

U ovom poglavlju prikazan je pregled smjernica koje odgovaraju na pitanje *Kako istražiti?*, odnosno kako:

- isplanirati i izraditi *nacrt istraživanja*
- odabrati *istraživački pristup i metodu istraživanja*
- primijeniti različite kvantitativne i kvalitativne istraživačke metode u *deskriptivnim istraživanjima*
- primijeniti različite nacрте *korelacijskih istraživanja*
- primijeniti različite tipove i nacрте *eksperimentalnih istraživanja*

## 2.1. Planiranje nacrt istraživanja u kontekstu različitih istraživačkih pristupa i metoda

### 2.1.1. Planiranje psihologijskog istraživanja: izrada nacrt

Istraživanje je proces koji se sastoji od više faza, koje ugrubo možemo podijeliti na: 1) planiranje istraživanja, 2) prikupljanje podataka, 3) analizu i interpretaciju podataka te 4) pisanje istraživačkog izvještaja (Bordens i Abbott, 2011; Milas, 2005; Morling, 2018). U fazi planiranja istraživanja pojavljuje se velik broj pitanja i dilema (Coolican, 2014), a odluke koje ćemo u njoj donijeti odrazit će se na sve daljnje faze, odnosno na sam proces prikupljanja podataka, način analize i interpretacije podataka te na krajnji ishod, odnosno na samu spoznaju i kvalitetu istraživačkog izvještaja (Clark-Carter, 2004). Dva osnovna pitanja na koja nastojimo pronaći odgovore u fazi planiranja istraživanja su pitanja: Što istražiti? i Kako istražiti? Ipak, jasno je da su odgovori na ta dva pitanja isprepletana.

U Poglavlju 1 *Što istražiti?* prikazan je pregled smjernica koje bi početnicima u istraživanju trebale olakšati proces sužavanja njihova interesa na specifično istraživačko pitanje ili istraživački problem i formuliranja hipoteza utemeljenih na ranijim teorijsko-empirijskim spoznajama u istraživačkom području. Ako je u početnoj fazi planiranja istraživačko pitanje precizno postavljeno, zapravo je učinjen znatan korak u postavljanju istraživačkog nacrt, što je sljedeća faza u planiranju istraživanja. Naime, postavljanje istraživačkog pitanja u određenom smjeru implicira kojim ćemo se istraživačkim pristupom koristiti (kvantitativnim ili kvalitativnim) te barem okvirnu metodu istraživanja (hoćemo li provoditi deskriptivno, korelacijsko ili eksperimentalno istraživanje). Nadalje, važno je istaknuti i da se u praksi često događaju iznimke od opisanog slijeda planiranja istraživanja. Primjerice, moguće je da ćemo postavljeno istraživačko pitanje u procesu planiranja istraživačkog nacrt donekle preformulirati ovisno o tome koju ćemo specifičnu metodu istraživanja usvojiti.

Izrada **nacrt istraživanja** podrazumijeva postavljanje plana organizacije i

provedbe istraživanja kojim odgovaramo na istraživački problem. Elementi nacrtu donekle će se razlikovati u zavisnosti od specifičnosti istraživačkog pristupa. Tako je, primjerice, direktivna hipoteza nužan element u nacrtu kvantitativnog istraživanja temeljenog na hipotetičko-deduktivnom usmjerenju, dok postavljanje hipoteze nije karakteristično za eksploracijsko kvalitativno istraživanje. Stavke u istraživačkom nacrtu ovisit će i o usvojenoj istraživačkoj metodi. Primjerice, u metodi ankete važan će naglasak u nacrtu imati probabilistički tip uzorkovanja sudionika iz neke šire populacije, što najčešće neće biti slučaj u primjeni istinskog eksperimenta, dok kod nekih metoda (npr. kod analize sadržaja) stavka opisa sudionika nije primjenjiva.

Elementi istraživačkog nacrtu često su propisani i samom formom nacrtu, koja je zadana na institucijskoj razini, ili ju je pak zadalo određeno tijelo koje je propisalo natječaj za financiranje istraživanja i sl. Primjerice, zadana forma nacrtu može se sastojati od sljedećih elemenata: 1) teorijski uvod; 2) istraživački problem(i) i hipoteza/e; 3) planirana metodologija: a) uzorak, b) mjerni instrument, c) postupak prikupljanja podataka, d) pridržavanje etičkih principa; 4) plan obrade rezultata i 5) teorijsko-praktične implikacije rezultata, ali moguće je naići i na mnogo odstupanja od navedenog primjera. Ipak, neke su stavke nacrtu univerzalne (vidi Sliku 2.1.).

Prva od njih je kratak **uvod** iz kojeg je jasno zašto se planira određeno istraživanje, koje je njegovo teorijsko polazište te kako će odgovor na postavljeno **istraživačko pitanje** doprinijeti općem znanju u konkretnom istraživačkom području. Navedeno se odnosi na *temeljna znanstvena istraživanja* kojima je svrha spoznaja. Naime, uz temeljna istraživanja u psihologiji i drugim disciplinama, vrlo su česta primijenjena istraživanja kojima je svrha rješavanje nekog konkretnog problema. Ipak, moguće je da i temeljno istraživanje ima praktične implikacije koje mogu biti kratko spomenute u ovom dijelu. U uvodnom dijelu nacrtu istraživač mora uvjeriti čitatelja (npr. mentora, povjerenstvo koje prati njegov istraživački rad ili pak tijelo koje će financirati istraživanje) da je postavljeno istraživačko pitanje vrijedno istraživanja.

Za umješnost u pisanju svakako je potrebna praksa te ne postoji gotov „recept“ za strukturu adekvatnog uvodnog dijela nacrtu. Ipak, kvalitetan će uvod, uz sažet pregled dosadašnjih teorijsko-empirijskih spoznaja u području istraživanja (što podrazumijeva i definiranje teorijskih konstrukata kojima će se istraživač baviti), sadržavati jasnu argumentaciju u pogledu važnosti

istraživačkog pitanja za doprinos spoznaji. Pri tome argumenti mogu biti vrlo različiti ovisno o izvoru ideje istraživačkog problema. Početnici često imaju dojam kad počnu pretraživati radove iz područja svojeg interesa da su sva vrijedna istraživačka pitanja već iscrpljena te su katkad frustrirani jer ne mogu smisliti ništa „novo“. Međutim, detaljnijim pregledom istraživačkih radova kojima je testirana neka teorija moguće je uočiti neke dijelove koji nemaju dovoljnu empirijsku potvrdu i koji su vrijedni novog istraživanja. Čak i ako je riječ o teoriji koja je relativno dobro empirijski potvrđena, moguće je provjeriti njezinu održivost u nekom drukčijem kontekstu. Čest argument u odabiru istraživačkog pitanja jest doprinos u rješavanju kontradiktornosti u nekom istraživačkom području, pa je primjerice moguće uključivanjem nekih dodatnih konstrukata doprinijeti rasvjetljavanju odnosa među konstruktima u nekom području. Konačno, istraživanje može biti potaknuto i metodološkim razlozima, pa je moguće provjeriti ranije nalaze poboljšanom metodologijom (npr. valjanijom operacionalizacijom konstrukata, pouzdanijim mjerama, višom razinom kontrole i sl.). Ako nas zanima fenomen koji je relativno slabo istražen, umjesto hipotetičko-deduktivnog usmjerenja možemo se odlučiti za induktivni smjer te provesti eksploracijsko kvalitativno istraživanje. Pri tome je važno uvidjeti da hipotetičko-deduktivni smjer nalaže formuliranje *direktivnih hipoteza* što nije slučaj u eksploracijskim kvalitativnim istraživanjima.

Drua važna stavka nacrtu je **opis metodologije**. Konkretnu stavku metodologijskog dijela nacrtu ovisit će o istraživačkom pristupu i metodi. Međutim, u ovom dijelu nacrtu zapravo dajemo odgovore na niz specifičnih pitanja usmjerenih planiranju načina kojim ćemo odgovoriti na istraživački problem.

U opisu metodologije uobičajeno je prvo pitanje: *Tko će sudjelovati u istraživanju?* U ovom se dijelu navodi planirani broj sudionika (N), tip uzorkovanja (kojim probabilističkim ili neprobabilističkim tehnikama planiramo odabrati uzorak sudionika iz populacije) te opis sudionika u planiranom uzorku u terminima karakteristika relevantnih za istraživanje. Kao što se može detaljnije pročitati u sljedećim potpoglavljima, u tzv. nereaktivnim ili nenametljivim metodama nemamo *sudjelovanje*. Ipak, u ovom dijelu svejedno opisujemo uzorak. Primjerice, u metodi arhivske građe opisat ćemo uzorak u terminima njegove veličine i karakteristika te njegovih relacija s ciljanom

populacijom. U kvantitativnoj analizi sadržaja u ovom ćemo dijelu predstaviti opis uzorka sadržaja na kojem se planira provesti analiza, kao i način uzorkovanja sadržaja iz populacije sadržaja.

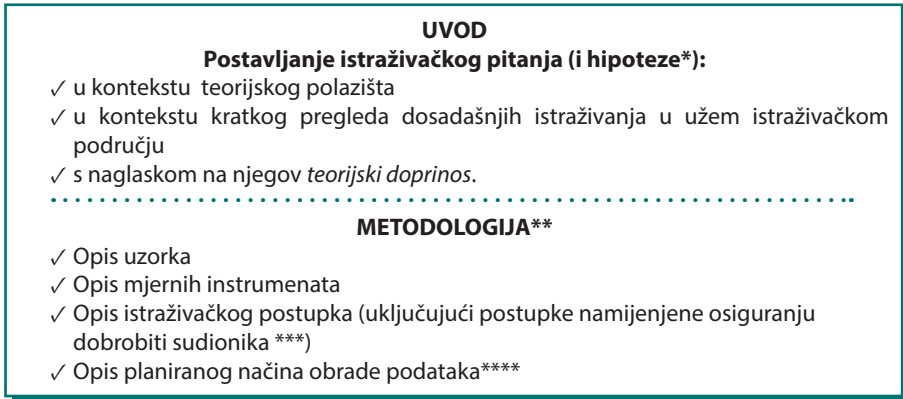
Sljedeće pitanje je ***Kojim ćemo se mjernim instrumentima koristiti?*** U kvantitativnim je istraživanjima planiranje instrumenata najčešće povezano s odgovorom na pitanje *Na koji ćemo način operacionalizirati teorijske konstrukte koji su u fokusu istraživanja?* te u ovom dijelu opisujemo instrumente (npr. test sposobnosti, upitnik ličnosti, protokol u sustavnom opažanju, instrument namijenjen mjerenju određenog fiziološkog pokazatelja itd.) i njihove psihometrijske karakteristike (prije svega valjanost i pouzdanost). Opis mjernih instrumenata u kvalitativnom istraživanju bit će nešto drukčiji, ali svejedno će se odnositi na opis instrumenata kojima ćemo prikupljati podatke (npr. „vodič“ dubinskih intervjua ili fokusnih grupa koji sadržava osnovna pitanja koja ćemo postaviti sudionicima) i tehnologijskih pomagala koja će se rabiti u prikupljanju podataka (npr. diktafon za auditivno snimanje i sl.).

Konačno, treće pitanje ***Kako će izgledati prikupljanje podataka?*** podrazumijeva opis postupka istraživanja koji je ovisan o istraživačkoj metodi. Primjerice, kod eksperimentalne metode ovdje opisujemo tip eksperimentalnog nacrta i način eksperimentalne kontrole (npr. na koji način kod nacrta na nezavisnim skupinama planiramo ujednačiti skupine, ili kako ćemo uravnotežiti progresivnu grešku kod nacrta ponovljenih mjerenja itd.), kod psihologijskog testiranja opisujemo u kojim uvjetima planiramo testirati (npr. hoće li testiranje biti individualno ili grupno, kad i kako će se provoditi, koliko će trajati itd.) i sl. Važan dio opisa postupka istraživanja čini opis planiranih postupaka kojima osiguravamo dobrobit sudionika istraživanja (npr. informirani pristanak, povjerljivost podataka itd.). U ovom dijelu planiranja vodimo se **etičkim principima u provođenju istraživanja**, koji su detaljno opisani u Poglavlju 5.

Završni dio nacrta čini odgovor na pitanje ***Kako ćemo obraditi prikupljene podatke?*** U ovom dijelu, ovisno o usvojenom istraživačkom pristupu (kvantitativni, kvalitativni ili mješoviti), navodimo planirane statističke pokazatelje i postupke i/ili kvalitativne analitičke postupke, kojima planiramo odgovoriti na istraživački problem/probleme. Detaljniji opis kvantitativne i kvalitativne metode obrade podataka prikazan je u Poglavlju 3.

Kao što je vidljivo, izrada nacrta uvelike ovisi o usvojenom istraživačkom

Slika 2.1. Shematski prikaz istraživačkog nacrt



Napomene:

\* hipoteza nije nužan element u eksploracijskim kvalitativnim istraživanjima

\*\* metodologija nacrtava varira ovisno o **istraživačkom pristupu** i specifičnostima planirane **istraživačke metode**; detaljan uvid u pristupe i metode prikazan je u nastavku Poglavlja 2

\*\*\* etički aspekti u planiranju istraživanja prikazani su u Poglavlju 5

\*\*\*\* kvantitativne i kvalitativne metode analize podataka prikazane su u Poglavlju 3

pristupu i planiranoj istraživačkoj metodi. Stoga je u daljnjim potpoglavljima prikazan pregled osnovnih istraživačkih pristupa i metoda kako bi se početnicima osigurao potreban uvid u njihov raspon i pomoglo u odabiru metode primjerene za odgovor na određeno istraživačko pitanje. Pregledom se nastojalo obuhvatiti najčešće istraživačke metode u području psihologije s jasnim naglaskom na njihove međusobne sličnosti i razlike te prednosti i nedostatke s obzirom na to da su navedeni aspekti iznimno važni u planiranju istraživanja. Usprkos želji da se uključi što veći broj metoda u ovaj pregled, ova želja nije mogla biti do kraja realizirana zbog uistinu velike kompleksnosti i šarolikosti psihologijskog područja istraživanja.

U pregledu metoda, osobito u davanju primjera, uglavnom su prikazane metode kojima se proučavaju **psihički procesi i ponašanje ljudi**. Ovime se ponešto sužava predmet istraživanja psihologije, odnosno ne daje se pozornost usporednom proučavanju psihičkih procesa i ponašanja u ljudi i životinja te među različitim vrstama životinja (*metode komparativne psihologije*). Nadalje, veća pozornost poklonjena je onim metodama koje bi početnici u istraživanju mogli provesti tijekom svojeg studija ili pak na početku svoje karijere. Tako se, primjerice, ne opisuje *metaanaliza* koja je iznimno važna kvantitativna metoda namijenjena analizi podataka iz većeg broja znanstvenih istraživanja istog

istraživačkog pitanja. Konačno, cilj ovog poglavlja bio je predstaviti osnovne istraživačke metode koje su univerzalne za cjelovito područje psihologije. Naime, u specifičnim područjima psihologije (npr. neuropsihologija, bihevioralna genetika, klinička forenzična psihologija itd.; Schinka i Celicer, 2013) razvijene su specifične metode i tehnike koje nisu dijelovi ovog pregleda.

Na koncu, nekim je metodama posvećeno relativno više pozornosti (teksta) u odnosu na druge. U pregledu su detaljnije opisane one metode koje su učestalije u psihologijskim istraživanjima, pa se činilo logičnim da će ih početnici češće odabrati u istraživanju. Primjerice, nije za očekivati da će se početnik u svojim prvim istraživanjima koristiti nekim kompleksnim psihofiziološkim pokazateljima (npr. evociranim potencijalima) ili provesti neku kompleksniju kvalitativnu analizu (npr. kritičku analizu diskursa). S druge strane, vjerojatno ni veća detaljnost u opisu temeljnih psihologijskih istraživačkih metoda (npr. jednostavni eksperiment, anketno istraživanje, korelacijsko istraživanje itd.) neće dati odgovor na sva pitanja i dileme koje će se početnicima javiti kod planiranja konkretnog istraživanja. Ipak, prikazane smjernice trebale bi ih navesti na dodatno razmatranje određenog aspekta istraživačkog nacrtu i/ili potragu za dodatnim informacijama o planiranoj istraživačkoj metodi u stručnoj literaturi.

### **2.1.2. Odabir istraživačkog pristupa i metode prikupljanja podataka**

Jedan od najvažnijih elemenata planiranja i postavljanja nacrtu istraživanja kojim ćemo odgovoriti na postavljeno istraživačko pitanje jest odabir adekvatnog istraživačkog pristupa i metode istraživanja. Međutim, prilično je zahtjevan zadatak dati eksplicitne upute na pitanje *Kako istražiti: koji pristup i metodu primijeniti?* Plan ovog potpoglavlja jest dati relativno sažet i jasan pregled istraživačkih pristupa i metoda prikupljanja podataka u psihologijskim istraživanjima koji bi početnicima olakšao odabir. Naime, u razmatranju različitih izvora metodologijske literature u psihologiji i u području društvenih znanosti, studenti i ostali početnici u istraživanju često doživljavaju terminološku „zbrku“. Primjerice, nije im jasno čini li određeni način prikupljanja i analize podataka koji razmatraju za korištenje određenu zasebnu *istraživačku metodologiju, strategiju istraživanja* ili pak *istraživački pristup* koji proizlazi iz određene *filozofske pozadine*. Pri tome im se pojmovi poput pozitivizma, feno-

menologije, induktivizma i deduktivizma često čine presloženima i suvišnima u planiranju vlastitog istraživanja usprkos činjenici da su za istraživanje određene njima zanimljive i aktualne tematike intrinzično motivirani. Nadalje, zbunjeni su i pitanjima o kojoj je *metodi istraživanja* tu zapravo riječ, može li se određena metoda nazvati *nacrtom*, ili pak njihov planirani način istraživanja čini samo određenu specifičnu *tehniku* unutar neke krovne metode i/ili metodologije. Osim što se početnici u znanstveno-istraživačkom radu suočavaju s različitim podjelama istraživačkih pristupa i metoda, činjenica je da je u određenim izvorima metodologijske literature veća prednost dana određenim metodama, što ovisi o filozofskom stavu, istraživačkom iskustvu i osobnom afinitetu autora. Stoga je jasan odgovor na pitanje koje su sve istraživačke metode „na raspolaganju“ teško naći u jednom izvoru literature.

U prilog kazanom ide analiza naslova poglavlja različitih udžbenika iz područja istraživačkih metoda u psihologiji. Ilustracije radi, za potrebe ovog pregleda odabrana su četiri recentna metodologijska udžbenika uglednih autora i izdavača koji se rabe kao uvodni udžbenici iz područja metodologije provedbe psihologijskih istraživanja. Tako Shaughnessy i suradnici (2015) osnovne istraživačke metode dijele na: 1) *deskriptivne metode*, unutar kojih naglasak stavljaju na opažanje i anketna istraživanja i 2) *eksperimentalne metode*, kod kojih razlikuju nacрте na nezavisnim skupinama, nacрте ponovljenih mjerenja te složene nacрте. Uz navedena dva poglavlja posvećena znanstvenim metodama istraživanja, posebno je poglavlje posvećeno *primijenjenim metodama istraživanja*, kod kojih elaboriraju nacрте na pojedincu (studija slučaja i eksperiment na pojedincu) te kvazieksperimentalne nacрте i evaluaciju programa. Osnovne metode prikupljanja podataka u psihologiji u udžbeniku koji su napisali Langdridge i Hagger-Johnson (2013) podijeljene su u tri skupine: 1) *intervjui i opažanje*, 2) *upitnici i psihometrijski testovi* i 3) *eksperimentalni i kvazieksperimentalni nacрти*. Navedenim skupinama metoda, autori pridodaju i danas vrlo aktualna *e-istraživanja*, koja obuhvaćaju istraživanja tzv. *online* i *offline* tematike. *Online* tematika uključuje primjerice istraživanja ponašanja u *chat* grupama ili općenito ponašanje na internetu, analize posjeta određenih web-stranica i slično, dok u drugu skupinu spadaju istraživanja raznorodnih drugih tema primjenom uobičajenih istraživačkih metoda putem interneta (npr. *online* anketa, *online* eksperiment itd.). Langdridge i Hagger-Johnson (2013) ne izdvajaju kvalitativne metode prikupljanja podataka; međutim,

posebno poglavlje posvećuju *kvalitativnim metodama analize podataka*. Iz naslova poglavlja udžbenika autora Howitta i Cramera (2014) jasno je da veliku pozornost daju *kvalitativnim istraživačkim metodama* jer im posvećuju zasebno poglavlje, dok od kvantitativnih metoda uz *eksperimentalne metode* (jednostavni laboratorijski eksperiment i složeni eksperimentalni nacrt) obrađuju *kros-sekcijska korelacijska, longitudinalna* te *anketna populacijska istraživanja*. Coolican (2014) istraživačke metode u psihologiji također dijeli na one kvantitativnog i kvalitativnog pristupa, pri čemu od kvantitativnih razlikuje *eksperimentalne, kvaziekperimentalne* i *neeksperimentalne metode*. Pri tome, od neeksperimentalnih metoda zasebna poglavlja posvećuje: različitim *metodama opažanja*, nadalje *intervjuima*, potom *psihologijskom testiranju* i općenito istraživanjima u kojima se rabe psihologijski mjerni instrumenti, te tzv. *komparacijskim istraživanjima* u koje ubraja: kros-sekcijska, longitudinalna i kros-kulturna istraživanja.

Iako je iskusnim istraživačima jasno da određena klasifikacija istraživačkih metoda ne isključuje drugu, ovdje je potrebno uživjeti se u perspektivu početnika u istraživačkom radu pred kojim je uistinu mnoštvo različitih pojmova i podjela te se vratiti na sam početak. A početak jest odgovor na pitanje *kako istražiti*, odnosno *kojim se pristupom i metodom koristiti da bi se isplanirao istraživački nacrt koji će dati adekvatan odgovor na istraživačko pitanje ili istraživački problem?* Adekvatan odgovor, naravno, ovisi o samom istraživačkom pitanju/ problemu, pa ako nas zanima, primjerice, udio osoba oboljelih od depresije u određenoj populaciji, jasno je da ćemo se koristiti kvantitativnim pristupom, dok bismo odgovor na pitanje osobnog, dubljeg i detaljnijeg uvida u doživljaje pojedinca s izraženim simptomima depresije tražili metodama kvalitativnog pristupa. Ipak, i sama formulacija istraživačkog pitanja u određenom smjeru ovisi o osobnoj epistemološkoj poziciji osobe koja ga postavlja. Primjerice, subjektivistički orijentiran istraživač prije će postaviti istraživačko pitanje koje traži kvalitativnu metodu prikupljanja podataka nego što će to učiniti istraživač koji teži uspostavljanju općih principa u objašnjenju fenomena koji istražuje.

U potpoglavlju koje slijedi su, stoga, prvo opisane **razlike između kvantitativnog i kvalitativnog istraživačkog pristupa** koje se primarno temelje na različitim epistemološkim pozicijama. Nakon toga je ukratko predstavljen tzv. **mješoviti pristup** koji se zasniva na kombiniranju kvantitativnih i kvalitativnih istraživačkih metoda. Iz navedenog je jasno da je primarna podjela

istraživačkih metoda u psihologiji na metode kvantitativnog i kvalitativnog pristupa. U daljnjem tekstu ovog poglavlja prikazana je **podjela istraživačkih metoda s obzirom na ciljeve znanosti – deskriptivne, korelacijske i eksperimentalne metode**. Navedena bi podjela početnike u znanstvenom radu trebala uputiti na doseg određene metode u spoznavanju fenomena koji istražuju ili planiraju istražiti. Konačno, pregled i opis osnovnih deskriptivnih, korelacijskih i eksperimentalnih metoda koji slijedi nakon toga trebao bi olakšati odabir i primjenu specifične metode i/ili nacrtu istraživanja.

### 2.1.3. Kvantitativni, kvalitativni i mješoviti istraživački pristupi

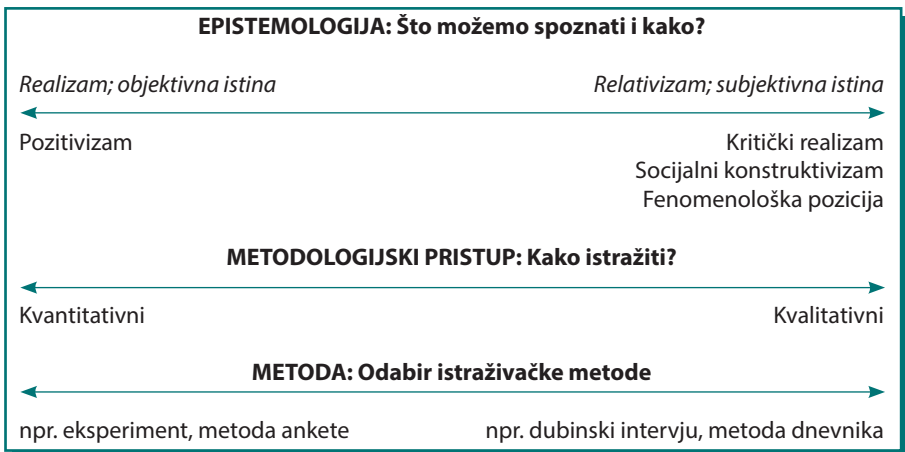
Podsjetimo se kratko: *epistemologija* je grana filozofije koja se bavi teorijom znanja, odnosno odgovorom na pitanja *što se može spoznati* (ontološko pitanje) i *kako* (epistemološko pitanje) (Willig, 2008), a odabir *metodologije*, odnosno općeg pristupa određenom istraživačkom pitanju, ovisi o epistemološkoj poziciji istraživača (vidi Sliku 2.2.). Unatoč tomu što kvalitativne metode prikupljanja i analize podataka u suvremenoj psihologijskoj znanosti imaju znatno bolji status u usporedbi s periodom prije tridesetak godina, činjenica je da i dalje vlada svojevrsna dihotomija **kvantitativnog i kvalitativnog pristupa**. Ova dihotomija dvaju pristupa ukorijenjena je do mjere da neki autori govore o različitim metodologijama: *kvantitativnoj*, koja je još uvijek dominantna u psihologijskim istraživanjima, i *kvalitativnoj*, čije znatnije korištenje u psihologijskim istraživanjima pratimo od devedesetih godina 20. stoljeća.

Pri tome epistemološke pozicije kvantitativno orijentiranih istraživača podrazumijevaju pozicije *pozitivizma* i *hipotetičkog deduktivizma*. Pozitivistička pozicija prije svega podrazumijeva *determinističku postavku* o postojanju prirodnih zakonitosti kojima se može objasniti prirodna i društvena realnost te *empirističku postavku* o važnosti iskustva, odnosno empirijske provjere, u oblikovanju znanja. Dok empiristička postavka nalaže induktivan pristup, hipotetički deduktivizam podrazumijeva da se do znanja dolazi empirijskom verifikacijom teorijskih pretpostavki. S druge strane, kontinuum epistemoloških pozicija kvalitativno orijentiranih istraživača varira od tzv. *naivnog realizma* (pozicija koja je vrlo bliska pozitivizmu i realizmu) do tzv. *ekstremnog relativizma* (koji posve odbacuje pojmove kao što su znanje i istina). Međutim, većina kvalitativnih istraživača nalazi se na jednoj od triju pozicija za koje

možemo reći da su tipična filozofska pozadina kvalitativnog pristupa. To su kritički realizam, socijalni konstruktivizam i fenomenološka pozicija (Howitt, 2010; Willig, 2008). *Kritički realisti* ne negiraju postojanje realnosti, ali su kritični prema mogućnosti direktnog i preciznog istraživačkog zahvaćanja te stvarnosti, odnosno dolaženja do neiskrivljenog znanja. *Socijalni konstruktivisti* smatraju da postoje višestruki pogledi na realnost, a nijedan od njih ne korespondira s realnošću, pa se ne može reći da postoji znanje, nego znanja konstruirana pod utjecajem kulture, povijesti i jezika. Konačno, *fenomenološka pozicija* podrazumijeva da je iskustvo doživljaja produkt interpretacije i stoga je više konstruirano i fleksibilno negoli određeno i fiksno, no ono je realno za osobu koja ga doživljava.

Donekle pojednostavljeno, možemo kazati da su pristaše kvantitativnog pristupa u psihologiji tzv. realisti koji smatraju da, jednako kao u prirodnim znanostima, i u predmetu proučavanja psihologije (psihički procesi i ponašanje) postoji objektivna realnost koja je mjerljiva i u kojoj postoje zakonitosti koje znanost može razumjeti. Pri tome se u dolaženju do spoznaje danas koriste primarno hipotetičko-deduktivnim smjerom koji omogućuje razvoj teorija i njihovo testiranje operacionalizacijom teorijskih konstrukata. Suprotno tomu, unatoč različitostima pojedinih epistemoloških pozicija kvalitativnog pristupa, za metode kvalitativnog pristupa možemo kazati da su relativističke (subjektivističke), te većinom induktivne – na osnovi uvida u doživljaje pojedinaca ide se u izgradnju teorija.

**Slika 2.2.** Odnos epistemološke pozicije, metodologijskog pristupa i istraživačkih metoda



Odabir kvantitativnog ili kvalitativnog pristupa u istraživanju, osim navedenih razlika u **epistemološkim pozicijama** (Slika 2.2.) donosi još pregršt razlika i specifičnosti (Milas, 2005; Howitt, 2010; Willig, 2008).

Početicima je uobičajeno najočitija razlika u **vrsti obrade prikupljenih podataka**; kod kvantitativnog pristupa obrada je *statistička* (korištenje odgovarajućih statističkih postupaka i pokazatelja kojima se odgovara na istraživački problem), dok kvalitativni pristup podrazumijeva *kvalitativne metode analize podataka* (*napomena*: kvantitativni i kvalitativni načini obrade podataka detaljnije su prikazani u Poglavlju 3). Iako bi početnike mogao privući kvalitativan pristup zbog odsustva brojeva i statistike u fazi analize podataka, iz prikaza kvalitativnih metoda analize zasigurno će uvidjeti da odabir kvalitativnog pristupa nije nimalo „lakši“ put, štoviše, obrada podataka u kvalitativnim istraživanjima prilično je zahtjevna. Razlika u obradi podataka između ovih dvaju pristupa proizlazi iz razlike u **vrsti podataka** koji se prikupljaju; u kvantitativnom pristupu baratamo kvantitativnim ili brojčanim, a u kvalitativnom verbalnim podatcima.

Kod kvantitativnog pristupa informacije su u fazi analize podataka svedene na *brojeve* (npr. rezultati postignuti u testu, upitniku ili pak psihofiziološkom mjerenju, kvantitativni pokazatelji ponašanja dobiveni sustavnim opažanjem itd.) na temelju korištenja *operacionalnih definicija varijabli ili latentnih teorijskih konstrukata* koji su u fokusu istraživanja. Kvantitativni pristup zasniva se na *mjerenju*, te u pripreмноj fazi istraživanja zahtijeva promišljanje o *valjanosti i pouzdanosti* mjerenja. Ukratko, u pripremi kvantitativnog istraživanja obavezno razmatramo dva pitanja: 1) predstavljaju li rezultati koje ćemo dobiti mjerenjem varijablu ili konstrukt koji želimo izmjeriti? (*valjanost*) i 2) hoćemo li planiranim mjerenjem dobiti dosljedne (konzistentne) rezultate, neovisne o vremenu mjerenja, istraživaču i sl.? (*pouzdanost*). Koncepti valjanosti i pouzdanosti detaljnije su opisani u potpoglavlju *Psihologijsko testiranje i mjerenje* s obzirom na to da predstavljaju osnovne psihometrijske karakteristike mjernih instrumenata. Međutim, važni su za sve kvantitativne metode koje su u pregledu metoda predstavljene prije u tekstu (npr. sustavno opažanje, mjerenje psihofizioloških pokazatelja, kvantitativna analiza sadržaja), odnosno općenito za kvantitativni pristup.

S druge strane, u kvalitativnom pristupu podatci kojima baratamo u fazi analize su uglavnom u obliku *teksta* (npr. transkripti dubinskog intervjua ili

fokusnih grupa, terenske bilješke kod sudioničkog opažanja i sl.), koji obrađujemo korištenjem različitih analitičkih postupaka (npr. kodiranje, kategoriziranje, uočavanje sličnosti i konzistentnih obrazaca itd.) kako bismo došli do *značenja*. Kvalitativne metode analize podatka uvelike se razlikuju te su neke strogo vođene određenom epistemologijom i pravilima u izgradnji značenja (vidi potpoglavlje 3.2.). Ipak, u odnosu na kvantitativni pristup gdje je značenje numeričkih podataka unaprijed formulirano na temelju operacionalizacije teorijskih konstrukata, kvalitativni pristup uglavnom nalaže da teorijsko značenje podataka proiziđe iz samih podataka.

Važno se, međutim, vratiti na početak te uvidjeti da se istraživanja kvantitativnog i kvalitativnog pristupa razlikuju u **općem cilju** i **specifičnim istraživačkim pitanjima** koje iz njega proizlaze te **metodama prikupljanja podataka** kojima je moguće doći do odgovora. Kao što je prije istaknuto, kvantitativna istraživanja primarno su usmjerena provjeri određenih teorijskih postavki. Navedeno uobičajeno podrazumijeva provjeru povezanosti među konstruktima, odnosno predviđanje jednog konstrukta na osnovi drugog (korelacijska istraživanja), provjeru razlike među određenim populacijama (diferencijalna istraživanja), ili pak provjeru uzročno-posljedične povezanosti (eksperimentalna istraživanja). U skladu s tim, u kvantitativnim istraživanjima (eksperimentalnim, ali i onim neeksperimentalnim) teži se svojevrsnom *redukcionizmu* – izoliranju varijabli koje su u fokusu istraživanja i kontroli drugih čimbenika kako bi se omogućila kvantitativna analiza koja će dati odgovor na istraživačko pitanje.

Istraživačka pitanja kvalitativnih istraživanja često su otvorenog tipa, ona vode istraživanja, ali bez eksplicitnih predikcija te traže odgovore koji će biti detaljni opis i, ako je moguće, objašnjenje fenomena/objekta/procesa/entiteta koji se istražuje (Howitt, 2010). Tipična istraživačka pitanja u kvalitativnim istraživanjima uključuju opis i tumačenje iskustva, razumijevanje značenja koje sudionici pripisuju događajima, razumijevanja konteksta u kojem sudionici djeluju i sl. Nadalje, mogu biti usmjerena na razumijevanje tijeka kojim se odvijaju određeni događaji i/ili ponašanja, pa i na razvijanje mogućih uzročnih objašnjenja. Dakako, ovo se uvelike razlikuje od uzročno-posljedičnog zaključivanja u eksperimentalnoj metodi gdje je osnovno pitanje „Utječe li nezavisna varijabla na zavisnu?“ Istraživačka pitanja u kvalitativnim istraživanjima podrazumijevaju pitanja „zašto“ i „kako“ (kojim mehanizmom ili putem dolazi do utjecaja). Važno je naglasiti da *otvorenost* kvalitativnih istraživačkih

pitanja čini kvalitativna istraživanja osobito prikladnima za uočavanje pojava i obrazaca koje ne bismo mogli očekivati ili predvidjeti. Osim toga, jedna od karakteristika istraživačkih pitanja u kvalitativnim istraživanjima jest tzv. „privremenost“ – u kvalitativnom je pristupu legitimno i poželjno promijeniti istraživačko pitanje s kojim se krenulo u istraživanje ako prikupljeni podatci upute na relevantnost nekog drugog pitanja. U skladu sa svim navedenim, u kvalitativnim istraživanjima rabe se potpuno *naturalistički podatci* (podatci iz prirodnih situacija) i/ili relativno *nestrukturirane istraživačke metode* (npr. dubinski intervju, etnografsko opažanje) koje omogućavaju uvid u dublje, detaljnije i bogatije podatke. Pri tome se složenost prirodnih uvjeta u kojima se istraživanje provodi smatra prednošću koja nam omogućava uvid u cjelinu.

Iako se čini samorazumljivo, važno je podsjetiti se i da kvantitativna istraživanja obilježava *nomotetičnost* (usmjerenost na utvrđivanje zakonitosti), dok su kvalitativna istraživanja primarno *idiografska*, odnosno usmjerena na iskustvo i perspektivu pojedinca. Iz navedenog proizlaze i razlike u **uzorcima**. Naime, kod kvantitativnog pristupa težimo *većim uzorcima* kako bismo postigli statističku snagu, odnosno mogućnost potvrde istraživačke hipoteze ako je ona točna na populacijskoj razini. Osim veličine, kvantitativni pristup većinom podrazumijeva i *nepristranost uzorka* koja se postiže probabilističkim uzorkovanjem iz ciljane populacije kako bi se postigla *vanjska valjanost*, odnosno mogućnost uopćavanja rezultata dobivenih na uzorku. U kvalitativnim istraživanjima uzorci su u pravilu neprobabilistički; uglavnom je riječ o tzv. namjernim uzorcima koji su odabrani s određenom istraživačkom svrhom. Uzorci su kvalitativnih istraživanja obično i relativno maleni kako bi se postigla dublja analiza koju bi bilo teško provesti na velikom uzorku.

Nadalje, kvantitativna i kvalitativna istraživanja uvelike se razlikuju u pogledu **uloge sudionika**, ali i **uloge istraživača**. Različita uloga sudionika uočljiva je i u terminologiji koja se rabi u njihovu opisu. U kvalitativnim istraživanjima upotrebljava se termin „sudionici“, a ne „ispitanici“ kako bi se naglasila važnost njihove uloge. Sudionici kvalitativnog istraživanja pomažu istraživaču doći do razumijevanja fenomena koji istražuje, dok su „ispitanici“ u kvantitativnim istraživanjima na svojevrsan način „objektivizirani“ („na njima istraživač provodi istraživanje“). Ipak, u novije se vrijeme sve više rabi izraz „sudionik“ i u kvantitativnim istraživanjima. U kvantitativnim istraživanjima se, nadalje, nastoji i potpuno isključiti ili smanjiti *istraživačev utjecaj* kako

bi se umanjila pogreška mjerenja, izbjegao artefakt i sl. Kritičari kvantitativnog pristupa upravo navedeni aspekt smatraju nemogućim za ostvarenje jer je utjecaj istraživača (njegovih stavova, očekivanja i sl.) prisutan i u postavljanju istraživačkog problema u kontekstu određenih teorijskih pretpostavki, odabiru mjernih instrumenata, operacionalizaciji konstrukata i sl., a ne samo u postupcima povezanim sa samom provedbom istraživanja i analizom dobivenih podataka. *Refleksivnost istraživača*, definirana kao preispitivanje utjecaja epistemološkog i osobnog stava u konstrukciji značenja, bitna je značajka kvalitativnog pristupa te se osvrta na ulogu istraživača uključuje u izvještaj kvalitativnih istraživanja. Za istraživača u kvalitativnom istraživanju možemo reći da je u većoj mjeri aktivno uključen u fenomen koji istražuje. „Insajderska“ uloga istraživača osobito je uočljiva kod, primjerice, sudioničkog opažanja, ali i kod ostalih kvalitativnih metoda prikupljanja podataka (npr. intervjui, dnevnici i sl.) poželjna je uključenost, empatija i bliži odnos sa sudionicima kako bi dobiveni podatci bili što vjerodostojniji i autentičniji.

Na koncu, važno je naglasiti da se pitanja u vezi s različitim aspektima **valjanosti** posve drukčije tretiraju u kvantitativnom i kvalitativnom pristupu. Bitna odrednica kvantitativnog pristupa je, kao što je prije navedeno, **valjanost i pouzdanost mjerenja i/ili mjernog instrumenta** (vidi detaljnije u potpoglavlju *Psihologijsko testiranje i mjerenje*). Međutim, kvantitativna istraživanja evaluiraju se i s obzirom na razinu **unutarnje i vanjske valjanosti** istraživačkih nalaza. *Unutarnja valjanost* podrazumijeva snažne istraživačke nacрте s visokom kontrolom nad varijablama kako bi se postiglo donošenje točnog uzročno-posljedičnog zaključka (detaljniji pregled unutarnje valjanosti vidi u pregledu *eksperimentalnih metoda*, potpoglavlje 2.4.). *Vanjska se valjanost* odnosi na mogućnost uopćavanja istraživačkih nalaza izvan uzorka i konteksta u kojem su dobiveni. Koncepti valjanosti kvantitativnih istraživanja nisu potpuno primjenjivi na kvalitativnu istraživačku metodologiju. Kvaliteta ili valjanost kvalitativnog istraživanja uglavnom se razmatra s obzirom na sljedeće kriterije: *naturalističnost podataka* (podatci su dobiveni u prirodnim uvjetima, prikupljeni nestrukturiranim istraživačkim tehnikama te nisu reducirani u fazi prikupljanja podatka kako bi njihova cjelovitost omogućila bolji uvid), *ekološku valjanost* (koja se postiže odvijanjem istraživanja u prirodnim situacijama), *sudioničku valjanost* (koja se reflektira u činjenici da podatci imaju smisla sudionicima, odnosno procedura istraživanja mora osigurati sudioni-

cima preispitivanje značenja) te razinu *istraživačeve refleksivnosti* u izgradnji značenja. Detaljniji pregled poimanja valjanosti u kvalitativnim istraživanjima prikazan je u potpoglavlju 3.2.

Prikaz specifičnosti kvantitativnog i kvalitativnog prikaza trebao bi početnicima razjasniti koji je od dvaju istraživačkih pristupa prikladniji za određeni istraživački problem koji planiraju ispitati. Međutim, moguće je i da je potaknuo pitanje kojem su pristupu općenito osobno skloniji te stvorio neke nedoumice oko poimanja psihologijskog *istraživanja* općenito. Istraživači po definiciji teže objektivnom i preciznom zahvaćanju i objašnjenju stvarnosti, pa je jasno da je kvantitativni pristup u psihologiji još uvijek dominantan. No, ne smije se zanemariti različitost predmeta proučavanja psihologije u odnosu na fiziku i druge prirodne znanosti od kojih je psihologija preuzela osnove kvantitativnog pristupa, u kojima je predmet opažanja objektivan i van opažачa (Howitt, 2010). Za obuhvatne odgovore na istraživačka pitanja o psihičkim procesima i ponašanju zasigurno su nam potrebna oba pristupa, te je određivanje kvalitativnog pristupa kao subjektivnog (s negativnim predznakom) zasigurno pogrešno.

Stoga je savjet početnicima da sam pristup istraživanju biraju u skladu s vlastitim istraživačkim pitanjem ili, ako je primjereno pitanju, da se koriste u posljednje vrijeme sve popularnijim tzv. „mješovitim“ pristupom (engl. *mixed methods*). Usprkos stajalištu da kvalitativne i kvantitativne metode poživaju na vrlo različitim filozofskim osnovama koje je teško konceptualno pomiriti, u praksi se ove dvije skupine metoda vrlo uspješno kombiniraju (Denscombe, 2007; Sekol i Maurović, 2017). Cilj takvih istraživanja jest jačanje istraživačkog nacrtu i dobivanje obuhvatnijeg odgovora na istraživačka pitanja, a zasigurni dobitci su i naglašavanje prednosti i minimiziranje ograničenja i slabosti pojedinačnih metoda. Primjerice, rezultate uspješno provedenog istraživanja mješovitog pristupa karakterizirat će valjanost i pouzdanost kvantitativnih podataka te mogućnost generalizacije zaključaka dobivenih testiranjem određene teorije, ali će istovremeno obuhvatiti i dublji kontekst te zadržati autentičnost zahvaljujući kvalitativnim metodama koje dozvoljavaju perspektivu sudionika i razvoj novih ideja i teorija. Četiri osnovna nacrtu mješovitog pristupa (Creswell i Plano Clark, 2011) jesu: konvergentno paralelni, eksplanacijski sekvencijalni, eksploracijski sekvencijalni i ugrađeni mješoviti nacrt (vidi Sliku 2.3.).

Slika 2.3. Osnovni nacrti mješovitog pristupa

Konvergentno paralelni nacrt	Eksplanacijski sekvencijalni nacrt	Eksploracijski sekvencijalni nacrt	Ugrađeni mješoviti nacrt
Kvantitativno i kvalitativno istraživanje provode se u isto vrijeme; nema dominacije određenog pristupa.	Kvantitativno istraživanje prethodi kvalitativnom istraživanju.	Kvalitativno istraživanje prethodi kvantitativnom istraživanju.	U dominantno kvantitativno ili kvalitativno istraživanje ugrađuje se manje istraživanje drugog pristupa.

**Konvergentno paralelni nacrt** je osobito koristan za potpuno razumijevanje fenomena koji se istražuje. Za njega je karakteristično da se kvantitativno i kvalitativno istraživanje odvijaju u isto vrijeme, neovisno jedno o drugome. Pri tome nema dominacije jednog pristupa nad drugim, a podatci se „miješaju“ u fazi interpretacije. Naime, podatci dobiveni jednim pristupom validiraju se podacima dobivenim drugim pristupom. Zamislimo da nas zanima zadovoljstvo studenata kvalitetom nastave na sveučilištima u Republici Hrvatskoj. U svrhu procjene populacijske razine zadovoljstva studenata, mogli bismo provesti anketno istraživanje na reprezentativnom uzorku pri čemu ćemo se koristiti određenim valjanim i pouzdanim mjernim instrumentom (kvantitativni pristup). Kod konvergentno paralelnog pristupa ćemo, međutim, *istovremeno* provesti i kvalitativno istraživanje. Primjerice, primjenom metode fokusnih grupa i/ili dubinskih intervjua mogli bismo dobiti bogatiji, dublji i detaljniji uvid u aspekte (ne)zadovoljstva studenata nastavom.

Kod **eksplanacijskog sekvencijalnog nacrt**a prvo se prikupljaju kvantitativni podatci, a potom kvalitativni. Pri tome kvantitativni podatci mogu poslužiti za odabir manjeg uzorka na kojem će se provesti kvalitativno istraživanje, ili pak kvalitativno istraživanje služi da bi se bolje razumjeli prethodno dobiveni kvantitativni podatci. Primjerice, provedemo kvantitativno istraživanje na određenoj populaciji učenika kako bismo identificirali učenike s problemima u ponašanju, koji će potom sudjelovati u kvalitativnom istraživanju. Kvalitativno istraživanje u ovom primjeru moglo bi nam, primjerice, omogućiti dublji uvid u perspektivu učenika s problemima u ponašanju.

Jedan od čestih mješovitih nacrt, osobito u relativno neistraženim istraživačkim područjima, jest **eksploracijski sekvencijalni nacrt** kod kojeg se prvo provodi kvalitativno, pa potom kvantitativno istraživanje. Ovaj nacrt

omogućava uopćavanje rezultata kvalitativnog istraživanja, a često se rabi i u razvoju mjernih instrumenata. Na primjer, zanima nas stres kod nastavnika i dođemo do određenih spoznaja o izvorima nastavničkog stresa kvalitativnom metodologijom (npr. fokusnim grupama ili opažanjem u prirodnim uvjetima). Rezultati kvalitativnog istraživanja omogućili bi nam polazište za razvoj i konstrukciju instrumenta (npr. upitnika o izvorima stresa) kojim bismo se koristili u kvantitativnom istraživanju čiji bi cilj bio određivanje razine doživljaja određenih izvora stresa u populaciji nastavnika.

Na koncu, **ugrađeni mješoviti nacrt** podrazumijeva provođenje dominantnog istraživanja (kvantitativnog ili kvalitativnog), dok je drugi pristup, kao što sam naziv kaže, ugrađen unutar dominantnog pristupa. Ovaj nacrt koristan je u slučajevima u kojima istraživač ima različita istraživačka pitanja koja zahtijevaju različite vrste podataka. Primjerice, u nekom eksperimentalnom istraživanju istraživač može dodatno provesti intervju sa sudionicima istraživanja kako bi stekao uvid u reakcije sudionika na eksperiment. Slično tomu, u dominantno-kvalitativnom istraživanju zasnovanom na, primjerice, fokusnim grupama, istraživač može primijeniti neki standardizirani upitnik ličnosti kako bi opisao sudionike u terminima crta ličnosti.

### 2.1.4. Deskriptivne, korelacijske i eksperimentalne metode istraživanja

Kako je cilj ovog poglavlja olakšati početnicima u istraživačkom radu odabir adekvatnog pristupa i metode, uz osnovnu podjelu istraživačkih metoda na kvantitativne i kvalitativne, neophodno je uvrstiti podjelu metoda koja proizlazi iz osnovnih ciljeva znanosti. Ova je podjela nužna jer u planiranju istraživanja moramo biti svjesni koliki je domet određene metode u spoznavanju fenomena koji istražujemo. Podsjetimo se najprije osnovnih ciljeva psihologijske znanosti; to su **opis**, **predviđanje** i **razumijevanje** psihičkih procesa i ponašanja, s konačnim ciljem **kontrole** ili **primjene znanja** (utvrđenih psihologijskih principa) u svrhu poboljšanja dobrobiti pojedinca i društvene zajednice (Goodwin, 2016; Shaughnessy i sur., 2015).

Dok su *primijenjena istraživanja* koja provode psiholozi u različitim domenama djelovanja (npr. u školama, klinikama i sl.) bliža težnji ostvarivanja četvrtog navedenog cilja (primjena znanja) jer su fokusirana na rješavanje nekog konkretnog problema, *temeljna znanstvena istraživanja* u području psihologije

usmjerena su samoj spoznaji. Preciznije, usmjerena su nekom od navedenih prvih triju ciljeva te se provode **deskriptivnim** (cilj: opis), **korelacijskim** (cilj: predviđanje) i **eksperimentalnim** (cilj: razumijevanje) metodama istraživanja. S obzirom na visok status koji ima eksperiment u znanstvenoj metodologiji, često se metode dijele i na *eksperimentalne* i *neeksperimentalne*, pri čemu u potpunju skupinu spadaju deskriptivne i korelacijske metode. U planiranju istraživanja svakako je važno osvijestiti kojem općem znanstvenom cilju odgovara postavljeno istraživačko pitanje, te u skladu s tim birati metodu prikupljanja podataka i istovremeno planirati i vrstu obrade podataka. S obzirom na to da svaka istraživačka metoda ima prednosti i ograničenja, njihovo poznavanje je od presudne važnosti u fazi planiranja istraživanja. Vratimo se, stoga, ciljevima temeljnih znanstvenih istraživanja u psihologiji i metodama kojima ih ostvarujemo.

(1) **Opis** (*deskripcija*) odnosi se na postupke kojima istraživači definiraju, klasificiraju ili kategoriziraju događaje i/ili odnose kako bi opisali psihičke procese i ponašanje. Tako, primjerice, znanstvenici koji se bave osobinama ličnosti, ličnost opisuju u terminima određenih stabilnih osobina (npr. u modelu Velikih pet, to su ekstraverzija, ugodnost, savjesnost, emocionalna stabilnost i otvorenost prema iskustvu) na temelju kojih se može predvidjeti ponašanje pojedinca. Opis se u znanstvenoj psihologiji dominantno zasniva na nomotetskom pristupu čiji je cilj uspostaviti opće zakonitosti i široke generalizacije koje se mogu primijeniti na raznolikoj populaciji. Da bi se to postiglo, potreban je velik broj sudionika kako bi se na temelju kvantitativne analize podataka opisao prosječan ili tipičan pripadnik grupe. Navedeno, dakako, ne mora značiti da dobiveni opis opisuje svakoga (ili ikoga) u grupi, no iako su svjesni interindividualnih razlika, nomotetski orijentirani istraživači usmjereni na opis više su zainteresirani za sličnosti nego za razlike. Međutim, opis je cilj i mnogih kvalitativnih istraživanja koja se, kao što je prije istaknuto, temelje na idiografskom pristupu. Kvalitativno orijentirani istraživači smatraju, naime, da se baš jedinstvenosti pojedinaca, a ne samo ponašanja, i psihički procesi koji su u skladu s općim načelima, moraju opisati.

Rezimirajmo – istraživanja kojima je cilj opisati određeni fenomen mogu slijediti kvantitativni ili kvalitativni istraživački pristup, no možemo ih svrstati pod zajednički nazivnik: **deskriptivna**. Tako ćemo u deskriptivno istraživanje, primjerice, ubrojiti anketno istraživanje o zastupljenosti korištenja

društvenih mreža u određenoj populaciji, standardizirano opažanje razvoja govora određene dobne populacije djece u laboratorijskim uvjetima, ali i kvalitativno istraživanje iskustava majki prijevremeno rođene djece prikupljenih metodom dnevnika. Kod prvih dvaju primjera dobiveni će opis biti *brojčani* (vidi deskriptivne kvantitativne pokazatelje u potpoglavlju 3.1.), dok će kod posljednjeg biti *verbalni* (npr. osnovne deskriptivne kategorije u prikupljenim podacima, vidi kvalitativne metode analize u potpoglavlju 3.2.). Na koncu valja naglasiti da deskriptivna istraživanja, iako daju opis određenog fenomena i uvid u određene obrasce i veze, ne omogućuju precizna predviđanja ni zaključivanja o uzročno-posljedičnoj vezi među fenomenima koje istražujemo. Ipak, zasigurno su prvi i neizostavan korak u spoznavanju određenog fenomena koji je nužan za njegovo daljnje proučavanje.

(2) **Predviđanje** (*predikcija*) psihičkih procesa i ponašanja temelji se na identifikaciji povezanosti među varijablama. Podsjetimo se; ako rezultati na jednoj varijabli kovariiraju s rezultatima na drugoj varijabli, na osnovi poznavanja jedne varijable možemo predviđati vrijednost u drugoj varijabli. Primjerice, ako znamo da između doživljaja stresa i tjelesnih oboljenja postoji povezanost, možemo predviđati da je za pojedince koji dožive više stresnih događaja vjerojatnije da će razviti oboljenje. Cilju predikcije udovoljavaju **korelacijska istraživanja** koja slijede kvantitativni istraživački pristup. Ovdje je potrebno naglasiti da samo postojanje povezanosti između dviju varijabli ne implicira postojanje uzročno-posljedične veze među njima. Primjerice, veza stresa i tjelesnog oboljenja se, osim fiziološkim reakcijama na stres koje posljedično vode bolesti, može objasniti i drugim čimbenicima (npr. određene osobine ličnosti mogu uvjetovati veću podložnost doživljavanja stresa te maladaptivan način suočavanja sa stresom). Međutim, suvremeniji pristupi u prikupljanju i analizi podataka unaprijedili su korelacijska istraživanja, pa nas, kao što ćemo vidjeti poslije, korelacijski nacrti u više točaka mjerenja vode nešto bliže razumijevanju uzročno-posljedičnih veza.

(3) **Objašnjenje** je najteže dohvatljiv cilj znanstvenog istraživanja. Naime, smatra se da smo objasnili fenomen ako znamo njegov uzrok, a za uspostavu uzročno-posljedične veze potrebna su tri uvjeta: kovarijacija, vremenski poredak uzroka i posljedice te eliminacija drugih mogućih objašnjenja povezanosti uzroka i posljedice. Znanstvena metoda koja nam u najvećoj mjeri omogućuje navedeno je **eksperimentalna metoda**, u kojoj istraživač

u kontroliranim uvjetima upravlja nezavisnom varijablom (potencijalnim uzrokom) da bi utvrdio učinak promjene na zavisnu varijablu (posljedicu). Ova nam metoda omogućuje jasnije određenje kovarijacije među varijablama, osigurava vremenski poredak, te – ako se provodi u strogo kontroliranim uvjetima – eliminira druga moguća objašnjenja veze uzroka i posljedice. Eliminiranje drugih mogućih objašnjenja svakako je najteži aspekt provođenja eksperimenta, a jasno je i da razumijevanje fenomena nećemo postići jednim eksperimentom. Utvrđenu uzročno-posljedičnu povezanost potrebno je replicirati na drugim sudionicima i u drugim uvjetima, po mogućnosti ne laboratorijskima, kako bi se preispitala njezina održivost, a upravo nemogućnost generalizacije rezultata na vanjske uvjete predstavlja često ograničenje istinskih eksperimenata.

Nakon predstavljanja osnovne podjele istraživačkih pristupa i metoda, vratimo se onom ključnom pitanju: *Koju metodu odabrati?* (vidi Tablicu 2.1.). Savjet početnicima koji planiraju istraživanje ovdje je da se podsjetite svojeg istraživačkog pitanja i razmisle kojem od navedenih triju znanstvenih ciljeva njegovo istraživanje doprinosi, te ovisno o tome nastave s pregledom sljedećih potpoglavlja koja pružaju sustavan pregled deskriptivnih, korelacijskih i eksperimentalnih istraživačkih metoda.

**Tablica 2.1.** Osnovne kvantitativne i kvalitativne metode psiholoških istraživanja

Istraživački pristup	Istraživačke metode		
	Deskriptivne	Korelacijske	Eksperimentalne
Kvantitativni	Sustavno opažanje Psihofiziološke mjerne tehnike	Kros-sekcijski nacrt Nacrt uzastopnih istraživanja na nezavisnim uzorcima	Istinski eksperiment Kvazieksperiment Eksperiment na pojedincu
	Nereaktivne metode Psihologijsko testiranje i mjerenje Metoda ankete Strukturirani intervjui Kvantitativni oblici metode dnevnika Studija slučaja	Longitudinalni panel-nacrt	
Kvalitativni	Sudioničko opažanje Nereaktivne metode Dubinski intervjui Fokusne grupe Metoda dnevnika Studija slučaja		

## 2.2. Deskriptivne metode istraživanja

### 2.2.1. Uvod u deskriptivne metode istraživanja

Ako istraživanje provodimo s ciljem deskripcije, u prvoj fazi planiranja nužno je promisliti težimo li kvantitativnom ili kvalitativnom opisu fenomena s obzirom na to da o navedenome ovisi odabir specifične istraživačke metode (vidi Tablicu 2.1.). Naime, neke su od deskriptivnih metoda karakteristične za određeni pristup (npr. psihologijsko testiranje je kvantitativna, a prikupljanje podataka fokusnim grupama dominantno kvalitativna metoda), dok su neke metode ovisno o njihovom obliku kvantitativne ili kvalitativne (npr. opažanje može biti kvantitativna ili kvalitativna metoda, jednako tako i intervju, metoda dnevnika itd.). S obzirom na navedena „preklapanja“ kvantitativnih i kvalitativnih metoda, u pregledu deskriptivnih metoda koji čini okosnicu ovog potpoglavlja, nije korištena strategija odijeljenog prikazivanja kvantitativnih i kvalitativnih metoda. Metode su prikazane redoslijedom zasnovanim na podjeli prema **izvoru podataka**.

Naime, izvore podataka psihologijskih istraživanja možemo naći u samom **ponašanju ljudi**, tako što ga direktno ili indirektno opažamo, ili pak u **osobnim iskazima**, kojima nas sudionici izvještavaju o svojem ponašanju i/ili kognitivnom i afektivnom doživljavanju (Leary, 2011). Stoga je u prikazivanju deskriptivnih metoda prikupljanja podataka, koliko je moguće, slijeđen navedeni poredak (*od metoda zasnovanih na opažanju ponašanja do onih zasnovanih na osobnim iskazima ili samoprocjeni*). Pri tome, središnje mjesto u ovom pregledu metoda ima *psihologijsko testiranje i mjerenje*. Naime, poseban status među izvorima podataka imaju psihologijski mjerni instrumenti koji su razvijeni kako bismo različite aspekte ljudskog ponašanja i doživljavanja mjerili što valjanije i pouzdanije.

Vrlo je važno uvidjeti da neke od opisanih deskriptivnih metoda u ovom potpoglavlju, osim što predstavljaju *glavnu istraživačku metodu* ako je istraživanje provedeno s ciljem kvantitativnog ili kvalitativnog opisa fenomena koji nas zanima, mogu predstavljati i samo *tehniku prikupljanja podataka* kod istraživačkih pitanja za čiji su odgovor potrebni kompleksniji istraživački nacrti (korelacijski i eksperimentalni). Ova druga navedena svrha se, dakako, odnosi samo na kvantitativne deskriptivne metode jer korelacijski i eksperimentalni nacrti

nužno nalažu kvantitativne pokazatelje. Primjerice, *sustavno opažanje* može biti samostalna i osnovna istraživačka metoda koja nam omogućava kvantitativni opis ponašanja ljudi u određenim okolnostima. Međutim, opažanjem se možemo koristiti i samo kao tehnikom prikupljanja podataka (Coolican, 2014) u eksperimentu (npr. uspoređujemo kvantitativne pokazatelje dobivene opažanjem ponašanja u dvama eksperimentalnim uvjetima) ili u kros-sekcijskom korelacijskom nacrtu (npr. zanima nas usporedba nekih parametara dobivenih opažanjem između dviju dobnih skupina sudionika istraživanja). Slično navedenom, i druge kvantitativne deskriptivne metode, koje su u daljnjem tekstu prikazane kao samostalne deskriptivne istraživačke metode, predstavljaju važne izvore podataka eksperimentalnih i korelacijskih istraživanja. U eksperimentu, osim sustavnog opažanja, promjene u zavisnoj varijabli najčešće detektiramo testiranjem i mjerenjem, odnosno korištenjem odgovarajućih psihologijskih i psihofizioloških mjernih instrumenata. S druge strane, iako se korelacijska istraživanja najčešće povezuju s metodom ankete i/ili korištenjem psihologijskih mjernih instrumenata, i druge ovdje opisane deskriptivne metode (npr. metoda arhivske građe, mjerenje psihofizioloških pokazatelja) predstavljaju važne tehnike prikupljanja podataka za korelacijske nacрте.

### 2.2.2. Opažanje ponašanja

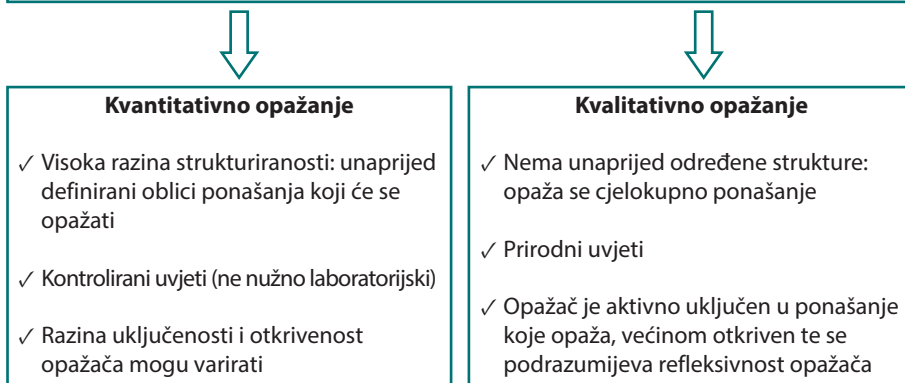
Krenimo od **metode opažanja** – jedne od najstarijih metoda u psihologiji, a i znanosti općenito. Metoda opažanja, kao što je detaljnije objašnjeno u daljnjem tekstu, može slijediti kvantitativni ili kvalitativni istraživački pristup. U psihologijskim istraživanjima opažamo *ponašanje*, a glavna prednost metode opažanja upravo je njezina izravnost u odnosu na metode u kojima nam sudionici daju osobne iskaze o svojem ponašanju. Primjerice, ako nas zanima kolika je učestalost nekog socijalno nepoželjnog oblika ponašanja (npr. nepoštovanje prometnih pravila) zasigurno ćemo opažanjem dobiti vjerodostojnije odgovore u odnosu na ono što bismo od sudionika dobili metodom intervjua ili skalom samoprocjene. Sljedeća prednost opažanja je veća prirodnost metode u odnosu na ostale metode koje u većoj mjeri umjetno ograničavaju stvarnost. Iako je znanstveno opažanje vrlo različito od onog svakodnevnog (veća usmjerenost objektu opažanja, viša razina kontrole, objektivnosti, opreza u generalizaciji itd.), ipak u ovoj metodi u osnovi radimo ono što radimo i u svakodnevnom prirodnom

životu – opažamo neko cjelovito ponašanje ili neki njegov aspekt. Na osnovi podataka prikupljenih metodom opažanja ne možemo uspostaviti uzročno-posljedičnu vezu, ali znanstveno opažanje može rezultirati indicijama da određeno ponašanje proizlazi iz određene situacijske odrednice (Milas, 2005). Stoga je metoda opažanja osobito korisna u situacijama u kojima se iz etičkih ili drugih razloga nismo u mogućnosti koristiti eksperimentalnom metodom.

Ono što često početnike zbunjuje jest velik broj podvrsta metode opažanja u literaturi. Naime, metode opažanja variraju s obzirom na niz različitih odrednica. Neke od važnijih su: 1) *razina uključenosti opažača* (opažač može biti uključen ili neuključen u aktivnosti koje se opažaju); 2) *uvjeti u kojem se opažanje odvija* (uvjeti mogu varirati s obzirom na razinu kontrole: od potpuno nekontroliranih prirodnih uvjeta do potpuno kontroliranih laboratorijskih uvjeta); 3) *razina strukturiranosti opažanja* (koja varira od nestrukturiranog do potpuno strukturiranog opažanja); 4) *razina otkrivenosti opažača* (svjesnost sudionika o tome da ih se opaža ovisna je o razini otkrivenosti/prekrivenosti opažača); te 5) *razina refleksivnosti opažača*, koja podrazumijeva sagledavanje vlastite uloge opažača u konstrukciji značenja (Coolican, 2014; Willig, 2008). Kombiniranjem različitih razina navedenih ključnih odrednica opažanja, moguće je govoriti o različitim metodama opažanja, ali u ovom pregledu uputit ćemo na one najučestalije unutar dvaju osnovnih istraživačkih pristupa; kvantitativnog i kvalitativnog (vidi Sliku 2.4.).

**Slika 2.4.** Odabir metode opažanja ponašanja

Ako se istraživački problem odnosi na **opis određenog ponašanja**, u odabiru **metode opažanja ponašanja** potrebno je razmotriti želimo li ciljano ponašanje opisati kvantitativnim ili kvalitativnim pokazateljima.



Dvije bitne odrednice koje karakteriziraju **kvantitativni pristup metodi opažanja** su strukturiranost (standardiziranost) opažanja i kontrola uvjeta u kojima se opažanje odvija. Ovdje je uobičajeno **sustavno opažanje**, u kojem se prije samog opažanja unaprijed odrede i precizno definiraju kategorije ponašanja koje će biti opažane. Primjerice, ako nam je namjera opažati prosocijalno ponašanje kod djece predškolske dobi, prije sustavnog opažanja definirat ćemo koji oblici ponašanja određuju konstrukt prosocijalnog ponašanja (npr. dijeljenje s drugima, suradnja, pomaganje u vidu tješnja i sl.) te ćemo unaprijed precizno odrediti kategorije ponašanja koje ćemo opažati. Ova metoda podrazumijeva prethodnu uvježbanost opažača u prepoznavanju ciljanih kategorija ponašanja i njihovu ispravnom kodiranju (označavanju određenog opaženog ponašanja u adekvatnu kategoriju). Distinktivnost kategorija ponašanja koje ćemo opažati i uvježbanost opažača nužni su preduvjeti postizanja *slaganja među opažačima*, odnosno objektivnosti i pouzdanosti rezultata dobivenih opažanjem, što je vrlo važno u kvantitativnom pristupu. Dodatno, ovdje je od presudne važnosti kontrola karakteristika opažajne situacije, pri čemu je mogućnost postizanja kontrole svakako veća kod laboratorijskog sustavnog opažanja u odnosu na ono u prirodnim uvjetima.

Kontrola situacijskih odrednica može nam dati valjaniju spoznaju o ciljnom ponašanju, a opažanje u čiji je nacrt uključeno variranje situacijskih odrednica (uvođenje i/ili mijenjanje nezavisne varijable/varijabli kako bi se utvrdio učinak na zavisnu varijablu) predstavlja posebnu varijantu opažanja s intervencijom (Shaughnessy i sur., 2015), koja se naziva **eksperiment u prirodnim uvjetima**. Bez obzira na to što će ga neki autori svrstati u eksperimentalne metode, a drugi u metode opažanja, ono što je ključno jest uvidjeti da ova varijanta opažanja stoji na „granici“ metode opažanja i eksperimenta. Ključna odrednica koja je razlikuje od laboratorijskog eksperimenta jest *niska razina kontrole* nad vanjskim varijablama koje bi mogle djelovati na zavisnu varijablu, dok je *uvođenje intervencije (nezavisne varijable)* specifičnost u odnosu na uobičajene metode opažanja.

Za **kvalitativan pristup** uobičajeno je tzv. **sudioničko** ili **etnografsko opažanje** koje podrazumijeva potpunu uključenost opažača u fenomen koji istražuje i odvijanje u potpuno prirodnim uvjetima. Nadalje, opažanje nije strukturirano – opažач opaža i bilježi cjelokupno ponašanje, većinom je otkriven te obavezno preispituje vlastitu ulogu u različitim fazama istraživanja. Za razliku

od kvantitativnog pristupa opažanju koje podrazumijeva određenu razinu kontrole opažajne situacije, ovdje se složenost uvjeta u kojem se određeno ponašanje odvija smatra prednošću koja omogućava uvid u cjelinu. Iako je ova metoda manje tipična u psihologiji u odnosu na neke druge discipline (npr. antropologiju, etnologiju, sociologiju), ima velik potencijal za psihologijska istraživanja. Ipak, važno je napomenuti da je izrazito kognitivno zahtjevna; njezino planiranje i provedba uključuju, primjerice, preispitivanje može li se ovom metodom odgovoriti na istraživačko pitanje, pisanje učinkovitih bilježaka o cjelokupnom ponašanju pojedinca/skupine u fokusu opažanja itd. Uz navedeno, sa sudioničkim opažanjem povezani su i visoki interpersonalni zahtjevi, primjerice definiranje uloge istraživača, dobivanje i održavanje pristanka za ulazak u istraživački kontekst, efikasno korištenje ključnih informatora itd. (Howitt, 2010). Ovdje posebno treba naglasiti zahtjev za uključenosti ili sudjelovanjem opažača, koji može biti prilično izazovan s obzirom na to da istraživač treba održati ravnotežu između sudjelovanja i opažanja. Naime, opažatelj treba biti dovoljno uključen da bi stekao što bolji uvid ili razumijevanje, ali i dovoljno distanciran da može razmišljati o fenomenu koji opaža i raditi cjelovite bilješke. Kod specifičnih situacija (npr. opažanje roditeljskog ponašanja hospitalizirane djece) ovo može biti iznimno zahtjevno.

Ako u planiranju istraživanja smatramo da bismo do odgovora na istraživački problem mogli doći metodom opažanja, potrebno je pomno razmotriti opisane odrednice ove metode jer će se u ovisnosti o njima način prikupljanja i analize podataka uvelike razlikovati. Primjerice, kod sustavnog je opažanja potrebno uložiti znatno vrijeme i trud u samu pripremu opažanja, koja će uključivati: odabir i definiranje ciljanog ponašanja, definiranje kategorija, pripremu protokola za opažanje (npr. skale za označavanje, skale procjene i dr.) i audiovizualnih pomagala, trening opažača, uzorkovanje perioda opažanja itd. Međutim, na analizu podataka koje ćemo dobiti (npr. učestalost određenog aspekta ponašanja, procjena određenog ponašanja na skali) potrošiti ćemo manje vremena nego u slučaju tipičnog kvalitativnog sudioničkog opažanja. Naime, kod sudioničkog opažanja te općenito kod kvalitativnog pristupa opažanju, podatci se bilježe kao narativni zapisi i/ili bilješke, što rezultira vrlo bogatim, detaljnim, složenim podacima i podacima koje u fazi analize podataka treba reducirati, a proces izgradnje značenja može biti veoma zahtjevan.

Aspekt koji u predstavljanju metode opažanja dosad nije dovoljno predstav-

ljen odnosi se na to *što* uopće od ponašanja možemo opažati. Razlog tomu je uistinu velik raspon mogućnosti koje ovise o dosjetljivosti i kreativnosti samog istraživača. Pri tome je naravno bitno da ponašanje koje opažamo predstavlja onaj konstrukt koji želimo istražiti, a praktički možemo opažati bilo koji aspekt vanjskog ponašanja, od tjelesnog, neverbalnog do onog verbalnog. Vratimo se primjeru prosocijalnog ponašanja kod djece predškolske dobi – opažati možemo njihov tjelesni stav, tjelesne pokrete, međusobnu udaljenost u prostoru, manipulaciju predmetima u prostoru, facijalnu ekspresiju, jezičnu komunikaciju, popratne aspekte jezične komunikacije itd. Ono čega se važno ovdje podsjetiti jest da bismo kod kvalitativnog pristupa u ovom slučaju radili cjelovito opažanje ponašanja djece te bilježili sve što opazimo, dok bismo kod sustavnog opažanja unaprijed precizno odredili kategorije ponašanja koje ćemo opažati (npr. „dijeli igračku s drugim djetetom“, „prilazi drugom djetetu koje plače“ i sl.).

Važno metodološko ograničenje metode opažanja općenito je *reaktivnost* sudionika na samo opažanje (ponašaju li se sudionici drukčije jer znaju da su opažani), a eventualna prekrivenost opažača koja jest teorijski legitimna mogućnost za sobom nosi etičke dileme (vidi Poglavlje 5). Osim toga, važno je osvijestiti i mogući *učinak očekivanja* opažača na rezultate, koji je teško potpuno eliminirati, ali moguće ga je smanjiti. Konačno, bitno je naglasiti da je metoda opažanja općenito (a osobito neke njezine varijante kao što je sudiioničko opažanje) vremenski neekonomična metoda u odnosu na neke druge metode, pa i ovaj aspekt treba uvrstiti u odluku u odabiru metode.

### 2.2.3. Psihofiziološke mjerne tehnike

Neki su psiholozi usmjereni na proučavanje unutrašnjih procesa koji su u osnovi ponašanja i doživljavanja, kao što su, primjerice, aktivnost mozga, rad srca i hormonske promjene. Iako neke od njih potencijalno možemo opaziti golim okom (npr. crvenilo lica), većinu ne možemo direktno i precizno mjeriti, pa se ovdje rabe sofisticirani uređaji i tehnike kojima dobivamo pokazatelje fiziološkog funkcioniranja organizma. Ove je pokazatelje moguće u nekim izvorima literature naći pod nazivom *psihofiziološke mjerne tehnike/psihofiziološki pokazatelji*, kojim se naglašava njihova važnost za psihologijska istraživanja. Psihofiziologija kao široko istraživačko područje podrazumijeva

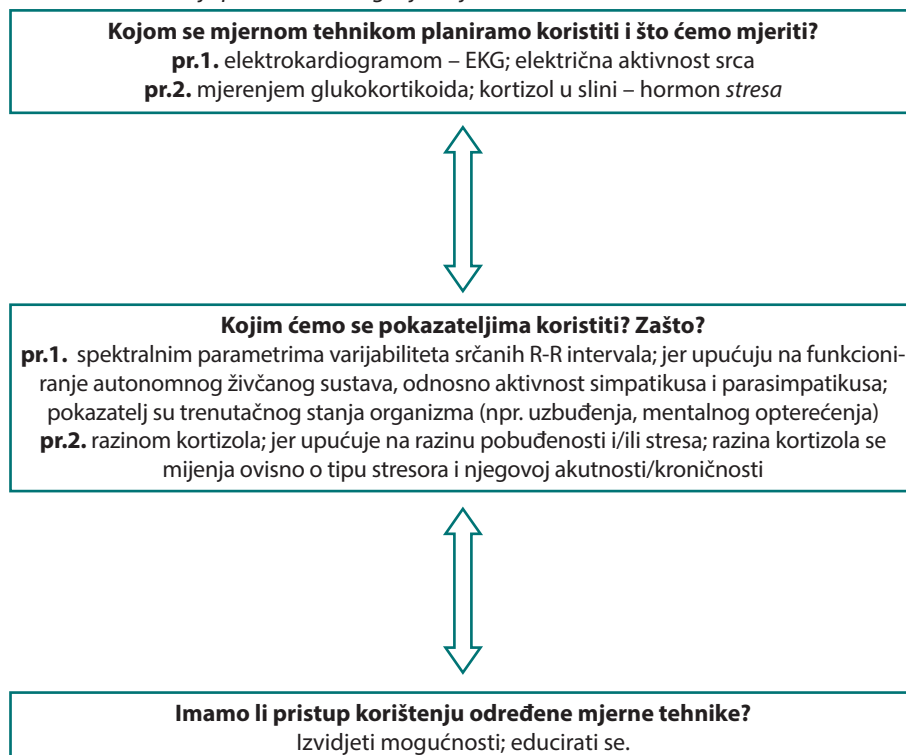
proučavanje recipročnih odnosa između psihičkih procesa i doživljaja (npr. kognicija i emocija) i vanjskog ponašanja te različitih fizioloških sustava (središnjeg i perifernog živčanog sustava te endokrinog i imunološkog sustava) (Berntson i Cacioppo, 2002). Neki od češće korištenih pokazatelja aktivnosti *središnjeg živčanog sustava* uključuju: elektroencefalografiju (EEG), potencijale vezane uz događaj (ERP) i funkcijsku magnetsku rezonancu (fMRI). Pokazatelji aktivnosti *perifernog živčanog sustava* uključuju: elektrodermalnu aktivnost, kardiovaskularne mjere (npr. srčana frekvencija, varijabilitet srčanih R-R intervala), pupilometriju (mjerenje veličine i reaktivnosti pupile), pokrete očiju mjerene kroz elektrookulogram (EOG) i dr. Posebnu kategoriju mjera čine *biokemijski pokazatelji* koji se dobivaju analizom krvi, urina ili sline, a koji nam pokazuju razinu hormona (npr. oksitocin, estrogen, testostosterone, kortizol) i neurotransmitera (npr. adrenalina, noradrenalina, serotonina, dopamina).

S obzirom na to da se za mjerenje fiziološkog i biokemijskog funkcioniranja organizma upotrebljava sofisticirana oprema koja otklanja mogućnost pogreške opažачa, i s obzirom na činjenicu da unutrašnji procesi nisu u potpunosti pod direktnom kontrolom sudionika (Stangor, 2011), neki im istraživači daju znatnu prednost pred ostalim izvorima podataka u psihologiji. U nekim područjima istraživanja (npr. zanima nas fiziološka komponenta emocionalnog i/ili kognitivnog doživljaja, fiziološke reakcije na stres, biokemijski pokazatelji zaljubljenosti i sl.), fiziološki i biokemijski podatci definitivno će pružiti potpuniji i objektivniji uvid u odnosu na oslanjanje isključivo na opažanje vanjskog ponašanja i/ili osobne iskaze.

Ipak, da bi podatci koje njima dobivamo uistinu bili valjani i pouzdani, u korištenju navedenih mjera potrebno je kontrolirati brojne čimbenike. Neki od najvažnijih uključuju: reaktivnost mjera na uvjete mjerenja (npr. na tjelesni položaj, tjelesnu aktivnost, unos tvari u organizam prije mjerenja, doba dana, fazu menstrualnog ciklusa kod žena itd.), bazičnu razinu pobuđenosti i interindividualni varijabilitet (Sulsky i Smith, 2005), što podrazumijeva veliki angažman u planiranju i provedbi ovakvih istraživanja. Uz navedeno, praktična ograničenja obuhvaćaju (ne)mogućnost pristupa potrebnoj opremi, odnosno cijenu navedenih mjernih instrumenata i tehnika, potrebu za postizanjem odgovarajuće razine ekspertize za prikupljanje, analizu i interpretaciju psihofizioloških podataka te relativno veći trud u dobivanju pristanka za sudjelovanjem u psihofiziološkim istraživanjima. S obzirom na velik broj vrlo različitih

psihofizioloških metoda, one u ovom pregledu nisu detaljnije opisane. Stoga, ako se istraživačko pitanje odnosi na opis određenih fizioloških pokazatelja u određenom kontekstu (npr. zanimaju nas pokazatelji kardiovaskularne aktivnosti i/ili razina kortizola u ispitnoj situaciji; vidi Sliku 2.5.), pripremna faza istraživanja podrazumijeva teorijsku i praktičnu edukaciju o planiranoj tehnici prikupljanja podataka.

**Slika 2.5.** Planiranje psihofiziološkog mjerenja



#### 2.2.4. Nereaktivne metode opažanja ponašanja

Deskriptivne metode opažanja možemo podijeliti s obzirom na još jednu važnu odrednicu, a to je opažamo li ponašanje direktno ili indirektno (Shaughnessy i sur., 2015). U prethodno opisanim oblicima opažanja riječ je bila o direktnom opažanju ponašanja ili fizioloških pokazatelja; međutim, ponašanje je moguće opažati, odnosno o njemu zaključivati i *indirektno* putem

*istraživanja fizičkih tragova i arhivske građe.* Metoda fizičkih tragova i metoda arhivske građe dijele zajednički nazivnik **indirektnih** ili **nenametljivih metoda** jer se ne opaža ponašanje nego njegovi artefakti, čime je izostavljena svijest sudionika o opažanju. Nazivaju se i **nereaktivnim metodama** kako bi se naglasila njihova osnovna prednost: dobiveni rezultati zasigurno nisu odraz reaktivnosti sudionika na istraživanje. Nereaktivne metode se u literaturi često spominju u kontekstu višemetodnog pristupa i višestrukog operacionalizma s obzirom na to da omogućuju dodatan pristup uobičajenim operacionalizacijama konstrukata u psihologiji.

**Fizički tragovi** predstavljaju različite fizičke tragove koji upućuju na neko ponašanje, pri čemu su uobičajeni **tragovi korištenja** (npr. pokazatelj istrošenosti igračke ili kontrolera u videoigri) i **produkti** (različiti artefakti ponašanja, od, primjerice, antičkih kamenih slika do suvremenih mobilnih aplikacija). Istraživanje *tragova korištenja* može se zasnivati na *prirodnim mjerama korištenja* (npr. prirodna istrošenost udžbenika u vidu količine podcrtavanja i sl. smatra se mjerom njegova korištenja) ili *kontroliranim mjerama korištenja* (npr. istraživač je slijepio određene stranice udžbenika, pa je moguće analizirati poziciju stranica udžbenika koje su uistinu korištene).

Izvori podataka za istraživanje fizičkih tragova uistinu su brojni, u pogledu tragova korištenja i u pogledu produkata. Primjerice, istraživaču je na raspolaganju mnoštvo suvremenih produkata (npr. televizijske emisije, glazba, moda, tetovaže, elektronički uređaji, grafiti itd.) koji nam nude vrijedan, inovativan uvid u ponašanja pojedinaca, skupina i kultura. Međutim, ovdje i iskusni istraživači, a osobito početnici, trebaju biti na oprezu, odnosno pomno razmisliti jesu li fizički tragovi kojima se planiraju koristiti kao izvorom podataka valjan pokazatelj ponašanja – predstavljaju li uistinu konstrukt koji želimo proučavati (Milas, 2005; Shaughnessy i sur., 2015). Drugim riječima, nužno je ispitati i dokazati njihovu valjanost po mogućnosti korištenjem dodatnog nezavisnog izvora dokaza. Na primjer, ako se koristimo istrošenošću igrački u vrtiću kao pokazateljem preferencije djece za određenom igračkom, u obzir moramo uzeti početnu kakvoću materijala od kojih su igračke izrađene, njihovu podložnost promjeni protokom vremena i sl. Ili, ako analiziramo prehrambene navike studenata na temelju fizičkih tragova dostupnih u automatima s pićima i grickalicama u sveučilišnim prostorima, svakako moramo uzeti u obzir koji su prehrambeni artikli uopće u ponudi i u kojoj mjeri kako bismo

znali da su podatci koje ćemo dobiti relevantni za ponašanje koje istražujemo (npr. početna dostupnost i/ili zastupljenost „zdravih“ grickalica i napitaka u automatima u odnosu na „nezdrave“).

**Arhivska građa** podrazumijeva različite javne ili privatne podatke, koji se bilježe kontinuirano ili povremeno. Za metodu arhivske građe uobičajen je i termin *sekundarni podatci*, jer je riječ o podacima koji nisu prikupljeni primarno u istraživačke svrhe. Primjeri izvora podataka metodom arhivske građe vrlo su raznovrsni i obuhvaćaju različite javne ili privatne dokumente koji opisuju aktivnosti pojedinaca, skupina, institucija, država i sl. Promislimo samo o nizu podataka dostupnih u obrazovnim, bolničkim i državnim arhivima, o podacima sportskih natjecanja, prodaje različitih proizvoda, ili aktivnostima na različitim društvenim mrežama na internetu. Pridodajmo tomu osobne dokumente i zapise i uvidjet ćemo da su mogućnosti koje pruža ova metoda uistinu velike. Arhivski podatci mogu biti osobito korisni ako ih prikupljamo paralelno s drugim izvorima podataka. Primjerice, podatci o bolovanjima zaposlenika neke radne organizacije mogu nam dati dodatan uvid u istraživanju stresa na poslu koji uobičajeno zahvaćamo samoprocjenama. Slično tomu, u istraživanju uspješnosti različitih obrazovnih institucija od koristi će nam biti podatci o rangu njihovih učenika na različitim državnim ili županijskim natjecanjima koje možemo dobiti metodom arhivske građe, a ako postoji slaganje podataka dobivenih iz različitih izvora i metoda, možemo govoriti o većoj valjanosti nalaza. Osobito vrijedan aspekt arhivskih podataka jest njihova kontinuiranost koja omogućuje istraživanja ponašanja nekog društva ili zajednice u funkciji vremena (npr. podatci o iseljavanju u inozemstvo prije i nakon ekonomske krize, prije i nakon pristupa Europskoj uniji i sl.).

Uza sve navedene mogućnosti i prednosti metode arhivske građe, u njezinu je planiranju svakako potrebno razmotriti i nedostatke, među kojima se najviše ističu *selektivna pohrana* i *selektivno preživljavanje*. U prvom slučaju govorimo o problemu izostavljanja nekih podataka u pohranu, a u drugom o podacima koji su se s vremenom djelomično ili potpuno izgubili iz arhiva. Jasno je da ovo može dovesti do pristranosti u zaključivanju, pa se arhivskom metodom (kao i prethodno opisanim fizičkim tragovima) uputno koristiti simultano s nekom drugom metodom (tzv. višestruki operacionalizam). Ako podatci dobiveni različitim metodama konvergiraju, osnažit ćemo valjanost istraživačkih zaključaka.

Važno je naglasiti da je opisane indirektne i nenametljive oblike opažanja ponašanja (fizički tragovi i arhivska građa) moguće rabiti i unutar kvantitativnog i kvalitativnog pristupa istraživanju, ovisno o istraživačkom pitanju i afinitetu istraživača (vidi Sliku 2.6.). Primjerice, kvantitativno orijentirani istraživač bi za opis neke televizijske *reality* emisije (poput Velikog Brata, Farme i sl.) mogao biti zainteresiran za podatke o učestalosti određenih kategorija sadržaja u njima (npr. količina seksualno eksplicitnih scena, scena koje prikazuju sukob i sl.), podatke o gledanosti određene emisije ili sezone, analizu sociodemografskih karakteristika natjecatelja i sl. Kvalitativno orijentirani istraživač analizirajući isti sadržaj mogao bi tragati za odgovorima na pitanja *kako* i *zašto* (npr. Kako je prikazana interakcija među natjecateljima? Zašto koncept emisija privlači gledatelje? i sl.).

Osvrnimo se ovdje na još jednu specifičnu metodu nenametljivog opažanja ponašanja koja može biti vrlo korisna u odgovaranju na neka istraživačka pitanja. Riječ je o **analizi sadržaja**, koja podrazumijeva nenametljivu metodu istraživanja artefakata ponašanja ili komunikacijskih sadržaja koji mogu biti u različitim formatima: tekstnim (npr. novinski članci u tiskanim ili *online* izdanjima, pisma, blogovi i sl.) ili audiovizualnim (npr. promotivni oglasi na radiju ili televiziji, videoigre, filmovi, videoplatforme kao što je YouTube itd.).

Unutar kvantitativnog pristupa analiza sadržaja definirana je kao tehnika kojom se na objektivni i sustavan način kvantitativno opisuje neki aspekt *komunikacijskog sadržaja* (Milas, 2005). Kvantitativna analiza sadržaja mogla bi, primjerice, odgovoriti na pitanja kolika je učestalost pojavljivanja tematike života Hrvata u inozemstvu u dnevnom tisku u određenom periodu, kolika je količina tiskovnog prostora posvećena ovoj temi te kakav stav prema njoj prevladava. U planiranju kvantitativne analize sadržaja, potrebno je dobro proučiti korake ove metode: 1) uzorkovanje samog sadržaja koje mora biti relevantno za istraživački problem i nepristrano, 2) određivanje jedinica analize, 3) određivanja sadržaja kategorija koje je moguće tek nakon upoznavanja sa sadržajem koji se analizira, 4) kodiranje, odnosno sažimanje jedinica analize u kategorije i 5) statistička obrada rezultata (Milas, 2005). Naime, da bi rezultati ove analize bili objektivni, odnosno nezavisni od istraživača koji ih je dobio, nužno je postići slaganje među različitim procjenjivačima, što se postiže sustavnim praćenjem koraka i pravila koje nameće ova metoda. U postizanju

objektivnosti od velike je važnosti pojmovno određivanje samih kategorija; kategorije moraju biti dovoljno distinktivne da bi istraživač bio u mogućnosti objektivno kodirati određeni dio sadržaja u pripadajuću kategoriju.

S druge strane, različiti oblici kvalitativne analize sadržaja definirani su kao analize *tekstnih podataka* dobivenih različitim metodama prikupljanja podataka (Howitt, 2010), koje teže reduciranju sadržaja ili teksta u glavne kategorije, teme, klustere i sl., ovisno o specifičnoj metodi analize. Kvalitativni oblik analize sadržaja može nam poslužiti u situacijama kad istraživanjem želimo doći do dubljeg opisa nekog fenomena, primjerice zanimaju nas obrasci komunikacije i interakcije na različitim *online* grupama podrške, stavovi prema određenoj pojavi na tematskim forumima itd. Provedba različitih oblika kvalitativne analize podataka detaljnije je prikazana u potpoglavlju 3.2.

Na koncu možemo zaključiti da uz obilje podataka koji egzistiraju u suvremenom fizičkom i *online* svijetu, nenametljive istraživačke metode uistinu nude bezbrojne mogućnosti za psihologijska istraživanja, kvantitativna i kvalitativna (vidi Sliku 2.6.).

**Slika 2.6.** Pregled nereaktivnih metoda

FIZIČKI TRAGOVI	ARHIVSKA GRAĐA	ANALIZA SADRŽAJA
<p><b>Tragovi korištenja</b></p> <p>Prirodne i kontrolirane kvantitativne mjere korištenja; primjer: količina potcrtavanja u udžbeniku.</p>	<p><b>Javni podatci</b></p> <p>Češće korišteni u kvantitativnom pristupu; primjer: arhivski podatci iz bolnica o zastupljenosti određene dijagnoze u populaciji.</p>	<p>Izvor podataka predstavljaju artefakti ponašanja, ponajprije komunikacijski sadržaji koje je moguće analizirati unutar kvantitativnog ili kvalitativnog pristupa.</p>
<p><b>Produkti</b></p> <p>Izvor podataka predstavljaju raznovrsni produkti ponašanja, a moguće ih je analizirati unutar kvantitativnog ili kvalitativnog pristupa. Primjer: analiza popularnog crtanog filma (kvantifikacija određenog sadržajnog aspekta nasuprot traženju dubljeg značenja, npr. što nam ovaj produkt govori o suvremenoj kulturi?).</p>	<p><b>Privatni podatci</b></p> <p>Pogodniji za kvalitativni pristup; primjer: osobna pisma, dnevnici i drugi osobni dokumenti.</p>	<p>Primjer: analiza sadržaja komentara posjetitelja na internetskim blog stranicama o karcinomu (ovisno o korištenom pristupu, opis sadržaja bit će kvantitativni ili kvalitativni).</p>

### 2.2.5. Psihologijsko testiranje i mjerenje

Za kvantitativno orijentirane istraživače u području psihologije jedan od dominantnih načina prikupljanja podataka je **psihologijsko testiranje**, odnosno **mjerenje**. Pri tome se rabe *psihologijski mjerni instrumenti* koji su razvijeni kako bi mjerili različite aspekte ponašanja i doživljavanja. Mjernim instrumentima općenito zahvaćamo i mjerimo različite teorijske konstrukte koje ne možemo opažati direktno, primjerice inteligenciju, ličnost, znanje iz nekog područja itd. S obzirom na navedeno, jasno je da pokazatelji koje dobivamo mjernim instrumentima nisu savršeni reprezentanti konstrukta, odnosno da njihova prikladnost varira s obzirom na niz karakteristika, koje uobičajeno nazivamo *psihometrijskim karakteristikama*.

Prije njihova pregleda, važno je upozoriti da mjerne instrumente u psihologiji možemo podijeliti na dvije velike skupine s obzirom na predmet mjerenja. U prvu skupinu spadaju **testovi** – standardizirani mjerni instrumenti namijenjeni mjerenju znanja i sposobnosti. Druga skupina obuhvaća **upitnike, inventare i skale** – širok raspon različitih mjernih instrumenta, koji su u većoj ili manjoj mjeri standardizirani, a zajedničko im je da se zasnivaju na davanju *osobnog iskaza* i/ili *samoprocjeni*. U ovu skupinu tako spadaju upitnici i inventari kojima zahvaćamo osobine ličnosti, ponašanja i interese, skale stavova, anketni upitnici namijenjeni zahvaćanju javnog mnijenja i sl. Ova je distinkcija važna jer se pojam *psihologijskog testiranja* katkad upotrebljava za *standardizirani* postupak mjerenja psihologijskih konstrukata; međutim, testovi čine zasebnu kategoriju izvora podataka u psihologijskim istraživanjima. Bitna razlika između testova i mjernih instrumenata baziranih na samoprocjeni proizlazi iz vrednovanja odgovora koji su sudionici dali. U testovima se mjeri kompetencija kroz broj točno riješenih zadataka, vrijeme obavljanja zadataka i sl., dok kod samoprocjene nema točnih i pogrešnih odgovora – sudionik daje osobni iskaz u pogledu postavljenog pitanja na određenoj skali ili procjenjuje vlastito slaganje s ponuđenim tvrdnjama.

Vratimo se sada predmetu mjerenja. Odluka o mjernom instrumentu kojim ćemo se koristiti u istraživanju zasniva se na odgovoru na pitanje: što želimo mjeriti? Ako je odgovor sposobnost ili znanje, test je prikladan mjerni instrument. Sposobnosti se općenito definiraju kao osobine koje određuju

razinu uspješnosti u obavljanju neke aktivnosti, a razvijaju se u pojedinca na temelju dispozicija (Petz, 2005). Velik broj raznorodnih psihologijskih istraživanja u fokusu ima testiranje sposobnosti, prije svega *kognitivne ili mentalne sposobnosti* (npr. opća inteligencija i specifične intelektualne sposobnosti, kao što su, primjerice, pamćenje, apstraktno mišljenje, razumijevanje prostornih odnosa, verbalna fluentnost itd.), nadalje *psihomotorne sposobnosti* (npr. vrijeme reakcije, okulomotorna koordinacija, spretnost ruku itd.) i *senzorne sposobnosti* (npr. oštrina vida, sposobnost razlikovanje boja, sposobnost točne lokalizacije izvora zvuka itd.). Testovi znanja također mogu biti važan izvor informacija u psihologijskim istraživanjima. Primjerice, testom znanja koristit ćemo se ako nas zanima koliko je neka populacija upoznata s činjeničnim znanjem iz nekog općeg (npr. testovi opće informiranosti ili tzv. opće kulture) ili specifičnog područja (npr. znanje o cijepljenju, znanje o ekologiji i sl.).

S druge strane, do podataka o ličnosti, interesima, stavovima i sl. najčešće dolazimo na način da od sudionika tražimo njihove iskaze ili samoprocjenu. Osobni su iskazi veoma čest izvor podataka u psihologijskim istraživanjima, pa ih, kao što će biti prikazano u daljnjim potpoglavljima, osim psihologijskim instrumentima zahvaćamo i drugim metodama (npr. metodom intervjua, fokusnim grupama, metodom dnevnika). Ono što je važno primijetiti jest razlika u samom predmetu osobnih iskaza. Ako nas sudionik izvještava o svojim unutrašnjim psihičkim procesima ili doživljajima (npr. o osjetima, percepciji, emocijama, stavovima i sl.) govorimo o introspektivnim izvještajima, dok izvještavanje o različitim aspektima vlastitog ponašanja logički spada u metodu opažanja, preciznije samoopažanja (Kolesarić, 2016). Unatoč navedenoj razlici, u obama je slučajevima riječ o izvoru podataka na koji u znatnoj mjeri može djelovati svjesna ili nesvjesna tendencija davanja socijalno poželjnih odgovora (Coolican, 2014), pa je to čimbenik koji svakako treba uzeti u obzir tijekom planiranja istraživanja koje će se potpuno ili djelomično temeljiti na osobnim iskazima. Načini prevencije i/ili kontrole davanja socijalno poželjnih odgovora prikazani su na Slici 2.7. Naposljetku, važno je istaknuti da osobni iskazi, u usporedbi s metodom opažanjem, predstavljaju neizravnu mjeru ponašanja pojedinaca, ali izravniju mjeru unutrašnjih doživljaja (npr. osjećaja, stavova i sl.) (Milas, 2005), koja nam je, usprkos svim ograničenjima metode, dragocjena.

**Slika 2.7.** Načini prevencije i/ili kontrole davanja socijalno poželjnih odgovora kod istraživačkih metoda koje se zasnivaju na samoprocjeni

<b>Smanjivanje motivacije za prikazivanjem u socijalno poželjnom svjetlu</b>	<b>Detektiranje socijalne poželjnosti odgovora</b>	<b>Pokušaj sprečavanja socijalno poželjnih odgovora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- kroz anonimnost.</li> <li>- kroz uputu kojom se objašnjava važnost iskrenih odgovora te daje garancija povjerljivosti individualnih podataka.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- korištenjem skala namijenjenih njihovu mjerenju (tzv. „skale laži“).</li> <li>- korištenjem kompjutorizirane tehnologije (mjerenje vremena latencije odgovora).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- korištenjem tzv. „suptilnih“ pitanja ili općenito sadržaja koji sudionicima ne otkrivaju koji se konstrukt zapravo mjeri.</li> <li>- korištenjem pitanja prisilnog izbora u kojima su sve alternative odgovora jednako socijalno (ne) poželjne.</li> <li>- korištenjem lažnog „detektora laži“ čija je svrha sudionike ostaviti u uvjerenju da će se neiskrenost detektirati.</li> </ul>

U psihologiji je razvijen veoma velik broj testova, upitnika, inventara i skala za ispitivanje različitih aspekata doživljavanja i ponašanja, pa priprema za istraživanje uključuje pretragu za prikladnim mjernim instrumentom koji je namijenjen zahvaćanju konstrukta koji je u fokusu planiranog istraživanja. Sami mjerni instrumenti uobičajeno se sastoje od upute koja se daje sudionicima i niza čestica (pitanja ili tvrdnji) praćenih skalom/skalama odgovora. Međutim, u razmatranju instrumenata moramo uzeti u obzir prateće informacije o instrumentu koje su dostupne u istraživačkim radovima koji opisuju razvoj i/ili korištenje određenog instrumenta i/ili u uputama/priručnicima za njihovu primjenu. Primjerice, ključ za formiranje rezultata informacija je koju početnici katkad zanemare u fazi planiranja istraživanja, smatrajući da će im biti bitna tek u fazi obrade rezultata, a vrlo je važno detaljno razmotriti instrument s aspekta što on mjeri i načina na koji mjeri. Sama pitanja u instrumentu mogu biti vrlo različita, od onih otvorenog tipa koja traže brojčan ili tekstan odgovor, do pitanja zatvorenog tipa, koja mogu od sudionika tražiti dihotoman odgovor (npr. „Bolujete li trenutačno od neke akutne bolesti?“ Da-Ne), procjenu kvantitete (npr. „Koliku bol trenutačno osjećate?“; odgovori na skali od 1 do 10; 0 = nema boli, 10 = najteža moguća bol), ili procjenu učesta-

losti nekog aspekta doživljavanja i ponašanja (npr. „Koliko često osjećate bol u predjelu prsnog koša?“; odgovori na skali od 1 do 4; 1 = nikad, 2 = rijetko, 3 = često, 4 = uvijek/stalno).

Vrlo često čestice instrumenata, osobito u području mjerenja stavova i ličnosti, nisu direktna pitanja, već su postavljene u obliku tvrdnji gdje se od sudionika traži da procijeni razinu slaganja s pojedinim tvrdnjama (npr. „Rasprave o filozofskim temama su mi dosadne“; odgovori na Likertovoj skali od pet stupnjeva; 1 = uopće se ne slažem, 5 = u potpunosti se slažem, ili „Uvijek sam ljubazan/na, čak i prema neugodnim ljudima“, odgovori na skali od 5 stupnjeva; 1 = uopće se ne odnosi na mene, 5 = u potpunosti se odnosi na mene). U području istraživanja stavova razvijene su različite skale čiji se formati poprilično razlikuju; uz spomenutu Likertovu skalu, često se rabe Thurstenova skala, Guttmanova skala, semantički diferencijal i dr. (Coolican, 2014; Rosnow i Rosenthal, 2012; Salkind, 2016), no njihovi opisi nadilaze svrhu ovog potpoglavlja. Međutim, vrlo je bitno podsjetiti se da rezultati koje dobivamo psihologijskim testiranjima i mjerenjima mogu biti izraženi na različitim mjernim skalama, pa u planiranju korištenja određenog mjernog instrumenta moramo voditi računa o tome na kojoj su mjernoj skali izraženi rezultati. Naime, u planiranju istraživanja svakako planiramo i način obrade rezultata koji može dati odgovor na naše istraživačko pitanje, a razina mjerenja (mjerna skala) uvjetuje vrstu statističkih analiza.

Razine mjerenja detaljnije su prikazane u Poglavlju 3 (potpoglavlje 3.1.2.), a mi se vratimo našem ključnom pitanju: Kako ćemo, neovisno o predmetu mjerenja (sposobnosti, znanje, osobine ličnosti, stavovi itd.), odabrati adekvatni mjerni instrument? Jedan od praktičnih čimbenika koje početnici moraju uzeti u obzir pri odabiru jest dostupnost instrumentarija koja će donekle ograničiti potragu (Christensen i sur., 2015). Neki standardizirani instrumenti (npr. neki testovi sposobnosti i inventari ličnosti) možda će biti nedostupni jer zahtijevaju određena financijska sredstva. Ipak, velik je broj psihologijskih instrumenata koji su oglašeni kao dostupni za slobodno korištenje u istraživačke svrhe, dok je za neke instrumente potrebno tražiti suglasnost za korištenje od njihovih autora (ili nositelja autorskih prava), no ona se u pravilu relativno lako dobije za istraživačke svrhe. Daljnji odabir mjernog instrumenta za planirano istraživanje svakako bi se trebao zasnivati na usporedbi postojećih dostupnih instrumenata s obzirom na njihove *psihometrijske karakteristike*,

odnosno s obzirom na valjanost, pouzdanost, objektivnost, osjetljivost (diskriminativnost) i baždarenost (normiranost ili standardiziranost), pa se podsjetimo značenja ovih pojmova (vidi Sliku 2.8.).

**Valjanost** se najkraće kazano odnosi na odgovor na pitanje mjeri li instrument onaj teorijski konstrukt kojem je namijenjen. Smatra se krovnom psihometrijskom karakteristikom kojoj moramo udovoljiti. Naime, kad za neki instrument kažemo da je valjan, podrazumijevamo da je ujedno i pouzdan, objektivan i osjetljiv s obzirom na to da su navedene karakteristike nužni preduvjeti valjanosti. Međutim, valjanost nije jednoznačno apsolutno svojstvo nekog instrumenta. Drugim riječima, ne govorimo o „valjanim“ i „nevaljanim“ mjernim instrumentima u apsolutnom smislu, već instrumente procjenjujemo s obzirom na istraživačku svrhu. Pri tome uobičajeno sagledavamo neki (ili neke) od različitih aspekata valjanosti, prije svega sadržajnu, konstruktnu i kriterijsku valjanost.

*Sadržajna valjanost* podrazumijeva odgovor na pitanje odgovaraju li čestice instrumenta predmetu mjerenja, a odgovor na njega mogu dati stručnjaci u određenom području na temelju sadržajne i logičke analize čestica. Ukratko, ako se znanstvenici koji se usko bave konstruktom X slažu da ga se može mjeriti instrumentom X-A, za početnika bi navedeno (uz pregled samog instrumenta) trebalo biti dovoljnim pokazateljem sadržajne valjanosti.

*Konstruktna valjanost* odnosi se na stupanj u kojem rezultat na nekom instrumentu upućuje na određeni konstrukt. U procjeni konstruktne valjanosti instrumenta koji se razmatra pomoći će nam rezultati validacijskih istraživanja njegova prethodnog korištenja. U njima je moguće pronaći podatke o faktorskoj strukturi rezultata njegove primjene (npr. je li riječ o jednodimenzijском ili višedimenzijском mjernom instrumentu), ali i podatke o njegovoj konvergentnoj i divergentnoj valjanosti. Ugrubo rečeno, *konvergentna valjanost* zadovoljena je ako su rezultati dobiveni na instrumentu X-A relativno visoko povezani s rezultatima dobivenima na znanstveno prihvaćenim instrumentima koje mjere isti ili srodan konstrukt. S druge strane, podaci koji govore o tome da podaci prikupljeni instrumentom X-A nisu povezani s rezultatima dobivenima mjerenjem drugih konstrukata, ili da je riječ o relativno slaboj povezanosti, idu u prilog zaključku o *divergentnoj valjanosti*.

Konačno, za mjerni instrument u području psihologije iznimno je važno da se na osnovi rezultata njegove primjene može utvrditi (dijagnosticirati) tre-

nutačna osobina, stanje ili ponašanje, ili pak predvidjeti (prognozirati) neko stanje u budućnosti. Ovdje govorimo o procjeni tzv. *kriterijske valjanosti*, odnosno mjere povezanosti rezultata našeg instrumenta X-A s rezultatima na nekom vanjskom kriteriju. Ukratko, ako smo razmatranjem literature ustanovili da su podaci dobiveni instrumentom X-A značajno povezani s podacima kriterija koji je mjeran u isto vrijeme, možemo zaključiti o njegovoj *dijagnostičkoj valjanosti*. Ako pronađemo podatke longitudinalnih istraživanja koji upućuju na značajnu povezanost rezultata dobivenih X-A instrumentom s nekim važnim kriterijem u budućnosti, ovaj podatak nas upućuje na zaključak o *prognostičkoj valjanosti* instrumenta.

**Pouzdanost** mjernog instrumenta odnosi se na stupanj dosljednosti (ponovljivosti) rezultata koje njime dobivamo. Veća pouzdanost mjernog instrumenta znači njegovu veću nezavisnost od pogreške mjerenja. Podsjetimo se ovdje da je pogreška mjerenja neizbježna u psihologijskim istraživanjima, odnosno da se rezultat mjerenja sastoji od tzv. „istinskog rezultata“ (ili „pravog“ rezultata) i pogreške mjerenja. Sustavne pogreške pri mjerenju uglavnom nastojimo izbjeći, međutim, nesustavne pogreške mjerenja su neizbježne. Ipak, ono što možemo učiniti jest odabrati što pouzdaniji mjerni instrument.

Kako zaključujemo o pouzdanosti instrumenta? Jedan od načina definiranja pouzdanosti jest *test-retest pouzdanost*, koja podrazumijeva dosljednost rezultata u vremenu. Da bismo zaključili da se instrumentom dobivaju dosljedni rezultati, potreban je visok stupanj povezanosti među rezultatima dobivenim istim mjernim instrumentom na istim sudionicima u različitim točkama vremena (minimalno 0.75 – 0.80; Coolican, 2014). U nekim područjima (npr. u području mjerenja inteligencije) moguće je naći i podatke o *pouzdanosti paralelnih forma* istog testa, odnosno visoku povezanost rezultata dobivenih alternativnim, ali usporedivim formama instrumenta. Konačno, kod dosta instrumenata naći ćemo podatke samo o trećem tipu pouzdanosti – tzv. *unutrašnjoj dosljednosti*. Unutrašnja dosljednost može se odrediti na temelju veličine koeficijenta korelacije među dvama komparabilnim dijelovima instrumenta (tzv. *split-half metoda* koja podrazumijeva korekciju na temelju broja čestica). Ipak, češće ćemo naći podatke o unutrašnjoj konzistenciji izraženoj *Cronbachovim alfa koeficijentom*. Pod pretpostavkom da sve čestice instrumenta mjere isti konstrukt, *Cronbachovim alfa koeficijentom* se na temelju međusobnih povezanosti svih čestica instrumenta izražava povezanost skupa čestica s konstruk-

tom koji se mjeri. Premda je u literaturi moguće naći instrumente s manjim veličinama *Cronbachova alfa koeficijenta*, početnici moraju biti svjesni da se dobrom pouzdanošću smatraju veličine od 0.75 do 1.00. Ovo je važno napomenuti jer ako za istraživanje odaberemo instrument sa slabijom pouzdanošću od navedene, moguće je da će u našem istraživanju unutrašnja konzistentija biti još manja. Stoga je uputno odabrati instrument čija se unutrašnja konzistentnost pokazala adekvatnom u većem broju istraživanja provedenih na populacijama čije su karakteristike slične našem planiranom uzorku. U novije se vrijeme, kao alternativa *Cronbachovu alfa koeficijentu*, sve češće unutrašnja dosljednost izražava *omega koeficijentom pouzdanosti* (vidi potpoglavlje 3.1.).

U odabiru instrumenta, svakako moramo razmotriti i njegovu **osjetljivost**, odnosno mogućnost utvrđivanja najmanjih razlika između sudionika u predmetu mjerenja. U tome će nam pomoći deskriptivni podatci o varijabilnosti rezultata dobivenih ranijim primjenama instrumenta (npr. teorijski i dobiveni *raspon* variranja rezultata, *varijanca* i/ili *standardna devijacija*). Osjetljivost instrumenta, između ostalog, ovisi o njegovoj dužini, preciznije o broju čestica; instrument s većim brojem čestica vjerojatno će biti osjetljiviji. Međutim, ako razmatramo dva instrumenta slične osjetljivosti, a znatne razlike u dužini, izbor bi trebao biti na kraćem kako bismo manje opteretili sudionike. Nadalje, potrebno je voditi računa da osjetljivost instrumenta ovisi i o njegovoj primjerenosti za primjenu u određenoj populacijskoj skupini (npr. s obzirom na dob, razinu obrazovanja i sl.), pa je uputno ne zanemariti informaciju o uzorcima sudionika na kojima je dosad korišten (npr. Jesu li usporedivi po sociodemografskim karakteristikama s našim planiranim uzorkom?). Konačno, osjetljivost instrumenta ovisi o osjetljivosti svake pojedine čestice (koliko čestica diferencira sudionike) pa, primjerice, u testiranju sposobnosti i znanja preteški ili prelagani zadatci obično nisu diskriminativni. Kod upitnika koji se zasnivaju na samoprocjeni, diskriminativnost čestica ovisi o tipu pitanja, broju stupnjeva skale za odgovore, dopuštanju „neutralnog“ odgovora na skali (npr. „ne znam“, ili „niti se slažem niti se ne slažem“), zastupljenosti čestica različitog smjera u upitniku itd.

Nadalje, u psihologijskom testiranju i mjerenju jako je važno voditi računa o **objektivnosti** instrumenta. Objektivnim instrumentom smatramo instrument čija će primjena donijeti rezultate koji ovise isključivo o razvijenosti obilježja kojeg smo mjerili, a ne o okolnostima u kojima se mjerenje odvijalo i utjecaju istraživača koji je mjerenje provodio. Većina psihologijskih mjer-

nih instrumenata ima jasnu uputu za primjenu instrumenta (uvjeti primjene, definirana skala za odgovore) i jasnu uputu za vrednovanje rezultata (tzv. ključ za bodovanje), što su dva najvažnija aspekta za postizanje objektivnosti. Zapravo, u većini psihologijskih instrumenata upravo se korištenjem tzv. zatvorenih pitanja nastoji izbjeći subjektivna procjena istraživača u vrednovanju rezultata, odnosno potencijalni učinak istraživača na rezultate. Da izbjegnemo moguće nedoumice, valja napomenuti da se termin objektivnosti ovdje rabi ne samo za testove znanja i sposobnosti nego i za instrumente zasnovane na samoprocjeni čiji su predmeti mjerenja u većoj mjeri „subjektivni“. Naime, samoprocjene sudionika o njihovu doživljavanju i ponašanju uvjetovane su njihovim osobnim karakteristikama, onim stabilnim i onim trenutačnim. Stoga u razmatranju mjera samoprocjene možemo postaviti legitimno pitanje subjektivnosti samih odgovora, primjerice „što znači određeni broj na skali za različite sudionike?“. Međutim, ovdje je naglasak na *objektivnosti u vrednovanju rezultata*. Uzmimo, primjerice, pitanje „Koliko bol trenutačno osjećate?“ Ako nam sudionici na njega daju opisne odgovore, a određivanje razine boli na osnovi dobivenih odgovora prepustimo istraživaču/ocjenjivaču, učinak subjektivne procjene ocjenjivača u evaluaciji njegova opisnog odgovora reflektirat će se na dobiveni rezultat. Suprotno tomu, ako sudionik na isto pitanje odgovara označavanjem određenog stupnja na definiranoj skali od 1 do 5, gdje 1 označava da nema boli, a 5 iznimno veliku razinu boli, njegov će rezultat biti jednak bez obzira na to tko ga je vrednovao.

Primjer koji dobro predočava pitanje objektivnosti instrumenta jest korištenje *projektivnih tehnika* (npr. *Rorschachove mrlje*, *Test tematske apercepcije*, *Test nedovršenih rečenica* i dr.). Riječ je o različitim instrumentima/tehnikama kojima je zajednička karakteristika da se sudioniku prezentira serija apstraktnog i/ili dvosmislenog sadržaja (npr. crteži ili slike) i od njega traži njegov opis (npr. što misli da crtež prikazuje). Verbalni odgovori koje sudionici daju analiziraju se u skladu sa psihoanalitičkim konceptima u kojima su projekтивne tehnike nastale. Psihoanalitička pretpostavka je da će sudionici u opis nestrukturiranog i nejasnog sadržaja ugraditi vlastite potisnute želje, konflikte i sl. Iako se projekтивne tehnike široko upotrebljavaju u kliničkim istraživanjima i kliničkoj praksi, pri čemu su za neke tehnike razvijene jasne kodne sheme koje olakšavaju vrednovanje rezultata (Coolican, 2014), jasno je da način vrednovanja rezultata i učinak očekivanja ispitivača mogu biti prijetnja

objektivnosti, a tako i pouzdanosti i valjanosti ovih tehnika.

Konačno, za neke instrumente, osim prethodno opisanih psihometrijskih karakteristika, moguće je pronaći i podatke o **baždarenosti**, odnosno *standardizaciji* ili *normiranosti* mjernog instrumenta. Mjerni je instrument baždaren ako su za njega razvijene norme. Postupak razvoja normi podrazumijeva primjenu instrumenta na velikom reprezentativnom uzorku ciljane populacije i postavljanje populacijske aritmetičke sredine i standardne devijacije kao referentnih okvira. Iako vrlo važna u svakodnevnom radu psihologa (npr. u selekcijskim postupcima, dijagnostici i sl.), baždarenost mjernog instrumenta nije presudna karakteristika u odabiru mjernog instrumenta za istraživanje koje planiramo provesti. Preciznije, važna će biti samo u onim slučajevima gdje je istraživački problem usporediti dobivene rezultate s normama dobivenima na populaciji ili nekoj populacijskoj podskupini (npr. spolnoj, dobnoj, obrazovnoj itd.).

**Slika 2.8.** Pregled pitanja kod odabira mjernog instrumenta

#### Pitanja o psihometrijskim karakteristikama

- 1) Što zapravo želimo mjeriti? Mjeri li mjerni instrument koji razmatramo ono što želimo, odnosno je li **valjan**? Imamo li u vidu podatke o njegovoj sadržajnoj, konstruktnoj i / ili prognostičkoj valjanosti? Postoje li podatci o faktorskoj strukturi rezultata dobivenih ovim instrumentom?
- 2) Jesu li nam poznati podatci o njegovoj **pouzdanosti** (unutarnja konzistencija, test-retest pouzdanost, pouzdanost paralelnih formi)?
- 3) Je li riječ o **objektivnom** instrumentu? Imamo li uvid u način njegove primjene i način vrednovanja rezultata?
- 4) Ima li instrument potrebnu/dovoljnu razinu **osjetljivosti**? Što o osjetljivosti govore podatci njegove prethodne primjene?
- 5) Postoje li **norme za ovaj instrument**? Jesu li one potrebne za postavljeno istraživačko pitanje?

#### Dodatna pitanja

- Jesmo li izvidjeli **dostupnost** instrumenta za planirano istraživanje i njegovu **prilagođenost** za populaciju koju želimo ispitati? (npr. postoji li u laboratoriju kojem imamo pristup test sposobnosti koji nas zanima, imamo li pravo koristiti se njime, postoji li hrvatska verzija upitnika koji mjeri konstrukt koji nas zanima i sl.).
- Koliko je **vremena potrebno za primjenu** određenog instrumenta? (važno za planiranje pristanka na sudjelovanje u istraživanju).
- Na kojoj se **mjernoj skali** izražavaju rezultati dobiveni korištenjem instrumenta? (važno za planiranje analize).

### 2.2.6. Metoda ankete

Posebnu i veoma učestalu istraživačku metodu kojom možemo doći do deskriptivnih pokazatelja zasnovanih na osobnim iskazima o stavovima, doživljajima i ponašanjima predstavlja **metoda anketnog istraživanja**. Budući da pitanja u anketi mogu biti zatvorenog i otvorenog tipa, anketom možemo dobiti numeričke podatke (npr. odgovori na skali od 1 do 5) ili tekstne podatke koje je moguće kategorizirati i kvantificirati (npr. kvantitativnom analizom sadržaja) ili na njima provesti kvalitativnu analizu.

Ipak, anketna je metoda u najužem smislu korištenja ovog naziva primarno kvantitativna metoda, koja podrazumijeva dva važna aspekta: 1) upotrebu standardiziranog niza pitanja te 2) probabilističko uzorkovanje kojem je cilj uopćiti nalaze dobivene na uzorku na ciljanoj populaciji (Milas, 2005; Shaughnessy i sur., 2015). Kako bi se naglasio ovaj drugi važan aspekt, neki ga autori naglašavaju u samom nazivu – **anketna populacijska istraživanja** (Howitt i Cramer, 2014). Navedena je distinkcija vrlo važna jer smo svakodnevno „bombardirani“ rezultatima raznorodnih anketnih istraživanja, koja se, osim u znanstvene, provode u vrlo različite svrhe (npr. političke, marketinške) i na uzorcima vrlo upitne mogućnosti generalizacije na populaciju. Navedeno rezultira pogrešnim dojmom da je anketno istraživanje vrlo lako provesti (Smith i Davis, 2010), no njime ćemo prikupiti korisne deskriptivne podatke samo ako je mjerni instrument dobro konstruiran, ako uzorak uistinu reprezentira ciljanoj populaciji te ako je prikupljanje podataka adekvatno provedeno. Stoga, u daljnjem tekstu slijedi nekoliko osnovnih naputaka koji će početnicima pomoći isplanirati i provesti anketno istraživanje.

Kao što je prethodno kazano, anketna su istraživanja sadržajno usmjerena na dobivanje osobnih iskaza o doživljajima, stavovima i ponašanjima te se zasnivanju na primjeni za to namijenjenih instrumenata. Stoga, ako smatramo da bismo anketnim istraživanjem mogli odgovoriti na naš istraživački problem (npr. ispitati zastupljenost depresivnih simptoma među majkama u postporođajnom periodu; ispitati stavove odgojitelja prema inkluziji djece s teškoćama u razvoju; ispitati prevalenciju vršnjačkog nasilja na internetu među djecom i mladima), na početku ćemo razmotriti koji konstrukt/konstrukte planiramo zahvatiti i jesu li nam dostupni odgovarajući mjerni instrumenti. Za početnike bi svakako bilo korisno odabrati mjerni instrument koji je već korišten i

validiran na ciljanoj populaciji. Ako to nije slučaj, priprema za planirano istraživanje uključivat će prethodni prijevod i/ili adaptaciju mjernog instrumenta konstruiranog na drugim populacijama (većinom je riječ o instrumentima s drugog govornog područja) ili konstrukciju novog mjernog instrumenta. Oba navedena postupka zahtijevaju predispitivanje kojim je potrebno provjeriti psihometrijske karakteristike adaptiranog ili novog mjernog instrumenta, pa je za početnike svakako uputnije odabrati postojeći instrument. O pokazateljima adekvatnih psihometrijskih karakteristika koji će početnicima pomoći u odabiru instrumenta već smo govorili u prethodnom potpoglavlju, pa se na njihove opise nećemo vraćati. Međutim, ako se odlučimo na konstrukciju novog mjernog instrumenta, moramo biti svjesni niza principa u oblikovanju čestica instrumenata i skale za odgovore koji su u funkciji osiguravanja zadovoljavajućih psihometrijskih karakteristika. Dakle, glavna misao vodilja jest namjera da naš instrument pouzdano mjeri ono što smo postavili kao predmet mjerenja.

**Konstrukcija** anketnog upitnika složen je proces koji se sastoji od više koraka (Privitera, 2016). Prvi korak jest kreiranje prve verzije upitnika. Upitnik treba započeti pažljivo formuliranom uputom kojom ćemo sudionicima dati do znanja osnovne informacije o samom istraživanju i istraživaču, načinu na koji se planiramo pridržavati etičkih istraživačkih principa (osiguravanje anonimnosti i/ili povjerljivosti podataka), ali i motivirati sudionike da iskreno ispune upitnik u cijelosti (objasniti zašto je istraživanje važno). Na njihovu će motivaciju svakako djelovati i dužina upitnika, pa je jedan praktičan naputak svakako ne pretjerati s brojem pitanja.

U konstrukciji samih pitanja i skale za odgovore potrebno je voditi računa o tome da je rječnik kojim se koristimo primjeren za populaciju koju želimo ispitati, a svakako treba izbjegavati stručne izraze i žargon. Sama pitanja trebaju biti jednostavna, jednoznačna i neutralna. Dakle, potrebno je voditi računa o tome da pitanje nije preopćenito, dvosmisleno te da ne podrazumijeva dva ili više pitanja u jednom. Primjerice, pitanje: „Požalite li se prijateljima kad ste pod stresom na poslu?“ nije preporučljivo jer implicira da osoba koja odgovara na pitanje doživljava stres na poslu što ne mora odgovarati stvarnosti. Slično tomu, tvrdnja „Ishodi učenja na kolegijima koje slušam su optimalno opsežni i jasno postavljeni.“ sadržava dva različita aspekta (npr. moguće je da pojedinac procjenjuje da su ishodi optimalnog opsega, ali da

nisu jasno postavljeni). U konstrukciji pitanja ili tvrdnji potrebno je, nadalje, voditi računa da nijednom riječju u česticama ne navodimo sudionika na određeni (socijalno poželjni) odgovor. Kako bi se izbjegla tendencija odgovaranja u istom smjeru (kod ispitivanja stavova najčešće je riječ o tendenciji potvrđivanja), neki autori preporučuju koristiti se pitanjima različitog smjera (pozitivnog i negativnog) kako bismo sudionika naveli da razmisli o svakom pitanju. Konačno, u ovoj, prvoj fazi ozbiljno moramo razmotriti i redosljed pitanja koji može imati značajan učinak na pouzdanost odgovora koje dobivamo, ali i na odbijanje sudjelovanja odnosno odustajanje. Kao osnovno pravilo preporučuje se pitanja postavljati logičnim i smislenim redosljedom, pri čemu praktični naputci uključuju: 1) sudionike postupno uvesti u upitnik na način da „lakša“ pitanja prethode onima za koje procjenjujemo da će sudionicima biti teža za odgovaranje, 2) kod tematski sličnih pitanja različite razine općenitosti, općenitija pitanja trebala bi prethoditi specifičnijim pitanjima kako bismo izbjegli usmjeravanje sudionika i 3) tzv. osjetljiva pitanja koja sudionici mogu doživjeti kao zadiranje u intimu (npr. razina primanja, seksualna orijentacija i sl.) sačuvati za kraj upitnika. Uz sadržajnu nelogičnost redosljeda pitanja, na odbijanje ili odustajanje od istraživanja zasigurno će utjecati i grafička nepreglednost anketnog upitnika. U ovom se pogledu preporučuje grupirati zajedno tematski slična pitanja, kao i pitanja s istim formatom odgovaranja.

Osim konstrukcije samih pitanja, pažljivo treba osmisliti i način odgovaranja na pitanja. Tzv. otvorena pitanja pružaju sudionicima veću fleksibilnost, slobodu i spontanost u odgovaranju i mogućnost da istraživanje rezultira dodatnom spoznajom u odnosu na ono što istraživač može predvidjeti koristeći se zatvorenim formatom odgovora. Ipak, njihov glavni nedostatak jest potreba za velikim angažmanom u kodiranju otvorenih odgovora i moguća pristranost u vrednovanju dobivenih odgovora. S druge strane, na pitanja zatvorenog tipa brže se i lakše odgovara, a proces analize dobivenih rezultata neusporedivo je lakši. Iz tog su razloga pitanja zatvorenog tipa dominantna u anketnim istraživanjima. Bojazan da možda nismo predvidjeli sve mogućnosti odgovora na neko pitanje možemo otkloniti provedbom pilot-istraživanja u kojem ćemo se koristiti otvorenim pitanjima te na temelju dobivenih odgovora konstruirati zatvorena pitanja. U konstrukciji opcija za odgovaranje na zatvoreno pitanje treba svakako voditi računa o tome da po-

nuđene opcije odgovora sadržajno odgovaraju određenom pitanju, da smo ponudili potreban raspon mogućnosti odgovora na određeno pitanje te da se ponuđeni odgovori međusobno isključuju. U prethodnom potpoglavlju već je bilo riječi o različitim formatima odgovora na zatvoreno pitanje, pa se ovdje svakako treba podsjetiti da u ovisnosti o tome rezultati koje ćemo dobiti mogu biti izraženi na različitim mjernim skalama. Najčešće korišteni formati zatvorenih pitanja u anketnim upitnicima uključuju: dihotomne odgovore, skale procjene stupnja slaganja s tvrdnjom, procjenjivanje kvantitete i učestalosti nekog aspekta ponašanja ili doživljavanja, rangiranje te liste označavanja (Christensen i sur., 2015). Primjeri različitih formata zatvorenih pitanja prikazani su u Tablici 2.2.

**Tablica 2.2.** *Primjeri zatvorenih pitanja u anketnom upitniku*

	Čestica (pitanje, tvrdnja ili zadatak)	Odgovor
<b>Dihotoman odgovor na pitanje</b>	Pohađate li dodatnu nastavu iz matematike?	Da Ne
<b>Skala procjene slaganja s tvrdnjom</b>	Školski sadržaj iz matematike važan je za svakodnevi život.	1 - uopće se ne slažem 2 - ne slažem se 3 - niti se slažem niti se ne slažem 4 - slažem se 5 - u potpunosti se slažem
<b>Skala procjene kvantitete</b>	Procijenite svoje znanje iz matematike.	1 - nedovoljno 2 - dovoljno 3 - dobro 4 - vrlo dobro 5 - izvrsno
<b>Skala procjene učestalosti</b>	Koliko često vježbate zadatke iz matematike?	1 - vrlo rijetko 2 - rijetko 3 - često 4 - vrlo često
<b>Rangiranje</b>	Navedenih pet školskih predmeta poredajte prema interesima (od 1. do 5.), na način da redni broj 1. pridodate predmetu za koji imate najveći interes, a redni broj 5. predmetu za koji imate najmanji interes.	..... Hrvatski jezik ..... Matematika ..... Priroda ..... Povijest ..... Geografija
<b>Lista označavanja (engl. <i>check-list</i>)</b>	Označite predmete iz kojih biste željeli ići na dodatnu nastavu.  Napomena: U priloženoj listi predmeta možete označiti više odgovora.	Hrvatski jezik <input type="checkbox"/> Matematika <input type="checkbox"/> Priroda <input type="checkbox"/> Povijest <input type="checkbox"/> Geografija <input type="checkbox"/>

Nakon kreirane prve verziju anketnog upitnika bilo bi dobro tražiti nekoliko dodatnih nezavisnih mišljenja stručnjaka iz područja kojim se bavi samo istraživanje. Znanstvenik koji se usko bavi konstruktom koji predstavlja naš predmet mjerenja pomoći će nam u procjeni sadržajne valjanosti planiranog upitnika. Slično tomu, pomoć bismo mogli dobiti od osoba kojih se direktno tiče naš predmet mjerenja. Primjerice, ako nas zanimaju izazovi s kojima se susreću nastavnici u uvođenju novih digitalnih tehnologija u škole, mogli bismo zamoliti nekoliko nastavnika da pogledaju jesmo li upitnikom predvidjeli sve digitalne tehnologije koje su uvedene u škole. Dodatno, istraživači koji su iskusniji u konstrukciji mjernih instrumenata početnicima bi mogli dati konstruktivne komentare na prvu verziju upitnika. Ključnu fazu provjere novokonstruiranog upitnika predstavlja tzv. pilot-testiranje ili predispitivanje koje se provodi na ograničenom uzorku sudionika koji su po karakteristikama jednaki onima na kojima ćemo provesti naše anketno istraživanje i u uvjetima jednakim onima kakve predviđamo za glavno istraživanje. Pilot-testiranje dat će nam bitne povratne informacije o jasnoći i razumljivosti pitanja, primjerenosti ponuđenog formata odgovora postavljenim pitanjima itd., te ćemo konačnu verziju anketnog upitnika oblikovati u skladu s dobivenim rezultatima pilot-testiranja.

Sljedeći važan aspekt anketne metode jest **mogućnost opisa populacijske vrijednosti** na temelju vrijednosti dobivene na uzorku, što podrazumijeva provedbu istraživanja na uzorku koji dobro reprezentira populaciju. Čitatelji su zasigurno primijetili da u dosadašnjem pregledu metoda nije dana veća pozornost određivanju ciljne populacije i uzorka. To ne znači da u ostalim deskriptivnim metodama mogućnost generalizacije rezultata nije bitna (bitna je kod svih kvantitativnih metoda); međutim, kod anketnog je istraživanja ona od suštinske važnosti jer je ovdje cilj *opisati populacijsku vrijednost* (Matthews i Ross, 2010; Milas, 2005; Shaughnessy i sur., 2015). Stoga je jedan od prvih koraka u anketnoj metodi precizno odrediti ciljnu populaciju. Populacija podrazumijeva sve članove neke skupine koji imaju neko zajedničko svojstvo, a ciljna populacija je ona čiju populacijsku vrijednost svojim istraživanjem želimo izmjeriti. Neovisno o veličini ciljne populacije (npr. svi punoljetni građani Republike Hrvatske, studenti Sveučilišta u Zadru), populaciju moramo operacionalno definirati, odnosno odrediti sve pripadnike određene populacije. Popis svih članova populacije uobičajeno se naziva *okvirom uzorkovanja*,

a njime se koristimo kako bismo iz njega odabrali *uzorak*, odnosno ograničeni broj članova populacije koji će sudjelovati u našem istraživanju. Mogućnost generalizacije ili uopćavanja rezultata istraživanja koje smo dobili na određenom uzorku na populaciju iz koje je odabran, ovisi o *reprezentativnosti* uzorka, odnosno odgovoru na pitanje: predstavlja li uzorak dobro populaciju po svim karakteristikama relevantnima za istraživanje?

Glavna prijetnja reprezentativnosti je pristranost koja je prisutna ako je distribucija relevantnih karakteristika članova uzorka sustavno različita od distribucije karakteristika u ciljnoj populaciji. Primjerice, ako nam populaciju predstavljaju studenti Sveučilišta u Zadru, a istraživanje provedemo na studentima 3. godine preddiplomskog studija psihologije, sociologije i pedagogije, naš je uzorak očito pristran u pogledu barem dviju relevantnih karakteristika, a to su studijsko usmjerenje i godina studija. Opisana pristranost u ovom slučaju rezultat je načina odabira uzorka iz populacije gdje studenti ostalih studijskih usmjerenja i godina studija nisu imali šansu biti odabrani u uzorak.

Važno je, međutim, napomenuti da pristranost može nastati i kao rezultat odaziva na istraživanje. Primjerice, odabrali smo uzorak studenata koji po svim bitnim karakteristikama savršeno reprezentira populaciju studenata Sveučilišta u Zadru, no našu je anketu na koncu ispunilo samo 20 % članova planiranog uzorka. Ovaj nizak odaziv ne znači automatski da je uzorak pristran. Da bismo to provjerili, potrebno je usporediti razlikuje li se dobiveni uzorak od ciljne populacije po relevantnim karakteristikama. Međutim, postoji velika šansa da su neki dijelovi populacije prezastupljeni ili nedovoljno zastupljeni u uzorku (npr. u dobivenom uzorku više je studenata preddiplomskog studija nego u populaciji, ili manje studenata diplomskog i poslijediplomskog studija nego u populaciji). Razina ili stopa odaziva na istraživanje u vezi je s generalnom motiviranosti za sudjelovanjem u istraživanjima koja zasigurno nije na onoj razini na kojoj bi istraživači htjeli da bude. Ipak, motivaciju možemo donekle povećati adekvatnim pozivima na istraživanje u kojima se objašnjava važnost istraživanja, zanimljivošću tematike istraživanja te mogućnostima nagrađivanja sudjelovanja. Stopa odaziva usko je povezana i s tehnikom anketnog istraživanja (primjerice veća je u izravnoj nego u poštanskoj anketi), o čemu će biti govora poslije. Vratimo se, stoga, prvom izvoru pristranosti – načinu odabira uzorka iz populacije.

Načine ili tehnike odabira uzorka općenito možemo podijeliti na dvije velike skupine: **probabilističke i neprobabilističke tehnike uzorkovanja** (vidi Sliku 2.9.). Probabilističke tehnike uzorkovanja temelje se na zakonima vjerojatnosti, pri čemu svaki član populacije ima određenu poznatu vjerojatnost biti odabran u uzorak. Kod *jednostavnog slučajnog uzorkovanja*, koji predstavlja jednu od najpoznatijih probabilističkih tehnika uzorkovanja, ta vjerojatnost je jednaka za sve članove populacije. Kod neprobabilističkih tehnika uzorkovanja nije poznata vjerojatnost odabira člana populacije u uzorak, pa je mala vjerojatnost dobivanja reprezentativnog uzorka, što onemogućuje generalizaciju rezultata koja je jako bitna u anketnom istraživanju. Probabilističke tehnike uzorkovanja nam, općenito govoreći, pružaju veću vjerojatnost dobivanja reprezentativnog uzorka jer *mehanizam slučajnog odabira* na kojem se zasnivaju (odabir svakog člana iz populacije neovisan je o odabiru bilo kojeg drugog elementa) omogućuje da se sve relevantne karakteristike iz populacije na ravnomjeren način rasporede u uzorak.

Navedeni je mehanizam najočitiiji za predodžbu kod već spomenutog *jednostavnog slučajnog uzorka* kod kojeg iz okvira uzorkovanja (popisa svih članova populacije), koristeći se mehanizmom slučajnog odabira (npr. „izvlačenje iz bubnja“, korištenje tablice slučajnih brojeva, kompjutorsko generiranje brojeva po slučaju), biramo određeni broj članova populacije, pri čemu svaki član populacije ima jednaku vjerojatnost biti odabran. Naravno, mehanizam slučajnog odabira rezultirat će većom preciznošću procjene ako je uzorak koji biramo iz populacije relativno veći. Zamislimo situaciju da iz neke velike populacije (npr. punoljetni građani Republike Hrvatske), jednostavnim slučajnim odabirom izaberemo samo 100 članova u uzorak. Unatoč korištenju slučajnog mehanizma ovdje nam prijete pogreška u procjeni predmeta mjerenja koja proizlazi iz činjenice da se varijabilitet relevantnih karakteristika populacije nije „preslikao“ u uzorak (npr. od 100 sudionika u uzorku, 70 je žena). Odluka o veličini uzorka trebala bi započeti s određivanjem potrebne preciznosti rezultata (prihvatljive veličine pogreške) u kojem se uz određeni stupanj sigurnosti (uobičajeno 95 % ili 99 %) nalazi „prava“ populacijska vrijednost. Na temelju navedenih parametara i poznate veličine populacije moguće je izračunati potrebnu veličinu uzorka (početnici koji se ne snalaze s formulama mogu pronaći *online kalkulator*e namijenjene ovoj svrhi). Međutim, na odluku o veličini uzorka utječu i drugi čimbenici, prije svega ekonomičnost ili „cijena“

istraživanja. S obzirom na to da se pokazalo da povećavanje jednostavnog slučajnog uzorka iznad 1000-1500 sudionika ne doprinosi znatnim dobitcima u preciznosti procjene (Matthews i Ross, 2010; Milas, 2005), navedeno vrijedi znati kao praktičan naputak do koje se mjere se „isplati“ povećavati jednostavan slučajni uzorak.

Istraživači su razvili i neke praktičnije varijante slučajnog uzorka, kao što je *sustavni slučajni uzorak*. Ovaj tip uzorka podrazumijeva odabir svakog  $i$ -tog člana populacije ( $i$  = interval koji dobijemo na način da podijelimo veličinu populacije s veličinom uzorka), pri čemu je vrlo bitno da po slučaju odaberemo početnu vrijednost (veličina između 1 i  $i$ ). Iz navedenog je jasan praktični aspekt ove varijante slučajnog uzorka; nakon slučajnog odabira prvog člana populacije koji će ući u uzorak, ne treba nam daljnja procedura slučajnog uzorkovanja (kod jednostavnog slučajnog uzorka svakog smo člana uzorka birali po slučaju iz populacije). Čimbenik koji može narušiti probabilističko svojstvo sustavnog slučajnog uzorka jest postojanje redoslijeda ili trenda u okviru uzorkovanja, pa kod sustavnog slučajnog uzorkovanja treba voditi računa o tome da je popis članova populacije temeljito izmiješan prije negoli pristupimo uzorkovanju.

Probabilistička tehnika uzorkovanja koja se uz istu veličinu uzorka često pokazuje preciznijom u procjeni populacijske vrijednosti od jednostavnog slučajnog uzorkovanja jest *stratificirano uzorkovanje*. Međutim, da bismo iz populacije odabrali stratificirani uzorak, osim popisa svih članova populacije, moramo imati i opis njihovih karakteristika relevantnih za naše istraživanje na temelju kojih ćemo populaciju podijeliti u skupine. Dakle, prvi je korak u odabiru stratificiranog uzorka razmotriti koje su karakteristike članova populacije povezane s našim predmetom mjerenja. Primjerice, ako planiramo opisati populacijske stavove prema homoseksualnosti, na temelju nalaza prethodnih istraživanja možemo uvidjeti da se navedeni stavovi razlikuju s obzirom na: spol, dob, razinu obrazovanja i religijsko opredjeljenje. Na temelju navedenih karakteristika (pod uvjetom da su nam poznate) populaciju ćemo podijeliti na određeni broj međusobno isključivih skupina, a potom ćemo unutar svake podskupine pristupiti uzorkovanju po slučaju. Pri tome se broj članova koji predstavljaju svaku od skupina u uzorku može razlikovati. Naime, stratificirani uzorak može biti *razmjerni* i *nerazmjerni*.

Kod razmjernog stratificiranog uzorka omjeri relevantnih karakteristika u

uzorku jednaki su onima u populaciji što nije slučaj kod nerazmjernih uzoraka koji se većinom upotrebljavaju kada želimo postići veću preciznost u opisu pojedine skupine. Recimo da nam populaciju čije stavove želimo opisati predstavljaju studenti društvenih znanosti nekog sveučilišta u kojoj je 76 % studentica i 24 % studenata. U biranju razmjernog stratificiranog uzorka zadržali bismo navedene omjere, dok bismo kod nerazmjernog uzorka namjerno odlučili sastaviti svoj uzorak od većeg broja muškaraca u odnosu na populacijski omjer kako bismo postigli veću preciznost u procjeni stavova muškog dijela populacije. Primjerice, ako će nam u anketnom istraživanju sudjelovati 300 sudionika, 150 ćemo birati iz podskupine muškaraca te 150 iz podskupine žena. Nerazmjerni uzorak zahtijevat će kasnije ponderiranje rezultata (za izračun prosječne vrijednosti cijele populacije), ali i omogućiti nam da bolje procijenimo vrijednost unutar određene podskupine koja nas zanima (u navedenom primjeru muškog dijela populacije studenata).

U situacijama u kojima nemamo popis svih članova populacije, osobito ako su članovi populacije međusobno geografski udaljeni, možemo se odlučiti na ekonomičniju varijantu probabilističkog uzorkovanja – tzv. *uzorak klastera*. Kod uzorka klastera, kao i kod njegovih naprednijih varijanti (*stupnjeviti* ili *višeetapni uzorak*), jedinice odabira nisu članovi populacije, nego skupine članova populacije. Primjerice, ako ciljnu populaciju planiranog anketnog istraživanja o zastupljenosti nasilja među mladima predstavljaju svi učenici srednjih škola u Republici Hrvatskoj, za uzorak klastera nije nam potreban popis svih učenika, već popis svih srednjih škola. Iz navedenog ćemo popisa po slučaju odabrati one škole u kojima ćemo provoditi istraživanje, a u odabranim bismo školama ispitali sve učenike. Jasno je da je opisan postupak, iako ekonomičniji od prethodno opisanih, manje precizan u procjeni, osobito ako odaberemo relativno malen broj klastera (u ovom primjeru škola), te ako se klasteri međusobno razlikuju u predmetu mjerenja (škole bi mogle biti prilično homogene unutar sebe, a heterogene između sebe s obzirom na naš predmet mjerenja). Stoga jedan važan praktični naputak ovdje razumljivo uključuje odabir većeg broja klastera, ali i združivanje klastera. Združivanjem klastera (npr. jedan klaster nam predstavljaju sve srednje škole u nekom gradu) postigli bismo veću heterogenost unutar klastera, odnosno veću homogenost među klasterima, što bi također doprinijelo preciznosti procjene.

Nešto veću preciznost u procjeni populacijske vrijednosti u anketnom istraživanju u odnosu na klaster uzorak (iako manju u odnosu na jednostavni slučajni i stratificirani uzorak) dobit ćemo korištenjem *stupnjevitog (višeetapnog)* uzorka. U ovom tipu uzorkovanja odabiremo po slučaju skupine, jednako kao kod klaster uzorka; međutim, postupak slučajnog odabira skupina ponavljamo na dvije ili više razina do konačnog odabira članova populacije u uzorak. Tako bismo našu ciljnu populaciju iz prethodnog primjera (učenici srednjih škola u Republici Hrvatskoj) mogli podijeliti s obzirom na regije te po slučaju odabrati regije u kojima ćemo provoditi istraživanje, potom na temelju popisa škola u odabranim regijama po slučaju odabrati određeni broj škola, iz njih određeni broj razreda te, konačno, iz odabranih razreda određeni broj učenika.

S obzirom na to da je u početnicima dostupnoj literaturi moguće pronaći radove različite razine kvalitete, sasvim je moguće da će pronaći istraživanja koja se nazivaju anketnima, a u kojima je korišten neprobabilistički oblik uzorkovanja. Navedeno može podrazumijevati: *prigodni uzorak* – uzorak koji nam je iz određenog razloga dostupan za istraživanje, *namjerni uzorak* – uzorak odabran na temelju procjene istraživača i specifičnog cilja istraživanja, *kvotni uzorak* – koji predstavlja neprobabilističku varijantu razmjernog stratificiranog uzorka i *uzorak formiran tehnikom snježne grude* – koji se rabi kod teško dostupnih populacija i podrazumijeva pomoć samih sudionika u uzorkovanju. Međutim, početnici trebaju biti svjesni da opisani neprobabilistički tipovi uzorkovanja koji se zbog različitih razloga upotrebljavaju u istraživanjima ne pružaju opravdanu osnovu za zaključak o populacijskoj vrijednosti predmeta mjerenja. Naime, iako navedeni neprobabilistički tipovi uzorkovanja mogu imati opravdanu primjenu u drugim istraživačkim metodama, to nije slučaj za ovdje opisanu metodu ankete.

**Slika 2.9.** Pregled tehnika uzorkovanja

PROBABILISTIČKE TEHNIKE*	NEPROBABILISTIČKE TEHNIKE
Jednostavni slučajni uzorak	Prigodni uzorak
Sustavni uzorak	Kvotni uzorak
Stratificirani uzorak	Namjerni uzorak
Uzorak klastera	Tehnika snježne grude
Stupnjeviti (višeetapni) uzorak	

\*Napomena: Jedan od osnovnih uvjeta metode ankete jest korištenje probabilističkog uzorkovanja.

**Slika 2.10.** Čimbenici u odabiru tehnike anketiranja

Hoćemo li se odlučiti za izravnu, poštansku, telefonsku ili *online* anketu?



Pri odlučivanju potrebno je razmotriti sljedeće čimbenike:

- osjetljivost teme istraživanja
- ekonomičnost istraživanja (koliko vremena i resursa imamo?)
- složenost anketnog upitnika
- pristranost povezana s anketarom
- mogućnost kontrole
- odaziv na anketno istraživanje
- pristranost uzorka.

Konačno, u planiranju provedbe anketnog istraživanja, svakako moramo donijeti i odluku o načinu ili **tehničici provedbe**; odnosno hoćemo li provesti *izravnu* („licem u lice“), *poštansku*, *telefonsku* ili *online* anketu. Odabir će naravno biti dijelom uvjetovan i konkretnim istraživačkim pitanjem (vidi Sliku 2.10.). Ovdje je osobito važno sadržava li anketni upitnik pitanja o „osjetljivim“ temama što može u izravnoj anketi biti prijatnija sudionikovu doživljaju anonimnosti i povjerljivosti. Međutim, u odlučivanju svakako moramo razmotriti i opće prednosti i nedostatke svake od navedenih tehnika anketiranja.

Tako su osnovne prednosti *izravne ankete*: kontrola nad načinom provedbe, mogućnost razjašnjavanja nejasnih pitanja i, u usporedbi s drugim tehnikama, veći odaziv na sudjelovanje. No, njezina neekonomičnost čimbenik je koji bi nas mogao odvratiti od ideje o izravnoj anketi. Dodatno, mogući utjecaj anketara na odgovore sudionika najizraženiji je upravo kod izravne ankete. *Poštanska anketa*, koja podrazumijeva samostalno ispunjavanje anketnog upitnika, lišena je utjecaja anketara na odgovore. Osim toga, riječ je o relativno ekonomičnoj tehnici za provedbu, koja je uz to i prikladna za osjetljive teme. No, velik problem poštanske ankete jest niska stopa odaziva na istraživanje, koja može voditi pristranosti u dobivenom uzorku.

*Telefonsko anketiranje*, koje je u prošlosti bilo kritizirano zbog pristranosti uvjetovane nedovoljnom prekrivenošću određenih slojeva populacije, danas jednako možemo kritizirati s pretpostavkom da pojedinci višeg socioekonomskog statusa imaju više telefonskih brojeva (pa su prezastupljeni u populacijskom okviru) ili da njihovi brojevi nisu javno dostupni (pa nisu dovoljno

zastupljeni u populacijskom okviru). Uzimajući u obzir cjelokupni kontekst suvremenog života (učinke rastuće rasprostranjenosti mobilnih telefona, učinke tehnološkog napretka koji omogućuju neodgovaranje na neželjene pozive itd.), jasno je da i telefonsko anketiranje može rezultirati niskim odazivom i pristranosti u populacijskoj procjeni. Ipak, osnovna prednost telefonske ankete jest brzina njezina provođenja i mogućnost zahvaćanja geografski udaljenih dijelova populacije. Međutim, za ovu se tehniku anketiranja efikasno odlučiti samo ako je anketni upitnik uistinu kratak, a pitanja jednostavna za odgovaranje.

Konačno, u današnje vrijeme jako su popularne *online* ankete. Studentima koji imaju zadatak provesti istraživanje u posljednje su vrijeme „metoda izbora“ iz vrlo očitih razloga – anketnim istraživanjem na internetu redovito brzo i efikasno zahvaćaju relativno velike i heterogene uzorke. Nadalje, izbjegnuti su troškovi putovanja i kopiranja upitnika, kao i mukotrpan proces unošenja dobivenih rezultata u statističke programe. Uz navedeno, jedna od bitnih prednosti jest da *online* anketom možemo doći do pojedinaca i skupina koje je u psihološkom istraživanju teže zahvatiti konvencionalnim pristupima (različite interesne skupine kao što su primjerice skupine oboljelih od određene bolesti, pobornici određene ideologije i sl.). Osim toga, internet pruža potencijal i za kros-kulturna anketna istraživanja.

Međutim, iako je rasprostranjenost korisnika interneta danas prilično visoka, u *online* anketama je i dalje izražen problem pristranosti u odabiru uzorka (neki članovi populacije nemaju pristup internetu i definitivno se populacija korisnika interneta razlikuje od opće populacije), ali i pristranosti uvjetovane niskom stopom odaziva na *online* ankete (razlike dobivenog uzorka u odnosu na ciljnu populaciju). Ipak, pristup odabiru sudionika u *online* anketama uvelike varira, a tako i mogućnost uopćavanja dobivenih rezultata. Primjerice, ako samo postavimo anketu na određene web-stranice i/ili društvene mreže, nerealno je očekivati da će je ispuniti reprezentativan uzorak ciljane populacije. S druge strane, ako provedemo probabilističko uzorkovanje na temelju poznatog okvira uzorkovanja, pa pošaljemo poziv na ispunjavanje *online* ankete na *e-mail* adrese članova odabranog uzorka, vjerojatnost dobivanja reprezentativnog uzorka zasigurno raste. Velik problem u *online* anketama nadalje predstavlja istraživačeva nemogućnost kontrole provedbe istraživanja. Ovdje si možemo postaviti pitanja, poput: Znamo li sa sigurnošću da su sudionici

odgovarali u skladu s uputom?, Jesmo li sigurni da netko nije više puta odgovorio na upitnik? i sl. Ipak, s razvojem tehnologije, neke je od prijetnji kontroli moguće umanjiti. Primjerice, postavkama je moguće osigurati jednokratno ispunjavanje ankete samo pozvanim sudionicima, kontrolirajući pri tome IP adresu. Stoga je sasvim sigurno pretpostaviti da će se porast korištenja *online* anketa nastaviti, a nadajmo se i unaprijediti.

### 2.2.7. Intervju

Osim anketnim istraživanjem i primjenom psihologijskih mjernih instrumenata, do osobnih iskaza možemo doći i drugim metodama. Krenimo od usmenih osobnih iskaza, koje dobivamo **intervjuom**. S obzirom na to da se intervju u psihologiji rabi i u druge svrhe (npr. terapijske, selekcijske i dr.), na početku treba naglasiti da ovdje govorimo o *istraživačkom intervjuu* – razgovoru intervjuera i intervjuirane osobe koji je pokrenuo istraživač u svrhu dobivanja informacija o istraživačkom problemu. Intervju može uvelike varirati s obzirom na razinu strukture, pa se uobičajeno dijeli na strukturirani, polustrukturirani i nestrukturirani (Langdridge i Hagger-Johnson, 2013).

**Strukturirani intervju** temelji se na primjeni određenog fiksnog skupa pitanja koja se postavljaju svim sudionicima istim redoslijedom. Pitanja su većinom zatvorenog tipa te je sudionicima ponuđen isti obrazac mogućih odgovora. Strukturirani intervju zapravo možemo donekle poistovjetiti s *izravnim anketiranjem* – metodom u kojoj sudionik daje usmene odgovore istraživaču na skup pitanja, koju smo spomenuli u prethodnom potpoglavlju. Ovaj je način prikupljanja podataka osobito koristan kod instrumenata koji su iz nekog razloga kompleksni za primjenu, odnosno samostalno pismeno ispunjavanje (npr. primjena standardiziranog upitnika zdravstvenog statusa kod osoba starije životne dobi). Strukturiranim intervjuom uglavnom dobivamo kvantitativne podatke ili pak podatke koje je lako kvantificirati te je jasno da je strukturirani intervju kvantitativna metoda prikupljanja podataka.

Suprotno tomu, u kvalitativnim se istraživanjima uglavnom upotrebljava tzv. **dubinski intervju** koji karakteriziraju pitanja otvorenog tipa. Nepostojanje ponuđenih odgovora nam kod ove metode omogućuje prikupljanje bogatih i detaljnih nenumeričkih podataka koji nam mogu dati neku novu perspektivu i/ili potpuniji uvid u fenomen koji istražujemo. Primjerice, du-

binskim intervjuima s osobama starije životne dobi mogli bismo dobiti uvid u njihovu perspektivu o ključnim čimbenicima koji doprinose uspješnom starenju. Dubinski intervju osim otvorenih pitanja karakterizira i relativna sloboda i fleksibilnost intervjuera u postavljanju pitanja. Međutim, ovisno o postojanju unaprijed određenog seta pitanja i njihova redosljeda, dubinski intervju može biti nestrukturiran ili polustrukturiran.

**Slika 2.11.** *Intervju u kvantitativnom i kvalitativnom pristupu*



**Nestrukturirani intervju** odvija se potpuno fleksibilno; nema unaprijed određenih pitanja, a pitanja koja intervjuer postavlja vođena su samo općim istraživačkim problemom i odgovorima koje dobiva od intervjuirane osobe. Ovaj oblik intervjuja najveću korist ima kao eksploracijska metoda u istraživanjima tema o kojima se malo zna te je prikladan za neke specifične kvalitativne teorijske perspektive. U psihologijskim kvalitativnim istraživanjima češće se rabi **polustrukturirani intervju** kod kojeg je unaprijed određen set ključnih pitanja koja će biti postavljena tijekom intervjuja; međutim, intervjuer ne mora slijepo pratiti njihov redosljed, a ima i slobodu postavljanja dodatnih pitanja na temelju dobivenih individualnih odgovora. Ako poslušamo audiosnimku nekog dubinskog intervjuja, stil razgovara koji može zvučati neformalno i neusmjereno mogao bi nas dovesti u zabludu da je riječ o istraživačkoj metodi koju je lako provesti. Međutim, ono što je osobito zahtjevno kod ovog oblika intervjuiranja jest postići ravnotežu između kontrole smjera kojem intervju ide (smjer bi trebao pratiti istraživački problem) i dopuštanja intervjuiranoj osobi da donekle redefinira istraživačko pitanje kako bi se dobile nove spoznaje (Howitt, 2010; Willig, 2008). Ovdje će početnicima kao podsjetnik na istraživački problem svakako biti od koristi pažljivo konstruiran *vodič* intervjuja koji se može sastojati od seta otvorenih pitanja ili natuknica o glavnim domenama intervjuja koje će nam pomoći u formuliranju pitanja. Vodič se tijekom intervjuja rabi samo kao *podsjetnik* (nećemo iz njega doslovno čitati pitanja!) kako bi opća atmosfera bila što prirodija.

Kod metode intervjuja općenito moramo biti svjesni da podatci koje pri-

kupljamo u nekoj mjeri odražavaju i učinke intervjua na intervjuiranu osobu. Demografske karakteristike (spol, dob i sl.), ali i formalna uloga i jezični stil intervjua zasigurno u određenoj mjeri utječu na otvorenost i iskrenost u davanju podataka o sebi; međutim, efikasno uspostavljanje prisnosti na početku intervjua umanjit će socijalno poželjne odgovore. Uspješno intervjuiranje podrazumijeva razvijanje prisnog odnosa u kojem se intervjuirana osoba osjeća ugodno i opušteno kako bi nam mogla i htjela iznijeti i svoje najintimnije podatke. Da bismo to postigli, jezični stil moramo prilagoditi osobi koju intervjuiramo, a općenito je korisno da naša formalna uloga (intervjua koji postavlja pitanja) bude što manje naglašena (Langdridge i Hagger-Johnson, 2013). Početnici koji se odluče na metodu intervjua moraju biti svjesni da intervjuiranje podrazumijeva mnogo vještina i tehnika (npr. usredotočenost, korištenje tehnike aktivnog slušanja i strategije „naivnog istraživača“, kontrolu neželjenih neverbalnih reakcija itd.) o kojima se mogu dodatno educirati iz literature, no koje će najbolje usvojiti praksom. Priprema za korištenje ove metode stoga bi svakako trebala uključiti i praktičan dio, primjerice kroz „igranje uloga“ intervjua i intervjuiranoga s kolegama, prijateljima i sl.

Planiranje intervjua, nadalje, zahtijeva i planiranje bilježenja rezultata. Kod strukturiranog intervjua koristimo se unaprijed pripremljenim instrumentom (upitnikom, skalom i sl.), a kod dubinskog su nam na raspolaganju vođenje bilješki te korištenje audio ili audiovizualnog zapisa. Ipak, s obzirom na to da vođenje bilješki za vrijeme intervjua narušava potrebnu prisnost te nije zamjena snimanju zbog gubitka potpunih informacija, prednost ima snimanje, i to zvučnog zapisa, koje će omogućiti kasniju transkripciju snimke u tekst i daljnju kvalitativnu analizu. Iako bi nam audiovizualno snimanje ponudilo više podataka, ono u većoj mjeri narušava opuštenost sudionika.

Na kraju, treba naglasiti i da će se uzorak uvelike razlikovati u ovisnosti o tome provodimo li strukturirani ili dubinski intervjua. U prvom slučaju težit ćemo većem i reprezentativnom uzorku, osobito ako je cilj istraživanja opis populacijskog parametra. Kod dubinskog intervjua uzorak će uglavnom biti *namjerni*; odabiremo uzorak u skladu s određenim istraživačkim problemom. Iz praktičnih razloga povezanih s dugotrajnosti procesa intervjuiranja, transkribiranja i analize kvalitativnih podataka, broj dubinskih intervjua u

kvalitativnim istraživanjima je uglavnom manji od 30. Početnici često pitaju *koliko* je dubinskih intervjuova zapravo potrebno ili, još bitnije, *dovoljno*. Iako se u literaturi mogu pronaći vrlo različiti odgovori (ovisno i o metodi kvalitativne analize), najadekvatniji odgovor na ovo pitanje jest: dok se ne postigne *saturacija*. Saturacijska točka ovdje predstavlja razinu u kojoj naknadni intervjui ne donose „ništa novo“, odnosno ne doprinose dodatnom spoznavanju fenomena koji istražujemo. U pravilu, što je uzorak homogeniji u pogledu relevantnih karakteristika za istraživanja, saturaciju ćemo postići s manjim brojem članova uzorka.

### 2.2.8. Fokusne grupe

Do usmenih osobnih iskaza možemo doći i metodom **fokusnih grupa** koja se dominantno rabi u kvalitativnom istraživačkom pristupu (Howitt, 2008; Howitt i Cramer, 2014; Milas, 2005; Willig, 2008). Prikupljanje podataka metodom fokusne grupe provodi se u manjoj grupi sudionika koji razgovaraju o određenoj temi uz usmjeravanje stručne osobe – *moderatora*. Ova metoda podrazumijeva grupni razgovor čiji je cilj dublje spoznavanje istraživane pojave, pri čemu interakcija među sudionicima predstavlja izvor podataka. Naime, vrlo je važno osvijestiti da su podatci do kojih dolazimo ovom metodom različiti u odnosu na podatke koje bismo dobili zasebnim intervjuiranjem svih članova te grupe; oni su rezultat interakcije koja uobičajeno vodi bogatijim podacima.

Specifični istraživački problemi na koje bismo mogli odgovoriti prikupljanjem podataka metodom fokusnih grupa mogu biti vrlo različiti. Opći je cilj fokusnih grupa dobiti dublju spoznaju o istraživanoj pojavi, a istraživana pojava može uvelike varirati. Fokusnom grupom u pravilu dobivamo uvid u stavove, iskustva i doživljaje u pogledu određene teme, ideje, konstrukta ili konkretnog produkta. Primjerice, metodom fokusnih grupa mogli bismo dobiti uvid u iskustva u pogledu prilagodbe na određeni događaj ili situaciju (npr. umirovljenje, nošenje s određenom bolesti itd.), uvid u reakcije na neku uvedenu promjenu (npr. zanimaju nas stavovi učenika, roditelja i učitelja prema reformi u školstvu) ili pak uvid u reakcije na neki novi proizvod u marketinškim istraživanjima. Navedeni primjeri mogu se klasificirati u kategoriju tzv. *realističkih ciljeva*, no metoda fokusnih grupa može se rabiti

i za tzv. *socijalno-konstruktivistički istraživački* cilj, koji podrazumijeva utvrđivanje načina kolektivnog formiranja i oblikovanja značenja unutar grupe. Istaknuto je već da su fokusne grupe dominantno kvalitativna metoda, no važno je naglasiti da ih, jednako kao i dubinske intervjuje, često provode i kvantitativno orijentirani istraživači u sklopu eksploracijskih preliminarnih istraživanja.

Vrlo važan aspekt u planiranju istraživanja fokusnim grupama jest planiranje veličine uzorka i karakteristika sudionika. Krenimo s brojkama jer je to često pitanje početnika u istraživanjima. U pravilu, broj članova jedne fokusne grupe je ograničen: od minimalno 6 do maksimalno 10 ili 12 članova. Minimalnu brojku potrebno je ostvariti kako bismo uopće ostvarili potrebnu razinu interakcije, dok je maksimalna brojka povezana s omogućavanjem sudjelovanja svim članovima grupe. Naime, ako pretjeramo s veličinom grupe, vrlo je vjerojatno da će dio članova biti neaktivan, a osim toga otežali bismo si proces moderiranja rasprave i kasnijeg transkribiranja. Odgovor na pitanje koliko ćemo fokusnih grupa imati u istraživanju, jednak je kao i kod ostalih kvalitativnih metoda – do postizanja saturacije ili iscrpljivanja fokusa našeg istraživanja. Ako je riječ o fokusnim grupama sastavljenima od sudionika homogenih karakteristika (npr. odgojitelji/ce predškolske djece), saturacija se uglavnom postiže između tri i šest fokusnih grupa.

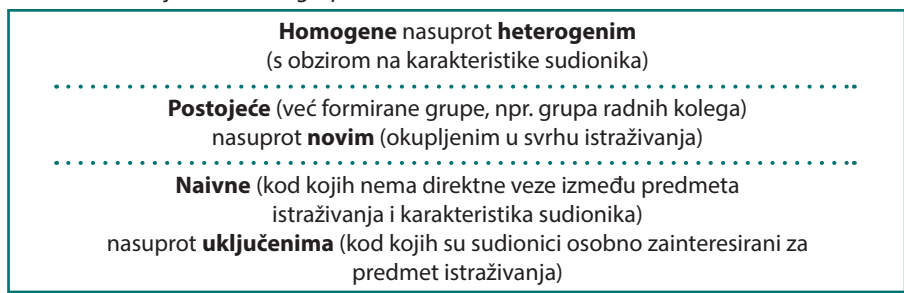
Fokusne grupe možemo podijeliti s obzirom na različite aspekte (vidi Sliku 2.12.), a jedna od bitnih podjela odnosi se upravo na osnovne karakteristike sudionika, pa tako razlikujemo *homogene* od *heterogenih fokusnih grupa*. Kao što se može primijetiti iz prethodnog teksta, homogenost po određenoj karakteristici važna je za brže postizanje saturacije, ali je dodatno važna i zbog lakšeg iznošenja stavova unutar skupine čiji su članovi međusobno slični. Na primjer, ako nas zanimaju izvori stresa u radu medicinskih sestara, svakako je uputno provesti odvojene fokusne grupe za različita radna mjesta i područja rada (npr. glavne, odjelne i timske medicinske sestre zaposlene na određenim bolničkim odjelima, medicinske sestre u ambulancama, medicinske sestre u domovima različitih kategorija korisnika itd.). S druge strane, potpuno heterogene fokusne grupe relativna su rijetkost, iako mogu imati svoju primjenu (npr. u marketinškim istraživanjima).

Uobičajeno je da su fokusne grupe sastavljene od članova koji su homogeni po jednoj karakteristici relevantnoj za samo istraživačko pitanje, a hetero-

geni po ostalim karakteristikama, čime se postiže nužna razina različitosti u stavovima, doživljajima i dr. Vratimo se primjeru odgojitelja/ica predškolske djece – skupine kod koje bi nas mogla primjerice zanimati njihova perspektiva o suvremenim pristupima odgoju. Riječ je o skupini koja je homogena po osnovnoj karakteristikici; međutim, u odabiru članova/članica vodili bismo računa o zastupljenosti odgojitelja/ica različitog spola (koliko je to moguće u ovom primjeru), dobi, radnog staža, sredine u kojoj žive (urbane ili ruralne), ustanove u kojoj su zaposlene (gradski ili privatni dječji vrtić) i dr. Dakle, sami se sudionici biraju s ciljem postizanja što kvalitetnije rasprave, odnosno što bogatije interakcije i podataka koji će iz nje proizići, a to svakako ovisi o heterogenosti njihovih obilježja. Konačno, odabir sudionika u metodi fokusnih grupa primarno je neprobabilistički kao i u ostalim kvalitativnim metodama prikupljanja podataka. Uobičajeno je riječ o namjernom uzorkovanju prilagođenom istraživačkom problemu, pri čemu se istraživač može služiti različitim tehnikama (npr. ako je riječ o članovima populacije koja je teže dostupna, može se poslužiti tehnikom snježne grude i sl.).

Nadalje, iako je jedan od naputaka kod metode fokusnih grupa izbjegavati osobe koje se međusobno poznaju, zapravo razlikujemo *postojeće* od *novih fokusnih grupa*, pa se navedeni naputak odnosi samo na tzv. nove grupe koje sastavlja istraživač u svrhu svojeg istraživanja. Međutim, istraživanja se provode i na već formiranim skupinama; primjerice, ako nas zanima način rješavanja konflikta u radnim organizacijama, članove fokusne grupe može činiti već formirana skupina radnih kolega koji iznose svoja iskustva.

Konačno, fokusne grupe mogu se podijeliti i na tzv. *naivne* nasuprot *uključenima*. Kod tzv. naivnih fokusnih grupa sudionici nemaju direktne veze s predmetom istraživanja (npr. u marketinškim istraživanjima kojima zahvaćamo reakcije na neki proizvod ili oglas). Suprotno tomu, sudionici tzv. uključenih fokusnih grupa direktno su zainteresirani za predmet istraživanja (npr. istražujemo iskustva u ostvarivanju statusa majki njegovateljica te nam članove fokusne grupe čine majke koje imaju navedeni status i/ili one koje ga pokušavaju ostvariti). Važno je primijetiti da kvaliteta rasprave, odnosno bogatstvo podataka koje ćemo dobiti, ovisi o motivaciji sudionika koja je zasigurno veća u slučajevima kad su sami sudionici osobno zainteresirani za temu. U planiranju istraživanja metodom fokusnih grupa, osim sudionika, svakako pažljivo treba isplanirati i prostor u kojem će se odvijati grupni razgovori. On

**Slika 2.12.** Podjele fokusnih grupa

svakako mora omogućavati neometanost i audiosnimanje, a u slučaju osjetljivijih tema, potrebno je isplanirati prostor koji osigurava ugodnu („kućnu“) atmosferu koja će omogućiti opuštenost.

Važan aspekt u planiranju provedbe fokusnih grupa je planiranje strukture, odnosno određenog seta pitanja koja ćemo postaviti sudionicima. U ovom aspektu fokusna grupa nalikuje na polustrukturirani intervju; svakako ćemo pripremiti *vodič*, koji uobičajeno sadržava uvodna, ključna i zaključna pitanja i potpitanja, no sam će tijek rasprave znatno odrediti sudionici. Jasno je da su ovdje, kao i kod dubinskog intervjua, potrebne osobine poput ugodnosti, srdačnosti i dobrih komunikacijskih vještina. Štoviše, uloga moderatora dosta je zahtjevna i, osim formalnog predstavljanja fokusa istraživanja, podrazumijeva suptilno vođenje (moderiranje) rasprave. Ovo uključuje poticanje dodatne razrade stavova (npr. stankom, potpitanjem), periodično podsjećanje na fokus istraživanja, navođenje drugih sudionika da reagiraju na ono što je netko iznio, naglašavanje da su različiti stavovi u odnosu na prije iznesene poželjni, identifikaciju (ne)slaganja među sudionicima i preusmjeravanje tijeka razgovora (npr. kad je pitanje iscrpljeno, kada rasprava zapne ili krene u neočekivanom smjeru i izvan teme, kod otvaranja nove teme i sl.).

Zaključno, metodom fokusnih grupa možemo doći do veoma bogatih podataka u različitim istraživačkim područjima koje ćemo dalje analizirati kvalitativnim metodama analize, ovisno o postavljenom istraživačkom problemu. U posljednje se vrijeme može primijetiti i veći broj psihologijskih istraživanja provedenih metodom *online fokusne grupe* (vremenski sinkronizirana ili nesinkronizirana grupna rasprava koju je istraživač pokrenuo na internetu), što zasigurno otvara još veće mogućnosti korištenja ove metode.

### 2.2.9. Metoda dnevnika

Jedna od obećavajućih metoda koja bilježi sve veće korištenje u psihologijskim istraživanjima je **metoda dnevnika**. Ovom metodom možemo dobiti bogate i detaljne osobne iskaze o ponašanjima, aktivnostima i doživljajima pojedinaca i/ili skupina koji se odvijaju u nekom periodu. Osnovna dobit ove metode jest mogućnost istraživanja vremenske dinamike fenomena koji istražujemo (Iida i sur., 2012; Willig, 2008). Navedeno predstavlja vrlo važan aspekt mnogih psihologijskih istraživanja (npr. fluktuacija raspoloženja u određenom periodu, doživljaj boli u različitim fazama terapije, radna angažiranost prije i nakon uvođenja neke organizacijske promjene itd.). Metoda dnevnika omogućuje dobivanje podataka s vremenskim redoslijedom u realnom vremenu, čime se mogu umanjiti problemi povezani s retrospektivnim izvještavanjem, kao što su zaborav i retrospektivne interpretacije. Dodatno, ova nam metoda omogućuje zahvaćanje fenomena koji nas zanima u njegovu prirodnom kontekstu, što je vrlo važno za kvalitativni pristup istraživanju. Konačno, ovom metodom potencijalno možemo zahvatiti osobne podatke u većoj mjeri nego što nam to, primjerice, može pružiti metoda izravnog intervjua.

Klasičnom metodom dnevnika uobičajeno dobivamo kvalitativne podatke; međutim, način na koji ćemo analizirati podatke dobivene ovom metodom u pravilu ovisi o *strukturiranosti*, pa metoda dnevnika može biti kvalitativna ili kvantitativna (vidi Sliku 2.13.). Kvalitativna metoda dnevnika podrazumijeva nisku razinu strukture; sudionici vode slobodne bilješke o mislima, osjećajima, doživljajima i/ili aktivnostima u vezi s određenom temom (npr. trudnoća, posao, bolest i sl.), bez postavljenih standardiziranih pitanja i/ili ponuđenih skala procjene koji su uobičajeni za kvantitativni pristup. Unutar kvantitativnog istraživačkog pristupa, u metodi dnevnika, razvijeni su različiti nacrti koji podrazumijevaju longitudinalnu primjenu standardiziranih mjera samoprocjene, kao što su **uzorkovanje iskustva** (engl. *experience sampling method*) i **uzorkovanje događaja** (engl. *event sampling method*) (Iida i sur., 2012). Kod uzorkovanja iskustava sudionici u pravilu odgovaraju na pitanja (npr. procjenjuju svoje raspoloženje) prema određenom vremenskom rasporedu, koji može biti fiksni ili varijabilan. Kod uzorkovanja događaja, sudionici odgovaraju na pitanja nakon što se dogodi događaj koji udovoljava kriterijima koje je postavio istraživač (npr. konflikt u partnerskom odnosu).

**Slika 2.13.** *Kvantitativne i kvalitativne inačice metode dnevnika*

<i>Kvantitativni pristup</i>	<i>Kvalitativni pristup</i>
<b>uzorkovanje iskustva uzorkovanje događaja</b>	<b>niža razina zadane strukture prikladna za dobivanje bogatijih podataka</b>

Iz navedenog je evidentna velika razlika u strukturi između kvantitativnog i kvalitativnog pristupa metodi dnevnika. Ipak, ni kvalitativna metoda dnevnika nije potpuno nestrukturirana. Određenu razinu strukture osigurava sama uputa koju dajemo sudionicima: sudionicima moramo reći o čemu će voditi zabilješke (tj. što je fokus istraživanja), koliko često (npr. jednom na dan), kojim će se medijem koristiti (npr. pisani, audio, video i sl.), u kojem periodu (npr. mjesec dana) i koliko detaljno.

Metoda dnevnika može biti dosta zahtjevna za sudionike. Naime, sudionici se obavezuju da će raditi zabilješke i/ili odgovarati na istraživačeva pitanja tijekom određenog, obično dužeg perioda, pa su neki od osnovnih problema ove metode povezani sa slabim odazivom na sudjelovanje i osipanjem tijekom vremena. U planiranju ove metode moramo biti svjesni da će samo istraživanje i kvaliteta podataka koje ćemo dobiti u velikoj mjeri ovisiti o motivaciji sudionika. Jedan od praktičnih savjeta je na regularnoj osnovi prikupljati podatke jer tako ostajemo u kontaktu sa sudionicima, odgovaramo im na pitanja i motiviramo ih za daljnje vođenje dnevnika. Također, ovdje moramo uvidjeti i da samo vođenje dnevnika utječe na dnevnu rutinu i sama iskustva naših sudionika te da su podatci koje ćemo dobiti dijelom i odraz reaktivnosti na sudjelovanje u istraživanju. Konačno, od iznimne je važnosti voditi računa i o potencijalnim negativnim učincima vođenja dnevnika na same sudionike. Primjerice, vođenje dnevnika o nekim iskustvima i doživljajima, kao što je doživljaj fizičke boli ili o nekim aspektima života kojima je sudionik nezadovoljan, može ga dodatno senzibilizirati i učiniti osjetljivijim, pa je važno sagledati etičke aspekte istraživanja, odnosno osigurati podršku sudionicima.

### 2.2.10. Studija slučaja

Na koncu, osvrnimo se na **studiju slučaja**, koja ima uistinu dugu povijest korištenja u psihologiji i mnogim drugim disciplinama (Whitley i Kite, 2013). Studija slučaja podrazumijeva intenzivno proučavanje određenog slu-

čaja; jedinica analize je, dakle, *slučaj*, što može biti pojedinac, organizacija, događaj, ili aktivnost u određenom specifičnom vremenu i prostoru (Willig, 2008). Tako, primjerice, slučaj može biti učenik, pacijent, intervencija, škola, grad, država itd.

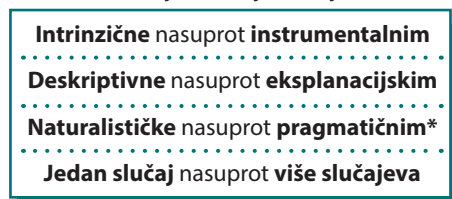
Ono što je važno uočiti u ovom pregledu deskriptivnih metoda jest da studija slučaja nije zasebna metoda prikupljanja podataka u psihologijskim istraživanjima. Upravo suprotno, studija slučaja je *pristup proučavanju* koji uobičajeno podrazumijeva širok raspon različitih metoda prikupljanja podataka i različitih načina analize podataka. Primjerice, u studiji slučaja u kojoj intenzivno proučavamo određenog pojedinca, podatke možemo prikupljati dubinskim intervjuiranjem, eksperimentalnom metodom (eksperiment na pojedincu), psihologijskim testiranjem i mjerenjem, analizom njegovih osobnih dokumenata itd. Pri tome, naš istraživački pristup može biti *kvantitativni*, *kvalitativni* ili *mješoviti*.

U literaturi možemo pronaći vrlo različite studije slučaje, no unatoč njihovoj različitosti postoje neka osnovna zajednička obilježja. Ona u pravilu uključuju: *idiografski pristup* (nasuprot nomotetskom), *holistički pristup* (pridavanje pozornosti kontekstnim podacima), *triangulaciju* (integraciju informacija iz različitih izvora kako bi se postiglo razumijevanje slučaja iz različitih perspektiva), *temporalni element* (istraživanje određenog slučaja u nekom periodu čime je bitan fokus stavljen na proces) i *teorijsku usmjerenost* (generiranje teorija i hipoteza na osnovi proučavanja slučaja i/ili testiranje postojećih teorija na slučaju).

U razmatranju može li studija slučaja dati odgovor na naš istraživački problem, potrebno je razmotriti i brojne varijante ove metode (Willig, 2008). Naime, studije slučaja, s obzirom na svrhu, mogu biti tzv. *intrinzične* i *instrumentalne*. Intrinzične studije slučaja zanimljive su same po sebi (npr. pacijent s nekom rijetkom bolesti), dok instrumentalne predstavljaju primjere nekog općenitijeg fenomena (npr. zanima nas proces žalovanja i odaberemo slučaj koji ćemo proučavati). Nadalje, studije slučaja mogu biti *deskriptivne* i *eksplanacijske*. Iako sve studije slučaja nude opis, isključivo deskriptivne studije slučaja pružaju detaljan opis slučaja u njegovu kontekstu bez istraživanja postojećih teorijskih formulacija, dok je cilj eksplanacijskih razviti objašnjenje fenomena koji se istražuje. Nadalje, studije slučaja mogu se podijeliti i na *naturalističke* i *pragmatične*. Naturalističke studije slučaja odvi-

jaju se u prirodnom kontekstu i fokusirane su na pojedini slučaj kao jedinicu analize; nadalje istraživač im pristupa „otvorenog uma“ bez prethodno formuliranih hipoteza, čime se dopušta da obrasci i formulacije proizađu iz samih podataka. Pragmatične studije slučaja, s druge strane, počinju s istraživačkim pitanjem i hipotezom koje vode prikupljanje podataka i analizu. Iz navedenog je jasno da su naturalističke studije slučaja primjerenije kvalitativnom, a tzv. pragmatičke kvantitativnom pristupu. Konačno, postoje studije slučaja *s jednim* i one *s više slučajeva*. Studije s jednim slučajem provode se uglavnom da bi se testirala neka teorija na određenom slučaju, bilo iz razloga jer je taj slučaj ekstreman ili jedinstven ili pak jer je određeni slučaj zanimljiv i važan jer je prije bio nedostupan. Studije s više slučajeva pružaju istraživaču priliku za generiranje novih teorija na osnovi komparativne analize više slučajeva. Pri tome analiza na prvom slučaju pruža osnovu za formuliranje hipoteza koje se testiraju na sljedećem itd., a sa svakim novim slučajem teorija se modificira.

**Slika 2.14.** Podjele studija slučaja



\* Napomena: Podjela uglavnom odgovara podjeli na kvalitativni i kvantitativni pristup.

### 2.2.11. Zaključno o deskriptivnim metodama

Iz prikaza metoda prikupljanja podataka kojima možemo doći do brojčanog ili nebrojčanog opisa fenomena koji nas zanima vidljivo je da svaka od navedenih ima svoje prednosti i ograničenja. Stoga se podsjetimo da se za odgovor na naš istraživački problem ne moramo nužno odlučiti za jedinstven istraživački pristup, jednu metodu ili jedan izvor podataka. Ako za to postoji mogućnost, preporuka je koristiti se *triangulacijom*, odnosno kombiniranjem različitih pristupa, metoda i/ili izvora podataka. Kao što je istaknuto u opisu mješovitog pristupa (potpoglavlje 2.1.3.), istraživačkim je nacrtima moguće kombinirati metode koje pripadaju kvantitativnom i kvalitativnom pristupu.

Triangulacijom se možemo koristiti i u isključivo kvantitativnom istraživanju (npr. opisujemo neki fenomen koristeći se podacima dobivenim sustavnim opažanjem i poštanskom anketom). Slično tomu, u odgovaranju na istraživačko pitanje u kvalitativnom istraživanju možemo se koristiti podacima prikupljenim različitim kvalitativnim metodama (npr. dubinskim intervjuima i fokusnim grupama). Konačno, i unutar jedne metode prikupljanja podataka korisno je imati više izvora podataka. Primjerice, ako nas zanima procjena kvalitete nastavnog procesa u osnovnoškolskim obrazovnim institucijama, upitnik s odgovarajućim pitanjima možemo primijeniti na različitim dionicima nastavnog procesa, odnosno učenicima, učiteljima, ravnateljima, članovima stručnih službi škola i roditeljima. Nadalje, za dobivanje potpunijeg uvida u opis kvalitete interakcije među bračnim partnerima, osobne iskaze svakako bismo trebali tražiti od obaju partnera. Opisani primjer s partnerima predstavlja tzv. *dijadni nacrt* koji traži prikupljanje podataka od obaju članova neke dijade, a drugi primjeri dijadnih nacrtu uključuju dijade roditelj-dijete, nadređeni-podređeni, dva člana blizanačkog para itd.

Kao što je već istaknuto, mnoge od ovdje prikazanih kvantitativnih metoda prikupljanja podataka mogu se rabiti i kao izvori ili tehnike prikupljanja podataka u korelacijskim i eksperimentalnim istraživanjima koja su detaljnije predstavljena u sljedećim potpoglavljima. Zapravo, kvantitativan opis (deskripcija) podataka prvi je korak u analizi podataka korelacijskih i eksperimentalnih istraživanja koja odgovaraju na više znanstvene ciljeve (predviđanje i razumijevanje).

## 2.3. Korelacijska istraživanja

### 2.3.1. Uvod u korelacijsku metodu istraživanja

Za razliku od deskriptivnih istraživanja kojima je cilj ponuditi opis fenomena, korelacijska istraživanja idu korak dalje u ostvarivanju osnovnih ciljeva znanosti te predstavljaju kvantitativnu metodu koja nam na temelju mjerenja dviju ili više varijabli/konstrukta omogućuje predviđanje, ali ne i uspostavljanje uzročno-posljedične (kauzalne) veze među varijablama. Na kauzalnu vezu vratit ćemo se poslije, ostanimo još malo na definiranju korelacijskih

istraživanja.

U literaturi je mnogo termina kojima se pokušava opisati ova skupina istraživanja (Howitt i Cramer, 2014). Neki od njih su: *observacijska istraživanja*, *istraživanja koja ne uključuju manipulaciju i/ili intervenciju te neeksperimentalna istraživanja*. Navedenim se terminima naglašava prirodnost uvjeta korelacijskih istraživanja i općenito njihova različitost od eksperimentalnih istraživanja; međutim, nijedan od ovih naziva nije dovoljno precizan, odnosno ne upućuje na njihovu svrhu. Naime, ni deskriptivna istraživanja opisana u prethodnom potpoglavlju uglavnom ne uključuju intervenciju istraživača (iznimka je eksperiment u prirodnim uvjetima). Stoga je u definiranju *korelacijskih istraživanja* važno naglasiti da pripadaju širokoj skupini neeksperimentalnih ili nemanipulacijskih istraživanja kvantitativnog pristupa, kojima je cilj utvrđivanje povezanosti između dviju ili više varijabli.

Nadalje, često se korelacijska istraživanja poistovjećuju s određenim načinima prikupljanja podataka, najčešće sa *psihologijskim testiranjem* i *anketnom metodom* (Privitera, 2016) što je zapravo pogrešno. Iako korelacijski nacrti često idu „ruku pod ruku“ s prikupljanjem podataka pomoću standardiziranih upitnika, skala procjene i anketa (npr. ispitivanje odnosa između anksioznosti i depresivnosti, pri čemu su mjere dobivene samoprocjenom), zapravo se rabe i u svim drugim neeksperimentalnim kvantitativnim metodama prikupljanja podataka. Primjerice, ako nas zanima odnos između spola učenika i aktivnosti na nastavi, možemo provesti *sustavno opažanje* u kojem ćemo bilježiti učestalost i trajanje aktivnih doprinosa nastavi (npr. odgovaranje na pitanja, postavljanje pitanja i sl.), posebno za učenike i učenice. Odgovor na pitanje kakav je odnos između doba dana i raspoloženja možemo dobiti *uzorkovanjem iskustva* (kvantitativna inačica metode dnevnika). Nadalje, korelacijski nacrti vrlo su učestali i na podacima prikupljenima *metodom arhivske građe* (npr. u kontekstu istraživanja stresa na poslu ispitujemo odnos između broja radnih sati i učestalosti bolovanja, pri čemu podatke prikupljamo iz arhivskih podataka različitih radnih organizacija koje smo obuhvatili istraživanjem). Konačno, korelacijski se nacrti vrlo često rabe i za ispitivanje odnosa među mjerama dobivenim različitim metodama. Primjerice, odgovor na pitanje kakav je odnos među različitim pokazateljima psihofizičkog zdravlja, možemo dobiti analizom povezanosti podataka dobivenih iz više izvora, kao što su samoprocjene (npr. upitnik samoprocjene zdravstvenog statusa), fiziološki pokazatelji

(npr. varijabilitet srčanih R-R intervala koji se pokazao prediktivnim za razvoj različitih oboljenja) i objektivne zdravstvene dijagnoze. Dakle, važno je uočiti da se početnici u planiranju korelacijskog istraživanja svakako moraju vratiti i na prethodno poglavlje u kojem su, kroz prikaz kvantitativnih deskriptivnih metoda, zapravo opisani različiti izvori podataka kojima se možemo koristiti u korelacijskim istraživanjima.

Važno je ovdje uočiti i da korelacijska psihologijska istraživanja često ostvaruju dva cilja: deskripciju i predikciju, pa je moguće da ćemo u planiranom istraživanju imati dva istraživačka pitanja. Primjerice, ako smo prikupili podatke o ispitnoj anksioznosti kod studentske populacije, jedno od pitanja moglo bi biti povezano s procjenom populacijske vrijednosti, a drugo s odnosom ispitne anksioznosti s nekim demografskim varijablama (npr. spolom, godinom studija i sl.). Podrazumijeva se da bismo kod provjere istraživačkih problema iz navedenog primjera vodili računa o drugim bitnim aspektima metode ankete, kao što su valjanost i pouzdanost dobivenih mjera, probabilistički tip uzorkovanja itd. Bez obzira na to što u ovom potpoglavlju o korelacijskim istraživanjima ne razrađujemo posebno pitanja u vezi s načinom kojim su prikupljeni podatci između kojih će se ispitivati odnos, vrijednost dobivenih nalaza itekako ovisi o tome jesmo li valjano i pouzdano izmjerili konstrukte koji su u fokusu provedenog istraživanja te o tipu uzorkovanja sudionika, odnosno reprezentativnosti uzorka. Važno je napomenuti da je za korelacijska istraživanja potreban relativno veći broj sudionika u istraživanju. Broj potrebnih sudionika ovisi o pretpostavljenoj veličini korelacije u populaciji, no jasno je da ćemo na malenom uzorku teže detektirati povezanost (Howitt i Cramer, 2014).

Nadalje, početnici često poistovjećuju pojam korelacijskog istraživanja s pojmom kros-sekcijskog (ili transverznog) istraživanja; međutim, iako često korelacijska istraživanja jesu kros-sekcijska, riječ je o vrlo različitim pojmovima. Naime, pod pojmom kros-sekcijskog istraživanja podrazumijevamo korelacijski nacrt s jednom točkom mjerenja. Cilj je korelacijskog istraživanja ispitati odnos među varijablama, što možemo postići i drugim nacrtima osim kros-sekcijskog (vidi nacрте korelacijskog istraživanja u nastavku ovog poglavlja).

Konačno, važno je napomenuti da se ponekad pod pojmom korelacijskog istraživanja podrazumijevaju samo oni istraživački nacrti koji uključuju *stati-*

*stičke tehnike analize podataka zasnovane na utvrđivanju korelacije* (Langdridge i Hagger-Johnson, 2013; Shaughnessy i sur., 2015). Ova tendencija posljedica je činjenice da se u eksperimentalnim istraživanjima u pravilu rabe statistički postupci kojima se testira razlika (npr. t-test, analiza varijance), dok se u korelacijskim istraživanjima češće upotrebljavaju statističke tehnike koje se zasnivaju na koeficijentima povezanosti ili korelacije među varijablama (npr. *Pearsonov koeficijent korelacije*, regresijska analiza). Međutim, provedba korelacijskog istraživanja zapravo ne implicira kojim ćemo se statističkim postupkom koristiti, odnosno hoćemo li testirati razliku ili povezanost. Primjerice, ako smo prikupili podatke o razini depresivnosti na nekom uzorku i zanima nas odnos spola i depresivnosti, između ovih dviju varijabli možemo izračunati point-biserijalni koeficijent korelacije, ali također legitimno možemo izračunati razliku u razini depresivnosti između muškaraca i žena t-testom između nezavisnih skupina. Slična je logika i kod naprednijih nacrti i analiza. Primjerice, ako nas zanima odnos depresivnosti sa spolom i bračnim statusom, možemo se koristiti regresijskom analizom, u kojoj dvije dihotomne varijable – spol i bračni status imaju ulogu prediktora, a depresivnost kriterijske varijable. Međutim, na istim podacima možemo se koristiti i dvosmjernom analizom varijance, koja će nam dati podatke o glavnim i interakcijskim „učincima“ spola i bračnog statusa na razinu depresivnosti, ali jasno je da dobivene učinke ne možemo smatrati kauzalnim.

Ipak, neki autori razdvajaju korelacijska istraživanja u kojima se provjerava povezanost među varijablama (nazvat ćemo to „*tipičnim*“ *korelacijskim istraživanjem*) od korelacijskih istraživanja u kojima se ispituje razlika između određenih skupina (vidi Sliku 2.15.). Ovu je drugu skupinu u literaturi moguće pronaći pod nazivima *diferencijalna*, *usporedna* ili *komparacijska* istraživanja, *retrospektivna* ili *ex post facto* istraživanja, te katkad i *kvaziekperimentalna* istraživanja (Coolican, 2014; Graziano i Raulin, 2014; Milas, 2005). Navedenim se terminima naglašava da je cilj usporedba među određenim, već formiranim skupinama, odnosno da istraživač nema kontrolu nad tzv. nezavisnom varijablom ili obilježjem po kojem se skupine razlikuju (npr. spol, dob, kultura) te da nema nikakve intervencije karakteristične za istinski eksperimentalni pristup. Iz navedenog proizlazi da je zaključak koji ćemo dobiti diferencijalnim korelacijskim istraživanjem jednak onomu koji ćemo dobiti „*tipičnim*“ korelacijskim istraživanjem, odnosno zaključak će biti samo relacijski, ali ne i

kauzalni. Naime, iako se diferencijalna korelacijska istraživanja mogu razlikovati po razini kontrole nad vanjskim relevantnim karakteristikama, činjenica je da utvrđeni podatak o razlici između nekih dviju već formiranih skupina (npr. muškarci i žene koje smo uzorkovanjem izjednačili po svim drugim karakteristikama bitnima za naše istraživanje) u nekom predmetu mjerenja (varijabla Y), nije dovoljan za uzročno-posljedično zaključivanje. Jedini zaključak koji možemo donijeti jest da postoji razlika između muškaraca i žena u određenom smjeru, a ne da je spol uzrokom te razlike. Drugim riječima, i dalje „samo“ govorimo da postoji odnos između spola i varijable Y, zbog čega su tzv. diferencijalna istraživanja zapravo samo varijanta korelacijskih istraživanja.

**Slika 2.15.** *Primjeri istraživačkih pitanja u tipičnom korelacijskom i diferencijalnom korelacijskom istraživanju*

Tipično korelacijsko istraživanje	Diferencijalno korelacijsko istraživanje
Utvrditi postoji li povezanost između anksioznosti i depresivnosti. Ispitati može li se na temelju razine inteligencije predviđati profesionalni uspjeh.	Ispitati razlikuju li se muškarci i žene u razini anksioznosti. Usporediti građane Europske unije u razini sreće s obzirom na državu u kojoj prebivaju.

Iz opisanog statističkog poimanja korelacijskih istraživanja proizlazi uvriježeno stajalište da su nam za korelacijsko istraživanje potrebne barem dvije kvantitativne kontinuirane varijable kako bismo računali parametrijski koeficijent povezanosti, no s obzirom na prije navedeno, jasno je da za korelacijsko istraživanje u širem smislu to nije važno. U tipičnom korelacijskom istraživanju jednostavnog nacrtu računat ćemo povezanost između dviju (X i Y), u pravilu kontinuiranih varijabli (npr. postoji li povezanost između anksioznosti kao crte ličnosti – X i samopoštovanja – Y). S druge strane, u diferencijalnom korelacijskom istraživanju, računat ćemo postoji li razlika u Y (npr. samopoštovanju) s obzirom na neku kategorijalnu varijablu X (npr. spol, razina obrazovanja) ili pak kontinuiranu varijablu (npr. dob) koju smo za potrebe našeg istraživanja sveli na nominalnu skalu (npr. različite dobne skupine).

Dakle, naglasak u korelacijskom istraživanju nije u vrsti varijable, nego u istraživanju odnosa među varijablama, pri čemu je mjerenje provedeno bez eksperimentalne intervencije. Primjerice, ako je naš istraživački problem utvrditi postoji li razlika u samopoštovanju među nastavnicima na različitim

obrazovnim razinama (u razrednoj nastavi, u predmetnoj nastavi u osnovnim školama, u predmetnoj nastavi u srednjim školama, u visokoškolskom obrazovanju), istražujemo zapravo odnos između razine obrazovanja na kojoj nastavnici poučavaju i njihove razine samopoštovanja. Pri tome ne radimo nikakvu manipulaciju tipičnu za eksperimentalni pristup, već prikupljamo podatke određenim upitnikom samopoštovanja na formiranim skupinama. Ako isti upitnik planiramo primijeniti na uzorku hrvatskih i uzorku japanskih nastavnika, očito planiramo kros-kulturno istraživanje, kojim ćemo dobiti zaključak o odnosu kulture u kojoj profesionalno djeluje nastavnik i razine samopoštovanja. Iz navedenog je jasno da i kros-kulturna istraživanja predstavljaju vid korelacijskih istraživanja.

Na koncu, korelacijska istraživanja mogu uvelike varirati i s obzirom na broj uključenih varijabli (*bivarijatni* i *multivarijatni* nacrti), što uvjetuje i različite tehnike statističke obrade rezultata. Iako će o ovome biti više riječi u poglavlju o statističkoj analizi kvantitativnih podataka (3.1.), pri planiranju istraživanja svakako moramo voditi računa i o načinu obrade podataka, pa stoga razmotrimo značenje bivarijatnog i multivarijatnog nacrti. U *bivarijatnom korelacijskom istraživanju* istraživački problem usmjeren je ispitivanju odnosa između nekih dviju varijabli. Ovdje ćemo, ovisno o mjernoj skali i određenim statističkim preduvjetima, računati primjerice *Pearsonov* ili *Spearmanov koeficijent korelacije*. Ako je istraživački problem usmjeren ispitivanju doprinosa određenih prediktorskih varijabli u objašnjenju neke kriterijske varijable, primjenjujemo *multivarijatni nacrt* koji će zahtijevati regresijsku analizu, odnosno testiranje određenog teorijskog modela. Teorijski modeli mogu također biti vrlo različite razine kompleksnosti. Primjerice, relativno jednostavan teorijski model mogao bi podrazumijevati testiranje moderatorske uloge neke varijable (npr. spola) u odnosu između neke X (npr. tjelesne privlačnost) i Y varijable (npr. samopoštovanja). Jedno od čestih pitanja koje se početnicima nameće u planiranju multivarijatnih nacrti jest: „Koliko ću varijabli imati u istraživanju?“ (Howitt i Cramer, 2014). Iako s povećanjem broja prediktorskih varijabli povećavamo mogućnost predikcije kriterijske varijable/varijabli, početnici su skloni neopravdano unijeti prevelik broj prediktorskih varijabli u svoj nacrt što može izazvati konfuziju. Naime, odabir varijabli mora proizlaziti iz promišljanja ranijih teorijskih i empirijskih spoznaja u području, pri čemu je nužno i poznavanje preduvjeta planiranih statističkih analiza.

Sad kad smo dobili potpuniju sliku o tome što je korelacijsko istraživanje i možemo li njime dobiti odgovor na postavljeni istraživački problem, u daljnjem ćemo tekstu dodatno razmotriti opće prednosti i nedostatke ove metode, ali i specifičnosti povezane s određenim korelacijskim nacrtima. Nacrti korelacijskog istraživanja, osim po spomenutom broju varijabli (jednostavniji i napredniji nacrti), variraju po dvije bitne dimenzije: broju točaka mjerenja i uzorcima na kojima su mjerenja provedena (Milas, 2005).

### 2.3.2. Prednosti i ograničenja korelacijskih istraživanja

Korelacijska istraživanja u psihologiji su jako česta. Iako nemaju doseg eksperimentalnih istraživanja u pogledu razine znanstvene spoznaje, često su ipak vođena generalnim pitanjem uzroka fenomena koji nas okružuju. Stoga je jedna od njihovih prednosti mogućnost primjene u svim situacijama u kojima je nemoguće, nepraktično ili neetično manipulirati uzrokom (ili, u terminima eksperimentalnih istraživanja, *upravljati nezavisnom varijablom*). Podsjetimo se prethodnih primjera diferencijalnih korelacijskih istraživanja u kojima je bilo potpuno *nemoguće* manipulirati nezavisnom varijablom (npr. razlika u nekoj zavisnoj varijabli s obzirom na spol). Razina obrazovanja na kojoj nastavnik djeluje, kao i kultura (primjeri iz prethodnog teksta) spadaju u varijable s kojom bismo teoretski mogli upravljati i/ili manipulirati, ali to bi bilo *vrlo nepraktično*. Zahtijevalo bi od nas da po slučaju rasporedimo nastavnike na različite obrazovne razine, odnosno kulture, što je zapravo praktično potpuno neizvedivo. Konačno, eksperimentalni pristup koji nalaže manipulaciju nezavisnom varijablom bio bi krajnje *neetičan* za odgovor na velik broj istraživačkih pitanja (npr. *uzrokuje li* odrastanje u domovima za nezbrinutu djecu određene posljedice u odrasloj dobi). U navedenim slučajevima, problemima pristupamo na način da ispitujemo odnos, tj. određujemo korelaciju ne zato što nas ne zanima istraživanje *uzroka*, već zato što uzrok sa sigurnošću ne možemo otkriti. Nadalje, neka istraživačka pitanja (npr. međusobna povezanost različitih crta ličnosti, struktura inteligencije, povezanost među različitim psihopatološkim simptomima) zahtijevaju upravo korelacijski pristup u odgovaranju jer je eksperimentalni (kao i deskriptivni) za ovakva istraživačka pitanja potpuno neprimjenjiv. U odnosu na eksperimentalni pristup (osobito na istinske eksperimente u laboratorijskim uvjetima), korelacijski pristup istraživanju ujedno ima

i veću razinu prirodnosti uvjeta u kojima se istraživanje provodi.

Sljedeća bitna prednost korelacijskog pristupa je mogućnost predikcije. Naime, iako je jasno da nam nalaz nekog bivarijatnog korelacijskog istraživanja pruža „samo“ uvid u povezanost nekih dviju varijabli, ovaj nalaz nije tako nevažan. Zaključak o povezanosti nam omogućuje predviđanje, što je važno ne samo iz spoznajne ili znanstvene nego i iz primijenjene perspektive. Rad mnogih psihologa u praksi zasniva se upravo na rezultatima dobivenim korelacijskim istraživanjima. Dodatna je prednost korelacijskih istraživanja njihova ekonomičnost; u jednom korelacijskom istraživanju možemo provjeriti povezanost među većim brojem varijabli, odnosno testirati veći broj teorijskih hipoteza, što nam daje vrijedne podatke o održivosti neke teorije (ili teorija), ali i omogućuje nalaze koji mogu biti polazišna točka sljedećih istraživanja.

Kao što je već spomenuto, osnovno je ograničenje korelacijskih istraživanja nemogućnost kauzalnog zaključivanja. Naime, nalaz o postojanju povezanosti između dviju varijabli (X i Y) ne govori nam ništa o njihovoj uzročnoj-posljedičnoj vezi, koliko god mi vođeni ranijim teorijskim i empirijskim spoznajama pretpostavljali da vjerojatno X uzrokuje Y. Primjerice, postojanje povezanosti između učestalosti gledanja televizijskih emisija s visokom razinom nasilja (X) i nasilnog ponašanja kod djece (Y) koju smo dobili u neeksperimentalnom istraživanju ne omogućava zaključak da gledanje određenog sadržaja uzrokuje nasilno ponašanje. Moguće je da je riječ o obrnutom smjeru odnosa (Y uzrokuje X; djeca nasilnog ponašanja u većoj mjeri biraju televizijske sadržaje koji imaju elemente nasilja), ali i njihovom uzajamnom ili recipročnom odnosu (X djeluje na Y, ali i Y djeluje na X). Konačno, često je pravi uzrok povezanosti između X i Y neka *treća varijabla*, koju nismo kontrolirali niti mjerili u našem istraživanju, a koja uzrokuje istosmjerne promjene u X i Y varijabli. Primjerice, moguće je da *obiteljski kontekst* uzrokuje povezanost između X i Y varijable s obzirom na to da utječe na obje varijable (npr. skladnost obiteljskih odnosa i stupanj roditeljske uključenosti u odgoj djece određuju istodobno i razinu nasilnog ponašanja djece te razinu izlaganja djece nasilnim sadržajima u medijima). Ipak, u kontekstu korelacijskih istraživanja razvijeni su različiti postupci u provedbi istraživanja i statističkoj analizi rezultata koji nam omogućuju određivanje statusa određene varijable u korelacijskom istraživanju. Osim toga, doseg znanstvene spoznaje korelacijskih istraživanja uvelike ovisi o korištenom korelacijskom *nacrtu*, o čemu će biti više riječi u daljnjem tekstu.

### 2.3.3. Varijable u korelacijskom istraživanju

Kvantitativni istraživački pristup korelacijskog istraživanja jasno zahtijeva da u njegovu planiranju definiramo varijable. Varijable će naravno reprezentirati određene teorijske konstrukte koji su u fokusu našeg istraživanja. Ipak, status varijabli će uvelike ovisiti o našem istraživačkom pitanju. Kao što je prije istaknuto, korelacijski nacrti mogu uključivati velik broj varijabli, ali radi jednostavnosti ćemo se u definiranju statusa varijabli ovdje zadržati na primjerima vrlo jednostavnih pitanja, poput: *Jesu li varijable X i Y povezane?*; *Razlikuju li se skupine A i B u Y?*; *Kakav je doprinos nekog seta prediktora u objašnjenju kriterijske varijable Y?*; *Ima li određena varijabla moderatorsku ulogu u odnosu između X i Y?*; te *Posreduje li određena varijabla u odnosu između X i Y?*

Ono što je na početku važno uočiti jest da, za razliku od eksperimentalnih istraživanja u kojima su jasno ograničene i definirane nezavisne i zavisne varijable, u korelacijskim istraživanjima to nije slučaj. Iako se neki istraživači, opisujući rezultate dobivene diferencijalnim korelacijskim istraživanjima (primjerice odgovarajući na istraživačko pitanje *Varira li ispitna anksioznost s obzirom na spol učenika?*), katkad koriste pojmovima *nezavisne* i *zavisne varijable*, potrebno je naglasiti da upotreba ovih pojmova u kontekstu korelacijskih istraživanja *nije* opravdana. Spol u navedenom primjeru *nije* nezavisna varijabla jer istraživač njime ne *upravlja*, pa ako dobijemo razliku u ispitnoj anksioznosti između učenika i učenica, neopravdano je spol proglasiti uzrokom utvrđene razlike. S obzirom na navedeno, i u diferencijalnim korelacijskim istraživanjima, kao i korelacijskim istraživanjima općenito, preporučuje se upotreba pojmova *prediktora* i *kriterija*, odnosno *prediktorskih* i *kriterijskih varijabli*. Tako je u navedenom primjeru spol prediktorska, a razina anksioznosti kriterijska varijabla.

U tipičnom korelacijskom istraživanju u kojem nas, primjerice, zanima odnos između crta ličnosti i kompulzivnosti u kupovanju, sve varijable (npr. samoprocjene nekih crta ličnosti kao što su emocionalna stabilnost, ekstraverzija, otvorenost k iskustvu itd., te samoprocjena kompulzivnosti u kupovanju) imaju isti status. No, s obzirom na našu teorijsku pretpostavku da bi crte ličnosti mogle dijelom određivati razinu kompulzivnosti u kupovanju, naše bi istraživačko pitanje moglo biti koliko su crte ličnosti prediktivne u objašnjenju kompulzivnosti u kupovanju. U tom bi slučaju crte ličnosti u našem na-

crtu imale status *prediktorskih varijabli*, a kompulzivnost u kupovanju status *kriterijske varijable*. Uobičajeno je, nadalje, da se setu prediktorskih varijabli koje su u fokusu istraživanja doda i set sociodemografskih varijabli (npr. spol, dob, razina obrazovanja, zaposlenost, bračni status, broj djece, osobna i/ili obiteljska razina primanja itd.), kako bi se statistički kontrolirale jer bi također mogle biti od važnosti za objašnjenje kriterijske varijable.

U korelacijskim istraživanjima nam, kao što je već prije istaknuto, najveći problem u zaključivanju stvara tzv. *treća varijabla*. Primjerice, zanima nas postoji li povezanost između tjelovježbe i pozitivnog afekta te provedemo anketno istraživanje na nekom reprezentativnom uzorku kojim dobijemo podatke o čestini tjelovježbe te intenzitetu pozitivnog afekta mjerenom nekim standardiziranim upitnikom. Pozitivna povezanost koju ćemo dobiti može biti odraz neke treće varijable (npr. zdravstvenog statusa) koja djeluje na obje varijable (npr. zdravstveni status utječe na mogućnost provođenja tjelovježbe, ali također utječe na pozitivni afekt). Ovaj problem u zaključivanju može biti riješen statistički (npr. izračunom parcijalne korelacije) pod uvjetom da smo zahvatili podatak o zdravstvenom statusu. Međutim, brojni su drugi čimbenici koji također mogu utjecati na naše dvije varijable u ovom primjeru (npr. razina obrazovanja, razina prihoda, bračni status, osobine ličnosti itd.), a koje možda nismo uključili u istraživanje.

Tri su osnovna tipa „treće varijable“ (Howitt i Cramer, 2014) u korelacijskim istraživanjima: moderatorska, medijacijska i supresorska varijabla. Pri tome je provjera moderatorskog i/ili medijacijskog učinka nešto što u istraživanju možemo planirati našim istraživačkim pitanjem i planiranom vrstom obrade, a pojava supresorskog učinka nešto što nas najčešće „iznenadi“. Pogledajmo značenje svakog od ovih triju tipova „treće varijable“.

*Moderatorska varijabla* jest varijabla koja utječe na veličinu i/ili smjer povezanosti između nekih dviju varijabli. Naime, odnos između neke prediktorske varijable X i kriterijske varijable Y (npr. X = neravnoteža radne i obiteljske uloge kao izvor stresa, Y = psihosomatski simptomi kao mjera posljedica stresa) može biti različit u zavisnosti od razine neke moderatorske varijable  $M_o$ . Pri tome, moderatorska varijabla može biti kvalitativna (npr. spol; za žene je utvrđena *viša* razina povezanosti između neravnoteže radne i obiteljske uloge i razine psihosomatskih simptoma u odnosu na muškarce) ili kvantitativna (npr. razina doživljene socijalne podrške; kod pojedinaca koji doživljavaju manje

socijalne podrške utvrđena je *viša* razina povezanosti između neravnoteže radne i obiteljske uloge i psihosomatskih simptoma, u odnosu na pojedince koji doživljavaju više razine socijalne podrške). Uobičajeni postupak u ispitivanju moderatorskog statusa neke varijable u korelacijskim istraživanjima je hijerarhijska regresijska analiza, kojom testiramo značajnost interakcijskog učinka (u našem primjeru  $X \times M_o$ ) u objašnjenju kriterija  $Y$ .

*Medijacijska varijabla* objašnjava odnos između dviju varijabli i ima funkciju eksplanacijskog mehanizma koji upućuje na to kako ili zašto su dvije varijable ( $X$  i  $Y$ ) povezane. Povezanost između prediktorske i kriterijske varijable može biti potpuno ili djelomično posredovana nekom medijacijskom varijablom ( $Me$ ) koja se mijenja pod utjecajem prediktorske varijable i utječe na kriterijsku varijablu. Primjerice, pozitivna povezanost između školskih ocjena ( $X$ ) i razine doživljaja sreće ( $Y$ ) može biti posredovana samopoštovanjem ( $Me$ ), na način da dobivanje viših ocjena utječe na razinu samopoštovanja što posljedično vodi većem doživljaju sreće. Važno je uočiti da ovdje zalazimo u područje kauzalnog zaključivanja koje je donekle legitimno ako baratamo longitudinalnim podatcima. S druge strane, ako smo prikupljali podatke u samo jednoj vremenskoj točki, nismo zahvatili vremenski redoslijed u promjenama, koji je važan preduvjet kauzalnog zaključivanja. Nadalje, važno je razlikovati potpunu medijaciju od djelomične. U slučaju potpune medijacije, povezanost između varijabli  $X$  i  $Y$  (školske ocjene i doživljaj sreće) iznosit će nula nakon što statistički kontroliramo razinu  $Me$  varijable (samopoštovanje). Kod djelomične medijacije, pored značajnih povezanosti medijacijske varijable s  $X$  i  $Y$  varijablom (samopoštovanje značajno povezano sa školskim ocjenama i s doživljajem sreće), povezanost između  $X$  i  $Y$  varijable (školskih ocjena i doživljaja sreće) i dalje će biti značajna (iako se veličina povezanosti može smanjiti u odnosu na bivarijatnu korelaciju). Statistički postupci za testiranje medijacije uključuju slijeđenje određenih koraka u provedbi višestruke regresijske analize i naprednije tehnike poput modeliranja strukturnim jednadžbama.

Na koncu, osvrnimo se na *supresorsku varijablu* s obzirom na to da pojava supresorskih učinaka početnicima stvara problema u interpretaciji rezultata multivarijatnih korelacijskih istraživanja. Često se, naime, događa da su *statistička značajnost, veličina i/ili smjer* regresijskog koeficijenta neke prediktorske varijable  $X$  u višestrukoj regresijskoj analizi (kojom testiramo ulogu više prediktora u objašnjenju neke kriterijske varijable  $Y$ ) *različiti* u odnosu na biva-

rijatni odnos između X i Y varijable. O pojavi *supresorskog učinka* govorimo kada je veličina regresijskog koeficijenta (*beta pondera*) neke prediktorske X varijable značajno veća u odnosu na koeficijent korelacije između prediktorske X i kriterijske Y varijable ili pak kada regresijski koeficijent X prediktorske varijable ima suprotan predznak u odnosu na koeficijent korelacije između X i Y varijable (Tabachnick i Fidell, 1989). Supresorski učinak, najopćenitije kazano, nastaje kao posljedica međusobnih povezanosti svih varijabli u provedenoj multivarijantnoj analizi, pri čemu *supresorska varijabla* doprinosi povećanju prediktivne vrijednosti druge ili drugih prediktorskih varijabli (*beta ponderi*) te ukupnom objašnjenju varijance kriterija (multipli  $R^2$ ). Supresorska varijabla poboljšava efikasnost prognoze tako što obavlja „supresiju“ ili kontrolu onog dijela varijance drugih prediktorskih varijabli s kojima je značajno povezana, a koji je irelevantan za predviđanje kriterijske varijable.

Tri su vrste supresorskih učinaka (Kline, 2005; Tabachnick i Fidell, 1989). Kod tzv. *klasične supresije*, supresorska varijabla nije sama povezana s kriterijem (ili eventualno može biti riječ o slaboj ili niskoj povezanosti), ali obavlja supresiju irelevantnog dijela varijance druge prediktorske varijable s kojom je značajno povezana. Time *beta pondera* druge prediktorske varijable raste u odnosu na koeficijent korelacije između druge prediktorske varijable i kriterija te se povećava ukupno objašnjenje varijance kriterija. Drugi tip supresije je tzv. *recipročna supresija*, koja može imati dva osnovna oblika: a) prediktori su međusobno pozitivno povezani, a njihov je odnos s kriterijem obrnut (jedna prediktorska varijabla je pozitivno, a druga negativno povezana s kriterijskom) i b) međusobna povezanost prediktorskih varijabli je negativna, dok su bivarijantni odnosi prediktorskih s kriterijskom varijablom pozitivni. Kod obaju navedenih oblika recipročne supresije, vrijednosti *beta pondera* prediktora veće su u odnosu na bivarijantne koeficijente korelacije prediktora s kriterijem. Navedeno je posljedica međusobne supresije irelevantnih dijelova varijance prediktora, a u konačnici vodi boljoj predikciji kriterija u odnosu na jednostavno sumiranje nezavisnih doprinosa prediktora. Treća vrsta supresije je tzv. *net supresija* kod koje se uočava promjena predznaka *beta pondera* određenog prediktora u odnosu na predznak bivarijantnog koeficijenta korelacije s kriterijskom varijablom. Ovaj tip supresije često početnicima stvara teškoće u interpretaciji podataka s obzirom na to da se suočavaju s naoko kontradiktornim podacima. Primjerice, prediktor X je na bivarijantnoj razini,

u skladu s teorijskim očekivanjima, pozitivno povezan s kriterijem, međutim, u višestrukoj regresijskoj analizi njegov regresijski koeficijent „dobiva“ negativan predznak. Opisana situacija praćena je povećanjem veličine *beta* pondera druge prediktorske varijable s kojom je prediktor X povezan.

Ako nas zanima koja je od niza korištenih prediktorskih varijabli u višestrukoj regresijskoj analizi producirala supresorski učinak (koja je varijabla *supresorska*), moguće je poslužiti se strategijom sustavnog ispuštanja pojedinih prediktorskih varijabli iz regresijske jednadžbe, odnosno kombiniranjem pojedinih prediktorskih varijabli u višestrukoj regresijskoj analizi. Pri tome je usporedbom rezultata niza regresijskih analiza moguće ustanoviti koja kombinacija prediktora rezultira pojavom supresorskog učinka. U situacijama s više od dvije ili tri prediktorske varijable nije jednostavno utvrditi koja je varijabla supresorska, no najčešće je riječ o onoj prediktorskoj varijabli ili varijablama s kojima je varijabla s nekonzistentnim *beta* ponderom najviše povezana (Tabachnick i Fidell, 1989). Međutim, za početnike je vjerojatno od veće važnosti objasniti dobivene rezultate nego precizno identificirati supresorsku varijablu. Ovdje se treba podsjetiti da veličinu, statističku značajnost i predznak regresijskog koeficijenta *beta* pondera uvijek promatramo u odnosu na teorijsko polazište i hipoteze. Dakle, ako je evidentna pojava supresorskog učinka, jasno ćemo navesti da je došlo do supresije te ćemo dobivene rezultate interpretirati u odnosu na hipoteze vodeći se time da je značajnost i smjer regresijskih koeficijenata rezultat korištene kombinacije prediktora. Stoga ćemo i značajan doprinos neke prediktorske varijable X, čiji je regresijski koeficijent nekonzistentan u odnosu na bivarijatni odnos s kriterijskom varijablom (bilo da je riječ o tome da je „postao“ značajan, ili da je značajno porasla veličina regresijskog koeficijenta u odnosu na koeficijent korelacije, ili pak da je došlo do promjene predznaka), interpretirati na način da prediktorska varijabla X, uz kontrolu ostalih korištenih prediktora, značajno doprinosi objašnjenju kriterijske varijable u dobivenom smjeru. Poznato je da je za dobru predikciju poželjno da su prediktori u visokoj korelaciji s kriterijem, a u maloj ili nikakvoj s drugim prediktorima. Ipak, u korelacijskim istraživanjima vrlo su česte značajne povezanosti među prediktorskim varijablama s obzirom na to da je izbor prediktorskih varijabli teorijski utemeljen, pa se može kazati da pojava supresorskih učinaka donekle ublažava problem multikolinearnosti te je korisna u objašnjenju kriterija.

### 2.3.4. *Nacrti korelacijskog istraživanja*

O nacrtu korelacijskog istraživanja u pravilu odlučujemo na temelju postavljenog istraživačkog problema ili pitanja. Naravno da to nije jedini mogući smjer s obzirom na to da su neki nacrti mnogo jednostavniji za provedbu od drugih. Stoga, vrijeme koje nam je na raspolaganju i resursi potrebni za provođenje istraživanja zasigurno utječu na planiranje nacрта, pa i na formulaciju istraživačkog pitanja. Već je istaknuto da se nacrti razlikuju s obzirom na broj varijabli uključenih u korelacijsko istraživanje, no ovdje se pod definiranjem nacрта ponajprije misli na dva aspekta: broj vremenskih točaka u provedbi istraživanja (jednokratno nasuprot višekratnom istraživanju) i broj nezavisnih uzoraka. U ovisnosti o navedenim dvjema dimenzijama razlikujemo tri osnovna nacrt: kros-sekcijski nacrt, nacrt uzastopnih istraživanja na nezavisnim uzorcima te longitudinalni panel-nacrt, ali i kombinacije osnovnih nacrti (vidi Sliku 2.16.).

#### Kros-sekcijski nacrt

Kros-sekcijski nacrt korelacijskog istraživanja podrazumijeva prikupljanje podataka na određenom uzorku populacije u jednoj vremenskoj točki. U literaturi ga se može pronaći pod različitim terminima, uključujući: *nacrt poprečnog presjeka*, *nacrt transverzalnog* ili *jednokratnog istraživanja*, odnosno *istraživanja u jednoj vremenskoj točki*. Iako uzorci u kros-sekcijskim istraživanjima nisu uvijek reprezentativni, u pravilu su heterogeni, odnosno sastoje se od različitih podskupina populacije (npr. u pogledu spola, dobi, obrazovne razine itd.). Kros-sekcijski nacrt često se rabi u anketnim populacijskim istraživanjima (opisana pod deskriptivnim metodama), čiji je osnovni cilj procjena populacijske vrijednosti u predmetu mjerenja. Njime dobivamo i mogućnost usporedbe prosječnih vrijednosti koje u nekom predmetu mjerenja postižu različite podskupine, što je osnova diferencijalnih korelacijskih istraživanja. Primjerice, zanima nas kakav je odnos stavova građana Republike Hrvatske prema imigrantima s nekim sociodemografskim karakteristikama (npr. razlikuju li se u navedenim stavovima muškarci od žena, pojedinci starijih dobnih skupina od onih iz srednjih i/ili mlađih dobnih skupina, ovise li stavovi prema imigrantima o razini obrazovanja itd). S obzirom na to da u korelacijskim

istraživanjima obično zahvaćamo više predmeta mjerenja ili više varijabli (npr. u navedenom anketnom ispitivanju smo osim stavova prema imigrantima ispitivali različite dimenzije religioznosti, nacionalni identitet itd.), ona nam pružaju mogućnost uvida u njihove međusobne povezanosti korištenjem multivarijatnih analiza. Primjerice, cilj našeg istraživanja mogao bi biti utvrditi koliko se stavovi prema imigrantima mogu objasniti korištenim prediktorima kao što su sociodemografske karakteristike (spol, dob, razina obrazovanja), izraženost nacionalnog identiteta, razina prakticiranja religioznosti itd.

Vjerojatno su nakon uvodnog dijela o korelacijskim istraživanjima uočene prednosti i nedostaci kros-sekcijskog nacрта. Osnovna je prednost kros-sekcijskog nacрта njegova ekonomičnost u odnosu na druge korelacijske nacрте (podsjetimo se: ovdje imamo samo jedan uzorak i samo jednu točku mjerenja), dok je osnovno ograničenje povezano s nemogućnošću uzročno-posljedičnog zaključivanja. Vratimo se našem primjeru – ako pronađemo značajnu razliku u stavovima prema imigrantima između određenih podskupina (npr. utvrdili smo da žene imaju pozitivnije stavove prema imigrantima od muškaraca te da su stavovi mlađih dobnih skupina pozitivniji u odnosu na stavove starijih dobnih skupina), *uzrok* utvrđenih razlika ne možemo pripisivati spolu i dobi. Ovaj aspekt kros-sekcijskih nacрта čini ga neprikladnim za istraživanja u području razvojne psihologije, gdje nas upravo zanimaju razvojne promjene koje se odvijaju u funkciji dobi.

Primjerice, naše istraživanje odnosa dobi i pozitivnih stavova prema imigrantima provedeno kros-sekcijskim korelacijskim nacrtom moglo bi rezultirati negativnom korelacijom iz koje se može zaključiti da što su ljudi u prosjeku stariji, to imaju manje pozitivne stavove prema imigrantima, ali ne i da ljudi sa starenjem razvijaju manje pozitivne stavove prema ovoj skupini. Naime, kros-sekcijskim nacrtom ne pratimo promjene na razini pojedinca. Dodatno, ovaj nacrt ne uvažava vrlo važnu činjenicu da ljudi različitih dobnih skupina pripadaju različitim *kohortama* – populacijama koje su doživjele određena iskustva unutar istog perioda. Kod našeg primjera evidentno je da se dobne skupine uvelike razlikuju po iskustvima vremena u kojem su živjele. Promislimo samo koliki doprinos u oblikovanju stavova građana Republike Hrvatske prema imigrantima mogu imati iskustva života u različitim vremenima (npr. iskustvo 2. svjetskog rata ili Domovinskog rata, život u različitim državama, pristupanje Europskoj uniji, rapidan razvoj tehnologije itd.). Ipak,

kros-sekcijski nacrti nalaze svoju primjenu u mnogim drugim psihologijskim područjima. Osim u području ispitivanja stavova, vrlo su korisni i u području kliničke psihologije. Primjerice, kros-sekcijski nacrt može nam dati odgovor na pitanje o epidemiologiji određenog psihičkog poremećaja u populaciji.

### **Nacrt uzastopnih istraživanja na nezavisnim uzorcima**

Prema nekim definicijama, nacrt uzastopnih istraživanja na nezavisnim uzorcima spadao bi u širu skupinu longitudinalnih istraživanja s obzirom na to da podrazumijeva više od jedne točke mjerenja (Howitt i Cramer, 2014). Međutim, kod ovog nacrta uzastopno provodimo mjerenje na nezavisnim, međusobno usporedivim uzorcima, čime ga najjednostavnije možemo definirati kao višekratnu primjenu kros-sekcijskog nacrta. Navedeno nam obilježje omogućava praćenje promjena u predmetu mjerenja do kojih je došlo u određenom periodu, no vrlo je važno biti svjestan da je riječ o *praćenju promjena na populacijskoj*, a ne individualnoj razini.

Period nacrta uzastopnih istraživanja na nezavisnim uzorcima može uvelike varirati. Primjerice, može nas zanimati glasačka namjera u pogledu odabira parlamentarnih stranaka u Republici Hrvatskoj u predizbornoj godini pa provedemo četiri uzastopna istraživanja (na kraju svakog tromjesečnog perioda), pri čemu u svakoj točki mjerenja probabilističkim tehnikama biramo uzorak iz populacije glasača. Rezultati ovog istraživanja dat će nam uvid u eventualne promjene na populacijskoj razini (npr. veća namjera glasanja za stranku X u drugom tromjesečju u odnosu na prvo). Međutim, za uvid u dugoročnije populacijske promjene, potreban nam je duži period. Vratimo se primjeru stavova prema imigrantima – bilo bi ih uistinu zanimljivo ispitati 2020. godine, pa 2030. godine, pa 2040. godine da vidimo dolazi li do promjene na populacijskoj razini.

Bez obzira na vremensku dimenziju, da bismo osigurali adekvatan zaključak nacrta uzastopnih istraživanja, potrebno je voditi računa o nekoliko ključnih aspekata. Prvo, uzorci moraju biti međusobno usporedivi, odnosno reprezentirati populaciju koju predstavljaju. Ako jedan (ili više uzoraka) ne reprezentiraju adekvatno populaciju, naš zaključak o eventualnoj promjeni u vremenu, koju smo ustanovili usporedbom različitih uzoraka, ne možemo uopćiti na populaciju, odnosno ako to radimo, činimo logičku pogrešku. Pri tome, da

bismo u ovim nacrtima osigurali statističku snagu (mogućnost da uopće detektiramo promjenu ako je do nje na populacijskoj razini došlo), uzorci moraju biti relativno veliki. Nadalje, da bismo osigurali vrijednost zaključka, u svakom se zasebnom istraživanju koristimo identičnim mjernim instrumentom ili eventualno njegovom paralelnom formom. Bilo koja druga promjena u instrumentu ugroziti će mogućnost usporedbe. Zašto to ovdje napominjemo? Istraživači su često skloni unaprjeđivati mjerne instrumente kako bi postigli veću osjetljivost, pouzdanost, valjanost itd.; međutim, koliko je god to općenito poželjno u drugim kontekstima, ovdje nije.

Konačno, u interpretaciji rezultata potreban je oprez u pripisivanju uzroka uočenih promjena. Naime, ovim nacrtom možemo detektirati da je do promjene u našem predmetu mjerenja u nekom periodu došlo na populacijskoj razini, ali ne možemo sa sigurnošću znati *zašto*. Primjerice, ako utvrdimo da se smanjila glasačka preferencija prema stranci X u nekom periodu, nismo utvrdili uzrok ove promjene (npr. predizborno obećanje neke druge stranke Y, određeni događaj na nacionalnoj i/ili međunarodnoj političkoj sceni, bilo koji drugi događaj u društvenoj zajednici koji je izazvao pozornost građana itd.). Slično je i kod dugoročnih promjena. Primjerice, društvena promjena stavova prema nekoj skupini koja je u prošlosti bila diskriminirana i/ili marginalizirana, zasigurno je odraz više čimbenika (npr. promjene u zakonskoj legislativi, znanstveni i stručni istupi, medijska pozornost, odgojno-obrazovne promjene itd.).

### Longitudinalni panel-nacrt

Longitudinalni panel-nacrt podrazumijeva praćenje istih pojedinaca tijekom određenog perioda pri čemu se rabe isti mjerni instrumenti (ili njihove paralelne forme) u više vremenskih točaka. Ova vrsta nacrtu ima velik potencijal u rasvjetljavanju temporalnih i uzročnih odnosa među varijablama koje su u fokusu interesa. Ponekad ga se naziva *prospektivnim* longitudinalnim nacrtom kako bi se naglasila razlika u odnosu na retrospektivna istraživanja (Howitt i Cramer, 2014). U psihologijskim *retrospektivnim istraživanjima* oslanjamo se na izvještaje sudionika o iskustvima iz prošlosti. Primjerice, zanima nas kakvu ulogu u objašnjenju samopoštovanja adolescenata ima izloženost roditeljskim sukobima u ranoj životnoj dobi, pa istraživanjem zahvaćamo trenutačnu razinu samopoštovanja nekog uzorka adolescenata te njihove retrospektivne

izvještaje o razini izloženosti roditeljskim sukobima. Iz navedenog primjera zasigurno je jasno da će retrospektivni izvještaji biti dijelom oblikovani vremenom prikupljanja podataka, pa je retrospektivno istraživanje vrlo slabo u mogućnosti donošenja kauzalnih zaključaka.

Ključna karakteristika longitudinalnih panel-nacrta jest provedba višekratnog istraživanja na istim pojedincima. Ovim je nacrtima moguće zahvatiti učinke dobi, odnosno razvojne promjene psihičkih procesa i ponašanja što je osnovno istraživačko pitanje u području razvojne psihologije. Za razliku od kros-sekcijskog nacrta, longitudinalni panel-nacrt ima mogućnost odvajanja učinaka dobi od učinaka uzrokovanih kohortom. Naime, razlika u nekom predmetu mjerenja (npr. inteligencije, stava prema nekom objektu itd.) između 20-godišnjaka i 40-godišnjaka, dobivena kros-sekcijskim nacrtom, može biti odrazom razlike u njihovoj dobi, ali i kohorte. Preciznije, dobivenu razliku među sudionicima različitih dobnih skupina moguće je pripisati razlikama u obrazovnom sustavu i/ili drugim karakteristikama vremena u kojem su živjele ove dvije skupine. S druge strane, ako dobijemo razliku u nekom predmetu mjerenja na skupini sudionika koja pripada istoj kohorti, eliminirali smo učinak razlike u kohortama. Ova karakteristika longitudinalnog nacrta daje mu znatnu prednost nad kros-sekcijskim kada je u pitanju istraživanje *promjena* nasuprot *stabilnosti* različitih karakteristika pojedinca (npr. inteligencije, crta ličnosti, stavova itd.) u funkciji dobi.

Međutim, čak ni nalaz razlike u predmetu mjerenja dobiven longitudinalnim istraživanjem na sudionicima iste kohorte (npr. razlika u razini religioznosti između 20. i 40. godine), ne omogućuje nam u potpunosti da zaključimo da je riječ o razvojnoj promjeni. Više je prijetnji valjanosti ovom zaključku. Moguće je da on vrijedi samo za kohortu koju smo ispitivali, odnosno da proizlazi iz specifičnosti društvenog konteksta ispitane kohorte. Za rješavanje ove prijetnje trebali bismo provesti longitudinalno istraživanje na pojedincima iz više različitih kohorti, odnosno kombinacijom longitudinalnog i kros-sekcijskog nacrta. Nadalje, razlika utvrđena između dviju točki mjerenja, osim poviješću, može biti uvjetovana samim testiranjem (učinkom ponovljenog mjerenja), osipanjem uzorka, *instrumentacijom* ili promjenom mjernog instrumenta koja ne mora biti namjerna (npr. u razdoblju od 20 godina donekle se promijenilo značenje nekih pojmova u mjernom instrumentu).

Rezimirajmo, mogućnost kauzalne analize u longitudinalnim panel-nacrtima

općenito je osnažena praćenjem vremenskog redosljeda u promjenama, no to nije dovoljan preduvjet za zaključak o kauzalnosti promjena. Da bismo zaključili da su dvije varijable međusobno uzročno-posljedično povezane, potrebno je zadovoljiti tri preduvjeta: varijable moraju sukladno varirati u promjenama (statistička povezanost), varijabla koja se smatra uzrokom mora vremenski prethoditi onoj koja se smatra posljedicom te moramo otkloniti sve druge moguće hipoteze o uzrocima njihove povezanosti. Longitudinalnim panel-nacrtom zadovoljavamo prva dva preduvjeta, ali ne i treći. Kao vrsta neeksperimentalnog istraživanja, i longitudinalni panel-nacrt ima veliku slabost u pogledu razine kontrole svih relevantnih varijabli koje mogu utjecati na naš predmet mjerenja.

Jedno od osnovnih ograničenja longitudinalnih nacrtova povezano je s osipanjem sudionika, osobito kada je riječ o dugotrajnim istraživanjima; ljudi odustaju od daljnjeg sudjelovanja, poboljšavaju, sele se ili umiru. Ovo može dovesti do pristranosti u zaključivanju s obzirom na to da se mijenja početni uzorak čime se dovodi u pitanje usporedivost uzoraka iz različitih točki ili valova istraživanja. Stoga je kod analize rezultata nužno provjeriti razlikuju li se oni koji su „otпали“ iz početnog uzorka po nekim bitnim obilježjima od konačnog uzorka. Prijetnju valjanosti predstavlja i prije spomenuti učinak ponovljenih mjerenja; na rezultate će svakako utjecati svijest o sudjelovanju u istraživanju. Kod ispitivanja stavova, primjerice, sudionici svjesno ili nesvjesno mogu u mjerenju „ostajati“ dosljedni u stavovima iako su se oni promijenili. Ako je predmet mjerenja određena sposobnost (npr. inteligencija), u ponovljenim mjerenjima prenosit će se uvijekšana strategija rješavanja problemnih zadataka. Konačno, longitudinalni panel-nacrti mnogo su teži za provedbu u odnosu na kros-sekcijska istraživanja. U pravilu zahtijevaju duže vrijeme, ali i veće ulaganje truda i materijalnih sredstava. I sama regrutacija sudionika je teža; u pravilu će ljudi manje rado pristati sudjelovati u istraživanju koje uključuje njihovo dugoročno praćenje.

Ipak, ovdje se početnici ne trebaju obeshrabriti. Longitudinalni panel-nacrt ne znači po definiciji velik broj točaka vremena, ni dugo vrijeme provođenja, niti nužno istraživački problem mora biti povezan sa zahvaćanjem neke velike razvojne promjene. Za korelacijsko istraživanje koje će zasigurno biti *vrjednije* ako se odlučimo za longitudinalni umjesto za tipični kros-sekcijski nacrt, možemo odabrati dvije vremenske točke kojima ćemo zahvatiti relativno kraći period. Primjerice, zanima nas zadovoljstvo studenata studijem psihologije u funkciji vremena te ispitamo zadovoljstvo studenata u listopadu (na početku

prvog semestra) i u veljači sljedeće godine (na kraju prvog semestra). Ovakvo istraživanje moglo bi biti vrlo zanimljivo s aspekta ispunjava li studij očekivanja s kojima studenti dolaze na studij.

U istom primjeru mogla bi nas zanimati povezanost između zadovoljstva studijem i doživljene nastavnikove podrške. Za pretpostaviti je da postoji pozitivan odnos između ovih dviju varijabli koji bismo vjerojatno i potvrdili u kros-sekcijskom istraživanju. Međutim, longitudinalnim panel-nacrtom mogli bismo uz podatak o povezanosti ovih dviju varijabli u prvoj točki mjerenja (listopad) dobiti i podatak o njihovoj povezanosti u drugoj točki mjerenja (veljača). Nadalje, dobili bismo podatke o vremenski pomaknutim autokorelacijama (engl. *lagged correlations*) (povezanost između mjera zadovoljstva u dvije vremenske točke te povezanost između mjera podrške u dvije vremenske točke). Konačno, a možda i najzanimljivije, dobili bismo podatke o povezanosti nastavničke podrške iz prve točke mjerenja sa zadovoljstvom studijem iz druge točke mjerenja, te zadovoljstva iz prve točke mjerenja s podrškom iz druge točke mjerenja, odnosno dobili bismo *križne korelacije* (engl. *cross-lagged correlations*). U osnovi, podatci o križnim korelacijama između X i Y varijable (nastavničke podrške i zadovoljstva studijem u ovom primjeru), nakon statističke kontrole njihovih autokorelacija, približavaju nas kauzalnom zaključivanju. Ugrubo, ako postoji mogućnost predikcije zadovoljstva studijem u drugoj točki mjerenja na osnovi doživljene podrške dobivene u prvoj točki mjerenja, dok obrnuto nije nađeno (npr. korelacija između zadovoljstva u prvoj točki mjerenja i podrške u drugoj točki mjerenja se nije pokazala značajnom), vjerojatno smo na tragu zaključka da nastavnička podrška vodi zadovoljstvu studijem.

### Kombinacije osnovnih korelacijskih nacrtā

Svaki od navedenih triju nacrtā ima određene slabosti koje istraživači pokušavaju kompenzirati njihovim kombiniranjem (Milas, 2005). Opisat ćemo ukratko dva osnovna oblika. **Rotacijski panel-nacrt** kombinaciju je *nacrtā uzastopnih istraživanja na nezavisnim uzorcima i longitudinalnog panel-nacrtā*. Osnovu nacrtā čini višekratno prikupljanje podataka na uzorku osoba koje postupno bivaju zamijenjene drugim, usporedivim uzorkom. Rotacija se odvija na način da je novi uzorak uvijek sastavljen od dijela starih i dijela

novih sudionika. Primjerice, ispitujemo stavove prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi kod srednjoškolaca u tri vremenske točke. U prvoj ćemo točki (npr. 2020. godine) zahvatiti određeni uzorak populacije (nazovimo ga uzorkom A), u drugoj ćemo točki (2021. godine) zadržati polovicu sudionika uzorka A, ali ćemo ispitati i uzorak B, a u trećoj točki (2022. godine) zadržat ćemo polovicu sudionika iz druge točke i dodati još jedan uzorak C. Ovaj će nam nacrt u konačnici omogućiti zahvaćanje kratkoročnih promjena na individualnoj razini (u analizu bi ušli pojedinci koji su višekratno mjereni), ali i zahvaćanje eventualnih promjena na populacijskoj razini (analiza prosječnih vrijednosti u različitim vremenskim točkama koja je moguća pod uvjetom da nezavisni uzorci reprezentiraju populaciju). Dakle, odgovorit ćemo na pitanje dolazi li u funkciji dobi srednjoškolaca do promjene stavova prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi te je li u promatranom trogodišnjem periodu (od 2020. do 2022. godine) došlo do populacijske promjene u stavu srednjoškolaca prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi. Dodatno, ovaj nacrt ublažava probleme povezane s tipičnim longitudinalnim panel-istraživanjem kao što su osipanje i pristranost uslijed ponovljenog testiranja.

**Kombinacija kros-sekcijskog i longitudinalnog panel-nacrta** spada u strategiju longitudinalnih istraživanja kojom se rješava jedna od prije spomenutih prijetnji zaključivanju u longitudinalnim panel-nacrtima, odnosno predstavlja li rezultat koji smo dobili longitudinalnim panel-nacrtom (npr. promjena u razini religioznosti u funkciji dobi) generalni rezultat koji se može uopćiti ili je on posljedica neke specifičnosti povezane s vremenom ispitivanja i/ili kohortom koju ispitujemo. Prije smo već istaknuli da u kros-sekcijskom istraživanju ne možemo razdvojiti *učinke dobi i kohorte* (npr. 20-godišnjaci se razlikuju od 40-godišnjaka po dobi i po kohorti). Međutim, u longitudinalnom panel-istraživanju ne možemo razdvojiti *učinke dobi od vremena mjerenja* (npr. praćenje uzorka sudionika u dvije vremenske točke kada imaju 20 i kada imaju 40 godina provedeno je 2000. godine i 2020. godine). Razlika u predmetu mjerenja koju bismo mogli dobiti longitudinalnim praćenjem sudionika može, dakle, biti uvjetovana dobnom promjenom, ali i nekom specifičnošću vremena u kojem provodimo istraživanje, odnosno u kojem živi kohorta koju pratimo. Ovaj se problem rješava kombinacijom kros-sekcijskog i longitudinalnog nacrt, koja podrazumijeva višekratno mjerenje pojedinaca različite dobi i različitih kohorti. Jasno je da je riječ o vrlo kompleksnim i vremenski zahtjevnim nacrtima, koji u

planiranju početničkih istraživanja možda nisu zanimljivi. Ipak, bitno je znati da opisana strategija odgovara na pitanje je li uistinu riječ o razvojnoj promjeni tipičnoj za neko razdoblje života. U tom ćemo slučaju promjenu u predmetu mjerenja u funkciji dobi dobiti na sudionicima koji pripadaju različitim kohortama. U protivnom, ako smo razliku ili promjenu detektirali samo na nekoj, ali ne na svim kohortama sudionika, dobiveni su rezultati vjerojatno odraz određenih društvenih okolnosti, a ne razvojne promjene.

### 2.3.5. Kros-kulturna istraživanja

Spomenuli smo prije da su kros-kulturna istraživanja poseban vid korelacijskih diferencijalnih istraživanja (Coolican, 2014). Cilj je kros-kulturnih istraživanja u psihologiji obično usporediti neki konstrukt među uzorcima koji

**Slika 2.16.** Pregled korelacijskih nacrtu

<p style="text-align: center;"><b>Kros-sekcijsko istraživanje</b></p> <p>Istraživanje u jednoj vremenskoj točki na jednom heterogenom uzorku, npr. ispitivanje javnog mijenja o štrajku učitelja na reprezentativnom uzorku hrvatskih građana (uzorak A) u studenome 2019. godine</p>
<p style="text-align: center;"><b>Uzastopna istraživanja na nezavisnim uzorcima</b></p> <p>Istraživanje u više vremenskih točki na nezavisnim uzorcima, npr. ispitivanje javnog mijenja hrvatskih građana o zaštiti okoliša u svakodnevnom životu</p> <p style="text-align: center;">2018. godine na uzorku A 2019. godine na uzorku B 2020. godine na uzorku C</p>
<p style="text-align: center;"><b>Longitudinalni panel nacrt</b></p> <p>Istraživanje u više vremenskih točki na istom uzorku; npr. mjerenje otpornosti na stres u svrhu ispitivanja stabilnosti ispitivane osobine ličnosti</p> <p style="text-align: center;">2018. godine na uzorku A 2019. godine na uzorku A 2020. godine na uzorku A</p>
<p><b>Rotacijski panel-nacrt</b> (kombinacija uzastopnih istraživanja i longitudinalnog pristupa), npr. anketno istraživanje prehrambenih navika se provodi:</p> <p style="text-align: center;">2018. na uzorku A 2019. na ½ uzorka iz prethodnog ispitivanja + uzorak B 2020. na ½ uzorka iz prethodnog ispitivanja + uzorak C</p>
<p style="text-align: center;"><b>Kombinacija poprečnog presjeka i longitudinalnog pristupa</b></p> <p>višeputno testiranje (npr. inteligencije) pojedinaca različite dobi i različitih kohorti</p>

predstavljaju populacije dviju ili više kultura, te u tom smislu pružaju korisne podatke. Na primjer, zanima nas postoji li razlika među različitim državama Europske unije u studentskoj izlaznoj mobilnosti korištenjem Erasmus+ programa. Na ovaj bismo problem vjerojatno mogli relativno lako odgovoriti korištenjem službenih statistika (metoda arhivske građe).

Međutim, kros-kulturna istraživanja često se provode i s ciljem preispitivanja određenih konstrukata i/ili istraživačkih nalaza dobivenih u određenoj kulturi kako bi se provjerila njihova mogućnost uopćavanja. Naime, važno pitanje jest koliko su zakonitosti u doživljavanju i ponašanju koje su utvrđene u nekom kulturnom kontekstu zapravo univerzalne s obzirom na to da je kultura čimbenik koji ih oblikuje. U tom smislu, pokušaji provjere i/ili replikacije nalaza s jedne na drugu kulturu znatan su doprinos psihologijskoj znanosti.

## 2.4. Eksperimentalne metode istraživanja

### 2.4.1. Uvod u eksperimentalne metode istraživanja

Eksperimentalna metoda ima poseban status u znanosti jer je pomoću nje moguće doseći najvišu razinu znanstvene spoznaje, a to je razumijevanje, odnosno spoznavanje uzroka fenomena koji istražujemo (Coolican, 2014; Langdridge i Hagger-Johnson, 2013). Iako se termin eksperimentalna psihologija najčešće povezuje s ograničenim popisom istraživačkih tema (npr. osjeti, percepcija, pažnja, pamćenje i učenje, učinak) u području bihevioralne, kognitivne i biološke psihologije (Healy i Proctor, 2003; Wixted, 2002), eksperimentalna metodologija nalazi svoju primjenu u različitim područjima psihologije, uključujući mnoga temeljna (npr. područje socijalne i razvojne psihologije), ali i primijenjena područja psihologije (npr. psihologija rada i organizacijska psihologija, klinička psihologija, edukacijska psihologija).

Stoga, ako je istraživačko pitanje usmjereno na istraživanje **uzročno-posljedične veze** (npr. zanima nas *utječe* li boja prostorije na raspoloženje, ima li slušanje određene vrste glazbe *učinka* na fiziološke reakcije, kakav je *učinak* kofeina na pozornost, *poboljšava* li konzumacija doručka pamćenje, kakav *učinak* ima simetričnost lica na procjenu ljepote, kako socijalni pritisak *utječe* na konformizam itd.), eksperimentalna metoda jedini je izbor. Ipak, početnici

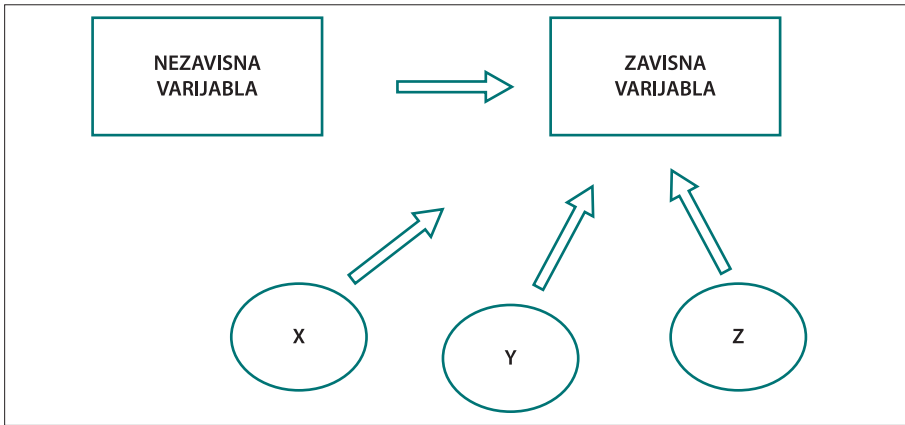
su vjerojatno svjesni da odgovor na postavljeno istraživačko pitanje zahtijeva pomno planiranje provedbe eksperimenta kako bi uistinu mogli sa sigurnošću zaključivati o kauzalnom odnosu.

Podsjetimo se najjednostavnije definicije ove metode: *eksperimentom u kontroliranim uvjetima ispituje se utječe li uvođenje i/ili mijenjanje jedne ili više nezavisnih varijabli na promjene u zavisnoj varijabli*. Iz nje je jasno da u planiranju eksperimenta moramo precizno definirati nezavisnu i zavisnu varijablu/ varijable te način osiguravanja kontrole. Definiranje varijabli početnici obično doživljavaju „laganim“ zahtjevom (što ne znači da je nužno tako), dok ih pojam *kontrole* često obeshrabruje u ideji o provođenju eksperimenta. Eksperimentalna kontrola vjerojatno jest najteži aspekt u planiranju i provođenju eksperimenta. Naime, da bismo dokazali uzročno-posljedični odnos između nekih dviju varijabli, potrebno je zadovoljiti tri preduvjeta: 1) *vremenski redoslijed* (varijabla koja se smatra uzrokom prethodi onoj koja se smatra posljedicom), 2) *međusobna povezanost varijabli* (zavisna varijabla mijenja se sukladno promjenama nezavisne varijable) te 3) *odbacivanje svih drugih objašnjenja povezanosti između nezavisne i zavisne varijable* (Milas, 2005). Eksperimentalna kontrola provodi se u cilju odstranjivanja svih mogućih alternativnih objašnjenja veze nezavisne i zavisne varijable, te će biti detaljnije objašnjena u daljnjem tekstu. Vratimo se zasad nezavisnoj i zavisnoj varijabli, odnosno podsjećanju na njihove bitne odrednice.

#### 2.4.2. Definiranje nezavisne i zavisne varijable

Jedan od prvih koraka u planiranju eksperimenta jest precizno definiranje ili operacionalizacija nezavisne i zavisne varijable (vidi Sliku 2.17.), a iz daljnjeg ćemo teksta uočiti da to nije baš tako lagan zadatak.

Za početak, podsjetimo se definicija. **Nezavisna varijabla** jest varijabla koja je pod kontrolom eksperimentatora. Eksperimentator njome upravlja – uvodi je i/ili mijenja kako bi provjerio učinke njezinih promjena na zavisnu varijablu. Ključna odrednica nezavisne varijable u eksperimentalnoj metodi jest da su njezine promjene pod kontrolom eksperimentatora; eksperimentator *mora moći njome manipulirati nezavisno od drugih promjena*. Ova odrednica diferencira **istinski eksperiment** od kvazieksperimenta. Naime, u kvazieksperimentu istraživač nema kontrolu nad upravljanjem nezavisnom varijablom. Primjerice,

**Slika 2.17.** Skica varijabli u eksperimentu

*Napomena: X, Y i Z su vanjske varijable koje utječu na zavisnu i čiji utjecaj treba kontrolirati.*

intervencija poput novog školskog programa je *već uvedena* eksperimentalno pa učenike navedenih škola možemo uspoređivati u znanju s učenicima neeksperimentalnih škola. Ili pak ako se novi školski program *uvodi* frontalno u sve škole, ono što istraživač može jest pratiti znanje učenika nekim standardiziranim postupkom u više vremenskih točaka – prije i nakon uvođenja intervencije. Oba opisana primjera spadaju u kvazieksperiment (vidi Sliku 2.19. na kojoj su prikazane različite eksperimentalne metode). Istinski se eksperiment razlikuje po navedenom aspektu i od diferencijalnog korelacijskog istraživanja u kojem se ispituju razlike u nekom predmetu mjerenja u zavisnosti od neke varijable kojom eksperimentator ne može upravljati (npr. spol, dob, razina obrazovanja, razina inteligencije ili neko drugo osobno obilježje).

Ukratko, ako planiramo istinski eksperiment, potrebno je promisliti možemo li nezavisnom varijablom upravljati. Bez obzira na to što neki smatraju eksperimentalnu metodu ograničenom s obzirom na to da ne dopušta ispitivanje učinaka nekih važnih psihologijskih konstrukata jer njima ne možemo manipulirati, raspon čimbenika koji mogu biti nezavisne varijable u istraživanju uistinu je jako velik i ovisi samo o istraživačevoj kreativnosti. Ipak, nezavisne varijable u eksperimentu možemo podijeliti na tri široke skupine. Prva skupina podrazumijeva manipuliranje nekim obilježjem *situacije* (npr. prisutnost buke, broj osoba u prostoriji itd.). Drugoj skupini pripadaju varijable povezane s upravljanjem *zadacima* (npr. kompleksnost zadatka u nekoj perceptivnoj iluziji). U trećoj su skupini tzv. *instrukcijske* varijable koje se od-

nose na manipuliranje uputom (npr. sudionicima kažemo da što brže ili što preciznije riješe test, ili pak da je njihov uradak u zadatku važan ili nevažan za neku daljnju svrhu) (Goodwin, 2016).

Nadalje, u definiranju nezavisne varijable u planiranom eksperimentu moramo razmotriti njezinu operacionalnu primjerenost u odnosu na teorijski konstrukt koji bi trebala predstavljati, odnosno konstruktnu valjanost nezavisne varijable. Iako se početnicima može činiti da konstrukte mogu jednoznačno operacionalizirati, proces definiranja nezavisne varijable nije baš jednostavan. Konkretnije, ovdje nam prijeti opasnost od „viška“ ili „manjka“ u nezavisnoj varijabli u odnosu na konstrukt koji bi nezavisna varijabla trebala predstavljati (Milas, 2005). Primjerice, zanima nas ima li tjelesna aktivnost (tjelovježba) učinak na afektivnu dobrobit (pozitivni i negativni afekt) studenata. Čini se poprilično jednostavno osmisliti eksperiment na način da jednu skupinu studenata (eksperimentalnu) uključimo u određeni grupni program vježbanja te ih uspoređujemo u određenoj mjeri afektivne dobrobiti u odnosu na skupinu koja ne vježba (kontrolna skupina). Međutim, samim uključivanjem u grupni program vježbanja, našoj smo nezavisnoj varijabli (tjelesna aktivnost) dodali „višak“ (druženje sa skupinom). S druge strane, s obzirom na brojne tipove individualne i/ili grupne tjelesne vježbe (npr. plivanje, trčanje, aerobik i sl.), koja nadalje može varirati i s obzirom na mjesto provođenja tjelesne vježbe (npr. u prirodi, u teretani i sl.), učestalost (npr. jednom tjedno, dvaput tjedno i sl.) i trajanje vježbe (npr. 30 min, 60 min i sl.), zasigurno nismo obuhvatili konstrukt u cijelosti. Primjerice, ako se naša eksperimentalna skupina, koja je svakodnevno prolazila kroz 45-minutni individualni trening u teretani, nije razlikovala od kontrolne skupine u razini dobrobiti, možemo se s pravom zapitati kakvi bi bili rezultati da se radilo o nekom drugom tipu vježbe.

U operacionalizaciji nezavisne varijable ključno je razmisliti o mogućem rasponu vrijednosti, odnosno broju razina nezavisne varijable ili broju eksperimentalnih uvjeta<sup>1</sup>. Nezavisna varijabla može biti (1) *dihotomna* (npr. prisutnost odnosno odsutnost glazbe u eksperimentu čiji je cilj provjeriti učinak određene vrste glazbe na neke psihofiziološke pokazatelje); (2) *kvalitativna*

<sup>1</sup> U nacrtu s nezavisnim skupinama broj razina nezavisne varijable ili eksperimentalnih uvjeta bit će jednak broju skupina sudionika, a u nacrtu ponovljenih mjerenja broju eksperimentalnih uvjeta ili situacija koje će sudionici prolaziti.

ili *kategorijalna* (npr. zanima nas raspoloženje sudionika koji borave u prostorijama različite boje: žute, plave i crvene; nezavisna varijabla je boja) i (3) *kvantitativna* (kod ispitivanja učinka kofeina na pamćenje možemo imati npr. 0, 30, 60, 90, 120 mg kofeina u napitku).

Razmotrimo prethodni primjer u kojem nam je nezavisna varijabla bila tjelesna aktivnost. Osim operacionalizacije na dvjema razinama (uključivanje nasuprot neuključivanju u određeni program vježbanja), možemo je operacionalizirati i na više kvalitativnih razina (npr. uključivanje u program plivanja, trčanja, planinarenja itd.). Razine u ovom primjeru mogu biti i kvantitativno različite; u pogledu učestalosti vježbe (npr. jednom tjedno, dva puta tjedno, svakodnevno itd.) i u pogledu trajanja vježbe (npr. dnevni program vježbe u trajanju 30, 45 i 60 minuta). Ovdje bismo mogli provjeriti i učinak individualnog nasuprot grupnom treningu na afektivnu dobrobit (npr. individualni trening nasuprot treningu u paru, ili u skupini s 3, 5, 8 članova itd.). O načinu na koji smo operacionalizirali nezavisnu varijablu svakako će ovisiti mogućnost generalizacije dobivenih rezultata; međutim, jedan od važnih preduvjeta za donošenje uzročno-posljedičnog zaključka jest osigurati statističku snagu eksperimentalnog nacrt. Statistička snaga se, podsjetimo se, odnosi na mogućnost zahvaćanja odnosa između dviju varijabli (u ovom slučaju nezavisne i zavisne) ako je on prisutan. Čimbenici koji doprinose statističkoj snazi prikazani su u trećem poglavlju; međutim, važno je ovdje uvidjeti da praktični savjeti za postizanje statističke snage u planiranju eksperimenta uključuju korištenje manjeg broja razina nezavisne varijable i naglašavanje razlike među razinama. Konkretno, u navedenom primjeru gdje nas zanima postoji li učinak tjelesne vježbe na afektivnu dobrobit, trebamo jasno definirati koji će tip tjelesne vježbe biti ispitan (npr. tromjesečni program individualnog plivanja u zatvorenom bazenu u trajanju 45 minuta) te se ograničiti na najviše nekoliko razina između kojih postoji naglašena razlika (npr. bez uključivanja u program, uključivanje u program svakodnevnog plivanja i uključivanje u program plivanja jedanput tjedno).

Razmotrimo sada *zavisnu varijablu* koja u eksperimentu predstavlja naš predmet mjerenja, za koji smo, na osnovi ranijih spoznaja pretpostavili da bi se mogao mijenjati u funkciji promjena nezavisne varijable. Da bismo mogli detektirati te promjene ako one postoje, naša mjera zavisne varijable mora biti *konstruktivo valjana, pouzdana i osjetljiva*. Vratimo se na primjer ispitivanja

učinka tjelesne vježbe na afektivnu dobrobit. U planiranju istraživanja trebamo definirati na koji ćemo način operacionalizirati i mjeriti afektivnu dobrobit. Primjerice, hoćemo li se koristiti standardiziranim upitnikom namijenjenim samoprocjeni pozitivnog i negativnog afekta ili ćemo možda uključiti i opažanje vanjskog ponašanja i/ili psihofiziološko mjerenje. O korištenoj će operacionalizaciji ovisiti konstruktna valjanost naše zavisne varijable. Nadalje, potrebno je razmotriti kolika je pouzdanost mjernog instrumenta kojim se planiramo koristiti za mjerenje zavisne varijable. Ako je riječ o nekom psihologijskom ili psihofiziološkom mjernom instrumentu, ovdje ćemo provjeriti podatke o pouzdanosti iz prethodnih istraživanja u kojem je korišten. S druge strane, ako planiramo promjene u zavisnoj varijabli detektirati metodom opažanja, potrebno je razmotriti pitanje slaganja opažača. Naime, što je manje njihovo slaganje, manja je i pouzdanost te ćemo u tom slučaju teže dokazati učinak nezavisne varijable na zavisnu. Na koncu, potrebno je razmotriti i osjetljivost mjere zavisne varijable kojom se planiramo koristiti. Na „gruboj“ ljestvici zasigurno nećemo registrirati razlike. Ovdje je važno uočiti da se u eksperimentalnoj metodi za detektiranje promjena u zavisnoj varijabli koristimo izvorima podataka opisanim u deskriptivnim metodama (potpoglavlje 2.2.), najčešće sustavnim/standardiziranim opažanjem, standardiziranim psihologijskim mjernim instrumentima (testovima i upitnicima) te psihofiziološkim pokazateljima.

#### 2.4.3. Eksperimentalna kontrola i valjanost eksperimenta

Opisani primjer (ispitivanje učinka tjelesne aktivnosti na pozitivni i negativni afekt) zahtijevao bi provedbu eksperimenta u *prirodnim uvjetima*, gdje bi bilo teško održati potrebnu razinu kontrole nad našom nezavisnom varijablom. Primjerice, ne bismo mogli ostvariti kontrolu nad općom razinom tjelesne aktivnosti u svakodnevnom životu naših sudionika. Uz navedeno, u prirodnim bi uvjetima teško bilo ostvariti kontrolu nad drugim čimbenicima koji utječu na zavisnu varijablu (na našu zavisnu varijablu iz opisanog primjera – afektivnu dobrobit – uistinu utječe velik broj čimbenika). Ovaj manjak kontrole nad nezavisnom varijablom i drugim varijablama zasigurno bi umanjio mogućnost donošenja kauzalnog zaključka. Istinski eksperiment se provodi u *strogo kontroliranim uvjetima*, što često podrazumijeva labo-

ratorijske uvjete.

**Kontrola** obuhvaća niz postupaka koji omogućavaju jasno odvajanje učinaka nezavisne varijable na zavisnu, odnosno izvođenje uzročno-posljedičnih zaključaka. Njome želimo postići sigurnost da je upravo nezavisna varijabla dovela do promjena u zavisnoj varijabli, a navedeni zaključak odgovara pojmu *unutarnje valjanosti eksperimenta*. Podsjetimo se ovdje pojma valjanosti u eksperimentu. **Unutarnja valjanost eksperimenta** odnosi se na stupanj u kojem promjene u zavisnoj varijabli možemo pripisati isključivo promjenama u nezavisnoj varijabli, a postizemo je ostvarivanjem triju preduvjeta dokazivanja uzročnosti (Coolican, 2014; Milas, 2005). Jedan od preduvjeta unutarnje valjanosti jest **valjanost statističkog zaključka** – mogućnost statističkog dokazivanja povezanosti između nezavisne i zavisne varijable. U fazi planiranja eksperimenta moramo biti svjesni da će na naš zaključak utjecati statistička snaga na koju djeluju i mnogi čimbenici povezani s planiranjem i provedbom eksperimenta. Primjerice, ako naš instrument za mjerenje zavisne varijable nije dovoljno pouzdan, ako postupak provođenja eksperimenta nije dovoljno standardiziran (prisutne su nesustavne varijacije) te ako baratamo malim uzorkom, osobito ako je on heterogen (veliki varijabilitet u zavisnoj varijabli), mala je vjerojatnost za ostvarivanje valjanosti statističkog zaključka. Ostala dva preduvjeta u dokazivanju uzročnosti ostvarujemo eksperimentalnim pristupom koji nalaže uvođenje nezavisne varijable, kao potencijalnog uzroka, vremenski prije detektiranja promjena u zavisnoj varijabli, te visokom razinom kontrole koja je u funkciji odbacivanja svih drugih mogućih objašnjenja veze nezavisne i zavisne varijable.

U daljnjem će tekstu biti opisani načini provođenja kontrole nad različitim čimbenicima, međutim, ovdje je važno osvijestiti koje su posljedice neadekvatne razine kontrole u eksperimentu na donošenje kauzalnog zaključka. Naime, ako ne izoliramo učinak naše nezavisne varijable, zapravo dopuštamo njezinu vezu s nekim vanjskim čimbenikom, što, ako taj vanjski čimbenik djeluje u istom smjeru, može dovesti do toga da donesemo neopravdan zaključak o učinku nezavisne varijable na zavisnu. S druge strane, ako neki nekontrolirani čimbenik djeluje u suprotnom smjeru, može se dogoditi da ne detektiramo učinak nezavisne na zavisnu, iako je na populacijskoj razini taj učinak prisutan. Kontrolom eliminiramo „prijetnje“ unutarnjoj valjanosti, kojih je uistinu mnogo osobito u nacrtima bez kontrolne skupine (npr. povijest, sazrijevanje,

učinak ponovljenog testiranja, instrumentacija, statistička regresija, osipanje sudionika; Milas, 2005). Većinu navedenih prijetnji možemo eliminirati korištenjem nacrtu s kontrolnom skupinom sudionika. Ipak, i korištenje kontrolne skupine otvara mogućnost dodatnih prijetnji valjanosti (npr. pristranost u izboru sudionika i interakcije različitih prijetnji s izborom sudionika, difuzija tretmana i druge prijetnje valjanosti povezane s kontrolnom skupinom; Milas, 2005), zbog čega je rigorozna kontrola nužan uvjet eksperimentalne metode. Planiranje eksperimenta u principu se može shvatiti i kao kontrola različitih *izvora varijance u predmetu mjerenja* (naše zavisne varijable), kako bismo ostvarili uzročno-posljedični zaključak. U tom smislu, preporučuje se: 1) povećati *eksperimentalnu varijancu* (dio varijance koji možemo pripisati učinku nezavisne varijable na zavisnu), što postizemo naglašavanjem razlika među razinama nezavisne varijable; 2) kontrolirati *vanjsku sustavnu varijancu* (varijancu uzrokovanu sustavnim utjecajima drugih čimbenika osim naše nezavisne varijable) kako bismo otklonili prijetnje unutarnjoj valjanosti, ali i povećali statističku snagu te 3) smanjiti *nesustavnu varijancu ili varijancu pogreške* (nesustavno kolebanje oko središnje vrijednosti) kako bismo povećali statističku snagu.

Većina opisanih postupaka kontrole namijenjena je osiguravanju unutarnje valjanosti, pa se može postaviti pitanje što je s vanjskom valjanošću nalaza dobivenih eksperimentom. **Vanjska valjanost**, definirana kao stupanj u kojem se nalazi eksperimenta mogu uopćiti na druge populacije, okolnosti i vremena (*populacijska, ekološka i temporalna valjanost*), manji je prioritet u eksperimentalnoj metodi. Iako kritičari eksperimentalne metode u psihologiji kritiziraju strogo kontrolirani istinski eksperiment zbog njegova provođenja na homogenim uzorcima i u laboratorijskim uvjetima te postavljaju pitanje ekološke valjanosti nalaza, odnosno njihove primjenjivosti u svakodnevnom životu, činjenica je da povećavanjem vanjske valjanosti, ugrožavamo unutarnju valjanost. Naime, heterogenošću uvjeta i sudionika unosimo velik broj vanjskih utjecaja koji mogu biti alternativna objašnjenja povezanosti nezavisne i zavisne varijable, povećavamo varijabilitet i smanjujemo statističku snagu čime onemogućujemo donošenje uzročno-posljedičnog zaključka. Ukratko, pitanje generalizacije rezultata nije prioritetno u istinskom eksperimentu, iako ćemo u istraživačkom izvještaju naravno upozoriti na njega. Eksperimenti se, iz navedenih razloga, često provode na homogenim uzorcima koji su prigodni

ili namjerni. Bez obzira na to, važno je uočiti da njihovo neprobabilističko obilježje u smislu odabira iz populacije ne znači nužno nemogućnost generalizacije izvan uzorka. Ovdje, dakako, treba promisliti o našem predmetu mjerenja. Primjerice, ako ispitujeemo učinak intenziteta podražaja na vrijeme reakcije na prigodnom uzorku studenata psihologije, nema razloga pretpostaviti da su naši rezultati ovisni o uzorku na kojem su dobiveni. S druge strane, ako ispitujeemo učinak neke eksperimentalne manipulacije na prosocijalno ponašanje na istom uzorku, moramo biti svjesni razlika u ispitivanom predmetu mjerenja s obzirom na studijski smjer (npr. za očekivati je da studenti tzv. „pomagačkih“ struka imaju više razine prosocijalnog ponašanja u odnosu na opću populaciju studenata). Stoga se rezultati koje dobijemo na studentima psihologije u drugom primjeru ne bi mogli uopćiti na populaciju svih studenata.

U opisanom primjeru postoji i bojazan da bi studenti psihologije, u većoj mjeri nego prosječni član populacije studenata, mogli prepoznati u čemu se sastoji eksperimentalna manipulacija. Navedena prijetnja odnosi se na poseban vid vanjske valjanosti eksperimenta – **konstruktnu valjanost**, koja ima veliku važnost za metodu eksperimenta (vidi Sliku 2.18.). Konstruktna se valjanost odnosi na opravdanost prijenosa utvrđenih zaključaka s iskustvene na teorijsku razinu, odnosno odgovara na pitanje počiva li dobivena veza nezavisne i zavisne varijable na onom teorijskom/konstruktном tumačenju koji je pružio autor ili je odraz nečeg drugog? Već smo upozorili na to da nezavisna i zavisna varijabla moraju biti konstruktно valjane, pa je jasno da slaba konstruktна valjanost bilo nezavisne ili zavisne varijable može voditi

**Slika 2.18.** Aspekti valjanosti u planiranju istinskog eksperimenta

UNUTARNJA VALJANOST	KONSTRUKTNA VALJANOST	VANJSKA VALJANOST
(koja podrazumijeva i <b>valjanost statističkog zaključka</b> )	je jednako važna.	nije prioritet u istinskom eksperimentu.
je osnovni prioritet.	→ Razmotriti primjerenost korištenih operacionalizacija.	→ Nužno je ipak razmotriti (ne)pristranost planiranog uzorka u odnosu na populaciju.
→ Isplanirati kojim postupcima kontrole ćemo je ostvariti.	→ Isplanirati način kontrole društvenih čimbenika u planiranom eksperimentu.	

upitnoj konstruktivnoj valjanosti cijelog eksperimentalnog nacrtu. Međutim, dodatnu prijetnju konstruktivnoj valjanosti mogu predstavljati sami sudionici, eksperimentator i/ili interakcija sudionika i eksperimentatora. Naime, katkad su nalazi koje dobijemo rezultat nekontroliranih pristranosti povezanih sa sudionicima i eksperimentatorom, a ne nezavisnim varijablama (tzv. *artefakt*).

Vratimo se sada praktičnijem pitanju: *Kako zapravo provodimo kontrolu?* Za utvrđivanje učinka nezavisne varijable na zavisnu, potrebno je izolirati utjecaj nezavisne varijable, odnosno odstraniti/stabilizirati/uravnotežiti sve druge čimbenike koji bi također mogli utjecati na zavisnu varijablu. U vanjske čimbenike ubrajamo sve varijable izuzev nezavisne i zavisne varijable, a uobičajeno ih dijelimo na *fizičke* čimbenike, *osobne karakteristike sudionika* te *društvene* čimbenike koji podrazumijevaju pristranosti povezane sa sudionicima, eksperimentatorom i/ili interakcijom sudionika i eksperimentatora. U daljnjem su tekstu opisani postupci kontrole za svaku od navedenih kategorija.

Kontrola **fizičkih čimbenika** planira se nakon što razmotrimo koji vanjski fizički čimbenici mogu utjecati na našu zavisnu varijablu. Ako je riječ o čimbeniku kojeg je moguće odstraniti (npr. buka), možemo planirati njegovo *uklanjanje*. Fizičke čimbenike koje ne možemo potpuno ukloniti, kontroliramo *stabiliziranjem*. Primjerice, okolinsku temperaturu držat ćemo stabilnom ili postojanom kroz različite razine ili uvjete nezavisne varijable. Treća mogućnost kontrole fizičkih čimbenika jest *uravnoteženje*. Pod ovim se pojmom najčešće misli na ravnomjerno raspoređivanje učinaka *serijalnih čimbenika*, karakterističnih za nacрте ponovljenih mjerenja, na sve razine ili uvjete nezavisne varijable (detaljnije opisano kod nacrtu ponovljenih mjerenja). Početnicima u znanstvenom istraživanju često se ovdje nameće pitanje kako će znati koji sve fizički čimbenici mogu utjecati na njihovu zavisnu varijablu. Rješenje se krije u sustavnom pregledu literature, ali i u standardizaciji eksperimentalnog postupka. Ako smo uklonili sve druge fizičke izvore promjena u zavisnoj varijabli, odnosno osigurali potpuno jednake fizičke uvjete za sve razine nezavisne varijable, kontrola fizičkih čimbenika je ostvarena.

Osnovni eksperimentalni nacrti (jednostavni nacrt na nezavisnim skupinama i nacrt ponovljenih mjerenja) detaljnije su prikazani u tekstu koji slijedi, no pogledajmo kako bismo kontrolirali fizičke čimbenike u svakom od njih koristeći se primjerom. Zamislimo da želimo testirati hipotezu o pozitivnom učinku tjelovježbe na kognitivno funkcioniranje. Preciznije, ispitivat ćemo

ima li prethodna tjelesna aktivnost (npr. aerobik u trajanju od pola sata) učinak na rezultat u testu pamćenja (broj upamćenih riječi s liste od 30 riječi). Eksperiment ćemo provesti u laboratorijskim uvjetima kako bismo imali veću mogućnost kontrole. Najjednostavnija verzija nacrtu s nezavisnim skupinama podrazumijevala bi dvije skupine sudionika, pri čemu ćemo prvoj skupini (eksperimentalnoj) testirati pamćenje neposredno nakon tjelesne vježbe. Druga skupina (kontrolna) neće prolaziti tjelovježbu, a kontrolu fizičkih čimbenika provodit ćemo tako da je sve drugo u eksperimentalnom postupku potpuno jednako za obje skupine sudionika (npr. ista prostorija, isti eksperimentator, isto doba dana, isti postupak testiranja pamćenja, kao i predtestiranja ako je uključeno u nacrt itd.).

Ako bismo isti učinak htjeli ispitati nacrtom ponovljenih mjerenja, bilo bi potrebno da ista skupina prođe oba uvjeta ili razine naše nezavisne varijable; dakle, istoj ćemo skupini sudionika testirati pamćenje u dva uvjeta (s tjelesnom vježbom i bez nje). I ovdje bi svi fizički uvjeti za obje razine nezavisne varijable trebali biti identični. Vrijedno je naglasiti da bismo se u dvama testiranjima mogli koristiti identičnom listom riječi ili pak listama ekvivalentnih riječi (na temelju prethodnih testiranja koja su uputila na njihovu ekvivalenost). Nadalje, s obzirom na to da imamo ponovljena mjerenja, trebat ćemo uravnotežiti serijalne učinke ili progresivnu grešku. Načini uravnoteženja progresivne greške bit će predstavljeni u tekstu koji slijedi, no ipak ćemo napomenuti da bi ovdje bilo najjednostavnije da polovica sudionika prolazi najprije uvjet koji sadrži vježbu pa potom onaj bez vježbe, dok bi za drugu polovicu sudionika slijed bio obrnut.

Važno je uvidjeti da na našu zavisnu varijablu (npr. rezultat u testu pamćenja) utječu i brojni osobni čimbenici, odnosno individualne razlike (npr. dob, razina obrazovanja, zdravstveno stanje, razina psihofizičke aktivnosti u životu itd.). **Kontrola osobnih čimbenika** se u eksperimentu općenito postiže na dva načina: (1) *izjednačavanjem* (ovaj se tip kontrole odnosi samo na nacrtu s nezavisnim skupinama) i (2) *homogenizacijom* (odnosi se na sve nacrtu). U nezavisnom nacrtu od krucijalne je važnosti izjednačiti skupine prema svim relevantnim obilježjima koja mogu djelovati na zavisnu varijablu. Ako skupine nisu izjednačene (npr. sudionici eksperimentalne skupine iz našeg primjera značajno su mlađi od sudionika kontrolne skupine), dobivene razlike u zavisnoj varijabli između eksperimentalne i kontrolne skupine mogu biti rezul-

tatom početne neujednačenosti grupa. Postupci kojima se koristimo u svrhu izjednačavanja skupina (raspoređivanje u skupine po slučaju i uparivanje) bit će detaljnije objašnjeni kod pregleda nacрта s nezavisnim skupinama. S druge strane, kontrola osobnih činitelja homogenizacijom provodi se u svrhu smanjivanja nesustavnog varijabiliteta uzrokovanog osobnim razlikama među sudionicima, odnosno povećanja statističke snage. Primjerice, ako bismo u naš uzorak iz primjera uključili sudionike različitih karakteristika (npr. ako bismo sudionike birali iz populacije odraslih građana Republike Hrvatske), interindividualni varijabilitet među sudionicima bio bi znatno veći, pa bi učinak koji možda i postoji na populacijskoj razini teško dokazali. U tom bi smislu opisani eksperiment svakako trebalo provesti na dobno homogenom uzorku.

Na koncu, važno je ostvariti i **kontrolu društvenih čimbenika**, odnosno otkloniti greške povezane sa samim sudionicima, eksperimentatorom ili njihovom međusobnom interakcijom. Naime, na rezultate koje ćemo dobiti svakako utječu i *pristranosti povezane sa sudionicima* koji će u njemu sudjelovati. Navedeno uključuje njihovu mogućnost da otkriju u kojoj se eksperimentalnoj situaciji nalaze i prepoznaju istraživačevu hipotezu, tendenciju prilagođavanja ponašanja onomu što smatraju opravdanim ili socijalno poželjnim u situaciji u kojoj se nalaze i sl. Osim toga, moramo voditi računa i o vlastitoj pristranosti (*pristranost eksperimentatora*). Koliko god težili znanstvenoj objektivnosti, ponašanje istraživača dijelom je uvjetovano željom za potvrdom početnih hipoteza, zbog čega čak i eksperimentator može nesvjesno pogriješiti, bilo u opažanju zavisne varijable bilo u tumačenju dobivenih rezultata. Osim toga, eksperimentatorove karakteristike (npr. spol, dob, način izražavanja) mogu djelovati na dio sudionika u određenom smjeru (*pristranost povezana s interakcijom eksperimentatora i sudionika*). Postoji više načina kojim se kontroliraju različiti izvori pristranosti povezani s društvenim čimbenicima, a najpoznatiji su *sljepi eksperiment* i *dvostruko sljepi eksperiment*. U tzv. sljepom eksperimentu sudionici ne znaju kojoj skupini pripadaju, dok u dvostruko sljepom eksperimentu to ne zna ni neposredni eksperimentator/pomoćnik istraživača. S ciljem smanjivanja tendencije prilagođavanja odgovora koji su pod kontrolom sudionika preporučuje se, nadalje, davanje adekvatne upute koja će sudionike uputiti u povjerljivost podataka i njihovu obradu na razini prosjeka grupe, a ne pojedinca. Podrazumijeva se, također, da sudionici ne smiju biti upoznati s istraživačkim hipotezama. Konačno, standardizacija

cjelokupnog postupka, smanjivanje kontakta eksperimentatora i sudionika te objektivizacija mjerenja dodatni su čimbenici kojima se mogu umanjiti društveni izvori pristranosti u eksperimentu.

#### 2.4.4. *Nacrti istinskog eksperimenta*

Pogledajmo sada osnovne eksperimentalne nacрте s obzirom na to da je njihovo poznavanje nužno za odluku o tome koji bi od njih bio najprimjereniji za određeni istraživački problem. Eksperimentalni nacrti variraju s obzirom na više odrednica, a jedna od njih je **broj nezavisnih varijabli**, na temelju kojih se nacrti dijele na tzv. jednostavne i faktorijalne nacрте. Pri tome je **jednostavni eksperimentalni nacrt** onaj u kojem ispituujemo učinak *jedne nezavisne varijable* (npr. učinak buke na broj riješenih zadataka u nekom testu iz matematike). **Faktorijalnim nacrtom** ispituujemo učinak *dviiju ili više nezavisnih varijabli* (npr. učinak buke i kompleksnosti zadataka na broj riješenih zadataka). Međutim, i jednostavni nacrti mogu biti manje ili veće razine kompleksnosti, odnosno svi nacrti mogu varirati s obzirom na **broj razina nezavisne varijable** (npr. buku možemo operacionalizirati kroz dvije razine: odsutna i prisutna ili kroz veći broj razina koje odgovaraju različitim kvantitativnim i/ili kvalitativnim značajkama buke). Osim toga, i u jednostavnom i u faktorijalnom nacrtu možemo imati različit **broj zavisnih varijabli**. Primjerice, u nekom eksperimentu jednostavnog nacрта možemo ispitivati učinak buke na broj riješenih zadataka u nekom vremenu, na samoprocjenu efikasnosti u rješavanju zadataka i na samoprocjenu raspoloženja (tri zavisne varijable).

Daljnja važna odrednica eksperimentalnih nacрта jest prolaze li **različiti** ili **isti sudionici** različite razine nezavisne varijable čiji učinak ispituujemo. U tom se smislu jednostavni eksperimentalni nacrti dijele na: 1) **nacрте između sudionika (nacрте na nezavisnim skupinama** ili tzv. **nezavisne nacрте**) i 2) **nacрте unutar sudionika (nacрте ponovljenih mjerenja** ili tzv. **zavisne nacрте**). U nacrtu s nezavisnim skupinama imat ćemo onoliko skupina sudionika koliko imamo razina nezavisne varijable te će svaka skupina proći samo jednu razinu (npr. nezavisna varijabla jest buka operacionalizirana kao prisutna-odsutna buka; eksperimentalna skupina rješavat će zadatke u uvjetima buke, a kontrolna bez buke). Kod nacрта unutar sudionika ista će skupina sudionika prolaziti različite razine nezavisne varijable (uobičajeno govorimo da ista sku-

Slika 2.19. Eksperimentalne istraživačke metode

<p><b>ISTINSKI EKSPERIMENT</b> neovisno upravljanje nezavisnom varijablom i visoka razina kontrole koji omogućuju uzročno-posljedično zaključivanje</p>	<p><b>KVAZIEKSPERIMENT</b> nemogućnost neovisnog upravljanja nezavisnom varijablom i/ili kontrole drugih vanjskih varijabli</p>
<p><b>JEDNOSTAVNI NACRT</b> (jedna nezavisna varijabla)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nacrt na nezavisnim skupinama</b></li> <li>- <b>Nacrt s jednokratnim opažanjem (post-testiranje)</b></li> <li>- <b>Nacrt s pred-testiranjem i post-testiranjem</b></li> </ul> <p>Napomena: nacrti podrazumijevaju izjednačenost skupina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nacrt ponovljenih mjerenja</b></li> </ul> <p>Napomena: upotreba nacrtu podrazumijeva uravnoteživanje progresivne greške te njegovu primjerenost za istraživačko pitanje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nacrt neujednačenih skupina</b></li> <li>• <b>Nacrt prekinutih nizova</b></li> </ul>
<p><b>FAKTORIJALNI NACRT</b> (više nezavisnih varijabli; mogućnost testiranja interakcije)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nacrt na nezavisnim skupinama</b></li> <li>• <b>Nacrt ponovljenih mjerenja</b></li> <li>• <b>Kombinirani (mješoviti) nacrt</b></li> </ul>	<p><b>EKSPERIMENT NA POJEDINCU (N = 1)</b></p> <p>istinski eksperimentalni nacrt ponovljenih mjerenja na jednom sudioniku; mala mogućnost uopćavanja</p>

pina prolazi kroz različite eksperimentalne uvjete ili eksperimentalne situacije, npr. situaciju s bukom i bez buke). I faktorijalni nacrti mogu varirati s obzirom na navedenu odrednicu (vidi **nezavisne, zavisne i mješovite nacрте** kod faktorijalnih eksperimentalnih nacрта).

### Jednostavni eksperimentalni nacrt: između sudionika

Osnovnu logiku *nacрта između sudionika* ili *nacрта s nezavisnim skupinama* predstavlja usporedba skupina izloženih različitim razinama nezavisne varijable (različitim uvjetima) kojima upravlja eksperimentator. Ako su skupine izjednačene po svim relevantnim odlikama prije samog eksperimenta, a u eksperimentu ih tretiramo potpuno jednako osim po izloženosti nezavisnoj varijabli, tada razlike među njima nakon eksperimentalne intervencije možemo pripisati upravo djelovanju nezavisne varijable. Iz navedenog je jasno da je velika prijetnja u zaključivanju povezana s pitanjem o početnoj izjednačenosti skupina, a izjednačavanje skupina može se postići na dva načina: 1) raspoređivanjem po slučaju (randomizacijom) ili 2) uparivanjem.

**Raspoređivanje po slučaju** (randomizacija) provodi se na način da se sudionici iz nekog dostupnog, uobičajeno homogenog uzorka, razvrstavaju po

slučaju u skupine (npr. eksperimentalnu i kontrolnu kod najjednostavnije varijante nezavisnog nacrtu). Dakle, svaki pojedinac mora imati jednaku vjerojatnost da bude raspoređen u svaku od skupina. Podsjetimo se, broj skupina u ovom nacrtu odgovara broju razina nezavisne varijable. Primjerice, ako je nezavisna varijabla operacionalizirana na dvjema razinama (prisutna-odsutna buka), imat ćemo dvije skupine: eksperimentalnu i kontrolnu. Međutim, buku možemo operacionalizirati i na veći broj razina (npr. buka intenziteta 50, 60, 70 i 80 dB) te imati veći broj nezavisnih skupina (u navedenom primjeru s četirima razinama buke imali bismo četiri skupine). Radi jednostavnosti u daljnjem ćemo se tekstu koristiti primjerima s dvjema razinama nezavisne varijable, odnosno dvjema skupinama: eksperimentalnom i kontrolnom. Postupak randomizacije osigurava nam **probabilističku izjednačenost** skupina s obzirom na obilježja sudionika koja je u funkciji **unutarnje valjanosti** eksperimenta, odnosno mogućnosti donošenja uzročno-posljedičnog zaključka.

Navedeni se postupak ne smije zamijeniti pojmom *slučajnog odabira uzorka iz populacije* koji se provodi za osiguravanje vanjske valjanosti. Naime, u eksperimentu obično ne uzorkujemo iz populacije, osobito ako je riječ o velikoj populaciji (npr. populacija odraslih ljudi), zbog ekonomičnosti, ali i činjenice da slučajni odabir kod eksperimenta slabi statističku snagu (veći varijabilitet unutar grupa zbog biranja iz cijele populacije). Kod eksperimenta, kako je istaknuto prije, vanjska valjanost nije prioritet. Suprotno tomu, raspoređivanje po slučaju smatra se ključnim obilježjem istinskih nezavisnih nacrtu koje nam omogućuje zaključivanje. Njegova prednost jest što ne moramo znati koji sve osobni činitelji djeluju na našu zavisnu varijablu – pretpostavlja se da će se svi oni po slučaju raspodijeliti na sve skupine. Ono uistinu jest najadekvatniji način raspodjele, ali samo kada raspoložemo s velikim brojem sudionika. Međutim, važno je znati da je riječ o postupku koji teži izjednačavanju skupina, ali je ne garantira. Kako ćemo znati da su skupine uistinu izjednačene? Izjednačenost možemo provjeriti po poznatim obilježjima. Primjerice, ako za provedbu nekog eksperimenta iz dostupnog uzorka studenata po slučaju raspoređujemo sudionike na određeni broj skupina, možemo provjeriti je li ovaj postupak rezultirao sličnim omjerima spola, dobi i drugih relevantnih vanjskih obilježja u svim skupinama.

Ako nam je dostupan uzorak sudionika relativno malen ( $N \leq 40$ ), izjednačenost skupina postizemo **uparivanjem**. Ovdje moramo promisliti koje su

karakteristike relevantne za naš predmet mjerenja te raspoređivanje u skupine obavljamo prema podudarnosti određenih osobina. Ako je riječ o kategorijalnim karakteristikama (npr. spol: muškarci i žene, razina studija: preddiplomska i diplomatska), koristit ćemo se probabilističkim mehanizmom kako bismo odredili u koju će od dviju skupina, eksperimentalnu ili kontrolnu, pojedini član para ući (npr. par mogu činiti dvije studentice preddiplomskog studija, a po slučaju ćemo odrediti u koju će skupinu ući prva članica para). Proces uparivanja rabi se i za kontinuirane karakteristike. Primjerice, ako nam je bitno da su naša eksperimentalna i kontrolna skupina izjednačene po rezultatu nekog testa (npr. testa znanja, testa inteligencije i sl.), rangirat ćemo sudionike prema rezultatima te na osnovi njih metodom blokova raspoređivati sudionike po slučaju u određenu skupinu (npr. prvi blok činit će dva sudionika s najboljim rezultatima, po slučaju će jedan od njih biti raspoređen u eksperimentalnu, a drugi u kontrolnu skupinu itd.).

Nadalje, u planiranju eksperimentalnog nacrtu na nezavisnim skupinama, moramo planirati i kojim ćemo se tipom nezavisnog nacrtu koristiti. Naime, nezavisni se nacrti razlikuju prema broju opažanja zavisne varijable, odnosno broju testiranja skupina, pa ih možemo podijeliti na nacrtu koji imaju samo jedno opažanje zavisne varijable (nakon uvođenja nezavisne varijable) i one koje osim opažanja zavisne varijable nakon uvođenja nezavisne varijable imaju prethodno opažanje (predtestiranje) (Howitt i Cramer, 2014; Milas, 2005). **Nacrt s jednokratnim opažanjem zavisne varijable** uključuje jednokratno mjerenje zavisne varijable nakon eksperimentalne intervencije (samo tzv. posttestiranje), dok **nacrt s predtestiranjem** uključuje predtestiranje i posttestiranje.

Zamislimo da nas zanima kakav učinak ima prisutnost eksperimentatora na učinak u nekom zadatku detekcije rijetkih signala. Pretpostavka je da bi prisutnost drugih osoba (u ovom slučaju eksperimentatora) mogla facilitirati učinak u ovom monotonom zadatku. Svi sudionici rješavaju zadatke individualno; međutim, sudionici eksperimentalne skupine čine to uz prisutnost eksperimentatora, dok su sudionici u kontrolnoj skupini sami u prostoriji. Primjena nacrtu s predtestiranjem podrazumijevala bi da svi sudionici (i eksperimentalne i kontrolne skupine) dva puta obave zadatak, prvi put prije uvođenja eksperimentalne intervencije te drugi put nakon nje. Primjena nacrtu bez predtestiranja kod ovog bi primjera zahtijevala obavljanje zadatka samo

nakon intervencije. Usporedimo ova dva nacrtu.

Nacrt koji uključuje pretestiranje statistički je snažniji; omogućuje nam da o utjecaju nezavisne varijable na zavisnu možemo zaključivati na dva načina. Prvi način podrazumijeva provjeru razlike između eksperimentalne i kontrolne grupe u posttestiranju<sup>2</sup>. Drugi način odnosi se na provjeru promjene između prvog i drugog testiranja. Iako u ovom primjeru zbog učinka ponovljenog mjerenja možemo eventualno očekivati razliku kod obiju skupina između dvaju mjerenja (bolji učinak u drugom u odnosu na prvo mjerenje), ako je prisutnost eksperimentatora facilitirala učinak, onda će razlika između pretestiranja i posttestiranja biti izraženija kod eksperimentalne skupine. Dodatno, nacrt s pretestiranjem omogućuje nam i usporedbu eksperimentalne i kontrolne skupine u rezultatima pretestiranja, odnosno provjeru njihove izjednačenosti u zavisnoj varijabli. Suprotno tomu, kod nacrtu bez pretestiranja ne postoji provjera njihove izjednačenosti, već se kod njega oslanjamo na randomizaciju kao mehanizam koji bi trebao osigurati izjednačenost.

Osnovni nedostatak nacrtu s pretestiranjem jest prijetnja da dobiveni učinci ne budu izolirani učinci naše nezavisne varijable, nego interakcije pretestiranja i eksperimentalne intervencije. Problem nastupa ako smo pretestiranjem sudionike u eksperimentalnoj skupini senzibilizirali ili učinili responzivnijima na eksperimentalnu intervenciju. U tom slučaju nećemo moći razdvojiti učinak nezavisne varijable od učinka interakcije pretestiranja i nezavisne varijable. Primjerice, moguće je da će sudionici eksperimentalne skupine prepoznati eksperimentalnu manipulaciju, tj. prisutnost eksperimentatora, pa će u posttestiranju uložiti veći napor da bi udovoljili zahtjevu situacije. U nacrtu bez pretestiranja očito nema te prijetnje, ali s druge strane nacrt bez pretestiranja nije prikladan za one istraživačke probleme gdje nas zanima početan rezultat kako bismo znali veličinu promjene nakon uvođenja nezavisne varijable (Milas, 2005). U praktičnom je smislu i nama i sudionicima ekonomičnije imati samo jedno testiranje; međutim, ovo nikako ne bi trebao biti glavni čimbenik u donošenju odluke.

Koristiti se pretestiranjem ili ne? Očigledno ga treba izbjegavati u situacijama kad postoji razumna sumnja da će pretestiranje dovesti do interakcije

<sup>2</sup> Ovu provjeru imat ćemo i kod nacrtu bez pretestiranja; ako je naša pretpostavka točna, sudionici iz eksperimentalne skupine imat će bolji uradak.

predtestiranja i uvođenja nezavisne varijable. Ovo se osobito odnosi na situacije kad bi predtestiranje moglo uputiti sudionike u svrhu istraživanja te ih tako motivirati ili demotivirati za ponašanje u određenom smjeru u posttestiranju. Primjerice, ako sudionicima prethodno izmjerimo stav prema nekoj manjini, pa uvedemo kao nezavisnu varijablu radionicu o toleranciji prema pripadnicima manjina, sudionici bi mogli prepoznati cilj eksperimenta te, ako to žele, prilagoditi svoje odgovore u posttestiranju. S druge strane, mnogi istraživači smatraju da prednosti korištenja nacrtā s predtestiranjem nadvladavaju njegove slabosti (Christensen i sur., 2015). Nacrt s predtestiranjem statistički je snažniji i osobito je opravdan u situacijama kada je statistička snaga istraživanja mala (npr. želimo dokazati neki učinak za koji znamo da je na populacijskoj razini relativno malen, a k tomu baratamo malim uzorkom heterogenih karakteristika). Dakle, u takvim je situacijama zasigurno uputno ojačati nacrt snažnijim statističkim zaključkom koji će nam osigurati nacrt s predtestiranjem. Kako onda riješiti pitanje razdvajanja učinka nezavisne varijable od učinka *predtestiranje x nezavisna varijabla*? Navedeno se pitanje može riješiti kompleksnijim nacrtom (*Solomonov nacrt* koji je kombinacija nacrtā s predtestiranjem i bez njega), no u praksi se ovaj nacrt rijetko provodi. Drugi načini smanjivanja prijetnje podrazumijevaju primjenu predtestiranja u nekom drugom kontekstu (nepovezanom s eksperimentom) i povećavanje vremenskog raspona između predtestiranja i eksperimentalne manipulacije.

### Jednostavni eksperimentalni nacrt: unutar sudionika

***Eksperimentalni nacrt unutar sudionika (nacrt ponovljenih mjerenja*** ili tzv. ***zavisni nacrt***) jest nacrt u kojem je svaki sudionik izložen svim razinama nezavisne varijable, odnosno svim eksperimentalnim uvjetima ili eksperimentalnim situacijama. Očita prednost ovog nacrtā proizlazi iz činjenice da su u usporedbi zavisne varijable kroz različite razine nezavisne varijable uklonjene osobne razlike. Dakle, ovdje ne moramo voditi računa o izjednačavanju skupina što nam može predstavljati prijetnju valjanosti u nezavisnom nacrtu. U nacrtu ponovljenih mjerenja imamo „savršeno uparene“ sudionike koji su sami sebi kontrola. Iz navedenog proizlazi veća statistička snaga istraživanja jer je pogreška uzrokovana interindividualnim varijabilitetom smanjena. Naime, nacrti ponovljenih mjerenja pokazuju se kao osjetljiviji, odnosno uspješniji

u otkrivanju malih učinaka. Konačno, uočljiva je i njihova ekonomičnost u smislu potrebe za manjim brojem sudionika i mogućnosti brže izvedbe što posebno vrijedi kod nezavisnih varijabli s više razina gdje bismo za svaku dodatnu razinu trebali imati dodatnu nezavisnu skupinu sudionika.

Na prethodni primjer istraživačkog pitanja (ima li prisutnost eksperimentatora učinak na efikasnost u rješavanju zadatka detekcije signala) mogli bismo tako odgovoriti i na način da imamo samo jednu skupinu sudionika koju bismo ispitali dva puta – rješavali bi zadatke u prisutnosti i bez prisutnosti eksperimentatora. Međutim, veliku prijetnju ovoj vrsti nacrtu predstavljaju promjene koje se odvijaju u vremenu; *učinci redoslijeda* ili *serijalni učinci* ili *progresivna greška*. Najpoznatiji oblici progresivne greške su uvježbavanje i umaranje u funkciji redoslijeda. Ako naši sudionici rješavaju zadatke dva puta (A = bez prisutnosti eksperimentatora, B = uz prisutnost eksperimentatora), uočljiva su dva moguća smjera učinka redoslijeda. U drugoj će situaciji sudionici biti uvježbaniji što može voditi povećanju rezultata jer su već rješavali taj zadatak (neovisno o tome je li riječ o identičnom zadatku ili njegovoj paralelnoj formi), ali i umorniji (umor može voditi padu rezultata u funkciji redoslijeda). U nacrtu ponovljenih mjerenja ne nagađamo o razini progresivne greške u našim rezultatima, već je uravnotežujemo na način da podjednako optereti sve eksperimentalne uvjete. Progresivnu grešku možemo uravnotežiti *na razini pojedinca* (višekratnim testiranjem sudionika po eksperimentalnom uvjetu) ili *na razini grupe* (jednokratnim testiranjem sudionika po eksperimentalnom uvjetu) (Milas, 2005).

Uravnoteživanje na razini pojedinca podrazumijeva da sudionik više puta prolazi sve eksperimentalne uvjete kako bi progresivna greška bila jednako zastupljena u svakoj eksperimentalnoj situaciji na razini svakog sudionika. Navedeno se može postići *zadavanjem nizova obrnutim redom* (npr. kod dva uvjeta ili dvije situacije A i B svi će sudionici eksperimentalne uvjete prolaziti redoslijedom ABBA). Kod većeg broja uvjeta također se može rabiti opisani princip (npr. kod tri uvjeta ABCCBA, kod četiri uvjeta ABCDDCBA), no češće se upotrebljava *testiranje prema slučajnim blokovima*, kod kojeg slučajan poredak uvjeta unutar svakog bloka može riješiti prijetnju predviđanja koja se javlja kod većeg broja uvjeta. Opisani načini uravnoteživanja progresivne greške na razini pojedinca mogu biti općenito nepraktični ako baratamo velikim brojem razina nezavisne varijable. Naime, s povećanjem broja uvjeta, raste

i broj nizova kojima su sudionici izloženi. Zamislimo da imamo šest razina nezavisne varijable. U nacrtu ponovljenih mjerenja naša će skupina sudionika svakako prolaziti svih šest uvjeta; međutim, primjena uravnoteživanja na razini pojedinca zahtijevala bi višekratnu primjenu svakog od tih šest uvjeta. Dodatno, čak i ako je riječ o samo dvama eksperimentalnim uvjetima, ako svaki od njih zahtijeva duže vrijeme primjene, možemo se s pravom upitati je li nam uravnoteživanje na razini pojedinca uopće potrebno. Primjerice, ako je predviđeno vrijeme rješavanja monotonog detekcijskog zadatka iz ranijeg primjera (učinak prisutnosti eksperimentatora na učinak u zadatku detekcije signala) 45 minuta, bilo bi uistinu nepraktično uravnoteživati progresivnu grešku na razini pojedinca. U ovom bi primjeru primjena dvaju uvjeta trajala 90 minuta, pa bi uravnoteživanje po principu ABBA dovelo do ukupnog trajanja od 180 minuta. S obzirom na to da obično nismo zainteresirani za rezultat pojedinog sudionika, već za rezultat cijele skupine unutar određenog eksperimentalnog uvjeta, u većini situacija možemo se zadovoljiti uravnoteživanjem na razini skupine.

*Uravnoteživanje na razini skupine* može imati više varijanti (Milas, 2005). Jedna od njih je tzv. potpuni nacrt u kojem se jednokratno primjenjuju svi mogući rasporedi eksperimentalnih uvjeta, pri čemu je raspored sudionika po redoslijedima slučajan. Formula prema kojoj se izračunava mogući broj redoslijeda glasi *broj uvjeta!*, iz čega proizlazi da za dva uvjeta (A i B) možemo imati dva moguća redoslijeda ( $2! = 2$ ; redoslijed A-B i redoslijed B-A), za tri uvjeta:  $3! = 6$  (ABC; ACB; BCA; BAC; CAB; CBA) itd. Dakle, progresivnu grešku iz prethodnog primjera možemo uravnotežiti na način da polovica sudionika prolazi uvjete redoslijedom: 1) prisutan eksperimentator, 2) odsutan eksperimentator, dok će za drugu polovicu redoslijed biti obrnut. Problemi u primjeni potpunog nacrtu za uravnoteživanje progresivne greške nastaju s većim brojem uvjeta. Naime, broj redoslijeda (permutacija) eksponencijalno raste u funkciji broja uvjeta ( $3! = 6$ ;  $4! = 24$ ;  $5! = 120$ ;  $6! = 720$ ), a za uravnoteženje progresivne greške potrebno nam je *minimalno* onoliko sudionika koliko imamo redoslijeda (ili umnožak broja redoslijeda). Primjerice, kod šest uvjeta trebali bismo imati 720 sudionika.

Ukratko, potpuni je nacrt u praktičnom smislu teško provediv s velikim brojem razina nezavisne varijable. Stoga se u ovim situacijama ograničavamo na manji broj mogućih redoslijeda. Kako ćemo do njih doći? Prvi način

podrazumijeva slučajno uzorkovanje iz populacije mogućih nizova (primjerice, iz populacije od 720 redoslijeda za svakog sudionika po slučaju biramo jedan redoslijed uvjeta). Drugi način podrazumijeva korištenje tzv. latinskog kvadrata ili starorimske slagalice u kojoj se slova pojavljuju samo jednom u svakom nizu i retku (vidi Sliku 2.20.), prema kojem sudionike po slučaju rasporedimo po nizovima (niz predstavlja redoslijed uvjeta).

Možemo zaključiti da prijetnju povezanu s progresivnom greškom (barem onu linearnog tipa) koja nam se javlja u nacrtu unutar sudionika možemo riješiti uravnoteživanjem. Međutim, ovaj nacrt ima jedno veće ograničenje. Ponovljena mjerenja kao njegova osnovna karakteristika neprimjenjiva su za odgovor na neka istraživačka pitanja. Problem nastaje kada učinak određenog uvjeta nastavlja svoje djelovanje na sljedeće uvjete. Primjerice, prezentiramo li neki agresivan sadržaj djeci kao uvjet A, njegovo će se djelovanje nastaviti u uvjetu B (koji god to bio). Ili pak ako ispitujemo razliku u efikasnosti učenja dvjema različitim metodama (A i B), u uvjetu B zasigurno nismo odučili sudionike od učenja metodom A. Ukratko, savjet je početnicima da u razmatranju ovog nacrtu za planirano istraživanje pomno razmotre njegovu primjenjivost za postavljeno istraživačko pitanje. Na koncu, nacrt ponovljenih mjerenja

**Slika 2.20.** Latinski kvadrat za šest eksperimentalnih uvjeta (A, B, C, D, E, F)

A	B	F	C	E	D
B	C	A	D	F	E
C	D	B	E	A	F
D	E	C	F	B	A
E	F	D	A	C	B
F	A	E	B	D	C

*Napomena: Svaki se eksperimentalni uvjet pojavljuje jednako često u svakom položaju u nizu. Svaki uvjet prethodi i nastavlja se na neki drugi uvjet jednako često.*

obično je i zahtjevniji za sudionike od nacrtu nezavisnih skupina, pa i ovaj čimbenik uzimamo u obzir kod odluke o nacrtu.

### Faktorijalni nacrt

Ako je postavljeni istraživački problem ispitati kako istovremeno djeluju dvije ili više nezavisnih varijabli na zavisnu, planirat ćemo **faktorijalni nacrt**. U odnosu na jednostavni eksperimentalni nacrt, ovaj je nacrt 1) *ekonomičniji* (jednim eksperimentom testiramo glavne učinke više nezavisnih varijabli za što bismo korištenjem jednostavnog nacrtu trebali provesti više eksperimenata); 2) *spoznajno nadmoćniji* (osim tzv. glavnih učinaka, provjerit ćemo i interakcijski učinak nezavisnih varijabli na zavisnu varijablu) i 3) *bliži svakodnevici* (u svakodnevnom životu na konstrukte koje ispitujemo djeluje velik broj varijabli). Faktorijalni se nacrt opisuje notacijom koja označava broj nezavisnih varijabli i broj njihovih razina, npr.  $2 \times 2$  (dvije nezavisne varijable, svaka s po dvije razine),  $2 \times 3$  (dvije nezavisne varijable, prva ima dvije, a druga tri razine),  $3 \times 3$  (dvije nezavisne varijable, svaka s tri razine),  $2 \times 2 \times 2$  (tri nezavisne varijable, svaka ima po dvije razine).

Najveća prednost faktorijalnih nacrtu jest u mogućnosti ispitivanja interakcijskih učinaka, odnosno rezultata uzajamnog djelovanja dviju ili više varijabli, pri čemu učinak nije sumativan nego multiplikativan. Statističku značajnost interakcijskog učinka testirat ćemo primjerenim postupcima (analiza varijance i *post hoc* testovi kojima testiramo razlike među prosječnim vrijednostima u pojedinim eksperimentalnim uvjetima). Međutim, u ovoj fazi važno je podsjetiti se da u planiranju eksperimenta s faktorijalnim nacrtom postavljamo hipoteze povezane s glavnim učincima i s interakcijskim učinkom s obzirom na to da početnici često imaju teškoće s razumijevanjem pretpostavke o interakcijskom učinku. Ako pretpostavljamo da će interaktivni učinak biti značajan, zapravo pretpostavljamo da će učinak jedne nezavisne varijable na zavisnu ovisiti o razini druge (ili drugih) nezavisne varijable. Primjerice, ako nas zanima učinak buke (dvije razine: nije prisutna-prisutna) i kompleksnosti kognitivnih zadataka (dvije razine: lakši-teži) na efikasnost u nekom testu, mogli bismo pretpostaviti da buka povećava efikasnost u laganim zadacima, a smanjuje u težima. Drugim riječima, interakcija je prisutna ako učinak jedne nezavisne varijable (npr. prisutnosti buke) na zavisnu nije isti na svim

razinama neke druge nezavisne varijable (npr. kod jedne razine kompleksnosti djeluje u jednom smjeru, a kod druge u drugom). Interakcije nema kada je učinak jedne nezavisne varijable održan na svim razinama druge (ili drugih) nezavisne varijable (npr. buka narušava učinak i u laganim i u teškim zadacima). Teškoće u razumijevanju interakcijskog učinka proizlaze i iz činjenice da i vrlo jednostavan faktorijalni nacrt  $2 \times 2$  može rezultirati s čak osam ishoda. Mogući ishodi za faktorijalni nacrt s dvije nezavisne varijable rezultat su kombinacija (ne)značajnosti triju učinaka: dvaju glavnih učinaka A i B varijabli i njihove interakcije A x B (npr. 1. ishod: nema glavnih učinaka A i B ni interakcije, 2. ishod: nema glavnih učinaka A i B, interakcija A x B je značajna, 3. ishod: nema glavnog učinka A, ali učinci B i A x B su značajni itd.). Situacija se još više komplicira ako planiramo faktorijalni eksperiment s većim brojem nezavisnih varijabli. Primjerice, ako testiramo učinke triju nezavisnih varijabli (npr.  $2 \times 2 \times 2$ ), uz tri glavna učinka (učinci nezavisnih varijabli A, B i C), imat ćemo i veći broj interakcijskih učinaka (A x B, A x C, B x C i A x B x C).

U planiranju faktorijalnog nacrta je osim definiranja varijabli potrebno definirati tip nacrta. **Faktorijalni nacrt na nezavisnim skupinama** podrazumijeva randomizaciju sudionika na onoliko skupina koliko imamo različitih eksperimentalnih uvjeta. Broj uvjeta pri tome odgovora umnošku razina nezavisnih varijabli (npr. u nacrtu  $2 \times 2$  imat ćemo četiri, a kod nacrta  $2 \times 3$  šest skupina sudionika). Primjerice, ako nas zanima kakav utjecaj na pamćenje (operacionalizirano kao broj zapamćenih riječi s prezentirane liste) ima *eksperimentalna manipulacija kojom se inducira raspoloženje* (puštanje isječaka odnosno scena iz filmova za indukciju pozitivnog i negativnog raspoloženja) i *konotacija riječi* (pozitivne i negativne riječi), imat ćemo četiri skupine sudionika. Zadatak prve skupine bit će memoriranje liste pozitivnih riječi nakon prezentacije filma za indukciju pozitivnog raspoloženja, dok će sudionici iz druge skupine pamtiti također pozitivne riječi, ali nakon indukcije negativnog raspoloženja. Preostale dvije skupine imat će zadatak pamćenja negativno konotiranih riječi; treća skupina nakon indukcije pozitivnog raspoloženja, a četvrta skupina nakon indukcije negativnog raspoloženja.

Ako planiramo **faktorijalni nacrt ponovljenih mjerenja** ili tzv. **zavisni nacrt** imat ćemo jednu skupinu sudionika koja će proći sve eksperimentalne uvjete. Primjena prethodnog primjera ( $2 \times 2$ ; učinci inducirano raspoloženja i konotacije riječi) na nacrt ponovljenih mjerenja značila bi da će sudionici

u ovom nacrtu proći četiri eksperimentalne situacije ili uvjeta. Pri tome će svakako trebati voditi računa o redosljedu kako bi se uravnotežila progresivna greška. Međutim, ovdje se svakako treba prisjetiti svih prednosti i ograničenja nezavisnog i zavisnog nacrtu općenito. U ovom primjeru nacrtu ponovljenog mjerenja učinak indukcije raspoloženja mogao bi se prenijeti na sljedeći uvjet, pa ako bismo se odlučili na ovaj nacrt (jer, primjerice, za nezavisni nacrt nemamo dovoljno sudionika), trebalo bi imati vremensku odgodu među ponovljenim mjerenjima.

Treći tip faktorijalnog nacrtu je **kombinirani ili miješani** koji podrazumijeva da jednu nezavisnu varijablu tretiramo kao kod nezavisnog nacrtu, a drugu kao kod zavisnog nacrtu. Primjerice, u prethodnom smo primjeru uočili da bi moglo doći do prenošenja učinka (indukcija raspoloženja), pa bismo mogli imati dvije nezavisne skupine odabrane po slučaju (u skupini 1 induciramo pozitivno, a u skupini 2 negativno raspoloženje), a obje skupine imaju zadatak pamtit i pozitivno i negativno konotirane riječi. Naravno, i ovdje ćemo voditi računa o uravnoteživanju redosljeda prezentacije pozitivno i negativno konotiranih riječi koje trebaju upamtiti, odnosno uravnotežiti progresivnu grešku.

Na koncu, osvrnimo se na još jedan tip faktorijalnih nacrtu, a to su nacrtu gdje jedna ili više nezavisnih varijabli predstavljaju *osobno svojstvo* s kojim ne možemo upravljati ili manipulirati. Primjerice, zanima nas vodi li povećanje okolinske temperature povećanju agresivnog ponašanja. Agresivno ponašanje u laboratorijskim se uvjetima može operacionalizirati na različite načine, primjerice razinom „slanja“ neugodnih podražaja imaginarnom protivniku u igri. Okolinsku temperaturu možemo eksperimentalno stupnjevati (npr. 22, 27 i 32 Celzijeva stupnja); međutim, ovdje bi nas moglo zanimati je li učinak okolinske temperature na agresivno ponašanje jednak kod muškaraca i žena, kod emocionalno stabilnih pojedinaca u odnosu na neurotične i sl. U ovom primjeru mogli bismo provesti faktorijalni eksperiment  $3 \times 2 \times 2$ , odnosno manipulirati tri razine okolinske temperature kod skupine muškaraca i žena koje smo na temelju prethodnog ispunjavanja upitničke mjere emocionalne stabilnosti podijelili na dvije skupine (skupina s višim i skupina s nižim rezultatom na upitniku emocionalne stabilnosti). Ova je vrsta nacrtu veoma česta i njome zasigurno raste spoznajna vrijednost. Međutim, trebamo biti svjesni da smo se uključivanjem nezavisnih varijabli kojima ne možemo upravljati (u ovom primjeru spola i emocionalne stabilnosti) odmaknuli od istinskog ek-

sperimenta (Harris, 2008). Drugim riječima, uzročno-posljedično zaključiva-  
nje u navedenom je primjeru moguće samo za učinak okolinske temperature.

#### 2.4.5. Kvaziekperiment

Kvaziekperiment je eksperimentalna metoda kojoj manjka neka od osnov-  
nih odrednica istinskog eksperimenta (Coolican, 2014). Pri tome je najčešće  
riječ o nemogućnosti slučajnog raspoređivanja sudionika u eksperimentalne  
uvjete (karakteristično za kvaziekperimentalni nacrt neekvivalentnih ili neu-  
jednačenih skupina), odnosno općenitije nemogućnosti neovisnog upravlja-  
nja nezavisnom varijablom.

S obzirom na navedeno, jasno je da su kauzalni zaključci izvedeni kvaziek-  
sperimentom nesigurni te je spoznajna snaga manja. Usprkos očitim prijet-  
njama unutarnjoj valjanosti, kvaziekperiment ima i neke prednosti nad istin-  
skim eksperimentom. Prvo, možemo ga provoditi za ispitivanje učinaka onih  
varijabli kojima nam je iz različitih razloga nemoguće upravljati. Primjerice,  
ako nas zanima razlika u recidivu alkoholizma između osoba uključenih u  
program anonimnih alkoholičara (eksperimentalna skupina) i onih koji to  
nisu (kontrolna skupina), skupine su već prirodno uspostavljene. Osim toga,  
velikim brojem varijabli iz etičkih razloga nije dopušteno upravljati. Nada-  
lje, kvaziekperimenti u pravilu imaju veću vanjsku valjanost jer su okolnosti  
u kojima se provode bliže stvarnosti (preciznije, ekološka valjanost je viša).  
Osim toga, iz navedenih primjera sigurno je jasno da svoju upotrebu često na-  
laze u primijenjenim istraživanjima koja su jako važna za rješavanje konkret-  
nih problema u društvenoj zajednici. Navedeno dokazuju brojna istraživanja  
u primijenjenim područjima psihologije, primjerice u području edukacijske  
psihologije (npr. učinak primjene određene metode i/ili pomagala u nastavi  
na znanje učenika), kliničke i zdravstvene psihologije (npr. učinak rehabili-  
tacijskog programa na simptome mentalnog zdravlja), organizacijske psiho-  
logije (npr. učinak promjene u stilu rukovođenja radnom organizacijom na  
produktivnost i dobrobit radnika) itd.

Drugim riječima, kvaziekperiment kao metoda nije sam po sebi manje vrije-  
dan od eksperimenta te nas riječ „kvazi“ ne bi trebala obeshrabriti od korištenja  
ove metode, već samo navesti da podrobno razmotrimo sve prijetnje. Dakle,  
ako je naš istraživački problem ispitati učinak neke nezavisne varijable na zavi-

snu, a svjesni smo da smo u nemogućnosti upravljati nezavisnom varijablom i/ili kontrolirati sve druge vanjske čimbenike, nećemo se zaustaviti na zaključku da u kvazieksperimentu ne možemo zaključivati o uzrocima promjene naše zavisne varijable. Suprotno tomu, u planiranju našeg nacrtu razmotrit ćemo koje bi nam potencijalne vanjske varijable mogle predstavljati prijetnju uzročno-posljedičnom zaključivanju, pa ćemo ih uključiti u istraživački nacrt, odnosno mjeriti ih kako bismo na osnovi logičke i statističke analize (npr. analize kovarijance) osnažili zaključke. Istraživački zaključak zasigurno ćemo ojačati i uključivanjem dodatnih skupina sudionika i dodatnih točki mjerenja.

U literaturi se mogu pronaći vrlo različita istraživanja koja se nazivaju kvazieksperimentalnima. Za početak treba reći da je granica između kvazieksperimentalnih i neeksperimentalnih ili korelacijskih istraživanja nejednoznačna. U nekim izvorima literature u kvazieksperiment uvrštena su i istraživanja u kojima se ispituje razlika nekom predmetu mjerenja s obzirom na neko osobno obilježje kojim nije moguće manipulirati (npr. spol, inteligencija, ekstrasverzija itd.). U ovom su priručniku one obrađene pod diferencijalnim korelacijskim metodama jer u njima zapravo uopće nema nikakve manipulacije/intervencije karakteristične za eksperimentalni (pa i kvazieksperimentalni) pristup (Coolican, 2014).

Pogledajmo jedan primjer koji bi trebao uputiti na poziciju kvazieksperimenta u usporedbi s istinskim eksperimentom. Zamislimo da smo zainteresirani za odnos između nametnutog radnog ritma (nezavisna varijabla), s jedne strane, i radne produktivnosti i doživljaja stresa, s druge strane (dvije zavisne varijable). U istinskom ćemo eksperimentu po slučaju rasporediti sudionike u određeni broj skupina u skladu s razinama naše nezavisne varijable. Primjerice, imali bismo kontrolnu skupinu koja radi slobodnim ritmom te nekoliko eksperimentalnih skupina kojima bismo nametnuli određeni ritam rada kroz zadani broj obavljenih zadataka u minuti. Navedeni eksperiment mogli bismo provesti u laboratoriju; međutim, možda bismo baš htjeli vidjeti možemo li dobivene rezultate replicirati u prirodnim uvjetima. Za to bi nam trebao pristup nekoj radnoj organizaciji u kojoj će nam rukovoditelj dopustiti da po slučaju rasporedimo radnike koji će zadatke obavljati po našim uvjetima (slobodan ritam nasuprot različitim razinama nametnutog ritma).

Mala je vjerojatnost da ćemo uspjeti u opisanom naumu. Vjerojatnije je da ćemo morati odustati od istinskog eksperimenta, odnosno da ćemo morati

poštovati neku već *ustaljenu podjelu* radnika koja je zasnovana na manipulaciji radnog ritma. To, primjerice, može podrazumijevati usporedbu produktivnosti i stresa blagajnica u trgovinskim lancima sa slobodnim radnim ritmom i blagajnica s nametnutim radnim ritmom kroz broj artikala u minuti. Iz opisanog je vjerojatno jasno da će na produktivnost i stres sudionica skupina zasigurno utjecati mnogi drugi čimbenici osim radnog ritma te da je osnovni problem opisanog kvaziekspérimenta *neujednačenost skupina*<sup>3</sup>.

Navedenom pitanju odnosa između nametnutog radnog ritma i produktivnosti mogli bismo pristupiti i na drukčiji način. Zamislimo da imamo pristup podacima o produktivnosti i standardiziranim mjerama stresa u nekoj velikoj radnoj organizaciji prije i nakon uvođenja promjene koja se tiče radnog ritma. Primjerice, u nekoj vremenskoj točki rukovoditelji radne organizacije propisali su određeno pravilo koje se tiče radnog ritma; npr. povećali su ga za 10 % u odnosu na ranije. Navedenu bismo promjenu tretirali kao nezavisnu varijablu te bismo uspoređivali razine naših zavisnih varijabli u vremenskim točkama prije i nakon uvedene promjene. Vjerojatno je jasno da opisano istraživanje također spada u kvaziekspériment jer nismo neovisno upravljali nezavisnom varijablom. Drugim riječima, nepoznato je koji su još čimbenici osim nezavisne varijable mogli djelovati na zavisnu varijablu te eventualne razlike prije-poslije ne možemo sa sigurnošću pripisati nezavisnoj varijabli. Opisano istraživanje podrazumijevalo bi kvaziekspérimentalni nacrt *prekinutih vremenskih nizova* (vidi kvaziekspérimentalne nacрте u daljnjem tekstu).

U ovom kontekstu važno je spomenuti i *eksperiment u prirodnim uvjetima* (spomenuli smo ga kod metode opažanja) s obzirom na to da ga početnici često poistovjećuju s kvaziekspérimentom koji se također često provodi u prirodnim uvjetima. U čemu je razlika? U kvaziekspérimentu istraživač nema kontrolu nad varijablom koju smatra uzrokom, dok u eksperimentu u prirodnim uvjetima to može, ali i ne mora biti slučaj. Naime, iako je uglavnom nepraktično i složeno, zapravo je moguće osmisliti i provesti eksperiment u prirodnim uvjetima u kojima ćemo održati kontrolu nad nezavisnom varijablom (čak i randomizaciju). Ono što se zapravo često povezuje s eksperimentom u prirodnim uvjetima jest nemogućnost kontrole nad drugim čimbenicima.

Eksperiment u prirodnim uvjetima pokušava zadržati što više odrednica

<sup>3</sup> Navedeno je zapravo i najčešći tip kvaziekspérimentalnog nacрта.

istinskog eksperimenta (kroz randomizaciju, kontrolu nad nezavisnom varijablom i drugim vanjskim čimbenicima, objektivno mjerenje zavisne varijable), no jasno je da je to u prirodnim uvjetima otežano. U prethodno prikazanom primjeru navedeno bi, primjerice, podrazumijevalo da rukovoditelj radne organizacije pristane na randomizaciju sudionika u određene eksperimentalne uvjete. S druge strane, iako se kvaziekperiment, osobito u primijenjenim istraživanjima, često provodi u prirodnim uvjetima, to ne mora nužno biti slučaj. Primjerice, zamislimo da želimo ispitati neke specifične psihomotorne sposobnosti u početnoj fazi multiple skleroze. Planirano istraživanje koje bi se moglo temeljiti na usporedbi oboljelih u odnosu na kontrolni uzorak iz zdrave populacije proveli bismo u potpuno kontroliranim i standardiziranim laboratorijskim uvjetima. Međutim, ono će i dalje biti kvaziekperimentalno jer nezavisnu varijablu (oboljenje) nismo neovisno „uveli“.

### **Tipovi kvaziekperimentalnih istraživanja**

Najčešći kvaziekperimentalni nacrt je **nacrt nejednačenih skupina** u kojem uspoređujemo skupine čija je početna ujednačenost upitna te je moguće da se osim prema izloženosti nezavisnoj varijabli razlikuju i prema mnoštvu drugih obilježja. U praksi je često riječ o provjeri učinkovitosti nekog intervjenskog programa, primjerice, zanima nas djeluje li uvođenje određenog programa prevencije nasilja na smanjenje nasilja među učenicima. S obzirom na to da se navedeni program provodi samo u određenoj školi (ili školama), ovdje bismo trebali pronaći kontrolnu školu/škole što sličnije po karakteristikama (npr. u pogledu veličine škole, omjera učenika i učenica, geografske pozicije škole, sredine u kojoj se škola nalazi: urbane ili ruralne itd.). Provjeru učinka intervjenskog programa proveli bismo usporedbom razine nasilja među učenicima između eksperimentalnih i kontrolnih škola nakon provedbe preventivnog programa pri čemu bismo statistički kontrolirali karakteristike po kojima se škole razlikuju. U literaturi je opisano mnogo različitih varijanti ovog nacrta koje uglavnom imaju funkciju povećanja kontrole u svrhu osnaživanja zaključka (npr. korištenje više eksperimentalnih i kontrolnih skupina, uvođenje pretestiranja itd.; Milas, 2005).

**Nacrt prekinutih vremenskih nizova** podrazumijeva veći broj opažanja zavisne varijable prije i poslije uvođenja nezavisne varijable. Ovim bismo na-

crtom mogli, primjerice, ispitati učinak postrožavanja zakona koji regulira kazne za prometne prekršaje na broj prometnih nesreća. Postoje različite varijante i ovog nacrtu (Milas, 2005), no njegovu osnovu predstavlja vremenska serija podataka prije i poslije uvođenja nezavisne varijable. Pri tome je, naravno, u funkciji mogućnosti snažnijih zaključaka bolje imati više mjerenja. U obama navedenim nacrtima jasne su brojne prijetnje unutarnjoj valjanosti, odnosno *nemogućnost isključivanja drugih čimbenika kao uzroke promjena* zavisne varijable. U svrhu ojačavanja zaključka često se kombiniraju različiti istraživački nacrti koji se međusobno nadopunjavaju isključujući različite prijetnje unutarnjoj valjanosti pa se nacrt prekinutih vremenskih nizova može, primjerice, ojačati uvođenjem kontrolne skupine.

#### 2.4.6. Eksperiment na pojedincu

**Eksperiment na pojedincu** podrazumijeva provođenje eksperimenta u kojem sudjeluje samo jedna osoba ( $N = 1$ ), iako ga je u literaturi moguće naći i u kontekstu *eksperimentalnih istraživanja s malim N-om* (Coolican, 2014). Bez obzira na to što u takvom istraživanju može biti više od jednog sudionika, ovaj se nacrt zasniva na usporedbi unutar pojedinca (sudionik je kontrola sam sebi). Logika provođenja eksperimenta na pojedincu odgovara logici eksperimenta nacrtu *ponovljenih mjerenja*; ispitujemo učinak neke nezavisne varijable na zavisnu te zaključke donosimo na osnovi usporedbe rezultata u zavisnoj varijabli s obzirom na razinu određene nezavisne varijable. Pri tome provodimo višekratna mjerenja zavisne varijable koja mora biti precizno određena te u izboru zavisne varijable vodimo računa o njezinoj valjanosti, pouzdanosti, objektivnosti i osjetljivosti. Nadalje, jednako kao i u istinskom eksperimentu, i kod eksperimenta na pojedincu ćemo prethodno definirati nezavisnu varijablu preciznom operacionalizacijom njezinih razina te osigurati da eksperimentalni uvjeti koji odgovaraju razinama nezavisne varijable budu identični u svemu osim u razini nezavisne varijable. Ukratko, standardiziranost eksperimentalnog postupka u eksperimentu na pojedincu je na visokoj razini.

Eksperiment na pojedincu čest je u primijenjenim istraživanjima (npr. edukacijska, klinička i druga područja primijenjene psihologije) gdje nas uobičajeno zanima učinak neke intervencije. Ipak, psihologijska su istraživanja tijekom povijesti dokazala da nam i znanstveno temeljno istraživanje poje-

dinca može dati vrijedne nalaze. Osnovni cilj eksperimenta na pojedincu tako može biti: 1) razumijevanje osnovnih principa ponašanja i psihičkih procesa (temeljna znanstvena istraživanja) ili 2) razumijevanje i promjena maladaptivnog ponašanja (primijenjena znanstvena istraživanja) (Saville i Buskist, 2003). Međutim, mnogi su početnici, a i iskusni znanstvenici, skeptični u pogledu eksperimenta na pojedincu iz posve očitih razloga. Iako ovaj nacrt predstavlja vid istinskog eksperimenta s razmjerno pouzdanim zaključivanjem o uzročno-posljedičnoj vezi (primjerice, ako nam primjena nekog tretmana na pojedincu opetovano pokazuje promjene u zavisnoj varijabli u istom smjeru, otklanjamo prijetnje unutarnjoj valjanosti), nalaz dobiven na pojedincu ima malu mogućnost uopćavanja. Naime, moguće je da je nalaz o učinku nezavisne varijable odraz određenih obilježja sudionika, pa svakako traži daljnje replikacije.

S obzirom na to da je kvantitativni pristup u psihologiji uglavnom nomotetski, može se postaviti pitanje zašto uopće provoditi eksperiment na pojedincu umjesto na skupini. Jedan od razloga provođenja eksperimenata na pojedincu jest pretpostavka da istraživanje učinka neke nezavisne varijable na ponašanje pojedinaca može biti maskirano individualnim varijacijama u slučaju skupne analize, tj. istinskog eksperimenta unutar sudionika. Primjerice, ako polovica skupine pozitivno reagira na neku eksperimentalnu intervenciju, a polovica negativno, te ako se te dvije skupine ne razlikuju po nekom relevantnom vanjskom obilježju koje smo statistički kontrolirali, mogli bismo zaključiti da intervencija (na prosječnoj razini) nije imala učinak. Zapravo, eksperiment na pojedincu uz očuvane osnovne principe istinskog eksperimenta karakterizira idiografski pristup (usmjerenost na individualnost pojedinca, a ne prosječnu vrijednost skupine ili populacije kojoj pripada). Drugi važan razlog zbog kojeg bismo se mogli odlučiti za eksperiment na pojedincu jest činjenica da je ovaj nacrt jedini mogući izbor eksperimentalnog istraživanja u situacijama kada je ciljno ponašanje koje želimo istraživati vrlo rijetko, pa nomotetski pristup nije moguć.

## LITERATURA

- Berntson, G. S. i Cacioppo, J. T. (2002). Psychophysiology. U H. D'Haenen, J. A. den Boer i P. Willner (Ur.), *Biological Psychiatry* (str. 123-138). John Wiley & Sons.
- Bordens, K. S. i Abbott, B. B. (2011). *Research design and methods - A process approach* (9<sup>th</sup> ed.). McGraw-Hill.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B. i Turner, L. A. (2015). *Research methods, design, and analysis* (13<sup>th</sup> ed.). Pearson Education Limited.
- Clark-Carter, D. (2004). *Quantitative psychological research: A student's handbook*. Psychology Press.
- Coolican, H. (2014). *Research methods and statistics in psychology* (6<sup>th</sup> ed.). Psychology Press.
- Creswell, J. W. i Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2<sup>nd</sup> ed.). Sage Publication.
- Denscombe, M. (2007). *The good research guide for small-scale social research projects* (3<sup>rd</sup> ed.). Open University Press.
- Goodwin, C. J. (2016). *Research in psychology: Methods and design* (8<sup>th</sup> ed.). John Wiley & Sons.
- Graziano, A. M. i Raulin, M. L. (2014). *Research methods: A process of inquiry* (8<sup>th</sup> ed.). Pearson Education Limited.
- Harris, P. (2008). *Designing and reporting experiments in psychology* (3<sup>rd</sup> ed.). Open University Press.
- Healy, A. F. i Proctor, R. W. (2003). *Experimental psychology* (vol. 4). U I. B. Weiner (Ur.), *Handbook of Psychology*. Wiley.
- Howitt, D. (2010). *Introduction to qualitative methods in psychology* (2<sup>nd</sup> ed.). Pearson Education Limited.
- Howitt, D. i Cramer, D. (2014). *Introduction to research methods in psychology* (4<sup>th</sup> ed.). Pearson Education Limited.
- Iida, M., Shrout, P. E., Laurenceau, J.-P. i Bolger, N. (2012). Using diary methods in psychological research. U H. Cooper, P. M. Camic, D. L. Long, A. T. Panter, D. Rindskopf i K. J. Sher (Ur.), *APA handbook of research methods in psychology (vol. 1). Foundations, planning, measures, and psychometrics* (str. 277-305). American Psychological Association.

- Kline, R. B. (2005). *Methodology in the social sciences. Principles and practice of structural equation modeling* (2<sup>nd</sup> ed.). Guilford Press.
- Kolesarić, V. (2016). *Status introspekcije u suvremenoj psihologiji*. Alinea.
- Langdridge, D. i Hagger-Johnson, G. (2013). *Introduction to research methods and data analysis in psychology* (3<sup>rd</sup> ed.). Pearson Education Limited.
- Leary, M. R. (2011). *Introduction to behavioral research methods* (6<sup>th</sup> ed.). Allyn and Bacon.
- Matthews, B. i Ross, L. (2010). *Research methods: A practical guide for the social sciences*. Pearson Education Limited.
- Milas, G. (2005). *Istraživačke metode u psihologiji i drugim društvenim znanostima*. Naklada Slap.
- Morling, B. (2018). *Research methods in psychology: Evaluating a world of Information* (3<sup>rd</sup> ed.). W. W. Norton & Company.
- Petz, B. (2005). *Psihologijski rječnik*. Naklada Slap.
- Privitera, G. J. (2016). *Research methods for the behavioral sciences* (2<sup>nd</sup> ed.). SAGE Publications, Inc.
- Rosnow, R. L. i Rosenthal, R. (2012). *Beginning behavioral research: A conceptual primer* (7<sup>th</sup> ed.). Pearson/Prentice Hall.
- Salkind, N. J. (2016). *Exploring research* (9<sup>th</sup> ed.). Prentice Hall.
- Saville, B. K. i Buskist, W. (2003). Traditional idiographic approaches: Small-N research designs. U S. F. Davis, B. K. Saville i W. Buskist (Ur.), *Handbook of research methods in experimental psychology* (str. 66–82). Blackwell Publishing Ltd.
- Schinka, J. A. i Celicer, W. F. (2013). Research methods in psychology (vol.2). U I. B. Weiner (Ur.), *Handbook of psychology* (2<sup>nd</sup> ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Sekol, I. i Maurović, I. (2017). Miješanje kvantitativnog i kvalitativnog istraživačkog pristupa u društvenim znanostima – Miješanje metoda ili metodologija? *Ljetopis socijalnog rada*, 24(1), 7-32.
- Shaughnessy, J. J., Zechmeister, E. B. i Zechmeister, J. S. (2015). *Research methods in psychology* (10<sup>th</sup> ed.). McGraw-Hill Education.
- Smith, R. A. i Davis, S. (2010). *The psychologist as detective: An introduction to conducting research in psychology* (5<sup>th</sup> ed.). Prentice Hall.
- Stangor, C. (2011). *Research methods for the behavioral sciences* (4<sup>th</sup> ed.). Wadsworth Cengage Learning.

- Sulsky, L. i Smith, C. A. (2005). *Work stress*. Thomson Wadsworth.
- Tabachnick, B. G. i Fidell, L. S. (1989). *Using multivariate statistics*. Harper & Row.
- Whitley, B. E., Jr. i Kite, M. E. (2013). *Principles of research in behavioral science* (3<sup>rd</sup> ed.). Routledge.
- Willig, C. (2008). *Introducing qualitative research methods in psychology* (2<sup>nd</sup> ed.). McGraw Hill / Open University Press.
- Wixted, J. (2002). *Methodology in experimental psychology* (vol. 4). U H. Passler (Ur.), *Stevens' handbook of experimental psychology* (3<sup>rd</sup> ed.). John Wiley & Sons.