

STATISTICA

instrument de cunoaștere a fenomenelor și proceselor economice

Statistica a apărut din nevoia reală de a cunoaște, în expresie numerică, o serie de activități, fenomene și procese social-economice. Evidențierea lor, la început ca înregistrări izolate (de unde și denumirea de statistică practică), datează din cele mai vechi timpuri ale dezvoltării societății omenești o dată cu inventarea scrisului, a folosirii uneltelor de muncă mai productive și s-a perfecționat în deplină concordanță cu progresul economico-social. Fazele importante ale evoluției statisticii sunt: statistica practică, statistica descriptivă, aritmetica politică, folosirea metodelor matematice și a calculului probabilităților.

Statistica va înceta o dată cu dispariția societății omenești, însă, și până atunci, mai este mult, mult timp, și nu știm încă, pe ce planetă vom continua să folosim ea.

Obiectul și metoda statisticii:

Statistica studiază fenomene materiale existente în natură și societate și face parte din acele ramuri ale științei care sunt scindate în două discipline; una se ocupă cu studiul fenomenelor și proceselor din natură și alta cu studiul fenomenelor din societate ceea ce corespunde statisticii social-economice; există fenomene care pot să apară ca rezultat al acțiunii unei singure cauze căreia îi este unul și numai un singur efect. Aceste fenomene sunt numite simple sau certe, fiind univoc determinate și independente între ele. Ele au la bază legile de tip dinamic și pot fi cercetate și verificate pe cale experimentală în laborator; le mai putem numi și fenomene de tip determinist. Particularitățile obiectului de studiu al statisticii, care o fac să se deosebească de alte științe, pot fi sintetizate astfel:

- studiază fenomenele sociale și economice de masă în cadrul cărora acțiunea este
- studiază aspectul cantitativ, concret al fenomenelor social-economice de masă, stabilindu-se astfel mărimea, volumul, intensitatea, raporturile de interdependență în condiții specifice de timp, spațiu și organizare

La rândul său, statistica se poate subdivide în:

~**Teoria statisticii** sau **statistică generală**, care are ca obiect de studiu elaborarea principiilor, tehnicilor și metodelor folosite în procesul cercetării statistice și constituie fundamentul metodologic pentru disciplinele de mai jos

~**Statistica de ramură** (industrială, agricolă, financiar-bancomară etc), care studiază conținutul particular al fiecărei ramuri

~**Statistica macroeconomică**, ce se ocupă de măsurarea variabilelor macroeconomice

De reținut faptul că metodele statisticii sunt folosite de multe alte discipline, în special de cele ce caracterizează aspecte ale economiilor de ramură.

Concepte de baza folosite în statistică:

Pentru organizarea și folosirea unei corecte cercetări este necesar să se folosească un limbaj, specific fiecărei discipline științifice. Acest lucru este valabil și pentru statistică, care a reușit să-și elaboreze propriile noțiuni, concepte de bază pe care să le folosească pe parcursul întregului demers statistic.

Colectivitatea statistică – denumită de statistică matematică populație statistică, reprezintă totalitatea manifestărilor sau totalitatea elementelor de aceeași esență calitativă, ale unui fenomen sau proces economic bine individualizat. Exemple de colectivități statistice: populația compusă din persoane, având trăsături esențiale comune, turismul compus din unități hoteliere, producția (cu produsele sale esențiale) realizată de un agent economic într-o anumită perioadă de timp etc. O colectivitate statistică exprimă o stare, un nivel, la un moment dat, în timp ce o colectivitate dinamică concretizează un proces, o devenire în timp.

Unități (elemente) statistice reprezintă mulțimea numărabilă de elemente care compun colectivitatea statistică. Fiecare element al colectivității este purtătorul unui anumit nivel al fiecărei trăsături (caracteristici) supuse observării statistice. Statistica operează atât cu unități simple (studentul, pensionarul, produsul etc.) cât și unități complexe (grupe de studenți, familia etc.).

Caracteristica statistică reprezintă acea proprietate care este comună tuturor unităților unei colectivități statistice. Deoarece variază de la o unitate a colectivității la alta, caracteristica statistică mai poartă denumirea de variabilă statistică sau variabilă aleatoare. Nivelul variabilei sau nivelul observat al caracteristicii la fiecare unitate sau grup de unități din colectivitate se numește **variantă**. Numărul de apariții (înregistrări) ale unei variante într-o colectivitate statistică reprezintă **frecvența** caracteristicii. Caracteristicile statistice se clasifică după:

- ~conținut: de spațiu, de timp și atributive
- ~modul de exprimare: cantitative și calitative
- ~modul de manifestare: alternative și nealternative
- ~natura variației: continue, discontinue și discrete
- ~modul de obținere și folosire datelor: primare și derivate
- ~gradul de esențialitate: esențiale și neesențiale

Datele statistice reprezintă caracterizarea numerică obținută de statistică în legătură cu unitățile, grupele sau colectivitatea studiată. Ele sunt mărimi concrete rezultate din studiile efectuate pe bază de numărare, măsurare sau calcul statistic. Elementele datelor statistice sunt: noțiunea, care precizează fenomenul, procesul etc. la care se referă, identificatorii, care pot fi de timp, spațiu etc., unitatea de măsură și valoarea numerică. Mesajul datelor statistice îl reprezintă informația.

De exemplu: valoarea încasărilor la 31 iulie 1996 la hotelul X din București de 5 milioane lei reprezintă o dată statistică în care valoarea încasărilor este noțiunea, hotelul X din București este identificatorul de spațiu, ziua de 31 iulie este identificatorul de timp, milioane lei este unitatea de măsură, 5000000 lei este valoarea numerică.

Datele statistice pot fi **primare**-rezultate direct din observarea și înregistrarea statistică, **prelucrate**, **publicate** sau **stocate** în baze sau bănci de date. Oricare dată statistică este purtătoare de informații.

Informația este așadar semnificația, conținutul specific al datei sau altfel spus constituie mesajul datelor statistice.

Indicatorii statistici reprezintă expresia numerică a unor fenomene, procese, activități sau categorii economice și sociale, definite în timp, spațiu și structură organizatorică.

Organizarea activității de statistică în România și pe plan internațional

Gestiunea întregii informații statistice revine Comisiei Naționale de Statistică (CNS), care are rolul de a dispune de bănci de date, de a elabora metodologii corespunzătoare în funcție de necesități, metodologia de observare, prelucrare și analiza statistică; CNS a fost înființată în 1946 ca organ auxiliar al consiliului economic și social. CNS caracterizează dezvoltarea economică și socială a țării pe domenii de activitate și la nivelul întregii țări. Pe plan internațional activitatea de statistică este asigurată de Comisia de Statistică în cadrul ONU.

Comisia Națională de Statistică în cadrul ONU urmărește asigurarea compatibilității datelor pe plan internațional în vederea asigurării unei metodologii unitare de calcul de indicatori statistici.

Observarea, sistematizarea primară și prezentarea datelor statistice

Sistemul Internațional Statistic (SIS) cuprinde două subsisteme principale:
~subsistemul rapoartelor statistice

~subsistemul cercetărilor statistice special organizate.

Cele două subsisteme corespund celor două sectoare: **public** și **privat**. Ca o sursă nouă de informații statistico-economice apar instituțiile financiar-bancare, purtători ai informațiilor fiscale.

În SIS un rol important îl joacă băncile de date;o bancă de date se compune din:sistemul de indicatori ai domeniului,ansamblul metodelor, definițiilor si procedeele de calcul al indicatorilor, sistemul clasificărilor si nomenclatoarelor generale și a celor specifice,descrierea intrărilor,ieșirilor și a informațiilor memorate în bancă de date.Indicatorii primari reprezintă datele de intrare ale băncii,iar indicatorii derivați se obțin prin interogarea băncii de date.

Observarea statistică - etapă a cercetării statistice

Cunoașterea fenomenelor și proceselor economico-sociale se realizează prin lucrări complexe de mare amploare bazate pe un număr mare de operații strict corelate,temeinic și riguros organizate,care poartă denumirea de cercetare statistică.

Planul observării statistice

Scopul observării este subordonat scopului general pentru care s-a organizat cercetarea statistică.În economie,scopul general este legat de nevoia de informații pentru luarea deciziilor la nivelul țării;există și un scop special al unei observări.

Obiectul observării îl formează colectivitatea cercetată sau mulțimea unităților care se vor înregistra împreună cu caracteristicile stabilite în funcție de scopul urmărit.

Unitatea de observare este definită ca element component al colectivității.Unitățile simple reflectă însuși modul de existență al obiectivului observării,iar unitățile complexe reflectă modul de organizare socială sau economică.

Programul observării constă în stabilirea caracteristicilor care trebuie să fie înregistrate.

Formularele și instrucțiunile de înregistrare se prezintă sub formă de fișe și liste. Fișa se completează pentru o singură unitate de observare și se folosește atunci când programul de observare este consistent. Lista este un formular colectiv, în care se înregistrează răspunsurile la întrebările din program pentru mai multe unități concentrate în spațiu.

Timpul observării vizează stabilirea timpului și a duratei înregistrării; timpul la care se referă datele, poate fi un moment sau o întreagă perioadă de timp; timpul cât durează înregistrarea se stabilește în funcție de volumul colectivității supus înregistrării.

Locul observării și unitatea care raportează, se precizează în program cu scopul de a găsi mai ușor unitățile de observare. Problemele organizatorice asigură condiții cât mai bune pentru desfășurarea observării.

Felurile observărilor statistice:

Observarea directă se bazează pe contractul direct, nemijlocit cu unitățile de înregistrat. O formă a observării directe o constituie observarea pe bază de chestionare și observarea pe bază de documente.

Metode de observare: metode de observare totală și metode de observare parțială.

Sistemul rapoartelor statistice poate fi considerat ca o metodă de observare totală realizată pe bază de documente.

Recensământul este metoda cea mai complexă de realizare a observării totale, folosită din cele mai vechi timpuri; rezultă că este o observare totală cu o anumită periodicitate. Recensămintele rețelei comerciale se reflectă: numărul, mărimea și înzestrarea cu echipament specific a societăților comerciale. Datele se înscriu pe fișe în raport cu specificul unității.

Inventarierea statistică a stocului de mărfuri poate fi considerată un recensământ deoarece servește cunoașterii exhaustive.

Observările parțiale presupun cunoașterea fenomenelor studiate pe bază înregistrării unei părți din colectivitatea generală. În domeniul comerțului și a turismului, observările parțiale sunt întâlnite sub denumirea de selecții și anchete sau sondaje de opinie.

CNS coordonează derularea și realizarea unor anchete prin sondaj, de tipul:

***Ancheta integrală în gospodării (AIG)**

Organizarea anchetei se realizează ca o cercetare permanentă multi-funcțională pe un eșantion lunar de 3.000 de locuințe amplasat în teritoriu în 501 centre de cercetare; o locuință se cuprinde în anchetă într-o singură lună.

Obiectivele anchetei își propune să ofere informații multiple pentru caracterizarea condițiilor de viață ale populației și ale evoluției acestora în perioada de tranziție la economia de piață.

Metodele de înregistrare se bazează pe interviu, iar în jurnalul gospodăriei pe autoînregistrare și pe interviu. Perioada de referință este luna calendaristică. Perioada de înregistrare va fi cuprinsă între ziua întâi a lunii de referință și ziua a șaptea a lunii următoare.

***Anchete asupra forței de muncă în gospodării (AMIGO)**

Obiective: evaluarea populației active; sfera de cuprindere: persoanele de cetățenie română.

Ancheta se realizează selectiv pe un eșantion reprezentativ pentru întreaga țară: în prima treaptă au fost alese centrele de cercetare pe baza rezultatelor, iar treapta a doua locuințele. Metoda de înregistrare este interviul; înregistrarea se face lunar.

***Ancheta structurală în întreprinderi (ASI)**

Obiective:

- să ofere informații pentru caracterizarea sistemului productiv și comercial
- să constituie sursă fundamentală de date
- să ofere informații pentru actualizarea Registrului agenților economici și sociali

- valorificarea prin studii și analize de ramură și sectoriale

Sfera de cuprindere o reprezintă întreprinderile; eșantionul anchetei este Registrul agenților economici și sociali (REGIS)

Programul anchetei este sub formă de întrebări în chestionarele anchetei:

1. general ASA-CG;
2. simplificat ASA-CS;

3. pentru sectoarele neacoperite ASA-SN

Erorile de observare statistică controlul informațiilor culese:

În procesul înregistrării datelor pot apare diferențe între valorile reale și cele înregistrate pe formular, care poartă denumirea de erori de observare.

Erorile de înregistrare se întâlnesc ca erori întâmplătoare și erori sistematice. Erorile întâmplătoare de înregistrare provoacă abateri, în sensul măririi sau micșorării nivelului real al fenomenului; erorile sistematice de înregistrare produc abateri de regulă într-un singur sens de la realitatea observată.

Datele de masă, după ce au fost culese, se supus unui control calitativ și cantitativ (poate fi făcut pe cale logică sau pe cale aritmetică). Alte metode de corectare a erorilor, când se constată o eroare de observare se recomandă repetarea înregistrării.