

PARTICULARITĂȚILE MĂSURĂRII ÎN DOMENIUL SOCIAL

Anastasia OCERETNÎI

Universitatea de Stat din Moldova

Tematica abordată este una controversată pentru domeniul social, dat fiind preluarea din științele naturii și adaptarea procedurilor de măsurare la cercetarea fenomenelor sociale. Sunt evidențiate caracteristicile măsurării sociale, pornind de la definițiile date măsurării de către autori marcanți în domeniul cercetării. În același timp, este prezentată relația de interdependență dintre măsurare, operaționalizare și analiza, prelucrarea datelor; sunt identificate și caracterizate elementele componente ale măsurării sociale și analizate nivelurile de măsurare. De menționat exemplele pentru măsurătorile efectuate la fiecare nivel.

Cuvinte-cheie: măsurare, nivel de măsurare, scală, operaționalizare, variabilă.

THE PECULIARITIES OF SOCIAL MEASUREMENT

This article presents a controversial theme for social domain, because of the takeover from natural sciences and the adaptation of measurement procedures to the social phenomena research. In the article the author highlights features of social measurement, based on the definitions of measurement offered by prominent researchers. At the same time, it is presented interdependence of measurement, operationalization and data analysis and processing; are identified and characterized the components of social measurement and analyzed the levels of measurement. An important element of the article refers to the provided examples for each level of measurement.

Keywords: measurement, level of measurement, scale, operationalization, variable.

Apariția preocupărilor față de măsurare și cuantificare marchează dezvoltarea tuturor științelor, sociologia nefăcând excepție. Această tendință s-a marcat începând cu secolul al XIX-lea. În practica cercetării sociale măsurarea este abordată în contextul reliefării specificului studierii fenomenelor sociale prin intermediul metodelor cantitative, care permit testarea de ipoteze și aplicarea calculelor matematice.

Măsurarea reprezintă o etapă esențială în procesul cunoașterii, având ca finalitate descoperirea legităților caracteristice fenomenelor sociale și explicarea acestora. Ea este liantul dintre teorie și realitatea socială, permițând testarea teoriilor prin verificarea ipotezelor și găsirea unor regularități empirice. Măsurarea nu poate exista independent de teorie, deoarece presupune definirea corespunzătoare a domeniului cercetat în baza cunoștințelor teoretice acumulate [3, p.30-31]. În același timp, ea este dependentă și de faza de operaționalizare a conceptelor, care este o sarcină practică de transformare prin intermediul unor operații a unui concept abstract în indicatori observabili în mod direct, pentru a putea fi măsurat și genera valori pentru fiecare dintre observațiile din studiu [4, p.201]. În afara unei definiții și operaționalizări corespunzătoare a domeniului cercetat nu se poate realiza măsurarea socială.

Chiar dacă măsurarea este o particularitate a științelor naturii, ea comportă anumite caracteristici în științele sociale, prin intermediul ei distingându-se și ordonându-se obiectele studiate în funcție de prezența sau absența unei caracteristici a acestora. Astfel, punctele tari ale măsurării sociale sunt vizibile în studiile cantitative. Dat fiind dificultățile pe care le implică, măsurarea constituie unul dintre cele mai controversate aspecte ale cercetării sociale [5, p.191]. Ea poate fi înțeleasă numai dacă este analizată din perspectiva întregului proces de cercetare, fiind în relație de interdependență cu alte elemente componente ale procesului de cunoaștere.

Printre primii care s-au referit la aspectul cantitativ al măsurării, este fizicianul american N.Campbell (1920), în concepția căruia măsurarea este atribuirea de „numere pentru a reprezenta proprietăți” [6, p.188]. Ulterior, B.Russel (1938) definește măsurarea ca „metodă de stabilire a corespondenței calitative unei mărimi cu orice număr”, iar S.Stevens (1946) o identifică cu „operația de atribuire a unui număr obiectelor sau calităților acestora conform unei reguli” [3, p.31], această definiție fiind considerată cea mai lămuritoare [2, p.79]. Cercetătorul român I.Mărginean (2000) preia definițiile anterioare, relevând că măsurarea este o operație prin care se atribuie o serie de valori în acord cu proprietățile obiectului studiat pentru a surprinde manifestările fenomenelor și stabilirii unei ordini de mărimi: frecvențe, grade, intensități, probabilități etc. [5, p.187]. Sociologul L.Vlăsceanu (2013) pune în relație măsurarea cu scalele, evidențiind scopul măsurării în stabilirea unor corespondențe între proprietățile obiectelor și o scală numerică dată, în baza unor reguli clar formulate [6, p.188]. Cercetătorul american E.Babbie (2010) evidențiază rolul măsurării în descrierea obiectelor și evenimentelor

prin prisma elementelor ce compun o variabilă [1, p.180]. Sintetizând definițiile anterioare, putem menționa că măsurarea este procedura prin care obiectelor li se atașează numere, în funcție de starea unei însușiri a lor, conform unor reguli coerente stabilite de cercetător.

În literatura de specialitate măsurării îi sunt atribuite anumite funcții exercitate în activitatea de cunoaștere, ea fiind o etapă distinctă a procesului de obținere a cunoștințelor noi cu referire la fenomenele și procesele sociale. Sociologul român I.Mărginean conchide că măsurarea constituie elementul principal de legătură dintre teorie și cercetarea concretă; realizează descrierea sistematică și riguroasă a caracteristicilor cantitative ale domeniului cercetat; permite condensarea informației prin utilizarea calculelor matematice; face posibilă compararea, generalizarea și teoretizarea rezultatelor; este utilă în formularea legilor și efectuarea prognozelor [5, p.187-188]. Astfel, măsurarea intervine pe tot parcursul traseului de cercetare, atât în faza de pregătire, de realizare, cât și în cea de finalizare a cercetării empirice.

Măsurarea interesează în mod deosebit în studiile concrete sau empirice, atât în cazul celor experimentale și cvasiexperimentale, cât și al celor de observație. Procedeele de măsurare, gradul de control al variabilelor măsurate, definirea etaloanelor de măsură reprezintă unii dintre factorii care fac deosebită măsurarea de la un caz la altul. Cu referire la cercetările experimentale, măsurarea vizează determinarea efectului pe care-l produc unele fenomene/variabile asupra altora, iar în cazul celor cvasiexperimentale (de exemplu, studiile desfășurate prin aplicarea anchetei sociologice) cercetătorul poate măsura amploarea sau intensitatea fenomenelor sociale și interrelațiile dintre ele. În studiile de observație sau în cele neexperimentale, de exemplu, prin aplicarea tehnicii documentare, cercetătorul poate fi axat pe determinarea structurilor și semnificațiilor latente ale mesajelor conținute în documentele analizate, dar și pe efectul acestor mesaje [5, p.202]. Astfel, tipul datelor ce se dorește a fi obținute și strategia de cercetare impun utilizarea unui tip distinct de măsurători. Însă, măsurarea este posibilă a fi desfășurată conform tuturor rigorilor metodologice în cazul aplicării metodelor cantitative de cercetare, care prin excelență își propun să măsoare fenomenul sau caracteristici ale fenomenului, iar în cazul studiilor calitative, care sunt generatoare de ipoteze, contribuie la dezvoltarea ulterioarelor măsurători.

Un aspect lacunar al măsurării se referă la faptul că orice măsurare socială conține în sine și o anumită eroare, adică diferența dintre rezultatul măsurării și valoarea adevărată a mărimii măsurate. Relevant este, însă, că orice eroare poate fi estimată și redusă în funcție de scopul avut, de procedeele utilizate și de resursele financiare de care dispune cercetătorul [2, p.79]. Cu toate acestea, a măsura înseamnă a aproxima, care în cazul fenomenelor sociale are o semnificație deosebită.

Filosoful A.Kaplan (1964) distinge trei clase de lucruri pe care cercetătorii le măsoară. În prima clasă sunt incluse lucrurile observabile în mod direct – *lucruri care pot fi observate simplu și direct*, precum culoarea unei mașini. În a doua clasă au fost incluse *lucrurile observabile indirect* care necesită observații mai subtile, complexe și indirecte; spre exemplu, bifarea într-un chestionar a mediului de reședință înseamnă observarea indirectă a mediului de reședință al unei persoane, procesele-verbale sau diverse acte oferă indirect observații ale unor acțiuni sociale trecute. În a treia clasă se regăsesc *constructele*, care sunt creații teoretice, bazate pe observații, dar care nu pot fi observate direct sau indirect, un exemplu relevant fiind coeficientul de inteligență [1, p.183-184]. Cercetătorul menționează că pentru fiecare din lucrurile enunțate necesită a fi stabilit nivelul de măsurare și construite scalele aferente.

În aplicarea măsurării este important a delimita elementele componente, printre care regăsim obiectul de măsurat, etalonul de măsură și regulile de atribuire a valorilor. *Obiectul de măsurat*, care trebuie riguros definit, reprezintă obiectul de studiu care determină stabilirea strategiei de cercetare. În domeniul social, obiectul de studiu este unul divers, constând dintr-o multitudine de fapte, fenomene și procese sociale, atât de natură microsocioală, cât și de natură macrosocioală. Nedeterminarea clară a obiectului de măsurat va conduce la elaborarea unor măsurători greșite. *Etalonul de măsură* reprezintă, în științele sociale, elaborări conceptuale, mai mult sau mai puțin precise, fără determinări fizice, care urmează a fi confruntate cu realitatea empirică. Orice etalon de măsură se constituie pe baza analizei comparative a fenomenelor și proceselor cercetate, ceea ce permite realizarea unor descrieri cantitative cu un grad relativ înalt de precizie. În domeniul social etaloanele nu au semnificație absolută de tipul celor utilizate în măsurarea mărimilor fizice. Atunci când studiem atitudinile sau opiniile, elaborarea etalonului se poate realiza prin determinarea semnificațiilor pe care oamenii le atribuie unor evenimente. În alte cazuri, etalonul poate fi introdus pe cale normativă și poate fi determinat pe baza unor calcule (media, mediana, abaterea standard etc.). *Regulile de atribuire a valorilor* – atribuirea valorilor este determinată de specificul fenomenelor și proceselor sociale studiate la un moment dat. Modalită-

țile concrete de lucru favorizează constituirea nivelurilor de măsurare sau a tipurilor de scală: nominal, ordinal, de interval și de proporție. Prin nivel de măsurare se înțelege variațiile în modul în care numerele sunt atribuite obiectelor [5, p.192-195]. Numerele utilizate în măsurarea socială pot să aibă fie o semnificație cantitativă, fie una simbolică, în dependență de nivelurile de măsurare. Sunt însă fenomene sociale sau aspecte ale acestora care nu pot fi propriu-zis măsurate, nu doar din cauza limitelor metodelor și tehnicilor de măsurare, ci dat fiind natura lor sau caracterul lor prin excelență calitativ. Încercarea de a le măsura în mod riguros este nu doar imposibilă sau dificilă, dar și inutilă [3, p.34].

Cu referire la nivelurile de măsurare, cercetătorul S.Stevens a identificat în lucrarea *On the Theory of Scales of Measurement* (1946) patru **niveluri de măsurare**: nominal, ordinal, de interval și de raport, reflectând și operațiile statistice posibile de efectuat la fiecare nivel. Primele două niveluri (nominal și ordinal) alcătuiesc măsurătorile non-parametrice sau nenumerice, iar celelalte două (de interval și de raport) – măsurătorile parametrice sau numerice. Fiecare nivel de măsurare se deosebește prin procedeele specifice de exprimare numerică a fenomenului studiat și prin operațiile de analiză și prelucrare a datelor. În continuare vom încerca să caracterizăm fiecare nivel de măsurare pentru a înțelege mai clar utilizarea lor practică.

Nivelul nominal se află la intersecția determinărilor cantitative cu cele calitative ale fenomenelor, măsurarea referindu-se la numărarea entităților, cazurilor sau elementelor care fac parte dintr-o clasă sau categorie clar definită [3, p.34]. Măsurătoarea nominală este cea mai simplă și, în unele cazuri, singura care poate fi aplicată fenomenelor sociale. La acest nivel, răspunsurile pot fi grupate în categorii, determinându-se frecvența răspunsurilor în fiecare categorie. Acest nivel de măsură comportă următoarele caracteristici:

- cifrele ce sunt asociate atributelor reprezintă doar niște simboluri și nu exprimă valori reale, ele fiind folosite pentru facilitarea analizei datelor;
- între cifre există relație de egalitate. Spre exemplu, atribuim cifra 1 „sexului masculin”, iar cifra 2 „sexului feminin”; ceea ce însă nu înseamnă că atribuim o mai mare importanță femeilor decât bărbaților.

Nivelului nominal îi corespunde scala nominală, prin intermediul căreia pot fi măsurate variabile, precum: sexul, mediul de rezidență, ocupația, apartenența religioasă, locul de naștere, intenția de vot, marca de cafea preferată etc., fiind posibilă operația de numărare a unităților din fiecare categorie, determinarea frecvențelor (absolute și relative), calculul coeficienților de asociere.

Nivelul ordinal corespunde situațiilor în care anumite fenomene sau proprietăți pot fi ierarhizate, stabilindu-se o relație de ordine, însă fără a se preciza de câte ori este mai mică sau mai mare una în raport cu cealaltă.

Acestui nivel de măsură îi corespund următoarele caracteristici:

- cifrele asociate atributelor reprezintă doar niște simboluri, neexprimând valori reale. Ele sunt folosite pentru a facilita analiza datelor, existând posibilitatea de a utiliza numere diferite pentru atribute. Spre exemplu, în măsurarea variabilei „mulțumirea față de un partid politic” putem utiliza drept categorii: 1. foarte mulțumit, 2. mulțumit, 3. nemulțumit, 4. total nemulțumit. Însă, există posibilitatea de a oferi alte valori categoriilor date, începând de la 4. foarte mulțumit și finisând cu 1. total nemulțumit;
- există o relație de ordine între cifre, care exprimă o ordine a categoriilor. Faptul că am oferit, spre exemplu, valoarea 1 atributului „foarte mulțumit” și 4 atributului „total nemulțumit” exprimă o relație de ordine între categoriile variabilei. Cu alte cuvinte, categoriilor variabilei poate fi atribuit orice număr (100, 101, 102, 103), doar cu o singură condiție: numerele să fie atribuite în ordine. Astfel, nu putem atribui 1. foarte mulțumit, 4. mulțumit, 2. nemulțumit și 3. total nemulțumit.

La nivel ordinal pot fi măsurate: intensitatea, cu folosirea gradelor „foarte mult” – „foarte puțin”; mulțumirea; satisfacția; frecvența, cu folosirea gradelor de „întotdeauna” – „niciodată”; nivelul de educație („fără școală” – „doctorat”) etc. Pe lângă calculele posibile la nivel nominal, în cazul variabilelor ordinale se mai pot determina mediana și elementele înrudite, coeficienții de corelație a rangurilor.

Nivelul de interval (cardinal) este posibil de aplicat atunci când obiectul măsurării poate fi descris cantitativ, adică cuantificat prin utilizarea seriilor de valori numerice, fără a exista, însă, un punct natural de pornire sau o valoare zero naturală, obținându-se astfel un șir de valori egal distanțate pe o scală de intensități [3, p.40]. Variabila „vârsta” persoanelor incluse în eșantion poate fi măsurată pe o scală de interval, deoarece valorile variabilei reprezintă valori reale. În același timp, nu va exista un punct „zero” de pornire pentru atribuirea valorilor, deoarece nu vor exista respondenți cu vârsta 0 (zero) ani.

Spre deosebire de nivelul ordinal, unde intervalele sunt inegale și imposibil de măsurat, nivelul de interval adaugă relației de ordine egalitatea intervalelor. În acest caz pot fi efectuate operații de adunare și scădere a intervalelor.

Acestui nivel de măsură îi sunt caracteristice următoarele:

- cifrele asociate atributelor reprezintă valori numerice reale;
- între categoriile variabilei există o relație de ordine;
- datorită faptului că valorile atribuite sunt valori numerice reale, se poate spune cu cât este mai mare o categorie decât alta și se pot executa operații de adunare și scădere cu o constantă.

La nivel de interval pot fi măsurate: venitul (în cazul studiilor realizate în întreprinderi), vârsta, stagiul de muncă (în cazul studiilor privind persoanele angajate), numărul de ore petrecute pe internet, nivelul de inteligență (IQ) etc. În plus față de celelalte niveluri de măsură, se permite calculul mediei distribuției, abaterii medii, coeficienților de corelație, regresie.

Nivelul de raport (de proporție) este posibil de aplicat în cazul în care atribuirea numerelor se efectuează luându-se ca punct de plecare valoarea „zero” absolut, fapt ce condiționează toate calculele cerute de logica analizei. Acest nivel de măsurare caracterizează, în primul rând, mărimile fizice (masă, volum, lungime etc.) și mai puțin mărimile sociale. În cercetarea sociologică nivelul de raport se utilizează în măsurătorile fenomenelor cu proprietăți de natură temporală, cum ar fi: vechimea în muncă, vârsta etc. sau de natură economică, precum: venitul, prețurile, productivitatea.

Acest nivel de măsurare comportă următoarele caracteristici:

- cifrele asociate atributelor reprezintă valori reale numerice;
- datorită faptului că valorile atribuite sunt valori numerice reale, se poate spune cu cât este mai mare/mai mică o categorie decât altă categorie, pot fi realizate operații de adunare și scădere cu o constantă, dar și de împărțire.

„Venitul” poate fi o variabilă măsurată la nivel de raport, dacă printre respondenți există și persoane fără venit, în acest caz existând un punct zero de pornire pentru atribuirea variabilelor, determinat de valoarea zero a venitului (persoane fără venit).

Între nivelurile de măsurare există interdependență, ele nefiind zone închise. Spre exemplu, nivelul de raport poate fi convertit în niveluri mai slabe (interval, ordinal sau nominal). Această trecere între niveluri este posibilă, în special, pentru caracteristicile cantitative continue, care pot fi măsurate la oricare dintre cele patru niveluri (vârsta, venitul). Sociologul român I.Mărginean oferă, în acest caz, un exemplu elocvent de descriere cantitativă a vârstei, trecând-o prin cele patru niveluri de măsurare [5, p.198-199]. În schimb, măsurătorile de nivel scăzut (nominale și ordinale) nu pot fi transformate în măsurători de nivel mai înalt (de interval și de raport).

Implicațiile măsurării apar, în special, în analiza datelor, care trebuie anticipate în momentul structurării proiectării cercetării. Anumite tehnici de analiză cantitativă necesită variabile care întrunesc niveluri minime de măsurare. Nivelul de măsurare căutat este determinat de semnificațiile analitice pe care cercetătorul planifică să le acorde unei anumite variabile, ținând cont de faptul că unele variabile sunt limitate la un anumit nivel. Dacă o variabilă urmează a fi folosită în mod diferit (la niveluri diferite de măsură), studiul ar trebui conceput astfel încât să atingă cel mai înalt nivel posibil. Spre exemplu, dacă respondenții sunt întrebați care sunt vârstele lor exacte, atunci ei pot fi ulterior ordonați la nivel ordinal sau nominal. În mod curent, într-o cercetare vor fi utilizate variabile la diferite niveluri de măsurare, nu doar de un anumit tip.

În concluzie, analizele efectuate relevă faptul că măsurarea este un instrument care poate crea dificultăți în investigarea fenomenelor sociale, în special celor caracteristice societății în schimbare, în care oamenii nu sunt pe deplin conștienți de amploarea schimbării. În acest caz rolul prioritar în construirea unor măsurători valide revine exclusiv cercetătorului.

Bibliografie:

1. BABBIE, E. *Practica cercetării sociale*. Iași: Polirom, 2010. 739 p. ISBN 978-973-46-1274-1
2. CHELCEA, S. *Inițiere în cercetarea sociologică*. București: Comunicare.ro, 2004. 281 p. ISBN 973-711-027-7
3. COMAN, Cl. *Statistică aplicată în științele sociale*. Iași: Institutul European, 2011. 392 p. ISBN 978-973-611-722-0
4. KING, R.F. *Strategia cercetării. Treisprezece cursuri despre elementele științelor sociale*. Iași: Polirom, 2005. 325 p. ISBN 973-681-900-0
5. MĂRGINEAN, I. *Proiectarea cercetării sociologice*. Iași: Polirom, 2000. 256 p. ISBN 973-683-480-8
6. VLĂSCĂANU, L. *Introducere în metodologia cercetării sociologice*. Iași: Polirom, 2013. 274 p. ISBN 978-973-46-3292-3

Prezentat la 14.04.2014