



UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMIȚANU”

CATEDRA MANAGEMENT ȘI PSIHOLOGIE

METODOLOGIA CERCETĂRII

Larisa SPINEI,
d.h.ș.m., profesor universitar

CE ESTE O CERCETAREA?

- ▶ **O investigație sistematică, controlată, empirică și critică asupra unor ipoteze privind relațiile între anumite fenomene**
- ▶ **O activitate pentru descoperirea adevărului**

CE ESTE O CERCETAREA?

- ▶ O experiență, atitudine, arta investigării științifice, efortul de a dobândi noi cunoștințe
- ▶ O activitatea de a găsi răspunsuri la întrebări

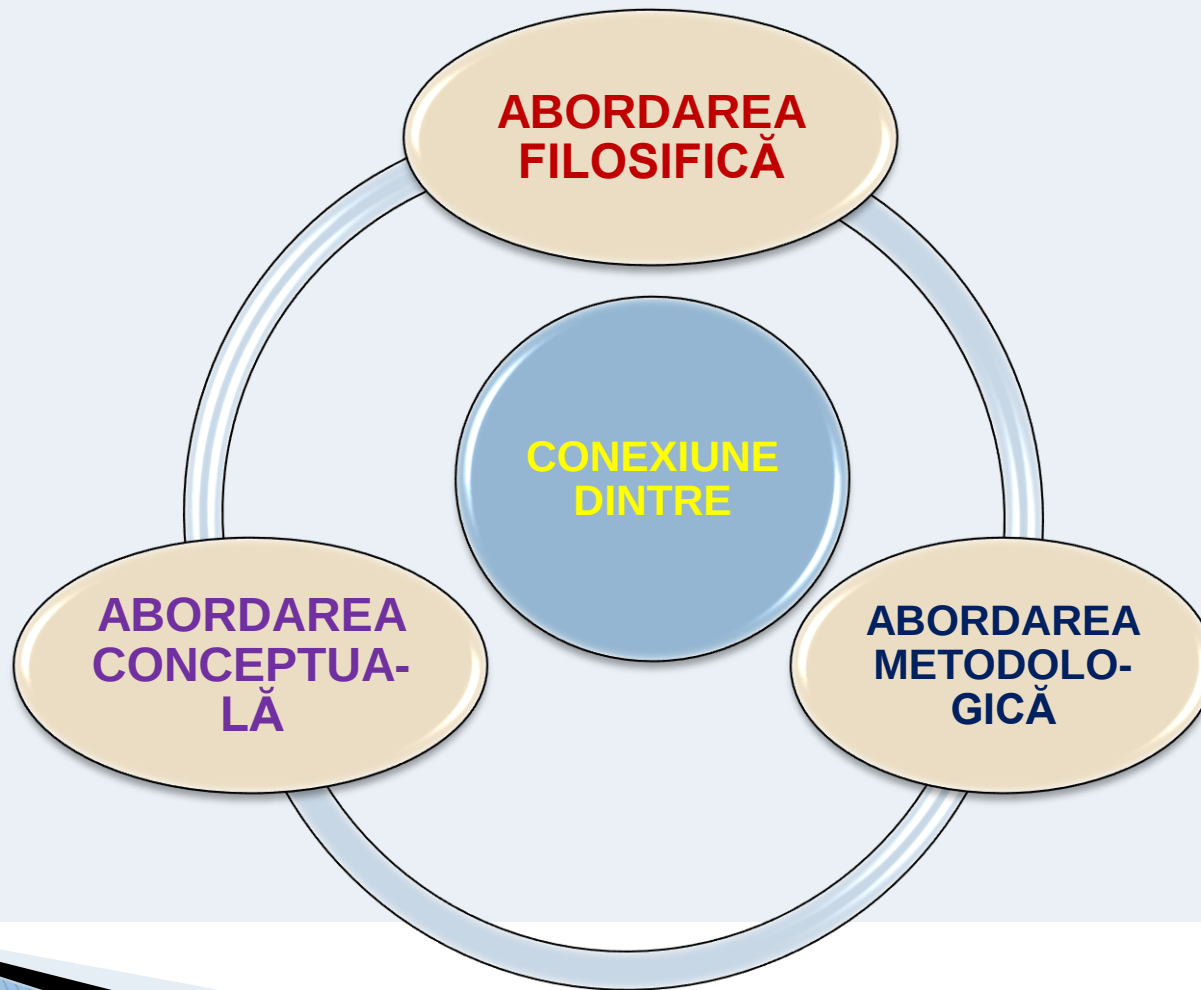
DE CE SE FACE CERCETARE ?

- ▶ **Pentru a obține o diplomă**
(licenta, master, doctor în științe medicale)
- ▶ **Poate fi și o placere intelectuală**
(a învăța să citești texte și să gândești critic; a dobândi cunoștințe aprofundate într-un domeniu; a înțelege anumite mecanisme, legături etc.)

DE CE SE FACE CERCETARE ?

- ▶ **Pentru a obține o poziție**
- ▶ **Rezultatele cercetărilor științifice duc la **progresul** economic și social, noi produse, noi politici de sănătate**

CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ



CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ

- ▶ **Filosofic:** legitimarea și evaluarea interesului, a oferi o valoare proiectului între utilitatea teoretică și cea practică
- ▶ **Conceptual:** asigură operaționalitatea proiectului; corespunderea cu realitatea
- ▶ **Metodologic:** specificarea manierei de a realiza cercetarea

METODOLOGIA CERCETĂRII

- ▶ **Știință a modului, a demersului rațional întreprins într-o cercetare pentru a afla adevărul, a determina cauze sau asocieri dintre E și R, a găsi soluții etc.**
- ▶ **Descifrarea înțelesului conceptelor**
- ▶ **Acel know-how prin care se poate ajunge la atingerea unui scop în cercetare**

METODOLOGIE CERCETĂRII

METODOLOGIA CERCETĂRII Cu ce?

principii teoretice a disciplinei

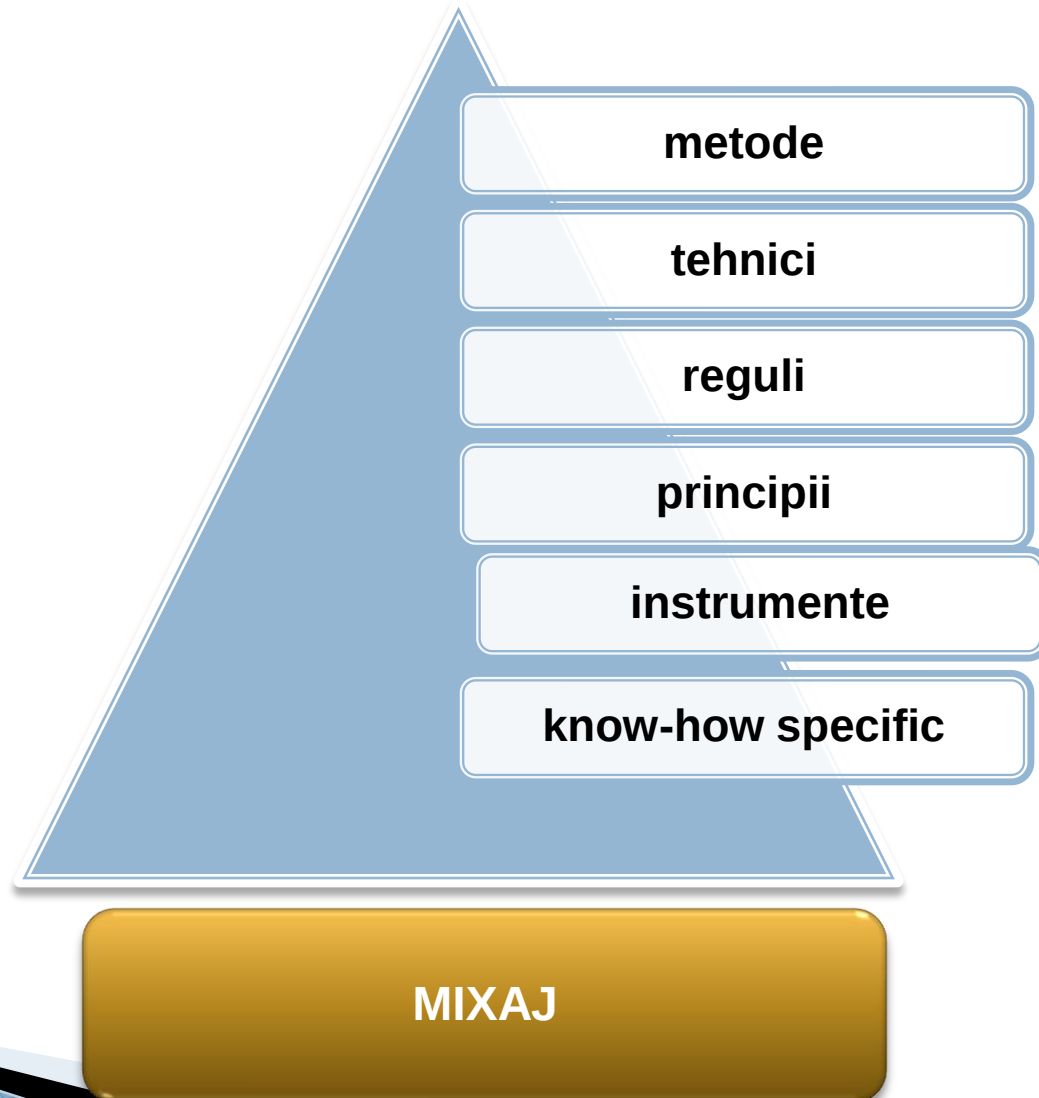
metode și tehnici de culegere a datelor

metode și tehnici de tratare a datelor

procedee logice de analiză și generalizare

know-how

STRATEGIA DE CERCETARE **Cum?**



METODE ȘI INSTRUMENTE DE CERCETARE

- ▶ **Metoda** (metodos = cale, mijloc, mod de expunere – grec.) - **conceptia de bază**
- ▶ Element care prescrie un anumit mod de a acționa într-o cercetare
- ▶ Sistem de principii, reguli și mijloace de cunoaștere și transformare a realității

Ex.: observația, experimentul, statistică, istoric-comparativă

METODE ȘI INSTRUMENTE DE CERCETARE

- ▶ **Tehnica** (tekne = procedeu, vicleșug)
- ▶ Ansamblu de procedee folosite pentru a realiza o lucrare sau a obține un rezultat determinat

Ex.: convorbirea, analiza factorială, ajustarea statistică, analiza documentară, eșantionarea etc.

METODE ȘI INSTRUMENTE DE CERCETARE

- ▶ **Procedeu:** element al tehnicii care permite obținerea directă a unui anumit rezultat sau soluția practică la care se recurge pentru a efectua o acțiune sau lucrare
- ▶ *Ex.: gruparea statistică, estimarea varianței, clasificarea etc.*

METODE ȘI INSTRUMENTE DE CERCETARE

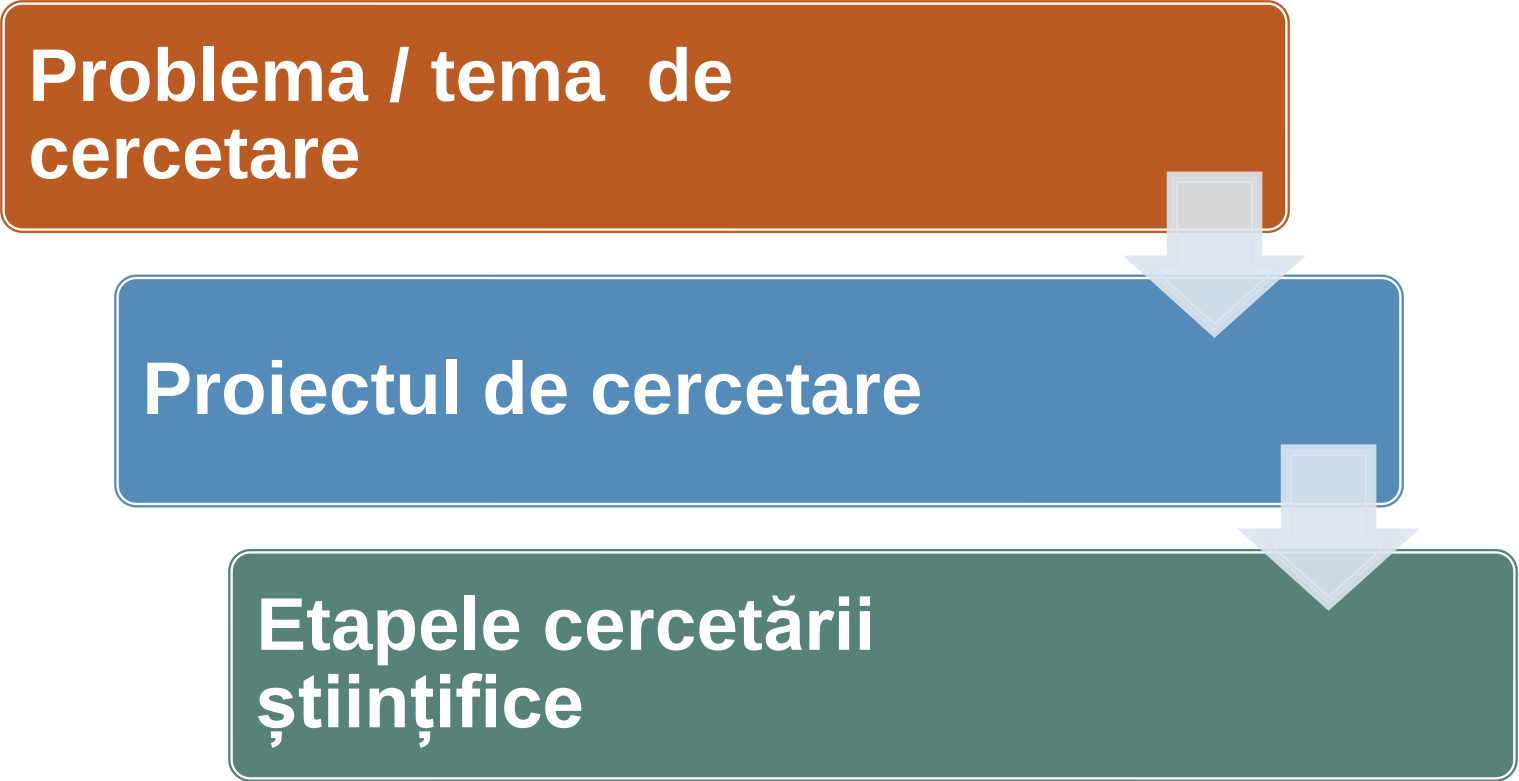
- ▶ **Instrument:** prin intermediul căruia se realizează o lucrare sau o acțiune de cercetare
- ▶ *Ex.: chestionarul, foaia de observație, fișa de înregistrare, ghidul interviului, scala de măsurare etc.*

DETERMINANTELE CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

- 1. Factorul cultural al cercetării**
- 2. Calitățile cercetătorului**
- 3. Motivația**
- 4. Afecțiune și resurse**
- 5. Creativitate, imaginație, capacitate de observare și spirit critic**

CONSTRUIREA ȘI REALIZAREA PROIECTULUI DE CERCETARE

**Problema / tema de
cercetare**

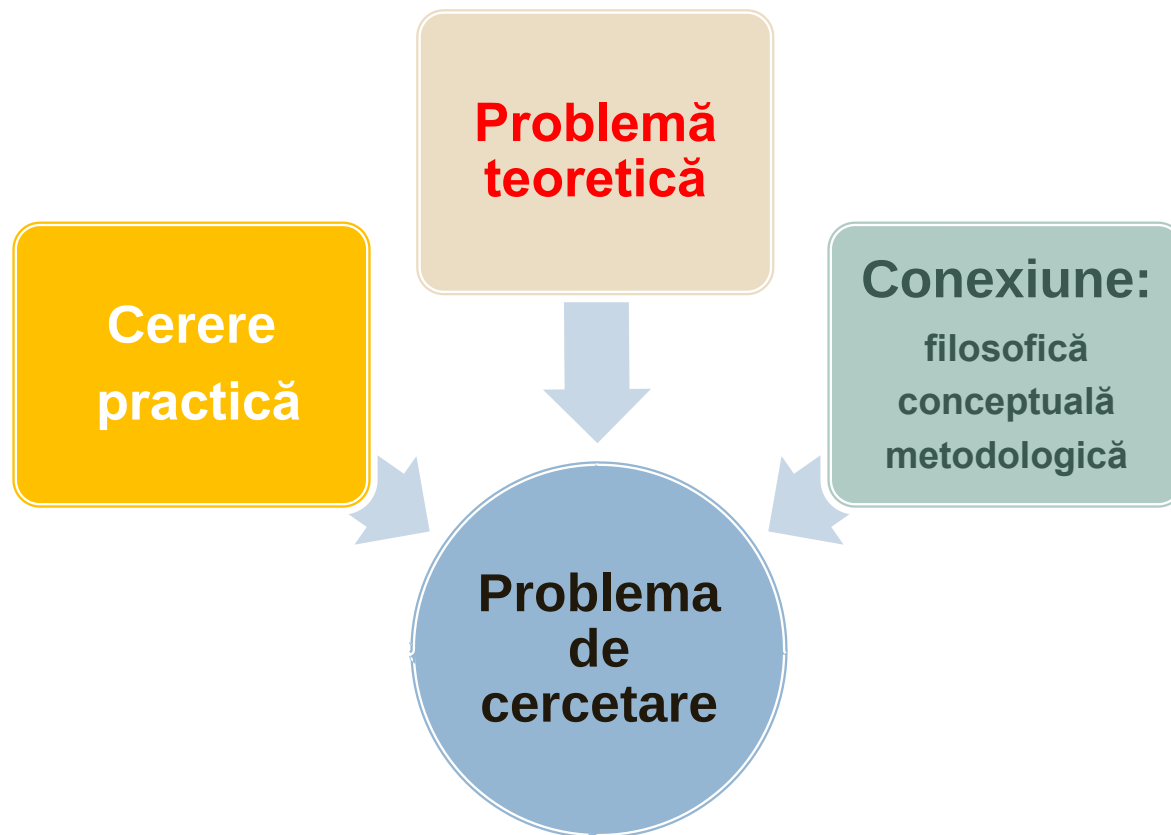


```
graph TD; A[Problema / tema de cercetare] --> B[Proiectul de cercetare]; B --> C[Etapele cercetării științifice];
```

Proiectul de cercetare

**Etapele cercetării
științifice**

CONSTRUIREA ȘI REALIZAREA PROIECTULUI DE CERCETARE



ETAPELE CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

► *Etapa 1. Pregătirea cercetării*

- Formularea întrebării de cercetare
- Studiul bibliographic în domeniul selectat pentru cercetare
- Elaborarea *Protocolului de studiu*

ETAPELE CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

► ***Etape 2. Derularea cercetării***

- **Culegerea și prelucrarea datelor
(conform *Protocolul*)**
- **Obținerea și interpretarea rezultatelor**

ETAPELE CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

► *Etapa 3. Diseminarea rezultatelor cercetării*

- Redactarea cercetării
- Prezentarea rezultatelor cercetării:
 - **forma scrisă** (teza de doctorat, articol, abstract, poster)
 - **forma orală**

PROTOCOLUL DE STUDIU

- 1. Justificarea studiului**
- 2. Scopul studiului**
- 3. Obiectivele studiului**
- 4. Tipul de studiu**
- 5. Ipoteza (numai pentru studii analitice)**
- 6. Factori studiați**
- 7. Criterii de evaluare**

PROTOCOLULUI DE STUDIU 2.

- 8. Populația: sursa și subiecți studiați**
- 9. Factori de confuzie și erori potențiale**
- 10. Culegerea și gestionarea datelor**
- 11. Analiza datelor**
- 12. Implicații etice**
- 13. Rezultate așteptate**
- 14. Concluziile cercetătorului**

1. JUSTIFICAREA STUDIULUI

- ▶ Surse bibliografice **recente!**
- ▶ Date statistice la nivel mondial
- ▶ Date statistice la nivel național
- ▶ Ex.: [23, 46]

2. SCOPUL STUDIULUI

- ▶ **Scopul** este o declarație generală a ceea ce studiul își **propune să realizeze** și **aplicare rezultatelor** pentru îmbunătățire / schimbare / progres

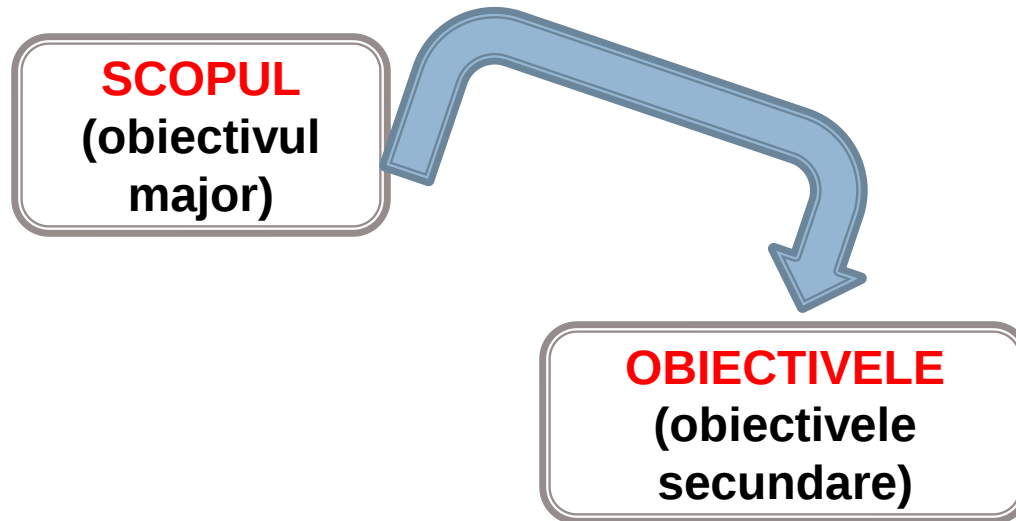
2. SCOPUL STUDIULUI

Scopul cercetatorului - să găsească teorii explicative care descriu anumite proprietăți structurate ale populației și care permit deducerea efectelor pe care vrem să le explicăm în baza condițiilor inițiale



Interesul practicianului - să obțină rezultate din acțiuni, în condiții de eficiență maximă

2. SCOPUL STUDIULUI



3. OBIECTIVELE STUDIULUI

- ▶ **Obiectivele** sunt declarații specifice ale întrebărilor de cercetare care vor permite atingerea scopului cercetării
- ▶ Acronim pentru obiective este **SMART**
 - ❖ **S**pecifice
 - ❖ **M**ăsurabile
 - ❖ **A**tinse
 - ❖ **R**ealiste
 - ❖ **R**ealizate în timp

4. TIPUL DE STUDIU

- ▶ **Fundamental:**
mechanism fiziologic/fiziopatologic;
patogeneza bolii
- ▶ **Aplicativ:**
rezolvă unele probleme curente ale activității
practice medicale

4. TIPUL DE STUDIU

- ▶ **Descrierea unor fenomene de sănătate**
 - Prezența unei boli
 - Factori de prognostic
 - Frecvența unor complicații
- ▶ **Evaluarea unei metode de diagnostic**
 - Prin comparare cu un test “golden standard”

4. TIPUL DE STUDIU

- ▶ **Evaluarea eficacității unui tratament**
 - Prin compararea a două tratamente diferite
 - Tratament A vs Tratament B
 - Tratament vs Placebo
- ▶ **Cercetarea unor factori de prognostic**
 - Factori de risc
 - Fumat – Cancer pulmonar
 - Factori de protecție
 - Estrogeni - Osteoporoză

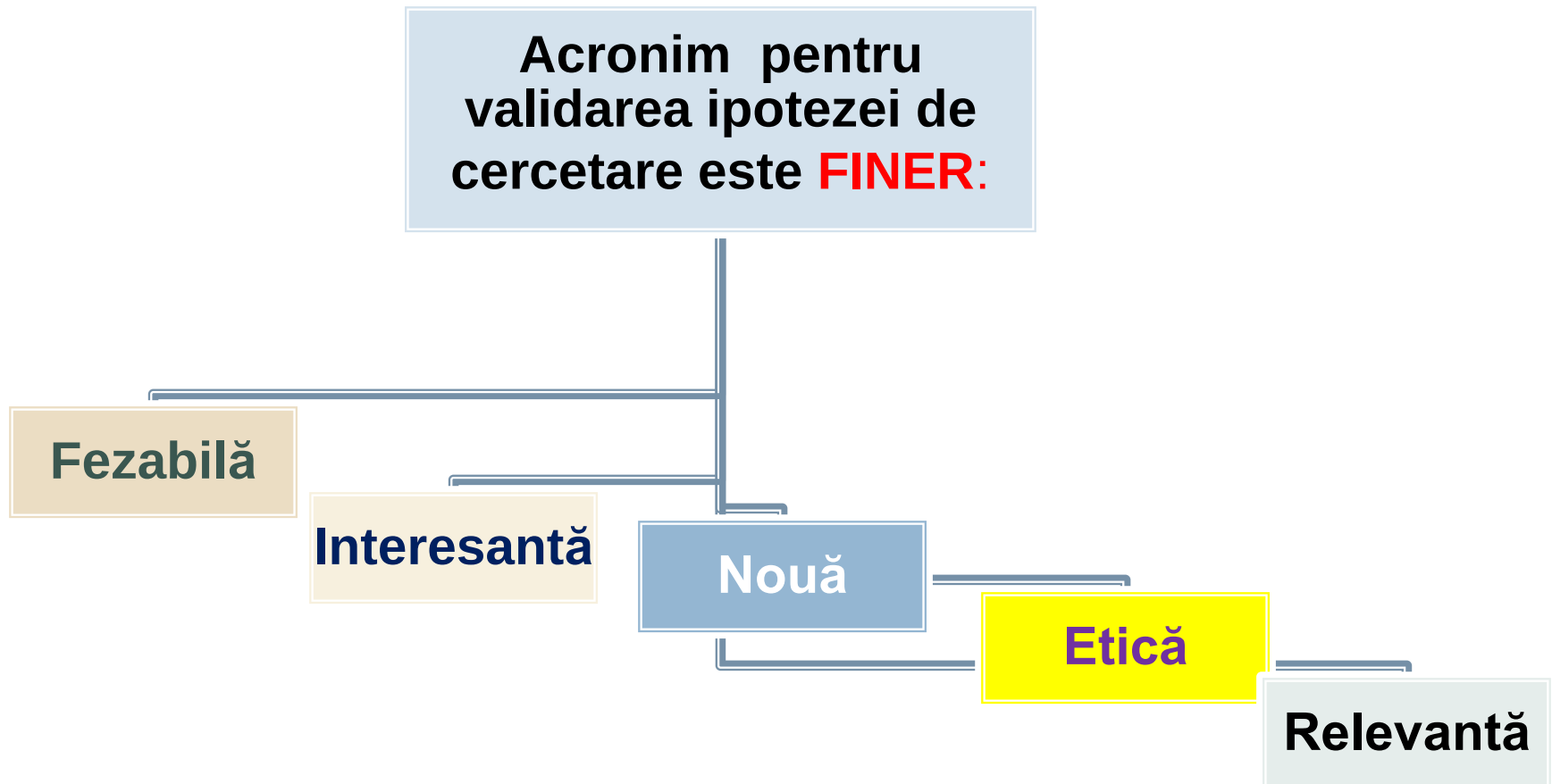
5. IPOTEZA ȘTIINTIFICĂ

- ▶ Ipoteza este o afirmație (nu o întrebare) despre o posibilă relație între factorii studiați și rezultatul așteptat
- ▶ Ipoteză “nulă” H_0 - nu există această relație
- ▶ Ipoteză “alternativă” H_A - există relația
- ▶ Ipoteza va trebui apoi acceptată sau respinsă

5. IPOTEZA ȘTIINTIFICĂ



5. IPOTEZA ȘTIINTIFICĂ



6. FACTORI STUDIAȚI

Sunt definiți în funcție de ipoteza

- ▶ Se referă la :
 - **expunere la factori** (de risc, cauzali et.)
 - **intervenție** (tratament medicamentos / chirurgical, tehnici de reeducare, îngrijire, schimbarea comportamentului)
 - **test** (diagnostic, chestionar de evaluare, inclusiv calitatea vieții)

6. FACTORI STUDIAȚI

- ▶ Se pune accent pe **acuratețea** metodologică de:
 - definire
 - măsurare
 - validare

7. CRITERII DE EVALUARE

Criterii de evaluare / raționament / rezultat

Deces

Death

Boala

Disease

► **5 "D"**

Dizabilitatea

Disability

Disconfort

Discomfort

Insatisfacție

Dissatisfaction

► În prezent criteriul cel mai frecvent utilizat :

CALITATEA VIEȚII

8. Populația: sursa și subiecți studiați

- ▶ Generalizarea studiului = rigoare metodologică în stabilirea populației de studiat: număr, categorie, criterii de includere/excludere, rata de non-răspuns
- ▶ Lot / eșantion = definește reprezentativitatea rezultatelor

8. Populația: sursa și subiecți studiați

- ▶ **Mărimea lotului /eșantionului =
amplitudinea efectului așteptat,
capacitatea testului de a demonstra
diferența, pragul de semnificație
stabilit, resurse disponibile**
- ▶ **Populația=potențial selecționată în
studiu, accesibilă, în mod real studiată**

9. FACTORI DE CONFUZIE ȘI ERORI POTENȚIALE

Factori de confuzie

- ▶ Asocierea în plan statistic nu corespunde cu realitatea biologică – depinde de un alt factor real
- ▶ Modificatori al efectelor
- ▶ Elemente care modifică relația existentă între E și R studiat

9. FACTORI DE CONFUZIE ȘI ERORI POTENȚIALE

Erori datorită întâmplării

- ▶ Diferența observată nu este întotdeauna reală statistic
- ▶ Răspuns diferit la intervenție

9. FACTORI DE CONFUZIE ȘI ERORI POTENȚIALE

Erori sistematice

- ▶ Definirea populației țintă $\neq$ populația sursă
- ▶ Fluctuații de eșantionaj
- ▶ Erori de selecție, de clasificare
- ▶ Neraportarea rezultatelor studiilor
”negative”

10.CULEGEREA ȘI GESTIONAREA DATELOR

- ▶ Istorică
- ▶ De comparație
- ▶ Descriptivă
- ▶ Analitică
- ▶ De observație
- ▶ Experimentală
- ▶ Economică
- ▶ De expertiză
- ▶ Biostatistica
- ▶ Foia de observație
- ▶ Chestionar
- ▶ Scala de măsurare
- ▶ Analiza SWOT

METODE

INSTRUMENTE

10.CULEGEREA ȘI GESTIONAREA DATELOR

- ▶ **Statistici oficiale**
- ▶ **Documente curențe de gestiune**
- ▶ **Rapoarte, studii și sinteze**
- ▶ **Arhive**
- ▶ **Observația**
- ▶ **Interviul**
- ▶ **Îndeplinirea chestionarului**
- ▶ **FGD**

INDIRECTĂ

DIRECTĂ

10.CULEGEREA ȘI GESTIONAREA DATELOR

- ▶ **Studiul integral
(culegere exhaustivă)**
- ▶ **Studiul selectiv
(prin eșantionare)**
- ▶ **Transversală**
- ▶ **Longitudinală:
- retrospectivă
- prospectivă**

**In funcție de elementele
studiate**

**In funcție de data
culegerii**

10.CULEGEREA ȘI GESTIONAREA DATELOR

**VARIABLE
CANTITATIVE**

- Caracteristica măsurabilă

**VARIABLE
CALITATIVE**

- Caracteristica ce nu poate fi măsurată

10.CULEGEREA ȘI GESTIONAREA DATELOR

- ▶ **Continue**
(TA, colesterol)
- ▶ **Discontinue**
(scor APGAR)
- ▶ **Nominale**
(culoarea ochilor)
- ▶ **Nominale ordonate**
(eficiența unui tratament:
f.bună/bună/slabă)
- ▶ **Binare**
(bonav/sanatos, DA/NU)

VARIABLE CANTITATIVE

VARIABLE CALITATIVE

11.ANALIZA DATELOR

- ▶ **Analiza comparativă (FG)**
 - ▶ **Analiza bibliografică**
 - ▶ **Analiza conținutului**
- **Analiza frecvențelor**
 - **Analiza tendințelor**
 - **Gruparea**
 - **Serii statistice**
 - **Tabele**
 - **Reprezentarea grafică**
 - **Corelația, regresia**
 - **Semnificația rezultatelor**

ANALIZA CALITATIVĂ

ANALIZA CANTITATIVĂ

DESIGN-UL STUDIULUI

- ▶ **Titlul studiului**
- ▶ **Durata studiului**
- ▶ **Populația țintă**
- ▶ **Eșantion / loturile de studiu**
- ▶ **Tipul studiului (descriptiv, observational, experimental, review etc.)**

DOCUMENTAREA ÎN CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ

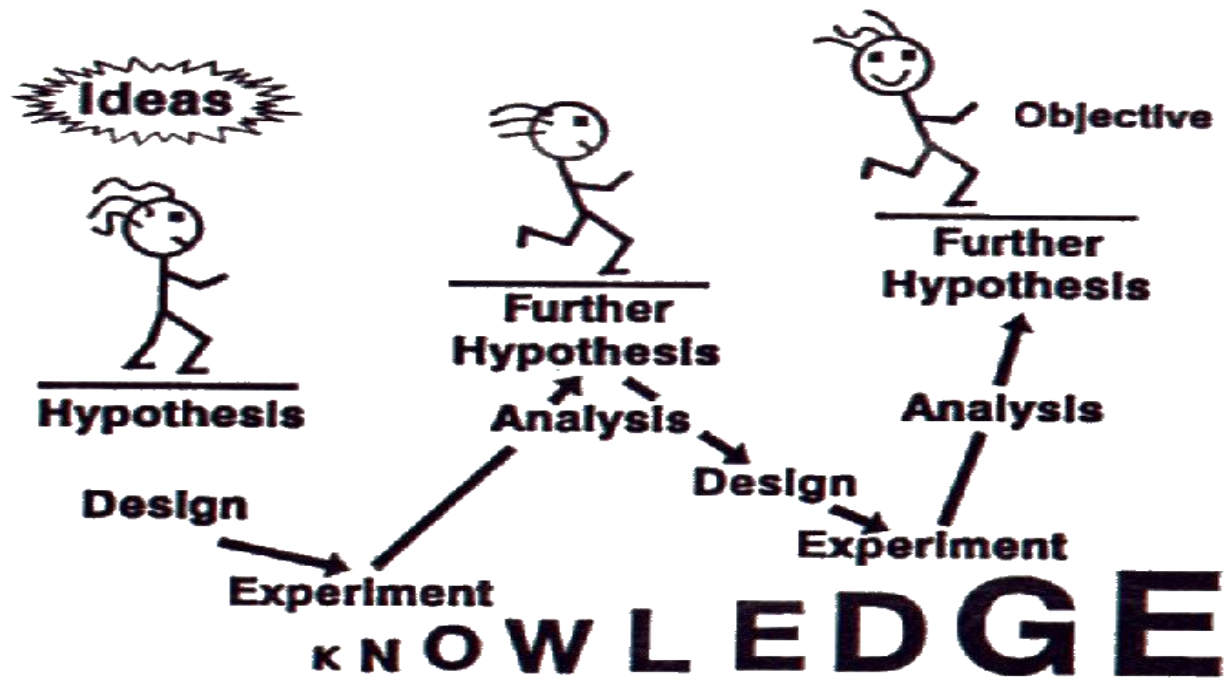
- ▶ Documentarea bibliografică
- ▶ Documentarea directă asupra realității
- ▶ Cercetarea “de laborator”

**Concluziile...dacă metodologia
studiului este corectă!**

**Cercetarea disciplinează gândirea
clinică!**

Metodologia cercetării oferă siguranță!

**Selecția critică a informației științifice
crește calitatea actului medical!**



BIBLIOGRAFIE

1. Aschengrau A., Seage G. Essentials of Epidemiology in Public Health. Boston, 2008.
2. Bhopal R. Concepts of Epidemiology. OXFORD, 2002, p.1-17.
3. Dever, A, *Epidemiology in Health Services Management*, An ASPEN Publication, 1984.
4. Carr S., Unwin N. An introduction to Public Health and Epidemiology. New York, 2007.
5. Last JM. Dictionary of Epidemiology. 4th ed. New York, NY: Oxford University Press; 2001.
6. Rothman KJ, Greenland S. Modern Epidemiology. 2nd ed. Philadelphia, PA, 1998.
7. Spinei L. Metode de cercetare și de analiză a stării de sănătate. Chișinău, 2012.