

Volum coordonat de
Loredana R. Diaconu-Gherasim,
Cornelia Măirean și Mihai Curelaru

METODE CANTITATIVE DE CERCETARE

Designuri și aplicații în științele sociale

POLIROM
2022

Cuprins

<i>Prezentarea autorilor</i>	7
<i>Prefață</i>	13

Partea I

Definiții, scopuri și dimensiuni ale cercetării

Capitolul 1. Repere ale cunoașterii științifice în psihologie (<i>Mihail-Radu Robotă</i>).....	19
Capitolul 2. Etica cercetării în științele sociale (<i>Tudor-Ștefan Rotaru</i>)	35
Capitolul 3. Probleme și ipoteze de cercetare (<i>Andrei Ion, Bogdan Oprea</i>).....	60
Capitolul 4. Variabile (<i>Nicoleta Laura Popa</i>).....	75
Capitolul 5. Parcursul unei cercetări sub standardele științei deschise (<i>open science</i>) (<i>Andrei Rusu, Cristina Maroiu</i>)	89

Partea a II-a

Metode de cercetare experimentale

Capitolul 6. Experimentul ca metodă de cercetare (<i>Delia Vîrgă, Cristina Maroiu</i>).....	103
Capitolul 7. Cvasi-experimentul ca alternativă la cercetarea experimentală (<i>Delia Vîrgă, Luca Tisu</i>).....	120
Capitolul 8. Studiile randomizate controlate (<i>Elena Gabriela Nicuță, Andrei Rusu</i>).....	136

Partea a III-a

Metode non-experimentale

Capitolul 9. Ancheta (<i>Mihai Curelaru</i>).....	161
Capitolul 10. Metoda asociativă (<i>Loredana R. Diaconu-Gherasim, Alexandra S. Zancu</i>).....	188
Capitolul 11. Studii comparative (<i>Cornelia Măirean, Alexandra S. Zancu</i>).....	205

Partea a IV-a

Validitatea cercetării

Capitolul 12. Validitatea metodelor cantitative (<i>Loredana R. Diaconu-Gherasim</i>).....	221
Capitolul 13. Validitatea internă în studiile cantitative (<i>Loredana R. Diaconu-Gherasim</i>)	229

Capitolul 14. Validitatea statistică în studiile cantitative (<i>Cornelia Măirean, Octav Sorin Candel</i>)	246
Capitolul 15. Validitatea externă a cercetării (<i>Loredana R. Diaconu-Gherasim, Cornelia Măirean, Mihai Curelaru</i>).....	256
Capitolul 16. Evaluarea calității metodologice (validității) a studiilor (<i>Alexandra Maftei, Andrei Rusu</i>)	279

Partea a V-a

Eșantionare, măsurare și colectarea datelor

Capitolul 17. Eșantionarea (<i>Mihai Curelaru</i>)	295
Capitolul 18. Măsurarea în domeniul sociouman (<i>Cristian Opariuc-Dan</i>).....	319
Capitolul 19. Calități psihometrice ale scalelor de evaluare (<i>Dragoș Iliescu, Sergiu Condrea, Raluca Duțu</i>).....	345
Capitolul 20. Colectarea și codificarea datelor (<i>Cornelia Măirean</i>).....	365

Partea a VI-a

Analiza și interpretarea datelor

Capitolul 21. Considerații cu privire la analiza statistică a datelor (<i>Andrei C. Holman</i>)	387
Capitolul 22. Metode statistice asociative (<i>Simona Popușoi</i>).....	407
Capitolul 23. Metode statistice comparative (<i>Adrian-Vicențiu Labăr</i>).....	424
Capitolul 24. Modele ale analizei de cale (<i>path</i>) (<i>Paul Sârbescu</i>)	451
Capitolul 25. Analiza factorial confirmatorie: aplicații în analiza structurii factoriale și a invarianței de măsurare (<i>Róbert Balázs, Imre Péntek</i>).....	463
Capitolul 26. Introducere în analiza multinivel (<i>Cristian Opariuc-Dan</i>)	492
Capitolul 27. Analiza de rețea pe variabile psihologice (<i>Ștefan Marian, Laurențiu Paul Maricuțoiu</i>)	517
Capitolul 28. Analiza statistică bayesiană (<i>Imre Péntek, Róbert Balázs</i>)	540

Partea a VII-a

Redactarea și comunicarea rezultatelor

Capitolul 29. Principiile realizării și raportării unui studiu meta-analitic (<i>Cornelia Măirean</i>)	561
Capitolul 30. Redactarea articolelor științifice (<i>Ionela Șerban, Violeta Enea</i>).....	579
Capitolul 31. Alte forme de diseminare a rezultatelor în comunitatea științifică (<i>Cristina Maroiu</i>)	603
Capitolul 32. Diseminarea rezultatelor către publicul larg (<i>Luca Tisu, Zselyke Pap, Cătălina Bunghez</i>)	617

5.3. Considerente metodologice în studiile online

În proiectarea și designul studiilor online trebuie luate în calcul o serie de particularități și aspecte metodologice specifice, importante pentru succesul demersului de culegere a datelor.

Ordonarea întrebărilor poate influența nivelul de solicitare și angajare a participanților și poate îmbunătăți fidelitatea și validitatea datelor obținute (Wald *et al.*, 2018). Câteva sugestii utile pentru organizarea întrebărilor în acest scop includ: acomodarea participanților cu câteva întrebări introductive simple și neutre (de exemplu, date demografice); plasarea la început a întrebărilor direct relevante pentru subiectul studiului (Maniaci & Rogge, 2014); includerea întrebărilor esențiale și solicitante în primele părți ale studiului, când participanții sunt mai atenți; plasarea întrebărilor mai sensibile la urmă (Wald *et al.*, 2018); randomizarea ordinii de prezentare a întrebărilor dintr-o secțiune sau a secțiunilor dintr-un formular online poate permite eliminarea efectului de ordine a întrebărilor asupra răspunsurilor (Maniaci & Rogge, 2014).

Formatarea itemilor și scalelor în studiile administrate online oferă o mare varietate de modalități de prezentare și forme de răspuns, ce pot influența însă rata de răspuns, durata completării, răspunsurile oferite, fidelitatea și validitatea măsurării (Wald *et al.*, 2018). Modul de transpunere a itemilor unui instrument de evaluare în formatul de administrare online ar trebui să reproducă cât mai fidel forma originală a scalei din versiunea standard pentru a nu afecta calitățile psihometrice. Totuși, formatarea itemilor și a variantelor de răspuns poate necesita uneori anumite modificări și adaptări în funcție de posibilitățile tehnice ale platformei online (Wright, 2019).

Pretestarea chestionarelor online este puternic recomandată, având în vedere faptul că este uneori discutabilă posibilitatea de a transpune exact scalele originale din format creion-hârtie în format online, deși aplicarea clasică în format fizic și aplicarea pe internet par să fie echivalente (Wald *et al.*, 2018). Totuși, pretestarea oferă posibilitatea de a depista și remedia probleme potențiale legate de claritatea și acuratețea instrucțiunilor, itemilor și variantelor de răspuns, structura și organizarea secțiunilor sau probleme tehnice, ce pot influența rata de răspuns sau rata de eroare în studiile online (Wald *et al.*, 2018). Pretestarea este utilă pentru estimarea lungimii formularului online și timpului necesar pentru completarea acestuia, în vederea informării corecte a participanților în anunțul de recrutare și stabilirea eventualelor recompense pentru participare (Wald *et al.*, 2018).

Alegerea platformei online pentru crearea și administrarea formularului este, de asemenea, o decizie importantă în proiectarea și desfășurarea studiilor pe internet. Sunt disponibile zeci de programe de cercetare online (cum ar fi SurveyMonkey sau Qualtrics), ce oferă atât formate standard, cât și posibilități de personalizare, precum și posibilități variate de înregistrare și stocare a datelor (Wald *et al.*, 2018). Având în vedere diversitatea platformelor online, sunt recomandate prospectarea și selectarea platformei care să răspundă în mod adecvat necesităților cercetătorului.

Indiferent de modalitatea de administrare aleasă pentru culegerea datelor, cercetările bazate pe metoda asociativă pot fi realizate fie prin utilizarea studiilor transversale, fie prin apelul la studii longitudinale. În studiile transversale se analizează relația dintre variabilele de interes, care sunt măsurate simultan o singură dată sau într-un singur moment temporal. Prin contrast, în studiile longitudinale, variabilele investigate sunt măsurate în mod repetat în cel puțin două momente temporale diferite, la un anumit interval de timp, ceea ce permite analiza relației temporale dintre variabile. Particularitățile celor două tipuri de studii vor fi detaliate în secțiunile următoare.

6. Designuri transversale

Un design transversal de bază implică doar două variabile. De exemplu, am putea examina relația dintre extraversiune și calitatea vieții pacienților (ambele variabile fiind continue). Aceste designuri oferă informații foarte limitate, fiind mai puțin folosite de cercetători care preferă designuri de cercetare mai complexe (Howitt & Cramer, 2020). Un design cu minim trei variabile pentru un studiu transversal poate avea avantaje. Dacă includem trei variabile, înseamnă că pot fi controlate variabile potențiale parazite sau pot fi investigate variabile potențiale care pot interveni. Extinderea datelor colectate prin introducerea mai multor variabile permite analize mai sofisticate. Nu înseamnă că putem include în studiu oricare variabilă care ne vine în minte sau pentru care există o modalitate de măsurare. Fiecare variabilă suplimentară măsurată trebuie să fie justificată în ceea ce privește potențialul său de a clarifica semnificația relației dintre variabilele care ne interesează. Cercetătorul trebuie să anticipeze rezultate posibile ale cercetării și să includă acele variabile care pot ajuta la clarificarea interpretării relațiilor-cheie. Adăugarea nejustificată de variabile duce la confuzie mai curând decât la clarificarea relațiilor. Trebuie să existe o motivație pentru fiecare nouă variabilă inclusă.

Studiul transversal poate fi mai solicitant în ceea ce privește numărul de participanți, pentru că relația dintre variabilele de interes este în general mai slabă decât s-ar putea aștepta într-un experiment de laborator. În laborator este posibil să se maximizeze relațiile obținute prin controlul „zgomotului” altor variabile ca urmare a standardizării și controlului. Într-un design transversal, este de așteptat ca relațiile dintre variabile să fie slabe, dar să fie considerate promițătoare de cercetători. Necesitatea controlului pentru influența celei de-a treia variabile în studiile transversale și în toate studiile corelaționale presupune statistici avansate din partea cercetătorilor. Sunt necesare pachetele informatice statistice specifice datorită complexității tehnicilor statistice și numărului mare de variabile implicate.

Multe dintre variabilele de interes tind să fie corelate între ele – în consecință, eșantioanele trebuie să fie mai mari atunci când sunt investigate relațiile dintre trei sau mai multe variabile. Este dificil de precizat exact care ar trebui să fie dimensiunea minimă a eșantionului, deoarece aceasta depinde de mărimile așteptate ale asocierilor. În absența unei estimări mai bune, se ia în considerare dimensiunea minimă a eșantionului ca fiind de 60 sau mai mult. Aceasta este doar o sugestie bazată pe o așteptare rezonabilă a mărimii probabile a corelațiilor într-un studiu transversal. Dacă cercetările anterioare sugerează că relațiile sunt probabil mici, atunci ar fi necesară o dimensiune mai mare a eșantionului

7. Studii longitudinale

Studiile longitudinale presupun examinarea aceluiași lot de participanți în mod repetat, de-a lungul unei anumite perioade de timp, cu scopul de a surprinde și de a explica schimbările în timp ale variabilelor psihologice de interes și factorii care contribuie la acestea (Dormann & Guthier, 2018). Spre deosebire de cercetările transversale, studiile longitudinale permit analiza relațiilor în timp între variabilele investigate care sunt măsurate

6. Designuri transversale

Un design transversal de bază implică doar două variabile. De exemplu, am putea examina relația dintre extraversiune și calitatea vieții pacienților (ambele variabile fiind continue). Aceste designuri oferă informații foarte limitate, fiind mai puțin folosite de cercetători care preferă designuri de cercetare mai complexe (Howitt & Cramer, 2020). Un design cu minim trei variabile pentru un studiu transversal poate avea avantaje. Dacă includem trei variabile, înseamnă că pot fi controlate variabile potențiale parazite sau pot fi investigate variabile potențiale care pot interveni. Extinderea datelor colectate prin introducerea mai multor variabile permite analize mai sofisticate. Nu înseamnă că putem include în studiu oricare variabilă care ne vine în minte sau pentru care există o modalitate de măsurare. Fiecare variabilă suplimentară măsurată trebuie să fie justificată în ceea ce privește potențialul său de a clarifica semnificația relației dintre variabilele care ne interesează. Cercetătorul trebuie să anticipeze rezultate posibile ale cercetării și să includă acele variabile care pot ajuta la clarificarea interpretării relațiilor-cheie. Adăugarea nejustificată de variabile duce la confuzie mai curând decât la clarificarea relațiilor. Trebuie să existe o motivație pentru fiecare nouă variabilă inclusă.

Studiul transversal poate fi mai solicitant în ceea ce privește numărul de participanți, pentru că relația dintre variabilele de interes este în general mai slabă decât s-ar putea aștepta într-un experiment de laborator. În laborator este posibil să se maximizeze relațiile obținute prin controlul „zgomotului” altor variabile ca urmare a standardizării și controlului. Într-un design transversal, este de așteptat ca relațiile dintre variabile să fie slabe, dar să fie considerate promițătoare de cercetători. Necesitatea controlului pentru influența celei de-a treia variabile în studiile transversale și în toate studiile corelaționale presupune statistici avansate din partea cercetătorilor. Sunt necesare pachetele informatice statistice specifice datorită complexității tehnicilor statistice și numărului mare de variabile implicate.

Multe dintre variabilele de interes tind să fie corelate între ele – în consecință, eșantioanele trebuie să fie mai mari atunci când sunt investigate relațiile dintre trei sau mai multe variabile. Este dificil de precizat exact care ar trebui să fie dimensiunea minimă a eșantionului, deoarece aceasta depinde de mărimile așteptate ale asocierilor. În absența unei estimări mai bune, se ia în considerare dimensiunea minimă a eșantionului ca fiind de 60 sau mai mult. Aceasta este doar o sugestie bazată pe o așteptare rezonabilă a mărimii probabile a corelațiilor într-un studiu transversal. Dacă cercetările anterioare sugerează că relațiile sunt probabil mici, atunci ar fi necesară o dimensiune mai mare a eșantionului

7. Studii longitudinale

Studiile longitudinale presupun examinarea aceluiași lot de participanți în mod repetat, de-a lungul unei anumite perioade de timp, cu scopul de a surprinde și de a explica schimbările în timp ale variabilelor psihologice de interes și factorii care contribuie la acestea (Dormann & Guthier, 2018). Spre deosebire de cercetările transversale, studiile longitudinale permit analiza relațiilor în timp între variabilele investigate care sunt măsurate

în două sau mai multe momente diferite la anumite intervale de timp (Howitt & Cramer, 2020). Studiile longitudinale permit astfel identificarea direcției relației temporale dintre variabilele investigate, deoarece pot surprinde evoluția lor în timp și oferă astfel posibilitatea de a explora relații de cauzalitate potențiale între variabilele analizate (Lynn, 2009). Studiile longitudinale reprezintă, astfel, o alternativă de a explora relațiile cauzale între variabilele de interes pentru cercetător, în situații în care nu este posibilă manipularea experimentală a variabilelor, cum ar fi legătura dintre *bullying* și depresie la copii sau adolescenți sau legătura dintre satisfacția maritală și depresie (Beins & McCarthy, 2012; Dormann & Guthier, 2018).

7.1. Studiile Panel

Studiile longitudinale ce presupun evaluarea repetată a aceluiași grup de participanți, în două sau mai multe momente temporale diferite pe parcursul unei anumite perioade de timp, mai sunt numite și *studii panel* (Howitt & Cramer, 2020). Variabilele de interes sunt măsurate în mod repetat, la intervale de timp ce pot varia de la câteva luni la mai mulți ani, ceea ce permite analiza schimbărilor și explorarea longitudinală a relațiilor de natură cauzală între variabile în timp (Dormann & Guthier, 2018; Howitt & Cramer, 2020). Studiile longitudinale de tip panel permit astfel investigarea legăturii longitudinale între variabile și pot surprinde direcția influenței dintre variabile în timp, adică pot arăta dacă variabila X determină schimbări în variabila Y sau invers, ori dacă există influențe reciproce între cele două variabile.

Un exemplu de problematică abordată în studii longitudinale tip panel este relația dintre depresie și stima de sine scăzută (Orth *et al.*, 2021). Deși legătura dintre acestea este consacrată în studiile transversale, numai studiile longitudinale au putut stabili dacă stima de sine scăzută este o cauză sau o consecință a depresiei, clarificând dacă stima de sine scăzută contribuie la depresie sau dacă depresia determină o stimă de sine scăzută, ori dacă ele se influențează reciproc (Rieger *et al.*, 2016). Orth și colaboratorii săi (2008) au investigat această problematică în rândul adolescenților și au măsurat atât stima de sine, cât și simptomele depresive pe o perioadă de șase ani, pe parcursul tranziției de la adolescență la maturitate, evaluând participanții din doi în doi ani, la vârsta de 15, 17, 19 și 21 de ani. Analiza longitudinală a relației dintre cele două variabile în timp a permis evidențierea faptului că stima de sine scăzută contribuie în timp la apariția depresiei, întrucât nivelul inițial al stimei de sine prezis nivelul ulterior al depresiei. În schimb, nivelul inițial al depresiei nu a prezis nivelul ulterior al stimei de sine, indicând faptul că nu este o relație bidirecțională între variabile, ci stima de sine scăzută a contribuit la apariția depresiei.

7.2. Modele cross-lagged panel

În aceste studii longitudinale, aceleași variabile sunt măsurate în cel puțin două momente temporale diferite pe același lot de participanți; analiza în timp a legăturii dintre variabile și surprinderea direcției relației dintre acestea sunt posibile prin intermediul *modelelor*

de analiză *cross-lagged panel* (Howitt & Cramer, 2020). Forma de bază a unui *design cross-lagged panel* este exemplificată în figura 10.4, în care două variabile (de exemplu, stima de sine și depresia) sunt măsurate în două momente temporale diferite (Timp 1 și Timp 2). Acest tip de design permite analiza a trei tipuri de relații: *relațiile sincrone*, *autocorelațiile în timp* și *relațiile cross-lagged în timp* (Howitt & Cramer, 2020). *Corelația sincronă* indică legătura dintre cele două variabile măsurate în același moment temporal (de exemplu, stima de sine la Timp 1 și depresia la Timp 1). *Autocorelația test-retest/autoregresia* indică legătura în timp între scorurile la aceeași variabilă măsurată în două momente diferite (depresia la Timp 1 și depresia la Timp 2). *Corelația/regresia cross-lagged* indică legătura încrucișată în timp între una din variabile măsurată la Timpul 1 și cealaltă variabilă măsurată la Timpul 2 (săgețile diagonale), ceea ce ne indică legătura dintre stima de sine inițială de la Timp 1 și nivelul ulterior al depresiei de la Timp 2 (și respectiv dintre nivelul inițial al depresiei la Timp 1 și stima de sine la Timp 2). Aceste relații încrucișate sunt cele care evidențiază natura legăturii dintre variabile în timp și pot indica sensul influenței prin relațiile semnificative observate, adică faptul că stima de sine la Timp 1 influențează nivelul depresiei la Timp 2, după cum au arătat studiile anterioare pe acest subiect (Orth *et al.*, 2008; Rieger *et al.*, 2016), sau dacă depresia la Timp 1 influențează stima de sine la Timp 2, iar dacă ambele relații ar fi semnificative, ar indica o influență reciprocă între variabile.

Designurile de tip *cross-lagged panel*, pot include mai multe momente de măsurare și pot surprinde deseori relații de influență reciprocă în timp între variabilele investigate în diferite momente temporale (Selig & Little, 2012). Un exemplu sugestiv ar fi analiza relațiilor în timp între problemele de internalizare sau de externalizare ale copiilor și stilurile de parenting aplicate de părinți, investigate de Serbin și colaboratorii săi (2015) printr-un studiu tip *cross-lagged panel* în care au evaluat în trei momente temporale, la trei ani distanță, când copiii aveau 7, 10 și 13 ani. Analiza legăturilor *cross-lagged* a indicat relații bidirecționale reciproce între problemele copilului și parenting: problemele inițiale de internalizare au dus în timp la creșterea parentingului pozitiv, care a condus ulterior la reducerea problemelor copilului în următorii trei ani. În contrast, problemele inițiale de externalizare au determinat o scădere în timp a parentingului pozitiv, ce a condus ulterior la amplificarea problemelor copilului (Serbin *et al.*, 2015).

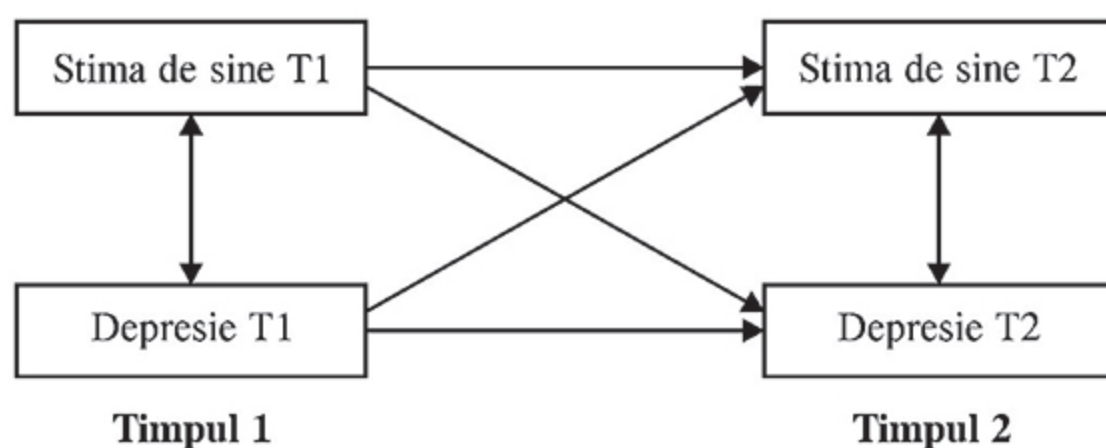


Figura 10.4. Design cross-lagged panel cu două momente de măsurare

7.3. Considerente metodologice în studiile longitudinale

O serie de aspecte metodologice pot influența rezultatele și intensitatea relațiilor identificate între variabilele investigate în studiile longitudinale, aspecte care trebuie luate în considerare în stabilirea designului. Acestea se referă la alegerea momentelor optime de măsurare a variabilelor și la stabilirea frecvenței corespunzătoare între evaluări, aspect de importanță crucială în metodologia studiilor longitudinale (Taris & Kompier, 2014). Astfel, este important să se identifice când anume, de câte ori și la ce intervale de timp ar trebui realizate evaluările, în funcție de specificul variabilelor investigate, pentru a se stabili momentul optim de testare, numărul momentelor de măsurare, cât și intervalele de timp dintre măsurări, care pot avea impact major asupra rezultatelor, puterii statistice și validității interne (Dormann & Guthier, 2018).

În stabilirea intervalului de timp într-un *design panel* este important ca acesta să fie adecvat pentru a putea surprinde efectul așteptat, să nu fie nici prea lung, nici prea scurt. Trebuie să existe suficient timp între măsurări pentru ca efectul să se producă, dar să nu fie atât de îndelungat încât efectul să dispară (Selig & Little, 2012). Atunci când perioada dintre măsurări este prea scurtă sau prea lungă față de timpul necesar în mod normal pentru apariția efectului așteptat, se reduc foarte mult șansele de a putea detecta efectele produse de variabila considerată antecedentă asupra rezultatelor. Întrucât magnitudinea efectelor longitudinale depinde de lungimea perioadei, cercetătorii trebuie să acorde o atenție deosebită intervalului temporal necesar pentru surprinderea efectelor în faza de proiectare a studiului (Taris & Kompier, 2014). Aceste decizii trebuie să se bazeze deopotrivă pe argumente teoretice, empirice și metodologice care să justifice intervalul de timp stabilit prin raportare la specificul relației dintre variabile.

În funcție de specificul variabilelor investigate, pot exista mari variații privind lungimea perioadei necesare sau optime dintre testări, iar din această perspectivă se poate face distincție între un *termen scurt* (între o zi și o lună), *termen mediu* (între o lună și un an), *termen lung* (între un an și 10 ani), *termen foarte lung* (peste 10 ani) (Dormann & Guthier, 2018).

7.4. Avantaje și dezavantaje specifice studiilor longitudinale

Avantajele studiilor longitudinale

Unul din principalele avantaje oferite de studiile longitudinale este tocmai posibilitatea de a explora relațiile de cauzalitate dintre variabilele investigate, prin faptul că permit identificarea ordinii temporale a variabilelor, a schimbărilor sau a patternurilor de variație a acestora în timp (Howitt & Cramer, 2020). Astfel, se poate stabili direcția relației dintre variabile, dacă legătura este bidirecțională sau unidirecțională, adică dacă una dintre variabile o influențează pe cealaltă sau dacă există o relație de influență reciprocă între variabilele investigate (Selig & Little, 2012).

Deoarece participanții sunt testați în mod repetat la anumite intervale de timp, studiile longitudinale permit atât surprinderea schimbărilor ce apar în timp la nivelul variabilelor de interes, cât și direcția și amploarea acestor schimbări (Shaughnessy *et al.*, 2015). În

plus, evaluarea schimbărilor la nivelul fiecărui individ testat permite și investigarea factorilor care influențează sau explică schimbările identificate.

Un alt avantaj al studiilor longitudinale este că permit studierea consecințelor sau efectelor în timp ale unor variabile ce există sau apar în mod natural în viața participanților și care nu pot fi manipulate experimental din motive practice sau etice (de exemplu, singurătatea, victimizarea, instabilitatea emoțională, expunerea la stres, ostilitatea, discriminarea, presiuni sociale ș.a.).

Dezavantaje specifice studiilor longitudinale

Măsurarea repetată a variabilelor pe aceiași participanți în diferite momente temporale oferă studiilor longitudinale avantaje incontestabile față de studiile transversale, însă poate genera și anumite probleme sau dezavantaje specifice.

Cea mai mare problemă o reprezintă pierderea progresivă a participanților din lotul inițial pe parcursul studiului de la un moment al testării la altul și care poate avea un impact important asupra rezultatelor și validității interne (Shaughnessy *et al.*, 2015). Atunci când numărul de participanți se reduce sau rata de răspuns scade de la un punct de măsurare la altul este posibil ca structura lotului final, care a parcurs toate etapele studiului, să difere de structura lotului inițial pe anumite dimensiuni relevante pentru rezultatele studiului. Problema generată de atreție constă în faptul că, atunci când lotul se diminuează în timp, este posibil ca participanții care s-au retras din studiu să difere din anumite puncte de vedere relevante de cei care au continuat să răspundă, ceea ce poate distorsiona rezultatele obținute (Beins & McCarthy, 2012; Shaughnessy *et al.*, 2015).

O altă problemă specifică studiilor longitudinale constă în faptul că răspunsurile participanților la retestare pot fi influențate de participarea la etapele anterioare ale studiului, față de modul în care ar fi răspuns dacă ar fi participat pentru prima dată (Lynn, 2009). Se poate considera că, într-o anumită măsură, răspunsurile participanților pot fi condiționate de experiența participării anterioare la studiu (*panel conditioning*), ceea ce ar putea afecta prin două mecanisme rezultatele începând cu al doilea moment al testării față de prima evaluare. În primul rând, prin modul de raportare a răspunsurilor la instrumente, astfel încât acestea să fie în concordanță cu răspunsurile inițiale, dar și alte posibile distorsiuni datorate testării repetate cu aceleași instrumente. În al doilea rând, participarea la studiu poate genera și schimbări efective în plan comportamental sau psihologic, datorită conștientizării anumitor aspecte sau posibilități reliefate de întrebările adresate în instrumente sau prin sensibilizarea participanților față de subiectele sau comportamentele evaluate (Lynn, 2009; Shaughnessy *et al.*, 2015). Aceste aspecte pot determina participanții să acorde mai multă atenție problematicii vizate de studiu, să își modifice într-un sens sau altul anumite comportamente sau atitudini relevante pentru rezultatele studiului, să întreprindă anumite schimbări sau acțiuni care să producă modificări în variabilele investigate.

O altă limită constă în faptul că pe parcursul timpului dintre momentele de testare pot interveni și alți factori, situații sau evenimente care pot exercita influență asupra variabilelor investigate și pot genera schimbări datorate unor variabile externe care nu sunt evaluate în studiu, dar pot afecta rezultatele (Howitt & Cramer, 2020). Din acest punct de vedere, deși permit surprinderea direcției relației temporale între variabile în scopul explorării cauzalității, spre deosebire de studiile experimentale, în studiile panel longitudinale nu pot fi excluse posibile surse alternative de influență asupra variabilelor măsurate, ce pot afecta validitatea internă a rezultatelor (Howitt & Cramer, 2020; Taris & Kompier, 2014).