

ameliora crizele potențiale. 7. dezvoltă o declarație cu impact în comunicarea publică. 8. pregătește informațiile fundamentale despre organizație și politicile ei. 9. stabilește un sistem de alertă care specifică liniile de comunicare cu investitorii în legătură cu problemele potențiale și dacă este posibil cu acțiunile propuse pentru a avertiza apariția crizelor.

Lucrarea se finalizează cu paragraful intitulat „Încrederea este cel mai important lucru”. Argumentele în favoarea acestei aserțiuni vizează atât indivizii, cât și organizația ca întreg. Încrederea transformă indivizii și întreaga organizație, construirea ei este un imperativ al conducerii. Profesioniștii din organizație sunt membrii importanți ai echipelor de promovare a încrederii, ajutând organizațiile să conecteze interese, comportamente și rezultate. Încrederea este un stimulent al prestațiilor de calitate, al rezultatelor excelente, ea înfrânează sentimentele de frică, stimulează apariția variantelor care pot fi alese. Preocuparea de a construi încrederea se materializează în antrenarea și realizarea idealurilor și proiectelor de viitor.

Lecturarea cărții semnate de Pamela Shockley-Zalabak, Sherwyn P. Morreale, Mihchael Z. Hackman creează o plăcută satisfacție intelectuală și un sentiment de confort, antrenându-ne competențele în planul managementului și comportamentului organizațional. Datele ei pot servi fiecărui manager, angajat și, desigur, psihologilor implicați în domeniul resurselor umane sau al altor activități din aria muncii. De asemenea, informațiile pot constitui un veritabil material pentru programe de dezvoltare organizațională.

Lector univ. dr. Eugen Avram  
Catedra de Psihologie,  
Universitatea din București

**Marian Popa,**  
***Statistici multivariate aplicate în psihologie,***  
**Editura Polirom, Iași, 2010, 358 p.**

Importanța statisticii, atât în domeniul psihologiei, cât și în domeniul științelor socio-umane este deja recunoscută la scară largă. Ea

constituie o exigență a calității în cercetarea științifică, devine o cerință a pregătirii profesionale. O lucrare recentă foarte apreciată este *Statistici multivariate aplicate în psihologie*, autor Conf. univ. dr. Marian Popa (Universitatea din București, Facultatea de Psihologie). Domnia sa este titularul disciplinelor statistică psihologică, psihologie militară (ciclul de licență); metodologia cercetării, analiza statistică a datelor, evaluarea performanțelor profesionale, psihologie aeronautică (master) și statistică avansată (școala doctorală). Este doctor în psihologie al Universității „Al I. Cuza” din Iași, iar din 1998 este certificat ca psiholog de aviație în conformitate cu criteriile EAAP (European Association for Aviation Psychology). În 2001 a absolvit cursul Human Factor Accident Prevention and Investigation, organizat de EAAP și Institute of Air Navigation Services, Luxemburg. Este autor a peste cincizeci de studii de psihologie și psihologie aeronautică. Este membru în Asociația Psihologilor din România, International Council of Psychologists și European Association of Methodology.

Volumul de față continuă demersurile editoriale ale autorului în domeniul statisticii (în anul 2008 a apărut, tot la Polirom, *Statistică pentru psihologie. Teorie și aplicații SPSS*). Cartea de față vizează statisticile multivariate care depășesc nivelul testelor statistice bivariate, ceea ce conferă avantaje în procesarea datelor științifice, dar și dezavantaje specifice. Obiectivul principal al cărții îl reprezintă analiza riguroasă și înțelegerea procedurilor statisticii multivariate, însă autorul oferă date valoroase privind reșantionarea, mărimea efectului, analiza de putere, variabile covariante sau variabile mediatore.

Contribuția editorială este structurată în 14 capitole, primele două fiind dedicate recapitulării noțiunilor fundamentale din statistica bivariată (fără de care asimilarea abordărilor multivariate este practic imposibilă), la care se adaugă completări privind noțiunile de limite de încredere, metoda bootstrap, precum și erorile de decizie statistică. Următoarele trei capitole sunt rezervate unor concepte esențiale pentru statistica avansată, cum ar fi puterea testului, adică probabilitatea de a respinge o ipoteză de nul atunci când aceasta este cu adevărat falsă,

## Recenzii

analiza de putere, mărimea efectului, noțiuni generale despre analiza statistică multivariată, analiza valorilor excesive și a valorilor lipsă, impactul acestora asupra datelor statistice fiind dezbătut în detaliu în capitolul cinci. Procedurile statistice multivariate debutează cu regresia liniară multiplă (capitolul șase), fiind urmată de corelația parțială, respectiv regresia logistică binomială. De la capitolul nouă până la capitolul doisprezece sunt parcurse riguros tehnicile de analiză de varianță, penultimul și ultimul capitol al volumului fiind destinate analizei exploratorii, respectiv analizei de cluster.

În primul capitol găsim descrierea inferenței statistice, precum și prezentarea detaliată a primului tip de inferență și anume estimarea caracteristicilor unei populații pe baza datelor obținute la nivel de eșantion. Sunt reluate concepte fundamentale ca indicatorii și parametrii statistici (fiind dezbătută distincția clară dintre cele două noțiuni), reprezentativitatea unui eșantion, distribuția de eșantionare, teorema limitei centrale, eroarea standard și intervalele de încredere. În legătură cu eroarea standard este delimitat conceptul de *variabilitate*, existând variabilitate primară, secundară, respectiv variabilitatea erorii. Sunt ilustrate modalități de calcul cu programul SPSS a erorii standard și a intervalelor de încredere pentru media populației, pentru proporția unui eșantion, cât și pentru diferența dintre proporțiile a două eșantioane. Spre final, autorul oferă modalitatea de calcul a intervalelor de încredere prin tehnica modernă bootstrap, bazată pe generarea unor eșantioane multiple și calcularea indicatorilor pentru acestea, principalul avantaj al metodei fiind acela de a nu impune condițiile preținse de modelul distribuțiilor teoretice.

În capitolul al doilea sunt relevată detalii despre testarea ipotezelor, sunt operaționalizate noțiuni fundamentale precum ipoteza cercetării, ipoteza de nul, scorurile standard, deciziile statistice, respectiv erorile statistice. Autorul atrage atenția asupra modalității de a emite o ipoteză de cercetare: este lipsită de valoare dacă nu derivă din cercetări anterioare, din observații, ori din raționamente justificate. Dezbaterile asupra erorilor statistice și asupra aspectelor critice ale testării ipotezei de nul pun problema relativității rezultatelor unei cercetări, chiar și în

condițiile unei confirmări pozitive a ipotezei cercetării. Este reluat conceptul de interval de încredere, de data aceasta pentru testul statistic la nivelul populației, fiind exemplificate diverse modalități de calcul.

Capitolul trei este dedicat exclusiv fundamentării noțiunilor de puterea testului și mărimea efectului. Puterea testului, adică probabilitatea de a admite ipoteza cercetării când aceasta este adevărată, depinde de modalitatea de proiectare și derulare a unei cercetări, volumul eșantionului, variabilitatea, modelul de cercetare, precum și testul statistic ales având un impact direct asupra puterii. Strâns conectată cu puterea testului apare și noțiunea de mărimea efectului, care reprezintă intensitatea relației dintre variabile ori mărimea diferenței dintre medii. Sunt ilustrate tehnici de calcul a intervalului de încredere pentru mărimea efectului, iar ultimele pagini ale acestui capitol sunt concentrate în direcția analizei de putere care poate fi analiză de putere apriorică, post-hoc, de compromis ori analiza criteriilor.

Capitolul patru reprezintă un prim pas spre statistica multivariată, „Analiza statistică multivariată - noțiuni generale”, fiind construit în așa fel încât complexitatea acesteia să nu constituie un obstacol în calea cititorului. Sunt stabilite obiectivele principale ale statisticilor multivariate, fiecare obiectiv având tehnici specifice de abordare. Amplificarea numărului de variabile analizate simultan și dificultățile de interpretare a rezultatelor obținute sunt aspecte care primesc atenția cuvenită în cadrul acestui capitol. „Analiza preliminară a datelor statistice” conține perspectiva cercetătorului prudent care, înainte de a trece la etapa testării ipotezelor, trebuie să se preocupe de înțelegerea datelor obținute, de detectarea potențialelor erori ori a valorilor excesive, precum și de verificarea îndeplinirii condițiilor impuse de procedurile statistice. Autorul prezintă modalitățile de detectare și tratare a valorilor excesive, ori a celor lipsă, modalitățile de evaluare a normalității distribuțiilor, a liniarității și a omogenității varianței, tehnici de analiză numerică și grafică a datelor, cât și impactul evaluării preliminare a datelor asupra concluziilor ulterioare ale cercetării.

Prima categorie de proceduri multivariate (tehnici corelaționale și predictive) este anali-

zată în capitolul șase al cărții: „Regresia liniară multiplă”. Înainte de descrierea modelului de predicție multivariată sunt reluate noțiunile de bază ca predicția imperfectă, regresia către medie, dreapta de regresie și eroarea de predicție. Modelul regresiei liniare multiple are la bază predicția valorilor unui criteriu pe baza mai multor predictori. Sunt dezbătute probleme, cum ar fi condițiile și limitările modelului, alegerea eșantionului adecvat, obiectivele regresiei multivariate, respectiv analiza de putere pentru regresia multiplă. Desigur, este exemplificată procedura de calcul a regresiei multiple cu programul SPSS, procedură care presupune implicit și evaluarea validității modelului de predicție.

În „Corelația parțială și semiparțială” apare soluția statistică a intercondiționării multiple dintre variabile. Corelația parțială se referă la asocierea dintre două variabile cu menținerea constantă a efectului altei/altor variabile, iar cea semiparțială înseamnă corelația dintre două variabile cu eliminarea impactului altei variabile, însă doar în raport cu una dintre ele. În acest capitol sunt incluse și modalitățile de calcul cu SPSS a acestor corelații, este descrisă și tehnica de inferență cauzală numită „compararea încrucișată longitudinală a corelațiilor”, iar la final sunt sintetizate cercetări recente ilustrative pentru corelațiile parțiale.

În capitolul opt este introdusă regresia logistică binomială, care are același obiectiv ca și regresia liniară, doar că în cazul regresiei logistice predicția valorilor variabilei dependente se realizează prin determinare procentuală. În primul rând, sunt identificate atât similitudinile cu regresia liniară, cât și aspectele specifice regresiei logistice. Înainte de exemplificarea și interpretarea calculului regresiei logistice cu SPSS, este descris în profunzime modelul regresiei logistice, prin analiza expresiei grafice a acesteia, precum și prin introducerea unor concepte-cheie cum ar fi raportul de șansă, coeficientii logit, verosimilitatea maximă și mărimea efectului regresiei logistice.

A doua categorie de proceduri multivariate, care cuprinde tehnicile de testare a ipotezelor factoriale, este abordată începând cu capitolul nouă numit „Analiza de varianță factorială”. Se oferă o fundamentare conceptuală a analizei de varianță, apoi se prezintă analiza de putere și

mărimea efectului în cadrul acestui model. La efectuarea procedurii ANOVA factoriale cu SPSS se adaugă precizarea condițiilor impuse de utilizarea acestei proceduri, analiza rezultatelor oferite de prelucrarea datelor, modalitatea de raportare a rezultatelor și nu în ultimul rând, cercetări ilustrative pentru analiza de varianță factorială.

Următorul capitol este dedicat unei proceduri statistice mai noi și anume analiza de covarianță, care în esență este o extensie a analizei de varianță în care rezultatele modelului factorial sunt evaluate după ajustarea valorilor variabilei dependente în funcție de una sau mai multe covariante, care de regulă generează o variabilitate suplimentară în model. Astfel, sunt oferite sugestii privind controlul numărului covariantelor alese, privind utilitatea modelului și modalitatea de interpretare a rezultatelor, care trebuie să respecte, în primul rând, condițiile legate de omogenitatea varianței și omogenitatea pantei de regresie.

Capitolul unsprezece, „Analiza multivariată a varianței (MANOVA) și a covarianței (MANCOVA)” este concentrat în jurul acestor două modele multivariate, care față de analiza de varianță, respectiv de covarianță, presupun includerea unei combinații de două sau mai multe variabile dependente. Sunt analizate atât avantajele, cât și dezavantajele acestui tip de procedură multivariată cum ar fi probabilitatea mai mică a erorii de tip I, surprinderea unor constructe mai complexe, dar și limitarea la îndeplinirea unor condiții de utilizare care generează și apariția unor rezultate neclare. În continuare, sunt descrise etapele interpretării MANOVA/MANCOVA, iar pe baza analizei rezultatelor obținute în urma efectuării exemplurilor de calcul cu SPSS, autorul oferă un model generic de raportare a concluziilor unor astfel de studii.

Analiza de varianță pentru măsurări repetate este abordată detaliat în capitolul următor. În primul rând, sunt prezentate aspectele pozitive ale modelului cum ar fi putere mai mare, volum redus al eșantionului, variabilitatea erorii mai mică, dar și aspectele negative specifice ca pierderea participanților, apariția efectelor de exercițiu, de oboseală sau a efectului de ordine. Urmează apoi încadrarea acestui tip de analiză în anumite categorii (ANOVA-MR one-way,

## Recenzii

ANOVA-MR two-way, respectiv mixtă), a doua jumătate a capitolului fiind compusă din efectuarea acestor proceduri cu SPSS-ul și interpretarea rezultatelor.

Tema penultimului capitol este una dintre tehnicile de detectare a structurii și de reducere a datelor aleasă de autor și anume analiza factorială exploratorie. Sunt menționate scopurile analizei factoriale, cum ar fi evaluarea conceptualizării unui construct psihologic, reducerea numărului de variabile, respectiv validarea construcției unui instrument. Aproximativ șapte pagini sunt destinate exclusiv dezbaterii problemelor fundamentale care apar în acest tip de analiză, rotația sau identificarea factorilor constituind doar o parte dintre aspectele problematice.

Ultimul capitol cuprinde analiza de cluster, procedură complexă de detectare a structurii și de reducere a datelor. Sunt oferite sugestii legate de aspectele importante ale selectării cazurilor, respectiv ale selectării variabilelor, iar în privința metodelor de calcul al similarității cazurilor sunt prezentate mai multe opțiuni printre care se află și evaluarea corelației dintre cazuri, evaluarea distanței ori a asocierii dintre cazuri. În legătură cu metodele de grupare a cazurilor, autorul acordă atenție metodelor bazate pe aglomerarea ierarhică și a celor bazate pe partiționarea iterativă. Nu în ultimul rând, sunt descrise strategii care pot constitui surse importante de informație privind validitatea și validarea unei structuri de cluster.

Îmbinarea armonioasă dintre partea teoretică și partea practică a statisticii, care se regăsește la fiecare procedură în parte, structura logică a textului, organizarea omogenă, analiza și sinteza explicită a materialului din cadrul fiecărui capitol, cercetările ilustrative pentru fiecare model de cercetare (studii care pot constitui surse de inspirație pentru noi cercetări), referințele bibliografice consistente, majoritatea dintre cele mai recente, constituie modalități de facilitare a înțelegerii unui domeniu complex, care din păcate încă este evitat ori tratat cu superficialitate.

Pe parcursul lecturii, se pot remarca prudența și obiectivitatea autorului față de rezultate, precum și asumarea permanentă a limitelor unei cercetări, fiindu-ne oferite explicații alternative pentru concluziile de la finalul studiilor,

în special dacă nu sunt respectate condițiile de proiectare și regulile metodologice, care au drept obiectiv confirmarea corectitudinii rezultatelor obținute și protejarea de erorile oricum dificil de evitat.

În lucrare transpare vasta experiență practică și de cercetare a autorului. Bazată pe o multitudine de surse bibliografice, pe o serie de analize complexe și detaliate, pe relevarea soluțiilor și a multor explicații profunde, cartea este recomandată tuturor psihologilor. Ea trebuie să se afle în biblioteca fiecărui absolvent de psihologie, masterand sau doctorand. Practicienii își pot lărgi sfera cunoașterii și pot furniza servicii suplimentare care contribuie la creșterea prestigiului lor și al domeniului pe care îl reprezintă.

Livia Niculae  
psiholog practicant  
Psihologie organizațională

**Romeo Zeno Crețu**  
***Amprenta comportamentală***  
***și evaluarea personalității,***  
**2010, Editura Polirom, Iași, 248 pag.**

Psihologia personalității este larg aplicată în domeniul organizațional. Teoriile și modelele cu grad mai mare de generalitate sunt intens analizate în vederea utilizării lor în ariile aplicate. În anul 2010 a apărut o lucrare fundamentală în psihologia personalității, *Amprenta comportamentală și evaluarea personalității*, semnată de Romeo Zeno Crețu. Cartea prezintă o serie de noi perspective de abordare a comportamentului și ne provoacă la gândirea unor oportunități de utilizare a datelor în activitățile din teritoriul psihologiei muncii și organizațională. Aceasta cuprinde analize profunde ale comportamentului, având vaste referințe în neuropsihologie precum și în statistică. Ea aduce în discuție numeroase cercetări și teorii elaborate atât în psihologia socială, cât și în neuroștiințe.

Lucrarea este structurată în șase capitole: 1. Amprenta psihocomportamentală, 2. Environmentul, biologicul și amprenta personalității, 3. Paradigme alternative în operaționalizarea per-