

Modelul cercetării empirice

Cuprins

1.1	Variabilele cercetării	1
1.2	Nivelul operațional și nivelul conceptual al cercetării	2
1.3	Validitatea cercetării.....	3
1.3.1	Validitatea statistică.....	3
1.3.2	Validitatea internă	5
1.3.3	Validitatea externă.....	8
1.4	Concluzii	9
1.5	Întrebări recapitulative.....	10
1.6	Exerciții	10
1.7	Referințe bibliografice.....	11

Atunci când inițiem o cercetare, indiferent de obiectivul acesteia, identificăm anumite caracteristici ale realității pe care dorim să o studiem și facem anumite predicții cu privire la existența sau la relațiile dintre aceste caracteristici. De exemplu, dacă suntem interesați de problema relației dintre motivație și performanță în muncă, caracteristicile vizate sunt ”motivația” și ”performanța în muncă”, iar relația dintre acestea ar putea fi descrisă de ipoteza că ”performanța este cu atât mai mare cu cât motivația este mai ridicată”. Pentru a verifica această ipoteza, nu avem decât să alegem o modalitate de a măsura *motivația*, pe de o parte, și *performanța în muncă*, pe de altă parte. În acest context, *motivația* și *performanța în muncă* au devenit variabilele cercetării prin faptul că prezintă niveluri mai mult sau mai puțin diferite de la o persoană la alta. Variabilele și relațiile pe care le presupunem cu privire la acestea, reprezintă aspectul central al celor mai multe cercetări. Vorbim de relație între variabile, de exemplu, fie că presupunem că performanța crește odată cu creșterea motivației, fie că presupunem că motivația celor care au manifestat conduite contraproductive este, în medie, mai scăzută decât a celor care nu au manifestat astfel de conduite.

1.1 Variabilele cercetării

Înțelesul cel mai general al noțiunii de variabilă se referă la o caracteristică a realității care poate prezenta stări, particularități sau niveluri diferite. Dacă ne raportăm la contextul unei cercetări, variabila este o distribuție de valori care descrie nivelurile sau stările particulare ale caracteristicilor vizate, pentru fiecare din cazurile care fac obiectul studiului. În cercetările psihologice ”cazurile” sunt de cele mai multe ori individuale (persoane), dar pot fi și de natură colectivă (organizații, școli, unități sanitare ș.a.), situație în care valorile descriu starea acestor unități de studiu (de ex., vârsta medie a angajaților din mai multe organizații, rata de deces pentru operațiile din mai multe spitale ș.a.).

Variabilele reprezintă un element central al oricărei cercetări, deoarece ele conțin informația pe care se bazează întregul proces de inferență. În funcție de rolul pe care îl joacă în acest proces pot fi descrise trei tipuri de variabile (Coolican, 2004; Leong & Muccio, 2006; Spata, 2003):

- *Variabile independente (VI)*. În cercetările cu scop predictiv sau cauzal sunt numite și *predictori*. În principiu, *VI* sunt presupuse a juca un rol ”cauzal”, altfel spus, ne așteptăm ca variația valorilor *VI* să aibă un efect ”cauzal” asupra valorilor *VD*. Am pus între ghilimele cuvântul ”cauzal” deoarece nu putem presupune un rol cauzal decât în anumite condiții de cercetare, chiar dacă vorbim de *VI* și în contextul unor cercetări care nu suportă concluzii cauzale. Exemple de *VI*: *nivelul de educație* al angajaților, într-un studiu cu privire la frecvența comportamentelor contraproductive; *stilul de conducere*, într-un studiu cu privire la nivelul de satisfacție al angajaților; *un program de terapie posttraumatică* (cu valorile efectuat/neefectuat) într-un studiu privind eficiența psihoterapiei.

- *Variabile dependente (VD)*. În cercetările cu scop predictiv sau cauzal sunt numite și *criterii, efecte sau rezultate*. În principiu, *VD* sunt presupuse a fi variabile care surprind un "efect", ale căror valori ne așteptăm să varieze în funcție de valorile *VI*. La fel ca și în cazul *VI*, nu putem vorbi de un "efect" în adevăratul înțeles al cuvântului, decât dacă sunt variabilele sunt măsurate în condiții care suportă o astfel de concluzie. În contextul exemplurilor anterioare, *VD* sunt: *frecvența comportamentelor contraproductive, nivelul de satisfacție al angajaților, nivelul simptomelor emoționale după programul de psihoterapie*.
- *Variabile intermediare*. În această categorie includem orice variabilă care se interpune în relația dintre *VI* și *VD*, modificând sau influențând în mod *indirect* valorile *VD*, în afara efectului *direct* exercitat de *VI*. Două dintre cele mai studiate tipuri intermediere sunt cele exercitate de variabilele cu efect de *moderare* (efectul *VI* asupra *VD* este amplificat sau micșorat în funcție de valorile moderatorului) și de variabilele cu efect de *mediere* (o parte sau întreg efectul *VI* asupra *VD* se transmite prin intermediul mediatorului) (Baron & Kenny, 1986). Având în vedere importanța acestor două tipuri de intervenție, le vom analiza în detaliu cu un alt prilej.

1.2 Nivelul operațional și nivelul conceptual al cercetării

Cercetarea evocată în introducere se bazează pe ipoteza că *motivația* "influențează" *performanța profesională*. Aici *motivația* are rolul de variabilă independentă (*VI*), deoarece presupunem că este o condiție a performanței, iar performanța are un rol de variabilă dependentă (*VD*), deoarece presupunem că valorile ei vor varia în funcție de valorile pe care le ia *motivația*.¹

În acest context putem identifica un *nivel conceptual*, care se referă la modul în care definim "motivația" și "performanța", și un *nivel operațional*, care se referă la modul concret în care le punem în evidență prin valori de măsurare. La nivel conceptual, cercetătorul trebuie să își asume o anumită definiție a ambelor variabile, care va deschide calea operaționalizării lor. Mai departe, operaționalizarea *motivației* poate fi realizată în diferite moduri: prin observarea prezenței/absenței, urmând să constituim două grupuri de participanți, unul "motivată" și unul "nemotivat"; ori prin aplicarea unei scale de evaluare a *motivației*, fiecare participant obținând un scor care descrie nivelul său de motivare. La rândul ei, și performanța poate fi operaționalizată în moduri variate, în funcție de sursa măsurării (aprecierea șefilor, percepția colegilor), de indicatorii utilizați (sarcini de un anumit fel care au fost îndeplinite, rezultatele unei examinări) sau de momentul măsurării (pe termen scurt sau pe termen lung) etc.

Pentru a analiza relațiile dintre cele două niveluri (conceptual și operațional) și cele două tipuri de variabile (*VI* și *VD*), vom face apel la modelul grafic propus de Schwab (2005) (fig. 4.1).



Figura 4.1 Modelul cercetării empirice (Schwab, 2005)

¹ Nimic nu ne împiedică să emitem o ipoteză în care performanța are rolul de *VI*, iar *motivația* rol de *VD* (obținerea unor performanțe ridicate are un efect motivator, iar performanțele scăzute au un efect demotivator)

Linia orizontală superioară (*a*) reprezintă *relația conceptuală* dintre cele două variabile (X' și Y')². Sensul acestei linii indică faptul că ne așteptăm ca valorile variabilei Y' să fie influențate de valorile variabilei X' . Relația conceptuală exprimă așteptările cercetătorului privind relația dintre cele două variabile și reprezintă ceea ce, în mod obișnuit, numim ipoteza cercetării. Liniile verticale (*b1*) și (*b2*) indică corespondența dintre nivelul conceptual și nivelul operațional al fiecărei variabile. De reținut că același construct (X' , Y') poate fi operaționalizat prin indicatori variați, așa cum am văzut mai sus. Acești indicatori sunt astfel căutați și aleși de cercetător încât să poată proba cât mai bine relația conceptuală (ipoteza cercetării). În partea inferioară a modelului grafic avem reprezentată *relația empirică* dintre variabile. Linia punctată (*c*) ilustrează existența unei corespondențe între scorurile variabilelor X și Y , iar linia continuă (*d*) se referă posibilitatea de a pune în evidență această corespondență, de obicei cu ajutorul unei proceduri statistice. De observat faptul că linia (*d*) nu are marcat sensul, dat fiind faptul că procedurile statistice, prin ele însele, nu pot proba un efect cauzal al variabilei independente (X) asupra variabilei dependente (Y).

Evaluarea eficienței modelului prezentat mai sus, în raport cu obiectivul cercetării, se bazează pe conceptul de validitate, care va fi analizat în continuare sub trei aspecte fundamentale.

1.3 Validitatea cercetării

În sens general, noțiunea de validitate se referă la gradul de aproximare a adevărului printr-o afirmație. Vorbim de „aproximarea adevărului” și nu de ”adevăr”, deoarece cunoașterea științifică este un proces de apropiere de un adevăr care se dezvăluie progresiv. Una din accepțiunile validității are în vedere procesul măsurării. Definiția propusă de Thurstone, încă în 1931, pentru *validitatea măsurării* este de natură corelațională și se referă la intensitatea relației dintre scorul obținut cu un instrument de măsură și un anumit criteriu, care descrie aceeași caracteristică, dar despre care avem motive să credem că o face mai bine. Această definiție, deși corectă, este incompletă pentru înțelegerea conceptului de validitate. Scorurile rezultate în urma măsurării nu sunt simple materializări independente de instrumentul de măsură, ci depind de modul de utilizare a acestuia și de condițiile măsurării. Expresia ”validitatea unui test” nu este decât o formulare prescurtată pentru ”validitatea interpretării scorurilor unui test” (Guion, 2004). Aceasta înseamnă că validitatea măsurării este un atribut al scorurilor și nu o caracteristică a instrumentului de măsurare, iar semnificația acesteia se extinde la nivelul cercetării. Consecința acestei concluzii este aceea că validitatea nu este doar un atribut al valorilor măsurate, ci și un atribut al concluziei cercetării. Cele mai importante tipuri de validitate analizate în contextul cercetărilor psihologice sunt următoarele: *validitatea statistică* (cât de mare și de sigură este relația dintre VI și VD?), *validitatea internă* (modificarea valorilor VD ar putea fi determinată de alte variabile decât VI?) și *validitatea externă* (în ce măsură putem generaliza concluzia cercetării la nivelul populației, în alt mediu sau în alt moment?)

1.3.1 Validitatea statistică

În forma lui cea mai simplă, modelul cercetării presupune existența unei teorii din care este derivată ipoteza cercetării, tradusă la rândul ei în forma ipotezei statistice, care este în final supusă unei proceduri specifice de testare pe datele recoltate. În acest context, *validitatea statistică*, denumită și *validitatea ipotezei* (Wampold, Davis, & Good, 1990), se referă la gradul în care rezultatele susțin predicția efectuată prin ipoteza cercetării, derivată dintr-o anumită teorie. Un nivel ridicat de validitate statistică înseamnă că putem avea încredere că rezultatele confirmă ipoteza cercetării, în timp ce un nivel redus de validitate ne oferă mai puțină încredere că predicția enunțată prin ipoteză este adevărată. Figura 4.2 ne ajută să înțelegem mai bine complexitatea problemei validității ipotezei. Săgețile continue din partea superioară a imaginii sugerează dinamica procesului de modelare a testării ipotezei. Săgețile punctate din partea inferioară a imaginii sugerează procesul de inferență, la finalul căruia vom putea trage o concluzie cu privire la validitatea ipotezei.

² Sunt marcate cu indicele *prim*, pentru a sublinia faptul că reprezintă constructe și nu valori măsurate.

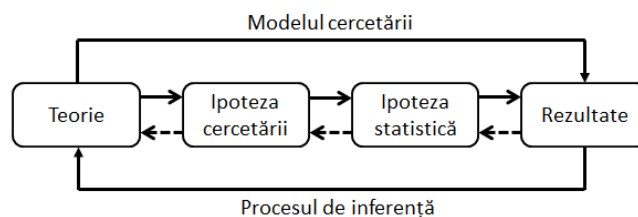


Figura 4.2 Modelul cercetării și inferența în procesul de testare a ipotezei
(adaptat după Wampold et al., 1990)

Așa cum se poate observa, validitatea ipotezei trebuie evaluată simultan în raport cu adecvarea ei la rezultate, dar și în legătură cu adecvarea la teoria din care a fost derivată. În acest sens, Wampold et al. (1990) descriu patru aspecte care pot compromite validitatea unei ipoteze:

- *Lipsa de relevanță a ipotezei cercetării în raport cu teoria.* O ipoteză nu poate fi validă decât dacă adresează cu claritate un aspect important, care ține de esența teoriei care urmează a fi testată. Inferențe valide nu pot rezulta decât pe baza unor întrebări relevante în raport cu fenomenul studiat, singurele care pot oferi o înțelegere clară a acestuia.

- *Ambiguitatea ipotezei cercetării.* Dacă ipoteza cercetării nu este suficient de clară și explicită, este imposibil să poată fi determinat atât gradul în care datele cercetării o susțin, cât și în ce măsură rezultatele contribuie la înțelegerea fenomenului investigat. Dacă în locul ipotezelor sunt utilizate formule de exprimare de genul ”obiectivul cercetării este explorarea relației dintre...”, nu putem ști dacă rezultatele confirmă sau infirmă o predicție, deoarece aceasta nu a fost enunțată. În orice situație poate fi descoperită o relație între variabile, chiar dacă această relație este nulă. Ca urmare, într-o astfel de cercetare nu putem concluziona cu privire la validitatea ipotezei, pentru simplul motiv că ea nu poate fi invalidată.

- *Incongruența ipotezei cercetării cu ipoteza statistică.* Ipoteza statistică nu este decât negația ipotezei cercetării. Drept urmare, ne-am aștepta ca între ele să existe o corespondență perfectă, respingerea ipotezei statistice însemnând confirmarea ipotezei cercetării. Din păcate, acest lucru nu este întotdeauna adevărat, iar consecința se traduce în lipsa de validitate a ipotezei cercetării, chiar dacă respingem ipoteza de nul. De exemplu, dacă ipoteza cercetării presupune existența unei diferențe de variabilitate sub aspectul satisfacției în muncă, pentru mai multe categorii de angajați, a o testa cu analiza de varianță reprezintă o situație de incongruență, deoarece ANOVA testează ipoteza statistică a diferenței dintre medii, nu a diferenței de variabilitate între grupuri.

- *Inadecvarea dintre ipotezele statistice și testele utilizate.* Dacă testul statistic utilizat nu este potrivit cu ipoteza de nul, atunci rezultatul nu susține o decizie validă cu privire la ipoteza cercetării. Wampold et al. (1990) consideră că există cel puțin trei căi prin care poate fi generată o astfel de situație: (i) utilizarea pentru aceeași ipoteza de nul a mai multor teste statistice, fapt ce poate conduce la rezultate diferite; (ii) utilizarea unui test de tip *omnibus* al cărui rezultat poate fi statistic semnificativ, în timp ce testele *post-hoc* (cazul ANOVA, de exemplu) pot confirma doar o parte din diferențele dintre grupuri; (iii) efectul unor variabile externe care nu au fost izolate și care ”contaminează” concluzia cercetării. Shadish et al. (2001) extind analiza procesului de testare statistică. Ei semnalează o serie de imperfecțiuni și erori care afectează validitatea concluziei statistice (decizia cu privire la H_0) și, implicit, validitatea concluziei cu privire la ipoteza cercetării. Aceste surse de invaliditate sunt: *putere statistică redusă* (determinată fie de eșantion prea mic, fie de o mărime redusă a efectului)³; *nerespectarea condițiilor* impuse de utilizarea testelor statistice (normalitate, omogenitatea varianței etc.); *absența corecției pentru testele multiple*, care determină inflația artificială a semnificației statistice (de ex., în cazul matricelor de corelație pentru dimensiunile unui chestionar); *restricția de amplitudine* (limitarea artificială a variabilității variabilelor supuse

³ Am putea adăuga aici și existența unei puteri excesive a cercetării, determinată de utilizarea unui eșantion de volum extrem de mare, care permite respingerea H_0 și, implicit, confirmarea H_1 , chiar în condițiile unei mărimi insignifiante a efectului.

corelației); *estimarea incorectă a mărimii efectului* (de ex., supraestimarea acesteia în cazul corelației, prin utilizarea coeficientului de corelație, în locul coeficientului de determinare r^2).

În principiu, este recomandabilă existența unei legături cât mai strânse între ipoteza cercetării și ipoteza statistică. Acest lucru este mai ușor de realizat dacă fiecărei ipoteze a cercetării îi corespunde o ipoteză statistică. Atunci când pentru aceeași ipoteză a cercetării sunt formulate mai multe ipoteze statistice, există riscul obținerii unor rezultate contradictorii, care subminează validitatea ipotezei cercetării (Rosnow & Rosenthal, 1988). Uneori însă, avem situații în care existența mai multor ipoteze statistice pentru aceeași ipoteză a cercetării este inevitabilă. Acesta este cazul modelelor ecuației de structură, testate cu proceduri SEM (*structural equation modeling*), în care nu este testată o ipoteză unică, ci măsura în care un sistem de relații dintre variabile (ipoteze) este susținut de datele cercetării. Ipoteza se referă la ansamblul modelului, care poate fi confirmat sau nu. În acest caz, confirmarea și nivelul acesteia decurg din analiza unui sistem de indici statistici care, nu de puține ori, sunt contradictorii. Una dintre soluțiile uzuale este aceea de a testa două sau mai multe modele alternative, fiind reținut acela care este confirmat într-o măsură mai mare (MacCallum, Wegener, Uchino, & Fabrigar, 1993; Raykov & Marcoulides, 2001). Totuși, un astfel de model implică simultan mai multe ipoteze, iar confirmarea de ansamblu a modelului nu presupune confirmarea în egală măsură a fiecăreia dintre ipoteze. În figura 4.3 este reprezentat modelul structural al relațiilor dintre trei variabile latente: informarea cu privire la schimbările climatice, percepția unor efecte prezente ale acesteia și disponibilitatea de asumare a unor schimbări comportamentale cu rol de protecție a mediului.

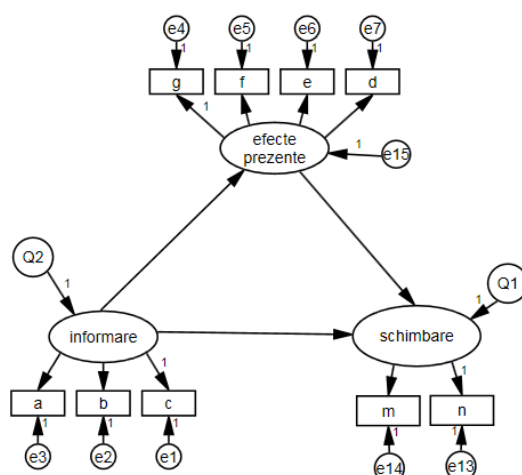


Figura 4.3 Modelul structural al relației dintre ”informare”, ”percepția efectelor prezente” și ”disponibilitatea de schimbare a comportamentului” în raport cu modificările climatice (Popa, 2011)

Fiecare dintre aceste variabile latente explică variația răspunsurilor la un set de întrebări specifice ale unui chestionar (notate aici convențional cu litere). Fiecare săgeată descrie o relație între variabile și reprezintă în sine o ipoteză. Validitatea modelului în ansamblul său reprezintă ea însăși o ipoteză și este testată printr-o procedură unică.

1.3.2 Validitatea internă

Conceptul de *validitate internă* a fost introdus de Donald T. Campbell, una dintre marile personalități ale cercetării psihologice, ca răspuns la întrebarea dacă *VI* are în realitate un efect asupra *VD* și în ce măsură acest efect poate fi atribuit exclusiv *VI*, și nu altor variabile (Campbell, 1957). Ulterior, Campbell (1986) a propus înlocuirea acestei denumiri cu cea de *validitatea cauzală local-molară*, dar noțiunea de *validitate internă* s-a impus în mediul științific.

Acest tip de validitate se referă la capacitatea cercetării de a susține că valorile variabilei dependente variază în funcție de valorile variabilei independente și nu în funcție de alte variabile (secundare sau confundate). Altfel spus, dacă validitatea internă ar fi absolută, acest lucru ar permite

cercetătorului să explice relația dintre variabilele cercetării fără a exista posibilitatea unei alte explicații (Hammersley, 1991, 2008; Shadish et al., 2001; Spata, 2003). În general, într-o cercetare este emisă o ipoteză privind relația dintre variabile, iar datele recoltate o susțin sau nu o susțin. În cazul în care ipoteza cercetării este susținută, cercetătorul emite o explicație cu privire la variabilele studiate, trebuind să știe câtă încredere poate avea că nu există o altă explicație decât aceasta. În fapt, ipoteza cercetării conține explicația pe care dorim să o probăm și, odată cu enunțarea ei, trebuie să ne gândim și la posibilele explicații alternative. Cu cât acestea sunt mai multe, cu atât validitatea internă a cercetării este mai redusă. De aceea, soluția creșterii validității interne constă în eliminarea sau controlul variabilelor externe (covariante sau confundate), care ar putea explica în mod nedorit variația valorilor variabilei dependente. De exemplu, relația dintre motivație și performanță ar putea fi "alterată" de: nivelul experienței anterioare, vârsta subiecților, gradul de atașament față de valorile organizației, conformism, conștiinciozitate, inteligență etc. În absența unor proceduri care să anihileze efectul acestor variabile, precum și al altora, la care nici nu ne-am gândit, validitatea concluziei conform căreia performanța variază în funcție de nivelul motivației are o validitate nesigură. În concluzie, validitatea internă ne spune cât de adevărată este concluzia cercetării. Aceasta poate fi doar "verosimilă", nu însă și adevărată (validă).

Campbell și colaboratorii săi (apud Creswell, 2008; Frankfort-Nachmias & Nachmias, 2000; Shadish et al., 2001) au identificat o serie de amenințări la adresa validității interne. Fiecare dintre acestea poate fi prezentă într-o măsură mai mare sau mai mică, în funcție de modelul de cercetare și de condițiile concrete în care cercetarea se derulează (Stone-Romero, 2004), dar noi le vom prezenta aici integral, în contextul exemplului privind relația dintre motivație și performanță. În linii mari, amenințările validității interne sunt îndeobște grupate în trei categorii:

1.3.2.1 Amenințări legate de subiecții cercetării și experiența lor

- *Istoricul*. Istoricul este cea mai importantă amenințare la adresa validității interne. Fiecare persoană este rezultatul unui drum de dezvoltare unic, cu experiențe de viață unice, care îi pot marca sistemul motivațional și felul în care transpune motivarea în planul performanței. Acest fapt constă în posibilitatea ca în momentul cercetării, *VD* să fie afectată și de alte variabile decât *VI*. Tot în această categorie de amenințări intră și riscul ca, pe parcursul cercetării, să apară variabile care pot modifica relația dintre *VI* și *VD*. De exemplu, efectul unui program de training care vizează ameliorarea capacității de rezolvare a conflictelor interpersonale poate fi afectat de suprapunerea unor experiențe personale negative pe durata programului.

- *Maturizarea*. Implică orice fel de modificări psihice, biologice sau de natură psihosocială care apar la nivelul subiecților pe durata cercetării. În cercetări care se desfășoară pe o durată de timp mai îndelungată, subiecții câștigă în experiență, îmbătrânesc, devin mai puternici sau mai slabi, devin mai înțelepți sau mai blazați, iar aceste evoluții pot influența diferențele dintre evaluările inițiale și cele finale. De exemplu, în contextul cercetării privind relația dintre motivație și performanță, pot interveni modificări fizice care să afecteze performanța. De asemenea, timpul scurs pentru efectuarea cercetării, pe parcursul etapelor de testare, poate modifica starea subiecților, influențând astfel concluzia. De exemplu, în timpul scurs între măsurarea motivației și performanței subiecții pot fi influențați de anunțarea unei creșteri salariale, ceea ce poate induce o creștere de a performanței, fără legătură cu nivelul inițial al motivației. Cu cât distanța temporală dintre evaluarea pre-test și post-test este mai mare, cu atât "maturizarea" poate afecta într-o măsură mai mare validitatea internă a cercetării.

- *Regresia către medie*. În anumite cercetări subiecții sunt împărțiți în două grupuri extreme pe baza rezultatelor la evaluarea pre-test, pentru a face o comparație cu evaluarea post-test. De exemplu, pe baza chestionarului de motivație, pot fi împărțiți în angajați puternic motivați și slab motivați, pentru a fi comparați sub aspectul performanței. Dacă măsurarea motivației nu este suficient de fidelă, ne putem aștepta ca scorurile *VD* (performanța) să suporte efectul de regresie către medie: subiecți care au obținut scoruri mari la motivație pot avea o performanță sub medie, iar subiecți care

au obținut scoruri mici la motivație, pot avea o performanță peste medie. Astfel, mediile performanței celor două grupuri comparate vor tinde să se apropie.⁴

- *Selecția subiecților.* Dacă în compunerea eșantionului intră subiecți care prezintă caracteristici ce interacționează cu obiectivele studiului, acest lucru afectează validitatea internă. De exemplu, dacă pentru cercetarea noastră vom selecționa subiecți care sunt dispuși să stea peste program pentru a participa la testare, este foarte posibil ca ei să fie dintre cei cu motivație mai puternică, ceea ce poate avea un impact asupra evaluărilor performanței. Acest aspect ține de eroarea de eșantionare și este una dintre cele mai prezente amenințări la adresa validității.

- *"Mortalitatea" subiecților.* Se referă la pierderea subiecților pe parcursul cercetării din diverse motive (probleme personale, pierderea interesului, obligații etc.). Dacă între evaluarea motivației și evaluarea performanței o parte dintre subiecți se retrag, atunci valorile de performanței ar putea fi afectate de o manieră sistematică și, implicit, validitatea cercetării este diminuată.

- *Interacțiunea cu selecția.* Unele dintre amenințările menționate pot interacționa cu selecția, ceea ce conduce la amenințări suplimentare asupra validității. De exemplu, subiecții foarte tineri se maturizează mai rapid și mai sensibil decât cei mai în vârstă. Selectarea unor persoane cu experiență (istoric) diferită poate introduce factori de variație neașteptați asupra performanței, indiferent de nivelul motivației. În fine, anumite categorii de subiecți pot reacționa diferit la însăși forma sub care se prezintă instrumentul de testare (scala de motivație).

1.3.2.2 Amenințări aflate în legătură cu tratamentul (VI)

- *Difuzia tratamentului.* Tratamentul aplicat grupului cercetării poate "contamina", fără să ne dăm seama, grupul de control (de ex., prin faptul că subiecții pot discuta între ei). Dacă pentru studierea relației dintre motivație și performanță utilizăm o procedură de motivare (laude, avantaje materiale etc.) a grupului cercetării față de un grup de control (nesupus tratamentului motivant), ne putem aștepta ca subiecții dintr-un grup de control să comunice cu ceilalți și să realizeze obiectivele cercetării, ceea ce poate afecta comportamentul de performanță și, prin aceasta, validitatea internă a cercetării.

- *Egalizarea compensatorie.* Dacă grupul cercetării primește un tratament (suport motivațional), iar grupul de control nu primește nimic, subiecții din grupul de control se pot simți frustrați. Dacă se combate acest fenomen printr-un fals tratament aplicat grupului de control (de ex., o ofertă de pliante publicitare), acest lucru poate induce un "sentiment de beneficiu" similar tratamentului adevărat aplicat grupului cercetării și, implicit, o amenințare la adresa validității.

- *Rivalitatea compensatorie.* Dacă includerea subiecților în grupul cercetării și grupul de control este publică, ne putem aștepta ca cele două grupuri să intre într-o stare de competiție. De exemplu, grupul care nu primește suport motivațional poate dori să dovedească că este capabil de aceeași performanță ca și cei care primesc suport motivațional.

- *Resentimente demoralizante.* Subiecții din grupul de control (care nu primesc tratamentul motivant) pot reacționa negativ, considerându-se defavorizați și, drept urmare, ar putea fi mai puțin dispuși la angajament în sarcina de performanță.

1.3.2.3 Amenințări în legătură cu procedurile de evaluare

- *Testarea.* Reactivitatea la situația de evaluare este una dintre cele mai importante amenințări la adresa validității în cercetările psihologice, prin faptul că modifică valorile "adevărate", care ar rezulta în afara acestei reacții. Dacă se efectuează două testări, înainte și după administrarea "tratamentului", rezultatele la a doua evaluare pot fi afectate de câștigul de experiență obținut cu ocazia primei testări. Chiar și în cazul chestionarelor care vizează aspecte calitative (atitudini) și nu

⁴ Oricum, procedura descrisă, numită dihotomizare, nu este recomandabilă, deoarece are ca efect atât reducerea valorii corelației cât și a probabilității ca aceasta să fie statistic semnificativă.

cantitative (aptitudini), subiecții pot învăța care sunt răspunsurile socialmente dezirabile, de la prima la a doua testare.

- *Instrumentarea.* Această amenințare are legătură, în primul rând, cu fidelitatea măsurării. Este evident că un instrument care produce rezultate diferite între două aplicări diferite, pe aceiași subiecți, nu poate susține concluzii valide. Uneori însă, în decursul cercetării, însuși instrumentul de evaluare se poate modifica. De exemplu, dacă evaluarea se face prin metoda observației, observatorul poate deveni mai experimentat sau, dimpotrivă, mai puțin atent din cauza oboselii sau plictiselii. În aceeași categorie de amenințări intră eventualele modificări ale condițiilor în care sunt efectuate măsurările variabilelor, pe parcursul cercetării.

1.3.3 Validitatea externă

Una dintre caracteristicile fundamentale ale cunoașterii științifice este aceea de a căuta explicații sau adevăruri cu un anumit grad de generalitate. Aceasta presupune extinderea concluziilor cercetării efectuate la nivel de eșantion, dincolo de limitele acestuia.

Prima semnificație a validității externe, numită uneori și *validitatea populației*, se referă la măsura în care concluziile la nivelul eșantionului pot fi extinse la nivelul populației din care acesta a fost selecționat. Acest proces, denumit și *generalizare statistică*, se concretizează printr-un raționament probabilistic, finalizat prin decizia cu privire la ipoteza de nul, la care se adaugă asumarea reprezentativității eșantionului. Figura 4.4 ilustrează generalizarea statistică. Relația empirică, observată pe eșantion (d), este extinsă prin inferarea unei relații estimate (D) la nivelul populației. De exemplu, dacă cercetarea cu privire la relația dintre motivație și performanță a fost efectuată pe un eșantion de 50 de angajați ai unei bănci, iar rezultatele susțin ipoteza cercetării, atunci, presupunând că eșantionul este reprezentativ, putem generaliza concluzia afirmând că performanța tinde să crească odată cu motivația pentru toți angajații din bănci.

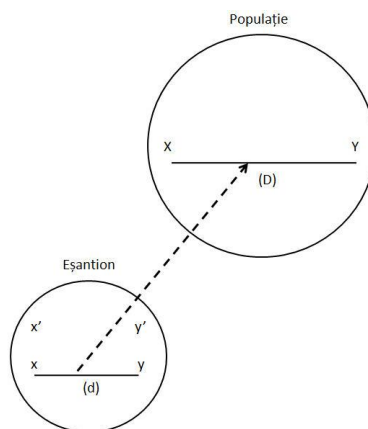


Figura 4.4 Generalizarea statistică (Schwab, 2005)

Generalizarea statistică are însă un caracter limitat la populația de referință, în timp ce cercetătorul aspiră la un nivel încă și mai ridicat de generalizare.

A doua semnificație a validității externe, denumită și *generalizare externă* sau *validitate ecologică*, răspunde acestui deziderat. Figura 4.5 ilustrează acest tip de validitate, care se referă la posibilitatea de a extinde concluziile cercetării la alte populații decât cea de referință, într-un alt moment temporal decât cel al cercetării, prin utilizarea altor instrumente și proceduri de colectare a datelor decât cele utilizate și/sau în alte condiții decât cele în care s-a desfășurat cercetarea. Altfel spus, validitatea externă a cercetării cu privire la relația dintre motivație și performanță se referă la posibilitatea de a extinde concluzia cercetării la alte categorii de angajați, la alte tipuri de organizații, la alte condiții de investigare, în alt moment decât cel în care a fost efectuată cercetarea și prin utilizarea altor tehnici de evaluare a motivației și performanței decât cele utilizate. Un sens particular al noțiunii de validitate ecologică este acela care se referă la măsura în care concluzia cercetării este adevărată nu doar în mediul cercetării, adeseori artificial construit, ci și în mediul real.

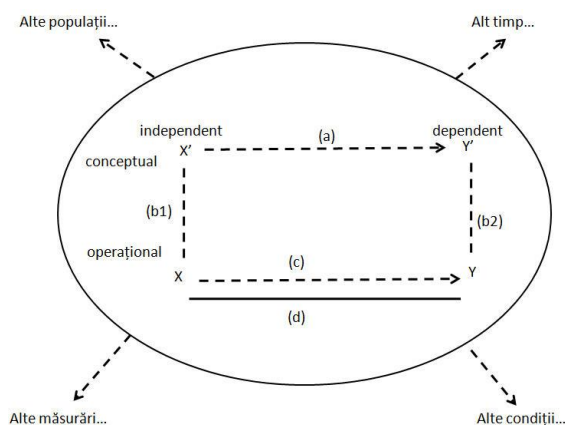


Figura 4.5 Generalizarea externă (Schwab, 2005)

După eliminarea surselor de variabilitate secundară și asumarea concluziei că valorile VD pot fi asociate cu variația valorilor VI , cercetătorul își poate pune problema generalizării concluziei. La fel ca și în cazul validității interne, și validitatea externă se află sub efectul unor amenințări potențiale. Ele au fost astfel definite de Cook și Campbell (1979, apud Creswell, 2008; Shadish et al., 2001):

- *Interacțiunea selecției cu tratamentul (VI)*. Principala amenințare asupra generalizării externe este dată de componența eșantionului, care face dificilă extinderea concluziilor dincolo de limitele caracteristicilor sale. De exemplu, dacă am studiat relația dintre motivație și performanță pe un eșantion de subiecți cu vârste între 25 și 40 de ani, cu studii universitare, este imposibil să generalizăm concluzia asupra subiecților de alte vârstă și cu un alt nivel de pregătire. O soluție la această problemă constă în constituirea eșantionului într-un mod cât mai convenabil, astfel încât să cuprindă subiecți cu caracteristici cât mai numeroase posibil.

- *Interacțiunea contextului cu tratamentul (VI)*. Dacă am studiat relația dintre motivație și performanță într-un mediu bancar privat, de exemplu, atunci extinderea concluziei la un alt mediu de muncă (școală, organizație economică, instituție bugetară) este greu de susținut. Soluția practică a acestei probleme constă în replicarea cercetării în alte medii de muncă.

- *Interacțiunea istoricului cu tratamentul (VI)*. Concluziile unei cercetări pot fi adevărate în raport cu momentul acesteia. Cu cât ne îndepărtăm mai mult de acest moment, fie în trecut, fie în viitor, explicația devine mai puțin sustenabilă, ca urmare a condiționării răspunsului la tratament (VI) de un anumit moment din viața subiecților și de o anumită experiență personală acumulată până în acel moment.

Evaluarea validității interne externe a progresat mult în ultimele decenii. În mod obișnuit, procedurile cele mai utilizate sunt replicarea și meta-analiza. În cazul replicării unei cercetări există posibilitatea de a confirma concluzia, ceea ce este, într-o anumită măsură, o probă de validitate internă, dar și externă, dacă se face în condiții diferite. Meta-analiza este o procedură de cercetare dublată de tehnici statistice prin care mai multe studii care adresează aceeași temă sunt analizate și integrate, cu scopul de a extrage o concluzie generală.

1.4 Concluzii

Prezența unora sau mai multor amenințări la adresa validității este practic inevitabilă în orice cercetare, iar o situație complet lipsită de astfel de riscuri nu poate fi imaginată. Există, desigur, soluții pentru prevenirea sau limitarea amenințărilor, pe care le vom evoca ulterior, în contextul modelelor de cercetare. Ceea ce este important de reținut aici este faptul că aceste amenințări trebuie recunoscute încă din faza de proiectare a cercetării. În funcție de obiectivele acesteia, cercetătorul își poate asuma o anumită strategie, care îi oferă protecția pe care o consideră suficientă sau pe care și-o poate permite în contextul dat.

Se poate pune și întrebarea cât de importante sunt diversele tipuri de validitate și care dintre ele este mai importantă în raport cu celelalte? În ce privește validitatea statistică, ea este crucială pentru fundamentarea concluziei cercetării, astfel încât orice deficiență majoră sub acest aspect

invalidează întreaga cercetare. În ce privește raportul dintre validitatea internă și cea externă, Campbell și Stanley (apud Brewer, 2000) sunt categorici în a susține primatul importanței validității interne. Validitatea externă, la rândul ei, este cu atât mai importantă cu cât cercetătorul își dorește să transpună rezultatul cercetării în alt context decât cel în care a fost efectuată cercetarea. De exemplu, dacă o cercetare vizează rezultatele unui program de stimulare a motivației în vederea creșterii performanței, cu scopul de a implementa acest program și în alte organizații, atunci validitatea externă este la fel de importantă ca și validitatea internă. Stone-Romero (2004) enumeră trei condiții fundamentale care asigură validitatea externă:

- *fidelitatea mediului cercetării* (similitudinea dintre mediul cercetării și mediul asupra căruia se dorește generalizarea);
- *fidelitatea subiecților* (reprezentativitatea subiecților în raport cu populația asupra căreia se dorește extinderea concluziilor);
- *fidelitatea sarcinii* (similitudinea sarcinii supusă cercetării în raport cu sarcina asupra căreia se dorește generalizarea concluziilor).

Dar nu întotdeauna cercetările au drept obiectiv explicit generalizarea concluziilor, de exemplu, atunci când este testată o teorie sau atunci când se urmărește constatarea condițiilor în care un anumit efect se produce. În astfel de situații, validitatea externă nu reprezintă o problemă, iar *deficitul de validitate* poate fi tolerat (Mook, 1983; Sackett & Larson Jr., 1990).

Aprecierea validității unei cercetări se face în raport cu obiectivele acesteia, care decurg din tipul de cunoaștere pe care și-l asumă. Altfel spus, problema validității se pune în mod diferit în cercetările de tip descriptiv sau explicativ-cauzal, dat fiind faptul că obiectivele sunt diferite (Hammersley, 2008).

În fine, în ciuda faptului că validitatea măsurării este asociată de regulă unor proceduri statistice prin care este evaluat nivelul acesteia, trebuie să precizăm că aprecierea nivelului validității interne și externe este mai degrabă o problemă de judecată calitativă decât cantitativă. Nu există nici o procedură absolut sigură pe care să o aplicăm și să putem afirma apoi că am atins cerințele validității interne sau externe. Ceea ce putem face este să ne raportăm la exigențele validității, să identificăm amenințările specifice în contextul fiecărei cercetări, să ne asumăm decizii privind controlul sau acceptarea riscurilor la adresa validității și, mai ales, să interpretăm rezultatele cercetării în raport cu limitele percepute ale validității acesteia.

1.5 Întrebări recapitulative

- Ce se înțelege prin variabilă independentă?
- Ce se înțelege prin variabilă dependentă?
- Ce se înțelege prin variabilă covariantă?
- Ce se înțelege prin nivelul conceptual al cercetării?
- Ce se înțelege prin nivelul operațional al cercetării?
- Ce se înțelege prin validitatea măsurării?
- Ce se înțelege prin validitatea statistică?
- Ce se înțelege prin validitatea internă?
- Ce se înțelege prin validitatea externă?
- Care sunt amenințările la adresa validității statistice?
- Care sunt amenințările la adresa validității interne?
- Care sunt amenințările la adresa validității externe?
- Care sunt cele trei condiții care susțin validitatea externă?
- În ce condiții validitatea externă nu este importantă?

1.6 Exerciții

- a) Ilustrați grafic modelul cercetării empirice pe care v-ați propus-o cu ocazia exercițiilor la cursurile anterioare.
- b) Analizați tema de cercetare pe care v-ați propus-o și identificați:

- variabila independentă
- variabila dependentă
- posibile variabile covariante (intermediare)

1.7 Referințe bibliografice

- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182.
- Brewer, M. (2000). Research Design and Issues of Validity. In H. T. Reis & C. M. Judd (Eds.), *Handbook of research methods in social and personality psychology* (pp. 3-17): Cambridge University Press.
- Campbell, D. T. (1957). Factors relevant to the validity of experiments in social settings. *Psychological Bulletin*, 54(4), 297-312 (Accesat la 219.208.2011: <http://campus.murraystate.edu/academic/faculty/mark.wattier/Campbell1957.PDF>).
- Campbell, D. T. (1986). Relabeling Internal and External Validity for Applied Social Scientists. In W. M. K. Trochim (Ed.), *Advances in Quasi-Expt. mnlal Design and Anulysis. New Directions for Program Education*, no. 31. San Francisco: Jossey-Bass (Accesat la 19.08.2011: http://www.rismes.it/pdf/campbell_validity-NDPE-1986.pdf).
- Coolican, H. (2004). *Research methods and Statistics in Psychology* (Fourth ed.): Hodder & Stoughton.
- Creswell, J. W. (2008). *Educational Research. Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*: Pearson Education Inc.
- Frankfort-Nachmias, C., & Nachmias, D. (2000). *Research Methods in the Social Sciences* (Sixth ed.): Worth Publishers.
- Guion, R. M. (2004). Validity and reliability. In S. G. Rogelberg (Ed.), *Handbook of Research Methods in Industrial and Organizational Psychology* (pp. 57-76): Blackwell Publishing.
- Hammersley, M. (1991). A note on Campbell's distinction between internal and external validity *Qualify & Quantity*, 25, 381-387.
- Hammersley, M. (2008). Assessing Validity in Social Research Studies. In P. Alasuutari, L. Bickman, & J. Brannen (Eds.), *The SAGE Handbook of Social Research Methods* (pp. 42-53): SAGE Publications.
- Leong, F. T. L., & Muccio, D. L. (2006). Finding a Research Topic. In F. Leong, T.L. & J. T. Austin (Eds.), *The Psychology Research Handbook. A Guide for Graduate Students and Research Assistants* (Second ed., pp. 23-41): SAGE Publications.
- MacCallum, R. C., Wegener, D. T., Uchino, B. N., & Fabrigar, L. R. (1993). The Problem of Equivalent Models in Applications of Covariance Structure Analysis. *Psychological Bulletin*, 114(1), 185-199.
- Mook, D. G. (1983). In defense of external invalidity. *American Psychologist*, 38(4), 379-387 (<http://www.people.ku.edu/~mvitev/Mook1983.pdf>).
- Popa, M. (2011). *Schimbările climatice, un sondaj de psihologie opinie în rândul studenților*. Paper presented at the Congresul Internațional de psihologie, Sibiu (3-5 iunie).
- Raykov, T., & Marcoulides, G. A. (2001). Can There Be Infinitely Many Models Equivalent to a Given Covariance Structure Model? *Structural Equation Modeling*, 8(1), 142-149.
- Rosnow, R. L., & Rosenthal, R. (1988). Focused Tests of Significance and Effect Size Estimation in Counseling Psychology. *Journal of Counseling Psychology*, 35(2), 203-208.
- Sackett, P. R., & Larson Jr., J. R. (1990). Research Strategies and Tactics in Industrial and Organizational Psychology. In M. D. Dunnette & L. M. Hough (Eds.), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology* (Vol. 1, pp. 419-489). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, Inc.

- Schwab, D. P. (2005). *Research methods for organizational studies* (2nd ed.): Lawrence Erlbaum Associates.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2001). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference* Boston: Houghton Mifflin Company.
- Spata, A. V. (2003). *Research Methods. Science and Diversity*: John Wiley&Sons, Inc.
- Stone-Romero, E. F. (2004). The Relative Validity and Usefulness of Various Empirical Research Designs. In S. G. Rogelberg (Ed.), *Handbook of Research Methods in Industrial and Organizational Psychology* (pp. 77-99): Blackwell Publishing.
- Wampold, B. E., Davis, B., & Good, R. H. (1990). Hypothesis validity of clinical research. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 58(3), 360-367 doi:10.1037/0022-006X.58.3.360 (Accesat la 20.10.2011: http://psych.colorado.edu/~willcutt/res_meth/Wampold_1990.pdf)