

Cercetarea operațională în științele sociale

Asist. univ. Dumitru Cristea

1. Metodologia cercetării științifice a suferit în ultimele decenii profunde modificări, în special ca rezultat al „deschiderii” tot mai accentuate a diferitelor domenii științifice, unele în raport cu altele, în special în plan metodologic. De acest transfer metodologic au beneficiat în mare măsură și științele sociale care au preluat și au supus unui proces de adaptare multe dintre metodele specifice științelor exacte. Astfel, am asistat la mutațiile pe care le-a produs asimilarea metodologiei cibernetice și a modelării matematice în științele sociale, cu toate că această asimilare s-a produs pe fondul unor dispute acerbe în care pozițiile extreme (acceptare entuziastă, necritică — respingere totală) au făcut loc unor atitudini mai echilibrate.

În ultima vreme, în aceeași ordine de fapte, cercetarea operațională (Operational Research) se manifestă tot mai frecvent ca o metodologie polivalentă, de mare eficacitate și cu o largă sferă de aplicabilitate, atât la nivelul științelor exacte cit și la acela al științelor sociale, inclusiv al sociologiei și psihologiei sociale.

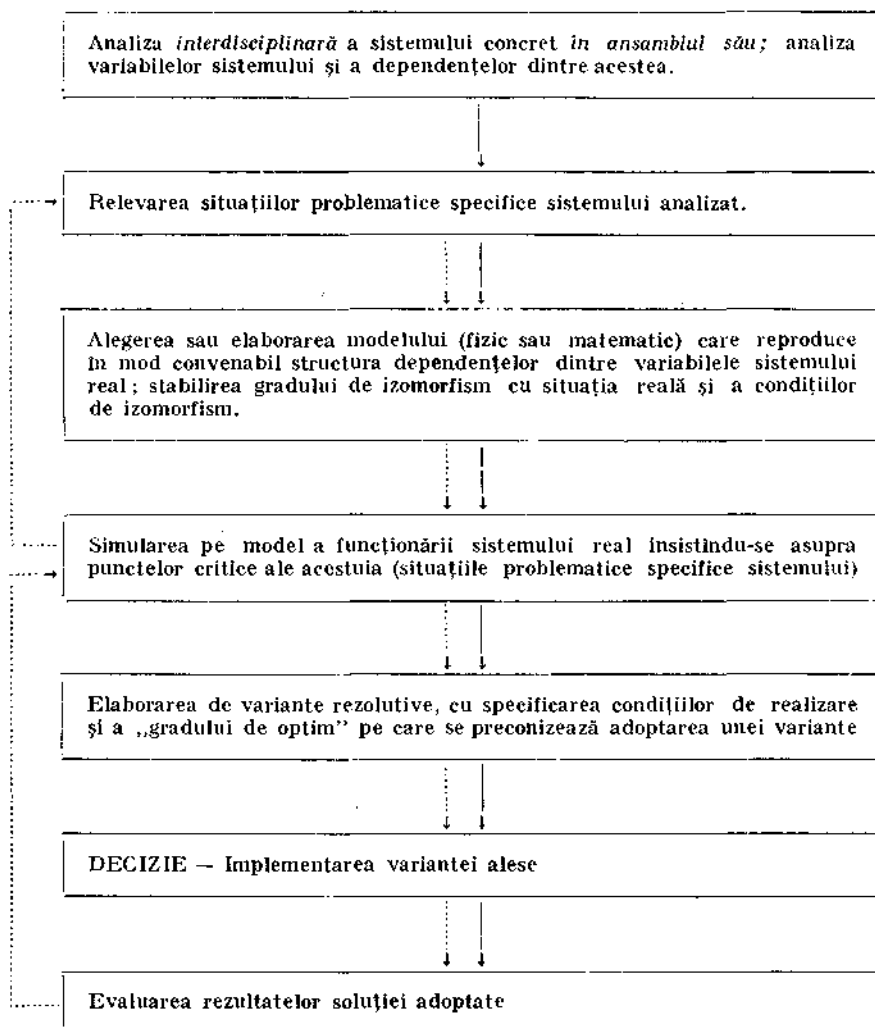
Aplicarea cercetării operaționale în cele două mari domenii de cunoaștere comportă anumite deosebiri care vor putea fi mai ușor sesizate analizând principalele accepții sub care se întâlnește în literatura de specialitate acest termen. În general, cercetarea operațională trebuie înțeleasă într-o dublă perspectivă :

a. ca tehnică și instrument folosit în optimizarea funcțiilor constitutive ale unor sisteme complexe și comportând un înalt grad de algoritmizare și b. ca metodologie generală a cercetării științifice eficiente.

Din perspectivă instrumentală, cercetarea operațională implică o succesiune de secvențe care pot fi reprezentate schematic (vezi schema nr. 1). În această formă, cercetarea operațională folosește un instrumentar matematic deosebit de elaborat, cu un mare grad de generalitate, ceea ce determină largă sferă de aplicabilitate în domenii foarte variate : economia întreprinderilor, optimizarea fluxurilor și traficului de orice tip, în energetică, electronică ș.a. Necesitând un sistem concret bine delimitat și care poate fi descris și evaluat prin intermediul unui ansamblu de variabile cuantificabile, cercetarea operațională s-a dezvoltat mai întâi în cadrul acelor științe al căror cadru conceptual și teoretic bine elaborat permiteau realizarea acestor deziderate. Acest fapt explică de ce, în această formă, cercetarea operațională are un cîmp de aplicabilitate relativ restrîns în domeniul științelor sociale. Însă spiritul de exactitate și eficiență pe care îl promovează suferă un proces de transpunere într-un sistem metodologic mai cuprinzător, cu o mult mai largă aplicabilitate și în acest domeniu al științelor ; se constituie astfel cea de a doua perspectivă a termenului de cercetare operațională : perspectiva metodologică.

Într-adevăr, cercetarea operațională, prin intermediul instrumentarului matematic folosit, oferă metode de investigație și cercetare care să permită valorificarea informației culese, pînă la a fundamenta decizii optime. Însă, într-un sens mai larg — după cum remarcă A. A. Brunet¹ — scopul general al cercetării operaționale include printre obiectivele sale și explicarea unui fenomen determinat ; favorizînd aplicațiile practice, dezvoltă la cei interesați un mod de gîndire, oferă cadre de structurare a informației, element esențial — credem noi — în special pentru științele sociale unde consensul științific este atât de greu și atât de rar realizat.

¹ André A. Brunet, Cuvînt înainte la volumul *Metode și modele ale cercetării operaționale*, A. Kaufmann, București, Edit. științifică, 1967, p. 8.



Schema nr. 1

S-au exprimat și unele temeri că folosirea în științele sociale a principiilor cercetării operaționale în scopul realizării unei „unificări conceptuale” poate conduce la o sărăcire a discursului științific rezultat din pierderea nuanțelor pe care limbajul obișnuit le poate reda. Replica se impune de la sine: trebuie făcută cuvenita distincție între *cadru conceptual* al unei discipline — înțeles ca o mulțime de concepte, realizând o colecție de scheme, de obiecte model ale referențelor disciplinei — și *teoria științifică*, înțelesă ca o mulțime de ipoteze, împreună cu consecințele lor deductive. Precizarea cadrului conceptual — prin mijloacele oferite de logică, matematică, cercetarea operațională ș.a. — nu limitează polivalența potențială a teoriei care se construiește pornind de la respectivul cadru conceptual; aici este determinantă calitatea ipotezelor avansate, ipoteze care caracterizează și corelează diferite coordonate ale cadrului conceptual. Nesesizarea acestei distincții a condus la multe reacții ostile față de folosirea modelelor matematice și cibernetice în științele sociale (în special în psihologie), înțelegându-se greșit că aceste *mijloace* ar urma să înlocuiască discursul științific specific, pe câtă vreme ele nu sînt destinate decît precizării cadrului conceptual și *sugerînd numai* ipoteze de lucru (evident, avem în vedere relația dialectică dintre cadru conceptual și teorie — în accepția tehnică a termenului — relație precizată de logica și semantica științei respective).

2. Definirea conceptului de „cercetare operațională”

Prin cercetare operațională unii autori înțeleg o metodă de folosire a tuturor tehnicilor cunoscute ca instrumente în vederea rezolvării unor probleme specifice².

Având ca element central modelarea dinamică a fenomenului sau procesului investigat, cercetarea operațională urmărește să obțină prin modalități de abordare interdisciplinară un optimum de cunoaștere și de organizare. Parafrazind cunoscuta definiție a ciberneticii dată de L. Couffignal, putem spune că cercetarea operațională constituie metodologia acțiunii eficiente.

Debutând în cadrul științelor exacte³, cercetarea operațională se conturează progresiv și cîștigă rapid noi terenuri de aplicabilitate în sociologie⁴ și apoi în psihologia socială⁵. Astfel, se apreciază că în 1953, anul cînd S. M. Corey publica lucrarea sa „Action Research to Improve School Practice”, metodologia aplicării cercetării operaționale în psihologie începe deja să se precizeze. Utilizarea predilectă în sociologie, psihologie și pedagogie se explică prin aceea că, spre deosebire de cibernetică, cercetarea operațională se referă numai la sisteme sociale specifice: sisteme productive și educaționale, grupuri, unități și situații sociale particulare, ca de exemplu acelea care iau naștere în cadrul grupurilor sociale; au fost astfel studiate structurile de grup, rețelele de comunicație, procesul de influență ș.a. În această fază inițială s-au folosit în special valențele instrumentale ale cercetării operaționale, cu rezultate limitate datorită cauzelor pe care le-am arătat anterior; odată cu precizarea coordonatelor cercetării operaționale ca *principiu metodologic* generalizat al cercetării științifice aportul său la dezvoltarea științelor sociale crește apreciabil. După părerea noastră, această contribuție semnificativă se datorește capacității cercetării operaționale, ca principiu metodologic, de a genera paradigme. Să explicităm această idee!

G. V. Barrett remarcă că multe dintre științele sociale abundă prin numeroase studii „de o singură încercare”⁶; se construiesc modele experimentale implicând criterii și factori atât de diferiți de la un cercetător la altul încît sistematizarea rezultatelor devine aproape imposibilă. Cauza o găsim în faptul că nu se adoptă o bază metodologică destul de largă și de flexibilă pentru a nu îngîrădi libertatea cercetătorilor, însă totodată suficient de riguroasă pentru a permite verificarea și sistematizarea rezultatelor obținute în situații diferite. Această cerință constituie o condiție de bază pentru elaborarea de paradigme, adică a unor teorii sau modele experimentale care generează un larg cîmp de investigare⁷, ceea ce conduce la o aprofundare considerabilă a respectivului domeniu de cercetare și la o validare superioară a datelor experimentale.

Cercetarea operațională poate constitui un suport metodologic eficace pentru elaborarea unor paradigme în științele sociale; în acest sens, este elocvent faptul că teoriile și modelele experimentale din sociologie și psihologie care au căpătat un caracter paradigmatic au fost elaborate conform unor criterii specifice cercetării operaționale—chiar dacă nu s-au reclamat în mod explicit, și în totalitate, de la acest curent metodologic. Astfel, amintim teoria bifactorială a satisfacției profesionale (F. Herzberg, 1966), modelul categoriilor interacțiunii (R. F. Bales, 1951), modelul factorial al inteligenței (J. P. Guilford, 1959) ș.a. Pe lângă definirea riguroasă a cadrului conceptual și a metodologiei de lucru, toate aceste cercetări se caracterizează prin faptul că rezultatele finale au fost obținute prin demersuri succesive și concertate, efectuate în condiții variate, uneori chiar de mai mulți cercetători; această „construire progresivă a spațiului de validitate al unei teorii sau model experimental” constituie un criteriu de bază al metodologiei operaționale. Procesul cunoașterii obiectului investigat are un caracter gradual explicit formulat, admițîndu-se premisa metodologică conform căreia între „obiectul de cunoscut” și „obiectul cunoscut” există o distanță care se modifică asimptotic prin demersuri succesive.

² Cf. D. N. Chorafas, *La simulation mathématique et ses applications*, Paris, 1966, p. 12.

³ Se consideră că cercetarea operațională își are originea în operaționalism, al cărui fondator este P. W. Bridgman; după R. L. Ackoff și M. W. Sasieni, termenul de „cercetare operațională” a apărut în anul 1939, însă izvoarele sale sînt mult mai îndepărtate.

⁴ A se vedea F. Adler, *Operational Definition in Sociology* în „American Journal of Sociology”, 34, XI, 1967.

⁵ Cf. lui G. Landsheere, termenul de „cercetare operațională” a apărut în pedagogia grupurilor școlare în anul 1948.

⁶ Gerald V. Barrett, *Research models of the future for industrial and organizational psychology*, în „Personnel Psychology” 25, nr. 1, 1972 (p. 1—17).

⁷ Cu această semnificație, termenul de „paradigmă” a fost introdus în anul 1962 de D. S. Kuhn.

Sintetizînd cele expuse anterior, considerăm că putem defini cercetarea operațională ca un principiu metodologic care presupune: **a.** un ansamblu de metode și tehnici științifice cu caracter interdisciplinar, **b.** realizînd un sistem, **c.** prin care se asigură o abordare și o construire progresivă a unui spațiu de cunoaștere științifică bine delimitat (spațiu operațional) și **d.** vizînd elaborarea unor paradigme sau/și a unor algoritmi de acțiune eficientă în cadrul spațiului operațional respectiv.

Analizate separat, regulile, procedeele și tehnicile cercetării operaționale nu sînt nici noi și, de multe ori, nici originale; cercetarea operațională introduce însă o perspectivă unificatoare în raport cu aceste procedee și tehnici, stabilește o orientare clară a cercetării științifice și a modalității de finalizare a acesteia.

3. Dimensiunile metodologice ale cercetării operaționale

Cercetarea operațională, ca principiu metodologic, presupune racordarea cercetătorului la un sistem de reguli formulate pe trei nivele: **a.** reguli referitoare la selectarea și precizarea scopului cercetării; **b.** reguli referitoare la mijloacele științifice și tehnice folosite în cadrul cercetării, și **c.** reguli referitoare la criteriile epistemologice după care se structurează demersul investigației⁸. Deoarece cercetarea operațională își propune în mod explicit să fundamenteze și să optimizeze acțiunea de decizie în raport cu sistemul analizat, multe dintre aceste reguli sînt izomorfe cu criteriile de optimizare a acțiunii elaborate în cadrul „teoriei generalizate a acțiunii”⁹: **a.** obiectivele (scopurile) sistemului să fie explicit expuse; **b.** mijloacele (agenții, metodele, tehnicile, echipamentele ș.a.) să fie adaptate la împrejurări; **c.** efectele (rezultatele) procesului ce urmează a fi optimizat trebuie să poată fi controlate, măsurate și comparate cu obiectivele propuse și utilizate pentru reglarea sistemului; **d.** variabilele funcționale endogene și/sau exogene, să poată fi cunoscute, estimate și corijate sau acceptate în orice moment.

Aceste criterii constituie premisele în virtutea cărora un sistem real poate deveni obiect al cercetării operaționale. Aceste premise pot fi asigurate printr-o abordare corespunzătoare a sistemului, prin relevarea acelor componente și dimensiuni care posedă caracteristici operaționale. Acest demers activ al cercetătorului îl putem numi „construirea spațiului operațional”. Dacă în unele științe exacte aplicate (energetică, economia întreprinderilor ș.a.) este vorba mai mult de o delimitare a cîmpului operațional, majoritatea fenomenelor sau proceselor care constituie obiectul științelor respective răspunzînd în mod evident criteriilor impuse de cercetarea operațională, în științele sociale asigurarea cîmpului operațional depinde în mare măsură de ingeniozitatea și competența științifică a cercetătorului și implică o veritabilă construcție teoretică desfășurată printr-o succesiune de momente distincte. Schematic, demersurile solicitate de adoptarea metodologiei cercetării operaționale pot fi reprezentate astfel (schema nr. 2):

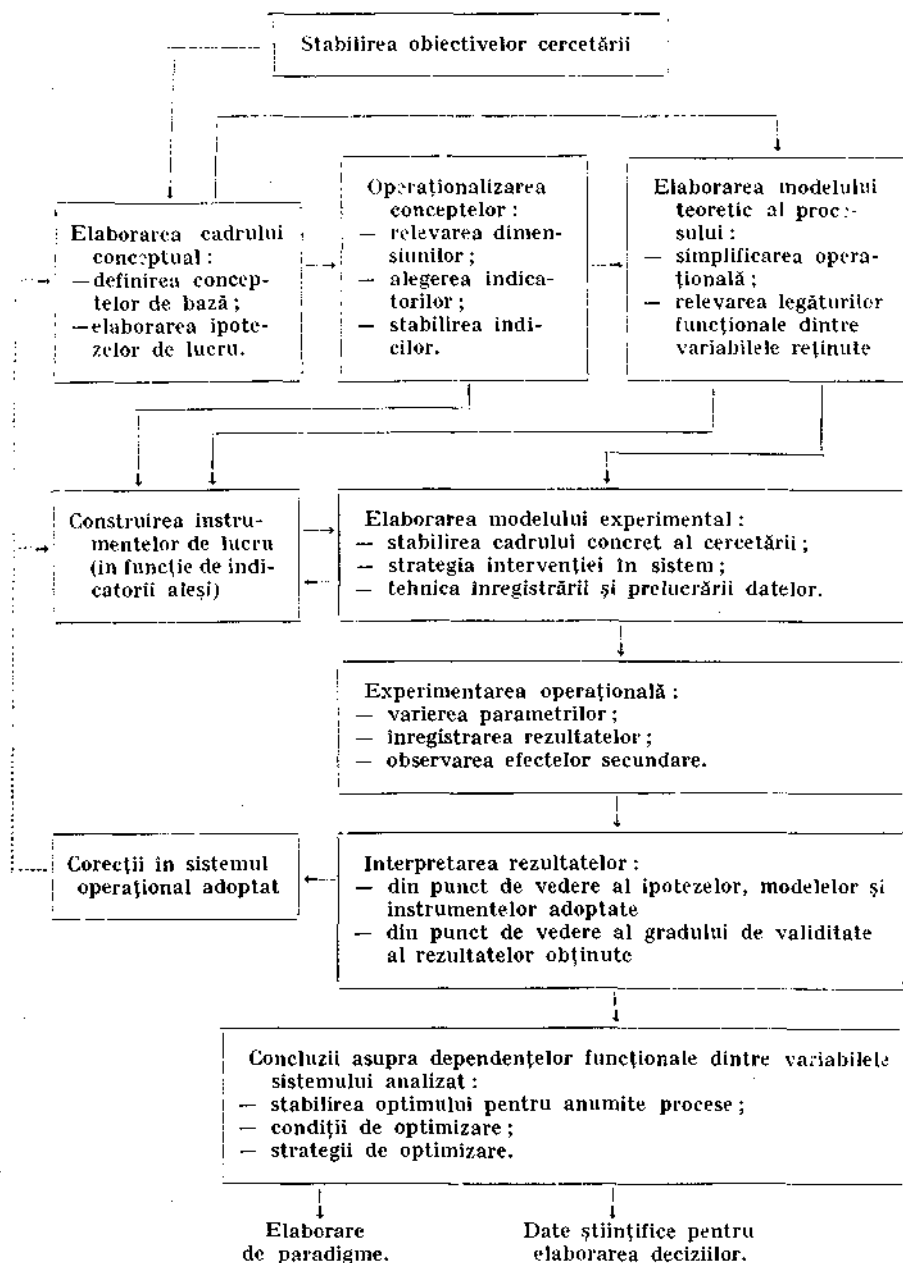
1. *Stabilirea obiectivelor cercetării* implică o delimitare realistă a problemei sau scopului urmărit, evitînd supradimensionarea, subdimensionarea sau formulările ambigue care pot determina o orientare eronată a cercetării. Circumscrierea problematicei cercetării corespunde din punct de vedere epistemic cu relevarea conceptelor de bază care desemnează aspectele esențiale ale procesului sau fenomenului studiat. Această primă etapă presupune și o opțiune pentru o anumită concepție teoretică asupra realității investigate, concepție ce se va reflecta în modul cel mai pregnant în definițiile de lucru pe care le adoptăm și care vor constitui baza demersului de operaționalizare ce se va efectua în etapa următoare a cercetării.

2. *Operaționalizarea conceptelor*¹⁰ constituie un demers revelatoriu din punct de vedere al aspirațiilor care se manifestă în științele sociale pentru exactitatea și rigoarea specifică științelor exacte. În această etapă se construiește sistemul de dimensiuni, indicatori și indici care definesc un concept în spațiul particular al unei cercetări. Un concept este totdeauna definit

⁸ Unele dintre reguli au fost formulate de D. N. Chorafas în *La simulation mathématique et ses applications*, Paris, 1966. Ele sînt utilizate și de P. Apostol în *Educația și pedagogia în perspectivă operațională*, București, Edit. didactică și pedagogică, 1969, p. 94-95.

⁹ A se vedea, de exemplu, * * * *Les théories de l'action*, Paris, Hachette, 1972, p. 10.

¹⁰ Este necesar să se facă distincția de rigoare între „cercetarea operațională”, care constituie un sistem metodologic care obligă la o anumită organizare a demersului cognitiv și acțiunea de „operaționalizare”, înțelesă ca o secvență a acestui demers.



Schema nr. 2

printr-un ansamblu de note abstracte care-i conferă un anumit grad de universalitate ; în contextul unei cercetări concrete este necesar să se procedeze la o „specificare” a conceptului, echivalând cu detașarea sistemului de relații observabile și măsurabile în care este implicat, relații care vor constitui *direcții* de acțiune și cunoaștere din partea cercetătorului.

Dimensiunile reprezintă numărul minim de coordonate necesare pentru specificarea conceptului într-un spațiu particular ; se pot obține analitic, prin demersuri logice asupra conceptului

general care le înglobează, sau empiric, din structura intercondiționărilor lor relevate prin intermediul unor instrumente adecvate: chestionare de opinie, teste ș.a.; rezultatele obținute la aceste probe sînt supuse calculului de corelație sau analizei factoriale, rezultînd astfel dimensiunile conceptului în cauză. Din prima categorie face parte tehnica de operaționalizare a conceptelor pe care o preconizează Boudon și Lazarsfeld¹¹.

Din a doua categorie fac parte tehnicile de mare rafinament pe care le întîlnim la Spearman (1904), Thurstone și Guilford (1959) atunci cînd aceștia studiază prin intermediul calculului corelațional dimensiunile conceptului de „inteligentă”, precum și a altor concepte psihologice¹². Cel mai adesea, în practică, cele două modalități de operaționalizare se folosesc împreună, ceea ce asigură demersului operaționalizării o mare rigoare științifică.

Dimensiunile devin elemente experimentale prin alegerea sistemului de indicatori care le caracterizează și prin intermediul cărora pot fi controlate și estimate. Datorită complexității fenomenelor sociale, relația dintre fiecare indicator și conceptul de bază se definește în termeni de probabilitate, fapt ce impune alegerea unui număr suficient de mare de indicatori pentru a putea descrie și estima în mod adecvat dinamica dimensiunii respective¹³.

Indicatorii ne oferă o perspectivă analitică a fenomenului investigat; prin combinarea indicatorilor într-un anumit mod se obțin indicii, elemente care reflectă într-o formă sintetică aspecte ale proceselor investigate și care permit comparații și estimări calitative; prin aceasta, indicii constituie informații de bază pentru elaborarea deciziilor de optimizare.

Demersul operaționalizării este direct condiționat de atitudinea teoretică a cercetătorului față de cîmpul empiric investigat; paralel cu acțiunea de delimitare a cadrului conceptual, se elaborează — sau se adoptă — un sistem de ipoteze (o „teorie”) care explică sau justifică sistemul de relații în care sînt plasate conceptele de lucru din perspectiva dimensiunilor și indicatorilor propuși pentru cercetarea procesului respectiv.

3. *Elaborarea modelului teoretic* al procesului sau fenomenului investigat implică două momente principale: a. simplificarea operațională, constînd în reducerea numărului de parametri (dimensiuni, indicatori), reținîndu-se numai aceia care se presupune că au o influență semnificativă asupra rezultatului. Cumulul influențelor exercitate de ceilalți factori poate fi luat în considerare printr-un „factor de probabilitate” care indică gradul de certitudine în producerea rezultatului scontat; b. relevarea legăturilor funcționale dintre variabilele reținute din perspectiva ipotezelor de lucru adoptate. Este evident că elaborarea modelului prezumtiv al fenomenului presupune o activitate teoretică de selecție și ponderare a informației existente, precum și de emisie a unor predicții referitoare la gradul de validitate al acestor informații într-un cadru concret modificat. Este important ca modelul obținut pe această cale să includă în structură „schimbarea”, deci posibilitatea de perfecționare ulterioară, pe baza rezultatelor obținute în cercetare. Introducerea factorului de probabilitate în structura modelului asigură deschiderea acestuia față de perfecționările ulterioare: pe măsură ce experimentul relevă noi factori semnificativi, și se precizează sensul acțiunii lor, factorul de probabilitate se modifică, modelul îmbogățindu-se cu noi elemente de determinare. Acest procedeu de *validare progresivă a modelului* elimină în mare parte erorile atît de frecvente în științele sociale, cînd o teorie sau un grup de rezultate experimentale se impun ca avînd o valoare absolută, fără să se procedeze sistematic la o evaluare a gradului real de validitate și a cîmpului în care se manifestă această validitate¹⁴.

4. *Elaborarea instrumentelor de lucru* constituie o etapă a cercetării în care sistemul de indicatori este transpus într-o tehnică de lucru: se întocmesc chestionarele, fișele de observație cuantificabilă, testele și alte instrumente, în funcție de natura fenomenului investigat. O cerință importantă pe această direcție o constituie specificitatea instrumentelor și tehnicilor folosite în evaluare; aceste elemente trebuie să includă în construcția lor punctul de vedere teoretic din perspectiva căruia se abordează fenomenul-obiect al cercetării. Se consideră că nu există instrumente și tehnici de lucru care să nu prezinte, într-o măsură oarecare, o anumită

¹¹ R. Boudon, P. Lazarsfeld, *Le vocabulaire des sciences sociales*, Paris, Mouton, 1965, p. 27—33.

¹² A se vedea, de exemplu, J. P. Guilford, *Personality*, New York, McGraw-Hill, 1959.

¹³ Unele probleme importante ale indicatorizării și a relațiilor dintre indici au fost tratate în: O. Hoffman, *Sistemul conceptual operațional și regulile relațiilor dintre indicatori*, „Viitorul social”, nr. 1, 1976.

¹⁴ Din acest punct de vedere, este semnificativ cazul teoriei satisfacerii trebuințelor a lui Maslow (1954) care a exercitat multă vreme o influență importantă în psihologie, condițiile de validitate fiind totuși insuficient verificate; abia după aproape trei decenii s-a demonstrat că posedă un cîmp de validitate atît de redus încît, practic, este anulată ca teorie științifică.

„transparentă” în raport cu concepția teoretică care le-a generat; uneori, în științele sociale, această transparență se manifestă și în raport cu ideologia școlii sau cercetătorului respectiv. Acest fapt limitează extrem de mult posibilitatea de „împrumut” de instrumente de lucru, fără a se opera o corecție sau o adaptare corespunzătoare la specificul situației investigate.

5. *Elaborarea modelului experimental* consistă în stabilirea cadrului concret în care se va desfășura cercetarea, stabilirea modalităților de acțiune prin care se determină varierea parametrilor sistemului analizat, precum și modul de înregistrare a efectelor, în așa fel încât intervenția cercetătorului să nu afecteze rezultatele obținute. Modelul experimental include în construcția sa modelul teoretic al fenomenului investigat, astfel încât situația experimentală apare ca fiind structurată, pe de o parte, de modelul teoretic al fenomenului, iar pe de altă parte, de natura și caracteristicile instrumentelor de cercetare folosite. Trebuie remarcat că erorile pot apărea datorită fiecăruia dintre cele două elemente structurante: ipoteze de lucru eronate, eliminarea unor variabile semnificative ca urmare a simplificării operaționale, anticiparea inadecvată a unor relații funcționale între variabilele cercetate, sau un mod defectuos de elaborare a instrumentelor de cercetare care nu reflectă fidel valorile reale ale variabilelor analizate. În principiu, cercetarea operațională recomandă introducerea în cadrul modelului experimental a unui număr de variabile mai mare decât cel solicitat strict de modelul teoretic al procesului, precum și utilizarea unor seturi paralele de instrumente de lucru. În acest fel, se asigură o structurare mai puțin rigidă a situației experimentale, cu posibilitatea ca în faza prelucrării datelor să se obțină concluzii cu un nivel de validitate superior.

6. *Experimentarea operațională* presupune stabilirea în condiții concrete a dependenței funcționale dintre variabilele fenomenului sau procesului investigat, respectiv stabilirea valorilor indicatorilor și indicilor în condiții determinate. Urmărindu-se în special dimensiunile și indicatorii selecționați pentru cercetarea respectivă, nu trebuie să se scape din vedere că în urma simplificării operaționale anumiți indicatori au fost eliminați, fiind considerați nesemnificativi; în cursul experimentării această ipoteză trebuie verificată.

7. *Interpretarea rezultatelor* se face dintr-o triplă perspectivă: a. a ipotezelor de lucru adoptate, b. a sistemului de indicatori adoptați și, c. din punct de vedere al eficienței și validității instrumentelor de lucru. Corecțiile care se impun la oricare dintre aceste nivele solicită o nouă etapă de cercetare efectuată cu elemente modificate. Din punct de vedere metodologic, stabilirea pe baza unei singure secvențe de cercetare a validității parțiale a unor ipoteze de lucru constituie o eroare: aceasta deoarece situația experimentală în întregul ei a fost structurată din perspectiva întregului sistem de ipoteze adoptat; modificarea sau eliminarea unei singure ipoteze determină — de regulă — o modificare în structura cîmpului operațional, modificare care se poate manifesta fie la nivelul operaționalizării conceptelor, fie la nivelul instrumentelor de lucru și a modelului experimental adoptat. Concluziile cercetării se referă totdeauna la un cîmp operațional determinat și ele nu pot fi transpuse, nici măcar parțial, la un alt cîmp operațional fără o verificare prealabilă.

8. Metodologia cercetării operaționale postulează necesitatea unei *legături de feed-back* a ieșirilor din cîmpul operațional asupra intrărilor în respectivul cîmp, din considerentele expuse mai sus. Elaborarea deciziei de optimizare a procesului cercetat — obiectivul final al oricărei cercetări operaționale — se poate face numai după parcurgerea succesivă a mai multor secvențe prin intermediul cărora se poate stabili cu o probabilitate acceptabilă cîmpul de validitate al unor concluzii ale cercetării, și care vor fundamenta decizia.

9. *Etapă de determinarea dependențelor funcționale* dintre elementele procesului investigat, elaborarea modelului „obiectului cunoscut” (așa cum este cunoscut la un moment dat, în raport cu „obiectul de cunoscut”) presupune utilizarea unor instrumente și tehnici extrem de elaborate, împrumutate din matematică, logica simbolică, cibernetică ș.a., ceea ce face ca mulți cercetători să indentifice cercetarea operațională cu această etapă a ei. Este adevărat însă că câștigul cel mai substanțial, atât din punct de vedere teoretic, cât și din punct de vedere practic, al utilizărilor concrete al unor date științifice, se obține ca urmare a folosirii acestor tehnici precise preluate din științele exacte. Stabilirea legăturilor dintre fapte, dintre elementele unui sistem, nu se mai realizează exclusiv prin capacitatea de observație și, uneori, prin intuiția cercetătorului; evaluarea acestor legături nu se mai face în termeni calitativi. Utilizându-se elemente de teoria grafelor, calculul matricial, teoria jocurilor, calculul factorial etc., cercetătorul poate descoperi legături funcționale imposibil de observat prin alte mijloace, iar estimarea are loc în termeni cantitativi. Trebuie subliniat însă faptul că aceste tehnici nu constituie decât *instrumente* de cercetare, ele neputînd suplini demersul analitic specific disciplinei care are ca obiect de studiu procesele și fenomenele cercetate. Relativa ambiguitate și imprecizie a limbajului specific științelor sociale, mai ales cînd acesta este de inspirație filozofică, impune utilizarea unor procedee de formalizare și calcul care să asigure rigurozitatea și eficiența raționamentului. Însă controlul demersului

investigativ este necesar să se facă din perspectiva principiilor științei respective, evitându-se o „matematizare” care i-ar distruge specificul.



Din cele expuse anterior, rezultă că aportul esențial al cercetării operaționale în științele sociale constă în *rigorarea de sistem* pe care o introduce la nivelul metodologiei cercetării științifice concrete. Având un caracter deschis în raport cu diferite metode și tehnici de cercetare, supune totdeauna aceste metode și tehnici unui proces de adaptare și integrare în cadrul unui sistem unitar, ceea ce asigură nu numai o eficiență deosebită a cercetării științifice, dar asigură și premisele unei „unificări conceptuale” similare aceleia care s-a produs în majoritatea științelor exacte; acest fapt constituie, credem noi, o premisă esențială a dezvoltării în viitor a științelor sociale.

Se poate pune și următoarea întrebare: când un domeniu al unei științe sociale poate deveni obiect al cercetării operaționale? În primul rând, vom remarca că apelul la metodologia cercetării operaționale solicită delimitarea precisă a unei „situații-problemă”: care sînt condițiile optimizării activității în microgrupurile sociale?; care este structura inteligenței? etc.

În al doilea rând, vom preciza că ori de cîte ori în cadrul unui sistem concret se poate delimita un ansamblu de procese și fenomene grupate în jurul unui „concept central” (avem în vedere o interpretare teoretică a sistemului), se poate apela la o metodologie de abordare de tip operațional. Astfel, conceptul de „structură” a microgrupurilor sociale implică un ansamblu de procese și fenomene psiho-sociale care determină și explică acel aspect al realității concrete a grupului, aspect pe care noi îl desemnăm prin termenul de structură (socio-afectivă, de comunicație etc.).

În al treilea rând, este necesar să existe instrumente adecvate prin intermediul cărora să putem estima în termeni cantitativi anumite variabile care caracterizează procesele sau fenomenele respective. Problematika inteligenței a îndeplinit din totdeauna primele două condiții, însă a fost necesar să se elaboreze testele de inteligență și să se perfecționeze calculul factorial pentru ca Guilford să poată proceda la o abordare operațională a acestei dimensiuni a intelectului.



Experiența cercetării operaționale în științele sociale a demonstrat că plasarea cercetătorului în acest sistem metodologic ancorează cercetarea științifică în realitate, realizîndu-se — după cum remarca G. Landsheere — o „trăsură de unire eficientă între cercetătorul specialist și practician, între cercetarea fundamentală și practică”¹⁵.

Această perspectivă, credem că are un corespondent direct în sarcinile actuale care stau în fața cercetării științifice și a învățămîntului românesc, din perspectiva integrării învățămîntului cu cercetarea și producția.

¹⁵ G. de Landsheere, *Introduction à la recherche pédagogique*, Paris, Armand Colin, Bousselier, 1966 (p. 132).