rapoartelor de cercetare.

În cele ce urmează vom prezenta structura unui proiect de cercetare, care însă nu are pretenția de a fi completă sau exhaustivă – cerință oricum greu de îndeplinit dată fiind, așa cum am amintit și mai sus, varietatea subiectului analizat și a constrângerilor care trebuie avute în vedere în analiza acestuia - ci mai degrabă încearcă să fie un punct de plecare pentru cercetătorii care încearcă să se decida asupra unei modalități de organizare a datelor și de comunicare a ideilor. În funcție de subiectul abordat, de datele disponibile cu privire la acesta, de metoda de cercetare utilizată și de teoria de la care se pornește, cerințele enumerate mai jos sunt sau nu sunt prezente în structura unui design de cercetare particular.

## **Structura unei cercetări**

### **1. Introducere**

- Porniți la drum cu un citat sau cu o scurtă povestire care să capteze atenția cititorului. Încercați să găsiți un citat sau o povestire care să aiba legătură cu subiectul abordat, fie cu modalitatea de a pune problema, fie cu rezultatele la care se va ajunge.
- Formulați propriile dumneavoastră întrebări sau nelămuriri cu privire la problematica abordată, descrieți contextul în care aceste întrebări sau nelămuriri au apărut și cum au evaluat. Ce ați dori să știți sau să vă lămuririți? Cum ați ajuns să fiți interesat de problemă?
- Amintiți și alți cercetători care consideră că este necesară o abordare a tematicii avute în vedere, prezentați rezultatele la care au ajuns aceștia, sau, dacă este cazul, atrageți atenția asupra faptului că o astfel de tematică nu trebuie ignorată.
- Justificați alegerea făcută. De ce este importantă o abordare a fenomenului respectiv în momentul de față ( ex: este un fenomen care se manifestă pentru prima dată într-o anumită societate sau într-un anumit context, fenomenul a dobândit o anumită amploare, etc ).
- Specificați ceea ce urmăriți în cercetarea dumneavoastră (ex: lărgirea bazei de cunoaștere, deschiderea unor noi perspective de abordare, confirmarea unor rezultate anterioare, verificarea unor asumții, etc).
- Descrieți publicul căruia vă adresați.



## 2. Paradigma care stă la baza abordării

- Această secțiune este necesară mai ales atunci când tematica abordată nu este suficient de bine cunoscută de publicul căruia vă adresați sau atunci când, indiferent de public, fie tematica, fie abordarea, fie amândouă sunt noi.
- Prezentați propria paradigmă și încercați să o înscrieți într-o anumită tendință de abordare (ex: fenomenologică, hermeneutică, etc). Amintiți alți cercetători care au definit paradigme asemănătoare în alte domenii ale științelor sociale. (Guba, E. 1990).
- Prezentați și explicați asumptiile și presupuzițiile pe care le formulați în legătură cu subiectul abordat. Explicați modul în care acestea pot distorsiona rezultatele la care se va ajunge.
- Dacă este cazul, mai ales pentru abordările calitative, prezentați poziția pe care se plasează cercetătorul în raport cu subiectul cercetat, spre exemplu: cercetător ca și membru complet, cercetător ca și membru activ, cercetător ca și membru periferic (Adler și Adler, 1994).
- Specificați criteriile adecvate pentru evaluarea rezultatelor cercetării. (Atkinson, Heath, și Chenail, 1991).
- Discutați modul în care experiența dumneavoastră anterioară influențează modul în care concepeți abordarea subiectului studiat. Prezentați pe scurt experiență profesională care vă apropie de tematică.

## 3. Metoda de cercetare

- Identificați și descrieți metoda pe care urmează să o utilizați (ex: analiză de caz; metoda comparativă, metoda etnografică, observație, experiment, etc.). Descrieți modul în care alți autori au utilizat metoda avută în vedere de dumneavoastră (Glaser, B., și Strauss, A. 1967).
- Descrieți în detaliu ceea ce urmează să faceți. Prezentați modalitatea de selectare a subiecților de la care vor fi culese informațiile necesare cercetării.
- Descrieți datele pe care intenționați să le culegeți sau pe care intenționați să le utilizați și procedura de culegere a acestora (ex: baze de date statistice, note de teren, date provenite din examinarea unor documente, benzi audio sau video, etc). Dacă sunt utilizate interviuri (cum este cazul interviului individual, a celui de grup sau a anchetei, etc) prezentați întrebările folosite (fie în context, fie atașate într-un appendix).
- Descrieți procedurile de culegere și analiză a datelor în ordinea cronologică a desfășurării lor.
- Descrieți procedurile de analiză pe care intenționați să le utilizați (codarea datelor, sortarea datelor, procedurile statistice cu ajutorul cărora sunt puse în evidență relațiile existente între date, etc). Prezentați, dacă este cazul, programele statistice utilizate pentru modelarea datelor.
- Interpretați rezultatele obținute în funcție de teoria, asumptiile și presupuzițiile formulate la începutul cercetării.

## 4. Concluzii

- Reluați pe scurt problematica de la care s-a pornit. Amintiți asumptiile și presupuzițiile făcute, metoda de cercetare și rezultatele la care s-a ajuns.

- Stabiliți legăturile existente între rezultatele cercetării dumneavoastră și literatura de specialitate care prezintă rezultate similare sau asemănătoare.
- Imaginați modul în care design-ul cercetării poate evolua de la rezultatele pe care le-ați obținut și ținând cont de evoluțiile ulterioare ale domeniului studiat. Specificați “deschiderile” lăsate de proiectul dumneavoastră și posibilele modalități de valorificare a informației acumulate ulterior.
- Discutați “validitatea” și “fidelitatea” procedurilor utilizate în culegerea și analiza datelor.
- Discutați posibilele distorsiuni generate fie de asumțiile și de presupuzițiile făcute, fie de metodele de culegere și de analiză a datelor.
- Prezentați modul în care literatura de specialitate v-a influențat în modalitățile de abordare a subiectului cercetat.
- Discutați limitele cercetării dumneavoastră și amintiți limitele cu care se confruntă orice subiect asemănător abordat și în alte studii.

### **Culegerea datelor**

O dată formulate întrebările la care se intenționează a se răspunde prin cercetare, următorul pas este alegerea “cazurilor” sau a “indivizilor” care urmează a fi investigați pentru a obține datele necesare confirmării sau infirmării propozițiilor referitoare la problematica cercetată. În alegerea “cazurilor” noastre putem avea un plan prestabilit, așa cum este cazul în cercetările cantitative, sau putem să ne selectăm cazurile pe măsură ce procesul de cercetare evoluează, așa cum este cazul în cele mai multe din cercetările calitative (Strauss și Corbin, 1990, p. 192).

În faza inițială de culegere a datelor, atunci când sunt stabilite categoriile este necesară o investigație extinsă și în profunzime a “cazurilor” pentru a obține date cât mai adecvate cu putință. Atunci când “cazurile” sunt foarte multe și nu pot fi investigate toate se alege o procedură de eșantionare a populației noastre de “cazuri”. Pentru a stabili cât de multe “cazuri” vor intra în atenția analizei noastre, cu alte cuvinte pentru a stabili unde ne oprim cu eșantionarea din punct de vedere teoretic, este nevoie să recurgem la teorie și la logica cercetării noastre. Ne oprim cu eșantionarea acolo unde nu mai este identificată informație suplimentară cu ajutorul cărei cercetătorul să dezvolte proprietăți sau caracteristici ale conceptelor sau categoriilor cu care lucrează (Glaser și Strauss 1967, p. 65). În alegerea cazurilor noastre trebuie ținut seama de faptul că nu toate cazurile au aceeași relevanță raportat la problematica cercetată și la teoria pe care se bazează cercetarea; astfel, în unele situații, este suficient un “caz” pentru a pune în evidență o anumită problemă, în alte situații este nevoie de mai multe “cazuri” pentru a face același lucru. Ca și regulă generală, alegem atâtea “cazuri” câte sunt necesare pentru a avea o imagine completă a problemei cercetate din perspectivele relevante pentru cercetarea noastră. Adăugarea unui nou “caz” trebuie să servească unor scopuri specifice ale cercetării (Yin 1989, p. 53-54), iar aceste scopuri specifice pot fi: a) identificarea unor concepte și categorii, b) alegerea unui “caz” pentru a reproduce rezultatele obținute în alt “caz”, c) alegerea unui caz opus celui sau celor studiate până în acel moment.

Pentru o cât mai bună “acoperire” a unui fenomen sau fapt social este necesară utilizarea unor surse multiple de date. Nu există o singură categorie de date sau o singură tehnică de culegere a datelor care poate fi etichetată ca “adecvată” (Glaser și Strauss 1967, p. 65). Diferite surse de date oferă cercetătorului perspective diferite asupra fenomenului studiat. Inițial abordarea unui fenomen poate avea la bază o singură tehnică de culegere a datelor, ulterior însă este recomandată identificarea și altor surse de date și a altor tehnici de investigare a acestor date. Utilizarea unor surse multiple de date consolidează validitatea abordării.

### **Analiza datelor**

Analiza datelor reprezintă etapa cea mai importantă în dezvoltarea, confirmarea, extinderea sau reproducerea unei teorii. Această analiză, pentru fiecare caz particular, implică în primul rând generarea unor concepte printr-un proces de observare a realității, de descompunere a fenomenelor în elementele lor componente și reasamblarea lor în modalități noi (Strauss și Corbin, 1990). Analiza datelor este în literatura de specialitate subiect al unei vii dispute între cei care consideră că aceasta trebuie făcută prin metode cantitative și cei susțin abordările calitative.

### **Compararea rezultatelor obținute cu rezultatele din literatura de specialitate.**

O dată datele culese, analizate și interpretate problema care se pune este aceea de a compara rezultatele obținute literatura de specialitate existentă și examinarea a ceea ce este similar și a ceea ce este diferit. Compararea unei teorii noi cu ceea ce deja există va consolida validitatea internă, va consolida de asemenea gradul de generalizare al rezultatelor obținute pentru cazurile studiate (Eisenhardt, 1989, p. 545).

### **Bibliografie:**

Corbin, J., & Strauss, A. (1990). Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. *Qualitative Sociology*, 13, 3-21.

Easterby-Smith, M., Thorpe, R., & Lowe, A. (1991). *Management research: An introduction*. London: Sage.

Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14, 532-550.

Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory*. Chicago: Aldine.

Lee, R. M., & Fielding, N. G. (1991). Computing for qualitative research: Options, problems and potential. In N. G. Fielding & R. M. Lee. (Eds.), *Using computers in qualitative research* (pp. 1-13). London: Sage.

Martin, P. Y., & Turner, B. A. (1986). Grounded theory and organisational research. *Journal of Applied Behavioural Science*, 22, 141-157.

Muhr, T. (1993) *ATLAS Release 1.1E Users Manual*. Berlin: Technical University of Berlin.

Pandit, N. R. (1995). Towards a grounded theory of corporate turnaround: A case study approach. Unpublished doctoral thesis, University of Manchester, UK.

Pettigrew, A. M. (1987). Researching strategic change. In A. M. Pettigrew (Ed.), *The management of strategic change* (pp. 1-14). Oxford: Blackwell.

PROMT users manual. (1989). Cleveland, OH: Predicasts.

Strauss, A. & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. London: Sage.

Tesch, R. (1991). Software for qualitative researchers: Analysis needs and program capabilities. In N. G. Fielding & R. M. Lee (Eds.), *Using computers in qualitative research* (pp. 16-37). London: Sage.

Textline reference guide. (1993). London: Reuters.

Turner, B. A. (1983). The use of grounded theory for the qualitative analysis of organisational behaviour. *Journal of Management Studies*, 20, 333-348.

Whetten, D. A. (1989). What constitutes a theoretical contribution? *Academy of Management Review*, 14, 490-495.

Yin, R. K. (1989). *Case study research: Design and methods*. London: Sage.

## II. Unitatea 2

**Obiectiv:** Introducerea distincției între cercetarea cantitativă și cercetarea calitativă în științele sociale

**Noțiuni cheie:** cercetare cantitativă, cercetare calitativă.

Cantitativ și calitativ în științele sociale

Pentru a înțelege mai bine ce sunt și în ce situații sunt folosite metode cantitative și / sau calitative de cercetare a realității sociale vom face apel la un exemplu în care ne vom referi la suporterii sportivi (exemplu sugerat de Ian Jones în “Mixing Qualitative and Quantitative Methods in Sports Fan Research”, *The Qualitative Report*, Volume 3, Number 4, December, 1997).

A fi suporter al unei echipe sportive (indiferent de sportul practicat) implică atât componente cognitive și afective, cât și componente comportamentale, ceea ce, din perspectiva metodologiei de cercetare permite utilizarea atât a unor tehnici cantitative de culegere și analiză a datelor, cât și a unor tehnici calitative de investigare a fenomenului.

Abordările cantitative sunt caracterizate de asumția potrivit căreia comportamentul uman poate fi explicat prin ceea ce numim în limbajul curent “fapte sociale”, fapte care pot fi analizate prin tehnici care utilizează “logica deductivă a științelor naturale” (Horna, 1994, p. 121). Cercetătorii care preferă această abordare a problematicii suporterilor sportivi (Branscombe & Wann, 1991, 1992; Hirt, Zillman, Erickson, & Kennedy, 1992; Iso-Ahola, 1980; Lee, 1980; Madrigal, 1995; Miller, 1976; Schurr, Wittig, Ruble, & Ellen, 1987; SNCCFR, 1996; 1997; Wakefield & Sloan, 1995; Wann & Branscombe, 1993) încearcă să pună în evidență “caracteristici distinctive, proprietăți elementare și limite empirice” ale problematicii avute în vedere (Horna, 1994, p. 121), încercând să măsoare “cât de mult” și “cât de des” se manifestă un anumit “fapt

social” (Nau, 1995). Rezultă așadar că aceste metode sunt adecvate atunci când se pune problema de a examina componente comportamentale ale suporterilor, așa cum este cazul frecvenței cu care suporterii participă la evenimente sportive, comportamentul lor exterior și atitudinile lor către itemi predefiniți.

Aceste metode au avantajul de a permite o anumită flexibilitate în modelarea datelor, și ne referim aici în primul rând la compararea datelor analizate și la replicarea rezultatelor obținute. Determinarea validității<sup>1</sup> – măsura în care o metodă măsoară ceea ce se urmărește a fi măsurat - și fidelității – măsura în care o metodă este constantă în a produce rezultate - metodelor de culegere a datelor poate fi stabilită mai obiectiv, dată fiind procedura clară de culegere a datelor și de structurare a rezultatelor, proceduri care pot fi reproduse și de alți cercetători

Dezavantajul acestor metode este acela că nu reușesc să furnizeze în toate situațiile explicații pertinente dincolo de nivelul descriptiv. Mai mult, “oamenii pot fi reduși la un set de variabile care sunt oarecum echivalente dincolo de persoane și de situații” (Reason & Rowan, 1981, p. xiv), iar datele măsurate sunt asemeni unei “fotografii” a realității, adică variabilele avute în vedere sunt măsurate la un anumit moment în timp, dar, în cazul particular la care ne referim, comportamentul suporterilor poate fi afectat temporar de situații precum performanțele echipei, performanțele echipelor adverse, calitatea antrenamentului, etc, situații care nu pot fi “prinse” într-o singură “fotografie”.

Cercetările calitative, pe de altă parte, sunt cel mai adesea asociate cu interpretarea realității observate din perspectiva celui care furnizează informațiile cu privire la acea realitate, mai degrabă decât cu măsurarea unor comportamente observate. Cei care preferă abordărilor calitative în studierea problematicii suporterilor sportivi (Armstrong, 1998; Dunning, Murphy, Williams, 1987; King, 1997; Marsh, Rosser, & Harre, 1978) plasează accentul mai ales asupra cât de “profunde” sunt cunoștințele cu privire la un anumit fenomen sportiv și mai puțin asupra cât de “larg” răspândit este acel fenomen. Dacă suntem de acord că a fi suporter al unei echipe sportive implică atât dimensiuni psihologice, cât și dimensiuni sociale, atunci accentul în cazul unei analize a acestui fenomen trebuie să fie pus pe înțelegerea pe care o au subiecții înșiși asupra situației lor particulare. Cu alte cuvinte, abordările calitative permit introducerea în analiză a unor concepte care sunt considerate relevante de către subiecții analizați înșiși mai degrabă decât să constrângă subiecții să adere la categorii predeterminate de către cercetător.

În cazul abordărilor calitative nu se obține o “fotografie” a unei realități, ci sunt urmărite schimbări longitudinale ale fenomenului studiat; cercetarea se desfășoară pe o perioadă lungă de timp astfel încât să permită punerea în evidență a cauzalității și a motivațiilor unor comportamente și atitudini.

Si în cazul abordărilor calitative trebuie recunoscute, însă, anumite limitări, limitări care se referă în primul rând la validitatea rezultatelor obținute, în sensul în care este dificil de determinat “adevărul” rezultatelor la care se ajunge; obiectivitatea abordărilor cantitative - obiectivitate datorată în special instrumentarului de lucru care este clar și explicit prezentat și rezultatelor care pot fi replicate - este în aparență

---

<sup>1</sup> O mai largă cu privire la validitatea și fidelitatea metodelor de cercetare în științele sociale este prezentată de Traian Rotariu și Petru Iluț în “Ancheta sociologică și sondajul de opinie. Teorie și practică”, Editura Polirom, Iași, 1997, pp 97 – 102.

“sinonimă cu o cercetare bună” și lipsa inevitabilă a unei astfel de obiectivități în cazul abordărilor calitative este sinonimă cu o cercetare “neștiințifică” (Maykut & Morehouse, 1994; Nau, 1995). În plus, numărul relativ mic al subiecților analizați este cel mai adesea nereprezentativ pentru o populație.

### **Ce alegem?**

Alegerea unei anumite tehnici de cercetare trebuie să fie adecvată subiectului investigat și scopurilor urmărite (Patton, 1987). Astfel, natura problematicii suporterilor sportivi are implicații asupra alegerii unei metode de cercetare. Problematicile implicate în a fi sau a nu fi suporter sportiv au fost sumarizate astfel: în timp ce un spectator va observa un spectacol sportiv și după aceea va uita cele văzute, suporterul va continua să se intereseze de zilnic de performanțele echipei favorite și va dedica interesului său părți importante din activitatea sa zilnică (Pooley, 1978, p. 14); în aceste condiții este rezonabil a presupune că a fi suporter implică mai mult decât a observa un eveniment sportiv, a fi suporter înseamnă emoții și valori (Madrigal, 1995, pp. 209-210).

A fi sau a nu fi suporter implică caracteristici cognitive și afective și investigarea acestora din perspectiva celor implicați este mai adecvată (abordare calitativă), dar în același timp implică și aspecte comportamentale (prezența la locul de desfășurare a evenimentului sportiv, etc) care sunt sau nu sunt comune pentru mai mulți indivizi (abordare cantitativă).

Fără a încerca o ierarhizare a metodelor de cercetare, pot fi imaginate modalități de a depăși neajunsurile atât ale uneia cât și a celeilalte metode și este avută în vedere combinarea tehnicilor cantitative și calitative de investigare a realității (Ian Jones, 1997). O astfel de abordare va permite o mai bună înțelegere a fenomenului studiat, în exemplul nostru, problematica suporterilor sportivi.

Deși necesită mai multe resurse, o abordare a unui fenomen folosind mai multe perspective și metode de analiză este justificată prin aceea că – așa cum am văzut anterior - fiecare metodă de analiză are propriile sale puncte forte și propriile limitări, iar combinarea diferitelor metode permite punerea accentului pe atuurile relevate ale fiecăreia și permite ameliorarea punctelor slabe specifice. Datele calitative pot susține și explica rezultatele cercetărilor cantitative sau invers (Jayaratne, 1993, p. 117). Spre exemplu, metodele calitative (observația sau interviul nestructurat, etc) permit cercetătorului să configureze o imagine de ansamblu a problemei cercetate. Această abordare poate ghida faza inițială a cercetării. Ulterior metodele cantitative pot indica extinderea problemei cercetate în cadrul populației avute în vedere, confirmând sau negând orice relații aparente sau nesemnificative care pot apărea în faza inițială.

### **Chestionar de autoevaluare:**

- ◆ Prin ce se distinge cercetarea calitativa de cercetarea cantitativa?
- ◆ "Cat de des?" si "cat de mult" sunt intrebari la care incearca sa raspunda abordarile cantitative de cercetare sociala?

- ◆ Cercetarea calitativa se distinge de cercetarea cantitativa prin:
  - abordarea lipsita de rigoare 1.A 2.F
  - ordinea clara a pasilor de cercetare care trebuie urmariti 1.A 2.F
  - probleme de etica 1.A 2.F

### **Referințe și bibliografie:**

- Armstrong, G. (1998). *Football hooligans*. Oxford: Berg.
- Branscombe, N., & Wann, D. (1991). The positive social and self concept consequences of sports team identification. *Journal of Sport and Social Issues*, 15, 1.
- Branscombe, N., & Wann, D. (1992). Role of identification with a group, arousal, categorisation processes and self-esteem in sports spectator aggression. *Human Relations*, 45(10), 1013-1033.
- Burca, S., Brannick, T., & Meenaghan, T. (1996). Spectators as consumers: A relationship marketing approach. *Conference Proceedings Fourth European Congress on Sport Management*. Montpellier 1996.
- Creswell, J. (1994). *Research design: Qualitative and quantitative approaches*. London: Sage.
- Duke, V. (1991). The sociology of football: A research agenda for the 1990's. *Sociological Review*, 39(3), 627-645.
- Dunning, E., Murphy, P., & Williams, J. (1988). *The roots of football hooliganism*. London: Routledge.
- Guttman, A. (1986). *Sports spectators*. New York: Columbia University Press.
- Hirt, E., Zillman, D., Erickson, G., & Kennedy, C. (1992). The costs and benefits of allegiance: Changes in fans self-ascribed competencies after team victory versus team defeat. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 724-738.
- Horna, J. (1994). *The study of leisure*. Oxford: Oxford University Press.
- Iso-Ahola, S. (1980). Attributed determinants of decisions to attend football games. *Scandinavian Journal of Sport Science*, 2(2), 39-46.
- Jones, I. (1997) *Mixing Qualitative and Quantitative Methods in Sports Fan Research*, *The Qualitative Report*, Volume 3, Number 4, December.
- Jayaratne, T. (1993). Quantitative methodology and feminist research. In M. Hammersley (Ed.), *Social research: Philosophy, politics and practice* (pp. 109-123). London: Sage.
- King, A. (1997). The lads: Masculinity and the new consumption of football. *Sociology*, 31(2), 329-346.
- Lee, M. (1985). Self esteem and social identity in basketball fans. *Journal of Sports Behaviour*, 8(4), 210-223.
- Lee, A., & Zeiss, C. (1980). Behavioural commitment to the role of sport consumer: An exploratory analysis. *Sociology and Social Research*, 64(3), 405-419.
- Madrigal, R. (1995). Cognitive and affective determinants of fan satisfaction with sporting event attendance. *Journal of Leisure Research*, 27(3), 205-227.
- Marsh, P., Rosser, E., & Harre, R. (1978). *The rules of disorder*. London: Routledge and Kegan Paul.

Maykut, P., & Morehouse, R. (1994). *Beginning qualitative research: A philosophic and practical guide*. London: Falmer Press.

Miller, S. (1976). Personality correlates of football fandom. *Journal of Human Behaviour*, 13(4), 7-13.

Murrell, A., & Dietz, B. (1992). Fan support of sports teams: The effect of a common group identity. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 14, 28-39.

Nau, D. (1995, December). *Mixing Methodologies: Can Bimodal Research be a Viable Post-Positivist Tool?* *The Qualitative Report* [On-line serial], 2 (3), Available: <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR2-3/nau.html>

Patton, M. (1987). *How to use qualitative methods in evaluation*. London: Sage Publications.

Pooley, J. (1978). *The sport fan: A social psychology of misbehaviour*. Calgary: CAPHER Sociology of Sport Monograph Series.

Schurr, K., Wittig, A., Ruble, V., & Ellen, A. (1987). Demographic and personality characteristics associated with persistent, occasional, and non-attendance of university male basketball games by college students. *Journal of Sport Behaviour*, 11, 3-17.

SNCCFR. (1996). *F. A. Premier League surveys*. Leicester: Sir Norman Chester Centre for Football Research, University of Leicester.

SNCCFR. (1997). *F. A. Premier League surveys*. Leicester: Sir Norman Chester Centre for Football Research, University of Leicester.

Reason, P., & Rowan, J. (1981). *Human inquiry: A sourcebook of new paradigm research*. Chichester: John Wiley and Sons.

Wakefield, K., & Sloan, H. (1995). The effects of team loyalty and selected stadium factors on spectator attendance. *Journal of Sport Management*, 9, 153-172.

Wann, D., & Branscombe, N. (1993). Sports fans: Measuring degree of identification with their team. *International Journal of Sport Psychology*, 24, 1-17.

Wann, D., & Dolan, T. (1994). Influence of spectator's identification on evaluation of past, present and future performance of a sports team. *Perceptual and Motor Skills*, 78, 547-552.

Wann, D., & Hamlet, M. (1995). Author and subject gender in sport research. *International Journal of Sport Psychology*, 26, 225-232.

## **Modulul II**

**Obiectiv:** prezentarea interviului de grup nestructurat și structura (focus grup) ca și metode de cercetare calitativă. Evidențierea situațiilor în care sunt utilizate interviurile de grup nestructurate și a situațiilor în care sunt utilizate focus grupurile. Simularea unui focus grup cu studenții participanți la curs.

### **Ghid de studiu:**

- Evidențierea importanței interviului ca metodă de cercetare.
- Evidențierea principalelor caracteristici ale interviului de grup
- Condiții necesare realizării optime a interviului de grup



- Condiții exterioare interviului
- Condiții psihologice ale interviului
- Evidențierea rolului intervievatorului

### Unitatea 1: Interviul de grup

**Obiectiv:** Prezentarea interviului de grup ca metodă de cercetare socială. Înțelegerea situațiilor în care este utilizată metoda.

**Cuvinte cheie:** interviu de grup, greșeala atomistă, discuție liberă, grup natural, reuniunile de brainstorming

### Interviul

#### Forme ale interviului calitativ

În funcție de nivelul și tipul de pregătire, în funcție de conceptualizările utilizate și în funcție de instrumentarul pe care cercetătorul trebuie să îl utilizeze, pot fi identificate în literatura de specialitate (Converse and Schuman, 1974; Spradley, 1979; Patton, 1980; Gorden, 1980; Douglas, 1985, etc) trei tipuri de interviuri calitative: 1) conversația informală, 2) interviul ghidat și, 3) interviul standardizat cu întrebări deschise.

Tabelul de mai jos sintetizează principalele caracteristici ale celor trei tipuri de interviuri așa cum au fost acestea descrise de Michael Quinn Patton în *Qualitative Evaluation Methods* (1980: 197-206).

Tipul interviu	de	Caracteristici	Puncte tari	Puncte slabe
Conversația informală		<p>Întrebările sunt formulate spontan în funcție de context și nu există o ordine predefinită a acestora.</p> <p>Cel care realizează interviul urmărește să asigure o flexibilitate maximă a discuției pentru a putea să urmărească informația de interes indiferent de direcția în care aceasta evoluează.</p>	<p>Permite celui care realizează interviul să țină cont de diferențele individuale și să răspundă la schimbările de situație.</p>	<p>Timpul necesar pentru a culege informații sistematice este îndelungat (este nevoie de mai multe interviuri cu mai multe persoane până când aceleași întrebări sunt adresate fiecărei persoane în parte)</p> <p>Organizarea și analizarea datelor culese poate fi dificilă datorită lipsei de sistematizare</p>
				Informația culeasă este

	<p>pentru fiecare persoană interviuată.</p> <p>Persoana interviuată nu este întotdeauna conștientă că este interviuată.</p>		<p>dependentă de abilitățile de conversație și negociere ale celui care realizează interviul.</p>
Interviul ghidat	<p>Există o listă de probleme predefinite (cuprinse într-un ghid) care urmează a fi explorate pe parcursul interviului.</p> <p>Același tip de date sunt culese de la fiecare persoană interviuată.</p> <p>Cel care realizează interviul are libertatea de a formula întrebările pe care le consideră necesare pe marginea problemelor care fac obiectul interviului. Stilul general al interviului este de asemenea la libera alegere a intervatorului.</p>	<p>Ghidul de interviu facilitează culegerea sistematică a datelor de interes și permite delimitarea problemelor care fac obiectul interviului.</p> <p>Ghidul de interviu facilitează și obligă la concentrarea discuției asupra problemelor de interes</p> <p>Erorile logice care pot apărea spontan în datele culese pot fi anticipate și luate în considerare</p> <p>Interviul, în limitele date, este spontan și situațional.</p>	<p>Probleme importante pot scăpa atenției intervigatorului (problemele care nu sunt introduse în ghidul de interviu, cel mai probabil nu vor fi adresate în timpul desfășurării acestuia).</p> <p>Probleme care ar fi apărut în mod natural în conversație nu vor mai apărea pentru că nu sunt cuprinse în ghidul de interviu.</p> <p>Intervenția spontană a intervigatorului în formularea întrebărilor poate duce la informații diferite atunci când sunt interviuate persoane diferite.</p>
Interviul standardizat cu întrebări deschise	<p>Formularea și ordonarea întrebărilor este prestabilită și aceeași pentru toate persoanelor interviuate.</p>	<p>Standardizarea facilitează organizarea și analiza ulterioară a datelor</p> <p>Datele culese sunt relativ ușor comparabile pentru</p>	<p>Nu permite cercetarea unor probleme care nu au fost incluse în ghidul de interviu.</p> <p>Există puțină flexibilitate</p>

---

Se urmărește limitarea tuturor influențelor produse de interviuator prin limitarea intervenției acestuia.

toate persoanele și nu este permisă ajustarea interviului la necesitățile individuale și la circumstanțele particulare în care acesta se desfășoară.

(persoanele interviuate răspund la aceleași întrebări).

Este redusă influența nefirească a interviuatorului

Permite revizuirea și corectarea în avans a instrumentarului de lucru.

---

### **Conversația informală. Un exemplu**

Exemplul este extras dintr-un interviu intitulat „Dialoguri succesive între Vladimir Tismăneanu și Stelian Tănase” și publicat în ziarul 22 în data de 16 martie 1990.

-----

*Stelian Nănase:* Este 4 martie, suntem la treisprezece ani de la cutremur. La București se întâmplă alt cutremur. Tot în 4 martie, în fața Casei Scânteii, se dărâmă statuia lui Lenin, într-o duminică foarte frumoasă, foarte senină. Și iată, noi, Vladimir Tismăneanu și Stelian Tănase, stăm de vorbă chiar în timpul în care această statuie se demolează. Însă nu s-a reușit nici acum (demolarea a început ieri), la această oră încă nu s-a reușit. Comunismul se desprinde greu.

*Vladimir Tismăneanu:* ... De propriile sale statui.

*Stelian Nănase:* Da. Și mai ales de soclurile sale de marmură, pe care le-a făcut de unul singur. Ce părere ai despre aceste evenimente? Ce simbol crezi că se află în demolarea lui Lenin, București, începutul anului 1990?

*Vladimir Tismăneanu:* Departe de mine gândul de a spune că Lenin fusese, în felul său, de mult demolat prin construcția socialismului de tip faraonic, asociat cu domnia lui Ceaușescu. Fără leninism, socialismul de nuanță ceaușistă, după părerea mea, ar fi fost de neconceput.

*Stelian Nănase:* Deci, tu vezi că ceaușismul este legat nu numai de stalinism, ci și de leninism. Nu vrei să explici această idee?

*Vladimir Tismăneanu:* Ceaușismul a fost, în ultimă instanță, exacerbarea unui model politic inaugurat de Lenin; este modelul partidului de avangardă și, respectiv, modelul unei personalități în interiorul acestui partid ultramilitarizat și ultracentralizat. Al unei personalități care, punând mâna pe putere, o transformă în bun personal, să spunem în

proprietate privată, și face, în continuare, orice pentru perpetuarea și reproducerea puterii înseși. Deci, sistemul puterii de dragul puterii.

*Stelian Nănase:* Acum, sigur că pe piața internă românească Lenin devenise o fantomă, pentru că comunismul de tip național ca propagandă, dar familial în fapt, clanul Ceaușescu îl practica încă de la sosire, și chiar citatele din Lenin cu care mai cocheta vechea gardă dejistă erau tot de fațadă. Statuia a folosit probabil, pentru a salva o aparență. Totuși demolarea astăzi, după revoluție – sau revoltă (încă nu suntem edificați asupra cuvântului care trebuie folosit) - , are o anumită încărcătură. care crezi că este această încărcătură?

---

### **Interviul ghidat. Un exemplu**

Exemplul este extras dintr-un interviu acordat ziarului *Evenimentul zilei* de către Răzvan Florian, director al asociației Ad Astra a cercetătorilor români, în data de 23 noiembrie 2004. Reporter: Oana Stănciulescu.

---

*Oana Stănciulescu:* *Domnule Florian, ați solicitat partidelor politice să-și exprime poziția față de cercetare, preluând modelul american, unde există o tradiție ca principalii candidați la președinție să-și prezinte punctul de vedere în ceea ce privește știința și cercetarea. Ați primit vreun răspuns până acum de la partidele politice?*

*Răzvan Florian:* Nu am primit până acum vreun răspuns. Probabil că este de vină agenda încărcată a partidelor în aceasta perioadă, și nu dezinteresul lor față de acest subiect. Sper totuși să primim un răspuns înainte de alegeri<sup>1</sup>.

Această cerere pentru exprimarea poziției partidelor față de cercetare, susținută de asociația Ad Astra ([www.ad-astra.ro](http://www.ad-astra.ro)), a fost inițiată de Sebastian Buhai, doctorand la Universitatea Erasmus din Rotterdam și Institutul Tinbergen, Olanda, a fost prezentată prima dată într-un articol din portalul online România Liberă în Viitor ([www.romanalibera.com](http://www.romanalibera.com)) și este susținută și de Forumul Academic Român ([www.forum-academic.com](http://www.forum-academic.com)), o altă organizație a oamenilor de știință români.

*Oana Stănciulescu:* *Că tot a venit vorba despre politică, cum ați caracteriza ultimii patru ani ai guvernării PSD? A existat în acești ani o strategie clară în ceea ce privește cercetarea?*

*Răzvan Florian:* Asociația noastră este apolitică, și nu dorește să sprijine vreun partid, ci doar cercetarea românească. În acest sens, pot doar să mă pronunț în ceea ce privește guvernarea din ultimii ani în domeniul cercetării. Pot să spun că guvernarea în acest domeniu a fost foarte proastă, nu numai în ultimii patru ani, ci în toată perioada post-comunistă.

Cercetarea românească se află într-o situație dramatică. Producția științifică este cu mult sub potențialul uman al țării. Într-un raport întocmit în 2002 de National Science Foundation din SUA, România figurează pe poziția 46 în clasamentul mondial al

producției științifice, cu doar 34,2 lucrări științifice pe milionul de locuitori, în timp ce Iugoslavia este menționată cu 50,1, Belarus cu 54, Letonia cu 60,1, Lituania cu 62,1, Croația cu 73,3, Bulgaria cu 100,3, Estonia cu 175, Slovacia cu 190,1, respectiv Slovenia cu 271,3 lucrări pe milionul de locuitori. O analiză din 2001 arată că menținând viteza de creștere a productivității științifice de la acea dată și ținând cont de plafonarea producției științifice în celelalte țări, România va avea nevoie de 15 ani pentru a prinde din urmă Bulgaria, 30 de ani pentru Polonia și 60 de ani pentru Ungaria, raportând numărul de publicații la numărul de locuitori.

Până recent, această situație dramatică a fost negată de guvernare. De exemplu, în documentul “Cercetarea, dezvoltarea și inovarea după doi ani de guvernare a PSD, 2001-2002”, relizat de Ministerul Educației și Cercetării (MEC), situația cercetării se prezenta triumfalist, într-o manieră foarte similară rapoartelor din perioada comunistă. Printre “rezultatele de excepție” în cercetare cu care se lăudau atunci MEC și PSD erau tractorul forestier TAF și autoutilitara pentru întreținere rețea iluminat ARO, exemple ridicole în situația în care în zilele noastre cercetarea de vârf se face în domeniul biotehnologiilor, nanotehnologiilor sau tehnologiei informației. România are specialiști de elită în aceste domenii, dar ei lucrează, în general, în străinătate.

Abia în ultimul an, oficialii MEC au început să recunoască situația gravă existentă, admitând, de exemplu, existența „nuanțelor de subiectivism în conținutul unor decizii care vizează cadrul organizatoric și principiile de alocare a fondurilor publice destinate cercetării”, a unor „criterii nu în totalitate clare și a unor metodologii insuficient de riguroase pentru repartizarea fondurilor”, „absența unei transparențe reale privind repartizarea fondurilor publice pe programe și pe beneficiari” și o „transparență limitată privind rezultatele competiției de proiecte” (conform Analizei Planului Național de Cercetare-Dezvoltare, Inovare pe anul 2003). Totuși, acțiunile concrete pentru remedierea acestor situații nu au apărut încă, din păcate.

*Oana Stănciulescu: Au fost ani buni pentru cercetarea românească?*

*Răzvan Florian: Având în vedere situația descrisă mai sus, au fost ani foarte răi pentru cercetarea românească, așa cum a fost întreaga perioadă post-comunistă.*

*Oana Stănciulescu: Mai este cercetarea o prioritate? Sau a fost vreodată?*

*Răzvan Florian: Conform Legii existente a cercetării, cercetarea ar trebui să “constituie prioritate națională”. În fapt, legea nu este respectată, și afirmațiile precum căroră cercetarea a fost o prioritate a guvernărilor precedente sunt pură demagogie.*

Aceasta este demonstrat, de exemplu, de procentul din PIB care este alocat de la buget cercetării. În 2003 și 2004 s-a alocat cercetării din fonduri bugetare doar 0,21% din PIB, în ciuda prevederilor Legii cercetării ce prevăd minimum 0,8%, a angajamentelor guvernului luate față de Uniunea Europeană în 2002 de a crește acest procent la 1% până în 2007, a recomandărilor UNESCO pentru un nivel minim de 1%.

Pe de altă parte, guvernul României a emis recent o ordonanță de urgență privind preluarea de către stat a datoriilor de la întreprinderea RAFO Onești, datoriile care se cifrează la aproximativ 500 milioane euro. Aceasta sumă este de 9 ori mai mare decât

bugetul alocat cercetării pe anul 2005, sau aproximativ o jumătate din bugetul alocat învățământului.

Deci cercetarea nu este acum o prioritate decât pe hârtie. Ea trebuie să devină o prioritate, pentru că dezvoltarea acestui domeniu ar modifica statutul actual al României, de „client științific” și piață de desfacere pentru importul de tehnologie, la cel de putere științifică, cu reală capacitate de export, care exploatează potențialul de inovație și invenție al țării.

<sup>1</sup> Au răspuns ulterior acestei inițiative d-nii Adrian Năstase (Uniunea PSD+PUR) și Marko Bela (UDMR); răspunsurile lor se găsesc la <http://www.ad-astra.ro/events/10/>

---

### **Interviul standardizat cu întrebări deschise. Un exemplu**

Exemplul este extras dintr-un interviu acordat de Corneliu Coposu și de Nicolae Stroescu-Stînișoară postului de radio *Europa Liberă*, München și difuzat în cadrul emisiunii „Controverse, Confluente Est, Vest” la 18 februarie 1993. (extrase din textul interviului au fost preluate de la [www.memoria.ro](http://www.memoria.ro))

---

Corneliu Coposu despre condiția intelectualului

*Crisula Ștefănescu: Îi avem ca invitați în studioul nostru din Munchen pe Corneliu Coposu, Președintele Partidului National Țăranesc Creștin Democrat, și pe Nicolae Stroescu-Stînișoară, directorul Departamentului Românesc al Europei Libere. Dorim să supunem atenției dumneavoastră câteva dintre problemele cu care se confruntă în prezent intelectualitatea din țară. Atitudinea intelectualului față de politică interesează în cel mai înalt grad, interesează, bineînțeles, pe intelectual, pe omul politic și societatea în general. Două teze par să se contureze, cu susținători și adversari la fel de aprigi: cea potrivit căreia intelectualul trebuie să se implice activ în politică și cea de-a doua, care susține că intelectualul ar trebui să rămână într-o atitudine critică, departe de orice partid politic. În acest din urmă caz, intelectualul ar trebui să-și limiteze rolul la a semna răul, la a spune adevărul incomod pentru putere. Care este opinia dumneavoastră?*

*Corneliu Coposu:* Opinia mea este că intelectualii au obligația morală să se integreze în politică. Imediat după revoluție s-a vehiculat în presa românească, în special în revistele de cultură, ideea unei abțineri a intelectualilor de la încadrarea în partidele politice, de la colorarea lor politică, cu justificarea că intelectualul trebuie să-și păstreze obiectivitatea pentru a sesiza anumite inadvertențe ale lumii politice, pentru a servi ca un fel de cenzor față de unele manifestări care ar putea fi, bineînțeles, criticabile și că poziția lui ar fi justificată de această imparțialitate, de această echidistanță față de partidele politice. Cred că a fost o gravă eroare de la început, eroare care a dat rezultatele nocive pe care le sesizăm în zilele noastre. După revoluție, odată cu constituirea partidelor politice, supraviețuitorii holocaustului comunist au contribuit la resuscitarea curentelor de opinie

și a doctrinelor politice. Și s-au adresat opiniei publice românești, care era complet dezinformată, ruptă de realitățile istorice, ruptă de adevărata societate civilizată a Europei. În condițiile acestea, conducătorii partidelor politice care au considerat că au obligația morală să înceapă restructurarea concepției politice românești prin reînființarea sau relegalizarea partidelor politice nu au avut la îndemână decât oameni lipsiți de experiență, oameni care în timpul celor 45 de ani de comunism pierduseră legătura cu atitudinea civică obligatorie a unui intelectual. În acel moment, intelectualii ar fi fost obligați ca, fără nici o reticență, să se încadreze în partidele politice, ridicând nivelul intelectual al dezbaterilor din cadrul acestor partide, pentru că nu se poate concepe o societate democratică fără o concepție multipartinică, fără o dezbatere de idei. Din dezbaterile ideilor și a doctrinelor politice trebuie să rezulte soluția optimă pentru societate, în speță pentru societatea românească. Abținerea intelectualilor de marcă de la încadrarea în partidele politice a fost o greșeală. Or, greșeala aceasta și-a arătat roadele acum, în zilele noastre, când, cu drept cuvânt, se pot face afirmații critice asupra nivelului intelectual al componenței conducerii partidelor care s-au înființat; nu vorbesc de toate partidele - deși cele mai multe au fost partide fantomă, înființate procauza, pentru a produce diversiune - ci vorbesc de partidele autentice, cele care au avut o ideologie și care au avut un obiectiv precis - viitorul țării românești - și care, prin aceasta expectativă a intelectualilor, s-au văzut lipsite de contribuția benefică a oamenilor cu o gândire clară, a oamenilor cu o personalitate rotundă, care puteau determina ridicarea nivelului de gândire și, în același timp, și o întărire a forțelor politice.

*Nicolae Stroeșcu-Stînișoară:* Aproape că n-aș avea de adăugat nimic la ceea ce a spus domnul Corneliu Coposu, cel mult aș observa că înșiși acei intelectuali care visează la o detașare de activitățile politice ar fi trebuit, în momentul politic în care ne găsim, să se gândească la faptul că, pentru a putea câștiga dreptul ca la un moment dat să se detașeze mai mult de politică, este nevoie ca întâi să se creeze o societate în care libertatea culturală să fie garantată, pe lângă toate celelalte.

*Corneliu Coposu:* Se afirmă despre anumite persoane că nu fac politică. Nu este adevărat. În țara românească toată lumea face politică, începând cu elevii din clasa a 5-a de liceu și până la moșnegi, toți sunt implicați în politică. La noi se confundă însă noțiunea de a nu face politică cu noțiunea de a nu face parte dintr-un partid. Nu trebuie să faci parte dintr-un partid ca să faci politică. Dovada că fac politică sindicatele, asociațiile civice. Toate societățile fac o anumită politică. Nu se poate să nu faci politică. E o datorie cetățenească a fiecărui om conștient. Eu, când am vorbit despre obligația intelectualilor de a se integra în politică, am înțeles nu numai de a face politică, ci de a face politică în cadrul unui partid, sprijinind cu inteligența, cu experiența ori cu inițiativa lor promovarea unor idei benefice pentru societatea în care trăim.

*Crisula Ștefănescu:* Un aspect asupra căruia aș vrea să ne oprim în minutele următoare este acela al unei anumite atitudini a intelectualului, în calitate de om politic, față de lupta pentru putere. Am fost de multe ori contrariată de afirmațiile unor intelectuali angajați în lupta politică, intrați în arena politică și care candidează pentru funcții politice, care susțin că nu sunt atrași de putere, că nu iubesc puterea. Nu credeți că este neproductiv pentru un candidat și frustrant pentru electorat să audă asemenea afirmații?

*Corneliu Coposu:* Poate că da. S-a pornit de la un adagiu pe care marele La Rochefoucault l-a lansat pe piața ideilor, ca să spun așa, că trebuie să facă politică cei care nu iubesc puterea, pentru că ei vor fi obiectivi, vor fi dezinteresați și vor depune tot efortul, în mod altruist, pentru semenii lor. Sigur că este o greșeală. Pentru că rostul partidelor politice este ca prin stăpânirea pârghiilor de putere să-și pună în aplicare doctrina în care cred, doctrina pe care o cred, fără îndoială, superioară celorlalte cu care intra în concurență. Dovadă că au adoptat-o și o servesc. Prin urmare, pentru a pune în aplicare, în interesul țării, această doctrina în care respectivii intelectuali cred, este nevoie să controleze pârghiile de putere. Pot să vin cu un exemplu. Cu ocazia constituirii Guvernului Văcăroiu s-a oferit Convenției Democratice și partidelor componente ale acestei convenții o colaborare la guvern, fără să li se ofere însă pârghiile de putere. Adică li s-a oferit o figurație, ocuparea, cu anumite avantaje materiale, fără îndoială, a unor scaune de putere, fără a dispune însă de posibilitatea de a-și pune în aplicare un program. În aceste condiții nu se poate accepta nici o funcție publică. Funcția publică trebuie să fie însoțită de posibilitatea de a-ti pune în aplicare doctrina pentru care militezi și despre care crezi în mod sincer că este optimă pentru progresul societății în care trăiești.

*Nicolae Stroeșcu-Stînișoară:* Aș adăuga că, probabil, o parte din prejudecățile împotriva a ceea ce se numește putere, dorința de putere, voința de putere, în societatea actuală românească, se datorește faptului că decenii de-a rândul puterea a fost aplicată fără scrupule morale.

---

### **Tipuri de întrebări în interviuri**

Michael Quinn Patton în *Qualitative Evaluation Methods* (1980: 207) identifică șase categorii de întrebări care sunt întâlnite în cazul interviurilor calitative; 1) întrebări cu privire la experiențe sau comportamente, 2) întrebări cu privire la valori și opinii, 3) întrebări cu privire la sentimente, 4) întrebări de cunoștințe, 5) întrebări senzoriale, 6) întrebări cu privire la trecutul propriu denumite și demografice. Fiecare dintre aceste întrebări poate fi formulată la timpul trecut, prezent sau viitor.

1) *Întrebările cu privire la experiențe și comportamente* – se referă la acțiunile trecute, prezente și viitoare ale celui interviuat. Sunt adeseori denumite și *întrebări de simulare*. Spre exemplu: „Gândiți-vă la votul care va avea loc săptămâna viitoare, ce credeți că vă va determina să mergeți sau nu la un vot?”, „Care sunt motivele pentru care dumneavoastră ați participat la referendumul constituțional care a avut loc în România în noiembrie 2003?”, „Care a fost prima dumneavoastră reacție atunci când ...?”

2) *Întrebările cu privire la valori și opinii* – urmăresc să pună în evidență modul în care cei intervievați înțeleg lumea reală. Spre exemplu: „Ce părere aveți cu privire la ...?”, „Ce considerați că trebuie făcut cu privire la ...?”, „Cum vedeți dumneavoastră ...?”



3) *Întrebări cu privire la sentimente* – urmăresc să surprindă reacțiile emoționale ale celor intervievați cu privire la propriile atitudini sau acțiuni. Spre exemplu: „Ce ați simțit atunci când vi s-a cerut să vă exprimați opinia cu privire la situația celor afectați de inundațiile din vara anului trecut?”, „Ați fost intimidat, deconcentrat, speriat, indiferent, atunci când vi s-a cerut să ...?”

4) *Întrebări de cunoștințe* – urmăresc să pună în evidență tipul, calitatea și cantitatea de cunoștințe pe care cel interviuat le are cu privire la fenomene sau obiecte de interes. Informația cuprinsă în răspunsurile la aceste întrebări este considerată obiectivă, în sensul în care poate fi verificată cu ajutorul altor mijloace de cercetare (spre exemplu, prin observație). Exemplu: „Care sunt obiectivele politice ale candidaților care s-au înscris în cursa pentru câștigarea alegerilor prezidențiale?”

5) *Întrebări senzoriale* – urmăresc să pună în evidență ceea ce a auzit, văzut, simțit, mirosit sau gustat cel interviuat. Spre exemplu: „Atunci când ați intrat în secția de vot care a fost primul lucru care va atras atenția?”, „Ce ați auzit prima dată când ați intrat în sala de conferință?”

6) *Întrebări cu privire la trecutul propriu/demografice* – urmăresc să identifice caracteristicile demografice ale celui interviuat. Se referă la vârstă, nivelul de educație, venit, clasa socială, familie, ocupație, etc. Spre exemplu: „Câți ani aveți în anul în 1989?”, „Cum apreciați nivelul dumneavoastră de trai în prezent, comparat cu anul trecut?”, „De cât tip erăți student atunci când v-ați angajat pentru prima dată?”

### **Formularea întrebărilor în interviuri**

Modul în care sunt formulate întrebările într-un interviu, indiferent de tipul de interviu, trebuie să respecte câteva reguli simple: să fie simultan deschise, neutre, singulare și clar formulate (Patton, 1980; Fowler, 1990; Rubin and Rubin, 1995; Kvale, 1996; Seidman, 1998).

1) *Caracterul deschis al întrebărilor* – urmărește să permită celor care răspund să facă acest lucru în termeni proprii. O întrebare este deschisă atunci când: a) nu sunt formulate răspunsuri explicite dintre care trebuie ales unul sau mai multe și, b) în modul în care este formulată întrebarea nu sunt construcții sau indicii care să sugereze sau să limiteze implicit sau explicit răspunsurile posibile (Patton, 1980). Spre exemplu, următoarea întrebare: „cât de multă încredere aveți în coaliția care guvernează în România în acest moment?”, nu este o întrebare deschisă potrivit definiției de mai sus. Întrebarea nu are formulate în mod explicit variante de răspuns din care să fie ales unul sau mai multe, dar sugerează o dimensiune – *încrederea* - de-a lungul căreia cei intervievați trebuie să își alinieze răspunsurile. Cel mai probabil, răspunsurile primite la această întrebare nu vor face referințe la alte dimensiuni decât „încrederea”. O întrebare deschisă nu poate fi formulată în

acest fel. Întrebările deschise trebuie să permită celui care răspunde să aleagă să se exprime în oricare dintre dimensiunile pe care le cunoaște sau le poate identifica în raport cu problema vizată în întrebare – „coaliția care guvernează România”. Întrebări deschise pentru problema atitudinii față de „coaliția care guvernează România” pot fi formulate, spre exemplu, astfel: a) „ce părere aveți cu privire la coaliția care guvernează România în acest moment?”, sau b) „cum vedeți dumneavoastră coaliția care guvernează România în acest moment?”

2) *Caracterul neutru al întrebărilor* – se referă la faptul că întrebările trebuie formulate în așa fel încât răspunsurile posibile să nu producă la nivelul celui căruia i se adresează reacții de simpatie sau de adversitate față de conținutul răspunsului (Patton, 1980). Spre exemplu, următoarea întrebare, poate produce astfel de efecte: „Se știe că la ultimul referendum constituțional din România, destul de mulți oameni au votat de mai multe ori și acest lucru a fost de ajutor pentru adoptarea unor prevederi necesare integrării în Uniunea Europeană. Dumneavoastră de câte ori ați votat la acest referendum?”

3) *Caracterul singular al întrebărilor* – se referă la faptul că întrebările trebuie formulate în așa fel încât o întrebare să conțină referințe doar la o singură idee sau problemă. Următoarea întrebare nu respectă această cerință: „Cât de acord sunteți cu și cât de mult sprijiniți politica guvernului în domeniul agriculturii și protecției mediului?” În această formulare sunt de fapt cuprinse patru întrebări: i) „Cât de acord sunteți cu politica guvernului în domeniul agriculturii”, ii) „Cât de mult sprijiniți politica guvernului în domeniul agriculturii”, iii) „Cât de acord sunteți cu politica guvernului în domeniul protecției mediului” și, iv) „Cât de mult sprijiniți politica guvernului în domeniul protecției mediului?”

4) *Caracterul clar al întrebărilor* – se referă la faptul că întrebările trebuie formulate în așa fel încât cel care este întrebat să înțeleagă ușor și neechivoc la ce trebuie să răspundă (Kvale, 1996). Claritatea unei întrebări este dată de: i) utilizarea unor termeni al căror înțeles este cunoscut și același pentru toți cei pentru care se formulează întrebarea și răspund la aceasta, ii) evitarea etichetelor care pot fi aplicate la mai multe fenomene, lucruri sau situații simultan, iii) caracterul singular al întrebării. Exemplu de termen asupra căruia nu toată lumea poate fi atribuit același înțeles: „cei care guvernează”. „Cei care guvernează” sunt acele forțe politice care formează la un moment dat guvernul sau și acele forțe politice care deși nu fac parte din guvern sprijină în parlament deciziile luate de guvern? Indiferent care este răspunsul, acesta trebuie să fie cunoscut și același pentru toți cei care formulează și răspund la o întrebare referitoare la „cei care guvernează”. Exemplu de etichetă care acoperă simultan mai multe fenomene, lucruri sau situații: „educație”. „Educație” poate desemna acele situații și lucruri învățate în cadrul formal al unor instituții de învățământ special destinate acestui scop, dar se poate aplica și la situații sau la lucruri învățate în alte procese și situații decât din instituțiile de învățământ. Prin urmare, atunci când utilizăm eticheta „educație” trebuie să fie clar la care fenomene, situații sau lucruri ne referim.

## **Valoarea datelor de interviu**

Valoarea datelor obținute prin interviu trebuie considerată pornind de la cele două perspective de cunoaștere care utilizează interviurile pentru cunoașterea „lumii reale”: pozitivismul și constructivismul.

Pentru pozitiviști datele obținute prin intermediul interviurilor au rolul de a testa, confirma/infirma sau aprofunda datele obținute cu ajutorul altor metode de culegere a datelor (Jansick, 1994; Rotariu și Iluț, 1997; Silverman, 2001, 2004). Cercetătorii pozitiviști vorbesc în acest sens despre necesitatea triangulării datelor, cercetătorului, teoriei și metodelor de cercetare (Jansick, 1994). Scopul urmărit este acela de a spori validitatea datelor culese în cadrul cercetării sau de a crește coeficientul de siguranță al acesteia. Datele obținute prin interviuri au valoare numai dacă sunt respectate protocoale bine determinate de desfășurare a acestora.

Pentru constructiviști testarea și confirmarea unor date obținute printr-o metodă de cercetare sau de culegere a datelor nu are sens. La fiecare interacțiune dintre cercetător și cel interviuat „lumea reală” poate fi, și chiar este, construită în alt fel (Silverman, 2001, 2004). Pentru acești cercetători interviurile sunt metode principale de culegere a datelor și nu pot fi înlocuite de alte metode, întrucât „lumea reală” și înțelesurile acesteia au sens numai construită prin interacțiunea dintre interviuat și interviuator.

## **Concluzii**

Considerate în forma lor cea mai simplă interviurile sunt conversații între cercetător și subiectul sau subiecții cercetați în care primul încearcă să înțeleagă „lumea reală” din perspectiva celor din urmă, înainte de a formula explicații științifice (Kvale, 1996). Chiar și în această formă simplă, interviurile se diferențiază prin câteva trăsături importante de conversațiile obișnuite. Astfel, spre deosebire de conversațiile obișnuite care sunt de cele mai multe ori schimburi reciproce de informație, interviurile ca și metodă de implică prezența unui interviuator care are rolul de a direcționa și structura discuția, fără însă a o reduce la o simplă interogare în care cel care interviează formulează întrebări, iar cel interviuat formulează răspunsuri (Patton, 1980). În funcție de tipul de interviu, rolurile celui interviuat și a celui care interviează nu sunt diferite: în unele situații perspectiva celui care interviează prevalează întrucât el este cel care stabilește forma și ordinea întrebărilor, în alte cazuri rolurile sunt mai echilibrate atunci când cel interviuat și cel care interviează încearcă să-și lămurească înțelesurile unei probleme de interes (Kvale, 1996).

## **Chestionar de autoevaluare:**

- ◆ Focus grupul se distinge, în principal, de interviul de grup clasic prin numărul participanților?  
1.Adevarat    2.Fals

- ◆ Focus grupul se distinge, in principal, de interviul de grup clasic prin numarul calitatea participantilor?  
1.Adevarat 2.Fals
- ◆ In cazul focus grupului avem un numar de intrebari dinainte fixat in tr-un ghid de interviu?  
1.Adevarat 2.Fals

Exemplu de ghid de focus grup

Ghid de focus grup

1. Localitatea dvs s-a confruntat in trecut cu situatii aparte in ceea ce priveste durata mandatelor electorale (primarii alesi prin scrutin nu au ajuns sa isi incheie mandatul). Care credeti ca sunt cauzele acestei situatii? De ce credeti ca nici un primar ales nu a reusit in ceea ce si-a propus?
2. Exista conflicte in comuna dvs, indiferent care este natura acestora, conflicte care au facut ca in trecut nici un primar sa fie capabil sa duca pana la capat mandatul castigat prin alegeri?
3. Care sunt calitatile, trasaturile, sau conditiile pe care trebuie sa le indeplineasca, respectiv ce trebuie sa faca cineva care vrea sa fie primar al comunei dvs?
4. Ce credeti ca ar fi primul lucru pe care ar trebui sa il faca primarul comunei dvs. dupa ce este ales?
5. (Ce nu trebuie sa faca persoana care doreste sa fie primar al comunei dvs?)
6. Care credeti ca sunt principalele probleme cu care se confrunta comuna dvs. (Dupa ce raspund toti: care credeti ca este cel mai importanta problema?).
7. Care credeti ca sunt criteriile (dupa ce se orienteaza oamenii) dupa care se orienteaza oamenii atunci cand aleg pe cineva in functia de primar? Dvs dupa ce va orientati atunci cand alegeti pe cineva in functia de primar?
8. (Cum credeti ca ar trebui sa procedeze cineva pentru a le spune oamenilor ceea ce doreste sa faca? Care ar fi mijloacele prin care ar putea sa isi popularizeze ideile si intentiile?) Cum se poate face cineva cunoscut in comuna dvs? Ce trebuie sa faca cineva pentru a fi cunoscut de oameni? Daca ar fi sa candidati la functia de primar al comunei ce ati face sa ii convingeti pe oameni sa va voteze?

### **Referințe bibliografice:**

Converse, J. M., Schuman, H., (1974). *Conversations at random: Survey research as interviewers see it*, New York: John Wiley;

Douglas, J. D., (1985). *Creative Interviewing*, Beverly Hills, CA: Sage;

Fowler, F. J., (1990). *Standardized Survey Interviewing: Minimizing Interviewer-Related Error*, Newbury Park, CA: Sage.

Gorden, R. L., (1980). *Interviewing: Strategy, techniques and tactics*, Homewood, IL: Dorsey.

Gubrium, J., Hostein, J., (1997). *The New Language of Qualitative Method*, New York, Oxford, University Press;

Jansick, V. J., (1994). The dance of qualitative research design, în Denzin Norman K. and Yvonna S. Lincoln. (eds.) *Handbook of qualitative research*, London: Sage;

Kvale, S., (1996). *Inter Views: An introduction to qualitative research interviewing*, Thousand Oaks, CA: Sage;

Patton, M. Q., (1980). *Qualitative Evaluation Methods*, Sage Publications, Beverly Hills, London;

Rotariu, T., Iluț, P., (1997). *Ancheta sociologică și sondajul de opinie. Teorie și practică*, Polirom, Iași;

Rubin, H. J., and Rubin, I. S., (1995). *Qualitative Interviewing: The Art of Hearing Data*, Thousand Oaks, CA: Sage;

Seidman, I. E., (1998). *Interviewing as Qualitative Research: A Guide for Researchers in Education and the Social Sciences*, 2nd ed.. New York: Teacher's College Press;

Sellitz, C., Jahoda, M., Deutsch, M., Cook, S., (1964). *Research Methods in Social Relations*, New York, Holt, Rinehart and Winston;

Silverman, D., (2001). *Interpreting Qualitative Data. Methods for Analysing Talk, Text and Interaction*, Sage Publications, London, Thousand Oaks. Ediția în limba română, „Interpretarea datelor calitative. Metode de analiză a comunicării, textului și interacțiunii”, Polirom, Iași, 2004;

Spradley, J. P., (1979). *The Ethnographic Interview*, New York: Holt, Rinehart and Winston.

### Unitatea III

**Obiectiv:** Prezentarea unor metode de intersecție cantitativ/calitativ. Prezentarea analizei de conținut a documentelor. Realizarea unei analize de conținut a documentelor (articole din presa din România).

#### Ghid de studiu:

- Clasificarea documentelor
- Etapele desfășurării analize de conținut
- Avantajele și dezavantajele metodei

### III. Unitatea 1: Analiza documentelor

**Obiective:** Prezentarea analizei de conținut a documentelor. Realizarea unei analize de conținut a documentelor (articole din presa din România).

**Cuvinte cheie:** analiza documentelor, unitate de reperaj, unitate de context, chestionar.

#### Analiza documentelor

##### Tipuri de documente

Criterii posibile de clasificare: după vechime, după destinatar, după accesibilitate, după gradul lor de încredere. Septimiu Chelcea (“Analiza conținutului”, în Dicționar de sociologie, coord. C. Zamfir și L. Vlăsceanu, București, Ed. Babel, 1993) menționează patru criterii pentru clasificarea documentelor sociale: natura, conținutul, destinatarul și emitentul.

**După natura** documentele pot fi **scrise** (texte propriu-zise) sau **nescrise** (obiecte, imagini, simboluri);

**După conținutul informațional** documentele pot fi **cifrice** (în preponderența cifrelor, a graficelor) sau **necifrice (în limbajul natural;**

**După destinatar**, documentele pot fi **personale** sau **publice;**

**După emitent**, documentele pot fi **oficiale** (emise de guvern sau alte autorități de stat) sau **neoficiale**.

Analiza de conținut a textelor în forma sa clasică pleacă la drum cel mai frecvent de pe o poziție pozitivistă. Asumția fundamentală este aceea că există o realitate independentă de cercetător și obiectivă, care este reflectată în textul unor documente, iar rolul cercetătorului este de surprinde și descrie caracteristicile acestei realități. Accentul cade asupra textului în sine și nu asupra intențiilor celui care l-a scris, sau a relației textului scris cu contextul în care a fost scris, sau cu reacțiile posibilei audiențe. Realizarea din punct de vedere practic a unei analize de conținut a unui text presupune existența unei sau unor ipoteze care urmează a fi testate cu ajutorul informației culese din text. În vederea realizării acestui lucru este nevoie de dezvoltarea unor categorii analitice și a unor operationalizări care sunt utilizate pentru a construi schema de codare a textului ce urmează a fi analizat (Silverman, 2001, 2004; Kassarian, 2001). Această schemă de codare este fundamentată pe asumția implicită a unei realități obiective care poate fi

exprimată în mai multe feluri, rolul schemei fiind acela de a conține toate aceste modalități posibile de manifestare a realității așa cum este aceasta reflectată în text. Din punct de vedere metodologic acest lucru are o consecință practică importantă, și anume: se presupune că între diferitele cuvinte și expresii care sunt parte a aceleiași operaționalizări există o consistență a înțelesurilor posibile, lucru care face posibilă codarea și numărarea acestora. Scopul final este acela de a construi o imagine a lumii reale cuprinse în textele analizate, lume care este formată dintr-o serie de caracteristici precis măsurate care eventual pot fi adunate într-un model al acesteia.

Avantajele documentelor ca și unități de analiză, comparat cu subiecții umani, și alte unități de analiză, cum sunt instituții sau organizații sunt (Silverman, 2001, 2004):

- informația este bogată;
- sunt disponibile și ușor relativ accesibile;
- întrebările pe care le adresăm unui document nu ridică probleme etice;

Din punct de vedere metodologic în analiza textelor documentelor scrise putem avea două abordări: 1) pe de o parte, putem să urmărim frecvența apariției unor *unități de analiză* în cadrul unui document și 2) pe de altă parte, putem să urmărim ceea ce ne „relatează” un document, adică modul în care ideile se „leagă” unele de altele în cadrul unui document. În prima situație spunem că avem o abordare cantitativă a documentelor, iar în cea de a doua situație spunem că avem o abordare calitativă a documentelor.

*Analiza cantitativă* a documentelor implică stabilirea unor unități de analiză a căror frecvență de apariție va fi urmărită pe parcursul materialului studiat. De asemenea poate fi urmărit contextul în care apare o unitate de analiză. Cea mai elementară unitate de analiză este cuvântul dar pot fi și șiruri de cuvinte, propoziții, fraze sau idei. Atunci când urmărim idei, analiza documentelor implică stabilirea unor formulări posibile a aceleiași idei și numărarea frecvenței de apariție a acestora. Pentru simplificarea lucrului cu textul unui document, acesta este împărțit în *unități de text*, (care pot fi, linii text, paragrafe, pagini, etc) iar căutarea și numărarea unităților de analiză este făcută relativ la aceste unități de text.

Pentru a ilustra modul în care funcționează acest tip de analiză să presupunem că dorim să analizăm modul în care este reflectat un eveniment în presă, în cazul de față lansarea în anul 2002 a canalului de televiziune TVRomania Cultural și în acest sens am luat în considerare un articol publicat în ziarul „Adevărul”, în data de 18 Aprilie a aceluiași an. Titlul articolului este „Lansarea TVRomania Cultural”. Să presupunem că în analiza noastră am utilizat ca și unitate de text rândurile respectivului articol (am reprodus mai jos articolul, dar, pentru o bună potrivire a textului în paginile acestui curs, am modificat numărul inițial de rânduri ale articolului) notate după cum urmează de la 1 la 38. Cu alte cuvinte, avem în acest caz 38 de unități de text. Să presupunem că pentru analiza noastră este relevant de câte ori apare sintagmele „TVRomania Cultural”, „TVRomania”, „canal de televiziune” și „cultură” în textul respectiv și în ce context. Datele analizate sunt redate mai jos:

++ *Unități de text 1-38, 38 = 100%:*

Lansarea TVRomania Cultural .Un semn de rezistență activă. Pentru toți cei	1
care se indignază în legătură cu starea de degradare a programelor de	2
televiziune, pentru toți cei exasperați de avalanșa de violență,	3
vulgaritate și prost gust de pe micile ecrane va exista curand o	4
"răzbunare". Un nou canal de televiziune - TVRomania Cultural - le va	5
arăta romanilor că există și o altă față a societății în care ei trăiesc	6
și îi va invita ca, în cunoștiință de cauză, să pledeze pentru felul de	7
lume în care vor să trăiască. În plin spațiu cultural, la Galeria Hanul	8
cu Tei - excelentă alegere a organizatorilor - a avut loc ieri lansarea	9
oficială a unui vis mai vechi al intelectualității românești,	10
materializat acum de conducerea TVR, ce ispășește astfel vina de a fi	11
neglijat constant cultura în grilele sale din ultimii ani. "O provocare",	12
cum a numit-o directoarea Beatrice Comanescu, "o platformă de pe care se	13
va auzi vocea intelectualității românești", speră Cătălin Târlea,	14
producator delegat, "o enclava perfect ecologică", cum a definit-o,	15
excelent, Adrian Pintea, moderator al emisiunii Arena artelor, TVRomania	16
Cultural a fost asemuită de eseistul George Banu, invitat de onoare al	17
lansării, cu celebra Arte. "Peste tot în lume cultura e, din ce în ce mai	18
mult, o forma de rezistență, în toată lumea ea se regăsește în forme	19
minoritare, dar active, al căror impact poate fi întărit numai prin	20
intermediul televiziunii", a spus George Banu. Cunoscutul om de cultură	21
va participa la "botezul" noului post, fiind în studio înainte de	22
premiera spectacolului cu D'ale carnavalului de I.L. Caragiale în regia	23
lui Dominic Dembinski, producție ce va deschide, vineri, de la ora 18.00,	24
seria celor 12 ore de emisie zilnica a TVRomania Cultural. Emisiuni ca	25
Lumea dansului, Arena artelor (care "va încerca să redescopere arta	26
conversației inteligente", promite Adrian Pintea), documentarele	27
artistice, informațiile culturale, filmele artistice românești și	28
europene (începând din aceasta toamnă), producțiile de teatru de	29
televiziune și preluările de spectacole de la teatrele din țară,	30
magazinul Euroart (dedicat actualității europene în cultură),	31
Colecționarii (o serie dedicată marilor colecționari de artă din	32
București), Viva la musica!, Confesiunea de duminică (având ca invitați	33
artiști protagoniști ai evenimentelor culturale la zi), Studio deschis	34
(90 de minute dedicate tinerilor creatori, prima întâlnire fiind dedicată	35
unei noi generații de regizori) sunt emisiunile care speră să ajungă la	36
sufletul publicului românesc pentru care arta a devenit, de la un timp,	37
un lux.	38

+++ Text căutat „TVRomania Cultural”

---

#### IV. Unitate de text în ca care apare sintagma caută

Rândul

- 
- Lansarea TVROMANIA CULTURAL .Un semn de rezistență activă Pentru toți cei 1



- "răzbunare". Un nou canal de televiziune - TVROMANIA CULTURAL - le va 5
- seria celor 12 ore de emisie zilnică a TVROMANIA CULTURAL. Emisiuni ca 25

Numărul total de unități de analiză identificate pentru „TVRomania Cultural”: 3 unități de text din 38, adică 7.9% din totalul textului.

+++ Text căutat „TVRomania”

**V. Unitate de text în ca care apare sintagma cautată** Rândul

- Lansarea TVROMANIA Cultural .Un semn de rezistență activă Pentru toți cei 1
- "răzbunare". Un nou canal de televiziune - TVROMANIA Cultural - le va 5
- excelent, Adrian Pinte, moderator al emisiunii Arena artelor, TVROMANIA 16
- seria celor 12 ore de emisie zilnică a TVROMANIA Cultural. Emisiuni ca 25

Numărul total de unități de analiză identificate pentru „TVRomania”: 4 unități de text din 38, adică 11% din totalul textului.

+++ Text căutat „canal de televiziune”

**VI. Unitate de text în ca care apare sintagma cautată** Rândul

- "răzbunare". Un nou CANAL DE TELEVIZIUNE - TVRomania Cultural - le va 5

Numărul total de unități de analiză identificate pentru „TVRomania”: 1 unitate de text din 38, adică 2,6% din totalul textului.

+++ Text căutat „cultura”

**VII. Unitate de text în ca care apare sintagma cautată** Rândul

- neglijat constant CULTURA în grilele sale din ultimii ani. "O provocare", 12
- lansării, cu celebra Arte. "Peste tot în lume CULTURA e, din ce în ce mai 18
- intermediul televiziunii", a spus George Banu. Cunoscutul om de CULTURĂ 21

Numărul total de unități de analiză identificate pentru „cultură”: 3 unitate de text din 38, adică 7,9% din totalul textului.

*Analiza calitativă* a documentelor urmărește surprinderea „poveștii” relatată în textul documentului respectiv. De această dată nu mai are importanță de câte ori o sintagmă apare pe parcursul unui document, ci modul în care se leagă între ele ideile celui care a compus documentul, poziția lui relativ la tema cercetată, modul în care este spusă „povestea”, relevanța dată termenilor utilizați. Pentru a ilustra acest tip de analiză să reluăm textul de mai sus și de această dată să încercăm să surprindem ceea ce ne spune și mai ales felul în care ne spune ceva acest text. Să presupunem că ceea ce urmărim este gradul de „editorializare” a textului respectiv, „omogenitatea” lui și „caracterul episodic versus cel tematic” al problemei abordate. Operaționalizările pentru cele trei concepte sunt cele de mai jos și au fost preluate și adaptate după Boc și Mondak (2001):

### 1. *Editorializarea*

0 – needitorializare (absența oricărei opinii din partea autorului articolului, prezentarea faptelor citând surse de informație diverse, opiniile favorabile și cele nefavorabile având aceeași frecvență și aceeași pondere)

1 – prezentarea obiectivă a evenimentului, prezența unor mici sugestii/comentarii din partea autorului articolului (sau a altora), fără însă a accentua aceste aspecte

2 – mixt între opinii ale autorului (sau ale altora) și fapte (pondere egală)

3 – mai multe opinii decât fapte, prezentarea pe scurt a evenimentului urmată de opinia autorului asupra acestuia, sau citarea partizană a unor opinii

### 2. *Omogenitatea*

0 – prezentarea a două sau mai multe perspective, fiecare dintre perspectivele prezentate având pondere egală

1 - prezentarea a două sau mai multe perspective, o perspectivă este mai prezentă decât cealaltă (celelalte)

2 – concentrarea asupra unei singure perspective, dar este menționată cel puțin și o altă perspectivă

3 – prezentarea unei singure perspective

### 3. *Caracterul episodic vs caracterul tematic (este vorba despre un eveniment episodic sau este prezentat tot contextul).*

0 – pur episodic – este prezentat un eveniment singur, fără a-l lega de alte evenimente asemănătoare (evenimente asemănătoare nici nu sunt menționate)

1 – episodic - accentul cade asupra unui eveniment, dar pot fi identificate mențiuni referitoare la evenimente asemănătoare

2 – tematic – se vorbește despre un context mai larg și este folosit un eveniment pentru a ilustra acel context

3 – pur tematic – se vorbește de context, fără referiri la un eveniment particular

De această dată informația transmisă de textul respectiv arată cu totul altfel. Autorul prezintă pe scurt contextul lansării canalului de televiziune TVRomania Cultural după care renunță la prezentarea unor fapte și continuă cu citarea unor opinii partizane ale celor implicați în eveniment. Mai mult, articolul începe și se termină cu prezentarea opinei autorului:

- Pentru toți cei care se indignază în legătură cu starea de degradare a programelor de televiziune, pentru toți cei exasperați de avalanșa de violență, vulgaritate și prost gust de pe micile ecrane va exista curând o "răzbunare".
- "O provocare", cum a numit-o directoarea Beatrice Comanescu
- "o platformă de pe care se va auzi vocea intelectualității românești", speră Cătălin Târlea
- "o enclava perfect ecologică", cum a definit-o, excelent, Adrian Pintea, moderator al emisiunii Arena artelor
- TVRomania Cultural a fost asemuită de eseistul George Banu, invitat de onoare al lansării, cu celebra Arte
- "Peste tot în lume cultura e, din ce în ce mai mult, o formă de rezistență, în toată lumea ea se regăsește în forme minoritare, dar active, al căror impact poate fi întărit numai prin intermediul televiziunii", a spus George Banu
- "va încerca să redescopere arta conversației inteligente", promite Adrian Pintea
- emisiunile care speră să ajungă la sufletul publicului românesc pentru care arta a devenit, de la un timp, un lux

În text sunt prezentate mai multe perspective, o perspectivă este mai prezentă decât cealaltă: perspectiva autorului și a realizatorilor de emisiuni de la noul canal de televiziune. Accentul cade asupra unui singur eveniment, respectiv lansarea TVRomania Cultural, dar pot fi identificate mențiuni la evenimente asemănătoare:

- TVRomania Cultural a fost asemuită de eseistul George Banu, invitat de onoare al lansării, cu celebra Arte. "Peste tot în lume cultura e, din ce în ce mai mult, o formă de rezistență, în toată lumea ea se regăsește în forme minoritare, dar active, al căror impact poate fi întărit numai prin intermediul televiziunii", a spus George Banu.

## Concluzie

Acest curs/capitol a avut două scopuri principale: 1) să schițeze care sunt fundamentele teoretice ale analizei de conținut a textelor mute și ale analizei narative și, 2) să exemplifice modul în care pot fi efectuate în mod practic cele două tipuri de analiză.

Exemplele aduse în discuție pun în evidență un lucru foarte important, și anume: faptul că există modalități și tehnici bine fundamentate teoretic și sofisticate din punct de vedere metodologic care să permită analiza textelor. În mod evident, în identificarea și conceperea categoriilor și sintagmelor cu care lucrăm în cazul analizei de text sau a schemelor logice și funcțiilor din analizele narative, imaginația noastră ca și cercetătorii joacă un rol important. În plus, am încercat să arăt că analiza de conținut calitativă și analiza narativă a textelor nu se mulțumesc cu simpla codare și numărare a unor unități de text, ci încearcă să pună în evidență modul în care datele calitative culese și analizate se assemblează și se leagă între ele.

## Chestionar de autoevaluare

- ◆ Analiza documentelor este o metoda cantitativa de cercetare in stiintele sociale?  
1.Adevarat 2.Fals
- ◆ In cazul analizei de document intereseaza mai mult de cate ori se spune ceva decat modul in care se spune ceva?  
1.Adevarat 2.Fals
- ◆ In cazul analizei documentelor interactiunea dintre cercetator si "subiectul" investigat joaca un rol hotarator in stabilirea rezultatului final al cercetarii?  
1.Adevarat 2.Fals

### **Referințe:**

Manning K. P. and Cullum-Swan., (1994). The dance of qualitative research design, in Denzin Norman K. and Yvonna S. Lincoln. (eds.) Handbook of qualitative research, London: Sage. 463-477;

Propp, V. I., (1968). Morphology of a Folktale, 2nd rev, ed., L.A. Wagner (ed.), Austin, TX and London, University of Texas Press;

Kassarjian, H.H., (2001). Content Analysis in Consumer Research, Journal of Consumer Research, 4: 8-18;

Mondak. J., Boc. E., Characteristics of the Romanian Press, in Current Politics and Economics of Russia, Eastern and Central Europe, 16:109-23, 2001;

Silverman, D., (2001). Interpreting Qualitative Data. Methods for Analysing Talk, Text and Interaction, Sage Publications, London, Thousand Oaks. Ediția în limba română, „Interpretarea datelor calitative. Metode de analiză a comunicării, textului și interacțiunii”, Polirom, Iași, 2004.

### Modul III

**Obiective:** Introducerea noțiunilor de validitate și fidelitate a instrumentelor de cercetare socială. Realizarea unor comparații între diferitele tipuri de metode și instrumente de culegere a datelor în domeniul social din perspectiva validității și fidelității rezultatelor pe care le produc.

#### Ghid de studiu:

- Explicarea noțiunilor de validitate și fidelitate a instrumentelor de măsurare
- Explicarea diferențelor dintre cele două noțiuni
- Exemple de cercetări care sunt produc rezultate mai valide/fidele decât altele
- Explicarea situațiilor în care este de preferat un instrument de cercetare care să producă rezultate valide și a celor în care este de preferat ca un instrument să producă rezultate constante în timp

#### Unitatea 1: Problema validității. Abordări calitative și cantitative

**Obiective:** Introducerea noțiunilor de validitate și fidelitate a instrumentelor de cercetare socială. Realizarea unor comparații între diferitele tipuri de metode și instrumente de culegere a datelor în domeniul social din perspectiva validității și fidelității rezultatelor pe care le produc.

**Cuvinte cheie:** validitate, fidelitate, cantitativ, calitativ, numărare.

#### Validitatea și fidelitatea metodelor de cercetare

Atunci când facem transferul de la concepte înspre datele concrete întâmpinăm de multe probleme. Spre exemplu, putem alege să măsurăm o caracteristică sau un concept care se referă la un alt concept sau, putem măsura o caracteristică care nu acoperă decât o parte a unui concept. Spre exemplu, caracteristica „participare la acțiunile sindicatului” este o operaționalizare a conceptului de „sindicalist” și nu a celui de „participare politică”, iar caracteristica de „participare la vot a unei persoane” acoperă numai o parte a conceptului de „participare politică”. Problemele de acest fel se numesc probleme de *validitate*, prin validitate înțelegându-se măsura în care o variabilă măsoară ceea ce cel care a elaborat-o și-a propus să măsoare. Într-un exemplu mai plastic, dacă ne-am propus să măsurăm lungimea unei camere și am utilizat pentru acest lucru un cântar, măsurile obținute nu sunt valide.

Câteva definiții ale validității:

„Măsura în care un instrument măsoară ceea ce presupune că măsoară” (Black and Champion, 1976, pp. 232-234);

„Măsurăm ceea ce credem că măsurăm?” (Kerlinger, 1964, pp. 430, 444-445);

„O conformitate între două încercări de a măsura același lucru cu metode diferite” (Campbell and Fisk, citați de Hammersley, 1987, pp. 73-81);

„Gradul de aproximare a realității” (Johnston and Pennypacker, 1980, pp. 190-191);

„... gradul în care diferențele între măsurile înregistrate ... reflectă diferențe reale” (Medley and Mitzel citați de Hammersley, 1987, pp. 73-81).

„O constatare este validă sau adevărată dacă aceasta reprezintă cu acuratețe acele caracteristici ale fenomenelor pe care se presupune că le descrie, explică sau teoretizează” (Hammersley, 1987, pp. 73-81);

Există trei tipuri de validitate amintite în literatura de specialitate: validitate conceptuală, validitate de conținut adeseori numită și validitate convergentă și validitate criterială.

Validitatea conceptuală este forma principală a validității. Vorbim despre validitate conceptuală atunci când există o legătură logică, bazată pe teorie, între un concept și variabilele care se presupune că operaționalizează acest concept. Spre exemplu, „libera inițiativă” este o variabilă adecvată atunci când discutăm despre conceptul de „democrație”? Majoritatea suntem tentați să dăm un răspuns afirmativ la această întrebare. Dar, un cărcotaș ar putea observa că în unele țări nedemocratice libera inițiativă a fost încurajată, cum a fost cazul statului Chile în timpul dictaturii militare condusă de Pinochet.

Validitatea conținut sau validitatea convergența se referă la consistența legăturii dintre două sau mai multe operaționalizări ale unui concept. Revenind la exemplul anterior: „libera inițiativă” și „libertatea presei” sunt măsuri definiții ale conceptului de „democrație”? Răspunsul este nuanțat. Dacă putem identifica țări în care libera inițiativă este încurajată, dar libertatea presei este îngăduită atunci cele două operaționalizări ale conceptului de democrație nu sunt foarte valide.

Validitatea criterială se referă la compararea gradului de consistență a unor operaționalizări ale unui concept cu un standard acceptat de operaționalizare a aceluși concept. Să presupunem că dorim să măsurăm conceptul de „socialist” în România, mai clar spus dorim să măsurăm cât de „socialiști” sunt românii. Pentru a face acest lucru, înainte de a-i întreba pe români cât de socialiști sunt, vom alege un grup de indivizi care sunt în general acceptați ca fiind socialiști, spre exemplu membrii Partidului Socialist din Franța și vom aplica în cazul lor operaționalizările noastre referitoare la ceea ce înseamnă „socialist”. Sunt membrii acestui grup de socialiști recunoscuți „socialiști” și potrivit operaționalizărilor noastre? Cu alte cuvinte, operaționalizările noastre referitoare la ceea ce înseamnă „socialist” vor prezice faptul că și membrii Partidului Socialist din Franța sunt „socialiști”?

O altă serie de probleme care apar în măsurarea conceptelor se referă la constanța sau fidelitatea rezultatelor produse prin măsurare. Dacă reluăm exemplul de mai sus, operaționalizările conceptului de „socialist” aplicate în România și în Franța trebuie să pună în evidență două grupuri de indivizi, unul pentru fiecare țară, care să poată fi considerați socialiști atât în România cât și în Franța. Dacă acest lucru se întâmplă vom spune despre măsurile utilizate că sunt *fidele*. O măsură este fidelă dacă produce același rezultat indiferent de circumstanțele în care are loc măsurarea și indiferent de cine face măsurarea.

Câteva definiții ale fidelității:

„Reproductibilitatea unei măsurători” (Lehner, 1979, pg. 130);

„Acuratețea sau precizia unui instrument de măsurare” (Kerlinger, 1964, pp. 430, 444-445);

„O conformitate între două încercări de a măsura același lucru cu aceleași metode” (Campbell and Fisk, citați de Hammersley, 1987, pp. 73-81);

„Abilitatea de a măsura consistent” (Black and Champion, 1976, pp. 232-234);

„Capacitatea de produce aceeași măsurătoare” (Johnston and Pennypacker, 1980, pp. 190-191);

„Gradul în care diferența medie între două măsuri obținute în aceeași sală de clasă este mai mică decât ... [aceeași diferență obținută] obținută în săli de clasă diferite” (Medley and Mitzel citați de Hammersley, 1987, pp. 73-81).

Fidelitatea este dată de instrumentele de lucru și de tipul de date utilizate. Avem măsuri care nu sunt fidele atunci când operaționalizările pe care le utilizăm sunt interpretabile sau denaturate. Astfel, dacă vrem să măsurăm cheltuielile făcute pentru educație în România, putem fie să ne uităm direct la bugetul alocat educației fie să întrebăm pe cel care deține portofoliul educației care este suma care a fost alocată ministerului pe care îl conduce. În prima situație avem o măsură fidelă întrucât este foarte probabil ca indiferent cine se uită la rapoartele bugetare și indiferent cum ajunge cineva să citească aceste rapoarte acestea vor conține aceleași cifre. În a doua situație măsurile nu sunt la fel de fidele, în funcție de momentul și locul în care întrebarea referitoare la bugetul alocat ministerului este adresată ministrului respectiv acesta își poate aduce aminte cifre diferite.

Validitatea și fidelitatea sunt însușiri ale unei abordări particulare a unei probleme de cercetat. Mai mult, uneori putem avea măsuri valide care să nu fie fidele, și invers. Spre exemplu, să presupunem că dorim să măsurăm cât de informați sunt oamenii cu privire la viața politică din România. Pentru operaționalizarea nivelului de informare să presupunem că folosim următoarea întrebare: „care considerați că sunt problemele politice de actualitate ale României în acest moment?”, și putem considera că cei care vor putea menționa cel puțin trei astfel de teme vor fi considerați ca fiind informați cu privire la viața politică. Acest indicator poate fi foarte fidel, în sensul că o mare parte dintre cei care vor aminti la un moment dat trei teme de actualitate pentru viața politică din România, vor reuși să facă același lucru la un moment de timp ulterior, dar apropiat, sau vor reuși să își amintească același lucruri chiar dacă vor fi întrebați de o altă persoană. Cu toate acestea, acest indicator s-ar putea să nu fie foarte valid, în sensul că o persoană ar putea să numească numai o temă de actualitate la un moment dat, dar să aibă informații consistente cu privire la aceasta, dar potrivit măsurii de „informare politică” utilizate să

apară ca fiind puțin informat, iar cel care amintește trei teme fără să cunoască prea multe lucruri legate de aceste teme să apară ca fiind foarte informat, potrivit aceleiași măsuri.

#### Generalizarea rezultatelor cercetării calitative

Prin „generalizare” este înțeles gradul sau măsura în care rezultatele cercetării pot fi valide nu numai pentru cazurile sau fenomenele studiate, ci pentru toate cazurile și fenomenele similare cu acestea. Demersul calitativ centrat asupra unor cazuri particulare sau a unor eșantioane mici de cazuri și lipsit de avantajele selecției aleatoare și a inferențelor statistice nu permite generalizarea rezultatelor obținute. Ceea ce contează pentru cercetătorul calitativ este să obțină o înțelegere de profunzime asupra atitudinilor, comportamentelor și cunoștințelor celor cercetați. Aceste atitudini, comportamente și cunoștințe sunt dependente de context și, prin urmare, generalitatea lor este limitată. Cu toate acestea, și cercetătorul calitativ încearcă să producă rezultate care să aibă relevanță dincolo de contextul imediat în care are loc cercetarea (Wainwright, 1997). În unele situații și pentru unele fenomene, studierea cazurilor particulare sau a unor eșantioane mici conduce la informație relevantă care poate fi într-o oarecare măsură generalizată. Spre exemplu, studierea în detaliu a Revoluției Franceze de la 1789, a Revoluției din 1917 din Rusia, sau a Revoltei anti-sovietice din Ungaria în 1956 au dus la identificarea și înțelegerea unor trăsături ale fenomenului de „revoluție” care sunt valabile în cazul altor fenomene similare, dar unde aceste caracteristici nu se manifestau suficient de accentuat pentru a fi corect observate și înțelese. Spre exemplu, studierea situației din Franța în 1789 și în Rusia în 1917 a pus în evidență faptul că o situație revoluționară este generată de disputele între diferitele segmente ale elitei politice și nu de dispute între elite și restul societății. Aceste exemple arată ca studierea detaliată a unor fenomene poate contribui la înțelegerea și a altor fenomene decât cele care fac obiectul studiului la un moment dat prin punerea în evidență a mecanismelor din spatele acestor fenomene (Wainwright, 1997).

#### **Chestionar de autoevaluare:**

- ◆ Analiza de conținut a documentelor, ca metoda de cercetare, produce rezultate mai valide decât interviul de grup?  
1.Adevărat    2.Fals
- ◆ Validitatea unui instrument de cercetare constă în capacitatea acestuia de a produce rezultate constante în timp?  
1.Adevărat    2.Fals

#### **VIII. Referințe bibliografice:**

Black, J. A. and Champion, D. J., (1976). *Methods and issues in social research*, New York: Wiley;



Hammersley, M., (1987). Some notes on the terms 'validity' and 'reliability', in *British Educational Research Journal*, 13(1), 73-81;

Johnston, J. M. and Pennypacker, H. S., (1980). *Strategies and tactics of human behavioural research*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates;

Khilnani, S., (1993) *Arguing Revolution: The Intellectual Left in Postwar France*, New Haven: Yale University Press;

Kerlinger, F., (1964). *Foundations of behavioural research*. New York: Holt;

Kuhn, T. S., (1970). *The Structure of Scientific Revolutions (Second edition)*, Chicago: University of Chicago Press;

Lehner, P. N., (1979). *Handbook of ethological methods*, New York: Garland, STPM Press;

Myers, M., (2000). Qualitative research and the generalizability question: Standing firm with Proteus, in *The Qualitative Report*, 4(3/4). <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR4-3/myers.html>;

Wainwright, D., (1997). Can Sociological Research Be Qualitative, Critical and Valid? *The Qualitative Report*, Volume 3, Number 2, July, (<http://www.nova.edu/ssss/QR/QR3-2/wain.html>);

Weber, M., (1949). *The Methodology of the Social Sciences*, New York: Free Press.

## IX. Modulul IV

**Obiective:** Introducerea notiunii de eşantionare și a problematicii eşantionării

### **Ghid de studiu:**

- ◆ Cercetări selective: de la populație la eşantion
- ◆ Reprezentativitatea eşantioanelor: a alege câțiva pentru a îi reprezenta pe toți.
- ◆ Proceduri de eşantionare. Tipuri de eşantioane
- ◆ Aspecte matematice ale eşantionării. Teste de semnificație

### *Unitatea 1*

**Obiectiv:** Prezentarea noțiunii de eşantionare

**Cuvinte cheie:** populație, eşantion, cadru de eşantionare, populație ideală

### **Eşantionarea**

#### **Cercetări selective: de la populație la eşantion**

Cine va câștiga alegerile prezidențiale sau parlamentare? Sunt femeile o minoritate defavorizată în societățile moderne? O politică publică sau o decizie administrativă produce modificări ale comportamentelor indivizilor vizați de acea politică publică sau de acea decizie? Cine este pentru și cine este împotriva introducerii unor noi măsuri fiscale? Cât de populară este măsura luată de autoritățile dintr-o anumită unitate administrativă de a construi o nouă zonă industrială? Toate aceste întrebări au în comun o caracteristică importantă și anume: se referă la populații atât de largi încât este practic imposibil de obținut informații cu privire la toate elementele care le compun. Cu situații asemănătoare - imposibilitatea cuprinderii tuturor elementelor care compun un întreg - se confruntă și medicul care face analize de sânge și care nu poate extrage tot sângele aflat în organismul unui pacient pentru a îl supune unei investigații în laborator, cei care fac analize ale unor elemente din mediul natural pentru a stabili nivelul de poluare, sau cercetătorul din științele naturale care taie un exemplar dintr-o specie de plante în scopul efectuării unor analize în laborator.

Atât în aceste situații, cât și în multe altele de acest fel, problema care se pune este aceea de a culege informațiile necesare pentru a analiza temele avute în vedere doar de la o parte din indivizii care compun o populație și nu de la întreaga populație. Din punct de vedere tehnic, grupul sau mulțimea de indivizi care constituie obiectul de studiu sau de interes al cercetătorului la un moment dat este denumit *populație*, iar grupul mai mic de indivizi de la care sunt culese informațiile necesare cercetării este denumit *eşantion*. “Setul de operații cu ajutorul cărora, din ansamblul *populației* vizate de cercetare, se extrage o parte, numită *eşantion*, parte ce va fi supusă nemijlocit investigației”<sup>2</sup> este desemnat ca fiind operația de *eşantionare*.

---

<sup>2</sup> Traian Rotariu, Petre Iluț, Ancheta sociologică și sondajul de opinie, Ed. Polirom, Iași, 1997, p.122.

Decizia de a culege datele necesare unei cercetări de la un eșantion sau de la o populație depinde de o serie de aspecte practice. Astfel, în unele situații, dacă timpul, resursele financiare și umane nu constituie o problemă sau dacă populația țintă nu este foarte numeroasă, atunci este mult mai avantajoasă culegerea datelor de la toți indivizii care compun o populație vizată; în felul acesta se obține o imagine exactă a problematicii investigate. În alte situații există o serie de constrângeri care îl împiedică pe cercetător să ajungă la toți indivizii care compun o populație, aceste constrângeri se referă în primul rând la timp, resursele financiare și umane aflate la dispoziție, dispersarea geografică a populației care urmează a fi cercetată, iar soluția cea mai la îndemână pentru a culege informațiile necesare constă selectarea unui eșantion și investigarea indivizilor care îl compun. Din acest punct de vedere am putea spune că eșantionarea este un compromis datorat insuficienței resurselor. Nu întotdeauna este însă vorba numai de imposibilitatea fizică de a culege informații de la toți membrii unei populații – neajuns care în unele situații poate fi depășit – ci și de o lipsă de eficiență practică – spre exemplu, în cazul cercetătorului din științele naturale, care, dacă ar tăia toate exemplarele unei specii de plante pentru a le analiza în laborator ar determina dispariția speciei respective. Pe de altă parte, concentrând resursele existente doar pentru analiza unei părți dintr-un întreg se pot obține rezultate mai bune decât analizând întregul, mai ales atunci când acest întreg este format din mulți indivizi a căror investigare implică utilizarea unui personal auxiliar numeros care datorită lipsei de specializare poate genera erori mai grave decât dacă ar fi analizată o parte din acel întreg utilizând un personal specializat.

Unul dintre primele aspecte care trebuie luate în considerare atunci când se pune problema realizării unor cercetări practice este aceea a delimitării populației care urmează a fi studiată. În acest context, prin “populație” sunt desemnate toate elementele care pot sau trebuie să fie studiate. Elementele pot fi indivizi umani, dar în același timp pot fi gospodării, școli, spitale, întreprinderi economice, orașe, organizații sociale sau profesionale, ziare, articole de presă, discursuri ale unor oameni politici, etc. Indiferent însă de cine sau ce constituie elementele populației vizate, aceasta trebuie să fie atent delimitată în funcție de obiectivele cercetării, întrucât rezultatele finale vor depinde de acest punct de referință stabilit inițial. Spre exemplu, să ne imaginăm că într-un oraș se pune problema adoptării unui nou sistem de transport în comun, iar ceea ce ne interesează este acordul sau dezacordul cetățenilor cu privire la modul practic de realizare a acestuia. În acest caz, populația vizată este compusă doar din cei care locuiesc în orașul respectiv? sau trebuie avută în vedere și populația care nu locuiește în oraș, dar care într-o măsură sau alta beneficiază de transportul în comun din acel oraș? care este vârsta minimă și maximă a celor care vor fi chestionați?, etc. Întrebări asemănătoare acestora se ivesc de fiecare dată când se pune problema definirii unei populații care urmează a fi cercetate, iar de răspunsurile date vor depinde în mod evident rezultatele finale. Un prim pas în definirea unei populații vizate este acela de a stabili o *populație ideală*, adică toți cei care ipotetic ar trebui să fie luați în considerare atunci când se cercetează o problemă anume. După care în funcție de constrângerile practice identificate – spre exemplu, în cazul în care elementele populației sunt indivizi umani, astfel de constrângeri ar putea fi date de imposibilitatea de a îi investiga pe cei aflați în închisori, unități militare, spitale, hoteluri, în străinătate, etc – populația ideală poate fi restrânsă la o populație vizată care poate fi abordată în cadrul cercetării. Avantajele luării în considerare în faza inițială a

unei populații ideale este acela că excluderea unor segmente din aceasta este explicită, iar neajunsurile rezultate de aici pot fi luate în considerare.

O dată stabilită populația vizată, poate fi pusă și problema alegerii unui eșantion. Pentru aceasta, elementele populației vizate sunt traspuse într-o listă numită *cadru de eșantionare*, listă din care vor fi extrase ulterior potrivit unor proceduri clar definite acele elemente care vor compune eșantionul. Spre exemplu, dacă se realizează o anchetă telefonică al cărui scop este investigarea modului în care dotarea cu utilități publice a unei localități acoperă necesitățile existente, populația ideală este constituită din toate gospodăriile care au acces la utilități publice, iar cadrul de eșantionare este format din toate gospodăriile care au acces la utilități publice și au telefon. Constrângerea în acest caz este dată de existența unui post telefonic în gospodărie. Gospodăriile care au acces la utilități dar care nu au telefon neputând fi investigate, populația vizată este formată doar din acele gospodării care au acces la utilități publice și au telefon (Figura 1.). În exemplul de față, astfel de liste care să se constituie în cadrul de eșantionare pot fi evidențe ale companiilor furnizoare de utilități publice și liste ale abonaților la servicii telefonice din localitatea avută în vedere.

De la caz la caz, în funcție de problema investigată, pot constitui cadru de eșantionare: lista celor care sunt înscriși la un medic de familie sau la medicii de familie care operează într-o anumită arie care urmează a fi acoperită de cercetare, lista celor abonați la o firmă furnizoare de servicii de televiziune prin cablu, lista celor abonați la o anumită publicație, lista celor care figurează în registrul auto, lista celor care figurează în registrul de carte funciară, etc. Ideal toate aceste liste ar trebui să includă fiecare element al populației vizate doar o singură dată. În realitate însă există o serie de neajunsuri printre care cele mai importante sunt:

- lipsa unor elemente: fie lista este *inadecvată* în sensul în care inițial nu a fost concepută pentru a include toate elementele care pot face la un moment dat obiectul de interes al cercetătorului, fie este *incompletă*, adică nu include din diferite motive toate elementele care se presupune care că ar trebui să le includă;
- referințe la grupuri de elemente și nu la elemente individuale; spre exemplu, liste care nu se referă la numărul de persoane ci la numărul de familii care locuiesc într-o gospodărie, dar cercetarea vizează persoane și nu familii;
- existența unor elemente straine, adică existența în listă a unor elemente care din diferite motive nu fac obiectul de studiu la un moment dat;
- existența unor duplicate: când unele elemente ale populației apar de mai multe ori pe o listă.

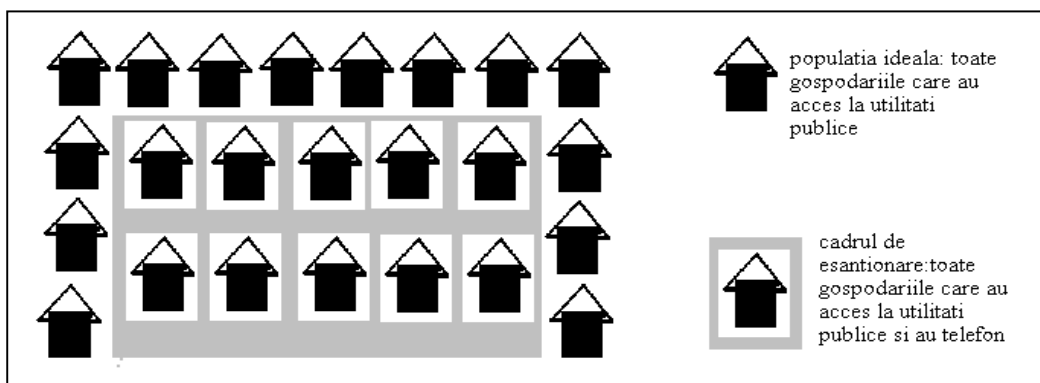
Remediarea tuturor acestor neajunsuri va duce în mod evident la obținerea unui eșantion mai bun. De la caz la caz prin remediare se înțelege: identificarea elementelor lipsă și introducerea lor în lista care constituie cadrul de eșantionare, identificarea tuturor elementelor care fac parte dintr-un grup, eliminarea unor elemente străine care nu au legătură cu tematica cercetării, eliminarea duplicatelor și păstrarea pe o listă a unui element doar o singura dată.

O modalitate de a depăși aceste neajunsuri constă în redefinirea problematicii cercetate în așa fel încât elementele populației care nu pot fi identificate să nu facă obiectul unei anumite cercetări. Acest lucru evident nu este posibil în toate situațiile și

nu este posibil mai ales în acele situații în care elementele care nu pot fi identificate constituie majoritatea elementelor unei populații.

Atunci când nu există liste care să cuprindă elementele unei populații vizate prin cadru de eșantionare poate fi desemnată orice altă procedură care să permită identificarea elementelor unei populații. Spre exemplu, o arie geografică poate juca rolul de cadru de eșantionare, situație în care elementele populației vizate sunt asociate cu un anumit spațiu natural. Astfel, aria geografică ocupată de o populație vizată poate fi împărțită în zone mai mici din care sunt alese aleator câteva, care la rândul lor sunt divizate în arii mai mici dintre care vor fi selectate aleator câteva și așa mai departe până la ultimul stadiu când din anumite zone astfel selectate sunt investigate toate elementele.

Figura 1. Cadru de eșantionare pentru selectarea unui eșantion în vederea investigării printr-o anchetă telefonică a gradului de satisfacere de către utilitățile publice a nevoilor populației unei localități (exemplu ipotetic).



## Unitatea 2

**Obiectiv:** Prezentarea problematicii reprezentativității eșantioanelor

**X. Cuvinte cheie:** nivel de probabilitate, marjă de eroare

**XI. Reprezentativitatea eșantioanelor: a alege câțiva pentru a îi reprezenta pe toți.**

### Cercetări selective: de la populație la eșantion

Cine este pentru și cine este împotriva organizării unui referendum pentru modificarea constituției? Există minorități favorizate în societățile moderne? O politică publică sau o decizie administrativă produce modificări ale comportamentelor indivizilor vizați de acea politică publică sau de acea decizie? Cine este pentru și cine este împotriva introducerii unor noi măsuri fiscale? Cât de populară este măsura luată de autoritățile dintr-o anumită regiune de a construi o nouă autostradă? Cât e mult s-a erodat capitalul de încredere politică al președintelui țării în ultimul an? Toate aceste întrebări au în comun o

caracteristică importantă și anume: se referă la populații atât de largi încât este practic imposibil de obținut informații cu privire la toți cei care le compun. Cu situații asemănătoare - imposibilitatea investigării tuturor elementelor care compun un întreg - se confruntă și ecologiștii care fac analize ale unor elemente din mediul natural și nu a tuturor elementelor pentru a stabili nivelul de poluare, sau cercetătorul din științele naturale care taie un exemplar dintr-o specie de plante, și nu toate plantele din acea specie, în scopul stabilirii caracteristicilor acelei plante.

Atât în aceste situații, cât și în multe altele de acest fel, problema care se pune este aceea de a culege informațiile necesare pentru a analiza problemele avute în vedere doar de la o parte din indivizii care compun o populație și nu de la întreaga populație. Din punct de vedere tehnic, grupul sau mulțimea de indivizi care constituie obiectul de studiu sau de interes al cercetătorului la un moment dat este denumit *populație*, iar grupul mai mic de indivizi de la care sunt culese informațiile necesare cercetării este denumit *eșantion*.

Decizia de a culege datele necesare unei cercetări de la un eșantion sau de la o populație depinde de o serie de aspecte practice. Astfel, în unele situații, dacă timpul, resursele financiare și umane nu constituie o problemă sau dacă populația țintă nu este foarte numeroasă sau nu este foarte dispersată, atunci este mult mai avantajoasă culegerea datelor de la toți indivizii care compun o populație vizată; în felul acesta se obține o imagine exactă a problematicii investigate. Spre exemplu, dacă dorim să vedem care este nivelul de implicare politică al studenților din Catedra de Științe Politice a Universității “Babeș-Bolyai” vom avea neîndoiește și timpul și resursele să îi întrebăm pe toți. În alte situații există o serie de constrângeri care îl împiedică pe cercetător să ajungă la toți indivizii care compun o populație, aceste constrângeri, așa cum am amintit deja, se referă în primul rând la timp, resursele financiare și umane aflate la dispoziție, dispersarea geografică a populației care urmează a fi cercetată, iar soluția cea mai la îndemână pentru a culege informațiile necesare constă selectarea unui eșantion din populație vizată și investigarea indivizilor care îl compun. Din acest punct de vedere am putea spune că eșantionarea este un compromis datorat insuficienței resurselor. Nu întotdeauna este însă vorba numai de imposibilitatea fizică, datorată lipsei resurselor, de a culege informații de la toate elementele unei populații – neajuns care în unele situații poate fi depășit – ci și de o lipsă de eficiență practică – spre exemplu, în cazul cercetătorului din științele naturale, care, dacă ar tăia toate exemplarele unei specii de plante pentru a le analiza în laborator ar determina dispariția speciei respective. Pe de altă parte, concentrând resursele existente doar pentru analiza unei părți dintr-un întreg se pot obține rezultate mai bune decât analizând întregul, mai ales atunci când acest întreg este format din mulți indivizi a căror investigare implică utilizarea unui personal auxiliar numeros care datorită lipsei de specializare poate genera erori mai grave decât dacă ar fi analizată numai o parte din acel întreg utilizând un personal specializat.

Unul dintre primele aspecte care trebuie luate în considerare atunci când se pune problema realizării unor cercetări practice este aceea a delimitării populației care urmează a fi studiată. În acest context, prin “populație” sunt desemnate toate elementele care pot fi sau trebuie să fie studiate. Elementele pot fi indivizi umani, dar în același timp pot fi gospodării, școli, spitale, întreprinderi economice, orașe, organizații sociale sau profesionale, ziare, articole de presă, discursuri ale unor oameni politici, programe electorale, sau pur și simplu însemnările făcute de studenți pe băncile din sălile de

cursuri, etc. Indiferent însă de cine sau ce constituie elementele populației vizate, aceasta trebuie să fie atent delimitată în funcție de obiectivele cercetării, întrucât rezultatele finale vor depinde de acest punct de referință stabilit inițial. Spre exemplu, să ne imaginăm că în România se pune problema adoptării unui nou sistem de autostrăzi, iar ceea ce ne interesează este acordul sau dezacordul oamenilor cu privire la modul practic de realizare a acestuia. În acest caz, populația vizată este compusă doar din cei care locuiesc în toată țara? sau trebuie avută în vedere numai populația care nu locuiește în apropierea viitoarelor autostrăzi, dar care într-o măsură sau alta beneficiază sau este afectată în mai mare măsură de noile construcții? care este vârsta minimă și maximă a celor care vor fi chestionați?, Vor fi chestionați numai cei care sunt posesori de mașini personale sau vor fi chestionați toți oamenii?. Întrebări asemănătoare acestora se ivesc de fiecare dată când se pune problema definirii unei populații care urmează a fi cercetate, iar de răspunsurile date vor depinde în mod evident rezultatele finale. Un prim pas în definirea unei populații vizate este acela de a stabili o *populație ideală*, adică toți cei care ipotetic ar trebui să fie luați în considerare atunci când se cercetează o problemă anume. După care, în funcție de constrângerile practice identificate – spre exemplu, în cazul în care elementele populației sunt indivizi umani, astfel de constrângeri ar putea fi date de imposibilitatea de a îi investiga pe cei aflați în închisori, unități militare, spitale, hoteluri, în străinătate, sau a emigranților ilegali, etc – populația ideală poate fi restrânsă la o *populație vizată* care poate fi abordată în cadrul cercetării. Avantajele luării în considerare în faza inițială a unei populații ideale este acela că excluderea unor segmente din aceasta este explicită, iar neajunsurile rezultate de aici pot fi luate în considerare și lămurite (Kalton, 1983).

O dată stabilită populația vizată, poate fi pusă și problema alegerii unui eșantion. Pentru aceasta, elementele populației vizate sunt transpuse într-o listă numită *cadru de eșantionare*, listă din care vor fi extrase ulterior potrivit unor proceduri clar definite acele elemente care vor compune eșantionul. Spre exemplu, dacă se realizează o anchetă telefonică al cărui scop este investigarea modului în care dotarea cu utilități publice a orașului Cluj-Napoca acoperă necesitățile existente, populația ideală este constituită din toate gospodăriile care au acces la utilități publice, iar cadrul de eșantionare este format din toate gospodăriile care au acces la utilități publice și au telefon. Constrângerea în acest caz este dată de existența unui post telefonic în gospodărie. Gospodăriile care au acces la utilități dar care nu au telefon neputând fi investigate, populația vizată este formată doar din acele gospodării care au acces la utilități publice și au telefon (Figura 1). În exemplul de față, astfel de liste care să se constituie în cadru de eșantionare pot fi evidențe ale companiilor furnizoare de utilități publice și liste ale abonaților la servicii telefonice din localitatea avută în vedere.

De la caz la caz, în funcție de problema investigată, pot constitui cadru de eșantionare: lista celor care sunt înscrși la un medic de familie sau la medicii de familie care operează într-o anumită arie care urmează a fi acoperită de cercetare, lista celor abonați la o firmă furnizoare de servicii de televiziune prin cablu, lista celor abonați la o anumită publicație, lista celor care figurează în registrul auto, lista celor care figurează în registrul de carte funciară, lista celor cu drept de vot înscrși în listele electorale, etc. Ideal, toate aceste liste ar trebui să includă fiecare element al populației vizate doar o singură dată. În realitate însă există o serie de neajunsuri care împiedică realizarea unor astfel de liste. Potrivit lui Kalton (1983), cele mai importante sunt:

- *lipsa unor elemente*: fie lista este *inadecvată* în sensul în care inițial nu a fost concepută pentru a include toate elementele care pot face la un moment dat obiectul de interes al cercetătorului, spre exemplu, o listă cu toți cetățenii care sunt proprietari de mașini, dar care nu include și firmele care dețin parc auto; fie este *incompletă*, adică nu include din diferite motive toate elementele care se presupune care că ar trebui să le includă, spre exemplu dorim să facem o cercetare cu privire la stilul de viață ale cetățenilor străini care s-au stabilit în România în ultimii 10 ani, dar avem numai o listă cu cei care s-au stabilit aici legal nu și cu privire la imigranții ilegali.
- *referințe la grupuri de elemente și nu la elemente individuale*; spre exemplu, liste care nu se referă la numărul de persoane ci la numărul de familii care locuiesc într-o gospodărie, sau liste cu privire la numărul de gospodării dintr-o localitate, dar cercetarea vizează persoane și nu familii, respectiv, familii și nu gospodării.
- *existența unor elemente străine*, adică existența în listă a unor elemente care din diferite motive nu fac obiectul de studiu la un moment dat, spre exemplu, dorim să investigăm opiniile politice ale studenților dintr-o universitate și avem o listă a studenților care cuprinde și studenții care au abandonat cursurile universității pe parcursul ultimului an universitar, dar care din diferite motive figurează încă ca fiind studenți.
- *existența unor duplicate*: când unele elemente ale populației apar de mai multe ori pe o listă, spre exemplu, continuând exemplul anterior, avem o listă a tuturor studenților din universitate, dar această listă este formată prin unificarea listelor studenților din facultățile care compun acea universitate, dar unii studenți sunt la două facultăți în același timp, și prin vor apărea de două ori pe lista noastră.

Remediarea tuturor acestor neajunsuri va duce în mod evident la obținerea unui eșantion mai bun. De la caz la caz prin remediare se înțelege: identificarea elementelor lipsă și introducerea lor în lista care constituie cadrul de eșantionare, identificarea tuturor elementelor care fac parte dintr-un grup, eliminarea unor elemente străine care nu au legătură cu tematica cercetării, eliminarea duplicatelor și păstrarea pe o listă a unui element doar o singura dată.

O modalitate de a depăși aceste neajunsuri constă în redefinirea problematicii cercetate în așa fel încât elementele populației care nu pot fi identificate să nu facă obiectul unei anumite cercetări. Acest lucru evident nu este posibil în toate situațiile și nu este posibil mai ales în acele situații în care elementele care nu pot fi identificate constituie majoritatea elementelor unei populații.

Atunci când nu există liste care să cuprindă elementele unei populații vizate prin cadru de eșantionare poate fi desemnată orice altă procedură care să permită identificarea elementelor unei populații. Spre exemplu, o arie geografică poate juca rolul de cadru de eșantionare, situație în care elementele populației vizate sunt asociate cu un anumit spațiu natural. Astfel, aria geografică ocupată de o populație vizată poate fi împărțită în zone mai mici din care sunt alese aleator câteva, care la rândul lor sunt divizate în arii mai mici dintre care vor fi selectate aleator câteva și așa mai departe până la ultimul stadiu când din anumite zone astfel selectate sunt investigate toate elementele. Spre exemplu, putem lua harta unui oraș, și o putem împărți în sectoare, sectoarele în cartiere și așa mai departe.



Figura 1. Cadrul de eșantionare pentru selectarea unui eșantion în vederea investigării printr-o anchetă telefonică a gradului de satisfacere de către utilitățile publice a nevoilor populației unei localități (exemplu ipotetic).

## **XII. Reprezentativitatea eșantioanelor: a alege câțiva pentru a îi reprezenta pe toți.**

Un eșantion bun este într-o oarecare măsură o versiune în miniatură a unei populații, un model sau o reprezentare a unei populații. Caracteristica cea mai importantă a unui eșantion bun este dat de reprezentativitatea acestuia. Un eșantion este considerat reprezentativ pentru populația din care este extras dacă “caracteristici importante sunt distribuite similar în amândouă grupurile”(Fink, 1995, pg.1) sau mai clar spus, un eșantion trebuie să reproducă caracteristici importante ale populației din care este extras. Aceste caracteristici importante pot fi: vârsta, nivelul de educație, mediul de reședință, sexul, venitul, etc. Spre exemplu, dacă populația vizată este fi constituită în proporție de 51% din femei, dintre care 32,5% au studii medii, atunci un eșantion reprezentativ va fi compus în proporție de 51% din femei dintre care aproximativ 32,5% vor avea studii medii.

Un eșantion nu va reproduce niciodată cu exactitate toate caracteristicile unei populații, iar această lipsă de exactitate implică (Rotariu, Iluț, 1997):

- existența unei diferențe între o valoare  $V$  a unei caracteristici obținută pe populație și valoarea  $V^*$  a aceleiași caracteristici obținută pe eșantion. Această diferență este denumită *eroare* și este notată cu  $d$ ;
- încadrarea diferenței între două valori, dintre care una obținută pe populație (valoare reală) și una obținută pe eșantion (valoare aproximată), într-o limită maximă admisă se face cu un anumit *grad sau nivel de probabilitate*, notat cu  $P$ .

Reprezentativitatea unui eșantion este exprimată cantitativ de cele două valori  $d$  și  $P$ , valori care sunt determinate una de cealaltă. Un eșantion este cu atât mai reprezentativ cu cât eroarea pe care o facem este mai mică iar nivelul de probabilitate este mai mare.

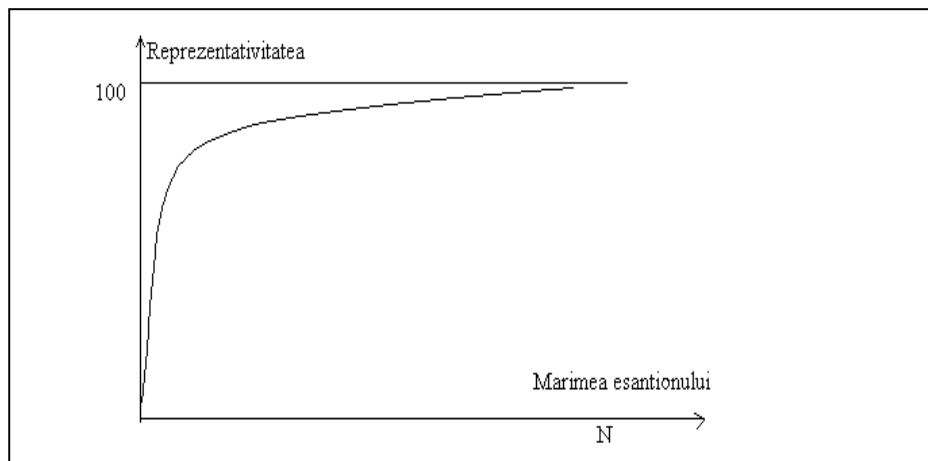
Indiferent de modul în care selectat un eșantion, acesta reproduce mai mult sau mai puțin caracteristici ale populației din care este extras, motiv pentru care nu există eșantioane nereprezentative, ci doar eșantioane mai mult sau mai puțin reprezentative pentru o populație în funcție de măsura în care caracteristici ale populației respective sunt regăsite și în aceste eșantioane. Astfel, un eșantion care reproduce mai bine caracteristicile unei populații decât un alt eșantion, vom spune care mai reprezentativ. Mai mult, unele caracteristici pot fi mai bine reproduse de un eșantion iar altele mai puțin bine, ceea ce înseamnă ca reprezentativitatea unui eșantion este diferită în funcție de caracteristica care este avută în vedere. Cu alte cuvinte, un eșantion nu este reprezentativ în general, ci are o anumită reprezentativitate în raport cu o anumită caracteristică și o altă reprezentativitate în raport cu o altă caracteristică.

Gradul de reprezentativitate al unui eșantion depinde potrivit lui Rotariu și Iluț (1997) de trei factori importanți: caracteristicile populației din care este extras, de mărimea eșantionului și de procedura de eșantionare.

Cum am spus deja, reprezentativitatea unui eșantion este dată de capacitatea acestuia de a reproduce o serie de caracteristici existente în populația din care a fost retras. Dacă o caracteristică este mai omogen distribuită într-o populație un același eșantion va fi mai reprezentativ pentru acea caracteristică decât pentru o altă caracteristică care este distribuită mai eterogen în aceeași populație. Sau altfel spus, pentru a obține o aceeași reprezentativitate, pentru o caracteristică în raport cu care populația este mai omogenă este nevoie de un eșantion de mărime mai mică decât pentru o caracteristică în raport cu care populația este mai eterogenă. În cazul cel mai extrem, dacă avem de investigat o populație perfect omogen, atunci este suficient să includem în eșantion un singur element din acea populații pentru a avea un eșantion reprezentativ.

Mărimea eșantionului se referă la numărul de elemente care îl compun și care trebuie investigate pentru a obține rezultate cât mai precise. Intuitiv, un eșantion este cu atât mai reprezentativ cu cât cuprinde mai multe elemente din populația vizată, în felul acesta obținându-se o reproducere mai bună a acesteia. Dar creșterea nivelului de reprezentativitate nu este direct proporțională cu creșterea numărului de elemente din populația vizată care sunt incluse în eșantion, adică nu avem o relație lineară între cele două componente, dimpotrivă această relație poate fi reprezentată sub forma unei curbe asemănătoare celei din figura de mai jos (Figura 2.). Astfel, dacă modificăm mărimea eșantionului cu o cantitate  $K$  de elemente, iar eșantionul cuprinde inițial un număr mic de elemente, modificarea gradului de reprezentativitate este mai mare decât dacă modificăm mărimea eșantionului cu aceeași cantitate  $K$  de elemente dar eșantionul este compus inițial dintr-un număr mare de elemente.

Figura 2. Relația dintre reprezentativitate și mărimea eșantionului.



Mărimea eșantionului este independentă de mărimea populației din care este extras. Un eșantion de o anumită mărime și constituit după aceleași proceduri are același grad de reprezentativitate și atunci când este extras din populația unei țări și atunci când este extras din populația unui oraș. Consecința faptului că reprezentativitatea unui eșantion nu depinde de mărimea populației din care este extra este aceea că acesta are un anumit grad de reprezentativitate pentru întreaga populație, dar

subeșantioanele în care se împarte și care respectă proporția diferitelor segmente ale populației nu mai au același grad de reprezentativitate pentru aceste segmente ca și eșantionul inițial.

În ceea ce privește procedura de eșantionare, aceasta influențează atât gradul de reprezentativitate al unui eșantion cât și posibilitatea exprimării numerice a acesteia. Din punct de vedere tehnic – matematic, calcularea reprezentativității unui eșantion este posibilă numai în cazul eșantioanelor probabilistice sau aleatoare. Un eșantion probabilistic este acel eșantion pentru care fiecare element din populația vizată are o șansă calculabilă și non-nulă de a fi selectat în eșantion. Posibilitatea calculării șansei ca un element din populație să fie selectat în eșantion permite calcularea unei marje de eroare ( $d$ ) și a unui nivel de probabilitate ( $P$ ) prin care să fie exprimată cantitativ reprezentativitatea eșantionului. În cazul eșantioanelor neprobabilistice, cele pentru care șansa unui element al populației de a face parte din eșantion nu este cunoscută, nu poate fi calculat gradul de reprezentativitate și prin urmare nici nu se poate vorbi de reprezentativitatea lor. Dar acest lucru nu înseamnă că acestea nu sunt deloc reprezentative, atât doar că nu știm cât e reprezentative.

### **Proceduri de eșantionare. Tipuri de eșantioane**

Distincția clasică în ceea ce privește tipurile de eșantioane este aceea între eșantioanele probabilistice sau aleatoare și cele neprobabilistice sau nealeatoare.

În primul caz în procesul de selectare a unui element din populație pentru a face parte din eșantion se presupune că se face “la întâmplare” fără să intervină în vreun fel alegerea subiectivă a celui care aplică procedura de eșantionare și nici vreun alt fenomen care să afecteze șansa unuia sau unor indivizi de a fi selectați. Dată fiind această constrângere, următoarele situații: alegerea *la întâmplare* a unui număr de studenți care intră în primăria unui oraș de la orele 8.00 până la orele 10.00 ale unei zile, constituirea unui eșantion de gospodării alese *la întâmplare* atunci când ne plimbăm pe câteva străzi dintr-o localitate, sau constituirea unui eșantion format din localități rurale ale unui județ, selectând tot *întâmplător* localități rurale care se află pe șoseaua care leagă două orașe ale județului respectiv, etc, nu vor duce la constituirea unor eșantioane probabilistice. Motivul pentru care nu vom obține în aceste cazuri eșantioane aleatoare este acela că în alegerea pe care o facem “la întâmplare” excludem fie intenționat, fie neintenționat o parte din elementele populației vizate. Astfel în primul caz, dacă vrem să alegem un eșantion reprezentativ pentru cei care frecventează o anumită instituție și vom selecta “la întâmplare” doar pe cei care intră în primăria respectivă în intervalul orar amintit îi vom exclude pe toți cei care la momentul respectiv nu au șansa de a intra în primărie, similar vom exclude fără să vrem gospodăriile care nu au șansa de a se găsi pe străzile pe care ne plimbăm sau localitățile rurale care nu au șansa de a se afla pe șoseaua care leagă cele două orașe între care ne deplasăm. Mai mult, nu putem calcula șansa pe care fiecare element din cele trei cazuri prezentate mai sus – persoane, gospodării, localități rurale – le are de fi selectat în eșantion. În toate aceste cazuri este clar că *întâmplarea* favorizează anumite elemente și anulează șansele altor elemente care sunt excluse *a priori* întrucât nu au șansa de a se afla la locul sau pe traseul pe care se deplasează cel care face selecția.

Pentru a evita aceste situații ar trebui să avem o situație clară a tuturor elementelor care compun o populație și să le putem identifica fără echivoc.

Așa cum am arătat deja în paragraful anterior, în cazul procedurilor de eșantionare probabilistice fiecare element care compune o populație trebuie să aibă o șansă diferită de zero și calculabilă de a face parte din eșantion. Acesta este criteriul de bază în stabilirea dihotomiei: eșantioane probabilistice - eșantioane neprobabilistice

De-a lungul timpului au fost dezvoltate o larg varietate de tehnici de eșantionare, dintre acestea cele mai frecvent întâlnite sunt: eșantionarea simplă aleatoare, eșantionarea aleatoare prin stratificare, eșantionarea aleatoare multistadială sau cluster, eșantionarea pe cote, eșantionarea tip “bulgăre de zăpadă”. În cele ce urmează vom prezenta o serie de aspecte legate de modul de aplicare al fiecăreia dintre aceste proceduri de eșantionare.

## **Eșantioane probabilistice**

### **1. Eșantionarea simplă aleatoare**

Eșantionarea simplă aleatoare este probabil procedura cea mai importantă din punct de vedere teoretic, cea mai des utilizată în domeniul cercetărilor practice și este considerată procedura de referință, “ideală”, atunci când se pune problema stabilirii unor tehnici de eșantionare. Asumpțiile de bază ale acestei tehnici sunt acelea că: fiecare element al populației vizate are exact aceeași șansă ca și oricare alt element al aceleiași populații de a fi selectat în eșantion, iar selectarea unui element în eșantion nu a influențat în nici un fel șansele altui element de a fi selectat. Tehnica tipică sau modelul de realizare al acestui tip de eșantionare este reprezentat de *metoda urnei*, situație în care fiecărui element dintr-o populație vizată îi corespunde o bilă; toate bilele corespunzătoare unor membrii ai populației vizate sunt introduse într-o urnă după care sunt amestecate și se extrage pe rând câte una până se ajunge la un număr de bile egal cu numărul de elemente care vor compune eșantionul. Simplu de pus în practică din punct de vedere teoretic, procedura astfel definită întâmpină o serie de dificultăți mai ales atunci când se lucrează cu populații mari. Astfel este posibil să avem o urnă în care să introducem o bilă corespunzând fiecărui student dintr-o grupă de studenți, dar nu este posibil să avem o urnă în care să intre toate bilele corespunzând fiecărui individ din populația României.

O a doua metodă de realizare a unei eșantionări simple aleatoare sunt *tabelele cu numere aleatoare*. Procedura constă în generarea unor șiruri de numere aleatoare și introducerea lor într-un tabel similar celui prezentat mai jos (Tabelul 1.). Fiecărui element din populația vizată, care trebuie identificat univoc, i se atribuie un număr de la 1 la N. Cel care realizează selecția, alege la întâmplare un număr din șirul de numere aleatoare și caută apoi în populația vizată elementul cu numărul de ordine reprezentat de numărul aleator respectiv, element care va face parte din eșantion. După care din tabelul de numere aleatoare este ales numărul următor și se identifică din nou în populația vizată elementul cu numărul de ordine identic cu numărul aleator, element care este și el introdus în eșantion. Procedura continuă în acest fel până la completarea numărului de elemente necesare constituirii eșantionului. În

cazul în care unui număr aleator nu îi corespunde un număr atribuit unui element din populația vizată, acest nu este utilizat și se trece la următorul (Kalton, 1983).

Tabelul 1. Tabel de numere aleatoare (exemplu ipotetic, adaptat după Kalton (1983)).

67	21	03	17	03	89	73	81
53	32	75	72	77	33	10	01
45	27	41	98	86	05	40	50
76	90	83	78	26	92	77	13
23	07	47	63	19	94	11	43
09	11	23	49	15	28	48	85

Neajunsul acestei metodei tabelelor aleatoare constă în posibilitatea ca un element să fie selectat de mai multe ori în eșantion. Situație care este evitată în cazul utilizării metodei urnei, dacă o bilă o dată extrasă nu mai este introdusă înapoi în urnă.

Numerele aleatoare pot fi compuse din start din mai mult de două cifre, sau pot fi compuse, în funcție de necesități, din mai mult de două cifre de către cel care face eșantionarea prin adăugarea la o coloană a câte cifre este nevoie din coloana sau coloanele alăturate. Astfel, în exemplul de mai sus dacă la prima coloana se adăugată prima cifră din coloana a doua se obțin numerele: 672, 533, 452, 769, 230, 091. Similar, în funcție de mărimea populației din care este extras eșantionului, la numerele din prima coloană pot fi adăugate două cifre din coloana a doua, sau pot fi adăugate și cifre din a treia sau a patra coloană.

O altă procedură de punere în practică a unei eșantionări simple aleatoare este cunoscută sub denumirea de *metoda pasului*. În această situație este necesară o listă care să cuprindă toate elementele populației vizate, fiecărui element fiindu-i atribuit un număr de la 1 la N. După care se stabilește un pas de eșantionare, de obicei egal cu raportul dintre mărimea populației (N) și mărime eșantionului (n):  $N/n$ . Se alege la întâmplare un număr din lista care cuprinde toate elementele populației vizate, elementul corespunzător acelu număr fiind primul element al eșantionului, după care începând de la acel element tot al  $N/n$  –lea element din populație este selectat în eșantion. Pasul de  $N/n$  se aplică de câte ori este nevoie pentru a selecta numărul de elemente care trebuie să fac parte din eșantion. Procedura pasului mai este cunoscută și sub denumirea de *eșantionare simplă sistematică* (Kalton, 1983). Spre exemplificare, să presupunem că populația vizată este formată din 5000 de gospodării, și dorim să constituim un eșantion format din 250 de gospodării. Pasul de eșantionare în acest caz va fi  $5000/250 = 20$ . Gospodăriile sunt ordonate pe o listă, fiecareia atribuindu-i-se un număr de la 1 la 5000. Se alege la întâmplare o un număr de pe listă, să spunem că acest număr este 27; gospodăria căreia i-a fost atribuit acest număr este primul element al eșantionului nostru. Următoarele gospodării care vor

face parte din eșantion sunt cele cărora le corespund numerele: 47, 67, 87, 107, 127, 157 și așa mai departe până la selectarea a 250 de gospodării.

## **2. Eșantionarea prin stratificare**

Eșantionarea prin stratificare are la bază tot o procedură de alegere aleatoare. Această metodă este utilizată atunci când cel care face eșantionarea are motive să creadă că populația vizată este compusă din mai multe subpopulații sau subgrupuri care pot fi considerate distincte din punct de vedere teoretic, denumite tehnic straturi. Realizarea din punct de vedere practic a unui eșantion prin stratificare presupune următorii pași: populația vizată este împărțită în subpopulații în funcție de un anumit criteriu care este deja cunoscut, după care este constituit un eșantion care la rândul lui va fi compus din atâtea subeșantioane câte subpopulații există în populația vizată. În interiorul fiecărei subpopulații elementele care vor fi introduse în eșantion sunt selectate aleator, folosind una dintre metodele prin care poate fi pusă în practică procedura eșantionării aleatoare (metoda urnei, metoda tabelor cu numere aleatoare, metoda pasului).

Spre exemplu, să presupunem că 30% din populația unei regiuni locuiește în localități rurale, 20% locuiește în orașe cu până la 50.000 de locuitori, 15% locuiește în orașe care au de la 50.001 la 100.000 de locuitori, iar restul de 35% locuiește în orașe de peste 100.000 de locuitori. Un eșantion stratificat format din 1000 de persoane va cuprinde 300 de persoane din mediul rural, 200 de persoane care locuiesc în orașe cu până la 50.000 de locuitori, 150 de persoane care locuiesc în orașe care au între 51.001 și 100.000 de locuitori și 350 de persoane care locuiesc în orașe de peste 100.000 de locuitori.

Principiul de bază al acestui tip de eșantionare este acela că, cu cât o populație este mai omogenă cu atât este mai ușor să se extragă din aceasta un eșantion reprezentativ. De asemenea, cu cât o populație este mai omogenă în raport cu o caracteristică, cu atât mărimea eșantionului necesar pentru a reproduce cu o anumită acuratețe acea caracteristică este mai mică în comparație cu mărimea unui eșantion extras dintr-o populație care este mai eterogenă în raport cu aceeași caracteristică (Rotariu, Iluț, 1997).

Mărimea subeșantioanelor poate să păstreze proporția subpopulațiilor, situație în care vom vorbi de eșantionare prin stratificare proporțională. În felul acesta se asigură pentru toate elementele populației vizate o șansă egală de a fi selectate în eșantion.

Există însă și situații în care este recomandat ca subeșantioanele să nu păstreze proporțiile subpopulațiilor. Acest lucru se întâmplă mai ales atunci când unele subpopulații sunt reduse din punct de vedere numeric și în consecință, dacă ar fi păstrate proporțiile, și subeșantioanele ar fi formate dintr-un număr mic de elemente care nu ar avea un nivel de reprezentativitate rezonabil atunci când se lucrează cu datele respective. În această situație se recurge la o stratificare disproporționată a eșantionului sau o stratificare ponderată, prin suprareprezentarea în eșantion a subpopulațiilor mai puțin numeroase, și subreprezentarea subpopulațiilor mai numeroase, urmând ca la prelucrarea datelor aceste "abateri" să fie corectate prin

metode statistice. În această situație șansele elementelor aparținând diferitelor subpopulații de a intra în eșantion sunt diferite: elementele care provin din subpopulațiile mai puțin numeroase având șanse mai mari de fi selectați în eșantion decât elementele care provin din subpopulațiile mai numeroase (Kalton, 1983).

Indiferent de modalitatea în care sunt constituite subeșantioanele, păstrând sau nu proporțiile, eșantionarea prin stratificare presupune existența în momentul inițial al punerii în practică a procedurii de eșantionare a unei informații suplimentare despre populația vizată în comparație cu situația în care este utilizată eșantionarea simplă aleatoare. Această informație poate fi obținută cu ajutorul altor studii sau din alte surse de informare cu privire la populația vizată.

În ceea ce privește gradul de reprezentativitate al eșantioanelor realizate prin stratificare în comparație cu gradul de reprezentativitate al eșantioanelor simple aleatoare, se admite în general că este mai bun. Mai clar spus, dintre două eșantioane de aceeași mărime unul obținut prin eșantionare prin stratificare iar altul prin eșantionare simplă aleatoare, se consideră că primul are o reprezentativitate mai bună, în situația în care criteriile pe baza cărora se face eșantionarea au o legătură de tip statistic cu caracteristicile care fac obiectul cercetării.

### **3. Eșantionarea multistadială**

Până acum am prezentat situații în care există un anumit cadru de eșantionare - liste care să cuprindă elementele unei populații - și situații în care pe lângă faptul că există un anumit cadru de eșantionare cercetătorul mai are la îndemână și o serie de criterii pe baza cărora o populație poate fi împărțită în subpopulații sau grupuri. În această din urmă situație din fiecare grup este extras un subeșantion care va face parte din eșantionul final.

Există însă și situații în care nu există un cadru de eșantionare și nici nu este necesară crearea unui întrucât nu toate elementele acelei populații vor fi incluse în eșantion. Dacă populația poate fi considerată ca fiind formată din grupuri, iar între aceste grupuri există o anumită asemănare, atunci are sens să nu fie selectați în eșantion indivizi din toate grupurile ci numai indivizi din anumite grupuri. Procedura de eșantionare care are la bază acest principiu este denumită: eșantionare multistadială. În această situație populația vizată este împărțită în grupuri în funcție de un anumit criteriu, aceste grupuri la rândul lor pot fi considerate ca fiind formate din alte grupuri și așa mai departe. Date fiind aceste condiții, selectarea elementelor care vor compune eșantionul poate începe prin selectarea grupurilor din care fac parte aceste elemente. Astfel, într-o primă fază sunt selectate aleator o parte din grupurile populației vizate, după care din fiecare grup selectat în prima fază vor fi selectate tot aleator alte grupuri mai mici și așa mai departe până când se ajunge la nivelul elementului de bază din care este compusă populația vizată (Rotariu, Iluț, 1997). Spre exemplu, dacă dorim să alegem un eșantion din populația unui oraș, într-o primă fază putem selecta cartiere din acel oraș, apoi străzi din cadrul cartierelor selectate anterior, apoi blocuri, apartamente și în cele din urmă persoanele care ne interesează.

Avantajul unei astfel de proceduri de eşantionare îl constituie costurile reduse în raport cu celelalte proceduri prezentate până acum, în sensul în care efortul și timpul necesar identificării unui element care va fi inclus în eşantion este mult mai redus.

În ceea ce privește reprezentativitatea unui astfel de eşantion, se consideră în general că, la volum egal, este mai puțin reprezentativ în comparație cu un eşantion obținut prin stratificare sau în comparație cu un eşantion obținut prin procedee simple aleatoare. Reprezentativitatea mai scăzută este rezultatul eliminării la diferite nivele a unor grupuri de elemente din populația vizată. Cu cât aceste grupuri care sunt eliminate sunt mai mari și cu cât sunt mai diferite în comparație cu grupurile care nu au fost eliminate cu atât este mai mare riscul de a greși.

### **Eşantioane neprobabilistice**

Alături de aceste proceduri de eşantionare probabilistice în practica de cercetare sunt utilizate și o serie de tehnici mai puțin riguroase în ceea ce privește selectarea celor care vor compune un eşantion. Lipsa de rigurozitate se referă mai ales la neacordarea unei atenții speciale calculării sau egalizării șanselor fiecărui individ din populația vizată de a face parte din eşantion. Eşantioanele obținute în acest fel sunt denumite eşantioane neprobabilistice. Astfel de eşantioane se constituie în următoarele situații :

- persoane care se oferă voluntar pentru a fi investigate;
- persoane care își desfășoară activitatea într-o instituție anume care prezintă interes pentru cel care efectuează cercetarea;
- persoane care răspund la chestionare publicate în ziare;
- persoane care apelează telefonic un post de radio sau de televiziune pentru a răspunde la întrebările care sunt formulate de moderatorii unor emisiuni sau de alți participanți la emisiunile respective;
- persoane intervievate pe stradă sau în anumite spații publice;

În cadrul acestor tehnici de eşantionare neprobabilistică cele mai des utilizate sunt eşantionarea “pe cote” și eşantionarea tip “bulgăre de zăpadă”.

#### **1. Eşantionarea pe cote**

Eşantionarea pe cote este probabil cea mai des utilizată atunci când se lucrează cu populații numeroase. Din punct de vedere al realizării practice această procedură este similară eşantionării prin stratificare prin aceea că populația vizată este stratificată după o serie de criterii însă în interiorul straturilor nu sunt selectați aleator, ci selecția acestora este lăsată la latitudinea operatorilor de anchetă. Acestora le sunt indicate numai anumite “cote” care indică frecvența cu care să fie selectați subiecții care au anumite caracteristici (Rotariu, Iluț, 1997). Spre exemplu dacă în populația vizată avem 49% bărbați și 51% femei și 20% au studii superioare iar restul de 80% nu au astfel de studii, iar eşantionul este format 1000 de persoane, atunci în cadrul acestuia vor fi cuprinși 490 de bărbați și 510 femei, 200 de persoane cu studii superioare și 800 de persoane care nu au absolvit învățământul superior. În această situație dacă



sunt utilizați 10 operatori de interviu fiecareia i se cere să chestioneze 49 de bărbați și 51 de femei, 20 de absolvenți de învățământ superior și 80 de persoane care au absolvit o formă de învățământ alta decât facultatea. Pentru a se limita subiectivitatea operatorilor în selectarea celor care vor fi incluși în eșantion se recomandă stabilirea a cât mai multor criterii de stratificare a populației vizate.

Avantajul unui astfel de procedeu de stratificare este acela că nu necesită existența unui cadru de eșantionare, lucru care în unele situații este greu de realizat, iar munca operatorilor este mult ușurată prin aceea ce nu trebuie să caute o persoană a priori identificată ci au libertatea de a alege pe cine vor cu condiția deținerii anumitor caracteristici vizate de cercetare.

## **2. Eșantionarea tip “bulgăre de zăpadă”**

Este o procedură de eșantionare utilizată în situația în care nu există informații suficiente pentru a identifica toți indivizii care compun o anumită populație, ci este posibilă doar identificare doar a câtorva astfel de indivizi. Date fiind aceste circumstanțe, analiza unui populații vizate începe cu investigarea indivizilor cunoscuți după care acestora li se cere să precizeze dacă este posibil și alte persoane care se presupune ca întrunesc caracteristici vizate de cercetare. Procedeu se desfășoară în acest fel până când sunt identificați atâția indivizi câți sunt necesari constituirii unui eșantion. Se utilizează acest procedeu în cazul în care populația vizată este formată spre exemplu din oameni care au anumite hobby-uri sau pasiuni, preocupări și despre care de obicei nu se cunosc în faza inițială multe informații și nu se știe nici câte astfel de persoane compun populația vizată. În științele politice acest procedeu este utilizat, spre exemplu, atunci când sunt studiați extremiștii de stânga sau de dreapta sau grupurile politice neconvenționale.

## **Concluzie**

Eșantionarea este un procedeu des utilizat în practica de cercetare în diferite domenii ale activității umane. De la medicul care face analize de laborator prelevând o probă de sânge de la un pacient și până la cei care sunt interesați de aspecte ale opiniei publice în diferite domenii precum: preferințele electorale, acordul sau dezacordul cu anumite politici publice sau decizii administrative, etc. În funcție de tematica avută în vedere și de informațiile disponibile cu privire la populația vizată procedurile de eșantionare respectă mai mult sau mai puțin anumite rigori în ceea ce privește selectarea elementelor din populație care vor constitui eșantionul.

Indiferent de procedura de eșantionare utilizată, cercetătorul trebuie să țină cont de limitele existente în fiecare situație particulară și să facă explicite neajunsurile existente. Una dintre cele mai frecvente erori întâlnite în practica de cercetare este aceea de pune problema reprezentativității statistice pentru eșantioanelor neprobabilistice, în cazul cărora, așa cum arătat, această reprezentativitate nu se poate calcula.

În practică procedurile de eșantionare prezentate pe parcursul acestui capitol suferă o serie de abateri și de *adaptări* sau *ajustări*. De cele mai multe ori acestea constau în

combinarea mai multor tehnici de eșantionare în felul acesta sperându-se obținerea unor informații cât mai corecte și mai precise despre populația avută în vedere.

### **Întrebări:**

1. Cât de multe elemente trebuie să cuprindă un eșantion extras dintr-o populație perfect omogenă?
2. Între un eșantion simplu aleator și unul prin stratificare este mai reprezentativ: a) cel simplu aleator, b) cel prin stratificare c) amândouă eșantioanele au același nivel de reprezentativitate.
3. Să presupunem că se realizează un eșantion utilizând “metoda pasului”. Mărimea eșantionului este de 200 de elemente iar cea a populației vizate este de 2800 de elemente. Care este mărimea pasului utilizat? De la al câtelea element al populației poate începe punerea în practică a pasului de eșantionare?

### **Bibliografie:**

1. Babbie, E. Survey Research Methods, Belmont, Calif. Wadsworth, 1973
2. Fink, A., How to sample in surveys, Sage Publications, Thousands Oaks, London, New York, 1995.
3. Johnson, J., Joslyn, R., Political science research methods, CQ Press, Washington, 1995.
4. Kalton, G., Introduction to survey sampling, Sage University Press, 1983.
5. Rotariu, T., (coord.). Metode statistice aplicate în științele sociale. Ed. Polirom, Iași, 1999.
6. Rotariu, T., Iluț P., Ancheta sociologică și sondajul de opinie. Ed. Polirom, Iași, 1997.
7. Schimdt, M., Understanding and using statistics. Basic concepts, Second Edition, Lexington, Massachusetts, Toronto, 1979.

### XIII. Unitatea 4

#### XIV. Obiectiv: Prezentarea aspectelor matematice ale eșantionării

**Cuvinte cheie:** intervale de confidență, teste de semnificație, testul t, testul Z, testul  $\chi^2$  (hi pătrat)

#### XV. Aspecte matematice ale eșantionării. Teste de semnificație

##### Valori măsurate pe populație și pe eșantion. Intervale de confidență

Extrăgând un eșantion dintr-o populație și măsurând pe acesta valoarea medie a unei caracteristici sau variabile putem spune într-o oarecare măsură că această valoare aproximează o valoare a aceleiași caracteristici din populație. Cu toate acestea întrebarea care se ridică este: cât de siguri putem fi de rezultatele obținute dat fiind că eșantionul extras la un moment dat este doar unul din multele eșantioane care pot fi extrase dintr-o populație? Spre exemplu, dorim să estimăm nivelul de inteligență al elevilor unei școli și pentru aceasta extragem aleator un eșantion format din 25 de elevi cărora le aplicăm un test de inteligență și obținem o valoare medie a indicelui de inteligență de 108 și o abatere standard de 12. Bazându-ne pe aceste rezultate, ce putem spune despre nivelul de inteligență al elevilor școlii respective? Eșantionul de 25 de elevi este evident doar unul din eșantioanele care ar fi putut fi extrase și prin urmare și media de 108 obținută de cei care au făcut parte din eșantion este doar una din posibilele medii. Mai clar spus, 108 este doar una dintre mediile din distribuția de medii care ar putea fi obținută extrăgând multe eșantioane formate din 25 de elevi ai școlii respective. Problema este: cât de aproape este această medie de valoarea reală a indicelui de inteligență a tuturor elevilor acelei școli? și care este valoarea medie a indicelui de inteligență pentru întreaga populație de elevi vizată? - valoare evident necunoscută, altfel ce rost ar mai avea să facem cercetarea!

Pentru a răspunde la această întrebare trebuie să facem apel la o teoremă statistică, denumită *teorema limitei centrale*, care afirmă că pentru eșantioane suficient de mari distribuția mediilor măsurate pe aceste eșantioane este întotdeauna normală, chiar dacă valorile caracteristicii inițiale sunt sau nu normal distribuite într-o populație vizată. Mediile unei caracteristici măsurate pe multe eșantioane pot fi privite ca formând o nouă variabilă pentru care vom putea calcula evident o medie și o abatere standard. Valoarea medie a noii variabile (media mediilor măsurate pe eșantioanele extrase din populația vizată) este egală cu media valorii din populație a caracteristicii vizate, iar abaterea standard a acestei variabile, în cazul în care eșantioanele sunt extrase printr-o simplă aleatoare cu reintroducerea elementului extras în populație (acordând deci o șansă egală fiecărui element de a fi extras), este egală cu abaterea standard a variabilei urmărite măsurată pe un eșantion oarecare împărțită la rădăcina pătrată din mărimea eșantionului. Abaterea standard a noii variabile este denumită *eroare standard* ( $e$ ):

$$e = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

Revenind la întrebarea din exemplul de mai sus: care este valoarea medie a indicelui de inteligență pentru întreaga populație de elevi vizată? Un răspuns exact nu poate fi dat întrucât nu a fost investigată întreaga populație. Știind însă că distribuția valorilor medii măsurate pe multe eșantioane extrase din populația de elevi vizată este normală putem calcula un interval despre care să spunem că, cu probabilitate de 95% include media indicelui de inteligență din întreaga populație vizată. Acest interval este cuprins între plus două și minus două erori standard ( $e = 12/5 = 2,4$ ) în jurul valorii medii obținute pe un eșantion oarecare extras din acea populație, adică între  $108 - 4,8$  și  $108 + 4,8$ . Intervalul astfel construit poartă denumirea de *interval de încredere*.

### **Teste de semnificație. Inferența statistică**

Adeseori observăm diferențe între rezultatele obținute atunci când se fac măsurători pe două eșantioane diferite extrase din aceeași populație. Spre exemplu, 17% dintre cei chestionați în cadrul unei anchete sociale sunt de acord cu o anumită decizie a administrației publice locale la un anumit moment dat de timp, dar numai 11% au aceeași opinie la un alt moment de timp. Problema care se pune în această situație este: cât de reală sau de semnificativă este diferența între cele două grupuri – cei chestionați la un moment de timp și cei chestionați la un moment de timp ulterior? Este această diferență autentică sau este rezultatul fluctuațiilor firești ale eșantionării?

Similar ne putem întreba: ce se poate spune despre valoarea unei caracteristici dintr-o populație pe baza rezultatelor obținute atunci când este investigat un eșantion? vor fi rezultatele obținute atunci când se fac măsurători pe un eșantion identice cu rezultatele obținute atunci când se fac măsurători pe întreaga populație? iar dacă nu, diferențele identificate sunt semnificative sau nu? mărimea eșantionului influențează modul în care rezultatele obținute reflectă caracteristici ale populației?

Toate aceste întrebări sunt justificate întrucât, așa cum am arătat în capitolul dedicat eșantionării, eșantioanele nu reproduc exact caracteristicile unei populații, ci există o anumită diferență între valoarea unei caracteristici măsurată pe un eșantion și valoarea aceleiași caracteristici măsurată pe populația din care este extras eșantionul. Cu toate acestea de multe ori suntem puși în situația de a trage concluzii cu privire la starea unei populații pornind de la măsurători efectuate la nivelul unui eșantion, cu alte cuvinte se pune problema de a face inferențe de la eșantion la populație. Bazate pe numere utilizate pentru a sumariza, evalua sau analiza un set de informații cu privire la un fenomen analizat, numere care în literatura de specialitate sunt denumite *statistici*, inferențele de acest fel sunt și ele denumite inferențe statistice. Inferențele statistice, ca urmare a faptului că eșantioanele pe baza cărora sunt realizate constituie doar aproximări ale unei populații, prezintă neajunsul de a putea produce concluzii eronate. Prin urmare, atunci când se compară două valori ale unor caracteristici dintre care cel puțin una a fost obținută prin măsurători efectuate pe un eșantion, se pune problema semnificației diferenței dintre ele.

Din punct de vedere cantitativ, *vom spune că diferența între două valori, fie că una este măsurată pe un eșantion și alta pe o populație, fie că amândouă valorile sunt*

măsurate pe eșantioane, este semnificativă atunci când nu poate fi încadrată cu un anumit nivel de probabilitate acceptabil într-o limită maximă prestabilită. Pe de altă parte, o diferență care nu este semnificativă potrivit definiției de mai sus nu înseamnă în mod automat că nu poate fi reală, ci doar că nu se poate spune cu un nivel de probabilitate acceptabil că este reală.

Pentru a facilita munca în domeniul practic au fost elaborate seturi de reguli pe baza cărora se stabilește dacă diferențele între valori sunt sau nu semnificative statistic. Fiecare set de astfel de reguli poartă denumirea de *test de semnificație* și are scopul de a ajuta la stabilirea unei *concluzii statistice* cu privire la starea unor caracteristici ale populației investigate. Testele de semnificație nu sunt probe absolute ale existenței sau non-existenței unei diferențe semnificative între două valori, ele doar permit estimarea în raport cu o ipoteză prealabilă a probabilității prezenței unei diferențe reale între valori. Cel mai adesea astfel de ipoteze în care sunt enunțate predicții cu privire la valorile unor caracteristici avute în vedere în cercetare iau forma *ipotezei nule*, adică a afirmării inexistenței unei diferențe semnificative între două valori comparate. Mai clar spus, ipoteza nulă este ipoteza care afirmă că două mărimi A și B măsurate pe eșantioane diferite sau una măsurată pe un eșantion și una pe o populație, sunt egale. Ținând cont de toate acestea un *test de semnificație poate fi definit ca fiind măsura diferenței dintre două valori în raport cu ipoteza nulă*.

Ipoteza nulă este testată în felul următor: dacă cu un anumit nivel de probabilitate diferența dintre cele două valori comparate este mai mare decât o valoare maximă prestabilită atunci ipoteza nulă este respinsă și vom spune ca acea diferență este semnificativă. În caz contrar – cu un anumit nivel de probabilitate diferența între valori este mai mică decât o valoare maximă prestabilită – ipoteza nulă este susținută și vom spune că diferența respectivă nu este semnificativă. O întrebare firească este: cât de mare trebuie să fie nivelul de probabilitate pentru a accepta sau respinge ipoteza nulă? Alegerea depinde în general de ipoteza care urmează a fi testată. Practica a consacrat însă ca nivel de probabilitate cel mai des utilizat pragul de 0.95 (95%) spunându-se despre o diferență care cu o probabilitate de 95% nu depășește o valoare maximă prestabilită că este semnificativă statistic.

Valorile comparate pot fi după caz: medii, proporții, sau orice alte măsuri. Una din valorile avute în vedere în cazul în care sunt efectuate teste de semnificație poate fi zero, ceea ce înseamnă că practic testăm semnificația unei singure mărimi în comparație cu valoarea zero.

În funcție de mărimea grupurile pe care sunt măsurate valorile caracteristicilor urmărite și de modul de măsurare a acestora avem mai multe teste de semnificație. În cele ce urmează vom prezenta testul Z, testul Student (t), și testul  $\chi^2$  (hi pătrat).

## **Testul Z**

Este un test de semnificație utilizat în cazul în care se compară valorile unor caracteristici măsurate pe eșantioane mari (de ordinul a sute sau mii de indivizi). Cele două valori comparate pot fi măsurate fie una pe o populație și una pe un eșantion, fie amândouă valorile sunt măsurate pe eșantioane diferite.

În prima situație, fie **a** și **b** cele două valori ale aceleiași caracteristici, dintre care valoarea **a** este măsurată pe o populație iar valoarea **b** este măsurată pe un eșantion și fie **e** eroarea standard a caracteristicii luate în considerare. Testul **Z** este definit după formula:

$$Z = \frac{|a - b|}{e}$$

și exprimă de fapt diferența dintre valorile **a** și **b** în erori standard. Dacă valoarea testului **Z** este mai mare de 1.96 atunci diferența dintre cele două valori este semnificativă din punct de vedere statistic la un nivel de probabilitate de 0,95 (95%). Sau altfel spus, cu o probabilitate de 95% diferența între cele două valori este semnificativă din punct de vedere statistic. Alături de nivelul de probabilitate de 0.95 mai sunt utilizate nivelele de probabilitate de 0.99 ( $Z=2,6$ ) și 0,999 ( $Z=3,3$ ). Valorile pragurilor de probabilitate pentru testul **Z** sunt prezentate în Tabelul 1.

Pentru a ilustra modul de aplicare a testului **Z** vom utiliza un exemplu. Să presupunem că în cadrul unui referendum 42% dintre cetățenii unei localități sunt de acord cu introducerea unui nou sistem de impozite. Cu toate acestea într-un sondaj de opinie realizat anterior referendumului pe un eșantion de 900 de persoane indică că doar 37% dintre cetățeni vor fi de acord cu noua grilă de impozitare. Este diferența între cele două valori autentică sau nu? Sau altfel spus, este diferența dintre cele două valori semnificativă?

Pentru a pune în evidență acest lucru calculăm:

$$\sigma^2 = 0,37(1 - 0,37) = 0,2331 \quad \text{și} \quad \sigma = 0,48$$

și sau

$$e = \frac{0,48}{\sqrt{900}} = 0,016 \quad e = 1,6\%$$

Înlocuind în formula lui **Z** obținem:  $(42 - 37)/1,6 = 3,12$

Cautând în tabel pragurile de probabilitate ale lui **Z** (Tabelul 1.) în dreptul lui 3,1 și pe coloana 0,02 (cea care indică sutimile numărului 3,12) găsim numărul 4991 care redus la unitate devine 0,4991 și reprezintă jumătate din nivelul de probabilitate cautat (este de fapt jumătate din aria determinată de curba normală). Înmulțind cu 2 obținem numărul 0,9982 ( $P = 0,9982$ ) care ne spune că sunt aproximativ 99,8% șanse ca diferența dintre cele două valori să fie reală.

În cazul în care cele două valori ale unei caracteristici sunt măsurate pe două eșantioane distincte formula testului **Z** este aceeași cu precizarea că eroarea standard se calculează după formula

$$e = \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}$$

unde  $n_1$  și  $n_2$  sunt mărimile celor două eșantioane, iar  $\sigma_1$  și  $\sigma_2$  sunt abaterile standard ale valorilor caracteristicii pentru fiecare dintre cele două eșantioane.

### Testul Student ( t )

Atunci când se pune problema de a compara valori ale unor caracteristici dintre care cel puțin una este obținută prin măsurători efectuate pe eșantioane de mărimi mici (până la 30 de indivizi) corespondentul testului Z este testul **Student (t)**. Formula de calcul a testului Student este identică cu aceea a testului Z:

$$t = \frac{|a - b|}{e}$$

Deosebirea față de testul Z constă în modul de calcul al erorii standard (e) care se face după formula:

$$e = \frac{\sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n-1}}}{\sqrt{n}}$$

dacă una dintre valori este măsurată pe o un eșantion de mărime  $n$  și una pe o populație, și după formula:

$$e = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x}_1)^2 + \sum(x_i - \bar{x}_2)^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

dacă cele două valori sunt măsurate pe eșantioane ale căror mărimi sunt  $n_1$  respectiv  $n_2$ .

La fel ca și în cazul testului Z și pentru testul Student sunt utilizate diferite praguri de probabilitate (Tabelul 2.) care reclamă și specificarea numărului de grade de libertate, care se calculează după formulele:

respectiv

$$\nu = n - 1$$

$$\nu = n_1 + n_2 - 2$$

## Testul $\chi^2$ (hi pătrat)

Testele Z și Student sunt utilizate pentru a testa ipoteze care se referă la valori, sau parametrii (medii sau proporții), măsurate pe populații sau pe eșantioane, motiv pentru care sunt adeseori cunoscute și sub denumirea mai largă de *teste parametrice*. Există însă multe situații în care ipotezele nu pot fi testate utilizând doar medii sau proporții. Acest lucru se întâmplă spre exemplu atunci când datele cu care se lucrează nu sunt de tip cantitativ. Există apoi și alte condiții care trebuie îndeplinite în cazul testelor parametrice - utilizarea unor eșantioane mari sau a unor eșantioane extrase din populații normal distribuite astfel încât și forma distribuției de eșantionare să fie cunoscută - condiții care nu întotdeauna pot fi îndeplinite.

Pentru a depăși acest tip de neajunsuri au fost construite și o serie de teste a căror mod de operare nu presupune existența unor asumții cu privire la populația vizată sau cu privire la datele pe care le avem la dispoziție cu privire la aceasta. Acest tip de teste sunt denumite *teste non-parametrice*. Unul dintre cele mai des utilizate teste de acest fel este testul  $\chi^2$  (hi pătrat).

Scopul principal al acestui test este similar testelor Z și Student și anume încearcă să ofere un răspuns întrebării: dată fiind o mulțime de valori observate ale unei caracteristici, modul de distribuire a acestor valori poate fi atribuit în întregime fluctuațiilor firești ale eșantionării sau există o serie de alți factori care influențează această distribuire? Și în acest caz, pentru a răspunde acestei întrebări, punctul de plecare este o ipoteză nulă care afirmă că nu există alți factori care să influențeze distribuția valorilor observate ale unei variabile.

Pentru a ilustra modul de operare al testului  $\chi^2$  (hi pătrat) vom utiliza exemplu următor. Fie următoarea situație ipotetică: 100 de funcționari ai unei instituții publice sunt întrebați cu privire la ceea ce îi nemulțumește cel mai mult la locul de muncă, răspunsurile oferite având următoarele frecvențe:

	frecvența
modul de organizare al activităților	24
modul în care sunt tratați de șef	10
existența unui program fix de lucru	27
lipsa unui spirit de echipă	11
lipsa unor rezultate vizibile	28

Întrebarea care se pune în această situație este: există un motiv de nemulțumire care este mai acut decât altele?

Ipoteza nulă în această situație ar fi aceea că fiecare dintre motivele enumerate mai sus nemulțumește în egală măsură pe funcționarii acelei instituții, adică fiecare dintre cele cinci răspunsuri având aceeași probabilitate de a fi indicat de către respondenți. Din punct de vedere statistic aceasta ar însemna că frecvențele observate ale răspunsurilor primite pot fi considerate egale cu frecvențele așteptate. Dacă ipoteza nulă este susținută atunci răspunsurile ar trebui să fie distribuite aleator pe cele cinci categorii de răspunsuri luate în considerare.



Pentru a testa această ipoteză să utilizăm testul  $\chi^2$  (hi pătrat) care este definit după formula:

$$\chi^2 = \sum_i^n \frac{(O_i - A_i)^2}{A_i}$$

unde  $O_i$  reprezintă frecvențele observate, iar  $A_i$  reprezintă frecvențele așteptate (adică distribuția aleatoare a răspunsurilor pe cele cinci categorii ale caracteristicii analizate – motiv de nemulțumire).

În cazul nostru cele două frecvențe sunt:

	$O_i$	$A_i$	$O_i - A_i$
modul de organizare al activităților	24	20	4
modul în care sunt tratați de șef	10	20	-10
existența unui program fix de lucru	27	20	7
lipsa unui spirit de echipă	11	20	-9
lipsa unor rezultate vizibile	28	20	8

Înlocuind în formula lui  $\chi^2$  (hi pătrat) obținem:

$$\chi^2 = \frac{(24-20)^2}{20} + \frac{(10-20)^2}{20} + \frac{(27-20)^2}{20} + \frac{(11-20)^2}{20} + \frac{(28-20)^2}{20}$$

$$\chi^2 = \frac{4^2}{20} + \frac{10^2}{20} + \frac{7^2}{20} + \frac{9^2}{20} + \frac{8^2}{20}$$

$$\chi^2 = 0.80 + 5.00 + 2.45 + 4.05 + 3.20$$

$$\chi^2 = 15.50$$

Valoarea obținută pentru  $\chi^2$  (15.50) se compară cu valorile critice ale distribuției *hi pătrat* (Tabelul 3.) pentru diferite nivele de probabilitate, dintre care cel mai des utilizat este și de această dată pragul de 0,95 (95%). Ca și în cazul testului Student compararea valorilor critice ale unei distribuții observate cu distribuția *hi pătrat* reclamă specificarea numărului de grade de libertate, număr care se calculează după formula  $df = k - 1$ , unde  $k$  reprezintă numărul de categorii ale caracteristicii analizate. În exemplul de mai sus  $k = 5 - 1 = 4$  și căutând în tabelul cu valori critice ale lui *hi pătrat* găsim că pentru nivelul de probabilitate de 95% și 4 grade de libertate valoarea critică este 9,488. Cum 15.50 este mai mare decât această valoare critică, vom spune că ipoteza nulă se respinge cu o probabilitate de 95% sau, cu alte cuvinte, răspunsurile date de funcționari nu se distribuie

aleator ci există un anumit motiv de nemulțumire care este mai acut decât celelalte, iar acest rezultat nu este generat de fluctuațiile de eșantionare.

*Hi pătrat* poate fi utilizat și pentru a testa dacă două variabile sunt sau nu asociate. Fie, spre exemplu, următoarea situație ipotetică: 600 de locuitori ai unei localități sunt întrebați dacă vor sprijini sau nu o schimbare a modului de alocare a veniturilor bugetare ale localității lor au răspuns după cum urmează:

Frecvențe observate				
	Da	Nu	Nu știu	Total
cei cu vârsta sub 25	110	40	30	180
cei cu vârstă între 26 și 45 de ani	40	100	60	200
cei cu vârsta peste 45 de ani	50	80	90	220
Total	200	220	180	600

În această situație se poate pune întrebarea: există sau nu o preferință a unei anumite categorii de vârstă pentru schimbarea modului de alocare a veniturilor? Cu alte cuvinte există o relație între vârstă și acordul cu această schimbare? Pentru a răspunde la această întrebare trebuie să vedem cum ar trebui să arate distribuția în situația în care nu există asociere. Astfel, dacă nu ar exista o relație între variabile, atunci preferințele ar trebui să se distribuie uniform pentru fiecare categorie de vârstă în parte; cu alte cuvinte, o treime dintre indivizii din fiecare categorie de vârstă să fie de acord cu schimbarea, o treime să nu fie de acord și o treime să răspundă că “nu știu”. Acest lucru raportat la frecvențele din tabelul de mai sus ar însemna: 60 de persoane cu vârsta sub 25 de ani să fie de acord cu schimbare (adică o treime din cele 180 de persoane cu vârsta sub 25 de ani cuprinse în eșantionul nostru), 66,67 persoane cu vârsta cuprinsă între 26 și 45 de ani și așa mai departe:

Frecvențe așteptate				
	Da	Nu	Nu știu	Total
cei cu vârsta sub 25	60	66	54	180
cei cu vârstă între 26 și 45 de ani	66,67	73,33	60	200
cei cu vârsta peste 45 de ani	73,33	80,67	66	220
Total	200	220	180	600

Calculându-l pe *hi pătrat* obținem:

$$\chi^2 = \frac{(110 - 60)^2}{60} + \frac{(40 - 66)^2}{66} + \dots + \frac{(40 - 66,7)^2}{66,7} + \frac{(100 - 73,33)^2}{73,33} + \dots + \frac{(90 - 66)^2}{66}$$

$$\chi^2 = 99,11$$

Numărul gradelor de libertate în acest caz se calculează după formula:

$$df = (j - 1)(k - 1)$$

unde  $j$  reprezintă numărul de rânduri ale tabelului în care sunt dispuse frecvențele și  $k$  reprezintă numărul de coloane. În acest caz  $df = 4$ . Cautând în tabelul cu valori critice pentru  $\chi^2$  observăm că unui nivel de probabilitate de 95% și 4 grade de libertate îi corespunde valoarea 9,488, valoare mai mică decât valoarea calculată a lui  $\chi^2$ . În această situație vom spune că ipoteza potrivit căreia nu există asociere între vârstă și preferința pentru schimbarea modului de alocare a veniturilor se respinge.

### Teste parametrice sau non-parametrice?

Când utilizăm teste parametrice și când utilizăm teste non-parametrice pentru a analiza un set de date? Răspunsul la această întrebare nu este întotdeauna foarte tranșant.

Astfel, nu vom putea utiliza teste parametrice dacă datele pe care le avem la dispoziție sunt de tip calitativ, motivul este acela că testele parametrice operează de cele mai multe ori cu valori medii, valori care evident nu pot fi calculate pentru date de tip calitativ. În această situație un test non-parametric este singura alternativă posibilă. Pe de altă parte testele parametrice sunt considerate a avea o putere statistică mai mare decât testele non-parametrice și aceasta pentru că modul lor de operare ia în considerare mai multă informație despre caracteristica avută în vedere. Dar acest lucru se face cu anumite asumptii, dintre care cea mai importantă este distribuția normală a valorilor caracteristicii analizate.

Cât de puternice sunt testele parametrice în raport cu cele non-parametrice? Răspunsul trebuie și de această dată nuanțat. Puterea statistică a unui test este de fapt probabilitatea de a respinge ipoteza nulă atunci când aceasta nu este adevărată. Dar și în acest caz situațiile depind de modul de formulare a ipotezei nule și de mărimea eșantionului extras. Dacă una dintre aceste două variabile suferă modificări și puterea statistică a unui test este afectată.

Practica a demonstrat că amândouă tipurile de teste pot fi utilizate cu același succes cu condiția luării în calcul a avantajelor și dezavantajelor fiecăruia.

### Probleme:

1. Să presupunem că 35,4% dintre cetățenii unei localități au votat partidul X la alegerile locale. Un sondaj de opinie realizat în perioada pre-electorală pe un eșantion de 1000 de persoane acordă însă acestui partid 39% dintre intențiile de vot ale electoratului. Este diferența între cele două valori autentică sau nu?

2. Dintre 200 de elevii ai unei școli intervievați cu privire la dificultățile de învățare pe care le întâmpină : 38 au răspuns că acestea își au originea în programul încărcat de la școală, 62 au răspuns că lipsa unei dotări adecvate a școlii le crează astfel de dificultăți, 56 au răspuns că modul de structurare a materiilor învățate este cauza dificultăților de învățare, iar 46 au pus că dificultățile de învățare se datorează unor cauze externe școlii. Există un motiv care să determine într-o mai mare măsură dificultăți de învățare pentru elevii școlii avute în vedere?

3. Testele de semnificație nu sunt probe absolute ale existenței sau non-existenței unei diferențe semnificative între două valori. Comentați această afirmație.



Tabelul 1. Proporția din aria totală (10.000) ce corespunde distanței dintre medie și Z abateri standard de la medie (Valorile pragurilor de probabilitate pentru testul Z).

<b>Z</b>	<b>0.00</b>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.03</b>	<b>0.04</b>	<b>0.05</b>	<b>0.06</b>	<b>0.07</b>	<b>0.08</b>	<b>0.09</b>
<b>0.0</b>	0000	0040	0080	0120	0159	0199	0239	0279	0319	0359
<b>0.1</b>	0398	0438	0478	0517	0557	0596	0636	0675	0714	0735
<b>0.2</b>	0793	0832	0871	0910	0948	0987	1026	1064	1103	1141
<b>0.3</b>	1179	1217	1255	1293	1331	1368	1406	1443	1480	1517
<b>0.4</b>	1554	1591	1628	1664	1700	1736	1772	1808	1844	1879
<b>0.5</b>	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
<b>0.6</b>	2257	2291	2324	2357	2389	2422	2454	2486	2518	2549
<b>0.7</b>	2580	2612	2642	2673	2704	2734	2764	2794	2823	2852
<b>0.8</b>	2881	2910	2939	2967	2995	3023	3051	3078	3106	3133
<b>0.9</b>	3159	3186	3212	3238	3264	3289	3315	3340	3365	3389
<b>1.0</b>	3413	3438	3461	3485	3508	3531	3554	3577	3599	3621
<b>1.1</b>	3643	3665	3686	3718	3729	3749	3770	3790	3810	3830
<b>1.2</b>	3849	3869	3888	3907	3925	3944	3962	3980	3997	4015
<b>1.3</b>	4032	4049	4066	4083	4099	4115	4131	4147	4162	4177
<b>1.4</b>	4192	4207	4222	4236	4251	4265	4279	4292	4306	4319
<b>1.5</b>	4332	4345	4357	4370	4382	4394	4406	4418	4430	4441
<b>1.6</b>	4452	4463	4474	4485	4495	4505	4515	4525	4535	4545
<b>1.7</b>	4554	4564	4573	4582	4591	4599	4608	4616	4625	4633
<b>1.8</b>	4641	4649	4656	4664	4671	4678	4686	4693	4699	4706
<b>1.9</b>	4713	4719	4726	4732	4738	4744	4750	4756	4762	4767
<b>2.0</b>	4773	4778	4783	4788	4793	4798	4803	4808	4812	4817
<b>2.1</b>	4821	4826	4830	4834	4838	4842	4846	4850	4854	4857
<b>2.2</b>	4861	4865	4868	4871	4875	4878	4881	4884	4887	4890
<b>2.3</b>	4893	4896	4898	4901	4904	4906	4909	4911	4913	4916
<b>2.4</b>	4918	4920	4922	4925	4927	4929	4931	4932	4934	4936
<b>2.5</b>	4938	4940	4941	4943	4945	4946	4948	4949	4951	4952
<b>2.6</b>	4953	4955	4956	4957	4959	4960	4961	4962	4963	4964
<b>2.7</b>	4965	4966	4967	4968	4969	4970	4971	4972	4973	4974
<b>2.8</b>	4974	4975	4976	4977	4977	4978	4979	4980	4980	4981
<b>2.9</b>	4981	4982	4983	4984	4984	4984	4985	4985	4986	4986
<b>3.0</b>	4986,5	4986	4987	4988	4988	4988	4989	4989	4989	4990
<b>3.1</b>	4990,0	4991	4991	4991	4992	4992	4992	4992	4993	4993
<b>3.2</b>	4993,12 9									
<b>3.3</b>	4995,16 6									
<b>3.4</b>	4996,63 1									

Sursa: Mohr, L.B., Understanding Significance Testing. Sage Publications, Newbury Park/London, New Delhi, Sage Publications, 1990.

Tabelul 2. . Valorile critice pentru testul **Student (t)**, pentru nivelurile de probabilitate de 0.05, 0.02 și 0.01, în funcție de numărul gradelor de libertate (**v**)

<b>v</b>	<b>p=0.05</b>	<b>p=0.02</b>	<b>p=0.01</b>
1	12.71	31.82	63.66
2	4.30	6.97	9.93
3	3.18	4.54	5.84
4	2.78	3.75	4.60
5	2.57	3.37	4.03
6	2.45	3.14	3.71
7	2.73	3.00	3.50
8	2.31	2.90	3.36
9	2.26	2.82	3.25
10	2.23	2.76	3.17
11	2.20	2.72	3.11
12	2.18	2.68	3.06
13	2.16	2.65	3.01
14	2.15	2.62	2.98
15	2.13	2.60	2.95
16	2.12	2.58	2.98
17	2.11	2.57	2.90
18	2.10	2.55	2.88
19	2.09	2.54	2.86
20	2.09	2.53	2.85
21	2.08	2.52	2.83
22	2.07	2.51	2.82

23	2.07	2.50	2.81
24	2.06	2.49	2.80
25	2.06	2.49	2.79
26	2.06	2.48	2.78
27	2.05	2.47	2.77
28	2.05	2.47	2.76
29	2.05	2.46	2.75
30	2.04	2.46	2.75
$\infty$	1.96	2.33	2.58

Sursa: Pinty, J.J., Gaultier Claude, Dictionnaire pratique de mathématiques et statistiques en sciences humaines, Édition Universitaire, Paris, 1971.

Tabelul 3. Valorile critice pentru testul  $\chi^2$ , pentru nivelurile de probabilitate de 0.05, 0.02 și 0.01, în funcție de numărul gradelor de libertate ( $\nu$ )

<b><math>\nu</math></b>	<b>p=0.05</b>	<b>p=0.02</b>	<b>p=0.01</b>
1	3.84	5.41	6.64
2	5.99	7.82	9.21
3	7.82	9.84	11.35
4	9.49	11.67	13.28
5	11.07	13.39	15.09
6	12.59	15.03	16.81
7	14.07	16.62	18.48
8	15.51	18.17	20.09
9	16.92	19.68	21.67
10	18.31	21.16	23.21

11	19.68	22.62	24.72
12	21.03	24.05	26.22
13	22.36	25.47	27.69
14	23.69	26.87	29.14
15	25.00	28.26	30.58
16	26.30	29.63	32.00
17	27.59	31.00	33.41
18	28.87	32.35	34.81
19	30.14	33.69	36.19
20	31.41	35.02	37.57
21	32.67	36.34	38.93
22	33.92	37.66	40.29
23	35.17	38.97	41.64
24	36.42	40.27	42.98
25	37.65	41.57	44.31
26	38.89	42.86	45.64
27	40.11	44.14	46.96
28	41.34	45.42	48.28
29	42.56	46.69	49.59
30	43.77	47.96	50.89

Sursa: Yule, G.U., Kendall, M.G. Introducere în teoria statisticii, Editura Științifică, București, 1969.

#### **Bibliografie:**

- 1 Rotariu, T., (coord.). Metode statistice aplicate în științele sociale. Ed. Polirom, Iași, 1999.
- 2 Rotariu, T., Iluț P., Ancheta sociologică și sondajul de opinie. Ed. Polirom, Iași, 1997.
- 3 Schimdt, M., Understanding and using statistics. Basic concepts, Second Edition, Lexington, Massachusetts, Toronto, 1979.
- 4 Freedman D., Pisani R., Purves R., Adhikari A., Statistics, Second Edition, New York, London , 1991;