

## Socio-informatica

(Un model posibil de cooperare)

Ion Cauc, sociolog  
Ion Leau, informatician

1. Elaborarea unor programe de prelucrare și analiză a informațiilor rezultate din cercetările sociale complexe, cu ajutorul calculatorului electronic, este o necesitate pe care o reclamă tot mai mult amploarea cu care sînt promovate metodele moderne de conducere științifică a proceselor social-economice, politice și culturale în societatea românească contemporană.

„Promovarea largă în munca de organizare și conducere a societății — inclusiv a proceselor și fenomenelor sociale — a metodelor moderne de analiză, decizie și prelucrare automată a datelor”<sup>1</sup> este considerată ca una dintre direcțiile fundamentale care orientează cercetarea științifică socială în etapa actuală.

Avantajele pe care le oferă prelucrarea automată și analiza informațiilor de orice tip cu ajutorul calculatorului electronic sînt binecunoscute. Valoarea reală a analizelor întreprinse este însă esențial dependentă de concepția teoretic metodologică pe baza căreia se desfășoară cercetarea sociologică însăși. O astfel de concepție a fost formulată într-un studiu \* anterior, sub aspectele ei generale; ne propunem, în continuare, prezentarea modalităților concrete de organizare a cercetărilor sociale complexe, de elaborare a programelor de prelucrare și analiză, întocmirea unei biblioteci de programe și crearea unei bănci de date referitoare la unități administrative-teritoriale, organizații economice, instituții sociale și diversele tipuri de colectivități umane.

Sistemul de prelucrare și analiză a informațiilor, prezentat în studiul de față, este conceput astfel încît să constituie parte integrantă a sistemului informațional național unic la elaborarea căruia sînt solicitați să participe specialiști din diverse domenii ale cercetării științifice și conducerii sociale.

În această perspectivă se impun următoarele precizări :

1. structura sistemului informațional trebuie să reproducă structura societății reale și să corespundă principiilor fundamentale ale conducerii științifice a societății, formulate în documentele partidului nostru. Pentru a satisface această exigență este necesar ca informațiile recoltate să se refere la : a. principalele tipuri de activități (activități productive, activități politice, de organizare și conducere, culturale etc.) ; b. caracteristicile socio-culturale și politice ale grupurilor umane organizate care realizează în practică diversele tipuri de activități ; c. organizațiile, instituțiile sociale și unitățile politico-administrative în cadrul cărora se desfășoară acțiunea umană organizată sau spontană.

2. Recoltarea, prelucrarea și analiza informațiilor vor fi realizate în cadrul sistemului, prin raportarea la două tipuri de unități : a. la organizații și instituții sociale (întreprinderi industriale, agricole, comerciale, instituții școlare, cultural-educative, organizații politice etc.) și b. la unități administrativ-teritoriale (comună, oraș, municipiu, județ, societate națională). În cadrul primului tip de unități este conceput pentru a putea realiza analiza informațiilor referitoare la toate laturile componente ale organizației ce face obiect de cercetare. Pentru cel de al doilea tip de unități, sistemul permite analiza integrată la nivel de comună și oraș. La nivel de

<sup>1</sup> Programul P.C.R. de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism, București, Edit. politică, 1975, p. 109.

\* Vezi I. Cauc, *Principii metodologice de elaborare a unui model pentru prelucrarea automată a informațiilor rezultate din anchelele sociologice*, în „Viitorul social”, nr. 1, 1973.

judet — unde ființează de fapt centrele de calcul teritoriale — analiza indeplinește o funcție dublă : pe de o parte, se face o analiză completă cu scopul de a determina funcționalitatea unităților din teritoriu, în vederea stabilirii programelor de acțiune în perspectivă ; pe de altă parte, la centrul de calcul județean urmează să se facă analiza informațiilor referitoare la structurile economice, politice și culturale pe baza acelor indicatori care sînt reținuți de sistemul informațional național unic\*. La rîndul său, acesta reține informațiile, pe județe și pe domenii mari ale activității economico-sociale și cultural-politice.

II. Cooperarea dintre științele sociale și informatică, în vederea elaborării sistemelor informaționale complexe pentru colectarea, prelucrarea și analiza datelor, este o necesitate pe care o implică atît natura specifică a informației sociale, cit și stadiul actual al dezvoltării științelor amintite. În practică, această cooperare se realizează, încă preponderent, sub forma transferului către informaticieni a datelor (cei mult codificate) recoltate de cercetătorii din domeniul științelor sociale ; aceștia reprimesc informațiile prelucrate în vederea interpretării și explicației. Acest gen de cooperare și-a epuizat în bună parte valențele sale și apare necesitatea elaborării unor programe complexe de cercetare, a căror concepție teoretică — metodologică să fie unitară pentru toate etapele (stabilirea problemei sociale obiect de analiză, determinarea populațiilor supuse cercetării, elaborarea instrumentelor de recoltare a informațiilor, prelucrarea și analiza datelor, interpretarea datelor și explicarea fenomenelor și proceselor sociale).

Un astfel de program trebuie să fie rezultatul dialogului permanent dintre cercetătorii din domeniul științelor sociale și cei din domeniul informaticii.

Ca rezultat al unui astfel de dialog, modelele de prelucrare și analiză a informațiilor trebuie să decurgă din modelele cercetării sociale, iar ambele categorii trebuie să reflecte structura complexă a proceselor reale. Unitatea indisolubilă dintre cele trei planuri este determinată de natura specifică a procesului de cunoaștere a vieții sociale. Pentru a realiza o cunoaștere științifică a unui proces social nu este satisfăcătoare înregistrarea valorilor pînă la care s-au dezvoltat ori s-au deteriorat caracteristicile unui fapt sau proces social. Diagnoza este numai punctul de pornire al analizei sociologice, care trebuie să surprindă toate modificările proceselor sociale, ca urmare a activității practice desfășurate de indivizi și grupuri umane. La rîndul ei, acțiunea și rezultatele acesteia trebuie raportate la valorile promovate de societate în cadrul programelor de dezvoltare elaborate de conducerea de partid și de stat. În ultimă instanță, scopul cunoașterii sociologice este determinarea structurilor economice, politice, culturale și a climatului psihosocial în care acțiunea umană a devenit sau poate să devină eficientă, la valorile cele mai înalte pe care le pot determina condițiile obiective și subiective existente într-un moment al dezvoltării unei anumite organizări.

Pentru a realiza o atare cunoaștere sînt necesare informații referitoare la individul uman și formele sale de viață colectivă, la principalele tipuri de activitate practică desfășurată de grupurile umane, la structurile obiective care se creează ca rezultate ale acțiunii, la instituțiile sociale care reglementează raporturile și la normele în limitele cărora se desfășoară activitatea prin care se creează valori materiale și spirituale și, în sfîrșit, informații referitoare la mobilurile activității practice (trebuințe, interese, aspirații), precum și la întregul univers de viață spirituală a colectivităților umane (atitudini, comportamente, opinii, valori sociale etc.). Toate aceste componente ale unei organizări sociale sînt numai relativ independente, caracteristica lor fundamentală fiind interacțiunea. Acesta este motivul pentru care susținem ideea necesității unui sistem informațional care să permită ca informațiile să se structureze în cadrul analizei ca un sistem de semnificații și de legături logice similar cu sistemul de raporturi reale dintre faptele și procesele pe care le desemnează informațiile reținute în vederea analizei.

III. Redăm mai jos modelul unei cercetări indicînd limitele între care este presupusă necesitatea participării comune a cercetătorilor din domeniul științelor sociale și informaticii.

Modelul sistemului socio-informatic prezentat în schemă indeplinește numeroase funcțiuni, dintre care reținem, în explicațiile ce urmează următoarele :

1. Programele privind recoltarea, prelucrarea, analiza și depozitarea sînt concepute astfel încît să utilizeze informații provenite din diverse surse (informații reținute din statistici, analiza de conținut a documentelor, observații sociologice, interviul și chestionarul sociologic, fișe de recensămînt etc.). În interiorul sistemului informațiile sînt clasificate în două mari categorii : A. informații care semnifică nivelul pînă la care s-a dezvoltat o caracteristică obiectivă a proceselor studiate și B. informații referitoare la calitatea, frecvența și intensitatea fenomenelor psihosociale.

\* Modelul sistemului informațional prezentat în studiul de față a fost elaborat numai pentru necesitățile de prelucrare și analiză ale județului. El a fost testat în cadrul cercetărilor sociale complexe, realizate în județul Vâlcea.



Operația de codificare a informațiilor este mult mai complexă în condițiile existenței unui sistem informațional unitar, deoarece aceasta este făcută nu numai pentru a satisface o necesitate de moment ci și în perspectiva depozitării informațiilor și utilizării acestora în vederea determinării dinamicii proceselor studiate.

2. Toate informațiile recoltate prin cele două canale (A + B) sînt introduse prin intermediul subrutinelor de încărcare selectivă în banca de date. Subrutinele (subprograme scrise în limbaje de asamblare — ASSIRIS, MAGIRIS — specifice calculatorului Felix C 256) realizează selecția informațiilor în funcție de criteriile prestabilite. În cadrul sistemului elaborat deja, încărcarea selectivă se face în funcție de mai multe criterii. Astfel, toate informațiile sînt clasificate după tipul de unitate administrativ-teritorială (comună, oraș, județ); după tipul de organizație sau instituție socială (întreprindere industrială, C.A.P. școală etc.); după problemele sociale cercetate; după tipul de informație și anul recoltării acesteia. Informațiile recoltate prin anchetă sociologică sînt clasificate, în afara criteriilor amintite mai sus, după o serie de criterii suplimentare, cum ar fi: caracteristicile socio-demografice ale subiecților implicați în procesele analizate, mediul social de proveniență al acestora, apartenența politică a membrilor grupurilor cercetate, gradul de instrucție și profesia de bază, categorii de venituri, structuri familiale etc.

După cum se observă, au fost stabilite drept criterii de selectare și depozitare a informațiilor acele caracteristici ale subiecților care constituie factori esențiali de modificare a intereselor, atitudinilor, comportamentelor, aspirațiilor și opiniilor în procesul activităților practice în care sînt integrați indivizii și grupurile umane studiate. Caracteristicile enunțate devin, în procesul analizei, variabile independente în funcție de care se corelează celelalte informații.

Pornind de la ideea că, în viitor vor fi acceptate metodologii unitare pentru studierea, cel puțin, a temelor prioritare din planul de cercetare al Academiei de științe sociale și politice, banca de date este înzestrată cu programe de actualizare și reorganizare.

Accesul la informațiile din banca de date este asigurat de un set de subrutine specializate în extragerea selectivă a informațiilor.

3. Prelucrarea și analiza informațiilor este asigurată de un program coordonator, care permite dialogul cu utilizatorul în vederea stabilirii cererii de prelucrare și analiză. Cererile posibil a fi satisfăcute de către actualul sistem sînt următoarele: operații de încărcare; operații de calcul statistic; proceduri de eșantionare; calcul de distribuții de frecvențe; corelații sociologice; corelații socio-economice.

În funcție de cererea utilizatorului, programul coordonator lansează în execuție modulul specializat în rezolvarea cererii formulate. Fiecare modul solicită din partea utilizatorului anumiți parametri de lucru care sînt dirijați prin introducerea cartelelor parametru.

4. Referitor la performanțele sistemului în stadiul actual de elaborare sînt necesare unele explicații suplimentare. Într-unu aceasta ne vom referi la conținutul unor operații pe care le execută diferitele module specializate. Stabilirea gradului de reprezentativitate al eșantioanelor luate în studiu este una din operațiile efectuate de un modul specializat. Acesta verifică semnificația eșantionului în funcție de restricțiile stabilite de utilizator. Funcțiunea fiind parametrizată, există posibilitatea ca utilizatorul să modifice restricțiile în timpul execuției înseși. Acest gen de operații este simplu de realizat pentru oricare analist experimentat. Exemplul este edificator, însă, pentru a demonstra că aplicațiile informatice în științele sociale, în general, în sociologie, în special, nu derivă numai din principiile teoretice și metodologice ale disciplinei științifice considerate (informatica, în cazul de față).

Pentru a determina volumul și structura eșantioanelor în vederea unor cercetări sociale de amploare nu sînt satisfăcătoare schemele de eșantionare elaborate din nevoi practice ale analizei statistice, deoarece: a. în cercetările sociologice se urmărește cu prioritate determinarea totalității condițiilor în care este eficientă o acțiune umană orientată, programată în funcție de unele cerințe obiective și de interesele fundamentale ale grupurilor implicate în realizarea obiectivelor. Or, finalitatea acțiunii este rezultatul unui număr foarte mare de factori care, la rîndul lor, se intercondiționează. Cele mai multe dintre caracteristicile (subiecților sau mediului social) care se constituie în factori de influențare a modelelor de activitate practică nu sînt surprinse în informații existente anterior cercetării. Această dificultate a fost depășită prin introducerea unei fișe de recensămînt sociologic al populațiilor care constituiau colectivitățile statistice generale pentru cercetările respective, cu scopul de actualizare a tuturor informațiilor necesare.

Informațiile recoltate prin intermediul fișei de recensămînt \* sînt utilizate atît pentru determinarea volumului și structurii eșantioanelor cît și pentru analiza unor structuri fundamen-

\* Nu avem posibilitatea reproducerii fișelor de recensămînt sociologic utilizate în cercetările experimentale. Menționăm însă că au fost elaborate și aplicate astfel de fișe în studiul temelor: *Factori de optimizare ai activității de conducere în cadrul unităților de tip industrial; Conducerea politico-administrativă în profil teritorial; Raportul dintre structura profesiilor și sistemul de formare a caștelor; Orientarea școlară și profesională a tineretului.*

tale (structura demografică, profesională, instrucția populației, structura socială, structurile familiale etc.). În acest caz analiza se bazează pe informații complete și poate constitui criteriu de referință pentru toate situațiile rezultate din cercetările selective.

b. În cercetările sociale, ca de altfel și în alte domenii de cercetare, se formulează pe lângă ipoteza (sau ipotezele) de bază și alte ipoteze (complementare sau suplimentare în raport cu cele de bază). În acest caz este obligatoriu ca cercetarea să fie orientată spre totalitatea informațiilor necesare pentru a confirma sau infirma ipotezele formulate. Ipoteza ca expresie teoretică a raporturilor reale dintre elementele componente ale sistemelor sociale (în cazul dat) poate fi testată numai pe bază de informații provenite de la indivizii sau grupuri umane implicate prin activitate nemijlocită și deci prin interese, convingeri, aspirații, în procesele respective. Or, după cum se știe (în afara unor cazuri izolate) cercetările sociale rețin pentru studiu domenii majore ale activității de producție, de conducere sau organizare, activități ce se desfășoară în cadrul unor organisme sociale foarte complexe.

Diviziunea muncii, natura specializată a celor mai diverse activități practice și raporturile sociale, economice, politice, pe care le determină acestea, fac ca membrii aceleiași organizații sau instituții să nu fie implicați nemijlocit în toate aceste activități și raporturi. În acest caz, chiar cu condiția respectării celor mai riguroase cerințe ale eșantionării aleatoare nu se vor putea reține subiecți purtători de informații semnificative pentru testarea tuturor ipotezelor formulate.

În cadrul sistemului propus de autori, restricțiile pentru determinarea semnificației eșantionului sint stabilite prin conținutul programului de cercetare și se raportează la trei criterii: structura populației în funcție de toate caracteristicile considerate, factori de modificare ai comportamentului și acțiunii; problemele sociale, economice, politice etc., ce fac obiectul cercetării și ipotezele teoretice formulate.

Un alt modul specializat în cadrul programelor de analiză este cel care realizează corelațiile socio-economice. Acest moment al sistemului este indisolubil legat de faptul că cercetarea multidisciplinară a realităților sociale este tot mai mult acceptată, nu numai pe plan teoretic ci și ca modalitate de desfășurare a cercetărilor sociale. Analiza integrată a informațiilor referitoare la procese reale diferite ca natură este calea cea mai adecvată prin care se poate realiza cunoașterea exactă a raporturilor dintre aceste procese. Și ceea ce credem că este deosebit de important, se referă la punerea în evidență a mecanismelor prin care faptele de conștiință (motivațiile, atitudinile, convingerile, ideile, cunoștințele și comportamentele oamenilor) precum și valorile sociale în funcție de care diferite colectivități umane se orientează în selectarea modelelor de activitate practică (cinstă, curaj, demnitate, responsabilitate civică și politică, echitate, dreptate etc.), favorizează creșterea eficienței sociale a muncii în domeniile fundamentale ale producției de bunuri materiale și de valori culturale.

Din punct de vedere teoretic și metodologic relațiile la care ne-am referit pot fi determinate, după opinia noastră, pe două căi. Una din acestea constă în studiul de caz al unei organizații economice sau instituții sociale, realizat în perioade de timp diferite. Analiza comparativă a rezultatelor poate să conducă la cunoașterea modificărilor produse în interiorul sistemului socio-economic sau socio-cultural cercetat. Avantajul oferit de acest demers metodologic, constă în faptul că, în toate fazele cercetării, structurile psihosociologice au ca purtători materiali aceiași oameni. Există însă un mare dezavantaj, deoarece cercetările trebuie să se desfășoare pe o perioadă de timp destul de mare pentru ca schimbările petrecute să capete semnificații pentru analiza științifică.

Cea de-a doua cale constă în studiul de caz (monografic) al unui număr mare de organizații sau instituții de același tip. Analiza comparativă va avea loc, de această dată, între unități, în funcție de structuri (sau caracteristici ale acestora) considerate, în plan metodologic, variabile independente\*. În acest caz, cercetarea va necesita angajarea unui mai mare număr de participanți, dar efortul material și intelectual se justifică prin aceea că, teoretic și practic, există posibilitatea depistării uneia sau mai multor organizații care prin echilibrul dintre structurile economice, sociale, politice și morale se apropie, în cel mai mare grad posibil, de modelele teoretice date în programele de acțiune elaborate de societate. Odată desvăluit modelul real, acesta poate fi studiat intensiv (inclusiv în istoria devenirii sale), pentru a putea stabili, în planul teoriei, logica raporturilor dintre elementele constitutive reale.

Dar, oricât de bine ar fi fundamentate cercetările sociale, rezultatul nu poate fi pe deplin satisfăcător dacă sistemul de analiză nu este integrat în concepția teoretică și metodo-

\* Vezi: Ion Iordăchel și Ion Cauc, *Utilizarea metodei cazului în elaborarea unei tipologie a satului românesc contemporan*, în *Societăți prezente, societăți viitoare*, București, Edit. politică, 1973, p. 515.

logică după care se desfășoară cercetarea însăși. Pornind de la această idee am întreprins numeroase experimente și am realizat scheme de analiză variate. Rezolvarea (într-o formă pe care o considerăm rațională) a fost facilitată de cercetările monografice realizate de Catedra de Sociologie din cadrul Academiei de partid „Ștefan Gheorghiu” în peste o sută de comune din zone diferite ale țării.

Sistemul realizează analiza în mai multe trepte. Mai întâi se face analiza variabilelor psiho-sociologice, (atitudini, comportamente, aspirații, opinii, cunoștințe, norme, valori etc.), pentru fiecare comunitate rurală în parte. În funcție de valorile pe care le au elementele vieții spirituale se stabilește un număr „n” de nivele (trepte) ale dezvoltării lor. Se procedează similar cu structurile obiective ale sistemului, cercetate (structuri de proprietate, structuri profesionale, demografice, familiale etc.). În continuare se determină gradul de dezvoltare economică al tuturor unităților productive din teritoriu, realizându-se o tipologie în funcție de criterii prestabilite. Punctele maxime ale valorilor dezvoltării economice sunt considerate performanțele planificate, iar cele minime sunt cele găsite în realitatea concretă. Analiza urmărește să stabilească la care nivel al dezvoltării vieții materiale se realizează o mai mare armonie între toate celelalte componente ale organizației, și, ceea ce este deosebit de important, în ce corelații se găsesc structurile fundamentale ale organizațiilor umane în care satisfacțiile grupurilor se suprapun cu situațiile de realizare integrată a obiectivelor sociale.