



Intelektualni proizvod 2

Program obuke za istraživače početnike

CORE – Projektni tim





CORE – Projektni tim

Ceyda Cer Karabulut

Dana Rad

Ece Yağcı Akgündüz

Ezgi Güney Uygun

Ivana Marinković

José Manuel Carvalho Vieira

Ljubica Diković

Mustafa Özgenel

Vesna Vasović

Ova knjiga je rezultat projekta pod nazivom „Metodologije usmerene na kompetencije za istraživanje i razvoj u oblasti društvenih i obrazovnih nauka“ – CORE (2021-1-TR01-KA220-HED-000031999), koji se realizuje u okviru Erasmus+ programa strateških partnerstava u oblasti visokog obrazovanja. Odricanje od odgovornosti: „Finansirano sredstvima Evropske unije. Izražena stanovišta predstavljaju isključivo stanovišta autora i ne odražavaju nužno stavove Evropske unije ili Evropske izvršne agencije za obrazovanje i kulturu (EACEA). Ni Evropska unija ni EACEA se ne mogu smatrati odgovornima za njihovu sadržinu.“



**Funded by
the European Union**

INTELEKTUALNI PROIZVOD 2

SADRŽAJ

KVANTITATIVNI ISTRAŽIVAČKI NACRTI.....	1
RAZVOJ (PSIHOLOŠKIH) SKALA	45
ANOVA, MANOVA, ANCOVA, MANCOVA, T-test, korelaciona i regresiona analiza	141
MODELIRANJE STRUKTURNE JEDNAČINE (SEM) U AMOS PROGRAMU ...	205
NACRTI KVALITATIVNOG ISTRAŽIVANJA.....	225
KVALITATIVNA ANALIZA	273
SISTEMATSKI PREGLED LITERATURE	299

KVANTITATIVNI ISTRAŽIVAČKI NACRTI

SADRŽAJ

1	OSNOVE KVANTITATIVNOG NACRTA ISTRAŽIVANJA.....	3
1.1.	Teorijsko razgraničenje kvantitativnih studija	7
1.1.1.	Postpozitivizam, iskustveni realizam i pragmatizam	9
1.2.	Kada koristimo kvantitativne metode?	10
1.3.	Izgradnja teorije i testiranje	11
1.4.	Operativni okvir istraživačkih projekata	13
2	KOMPONENTE KVANTITATIVNOG NACRTA ISTRAŽIVANJA	14
2.1	Istraživačka pitanja	16
2.2	Varijable	17
2.3	Hipoteze.....	18
2.4	Uzročnost.....	19
2.5	Ankete: Populacija i uzorak.....	21
2.5.1	Vrste anketa	21
2.6	Uzorkovanje.....	23
2.6.1	Određivanje veličine uzorka u kvantitativnom istraživačkom nacrtu	24
2.6.2	Procedure uzorkovanja u kvantitativnom istraživačkom nacrtu.....	24
2.7	Metode prikupljanja podataka	25
2.7.1	Skale merenja	26
3	VRSTE KVANTITATIVNIH ISTRAŽIVAČKIH NACRTA	28
3.1.	Pretpostavke, ciljevi, struktura, metode i tehnike kvantitativnog istraživanja	29
3.2.	Nacrt deskriptivnog istraživanja.....	30
3.3.	Korelacioni istraživački nacrt.....	31
3.4.	Kvazi-eksperimentalni istraživački nacrt	32
3.5.	Eksperimentalni nacrti.....	33
3.6.	Neeksperimentalni nacrti.....	36
3.6.1.	Korelacioni nacrti	36
3.6.2.	Anketni nacrti	37
4	PREDNOSTI I OGRANIČENJA KVANTITATIVNIH ISTRAŽIVAČKIH NACRTA.....	37
4.1	Objektivnost, pouzdanost, validnost, mogućnost generalizovanja.....	38
4.2	Razmatranja pri odabiru nacrt.....	39
4.2.1	Istraživački problem i svrha, istraživačko pitanje i hipoteza.....	40
	LITERATURA	42

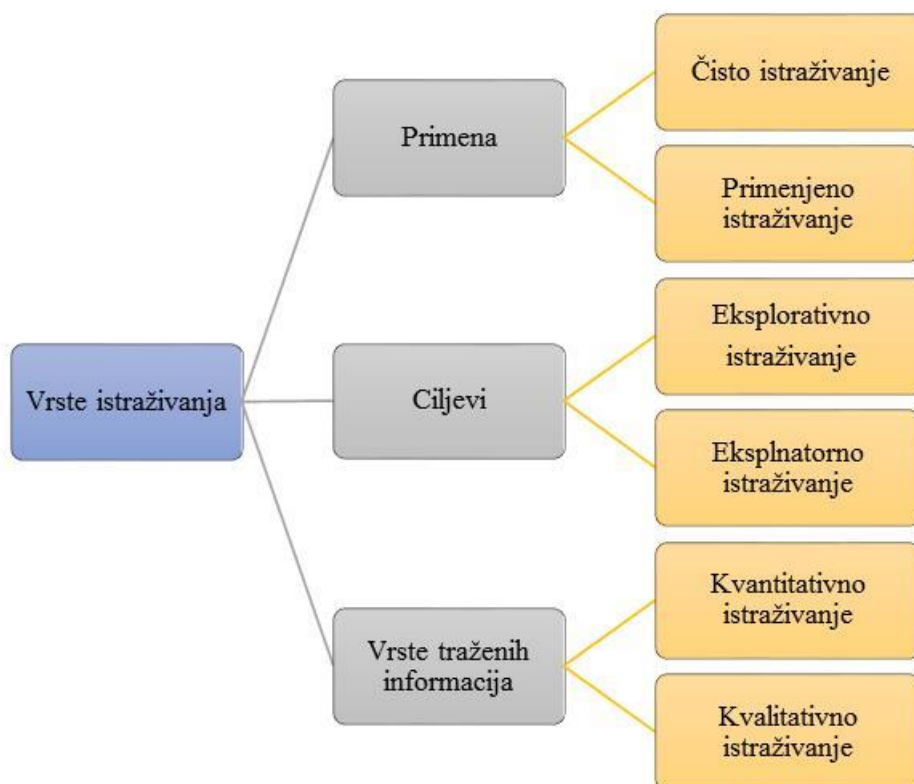
1 OSNOVE KVANTITATIVNOG NACRTA ISTRAŽIVANJA

Svrha ovog poglavlja je da pruži sveobuhvatno ispitivanje kvantitativnih istraživačkih nacрта. Ovi nacrti su ključni u empirijskim studijama jer obezbeđuju sistematski način prikupljanja i evaluacije podataka. Poglavlje istražuje različite tipove kvantitativnih istraživačkih nacрта koji se obično koriste u istraživanju u oblasti društvenih nauka. Analizira karakteristike, prednosti i nedostatke svakog nacрта, omogućavajući istraživačima da donesu informisane odluke o tome koji nacrt je najpogodniji za njihovo proučavanje. Pored toga, raspravlja se o kritičnim faktorima koje treba uzeti u obzir pri odabiru i primeni kvantitativnih nacрта. Takođe, nudi praktične savete o sprovođenju istraživanja uz pomoć kvantitativnih metoda.

Termin nacrt istraživanja odnosi se na tehnike i taktike koje se koriste za prikupljanje relevantnih podataka za istraživanje određenog upita. U zavisnosti od fokusa istraživanja, na neka pitanja se može efikasnije odgovoriti analizom podataka kroz kvantitativno istraživanje, koje uključuje statističku analizu. Suprotno tome, drugim pitanjima se može bolje pozabaviti otkrivanjem obrazaca, karakteristika ili tema u podacima, što je poznato kao kvalitativno istraživanje.

Čvrsto razumevanje nacрта istraživanja je od ključnog značaja, jer čak i recenzirano istraživanje može biti nepouzđano. Da bi se ispravno procenilo istraživanje, mora se proceniti kako je studija dizajnirana i izvedena da bi se utvrdila njena validnost za nečiju praksu ili studiju. Poznavanje različitih nacрта studija omogućava da se napravi razlika između dobrog i pogrešnog istraživanja, pri čemu se primenjuje kritičko razmišljanje kada se procenjuju dokazi u aktivnostima, kao što su pregledi literature.

Istraživanja se mogu klasifikovati u tri glavne grupe na osnovu primene istraživačke studije, njenih ciljeva u sprovođenju istraživanja i načina na koji se dolazi do informacija (Slika 1).



Slika 1. Opšte vrsta istraživanja (Sukamolson, 2007).

Šta je kvantitativno istraživanje? Kvantitativno istraživanje je vrsta istraživanja koja podrazumeva prikupljanje numeričkih podataka i njihovu analizu pomoću matematičkih metoda, posebno statističkih. Različiti istraživači i edukatori na različit način definišu kvalitativno istraživanje, ali je generalni stav da ovaj pristup ima za cilj da objasni fenomene pomoću numeričkih podataka. Na primer, (Creswell, 2014; 2018), zagovornik mešovitih metoda, definiše kvantitativno istraživanje kao metod koji objašnjava pojave prikupljanjem numeričkih podataka i njihovom analizom uz pomoć matematički zasnovanih metoda.

Kvantitativni istraživački nacrti su zastupljeniji od kvalitativnih istraživačkih nacrti. Kvantitativni nacrti su strukturirani, testirani na validnost i pouzdanost i mogu se lako definisati i replicirati. Oni pružaju dovoljno detalja o nacrtu studije kako bi se osigurala proverljivost i kredibilnost. Međutim, dobro kvantitativno istraživanje zahteva kombinovanje kvantitativnih i kvalitativnih veština da bi se utvrdila priroda i obim raznolikosti i varijacija u datom fenomenu (Tabela 1.).

Tabela 1. Kvalitativne naspram kvantitativnih metoda

Kvalitativne metode	Kvantitativne metode
Fleksibilno istraživanje	Nefleksibilno istraživanje
Traženje razumevanja referentnog okvira	Rezultati pretrage
Bliži pristup razumu (zašto i kako)	Reprezentativnost
Bogatije i dublje informacije	Generalizujuće

Zasnovano na intenzivnim/strukturnim
tehnika

Zasnovano na opsežnim tehnikama

Kvantitativne i kvalitativne metode istraživanja se često doživljavaju kao različiti pristupi, a ipak postoje u kontinuumu istraživačkih metodologija. Kvantitativno istraživanje teži da daje prioritet generalizaciji, pouzdanosti i valjanosti, dok kvalitativno istraživanje naglašava pouzdanost, kredibilitet i potvrdljivost. Iako obe metodologije imaju inherentne snage i ograničenja, istraživači moraju pažljivo da razmotre svoja istraživačka pitanja i kontekst kako bi odredili koji pristup je najpogodniji za njihovo istraživanje. (Fryer i sar., 2018).

Kvalitativno-kuantitativno-kvalitativni pristup istraživanju je najsveobuhvatniji i vredan razmatranja, a podrazumeva počinjanje od kvalitativnih metoda za određivanje različitosti, korišćenje kvantitativnih metoda za kvantifikaciju podataka, a zatim vraćanje na kvalitativne metode da bi se objasnili uočeni obrasci (Kumar, 2011). Kvantitativne studije koriste različite tipove nacrti koji se mogu klasifikovati na osnovu (1) broja kontakata sa ispitanom populacijom, (2) referentnog perioda studije i (3) prirode istraživanja.

1. Studijski nacrti bazirani na broju kontakata

Postoje tri nacrti studija zasnovana na broju kontakata sa stanovništvom: transverzne, pre i posle i longitudinalne studije. Transverzne studije su najčešće i omogućavaju istraživačima da dobiju opštu sliku fenomena ili problema u jednom trenutku. Studije pre i posle mere promenu u fenomenu upoređujući podatke prikupljene pre i posle intervencije. Longitudinalne studije proučavaju obrazac promena tokom vremena i podrazumevaju višestruke kontakte sa proučavanom populacijom. Međutim, česti kontakti sa ispitanicima mogu dovesti do efekta uslovljavanja, gde oni reaguju sa malo razmišljanja ili gube interesovanje.

2. Studijski nacrti bazirani na referentnom periodu

U istraživanju, nacrt studija se često fokusira na određeni referentni period tokom kog se ispituje situacija, događaj, problem ili fenomen. Postoje dve glavne vrste studija – retrospektivne i prospektivne. Retrospektivne studije analiziraju prošle događaje koristeći podatke prikupljene iz tog vremena ili sećanje ljudi, dok prospektivne studije imaju za cilj predviđanje budućih ishoda ili potencijalne prevalencije nekog fenomena. Eksperimenti spadaju u kategoriju prospektivnih studija, jer istraživač mora da sačeka intervenciju koja bi uticala na populaciju proučavanja. Retrospektivno-prospektivne studije kombinuju oba pristupa ispitivanjem prošlih trendova u fenomenu, a zatim praćenjem populacije studije da bi se utvrdio uticaj intervencije.

3. Studijski nacrti bazirani na prirodi istraživanja

Nacrt kvantitativnog istraživanja se može kategorisati kao eksperimentalni, neeksperimentalni, kvazi- ili polu-eksperimentalni na osnovu prirode istraživanja (Cash i sar., 2016; Miller i sar., 2020; White & Sabarwal, 2014). Nacrt eksperimentalnih studija može se klasifikovati na sledeći način:

- a. Eksperimentalni nacrt se odnosi na scenario gde istraživač namerava da prouči uticaj intervencije na populaciju koja jeste ili je bila izložena intervenciji. U ovom slučaju,

promena zavisne varijable se meri upoređivanjem skupova podataka „pre” (osnovni) i „posle”. Međutim, ovaj nacrt treba revidirati jer ne pruža odgovarajuću osnovu za poređenje, a dva skupa podataka nisu uporediva. Neke od promena u zavisnoj promenljivoj mogu biti posledica razlika u načinu na koji su skupovi podataka sastavljeni.

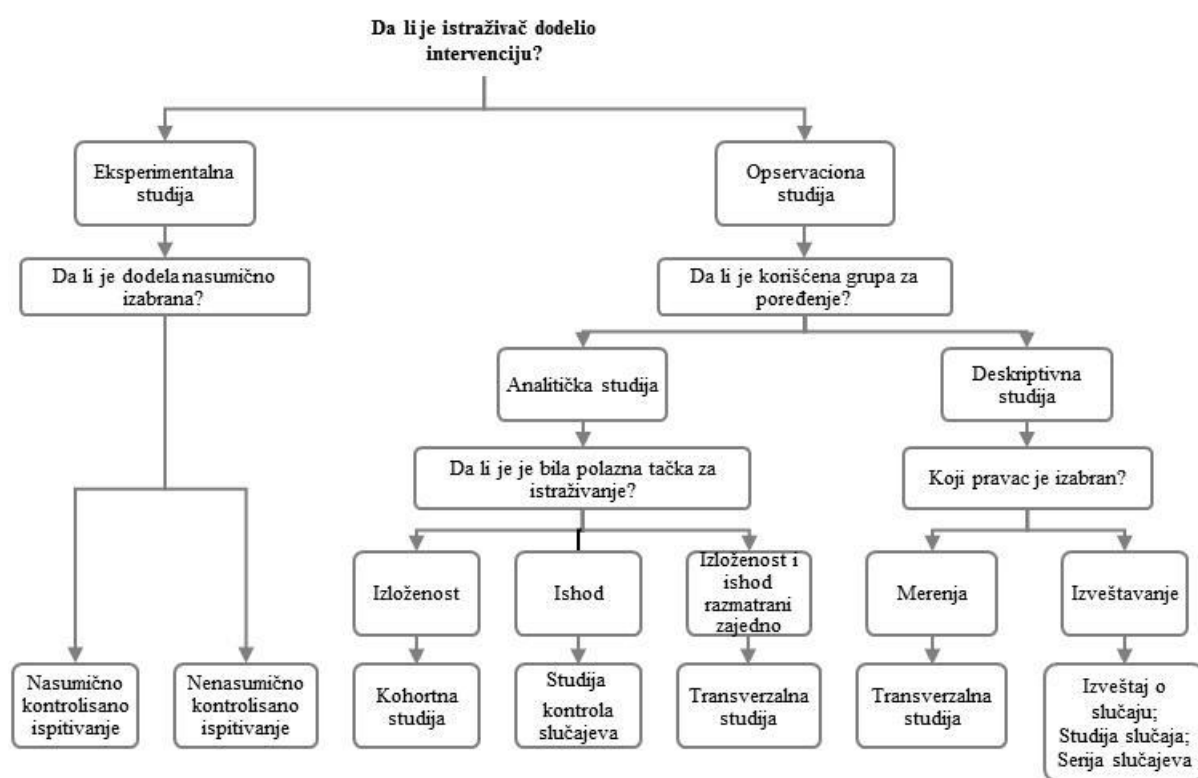
- b. Eksperimentalni nacrt "pre i posle" prevazilazi problem retrospektivnog konstruisanja posmatranja "pre" tako što ga uspostavlja pre uvođenja intervencije u populaciju proučavanja. Iako se ovaj nacrt bavi pitanjem uporedivosti nacrtu samo nakon završetka intervencije, on ne pripisuje nužno bilo kakvu promenu intervenciji. Da bi se ovo rešilo, uvodi se kontrolna grupa.
- c. U studiji koja koristi nacrt kontrolne grupe, istraživač bira dve grupe stanovništva, kontrolnu grupu i eksperimentalnu grupu, da budu što je moguće uporedivije pre intervencije. Opservacije „pre” vrše se na obe grupe istovremeno, a eksperimentalna grupa je izložena intervenciji. Kada se pretpostavi da je intervencija imala uticaj, vrši se posmatranje „posle“ obe grupe i razlika u zavisnim varijablama između grupa se pripisuje intervenciji.
- d. Nacrt dvostruke kontrole ide korak dalje od nacrtu kontrole u kvantifikovanju uticaja koji se pripisuje eksternim varijablama. U ovom nacrtu, dve kontrolne grupe se koriste umesto jedne da bi se izdvojili drugi efekti koji mogu biti posledica istraživačkog instrumenta ili ispitanika.
- e. U komparativnom nacrtu, studija se može sprovesti ili kao eksperiment ili kao neeksperiment. U komparativnom eksperimentalnom nacrtu, ispitana populacija je podeljena u isti broj grupa kao i broj tretmana koji se testiraju. Osnovni kriterijumi koji se tiču zavisne varijable se utvrđuju za svaku grupu, a različiti modeli tretmana se uvode u druge grupe. Nakon određenog perioda, kada su modeli tretmana dali svoj efekat, sprovodi se posmatranje „posle“ da bi se utvrdila svaka promena zavisne varijable. Studija upoređuje efikasnost intervencija analizom stepena promene zavisne varijable među različitim grupama stanovništva.
- f. U usklađenom kontrolnom eksperimentalnom nacrtu, uporedivost se određuje slučaj-po-slučaj. Dve osobe iz ispitivane populacije koje su skoro identične u pogledu odabrane karakteristike i stanja su uparene i raspoređene u posebnu grupu. Kada se grupe formiraju, istraživač odlučuje koja grupa će se smatrati kontrolnom, a koja eksperimentalnom.
- g. Placebo nacrt pokušava da odredi stepen placebo efekta, pacijentovo uverenje da prima tretman, čak i ako je neefikasan. U ovom nacrtu koriste se dve ili tri grupe, u zavisnosti od toga da li istraživač želi ili ne želi da ima kontrolnu grupu.
- h. U ukrštajućem uporednom eksperimentalnom nacrtu, poznatom i kao ABAB dizajn, formiraju se dve grupe, a intervencija se uvodi u jednu od njih. Nakon određenog perioda, meri se uticaj ove intervencije, a intervencije se ukrštaju.

Brojni istraživači imaju pragmatičan pristup svom istraživanju i koriste kvantitativne metode da istraže opsežne skupove podataka, testiraju hipoteze ili ispituju subjekte koji se mogu kvantifikovati. Ipak, odabir odgovarajućeg nacrtu istraživanja i instrumenata za prikupljanje podataka je fundamentalniji od korišćenja odgovarajućih alata za analizu

podataka. Ovo ostaje ključna komponenta svakog istraživanja, bez obzira na njegovu kvantitativnu ili kvalitativnu prirodu (Sukamolson, 2007).

Uprkos inherentnim izazovima u merenju kvalitativnih informacija, još uvek možemo da prikupimo značajne uvide uz pomoć specijalizovanih istraživačkih alata dizajniranih tako da pretvore stavove, uverenja i druge nematerijalne koncepte u podatke koji se mogu meriti. Ovaj pristup nam omogućava da istražujemo različite pojave koristeći kvantitativne metode, pružajući vredan uvid u složenost ljudskog ponašanja i iskustva.

Grimes & Schulz (2002) formulisali su sveobuhvatan okvir alternativnih istraživačkih metodologija koje istraživači mogu koristiti kada biraju odgovarajući pristup za svoje istraživanje, u zavisnosti od njihovog istraživačkog pitanja i izazova svojstvenih njihovom istraživačkom nacrtu (Slika 2).



Slika 2. Alternativne istraživačke metodologije (Grimes & Schulz, 2002).

1.1. Teorijsko razgraničenje kvantitativnih studija

Metode istraživanja su različiti alati i tehnike koje istraživači koriste za prikupljanje informacija i podataka. S druge strane, metodologija istraživanja je sistematski pristup koji istraživači koriste da bi se temeljno bavili istraživačkim problemima. Sistematsko proučavanje metoda istraživanja obuhvata definisanje istraživačkih pitanja, odabir odgovarajućih metoda, prikupljanje i analizu podataka i izvođenje valjanih zaključaka.

Dobro osmišljena metodologija istraživanja osigurava da se istraživanje sprovodi tačno, efikasno i etički (Bhushan Mishra & Alok, 2019). Nacrt istraživanja, kao plan ili predlog za sprovođenje istraživanja, uključuje ukrštanje filozofije, strategija istraživanja i specifičnih metoda (Creswell, 2014; Creswell & Clark, 2018). To je nacrt koji pruža obrazloženje iz kojeg istraživači dobijaju značenje na kraju svog istraživanja i usmerava ceo istraživački proces, omogućavajući istraživačima da efikasno odgovore na svoja istraživačka pitanja i ciljeve. (Mwansa i sar., 2022). Nacrt kvantitativnih istraživanja nudi strukturiran i objektivan pristup prikupljanju i analizi podataka. Ovaj odeljak pruža pregled značaja nacrt istraživanja i uvodi ključne koncepte vezane za kvantitativne nacrt istraživanja.

Kada se sprovodi istraživanje, neophodno je prepoznati da filozofske ideje mogu značajno uticati na praksu koja se koristi. Ove ideje treba uzeti u obzir, čak i ako nisu uvek očigledne. Pojedinci moraju eksplicitno da navedu svoje najznačajnije filozofske ideje u predlozima istraživanja ili planovima kako bi se obezbedila transparentnost i jasnoća. Ovo će nam pomoći da razumemo zašto su izabrani specifični pristupi, kao što su kvalitativne, kvantitativne ili mešovite metode (Dawadi i sar., 2021; Schoonenboom & Johnson, 2017). Predlog može da sadrži deo koji razmatra predloženi filozofski pogled na svet studije, definiciju primarnih razmatranja tog pogleda na svet i kako je pogled na svet uticao na pristup istraživača njihovom proučavanju. Termin pogled na svet se odnosi na fundamentalni skup verovanja koja usmeravaju akciju, koja se mogu razumeti kroz paradigme, epistemologije, ontologije ili široko zamišljene istraživačke metodologije. Pogledi na svet služe kao opšta orijentacija o svetu i prirodi istraživanja kojima se istraživač bavi. Primarni pogledi na svet su postpozitivizam, konstruktivizam, zagovaranje/participativnost i pragmatizam.

Društveni konstruktivizam, često uparen sa interpretivizmom, je uobičajen pristup kvalitativnom istraživanju, kao što je istraživanje javnog zastupanja/participativno istraživanje.

Postpozitivistički pogled na svet je u skladu sa tradicionalnim istraživačkim praksama i obično je povezan sa kvantitativnim istraživanjem. Naziva se i naučnim metodom, pozitivističkim/postpozitivističkim istraživanjem, empirijskom naukom i postpozitivizmom.

Pragmatični pogled na svet naglašava akcije, situacije i posledice, a ne prethodne uslove, kao što to čini post-pozitivizam. Njegov primarni fokus je na otkrivanju praktičnih rešenja problema i njihovom efikasnom sprovođenju. Istraživači daju prioritet rešavanju istraživačkog problema koristeći sve dostupne pristupe da ga shvate umesto da naglašavaju specifične metode (Kotari, 2004).

Istraživanje alternativa paradigmi može pružiti dublje razumevanje istraživačkih metodologija (Tabela 2). Kvantitativno istraživanje zavisi od statistički analiziranih numeričkih podataka, dok kvalitativno istraživanje koristi nenumeričke podatke. Ove razlike su izazvale debate, poznate kao „ratovi paradigmi“, pošto je uočena nekompatibilnost između kvantitativnih i kvalitativnih istraživanja dovela do neslaganja.

Kvantitativni i kvalitativni istraživački koncepti su duboko ukorenjeni u filozofijama i pogledima na svet istraživača, poznatim i kao epistemologije ili pretpostavke. Kvantitativno istraživanje se obično naziva „realističkom“ ili „pozitivističkom“, dok se kvalitativno istraživanje povezuje sa „subjektivističkom“ perspektivom.

Istraživači realisti veruju da njihov rad otkriva objektivnu stvarnost koja već postoji. Da bi se otkrila ova istina, oni tvrde da se moraju koristiti objektivne metode istraživanja, oslanjajući se često na tehnike izvedene iz prirodnih nauka i koje su prilagođene društvenim naukama.

Tabela 2. *Pogledi na svet koji se koriste u istraživačkim metodama*

Postpozitivizam	Konstruktivizam	Transformativni	Pragmatizam
Odlučnost	Razumevanje	Politički i aktivistički	Posledice delovanja
Redukcionizam	Značenje više učesnika	Orijentisan na osnaživanje, ljudska prava, socijalnu pravdu	Orijentisan na problem
Empirijsko posmatranje i merenje	Društvena i istorijska konstrukcija	Sarađujući	Pluralistički
Provera teorije	Generacija teorije	Promene, emancipatorski orijentisan	Orijentisan na praksu u stvarnom svetu

Izvor: Adaptirano od Creswell (2014) i Creswell i Clark (2018).

Pozitivizam predstavlja najradikalniju manifestaciju ovog pogleda na svet. Njegove pristalice tvrde da univerzum funkcioniše prema nepromenljivim principima uzroka i posledice. Ipak, ne možemo se u potpunosti distancirati od onoga što proučavamo jer smo svi sastavni delovi sveta koji ispitujuemo. Oni koji se slažu sa subjektivizmom naglašavaju značaj ljudske subjektivnosti u procesu istraživanja. Oni prepoznaju da posmatranje stvarnosti ima transformativni efekat na nju, što navodi subjektiviste da zauzmu više relativistički stav.

Kvantitativne i kvalitativne metode istraživanja mogu biti suštinski nekompatibilne kada se ispituju dve perspektive koje smo predstavili. Kvalitativno istraživanje obuhvata širok spektar različitih metodologija, uključujući posmatranje učesnika, intervju, studije slučaja i etnografsko istraživanje.

1.1.1. Postpozitivizam, iskustveni realizam i pragmatizam

Zagovornici postpozitivizma shvataju ograničenja posmatranja sveta u svojstvu nepristrasnih posmatrača i priznaju da prirodna nauka ne može upravljati svim društvenim istraživanjima. Umesto da traže apsolutnu istinu, postpozitivisti imaju za cilj da predstave najprecizniji mogući prikaz stvarnosti. Princip falsifikabilnosti, koji je uveo Popper, tvrdi da je potencijal teorije da se dokaže da je lažna ključan u pokretanju naučnog istraživanja. Ovo implicira da su proverljivost teorije, bilo putem kvantitativnih ili kvalitativnih sredstava i njena naknadna mogućnost da bude opovrgnuta ili revidirana, osnovne komponente koje pokreću istraživanje. Shodno tome, naučno istraživanje se više

bavi borbom protiv grešaka i zabluda nego utvrđivanjem apsolutnih istina (Burkholder i sar., 2019).

Postpozitivistička društvena nauka se fokusira na pouzdanost dobijenih nalaza i sposobnost predviđanja rezultata. Bilo da se specijalizuju za kvantitativne ili kvalitativne metode, istraživači često koriste praktičan pristup istraživanju, koristeći niz tehnika prilagođenih problematici koja je u pitanju (Haig, 2017). Povremeno, pristup mešovitim metoda, koji uključuje i kvantitativne i kvalitativne metode je najprikladniji način delovanja. Ipak, kvantitativne metode su jedino sredstvo za tačnu analizu numeričkih promena.

1.2. Kada koristimo kvantitativne metode?

Među pet primarnih istraživačkih pristupa, a to su kvantitativno, kvalitativno, istraživanje mešovitim metoda, istraživanje zasnovano na umetnosti i participativno istraživanje zasnovano na zajednici, kvantitativno istraživanje se ističe po svom deduktivnom pristupu istraživačkom procesu koji ima za cilj da dokaže, opovrgne ili pruži verodostojnost postojećih teorija. Istraživači mere varijable i testiraju veze između njih pomoću ove metode kako bi otkrili obrasce, korelacije ili uzročne veze. Kvantitativno istraživanje vrednuje neutralnost, objektivnost i sticanje sveobuhvatnog spektra znanja, kao što je statistički pregled iz velikog uzorka. Ovaj pristup je obično prikladan kada je primarni cilj da se nešto objasni ili proceni (Leavy, 2022).

Istraživačka literatura sugerise da je šest primarnih tipova istraživačkih pitanja posebno pogodno za kvantitativna istraživanja. To uključuje segmentaciju publike, kvantifikaciju rezultata dobijenih u kvalitativnoj studiji, verifikaciju podataka iz kvalitativne studije, kvantifikaciju mišljenja, stavova i ponašanja, objašnjavanje fenomena i testiranje hipoteza. Prva četiri tipa istraživanja se nazivaju „deskriptivno istraživanje“, dok su preostale dva poznata kao „inferencijalna istraživanja“. Deskriptivno istraživanje se oslanja na deskriptivnu statistiku, dok inferencijalno istraživanje koristi inferencijalnu statistiku.

Tokom početnih faza razvoja kvantitativnih nacrti, istraživači često sprovode deskriptivno istraživanje kako bi identifikovali karakteristike pojedinaca, grupa ili situacija. Ova vrsta istraživanja ima za cilj da otkrije nove uvide, opiše trenutne uslove, utvrdi učestalost pojavljivanja i klasifikuje podatke.

Zasnovan na pozitivističkoj filozofiji ljudskog istraživanja, kvantitativni metod istraživanja se često smatra suštinskim naučnim pristupom sprovođenju istraživanja. Pozitivističko istraživanje karakteriše rigorozan, sistematičan proces koji najavljuje racionalnost, objektivnost, predvidivost i kontrolu. Zagovornici kvantitativnog pristupa se generalno posmatraju kao nepristrasni naučnici koji otkrivaju činjenične podatke (Walker, 2005).

U kvantitativnim istraživanjima, statistika, matematika i numerička obrada podataka se koriste za sistematsko i empirijsko proučavanje pojava. Ovo zahteva razbijanje stvarnosti na manje delove kojima je lakše upravljati kroz analizu numeričkih podataka. Statistički

orijentisani pristupi se koriste za testiranje i reprodukciju hipoteza o promenljivim odnosima prikupljanjem i generalizacijom podataka među grupama ljudi. Prilikom dizajniranja kvantitativne istraživačke studije, tip filozofije istraživanja, pristup razvoju teorije, karakteristike i strategija istraživanja su ključni faktori koje treba uzeti u obzir (Mwansa, i sar., 2022). Dok se pozitivizam obično povezuje sa kvantitativnim istraživanjem, on može prihvatiti i realističnu i pragmatičnu filozofiju. Deduktivni pristup je snažno povezan sa kvantitativnim istraživanjem, dok se induktivni pristup retko koristi (Tabela 3).

Tabela 3. Pretpostavke kvantitativne i kvalitativne paradigme

Pretpostavke	Pitanja	Kvantitativne	Kvalitativne
Ontološka pretpostavka	Kakva je priroda stvarnosti?	Stvarnost je objektivna i jedinstvena, nezavisna od istraživača.	Realnost je subjektivna i višestruka, onako kako je vidi učesnik u studiji.
Epistemološka pretpostavka	Kakav je odnos istraživača prema istraživanom?	Istraživač je nezavisan od onoga što se istražuje.	Istraživači komuniciraju sa tim što se istražuje.
Aksiološka pretpostavka	Koja je uloga vrednosti?	Bez vrednosti i nepristrasna.	Prepuna vrednosti i pristrasna.
Retorička pretpostavka	Kakav je jezik istraživanja?	Formalan, zasnovan na postavljenim definicijama, bezličnom glasu i upotrebi prihvaćenih kvantitativnih reči.	Neformalne, evoluirajuće odluke, lični glas i prihvaćene kvalitativne reči.
Metodološka pretpostavka	Kakav je proces istraživanja?	Deduktivni proces. Uzrok i posledica, statičke kategorije izolovane pre, proučavanje, generalizacije koje vode do predviđanja, objašnjenja i razumevanja. Precizna i pouzdana prema testu validnosti i pouzdanosti.	Induktivni proces, međusobno simultano oblikovanje faktora, novi nacrt – kategorije identifikovane tokom istraživačkog procesa, vezan za kontekst, obrasci, teorije razvijene za razumevanje, Precizna i pouzdana prema rezultatima verifikacije.

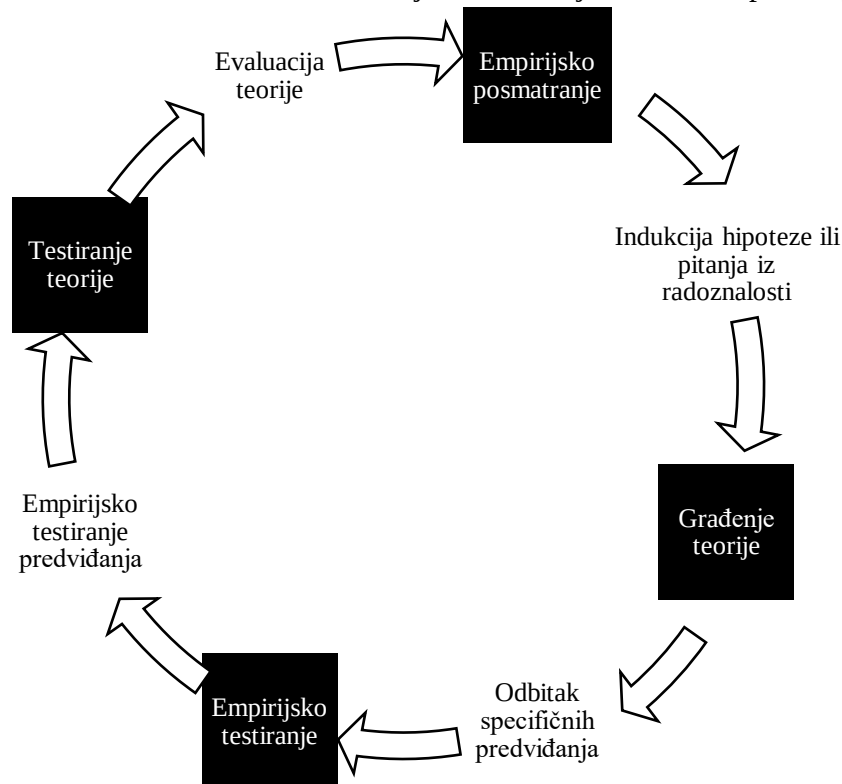
Izvor: Adaptirano od Sukamolson (2007) i Wilson i sar., (2021).

Tipično kategorisan u tri nivoa: deskriptivni, korelacioni i kauzalni, pri čemu ovaj drugi koristi eksperimentalne nacрте, ima za cilj da generalizuje nalaze iz uzorka na celu populaciju. Različite statističke tehnike se mogu koristiti za predviđanje rezultata jedne varijable na osnovu rezultata druge varijable. Kvalitativno istraživanje, s druge strane, ima za cilj da postigne dublje razumevanje određenog fenomena. (Sukamolson, 2007).

1.3. Izgradnja teorije i testiranje

Izgradnja teorije podrazumeva korišćenje induktivnog zaključivanja da bi se stvorila teorija zasnovana na zapažanjima i objašnjenju različitih pojava. Suprotno tome, metoda

testiranja teorije počinje teorijom koja usmerava izbor o tome koje opservacije treba sprovesti, napredujući od opšteg ka specifičnom. Tačnost teorije se procenjuje kroz zapažanja, koristeći deduktivno rezonovanje da se iz nje izvede skup tvrdnji (Slika 3).



Slika 3. Izgradnja teorije i testiranje (Cash i sar., 2016).

Izbor induktivnog ili deduktivnog pristupa zavisi od ciljeva istraživanja: istraživanje, opis, verifikacija (objašnjenje) i modeliranje. Ovi pristupi se mogu uzeti odvojeno (dijahronijski) ili zajedno (sinhronijski) da bi se izvršile različite, ali komplementarne funkcije tokom procesa istraživanja (Slika. 4).

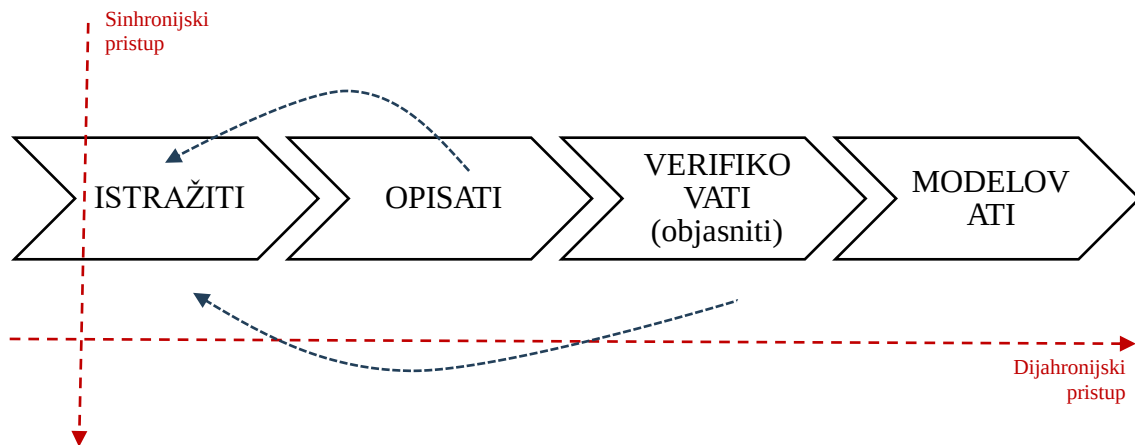
Istraživački (induktivni) pristup je koristan kada istraživanje ima za cilj da prikupi sveobuhvatne i generičke indikacije o problemu, potencijalnim alternativama odluke i relevantnim varijablama koje se moraju uzeti u obzir tokom deskriptivne i verifikacione studije/faze. S druge strane, deduktivni pristup je instrumentaln u kauzalnim studijama, gde je cilj da se pokaže da varijabla utiče na ili određuje vrednosti drugih varijabli, omogućavajući istraživačima da testiraju objašnjenja predložena skupom formulisanih hipoteza.

Dok deskriptivne studije obezbeđuju objektivno „fiksiranje“ nekog relevantnog aspekta koji može biti koristan u kasnijoj interpretaciji rezultata, one nam ne dozvoljavaju da objasnimo ili predvidimo dinamiku bilo kog fenomena, što zahteva složeniji pristup. Slično tome, verifikacione (objašnjavajuće) studije postaju imperativ kada je neophodno pokazati da varijabla ima uzročni uticaj na druge varijable.

Konačno, ciljevi modeliranja se postižu kada je teorija koja leži u osnovi strukture hipoteza održiva u svetlu rezultata, što dovodi do složenijeg i vrednijeg nivoa znanja.

Takva istraživanja daju osjetljiv doprinos postojećem znanju čiji su deo, do te mere da sada imaju alat za predviđanje i upravljanje.

Ukratko, dok faza istraživanja identifikuje sve potencijalne razloge za neki problem, deskriptivna i eksplanatorna faza studije imaju za cilj da procene njegove moguće uzroke.



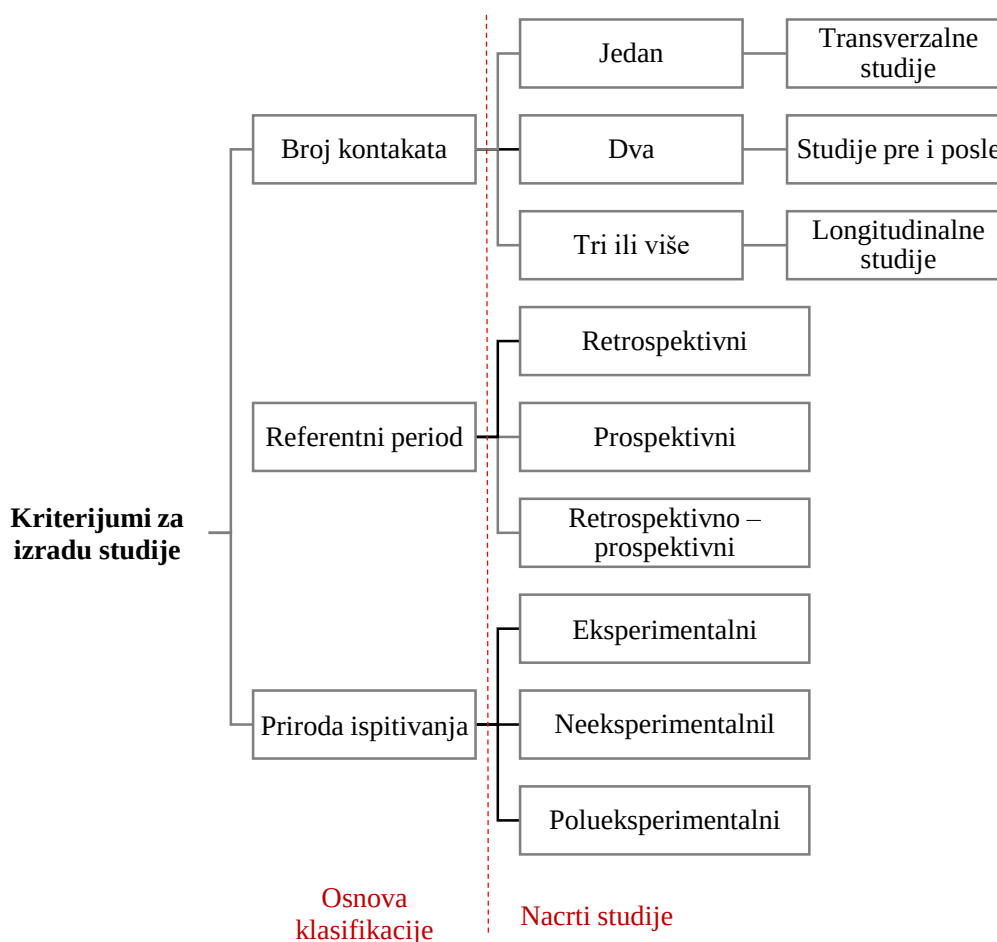
Slika 4. Ciljevi istraživanja

1.4. Operativni okvir istraživačkih projekata

U istraživanju postoje dve primarne kvantitativne strategije: ankete i eksperimenti. Ankete ispituju uzorak da bi se dobile numeričke predstave o trendovima, stavovima ili mišljenjima njegove populacije. Istraživači mogu da sprovedu transverzalne ili longitudinalne studije koristeći upitnike ili strukturirane intervjuve kako bi prikupili podatke i generalizovali rezultate na veću populaciju.

S druge strane, eksperimentalno istraživanje ima za cilj da utvrdi da li određeni tretman utiče na ishod. Ovo se postiže tako što se tretman primenjuje na jednoj grupi, a na drugoj ne, a zatim se mere rezultati obe grupe. Primeri eksperimenata uključuju dodeljivanje subjekata uslovima tretiranja nasumičnim i nenasumičnim kvazi-eksperimentima, koji mogu uključivati nacрте jednog subjekta.

Kumar (2011) organizuje ove „odluke“ na osnovu tri kriterijuma (Slika 5):



Slika 5. Vrste nacrti studija (Kumar, 2011).

2 KOMPONENTE KVANTITATIVNOG NACRTA ISTRAŽIVANJA

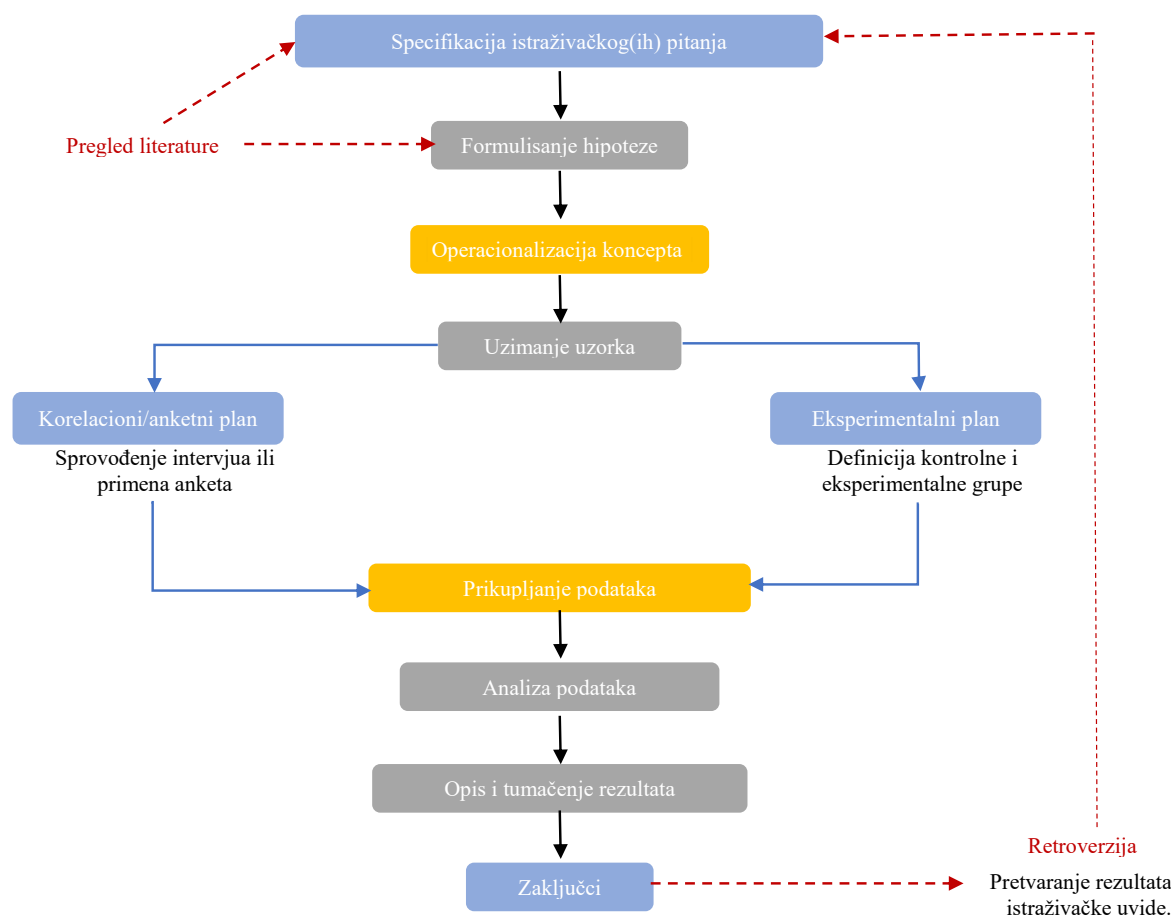
Shvatanje uloge i značaja istraživačkih nacrti je ključno za efikasno istraživanje. Nacrt obuhvata ceo proces istraživanja, od postavljanja pitanja do analize i saopštavanja podataka.

Postoje dva fundamentalna istraživačka pitanja: deskriptivno istraživanje, koje istražuje šta se dešava, i eksplanatorno istraživanje, koje se fokusira na to zašto se stvari dešavaju.

Deskriptivno istraživanje može biti korisno, posebno kada se istražuju nove oblasti, jer može izazvati pitanje „zašto“ za eksplanatorno istraživanje. Eksplanatorno istraživanje podrazumeva razvoj kauzalnih objašnjenja koja tvrde da određeni faktor utiče na određeni fenomen. Na primer, pol može uticati na nivo prihoda. Međutim, složenost kauzalnih objašnjenja može varirati, a skrivene ili neizmerene varijable mogu biti u igri.

Važno je napomenuti da ljudi često mešaju korelaciju i uzročnost. Kada su dva događaja povezana, to ne znači nužno da jedan uzrokuje drugi. Veza između njih može biti slučajna, a ne uzročna. Zbog toga je ključno razumeti razliku između korelacije i uzročnosti da bismo sproveli efikasno istraživanje.

Aaker i sar. (2013) organizuju proces/nacrt studije kao što je prikazano na Slici 6. Sve počinje određivanjem istraživačkog pitanja, odnosno problemom koji će projekat pokušati da reši i znanja kom će doprineti ili koje će pokrenuti.



Slika 6. Nacrt istraživanja

Ono što je direktno proisteklo iz pregleda literature mora se odmah „prevesti” u istraživačka pitanja, odnosno hipoteze koje će odrediti šta će se meriti, iz kojih izvora informacija i kojim metodologijama. Istraživačke hipoteze su sistemi varijabli čiji skupovi, iako samo delimično iscrpni, pokrivaju glavne dimenzije fenomena koji se analizira. Oni takođe pojašnjavaju predložene odnose između takvih varijabli koje treba testirati. Uz to, sledeći veoma relevantan i zahtevan zadatak je operacionalizacija (učiniti merljivim) varijabli čiji će se odnosi testirati (skale).

Kada je istraživačko pitanje precizirano, definisani su koncepti (varijable), latentne ili direktno uočljive, čiji će odnosi biti testirani i mere kojima će svaka biti obuhvaćena, neophodno je definisati koje jedinice informacija će sadržati potrebne informacije (sekundarne ili primarne).

Kvantitativne studije (eksperimentalne/neeksperimentalne) takođe moraju definisati metod uzorkovanja (slučajni/neslučajni) koji će biti primenjen na konkretnu „populaciju” i veličinu i karakteristike grupa (neeksperimentalne; eksperimentalne; kontrolne) koje će biti saslušane. Kada to utvrdi, istraživač mora odlučiti koji konkretan plan prikupljanja

informacija treba usvojiti: korelacijski/istraživački (transverzalni, longitudinalni) ili eksperimentalni.

Prikupljanje informacija (upitnik) je složeno, podložno dodavanju „grešaka“ i zavisi od iskustva istraživača. Iz svih ovih razloga, preporučljivo je koristiti skale koje su već potvrđene u prethodnim studijama kad god je to moguće, čime se pojačava njihova pouzdanost i validnost.

Kada organizovane informacije budu dostupne, podaci će biti podvrgnuti prilagođenim i planiranim analizama kako bi se testirale hipoteze istraživanja (opisna, univarijantna, multivarijantna, inferencijalna). Dobijeni rezultati se zatim moraju opisati i protumačiti da bi se u zaključku „konvertovali“ u odgovor(e) na početno istraživačko pitanje koje je pokrenulo ceo proces.

2.1 Istraživačka pitanja

Razumevanje da li je istraživačko pitanje deskriptivno ili ekplanatorno je ključno jer značajno utiče na nacrt istraživanja i prikupljene informacije. Istraživači moraju da razviju uzročna objašnjenja kada odgovaraju na pitanja „zašto“. Uzročna objašnjenja pokušavaju da dokažu da određeni faktor X, kao što je pol, utiče na fenomen Y, kao što je nivo prihoda. Dok neka uzročna objašnjenja mogu biti jednostavna, druga mogu biti složena.

Kada se bave predviđanjem, istraživači moraju napraviti razliku između korelacije i uzročnosti. Uobičajena je greška pretpostaviti da su dva događaja uzročno povezana samo zato što se dešavaju zajedno ili jedan sledi drugi. Korelacija je verovatno slučajna i ne ukazuje na uzročnu vezu.

Razlikovanje između uzročnosti i korelacije je od suštinskog značaja za tačno razumevanje predviđanja, uzročnosti i objašnjenja. Važno je napomenuti da tačno predviđanje ne zahteva uvek uzročnu vezu, a sposobnost predviđanja ne dokazuje nužno uzročnu vezu. Mešanje ovih pojmova može dovesti do nerazumevanja i netačnih zaključaka.

Prepoznavanje razlike između korelacije i uzročnosti je od suštinskog značaja jer možemo posmatrati korelaciju, ali direktno posmatrati uzročnost. Stoga, moramo utvrditi uzrok, čineći izbegavanje nevažjećih zaključaka primarnim ciljem ekplanatornog nacrta istraživanja.

Postoje dva pristupa kauzalnosti: deterministički i verovatnoća. U determinističkoj uzročnosti, promenljiva X izaziva Y bez izuzetka ako pouzdano proizvodi Y. Ovaj pristup ima za cilj da uspostavi uzročne zakone, kao što je pravilo da voda ključa na 100°C.

Međutim, većina kauzalnog razmišljanja u društvenim naukama je pre verovatnoća nego deterministička. Možemo poboljšati probabilistička objašnjenja tako što ćemo specificirati uslove pod kojima će jedan faktor manje ili više uticati na drugi. Međutim, nikada nećemo postići potpuna ili deterministička objašnjenja. Dva događaja su uzročno povezana jer se dešavaju zajedno ili prate jedan drugi. Korelacija je verovatno slučajna i

ne ukazuje na uzročnu vezu. Tačno predviđanje ne zahteva nužno uzročnu vezu, a sposobnost predviđanja ne dokazuje uzročnost.

Ciljevi istraživanja mogu biti pojedinačni ili višestruki i mogu se obrađivati sinhrono ili dijahrono (od 1. do 4.).

2.2 Varijable

Kvantitativno istraživanje se fokusira na merenje i pretpostavlja da se predmet istraživanja može kvantifikovati. Njegov glavni cilj je da obezbedi sveobuhvatne podatke kroz merenje, analizira podatke za obrasce i veze i proveriti njihovu tačnost. Obim kvantitativnog istraživanja kreće se od lako merljivih atributa kao što su visina i težina do više nematerijalnih elemenata kao što su ljudske emocije i misli.

Pristup kvantitativnog istraživanja je veoma precizan i logičan i koristi statističku analizu u najvećoj meri. Njegova sposobnost da testira teorije putem formulacije hipoteza i formalne statističke analize izdvaja ga kao metodologiju. Posebno je koristan u merenju varijabli kao što su visina, težina, stav i dobrobit, diferenciranje između nezavisnih i zavisnih klasifikacija i uočavanje uticaja prvih na druge. Višestruke hijerarhijske teorije merenja se takođe koriste za dobijanje različitih tipova merenja (Tabela 4).

Tabela 4. Nivoi merenja

Nivo merenja	Atributi	Primeri
Odnos	Nulta vrednost je značajna jer dozvoljava direktna poređenja između merenja.	Visina, težina, dužina
Interval	Udaljenost između merenih varijabli je značajna.	Temperaturne skale gde je nulta tačka proizvoljna, ali postavljeni intervali su značajni (na primer, Celzijus ili Farenhajt)
Redni	Atributi se mogu poredati.	Mišljenje se meri pitanjem da li se „potpuno slažete“, „slažete se“, „ne znate“, „ne slažete se“ i „uopšte se ne slažete“
Nominalni	Boja kose, pol, nacionalnost	Boja kose, pol, nacionalnost

Izvor: Watson (2015)

Na svom najosnovnijem nivou, nominalna klasifikacija kategorizuje podatke bez kvantitativne analize. Kako se krećemo ka rednom merenju, uvodimo hijerarhijsku strukturu u podatke, iako ovaj metod može zahtevati veću preciznost. Oslanjamo se na merenja intervala i nivoa odnosa radi veće preciznosti, iako generisanje odnosa može biti izazovno kada se proučavaju društveni fenomeni. Redna i intervalna merenja su najčešće korišćene tehnike u kvantitativnim istraživanjima.

Bez obzira na metod merenja, greške će se sigurno pojaviti. Ove greške mogu da potiču iz različitih izvora, uključujući instrumentalne, ljudske i slučajne greške.

Iako je moguće smanjiti instrumentalne i ljudske greške, nemoguće je kontrolisati slučajne greške. Stoga je neophodno uzeti u obzir slučajne greške prilikom kreiranja i upotrebe bilo kog instrumenta. Instrumentalne i ljudske greške se mogu manifestovati na dva načina: unutar instrumenta (ili unutar ljudskog operatera), što znači da isti instrument može proizvesti različite rezultate u različitim postavkama, ili među instrumentima (ili od čoveka do čoveka), što znači da dva naizgled identična instrumenta mogu dati različite rezultate.

Slično, ljudske greške impliciraju da pojedinci koji koriste isti instrument mogu dobiti različite rezultate sa različitim prednostima. S druge strane, greške instrumenta impliciraju da dvoje ljudi koji koriste isti instrument mogu istovremeno dobiti različite rezultate. Iako se greške ne mogu eliminisati, one se mogu svesti na minimum.

Efikasni instrumenti moraju biti kreirani tako da minimiziraju greške instrumenta. U društvenim istraživanjima, to znači osigurati da upitnici za posmatranje i kontrolne liste budu razumljivi i da se na pitanja odgovori precizno.

Prilikom kreiranja instrumenata, ključno je uravnotežiti „autentičnost“ i „direktnost“. Autentični instrument meri što je više moguće o fenomenu, ali rizikuje da postane indirektan, dok se direktni instrument fokusira samo na stavke koje su direktno povezane sa fenomenom, potencijalno gubeći deo autentičnosti. (Watson, 2015).

2.3 Hipoteze

Hipoteza je preliminarno objašnjenje koje razmatra skup činjenica i podleže daljem ispitivanju. U kvantitativnim istraživanjima eksperimenti se sprovode za procenu ovih hipoteza. Prikupljamo relevantne podatke i koristimo statističke metode da bismo utvrdili da li hipotezu treba privremeno prihvatiti ili odbaciti. Ključno je shvatiti da prihvatanje hipoteze nikada nije apsolutno, jer se u budućnosti mogu pojaviti dodatni podaci koji bi mogli dovesti do njenog odbacivanja (Sukamolson, 2007).

Eksperimenti se sprovode da bi se testiralo kako uvođenje intervencije, takođe poznate kao varijabla, utiče na ono što se dešava. Testiranje hipoteza se koristi za testiranje odnosa varijabli. Neophodno je kontrolisati sve ostale faktore kako biste bili sigurni da merite uticaj intervencije koju ste uveli.

Eksperimenti se koriste u eksplanatornom istraživanju zasnovanom na kauzalnoj logici, koja identifikuje uzročne veze između varijabli. Na primer, A izaziva B ili A izaziva B pod C okolnostima. Određeni neophodni uslovi moraju biti ispunjeni da bi se potvrdilo prisustvo uzročne veze. Uzrok mora prethoditi efektu (vremenski poredak), razlog mora biti povezan sa posledicom i ne sme postojati alternativno objašnjenje.

Objašnjeno u smislu varijabli (Leavy, 2022):

- Nezavisna promenljiva mora da prethodi zavisnoj promenljivoj i mora postojati veza između njih.
- Nijedna sporedna promenljiva ne može pružiti alternativno objašnjenje za zavisnu promenljivu.

- Eksperimentalne grupe dobijaju eksperimentalnu intervenciju (eksperimentalni stimulus), dok kontrolne grupe ne dobijaju.
- U nekim slučajevima kontrolna grupa može dobiti placebo.
- Svi eksperimenti imaju najmanje jednu eksperimentalnu grupu, ali nemaju svi eksperimenti kontrolne grupe.
- Korišćenje kontrolnih grupa je neophodno da bi se tačno uporedili rezultati eksperimentalne grupe čiji su članovi primili intervenciju sa rezultatima slične grupe čiji članovi nisu.
- U zavisnosti od vrste eksperimenta može postojati jedna, dve ili četiri grupe ukupno.
- Neki eksperimenti uključuju prethodne i/ili naknadne testove pored eksperimentalne intervencije.
- Prethodno testiranje određuje osnovne karakteristike subjekta pre uvođenja eksperimentalne intervencije.
- Naknadno testiranje se daje nakon eksperimentalne intervencije da bi se procenio uticaj intervencije.

Prilikom formiranja hipoteze, neophodno je identifikovati nezavisne i zavisne varijable. Hipoteza treba da bude verodostojna izjava o tome kako nezavisna promenljiva stupa u interakciju sa zavisnom promenljivom. Pored toga, moraju se identifikovati potencijalne kontrolne varijable.

Sledeći korak uključuje određivanje načina merenja nezavisnih, zavisnih i kontrolnih promenljivih. Tokom procesa operacionalizacije, obezbeđivanje visoke sadržajne validnosti između numeričke reprezentacije i konceptualne definicije bilo kog datog koncepta je ključno.

Kada su varijable definisane i operacionalizovane, istraživač mora razmotriti uzorkovanje. Koje empirijske reference će se koristiti za testiranje hipoteze?

Stokermmer (Stokermmer, 2019) ističe da se merenje i uzorkovanje obično rade istovremeno jer empirijski referenti koje istraživač proučava mogu uticati na izbor operacionalizacije indikatora u odnosu na drugi.

Nakon prikupljanja podataka, istraživač može da sprovede statističke testove da proceni istraživačko pitanje i hipotezu. U idealnom slučaju, rezultati studije će uticati na teoriju.

Nakon što konstruiše skup hipoteza za testiranje početne teorije, istraživač mora takođe da odredi druge varijable koje potencijalno utiču na fenomen koji se istražuje. Ove varijable, kao što su socio-demografski, psihografski i bihejvioralni faktori, treba da se kontrolišu u studiji. Sa postavljenim hipotezama i kontrolnim varijablama, istraživač može da identifikuje najbolje metode za merenje i glavnih varijabli od interesa i kontrolnih varijabli pre nego što odabere odgovarajući uzorak za studiju.

2.4 Uzročnost

Izraz „uzročnost“ odnosi se na ideju da će promena jedne promenljive dovesti do druge promene. U ovom slučaju, definicija uzročnosti je proširena tako da uključuje ideju da preduslov može uticati na promenljivu od interesa. Na primer, može se zamisliti da pol

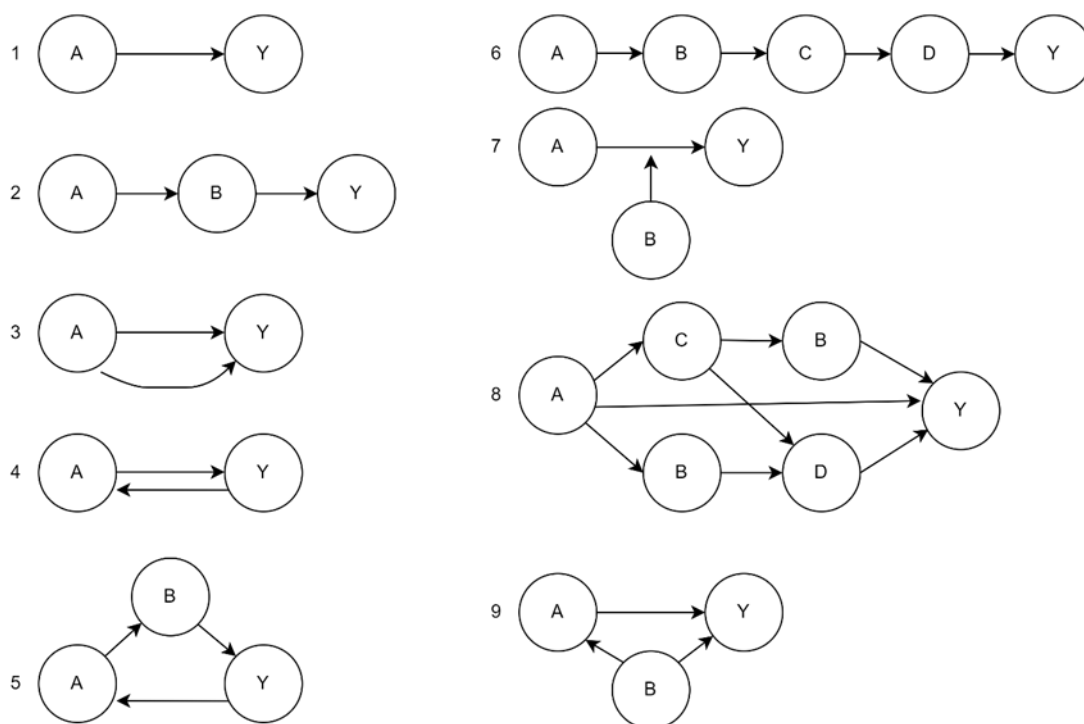
osobe utiče na korišćenje kreditne kartice. To znači da se pol može dovesti u uzročno-posledičnu vezu sa korišćenjem kreditne kartice, iako je nemoguće promeniti pol osobe da bi se videlo da li će se korišćenje kreditne kartice promeniti. Termin „uticaj“ se ponekad koristi umesto „uzroka“ ako je prikladnije, ali logika analize ostaje ista. Ako su dve varijable uzročno povezane, onda je razumno pretpostaviti da će biti povezane. Ako povezanost pruži dokaze o uzročnosti, onda nedostatak povezanosti sugerise da uzročnost nije prisutna. Stoga je povezanost između stava i ponašanja dokaz uzročne veze: stav --> ponašanje (A. Aaker i sar., 2013).

Istraživači treba da imaju u vidu široku lepezu uzročno-posledičnih veza kada pokušavaju da uspostave uzročnost u svojim studijama. Ovo zahteva primenu različitih metoda i tehnika analize različite složenosti.

U eksperimentalnim i neeksperimentalnim kvantitativnim studijama može se uočiti sveobuhvatan skup uzročnih veza. Takvi odnosi mogu biti direktni, posredovani ili uzajamni, pri čemu su neki složeniji od drugih. Ove složenosti mogu se kretati od jednostavne linearne regresije do modela strukturnih jednačina (Structural Equation Models - SEMs).

Na Slici 7, prikazano je osam tipova uzročno-posledičnih veza:

- Direktna linearna uzročna veza u kojoj je Y funkcija samo od A.
- Posredovani uzročno-posledični odnos u kome je uticaj A na Y posredovan od strane B.
- Direktna uzročna veza u kojoj je moguće proceniti ukupan efekat (direktan i indirektan) A na Y.
- Direktna međusobna linearna uzročna veza u kojoj je uticaj A na Y recipročan.
- Indirektna međusobna linearna uzročna veza u kojoj Y recipročno utiče na uticaj A na Y (posredovan od strane B).
- Višestruko posredovana uzročna veza (domino) u kojoj A generiše sekvencijalni razvoj efekata tokom vremena na Y.
- Umerena direktna uzročna veza u kojoj je uticaj A na Y uslovljen uslovima C.
- Uzročna veza u kojoj A (egzogeni varijabla) pokreće složenu strukturu (put) uticaja (direktnih i posredovanih) na Y.
- Očigledna ili lažna korelacija se odnosi na statističku povezanost između dve varijable koje nemaju uzročnu vezu. Ova vrsta korelacije može nastati pukim slučajem ili pod uticajem treće varijable. Važno je biti svestan postojanja lažnih korelacija kako bi se izbeglo donošenje pogrešnih zaključaka ili pogrešna predviđanja na osnovu statističkih podataka.



Slika 7. Kauzalne hipoteze

2.5 Ankete: Populacija i uzorak

Kvantitativno istraživanje je široko korišćena metoda istraživanja koja ima za cilj sistematsko prikupljanje informacija od ispitanika kako bi se predvideli i razumeli različiti aspekti ponašanja stanovništva. Ovo uključuje uzorkovanje, kreiranje upitnika, sprovođenje anketa i analizu podataka. Različite vrste anketa uključuju lične i telefonske intervjue, omnibus ankete i upitnike koji se sami postavljaju.

Uprkos svojoj efikasnosti, kvantitativno istraživanje ima neka ograničenja. Prvenstveno prikuplja po prirodi kvantitativne podatke i analizira ih pomoću matematičkih metoda. Međutim, istraživači mogu koristiti merne instrumente za pretvaranje nekvantitativnih fenomena, kao što su verovanja, u kvantitativne podatke. Mnogi istraživači usvajaju pragmatičan pristup i koriste kvantitativne metode da bi stekli široko razumevanje, testirali hipoteze ili proučavali kvantitativne fenomene.

Istraživanje putem ankete postalo je glavna, ako ne i primarna tehnika za proučavanje i postavljanje učesnicima jednog ili više pitanja o njihovim stavovima, percepcijama ili ponašanju (Stockemer, 2019).

2.5.1 Vrste anketa

Istraživanje putem anketa je široko korišćena kvantitativna metoda u društvenim naukama, obrazovanju i zdravstvu. To podrazumeva prikupljanje standardizovanih podataka kroz niz pitanja koja se postavljaju učesnicima, koja se zatim mogu statistički

analizirati. Kroz ovu statističku analizu, istraživači mogu izvesti zaključke za širu populaciju iz koje je uzorak uzet. Ankete se obično koriste za bolje razumevanje verovanja, stavova i mišljenja pojedinaca i za izveštavanje o njihovim iskustvima i ponašanju. Dok su podaci prikupljeni anketama subjektivni, objektivniji podaci kao što su starost i mesto rođenja mogu se dobiti na druge načine (Leavy, 2022).

Postoje dva primarna metodološka nacrti u istraživanju putem ankete.

Transverzalna anketa je metod prikupljanja podataka o grupi pojedinaca u određenom trenutku (Mtshweni, 2019). Takve ankete su često legitimne sa teorijskog stanovišta jer omogućavaju istraživačima da donesu zaključke o odnosu između nezavisnih i zavisnih varijabli. Međutim, pošto je dostupan samo jedan skup podataka za nezavisne i zavisne varijable, transverzalne ankete ne mogu dokazati kauzalnost. Istraživači se moraju osloniti na teoriju, logiku i intuiciju kako bi podržali nalaze i zaključke izvedene iz transverzalnih studija. Drugim rečima, istraživači treba da koriste transverzalne podatke za testiranje teorija samo ako postoji jasan vremenski odnos između nezavisnih i zavisnih varijabli. Transverzalna anketa može biti moćno sredstvo za testiranje hipoteza kada postoje eksplicitne teorijske pretpostavke o odnosu. Ipak, empirijski odnosi nisu uvek jasno definisani i može biti izazovno izvući kauzalna objašnjenja iz transverzalnih studija.

Longitudinalne ankete su jedinstven tip istraživanja koji se razlikuje od transverzalnih studija po tome što se sprovode više puta tokom dužeg vremenskog perioda. Svaka anketa se sastoji od istog skupa pitanja, što omogućava istraživačima da steknu neprocenjive uvide u evoluciju stavova i ponašanja unutar populacije. Ove ankete mogu se klasifikovati u tri kategorije: trend, kohortne i panel ankete (Leavy, 2022; Stockemer, 2019; Watson, 2015).

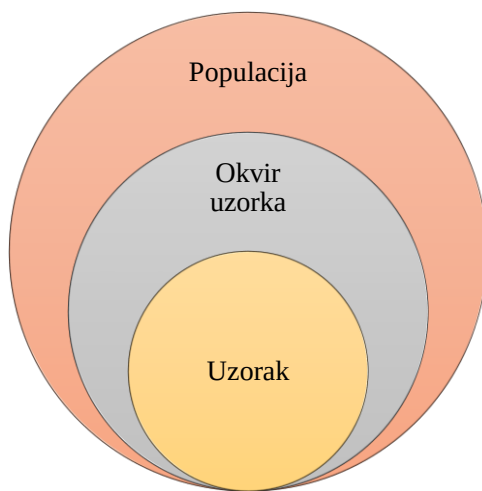
- Trend studija, često nazvana ponovljenom transverzalnom anketom, uključuje sprovođenje više anketa sa različitim grupama pojedinaca tokom vremena. Ankete sadrže ista pitanja u svakom talasu, potpuno ili delimično. Ovaj metod omogućava istraživačima da identifikuju značajne promene u stavovima i ponašanjima tokom vremena.
- Kohortne studije imaju užu fokus, jer se fokusiraju na određenu grupu, a ne na celu populaciju. Kao i trend studije, kohortne studije uključuju ponavljana istraživanja usmerena isključivo na odabranu grupu ljudi sa zajedničkom karakteristikom. Svaka iteracija uključuje novi uzorak iz iste populacije, što znači da populacija ostaje konstantna dok se pojedinci koji su uzorkovani razlikuju (Price & Lovell, 2018).
- Panel studije su poznate po tome što postavljaju isti skup pitanja istim pojedincima u više talasa. Iako ove ankete mogu biti prilično skupe i izazovne za sprovođenje, smatraju se najefikasnijim načinom za otkrivanje kauzalnih odnosa ili promena u ponašanju pojedinaca. Kao rezultat toga, panel studije služe kao moćno sredstvo za identifikaciju takvih odnosa.

2.6 Uzorkovanje

Uzorkovanje je ključni aspekt istraživanja koji omogućava istraživačima da prikupe podatke o populaciji koja je predmet interesovanja. Primarni cilj uzorkovanja je dobijanje podataka koji su reprezentativni za celu populaciju, što može biti izazovno zbog veličine i raznolikosti populacije. Da bi postigli reprezentativan uzorak, istraživači moraju osigurati da uzorak sadrži pojedince sa istim karakteristikama kao populacija koja je predmet interesovanja. Ovo se može postići korišćenjem različitih tehnika uzorkovanja, kao što su slučajno uzorkovanje, neslučajno uzorkovanje i kvotno uzorkovanje.

Reprezentativan uzorak sastoji se od pojedinaca sa istim karakteristikama kao i populacija. Na primer, pretpostavimo da istraživač zna da 55% populacije koju namerava da proučava čine muškarci, 18% su Afroamerikanci, 7% su beskućnici, a 23% zarađuju više od 100.000 evra. U tom slučaju, on/ona bi trebalo da pokuša da uskladi ove karakteristike u uzorku kako bi reprezentovao populaciju.

Slučajno uzorkovanje se koristi kada istraživači ne mogu da usklade karakteristike populacije u uzorku. Randomizacija pomaže u neutralisanju zbunjujućih efekata nasumičnim odabirom slučajeva. Slika 8 prikazuje grafički prikaz populacije (ljudi, događaji, domaćinstva, institucije ili nešto drugo) koja je predmet istraživanja, okvira uzorka (skup jedinica iz kojeg će se uzorak izvući: u slučaju jednostavnog nasumičnog uzorka, sve jedinice u okviru uzorka imaju jednake šanse da budu izvučene i da se nađu u uzorku).



Slika 8. *Uzorak (Stockemer, 2019).*

Neslučajan uzorak nije ni reprezentativan ni nasumičan. Njegovi odgovori ne odražavaju odgovore dobijene iz cele populacije. Odgovori u anketi mogu patiti od različitih pristrasnosti, kao što su pristrasnost u odabiru, pristrasnost zbog neodgovaranja i pristrasnost u odgovoru. Greška uzorkovanja je uvek prisutna zbog statističke nepreciznosti.

Prigodno uzorkovanje je neprobabilistička tehnika uzorkovanja gde se ljudi biraju jer su lako dostupni. U neslučajnom uzorkovanju, subjekti se biraju na osnovu unapred određenih karakteristika. Dobrovoljno i uzorkovanje putem snežne grudve su druge

neprobabilističke tehnike uzorkovanja koje se koriste u populacijama kojima je teško pristupiti. Kvotno uzorkovanje je tehnika koja se koristi u onlajn anketama gde se uzorkovanje vrši na osnovu unapred utvrđenih kriterijuma. Na primer, mnoge ankete imaju implicitnu kvotu, kao što je zadovoljstvo kupaca.

2.6.1 Određivanje veličine uzorka u kvantitativnom istraživačkom nacrtu

Odabir optimalne veličine uzorka ključan je za kvantitativne istraživače koji žele precizne i tačne rezultate testova značajnosti. Određivanje veličine uzorka uključuje različite metode, kao što su statističke formule i elektronski kalkulatori za veličinu uzorka. Međutim, istraživači prvo moraju utvrditi detalje o ciljnoj populaciji kako bi identifikovali odgovarajuću veličinu uzorka. Moraju uzeti u obzir važne faktore poput veličine populacije, nivoa greške, intervala pouzdanosti i nivoa pouzdanosti. Ovi faktori pomažu u odlučivanju koliko se srednja vrednost uzorka može razlikovati od srednje vrednosti populacije i koliko su istraživači sigurni da će stvarna srednja vrednost biti unutar njihovog intervala pouzdanosti. Interval pouzdanosti obično se postavlja na 90%, 95% ili 99% pouzdanosti.

Takođe, istraživači moraju uzeti u obzir i standardnu devijaciju kako bi predvideli varijaciju između odgovora. Veličina kvantitativnog uzorka procenjuje se na osnovu snage testa hipoteza i kvaliteta proizvedenih procena (Mwansa i sar., 2022). Pet važnih parametara nacrtu studije, kao što su kriterijum značajnosti, minimalno očekivana razlika, procenjena varijabilnost merenja, željena statistička snaga i jednostrano ili dvostrano statističko ispitivanje, obično određuju primarni faktor veličine uzorka u kvantitativnom dizajnu.

2.6.2 Procedure uzorkovanja u kvantitativnom istraživačkom nacrtu

U kvantitativnim istraživačkim nacrtima, probabilističko uzorkovanje je metod koji ima za cilj da osigura da svaki član populacije ima jednaku šansu da bude uključen u uzorak (Mwansa i sar., 2022). Osnovni cilj ovog metoda je da istraživači izvuku validne zaključke iz svojih nalaza i da rezultati predstavljaju celu populaciju. Istraživači koriste četiri osnovne tehnike uzorkovanja kako bi to postigli, o kojima ćemo diskutovati u nastavku.

Prosto slučajno uzorkovanje: Ova tehnika podrazumeva korišćenje potpuno slučajnih tehnika ili alata, kao što su generatori slučajnih brojeva, kako bi svaki pojedinac u populaciji imao jednaku šansu da bude izabran.

Sistematsko uzorkovanje: Slično prostom uzorkovanju, ali specifični pojedinci se biraju redovno. Važno je osigurati da lista ne sadrži skrivene obrasce koji bi mogli iskriviti uzorak (Mwansa i sar., 2022).

Stratifikovano uzorkovanje: Kod ovog uzorkovanja populacija se deli na različite podpopulacije koje su značajno različite jedna od druge. Svaka podgrupa je dobro zastupljena u uzorku, a istraživači moraju podeliti populaciju na podgrupe na osnovu zajedničkih karakteristika, kao što su pol, starosna grupa, klasa prihoda ili uloga. Zatim, iz svake podgrupe se nasumično ili sistematski biraju uzorci.

Klustersko uzorkovanje: Ova tehnika podrazumeva deljenje populacije na podgrupe sa karakteristikama sličnim onima celog uzorka i nasumično biranje celih podgrupa. Ovaj metod je prikladan kada se radi sa velikim i rastrkanim populacijama, ali može uvesti greške uzorkovanja zbog značajnih razlika između klastera.

Nasuprot tome, neprobabilističko uzorkovanje je subjektivni pristup izboru jedinica iz populacije, što ga čini brzim, lakim i jeftinim načinom dobijanja podataka. Međutim, pretpostavlja se da je uzorak reprezentativan za populaciju, što može biti rizična pretpostavka. Dodatno, elementi se biraju proizvoljno, što onemogućava procenu verovatnoće da bilo koji element bude uključen u uzorak ili identifikaciju mogućih pristrasnosti.

Prigodno uzorkovanje: Ovo uzorkovanje koristi pojedince koji su najlakše dostupni kao učesnici u istraživanju.

Uzorkovanje snežne grudve: Ovo uzorkovanje, takođe poznato kao lančano ili mrežno uzorkovanje, traži od ranijih članova uzorka da pronađu i preporuče dodatne ljude koji ispunjavaju uslove za učešće.

Kvotno uzorkovanje: U ovom slučaju istraživač određuje potreban broj učesnika iz svakog stratuma populacije i identifikuje populacione stratumе.

I konačno, svrsishodno uzorkovanje, poznato i kao uzorkovanje na osnovu racionalnog rasuđivanja, zasnovano je na ideji da istraživači razumeju populaciju i mogu izabrati pojedince za uzorak

2.7 Metode prikupljanja podataka

Upitnici su osnovni alat za prikupljanje podataka koji se koristi u istraživanjima putem anketa. Oni se takođe nazivaju i istraživački instrumenti. Ova faza se smatra početnim radom u istraživanju putem anketa i određuje sve ostalo. Da bi se proizveo validan instrument za merenje (anketa), potrebno je uspostaviti jasne i opravdane veze između vaših indikatora (pitanja) i koncepta koje tvrdite da merite (Leavy, 2022).

Postoji mnogo postojećih anketa dostupnih o širokom spektru tema. Stoga je preporučljivo konsultovati objavljena istraživanja o vašoj temi i dostupne onlajn baze podataka kako biste utvrdili da li već postoje ankete koje možete koristiti ili se osloniti na njih kako biste odgovorili na svoja istraživačka pitanja. Često nije potrebno kreirati potpuno nov istraživački instrument.

Stavke ankete, koje su pitanja u upitniku, dizajnirane su da vam pomognu u testiranju hipoteza ili odgovaranju na vaša istraživačka pitanja. Ove hipoteze ili istraživačka pitanja su konstruisane u vezi sa varijablama koje želite da merite. Pitanja ankete su osmišljena tako da što preciznije mere koncept koji vas zanima. Pitanja koja kreirate oko svakog koncepta (konstrukta) u studiji predstavljaju način na koji operacionalizujete svoje varijable. Ona su indikatori da li je varijabla prisutna ili ne.

Što je koncept varijable multidimenzionalniji, verovatno ćete postaviti više pitanja u vezi sa tom specifičnom varijablom. Na primer, može biti potrebno mnogo stavki upitnika da

se obradi jedan koncept (npr. ECSI). Formulacija pitanja je srž istraživanja putem anketa. Važno je zadržati cilj da se fenomen od interesa što preciznije izmeri.

Postoje neka opšta pravila za kreiranje praktičnih anketa. Što se tiče preporuka, ključno je koristiti jasan, razumljiv i, kad god je to moguće, vrlo specifičan jezik. Postoji dugačak spisak stvari koje treba izbegavati pri konstrukciji anketa, uključujući pitanja sa dvostrukim značenjem, pitanja sa dvostrukim negativom, negativno formulisana pitanja, pristrasna ili vodeća pitanja, pitanja sa ugrađenim pretpostavkama, skraćenice, sleng i skraćenice ili nejasne fraze, kao i pitanja koja traže od ispitanika da se sete informacija iz nerealnog vremenskog okvira.

Da li kreirate otvorena ili fiksna pitanja igra ulogu u određivanju prirode vaših upita. Prisilna ili fiksna pitanja daju ispitanicima niz opcija odgovora koje mogu izabrati. Ovaj tip dizajna pitanja omogućava vam da prikupljate širok spektar podataka, proizvodite lako kvantifikovane podatke i imate visoku generalizabilnost kada koristite velike uzorke. Višestruki izbor, dihotomni, kontrolne liste, ocenjivanje i Likertove skale su primeri različitih fiksnih pitanja.

2.7.1 Skale merenja

Merenje je proces sistematskog karakterizovanja ili kvantifikovanja informacija o ljudima, događajima, idejama ili objektima od interesa. Društvene nauke su napravile značajan napredak u merenju osnovnih verovanja, znanja, stavova i vrednosti ljudi putem naučnih pristupa skaliranja i dobro dizajniranih upitnika i skala. Ovi alati pomažu istraživačima da pristupe mislima i stavovima ispitanika i razumeju stavove osobe ili grupe koja se posmatra. Ocene su formalizovane verzije upitnika koje koriste više stavki za trijangulaciju ili definisanje pojma. Skale se koriste za merenje stavova, vrednosti ili osobina ličnosti jer koriste više stavki da odraze gledište da stavovi ili verovanja ljudi nisu jednoznačno definisani (Crano i sar., 2014; Hair i sar., 2021; Leavy, 2022).

Konstrukcija efikasnih stavki upitnika važna je i za razvoj skala. Neke stvari koje treba izbegavati prilikom konstrukcije anketa uključuju pitanja sa dvostrukim značenjem, pitanja sa dvostrukim negativom, negativno formulisana pitanja, pristrasna ili vodeća pitanja, pitanja sa ugrađenim pretpostavkama, skraćenice, sleng i kontrakcije, nejasne fraze i pitanja koja traže od ispitanika da se sete informacija iz nerealnog vremenskog okvira.

Merenje putem skale podrazumeva dodeljivanje skupa deskriptora skale koji predstavljaju raspon mogućih odgovora na pitanje o određenom objektu ili konstrukt. Skala merenja dodeljuje stepene intenziteta odgovorima, često nazvane tačke na skali. Postoje četiri osnovna nivoa skale: nominalna, ordinalna, intervalna i razmerna (Tabela 5)

Tabela 5. Odnosi između nivoa skale i merenja

Osnovni nivoi skala				
Merenje	Nominalna	Ordinalna	Intervalna	Razmerna
Centralna Tendencija				

Mod	Prikladna	Prikladna	Prikladna	Prikladna
Medijana	Neprikladna	Prilično prikladna	Prikladna	Prikladana
Srednja vrednost	Neprikladana	Neprikladna	Najprikladnija	Najprikladnija
Disperzija				
Frekvencijska distribucija	Prikladna	Prikladna	Prikladna	Prikladna
Opseg	Neprikladna	Prilično prikladna	Prikladna	Prikladna
Procenjena standardna devijacija	Neprikladna	Neprikladna	Najprikladnija	Najprikladnija

Izvor: Prilagođeno prema Hair i sar. (2017, str. 187).

Nominalne skale su najosnovniji i najmanje moćan vid skala, koji od ispitanika zahteva samo da daju neki deskriptor kao odgovor. Odgovori ne sadrže nivo intenziteta, pa je rangiranje odgovora nemoguće. Nominalne skale samo dozvoljavaju istraživaču da kategorizuje odgovore u međusobno isključive podskupove između kojih nema udaljenosti.

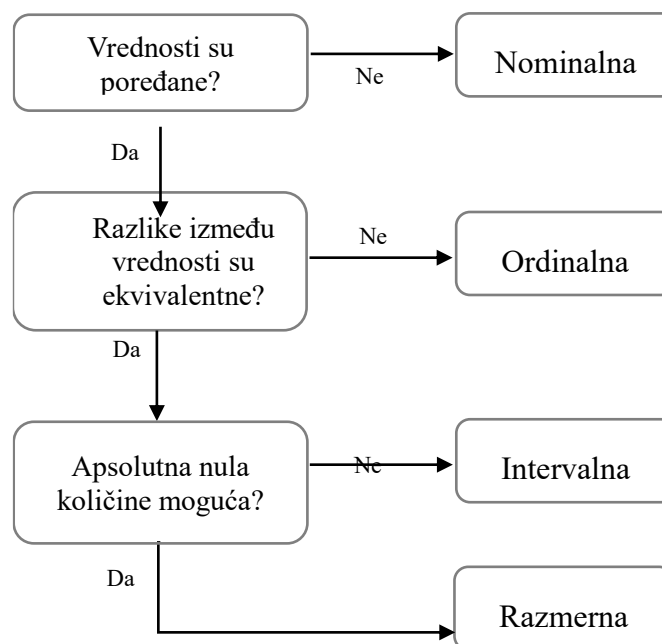
Ordinalne skale omogućavaju rangiranje odgovora po hijerarhijskom obrascu. Istraživač može utvrditi odnose između reakcija, kao što su „veće od/manje od“, „više od/manje od“, „često/više puta“, „važnije/manje važno“, ili „povoljnije/manje povoljno“. Matematički proračuni s ordinalnim skalama uključuju mod, medianu, frekvencijske distribucije i opsege, ali ne mogu odrediti apsolutnu razliku između rangova.

Intervalne skale mogu meriti apsolutnu razliku između tačaka na skali. Intervali između brojeva na skali govore nam koliko su mereni objekti udaljeni po određenom atributu. Ovaj pristup nam omogućava da upoređujemo različite nivoe bilo kog atributa. Pored moda i medijane, istraživači mogu izračunati i srednju vrednost i standardnu devijaciju odgovora ispitanika za intervalne skale. Istraživači mogu saopštiti nalaze ne samo o hijerarhijskim razlikama (bolje od ili lošije od), već i o apsolutnim razlikama između podataka.

Razmerne skale su najviši nivo skale jer omogućavaju istraživaču da identifikuje apsolutne razlike između svake tačke na skali i da vrši apsolutna poređenja između odgovora. Razmerne skale su kreirane tako da omoguće „stvarnu prirodnu nulu“ ili „stvarno stanje ničega“ kao validan odgovor na pitanje. Generalno, razmerne skale traže od ispitanika da pruže specifičnu numeričku vrednost kao svoj odgovor, bez obzira na to da li se koristi skup tačaka na skali. Pored moda, mediane, srednje vrednosti i standardne devijacije, mogu se upoređivati nivoui.

Važno je razmotriti prirodu promenljivih koje se proučavaju prilikom odabira odgovarajućeg nivoa merenja za istraživanje. Slika 9 pruža korisno uputstvo istraživačima kako bi odredili nivo merenja koji je najprikladniji za njihovo konkretno istraživanje. Pažljivim razmatranjem karakteristika promenljivih na raspolaganju,

istraživači mogu osigurati da se njihovi podaci tačno i adekvatno mere, što dovodi do validnijih i pouzdanijih nalaza.



Slika 9. Drvo odlučivanja za određivanje nivoa merenja (Crano i sar., 2014).

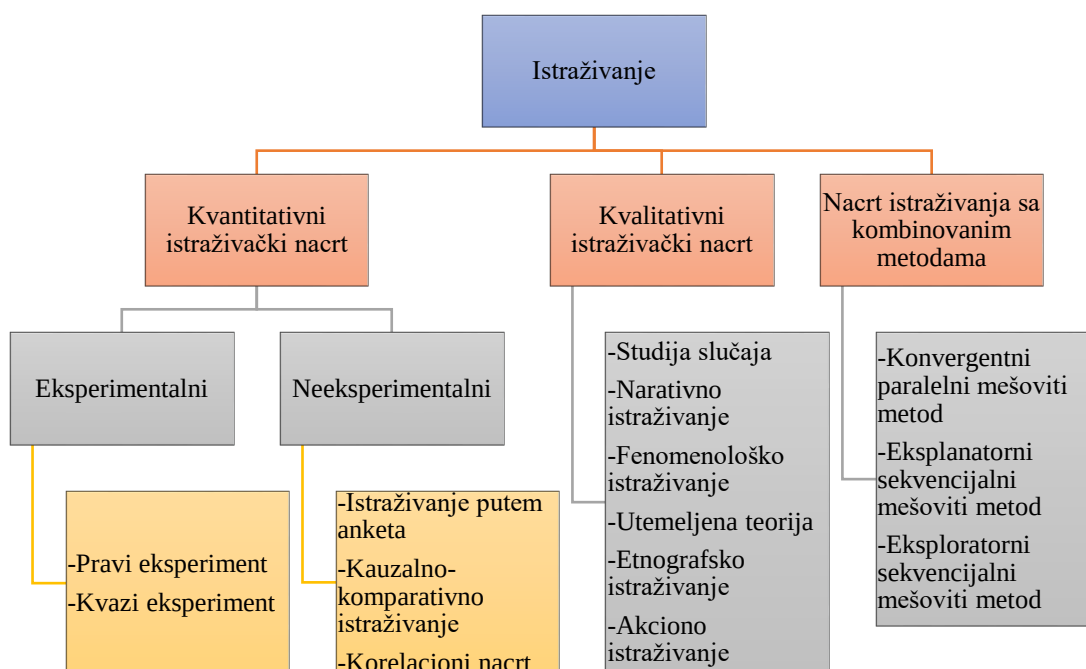
3 VRSTE KVANTITATIVNIH ISTRAŽIVAČKIH NACRTA

Istraživački nacrti se dele na tri grupe: kvantitativni, kvalitativni i mešoviti metod. Istraživač mora da odluči koji je nacrt najprikladniji za konkretnu vrstu istraživačkog rada (Slika 10). Polje društvenih nauka i obrazovnih istraživanja koristi raznovrsne kvantitativne istraživačke nacрте i metode, uključujući eksperimentalne, korelacione, anketne i kvazi-eksperimentalne nacрте.

Kvantitativna istraživanja obuhvataju različite eksperimentalne nacрте, uključujući prave eksperimente, kvazi-eksperimente, primenjenu bihevioralnu analizu i eksperimente na pojedinačnim subjektima. S druge strane, neeksperimentalna kvantitativna istraživanja uključuju kauzalno-komparativna istraživanja, gde istraživač poredi više grupa na osnovu nezavisne varijable koja je već nastala, i korelacione nacрте, gde istraživači koriste korelacione statistike za merenje povezanosti između varijabli ili skupova rezultata.

Pored toga, ovi nacrti su evoluirali u složenije odnose među varijablama, kao što su modeli strukturnih jednačina, hijerarhijsko linearno modelovanje i tehnike logističke regresije. Kvantitativne strategije postale su složenije poslednjih godina, sa eksperimentima koji uključuju brojne varijable i tretmane, kao što su faktorski nacrti i nacrti sa ponovljenim merenjima. Takođe su razvijeni složeni modeli strukturnih jednačina kako bi se identifikovala kolektivna snaga više varijabli i uzročnih puteva.

Svaki nacrt ima posebne karakteristike i ciljeve. U ovom delu ćemo detaljno istražiti ove nacрте, pružajući temeljno razumevanje njihove prikladnosti za različite istraživačke upite i ističući njihove karakteristične pristupe.



Slika 10. Sažeti prikaz vrsta istraživačkih nacrti (Asenahabi, 2019).

3.1. Pretpostavke, ciljevi, struktura, metode i tehnike kvantitativnog istraživanja

Metodologija koju koriste istraživači može značajno uticati na ishod i tačnost njihove studije. Nacrt istraživanja obuhvata okvir, strukturu i strategiju koju istraživači koriste za rešavanje istraživačkog pitanja. Pažljivim razmatranjem ovih elemenata, istraživači mogu uspostaviti svoju hipotezu, sprovesti svoju studiju i interpretirati svoje podatke (Leavy, 2022). U kvantitativnom istraživanju je ključno održavati kontrolu i ublažiti bilo koje faktore koji bi mogli uticati na ili iskriviti nalaze. Pregled ključnih karakteristika i pretpostavki koje podupiru kvantitativno istraživanje je ključan za razumevanje kako kontrola igra ključnu ulogu u nacrtu kvantitativnog istraživanja (Asenahabi, 2019; Bloomfield & Fisher, 2019).

Kvantitativno istraživanje je formalan i sistematičan proces opisivanja varijabli, testiranja njihovih odnosa i ispitivanja uzročno-posledičnih veza između varijabli. Kvantitativno istraživanje generiše numeričke podatke, pretežno informisane pozitivističkim ili post-pozitivističkim paradigmama i poduprte raznim pretpostavkama, kao što su verovanje u jednu istinu ili realnost, objektivnost i dedukcija (Hair i sar., 2021; Sukamolson, 2007).

Kvantitativno istraživanje je naučni metod koji koristi objektivne i nepristrasne tehnike za testiranje hipoteza i pronalaženje tačnih odgovora. Proces istraživanja uključuje uzimanje reprezentativnog uzorka učesnika iz poznate populacije i merenje varijabli koje su predmet interesovanja. Obično istraživači započinju testiranjem nulte hipoteze, koja tvrdi da ne postoji veza između nezavisnih i zavisnih varijabli. Hipoteza se ispituje, a nalazi se procenjuju kroz statističku analizu. Na kraju, nulta hipoteza se smatra prihvatljivom ili neprihvatljivom na osnovu rezultata statističkih procena. Kada se nulta

hipoteza prihvati ili odbije, mogu se primeniti zaključci ili generalizacije na populaciju koja je predmet interesovanja. Nacrt istraživanja mora biti pouzdan i imati unutrašnju i spoljašnju validnost, zajednički poznate kao rigoroznost, kako bi omogućio pouzdane generalizacije o populaciji (Watson, 2015).

Rigoroznost u kvantitativnom istraživanju može se opisati kao količina kontrole koju istraživač vrši kako bi sprečio efekte sporednih ili zbunjujućih varijabli na zavisnu (test ili ishodnu) varijablu.

Da bi procenio efekat jednog faktora na određeni ishod, istraživač mora uzeti u obzir bilo koje druge varijable ili spoljne faktore koji bi mogli potencijalno uticati na ishod. Ovo može pomoći u izolaciji specifičnog uticaja nezavisne varijable koja se proučava.

Na primer, da bi se stvorio profil rizika od pada, istraživač treba da uporedi karakteristike uzorka pacijenata koji su doživeli pad sa karakteristikama uzorka pacijenata koji nisu. U ovoj situaciji, ako postoji greška u izboru uzorka grupe pacijenata koji nisu doživeli pad i ova grupa slučajno sadrži višu prosečnu starost, tada razlika – ili njen izostanak – između dve grupe može biti posledica starosti zbog greške u uzorkovanju.

Kvantitativno istraživanje koristi niz različitih nacrt studija. Ovi nacrti mogu varirati u načinu na koji su kategorizovani prema četiri značajna tipa kvantitativnog istraživanja: deskriptivni, korelacioni, kvazi-eksperimentalni i eksperimentalni (Tabela 6).

Tabela 6. Tip kvantitativnog nacrt istraživanja

Deskriptivni	Pomaže u opisivanju fenomena u stvarnom kontekstu. Kvantifikuje i prati dinamiku varijabli bez predlaganja bilo kakvog objašnjenja, jer ne uključuje manipulaciju varijablama.
Korelacioni	Pored opisivanja, određuje stepen i pravac veze između varijabli kroz korelacionu statistiku bez određivanja bilo kakve uzročno-posledične veze.
Kvazi-eksperimentalni	Opisuje i ispituje odnose između varijabli, procenjujući uticaj jedne varijable (efekat) na drugu, ali bez mogućnosti primene bilo kakvih kontrola (separacija, anteriornost), koje su dostupne samo eksperimentalnim studijama.
Eksperimentalni	Opisuje i procenjuje uzročne veze između zavisnih i nezavisnih varijabli u dobro kontrolisanim uslovima. Manipulacijom nezavisnih varijabli, slučajnom raspodelom subjekata između grupa (eksperimentalna i kontrolna) prvi se izlažu najmanje jednoj intervenciji kojoj drugi neće biti podvrgnuti.

Izvor: *Prilagođeno prema Bloomfield i Fisher (2019).*

3.2. Nacrt deskriptivnog istraživanja

Deskriptivna kvantitativna studija ima za cilj ispitivanje varijabli u jednom uzorku i sistematsko merenje, opisivanje i interpretiranje tih varijabli. Obično se koristi za prikupljanje podataka o specifičnom fenomenu ili atributu od interesa unutar poznatog

uzorka ili populacije u njenom prirodnom okruženju, bez kontrolisanja ili manipulacije varijablama.

Istraživačke studije koje opisuju i ispituju varijable u dve ili više grupa su komparativni deskriptivni nacrti. Varijable od interesa se mere i opisuju u obe grupe, a zatim se upoređuju. Na primer, istraživači bi mogli sprovesti komparativnu deskriptivnu studiju kako bi opisali razlike u obrazovnim kvalifikacijama između muških i ženskih medicinskih sestara zaposlenih u lokalnoj bolnici.

Nalazi iz deskriptivnih istraživačkih studija su najvredniji za određivanje učestalosti postojanja nečega. Takođe su korisni za opisivanje novog ili malo poznatog fenomena. Međutim, iako se nalazi ne mogu koristiti za uspostavljanje uzročno-posledičnih veza, oni mogu pomoći u razvoju hipoteza koje se mogu testirati u budućim studijama.

Istraživači moraju koristiti metode kako bi osigurali da prikupljeni podaci budu pouzdani i validni. Ovo uključuje korišćenje tehnike uzorkovanja sa verovatnoćom za odabir uzorka odgovarajuće veličine koji tačno predstavlja ciljanu populaciju.

Instrumenti i metode korišćeni za prikupljanje podataka u deskriptivnim studijama uključuju ankete, kontrolne liste, posmatranja, intervju i opremu za merenje fizioloških varijabli, kao što su vage za merenje težine i termometri. Oni takođe moraju biti kalibrisani, standardizovani i pilotirani pre upotrebe kako bi se osigurala unutrašnja validnost.

3.3. Korelacioni istraživački nacrt

Primarni cilj korelacionog istraživanja je da se utvrdi postojanje, snaga i pravac odnosa između dve ili više varijabli. To je stepen do kojeg promene u jednoj varijabli odgovaraju promenama u drugoj. Analizom korelacionog koeficijenta, istraživači mogu odrediti prirodu i pravac odnosa između varijabli, što je ključno za donošenje informisanih odluka zasnovanih na prikupljenim podacima.

Kao i deskriptivno istraživanje, korelaciona istraživanja ne manipulišu ispitivanim varijablama i ne teže da utvrde uzrok ili posledicu. Umesto toga, mogu opisivati ili predviđati odnose ili testirati teorijske modele odnosa. Uzročne inferencije u vezi sa odnosima između nezavisnih i zavisnih varijabli se ne donose bez slučajnog odabira ili manipulacije nezavisnom varijablom. Ne pokušava se donošenje takvih inferencija bez praćenja gore navedenog postupka (Rumrill, 2004). Nalazi iz korelacionih studija mogu se statistički objasniti na tri načina: pozitivna, negativna i bez korelacije.

U statistici, pozitivna korelacija se odnosi na vezu ili asocijaciju između dve varijable tako da kada se jedna varijabla povećava, druga varijabla se takođe povećava, ili kada se jedna varijabla smanjuje, druga varijabla se takođe smanjuje (Bloomfield & Fisher, 2019). Ovo znači da se dve varijable kreću u istom pravcu. Na primer, količina hrane koju osoba konzumira može biti pozitivno korelirana sa težinom.

Negativna korelacija između varijabli nastaje kada povećanje jedne varijable rezultira smanjenjem druge i obrnuto. Na primer, što više hrane osoba konzumira, nivo gladi će

biti niži. Dve varijable se smatraju nekoreliranim kada promena u jednoj ne dovodi do promene u drugoj i obrnuto.

Istraživači se obično oslanjaju na statističku meru nazvanu korelacioni koeficijent kada izveštavaju rezultate korelacionih studija. Ova vrednost se kreće od +1 do -1, pri čemu broj blizak +1 ukazuje na snažnu pozitivnu korelaciju, a vrednost bliska -1 označava značajnu negativnu korelaciju. Vrednost bliska nuli ukazuje da varijable nisu korelirale.

3.4. Kvazi-eksperimentalni istraživački nacrt

Treća kategorija kvantitativnog istraživačkog nacrtu su kvazi-eksperimentalne studije. One su slične eksperimentalnim studijama po tome što imaju za cilj testiranje efikasnosti intervencija I, stoga, uključuju manipulaciju nezavisnom varijablom.

Međutim, za razliku od pravih eksperimentalnih studija (npr. nasumičnih kontrolisanih ispitivanja), one ne uključuju slučajnu alokaciju učesnika u određene uslove, kao što su intervenciona/eksperimentalna ili kontrolna grupa. Ovo može imati značajne implikacije jer faktori osim onih koji se istražuju mogu uticati na nalaze. Oni su poznati kao zbunjujuće ili sporedne varijable.

Kada nije izvodljivo ili etički sprovesti nasumično kontrolisano ispitivanje, obično se izvode kvazi-eksperimenti. Različite vrste kvazi-eksperimentalnih studija uključuju, između ostalog (Tabela 7):

- Nacrt pre-test post-test sa neekvivalentnom kontrolom
- Nacrt post-test samo sa neekvivalentnom kontrolom
- Nacrt pre-test – post-test jedne grupe
- Nacrt vremenski prekinute serije.

Tabela 7. Karakteristike kvazi-eksperimentalnog istraživačkog nacrtu

Tip	Karakteristika	Test grupe	
Neekvivalentna kontrola pre-test – post-test	Nenasumično dodeljena kontrola	Eksperimentalna grupa Pre-test → Intervencija → Post-test	Kontrola Pre-test → Placebo/normalna nega → post-test
Post-test samo sa neekvivalentnom kontrolom	Nenasumično dodeljena kontrola	Eksperimentalna grupa Intervencija → Post-test	Kontrola Placebo/normalna nega → Post-test
Pre-test – post-test jedne grupe	Bez kontrolne grupe	Eksperimentalna grupa Intervencija → Post-test	Kontrola Placebo/normalna nega → Post-test
Vremenski prekinuta serija	Nenasumično dodeljena kontrola ili bez kontrolne grupe	Eksperimentalna grupa Pre-test → Intervencija → Post-test → Pratiti post-test	Kontrola Pre-test → Placebo/normalna nega → Post-test → Pratiti post-test

Izvor: Bloomfield i Fisher (2019).

3.5. Eksperimentalni nacrti

Eksperimentalni nacrt studija ima najveći nivo kontrole i često je identifikovan kao zlatni standard kvantitativnog istraživanja zbog svoje sposobnosti da utvrdi uzročno-posledičnu vezu između intervencije (uzrok) i rezultata studije (efekat) (Rogers & Révész, 2020).

Naučna istraživanja široko prepoznaju eksperimentalne nacрте kao zlatni standard. Ova metoda, poznata kao pravo eksperimentisanje, uspostavlja uzročno-posledičnu vezu između varijabli u okviru studije. Uprkos uobičajenim zabudama, pravo eksperimentisanje nije isključivo vezano za laboratorijske uslove.

Eksperimentalna istraživanja pružaju strukturiran pristup uspostavljanju uzročno-posledičnih odnosa između varijabli. Koristeći ovaj pristup, istraživač je aktivno uključen u dedukciju i testiranje hipoteza. Istraživač manipuliše nezavisnom varijablom (uzrok) i posmatra njen uticaj na zavisnu varijablu dok pokušava da kontroliše spoljne varijable. Ovo se postiže dodelom tretmana jednoj grupi, dok se drugoj grupi ne daje tretman, a zatim se analiziraju rezultati obe grupe.

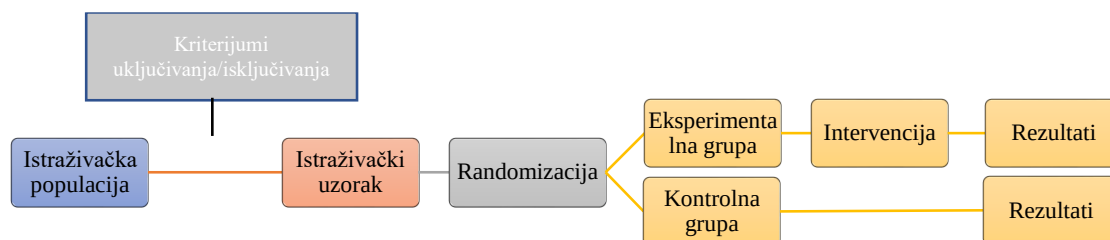
U istraživačkom kontekstu, eksperiment uključuje slučajni odabir učesnika i njihovo izlaganje različitim nivoima jedne ili više varijabli, poznatih kao nezavisne varijable. Istraživač zatim posmatra uticaj ovog izlaganja na jednu ili više izlaznih varijabli, poznatih kao zavisne varijable. Cilj sprovođenja eksperimenta je da se utvrdi korelacija između nezavisnih i zavisnih varijabli i izvedu zaključci u vezi sa efikasnošću intervencije i njenom uzročnom vezom. Ključni aspekt ovog procesa je kontrolisanje spoljašnjih varijabli. Ova kontrola je suštinska jer osigurava da svi uočeni efekti budu isključivo rezultat manipulacije nezavisnim varijablama, čime se povećava validnost studije. Eksperimenti su moćan alat za istraživanje uzročno-posledičnih odnosa u različitim oblastima, uključujući psihologiju, medicinu, fiziku i inženjering (Mizik & Hanssens, 2018).

Pravi eksperimenti nasumično alociraju subjekte u tretmanske uslove, dok kvazi-eksperimenti koriste nenamernu dodelu. Kako bi se osigurala sličnost subjekata, slučajevi se podudaraju u različitim karakteristikama i nasumično alociraju u kontrolne i eksperimentalne grupe. Razmatraju se samo opservabilne činjenice, a inferencijalna statistika proizvodi precizne numeričke rezultate. Različiti eksperimentalni nacrti su razvijeni, od jednostavnih pre-post do složenih multivarijantnih faktorskih nacрта, uključujući:

- Paralelni nacrt - U paralelnom nacrtu, učesnici se nasumično dodeljuju ili eksperimentalnoj ili kontrolnoj grupi.
- Kros-over nacrt - U kros-over nacrtu, učesnici se inicijalno dodeljuju ili eksperimentalnoj ili kontrolnoj grupi, a zatim prelaze u drugu grupu nakon određenog perioda vremena. Ovaj nacrt pomaže u negiranju pristrasnosti individualnih razlika jer svaki učesnik postaje sopstvena kontrola.
- Klaster nacrt - U mnogim istraživačkim kontekstima nije uvek moguće nasumično dodeljivati pojedince različitim intervencijama. Da bi se to prevazišlo, grupe ili klasteri pojedinaca (na primer, odeljenja, jedinice ili bolnice) mogu biti

nasumično dodeljeni ili kontrolnoj ili intervencionoj grupi, i svi članovi klastera će primiti dodeljenu intervenciju.

Nasumično kontrolisano ispitivanje (RCT) je visoko cenjen istraživački pristup koji utelovljuje ove vrline (Styles & Torgerson, 2018) (Slika 11).



Slika 11. RTC – Nasumično kontrolisano ispitivanje (Crano i sar., 2014).

Sve varijable su identifikovane i kontrolisane u ovom tipu eksperimenta osim jedne. Nezavisnom promenljivom se manipuliše kako bi se posmatrali njeni efekti na zavisne varijable. Dodatno, učesnici su nasumično dodeljeni eksperimentalnim tretmanima umesto da budu izabrani iz prirodnih grupa, što osigurava validnost istraživanja.

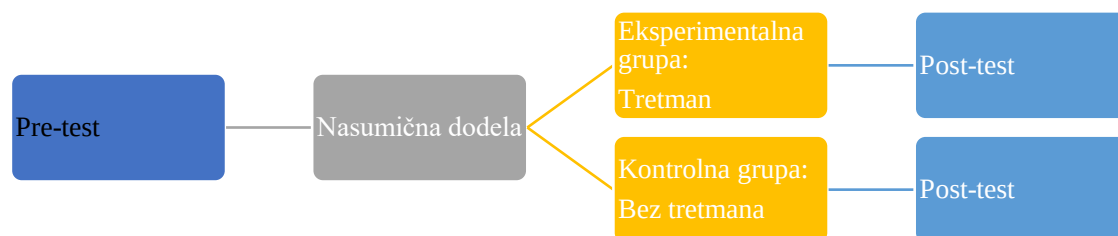
Osnovni principi eksperimentalnih nacrti obuhvataju nasumičnu dodelu, manipulaciju varijablama i kontrolne grupe. Iako eksperimentalni nacrti efikasno uspostavljaju uzročne odnose, oni imaju i svoja ograničenja, kao što su etička razmatranja i praktična ograničenja.

Osnovni okvir kvantitativnog nacrtu je utemeljen na naučnom metodi, uz pomoć deduktivnog zaključivanja. To uključuje razvijanje hipoteze, istraživanje radi prikupljanja podataka o problemu, analiziranje i deljenje zaključaka kako bi se pokazalo da hipoteze nisu netačne.

Da bi se pratila ova procedura, trebalo bi:

- Posmatrati nepoznat, neobjašnjen ili novi fenomen i istraživati trenutne teorije koje se odnose na taj problem.
- Postaviti hipotezu koja objašnjava posmatrane pojave.
- Predvideti rezultate na osnovu ovih hipoteza i napraviti plan za testiranje predviđanja.
- Prikupiti i obraditi podatke. Ako je predviđanje tačno, pređite na sledeći korak. Ako nije, postavite novu hipotezu na osnovu dostupnog znanja.
- Proveriti nalaze, izvući zaključke i predstaviti rezultate u odgovarajućem formatu.

Krano i sar. (Crano i sar., 2014) detaljno opisuju korake klasičnog istraživačkog nacrtu istinskog eksperimenta, koji uključuju prikupljanje grupe učesnika, sprovođenje pretestiranja na zavisnoj varijabli, nasumičnu dodelu učesnika u eksperimentalnu ili kontrolnu grupu, pažljivo kontrolisanje primene eksperimentalnog tretmana između ove dve grupe i ponovno merenje obe grupe na zavisnoj varijabli nakon eksperimentalne manipulacije (Slika 12). Postoje varijacije kao što su uklanjanje pretestiranja, uključivanje višestrukih eksperimentalnih tretmana ili korišćenje istih učesnika u svim eksperimentalnim uslovima.



Slika 12. *Pre-test - Post-test nacrt sa kontrolnom grupom (Crano i sar., 2014).*

Pratiti ključne korake je ključno za efikasno dizajniranje i sprovođenje eksperimenata. Ovi koraci uključuju sledeće (Kuçuksayraç, 2007):

- Odabir uzorka učesnika za studiju.
- Slučajno dodeljivanje učesnika grupama.
- Slučajno dodeljivanje grupa eksperimentalnim ili kontrolnim uslovima.
- Definisanje nezavisne varijable, koja se odnosi na aspekt okruženja koji se proučava, a koji varira među grupama.
- Definisanje zavisne varijable, koja meri bilo kakve rezultirajuće promene u ponašanju.
- Kontrolisanje svih drugih varijabli koje mogu uticati na zavisnu varijablu, dok se nezavisna varijabla održava konstantnom.
- Sprovođenje statističkih testova radi potvrđivanja ili odbacivanja hipoteze, kako bi se utvrdile eventualne razlike između dve grupe u vezi sa merenjima zavisne varijable.
- Ukoliko se hipoteza potvrdi, objasniti i generalizovati nalaze.
- Na kraju, predvideti kako bi nalazi mogli da se primene na druge situacije, potencijalno kroz repliciranje.

Sve u svemu, kvantitativno istraživanje je važna metoda za merenje varijabli i evaluaciju efektivnosti intervencija. Za razliku od kvalitativnog istraživanja, kvantitativno istraživanje se sprovodi objektivno, s naglaskom na smanjenje pristrasnosti. Istraživači koji žele usvojiti prakse zasnovane na dokazima moraju imati čvrsto razumevanje nacrt kvantitativnog istraživanja. Ovo znanje im omogućava bolje razumevanje i evaluaciju istraživačke literature, te potencijalno integriranje ishoda studija i preporuka u svoj rad.

Tabela 8 sumira alternative za sprovođenje kvantitativnih i eksperimentalnih istraživačkih projekata prilagođenih različitim istraživačkim uslovima.

Tabela 8. *Kvantitativni eksperimentalni nacrti*

	Nacrt	Grupe	Akcija
Pre-eksperimentalni dizajn	Studija slučaja sa jednim postupkom	Jedna grupa	Jedna grupa, eksperimentalna intervencija
	Pre-test – post-test nacrt sa jednom grupom	Jedna grupa	Pre-test, eksperimentalna intervencija, post-test

KVANTITATIVNI ISTRAŽIVAČKI NACRTI

	Statičko poređenje grupa	Dve grupe	Jedna grupa, eksperimentalna intervencija, obe grupe, post-test
	Pre-test – post-test kontrolna grupa	Dve grupe, nasumično dodeljene	Obe grupe, pre-test, jedna grupa, eksperimentalna intervencija, obe grupe, post-test
Pravi eksperimentalni nacrt	Solomonov nacrt sa četiri grupe	Četiri grupe, nasumično dodeljene	Jedna grupa, pre-test, eksperimentalna intervencija, post-test
			Jedna grupa, pre-test i post-test
			Jedna grupa, eksperimentalna intervencija i post-test
			Jedna grupa, samo post-test
	Nacrt samo sa post-testom kontrolne grupe	Dve grupe, nasumično dodeljene	Jedna grupa, eksperimentalna intervencija, post-test jedna grupa, samo post-test
Kvazi-eksperimentalni nacrti	Eksperiment sa vremenskim serijama	Jedna grupa	Merenja tokom vremena, eksperimentalna intervencija, merenja tokom vremena
	Eksperiment sa višestrukim vremenskim serijama	Dve grupe	Merenja obe grupe tokom vremena, jedna grupa, eksperimentalna intervencija, merenja obe grupe
	Nacrt sa neekvivalentnom kontrolnom grupom	Dve grupe	Jedna grupa, pre-test, eksperimentalna intervencija, post-test; jedna grupa, samo pre-test i post-test
Nacrti sa jednim subjektom	Jedan subjekat	Jedan pojedinac	Višestruka posmatranja za određivanje početnog stanja, zatim eksperimentalna intervencija i višestruka posmatranja

Izvor: *Adaptirano prema Leavy (2022).*

3.6. Neeksperimentalni nacrti

3.6.1. Korelacioni nacrti

Korelacioni nacrti su vredan alat za istraživanje veza između varijabli bez manipulisanja njima. Ova vrsta istraživanja namerno istražuje veze između varijabli bez ikakvih intervencija. Cilj je uspostavljanje odnosa koji se mogu dalje proučavati putem eksperimentalnog istraživanja. Međutim, važno je napomenuti da korelacioni nacrti imaju ograničenja, uključujući potencijalne efekte treće varijable i nedostatak uzročnosti. Ova ograničenja je važno imati na umu pri interpretaciji rezultata korelacionih studija (Asenahabi, 2019).

3.6.2. Anketni nacrti

Anketno istraživanje je metoda prikupljanja podataka koja pruža numerički ili kvantitativni opis trendova, stavova ili mišljenja populacije. Istraživanje uključuje proučavanje uzorka populacije, kako bi se generalizovali rezultati na celu populaciju. Podaci se prikupljaju putem upitnika ili strukturisanih intervju koristeći transverzalne i longitudinalne studije.

Anketno istraživanje je vredan alat za pružanje numeričkog opisa trendova, stavova ili mišljenja unutar populacije. Proučavanjem uzorka te populacije, istraživači mogu sprovoditi transverzalne ili longitudinalne studije koristeći upitnike ili strukturisane intervju za prikupljanje podataka (Hu & Chang, 2017). Krajnji cilj je generalizovati nalaze iz uzorka na širu populaciju.

Anketni nacrti uključuju prikupljanje podataka putem strukturiranih upitnika ili intervju. Ovaj deo razmatra ključne komponente anketnih nacrti, uključujući tehnike uzorkovanja, nacrt upitnika i analizu podataka. Istražuje prednosti anketnih nacrti u prikupljanju velikih količina podataka i pružanju uvida u stavove, mišljenja i ponašanja. Takođe se razmatraju ograničenja, kao što su pristrasnosti u odgovorima i oslanjanje na samoprijavljene podatke.

Anketno istraživanje koristi dobro osmišljene upitnike i naučno uzorkovanje za tačno merenje karakteristika populacije. Ovo omogućava precizna poređenja između grupa i pruža procene reprezentativne za celu populaciju. Anketno istraživanje zahteva nasumične tehnike uzorkovanja, kao što su nasumično biranje brojeva i procedure uzorkovanja, kako bi se osigurala naučna tačnost (Leavy, 2022).

4 PREDNOSTI I OGRANIČENJA KVANTITATIVNIH ISTRAŽIVAČKIH NACRTA

Eksperimentalno istraživanje je najpouzdaniji način za prikupljanje pouzdanih podataka o efektima tretmana ili intervencija, prepoznato kao vrhunska kvantitativna metodologija. Među svim istraživačkim tehnikama, nasumično kontrolisano ispitivanje (RCT) se smatra vrhunskim primerom istraživanja zasnovanog na dokazima. Razlog je mogućnost eksperimentalnog istraživanja da primeni kontrolu, što uključuje pridržavanje standardizovanih protokola i minimiziranje potencijalnih pristrasnosti kako bi se eliminisali netačni nalazi.

Postoje različite tehnike za primenu kontrole, uključujući, ali ne ograničavajući se na:

- Nasumičnu selekciju uzorka,
- Primenu kriterijuma uključivanja/isključivanja,
- Upotrebu uporedne grupe,
- Uparivanje subjekata između grupa,
- Manipulaciju nezavisnom varijablom,
- Implementaciju jednostrukog, dvostrukog ili trostrukog slepog postupka i

- Korišćenje preciznih mernih alata i standardizovanih statističkih testova u konačnoj analizi podataka.

Kvantitativno istraživanje pruža dragocene uvide u veću populaciju, omogućavajući nam da otkrijemo učestalost stavova pojedinaca. Ono generiše podatke koji se lako mogu sažeti u statističke brojke, omogućavajući poređenja između grupa koristeći statistiku. Kvantitativno istraživanje je visoko precizno i konzistentno, omogućava kvantifikaciju učestalosti događaja, akcija i trendova. Ova vrsta istraživanja je posebno korisna za odgovaranje na pitanja kao što su „Koliko?“ i „Koliko često?“ (Walker, 2005).

Različiti istraživački nacrti su dostupni za kvantitativno merenje, svaki sa prednostima i nedostacima. Eksperimentalno istraživanje može imati određena metodološka ograničenja koja utiču na preciznost i primenljivost rezultata istraživanja. Ovi nedostaci mogu otežati stvarni značaj istraživanja.

4.1 Objektivnost, pouzdanost, validnost, mogućnost generalizovanja

Jedna od prednosti sprovođenja eksperimentalnog istraživanja je to što omogućava istraživačima da s poverenjem pripišu rezultate efektima eksperimenta. Ovo se razlikuje od opisnih i korelacionih istraživanja, koja koriste manje rigidne pristupe za istraživanje i opisivanje fenomena i možda neće doneti jasne zaključke. Naučna i statistička rigoroznost eksperimentalnog istraživanja maksimizira internu validnost i povećava verovatnoću generalizovanja nalaza izvan uzorka studije. Međutim, važno je napomenuti da literatura ističe metodološka ograničenja koja mogu uticati na internu i eksternu validnost rezultata istraživanja, čime se ograničava njihova praktična primena (Walker, 2005).

Postizanje nasumične selekcije uzorka u studiji je ključno za osiguranje da uzorak tačno odražava primarnu populaciju i da je nalaze moguće generalizovati. Bez nasumične selekcije, istraživačima može biti teško da usklade učesnike na osnovu ključnih osobina koje mogu uticati na ishode studije. Čak i uz sistematske i protokolarne procedure, spoljašnji faktori mogu i dalje uticati na rezultate eksperimenata sa ljudima, posebno u longitudinalnim istraživačkim nacrtima.

Izazovi za validnost, kako internu, tako i eksternu, kao i *Hawthorne* efekat, predstavljaju ograničenja eksperimentalnog istraživanja. Učesnici mogu menjati svoje ponašanje jednostavno zato što su pod posmatranjem, što podstiče istraživače na oprezan pristup. Pored toga, pouzdane i validne merne jedinice su ključne za smislenost rezultata. Kvantitativni istraživački nacrti mogu značajno doprineti bazi dokaza, dok su opisni i korelacioni nacrti ključni za generisanje pitanja i hipoteza. Uprkos rigoroznim procedurama za kontrolu grešaka i pristrasnosti, etička i metodološka pitanja se moraju razmatrati u eksperimentalnom istraživanju.

Solidan istraživački nacrt ima za cilj smanjenje pristrasnosti i povećanje pouzdanosti podataka prikupljenih i analiziranih. Nacrt koji proizvodi najmanju eksperimentalnu grešku obično se smatra optimalnim pristupom u naučnom istraživanju. Isto tako, odgovarajući i efikasan nacrt rezultira sticanjem sveobuhvatnih informacija i omogućava

razmatranje različitih aspekata datog problema. Osobine robustnog istraživačkog nacrtu uključuju:

- Preciznost je ključna u pogledu metoda korišćenih za prikupljanje podataka i evaluaciju odgovora. Da bi se obezbedila objektivnost, neophodno je primeniti nepristrasne merne alate koji daju dosledne rezultate, bez obzira na to ko vrši evaluaciju.
- Pouzdanost se odnosi na stepen doslednosti u odgovorima dobijenim iz više merenja. Suštinski, ako učesnik daje određeni odgovor na određeno pitanje, očekuje se da će dati isti odgovor ako mu se pitanje ponovo postavi. Bilo kakve fluktuacije u njihovim odgovorima mogu oslabiti pouzdanost prikupljenih podataka. Kao takvi, istraživači moraju kreirati svoje ankete tako da osiguraju pouzdanost i doslednost u dobijenim odgovorima.
- Kvantitativni istraživački nacrt suočava se sa značajnom preprekom u preciznom merenju nameravanih varijabli. Validnost mernog uređaja ili instrumenta mora biti ocenjena kao validna u smislu da meri samo ono što namerava da izmeri. I ovaj kvalitet se može demonstrirati. Na primer, IQ test treba da meri samo inteligenciju i koristi odgovarajuće formulisana pitanja. Da bi se procenila validnost merenja, uključujući facijalnu, konvergentnu, diskriminantnu i prediktivnu validnost, neophodno je slaganje sa dostupnom literaturom i kvantitativne analizama doslednosti i dostupnim predikcijama uprkos stalno evoluirajućoj prirodi merenja.
- Mogućnost generalizovanja se odnosi na primenu podataka prikupljenih iz uzorka na širu populaciju. Ključno je pažljivo dizajnirati istraživačku studiju kako bi se osiguralo da se nalazi istraživača mogu generalizovati. Ovo uključuje precizno definisanje populacije, odabir odgovarajućeg uzorka, sprovođenje odgovarajuće statističke analize i osiguranje da se zaključci studije mogu primeniti na populaciju.

Dovoljno informacija je ključno za analizu istraživačkog problema iz šire perspektive, kreiranje efektivnog istraživačkog nacrtu i identifikaciju važnih faktora kao što su istraživački ciljevi, metode za dobijanje informacija, dostupnost veštih ljudskih i finansijskih resursa, minimizacija pristrasnosti i maksimizacija pouzdanosti i generalizacije. Idealni istraživački nacrt treba da bude fleksibilan, prilagodljiv, efikasan i ekonomičan.

Istraživački nacrt je osnova za prikupljanje i analizu podataka. On opisuje metode i procedure za merenje i analizu podataka, omogućavajući istraživačima da istražuju istraživačka pitanja i uspostave uslove za prikupljanje i analizu podataka kako bi se nalazi uzorka mogli generalizovati na širu populaciju (Kuçuksayraç, 2007).

4.2 Razmatranja pri odabiru nacrtu

Istraživački nacrt je osnova za prikupljanje i analizu podataka u studiji. On opisuje metode i procedure, služeći kao plan za merenje i analizu podataka. Ova strategija omogućava istraživačima da istraže istraživačka pitanja i organizuju uslove za prikupljanje i analizu podataka na način koji omogućava generalizaciju nalaza uzorka na širu populaciju (Pandey & Pandey, 2015).

Odabir odgovarajućeg istraživačkog nacrtu je ključan prilikom sprovođenja istraživanja. To uključuje razmatranje različitih faktora, od širih pretpostavki do specifičnih tehnika za prikupljanje i analizu podataka. Važno je napomenuti da ne postoji utvrđen redosled za donošenje ovih odluka, i one bi trebale da zavise od onoga što je najrelevantnije za konkretne istraživačke ciljeve.

Istraživački pristupi se sastoje od mnogih planova i procedura koji usmeravaju korake od širih pretpostavki do detaljnih metoda za prikupljanje, analizu i interpretaciju podataka. Kada birate pristup za proučavanje određene teme, potrebno je razmotriti filozofske pretpostavke, procedure ispitivanja (istraživački nacrti) i specifične istraživačke metode za prikupljanje, analizu i interpretaciju podataka. Vaš izbor istraživačkog pristupa treba da bude informisan prirodom istraživačkog problema ili pitanja, vašim ličnim iskustvima i nameravanom publikom. Ova tri elementa – istraživački pristupi, istraživački nacrti i istraživačke metode – pružaju okvir za razumevanje perspektive istraživanja.

Na kraju, vaš istraživački nacrt će zavistiti od različitih faktora, kao što su problem ili pitanje koje istražujete, vaša lična iskustva i publika koju nameravate da dosegnite. Na primer, kvantitativno istraživanje može biti najprikladniji pristup ako želite testirati objektivne teorije ispitivanjem odnosa između varijabli. Ova metoda uključuje merenje varijabli korišćenjem instrumenata, što generiše numeričke podatke koji se mogu analizirati statističkim metodama (Creswell, 2014).

Da bi se započelo prikupljanje ili analiza podataka u socijalnim istraživanjima, mora se uspostaviti nacrt ili struktura. Međutim, istraživački nacrt je više od radnog plana. Dok radni plan opisuje korake potrebne za završetak projekta, on je zasnovan na istraživačkom nacrtu. Suštinski, funkcija istraživačkog nacrtu je da osigura da prikupljeni dokazi omogućavaju jasno odgovaranje na početno pitanje.

Važno je napomenuti da je istraživački nacrt logički problem, a ne logistički. U socijalnim istraživanjima, faktori kao što su uzorkovanje, metod prikupljanja podataka i formulacija pitanja su sekundarni u odnosu na pitanje koje dokaze treba prikupiti. Nažalost, mnogi istraživači započinju dizajniranje upitnika ili sprovođenje intervjua pre nego što razmotre koje informacije su im potrebne za odgovaranje na postavljena istraživačka pitanja.

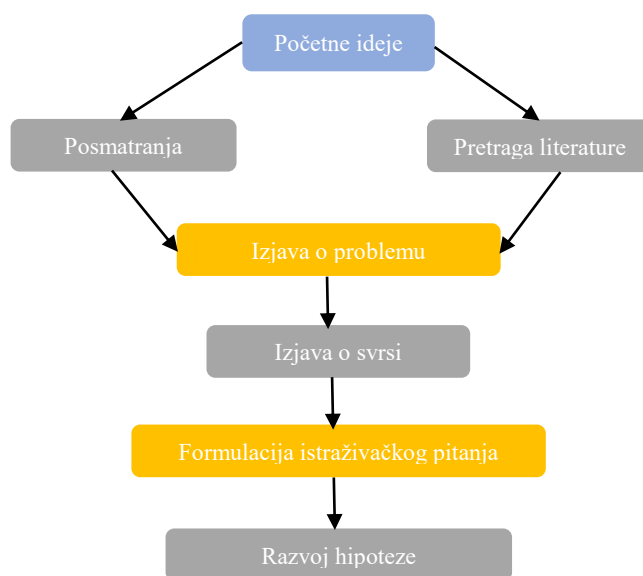
Takođe je važno razlikovati istraživački nacrt od metode prikupljanja podataka. Metoda prikupljanja podataka nema uticaja na logiku nacrtu. Eksplanatorna istraživanja nastoje da razviju i evaluiraju uzročne teorije, ali u društvenim naukama, uzročnost je probabilistička, a ne deterministička. Zato je uloga istraživačkog nacrtu tako ključna – minimizuje verovatnoću donošenja netačnih uzročnih zaključaka iz podataka. Kada se planira istraživanje, mora se identifikovati tip dokaza potrebnih za uverljivo odgovaranje na istraživačko pitanje.

4.2.1 Istraživački problem i svrha, istraživačko pitanje i hipoteza

Svrha istraživanja služi kao izjava koja objašnjava zašto se studija sprovodi i šta studija ima za cilj da postigne. To obično uključuje identifikaciju, opisivanje, objašnjavanje ili predviđanje određenog koncepta, situacije ili rešenja. Izjava o svrsi je važna jer razjašnjava varijable, populaciju i postavku za studiju, i obično se izvodi iz istraživačkog

problema. Izjava o svrsi mora biti objektivna i oslobođena bilo kakvih pristrasnosti ili vrednosti istraživača kako bi se osigurala kredibilnost i pouzdanost istraživanja. Obično izjava o svrsi dolazi nakon istraživačkog problema i podržava ga razjašnjavanjem znanja generisanog kroz studiju (Durand, 2023).

Kvantitativno istraživanje je zasnovano na dedukciji. Ova vrsta istraživanja je vođena teorijom, što znači da počinje i završava sa teorijom. Pre nego što se upuste u bilo koji istraživački projekat, istraživači moraju biti upoznati sa relevantnom literaturom. Ovo uključuje razumevanje uspostavljenih teorija i objašnjenja o fenomenu koji se proučava i identifikovanje praznina ili kontroverzi u postojećem znanju (Slika 13). Korišćenjem ovog znanja, istraživači mogu razviti hipoteze za prevazilaženje ovih praznina ili kontroverzi. Primarni cilj kvantitativnog istraživanja je testiranje postojećih teorija pomoću novih kvantitativnih podataka kako bi se utvrdile granice teorije ili odredili uslovi pod kojima se primenjuje. Bez obzira na istraživačko pitanje, ono uvek mora biti izvedeno iz teorije. Dobro formulisano istraživačko pitanje treba da bude relevantno i da ima potencijal da doprinese teoriji u literaturi. Ono treba ili da dodaje, modifikuje, izaziva ili popunjava praznine u postojećoj teoriji ili kontroverzama (Stockemer, 2019).



Slika 13. Svrha istraživanja, istraživačko pitanje i hipoteza

Dobro osmišljen istraživački nacrt je ključ za efikasno i ekonomično istraživanje bez kompromitovanja tačnosti rezultata. On postavlja temelje za čitav istraživački put i osigurava da su svi aspekti projekta pažljivo planirani kako bi se dobili vredni uvidi. Sa solidnim istraživačkim nacrtom, skaliranje postaje lako, a resursi se alociraju mudro, što ga čini neophodnim elementom za postizanje istraživačkih ciljeva.

Pravilno osmišljen istraživački nacrt je takođe ključan pri mapiranju metodologija za prikupljanje relevantnih podataka i analiza tehnika, uzimajući u obzir istraživačke ciljeve, vreme osoblja i budžetska ograničenja. Nepripremanje istraživačkog nacrta može negativno uticati na čitav projekat (Pandey & Pandey, 2015).

Istraživački nacrt je poput plana za nesmetane istraživačke operacije, baš kao što je nacrt ili projekat potreban za efikasnu izgradnju estetski prijatne kuće.

Pored toga, istraživački nacrt nudi pregled istraživačkog procesa, omogućavajući stručnjacima iz oblasti da pruže dragocene savete. Takođe pomaže istraživačima da organizuju svoje misli i identifikuju potencijalne nedostatke.

Na kraju, istraživački nacrt pruža jasan pravac za sve uključene u istraživački projekat, garantujući koordinisan i uspešan ishod.

LITERATURA

- Aaker, D., Kumar, V., Leone, R. P., & Day, G. S. (2013). *Marketing research* (11th ed.). Wiley.
- Asenahabi, B. M. (2019). Basics of research design: A guide to selecting appropriate research design. *International Journal of Contemporary Applied Researches*, 6(5), 76-89.
- Bhushan Mishra, S., & Alok, S. (2019). *Handbook of research methodology*. EDUCREATION PUBLISHING. www.educreation.in
- Bloomfield, J., & Fisher, M. J. (2019). Quantitative research design. *Journal of the Australasian Rehabilitation Nurses Association*, 22(2), 27-30.
- Burkholder, G. J., Cox, K. A., Crawford, L. M., & Hitchcock, J. H. (2019). *Research design and methods: An applied guide for the scholar-practitioner*. Sage.
- Cash, P., Stanković, T., & Štorga, M. (2016). *Experimental design research: Approaches, perspectives, applications*. Springer.
- Crano, W. D., Brewer, M. B., & Lac, A. (2014). *Principles and methods of social research* (Third edition). Routledge.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed). Sage.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2018). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage.
- Dawadi, S., Shrestha, S., & Giri, R. A. (2021). Mixed-methods research: A discussion on its types, challenges, and criticisms. *Journal of Practical Studies in Education*, 2(2), 25–36. <https://doi.org/10.46809/jpse.v2i2.20>
- Fryer, L., Larson-Hall, J., & Stewart, J. (2018). Quantitative methodology: Experimental and longitudinal advances in language learning research. In A. Phakiti, P. D. Costa, L. Plonsky, & S. Starfield (Eds.), *Palgrave handbook of applied linguistics research methodology*. Palgrave.
- Haig, B. D. (2017). *The philosophy of quantitative methods*. Oxford University Press.
- Hair, J. F., Ortinau, D. J., & Harrison, D. E. (2017). *Essentials of marketing research*. McGraw-Hill.
- Hair, J. F., Ortinau, D. J., & Harrison, D. E. (2021). *Essentials of marketing research*. McGraw-Hill Education.

- Hu, C.-P., & Chang, Y.-Y. (2017). John W. Creswell, Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. *Journal of Social and Administrative Sciences*, 4(2), 205–207. <https://doi.org/10.1453/jsas.v4i2.1313>
- Kotari, C. R. (2004). *Research methodology: Methods and techniques* (2nd ed.). New Age International.
- Kuçuksayraç, B.Sc., E. (2007). *Exploring the term “experiment” in industrial design* [İstanbul Technical University]. <https://core.ac.uk/download/62730442.pdf>
- Kumar, R. (2011). *Research Methodology: A step-by-step guide for beginners* (3rd ed.). Sage.
- Leavy, P. (2022). *Research design: Quantitative, qualitative, mixed methods, arts-based, and community-based participatory research approaches*. Guilford.
- Miller, C. J., Smith, S. N., & Pugatch, M. (2020). Experimental and quasi-experimental designs in implementation research. *Psychiatry Research*, 283, 112452. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.06.027>
- Mizik, N., & Hanssens, D. (2018). *Handbook of marketing analytics*. Edward Elgar. <https://doi.org/10.4337/9781784716752>
- Mtshweni, V. B. (2019). *The effect of sense of belonging and adjustment on undergraduate students' intention to dropout of university* [Doctoral dissertation]. University of South Africa. <https://core.ac.uk/download/pdf/286383953.pdf>
- Mwansa, B., Austin Mwange, D. B. A., Windu Matoka, D. B. A., Joseph, C. I., Chibawe, O., Robbison Manda, M. P. A., & Mashiri, G. (2022). Theoretical review: An explanation of data types, statistical tests, and factors that influence presentation of findings. *Research on Humanities and Social Sciences*, 12(22), 52-67. <https://doi.org/10.7176/JMCR/87-06>
- Pandey, D. P., & Pandey, D. M. M. (2015). *Research methodology: Tools and techniques*. Bridge Center.
- Price, O., & Lovell, K. (2018). Quantitative research design. In *A research handbook for patient and public involvement researchers* (pp. 40–50). Manchester University Press. <https://www.manchesteropenhive.com/display/9781526136527/9781526136527.000008.xml>
- Durand, Rodolphe (2023) From the boardroom: Making purpose research relevant for practice. *Strategy Science*, 8(2),149-158. <https://doi.org/10.1287/stsc.2023.0182>
- Rogers, J., & Révész, A. (2020). Experimental and quasi-experimental designs. In J. McKinley & H. Rose (Eds.), *The Routledge handbook of research methods in applied linguistics* (pp. 133-143). Routledge.
- Rumrill P. D., Jr (2004). Non-manipulation quantitative designs. *Work (Reading, Mass.)*, 22(3), 255–260.
- Schoonenboom, J., & Johnson, R. B. (2017). How to construct a mixed methods research design. *KZfSS Kölner Zeitschrift Für Soziologie Und Sozialpsychologie*, 69(S2), 107–131. <https://doi.org/10.1007/s11577-017-0454-1>
- Styles, B., & Torgerson, C. (2018). Randomised controlled trials (RCTs) in education research –methodological debates, questions, challenges. *Educational Research*, 60(3), 255–264. <https://doi.org/10.1080/00131881.2018.1500194>

KVANTITATIVNI ISTRAŽIVAČKI NACRTI

- Stockemer, D. (2019). *Quantitative methods for the social sciences: A practical introduction with examples in SPSS and Stata*. Springer.
- Sukamolson, S. (2007). Fundamentals of quantitative research. *Language Institute Chulalongkorn University*, 1(3), 1-20.
- White, H., & Sabarwal, S. (2014). *Quasi-experimental design and methods. Methodological briefs: Impact evaluation*. UNICEF Office of Research.
- Wilson, B., Austria, M.-J., & Casucci, T. (2021). *Understanding quantitative and qualitative approaches*. Health University of UTAH. <https://rb.gy/9zrvuh>

RAZVOJ (PSIHOLOŠKIH) SKALA

SADRŽAJ

1	UVOD: ZNAČAJ RAZVOJA PSIHOLOŠKIH SKALA	5
1.1	Relevantnost metodologija orijentisanih na kompetencije za razvoj skala	7
1.2	Struktura materijala za obuku	7
2	MODUL 1: RAZUMEVANJE PSIHOLOŠKIH SKALA	10
2.1	Razumevanje psiholoških skala	10
2.1.1	Definicija psiholoških skala i njihova uloga u psihološkim istraživanjima	12
2.1.2	Razlika između različitih tipova psiholoških skala	15
3	MODUL 2: IDENTIFIKACIJA KONSTRUKTA OD INTERESA	21
3.1	Izbor i definisanje psihološkog konstrukta interesovanja	21
3.2	Značaj odabira pravog konstrukta	21
3.3	Definisanje konstrukta	23
3.3.1	Primeri psiholoških konstrukata	24
3.3.2	Šta treba uzeti u razmatranje prilikom izbora konstrukta	26
4	MODUL 3: GENERISANJE I PREČIŠĆAVANJE STAVKI SKALE	28
4.1	Osnovna pitanja razvoja objektivne skale	28
4.2	Stvaranje potencijalnih stavki skale: kreativna faza	30
4.3	Rafinisanje putem stručnih recenzija: Obezbeđivanje validnosti sadržaja	31
4.3.1	Pilot testiranje: Procena jasnoće i obrazaca odgovora	32
4.4	Smernice za formulaciju, formatiranje i opcije odgovora: ključni faktori u razvoju psiholoških skala	33
5	MODUL 4: VALIDNOST SADRŽAJA I ODABIR STAVKI	35
5.1	Razumevanje validnosti sadržaja	35
5.2	Proces procene validnosti sadržaja	35
6	MODUL 5: PROCENA VALIDNOSTI	42
6.1	Sadržajna, kriterijumska i konstruktivna validnost	42
6.1.1	Primeri procene validnosti	44
6.1.2	Diskusija o tehnikama i metodama za utvrđivanje svake vrste validnosti	45
6.1.3	Konvergentna validnost i nomološka mreža: sveobuhvatno ispitivanje	47
6.1.4	Ilustracija procene validnosti kroz primere i studije slučaja	51
7	MODUL 6: PROCENA POUZDANOSTI	53
7.1	Definicija pouzdanosti	53
7.2	Metode za merenje pouzdanosti	54
7.2.1	Kronbahova alfa	54
7.2.2	Test-Retest pouzdanost	54
7.2.3	Pouzdanost paralelnih oblika	55
7.2.4	Pouzdanost među ocenjivačima	55
7.2.5	Pouzdanost podele na polovine (engl. split-half reliability)	55
7.3	Važnost unutrašnje konzistentnosti i stabilnosti skala	56
7.3.1	Interna konzistentnost	56
7.3.2	Stabilnost skale	57
7.4	Primena u stvarnom svetu: Procena pouzdanosti inventara ličnosti	57
8	MODUL 7: PRIKUPLJANJE I ANALIZA PODATAKA	59

RAZVOJ (PSIHOLOŠKIH) SKALA

8.1	Planiranje i sprovođenje prikupljanja podataka za validaciju skala.....	59
8.1.1	Osmišljavanje plana prikupljanja podataka	59
8.1.2	Konfirmatorna faktorska analiza (CFA)	62
9	MODUL 8: PILOT TESTIRANJE I INTEGRACIJA POVRATNIH INFORMACIJA ..	65
9.1	Uloga pilot testiranja i integracije povratnih informacija u razvoju skala	65
9.1.1	Uloga pilot testiranja u razvoju skala.....	66
9.1.2	Prikupljanje povratnih informacija od pilot učesnika	67
9.1.3	Iterativna priroda razvoja skala i vrednost povratne sprege	69
10	MODUL 9: PRAKTIČNA PRIMENA I STUDIJE SLUČAJA	70
10.1	Praktična primena i studije slučaja	70
10.2	Primena razvoja psiholoških skala u realnom životu	70
10.2.1	Klinička psihologija	70
10.2.2	Pedagoška psihologija.....	72
10.2.3	Socijalna psihologija.....	73
10.2.4	Organizaciona psihologija	74
10.3	Studije slučaja i primeri.....	75
10.3.1	Koeficijent spektra autizma (Autism Spectrum Quotient (AQ): Rasvetljavanje autizma	76
10.3.2	Rozenbergova skala samopoštovanja: merenje samovrednosti	76
10.3.3	Upitnik za zabrinutost Penn State (PSWQ): Put do procene anksioznosti	77
10.3.4	Upitnik o zdravlju pacijenata-9 (PHQ-9).....	78
10.3.5	Generalizovani anksiozni poremećaj 7 (GAD-7)	79
10.3.6	Etička pitanja u razvoju i upotrebi skale.....	79
10.3.7	Informisani pristanak	80
10.3.8	Zaštita ugroženog stanovništva.....	80
10.3.9	Poverljivost i bezbednost podataka.....	80
10.3.10	Dobročinstvo i nezlonamernost.....	80
10.3.11	Debriefing i povratne informacije.....	80
11	MODUL 10: BUDUĆI PRAVCI I TRENDOWI U NASTAJANJU	81
11.1	Psihološka skala razvoja: putovanje u budućnost	81
11.2	Evolucija razvoja psihološke skale	81
11.3	Novi trendovi u razvoju psihološke skale	81
11.3.1	1. Kompjuterizovano adaptivno testiranje (CAT): Preciznost i efikasnost krojenja	81
11.3.2	2. Platforme za onlajn anketiranje: proširenje dometa i pojednostavljenje podataka.....	82
11.3.3	Mobilne aplikacije i nosiva tehnologija: merenje u realnom vremenu i ekološka merenja	82
11.3.4	Veliki podaci i mašinsko učenje: otključavanje uvida u ogromne skupove podataka.....	83
11.4	Prihvatanje novih mogućnosti.....	84
11.5	Imperativ doživotnog učenja i prilagođavanja	84
12	ZAKLJUČAK	85
12.1	Kretanje kroz pejzaž razvoja psihološke skale.....	85

RAZVOJ (PSIHOLOŠKIH) SKALA

12.2	Rezime ključnih zaključaka:	85
12.2.1	Podstrek za buduće poduhvate:.....	86
12.2.2	Predloženi dodatni resursi i reference:.....	86
13	SAMOOCENJIVANJE.....	87
13.1	Osnaživanje učenja i podsticanje praktične primene	87
13.2	1. Kvizovi i vežbe za samoocenjivanje:	88
13.2.1	Modul 1: Razumevanje psiholoških skala	88
13.2.2	Modul 2: Identifikacija konstrukta od interesa	88
13.2.3	Modul 3: Generisanje i prečišćavanje stavki skale	89
13.2.4	Modul 4: Validnost sadržaja i izbor stavki	89
13.2.5	Modul 5: Procena validnosti	89
13.2.6	Modul 6: Procena pouzdanosti.....	90
13.2.7	Modul 7: Prikupljanje i analiza podataka	90
13.2.8	Modul 8: Pilot testiranje i integracija povratnih informacija.....	90
13.2.9	Modul 9: Praktična primena i studije slučaja.....	90
13.3	Završni projekat: Razvoj i validacija psihološke skale:	91
	LITERATURA	92

1 UVOD: ZNAČAJ RAZVOJA PSIHOLOŠKIH SKALA

Razvoj psiholoških skala, kamen temeljac empirijskog istraživanja i procene, ima duboke i dalekosežne implikacije u širokom spektru akademskih i profesionalnih domena. Ovi domeni obuhvataju različite discipline kao što su psihologija, obrazovanje i šire društvene nauke. Kreiranje i validacija psiholoških skala, koje karakteriše precizna definicija konstrukta i rigorozno ispitivanje, predstavljaju nezamenljiv alat koji podjednako osnažuje istraživače i praktičare. Ove skale, pomno dizajnirane, sistematski i kvantitativno mere višestruke i komplikovane psihološke konstrukte, proširuju svoj domet da obuhvate različite domene kao što su osobine ličnosti, indikatori mentalnog zdravlja, stavovi, kognitivne sposobnosti i bezbroj drugih.

Razvoj psiholoških skala predstavlja naučno traganje za preciznošću i strogoćom u istraživanju komplikovanih psiholoških fenomena. Predstavlja promišljen i sistematičan pristup konstruisanju instrumenata koji istraživačima pružaju sredstva za istraživanje, razumevanje i kvantifikaciju složenosti ljudskog ponašanja i saznanja. Štaviše, dobro konstruisani instrumenti ne predstavljaju samo ključne komponente istraživačkog procesa, već otvaraju i mogućnost za komparativnu analizu nalaza istraživanja u različitim studijama. Ova analitička sposobnost, zauzvrat, obogaćuje naš kapacitet za procenu širokog spektra intervencija, obrazovnih programa i primena u stvarnom svetu.

Suština razvoja psiholoških skala leži u izuzetnom značaju preciznosti i strogosti. Ona je ključna u naučnoj potrazi za razumevanjem i kvantifikovanjem složenih psiholoških konstrukata. Kao kamen temeljac u domenu psihologije, obrazovanja i društvenih nauka, razvoj i validacija psiholoških skala su sastavni deo empirijskog istraživanja i procene.

Psihološke skale, ili psihometrijski instrumenti, služe kao precizni alati koji obezbeđuju sistematska sredstva za merenje komplikovanih psiholoških konstrukata. Ovi konstrukti obuhvataju širok spektar, uključujući osobine ličnosti, indikatore mentalnog zdravlja, stavove, kognitivne sposobnosti i brojne druge dimenzije ljudske psihologije. Kroz preciznu konstrukciju i rigoroznu validaciju, psihološke skale omogućavaju istraživačima i praktičarima da razlažu ove složene konstrukte na komponente koje se mogu kvantifikovati. Ova dekonstrukcija složenosti na merljive jedinice predstavlja obeležje razvoja psihološke skale i ima dalekosežne implikacije.

U osnovi precizne konstrukcije psiholoških skala nalazi se rigorozno ispitivanje. Ovo ispitivanje obuhvata proveru pouzdanosti, validnosti instrumenata i njihove sposobnosti da pruže precizna i tačna merenja. Pouzdanost skale se odnosi na konzistentnost i stabilnost njenih merenja, dok njena validnost pokazuje da li ona zaista meri ono što treba da meri. Rigorozno ispitivanje osigurava da se na skale može osloniti kao na validan i pouzdan alat u empirijskom istraživanju i proceni.

Štaviše, dobro konstruisani instrumenti, sa čvrsto uspostavljenom pouzdanošću i validnošću, igraju ključnu ulogu u unapređenju istraživanja i procena. Oni ohrabruju istraživače da sa

RAZVOJ (PSIHOLOŠKIH) SKALA

samopouzdanjem uđu u zamršene psihološke fenomene, omogućavajući merenje i razumevanje ljudskog ponašanja, stavova i kognitivnih sposobnosti sa visokim stepenom preciznosti. Ova preciznost ne samo da produbljuje znanje u ovim domenima, već i jača sposobnost donošenja informisanih odluka na osnovu empirijskih dokaza.

Značaj razvoja psiholoških skala prevazilazi okvire akademskog istraživanja. Ovi pažljivo izrađeni instrumenti imaju širok spektar primene u stvarnim situacijama. Služe kao osnova na kojoj se gradi donošenje odluka zasnovano na podacima, olakšavajući kritičko rasuđivanje u brojnim oblastima.

U oblasti obrazovanja, psihološke skale podupiru procenu učinka učenika, omogućavajući nastavnicima da procene ne samo ono što učenici znaju već i njihovu sposobnost da primene znanja i veštine u praktičnim kontekstima. Psihološke skale su suštinski alati u evaluaciji obrazovnih programa, koji pomažu da se ostvare ishodi učenja i da se učenici adekvatno pripreme za izazove sa kojima će se susretati.

U kliničkoj psihologiji, psihološke skale su od vitalnog značaja za dijagnostiku i praćenje stanja mentalnog zdravlja. Oni obezbeđuju kvantitativne pokazatelje psihološkog blagostanja i omogućavaju zdravstvenim radnicima da prilagode intervencije individualnim potrebama.

Psihološke skale se podjednako koriste u organizacionoj psihologiji i oblasti ljudskih resursa. Pomažu pri proceni kompetentnosti i sposobnosti zaposlenih, usmeravaju napor pri zapošljavanju i obuci i podržavaju razvoj radne snage.

Štaviše, u marketinškim istraživanjima, psihološke skale se koriste za merenje stavova i preferencija potrošača, pružajući vredan uvid u razvoj proizvoda i marketinške strategije.

Naposletku, razvoj psiholoških skala je nezaobilazna i nezamenljiva komponenta empirijskog istraživanja i procene. Precizna konstrukcija i rigorozna validacija ovih skala obezbeđuju sistematična sredstva za kvantitativno merenje složenih psiholoških konstrukata, proširujući njihovu primenu u različitim akademskim i profesionalnim domenima. Kroz preciznost i rigoroznost, psihološke skale osnažuju istraživače i praktičare da istražuju komplikovane psihološke fenomene, upoređuju nalaze istraživanja u različitim studijama i donose informisane odluke u različitim oblastima kao što su obrazovanje, klinička psihologija, organizaciona psihologija i marketinško istraživanje. Značaj razvoja psiholoških skala ogleda se u njegovom kapacitetu da doprinese unapređenju naučnih saznanja i ustaljenih praksi u različitim domenima.

Psihometrijski instrumenti su ključni u omogućavanju istraživačima da kvantitativno mere i analiziraju zamršene psihološke konstrukte, čime se povećava naučna strogost empirijskih istraživanja (Hays and Revicki, 2016). Ovaj doprinos je posebno značajan u eri koju karakteriše donošenje odluka zasnovano na podacima, gde su sistematsko merenje i procena psiholoških fenomena od vitalnog značaja za usmeravanje kritičkog rasuđivanja. Psihološke skale obezbeđuju sredstva za procenu bezbroj složenih osobina i ponašanja i igraju centralnu ulogu

u donošenju ključnih odluka, uključujući dijagnozu psiholoških poremećaja i procenu efikasnosti obrazovnih programa (Boerma et al., 2014).

Značaj razvoja psiholoških skala ne može se preceniti. Ovi instrumenti, koji se često nazivaju psihometrijskim instrumentima, smatraju se temeljem moderne psihološke nauke. Oni obezbeđuju sredstva za procenu specifičnih psiholoških osobina ili ponašanja pojedinaca, olakšavajući klasifikaciju pojedinaca u različite kategorije ili grupe na osnovu njihovih psiholoških karakteristika. Pored toga, ovi instrumenti omogućavaju kvantifikaciju obima ili intenziteta ovih osobina ili ponašanja, omogućavajući nijansirano razumevanje složenih psiholoških fenomena zasnovano na podacima (Cacioppo, Tassinari & Berntson, 2016).

Iako je značaj razvoja psiholoških skala očigledan, takođe je važno razmotriti razvojni put metodologija orijentisanih na kompetencije za razvoj skala.

1.1 Relevantnost metodologija orijentisanih na kompetencije za razvoj skala

Dok se primarni fokus ove diskusije vrteo oko značaja razvoja psiholoških skala, ključno je ukratko istaći relevantnost metodologija orijentisanih na kompetencije u savremenom okruženju. Metodologije orijentisane na kompetencije predstavljaju moderan pristup merenju, naglašavajući procenu sposobnosti, umešnosti ili majstorstva pojedinca u izvršavanju specifičnih zadataka i demonstriranju specifičnih znanja i veština.

Ova paradigma je neprimetno usklađena sa obrazovanjem zasnovanim na ishodima i nastavnim planovima i programima zasnovanim na kompetencijama u oblasti obrazovanja. Procene zasnovane na kompetencijama zalažu se za usklađivanje ocenjivanja sa predviđenim ishodima učenja, čime se pomera fokus sa pukog učenja napamet na praktičnu primenu stečenog znanja i veština u autentičnom okruženju u realnom svetu (Maier & Vitrock, 2015).

Primena metodologija orijentisanih na kompetencije za razvoj psiholoških skala je značajan trend u ovoj oblasti. Ove metodologije zahtevaju rigorozne i sistematske procese razvoja skala, uključujući validaciju sadržaja, stručnu procenu i korišćenje naprednih statističkih tehnika (Reis & Judd, 2000). Metodologije orijentisane na kompetencije imaju potencijal da poboljšaju preciznost konstrukcije skala i, shodno tome, da povećaju validnost i pouzdanost psiholoških skala. Ovo usklađivanje sa savremenim obrazovnim i psihološkim praksama, koje kao prioritet postavlja procenu primenljivih znanja i veština, naglašava rastuću relevantnost metodologija orijentisanih na kompetencije u oblasti razvoja psiholoških skala.

1.2 Struktura materijala za obuku

Materijal za obuku je struktuiran u deset sveobuhvatnih modula, od kojih je svaki osmišljen tako da učesnicima omogući duboko razumevanje razvoja psiholoških skala, obuhvatajući njegove principe, primene i trendove u nastajanju. Ovi moduli su pažljivo odabrani kako bi se osiguralo sveobuhvatno i strukturirano iskustvo učenja. Istražimo detaljnije svaki modul kako bismo stekli sveobuhvatan pregled programa obuke.

RAZVOJ (PSIHOLOŠKIH) SKALA

Modul 1: Razumevanje psiholoških skala

U Modulu 1, učesnici se upoznaju sa osnovnim konceptima psiholoških skala. Uče definiciju psiholoških skala i o njihovoj ključnoj ulozi u psihološkim istraživanjima i proceni. Razumevanje značaja psiholoških skala je kamen temeljac ovog modula. Učesnici se upoznaju sa različitim tipovima psiholoških skala, uključujući Likertovu skale, Terstonovu skalu i druge skale. Kroz praktične primere, stiču uvid u to kako različite vrste skala služe specifičnim potrebama istraživanja i procene. Ovaj modul takođe se bavi osnovnim karakteristikama psiholoških skala, posebno pouzdanošću i validnošću. Učesnici saznaju zašto su ovi atributi ključni u obezbeđivanju da skale budu pouzdani i tačni alati za merenje.

Modul 2: Identifikacija konstrukta od interesa

Modul 2 naglašava važnost odabira i definisanja psihološkog konstrukta od interesa. Ova rana faza u razvoju skala je ključna pošto dobro definisan i jasan konstrukt čini osnovu celog procesa. Kroz primere u različitim domenima, kao što su osobine ličnosti, stavovi i indikatori mentalnog zdravlja, učesnici stiču dublje razumevanje o tome kako da artikuliraju i preciziraju konstrukt koji žele da mere. Modul pruža smernice o tome kako odabrati konstrukt koji je u skladu sa ciljevima istraživanja ili procene, obezbeđujući da je smislen i relevantan za nameravanu primenu.

Modul 3: Generisanje i prečišćavanje stavki skale

Ovaj modul vodi učesnike kroz proces generisanja i prečišćavanja stavki skale koje se odnose na izabrani konstrukt. Istražuje početne faze razvoja skale, u kojim istraživači osmišljavaju i kreiraju potencijalne stavke. Učesnici uče o značaju formulacije stavke kako bi se obezbedila jasnoća i relevantnost za konstrukt. Modul se takođe bavi opcijama formatiranja i odgovora, naglašavajući značaj doslednosti i preciznosti u prezentaciji predmeta. Pored toga, pruža smernice o tome kako poboljšati ove stavke kroz stručne recenzije i pilot testiranje, osiguravajući da efikasno obuhvate nijanse konstrukta.

Modul 4: Validnost sadržaja i izbor stavki

Modul 4 uvodi koncept validnosti sadržaja, koji igra vitalnu ulogu u obezbeđivanju da stavke skale adekvatno predstavljaju konstrukt. Učesnici uče o procesu procene validnosti sadržaja, uključujući tehnike kao što su stručna procena i odnos sadržajne validnosti (CVR). Ovaj modul se takođe bavi ključnim aspektom odabira predmeta. Učesnici otkrivaju strategije za smanjenje redundancije, što rezultira konciznom i fokusiranom skalom koja efikasno meri željeni konstrukt. Modul naglašava iterativnu prirodu razvoja skale, ističući značaj ponovnog pregleda i revizije stavki kako bi se poboljšala validnost sadržaja.

Modul 5: Procena validnosti

Modul 5 je posvećen istraživanju različitih tipova validnosti, uključujući sadržajnu, kriterijumsku i konstruktivnu validnost. Učesnici stiču uvid u to kako svaka vrsta validnosti

RAZVOJ (PSIHOLOŠKIH) SKALA

služi kao indikator kvaliteta psiholoških skala. Modul sadrži detaljnu diskusiju o tehnikama i metodama za utvrđivanje svake vrste validnosti, zajedno sa primerima iz stvarnog sveta i studijama slučaja koje ilustruju proces. Do kraja ovog modula, učesnici će biti dobro upoznati sa ključnom ulogom procene validnosti u obezbeđivanju da skala tačno meri planirani konstrukt.

Modul 6: Procena pouzdanosti

Procena pouzdanosti je fokus Modula 6. Učesnici se upoznaju sa definicijom pouzdanosti u kontekstu razvoja psiholoških skala. Stiču razumevanje metoda koje se koriste za merenje pouzdanosti, uključujući Kronbahovu alfu i test-retest pouzdanost. Modul naglašava važnost interne konzistentnosti i stabilnosti skale, pružajući učesnicima alate kako bi se osiguralo da njihove skale daju konzistentne i pouzdane rezultate. Kroz praktične vežbe i primere, učesnici uče kako da procene i poboljšaju pouzdanost svojih skala.

Modul 7: Prikupljanje i analiza podataka

Modul 7 pruža detaljna uputstva o planiranju i sprovođenju prikupljanja podataka za validaciju skale. Učesnici uče o različitim metodama prikupljanja podataka, kao što su ankete i upitnici, i stiču uvid u najbolje načine za prikupljanje podataka. Modul takođe uvodi eksplorativnu i konfirmatornu faktorsku analizu kao moćne tehnike za procenu validnosti konstrukta. Učesnici otkrivaju kako da koriste statističke metode za analizu podataka dobijenih pomoću skale, za preciziranje stavki skale i obezbeđivanje da njihova skala efikasno meri planirani konstrukt. Ovaj modul pomaže učesnicima da razviju veštine potrebne za transformaciju prikupljenih podataka u uvide koji se mogu primeniti.

Modul 8: Pilot testiranje i integracija povratnih informacija

Pilot testiranje igra ključnu ulogu u Modulu 8. Učesnici istražuju svrhu i proces pilot testiranja u procesu razvoja skale. Uče kako da prikupe povratne informacije od učesnika pilot testiranja i integrišu ih u preciziranje skale. Modul naglašava iterativnu prirodu razvoja skale, gde povratne sprege dovode do kontinuiranog poboljšanja. Učesnici razumeju vrednost pilot testiranja u otkrivanju potencijalnih problema i prečišćavanju skale kako bi bila preciznija i lakša za korišćenje.

Modul 9: Praktična primena i studije slučaja

Modul 9 pomera fokus na praktičnu primenu i studije slučaja. Učesnicima su predstavljeni primeri iz stvarnog sveta o tome kako se razvoj psihološke skale primenjuje u istraživanju i proceni. Studije slučaja u različitim psihološkim domenima nude uvid u to kako se skale koriste u različitim kontekstima. Ovaj modul se takođe bavi etičkim razmatranjima u oblasti razvoja i upotrebe skala, pružajući učesnicima sveobuhvatan pogled na etičku odgovornost koja dolazi sa razvojem i primenom psiholoških skala.

Modul 10: Budući pravci i trendovi u nastajanju

U završnom modulu učesnici stiču uvid u polje razvoja psiholoških skala, koje se konstantno unapređuje. Istražuju nove trendove i tehnologije, kao što su kompjuterizovano adaptivno testiranje i platforme za onlajn anketiranje, koje oblikuju budućnost razvoja skala. Modul podstiče učesnike da ostanu u toku sa najnovijim dostignućima u ovoj oblasti i da se prilagode promenljivim okolnostima. Time se naglašava činjenica da je razvoj skala dinamično polje sa tekućim promenama i inovacijama.

Zaključak

Program obuke se završava rezimeom ključnih zaključaka iz celokupnog materijala. Učesnici se podstiču da svoje novostečeno znanje primene u istraživanju ili profesionalnoj praksi. Modul takođe predlaže dodatne resurse, reference i dalje materijale za čitanje za one koji žele da prodube svoje razumevanje razvoja psiholoških skala.

Procena

Tokom celog programa obuke, učesnici imaju prilike za procenu znanja. Kvizovi ili vežbe za samoocenjivanje su obezbeđeni nakon svakog modula kako bi se poboljšalo učenje i procenilo razumevanje. Pored toga, predstavljena je opcija finalnog projekta, koja omogućava učesnicima da primene svoje znanje razvijanjem i validacijom sopstvene psihološke skale, primenjujući principe i tehnike koje su naučili tokom obuke.

Ovaj strukturirani materijal za obuku ne samo da pruža polaznicima sveobuhvatno razumevanje razvoja psiholoških skala, već ih takođe osnažuje da efikasno primene ovo znanje u svojim istraživačkim i profesionalnim nastojanjima. Modularni pristup obezbeđuje detaljno i korak po korak istraživanje teme, čineći je pristupačnom i praktičnom za učesnike na svim nivoima stručnosti.

2 MODUL 1: RAZUMEVANJE PSIHOLOŠKIH SKALA

2.1 Razumevanje psiholoških skala

Razvoj psiholoških skala je višestruki i ključni proces koji leži u osnovi različitih istraživačkih poduhvata i praktičnih primena u psihologiji, obrazovanju i društvenim naukama. U prvom modulu krećemo na putovanje da bismo razumeli osnovne koncepte psiholoških skala, njihovu suštinsku ulogu u psihološkim istraživanjima i razlike između različitih tipova skala. Fokusiraćemo se na istraživanje definicije psiholoških skala i njihove vitalne funkcije u psihološkim istraživanjima.

Psihološke skale, koje se često nazivaju psihometrijskim instrumentima, su fundamentalni alati u oblasti psiholoških istraživanja. Oni služe kao strukturirani pristup za transformaciju apstraktnih psiholoških fenomena u konkretne podatke koji se mogu kvantifikovati. Ovi fenomeni mogu obuhvatiti široku lepezu ljudskih iskustava, emocija i ponašanja, uključujući

osobine ličnosti, stavove, kognitivne sposobnosti i pokazatelje mentalnog zdravlja. Primarna svrha psiholoških skala je da dodele numeričke vrednosti ovim apstraktnim konstruktima, olakšavajući sistematsko istraživanje, statističku analizu i donošenje odluka zasnovanih na podacima.

Značaj psiholoških skala postaje očigledan kada uzmemo u obzir zamršenu prirodu psiholoških konstrukata. Ljudsko ponašanje, spoznaja i emocije su višestruki i često neuhvatljivi za direktno merenje. Bez pomoći psiholoških skala, razumevanje, kvantifikacija i sprovođenje empirijskih istraživanja ovih fenomena bili bi težak zadatak. Skale pružaju strukturirani okvir za obuhvatanje nijansi ovih konstrukata na način koji omogućava rigoroznu analizu i poređenje među pojedincima, grupama i kontekstima.

Psihološka istraživanja nastoje da uđu u složenost ljudskog ponašanja, spoznaje i emocija. Imaju za cilj da odgovore na osnovna pitanja o tome kako pojedinci misle, osećaju i deluju, kako pojedinačno tako i u kontekstu društvenih interakcija. U ovom istraživačkom poduhvatu, psihološke skale igraju ključnu ulogu, delujući kao most između apstraktnih konstrukata koji se istražuju i empirijskih podataka koje istraživači prikupljaju, analiziraju i koriste za izvođenje zaključaka.

Uloga psiholoških skala u psihološkim istraživanjima je višestruka i neophodna:

- Kvantifikovanje psiholoških konstrukata: Psihološke skale obezbeđuju sistematsko i kvantitativno sredstvo za merenje psiholoških konstrukata. Na primer, istraživač koji ispituje samopoštovanje može koristiti skalu da dodeli numeričku vrednost nivou samopoštovanja pojedinca, olakšavajući preciznu procenu i poređenje.
- Merenje promena tokom vremena: Psihološke skale omogućavaju istraživačima da prate promene u psihološkim konstruktima tokom vremena. Ova karakteristika je posebno dragocena u longitudinalnim studijama koje imaju za cilj praćenje razvoja stavova, kognitivnih sposobnosti ili blagostanja.
- Omogućavanje poređenja: Skale nude mogućnost poređenja pojedinaca, grupa ili konteksta u odnosu na određeni psihološki konstrukt. Istraživači mogu da procene da li jedna grupa pokazuje značajno različite nivoe psihološke osobine u poređenju sa drugom grupom ili da procene uticaj intervencije na određeni konstrukt.
- Podsticaj donošenju odluka na osnovu podataka: U eri obeleženoj donošenjem odluka zasnovanim na podacima, psihološke skale usmeravaju kritičko rasuđivanje. Na primer, u kliničkoj psihologiji, ove skale su neophodne za dijagnostiku stanja mentalnog zdravlja. U oblasti obrazovanja pomažu da se donesu odluke o efikasnosti obrazovnih programa i intervencija.
- Povećanje naučne strogosti: Upotreba psiholoških skala povećava naučnu strogost psiholoških istraživanja. Omogućava ponovljivost nalaza jer istraživači u različitim okruženjima mogu koristiti istu skalu za merenje istog konstrukta. Ovo podstiče kumulativno znanje i doprinosi bogatstvu psihološke nauke.

Značaj razvoja psiholoških skala postaje posebno očigledan kada se sagledaju različite oblasti u kojima se one primenjuju. Bilo da se radi o kliničkoj psihologiji, obrazovnoj psihologiji, marketinškom istraživanju ili organizacionoj psihologiji, stvaranje i korišćenje dobro konstruisanih skala igra ključnu ulogu u unapređenju znanja, poboljšanju donošenja odluka i poboljšanju našeg razumevanja ljudskog ponašanja i saznanja.

Razvoj psihološke skale je složen proces koji zahteva pažljivo razmatranje, preciznost i duboko razumevanje kako konstrukta koji se meri, tako i principa razvoja skale. Tokom ove obuke, dublje ćemo ući u složenost ovog procesa, baveći se temama kao što su pouzdanost, validnost i različite vrste skala koje se koriste u istraživanju.

U narednim poglavljima ovog modula, istražićemo razliku između različitih tipova psiholoških skala, naglašavajući ulogu koju svaki tip ima u upoznavanju psiholoških konstrukata. Takođe ćemo se pozabaviti ključnim karakteristikama psiholoških skala, uključujući pouzdanost i validnost, koje su od vitalnog značaja za obezbeđivanje tačnosti i verodostojnosti merenja izvedenih uz pomoć ovih instrumenata.

2.1.1 Definicija psiholoških skala i njihova uloga u psihološkim istraživanjima

Suština psiholoških skala

Psihološke skale, poznate i kao psihometrijski instrumenti, su fundamentalni alati u psihološkim istraživanjima i proceni (DeVellis, 2016). Igraju ključnu ulogu u sistematskom i kvantitativnom merenju složenih psiholoških konstrukata, koji obuhvataju širok spektar ljudskih iskustava, emocija i ponašanja (Streiner, Norman & Cairnei, 2015). U svojoj osnovi, psihološke skale služe kao sredstvo za transformaciju apstraktnih psiholoških fenomena u konkretne, numeričke podatke.

Primarna funkcija psiholoških skala je da olakšaju merenje aspekata ljudske spoznaje, emocija i ponašanja, koji su često nematerijalni i teško ih je kvantifikovati. Ljudsku psihologiju karakterišu zamršeni i višestruki konstrukti, a ti konstrukti čine suštinu psihološkog istraživanja. Bilo da je cilj da se procene osobine ličnosti, indikatori mentalnog zdravlja, stavovi ili kognitivne sposobnosti, skale pružaju istraživačima strukturirani okvir za dodeljivanje numeričkih vrednosti ovim apstraktnim konceptima.

Transformacija od apstraktnih psiholoških fenomena u numeričke podatke ima nekoliko osnovnih svrha:

- Sistematsko istraživanje: Psihološke skale omogućavaju sistematsko istraživanje psiholoških konstrukata. Istraživači mogu precizno definisati šta nameravaju da mere i treba da dosledno primenjuju ovu definiciju.
- Statistička analiza: Numerička priroda podataka prikupljenih korišćenjem psiholoških skala omogućava rigoroznu statističku analizu. Istraživači mogu da koriste različite statističke tehnike da bi iz podataka izvukli smislene zaključke.

- **Donošenje odluka zasnovanih na podacima:** U eri koju karakteriše donošenje odluka zasnovanih na podacima, psihološke skale pružaju osnovu za donošenje informisanih odluka. Ove odluke mogu biti u rasponu od dijagnostikovanja psiholoških poremećaja do procene efikasnosti intervencija ili obrazovnih programa (Hais & Revicki, 2016).
- **Komparativna analiza:** Skale olakšavaju komparativnu analizu različitih studija, pojedinaca ili grupa. Istraživači mogu da utvrde da li jedna grupa pokazuje značajno različite nivoe psihološke osobine u poređenju sa drugom grupom ili da procene uticaj intervencije na određeni konstrukt.
- **Poboljšana replikacija:** Korišćenje psiholoških skala poboljšava ponovljivost nalaza. Istraživači u različitim okruženjima mogu koristiti istu skalu za merenje istog konstrukta, doprinoseći na taj način kumulativnom znanju na terenu.

Značaj razvoja psiholoških skala postaje posebno očigledan kada uzmemo u obzir zamršenu i često neuhvatljivu prirodu psiholoških konstrukata. Ljudsko ponašanje, spoznaja i emocije su višestruki, a njihovo direktno merenje može biti izazov. Psihološke skale nude strukturirani pristup za hvatanje nijansi ovih konstrukata na način koji omogućava rigoroznu analizu i poređenje.

U suštini, psihološke skale služe kao most između apstraktnih konstrukata koji se istražuju i empirijskih podataka koje istraživači prikupljaju, analiziraju i koriste za izvođenje zaključaka. Oni obezbeđuju sredstvo za dodeljivanje numeričkih vrednosti apstraktnim konstruktima, omogućavajući proučavanje, razumevanje i kvantifikaciju zamršenih aspekata ljudske psihologije.

Razvoj psiholoških skala je višestruki proces koji zahteva pažljivo razmatranje i preciznost. Tokom ove obuke, ući ćemo dublje u složenost ovog procesa, baveći se temama kao što su pouzdanost, validnost i različite vrste skala koje se koriste u istraživanju. Istražićemo kako da kreiramo, potvrdimo i efikasno koristimo psihološke skale u različitim kontekstima istraživanja i procene.

Kako napredujemo u ovom modulu, dalje ćemo istraživati razliku između različitih tipova psiholoških skala, naglašavajući jedinstvenu ulogu koje svaki tip ima u upoznavanju psiholoških konstrukata. Pored toga, ući ćemo u ključne karakteristike psiholoških skala, uključujući pouzdanost i validnost, koje su od vitalnog značaja za osiguranje tačnosti i pouzdanosti merenja izvedenih uz pomoć ovih instrumenata.

Uloga psiholoških skala u psihološkim istraživanjima

Psihološka istraživanja su višestruko i dinamično polje koje nastoji da otkrije misterije ljudskog ponašanja, spoznaje i emocija. To je disciplina posvećena razumevanju složenosti načina na koji pojedinci misle, osećaju i deluju, i kao jedinstveni entiteti, i u kontekstu društvenih interakcija. U ovom istraživačkom poduhvatu, psihološke skale igraju ključnu ulogu, delujući kao most između apstraktnih konstrukata koji se istražuju i empirijskih podataka koje istraživači prikupljaju, analiziraju i koriste za izvođenje smislenih zaključaka.

Psihološke skale su neprocenjivi instrumenti u psihološkim istraživanjima iz nekoliko ubedljivih razloga. Prvo i najvažnije, oni obezbeđuju sistematska sredstva za kvantifikaciju složenih psiholoških konstrukata. Ovi konstrukti obuhvataju širok spektar ljudskih iskustava, emocija i ponašanja, od osobina ličnosti do stavova, kognitivnih sposobnosti i indikatora mentalnog zdravlja. Na primer, istraživač koji ispituje samopoštovanje može da upotrebi skalu da dodeli numeričku vrednost nivou samopoštovanja pojedinca, omogućavajući tako preciznu procenu i poređenje među pojedincima ili grupama (Cronbach, 1951).

Štaviše, psihološke skale nude istraživačima mogućnost da prate promene u psihološkim konstruktima tokom vremena. Ova karakteristika je posebno važna u longitudinalnim studijama koje nastoje da prate evoluciju stavova, kognitivnih sposobnosti ili blagostanja tokom dužih perioda. Korišćenjem skala istraživači mogu da procene ne samo postojanje promene već i veličinu i pravac promene u ovim konstruktima, pružajući vredan uvid u razvojne procese i ishode intervencija (DeVellis, 2016).

Osim što omogućavaju analizu unutar subjekta tokom vremena, psihološke skale olakšavaju poređenje između različitih pojedinaca, grupa ili konteksta. Istraživači mogu da koriste skale da procene da li jedna grupa pokazuje značajno različite nivoe određene psihološke osobine u poređenju sa drugom grupom. Ova sposobnost je posebno dragocena u eksperimentalnim istraživanjima, gde se intervencije ili tretmani mogu proceniti u smislu njihovog uticaja na specifične psihološke konstrukte (Streiner & Norman, 2008).

U eri koju karakteriše donošenje odluka zasnovano na podacima, psihološke skale igraju nezamenljivu ulogu u vođenju kritičkog prosuđivanja u nizu domena. U oblasti kliničke psihologije, na primer, ove skale su neophodne za dijagnostikovanje i praćenje stanja mentalnog zdravlja. One pružaju kliničarima kvantitativno i standardizovano sredstvo za procenu psihološkog blagostanja i funkcionisanja, informišući na taj način razvoj planova lečenja i terapijskih intervencija. Slično tome, u obrazovnoj psihologiji, psihološke skale su ključne u proceni efikasnosti obrazovnih programa, nastavnih planova i metoda nastave. Kvantifikujući ishode i stavove učenika, nastavnici mogu da donose odluke zasnovane na podacima kako bi poboljšali iskustvo učenja (Hais & Revicki, 2016).

Štaviše, upotreba psiholoških skala povećava naučnu strogost psiholoških istraživanja. Osigurava ponovljivost nalaza, jer istraživači u različitim okruženjima mogu koristiti istu skalu za merenje istog konstrukta. Ovo ne samo da podstiče kumulativni rast znanja u ovoj oblasti već doprinosi i robusnosti i validnosti psihološke nauke. Strogost merenja je fundamentalni aspekt naučnog istraživanja, a psihološke skale obezbeđuju sredstva da se to postigne, jačajući pouzdanost i verodostojnost nalaza istraživanja (DeVellis, 2016).

Razvoj psihološke skale je složen i precizan proces koji ima za cilj stvaranje mernih alata sposobnih da izdrže ispitivanje naučnog istraživanja. Ovaj proces je od najveće važnosti, jer kvalitet i tačnost skala direktno utiču na pouzdanost i validnost rezultata istraživanja. U narednim poglavljima ove obuke, dublje ćemo ući u složenost procesa razvoja psiholoških skala, baveći se ključnim aspektima kao što su pouzdanost, validnost i različite vrste skala koje

se koriste u istraživanju. Ove teme su od suštinskog značaja za obezbeđivanje da mere izvedene iz psiholoških skala nisu samo tačne, već i smislene i robusne, čime se podržavaju standardi naučnog istraživanja.

2.1.2 Razlika između različitih tipova psiholoških skala

Likertove skale: merenje intenziteta i slaganje

Likertove skale, nazvane po njihovom tvorcu Rensisu Likertu, predstavljaju jednu od najčešće korišćenih i najraznovrsnijih vrsta psiholoških skala. Ove skale su osmišljene tako da mere intenzitet ili snagu slaganja ili neslaganja sa tvrdnjom ili nizom tvrdnji, omogućavajući ispitanicima da izraze svoje stavove, mišljenja i samopercepcije na numeričkoj skali. Likertove skale omogućavaju praktičan i jednostavan način prikupljanja podataka i našle su široku primenu u oblastima kao što su psihologija, obrazovanje, marketing i još mnogo toga. U ovom poglavlju ćemo istražiti suštinu Likertovih skala, njihovu primenu i značaj u psihološkim istraživanjima.

Klasična Likertova skala obično pruža ispitanicima niz izjava ili pitanja, od kojih svako prati numerička skala koja predstavlja stepen slaganja ili neslaganja. Od ispitanika se zatim traži da naznače svoj nivo slaganja ili neslaganja sa svakom tvrdnjom odabirom odgovarajuće tačke na skali. Odgovori na ove stavke se naknadno sumiraju da bi se dobio rezultat koji odražava stav ispitanika o merenoj osobini ili konstrukt.

Na primer, razmotrite sledeću Likertovu stavku: „Na skali od 1 do 5, navedite koliko se slažete sa sledećom izjavom: „Siguran sam u svoje sposobnosti rešavanja problema“. U ovom primeru, ispitanici mogu da biraju između niza opcija, pri čemu 1 označava „Uopšte se ne slažem“, a 5 „U potpunosti se slažem“. Ispitujući kolektivne odgovore na ovakve stavke, istraživači mogu da steknu uvid u percepcije i stavove pojedinaca u vezi sa određenim stvarima, temama ili konstruktima.

Jednostavnost i fleksibilnost Likertovih skala su ključni razlozi za njihovu sveprisutnost u psihološkim istraživanjima. One nude praktičan i efikasan način za prikupljanje subjektivnih podataka, što ih čini pogodnim za procenu stavova, mišljenja i samopercepcije. Likert stavke se mogu lako prilagoditi različitim kontekstima i domenima, što ih čini popularnim izborom za istraživače u različitim oblastima.

Primene Likertovih skala sežu daleko od njihove upotrebe u tradicionalnim istraživačkim okruženjima. Obično se koriste u oblastima kao što su psihologija, obrazovanje, marketing i zdravstvena nega, za merenje širokog spektra konstrukata. Na primer, u psihologiji, Likertove skale se koriste za procenu samopoštovanja pojedinaca, nivoa anksioznosti ili percipirane društvene podrške. U obrazovanju, one se koriste za procenu efikasnosti nastave ili zadovoljstva učenika obrazovnim programima. U marketingu, Likertova skala pomaže da se proceni zadovoljstvo kupaca, njihove preferencije i lojalnost brendu. P rilagodljivost i lakoća upotrebe čine Likertovu skalu vrednim alatom kako u istraživanju tako i u praktičnoj primeni (Likert, 1932).

Neophodno je prepoznati da iako su Likertove skale vredan resurs, njihov dizajn i implementacija zahtevaju pažljivo razmatranje kako bi se osigurala validnost i pouzdanost merenja. Istraživači moraju da obrate pažnju na formulaciju stavki kako bi izbegli pristrasnost odgovora, pristrasnost pristanka ili druge artefakte odgovora koji mogu uticati na rezultate (Krosnick & Presser, 2010). Štaviše, odgovarajući izbor opcija odgovora (npr. skala od 5, skala od 7 poena ili druge varijacije) može uticati na kvalitet prikupljenih podataka. Odgovarajuća analiza i interpretacija podataka prikupljenih uz pomoć Likertove skale su podjednako ključne, uključujući statističke tehnike poput faktorske analize za procenu validnosti i pouzdanosti skale.

Ukratko, Likertove skale, koje je uveo Rensis Likert, su široko korišćena vrsta psiholoških skala dizajnirane za merenje intenziteta ili snage slaganja ili neslaganja sa tvrdnjama. Oni nude praktična i prilagodljiva sredstva za zapažanje stavova, mišljenja i samopercepcije. Jednostavnost Likertovih skala čini ih popularnim izborom za istraživače u različitim oblastima, uključujući psihologiju, obrazovanje, marketing i zdravstvenu zaštitu. Međutim, njihovo kreiranje i primena zahtevaju posvećivanje značajne pažnje formulaciji i opcijama odgovora kako bi se osigurala validnost i pouzdanost merenja.

Terstonove skale: Stručno ponderisana mišljenja

Terstonove skale, koje je razvio Luis Leon Terston, predstavljaju karakterističan pristup konstrukciji psiholoških skala, koji se razlikuje od jednostavnijih Likertovih skala. Terstonove skale podrazumevaju složeniji proces, uključujući panel stručnjaka koji igraju ključnu ulogu u proceni skupa stavki, obično tvrdnji, na osnovu njihove relevantnosti i reprezentativnosti konstrukta koji se ispituje. Stavke koje postignu konsenzus među žirijem dobijaju veću težinu, što ukazuje na njihov veći značaj u sagledavanju suštine konstrukta. Nasuprot tome, stavke koje ne uspeju da postignu konsenzus dobijaju manju težinu. Ispitanici zatim dobijaju zadatak da ocene svaku od ovih stavki, a konačni rezultat se izračunava na osnovu ponderisanih proseka njihovih odgovora.

Terstonove skale, iako se koriste ređe od Likertovih skala, nude jedinstven i vredan metod psihološkog merenja. Posebno su pogodne za situacije u kojima je stručna procena ključna za definisanje konstrukta koji se meri. Ovo poglavlje se bavi složenošću Terstonovih skala, njihovim specifičnim karakteristikama i primenom u psihološkim istraživanjima.

Proces konstruisanja Terstonove skale se suštinski razlikuje od konstruisanja Likertovih skala. Bazira se na uključivanju panela stručnjaka koji su dobro upućeni u domen ili konstrukt koji se meri. Ovi stručnjaci igraju centralnu ulogu u procesu razvoja skale tako što procenjuju skup stavki koje treba uključiti u skalu. Stavke se obično sastoje od tvrdnji ili pitanja koja imaju za cilj da obuhvate različite aspekte konstrukta. Stručnjaci imaju zadatak da procene relevantnost i reprezentativnost svake stavke u odnosu na konstrukt o kome je reč.

Stavke koje postignu konsenzus među stručnim panelom smatraju se veoma relevantnim i reprezentativnim za konstrukt. Ovim stavkama se dodeljuje veća težina, što ukazuje na njihov

veći značaj u sagledavanju suštine osobine ili atributa koji se istražuje. Nasuprot tome, stavkama koje ne dobiju konsenzus dodeljuju se niže težine, pošto se smatraju manje značajnim za konstrukt.

Sledeća faza procesa izgradnje Terstonove skale uključuje prikupljanje odgovora od uzorka pojedinaca koji predstavljaju ciljnu populaciju. Od ovih ispitanika se traži da ocene svaku od stavki na osnovu svog ličnog mišljenja ili iskustava u vezi sa konstruktom. Ocenjivanje se obično vrši na numeričkoj skali, kao što je skala od 5 ili 7 poena, gde više vrednosti ukazuju na veće slaganje sa tvrdnjom.

Konačni rezultat za svakog ispitanika se izračunava uzimanjem ponderisanog proseka njihovih odgovora na pojedinačne stavke. Težine dodeljene stavkama se određuju na osnovu odluke stručnog veća, pri čemu odražavaju relativnu važnost svake stavke u obuhvatanju konstrukta. Dobijeni rezultat daje kvantitativnu predtavu mišljenja pojedinca o osobini ili atributu koji se ispituje.

Terstonove skale su prepoznatljive po svojoj sposobnosti da obezbede nijansirano merenje specifično za kontekst. Ovo je posebno važno kada se radi o složenim konstruktima ili atributima koje je teško proceniti korišćenjem jednostavnih, jednodimenzionalnih Likertovih skala. Uključujući stručnjake u proces kreiranja skale, Terstonove skale osiguravaju da odabrani predmeti nisu samo relevantni, već i odražavaju višedimenzionalnu prirodu konstrukta.

Dok Terstonove skale nude robustan pristup psihološkom merenju, one se ređe koriste od Likertovih skala. Ovo je prvenstveno zbog radno intenzivnije i resursno intenzivnije prirode procesa kreiranja skale. Okupljanje panela stručnjaka i obezbeđivanje konsenzusa među njima može biti dugotrajno i skupo. Pored toga, oslanjanje na stručnu procenu može uvesti subjektivnost u proces i potencijalno uticati na objektivnost merenja (Carmines & Zeller, 1979).

Međutim, Terstonove skale su posebno značajne u situacijama kada je konsenzus stručnjaka najvažniji. Posebno su korisne u slučajevima kada ne postoji univerzalno prihvaćena ili standardizovana metoda za merenje složenog konstrukta. U takvim slučajevima, Terstonove skale pružaju strukturiran ali fleksibilan pristup za obuhvat nijansi atributa koji se proučava.

Ukratko, Terstonove skale, koje je razvio Luis Leon Terston, nude poseban i vredan pristup psihološkom merenju. Ove skale uključuju panel stručnjaka koji igraju centralnu ulogu u proceni i ponderisanju stavki na osnovu njihove relevantnosti i reprezentativnosti u pogledu konstrukta koji se meri. Terstonove skale obezbeđuju nijansirano i kontekstu prilagođeno sredstvo merenja, što ih čini posebno korisnim u situacijama kada je stručno mišljenje od suštinskog značaja za definisanje konstrukta.

Fazi (engl. fuzzy) skale procene

Fazi skale ocenjivanja predstavljaju poseban i inovativan pristup merenju u psihološkim istraživanjima i proceni. Za razliku od tradicionalnih Likert ili Terstonovih skala, fazi skale ocenjivanja nude ispitanicima fleksibilnost da izraze svoja mišljenja ili stavove koristeći stepen pripadnosti višestrukim kategorijama ili opcijama umesto precizne numeričke vrednosti. U ovom poglavlju ćemo istražiti koncept fazi skala ocenjivanja, njihove jedinstvene karakteristike i njihovu primenu u psihološkim istraživanjima, uz navođenje relevantne literature i citata.

Fazi skale ocenjivanja, koje se takođe nazivaju rasplnutim skupovima, dobile su naziv po principu „rasplnutosti“. Ovaj pojam priznaje da se ljudska iskustva, mišljenja ili stavovi ne mogu uredno kategorisati u diskretne vrednosti ili opcije. U tradicionalnoj Likertovoj skali, na primer, od ispitanika se traži da izaberu jednu iz konačnog skupa opcija, kao što je „Uopšte se ne slažem“, „Ne slažem se“, „Neutralno“, „Slažem se“ ili „U potpunosti se slažem“ i zadaju jednu brojčanu vrednost njihovom odgovoru. Nasuprot tome, fazi skale procene prepoznaju da ljudska iskustva i percepcije često pokazuju stepen dvosmislenosti ili preklapanja.

U osnovi fazi skala procene je koncept fazi logike, matematičkog okvira koji se bavi nepreciznim ili nesigurnim informacijama. Fazi logika omogućava pojedincima da izraze svoja mišljenja ili stavove koristeći stepene pripadnosti različitim kategorijama. Na primer, kada su upitani o njihovom nivou slaganja sa tvrdnjom, ispitanici mogu istovremeno da odaberu delimično prisustvo u više kategorija, ukazujući na to da njihov odgovor može pokazati karakteristike i „Slažem se“ i „Neutralno“.

Ključna prednost fazi skala procene je njihova sposobnost da obuhvate bogatstvo i složenost ljudskih iskustava i mišljenja. Oni pružaju nijansiraniiju i tačniju reprezentaciju stavova ispitanika tako što im omogućavaju da izraze stepen do kog su usklađeni sa različitim kategorijama odgovora. Ovaj pristup je posebno koristan kada se radi o apstraktnim ili višestrukim konstruktima koji nisu u skladu sa krutom, jednodimenzionalnom skalom.

Fazi skale ocenjivanja našle su primenu u različitim domenima psiholoških istraživanja. Na primer, u oblasti lingvistike i semantike, fazi logika se koristi za modeliranje nejasnoće i nepreciznosti u izrazima prirodnog jezika. U obrazovnom ocenjivanju, korišćene su fazi skale ocenjivanja za procenu kompetencija učenika na način koji uzima u obzir postepeno sticanje veština, a ne fiksne, binarne rezultate. U kliničkoj psihologiji, ove skale su korišćene za procenu intenziteta simptoma kod psihijatrijskih poremećaja, priznajući da stanja mentalnog zdravlja često pokazuju gradacije u težini (Zadeh, 1973).

Upotreba fazi skala ocenjivanja je hvaljena zbog svoje sposobnosti da uhvati složenost i suptilnost ljudskih iskustava. U studiji Duboa i Pradea (1991), autori su istakli relevantnost fazi logike u situacijama kada ljudsko rasuđivanje uključuje donošenje odluka u uslovima neizvesnosti ili bavljenje nepreciznim informacijama. Oni su tvrdili da fazi logika omogućava

donosiocima odluka da inkorporiraju i kvantitativne i kvalitativne procene, što rezultira informisanijim i kontekstualno prikladnijim odlukama.

U drugoj studiji Klira i Juana (1996), autori su raspravljali o prednostima fazi logike u modeliranju složenih sistema, posebno kada su ulazi neprecizni ili dvosmisleni. Naglasili su da fazi logika pruža formalni okvir za predstavljanje i obradu nejasnih informacija, omogućavajući realističnije predstavljanje složenih fenomena u različitim domenima, uključujući psihologiju.

Uprkos prednostima fazi skala procene, one nisu bez izazova. Jedno od ključnih pitanja je potreba za jasnim smernicama i obukom za ispitanike da efikasno koriste ove skale. Ispitanicima će možda biti potrebno dublje razumevanje kako da dodeljuju stepene pripadnosti, a istraživači moraju da pruže smernice kako bi osigurali smisleno tumačenje odgovora. Pored toga, analiza podataka prikupljenih uz pomoć fazi skala ocenjivanja zahteva specifične tehnike, koje mogu biti manje poznate istraživačima koji su navikli na tradicionalne metode merenja.

Da zaključimo, fazi skale procene nude nov i fleksibilan pristup psihološkom merenju, omogućavajući ispitanicima da izraze svoja mišljenja i stavove koristeći stepene pripadnost u više kategorija odgovora. Ovaj pristup prepoznaje inherentnu dvosmislenost i složenost ljudskih iskustava, što ga čini posebno relevantnim za procenu apstraktnih ili višestrukih konstrukata. Iako fazi skale procene mogu zahtevati više smernica za ispitanike i specijalizovane tehnike analize podataka, one su se pokazale obećavajuće u oblastima gde neprecizne ili nesigurne informacije igraju značajnu ulogu.

Druge vrste skala

U domenu psiholoških merenja, dostupan je raznovrstan niz skala za specifične ciljeve istraživanja, prirodu konstrukta koji se ispituje i praktična razmatranja. Dok su Likertove i Terstonove skale među najčešćim, nekoliko drugih tipova skala nudi jedinstvene prednosti i prilagođene su različitim istraživačkim kontekstima. Ovo poglavlje istražuje neke od ovih alternativnih tipova skala, uključujući semantičke diferencijalne skale, vizuelno analogne skale (VAS) i Gutmanove skale, udubljujući se u njihovu primenu i značaj u psihološkim istraživanjima, uz relevantne navode iz literature.

Semantičke diferencijalne skale: Semantičke diferencijalne skale su specijalizovani oblik psihološkog merenja koji se fokusira na procenu konotacija ili emocionalnih asocijacija koncepta ili stavke. Ispitanicima se daju parovi bipolarnih prideva, kao što su „srećan“ prema „tužan“ ili „prijateljski“ prema „neprijateljski“, i od njih se traži da stave oznaku duž kontinuuma kako bi ukazali na njihovu percepciju ili procenu koncepta. Izbor prideva u ovim skalama je promenljiv i prilagođava se specifičnom konstrukt koji se istražuje. Semantičke diferencijalne skale nude jedinstven uvid u emocionalne ili evaluativne dimenzije povezane sa konceptom (Osgood, Suci & Tannenbaum, 1957).

Na primer, u studiji koja procenjuje javno mnjenje o političkom kandidatu, semantička diferencijalna skala može uključivati parove prideva kao što su „pouzđani“ prema

„nepouzdan“, „kompetentan“ do „nesposoban“ i „dopadljiv“ do „nedopadljiv“. Ispitanici bi zatim naznačili gde na skali pada njihova percepcija kandidata za svaki par prideva. Dobijeni podaci bi mogli da otkriju emotivnu i evaluativnu komponentu mišljenja javnosti o kandidatu.

Vizuelne analogne skale (VAS): Vizuelne analogne skale (VAS) predstavljaju još jednu alternativu tradicionalnim Likertovim ili Terstonovim skalama. One nude neprekidnu liniju ili skalu, često predstavljenu vizuelno, gde se ispitanicima nalaže da označe svoju poziciju kako bi naznačili svoj odgovor. Jedinstveni aspekt VAS-a je da omogućavaju finiju granularnost merenja predstavljanjem kontinuiranog spektra.

Uobičajena primena VAS-a je u merenju subjektivnih iskustava, kao što su intenzitet bola, raspoloženje ili zadovoljstvo. U kliničkom okruženju, od pacijenata bi moglo biti zatraženo da označe svoj nivo bola na VAS-u u rasponu od „bez bola“ do „najgoreg mogućeg bola“. Postavljanjem oznake na liniju pacijenti daju kvantitativnu meru intenziteta svog bola.

Prednosti VAS-a leže u njihovoj osetljivosti na suptilne razlike, što ih čini posebno vrednim kada se radi o konstruktima koji uključuju gradacije ili nijanse. Ovaj pristup omogućava preciznija merenja, što može biti posebno relevantno u kliničkim procenama ili pri proceni subjektivnih iskustava (Huskisson, 1974).

Gutmanove skale: Gutmanove skale, poznate i kao kumulativne skale, predstavljaju jedinstven pristup psihološkom merenju. Sastoje se od skupa stavki ili iskaza poređanih hijerarhijski prema težini ili intenzitetu. Ispitanici su dužni da odabru stavku ako podržavaju sve prethodne stavke na skali. U suštini, ako se ispitanik slaže sa određenom tvrdnjom, to implicira slaganje sa svim prethodnim tvrdnjama na skali, stvarajući kumulativnu meru konstrukta.

Gutmanove skale su posebno korisne kada se mere hijerarhijski organizovani konstrukti, gde odobravanje jedne stavke podrazumeva prihvatanje jednostavnijih ili manje intenzivnih stavki. Ove skale se često koriste u obrazovnim procenama, gde se učenje posmatra kao kumulativni proces. Na primer, prilikom procene matematičkog znanja, ispitanicima bi se mogao predstaviti niz matematičkih problema, pri čemu se svaki zasniva na složenosti prethodnog. Uspešnim rešavanjem problema, oni pokazuju svoje savladavanje svih prethodnih problema u skali (Guttman, 1950).

Izbor tipa skale: Izbor odgovarajućeg tipa skale je ključna odluka u osmišljavanju psihološkog istraživanja. Istraživači moraju uzeti u obzir prirodu konstrukta, specifične ciljeve istraživanja i praktična razmatranja kada biraju skalu. Svaki tip skale ima svoje jedinstvene snage i ograničenja, zbog čega je neophodno uskladiti skalu sa nijansama konstrukta.

Na primer, Likertove skale su pogodne za merenje direktnih stavova ili mišljenja, dok Terstonove skale nude nijansirani pristup koji može da obuhvati višedimenzionalne konstrukte. Semantičke diferencijalne skale su od neprocenjive vrednosti za istraživanje emocionalnih dimenzija koncepta, VAS obezbeđuju fina merenja subjektivnih iskustava, a Gutmanove skale su idealne za hijerarhijski organizovane konstrukte.

Takođe je važno uzeti u obzir lakoću distribuiranja, razumevanje ispitanika i zahteve analize podataka prilikom odabira skale. U nekim slučajevima, istraživači se mogu odlučiti za kombinaciju skala ili koristiti skalu koja integriše elemente različitih tipova, u zavisnosti od potreba istraživanja (Sarstedt, Ringle & Hair, 2021).

Ukratko, psihološka istraživanja imaju koristi od raznolikog niza tipova skala pored Likertove i Terstonove skale. Semantičke diferencijalne skale, vizuelno analogne skale i Gutmanove skale nude jedinstvene prednosti u merenju emocionalnih asocijacija, otkrivanju nijansiranih iskustava i proceni hijerarhijski organizovanih konstrukata, respektivno. Istraživači moraju pažljivo odabrati najpogodniji tip skale na osnovu prirode konstrukta i ciljeva istraživanja kako bi osigurali tačnost i relevantnost svojih merenja.

3 MODUL 2: IDENTIFIKACIJA KONSTRUKTA OD INTERESA

3.1 Izbor i definisanje psihološkog konstrukta interesovanja

Područje psihološkog istraživanja izgrađeno je na čvrstoj osnovi dobro definisanih konstrukata. Ovi konstrukti, koji obuhvataju raznovrstan niz ljudskih ponašanja, emocija i kognitivnih procesa, služe kao osnova na kojoj istraživači osmišljavaju studije, prikupljaju podatke i donose zaključke. Proces odabira i definisanja ovih konstrukata je fundamentalni i neophodan korak koji vodi čitav istraživački put.

U psihološkim istraživanjima, putovanje počinje fundamentalnim i kritičnim korakom: identifikovanjem i definisanjem psihološkog konstrukta od interesa. Ovaj proces uključuje odabir specifičnog aspekta ljudskog ponašanja, spoznaje ili emocija koji će biti u fokusu istraživanja. Konstrukt služi kao kamen temeljac na kome se gradi ceo istraživački poduhvat, utičući na istraživačka pitanja, nacrt studije, prikupljanje podataka i analizu. U ovom modulu ulazimo u složenost odabira i definisanja psihološkog konstrukta, naglašavajući značaj dobro definisanog i jasnog konstrukta. Takođe istražujemo primere psiholoških konstrukata u različitim domenima, od osobina ličnosti i stavova do indikatora mentalnog zdravlja, crpeći uvide iz objavljene literature kako bismo olakšali razumevanje.

3.2 Značaj odabira pravog konstrukta

U srcu psihološkog istraživanja leži pojam konstrukata — apstraktnih koncepata ili ideja koje istraživači nastoje da razumeju i izmere. Konstrukti predstavljaju aspekte ljudske psihologije koji se ne mogu direktno posmatrati, ali se mogu zaključiti iz uočenog ponašanja, odgovora i iskustava. U suštini, oni služe kao most između složenosti ljudskog uma i empirijskih podataka prikupljenih u istraživanju.

Konstrukti mogu poprimiti mnoštvo oblika, od osobina ličnosti i stavova do kognitivnih sposobnosti i indikatora mentalnog zdravlja. Međutim, bez obzira na konkretan konstrukt koji se istražuje, neophodno je pristupiti izboru i definiciji konstrukta sa preciznošću i jasnoćom.

Odabir pravog psihološkog konstrukta je najvažniji za uspeh istraživačkog projekta. On utiče na relevantnost studije, tačnost rezultata i primenljivost nalaza u kontekstu stvarnog sveta. Konstrukt služi kao most koji povezuje apstraktne ideje unutar uma istraživača sa opipljivim, merljivim fenomenima u spoljašnjem svetu. Kao takav, od suštinske je važnosti za donošenje informisane odluke u vezi sa konstruktom koji se istražuje.

U studiji DeVelisa (2003), autor ističe važnost selekcije konstrukta u razvoju skale. On naglašava da izabrani konstrukt treba da bude u skladu sa istraživačkim pitanjem i ciljevima, obezbeđujući da skala meri ono što treba da meri. Neusklađenost između konstrukta i ciljeva istraživanja može dovesti do irelevantnih ili pogrešnih nalaza.

Zašto je tako važno odabrati i definisati konstrukte sa pažnjom i preciznošću? Razlozi su višestruki i proširuju se na samu srž naučnog istraživanja:

- Relevantnost: Konstrukt treba da bude u skladu sa istraživačkim pitanjem, ciljevima i širim kontekstom studije. Nerelevantan ili loše definisan konstrukt može dovesti do pogrešnih istraživačkih napora (Schmitt, 1996).
- Kvalitet merenja: Dobro definisan konstrukt utire put za razvoj validnih i pouzdanih merenih alata. Jasnoća definicije konstrukta osigurava da istraživači i ispitanici dele zajedničko razumevanje onoga što se meri (Clark & Watson, 2015).
- Primenljivost: Nalazi studije treba da budu primenljivi na situacije u stvarnom svetu ili da doprinesu unapređenju znanja. Dobro definisan konstrukt povećava verovatnoću da su rezultati istraživanja praktični i relevantni (Smith & Glass, 1977).

Značaj dobro definisanog i lucidnog konstrukta ne može se preceniti. To je osnova na kojoj se gradi čitav istraživački poduhvat, koji utiče na svaki aspekt istraživačkog procesa. Na primer, u proučavanju anksioznosti, precizna definicija konstrukta određuje da li će se istraživanje fokusirati na generalizovanu anksioznost, socijalnu anksioznost ili specifičnu vrstu anksioznog poremećaja.

Važnost dobro definisanih konstrukata odjekuje tokom procesa istraživanja, a to počinje odabirom i definicijom konstrukta. Preciznost u definisanju konstrukta nije puka formalnost, već preduslov za rigorozno i smisleno istraživanje. Evo zašto:

1. *Jasnoća i konzistentnost*: Dobro definisan konstrukt osigurava da svi istraživači, kako u okviru studije tako i u različitim studijama, dele zajedničko razumevanje onoga što se meri. Ova jasnoća omogućava doslednost u dizajnu istraživanja, prikupljanju podataka i interpretaciji. Bez jasne definicije konstrukta, prikupljeni podaci i izvedeni zaključci postaju zbrkani, smanjujući uticaj i kredibilitet istraživanja.

2. *Validnost i pouzdanost merenja*: Precizno definisani konstrukti su stubovi na kojima se konstruišu validni i pouzdani alati za merenje. Validnost merenja se odnosi na obim u kom instrument tačno meri ono što je planirano da meri. Pouzdanost merenja je doslednost instrumenta u stvaranju istih rezultata kada se više puta primenjuje na iste fenomene. Dobro

definisan konstrukt služi kao merilo za kreiranje mernih alata koji tačno i dosledno obuhvataju psihološke fenomene od interesa.

3. *Relevantnost istraživanja:* Dobro definisani konstrukti osiguravaju da je istraživanje relevantno i primenljivo na stvarni svet. Bilo da je cilj da se doprinese naučnim saznanjima ili informiše o praktičnim primenama, precizna definicija konstrukta je najvažnija. Na primer, u obrazovnoj psihologiji, nalazi istraživanja o dobro definisanim konstruktima kao što je „samoefikasnost“ imaju direktne implikacije za osmišljavanje efikasnih obrazovnih intervencija.

4. *Izbegavanje dvosmislenosti:* Nejasni ili dvosmisleni konstrukti mogu dovesti do konfuzije i pogrešnog tumačenja nalaza istraživanja. Bez jasne definicije, istraživači i čitaoci mogu imati različita tumačenja implikacija studije, čime se ometa napredak znanja u ovoj oblasti.

3.3 Definisanje konstrukta

Kada je konstrukt izabran, neophodno je da ga jasno i precizno definišete. Dobro definisan konstrukt osigurava da istraživači, ispitanici i druge zainteresovane strane dele zajedničko razumevanje onoga što se meri. Nedostatak jasnoće u definiciji konstrukta može dovesti do zabune, pogrešnog tumačenja i greške u merenju.

U svom radu na psihološkoj proceni, Koen i Sverdlik (Cohen & Sverdlik, 2017) naglašavaju važnost definicije konstrukta. Oni objašnjavaju da jasna i koncizna definicija predstavlja osnovu za razvoj validnih i pouzdanih mera. Istraživači treba da artikulišu konstrukt u smislu njegove teorijske osnove, vidljivih indikatora i relevantnosti za studiju.

Definisanje konstrukta od interesa je temeljni korak u psihološkom istraživanju i igra ključnu ulogu u oblikovanju putanja i kvalitetu studije. Preciznost i jasnoća definicije konstrukta je ključ za uspešan istraživački poduhvat, obezbeđujući da sve zainteresovane strane, od istraživača do ispitanika, dele zajedničko razumevanje fenomena koji se istražuje.

U psihološkim istraživanjima, definicija konstrukta služi kao Severnjača, vodeći način na koji je istraživanje osmišljeno, sprovedeno i interpretirano. To utiče na nekoliko kritičnih aspekata istraživačkog procesa:

1. *Razvoj merenja:* Dobro definisan konstrukt čini osnovu za razvoj mernih alata. Bez precizne definicije, bilo bi izazovno stvoriti instrumente koji precizno obuhvataju konstrukt. Koen i Sverdlik (Cohen & Sverdlik, 2017) naglašavaju da je definicija konstrukta polazna tačka za kreiranje validnih i pouzdanih mera.

2. *Prikupljanje podataka:* Jasna definicija konstrukta utiče na to kako se podaci prikupljaju. Ona određuje koji aspekti konstrukta se procenjuju i koji indikatori su relevantni. Na primer, ako je konstrukt koji se istražuje „zadovoljstvo poslom“, dobro definisan konstrukt bi specificirao ključne elemente, kao što su zadovoljstvo poslom, radno okruženje i nadoknada.

3. *Analiza i interpretacija*: Tokom analize podataka, dobro definisan konstrukt omogućava smisleno tumačenje rezultata. Osigurava da su nalazi u skladu sa teorijskim osnovama konstrukta, izbegavajući zabunu i pogrešnu interpretaciju. Na primer, u studiji o „samopoštovanju“, jasna definicija sprečava pogrešno tumačenje rezultata kao indikatora „samopouzdanja“.

4. *Uporedivost i ponovljivost*: Jasne definicije konstrukta omogućavaju uporedivost i ponovljivost istraživanja. Istraživači koji rade na istom konstrukt mogu koristiti zajednički okvir, što olakšava upoređivanje nalaza i repliciranje studija. Ovo podstiče kumulativno znanje u ovoj oblasti, što je od suštinskog značaja za naučni napredak.

Koen i Sverdlik (Cohen & Sverdlik, 2017) naglašavaju ključnu ulogu definicije konstrukta u psihološkoj proceni. Oni ističu važnost artikulisanja konstrukta u smislu njegovih teorijskih osnova, vidljivih indikatora i relevantnosti za studiju. Ovaj sveobuhvatni pristup osigurava da se suština konstrukta tačno uhvati.

Teorijske osnove: Dobro definisan konstrukt treba da se nalazi u svom teorijskom kontekstu. Ovo uključuje objašnjenje teorijskog okvira ili modela iz kojeg konstrukt nastaje. Na primer, u proučavanju „empatije“, definicija bi mogla da upućuje na teorije socijalne psihologije koje podupiru konstrukt.

Uočljivi indikatori: Definicija treba da specificira vidljive indikatore ili komponente konstrukta. Ona daje pregled elemenara koji čine konstrukt. U slučaju „inteligencije“, definicija bi detaljno opisala komponente kao što su sposobnost rešavanja problema, pamćenje i kapacitet za učenje.

Relevantnost za studiju: Definicija konstrukta mora povezati konstrukt sa konkretnom studijom. Trebalo bi da objasni zašto je konstrukt relevantan i kako se uklapa u kontekst istraživanja. Ako studija ispituje „stres na radnom mestu“, definicija bi opravdala zašto je ovaj konstrukt ključan u kontekstu organizacione psihologije.

U psihološkim istraživanjima, precizna definicija konstrukta od interesa nije puka formalnost, već fundamentalni korak o kojem se ne može pregovarati. Ona služi kao kamen temeljac na kome se gradi čitav istraživački poduhvat, utičući na istraživačka pitanja, dizajn studije, prikupljanje podataka i analizu. Jasna definicija konstrukta osigurava da istraživanje bude rigorozno, smisleno i da doprinesi obimu znanja u ovoj oblasti.

3.3.1 Primeri psiholoških konstrukata

U domenu psiholoških istraživanja, izbor i definicija psihološkog konstrukta su centralni za proces istraživanja. Da bismo rasvetlili ovaj ključni aspekt, udubićemo se u primere iz različitih domena psihologije i društvenih nauka. Ovi primeri služe kao studije slučaja, naglašavajući složenost odabira, definisanja i operacionalizacije psiholoških konstrukata.

1. Osobine ličnosti: složena tapiserija ljudske prirode

RAZVOJ (PSIHOLOŠKIH) SKALA

Osobine ličnosti su fundamentalni psihološki konstrukti koji decenijama intrigiraju istraživače. Ove trajne karakteristike utiču na to kako pojedinci percipiraju, komuniciraju sa svetom oko sebe i prilagođavaju se njemu. Razmotrimo primer crta ličnosti modela „Velikih pet”: ekstraverzija, prijetnost, savesnost, neuroticizam i otvorenost za iskustvo (John & Srivastava, 1999).

Odabir konstrukta: U istraživanju fokusiranom na crte ličnosti, izbor konstrukta često počinje sa sveobuhvatnom osobinom, kao što je ekstraverzija.

Definisanje konstrukta: Definisanje ekstraverzije uključuje navođenje dimenzije koja može da obuhvati atribute kao što su društvenost, asertivnost i entuzijazam. Definicija takođe mora da ocrta vidljive indikatore ponašanja povezane sa različitim nivoima ekstraverzije. Na primer, dobro definisani konstrukt ekstraverzije može da obuhvati indikatore ponašanja kao što su traženje društvenih interakcija, pokazivanje pričljivog ponašanja i pokazivanje entuzijazma u grupnom okruženju.

Implikacije istraživanja: Jasna definicija osobina ličnosti je od suštinskog značaja za sprovođenje smislenog istraživanja, bilo da se radi o istraživanju uticaja ličnosti na učinak posla, zadovoljstvo u vezi ili suočavanje sa stresom. Precizne definicije pomažu u odabiru ili razvoju odgovarajućih alata za merenje, kao što su upitnici ili ankete, kako bi se tačno procenile osobine ličnosti.

2. Stavovi: vrednovanje sveta oko nas

Stavovi su psihološki konstrukti koji odražavaju pojedinačne procene ljudi, predmeta ili ideja. Oni podupiru naše percepcije i usmeravaju naše ponašanje. Udubimo se u primer odnosa prema klimatskim promenama, temi od najveće važnosti u savremenom društvu (Ajzen & Fishbein, 2005).

Odabir konstrukta: Istraživanje o stavovima prema klimatskim promenama počinje odabirom konstrukta stava.

Definisanje konstrukta: Definicija ovog konstrukta uključuje navođenje nekoliko ključnih aspekata:

Cilj: Šta je u fokusu stava? U ovom slučaju, to su klimatske promene.

Valence: Da li je stav pozitivan (podržava akciju protiv klimatskih promena) ili negativan (skeptičan ili otporan na akciju)?

Snaga ili intenzitet: Koliko snažno pojedinci zastupaju ovaj stav? Da li je to blaga zabrinutost ili duboko ukorenjeno uverenje?

Implikacije istraživanja: Precizna definicija stavova prema klimatskim promenama je od vitalnog značaja za kreiranje efikasnih komunikacijskih strategija, intervencija i politika. Jasne

definicije osiguravaju da anketna pitanja tačno obuhvate predviđene aspekte ovih stavova. Bez jasnoće, merenje možda neće biti u skladu sa osnovnim dimenzijama konstrukta.

3. Indikatori mentalnog zdravlja: kretanje kroz dubine blagostanja

Indikatori mentalnog zdravlja su konstrukti od najvećeg značaja u kliničkim i psihološkim istraživanjima. Stanja poput depresije, anksioznosti i blagostanja utiču na život bezbroj pojedinaca. Definisanje ovih konstrukata je složen i presudan zadatak (American Psychiatric Association, 2013).

Odabir konstrukta: U kliničkim istraživanjima, izbor konstrukta je često vođen specifičnim mentalnim zdravstvenim stanjem koje se istražuje, kao što je depresija.

Definisanje konstrukta: Definisanje depresije uključuje navođenje ključnih elemenata:

Simptomi: Koji su simptomi depresije? To može uključivati trajno loše raspoloženje, gubitak interesovanja za aktivnosti, promene u snu i apetitu i osećaj beznada.

Trajanje: Koliko dugo ovi simptomi treba da traju da bi se postavila dijagnoza?

Ozbiljnost: Koji nivo poremećaja ili uznemirenosti pojedinci moraju iskusiti da bi ispunili kriterijume za depresiju?

Implikacije istraživanja: Precizne definicije indikatora mentalnog zdravlja su osnova tačne dijagnoze i efikasnog lečenja. Oni omogućavaju kliničarima i istraživačima da razlikuju klinička stanja od normalnih varijacija u emocionalnim stanjima. Kada definicije nisu jasne, može doći do pogrešne dijagnoze i neodgovarajućih intervencija.

Da bi se snašli u složenosti odabira i definisanja psiholoških konstrukata, istraživači se često okreću postojećoj literaturi. Uvidi i definicije koje pružaju stručnjaci u ovoj oblasti, kao što je prikazano u gore navedenim referencama, usmeravaju proces. Na primer, dobro utvrđeni kriterijumi za dijagnostikovanje stanja mentalnog zdravlja, kao što je depresija, navedeni su u dijagnostičkim priručnicima kao što je DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013).

Proces odabira i definisanja psihološkog konstrukta je ključni aspekt nacrtanja istraživanja. On oblikuje pravac studije, utiče na prikupljanje i analizu podataka i određuje relevantnost istraživanja za širu oblast. Ispitujući ove studije slučaja kroz osobine ličnosti, stavove i indikatore mentalnog zdravlja, stičemo dublje razumevanje složenosti uključenih u ovaj temeljni korak psihološkog istraživanja.

3.3.2 Šta treba uzeti u razmatranje prilikom izbora konstrukta

U ogromnom pejzažu psiholoških istraživanja, izbor i definicija psihološkog konstrukta su složeni i ključni zadaci. Ove odluke oblikuju putanju istraživanja, utičući na sve, od nacrtanja studije do analize podataka. Ovaj modul istražuje suštinska razmatranja koja bi trebalo da vode istraživače pri odabiru i definisanju psiholoških konstrukata.

Jedno od primarnih razmatranja kada se bira i definiše psihološki konstrukt je njegova teorijska osnova. U suštini, konstrukt treba da ima čvrstu osnovu u postojećim teorijama i empirijskim dokazima. Istraživači kreću u poduhvat da bi razumeli i opisali psihološke fenomene. Da bi osigurali da ovo putovanje ima smisla, oni moraju da ga vode u okviru utvrđenih principa i modela (Smith & Glass, 1977).

Uloga teorije: Važnost teorije u izboru konstrukta ne može se preceniti. Dobro utemeljen teorijski okvir pruža strukturirano razumevanje konstrukta i njegovih potencijalnih odnosa sa drugim varijablama. Pomaže istraživačima da postavljaju relevantna istraživačka pitanja i formulišu hipoteze. Na primer, u studijama o anksioznosti, istraživači mogu svoj rad zasnivati na dobro uspostavljenoj kognitivno-bihevioralnoj teoriji anksioznosti, koja tvrdi da kognitivne distorzije i izbegavanje određenog ponašanja igraju centralnu ulogu.

Odabir zasnovan na dokazima: U praksi to znači da izbor psihološkog konstrukta nije proizvoljan, već se zasniva na detaljnom pregledu postojeće literature. Istraživači bi trebalo da se udube u bogatstvo prethodnih istraživanja kako bi osigurali da je njihov konstrukt u skladu sa utvrđenim principima. Ovo usklađivanje pojačava naučnu strogost studije.

Drugi ključni faktor u izboru konstrukta je relevantnost. Istraživači treba da se zapitaju da li je izabrani konstrukt relevantan za istraživačko pitanje i ciljeve. U suštini, oni treba da razmotre da li konstrukt doprinosi unapređenju znanja ili se bavi praktičnim pitanjima (Schmitt, 1996).

Rešavanje istraživačkih pitanja: Da bi doneli ovu odluku, istraživači moraju jasno da artikuliraju svoja istraživačka pitanja i ciljeve. Relevantnost konstrukta zavisi od njegove sposobnosti da rasvetli ova pitanja. Na primer, u studiji koja istražuje zadovoljstvo poslom, relevantnost konstrukta je očigledna jer se direktno odnosi na istraživačko pitanje o faktorima koji utiču na zadovoljstvo poslom zaposlenih.

Praktična dimenzija: Osim teorijskog značaja, relevantnost može obuhvatiti i praktičnu primenljivost. Na primer, u kliničkoj psihologiji, izbor psihološkog konstrukta kao što je posttraumatski stresni poremećaj (PTSP) je veoma relevantan zbog njegovih implikacija u stvarnom svetu za dijagnozu i lečenje stanja mentalnog zdravlja povezanih sa traumom.

Iako su teorijska osnova i relevantnost najvažniji, istraživači bi takođe trebalo da razmotre praktičnu dimenziju izbora konstrukta: izvodljivost merenja. Neophodno je proceniti da li se konstrukt može efikasno i pouzdano izmeriti korišćenjem dostupnih metoda i alata (Clark & Watson, 2015).

Procena alata za merenje: Istraživači moraju da izmere dostupne alate i metode merenja kako bi se uverili da su oni usklađeni sa izabranim konstruktom. Na primer, u proceni inteligencije, istraživači mogu da koriste standardizovane testove kao što je *Vechsler Adult Intelligence Scale* (VAIS) za efikasno merenje kognitivnih sposobnosti.

Pouzdanost i validnost: Obezbeđivanje pouzdanosti i validnosti mernih instrumenata je ključni aspekt izvodljivosti merenja. Ako istraživači odaberu konstrukt, ali im nedostaju sredstva za

pouzđano i validno merenje, naučna vrednost istraživanja je ugrožena. Na primer, u studijama o akademskom postignuću, istraživači treba da obezbede da odabrani testovi tačno mere znanja i veštine učenika.

Proces odabira i definisanja psihološkog konstrukta je ključna osnova za dobro istraživanje. Učvršćujući konstrukt u utvrđenu teoriju, osiguravajući njegovu relevantnost za istraživačka pitanja i uzimajući u obzir izvodljivost merenja, istraživači preduzimaju prve korake na putu koji može dovesti do vrednog doprinosa ovoj oblasti.

Primeri iz različitih domena, kao što su osobine ličnosti, stavovi i indikatori mentalnog zdravlja, pružaju konkretne ilustracije ovih razmatranja na delu. Dok se istraživači snalaze u složenosti selekcije konstrukta, oni moraju uravnotežiti teorijsku utemeljenost, značaj i praktičnost kako bi osigurali da njihovo istraživanje bude i naučno ispravno i uticajno.

U zaključku, proces odabira i definisanja psihološkog konstrukta od interesa je temeljni korak u psihološkom istraživanju. Jasne, precizne definicije obezbeđuju da je konstrukt usklađen sa ciljevima istraživanja, omogućavajući razvoj validnih i pouzdanih mera. Primeri iz različitih domena, kao što su osobine ličnosti, stavovi i indikatori mentalnog zdravlja, ilustruju važnost definicije konstrukta. Istraživači takođe moraju uzeti u obzir teorijsku osnovu, relevantnost i izvodljivost merenja kada donose odluke o izboru konstrukta.

4 MODUL 3: GENERISANJE I PREČIŠĆAVANJE STAVKI SKALE

4.1 Osnovna pitanja razvoja objektivne skale

U zamršenom putovanju razvoja psihološke skale, Modul 3 igra ključnu ulogu jer se fokusira na generisanje i usavršavanje stavki skale. Ove stavke služe kao gradivni blokovi merenja, omogućavajući sistematsku kvantifikaciju složenih psiholoških konstrukata. U ovom modulu uranjamo u proces kreiranja potencijalnih stavki skala koje se odnose na izabrani konstrukt, pružajući smernice za prečišćavanje i poboljšanje ovih stavki kroz stručne recenzije i pilot testiranje. Pored toga, istražujemo ključne elemente formulacije stavki, formatiranja i opcija odgovora, koji zajedno doprinose pouzdanosti i validnosti merne skale.

Proces razvoja psihološke skale je složen i višeslojan i zahteva pažljivo razmatranje različitih faktora kako bi se osigurala njena validnost i pouzdanost. Izgradnja validne i pouzdane skale je ključna u psihološkim istraživanjima, jer kvalitet prikupljenih podataka u velikoj meri zavisi od kvaliteta mernog instrumenta. Ovaj tekst istražuje fundamentalna pitanja uključena u razvoj objektivne skale, sa fokusom na obezbeđivanju konstruktivne validnosti, što je od suštinskog značaja za uspeh svakog instrumenta merenja.

Prvi korak u konstruisanju validne skale je definisanje psihološkog konstrukta od interesa. Konstrukt je apstraktni koncept koji skala ima za cilj da izmeri. Ova definicija treba da bude jasna, precizna i utemeljena na postojećim psihološkim teorijama i empirijskim dokazima. Bez

dobro definisanog konstrukta, svrha skale postaje nejasna, a njena sposobnost da meri predviđene psihološke pojave je narušena (Clark & Watson, 2015).

Kada je konstrukt jasno definisan, sledeći korak je generisanje potencijalnih stavki skale. Ove stavke su tvrdnje ili pitanja osmišljena tako da izazovu odgovore ispitanika koji odražavaju njihov stav o konstrukt. Izrada jasnih i specifičnih stavki je od suštinskog značaja tokom ove faze kako bi se osiguralo da se svaki predmet direktno odnosi na konstrukt, da nema dvosmislenog sadržaja i da održava ravnotežu između pozitivno i negativno sročenih stavki (DeVellis, 2016).

Recenzije stručnjaka su ključna komponenta prečišćavanja stavki. Stručnjaci na terenu procenjuju generisane stavke zbog njihove relevantnosti, jasnoće i reprezentativnosti u pogledu konstrukta. Oni pružaju vredne povratne informacije, što dovodi do revizija u formulaciji, formatu ili do uklanjanja stavki koje se smatraju nerelevantnim ili suvišnim. Ovaj iterativni proces pomaže da se poboljša validnost sadržaja skale (Clark & Watson, 2015).

Pilot testiranje prati stručne recenzije i uključuje mali uzorak pojedinaca sličnih očekivanim ispitanicima na koje će se primeniti konačna skala. Ova faza je od suštinskog značaja za procenu jasnoće stavki i razumevanje kako ih ispitanici tumače i odgovaraju na njih. Kognitivni intervjui koji se vode tokom pilot testiranja su posebno dragoceni, jer omogućavaju istraživačima da istraže kako učesnici misle i kako se osećaju dok popunjavaju skalu. Ovi intervjui pomažu da se identifikuju potencijalni izvori zabune i pomažu u daljem preciziranju stavki (Villis, 2005).

Formulisanje stavki, formatiranje i opcije odgovora su ključni elementi u procesu razvoja skale. Formulacija predmeta treba da bude koncizna i specifična, uz izbegavanje žargona ili složenog jezika kako bi se osigurala pristupačnost ciljnoj populaciji. Formatiranje stavki skale treba da bude dosledno i prilagođeno korisniku, a opcije odgovora treba da budu jasne i logično uređene kako bi se održala pouzdanost i validnost skale (DeVellis, 2016).

Osnovno razmatranje u razvoju objektivne skale je teorijska osnova konstrukta. Validna skala treba da bude zasnovana na postojećim teorijama i potkrepljena empirijskim dokazima. Istraživači treba da temeljno pregledaju literaturu kako bi bili sigurni da je njihov izabrani konstrukt u skladu sa utvrđenim principima i modelima (Smith & Glass, 1977).

Relevantnost je još jedan važan faktor u izboru konstrukta. Izabrani konstrukt treba direktno da doprinese unapređenju znanja ili da se bavi praktičnim pitanjima. Nevažni konstrukti mogu dovesti do napora u prikupljanju podataka koji ne pružaju vredne uvide ili rešenja. Stoga, istraživač mora pažljivo da proceni relevantnost konstrukta za istraživačko pitanje i ciljeve (Schmitt, 1996).

Izvodljivost merenja je praktično razmatranje u razvoju skale. Istraživači treba da procene da li se izabrani konstrukt može efikasno i pouzdano izmeriti korišćenjem dostupnih metoda i

alata. Ako je konstrukt teško izmeriti ili zahteva specijalizovanu opremu, to možda neće biti izvodljivo za obim ili budžet studije (Clark & Watson, 2015).

U zaključku, konstruisanje objektivne skale za psihološka istraživanja je precizan i višestruki proces. Jasna definicija konstrukta, pažljivo generisanje i preciziranje stavki, i pažnja usmerena na formulaciju, formatiranje i opcije odgovora su ključni elementi u razvoju validne i pouzdane skale. Pored toga, istraživači moraju da razmotre teorijsku osnovu, relevantnost i izvodljivost merenja izabranog konstrukta kako bi osigurali uspeh mernog instrumenta.

4.2 Stvaranje potencijalnih stavki skale: kreativna faza

Proces generisanja potencijalnih stavki skale je ključna i intelektualno zahtevna faza u razvoju psihološke skale. Ovaj kreativni proces uključuje transformaciju apstraktnih konstrukata od interesa u opipljive, merljive izjave ili pitanja koja služe kao gradivni blokovi skale. Ovaj korak je ključan za premošćavanje jaza između teorijskih koncepata i njihove operacionalizacije (DeVellis, 2016).

Izrada jasnih i specifičnih konstrukata je početni korak u kreativnoj fazi generisanja potencijalnih stavki skale. Ove stavke treba da budu izgrađene sa jasnoćom, specifičnošću i odsustvom dvosmislenosti. Cilj je osigurati da se svaka stavka direktno odnosi na izabrani konstrukt i da je formulisana tako da izazove odgovore koji istinski predstavljaju stav ispitanika o konstruktu (DeVellis, 2016).

Za ilustraciju, hajde da razmotrimo psihološki konstrukt kao što je „samopoštovanje“. Ovaj konstrukt uključuje percepciju pojedinaca o sopstvenoj vrednosti i samoeфикаsnosti. Da biste formulisali jasne i specifične stavke, potencijalne izjave mogu uključivati: „Osećam se samouvereno“ ili „Često sumnjam u sebe“. Ove izjave se bave različitim aspektima samopoštovanja i obuhvataju varijacije u tome kako pojedinci percipiraju i doživljavaju ovaj konstrukt.

Ono što je važno uzeti u razmatranje tokom generisanja stavki je potreba da se izbegnu dvosmislene stavke. Dvosmislene stavke su tvrdnje koje obuhvataju više koncepata ili ideja unutar jedne stavke. Ove stavke mogu dovesti do zabune i ugroziti validnost skale. Na primer, uzmite u obzir stavku koja kombinuje samopoštovanje i sliku o telu, kao što je „Osećam se dobro zbog sebe i svog izgleda“. Ova stavka obuhvata dva različita konstrukta, dovodeći ispitanije pred izazov da daju tačne odgovore i potencijalno uvodeći grešku merenja (DeVellis, 2016).

Balansiranje pozitivnih i negativnih stavki je još jedan kritičan aspekt procesa generisanja stavki. Postizanje ove ravnoteže je od suštinskog značaja za ublažavanje pristrasnosti odgovora koja može iskriviti rezultate skale. Pristrasnost odgovora može uključivati tendenciju da se slažete sa svim stavkama, bez obzira na njihov sadržaj, ili da se dosledno biraju suprotni odgovor. Balansiranje pozitivno i negativno formuliranih stavki pomaže u suprotstavljanju ovim pristrasnostima i obezbeđivanju tačnijih odraza konstrukta.

Na primer, u skalu za merenje anksioznosti važno je uključiti i pozitivno formulisane stavke poput „Osećam se smireno i opušteno“ i stavke koje su negativno izražene kao što je „Često se brinem i osećam nervozu“. Uključujući obe vrste stavki, skala obuhvata širi spektar odgovora koji se odnose na konstrukt anksioznosti. Ovaj pristup osigurava da pojedinci koji doživljavaju različite aspekte anksioznosti mogu preciznije izraziti svoja osećanja i iskustva kroz skalu (DeVellis, 2016).

Ukratko, proces generisanja potencijalnih stavki skale je dinamična i kreativna faza u razvoju psihološke skale. Jasne i precizne stavke imaju za cilj da osiguraju da se direktno odnose na izabrani konstrukt, dok je izbegavanje dvostrukih stavki od suštinskog značaja za održavanje jasnoće i validnosti stavki. Balansiranje pozitivno i negativno formuliranih stavki pomaže u suzbijanju pristrasnosti odgovora i pruža precizniji odraz konstrukta koji se meri. Ova razmatranja zajedno doprinose razvoju dobre i pouzdane psihološke skale.

4.3 Rafinisanje putem stručnih recenzija: Obezbeđivanje validnosti sadržaja

Proces prečišćavanja i poboljšanja potencijalnih stavki skale kroz stručne recenzije je ključni korak u razvoju psihološke skale, sa primarnim fokusom na obezbeđivanju validnosti sadržaja. Validnost sadržaja je od vitalnog značaja da bi se potvrdilo da stavke tačno i sveobuhvatno predstavljaju konstrukt od interesa (Clark & Watson, 2015). Ova faza uključuje stručnjake koji treba da procene stavke kako bi procenili njihovu relevantnost, jasnoću i sažetost.

Stručne recenzije igraju centralnu i nezamenljivu ulogu u procesu dorade. Ovi stručnjaci su pojedinci koji poznaju materiju i koji donose neprocenjive uvide i prosuđivanje u evaluaciju stavki skale. Njihova stručnost osigurava da stavke istinski obuhvataju suštinske aspekte konstrukta i da su relevantne, jasne i koncizne (Clark & Watson, 2015).

Na primer, u razvoju skale koja ima za cilj merenje efektivnosti nastavnika, stručnjaci za obrazovanje sa iskustvom u pedagogiji i obrazovnim istraživanjima su angažovani da procene stavke. Ovi stručnjaci procenjuju stavke kako bi potvrdili da se efikasno bave ključnim elementima kvaliteta nastave, kao što su upravljanje disciplinom, strategije nastave i angažovanje učenika. Njihova stručnost je ključna u utvrđivanju da li stavke skale sveobuhvatno predstavljaju konstrukt efektivnosti nastavnika.

Povratne informacije koje pružaju stručni recenzenti često dovode do značajnih revizija u formulaciji i jasnoći stavki. To takođe može dovesti do uklanjanja stavki koje se smatraju irelevantnim ili suvišnim. Ovaj iterativni proces prečišćavanja i revizije stavki skale poboljšava validnost sadržaja skale (Clark & Watson, 2015).

Pored pojašnjenja formulacije stavke, stručnjaci mogu predložiti alternativnu formulaciju kako bi se osiguralo da su stavke sažete i nedvosmislene. Ovaj proces doprinosi razvoju stavki koje su lako razumljive i nedvosmislene za ispitanike. Pomaže u sprečavanju pogrešnog tumačenja i grešaka u odgovoru koje bi mogle da ugroze validnost skale.

Štaviše, stručne recenzije pomažu u identifikaciji stavki koje možda ne doprinose merenju ciljnog konstrukta. Suvišne ili nebitne stavke se eliminišu tokom ovog procesa. Ovo ne samo da pojednostavljuje skalu, već i osigurava da preostale stavke tačnije i sveobuhvatnije odražavaju konstrukt od interesa.

Uključivanje stručnih recenzenata je takođe korisno u potvrđivanju relevantnosti stavki za konstrukt u okviru specifičnog konteksta istraživanja. U zavisnosti od ciljeva istraživanja i populacije, neke stavke će možda morati da se prilagode ili revidiraju kako bi se osiguralo da su kontekstualno prikladne.

Proces stručnog pregleda karakteriše saradnički i iterativni pristup. Istraživači blisko sarađuju sa stručnjacima kako bi odgovorili na njihove povratne informacije, izvršili neophodne revizije i poboljšali stavke. Ovaj zajednički napor je od suštinskog značaja za povećanje validnosti sadržaja skale.

Pored toga, stručni pregledi doprinose ukupnom kredibilitetu i pouzdanosti skale. Kada se zna da su stručnjaci iz ove oblasti pregledali i potvrdili stavke na skali, to dodaje sloj poverenja u sposobnost skale da precizno i pouzdano izmeri odabrani konstrukt.

Ukratko, proces prečišćavanja i poboljšanja potencijalnih stavki skale kroz stručne recenzije je od suštinskog značaja za obezbeđivanje validnosti sadržaja. Stručni recenzenti igraju ključnu ulogu u proceni stavki, davanju povratnih informacija i otkrivanju neophodnih revizija. Ovaj iterativni proces poboljšava jasnoću, relevantnost i konciznost stavki skale, na kraju doprinoseći razvoju validne i pouzdane psihološke skale.

4.3.1 Pilot testiranje: Procena jasnoće i obrazaca odgovora

Pilot testiranje je sastavni korak u procesu razvoja psiholoških skala, jer služi za procenu jasnoće stavki skale i utvrđivanje kako ih ispitanici tumače i reaguju na njih (Nunnalli & Bernstein, 1994). Ova faza nudi dragocenu priliku da se osigura da su stavke razumljive ciljnoj populaciji i da se identifikuju i razreše potencijalni problemi u stavkama i strukturi skale.

Pilot testiranje obično uključuje mali uzorak pojedinaca koji su slični ispitanicima za koje je predviđena konačna skala (Nunnalli & Bernstein, 1994). Ovaj uzorak je odabran da pruži uvid u jasnoću, interpretabilnost i potencijalne pristrasnosti odgovora u vezi sa stavkama. Od suštinske je važnosti da pilot uzorak bude veoma sličan karakteristikama predviđene ciljne populacije kako bi se osiguralo da povratne informacije budu reprezentativne i smislene.

Kognitivni intervjui su ključna komponenta pilot testiranja (Villis, 2005). Tokom ovih intervjua, od učesnika se traži da razmišljaju naglas dok čitaju i odgovaraju na stavke skale. Ovaj metod omogućava istraživačima da steknu duboko razumevanje o tome kako pojedinci tumače stavke, identifikuju potencijalne izvore zabune i u skladu sa tim preciziraju formulacije i formatiranje predmeta.

Kognitivni intervjui pružaju uvid u kognitivne procese ispitanika. Istraživači mogu posmatrati kako ispitanici pristupaju svakoj stavci, da li smatraju da je formulacija jasna ili zbunjujuća, i da li imaju poteškoća u odabiru opcije odgovora. Ovi uvidi su od neprocenjive vrednosti u prečišćavanju stavki kako bi se osiguralo da su što jasnije i nedvosmislene.

Štaviše, pilot testiranje često dovodi do smanjenja broja stavki. Stavke koje se dosledno pogrešno tumače, dovode do pristrasnosti odgovora ili ih ispitanici smatraju nejasnim mogu se ukloniti iz skale (Nunnally & Bernstein, 1994). Ovo je ključan korak da se osigura da je konačna skala pouzdana i validna. Eliminišući problematične stavke, istraživači poboljšavaju ukupan kvalitet skale i povećavaju njenu efikasnost kao mernog alata.

Proces smanjenja broja stavki treba da bude vođen empirijskim podacima prikupljenim tokom faze pilot testiranja. Na primer, stavke sa visokom stopom neodgovaranja ili one koje pokazuju malu varijabilnost u odgovorima mogu biti kandidati za uklanjanje. Pored toga, stavke koje ispitanici dosledno smatraju nejasnim, zbunjujućim ili irelevantnim treba pažljivo ispitati radi potencijalnih revizija ili uklanjanja iz skale.

Cilj pilot testiranja je da se preciziraju i poboljšaju stavke skale kako bi se osiguralo da su lako razumljive, da rezultiraju smislenim odgovorima i tačno mere odabrani konstrukt. Kao rezultat ove faze, istraživači dobijaju prefinjeniji skup stavki koje su bile podvrgnute ispitivanju u smislu jasnoće, interpretabilnosti i obrazaca odgovora.

U zaključku, pilot testiranje je ključna faza u razvoju psiholoških skala. Pruža priliku da se proceni jasnoća stavki skale i posmatra kako ih ispitanici tumače i reaguju na njih. Upotreba kognitivnih intervjua, kao i redukcija stavki na osnovu empirijskih podataka, osigurava da je konačna skala i pouzdana i validna. Ovaj iterativni proces poboljšava kvalitet skale, doprinoseći njenoj efikasnosti kao instrumenta merenja u psihološkim istraživanjima.

4.4 Smernice za formulaciju, formatiranje i opcije odgovora: ključni faktori u razvoju psiholoških skala

U razvoju psiholoških skala, proces se proteže dalje od generisanja i prečišćavanja stavki skale i uključuje kritička razmatranja u formulaciji stavki, formatiranju i opcijama odgovora. Ove komponente značajno utiču na pouzdanost i validnost merne skale (DeVellis, 2016). Da bi se osiguralo da skala efikasno obuhvata odabrani konstrukt, neophodno je obratiti posebnu pažnju na ove faktore.

Formulacija stavki je ključni elemenat u kreiranju stavki skale. Formulacija svake stavke treba da bude koncizna, specifična i da direktno odražava definiciju konstrukta. Jasnoća u formulaciji stavki je od suštinskog značaja kako bi se osiguralo da ispitanici mogu lako da shvate i protumače stavke (DeVellis, 2016). Izbegavanje naučnog žargona, preterano složenog jezika ili dvosmislenih fraza je od suštinskog značaja da bi stavke bili razumljive ciljnoj populaciji. Na primer, u skali koja meri zadovoljstvo poslom, kao dobro konstruisana stavka bi se mogla

smatrati stavka „Zadovoljan sam svojim trenutnim poslom“, a ne složenija ili komplikovana tvrdnja. Ovaj nivo jasnoće u formulaciji stavki je ključan za dobijanje smislenih i razumljivih odgovora.

Formatiranje igra značajnu ulogu u upotrebljivosti psihološke skale. Imperativ je da se očuva doslednost i jednostavnost za korišćenje pri formatiranju stavki skale. Preporučuje se korišćenje jedinstvenog formata skale odgovora za sve stavke kako bi se osiguralo da ispitanici mogu lako da razumeju i odgovore na skalu (DeVellis, 2016). Uobičajena praksa je da se koristi Likertova skala od 5 tačaka, koja se sastoji od opcija koje se kreću od „Uopšte se ne slažem“ do „U potpunosti se slažem“. Ovaj standardizovani format pojednostavljuje proces odgovora, omogućavajući ispitanicima da sistematski daju povratne informacije. Dosledno formatiranje ne samo da olakšava iskustvo ispitanika već i poboljšava pouzdanost i interpretabilnost skale.

Izbor opcija odgovora je još jedan ključan aspekt koji treba uzeti u obzir pri razvoju stavki skale (DeVellis, 2016). Opcije odgovora su skup izbora dostupnih ispitanicima za svaku stavku. Oni treba da budu jasni, logički uređeni i usklađeni sa specifičnim konstruktom i ciljevima istraživanja. Uobičajeni formati odgovora uključuju Likertove skale, numeričke skale ocenjivanja i vizuelne analogne skale. Ove opcije odgovora služe kao sidra da ispitanik izrazi svoje slaganje, neslaganje, intenzitet ili druge relevantne dimenzije konstrukta. Izbor opcija odgovora treba da bude promišljen, uzimajući u obzir specifične karakteristike konstrukta i ciljeve istraživanja. Na primer, na skali koja meri samoeфикаsnost, opcije odgovora mogu da se kreću od „Nisam samouveren“ do „Izuzetno sam samouveren“, omogućavajući ispitanicima da prenesu stepen svojih uverenja u samoeфикаsnost.

Ukratko, razvoj stavki skale zahteva posebnu pažnju u pogledu formulacije stavki, formatiranja i opcija odgovora. Formulacija stavke treba da naglasi jasnoću, specifičnost i usklađenost sa definicijom konstrukta. Konzistentnost u formatiranju poboljšava lakoću korišćenja i pomaže u održavanju uniformnosti u celoj skali. Na kraju, izbor opcija odgovora treba da bude dobro razmotren, osiguravajući da su jasni i logično poređani kako bi se uhvatile nijanse konstrukta koja se istražuje. Ovi aspekti zajedno doprinose pouzdanosti, validnosti i interpretabilnosti psihološke skale, omogućavajući smisleno prikupljanje i analizu podataka u psihološkim istraživanjima.

U zaključku, Modul 3 ulazi u ključnu fazu generisanja i prečišćavanja stavki skale, koje su fundamentalni elementi psihološkog merenja. Proces uključuje kreativnost u izradi jasnih i specifičnih stavki, usavršavanje kroz stručne recenzije kako bi se osigurala validnost sadržaja i pilot testiranje za procenu jasnoće i obrazaca odgovora. Pored toga, posebna pažnja koja se posvećuje formulaciji stavki, formatiranju i opcijama odgovora je od suštinskog značaja za poboljšanje pouzdanosti i validnosti merne skale.

5 MODUL 4: VALIDNOST SADRŽAJA I ODABIR STAVKI

Validnost sadržaja je suštinski element psihološkog istraživanja i razvoja koji zahteva sveobuhvatnu pažnju i pažljivo razmatranje. Za istraživače, sposobnost da se konstruišu merni alati koji tačno i sveobuhvatno predstavljaju konstrukt koji se istražuje je fundamentalna težnja. U Modulu 4, krećemo na putovanje da se udubimo u osnovne koncepte validnosti sadržaja i njegove ključne uloge u razvoju efikasnih i pouzdanih mernih skala.

5.1 Razumevanje validnosti sadržaja

Validnost sadržaja je centralni i neophodan koncept u domenu razvoja psiholoških skala. Ali šta tačno znači validnost sadržaja? U suštini, validnost sadržaja je mera do koje mere sadržane u psihološkoj skali istinski, sveobuhvatno i tačno predstavljaju specifičan konstrukt odabran za merenje (American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education, 2014). Jednostavnije rečeno, validnost sadržaja osigurava da stavke unutar skale nisu samo relevantne, već i blisko usklađene sa psihološkom osobinom, ponašanjem ili atributom koji se ispituje.

Osnovna suština validnosti sadržaja je slična obuhvatu prave suštine konstrukta unutar alata za merenje. To je slično obezbeđivanju da nijedan vitalni aspekt konstrukta ne ostane neistražen i da stavke unutar skale verno odražavaju mereni fenomen. Lišena čvrste validnosti sadržaja, skala može da ne ispuni svoju namenu, potencijalno stvarajući rezultate koji ne predstavljaju tačno ili sveobuhvatno konstrukt koji se istražuje (Clark & Watson, 2015).

Koncept validnosti sadržaja je oslonac u razvoju skala iz više razloga. Najvažnije, to direktno utiče na kvalitet i pouzdanost istraživanja i procene. Robusnost validnosti sadržaja je ključna u određivanju kredibiliteta i interpretabilnosti podataka izvedenih iz skale. Ona naglašava fundamentalni značaj postavljanja validnosti sadržaja u prvi plan procesa razvoja skala. Na taj način se osigurava da dobijeni podaci nisu samo smisleni već i tačni, usklađeni sa sveobuhvatnim ciljevima istraživanja.

Istraživačima razumevanje značaja validnosti sadržaja daje znanje i alate za razvoj mernih skala koje istinski obuhvataju konstrukte koje želimo da proučavamo. Prihvatajući validnost sadržaja kao kamen temeljac naših istraživačkih napora, poboljšavamo preciznost i dubinu naših merenja, što rezultira dubljim razumevanjem fenomena koji se istražuje. Ukratko, validnost sadržaja nije samo tehnička stvar; to je osnova na kojoj se grade pouzdane i uticajne psihološke skale.

5.2 Proces procene validnosti sadržaja

Obezbeđivanje validnosti sadržaja daleko je od nagađanja ili subjektivnosti; to je sistematski i metodički proces. Ovaj proces obuhvata niz pažljivo osmišljenih koraka koji imaju za cilj rigoroznu procenu da li stavke skale istinski i sveobuhvatno predstavljaju ciljani konstrukt. Dve osnovne komponente u okviru procene validnosti sadržaja su stručna procena i odnos

sadržajne validnosti (CVR). Oba ova elementa deluju zajedno kako bi poboljšali skalu i eliminisali stavke koje ne obuhvataju efektivno suštinu konstrukta (Lavshe, 1975).

Proces procene validnosti sadržaja je višestruk, obuhvata nekoliko ključnih koraka koji su neophodni u stvaranju pouzdanog i validnog alata za merenje. Ovi koraci obuhvataju generisanje stavki, stručne recenzije i proračune odnosa sadržajne validnosti. Hajde da se udubimo dublje u svaki od ovih koraka, ističući upotrebu stručnog mišljenja i koeficijenta validnosti sadržaja (CVR) kao ključne alate u ovom procesu.

Početni korak u proceni validnosti sadržaja je generisanje potencijalnih stavki skale. Ova faza uključuje izradu niza tvrdnji ili pitanja koja su konceptualno povezana sa konstruktom koji se istražuje. Stavke moraju biti uokvirene na način koji je jasan, specifičan i nedvosmislen kako bi se osiguralo da tačno obuhvataju suštinu konstrukta. Ovaj kreativni proces zahteva duboko razumevanje konstrukta i pažljiv odabir formulacije kako bi se sprečila dvosmislenost ili zabuna. Izrada predmeta koji efikasno mere željenu psihološku osobinu je fundamentalna u uspostavljanju validnosti sadržaja.

Kada se generišu potencijalne stavke na skali, sledeći korak uključuje stručne recenzije. Pregledi stručnjaka su suštinska komponenta u prečišćavanju stavki skale. Istraživači angažuju stručne pojedince koji poseduju znanje o predmetu u vezi sa konstruktom koji se meri. Ovi stručnjaci pažljivo procenjuju svaku stavku kako bi utvrdili da li tačno predstavlja konstrukt, da li je jasna i relevantna i da li pokazuje sažete formulacije. Ova stručna procena pruža dragocen uvid u podobnost stavki za uključivanje u konačnu skalu. Povratne informacije od stručnjaka često rezultiraju revizijama formulacije stavki, pojašnjenjem dvosmislenih izjava ili eliminacijom stavki koje se smatraju irelevantnim ili suvišnim. To je iterativni proces koji ima za cilj da poboljša sadržajnu validnost skale.

Štaviše, kada se ekspertska procena primeni na procenu validnosti sadržaja, ona jača ukupni kvalitet i efektivnost skale. Stručni recenzenti procenjuju stavke pronicljivim okom, obezbeđujući da je svaka stavka u skladu sa definicijom konstrukta i relevantnošću za studiju. Oni uzimaju u obzir jasnoću stavki, njihovu sažetost i stepen u kojem tačno odražavaju željenu psihološku osobinu. Ova sveobuhvatna procena od strane stručnjaka pomaže u identifikaciji i eliminisanju stavki koje ne ispunjavaju stroge kriterijume za validnost sadržaja, čime se povećava robusnost skale.

Paralelno sa stručnim pregledima, odnos validnosti sadržaja (CVR) igra vitalnu ulogu u proceni validnosti sadržaja. Koeficijent validnosti sadržaja (CVR) je statistički indeks koji kvantifikuje stepen slaganja među stručnjacima u vezi sa relevantnošću svake stavke unutar skale (Lavshe, 1975). Pomaže da se objektivno identifikuju stavke koje imaju nizak nivo validnosti sadržaja, kako je utvrdila ekspertska komisija. CVR proces uključuje stručnjake koji ocenjuju svaku stavku kao „bitnu“, „korisnu, ali ne i suštinsku“ ili „nepotrebnu“ za merenje konstrukta. Rezultati se zatim izračunavaju da bi se izvela CVR vrednost za svaku stavku. Stavke koje dobiju nizak CVR rezultat se generalno razmatraju za uklanjanje iz skale jer ne postižu potreban nivo konsenzusa među stručnjacima u pogledu njihove relevantnosti za konstrukt.

Pažljiva interakcija između stručnog prosuđivanja i CVR-a osigurava da se stavke skale temeljno procene i da se zadrže samo one koje istinski predstavljaju konstrukt. Ovaj iterativni proces, kombinujući stručne recenzije i CVR proračune, na kraju doprinosi validnosti sadržaja skale.

Stoga je težnja za validnošću sadržaja u razvoju skala sistematsko putovanje koje obuhvata nekoliko suštinskih koraka. Generisanje potencijalnih stavki skale zahteva duboko razumevanje konstrukta i pažljivo kreiranje jasnih i nedvosmislenih izjava. Stručne recenzije, koje uključuju stručnjake za predmet, pružaju dragocene povratne informacije za preciziranje stavki, poboljšanje njihove jasnoće i eliminisanje nebitnih ili suvišnih stavki. Pored toga, uzimanje u obzir koeficijenta validnosti sadržaja (CVR) donosi objektivnost u procenu validnosti sadržaja, omogućavajući istraživačima da objektivno procene konsenzus među stručnjacima u vezi sa relevantnošću svake stavke. Interakcija između stručnog mišljenja i CVR je ključna u stvaranju validne i pouzdane merne skale. Na kraju krajeva, validnost sadržaja nije izdvojen korak, već kontinuirani proces usavršavanja, koji osigurava da skala tačno i sveobuhvatno obuhvati suštinu ciljane konstrukta.

Korišćenje stručnog prosuđivanja

U potrazi za validnošću sadržaja, integralna uloga stručnog prosuđivanja ne može se preceniti. Ona služi kao temeljna i nezaobilazna komponenta u rigoroznoj proceni validnosti sadržaja. Procena validnosti sadržaja oslanja se na stručnjake sa specijalizovanim znanjem o predmetu ili oblasti u vezi sa konstruktom koji se istražuje. Ovi stručnjaci igraju ključnu ulogu u proceni stavki unutar skale, koristeći svoju opsežnu ekspertizu da kritički procene da li ove stavke tačno i sveobuhvatno predstavljaju odabrani konstrukt (Clark & Watson, 2015).

Stručnjaci koji su angažovani da procene stavke na skali su često pojedinci koji su svoju karijeru posvetili proučavanju, praksi ili primeni specifičnog domena konstrukta. Njihovo duboko razumevanje nijansi i zamršenosti predmeta im omogućava da daju informisanu i preciznu procenu u vezi sa usklađivanjem stavki skale sa odabranim konstruktom. Ovi stručnjaci mogu bitiiskusni istraživači,iskusni praktičari ili profesionalci sa specijalizovanim znanjem, u zavisnosti od konteksta istraživanja.

Primarna funkcija ovih eksperata je da primene svoje profesionalno rasuđivanje kako bi utvrdili u kojoj meri svaka stavka istinski odražava konstrukt o kome je reč. Na primer, razmotrite scenario u kome istraživači razvijaju skalu za merenje konstrukta „efikasnosti nastavnika“. U ovom slučaju, stručnjaci za obrazovanje sa velikim iskustvom i ekspertizom u nastavi, obrazovnoj psihologiji ili pedagoškom istraživanju bili bi angažovani da procene stavke skale. Ovi stručnjaci su u jedinstvenoj poziciji da procene stavke i obezbede da tačno obuhvate ključne elemente koji definišu efikasnost nastavnika.

Saradnju sa stručnjacima karakteriše iterativan i temeljan proces. Ovi stručnjaci se bave rigoroznom procenom svake stavke, uzimajući u obzir nekoliko važnih faktora za procenu validnosti sadržaja. Među ključnim razmatranjima su relevantnost stavki za konstrukt, jasnoća

formulacije stavke i ukupna reprezentativnost stavki koje se tiču konstrukta (Clark & Watson, 2015).

- **Relevantnost:** Stručnjaci pažljivo ispituju svaku stavku kako bi utvrdili njenu relevantnost za konstrukt. Oni procenjuju da li se stavka zaista uklapa u bitne komponente konstrukta koji se istražuje. Ako stavka ne odgovori na ključni aspekt konstrukta, stručnjaci mogu preporučiti njenu reviziju ili uklanjanje iz skale.
- **Jasnoća:** Jasnoća formulacije stavke je od najveće važnosti. Stručnjaci procenjuju formulacije stavki kako bi se uverili da su jasne, koncizne i lako razumljive ispitanicima kojima je skala namenjena. Dvosmislenost, nejasnoća ili previše složen jezik se pažljivo ispituju i daju se predlozi za poboljšanja.
- **Reprezentativnost:** Stručnjaci procenjuju ukupnu reprezentativnost stavki koje se odnose na odabrani konstrukt. Razmatraju da li stavke pokrivaju širok spektar relevantnih aspekata konstrukta, izbegavajući neprimereno naglašavanje jednog aspekta na štetu drugih.

Doprinos stručnjaka je neprocenjiv, jer obezbeđuje da stavke skale budu ne samo blisko usklađene sa konstruktom, već i razumljive i nedvosmislene. Štaviše, saradnja sa stručnjacima podstiče dinamičan i iterativni proces, omogućavajući kontinuirano usavršavanje skale. Stručnjaci često daju povratne informacije o stavkama, predlažući revizije ili pojašnjenja kada je to potrebno. Njihov doprinos vodi istraživače kroz fino podešavanje stavki skale kako bi se poboljšala njihova jasnoća, relevantnost i ukupna validnost sadržaja.

U suštini, korišćenje stručnog mišljenja u proceni validnosti sadržaja je fundamentalno u razvoju pouzdanog i validnog alata za merenje. Koristi stručnost pojedinaca koji su duboko uronjeni u predmet, osigurava da stavke efektivno obuhvataju suštinu konstrukta. Ovaj saradnički i iterativni pristup obogaćuje proces razvoja skale, doprinoseći sadržajnoj validnosti skale. Rezultat je merni alat koji sveobuhvatno i tačno predstavlja ciljani konstrukt, na kraju dajući smislene i pouzdane rezultate istraživanja.

Indeks validnosti sadržaja (CVR)

Koeficijent validnosti sadržaja (CVR) je kvantitativni alat koji se koristi za procenu relevantnosti i važnosti stavki u skali na osnovu stručnog mišljenja (Lavshe, 1975). Pomaže istraživačima da odrede da li neku stavku treba zadržati ili eliminisati iz skale. Da bi izračunali CVR, stručnjaci procenjuju svaku stavku i određuju njenu suštinsku važnost za merenje konstrukta. Stavke koje dobiju povoljnu procenu stručnjaka, što ukazuje na njihov značaj za konstrukt, zadržavaju se, dok se stavke koje ne postižu unapred definisan nivo saglasnosti razmatraju za uklanjanje. CVR se izračunava korišćenjem sledeće formule:

$$CVR = (n_e - N/2)/(N/2)$$

Gde:

- n_e ne predstavlja broj stručnjaka koji označavaju neku stavku kao bitnu.
- N predstavlja ukupan broj stručnjaka.

CVR je kvantitativna mera koja služi kao vredan indikator esencijalnosti stavke. On kvantifikuje stepen konsenzusa među stručnjacima u vezi sa relevantnošću i neophodnošću svake stavke u okviru skale. Vrednost CVR može da se kreće od -1 do 1, a tumačenje ove vrednosti daje uvid u konsenzus među stručnjacima.

Pozitivna CVR vrednost nosi značajne implikacije. To znači da postoji konsenzus među stručnjacima da je stavka od suštinskog značaja za obuhvat konstrukta koji se istražuje. Drugim rečima, pozitivna vrednost CVR ukazuje na to da je stavka usklađena sa konstruktom i da je stručnjaci smatraju relevantnom i neophodnom. Ovaj konsenzus je snažan pokazatelj validnosti sadržaja stavke i njene sposobnosti da sveobuhvatno i tačno predstavi konstrukt.

Nasuprot tome, negativna vrednost CVR-a izaziva zabrinutost u vezi sa usklađenošću stavke sa odabranim konstruktom. To ukazuje na nedostatak saglasnosti među stručnjacima, što ukazuje na to da oni generalno ne smatraju da je predmet od suštinskog značaja za obuhvatanje konstrukta. Negativna vrednost CVR-a bi trebalo da podstakne pažljivo razmatranje teksta, relevantnosti i ukupnog doprinosa skali. Takve stavke mogu zahtevati reviziju ili potencijalno uklanjanje kako bi se poboljšala validnost sadržaja skale.

Korišćenje CVR-a u proceni validnosti sadržaja pruža nekoliko kritičnih prednosti. Prvo i najvažnije, uvodi objektivan i sistematičan element u proces evaluacije. Kvantitativna priroda CVR-a omogućava istraživačima da standardizuju procenu suštine stavke, minimizirajući subjektivnost u proceni validnosti sadržaja. Ova objektivnost je ključna za izradu pouzdanih i validnih mernih skala.

CVR takođe pojačava značaj relevantnosti i doslednosti stavki u proceni validnosti sadržaja. Ističe se da procena suštinske stvari ne bi trebalo da se oslanja samo na stručnu procenu već bi trebalo da uključuje i kvantitativnu meru. Kombinacija stručnog prosuđivanja i CVR-a doprinosi sveobuhvatnoj i rigoroznoj proceni validnosti sadržaja.

Ukratko, odnos sadržajne validnosti (CVR) je ključno sredstvo u proceni validnosti sadržaja, koje pruža kvantitativnu meru suštine stavke. Pozitivna vrednost CVR ukazuje na konsenzus među stručnjacima u vezi sa relevantnošću i neophodnošću stavke za obuhvatanje konstrukta, pro čemu pojačava njegovu validnost sadržaja. Nasuprot tome, negativna vrednost CVR naglašava nedostatak konsenzusa među stručnjacima i sugerise potrebu za daljim ispitivanjem i potencijalnom revizijom. Ugrađivanjem CVR-a u procenu validnosti sadržaja, istraživači poboljšavaju objektivnost i sveobuhvatnost evaluacije, na kraju doprinoseći razvoju pouzdanih i validnih mernih skala.

Izbor predmeta i smanjenje broja stavki

Proces razvoja skale u okviru psihološkog istraživanja karakteriše više faza, od kojih je svaka sastavni deo stvaranja validnog i pouzdanog alata za merenje. Jedna ključna faza na ovom putu je odabir i smanjenje broja stavki na skali, proces na koji duboko utiče procena validnosti sadržaja. Ova faza je ključna za prečišćavanje skale, poboljšanje njenog fokusa i na kraju dobijanje mernog alata koji tačno meri odabrani konstrukt.

Validnost sadržaja, kao što je prethodno rečeno, igra centralnu ulogu u proceni validnosti sadržaja. To je stepen do kojeg stavke na skali istinski, sveobuhvatno i tačno predstavljaju specifični konstrukt odabran za merenje. U suštini, validnost sadržaja osigurava da stavke unutar skale nisu samo relevantne, već i blisko usklađene sa psihološkom osobinom, ponašanjem ili atributom koji se procenjuje. Cilj validnosti sadržaja je da se uhvati prava suština konstrukta, ne ostavljajući nijedan kritični aspekt neispitanim (American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education, 2014).

Koncept validnosti sadržaja može se uporediti sa obuhvatanjem pravog duha konstrukta unutar alata za merenje. Radi se o tome da se osigura da nijedan ključni aspekt konstrukta ne ostane neispitan i da stavke unutar skale budu veran odraz ciljanog fenomena. Bez čvrste validnosti sadržaja, skala možda neće ispuniti svoju svrhu, proizvodeći rezultate koji ne predstavljaju verno konstrukt koji se istražuje (Clark & Watson, 2015).

Putovanje procene validnosti sadržaja nudi dragocene smernice o tome koje stavke treba zadržati u okviru skale, a koje razmotriti za uklanjanje. Procena validnosti sadržaja uključuje stručnu procenu, suštinsku komponentu koja omogućava stručnjacima u oblasti u vezi sa konstruktom da procene stavke unutar skale. Njihova stručnost je upregnuta za kritičku procenu da li predmeti tačno i sveobuhvatno predstavljaju konstrukt. Proces uključuje procenu faktora kao što su relevantnost, jasnoća i ukupna reprezentativnost stavki (Clark & Watson, 2015).

Ova faza procesa razvoja skale je iterativna, a karakterišu je povratne informacije stručnjaka i revizije stavki skale. Stručnjaci često daju povratne informacije o stavkama, predlažući revizije ili pojašnjenja po potrebi. Ovaj iterativni proces pomaže da se poboljša validnost sadržaja skale, osiguravajući da stavke ne samo odražavaju konstrukt, već i da su razumljive i nedvosmislene.

Stručna procena je, u ovom kontekstu, više od subjektivne ocene. To je kulminacija višegodišnjeg znanja i iskustva u ovoj oblasti, što ga čini pouzdanim i objektivnim alatom u proceni validnosti sadržaja. Saradnja stručnjaka osigurava da se predmeti efikasno udružuju u bitne elemente koji definišu konstrukt, pružajući snažnu osnovu za razvoj i efikasnost skale (Clark & Watson, 2015).

Procena validnosti sadržaja, koja se često sprovodi kroz stručne preglede, daje bitne informacije za izbor stavki. Stavke koje dobiju povoljan odnos sadržajne validnosti (CVR) smatraju se bitnim za tačno obuhvatanje konstrukta koji se istražuje. Pozitivna CVR vrednost

označava konsenzus među stručnjacima u pogledu relevantnosti i neophodnosti stavke. Ove stavke se zadržavaju u skali, pošto se smatraju vitalnim za sveobuhvatno i tačno predstavljanje konstrukta (Lavshe, 1975).

Međutim, procena validnosti sadržaja takođe služi još jednoj ključnoj svrsi. Ističe potencijalnu redundantnost unutar skale. Suvišne stavke mogu dovesti do konfuzije ispitanika i ugroziti efikasnost skale. Da bi se ublažio ovaj problem, stavke koje se dosledno preklapaju ili dupliraju merenje istog aspekta konstrukta razmatraju se za uklanjanje. Ovaj proces smanjenja broj stavki pojednostavljuje skalu, što rezultira konciznijim i fokusiranim skupom stavki, bez suvišnosti (Clark & Watson, 2015).

Značaj validnosti sadržaja u razvoju skala široko je prepoznat u okviru psiholoških i obrazovnih istraživačkih zajednica. Različite studije i publikacije su se bavile značajem validnosti sadržaja u kontekstu razvoja skala.

Na primer, studija Haladine, Dauninga i Rodrigeza (2002) pruža sveobuhvatno istraživanje validnosti sadržaja kao deo razvoja testa. Autori razmatraju različite elemente validnosti sadržaja, ističući presudnu ulogu stručnog prosuđivanja u ocenjivanju stavki. Njihov rad naglašava značaj usklađivanja zadataka na testu sa ciljanim konstruktom, što je centralno za validnost sadržaja.

U domenu psiholoških istraživanja, O'Nil, Gofin i Tet (2009) istražuju validnost sadržaja kao suštinsku komponentu procene ličnosti. Studija naglašava važnost stručnog prosuđivanja i teorijske usklađenosti u kreiranju mera ličnosti sa jakim sadržajnom validnošću. On naglašava potrebu za razvojem mernih alata koji tačno odražavaju bogatstvo i složenost konstruktata ličnosti.

Validnost sadržaja nije samo tehnički aspekt razvoja skale; to je osnova na kojoj počivaju delotvornost i tačnost psiholoških skala. Kroz metodički proces koji uključuje stručnu procenu i koeficijent sadržajne validnosti (CVR), istraživači obezbeđuju da njihove stavke na skali istinski i sveobuhvatno predstavljaju konstrukt. Ishod ove rigorozne procene je fokusiran i pouzdan merni alat koji generiše rezultate usklađene sa konstruktom koji se istražuje.

Važnost validnosti sadržaja odjekuje kroz psihološka istraživanja, uz bezbroj studija koje naglašavaju njegovu ključnu ulogu. Kao istraživači, dajući prioritet validnosti sadržaja, podižemo kvalitet i uticaj našeg istraživanja, obezbeđujući da naše skale merenja budu robusne, smislene i usklađene sa konstruktima koje želimo da istražimo. U stalnom razvoju psiholoških istraživanja, validnost sadržaja ostaje postojan svetionik, koji nas vodi ka stvaranju preciznih, pouzdanih i vrednih alata za merenje.

6 MODUL 5: PROCENA VALIDNOSTI

Modul 5 se bavi kritičkom temom procene validnosti u domenu psiholoških istraživanja i razvoja skale. Razumevanje i utvrđivanje validnosti je od najveće važnosti da bi se osiguralo da merna skala tačno meri ono što namerava da meri. U ovom modulu istražujemo različite vrste validnosti, uključujući sadržajnu, kriterijumsku i konstruktnu validnost, od kojih svaka igra posebnu ulogu u proceni efikasnosti skale.

Sadržajna validnost, o kojoj smo prethodno razgovarali, fokusira se na usklađenost između stavki unutar skale i konstrukta koji se istražuje. Nasuprot tome, kriterijumska validnost procenjuje sposobnost skale da predvidi ili korelira sa spoljnim kriterijumima, pružajući dokaze o efikasnosti skale u primeni u stvarnom svetu. S druge strane, validnost konstrukta se bavi teorijskim osnovama konstrukta i koliko dobro skala meri željenu psihološku osobinu.

Da bi utvrdili svaku vrstu validnosti, istraživači koriste specifične tehnike i metode. Ovo može podrazumevati upoređivanje nove skale sa utvrđenom, sprovođenje prediktivnih studija ili korišćenje statističkih analiza za procenu odnosa i obrazaca. Primeri iz stvarnog sveta i studije slučaja služe kao praktične ilustracije kako se ove tehnike primenjuju u istraživanju, čineći složeni koncept validnosti opipljivijim i pristupačnijim za programere i istraživače.

U Modulu 5 krećemo na putovanje da otkrijemo složene slojeve procene validnosti, opremajući nas znanjem i alatima kako bismo osigurali da naše skale merenja nisu samo pouzdane već i validne u hvatanju konstrukata koje želimo da istražimo.

6.1 Sadržajna, kriterijumska I konstruktivna validnost

U oblasti psihološkog merenja, koncept validnosti stoji kao kamen temeljac, obezbeđujući da skala tačno meri psihološke konstrukte koje namerava da proceni. To je okosnica merenja, koja odražava stepen do kojeg instrument meri ono što namerava da meri. Bez čvrstog temelja validnosti, podacima dobijenim psihološkim merenjima možda nedostaje kredibilitet i relevantnost potrebna za informisanje istraživanja i prakse. Da bi se pozabavili ovim fundamentalnim pitanjem, psiholozi su razvili različite vrste validnosti koje služe različitim svrhama i pružaju nijansirani uvid u kvalitet alata za merenje. Ovaj sveobuhvatni pregled se bavi sadržajnom, kriterijumskom i konstruktivnom validnošću, otkrivajući njihove definicije, istorijski razvoj, savremene perspektive i praktičnu primenu. Istražićemo njihov značaj u psihološkim istraživanjima i metode koje se koriste za njihovu procenu.

Sadržajna validnost je stepen u kojem stavke unutar psihološke skale istinski, sveobuhvatno i tačno predstavljaju specifičan konstrukt odabran za merenje (American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education, 2014). Jednostavnije rečeno, osigurava da stavke unutar skale nisu samo relevantne, već i blisko usklađene sa psihološkom osobinom, ponašanjem ili atributom koji se ispituje.

RAZVOJ (PSIHOLOŠKIH) SKALA

Koncept sadržajne validnosti može se pratiti do razvoja obrazovnih i psiholoških testova početkom 20. veka. Njegov značaj su prepoznali edukativni psiholozi poput E. L. Torndajka, koji je naglasio potrebu da testovi predstavljaju sadržaj koji su imali za cilj da mere. Od tada je sadržajna validnost evoluirala i našla primenu u različitim oblastima psihologije, u rasponu od kliničke psihologije i psihologije savetovanja do obrazovne i industrijsko-organizacione psihologije.

Sadržajna validnost ostaje ključna komponenta razvoja psihološke skale. Sa napretkom u teoriji i tehnologiji merenja, metode za procenu validnosti sadržaja postale su sofisticiranije i sistematičnije. Istraživači neprestano usavršavaju svoje pristupe kako bi osigurali da skale sveobuhvatno obuhvate konstrukte od interesa.

Sadržajna validnost se procenjuje pomoću tehnika kao što su pregledi stručnjaka, generisanje stavki i odnos sadržajne validnosti (CVR). Stručni pregledi uključuju procenu stavki skale od strane pojedinaca koji poznaju predmet, koji procenjuju faktore kao što su relevantnost, jasnoća i reprezentativnost. CVR obezbeđuje kvantitativnu meru stručnog konsenzusa o relevantnosti stavke.

Sadržajna validnost je od vitalnog značaja kada se razvijaju merne skale koje pokrivaju višestruke konstrukte, kao što su samopoštovanje, zadovoljstvo poslom ili osobine ličnosti. Da bi se obezbedila sveobuhvatnost i tačnost skale, istraživači sarađuju sa stručnjacima iz ove oblasti, preciziraju stavke i izračunavaju CVR rezultate. Iterativni proces garantuje da stavke efektivno koriste bitne elemente konstrukta, poboljšavajući kvalitet i validnost mernog alata.

Kriterijumska validnost procenjuje u kojoj meri psihološka skala može da predvidi ili korelira sa spoljnim kriterijumima ili ishodima. To podrazumeva poređenje rezultata dobijenih na novoj skali sa onim iz dobro utvrđenog kriterijuma, koji služi kao merilo za konstrukt koji se meri.

Razvoj kriterijumske validnosti je ukorenjen u ranim danima psihometrije, kada su pioniri poput Čarlsa Spirmana postavili temelje za statističke pristupe validnosti. Kriterijumska validnost se značajno koristi u obrazovnom testiranju, kliničkoj psihologiji i industrijsko-organizacionoj psihologiji.

Kriterijumska validnost je i dalje ključna vrsta validnosti, posebno u primenjenim oblastima. Napredak u statističkim tehnikama i razvoj sofisticiranijih merila kriterijuma poboljšali su metode za utvrđivanje kriterijumske validnosti.

Istraživači procenjuju kriterijumsku validnost pomoću metoda kao što su istovremena i prediktivna validnost. Istovremena validnost ispituje odnos između nove skale i utvrđene kriterijumske mere u isto vreme. Prediktivna validnost procenjuje sposobnost skale da predvidi buduće kriterijume ili ishode.

Kriterijumska validnost je ključna kada istraživači imaju za cilj da odrede primenljivost mernog alata u stvarnom svetu. Na primer, u oblasti kliničke psihologije, skala depresije se može potvrditi procenom njene sposobnosti da predvidi kliničke dijagnoze koje postavljaju

stručnjaci za mentalno zdravlje. Ova vrsta validnosti pomaže da se utvrdi praktična relevantnost i korisnost mernog alata.

Konstruktivna validnost se bavi teorijskim osnovama psihološkog konstrukta i koliko dobro skala meri željenu psihološku osobinu ili karakteristiku. On procenjuje stepen do kojeg merni alat obuhvata složenost i višestruku prirodu konstrukta.

Koncept konstruktivne validnosti dobio je na značaju sa pojavom psiholoških testova. Sredinom 20. veka, pioniri poput Li DŽ. Kronbaha pružili su uvid u višestruku prirodu konstrukata i potrebu za rigoroznom validacijom. Od tada, konstruktivna validnost je centralni fokus u oblasti psihološkog merenja.

Konstruktivna validnost ostaje živopisna oblast istraživanja, a savremeni psiholozi istražuju njene nijanse u kontekstu višestrukih konstrukata i savremenih metoda merenja. Istraživači razvijaju i usavršavaju napredne statističke tehnike za procenu konstruktivne validnosti.

Istraživači koriste tehnike kao što su faktorska analiza, konvergentna i diskriminantna validnost i analiza višestrukih osobina (MTMM) da bi procenili konstruktivna validnost. Faktorska analiza pomaže da se identifikuju osnovne dimenzije konstrukta, dok konvergentna i diskriminantna validnost ispituje odnose skale sa srodnim i nepovezanim konstruktima. MTMM analiza pruža uvid u odnose između više osobina i metoda procene.

Konstruktivna validnost je od suštinskog značaja kada istraživači istražuju složene konstrukte kao što su inteligencija, ličnost ili stavovi. Na primer, novi test inteligencije mora da pokaže da meri višestruku prirodu inteligencije pokazujući konvergentnu validnost sa drugim utvrđenim testovima inteligencije i diskriminantnu validnost nepovezanih konstrukata. Uspostavljanje konstruktivne validnosti osigurava da alatka za merenje obuhvati bogatstvo i složenost ciljane psihološke osobine.

6.1.1 Primeri procene validnosti

Primer sadržajne validnosti

Hajde da razmotrimo razvoj skale za merenje „zadovoljstva karijerom“ u određenoj industriji. U početku se generišu stavke, pa stručnjaci, uključujući iskusne profesionalce i akademike u ovoj oblasti, procenjuju stavke. Nakon povratnih informacija i revizija, sprovodi se analiza odnosa sadržajne validnosti (CVR). Stavke koje postižu visok CVR rezultat se zadržavaju, dok se one sa nižim rezultatima modifikuju ili isključuju. Ovaj iterativni proces osigurava da skala sveobuhvatno predstavlja aspekte zadovoljstva karijerom relevantne za tu industriju.

Primer kriterijumske validnosti

Zamislite scenario u kliničkoj psihologiji gde se za novorazvijenu skalu depresije procenjuje kriterijumska validnost. Istraživači daju skalu uzorku pojedinaca kojima je potrebno lečenje mentalnih bolesti. Istovremena validnost se ispituje upoređivanjem rezultata skale sa kliničkim dijagnozama koje postavljaju iskusni psiholozi. Visoka podudarnost između rezultata skale i

dijagnoza ukazuje na snažnu istovremenu validnost, podržavajući sposobnost skale da precizno meri depresiju.

Primer konstruktivne validnosti

U oblasti obrazovnog ocenjivanja, istraživači razvijaju test za merenje učeničkih veština za rešavanja problema. Validnost konstrukta se uspostavlja sprovođenjem faktorske analize da bi se identifikovale osnovne dimenzije unutar konstrukta rešavanja problema. Pored toga, konvergentne i diskriminantne analize validnosti istražuju odnose između testa rešavanja problema i drugih mera povezanih i nepovezanih konstrukata. Nalazi pružaju dokaz o sposobnosti testa da sveobuhvatno obuhvati konstrukt rešavanja problema.

U raznolikom pejzažu psiholoških istraživanja, istraživanje tipova validnosti je sastavni deo razvoja pouzdanih i smislenih alata za merenje. Sadržajna validnost osigurava da skala pokriva relevantne aspekte konstrukta, kriterijumska validnost pokazuje svoju primenljivost na kriterijume iz stvarnog sveta, a konstruktivna validnost osigurava da obuhvata višestruku prirodu psihološke osobine. Istraživači koriste različite metode za procenu ovih tipova validnosti, kao što su ekspertski pregledi, poređenja sa kriterijumima i napredne statističke tehnike.

Ovo poglavlje je osvetlilo istorijske osnove, savremene perspektive i praktične primene sadržajne, kriterijumske i konstruktivne validnosti. Naglašena je važnost ovih tipova validnosti u različitim oblastima psihologije, od kliničke i obrazovne do industrijsko-organizacijske i procene ličnosti. Štaviše, primeri su ilustrovali ulogu procene validnosti u razvoju mernih alata.

U zaključku, potraga za validnošću u psihološkom merenju je dinamičan i evolutivan poduhvat. Istraživači moraju pažljivo da se kreću kroz pejzaž sadržajne, kriterijumske i konstruktivne validnosti, koristeći niz tehnika i metoda kako bi osigurali da su njihovi alati za merenje tačni, smisleni i primenljivi. Prihvatajući nijanse svakog tipa validnosti i njihovu istorijsku evoluciju, psiholozi mogu nastaviti da usavršavaju svoju praksu i kreiraju alate za merenje koji će da izdrže rigoroznu kontrolu. Tekući napredak u oblasti psihološkog merenja naglašava centralnu važnost validnosti i njen neosopran značaj u potrazi za naučnim saznanjima.

6.1.2 Diskusija o tehnikama i metodama za utvrđivanje svake vrste validnosti

Uspostavljanje različitih tipova validnosti — sadržajne, kriterijumske i konstruktivne — zahteva specifične tehnike i metode prilagođene jedinstvenim karakteristikama svakog procesa validacije. Snažna validacija alata za psihološko merenje zavisi od pažljivog odabira i primene ovih tehnika. U ovom sveobuhvatnom istraživanju, ulazimo u ove metode za svaku vrstu validnosti, pružajući detaljno razumevanje njihove primene.

Primer validnosti

Sadržajna validnost, prvi stub validacije skale, osigurava da stavke unutar skale istinski i sveobuhvatno predstavljaju konstrukt od interesa (American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in

Education, 2014). Postizanje sadržajne validnosti zahteva marljivu procenu stavki skale kako bi se potvrdila njihova relevantnost i jasnoća. Nekoliko tehnika doprinosi ovom procesu:

Stručna prosuđivanje: Kao što je ranije rečeno, stručno mišljenje je ključni element u sadržajnoj validnosti. Stručnjaci procenjuju stavke na skali, uzimajući u obzir faktore kao što su relevantnost, jasnoća i ukupna reprezentativnost (Clark & Watson, 2015). Saradnja stručnjaka osigurava da su predmeti blisko usklađeni sa konstruktom. Primer stručne procene nalazi se u studiji Haladine, Dovning i Rodriguez (2002), koja ocenjuje stavke za obrazovne procene.

Odnos sadržajne validnosti (CVR): CVR nudi kvantitativni pristup validnosti sadržaja. On kvantifikuje stepen slaganja među stručnjacima u vezi sa relevantnošću svake stavke unutar skale (Lavshe, 1975). Odabirom stručnjaka da ocenjuju stavke kao „bitne“, „korisne, ali ne i suštinske“ ili „ne neophodne“ za merenje konstrukta, CVR pruža objektivni uvid u relevantnost stavke. Ovaj metod pomaže da se osigura da su stavke skale usklađene sa predviđenim konstruktom, kao što je prikazano u istraživanju medicinskih sestara prilikom validacije skale za procenu bola (Polit & Beck, 2006).

Indeks sadržajne validnosti (CVI): CVI se fokusira na procenu sadržajne validnosti na nivou stavke kroz ocene stručnjaka. Posebno je korisno kada se ocenjuje validnost sadržaja u oblastima koje se odnose na zdravlje (Polit et al., 2007). Istraživači često koriste CVI za validaciju skala kao što je istraživanje zadovoljstva pacijenata u kontekstu zdravstvene zaštite (Lavshe, 1975).

Sadržajna validnost je kritičan aspekt razvoja skale, jer osigurava da skala obuhvata bitne elemente konstrukta sveobuhvatno i tačno. Primenom ovih tehnika, istraživači mogu poboljšati validnost sadržaja i stvoriti pouzdane alate za merenje.

Kriterijumska validnost

Kriterijumska validnost procenjuje u kojoj meri skala korelira sa ili predviđa eksterni kriterijum. Postoje dve osnovne tehnike za utvrđivanje validnosti kriterijuma:

Istovremena validacija: Kod istovremene validacije, dotična skala se administrira istovremeno sa merilom kriterijuma koji predstavlja isti konstrukt. Istraživači zatim procenjuju korelaciju između dva skupa rezultata (Anastasi & Urbina, 1997). Na primer, kada se validira nova skala za merenje depresije, ona se može primeniti zajedno sa dobro uspostavljenim inventarom depresije. Studija zatim može ispitati korelaciju između dva skupa rezultata da bi procenila istovremenu validnost nove skale (Beck et al., 1996).

Prediktivna validacija: Prediktivna validacija, s druge strane, ima za cilj da utvrdi da li rezultati dobijeni pomoću skale mogu predvideti buduće kriterijume. U kontekstu radnih uslova, ovo često uključuje procenu sposobnosti testova kandidata za posao kako bi se predvideo njihov budući učinak na poslu. Na primer, studija može da istraži da li rezultati na testu sposobnosti pre zapošljavanja mogu predvideti kasniji radni učinak kandidata (Murphi & Davidshofer, 2005).

Konstruktivna validnost

Konstruktivna validnost, treća vrsta validnosti, odnosi se na osnovnu teorijsku strukturu skale i njenu sposobnost da proceni teorijski konstrukt od interesa. Brojne tehnike doprinose uspostavljanju konstruktivne validnosti:

Faktorska analiza: Faktorska analiza je uobičajena tehnika koja se koristi za procenu osnovne strukture skale. Pomaže u otkrivanju latentnih konstrukata koji podstiču odgovore na stavke. Eksplorativna faktorska analiza (EFA) i konfirmatorna faktorska analiza (CFA) se često koriste za ispitivanje odnosa između posmatranih varijabli (stavki) i njihovih osnovnih latentnih konstrukata (faktora) (Brown, 2006).

Konvergentna i diskriminantna analiza validnosti: Konvergentna validnost pokazuje da su konstrukti za koje se teoretski očekuje da budu povezani, zapravo povezani. Istraživači procenjuju korelacije između konstrukta koji se meri i drugih konstrukata, koje bi teoretski trebalo da budu povezane (Campbell & Fiske, 1959). Diskriminantna validnost, s druge strane, potvrđuje da konstrukti koji ne bi trebalo da budu povezani teoretski pokazuju niske korelacije (Fornell & Larcker, 1981). Studija Netemeiera, Beardena i Sharpe (2003) daje primer upotrebe ovih tehnika u proceni konstruktivne validnosti mere zadovoljstva potrošača.

Matrično ispitivanje sa više osobina i više metoda: Ova tehnika pomaže u razlikovanju uticaja različitih osobina i metoda na rezultate skale (Campbell & Fiske, 1959). Istraživači koriste ovaj metod da ispituju odnose između više osobina (konstrukata) i različitih metoda koje se koriste za njihovo merenje. Ona osigurava da skala istinski procenjuje konstrukt od interesa, a ne druge povezane, ali različite konstrukte.

Kao primer, studija La Greka i Lopeza (1998) koristila je faktorsku analizu da bi potvrdila skalu koja meri socijalnu anksioznost kod adolescenata. Istraživači su identifikovali i potvrdili osnovnu faktorsku strukturu skale, obezbeđujući njenu konstruktivnu validnost u proceni socijalne anksioznosti. Ovo pokazuje kako faktorska analiza može biti instrumentalna u validaciji psiholoških skala.

Ukratko, uspostavljanje validnosti u alatima za psihološko merenje je višestruki proces. Sadržajna validnost se oslanja na stručnu procenu i kvantitativne mere kao što su CVR i CVI da bi se potvrdila relevantnost stavki i usklađenost sa konstruktom. Kriterijumska validnost uključuje istovremene i prediktivne metode validacije, dok konstruktivna validnost koristi faktorsku analizu i procene konvergentne i diskriminantne validnosti. Ove metode obezbeđuju da alati za psihološka merenja tačno obuhvataju konstrukte koje treba da procene, doprinoseći ukupnoj pouzdanosti i validnosti psihološkog istraživanja.

6.1.3 Konvergentna validnost i nomološka mreža: sveobuhvatno ispitivanje

Jedan fundamentalni aspekt validnosti, poznat kao konvergentna validnost, igra ključnu ulogu u ovom procesu. Konvergentna validnost procenjuje u kojoj meri je određeno merenje u korelaciji sa drugim merenjima sa kojima bi teoretski trebalo da bude povezano, na osnovu

postojeće teorije ili empirijskih dokaza. Ovaj ključni koncept osigurava da skala efikasno meri konstrukt koji namerava da proceni, na kraju jačajući njenu korisnost i pouzdanost.

Međutim, procena konvergentne validnosti je usko povezana sa drugim značajnim konceptom, nomološkom mrežom. Nomološka mreža predstavlja međusobne odnose između konstrukata unutar teorijskog okvira. Ova mreža pomaže u razumevanju i kontekstualizaciji odnosa između varijabli i, posledično, očekivanih obrazaca korelacija. U ovom sveobuhvatnom istraživanju ući ćemo u konvergentnu validnost i njenu važnu ulogu u psihološkoj proceni. Dalje, osvetlićemo koncept nomološke mreže i kako ona obogaćuje procenu konvergentne validnosti.

Konvergentna validnost: ključni aspekt validnosti merenja

Konvergentna validnost je aspekt validnosti konstrukta, koji je sveobuhvatni okvir koji procenjuje koliko dobro merni alat procenjuje teorijski konstrukt koji treba da meri. U kontekstu konvergentne validnosti, fokus je na utvrđivanju da je merni instrument u pozitivnoj korelaciji sa drugim merenjima ili varijablama sa kojima bi teoretski trebalo da bude povezan.

Da bi se postigla konvergentna validnost, ključno je da rezultati skale pozitivno koreliraju sa drugim merama istih ili blisko povezanih konstrukata. Ovo implicira da skala namenjena proceni specifične osobine ili karakteristike zaista treba da pokaže visoku korelaciju sa drugim utvrđenim merama osmišljenim da procene iste ili konceptualno povezane osobine (Campbell & Fiske, 1959).

Konvergentna validnost je ključni aspekt razvoja skale i validacije iz nekoliko razloga:

- Jačanje konstruktivne validnosti: Demonstriranje konvergentne validnosti pojačava konstruktivnu validnost mernog alata. Ona pruža dokaz da skala zaista meri odabrani konstrukt, potkrepljujući njenu tačnost.
- Razlikovanje između konstrukata: Pomaže u razlikovanju konstrukta koji se meri i drugih, konceptualno različitih konstrukata. Ova diferencijacija je neophodna u oblasti psihologije, jer osigurava da skale ne mere neželjene osobine.
- Povećanje korisnosti istraživanja: Konvergentna validnost utvrđuje da je skala robustan i smislen alat za proučavanje konstrukta. Ovo povećava njenu korisnost u istraživanju i primeni u stvarnom svetu.
- Obezbeđivanje sveobuhvatnog merenja: Osigurava da je skala sveobuhvatna i da obuhvata celinu konstrukta. Ovo je od suštinskog značaja za minimiziranje rizika od varijanse irelevantnog konstrukta, koji može uticati na tačnost merenja (Messick, 1995).

Povezivanje sa teorijskim okvirima: demonstriranjem konvergentne validnosti, istraživači mogu bolje uskladiti svoje skale sa teorijskim okvirima, što zauzvrat olakšava razvoj nomološke mreže.

Definisanje nomološke mreže

Koncept nomološke mreže, koji je uveo Donald T. Campbell 1955. godine, a kasnije usavršen od strane drugih, kao što su E.C. Tolman i D.C. McClelland, pruža teorijski okvir koji pomaže u razumevanju odnosa između konstrukata. U suštini, nomološka mreža je mreža međusobno povezanih varijabli i konstrukata, često vođenih teorijskim modelom, koji pomaže da se razjasni kako su ove varijable konceptualno povezane i kako se očekuje da će biti u interakciji (Cronbach & Meehl, 1955). Nomološka mreža ima nekoliko ključnih funkcija u psihološkim istraživanjima:

- Kontekstualizacija konstrukata: Nudi kontekst za razumevanje načina na koji se različiti konstrukti odnose jedan na drugi, pružajući teorijsku osnovu za odnose između varijabli.
- Prediktivna korisnost: nomološka mreža pomaže u predviđanju očekivanih obrazaca korelacija i asocijacija između konstrukata. Ovo pomaže u formulisanju hipoteza o tome kako različite varijable treba da koreliraju.
- Procena validnosti: mapiranjem odnosa između konstrukata, ona pruža teorijsku osnovu za procenu validnosti mernih alata, uključujući konvergentnu validnost.
- Vođenje istraživanja: Istraživači koriste nomološku mrežu da usmeravaju svoje studije, jer im pomaže da definišu koje varijable treba da budu uključene i kako se one međusobno odnose u okviru istraživačkog okvira.

Nomološka mreža je usko isprepletena sa konvergentnom validnošću u procesu validacije mernih alata. Evo kako ova dva koncepta funkcionišu zajedno:

- Vođenje razvoja skale: nomološka mreža često prethodi razvoju skale. Istraživači definišu svoj teorijski okvir, uzimajući u obzir način na koji se različiti konstrukti povezuju, i to informiše kreiranje mernih alata.
- Formulisanje hipoteza: nomološka mreža pomaže u formulisanju hipoteza o tome kako se konstrukt koji se meri odnosi na druge konstrukte unutar mreže. Istraživači predviđaju da bi njihova skala trebalo da bude u pozitivnoj korelaciji sa varijablama koje predstavljaju slične ili teorijski povezane konstrukte.
- Procena konvergentne validnosti: Kada se primenjuje skala i prikupljaju podaci, procena konvergentne validnosti uključuje analizu korelacije između rezultata skale i drugih mera unutar nomološke mreže. Skala treba da pokaže pozitivne korelacije sa varijablama koje su teoretski povezane, u skladu sa predviđanjima napravljenim na osnovu mreže.
- Potvrđivanje mrežnih odnosa: Uspešna demonstracija konvergentne validnosti pruža dokaz da skala tačno predstavlja odabrani konstrukt unutar nomološke mreže. Ovo, zauzvrat, jača ukupnu validnost mreže i samog mernog alata.

Metode za procenu konvergentne validnosti

Procena konvergentne validnosti uključuje nekoliko ključnih metoda i statističkih tehnika. Neki od često korišćenih pristupa uključuju:

- Analiza korelacije: Ovo je najjednostavniji metod za procenu konvergentne validnosti. Ona obuhvata izračunavanje koeficijenta korelacije između rezultata skale koja se validira i drugih relevantnih mera. Visoke pozitivne korelacije ukazuju na konvergentnu validnost.
- Faktorska analiza: Faktorska analiza može otkriti osnovnu strukturu konstrukta i kako se različite varijable povezuju. Kada stavke sa različitih skala koje mere povezane konstrukte zasićuju isti faktor, to ukazuje na konvergentnu validnost.
- Testiranje hipoteza: Istraživači formulišu hipoteze o očekivanim odnosima između varijabli unutar nomološke mreže. Oni zatim testiraju ove hipoteze koristeći statističke tehnike, kao što je regresiona analiza, da bi potvrdili konvergentnu validnost.
- Matrica sa više osobina i više metoda: Ova matrica omogućava istraživačima da razlikuju efekat različitih osobina i metoda na rezultate na skali, pomažući u proceni konvergentne validnosti.

Ilustrativni primeri konvergentne validnosti

Da biste shvatili praktičnu primenu konvergentne validnosti unutar nomološke mreže, razmotrite sledeće primere:

- Procena inteligencije: Istraživač razvija novi test inteligencije i pretpostavlja da on treba da bude u pozitivnoj korelaciji sa akademskim postignućem, jer se očekuje da inteligencija doprinese uspehu u obrazovanju. Potom sprovodi test inteligencije i procenjuje njegovu korelaciju sa rezultatima na akademskim testovima, pri čemu dobija visoku pozitivnu korelaciju koja potvrđuje konvergentnu validnost.
- Procena depresije: U oblasti kliničke psihologije, kreira se novi inventar za procenu depresije. Istraživači predviđaju da bi to trebalo da postoji pozitivna korelacija između utvrđenih mera depresije, anksioznosti i opšteg psihičkog stresa. Visoke korelacije među ovim povezanim konstruktima potvrđuju konvergentnu validnost.

Iako je konvergentna validnost ključni aspekt validacije skale, postoje određeni izazovi kojih treba biti svestan:

- Divergentna validnost: Pored konvergentne validnosti, važno je proceniti divergentnu validnost, koja procenjuje da li skala pokazuje niske korelacije sa varijablama sa kojima ne bi trebalo da bude povezana. Ovo pomaže da se osigura da skala ne uhvati pogrešno nepovezane konstrukte.
- Greška merenja: Greška merenja može uticati na uočene korelacije. Istraživači treba da razmotre pouzdanost uključenih mera kako bi uzeli u obzir potencijalne greške u proceni konvergentne validnosti.
- Međukulturna varijabilnost: Obim konvergentne validnosti može varirati u različitim kulturnim i demografskim grupama, naglašavajući važnost studija o međukulturalnoj validaciji.

Konvergentna validnost igra ključnu ulogu u validaciji mernih alata, povećavajući naše poverenje u njihovu sposobnost da precizno obuhvata predviđene konstrukte. Ovaj koncept osigurava da su skale smisleno povezane sa drugim varijablama unutar nomološke mreže,

jačajući ukupni teorijski okvir i praktičnu korisnost psiholoških procena. Sistematski procenjujući odnose između varijabli, istraživači mogu sa sigurnošću da utvrde konvergentnu validnost, jačajući kredibilitet svojih mernih alata i unapređujući naše razumevanje psiholoških konstrukata.

6.1.4 Ilustracija procene validnosti kroz primere i studije slučaja

Procena validnosti je fundamentalni korak u razvoju i evaluaciji alata za psihološko merenje. Ona osigurava da su ovi alati tačni i pouzdani u merenju konstrukata koj treba da procene. U ovom sveobuhvatnom istraživanju, ilustrovaćemo procenu validnosti kroz primere i studije slučaja. Ispitujući slučajeve iz stvarnog sveta gde se procenjuju različite vrste validnosti, možemo steći dublje razumevanje praktične primene ovih koncepata i primenjenih metodologija.

Sadržajna validnost

Sadržajna validnost, kao što je prethodno diskutovano, odnosi se na stepen u kojem stavke unutar skale istinski i sveobuhvatno predstavljaju konstrukt od interesa. Da bismo ilustrovali validnost sadržaja, istražićemo studiju slučaja u oblasti obrazovnog ocenjivanja.

Studija slučaja: Izrada sveobuhvatnog testa istorije za srednjoškolce

U ovoj studiji slučaja, prosvetni radnici imaju za cilj da razviju test istorije za srednjoškolce. Cilj je da se obezbedi da test sveobuhvatno procenjuje znanje učenika o ključnim istorijskim događajima, ličnostima i konceptima.

Generisanje predmeta: Proces počinje generisanjem potencijalnih stavki testa. Stručnjaci, uključujući nastavnike istorije i stručnjake za nastavne planove i programe, kreiraju grupu pitanja koja pokrivaju različite istorijske ere, regione i teme. Ovde je ključno da se razviju stavke koje su relevantni za srednjoškolski nastavni plan i program istorije i koje su usklađene sa ciljevima učenja.

Stručne recenzije: Komisija stručnjaka, koju čine nastavnici istorije, pregleda generisane stavke. Oni procenjuju relevantnost, jasnoću i reprezentativnost svake stavke u vezi sa nastavnim planom i programom istorije u srednjoj školi. Stavke koje nisu u skladu sa nastavnim planom i programom, koje su nejasne ili ne predstavljaju značajan istorijski sadržaj su označene za reviziju ili uklanjanje.

Odnos sadržajne validnosti (CVR): Da bi kvantifikovali sadržajnu validnost, stručnjaci procenjuju svaku stavku i dodeljuju im CVR ocenu. Stavke koje dobijaju visoke ocene CVR smatraju se neophodnim za tačnu procenu znanja istorije u srednjoj školi, dok one sa niskim rezultatima mogu zahtevati dalje ispitivanje.

Proces procene sadržajne validnosti obezbeđuje da test istorije zaista predstavlja odabrani konstrukt – srednjoškolsko znanje iz istorije. Rezultat je pouzdan test koji efikasno meri učeničko razumevanje istorije.

Kriterijumska validnost

Kriterijumska validnost procenjuje koliko dobro skala korelira sa ili predviđa eksterni kriterijum. Hajde da razmotrimo studiju slučaja u kontekstu kliničke psihologije da bismo ilustrovali ovaj koncept.

Studija slučaja: Validacija nove skale za procenu depresije

U ovom slučaju, istraživači su razvili novu skalu samoprocene za procenu težine simptoma depresije u kliničkim populacijama. Da bi utvrdili kriterijumsku validnost, moraju da uporede svoju novu skalu sa dobro utvrđenom merom kriterijuma - obično kliničkim intervjuom.

Prikupljanje podataka: Grupa pojedinaca sa dijagnostikovanom kliničkom depresijom je regrutovana za studiju. Popunjavaju i novu skalu samoprocena i prolaze klinički intervju koji vode obučeni kliničari.

Istovremena validacija: Istraživači izračunavaju korelaciju između rezultata dobijenih na skali samoprocene i kliničkog intervjua. Visoka pozitivna korelacija ukazuje da je nova skala kompatibilna sa kliničkim intervjuom, pružajući dokaz istovremene validnosti.

Prediktivna validacija: Rezultati učesnika na novoj skali se prate tokom vremena. Istraživači zatim procenjuju stepen do kojeg rezultati na početnoj proceni predviđaju buduće kliničke ishode, kao što je potreba za terapijskim intervencijama ili promenama u lekovima.

Metode istovremene i prediktivne validacije pomažu da se utvrdi kriterijumska validnost nove skale za procenu depresije demonstrirajući njenu sposobnost da korelira sa i predvidi ishode kliničkog intervjua.

Konstruktivna validnost

Konstruktivna validnost se bavi teorijskim osnovama mernog alata. Ilustrovaćemo ovo studijom slučaja u oblasti procene ličnosti.

Studija slučaja: Validacija inventara ličnosti za proveru zaposlenja

U ovom scenariju, odeljenje za ljudske resurse nastoji da razvije inventar ličnosti kako bi pomogao u skriningu zapošljavanja. Nastoje da osiguraju da inventar tačno procenjuje specifične osobine ličnosti koje su relevantne za radni učinak.

Generisanje predmeta: Psiholozi i stručnjaci za ljudske resurse razvijaju skup predmeta koji su teoretski povezani sa ključnim osobinama ličnosti važnim za obavljanje posla. Na primer, predmeti mogu proceniti osobine kao što su savesnost, prijatnost i emocionalna stabilnost.

Faktorska analiza: Istraživači administriraju inventar uzorku sadašnjih zaposlenih i koriste faktorsku analizu da ispituju osnovnu strukturu inventara. Analiza može otkriti različite faktore koji se odnose na ciljane osobine ličnosti, pružajući dokaz o konstruktivnoj validnosti.

Konvergentna i diskriminantna validnost: Da bi dalje utvrdili konstruktivnu validnost, istraživači administriraju novi inventar zajedno sa dobro uspostavljenim merama ličnosti koje procenjuju slične i različite konstrukte ličnosti. Visoke korelacije sa merama koje procenjuju iste osobine i niske korelacije sa merama koje procenjuju nepovezane osobine pružaju dokaz o konvergentnoj i diskriminantnoj validnosti.

Korišćenjem ovih metoda, odeljenje za ljudske resurse može da osigura da je njihov inventar ličnosti teorijski utemeljen i da precizno procenjuje željene osobine ličnosti za potrebe zapošljavanja.

7 MODUL 6: PROCENA POUZDANOSTI

7.1 Definicija pouzdanosti

Pouzdanost je kamen temeljac razvoja psihološke skale, koji služi kao ključna komponenta u obezbeđivanju doslednosti i stabilnosti mernih alata. U ovom modulu ćemo se upustiti u koncept pouzdanosti u kontekstu razvoja psihološke skale, istražujući njegovu definiciju, metode koje se koriste za njeno merenje i naglašavajući značaj unutrašnje konzistentnosti i stabilnosti skale.

Pouzdanost je, u suštini, mera doslednosti i stabilnosti. Kada govorimo o pouzdanosti u kontekstu razvoja psihološke skale, mislimo na stepen do kojeg merni alat pruža konzistentne i stabilne rezultate tokom vremena i u različitim uslovima. Radi se o minimiziranju uticaja greške merenja, koja može da uvede varijabilnost i smanji tačnost merenja (Carmines & Zeller, 1979).

Pouzdanost osigurava da kada se psihološka skala primeni na istoj grupi pojedinaca ili pod sličnim uslovima, ona daje dosledne rezultate. Drugim rečima, ako je skala pouzdana i vredna poverenja, pružaće dosledne rezultate koji tačno odražavaju osnovni konstrukt koji želimo da izmerimo.

Pouzdanost je vitalni koncept jer bez nje validnost skale postaje upitna. Ako merni alat nije pouzdan, uočeni rezultati su nepouzdana odraz pravih osnovnih rezultata. Na primer, ako skala dizajnirana za merenje anksioznosti daje nedosledne rezultate, dolazi do izazova za precizno tumačenje rezultata. Pouzdanost je neophodna za donošenje smislenih zaključaka o pojedincima koji se procenjuju i konstruktima koji se istražuju.

7.2 Metode za merenje pouzdanosti

U razvoju psihološke skale, procena pouzdanosti je ključan korak da bi se obezbedila doslednost i stabilnost mernih alata. Za procenu pouzdanosti koriste se različite metode i statistički indeksi, a dve najčešće korišćene metode su Kronbahova alfa i test-retest pouzdanost. Pored toga, pouzdanost paralelnih oblika, pouzdanost među ocenjivačima i *split-half* pouzdanost su takođe osnovne tehnike za merenje pouzdanosti psiholoških skala.

7.2.1 Kronbahova alfa

Kronbahova alfa je široko priznata i široko korišćena mera pouzdanosti unutrašnje konzistentnosti (Nunnalli & Bernstein, 1994). Pouzdanost unutrašnje konzistentnosti se fokusira na procenu koliko su stavke unutar skale međusobno povezane. Visoke vrednosti Kronbahove alfe ukazuju na to da stavke dosledno mere isti osnovni konstrukt, što sugerise da mere tačno i pouzdano odabranu osobinu. Suprotno tome, niska Kronbahova alfa može ukazivati na to da stavke ne mere dosledno isti konstrukt ili da je nekim stavkama potrebna revizija ili uklanjanje.

Kronbahova alfa se izračunava na osnovu međukorelacije između stavki unutar skale. Formula za Kronbahovu alfu daje vrednosti između 0 i 1, pri čemu viša vrednost ukazuje na veću unutrašnju doslednost. Tipično, vrednost Kronbahove alfe od 0,70 ili više se smatra prihvatljivom, dok je vrednost iznad 0,80 često poželjna (Nunnalli & Bernstein, 1994). Istraživači i kreatori testova imaju za cilj visoku alfa vrednost kako bi pokazali da su stavke snažno povezane jedna sa drugom, što ukazuje na visok stepen unutrašnje konzistentnosti unutar skale.

Kronbahova alfa obezbeđuje robusna i efikasna sredstva za procenu pouzdanosti skale u pogledu njene unutrašnje konzistentnosti. To je vredan metod za identifikaciju stavki koje možda nisu u dobroj korelaciji sa drugima i, stoga, treba ih pažljivije ispitati radi potencijalnih revizija ili uklanjanja iz skale.

7.2.2 Test-Retest pouzdanost

Pouzdanost test-retest procenjuje stabilnost rezultata tokom vremena. Da bi se procenila pouzdanost test-retest, na grupi pojedinaca se primenjuje ista skala u dve odvojene prilike, pri čemu rezultati dve primene treba da su u korelaciji. Visoke korelacije između dva skupa rezultata ukazuju na to da je skala stabilna tokom vremena (Streiner & Norman, 2008).

Međutim, interval između dve primene je ključan za razmatranje kada se procenjuje pouzdanost test-retest. Ako je interval prekratak, pojedinci se mogu setiti svojih prethodnih odgovora, što dovodi do veštački poboljšanih koeficijenata pouzdanosti. S druge strane, ako je interval predugačak, mogu se promeniti individualne karakteristike ili spoljni faktori, što može rezultirati nižim korelacijama između dva davanja testa. Uspostavljanje ravnoteže u izboru odgovarajućeg intervala između davanja testova je ključ za dobijanje pouzdanih i značajnih rezultata. Istraživači treba da uzmu u obzir specifičnost konstrukta koji se meri, kao i praktična i etička razmatranja kada određuju optimalni vremenski okvir između testova.

Pouzdanost ponovnog testiranja je posebno važna za procenu psiholoških osobina ili atributa za koje se očekuje da ostanu stabilni tokom vremena. Na primer, osobine kao što su inteligencija ili karakteristike ličnosti treba da pokažu dosledne rezultate nakon ponovljenog testiranja. Kada se uspostavi pouzdanost test-retest, istraživači mogu sa sigurnošću potvrditi konstruktivnu stabilnost koja se meri tokom određenog vremenskog okvira.

7.2.3 Pouzdanost paralelnih oblika

Pouzdanost paralelnih oblika, takođe poznata kao pouzdanost alternativnih oblika, uključuje davanje dva paralelna oblika istog testa grupi pojedinaca. Ova dva oblika bi trebalo da budu ekvivalentna u smislu sadržaja, težine i merenja (Crocker & Algina, 1986). Nakon što se daju oba formulara, rezultati dobijeni na dva obrasca treba da budu u korelaciji. Visoke korelacije sugerišu da su oba oblika pouzdano mere isti konstrukt.

Pouzdanost paralelnih oblika je posebno korisna kada postoji potreba da se minimiziraju efekti vežbanja ili memorije povezani sa ponovljenom primenom istog testa. Često se koristi u obrazovnim procenama, kliničkom testiranju ili bilo kom kontekstu gde je ponovljeno testiranje sa istim skupom stavki nepraktično ili je verovatno da će dovesti do pristrasnih rezultata.

Na primer, u obrazovnom ocenjivanju, dva ekvivalentna oblika testa iz matematike mogu da se daju učenicima da bi se smanjio uticaj pamćenja ili vežbe na rezultate. Korelacijom rezultata dobijenih na oba oblika, istraživači mogu da utvrde da li su ova dva oblika konzistentna u merenju iste matematičke sposobnosti.

7.2.4 Pouzdanost među ocenjivačima

Pouzdanost među ocenjivačima je vredan metod kada je subjektivno rasuđivanje uključeno u procenu. Ona procenjuje stepen slaganja između dva ili više ocenjivača ili sudija koji ocenjuju isti sadržaj ili ponašanje. Visoka pouzdanost među ocenjivačima ukazuje na to da različiti ocenjivači daju konzistentne procene, što sugeriše da su procene pouzdane i da se mogu generalizovati među različitim ocenjivačima (Hallgren, 2012).

Da bi se utvrdila pouzdanost među ocenjivačima, različiti ocenjivači procenjuju isti sadržaj ili ponašanje, a zatim se njihove procene upoređuju. Nivo slaganja među ocenjivačima se kvantifikuje, često koristeći statističke mere kao što su Koenova kapa ili koeficijenti korelacije unutar razreda. Ove statistike pomažu istraživačima da procene stepen konsenzusa ili konzistentnosti među procenama ocenjivača.

7.2.5 Pouzdanost podele na polovine (engl. split-half reliability)

Pouzdanost podele na polovine je metoda koja se koristi za procenu unutrašnje konzistentnosti skale tako što se ona deli na dve polovine, obično deljenjem skale na parne i neparne stavke. Rezultati svake polovine se zatim upoređuju da bi se procenila pouzdanost skale (Crocker & Algina, 1986). Različite tehnike, uključujući Spirman-Braunovu (engl. Spearman-Brown) formulu predviđanja, mogu se koristiti za prilagođavanje procene pouzdanosti kraćoj dužini bilo koje polovine.

Ovaj metod daje procenu pouzdanosti skale na osnovu korelacije između rezultata dve polovine. Obrazloženje za pouzdanost podele na polovine je da ako skala dosledno meri isti konstrukt, rezultati iz dve polovine treba da budu u visokoj korelaciji.

Na primer, u studiji koja procenjuje pouzdanost skale samopoštovanja, skala se može podeliti na dve polovine, a odgovori na neparne stavke mogu se uporediti sa odgovorima na parne stavke. Visoka korelacija između dve polovine bi sugerisala da skala pokazuje dobru pouzdanost unutrašnje konzistentnosti.

U zaključku, metode koje se koriste za merenje pouzdanosti u razvoju psihološke skale igraju ključnu ulogu u određivanju tačnosti i doslednosti merenja. Ove metode, uključujući Kronbahovu alfu, pouzdanost test-retest, pouzdanost paralelnih oblika, pouzdanost među ocenjivačima i pouzdanost podele na pola, pružaju istraživačima vredne alate za procenu različitih aspekata pouzdanosti. Korišćenjem ovih tehnika, istraživači mogu da obezbede da njihove psihološke skale dosledno daju pouzdane rezultate, poboljšavajući ukupan kvalitet i delotvornost psiholoških procena i istraživanja.

7.3 Važnost unutrašnje konzistentnosti i stabilnosti skala

Unutrašnja konzistentnost i stabilnost skale su dva fundamentalna aspekta pouzdanosti u razvoju psihološke skale. Ovi koncepti igraju ključnu ulogu u obezbeđivanju doslednosti i stabilnosti mernih alata. Hajde da detaljnije istražimo važnost interne konzistentnosti, procenjene korišćenjem metoda kao što je Kronbahova alfa, i stabilnosti skale, procenjene pomoću metoda kao što je test-retest pouzdanost.

7.3.1 Interna konzistentnost

Unutrašnja konzistentnost je ključna komponenta pouzdanosti u razvoju psihološke skale. Fokusira se na procenu koliko su stavke unutar skale međusobno povezane. Drugim rečima, ispituje da li stavke dosledno mere isti osnovni konstrukt. Visoka unutrašnja konzistentnost ukazuje na skalu gde sve stavke mere konstrukt na dosledan i koherentan način (Nunnalli & Bernstein, 1994).

Unutrašnja doslednost je od vitalnog značaja jer osigurava da skala ne postane nasumičan skup nepovezanih stavki. Ističe jednodimenzionalnost skale, što znači da su sve stavke povezane sa jednim osnovnim konstruktom. Ova jednodimenzionalnost je ključna za smislenu interpretaciju rezultata skale. Kada skala pokazuje visoku unutrašnju konzistentnost, ona potvrđuje da stavke zajedno doprinose merenju specifične psihološke osobine ili atributa.

Na primer, razmotrite skalu razvijenu za merenje samopoštovanja. Ako stavke unutar skale, kao što su „osećam se uveren u svoje sposobnosti“ i „verujem da sam vredna osoba“, pokazuju visoku unutrašnju doslednost, to sugerise da ove stavke dosledno odražavaju konstrukt samopoštovanja. Ovo omogućava istraživačima da sa sigurnošću tumače rezultate dobijene pomoću skale kao tačne i pouzdane pokazatelje nivoa samopoštovanja pojedinca.

Kreatori skala koriste metode kao što je Kronbahova alfa za izračunavanje interne konzistentnosti. Visoke vrednosti Kronbahove alfe ukazuju na snažnu unutrašnju doslednost među stavkama na skali. Važno je težiti visokoj internoj konzistentnosti kada se razvija skala kako bi se osiguralo da stavke zajedno pouzdano mere odabrani konstrukt.

7.3.2 Stabilnost skale

Stabilnost skale, procenjena metodama kao što je pouzdanost test-retest, podjednako je značajna u razvoju psihološke skale. Stabilnost skale se fokusira na procenu da li skala daje dosledne rezultate tokom vremena. Ovaj koncept je posebno važan jer se od mnogih psiholoških konstrukata očekuje da budu relativno stabilne osobine ili karakteristike.

Na primer, osobine ličnosti i inteligencija se generalno smatraju stabilnim atributima koji ostaju dosledni tokom vremena (Streiner & Norman, 2008). Stoga, kada procenjuju ove osobine, istraživači i praktičari se oslanjaju na stabilnost mernih alata da bi dobili smislene zaključke.

Pouzdanost ponovnog testiranja igra ključnu ulogu u uspostavljanju stabilnosti skale. Da bi se procenila pouzdanost test-retest, na grupi pojedinaca se primenjuje ista skala u dve odvojene vremenske prilike/vremenska intervala. Rezultati dve primene treba da su u korelaciji. Visoke korelacije između dva skupa rezultata ukazuju na to da je skala stabilna tokom vremena. Ova stabilnost je neophodna za praćenje promena ili uticaja intervencija tokom vremena.

Razmotrite scenario u kojem istraživač proučava efikasnost programa za upravljanje stresom. Da bi procenio uticaj programa na nivo stresa učesnika, istraživač primenjuje skalu za procenu stresa na početku programa i ponovo nakon nekoliko nedelja. Visoka test-retest pouzdanost skale je neophodna da bi se sa sigurnošću zaključilo da li su bilo kakve promene u nivoima stresa učesnika posledica intervencije, a ne nedoslednosti merenja.

Ukratko, i unutrašnja konzistentnost i stabilnost skale su ključne komponente pouzdanosti u razvoju psihološke skale. Unutrašnja konzistentnost osigurava da stavke unutar skale dosledno mere isti osnovni konstrukt, čineći skalu jednodimenzionalnom i pouzdanom merom. Stabilnost skale garantuje da skala daje dosledne rezultate tokom vremena, što je neophodno za procenu stabilnih psiholoških osobina i efikasno praćenje promena ili intervencija. Fokusirajući se na unutrašnju konzistentnost i stabilnost skale, istraživači i praktičari mogu razviti i koristiti psihološke skale koje daju tačna i pouzdana merenja.

7.4 Primena u stvarnom svetu: Procena pouzdanosti inventara ličnosti

Da bismo dalje ilustrovali prevashodnu važnost pouzdanosti u razvoju psihološke skale, navešćemo primer iz stvarnog sveta u oblasti psihologije. U ovom scenariju, istraživački tim nastoji da razvije sveobuhvatan inventar ličnosti za procenu različitih osobina ličnosti pojedinaca. Primene ovog inventara su raznovrsne, u rasponu od procesa odabira zaposlenja do kliničkih procena. Kako bismo razumeli kako pouzdanost obezbeđuje robusnost i pouzdanost razvijenog inventara potrebno je proći kroz ključne faze ovog procesa.

RAZVOJ (PSIHOLOŠKIH) SKALA

1. *Razvoj predmeta:* U početnim fazama, istraživački tim precizno konstruiše skup stavki, od kojih je svaka namerno osmišljena da meri specifične osobine ličnosti, kao što su ekstraverzija, savestnost i emocionalna stabilnost. Ove stavke su odabrane na osnovu njihove teorijske relevantnosti za ciljne osobine, u skladu sa teorijskim osnovama psihologije ličnosti.

2. *Stručna procena:* Pre finalizacije inventara angažovani su stručnjaci za psihologiju ličnosti da daju svoj profesionalni sud. Ovi stručnjaci procenjuju relevantnost i jasnoću stavki, doprinoseći obezbeđivanju sadržajne validnosti. Povratne informacije i uvidi koje nude stručnjaci usmeravaju istraživački tim u prečišćavanju i reviziji skupa stavki kako bi se osiguralo da svaka stavka tačno meri željenu crtu ličnosti.

3. *Početna primena:* Istraživački tim nastavlja da administrira inventar na velikom i raznolikom uzorku pojedinaca koji predstavljaju populaciju od interesa. Odgovori pojedinaca se pažljivo prikupljaju, a podaci se podvrgavaju rigoroznoj analizi.

4. *Kronbahova alfa:* Interna konzistentnost inventara se procenjuje korišćenjem Kronbahove alfa, široko priznate mere pouzdanosti interne doslednosti. Istraživački tim izračunava alfa vrednosti za svaku osobinu ličnosti procenjenju inventarom. Visoke alfa vrednosti za svaku osobinu ukazuju na to da stavke unutar svake skale osobina efektivno mere isti osnovni konstrukt dosledno. Ovo zapažanje uverava da je inventar pouzdan alat za procenu različitih osobina ličnosti.

5. *Pouzdanost test-retest:* Prepoznajući važnost stabilnosti u psihološkoj proceni, istraživački tim nastavlja sa procenom stabilnosti skale tokom vremena. Da bi se to postiglo, inventar se ponovo daje istoj grupi pojedinaca nakon tronedelnog intervala. Rezultati dobijeni u dva navrata se zatim koreliraju i ispituju na konzistentnost. Visoke korelacije između rezultata dobijenih u dva navrata ukazuju na jaku pouzdanost test-retest. Ovo pruža dokaz da inventar daje stabilne i konzistentne rezultate tokom vremena, što je ključno za njegovu korisnost u praćenju osobina ličnosti.

U ovom primeru iz stvarnog sveta, svedoci smo kako pouzdanost služi kao oslonac u obezbeđivanju da inventar ličnosti dosledno meri predviđene osobine ličnosti i daje stabilne rezultate tokom vremena. To garantuje da je inventar pouzdan alat za procenu individualnih razlika u različitim karakteristikama ličnosti. Štaviše, pomna pažnja na unutrašnju konzistentnost i stabilnost razmera povećava validnost inventara, omogućavajući smislene zaključke o pojedincima i grupama.

U zaključku, pouzdanost je fundamentalni koncept u domenu razvoja psihološke skale. Deluje kao zaštita, obezbeđujući da alati za merenje dosledno i pouzdano procenjuju osnovne konstrukte od interesa. Kroz metode kao što su Kronbahova alfa i pouzdanost test-retest, možemo efikasno da procenimo i obezbedimo internu doslednost i stabilnost merenja. Ovo, zauzvrat, pojačava tačnost i validnost merenja, omogućavajući da se dobiju smisleni zaključci o pojedincima i grupama. U dinamičnom polju psiholoških istraživanja, pouzdanost ostaje nepokolebljiv princip koji podupire kredibilitet i efikasnost naših mernih alata.

8 MODUL 7: PRIKUPLJANJE I ANALIZA PODATAKA

U Modulu 7, ulazimo u ključne faze prikupljanja i analize podataka u kontekstu razvoja psihološke skale. Ovaj modul nudi sveobuhvatne smernice o planiranju i sprovođenju prikupljanja podataka za efektivnu validaciju skale. Štaviše, uvodi dve ključne tehnike za procenu validnosti konstrukta: eksploratornu faktorsku analizu (EFA) i konfirmatornu faktorsku analizu (CFA). Takođe, biće reči o analizi stavki i statističkim tehnikama za prečišćavanje skale na osnovu empirijskih podataka, u cilju obezbeđivanja preciznosti i tačnosti mernih alata.

8.1 Planiranje i sprovođenje prikupljanja podataka za validaciju skale

8.1.1 Osmišljavanje plana prikupljanja podataka

Prikupljanje podataka je ključna faza u procesu validacije skale. Tokom ove faze istraživači prikupljaju neophodne informacije kako bi procenili pouzdanost i validnost svojih mernih alata. Da bi se osigurao rigorozan i sistematičan pristup prikupljanju podataka, neophodan je dobro struktuiran plan.

- Definisanje uzorka: Prvo, istraživači moraju definisati ciljnu populaciju kojoj je skala namenjena. Ovo može biti određena demografska grupa, kao što su adolescenti ili odrasli, ili pojedinci sa određenim karakteristikama, kao što su pojedinci sa kliničkom depresijom. Treba izabrati reprezentativan uzorak koji odražava ciljnu populaciju.
- Izbor metode prikupljanja podataka: Istraživači moraju da odrede metode prikupljanja podataka koje najbolje odgovaraju njihovom istraživanju. Uobičajene metode uključuju ankete, intervju i posmatranje. Izbor metode treba da bude u skladu sa ciljevima istraživanja i prirodom konstrukta koji se meri.
- Odluka o izboru instrumenata za prikupljanje podataka: Istraživači moraju odlučiti koji instrumenti će se koristiti za prikupljanje podataka. U slučaju razvoja skale, ovo uključuje primenu novonastale skale. Pored toga, druge mere ili skale se mogu koristiti za procenu konvergentne i diskriminantne validnosti.
- Procedure prikupljanja podataka: Moraju se uspostaviti jasne procedure za prikupljanje podataka. Ovo uključuje uputstva za učesnike, vreme prikupljanja podataka i sve posebne uslove koji treba da budu ispunjeni tokom prikupljanja podataka.
- Etička razmatranja: Etički principi treba da upravljaju prikupljanjem podataka. Ovo uključuje dobijanje informisane saglasnosti učesnika, osiguranje privatnosti i poštovanje svih relevantnih etičkih smernica ili propisa.
- Pilot testiranje: Pre sprovođenja glavnog prikupljanja podataka, često je preporučljivo pilot testirati skalu na manjem uzorku. Ovo pomaže da se otkriju problemi u vezi sa jasnoćom stavki ili formatom odgovora.
- Plan upravljanja podacima i analize: Istraživači treba da naprave plan za upravljanje i analizu prikupljenih podataka. Ovo uključuje način na koji će podaci biti kodirani, sačuvani i analizirani, kao i statističke tehnike koje će se koristiti.

Eksploratorna faktorska analiza (EFA)

Razumevanje eksploratorne faktorske analize

U svojoj srži, EFA ima za cilj da otkrije osnovnu strukturu ili latentne faktore koji mogu postojati u skupu varijabli. Ovi latentni faktori predstavljaju neuočljive konstrukte ili dimenzije koje mogu pomoći da se pojednostavi razumevanje odnosa između posmatranih varijabli. Eksploratorna faktorska analiza se prvenstveno koristi u situacijama kada istraživačima nedostaje unapred određena teorija ili hipoteza u vezi sa osnovnom strukturom konstrukta koji istražuju. Umesto nametanja specifične strukture, EFA omogućava podacima da otkriju svoje inherentne obrasce.

Jedna od najistaknutijih primena EFA je u razvoju psihološke skale. Psiholozi i naučnici u oblasti društvenih nauka često koriste EFA za procenu konstruktivne validnosti upitnika ili anketa. Ove skale su dizajnirane da mere apstraktne konstrukte kao što su osobine ličnosti, inteligencija ili stavovi. EFA pomaže istraživačima da utvrde da li su stavke ili pitanja na skali međusobno povezane na način koji je u skladu sa odabranim konstruktom.

Proces eksploratorne faktorske analize

EFA uključuje nekoliko ključnih koraka:

- Prikupljanje podataka: Istraživači počinju sa prikupljanjem podataka o skupu varijabli, koji mogu biti odgovori na anketna pitanja, rezultati testova ili bilo koji drugi merljivi atributi.
- Matrica korelacije: Podaci se zatim koriste za kreiranje matrice korelacije, koja pokazuje odnose između svih parova promenljivih. Ova matrica služi kao osnova za EFA.
- Ekstrakcija faktora: U ovom koraku, EFA ima za cilj da identifikuje latentne faktore koji objašnjavaju uočene korelacije u podacima. Za izdvajanje faktora mogu se koristiti različite metode, kao što su analiza glavnih komponenti (PCA) ili faktorska analiza glavne ose (PAF).
- Rotacija faktora: Nakon izdvajanja faktora, uobičajeno je da se vrši rotacija faktora. Rotacija faktora pomaže u postizanju jednostavnije i razumljivije strukture faktora preraspodelom opterećenja varijabli na faktore. Uobičajene metode rotacije uključuju ortogonalnu (Varimaks) i kosa (Promaks).
- Tumačenje: Naposljetku, istraživači tumače rotirana opterećenja faktora da bi razumeli značenje i značaj svakog faktora. Ovo tumačenje često obuhvata označavanje faktora na osnovu varijabli koje ih opterećuju.

Značaj EFA

- Validacija konstrukta: EFA je od suštinskog značaja za validaciju konstrukta, jer pomaže istraživačima da odrede da li posmatrane varijable adekvatno mere odabrani konstrukt. Ona identifikuje koje se varijable grupišu i pruža uvid u strukturu konstrukta.

RAZVOJ (PSIHOLOŠKIH) SKALA

- Smanjenje složenosti podataka: EFA pojednostavljuje složene skupove podataka otkrivanjem osnovnih faktora koji objašnjavaju obrasce u podacima. Ovo smanjenje složenosti je posebno vredno kada se radi sa velikim skupovima podataka ili brojnim varijablama.
- Generisanje hipoteza: U situacijama kada istraživačima nedostaju apriorne hipoteze, EFA može poslužiti kao alat za generisanje hipoteza, jer pruža uvid u osnovnu strukturu, koja može da vodi dalje istraživanje i testiranje hipoteza.
- Razvoj instrumenata: EFA je ključna u razvoju i usavršavanju mernih instrumenata, kao što su upitnici ili testovi. Pomaže da se osigura da su ovi instrumenti validni i pouzdani za procenu psiholoških konstrukata.

Iako je EFA vredna statistička tehnika, ne može se reći da je bez izazova. Istraživači treba da budu svesni sledećeg:

- Veličina uzorka: EFA zahteva dovoljno veliku veličinu uzorka da bi se dali pouzdani rezultati. Male veličine uzoraka mogu dovesti do nestabilnih faktorskih rešenja.
- Subjektivnost: Tumačenje faktorskih opterećenja i odluka o broju faktora koje treba zadržati mogu biti subjektivni. Istraživači moraju koristiti svoju stručnost i rasuđivanje u ovom procesu.
- Kvalitet podataka: Kvalitet podataka, uključujući izbor varijabli i njihovo merenje, je ključan za uspeh EFA. Loše formulisane ili nepouz dane stavke mogu dovesti do netačnih rezultata.
- Ponovljivost: Istraživači treba da imaju za cilj da repliciraju nalaze EFA u nezavisnim uzorcima kako bi potvrdili stabilnost strukture faktora.

Iako se EFA značajno koristi u psihologiji, našla je primenu u različitim oblastima. U istraživanju tržišta, na primer, pomaže u identifikaciji potrošačkih preferencija i segmenata na osnovu odgovora na anketu. U finansijama, EFA se koristi za analizu osnovnih faktora koji utiču na cene imovine. U medicini, pomaže u identifikaciji latentnih obrazaca bolesti ili faktora rizika. Fleksibilnost i moć EFA da otkrije skrivene strukture čine ga svestranim alatom za istraživače u različitim domenima.

Korišćenje EFA u razvoju skala

- Unos podataka: Istraživači počinju unosom podataka prikupljenih pomoću skale u statistički softver dizajniran za EFA.
- Ekstrakcija faktora: EFA istražuje kako se stavke grupišu u faktore, pri čemu svaki faktor predstavlja latentni konstrukt. Ovaj korak uključuje izdvajanje faktora koji najbolje objašnjavaju varijacije u podacima. Uobičajene metode ekstrakcije uključuju analizu glavnih komponenti i maksimalnu verovatnoću.
- Rotacija faktora: Nakon ekstrakcije, istraživači mogu da rotiraju faktore kako bi pojednostavili tumačenje rezultata. Ortogonalna rotacija (Varimax) i kosa rotacija (Promax) su uobičajene tehnike.

- Interpretacija: Istraživači tumače obrazac faktorskih opterećenja, koji ukazuje na snagu i pravac odnosa između stavki i faktora. Faktori sa velikim opterećenjem na određene stavke sugerišu da su te stavke povezane i mere isti osnovni konstrukt.
- Zadržavanje stavki: Tokom EFA, istraživači procenjuju koje stavke doprinose identifikovanim faktorima. Stavke sa malim opterećenjem na sve faktore mogu biti kandidati za uklanjanje iz skale. Cilj je da se zadrže stavke koje doprinose validnosti skale.
- Procena pouzdanosti: Nakon EFA, interna konzistentnost novorazvijene skale se procenjuje korišćenjem metoda kao što je Kronbahova alfa.

Eksploratorna faktorska analiza (EFA) je vredna statistička tehnika koja pomaže istraživačima da otkriju latentne strukture unutar skupova podataka, posebno u situacijama kada nedostaju unapred određene teorije. On igra ključnu ulogu u razvoju psihološke skale, validaciji konstrukta itd. Pojednostavljavajući složene podatke i otkrivajući osnovne obrasce, EFA nudi vredne uvide i služi kao osnova za dalja istraživanja i testiranje hipoteza. Istraživači moraju biti svesni izazova i razmatranja vezanih za EFA, obezbeđujući da se primenjuje pažljivo i stručno. Na kraju krajeva, EFA je svestran alat koji omogućava istraživačima da istraže i razumeju zamršene odnose između varijabli u svojim oblastima.

8.1.2 Konfirmatorna faktorska analiza (CFA)

Razumevanje konfirmatorne faktorske analize

Konfirmatorna faktorska analiza je moćna statistička tehnika koja omogućava istraživačima da testiraju i potvrde da li su latentni faktori za koje su formulisali hipoteze usklađeni sa posmatranim podacima. Za razliku od EFA, gde istraživači istražuju obrasce podataka bez unapred definisanih očekivanja, CFA zauzima potvrdni stav. Ona procenjuje da li je određena struktura faktora, sa unapred definisanim odnosima između varijabli i faktora, potvrđena prikupljenim podacima.

Psihološka istraživanja i procena često se oslanjaju na CFA da bi potvrdili validnost mernih instrumenata. Na primer, ako je istraživač razvio upitnik za procenu samopoštovanja i pretpostavlja da se samopoštovanje sastoji od tri latentna faktora (samopouzdanje, samopoštovanje i samoidentitet), CFA može da ispita da li podaci prikupljeni pomoću upitnika zaista potvrđuju ovu pretpostavljenu strukturu.

Proces konfirmatorne faktorske analize

CFA uključuje nekoliko ključnih koraka:

- Formulisanje hipoteze: Istraživači počinju formulisanjem apriornih hipoteza o strukturi faktora. Oni specificiraju kako se očekuje da će posmatrane varijable (stavke ili pitanja) učitati latentne faktore na osnovu teorijskih ili empirijskih osnova.
- Specifikacija modela: Kada postave hipoteze, istraživači kreiraju strukturni model koji odražava očekivane odnose između posmatranih varijabli i latentnih faktora. Ovaj model je tipično predstavljen dijagramima putanje, pokazujući usmerene veze između promenljivih i faktora.

RAZVOJ (PSIHOLOŠKIH) SKALA

- Prikupljanje podataka: Podaci o posmatranim varijablama se prikupljaju na način koji omogućava procenu predloženog modela.
- Procena modela: Statistički softver se koristi za procenu koliko dobro hipotetički model odgovara posmatranim podacima. Procena maksimalne verovatnoće je uobičajena metoda koja se koristi u CFA.
- Evaluacija modela: Istraživači procenjuju usklađenost modela upoređujući posmatrane podatke sa predviđenim vrednostima modela. Indeksi uklapanja kao što su hi-kvadrat, uporedni indeks uklapanja (CFI) i srednja kvadratna greška aproksimacije (RMSEA) se koriste za procenu uspešnosti uklapanja.
- Modifikacija: Ako početni model ne pruža dobro uklapanje, modifikacije se mogu izvršiti podešavanjem putanja, dodavanjem ili uklanjanjem faktora, ili dozvoljavanjem koreliranih grešaka između varijabli.
- Interpretacija modela: Kada se postigne zadovoljavajući model, istraživači tumače rezultate, ispitujući faktorska opterećenja i njihov značaj za razumevanje značenja osnovne strukture.

Značaj CFA

- Testiranje hipoteza: CFA je od neprocenjive vrednosti za testiranje unapred postavljenih hipoteza o strukturi faktora. Omogućava istraživačima da utvrde da li su njihova a priori očekivanja u skladu sa prikupljenim podacima.
- Validacija konstrukta: Potvrđivanjem da se posmatrane varijable odnose na latentne faktore kako je očekivano, CFA pruža dokaz konstruktivne validnosti za merne instrumente.
- Procena uklapanja modela: CFA kvantitativno procenjuje koliko dobro predloženi model odgovara podacima. Ovo omogućava istraživačima da usavrše i poboljšaju svoje modele.
- Naučna strogost: CFA povećava rigoroznost istraživanja tako što osigurava da su merni instrumenti koji se koriste validni i da tačno predstavljaju predviđene konstrukte.

Istraživači koji sprovode CFA treba da imaju u vidu određene izazove i razmatranja:

- Pogrešna specifikacija modela: Ako početni model ne predstavlja adekvatno podatke, to može dovesti do loših indeksa uklapanja. Istraživači moraju biti otvoreni za modifikovanje modela kako bi poboljšali njegovo uklapanje.
- Kvalitet podataka: Pouzdanost i validnost posmatranih varijabli su kritične u CFA. Loše izmerene ili nepouz dane varijable mogu dovesti do netačnih rezultata.
- Veličina uzorka: Adekvatna veličina uzorka je neophodna za CFA, pošto mali uzorci mogu dovesti do nestabilnih procena parametara.
- Preterano uklapanje: Istraživači bi trebalo da se čuvaju od preteranog uklapanja modela, gde se model previše uklapa u podatke uzorka i možda neće dobro da se generalizuje na nove podatke.

Iako se CFA obično koristi u psihologiji, ona nalazi primenu u brojnim oblastima. U obrazovnim istraživanjima, CFA može potvrditi strukturu testova procene. U marketingu, potvrđuje osnovne faktore koji utiču na preferencije potrošača. U ekonomiji, CFA pomaže u

identifikaciji latentnih ekonomskih indikatora. Svestranost CFA čini je osnovnim alatom za istraživače u širokom spektru disciplina.

Korišćenje CFA u razvoju skala

Specifikacija modela: Istraživači specificiraju model koji opisuje kako se očekuje da stavke optrećuju faktore. Ovo uključuje određivanje koje stavke mere svaki konstrukt i postavljanje početnih vrednosti parametara.

- Unos podataka: Podaci prikupljeni pomoću skale se unose u softver dizajniran za CFA.
- Procena modela: CFA procenjuje parametre modela da bi se procenilo koliko dobro se uklapa u podatke. Uobičajeni indeksi uklapanja, kao što su hi-kvadrat, uporedni indeks uklapanja (CFI) i srednja kvadratna greška aproksimacije (RMSEA) koriste se za procenu uklapanja modela.
- Modifikacija modela: Ako se početni model ne uklapa dobro, istraživači ga mogu modifikovati na osnovu indeksa uklapanja modela. Ovo može uključivati dodavanje ili uklanjanje odnosa stavka-faktor.
- Evaluacija modela: Istraživači procenjuju konačni model u smislu uklapanja i interpretabilnosti. Ako se model dobro uklapa, on pruža dokaze za konstruktivnu validnost skale.

Konfirmatorna faktorska analiza (CFA) je moćna statistička tehnika koja potvrđuje ili testira pretpostavljene faktorske strukture, što je razlikuje od eksploratorne faktorske analize (EFA). Istraživači se oslanjaju na CFA da bi potvrdili unapred stvorene ideje o latentnim faktorima koji su u osnovi njihovih podataka, obezbeđujući konstruktivnu validnost svojim mernim instrumentima. Procenom uklapanja modela i prilagođavanjem po potrebi, CFA povećava rigoroznost istraživanja i doprinosi razvoju tačnih mernih instrumenata. Iako CFA ima svoje izazove, pažljivo razmatranje ovih faktora i korišćenje odgovarajućih statističkih tehnika omogućavaju istraživačima da iskoriste potencijal ovog konfirmatornog pristupa. Široka primenljivost CFA osigurava da on ostaje dragoceno sredstvo u različitim oblastima izvan psihologije, doprinoseći unapređenju znanja i razumevanja u različitim domenima.

Analiza stavki i preciziranje skala

Analiza stavki: značaj i metode

Analiza stavki je ključni deo razvoja skale koji procenjuje kvalitet i efektivnost svake stavke unutar skale. Pravilna analiza stavki osigurava da stavke budu pouzdani i validni indikatori konstrukta koji nameravaju da mere. Nekoliko ključnih metoda se koristi u analizi stavki, uključujući:

- Korelacija pojedinačne stavke sa celom skalom (engl. Item-Total Correlation): Ova analiza procenjuje korelaciju između pojedinačnih stavki i ukupnog rezultata na skali. Stavke sa niskim korelacijama mogu biti kandidati za uklanjanje.

- Kronbahova alfa: Ova metoda procenjuje unutrašnju konzistentnost skale izračunavanjem alfa koeficijenta, pri čemu niže vrednosti ukazuju na smanjenu pouzdanost.
- Diskriminativnost stavki: Indeksi diskriminativnosti stavki, kao što je point-biserijalna korelacija ili korigovana korelacija pojedinačne stavke sa celom skalom, pomažu da se identifikuju stavke koje efektivno razlikuju pojedince sa visokim i niskim rezultatima u pogledu konstrukta.
- Faktorska opterećenja: U kontekstu faktorske analize, ispitivanje faktorskog opterećenja stavki pomaže u razumevanju njihovog odnosa sa latentnim konstruktom.
- Revidiranje stavki: Na osnovu rezultata analize stavki, istraživači mogu revidirati ili eliminisati stavke kako bi poboljšali pouzdanost i validnost skale.

Unapređena skala

Nakon analize stavki, skala se može dodatno usavršavati. Ovo uključuje reviziju stavki na osnovu povratnih informacija iz statističkih analiza i stručnog mišljenja. Istraživači takođe mogu razmotriti uključivanje stavki sa obrnutim kodiranjem, što može pomoći u kontroli pristrasnosti odgovora. Rafinisana skala se zatim ponovo primenjuje na nove uzorke da bi se procenila njena psihometrijska svojstva, uključujući pouzdanost i konstruktivnu validnost.

U Modulu 7, istražene su kritične faze prikupljanja i analize podataka u kontekstu razvoja psihološke skale. Efikasno planiranje i sistematsko prikupljanje podataka su od suštinskog značaja za validaciju skale. Tehnike eksploratorne faktorske analize (EFA) i konfirmatorne faktorske analize (CFA) su neophodne za procenu validnosti konstrukta otkrivanjem osnovnih latentnih faktora i potvrđivanjem njihove usklađenosti sa podacima. Pored toga, analiza stavki i preciziranje skale pomažu da se obezbedi kvalitet i preciznost mernih alata. Marljivim praćenjem ovih procedura, istraživači mogu razviti i validirati pouzdane i validne skale, doprinoseći napretku psihološke nauke i prakse.

9 MODUL 8: PILOT TESTIRANJE I INTEGRACIJA POVRATNIH INFORMACIJA

9.1 Uloga pilot testiranja i integracije povratnih informacija u razvoju skale

Razvoj skale je precizan proces koji uključuje nekoliko kritičnih faza kako bi se osigurala konstrukcija pouzdanih i validnih mernih instrumenata. Centralna faza ovog procesa je faza pilot testiranja, koja služi kao preliminarna evaluacija stavki i strukture skale. Ovaj tekst istražuje značaj pilot testiranja, opisuje proces prikupljanja povratnih informacija od učesnika u pilot programu i naglašava iterativnu prirodu razvoja skale i vrednost povratnih informacija. Oslanjajući se na ustanovljenu literaturu i najbolje prakse, predstavljen je sveobuhvatan pregled bitnih komponenti razvoja skale, pridržavajući se APA smernica za citiranje.

Razvoj robusnog instrumenta merenja, kao što je upitnik ili anketa, je višestruki poduhvat, koji zahteva obraćanje pažnje na detalje i metodološku strogost (Revelle, 2020). U okviru ovog složenog procesa, pilot testiranje igra ključnu ulogu omogućavajući istraživačima da procene preliminarni kvalitet stavki skale, preciziraju njenu strukturu i identifikuju sve probleme ili nejasnoće (Dillman et al., 2014). Naknadna integracija povratnih informacija pilot učesnika značajno doprinosi poboljšanju validnosti konstrukta, pouzdanosti i ukupnog kvaliteta skale (Haines, Richard, & Kubani, 1995). U ovom tekstu razjašnjen je značaj pilot testiranja i integracije povratnih informacija u razvoju skale uz pridržavanje smernica koje je postavilo Američko udruženje psihologa (APA).

9.1.1 Uloga pilot testiranja u razvoju skala

Pilot testiranje, koje se često naziva pretestiranjem, je neophodna i temeljna faza u procesu razvoja skale, koja ima ključnu ulogu u iterativnom procesu ka konstruisanju pouzdanog i validnog mernog instrumenta (Dillman et al., 2014). Ova početna procena je lakmus test za stavke mernog instrumenta i njegov strukturni integritet, jer postavlja teren za kasniji razvoj i usavršavanje.

Jedan od primarnih ciljeva pilot testiranja je rigorozna evaluacija svake stavke uključene u skalu (Dillman et al., 2014). Potrebno je da istraživači pažljivo ispituju sve stavke radi jasnoće, relevantnosti i razumljivosti, u cilju utvrđivanja da li pitanja na adekvatan način prenose značenje odabranog koncepta ili konstrukta i da li ispitanici mogu lako da shvate i daju smislene odgovore na ove stavke (Haines, Richard, & Kubani, 1995).

Dvosmislenost ili potencijalni izvori zabune se pažljivo identifikuju tokom ove faze. Svaka nejasnoća ili nedostatak preciznosti u stavkama može podriti kvalitet skale i ugroziti pouzdanost i validnost podataka koji se žele prikupiti. Rešavanjem ovih problema preciziranjem stavki, pilot testiranje osigurava da je merni instrument spreman za obimnije prikupljanje podataka u narednim fazama.

Razvoj skale često počinje sa većim skupom potencijalnih stavki, izvedenih iz teorijskih konstrukata ili postojeće literature. Pilot testiranje nudi ključnu priliku za smanjenje broja stavki (Haines et al., 1995). Kroz povratne informacije od učesnika u pilot projektu, istraživači mogu da identifikuju stavke koje mogu biti suvišne, manje informativne ili potencijalno zbunjujuće.

Eliminisanje takvih stavki nije samo pitanje uštede vremena i truda ispitanika, već i povećanja efikasnosti instrumenta, jer osigurava da merni instrument ostane koncizan i fokusiran na hvatanje najbitnijih aspekata konstrukta koji treba proceniti. Suvišne ili manje informativne stavke, koje možda neće suštinski doprineti sveukupnom konstrukt, mogu se izbaciti kako bi se stvorila skala koja je jednostavnija za korišćenje (Dillman et al., 2014).

Pilot testiranje se takođe proširuje na ispitivanje formata odgovora koji se koriste u skali. Istraživači su stalno zabrinuti zbog načina na koji ispitanici stupaju u interakciju sa skalom, opsega dostupnih opcija odgovora i lakoće sa kojom ispitanici mogu da izaberu odgovarajući

odgovor (Revelle, 2020). Izbor formata odgovora može veoma uticati na kvalitet podataka utičući na tačnost i potpunost odgovora ispitanika.

Na primer, Likertove skale, opcije višestrukog izbora ili otvoreni formati imaju posebne implikacije na prikupljanje i analizu podataka. Pilot testiranje procenjuje da li izabrani format odgovora efikasno omogućava ispitanicima da izraze svoje misli, osećanja ili iskustva. Ako su opcije odgovora previše restriktivne ili ako su otvorena pitanja previše nejasna, ispitanicima može biti izazov da daju tačne i smislene odgovore (Dillman et al., 2014). Shodno tome, pilot testiranje nastoji da optimizuje format odgovora kako bi se maksimizirala korisnost instrumenta i kvalitet podataka.

Osim evaluacije stavki i formata odgovora, pilot testiranje služi kao ključ za identifikaciju proceduralnih, logističkih ili tehničkih problema. Ova pitanja obuhvataju sve aspekte primene skale, u rasponu od metoda prikupljanja podataka do vremena i uputstava (Haines et al., 1995). Istraživači procenjuju da li se proces prikupljanja podataka odvija glatko, bez nepotrebnih komplikacija ili teškoća.

Štaviše, ova faza može otkriti potencijalne logističke izazove koji mogu ometati efikasnost i integritet prikupljanja podataka. Na primer, ako učesnici naiđu na poteškoće u pristupu ili kompletiranju skale, kao što su tehnološki nedostaci u onlajn anketama ili nepraktična vremenska ograničenja u anketama pomoću papira i olovke, ovi problemi se moraju rešiti kako bi se obezbedilo neometano prikupljanje podataka u narednim fazama (Revelle, 2020).

U suštini, pilot testiranje nije samo pripremna faza; to je ključ za ispitivanje i usavršavanje skale, gde istraživači sistematski procenjuju, usavršavaju i optimizuju stavke, strukturu i logistiku mernog instrumenta. Iterativni karakter razvoja skale zahteva usredsređenost na detalje, pošto kvalitet i korisnost instrumenta zavise od temeljnosti i efikasnosti pilot testiranja (Dillman et al., 2014).

9.1.2 Prikupljanje povratnih informacija od pilot učesnika

Proces prikupljanja povratnih informacija od pilot učesnika je kamen temeljac razvoja skale, jer nudi kritičan put za usavršavanje mernog instrumenta (Dillman et al., 2014). Da bi efikasno olakšali ovaj proces, istraživači koriste promišljen i sistematski pristup, pažljivo birajući pilot učesnike i primenjujući različite metode prikupljanja povratnih informacija.

Da bi se osiguralo da dobijene povratne informacije tačno odražavaju iskustva i perspektive eventualnih korisnika skale, istraživači savesno biraju učesnike pilot testa. Ovaj proces selekcije zavisi od principa reprezentativnosti (Dillman et al., 2014). Imperativ je da učesnici uključeni u fazu pilot testiranja odražavaju, što je bliže moguće, demografiju i karakteristike ciljane populacije.

Reprezentativno uzorkovanje minimizira rizik od dobijanja povratnih informacija koje su iskrivljene ili nereprezentativne za širu populaciju koja će se na kraju uključiti u skalu. Usklađivanje između učesnika u pilot programu i ciljane populacije osigurava da su prikupljene

povratne informacije relevantne, nudeći uvid u to da li će skala biti efikasna kada se ista proširi. Usklađivanje, takođe služi za otkrivanje potencijalnih izazova ili neslaganja u vezi uzrasta, pola, obrazovanja ili drugih demografskih faktora koji mogu uticati na interakciju ispitanika sa skalom (APA, 2020).

Strukturirani intervjui, koji se često vode u okruženju jedan na jedan ili u malim grupama, pružaju kontrolisano i standardizovano okruženje za učesnike da iskažu svoje povratne informacije. Istraživači postavljaju ciljana pitanja kako bi stekli specifične uvide u vezi jasnoće stavki, relevantnosti ili bilo kog problema sa kojim su se učesnici susreli tokom završetka skale. Ovaj metod omogućava dublje istraživanje pojedinačnih odgovora i razumevanje gledišta učesnika.

Otvorena anketna pitanja pružaju mogućnost učesnicima da izraze svoje misli u otvorenijem i fleksibilnijem formatu. Ova pitanja podstiču odgovore u slobodnoj formi, omogućavajući učesnicima da daju povratne informacije svojim rečima. Ovaj kvalitativni pristup je posebno vredan u otkrivanju nepredviđenih pitanja ili hvatanju nijansi u iskustvima učesnika koje strukturirani intervjui možda neće izazvati, jer podstiče bogatije, nefiltrirano istraživanje misli i mišljenja učesnika.

Fokus grupe, s druge strane, okupljaju učesnike u vođenoj grupnoj diskusiji. Metod je pogodan za otkrivanje kolektivnih mišljenja i zajedničkih iskustava, stvarajući grupnu dinamiku koja može dati jedinstvene uvide. Učesnici u fokus grupi mogu da se uključe u razgovor, da reaguju na povratne informacije drugih i da zajedno istraže snage i slabosti skale (Dillman et al., 2014).

Povratne informacije prikupljene od pilot učesnika su bogat i raznovrstan skup podataka koji zahteva sistematsku analizu (APA, 2020). Istraživači koriste i kvalitativne i kvantitativne pristupe da bi sveobuhvatno procenili ove povratne informacije.

Kvalitativni podaci, često izvedeni iz otvorenih anketnih pitanja i diskusija u fokus grupama, podvrgavaju se pažljivoj analizi. Istraživači se bave procesima kodiranja i kategorizacije kako bi identifikovali uobičajene teme ili probleme u povratnim informacijama dobijenim od učesnika (Dillman et al., 2014). Sistematskim grupisanjem i organizovanjem kvalitativnih podataka, mogu se uočiti isti obrasci, zabrinutosti ili područja slaganja, pružajući vredan uvid u prednosti i slabosti skale.

Kvantitativni podaci, uključujući strukturirane odgovore na intervjue i kvantitativne stavke ugrađene u ankete sa povratnim informacijama, analiziraju se da bi se procenila diskriminativnost i pouzdanost stavki. Ovi kvantitativni pristupi pružaju istraživačima strukturiraniju i kvantitativniju perspektivu o povratnim informacijama, olakšavajući otkrivanje trendova i kvantifikaciju obrazaca povratnih informacija (Revelle, 2020) i time se poboljšava kapacitet za procenu specifičnih aspekata performansi skale sa većom preciznošću.

U suštini, proces prikupljanja povratnih informacija od pilot učesnika je višestruk i rigorozan, jer obuhvata izbor reprezentativnih učesnika i koristi različite metode prikupljanja povratnih

informacija. Sistematskom analizom kvalitativnih i kvantitativnih povratnih informacija, istraživači osiguravaju da je proces razvoja skale zasnovan na bogatim uvidima i podržan perspektivama učesnika i empirijskim dokazima. Ova povratna sprega, svojstvena razvoju skale, sastavni je deo usmeravanja iterativnih poboljšanja koja vode ka stvaranju pouzdanih i validnih mernih instrumenata (APA, 2020).

9.1.3 Iterativna priroda razvoja skala i vrednost povratne sprege

Razvoj skale je dinamičan i iterativni proces, koji karakteriše ciklično putovanje koje uključuje kontinuirano usavršavanje i validaciju, a sve je usmereno ka poboljšanju kvaliteta i efikasnosti mernog instrumenta (Haines et al., 1995). Ova iterativna priroda razvoja skale obeležena je spregom povratnih informacija, koja igra centralnu ulogu u usavršavanju pouzdanosti, validnosti i ukupne korisnosti instrumenta (Revelle, 2020).

Povratne sprege u razvoju skala su fundamentalne iz nekoliko razloga. One obezbeđuju da proces nije jednokratni, linearni put, već dinamično, kontinuirano putovanje koje se prilagođava i razvija (Revelle, 2020). Ove petlje počinju sa fazom pilot testiranja, gde se prikupljaju povratne informacije od podskupa ciljne populacije. Ove povratne informacije pružaju obilje uvida u performanse skale, otkrivajući potencijalne probleme i oblasti za poboljšanje.

Nakon toga, istraživači koriste ove povratne informacije da preciziraju skalu, praveći neophodna prilagođavanja kako bi se pozabavili identifikovanim problemima i optimizovali njene stavke i strukturu. Ova prilagođavanja predstavljaju direktan odgovor na primljene povratne informacije, pokazujući iterativnu prirodu procesa. Međutim, ciklus se ovde ne završava; umesto toga, prečišćena skala je podvrgnuta još jednom krugu pilot testiranja i prikupljanja povratnih informacija. Ovaj iterativni ciklus se nastavlja sve dok merni instrument ne dostigne prihvatljiv nivo kvaliteta i performansi (Haines et al., 1995).

Konstruktivna validnost, osnovni princip u razvoju skale, odnosi se na stepen do kojeg skala tačno meri odabrani konstrukt ili koncept (APA, 2020). Sprega povratnih informacija igra integralnu ulogu u unapređenju validnosti konstrukta tako što olakšava identifikaciju i ispravljanje problema koji bi potencijalno mogli da ugroze sposobnost instrumenta da precizno meri konstrukt (Dillman et al., 2014).

Konstruktivna validnost takođe zavisi i od usklađenosti između stavki skale i osnovnog teorijskog konstrukta koji treba proceniti. Problemi identifikovani tokom pilot testiranja, kao što su dvosmislene ili obmanjujuće stavke, mogu da naruše ovu usklađenost. Baveći se ovim pitanjima u uzastopnim krugovima pilot testiranja i usavršavanja, istraživači osiguravaju da skala zaista obuhvati predviđeni konstrukt, čime se povećava njena konstruktivna validnost (Revelle, 2020).

Pouzdanost, konzistentnost merenja, ključna je za uspeh mernog instrumenta (Haines et al., 1995). Stavke koje dovode do greške u merenju mogu ugroziti pouzdanost, što rezultira nedoslednim ili netačnim podacima. Sprega povratnih informacija služi kao mehanizam za

ublažavanje takvih grešaka i povećanje pouzdanosti sistematskim identifikovanjem i eliminisanjem problematičnih stavki (Dillman et al., 2014).

Kroz iterativni proces olakšan spregom povratnih informacija, stavke koje se pokazu nepouzdanim ili obmanjujućim se modifikuju ili odbacuju, što na kraju dovodi do pouzdanijeg mernog instrumenta. Pouzdanost skale se progresivno povećava kako se problemi otkrivaju i rešavaju tokom svakog ciklusa povratnih informacija, pilot testiranja i usavršavanja (APA, 2020).

U zaključku, iterativna priroda razvoja skale, podržana spregom povratnih informacija, je fundamentalno i dinamično putovanje koje pokreće stvaranje visokokvalitetnih mernih instrumenata (Revelle, 2020). Ovo putovanje osigurava da se problemi ne samo identifikuju već i sistematski rešavaju, što rezultira skalama koje su pouzdane, validne i odgovaraju iskustvima i perspektivama ciljne populacije (APA, 2020). Razvoj skale nije linearan proces; što predstavlja dokaz o ključnoj ulozi povratnih informacija i prefinjenosti u kreiranju robusnih instrumenata koji efikasno procenjuju konstrukte od interesa u različitim istraživačkim domenima (Haines et al., 1995). Dok se istraživači kreću ovim iterativnim putem, oni neprestano usavršavaju svoje instrumente, vođeni vrednim povratnim informacijama dobijenim od učesnika, obezbeđujući kreiranje visokokvalitetnih alata u domenu naučnog istraživanja (Dillman et al., 2014).

10 MODUL 9: PRAKTIČNA PRIMENA I STUDIJE SLUČAJA

10.1 Praktična primena i studije slučaja

Razvoj psihološke skale služi kao neprocenjivo sredstvo u mnoštvu disciplina u oblasti psihologije, pružajući istraživačima i praktičarima robusna sredstva za kvantifikaciju i merenje složenih ljudskih konstrukata, osobina i ponašanja. Daleko od toga da budu teorijska apstrakcija, ove skale su sastavni deo praktične primene, koje utiču na domene kao što su istraživanje, klinička procena, obrazovna evaluacija i mnoštvo drugih. Modul 9 ukazuje na praktične aspekte razvoja skale i istražuje njihovu primenu u stvarnom životu i studije slučaja iz različitih psiholoških oblasti. Ovo istraživanje obuhvata i razumevanje etičkih pitanja svojstvenih razvoju i upotrebi skale, naglašavajući važnost etičkih smernica u očuvanju prava i dobrobiti učesnika istraživanja.

10.2 Primena razvoja psiholoških skale u realnom životu

10.2.1 Klinička psihologija

Oblast kliničke psihologije služi kao polazna tačka gde je očigledna ključna uloga psiholoških skale u proceni i dijagnostikovanju poremećaja mentalnog zdravlja. Primena validiranih skale je ključna tačka ovog domena, koja osnažuje kliničare da se kreću po složenom terenu mentalnog zdravlja sa većom preciznošću. Ove skale služe u višestruke svrhe, omogućavajući procenu simptoma, praćenje napretka lečenja i utvrđivanje efikasnosti intervencija.

RAZVOJ (PSIHOLOŠKIH) SKALA

U oblasti kliničke psihologije, Bekov inventar depresije (BDI) se pojavljuje kao primer primene psiholoških skala u stvarnom svetu. Razvijen 1961. godine od strane Beka i njegovih kolega, ovaj instrument se naveliko koristi i služi kao merilo za procenu težine simptoma depresije u kliničkim uslovima. BDI, upitnik za samoprocenjivanje, pruža kliničarima strukturiran pristup merenju dubine depresije pojedinca, bacajući svetlo na njenu zastupljenost i intenzitet. Koristeći ovu skalu, kliničari mogu izraditi preciznije planove lečenja prilagođene jedinstvenim potrebama pojedinaca koji pate od depresije.

Predmeti Bekovog inventara depresije (BDI)

Tuga: Koliko tužno se osećate?

Pesimizam: Da li se osećate pesimističnije u pogledu budućnosti?

Prošli neuspeh: Da li ste imali osećaj neuspeha?

Gubitak zadovoljstva: Da li ste izgubili interesovanje za stvari koje su Vam ranije prčinjavale zadovoljstvo?

Osećaj krivice: Da li se osećate krivim zbog nečega?

Osećanja kazne: Da li osećate da ste kažnjeni?

Nesklonost sebi: Koliko ste kritični prema sebi?

Samookrivljivanje: Da li osećate da krivite sebe?

Suicidalne misli ili želje: Da li ste razmišljali o ili poželeli samoubistvo?

Plakanje: Koliko često plačete?

Uznemirenost: Da li ste bili uznemireni više nego inače?

Gubitak interesovanja za druge: Da li ste izgubili interesovanje za druge ljude?

Neodlučnost: Da li ste neodlučniji nego inače?

Gubitak energije: Da li ste izgubili energiju?

Promena u obrascima spavanja: Da li ste imali promenu u obrascima spavanja?

Razdražljivost: Da li ste postali razdražljiviji?

Promena apetita: Da li ste imali promenu u apetitu?

Poteškoće sa koncentracijom: Da li ste imali poteškoća sa koncentracijom?

Umor i zamaranje: Da li ste bili umorni i da li se zamarate?

Gubitak interesovanja za seks: Da li ste izgubili interesovanje za seks?

Pristup BDI, zasnovan na stavkama, omogućava kvantifikaciju i merenje dubine i širine simptoma depresije, što, zauzvrat, usmerava strategije lečenja i terapijskih intervencija koje se koriste u domenu kliničke psihologije.

10.2.2 Pedagoška psihologija

Pedagoška psihologija je oblast u kojoj psihološke skale služe kao vodeći svetionici, osvetljavajući zamršeni put učenja i kognitivnog razvoja. U ovom domenu, ove skale prevazilaze teorijske postavke i postaju suštinski alati za razumevanje i evaluaciju različitih aspekata obrazovnog iskustva. Psihološke skale su ovde osnova procene, jer omogućavaju edukatorima i psiholozima da procene inteligenciju, motivaciju, samoeфикаsnost i još mnogo toga, i na kraju usmeravaju tok obrazovnih strategija, intervencija i prilagođavanja.

U sferi pedagoške psihologije, Vekslerova skala inteligencije za decu (WISC) je klasičan i renomirani primer praktične primene psiholoških skala. Ovaj instrument, koji je 1949. godine osmislio Veksler, ostavio je neizbrisiv trag u proceni kognitivnih sposobnosti kod dece školskog uzrasta. WISC služi kao kompas, omogućavajući vaspitačima i psiholozima da se kreću kroz višestruko područje intelektualnog funkcionisanja dece.

Stavke Vekslerove skale inteligencije za decu (WISC-V)

WISC-V, najnovija verzija ove skale, sastoji se od 16 podtestova koji procenjuju različite kognitivne sposobnosti. Ovi podtestovi su organizovani u različite domene, pružajući sveobuhvatan pregled kognitivnog profila deteta. U prilogu su podtestovi, organizovani po domenima:

Verbalno razumevanje

Sličnosti: Deca su pitana o sličnosti dve reči.

Rečnik: Deca definišu reči koje je ispitivač prikazao.

Razumevanje: Deca odgovaraju na pitanja o društvenim situacijama i pojmovima.

Vizuelno-prostorna obrada

Korišćenje kocki: Deca koriste kocke za repliciranje šablona.

Koncepti slika: Deca identifikuju sličnosti između objekata na slikama.

Matrično rezonovanje: Deca rešavaju vizuelne zagonetke.

RAZVOJ (PSIHOLOŠKIH) SKALA

Fluidno rezonovanje

Određivanje težine: Deca procenjuju najteži predmet.

Aritmetika: Deca rešavaju usmene matematičke zadatke.

Vizuelne zagonetke: Deca rešavaju vizuelne zagonetke.

Radna memorija

Raspon cifara: Deca ponavljaju nizove brojeva.

Raspon slike: Deca se sećaju sekvenci slika.

Brzina obrade

Kodiranje: Deca transkribuju simbole pomoću ključa.

Pretraga simbola: Deca identifikuju ciljne simbole u nizu simbola.

VISC-V nudi sveobuhvatnu procenu kognitivnih sposobnosti deteta, pomažući vaspitačima i psiholozima da identifikuju oblasti snaga i slabosti u intelektualnom funkcionisanju. Ova dubinska evaluacija daje informacije o razvoju prilagođenih obrazovnih intervencija i prilagođavanja, osiguravajući da se prepozna i podrži jedinstveni kognitivni profil svakog deteta. Praktičnost i uticaj VISC-V u oblasti pedagoške psihologije je svedočanstvo o moći psiholoških skala u proceni i poboljšanju učenja i kognitivnog razvoja.

10.2.3 Socijalna psihologija

Socijalna psihologija je oblast u kojoj psihološke skale otkrivaju svoju svestranost kako bi istražile zamršenu međusobnu igru pojedinaca unutar društvenog tkiva. Istraživači u ovoj oblasti koriste psihološke skale za ispitivanje, udubljujući se u dinamiku stavova, predrasuda i međuljudskih odnosa. Ove skale omogućavaju bliže ispitivanje ljudske psihe u društvenom kontekstu, rasvetljavajući kompleksne pojave i doprinoseći naporima da se smanje društvene predrasude i diskriminacija.

Skala stavova prema ženama (AWS) meri stavove prema rodnim ulogama i stereotipima, doprinoseći istraživanju rodno povezanih predrasuda i pomaže u usmeravanju intervencija za smanjenje rodno zasnovane diskriminacije (Spence & Helmreich, 1972). U okviru socijalne psihologije, Skala stavova prema ženama (AWS), koju su razvili Spens i Helmreik 1972. godine, otelotvoruje praktičnu primenu psiholoških skala. Ovaj instrument je svedočanstvo transformativne moći skala u ispitivanju društvenih normi, posebno onih koje se odnose na rodne uloge i stereotipe.

Stavke skale stavova prema ženama (AWS)

RAZVOJ (PSIHOLOŠKIH) SKALA

AWS se sastoji od skupa stavki koje ispituju stavove pojedinaca prema ženama i rodnim ulogama. Skala obično koristi format odgovora tipa Likert, gde ispitanici ukazuju na svoj nivo slaganja sa svakom stavkom.

Žene ne treba da brinu o tome da se ulepšaju; trebalo bi da razvijaju svoj um.

Muškarac treba da bude u stanju da oseti da je njegova karijera važna kao i karijera njegove žene.

Verujem da žena treba da bude slobodna kao muškarac da predloži brak.

Devojke treba da nauče da kuvaju kako bi bile bolje žene.

U poslu, žene treba da budu slobodne da se takmiče sa muškarcima.

Udata žena treba da ima isto toliko prava da odlučuje kao i oženjen muškarac.

Mnogi muškarci žele da „drže” svoje žene u stanju zavisnosti.

Muš ne treba da očekuje da ga žena sluša kada priča o svojim problemima.

Žene bi trebalo da imaju slobodu da koriste kontrolu rađanja.

Udata žena treba da ima isto toliko prava da razvija svoje sposobnosti kao i oženjen muškarac.

AWS služi kao merilo društvenih stavova prema rodnim ulogama i pravima žena. Ona ne samo da meri ove stavove, već takođe pruža platformu za razumevanje društvenih normi i očekivanja. Istraživanje koje koristi AWS nudi uvid u rasprostranjenost rodno povezanih predrasuda, stereotipa i diskriminacije. Štaviše, otvara put za intervencije koje imaju za cilj smanjenje rodno zasnovane diskriminacije i promovisanje rodne ravnopravnosti, pokazujući na taj način opipljiv uticaj psiholoških skala u oblasti socijalne psihologije.

10.2.4 Organizaciona psihologija

Organizaciona psihologija, koja se često naziva industrijsko-organizacionom psihologijom, je dinamična oblast u kojoj psihološke skale postaju suštinski alati za udublјivanje u složenu dinamiku radnog mesta. Istraživači u ovoj oblasti koriste ove skale da ispituju dinamiku radnog mesta, angažovanje zaposlenih i zadovolјstvo poslom. Na taj način stiču sveobuhvatno razumevanje faktora koji utiču na uspeh organizacije i dobrobit zaposlenih, upravljajući tokom organizacionih strategija.

U okviru organizacione psihologije, Indeks opisa poslova (*Items of the Job Descriptive Index (JDI)*) predstavlja tipičan primer kako se psihološke skale koriste u praktične svrhe. Pravi put koji su predstavili Smit, Kendal i Hulin 1969. godine, JDI, služi kao kompas koji omogućava organizacijama da se kreću kroz višestruki pejzaž zadovolјstva poslom.

Indeks opisa poslova (JDI)

JDI se sastoji od niza stavki koje se zaposlenima često predstavljaju kao anketa, gde se od njih traži da ocene svoje zadovoljstvo različitim aspektima svog posla koristeći format odgovora tipa Likert.

Sam rad: Koliko ste zadovoljni vrstom posla koji radite?

Količina odgovornosti: Da li ste zadovoljni količinom odgovornosti koju imate?

Mogućnosti za napredovanje: Koliko ste zadovoljni mogućnostima za napredovanje?

Šanse za unapređenje: Da li ste zadovoljni šansama za unapređenje?

Vaše kolege: Koliko ste zadovoljni svojim kolegama?

Vaš supervizor: Da li ste zadovoljni svojim pretpostavljenim?

Politika i procedure kompanije: Koliko ste zadovoljni politikom i procedurama kompanije?

Kvalitet tehničke podrške: Da li ste zadovoljni kvalitetom tehničke podrške?

Uslovi rada: Koliko ste zadovoljni uslovima rada?

Plata i beneficije: Da li ste zadovoljni svojom platom i beneficijama?

JDI nudi sveobuhvatnu procenu zadovoljstva zaposlenih različitim aspektima njihovog posla. Ove stavke obuhvataju i unutrašnje i eksterne faktore koji doprinose zadovoljstvu poslom. Istraživači i organizacije se oslanjaju na JDI da bi odredili oblasti za poboljšanje na radnom mestu, čime se poboljšavaju dobrobit i produktivnost zaposlenih. Praktični uticaj JDI u oblasti organizacione psihologije naglašava značaj psiholoških skala u oblikovanju organizacionih strategija i promovisanju dobrobiti zaposlenih.

10.3 Studije slučaja i primeri

Klinička psihologija je oblast u kojoj je praktična primena psiholoških skala najvažnija. Ove skale služe kao alatke koje olakšavaju procenu, dijagnozu i razumevanje različitih stanja mentalnog zdravlja i psiholoških fenomena. U ovom odeljku prikazane su stvarne primene psiholoških skala u kliničkoj psihologiji kroz Koeficijent spektra autizma (Autism Spectrum Quotient (AQ)), Rozenbergovu skalu samopoštovanja i Upitnik za zabrinutost Penn State (Penn State Worry Questionnaire (PSWQ)). Ove studije slučaja i primeri naglašavaju dubok uticaj psiholoških skala kako na istraživanje tako i na kliničku praksu.

10.3.1 Koeficijent spektra autizma (Autism Spectrum Quotient (AQ): Rasvetljavanje autizma

Koeficijent spektra autizma (AQ) je psihološka skala koju su razvili Baron-Koen i saradnici 2001. godine. Njena primarna svrha je procena autističnih osobina i kod kliničke i nekliničke populacije. Ova skala obuhvata stavke koje ispituju različite aspekte ponašanja, interesovanja i preferencije, omogućavajući istraživačima i kliničarima da steknu uvid u prisustvo i intenzitet autističnih osobina kod pojedinaca.

AQ je bio ključan u ranom otkrivanju i intervenciji za stanja iz spektra autizma. Davanjem AQ pojedincima, istraživači i kliničari mogu identifikovati one koji pokazuju viši nivo autističnih osobina. Rano otkrivanje omogućava pravovremene intervencije i usluge podrške koje mogu značajno poboljšati kvalitet života autističnih osoba i njihovih porodica.

Na primer, studija koju su sprovedi Baron-Koen i saradnici (2001) koristila je AQ da identifikuje pojedince u riziku od autizma. Istraživači su otkrili da je veća verovatnoća da će se kod pojedinaca sa visokim AQ rezultatima kasnije dijagnostikovati stanje iz spektra autizma. Ova studija je pokazala korisnost AQ skale u označavanju pojedinaca koji bi mogli imati koristi od rane intervencije i specijalizovane podrške.

Stavke koefijenta spektra autizma (AQ)

AQ se sastoji od 50 stavki, od kojih je svaka ocenjena na skali tipa Likert, gde pojedinci ukazuju na stepen u kojem se slažu ili ne slažu sa tvrdnjama. Evo nekih primera stavki:

„Više volim da radim stvari na isti način iznova i iznova.”

„Teško mi je da razumem namere ljudi.”

„Fasciniran sam brojevima.”

„Obično primetim registarske tablice automobila ili slične nizove informacija.”

„Smatram da su društvene situacije jednostavne.”

Stavke AQ skale se bave nizom ponašanja i preferencija povezanih sa autističnim osobinama, nudeći sveobuhvatnu procenu profila pojedinca.

10.3.2 Rozenbergova skala samopoštovanja: merenje samovrednosti

Rozenbergova skala samopoštovanja, koju je Rozenberg kreirao 1965. godine, je instrument koji se široko primenjuje u studijama koje se odnose na samopoštovanje i njegove implikacije na mentalno zdravlje. Ova skala je dizajnirana da proceni ukupni osećaj sopstvene vrednosti i samoprihvatanja pojedinca. Istraživanje koje koristi Rozenbergovu skalu samopoštovanja ukazuje na značajan uticaj samopoštovanja na različite životne ishode, od akademskih postignuća do mentalnog blagostanja.

RAZVOJ (PSIHOLOŠKIH) SKALA

Studije koje koriste Rozenbergovu skalu samopoštovanja otkrile su jaku vezu između samopoštovanja i akademskog uspeha. Na primer, studija koju su sprovedi Robins i Trzesniewski (2005) istraživala je ulogu samopoštovanja u akademskom učinku. Rozenbergovu skalu samopoštovanja su primenili na grupi učenika i pratili su njihova akademska postignuća tokom vremena. Nalazi su pokazali da učenici sa višim samopoštovanjem imaju tendenciju da postižu bolji akademski uspeh, naglašavajući značaj samopoštovanja u obrazovnom kontekstu.

Stavke Rozenbergove skale samopoštovanja

Rozenbergova skala samopoštovanja se sastoji od 10 stavki, od kojih je svaka ocenjena na skali od četiri tačke, sa odgovorima u rasponu od potpuno se slažem do potpuno se ne slažem. Evo nekih primera stavki:

„Osećam da imam niz dobrih osobina.”

„Svakako se ponekad osećam beskorisno.”

„Osećam da sam vredna osoba, barem u ravni sa drugima.”

„Voleo bih da imam više poštovanja prema sebi.”

Stavke skale istražuju samopercepciju pojedinca i nivo samoprihvatanja, pružajući vredan uvid u njihovo samopoštovanje.

10.3.3 Upitnik za zabrinutost Penn State (PSWQ): Put do procene anksioznosti

Upitnik za zabrinutost Penn State (The Penn State Worry Questionnaire (PSWQ)) je psihološka skala dizajnirana da meri patološku zabrinutost, koja je centralna karakteristika generalizovanog anksioznog poremećaja. Razvijen od strane Mejera i njegovih kolega 1990. godine, **PSWQ** služi kao dijagnostički alat.

Primena **PSWQ** značajno je doprinela ranoj dijagnozi i efikasnom lečenju osoba koje pate od generalizovanog anksioznog poremećaja. Istraživačke studije koje koriste ovu skalu omogućile su kliničarima da identifikuju pojedince sa povišenim nivoom patološke zabrinutosti, omogućavajući im da prilagode odgovarajuće strategije lečenja.

Na primer, studija Brauna i Barloua (2002) procenila je efikasnost kognitivno-bihejvioralne terapije (CBT) za generalizovani anksiozni poremećaj. Koristili su **PSWQ** za skrining i dijagnozu učesnika sa poremećajem i pratili njihov napredak tokom terapije. Rezultati su pokazali korisnost **PSWQ** skale u identifikaciji pojedinaca koji bi imali koristi od CBT, veoma efikasnog tretmana za generalizovani anksiozni poremećaj.

Stavke upitnika za zabrinutost Penn State (PSWQ)

RAZVOJ (PSIHOLOŠKIH) SKALA

PSWQ se sastoji od 16 stavki, svaka ocenjena na skali tipa Likert. Pojedinci odgovaraju na ove stavke na osnovu toga u kojoj meri se identifikuju sa izjavama koje se odnose na brigu i anksioznost. Evo nekih primera stavki:

„Jednom kada počnem da brinem, ne mogu da prestanem.”

„Ceo život sam bio zabrinut.”

„Moje brige se ne mogu nekontrolisati.”

„Stalno se brinem.”

„Primetio sam da sam se brinuo o stvarima.”

Stavke PSWQ fokusiraju se na kognitivne i emocionalne aspekte patološke brige, nudeći sveobuhvatnu procenu sklonosti pojedinca ka prekomernoj, nekontrolisanoj brizi.

Pored utvrđenih skala, klinička psihologija nastavlja da se razvija sa razvojem novih skala koje poboljšavaju dijagnostičku preciznost i pružaju svež uvid u stanja mentalnog zdravlja. Dve najnovije skale u ovoj oblasti su:

10.3.4 Upitnik o zdravlju pacijenata-9 (PHQ-9)

Upitnik o zdravlju pacijenata-9 (The Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9)), koji se često naziva PHQ-9, relativno je novi dodatak kompletu alata kliničkih psihologa. Razvili su ga Kroenke i Spitzer 2001. godine. Ova skala je osmišljena da proceni težinu simptoma depresije kod pojedinaca, i široko je prihvaćena i upotrebljava se kao pouzdan instrument za dijagnostikovanje i praćenje depresije.

Predmeti PHQ-9

PHQ-9 se sastoji od devet stavki, od kojih se svaka fokusira na određeni depresivni simptom. Od pojedinaca se traži da ocene učestalost i težinu svakog simptoma u poslednje dve nedelje. Neki primeri stavki su:

„Malo interesovanja ili zadovoljstva u obavljanju stvari.”

„Osećate se potišteno, depresivno ili beznadežno.”

„Problemi sa padanjem ili spavanjem, ili previše spavanja.”

„Osećate se umorno ili imate malo energije.”

PHQ-9 je bio ključan u ranoj dijagnozi i praćenju depresije, omogućavajući kliničarima da prilagode strategije lečenja i precizno prate napredak lečenja.

10.3.5 Generalizovani anksiozni poremećaj 7 (GAD-7)

Skala generalizovanog anksioznog poremećaja 7 (Generalized Anxiety Disorder 7 (GAD-7)) je savremeni instrument dizajniran da proceni prisustvo i težinu generalizovanog anksioznog poremećaja, koji su razvili Spitzer, Kroenke, Villiams i Love 2006. godine. Ova skala je postala dragoceno sredstvo u kliničkoj psihologiji za identifikaciju i praćenje simptoma povezanih sa anksioznošću.

Stavke GAD-7

GAD-7 se sastoji od sedam stavki koje ispituju specifične simptome i ponašanja u vezi sa anksioznošću. Pojedinci procenjuju učestalost i težinu ovih simptoma u poslednje dve nedelje. Neki primeri stavki su:

„Osećate se nervozno, uznemireno ili na ivici.”

„Nemogućnost da zaustavim ili kontrolišem brigu.”

„Previše brige o različitim stvarima.”

GAD-7 nudi moderno i pouzdano sredstvo za dijagnostikovanje generalizovanog anksioznog poremećaja i procenu težine simptoma anksioznosti. Revolucionisao je procenu i upravljanje stanjima vezanim za anksioznost u kliničkoj psihologiji.

Psihološke skale nisu samo oruđe; one su kamen temeljac kliničke psihologije, jer omogućavaju istraživačima, kliničarima i praktičarima da se kreću po zamršenom pejzažu mentalnog zdravlja. Studije slučaja i primeri koji su ovde predstavljeni, uključujući koeficijent autističnog spektra (AQ), Rozenbergovu skalu samopoštovanja i upitnik za zabrinutost Penn State (PSWQ), naglašavaju opipljiv uticaj ovih skala na procenu, dijagnozu i lečenje različita stanja mentalnog zdravlja.

Štaviše, uvođenje novijih skala kao što su Upitnik zdravlja pacijenata-9 (PHQ-9) i Generalizovani anksiozni poremećaj 7 (GAD-7) predstavljaju primer dinamičke evolucije kliničke psihologije. Ove skale pružaju preciznija i efikasnija sredstva za dijagnostikovanje i praćenje stanja kao što su depresija i generalizovani anksiozni poremećaj, revolucionišući terenski pristup proceni i lečenju mentalnog zdravlja.

Kako klinička psihologija nastavlja da napreduje, trajni značaj psiholoških skala ostaje neumanjen. Ove skale služe kao instrumenti pomoću kojih se ljudska psiha istražuje, dijagnostikuje i razume, što na kraju dovodi do poboljšanja blagostanja, poboljšanih ishoda lečenja i dubljeg razumevanja složenosti mentalnog zdravlja.

10.3.6 Etička pitanja u razvoju i upotrebi skale

Etička pitanja u vezi sa razvojem i upotrebom skale su od najveće važnosti, jer istraživanja obuhvataju ljude čija prava i blagostanje moraju biti zaštićeni. Etičke smernice koje su

postavile profesionalne organizacije, kao što je Američko udruženje psihologa (APA), nude okvir za etičko ponašanje u psihološkim istraživanjima (APA, 2020).

10.3.7 Informisani pristanak

Pre nego što učestvuju u istraživanju koje uključuje skale, učesnici moraju dati informisani pristanak, razumeti prirodu studije, potencijalne rizike i koristi. Informisani pristanak potvrđuje da učesnici voljno i svesno učestvuju u procesu istraživanja.

10.3.8 Zaštita ugroženog stanovništva

Istraživači moraju biti posebno oprezni kada rade sa ranjivim populacijama, uključujući decu, pojedince sa kognitivnim oštećenjima i marginalizovane zajednice. Etička razmatranja nalažu da se ovim pojedincima pruži dodatna zaštita i garancije tokom istraživanja koje uključuje skale.

10.3.9 Poverljivost i bezbednost podataka

Istraživači imaju odgovornost da čuvaju poverljivost podataka učesnika, obezbeđujući da osetljive informacije ne budu otkrivene ili kompromitovane. Moraju postojati odgovarajuće mere bezbednosti podataka kako bi se zaštitila privatnost učesnika istraživanja.

10.3.10 Dobročinstvo i nezlonamernost

Psiholozi se rukovode principima dobročinstva i nezlonamernosti, sa ciljem da maksimiziraju koristi i minimiziraju štetu. Ovo uključuje pažljivo razmatranje potencijalnih rizika i koristi istraživanja koje uključuje skale i osiguravanje da je dobrobit učesnika glavni prioritet.

10.3.11 Debrifing i povratne informacije

Nakon učešća u istraživanju, učesnicima treba dati sažetak u kojem se navodi svrha studije, upotreba njihovih podataka i kontakt informacije za istraživače. Ovaj proces omogućava učesnicima da imaju osećaj zatvorenosti i nudi im priliku da daju povratne informacije.

U Modulu 9, ukazano je na praktične primene razvoja psihološke skale, kroz istražene primere iz stvarnog sveta i studije slučaja u različitim psihološkim domenima. Ove skale služe kao suštinski alati za istraživanje, procenu i intervenciju, olakšavajući dublje razumevanje ljudskog ponašanja i saznanja. Međutim, ključno je naglasiti etička razmatranja koja upravljaju razvojem i upotrebom skala. Pridržavanje etičkih smernica osigurava dobrobit i prava učesnika, podržavajući integritet psihološkog istraživanja i prakse. Kako istraživači nastavljaju da koriste psihološke skale za unapređenje znanja i poboljšanje života, etički standardi moraju ostati na čelu njihovih nastojanja.

11 MODUL 10: BUDUĆI PRAVCI I TRENDОВI U NASTAJANJU

11.1 Psihološka skala razvoja: putovanje u budućnost

Razvoj psihološke skale nalazi se na preseku nauke o merenju i psihologije i olakšava razumevanje složenih konstrukata, osobina i ponašanja. Ove skale imaju bogatu istoriju, evoluirajući od rudimentarnih upitnika do sofisticiranih kompjuterizovanih alata koji obuhvataju različite domene psihologije, uključujući kliničku, obrazovnu, socijalnu i organizacionu psihologiju (Streiner & Norman, 2015). One služe kao instrumenti za kvantifikaciju i merenje složenih aspekata ljudske prirode, čineći ih nezamenljivim u empirijskim istraživanjima, kliničkoj proceni i ciljanim intervencijama.

Dok krećemo na putovanje u budućnost razvoja psihološke skale, susrećemo se sa novim trendovima i tehnologijama koje obećavaju da će preoblikovati pejzaž psihološkog merenja. Ovaj napredak redefiniše način na koji kreiramo, distribuiramo skale i analiziramo podatke prikupljene uz pomoć psiholoških skala, pružajući uzbudljive mogućnosti istraživačima i praktičarima (Eid & Diener, 2006).

11.2 Evolucija razvoja psihološke skale

Evolucija razvoja psihološke skale je potvrda neumorne težnje za preciznošću i efikasnošću merenja. Ove skale su prošle dug put od svog početka u 20. veku, evoluirajući od upitnika pomoću papira i olovke do sofisticiranih kompjuterizovanih adaptivnih testova (Lord, 1952). Značaj ovih skala je naglašen njihovom sveprisutnom zastupljenošću u različitim domenima psihologije. Služe kao oslonac koji nam omogućava da procenimo i kvantifikujemo neuhvatljive konstrukte, bacajući svetlo na složenost ljudskog ponašanja i saznanja.

11.3 Novi trendovi u razvoju psihološke skale

Razvoj psihološke skale, na spoju nauke o merenju i psihologije, je usred procesa uzbudljive transformacije. Novi trendovi i tehnologije obećavaju da će preoblikovati ovu oblast, nudeći nove mogućnosti i sposobnosti za merenje i razumevanje ljudskog ponašanja. Dok ulazimo u ove trendove u nastajanju, istražićemo promene paradigme koje je donelo kompjuterizovano adaptivno testiranje (CAT), transformativni uticaj platformi za onlajn anketiranje, potencijal mobilnih aplikacija i nosive tehnologije i revoluciju podataka koju omogućavaju veliki podaci (engl. big data) i mašinsko učenje.

11.3.1 1. Kompjuterizovano adaptivno testiranje (CAT): Preciznost i efikasnost krojenja

Kompjuterizovano adaptivno testiranje (Computerized Adaptive Testing (CAT)) je na čelu inovacija u psihološkim merenjima. Predstavlja promenu paradigme u načinu na koji se psihološke procene primenjuju i revoluciju u pogledu preciznosti i efikasnosti (Van der Linden & Glas, 2010). CAT koristi najsavremeniju tehnologiju i napredne algoritme kako bi prilagodio iskustvo testiranja svakom pojedincu. Ova personalizacija se postiže dinamičkim prilagođavanjem težine pitanja na osnovu prethodnih odgovora ispitanika. CAT-ov personalizovani pristup nudi nekoliko ubedljivih prednosti:

Preciznost: CAT poboljšava preciznost merenja kroz odabir pitanja koja su najinformativnija za svakog ispitanika. Kao rezultat, CAT može da proizvede veoma precizne procene sa manje pitanja od tradicionalnih testova fiksne dužine (Reckase, 2009).

Manji stres izazvan testiranjem: Tradicionalne procene često izlažu ispitanike pitanjima koja su ili suviše laka ili preteška. CAT eliminiše ovaj stres tako što daje pitanja koja su u odgovarajućoj meri izazovna, sprečavajući ispitanike da se osećaju preopterećeno ili dosadno (Vainer & Thissen, 2003).

Kraće trajanje testa: Prilagodljiva priroda CAT-a znači da testovi mogu biti kraći uz očuvanje preciznosti merenja. Ovo ne samo da smanjuje opterećenje za ispitanike, već i čini CAT održivom opcijom za vremenski osetljive procene, kao što je u kliničkim okruženjima (Van der Linden & Pashley, 2000).

Prilagođavajući iskustvo testiranja svakom pojedincu, CAT je posebno koristan u kliničkoj psihologiji, obrazovnoj proceni i različitim istraživačkim domenima gde je precizno merenje ključno (Meijer & Nering, 1999).

11.3.2 2. Platforme za onlajn anketiranje: proširenje dometa i pojednostavljenje podataka

Digitalna era je uvela novo doba za razvoj psihološke skale sa širokim usvajanjem platformi za onlajn anketiranje. Ove platforme nude doseg bez presedana, efikasno prikupljanje podataka i pojednostavljenu analizu podataka. Platforme za onlajn ankete su transformisale način na koji se distribuiraju psihološke skale i imaju implikacije u različitim domenima:

Širok domet: Platforme za onlajn ankete omogućavaju istraživačima da dopru do različitih populacija širom sveta. Digitalni format prevazilazi geografske granice i jezičke barijere, čineći međukulturne i međulingvističke studije izvodljivijim (Gosling et al., 2004).

Efikasno prikupljanje podataka: Uz pomoć digitalnog formata, prikupljanje podataka je ubrzano. Odgovori se snimaju i čuvaju elektronski, eliminiše se potreba za ručnim unosom podataka i značajno smanjuje vreme obrade podataka (Betlehem, 2010).

Praćenje podataka u realnom vremenu: Platforme za onlajn anketiranje obezbeđuju praćenje podataka u realnom vremenu, pa istraživači mogu da prate stepen učešća i obezbede integritet podataka. Ova karakteristika omogućava blagovremeno prilagođavanje anketa, obezbeđujući visokokvalitetne podatke (Couper, 2000).

Štaviše, platforme za onlajn anketiranje nude niz alata i funkcija za analizu podataka, pojednostavljujući interpretaciju rezultata i demokratizujući proces distribuiranja psihološke skale. Ove platforme podstiču istraživače da prikupljaju, analiziraju i diseminiraju podatke efikasnije i efektivnije (Dillman et al., 2014).

11.3.3 Mobilne aplikacije i nosiva tehnologija: merenje u realnom vremenu i ekološka merenja

Sveprisutnost pametnih telefona i nosivih uređaja utrla je put njihovoj integraciji u razvoj psiholoških skala. Mobilne aplikacije sada mogu da upravljaju skalama koje se odnose na raspoloženje, stres, fizičku aktivnost i još mnogo toga u realnom vremenu. Učesnici mogu da daju odgovore dok obavljaju svoje dnevne rutine, smanjujući pristrasnost prisećanja i povećavajući ekološku validnost (Faurholt-Jepsen et al., 2019). Pored toga, uređaji koji se mogu nositi, kao što su monitori otkucaja srca i uređaji za praćenje spavanja, dopunjuju skale samoprocene pružajući fiziološke podatke, što rezultira sveobuhvatnijim razumevanjem psiholoških konstrukata (Farrahi et al., 2013).

Prikupljanje podataka u realnom vremenu: Mobilne aplikacije i nosiva tehnologija omogućavaju prikupljanje podataka u realnom vremenu. Učesnici mogu dati odgovore u ovom trenutku, smanjujući pristrasnost prisećanja i pružajući tačniji odraz svojih iskustava.

Ekološka validnost: Korišćenje mobilnih aplikacija i nosivih uređaja pruža podatke u kontekstu svakodnevnog života osobe, povećavajući ekološku validnost psiholoških procena. Ovo je posebno vredno u oblastima kao što je klinička psihologija, gde je razumevanje ponašanja osobe u njenom prirodnom okruženju ključno.

Integracija podataka: Podaci prikupljeni sa ovih uređaja mogu se integrisati sa tradicionalnim podacima samoprocene, nudeći sveobuhvatniji pogled na psihološke konstrukte (Bos, 2016). Ova integracija omogućava dublje razumevanje faktora koji utiču na ljudsko ponašanje.

11.3.4 Veliki podaci i mašinsko učenje: otključavanje uvida u ogromne skupove podataka

Era velikih podataka i mašinskog učenja je revolucionirala analizu podataka prikupljenih pomoću psiholoških skala. Ove napredne statističke tehnike mogu da obrađuju velike skupove podataka sa brojnim varijablama, otkrivajući obrasce i odnose koji mogu ostati skriveni kada se koriste tradicionalne metode (Chen & Song, 2017).

Istraživanje podataka: Algoritmi mašinskog učenja mogu da pregledaju ogromne skupove podataka, identifikuju obrasce, odnose i trendove koji možda nisu očigledni kada se koriste tradicionalne statističke metode. Ovi uvidi mogu biti od neprocenjive vrednosti za razumevanje ljudskog ponašanja i psiholoških konstrukata (Hastie et al., 2009).

Prediktivno modeliranje: Mašinsko učenje omogućava razvoj prediktivnih modela koji mogu predvideti buduća ponašanja ili ishode na osnovu psiholoških procena. Na primer, algoritmi mašinskog učenja mogu predvideti verovatnoću određenih stanja mentalnog zdravlja na osnovu psiholoških procena (Pfister et al., 2014).

Integracija podataka: Analiza velikih podataka može integrisati podatke prikupljene pomoću psihološke skale sa raznim drugim izvorima podataka, kao što su aktivnosti društvenih medija, fiziološka merenja i faktori životne sredine (Chen et al., 2012). Ovaj holistički pristup može pružiti sveobuhvatnije razumevanje ljudskog ponašanja i mentalnih procesa.

Koristeći velike podatke i mašinsko učenje, istraživači imaju mogućnost da otkriju nove uvide, preciziraju klasifikaciju psiholoških stanja i predvide buduće ponašanje na osnovu psiholoških procena.

11.4 Prihvatanje novih mogućnosti

Budućnost razvoja psihološke skale obeležena je inovacijama, preciznošću, efikasnošću i sposobnošću merenja i razumevanja ljudskog ponašanja na načine koji su ranije bili nezamislivi. Ovi novi trendovi, od kompjuterizovanog adaptivnog testiranja i platformi za onlajn anketiranje do mobilnih aplikacija, noseve tehnologije i velikih podataka sa mašinskim učenjem, nude nove pravce za merenje i sticanje uvida.

Međutim, da bi se u potpunosti realizovao potencijal ovih inovacija, neophodno je podsticati interdisciplinarnu saradnju, prilagoditi se tehnologijama koje se brzo razvijaju i osigurati da etička pitanja ostanu u prvom planu (McGrav & Tev, 2000). Budućni kreator psihološke skale mora biti opremljen ne samo tehničkim znanjem za implementaciju ovih inovacija, već i etičkim osnovama da bi ih koristio odgovorno.

Dok prihvatamo nove mogućnosti, stojimo na pragu nove ere u razvoju psihološke skale, one koja obećava da će produbiti naše razumevanje ljudskog uma i ponašanja. Put napred obeležen je istraživanjem, inovacijama i posvećenošću iskorištavanju punog potencijala ovih trendova i tehnologija u nastajanju.

Integracija analize velikih podataka i mašinskog učenja u razvoj psihološke skale nudi holističko razumevanje ljudskog ponašanja spajanjem podataka dobijenih pomoću psihološke skale sa različitim izvorima podataka, uključujući aktivnosti društvenih medija, fiziološka merenja i faktore životne sredine (Blei & Lafferti, 2006).

11.5 Imperativ doživotnog učenja i prilagođavanja

Kretanje kroz stalno evoluirajući pejzaž razvoja psihološke skale zahteva nepokolebljivu posvećenost doživotnom učenju i prilagođavanju. Za istraživače, psihologe i praktičare od ključne je važnosti da budu informisani o novonastalim trendovima, posvećeni profesionalnom razvoju, umreženi sa vršnjacima i otvoreni za inovativne metodologije (Smith, 2016).

Biti u toku je od suštinskog značaja da bi se iskoristio puni potencijal ovih trendova i tehnologija u nastajanju. Kontinuirano učenje i prilagođavanje su neophodni da bi razvoj psihološke skale nastavio da bude vitalno oruđe u istraživanju ljudske psihe.

Budućnost razvoja psihološke skale je prepuna obećanja. Novi trendovi i tehnologije, uključujući kompjuterizovano adaptivno testiranje, platforme za onlajn anketiranje, mobilne aplikacije, nosivu tehnologiju, velike podatke i mašinsko učenje, spremne su da redefinišu način na koji procenjujemo i shvatamo ljudsko ponašanje. Ovaj razvoj ne samo da ima potencijal da otključa nove dimenzije znanja, već nudi i mogućnosti za preciznije i efikasnije merenje u različitim psihološkim domenima.

Dok putujemo u ovu uzbuđljivu i transformativnu budućnost, neophodno je prepoznati da znanje i stručnost moraju evoluirati u tandemu sa ovim inovacijama. Biti u toku, učestvovati u profesionalnom razvoju, sarađivati sa kolegama i podsticati inovacije su suštinski elementi ovog evoluirajućeg pejzaža. Baklja znanja i inovacija nas vodi napred u našoj nemilosrdnoj potrazi za otkrivanjem složenosti ljudskog uma.

12 ZAKLJUČAK

12.1 Kretanje kroz pejzaž razvoja psihološke skale

Dok privodimo kraju ovaj sveobuhvatan materijal za obuku, od suštinskog je značaja da se ponovo osvrnemo na ključne zaključke i uvide iz našeg istraživanja razvoja psihološke skale. Kroz deset modula, krenuli smo na putovanje koje je obuhvatilo osnovne principe, praktične metodologije i trendove u nastajanju u ovoj dinamičnoj oblasti.

12.2 Rezime ključnih zaključaka:

U našem istraživanju, naučili smo da je razvoj psihološke skale višestruki poduhvat, koji igra fundamentalnu ulogu u psihološkim istraživanjima i proceni. Omogućava merenje složenih psiholoških konstrukata, nudeći nam vredan uvid u ljudsko ponašanje i spoznaju. Nekoliko ključnih zaključaka proizilazi iz ovog materijala:

- **Značaj razvoja skale:** Razvoj psihološke skale je kamen temeljac psihološkog istraživanja i procene, koji pruža sredstva za kvantifikaciju i merenje složenih konstrukata, osobina i ponašanja. Ove skale se koriste u različitim domenima, uključujući kliničku psihologiju, obrazovanje, socijalnu psihologiju i organizacionu psihologiju, kako bi se olakšala empirijska istraživanja, klinička procena i intervencije.
- **Metodologije orijentisane na kompetencije:** U materijalu je naglašena važnost usvajanja metodologija orijentisanih na kompetencije potrebne za proces razvoja skale. Ovo uključuje rigorozne pristupe obezbeđivanju pouzdanosti, validnosti i validnosti sadržaja za kreiranje mernih instrumenata koji su tačni, dosledni i relevantni.
- **Razumevanje psiholoških skala:** Analizirali smo složenost psiholoških skala, razjašnjavajući njihovu ulogu u istraživanju. Objasnili smo razliku između različitih tipova skala, razgovarali o njihovim ključnim karakteristikama i istakli značaj pouzdanosti i validnosti.
- **Jasnoća konstrukta:** Dobro definisan i jasan konstrukt je u osnovi uspešnog razvoja skale. U Modulu 2, istražili smo kako odabrati i definisati psihološki konstrukt koji se ispituje. Ova jasnoća je neophodna za sprovođenje smislenih i preciznih merenja.
- **Generisanje i usavršavanje stavki:** Generisanje i prečišćavanje stavki je umetnost za sebe. Ispitali smo ključne korake, od generisanja potencijalnih stavki do njihovog usavršavanja kroz stručne preglede i pilot testiranje. Smernice za formulaciju stavki, formatiranje i opcije odgovora su date kako bi se formulisale stavke koje tačno obuhvataju konstrukt.

- Validnost sadržaja i odabir stavki: Validnost sadržaja osigurava da stavke na skali efektivno predstavljaju izabrani konstrukt. Razgovarali smo o tehnikama za procenu validnosti sadržaja, uključujući stručnu procenu i odnos sadržajne validnosti (CVR), kao i o strategijama za izbor stavki kako bi se smanjila suvišnost i održala fokusiranost skale.
- Procena validnosti: Različiti tipovi validnosti, uključujući sadržajnu, kriterijumsku i konstruktivnu validnost, istraženi su u Modulu 5. Tehnike i metode za utvrđivanje svake vrste validnosti su razmatrane, zajedno sa primerima iz stvarnog života i studijama slučaja.
- Procena pouzdanosti: Modul 6 se bavio pouzdanošću i njenim značajem u razvoju skale. Uvedene su metode za merenje pouzdanosti, kao što su Kronbahova alfa i pouzdanost test-retest. Naglašen je fokus na unutrašnjoj doslednosti i stabilnosti stavki.
- Prikupljanje i analiza podataka: Date su praktične smernice za planiranje i sprovođenje prikupljanja podataka, uključujući eksploratornu i konfirmatornu faktorsku analizu za procenu konstruktivne validnosti. Istaknut je značaj analize stavki i statističkih tehnika za unapređenje skale.
- Pilot testiranje i integracija povratnih informacija: Prepoznali smo nezamenljivu ulogu pilot testiranja u rafiniranju skale. Objašnjen je proces prikupljanja povratnih informacija od pilot učesnika i njegova integracija u razvoj skale, uz naglašavanje iterativne prirode procesa.
- Primene u stvarnom svetu i studije slučaja: U Modulu 9, istražili smo realne primene razvoja psihološke skale u različitim domenima. Studije slučaja i primeri pokazali su korisnost psiholoških skale u istraživanju i proceni, sa velikim fokusom na etička pitanja.
- Budući pravci i trendovi u nastajanju: Krenuli smo na putovanje u budućnost razvoja psihološke skale u Modulu 10. Ispitali smo nove trendove i tehnologije, kao što su kompjuterizovano adaptivno testiranje, platforme za onlajn anketiranje, mobilne aplikacije, nosiva tehnologija i veliki podaci sa mašinskim učenjem, koje obećava da će preoblikovati pejzaž psihološkog merenja.

12.2.1 Podstrek za buduće poduhvate:

Sa ovim materijalom za obuku koji vam je na raspolaganju, podstičemo vas da svoje novostečeno znanje primenite u svom istraživanju ili profesionalnoj praksi. Veštine i uvidi koje ste stekli mogu značajno da poboljšaju kvalitet i preciznost vašeg rada, bilo da ste u akademskoj zajednici, kliničkoj praksi ili bilo kojoj oblasti u kojoj psihološka merenja igraju ulogu. Primenom ovde predstavljenih metodologija orijentisanih na kompetencije, doprinećete kreiranju tačnih i pouzdanih mernih instrumenata.

Štaviše, podstičemo vas da prihvatite dinamičnu prirodu ove oblasti. Budite u toku sa najnovijim dostignućima u razvoju psihološke skale i prilagodite se novim trendovima i tehnologijama. Ova posvećenost doživotnom učenju i informisanju će osigurati da ostanete na čelu inovativnog i etičkog razvoja.

12.2.2 Predloženi dodatni resursi i reference:

Da biste nastavili sa istraživanjem razvoja psihološke skale i srodnim temama, preporučujemo sledeće dodatne resurse i dalje materijale za čitanje:

Knjige:

"Health Measurement Scales: A practical guide to their development and use" by D.L. Streiner & G.R. Norman

"Handbook of Multimethod Measurement in Psychology" by M. Eid & E. Diener

"The SAGE Handbook of Measurement" by G. J. Boyle & D. H. Saklofske

Časopise:

"Psychological Assessment" by the American Psychological Association

"Measurement: Interdisciplinary Research and Perspectives" by Taylor & Francis

"Educational and Psychological Measurement" by SAGE Publications

Internet izvore:

Američko psihološko udruženje (APA): APA veb lokacija nudi obilje resursa o psihološkim merenjima, uključujući smernice, publikacije i obrazovne materijale.

Strukovna udruženja:

Pridruživanje profesionalnim udruženjima kao što su Američko psihološko udruženje ili Psihometrijsko društvo može vam pružiti pristup najnovijim istraživanjima, konferencijama i mogućnostima umrežavanja u oblasti razvoja psihološke skale.

Dok nastavljate svoje putovanje u domenu razvoja psihološke skale, želimo vam uspeh, inovativnost i etičku izvrsnost u svim vašim nastojanjima. Uticaj vašeg rada može biti širok i doprineti dubljem razumevanju ljudskog ponašanja, boljim kliničkim procenama i preciznijim rezultatima istraživanja. Neka vaša potraga za znanjem i majstorstvom u ovoj oblasti nastavi da cveta i koristi kako naučnoj zajednici tako i društvu u celini.

13 SAMOOCENJIVANJE

Uključivanje kvizova ili vežbi za samoocenjivanje nakon svakog modula radi boljeg učenja.

Predlog završnog projekta gde učesnici mogu razviti i potvrditi sopstvenu psihološku skalu.

13.1 Osaživanje učenja i podsticanje praktične primene

Da bi se obezbedilo sveobuhvatno razumevanje i praktična primena materijala za obuku o razvoju psihološke skale, od suštinske je važnosti da se samoprocena vrši tokom celog procesa učenja. Ove samoprocene služe kao kontrolne tačke za jačanje učenja, procenu razumevanja i podsticanje učesnika da primene novostečena znanja. Preporučuju se sledeće komponente procene:

13.2 1. Kvizovi i vežbe za samoocenjivanje:

Nakon svakog modula, korisno je uključiti kvizove ili vežbe za samoocenjivanje. Ovi kvizovi treba da pokriju ključne koncepte, metodologije i praktične smernice predstavljene u odgovarajućem modulu. Kvizovi služe kao dragoceno sredstvo za učenike da procene svoje razumevanje, otkriju oblasti koje mogu zahtevati dalje razmatranje i ojačaju njihovo razumevanje materijala. Ove procene treba da budu osmišljene tako da budu interaktivne i interesantne, i da pružaju trenutne povratne informacije učesnicima kako bi im pomogle na putu učenja.

13.2.1 Modul 1: Razumevanje psiholoških skala

Koja je primarna uloga psiholoških skala u psihološkim istraživanjima i proceni?

- a. Stvaranje složenih konstrukata
- b. Da obezbedi finansiranje istraživanja
- c. Za kvantifikaciju i merenje psiholoških konstrukata
- d. Da sprovedu eksperimente

Šta od sledećeg nije vrsta psihološke skale?

- a. Likertova skala
- b. Terstonova skala
- c. Nazivna skala
- d. Gutmanova skala

13.2.2 Modul 2: Identifikacija konstrukta od interesa

Zašto je ključno imati dobro definisan i jasan konstrukt kada se razvija psihološka skala?

- a. To čini skalu dužom
- b. Pomaže pri generisanju stavki

- c. Osigurava smislenu i precizna merenja
- d. To je uslov za objavljivanje

Šta je od sledećeg primer psihološkog konstrukta?

- a. Crvena jabuka
- b. Temperatura prostorije
- c. Ekstraverzija kao osobina ličnosti
- d. Mačje mjav

13.2.3 Modul 3: Generisanje i prečišćavanje stavki skale

Koja je svrha pilot testiranja u procesu razvoja skale?

- a. Da bi se identifikovao primarni istraživač
- b. Da prikupi podatke za konačnu analizu
- c. Da dobijete povratne informacije o stavkama na skali i da ih precizirate
- d. Da biste napravili novi konstrukt

13.2.4 Modul 4: Validnost sadržaja i izbor stavki

Koji proces obezbeđuje da stavke skale efektivno predstavljaju izabrani konstrukt?

- a. Procena pouzdanosti
- b. Sadržajna validnost
- c. Kriterijumska validnost
- d. Konstruktivna validnost

13.2.5 Modul 5: Procena validnosti

Koja vrsta validnosti procenjuje da li skala meri ono što treba da meri?

- a. Sadržajna validnost
- b. Kriterijumska validnost
- c. Konstruktivna validnost
- d. Validnost pouzdanosti

13.2.6 Modul 6: Procena pouzdanosti

Šta procenjuje pouzdanost u kontekstu razvoja psihološke skale?

- a. Stabilnost ispitanika
- b. Konzistentnost merenja
- c. Tačnost formulacije stavke
- d. Širina konstrukta

13.2.7 Modul 7: Prikupljanje i analiza podataka

Koja se statistička tehnika koristi za procenu konstruktivne validnosti tokom razvoja skale?

- a. Regresiona analiza
- b. T-test
- c. Faktorska analiza
- d. Hi-kvadrat analiza

13.2.8 Modul 8: Pilot testiranje i integracija povratnih informacija

Šta je primarni cilj pilot testiranja u procesu razvoja skale?

- a. Da dodeli konačnu skalu učesnicima
- b. Da prikupi povratne informacije od podskupa ciljne populacije
- c. Da identifikuje teorijske konstrukte
- d. Da izvrši konfirmatornu faktorsku analizu

13.2.9 Modul 9: Praktična primena i studije slučaja

U kojoj oblasti istraživači koriste psihološke skale da bi istražili stavove, predrasude i međuljudske odnose?

- a. Klinička psihologija
- b. Pedagoška psihologija
- c. Socijalna psihologija
- d. Organizaciona psihologija

13.3 Završni projekat: Razvoj i validacija psihološke skale:

Završni projekat je moćan način da se podstakne praktična primena i dublje razumevanje. Ovaj projekat treba da ohrabri učesnike da kreiraju i validiraju sopstvenu psihološku skalu. Proces treba da odražava korake navedene u materijalu za obuku, od identifikacije dobro definisanog konstrukta do sprovođenja pilot testiranja i procene pouzdanosti i validnosti. Učesnike treba ohrabriti da izaberu konstrukt koji je relevantan za njihovo istraživanje ili profesionalnu praksu.

Završni projekat treba da obuhvati sledeće komponente:

- Definicija konstrukta: Učesnici treba da jasno definišu psihološki konstrukt koji žele da mere. Ova definicija treba da bude u skladu sa smernicama datim u materijalu za obuku.
- Generisanje stavki: Učesnici treba da generišu potencijalne stavke skale koje se odnose na izabrani konstrukt. Ove stavke treba da budu dobro formulisane i da odražavaju principe razvoja skale o kojima se govori u obuci.
- Pilot testiranje: Kao i u materijalu za obuku, učesnici treba da sprovedu pilot testiranje kako bi prikupili povratne informacije o svojoj skali od uzorka ciljne populacije. Ovu povratnu informaciju treba sistematski analizirati i integrisati u skalu.
- Procena pouzdanosti i validnosti: Učesnici treba da procene pouzdanost i validnost svoje skale. Ovo uključuje merenje unutrašnje konzistentnosti, sprovođenje faktorske analize i ispitivanje korelacija sa drugim utvrđenim merama.
- Konačna skala: Učesnici treba da predstavu svoju konačnu validiranu psihološku skalu, uključujući jasno objašnjenje njenog sadržaja, pouzdanosti i validnosti.

Ovaj završni projekat ne samo da pojačava usvajanje materijala za obuku, već i osnažuje učesnike da praktično primenjuju principe i metodologije razvoja psihološke skale. Omogućava im da vide direktan uticaj njihovog znanja na proces kreiranja mernog instrumenta.

Uključujući samoprocene, uključujući kvizove i završni projekat, učesnici mogu da učvrste svoje razumevanje razvoja psihološke skale i steknu praktično iskustvo u kreiranju i validaciji skale. Samoprocene transformišu teorijsko znanje u opipljive veštine i podstiču dublje uvažavanje složenosti i nijansi psihološkog merenja.

LITERATURA

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (2005). The influence of attitudes on behavior. In D. Albarracín, B. T. Johnson, & M. P. Zanna (Eds.), *The handbook of attitudes* (pp. 173-221). Psychology Press.
- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. American Educational Research Association.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Publishing.
- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). American Psychological Association.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (1997). *Psychological testing* (7th ed.). Prentice Hall.
- Baron-Cohen, S., Richler, J., Bisarya, D., Gurunathan, N., & Wheelwright, S. (2003). The systemizing quotient: An investigation of adults with asperger syndrome or high-functioning autism, and normal sex differences. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 358(1430), 361-374.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Skinner, R., Martin, J., & Clubley, E. (2001). The autism-spectrum quotient (AQ): Evidence from asperger syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(1), 5-17.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). *Manual for the Beck Depression Inventory-II*. Psychological Corporation.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4(6), 561-571.
- Blei, D. M., & Lafferty, J. D. (2006). Dynamic topic models. *Journal of Machine Learning Research*, 3, 993-1022.
- Boerma, T., AbouZahr, C., Evans, D., & Evans, T. (2014). Monitoring intervention coverage in the context of universal health coverage. *PLoS medicine*, 11(9), e1001728.
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. Guilford.
- Brown, T. A., & Barlow, D. H. (2002). A proposal for a dimensional classification system based on the shared features of the DSM-IV anxiety and mood disorders: Implications for assessment and treatment. *Psychological Assessment*, 14(3), 288-299.
- Cacioppo, J. T., Tassinary, L. G., & Berntson, G. G. (2016). *Handbook of psychophysiology*. Cambridge University Press.

- Campbell, D. T., & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56(2), 81-105.
- Carmines, E. G., & Zeller, R. A. (1979). *Reliability and validity assessment*. Sage.
- Clark, L. A., & Watson, D. (2015). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, 7(3), 309-319.
- Cohen, R. J., & Swerdlik, M. E. (2017). *Psychological testing and assessment: An introduction to tests and measurement* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. Wadsworth Belmont.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Cronbach, L. J., & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52(4), 281-302.
- DeVellis, R. F. (2003). *Scale development: Theory and applications*. Sage.
- DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: Theory and applications*. Sage.
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications*. Sage.
- Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2014). *Internet, phone, mail, and mixed-mode surveys: The tailored design method* (4th ed.). Wiley.
- Dubois, D., & Prade, H. (1991). *Fuzzy sets and systems: Theory and applications*. Academic Press.
- Dufau, S., Duñabeitia, J. A., Moret-Tatay, C., McGonigal, A., Peeters, D., Alario, F. X., ... & Grainger, J. (2011). Smart phone, smart science: How the use of smartphones can revolutionize research in cognitive science. *PloS One*, 6(9), e24974.
- Eid, M., & Diener, E. (2006). *Handbook of multimethod measurement in psychology*. American Psychological Association.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Guttman, L. (1950). The basis for scalogram analysis. In S. A. Stouffer, L. Guttman, E. A. Suchman, P. F. Lazarsfeld, S. A. Star, & J. A. Clausen (Eds.), *Studies in social psychology in World War II: Measurement and prediction* (Vol. 4, pp. 60-90). Princeton University Press.
- Haladyna, T. M., Downing, S. M., & Rodriguez, M. C. (2002). A review of multiple-choice item-writing guidelines for classroom assessment. *Applied Measurement in Education*, 15(3), 309-334.

- Hallgren, K. A. (2012). Computing inter-rater reliability for observational data: An overview and tutorial. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 8(1), 23-34.
- Haynes, S. N., Richard, D., & Kubany, E. S. (1995). Content validity in psychological assessment: A functional approach to concepts and methods. *Psychological Assessment*, 7(3), 238-247.
- Hays, R. D., & Revicki, D. (2016). Reliability and validity (including responsiveness). In F. G. Fayers & D. Machin (Eds.), *Quality of life: The assessment, analysis, and interpretation of patient-reported outcomes* (2nd ed., pp. 25-42). Wiley.
- Huskisson, E. C. (1974). Visual analogue scales. In J. Melzack (Ed.), *Pain measurement and assessment* (pp. 33-37). Raven Press.
- John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The Big Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (2nd ed., pp. 102-138). Guilford Press.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. The Guilford Press.
- Klir, G. J., & Yuan, B. (1996). Fuzzy sets and fuzzy logic: theory and applications. Possibility theory versus Probab. *Theory*, 32(2), 207-208.
- Kroenke, K., & Spitzer, R. L. (2002). The PHQ-9: A new depression diagnostic and severity measure. *Psychiatric Annals*, 32(9), 509-515.
- Krosnick, J. A., & Presser, S. (2010). Question and questionnaire design. In P. V. Marsden & J. D. Wright (Eds.), *Handbook of survey research* (2nd ed., pp. 263-314). Emerald.
- La Greca, A. M., & Lopez, N. (1998). Social anxiety among adolescents: Linkages with peer relations and friendships. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 26(2), 83-94.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140), 1-55.
- Lohr, S. (2018). Big data analytics and the promise of big data. *Big Data & Society*, 5(1), 2053951718756680.
- Lord, F. M. (1952). A theory of test scores. *Psychometric Monographs*, 7(3), 1-72.
- Mayer, R. E., & Wittrock, M. C. (2015). Problem solving. In J. Hattie & E. M. Anderman (Eds.), *International guide to student achievement* (pp. 224-227). Routledge.
- Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment: Validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning. *American Psychologist*, 50(9), 741-749.

- Meyer, T. J., Miller, M. L., Metzger, R. L., & Borkovec, T. D. (1990). Development and validation of the Penn State Worry Questionnaire. *Behaviour Research and Therapy*, 28(6), 487-495.
- Murphy, K. R., & Davidshofer, C. O. (2005). *Psychological testing: Principles and applications* (6th ed.). Pearson.
- Netemeyer, R. G., Bearden, W. O., & Sharma, S. (2003). *Scaling procedures: Issues and applications*. Sage.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- O'Neill, T. A., Goffin, R. D., & Tett, R. P. (2009). Content validation is fundamental for optimizing the criterion validity of personality tests. *Industrial and Organizational Psychology*, 2(4), 509-513.
- Osgood, C. E., Suci, G. J., & Tannenbaum, P. H. (1957). *The Measurement of meaning*. University of Illinois Press.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 29(5), 489-497.
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 30(4), 459-467.
- Reis, H. T., & Judd, C. M. (Eds.). (2000). *Handbook of research methods in social and personality psychology*. Cambridge University Press.
- Revelle, W. (2016). *Psych: Procedures for personality and psychological research*. Northwestern University.
- Revelle, W. (2020). *Psych: Procedures for personality and psychological research*. Northwestern University. <https://CRAN.R-project.org/package=psych>
- Robins, R. W., & Trzesniewski, K. H. (2005). Self-esteem development across the lifespan. *Current Directions in Psychological Science*, 14(3), 158-162.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton University Press.
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F. (2021). Partial least squares structural equation modeling. In *Handbook of market research* (pp. 587-632). Springer.
- Schmitt, N. (1996). Uses and abuses of coefficient alpha. *Psychological Assessment*, 8(4), 350-353.
- Smith, G. T., & Glass, G. V. (1977). Meta-analysis of psychotherapy outcome studies. *American Psychologist*, 32(9), 752-760.

- Smith, P. C., Kendall, L. M., & Hulin, C. L. (1969). *The measurement of satisfaction in work and retirement*. Rand McNally.
- Smith, R. H. (2016). *The joy of pain: Schadenfreude and the dark side of human nature*. Oxford University Press
- Spearman, C. (1910). Correlation calculated from faulty data. *British Journal of Psychology*, 3(3), 271-295.
- Spence, J. T., & Helmreich, R. L. (1972). The attitudes toward women scale: An objective instrument to measure attitudes toward the rights and roles of women in contemporary society. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*, 2, 66-67.
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: The GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092-1097.
- Streiner, D. L., & Norman, G. R. (2008). *Health measurement scales: A practical guide to their development and use*. Oxford University Press.
- Streiner, D. L., Norman, G. R., & Cairney, J. (2015). *Health measurement scales: a practical guide to their development and use*. Oxford University Press.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Pearson.
- Thurstone, L. L. (1928). Attitudes can be measured. *The American Journal of Sociology*, 33(4), 529-554.
- Wainer, H. (2000). *Computerized adaptive testing: A primer* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum.
- Wechsler, D. (1949). *The Wechsler intelligence scale for children*. The Psychological Corporation.
- Willis, G. B. (2005). *Cognitive interviewing: A tool for improving questionnaire design*. Sage.
- Zadeh, L. A. (1973). Outline of a new approach to the analysis of complex systems and decision processes. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, (1), 28-44.

ANOVA, MANOVA, ANCOVA, MANCOVA,

T-test, korelaciona i regresiona analiza

SADRŽAJ

1	UVOD	2
1.1	Pretpostavka o normalnosti distribucije.....	3
1.1	ANOVA (Analiza varijanse)	11
1.2	ANCOVA (Analiza kovarijanse).....	13
1.3	MANOVA	15
1.4	MANCOVA.....	17
1.5	T-TEST	18
1.6	REGRESIONA ANALIZA	20
1.7	KORELACIONA ANALIZA.....	22
2	VEŽBANJE U SPSS programu	24
2.1	Vežbe za ANOVA	24
2.1.1	Jednofaktorska ANOVA (Vežbanje).....	24
2.1.2	Dvofaktorska ANOVA.....	30
2.2	ANCOVA (Vežbanje)	38
2.3	MANOVA (Vežbanje).....	42
2.4	MANCOVA (Vežbanje).....	49
2.5	T-TEST (Vežbanje)	54
2.6	KORELACIONA I REGRESIONA ANALIZA (Vežbanje)	57
	LITERATURA.....	63

1 UVOD

I pored toga što generalizovani linearni model (GLM) olakšava primenu regresionih modela, u praksi se prost GLM prvenstveno koristi pri analizi varijanse (ANOVA) i analizi kovarijanse (ANCOVA) (Rutherford, 2011, str. 1-2). S druge strane, višestruki GLM se prvenstveno koristi pri višestrukoj analizi varijanse (MANOVA) i višestrukoj analizi kovarijanse (MANCOVA) (Huberti & Petoskei, 2000). U programskom paketu SPSS, višestruki GLM predstavlja poseban modul, dok se u programskom paketu SAS sprovodi u okviru PROC GLM preko naredbe MANOVA.

ANOVA je statistička tehnika koja se koristi za ispitivanje glavnih efekata i efekata interakcije kategorijskih nezavisnih varijabli (koji se nazivaju „faktori“) na neprekidnu, zavisnu varijablu (Vest et al., 1996). Pomoću nje se ispituje se da li se srednje vrednosti grupa formiranih na osnovu različitih vrednosti nezavisnih promenljivih značajno razlikuju. ANOVA omogućava otkrivanje kako glavnih efekata (direktan efekat nezavisne varijable na zavisnu varijablu), tako i efekata interakcije (kombinovani efekat dve ili više nezavisnih varijabli). Za razliku od regresionih modela, koji zahtevaju eksplicitno dodavanje interakcije, ANOVA sama po sebi detektuje efekte interakcije (Jaccard, 1998). U slučaju više zavisnih varijabli, višestruki GLM primenjuje tehniku MANOVA, koja u analizu može da uvrsti kontrolne varijable kao kovarijate (MANCOVA).

Ključna statistika prilikom primene tehnike ANOVA je F-test, koji procenjuje da li su razlike između srednjih vrednosti grupa dovoljno statistički značajne da se može smatrati da nisu rezultat slučajnosti (Tian et al., 2018, str. 61). Ako se srednje vrednosti grupa ne razlikuju značajno, to znači da nezavisna varijabla nije imala značajan uticaj na zavisnu varijablu. Međutim, ako F-test ukazuje na značajan odnos između nezavisne varijable i zavisne varijable, mogu se sprovesti testovi višestrukog poređenja da bi se utvrdilo koje konkretne vrednosti nezavisne varijable najviše doprinose ovakvom odnosu.

Važno je napomenuti da ANOVA testira nultu hipotezu da su srednje vrednosti grupa jednake, a ne da su varijanse jednake. Međutim, ANOVA podrazumeva da postoji relativna homogenost varijansi, što znači da grupe koje su formirane na osnovu nezavisnih promenljivih imaju slične varijanse u odnosu na zavisnu promenljivu. Homogenost varijanse se može odrediti pomoću testova kao što je Leveneov test (Levene, 1960). Slično regresiji, ANOVA je parametarska procedura koja podrazumeva multivarijantnu normalnost zavisne varijable za svaku kategoriju vrednosti nezavisne varijable (Dattalo, 2013, str. 14).

ANCOVA se, s druge strane, koristi za testiranje glavnih efekata i efekata interakcije kategorijskih varijabli na neprekidnu, zavisnu varijablu istovremeno kontrolišući efekte odabranih neprekidnih varijabli koje kovariraju sa zavisnom promenljivom (Ankarali et al, 2018, str. 283). Ovi kovarijati, poznati i kao kontrolne varijable, mogu se koristiti za predviđanje zavisne varijable pomoću regresione analize. ANCOVA zatim sprovodi tehniku ANOVA na rezidualima (predviđene minus stvarne zavisne varijable) da bi se utvrdilo da li su faktori i dalje značajno povezani sa zavisnom varijablom nakon što se uračuna varijansa objašnjena kovarijatima. ANCOVA ima tri svrhe:

- 1) u kvazi-eksperimentalnom nacrtu pomaže pri uklanjanju efekata varijabli koje modifikuju odnos između kategorijskih nezavisnih varijabli i intervalne zavisne varijable;
- 2) u eksperimentalnim nacrtima kontroliše faktore koji se ne mogu randomizirati, ali se mogu izmeriti na intervalnoj skali; i
- 3) u regresionim modelima, prihvata prisustvo i kategorijskih i intervalnih nezavisnih varijabli.

Sve tri svrhe primene tehnike ANCOVA imaju za cilj smanjenje greške u modelu. ANCOVA se može posmatrati kao analiza tipa „šta ako“, koja ispituje šta bi se desilo kada bi svi slučajevi imali iste vrednosti kovarijata, pri čemu dozvoljava da se isključe efekti onih faktora koji su izvan uticaja kovarijata. Tehnika ANCOVA se primenjuje u različitim nacrtima tehnike ANOVA, a pretpostavke o homogenosti varijansi i multivarijantnoj normalnosti važe i za nju.

Važno je razlikovati GLM od drugih tipova modela, kao što su generalizovani linearni modeli koji uključuju funkcije nelinearne veze (GZLM), linearni mešoviti modeli, koji manipilišu podacima na više nivoa (LMM) i generalizovani linearni mešoviti modeli, koji kombinuju funkcije nelinearne veze sa LMM (GLMM). SPSS takođe nudi analizu komponenti varijanse (VC), koja predstavlja podskup LMM i ima sličnu ulogu kao ANOVA u okviru GLM. Poređenje između GLM, LMM i VC, zajedno sa prikazom podataka, objašnjeno je u odeljku o linearnim mešovitim modelima. Iako i GLM i LMM dozvoljavaju uključivanje nasumičnih efekata u modele, LMM je generalno poželjniji kada su nasumični efekti prisutni, kao što je objašnjeno u delu posvećenom poređenju.

1.1 Pretpostavka o normalnosti distribucije

Normalnost je jedna od najvažnijih pretpostavki u analizi tipa ANOVA. Dakle, važno je proveriti da li svaka varijabla uključena u analizu ima normalnu distribuciju.

Postoji nekoliko mera i indikatora koje se mogu koristiti za proveru pretpostavke o normalnosti.

- Mogu se pregledati statistika asimetrije (engl. skewness) i spljoštenosti (engl. kurtosis), vrednosti i rezultati Z-testa.
- Mogu se koristiti Kolmogorov-Smirnov (KS test) i Šapiro-Vilkov test (Razali & Vah, 2011).
- Može se pregledati histogram ili bilo koji drugi grafikon.

Asimetrija i spljoštenost (engl. skewness & kurtosis)

Uzorci < 50 koriste Z-vrednosti -1.96 i +1.96 (SPSS na saopštava rezultate Z-testa. Međutim, oni se mogu ručno izračunati. Vrednost Z-testa: podeliti vrednosti asimetrije i spljoštenosti njihovim vrednostima standardne greške).

Kod uzoraka $50 < N < 300$, može se koristiti širi raspon za analizu rezultata Z-testa: -3.29 i $+3.29$.

Z-vrednost je izuzetno osetljiva na veličinu uzorka, pa nema efekta koristiti je za velike uzorke. Za velike uzorke:

Apsolutna vrednost asimetrije biće između -2 i $+2$

Apsolutna vrednost spljoštenosti biće između -7 i $+7$ (Westfall & Henning, 2013, str. 249)

Kolmogorov-Smirnov (KS) Test i Šapiro-Vilkov Test

Koristiti uzorke manje od 300

Kod uzoraka većih od 300, ovi testovi mogu biti nepouzdati (Kim, 2013, str. 52-54).

Oba testa polaze od nulte hipoteze da su podaci normalno raspoređeni. Dakle, p-vrednosti treba da budu veće od 0,05 da bi se nulta hipoteza mogla prihvatiti. Međutim, ako je veličina uzorka veća od 300, treba uzeti u obzir vrednosti asimetrije i spljoštenosti.

Vežba provere normalnosti

Odberite: cross_sell.sav

Kliknite na dugme **Analyze** na meniju na vrhu ekrana. Zatim idite na **Descriptive Statistics** i kliknite na dugme **Explore**.

Odaberite sledeće varijable i prebacite ih na listu zavisnih varijabli:

Special offer purchases [buyoff] (Kupovina po posebnoj ponudi)

CD purchases [buycd] (Kupovina CD-ova)

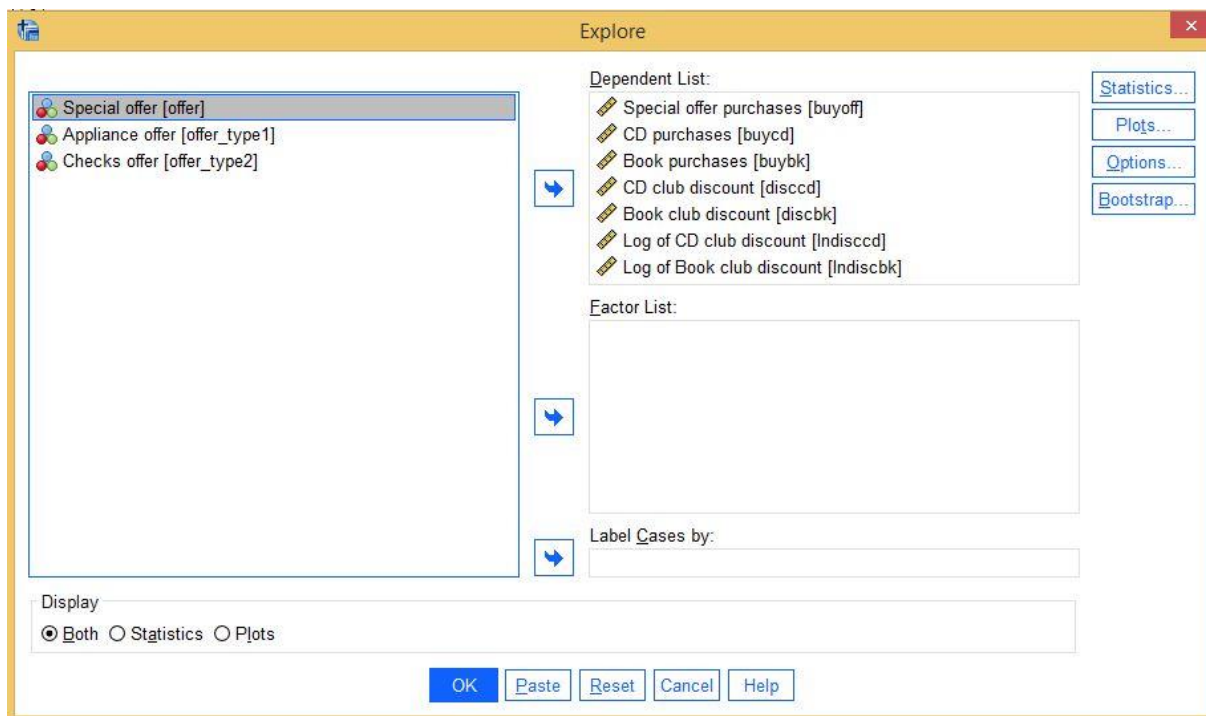
Book purchases [buybk] (Kupovina knjiga)

CD club discount [disccd] (Popust CD kluba)

Book club discount [discbk] (Popust kluba knjiga)

Log of CD club discount [Indisccd] (Evidencija popusta CD kluba)

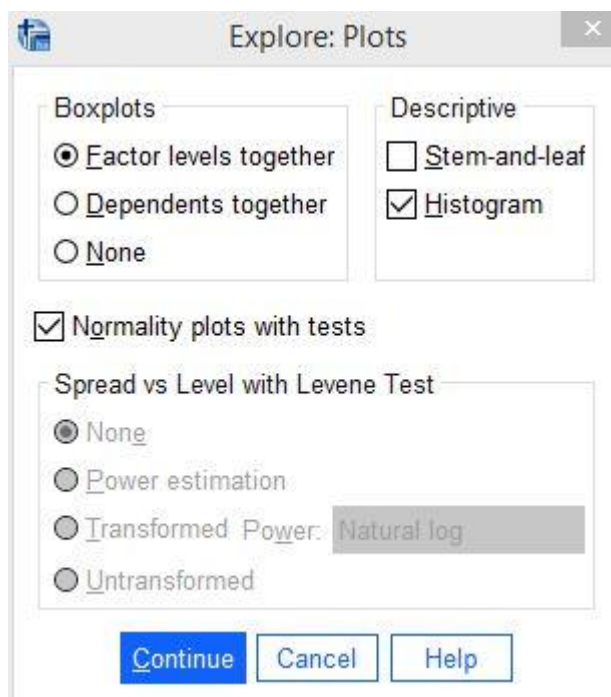
Log of Book club discount [Indiscbk] (Evidencija popusta kluba knjiga)



Slika 1. Odabir varijabli

Zatim kliknite na dugme **Plots** na meniju sa desne strane.

Odaberite **Histogram** u odeljku **Descriptive** i izaberite opciju **Normality plots with tests**. Potom kliknite na **Continue**.



Slika 2. Grafikon normalnosti sa rezultatima provere

Na glavnom meniju kliknite **OK** da bi se testovi izvršili i da biste videli rezultate:

Tabela 1. Rezime obrade slučaja

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Special offer purchases	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%
CD purchases	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%
Book purchases	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%
CD club discount	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%
Book club discount	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%
Log of CD club discount	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%
Log of Book club discount	99	100,0%	0	0,0%	99	100,0%

Tabela 2. Deskriptivna statistika

		Statistic	Std. Error
Special offer purchases	Mean	2,5507	,04892
	95% Confidence Interval for Lower Bound	2,4536	
	Mean Upper Bound	2,6478	
	5% Trimmed Mean	2,5553	
	Median	2,4800	
	Variance	,237	
	Std. Deviation	,48670	
	Minimum	1,35	
	Maximum	3,80	
	Range	2,45	
	Interquartile Range	,74	
	Skewness	,010	,243
	Kurtosis	-,313	,481
CD purchases	Mean	7,8790	,15059
	95% Confidence Interval for Lower Bound	7,5801	
	Mean Upper Bound	8,1778	
	5% Trimmed Mean	7,8596	
	Median	7,6700	
	Variance	2,245	
	Std. Deviation	1,49835	
	Minimum	3,61	
	Maximum	11,35	
	Range	7,74	
	Interquartile Range	2,06	
	Skewness	,237	,243
	Kurtosis	,099	,481
Book purchases	Mean	6,0407	,14023

ANOVA, MANOVA, ANCOVA, MANCOVA, T-test, korelaciona i regresiona analiza

	95% Confidence Interval for Lower Bound	5,7624	
	Mean	Upper Bound	6,3190
	5% Trimmed Mean	6,0591	
	Median	6,1400	
	Variance	1,947	
	Std. Deviation	1,39532	
	Minimum	2,26	
	Maximum	9,20	
	Range	6,94	
	Interquartile Range	1,81	
	Skewness	-,194	,243
	Kurtosis	-,177	,481
CD club discount	Mean	26,92	1,904
	95% Confidence Interval for Lower Bound	23,14	
	Mean	Upper Bound	30,70
	5% Trimmed Mean	25,91	
	Median	20,00	
	Variance	359,034	
	Std. Deviation	18,948	
	Minimum	5	
	Maximum	70	
	Range	65	
	Interquartile Range	30	
	Skewness	,615	,243
	Kurtosis	-,778	,481
Book club discount	Mean	28,54	1,948
	95% Confidence Interval for Lower Bound	24,67	
	Mean	Upper Bound	32,40
	5% Trimmed Mean	27,42	
	Median	25,00	
	Variance	375,639	
	Std. Deviation	19,381	
	Minimum	5	
	Maximum	80	
	Range	75	
	Interquartile Range	35	
	Skewness	,682	,243
	Kurtosis	-,425	,481
Log of CD club discount	Mean	2,9912	,08427
	95% Confidence Interval for Lower Bound	2,8240	
	Mean	Upper Bound	3,1584
	5% Trimmed Mean	3,0006	
	Median	2,9957	

ANOVA, MANOVA, ANCOVA, MANCOVA, T-test, korelaciona i regresiona analiza

	Variance	,703	
	Std. Deviation	,83846	
	Minimum	1,61	
	Maximum	4,25	
	Range	2,64	
	Interquartile Range	1,39	
	Skewness	-,332	,243
	Kurtosis	-1,095	,481
Log of Book club discount	Mean	3,0750	,08075
	95% Confidence Interval for Lower Bound	2,9147	
	Mean Upper Bound	3,2352	
	5% Trimmed Mean	3,0897	
	Median	3,2189	
	Variance	,645	
	Std. Deviation	,80341	
	Minimum	1,61	
	Maximum	4,38	
	Range	2,77	
	Interquartile Range	1,50	
	Skewness	-,407	,243
	Kurtosis	-,870	,481

Posmatranje deskriptivne statistike po varijablama:

Varijabla: Special offer purchases (Kupovina po posebnoj ponudi)

Simetrija: Statistika: 0,01 Standardna greška: 0,243 – vrednost Z-Testa: $0,01 / 0,243 = \mathbf{0,041}$

Spljoštenost: Statistika: -0,313 Standardna greška: 0,481 – vrednost Z-Testa: $-0,313 / 0,481 = \mathbf{-0,65}$

Varijabla: CD purchases (Kupovina CD-ova)

Simetrija: Statistika: 0,237 Standardna greška: 0,243 – vrednost Z-Testa: $0,237 / 0,243 = \mathbf{0,975}$

Spljoštenost: Statistika: 0.099 Standardna greška: 0.481 – vrednost Z-Testa: $0.099 / 0.481 = \mathbf{0.203}$

Varijabla: Book purchases(Kupovina knjiga)

Simetrija: Statistika: -0,194 Standardna greška: 0,243 – vrednost Z-Testa: $-0,194 / 0,243 = \mathbf{-0,798}$

Spljoštenost: Statistika: -0,177 Standardna greška: 0,481 – vrednost Z-Testa: $-0,177 / 0,481 = \mathbf{-0,368}$

Varijabla: CD club discount (Popust CD kluba)

Simetrija: Statistika: 0,615 Standardna greška: 0,243 – vrednost Z-Testa: $0,615 / 0,243 = 2,53$

Spljoštenost: Statistika: -0,778 Standardna greška: 0,481 – vrednost Z-Testa: $-0,778 / 0,481 = -1,617$

Varijabla: Book club discount (Popust kluba knjiga)

Simetrija: Statistika: 0,682 Standardna greška: 0,243 – vrednost Z-Testa: $0,682 / 0,243 = 2,81$

Spljoštenost: Statistika: -0,425 Standardna greška: 0,481 – vrednost Z-Testa: $-0,425 / 0,481 = -0,88$

Varijabla: Log of CD club discount (Evidencija popusta CD kluba)

Simetrija: Statistika: -0,332 Standardna greška: 0,243 – vrednost Z-Testa: $-0,332 / 0,243 = -1,37$

Spljoštenost: Statistika: -1,095 Standardna greška: 0,481 – vrednost Z-Testa: $-1,095 / 0,481 = -2,28$

Varijabla: Log of Book club discount ((Evidencija popusta kluba knjiga)

Simetrija: Statistika: -0,407 Standardna greška: 0,243 – vrednost Z-Testa: $-0,407 / 0,243 = -1,674$

Spljoštenost: Statistika: -0,870 Standardna greška: 0,481 – vrednost Z-Testa: $-0,870 / 0,481 = -1,808$

Pošto je veličina uzorka za svaku varijablu 99, vrednosti Z-testa mogu se svrstati u opseg od -3.29 do +3.29. Stoga se može reći da kod svih varijabli postoji normalna distribucija.

Međutim, potrebno je sagledati i rezultate testa normalnosti. Rezultati Kolmogorov-Smirnovog i Šapiro-Vilkovog testa pokazuju da su varijable Kupovina po posebnoj ponudi, Kupovina CD-ova i Kupovina knjiga normalno distribuirane jer su njihove vrednosti značajnosti (Sig./p-vrednost) veće od 0,05. Za ostale varijable nulta hipoteza se mora odbaciti. Kada se uporede vrednosti ovih testova, bez obzira na različite p-vrednosti, rezultati su usaglašeni.

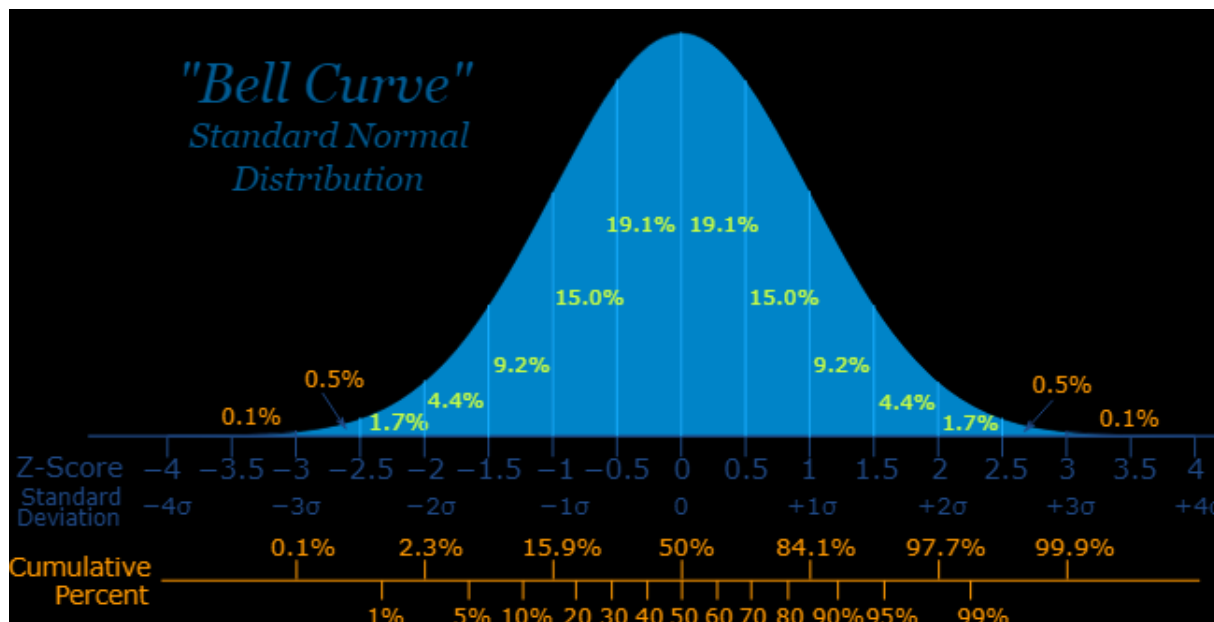
Tabela 3. Provera normalnosti

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Special offer purchases	,063	99	,200*	,988	99	,493
CD purchases	,072	99	,200*	,982	99	,180
Book purchases	,058	99	,200*	,993	99	,881
CD club discount	,148	99	,000	,907	99	,000
Book club discount	,148	99	,000	,921	99	,000
Log of CD club discount	,117	99	,002	,918	99	,000
Log of Book club discount	,117	99	,002	,934	99	,000

*. Ovo je donja granica značajnosti.

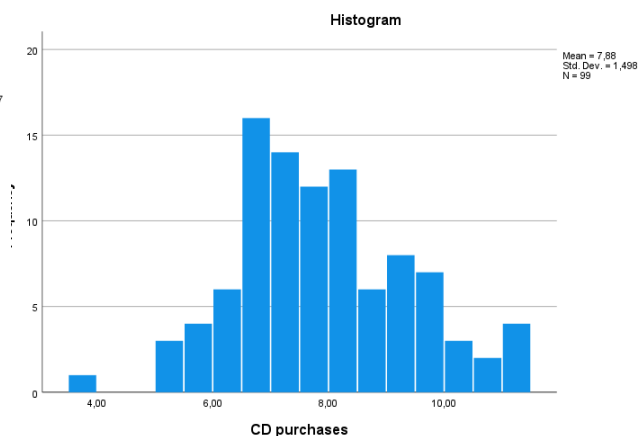
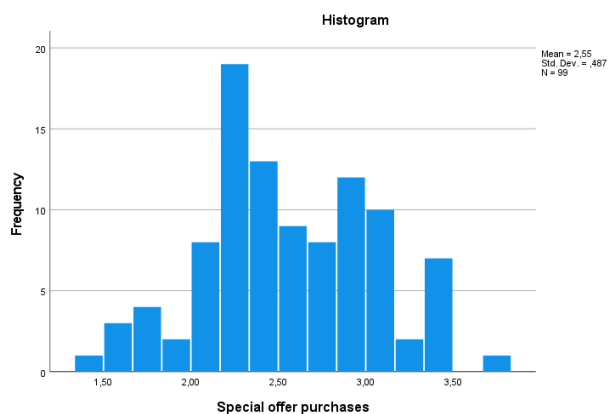
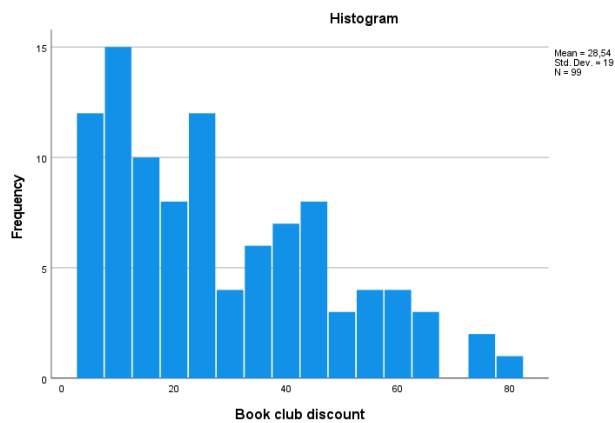
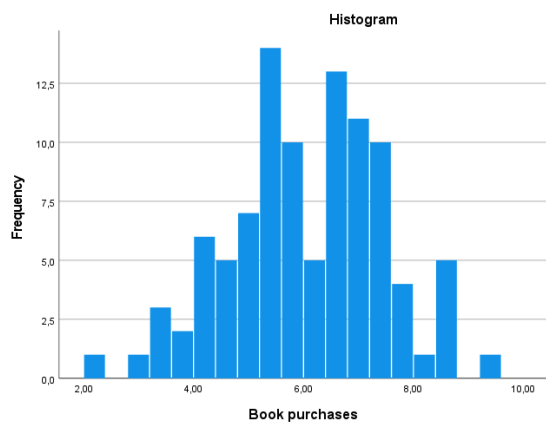
a. Lilliefors-ova korekcija značajnosti

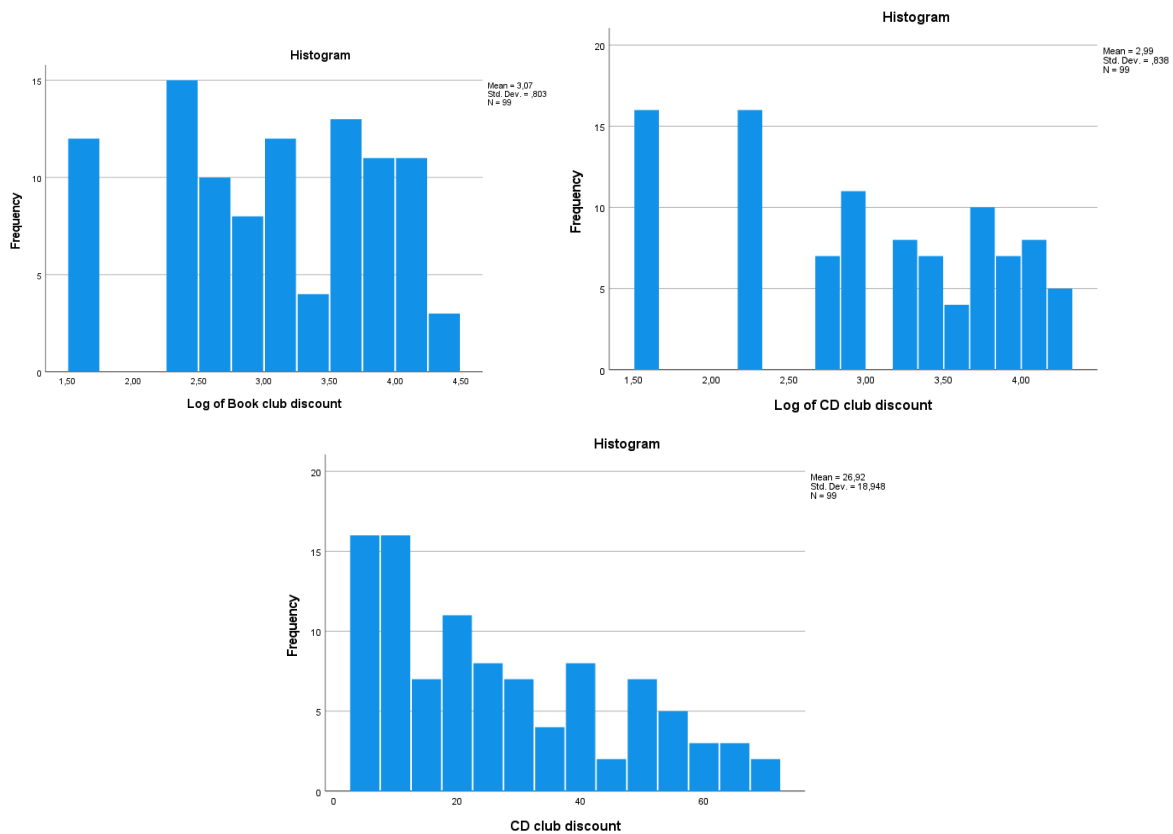
Distribucija se može proveriti i pomoću histograma varijabli. Na slici ispod dat je primer savršene normalnosti distribucije:



Slika 3. Standardna normalnost distribucije

Izvor: <https://www.mathsisfun.com/data/standard-normal-distribution.html> (Posećeno: 01.06.2023)





Slika 4. Histogrami varijabli

Pregledom histograma, može se videti da su histogrami prve tri varijable, za koje je potvrđena normalnost distribucije prema rezultatima testa normalnosti, sličniji primeru savršene normalne distribucije. Histogrami ostalih varijabli počinju sa visokom frekvencijom koja se postepeno smanjuje i/ili fluktuira.

1.1 ANOVA (Analiza varijanse)

ANOVA, što je skraćeno za „Analiza varijanse“, je statistička metoda koja se koristi za utvrđivanje postojanja značajne razlike između srednjih vrednosti tri ili više nezavisnih grupa. Postoje dva uobičajena tipa tehnike ANOVA: jednofaktorska ANOVA (engl. one-way ANOVA) i dvofaktorska ANOVA (engl. two-way ANOVA).

Jednofaktorska ANOVA se koristi kada se porede dve grupe da bi se procenilo da li postoji razlika između njih. Ispituje dve srednje vrednosti nepovezanih grupa koristeći F-distribuciju. Nulta hipoteza polazi od toga da su srednje vrednosti jednake, a statistički značajan rezultat ukazuje na to da srednje vrednosti nisu jednake. Međutim, jednofaktorska ANOVA ne otkriva koje konkretne grupe se međusobno razlikuju.

S druge strane, dvofaktorska ANOVA se koristi da bi se utvrdilo kako dva faktora utiču na zavisnu varijablu i da li postoji značajan uticaj interakcije ta dva faktora na zavisnu varijablu. Ona proširuje koncept jednofaktorske analize varijanse. U dvofaktorskoj analizi varijanse postoje jedna numerička varijabla (kvantitativna) i dve kategorijske varijable.

Dvofaktorska ANOVA pruža informacije i o glavnim efektima (uzimajući u obzir efekte svakog faktora posebno) i o efektima interakcije (uzimajući u obzir istovremene efekte svih faktora). Efekte interakcije je lakše ispitati kada postoji više od jednog posmatranja. Nulte hipoteze za dvofaktorsku analizu varijanse podrazumevaju proveru jednakosti srednjih vrednosti za svaki faktor i odsustva efekta interakcije.

Kada se sprovodi dvofaktorska ANOVA moraju se uzeti u obzir određene pretpostavke. One podrazumevaju: pretpostavku o normalnosti distribucije u populaciji, nezavisnost uzoraka, jednakost varijansi populacije (homoskedastičnost) i jednake veličine uzoraka u grupama (Leech et al., 2013, str. 129).

Primer 1: Ispitivanje efikasnosti upotrebe tri različita đubriva

Pretpostavimo da ste istraživač koji proučava uticaj upotrebe tri različita đubriva (đubriva A, B i C) na rast biljke paradajza. Nasumično svrstajte 30 biljaka paradajza u tri grupe: Grupa 1 dobija đubrivo A, Grupa 2 dobija đubrivo B, a Grupa 3 dobija đubrivo C. Posle mesec dana izmerite visinu svake biljke paradajza.

Da biste izvršili analizu podataka koristeći tehniku ANOVA, potrebno je da izračunate srednju visinu biljaka paradajza u svakoj grupi (srednja visina grupe 1, srednja visina grupe 2 i srednja visina grupe 3). ANOVA omogućava da utvrdite da li postoji statistički značajna razlika u srednjim visinama biljaka paradajza između tri grupe đubriva. Ako je p-vrednost ispod unapred određenog nivoa značajnosti (npr. 0,05), možete zaključiti da postoji značajna razlika u srednjim visinama, što znači da vrsta korišćenog đubriva utiče na rast biljaka.

Primer 2: Procena uticaja različitih nastavnih metoda na rezultate postignute na testovima

Recimo da ste zainteresovani da uporedite efikasnost tri nastavne metode (Metoda A, B i C) na rezultate učenika na testu iz matematike. Nasumično svrstavate 100 učenika u tri grupe: Grupa 1 dobija nastavni metod A, Grupa 2 dobija metod B, a Grupa 3 dobija metod C. Nakon završetka nastavne jedinice, dajete isti test svim učenicima i beležite njihove rezultate.

Da biste izvršili analizu podataka koristeći tehniku ANOVA, potrebno je da izračunate srednje rezultate testa za svaku grupu (srednji rezultat grupe 1, srednji rezultat grupe 2 i srednji rezultat grupe 3). ANOVA pomaže da se utvrdi da li postoji značajna razlika u srednjim rezultatima testa između tri nastavne metode. Ako je p-vrednost ispod unapred određenog nivoa značajnosti (npr.

0,05), može se zaključiti da postoji značajna razlika u srednjim ocenama, što znači da primenjene nastavne metode imaju uticaj na učinak učenika.

U oba primera, ANOVA omogućava upoređivanje više grupa i utvrđivanje postojanja značajne razlike među njima. Pomaže u razumevanju uticaja različitih varijabli na ishod od interesa pomoću analize varijabilnosti unutar i između grupa.

1.2 ANCOVA (Analiza kovarijanse)

ANCOVA (Analiza kovarijanse) je statistička metoda koja se koristi za utvrđivanje postojanja značajne razlike između srednjih vrednosti tri ili više nezavisnih grupa, na sličan način kao ANOVA. Međutim, ANCOVA uključuje jedan ili više kovarijata, koji pomažu u razumevanju načina na koji faktor utiče na zavisnu varijablu.

ANCOVA se obično koristi kada postoje razlike u osnovnim grupama, kao i u analizama rezultata testa pre i posle intervencije, gde regresija srednje vrednosti utiče na rezultate merenja posle intervencije. Takođe, koristi se u neeksperimentalnim istraživanjima kao što su ankete i u kvazi-eksperimentalnim nacrtima gde nije moguće nasumično razvrstavati učesnike istraživanja. Međutim, ova poslednja primena se generalno ne preporučuje.

Slično regresionoj analizi, ANCOVA omogućava ispitivanje načina na koji nezavisna varijabla deluje na zavisnu varijablu. Otklanja efekte kovarijata, a to su varijable koje nisu od primarnog značaja za istraživanje. Na primer, ako je cilj da se istraži kako različiti nivoi nastavnih veština utiču na uspeh učenika u matematici, možda neće biti prihvatljivo nasumice rasporediti učenike u učionice. U ovom slučaju, treba uzeti u obzir sistematske razlike između učenika u različitim odeljenjima, kao što su različiti početni nivoi matematičkih veština kod darovitih i osrednjih učenika.

Kao produžetak analize ANOVA, ANCOVA se može koristiti na dva načina:

- Za kontrolu kovarijata koji nisu u glavnom fokusu istraživanja, a to su obično neprekidne ili varijable sa određenom skalom.
- Za proučavanje kombinacija kategorijskih i neprekidnih varijabli ili varijabli sa određenom skalom kao prediktora, pri čemu je kovarijat od interesa zapravo varijabla od interesa, a ne kontrolna varijabla.

Pretpostavke koje treba ispuniti za ANCOVA analizu su u suštini iste kao i pretpostavke za ANOVA analizu. Pre sprovođenja testa potrebno je obezbediti sledeće (Leech et al, 2013, str. 141):

- Nezavisne varijable (minimalno dve) treba da budu kategorijske varijable.
- Zavisna varijabla i kovarijat treba da budu neprekidne varijable izmerene na intervalnoj skali ili skali odnosa.

- Posmatranja treba da budu nezavisna, sa pojedincima koji ne smeju biti raspoređeni u više od jedne grupe.

Softverski alati obično mogu da verifikuju sledeće pretpostavke:

- Normalnost: Zavisna varijabla treba da pokazuje približnu normalnost za svaku kategoriju nezavisnih varijabli.
- Homogenost varijanse: Podaci treba da pokažu sličnu varijansu u svim grupama.
- Linearni odnos: Kovarijat i zavisna varijabla (na svakom nivou nezavisne varijable) treba da pokažu linearnu vezu.
- Homoskedastičnost: Podaci treba da pokažu jednaku disperziju zavisne promenljive za svaku vrednost nezavisne promenljive.
- Odsustvo interakcije: Kovarijat i nezavisna varijabla ne bi trebalo da budu u interakciji, što ukazuje na homogenost nagiba regresije.

Primer 1: Uzmite u obzir prethodni primer podele odeljenja od 90 učenika u tri grupe, od kojih svaka koristi različitu tehniku učenja tokom jednog meseca da bi se pripremila za ispit. Da bi se uzela u obzir trenutna ocena učenika u razredu, ta ocena će se koristiti kao kovarijat u ANCOVA analizi. Cilj je da se utvrdi da li postoji značajna razlika u srednjim rezultatima ispita između tri grupe učenika. Primenom analize ANCOVA moguće je ispitati da li tehnika učenja utiče na rezultate ispita nakon otklanjanja uticaja kovarijata. Dakle, ako se utvrdi statistički značajna razlika u ispitnim ocenama između tri tehnike učenja, može se zaključiti da ova razlika postoji i nakon što se uzme u obzir trenutna ocena učenika u razredu.

Primer 2: Procena efekta nastave na rezultate testa uz kontrolu kovarijata

Pretpostavimo da sprovodite istraživanje za procenu efikasnosti nastave usmerene na poboljšanje rezultata učenika na testu na času matematike. Međutim, sumnjate da prethodna matematička sposobnost učenika, utvrđena pre testa, može uticati na njihove rezultate posle intervencije. Da biste uzeli u obzir ovaj potencijalni zbunjujući faktor, prikupljate podatke o rezultatima testova i pre i posle intervencije za svakog učenika.

Da biste izvršili analizu podataka koristeći tehniku ANCOVA, rezultate testa nakon intervencije morate posmatrati kao zavisnu varijablu, nastavu kao nezavisnu varijablu, a rezultate testa pre intervencije kao kovarijat. ANCOVA omogućava da se utvrdi da li postoji značajna razlika u rezultatima testiranja nakon intervencije između različitih grupa učenika za koje je organizovana nastava, pri čemu se uzima u obzir uticaj rezultata testiranja pre nastave. Ako je p-vrednost ispod unapred određenog nivoa značajnosti (npr. 0,05), može se zaključiti da nastavna intervencija ima

značajan uticaj na rezultate testa nakon održane nastave, čak i kada se uzme u obzir uticaj rezultata na testu pre sprovedene nastave.

Primer 3: Ispitivanje uticaja terapije lekovima na krvni pritisak uz kontrolu kovarijata

Recimo da ste zainteresovani za proučavanje efekta novog leka za krvni pritisak kod pacijenata sa specifičnim zdravstvenim problemom. Međutim, sumnjate da starost pacijenta može biti zbunjujući faktor, jer je poznato da je povezana sa krvnim pritiskom. Stoga prikupljate podatke i o visini krvnog pritiska pacijenata i o njihovoj starosti.

Da biste izvršili analizu podataka koristeći tehniku ANCOVA, visinu krvnog pritiska morate posmatrati kao zavisnu varijablu, lečenje lekovima kao nezavisnu varijablu i starost kao kovarijat. ANCOVA omogućava da se utvrdi da li postoji značajna razlika u visini krvnog pritiska među grupama pacijenata koji se leče različitim lekovima, pri čemu se uzima u obzir uticaj starosti. Ako je p-vrednost ispod unapred određenog nivoa značajnosti (npr. 0,05), može se zaključiti da terapija lekovima ima značajan uticaj na krvni pritisak, čak i ako se uzme u obzir uticaj starosti.

U oba primera, ANCOVA omogućava da se utvrdi odnos između nezavisne varijable i zavisne varijable, uz kontrolu uticaja kovarijata. Pomaže da se razume efekat nezavisne promenljive na zavisnu promenljivu, uzimajući u obzir potencijalno zbunjujući efekat kovarijata.

1.3 MANOVA

MANOVA (Multivarijantna analiza varijanse) je statistička tehnika koja je slična tehnici ANOVA, ali podrazumeva dve ili više zavisnih varijabli (Huberti & Olejnik, 2006, str. 7). Poput tehnike ANOVA, i MANOVA se može sprovesti kao jednofaktorska ili dvofaktorska analiza.

Cilj analize pomoću tehnike MANOVA je da se utvrdi da li nezavisna ili nezavisne varijable utiče ili utiču na zavisnu, odnosno zavisne varijable, slično drugim testovima i eksperimentima. Na primer, ako je cilj da se istraži da li različiti udžbenici imaju uticaj na rezultate koje učenici postižu iz matematike i prirodnih nauka, gde su napredak u matematici i prirodnim naukama dve zavisne varijable, MANOVA bi bila prikladna tehnika.

Dok ANOVA daje jednu f-vrednost za analizu jedne zavisne varijable, primenom tehnike MANOVA dobija se višefaktorska F vrednost za procenu više zavisnih varijabli. MANOVA proverava udruženi efekat zavisnih varijabli kreiranjem novih veštačkih zavisnih varijabli koje maksimiziraju razlike između grupa. Ove nove zavisne varijable su linearne kombinacije početnih, izmerenih zavisnih varijabli.

Pretpostavke za MANOVA analizu su: nezavisna posmatranja, homogenost multivarijantne normalnosti varijanse i/ili matrice kovarijanse. Ako su veličine grupa približno jednake, MANOVA je otporna na neispunjenost pretpostavki o normalnosti i homogenosti (Leech et al., 2013, str. 162).

Primer 1: Procena uticaja vežbanja na više parametara zdravlja

Pretpostavimo da sprovedite istraživanje kako biste ispitali uticaj vežbanja na više zdravstvenih parametara u grupi pojedinaca. Nasumično delite 50 učesnika u dve grupe: Grupa 1 prolazi kroz program vežbanja tokom 12 nedelja, dok Grupa 2 služi kao kontrolna i ne učestvuje ni u jednom programu vežbanja. Na kraju perioda od 12 nedelja merite nekoliko zdravstvenih parametara, uključujući krvni pritisak, nivo holesterola i procenat telesne masnoće.

Da biste analizirali podatke koristeći tehniku MANOVA, organizovaćete parametre zdravlja u višefaktorsku varijablu. U ovom slučaju, varijabla bi obuhvatila krvni pritisak, nivo holesterola i procenat telesne masnoće. MANOVA omogućava da se utvrdi da li postoji značajna razlika u kombinovanom višefaktorskom parametru između grupe koja vežba i kontrolne grupe. Ako je p-vrednost ispod unapred određenog nivoa značajnosti (npr. 0,05), može se zaključiti da postoji značajna razlika u ukupnim zdravstvenim parametrima, što ukazuje na to da vežbanje utiče na više zdravstvenih varijabli istovremeno.

Primer 2: Procena uticaja različitih kanala oglašavanja na ponašanje potrošača

Recimo da radite za marketinšku agenciju i želite da procenite uticaj različitih kanala oglašavanja (TV, radio i onlajn) na ponašanje potrošača. Nasumično birate 100 učesnika i izlažete ih reklamama preko jednog od ta tri kanala. Nakon izlaganja, merite više varijabli ponašanja potrošača, kao što su omiljeni brend, planirana kupovina i sećanje.

Da biste analizirali podatke koristeći tehniku MANOVA, kreiraćete višefaktorsku varijablu koja obuhvata varijable ponašanja potrošača (omiljeni brend, planirana kupovina i sećanje). MANOVA omogućava da se utvrdi da li postoji značajna razlika u kombinovanom višefaktorskom parametru između različitih kanala oglašavanja. Ako je p-vrednost ispod unapred određenog nivoa značajnosti (npr. 0,05), možete zaključiti da postoji značajna razlika u ponašanju potrošača izloženih različitim kanalima oglašavanja, što znači da izbor medija za oglašavanje utiče na više potrošačkih varijabli istovremeno.

U oba primera, MANOVA omogućava ispitivanje odnosa između više zavisnih varijabli i jedne ili više nezavisnih varijabli. Pomaže da se utvrdi da li postoje značajne razlike među grupama kada se istovremeno razmatra više varijabli ishoda, pružajući sveobuhvatnije razumevanje odnosa između ispitivanih varijabli.

1.4 MANCOVA

MANCOVA (Multivarijantna analiza kovarijanse) je statistička tehnika koja je slična tehnici MANOVA, ali uključuje jedan ili više kovarijata. To je multivarijantni pandan tehnici ANCOVA. MANCOVA se koristi da bi se utvrdilo da li postoje statistički značajne razlike u srednjim vrednostima među grupama uzimajući u obzir efekte kovarijata (Dattalo, 2013, str. 63).

Otklanjanjem efekata kovarijata iz modela, MANCOVA omogućava ispitivanje pravih efekata nezavisnih varijabli na zavisne varijable bez neželjenih smetnji. Međutim, važno je napomenuti da MANCOVA obično zahteva veće veličine uzorka u poređenju sa drugim testovima. Stoga, prilikom donošenja odluke da se koristi MANCOVA, treba razmotriti neophodno dodatno vreme, troškove i potencijalne koristi. U mnogim slučajevima, prostija MANOVA bez razmatranja kovarijata može biti korisnija.

Slično tehnici MANOVA, MANCOVA se može sprovesti kao jednofaktorska ili dvofaktorska analiza. Kovarijansa se odnosi na meru jačine veze između promene dve slučajne varijable. Kovarijat je promenljiva koja utiče na to kako nezavisne varijable deluju na zavisne varijable. Obično je to varijabla koju treba kontrolisati tokom analize, odnosno zbunjujuća varijabla.

Pretpostavke koje je potrebno ispuniti za tehniku MANCOVA slične su pretpostavkama za tehniku MANOVA, uz dodatak nekoliko pretpostavki specifičnih za kovarijansu (Dattalo, 2013, str. 64). Ove pretpostavke podrazumevaju neprekidnu i ordinalnu-intervalnu prirodu kovarijata i zavisnih varijabli, jednakost matrica kovarijanse (da bi se smanjila greška tipa I), kategorijske nezavisne varijable, nezavisnost varijabli, slučajni uzorak, normalnost zavisnih varijabli za svaku grupu, odsustvo multikolinearnosti i homogenost varijanse između grupa.

Pre uključivanja u analizu MANCOVA, važno je da izabrani kovarijati budu u korelaciji sa zavisnim varijablama, što se može utvrditi pomoću korelacione analize. Pored toga, idealno bi bilo da zavisne varijable ne budu u značajnoj korelaciji jedna sa drugom. Statistički softver se često koristi za utvrđivanje ispunjenosti ovih pretpostavki pre sprovođenja analize MANCOVA.

Primer 1: Utvrđivanje efekta lečenja lekovima na više zavisnih varijabli uz kontrolu kovarijata

Pretpostavimo da sprovedite kliničko ispitivanje da biste procenili efikasnost uticaja novog leka na više zavisnih varijabli, kao što su ublažavanje bolova, kvalitet života i pokretljivost, kod pacijenata sa specifičnim zdravstvenim stanjem. Međutim, sumnjate da starost i osnovna težina simptoma mogu uticati na zavisne varijable. Da biste uzeli u obzir ove potencijalno zbunjujuće faktore, prikupite podatke o starosti učesnika i ozbiljnosti osnovnih simptoma.

Da biste analizirali podatke koristeći MANCOVA tehniku, posmatraćete zavisne varijable (ublažavanje bola, kvalitet života i pokretljivost) kao multivarijantnu zavisnu varijablu, a lečenje lekovima kao nezavisnu varijablu. Pored toga, u analizu biste uključili kovarijate (starost i početna ozbiljnost simptoma) kako biste kontrolisali njihove potencijalne efekte. MANCOVA omogućava

da utvrdite da li postoji značajna razlika u kombinovanom multivarijantnom ishodu u različitim grupama lečenim različitim lekovima, uzimajući u obzir kovarijate. Ako je p-vrednost ispod unapred određenog nivoa značajnosti (npr. 0,05), možete zaključiti da lečenje lekovima ima značajan uticaj na zavisne varijable, nakon kontrole uticaja starosti i težine simptoma na početku.

Primer 2: Ispitivanje uticaja socioekonomskog statusa na višestruke varijable akademskih postignuća uz uvažavanje kovarijata

Recimo da ste zainteresovani da istražite odnos između socioekonomskog statusa (SES) i više varijabli akademskih postignuća, kao što su rezultati na testovima iz matematike, čitanja i prirodnih nauka u grupi učenika. Međutim, sumnjate da faktori kao što su nivo obrazovanja roditelja i prisustvo smetnji u učenju takođe mogu uticati na akademska postignuća. U tom cilju prikupite podatke o SES-u, nivou obrazovanja roditelja i vrsti smetnje u učenju.

Da biste analizirali podatke koristeći tehniku MANCOVA, posmatraćete varijable akademskih postignuća (matematički rezultati, rezultati čitanja i rezultati iz prirodnih nauka) kao višefaktorsku zavisnu varijablu, a SES kao nezavisnu varijablu. Pored toga, u analizu ćete uključiti kovarijate (nivo obrazovanja roditelja i smetnje u učenju) kako biste kontrolisali njihove potencijalne efekte. MANCOVA omogućava da se utvrdi da li postoji značajna povezanost između SES-a i kombinovanih višefaktorskih varijabli akademskih postignuća, uz prilagođavanje uticaju kovarijata. Ako je p-vrednost ispod unapred određenog nivoa značajnosti (npr. 0,05), možete zaključiti da SES ima značajan uticaj na akademska postignuća, čak i nakon što se uzmu u obzir efekti nivoa obrazovanja roditelja i smetnji u učenju.

U oba primera, MANCOVA omogućava da utvrdite odnos između više zavisnih varijabli i jedne nezavisne varijable, pri čemu se kontroliše uticaj kovajata. Pomaže u razumevanju udruženog efekta nezavisne varijable na multivarijantni ishod, uzimajući u obzir efekte drugih ometajućih varijabli.

1.5 T-TEST

T-test je statistički test koji se koristi da bi se utvrdilo da li postoji značajna razlika između srednjih vrednosti dve grupe ili dva uzorka (Kim, 2015, str. 540). Zasniva se na t-distribuciji, koja je slična normalnoj distribuciji, ali ima nešto teže repove.

Teorijska pozadina t-testa bazira se na konceptu distribucije uzorkovanja i centralnoj graničnoj teoremi (Livingston 2004, str. 59-60). Prema centralnoj graničnoj teoremi, kada se nezavisni nasumični uzorci izvlače iz populacije sa određenom srednjom vrednošću i standardnom devijacijom, distribucija srednje vrednosti uzorka se približava normalnoj distribuciji kako se veličina uzorka povećava, bez obzira na oblik distribucije populacije. Ovo važi čak i ako sama populacija ne prati normalnu distribuciju.

T-test koristi t-distribuciju za upoređivanje srednjih vrednosti dve grupe procenom standardne greške razlike između srednjih vrednosti uzorka. Formula za t-statistiku je:

$$t = (k1 - k2) / SE \quad (1)$$

gde su $k1$ i $k2$ srednje vrednosti uzorka dve grupe, a SE je standardna greška razlike između srednjih vrednosti. Standardna greška uzima u obzir varijabilnost unutar svake grupe i veličinu uzorka. T-statistik utvrđuje razliku između srednjih vrednosti uzorka u vidu jedinica standardne greške.

T-distribucija se koristi zbog toga što u praksi često ne znamo standardnu devijaciju populacije i moramo da je odredimo na osnovu podataka iz uzorka. T-distribucija rešava problem dodatne nesigurnosti pri proceni standardne devijacije tako što obuhvata stepen slobode, koji zavisi od veličine uzorka dve grupe.

Stepen slobode određuje oblik t-distribucije i utiče na ključne vrednosti koje se koriste za određivanje statističke značajnosti. Za t-testove nezavisnih uzoraka, stepeni slobode se izračunavaju kao zbir veličina uzorka minus dva.

Upoređivanjem izračunate t-vrednosti sa kritičnim vrednostima iz t-distribucije možemo utvrditi da li je uočena razlika u srednjim vrednostima statistički značajna. Ako izračunata t-vrednost premašuje kritičnu vrednost izabranog nivoa značajnosti (npr. 0,05), odbacujemo nultu hipotezu i zaključujemo da postoji značajna razlika između srednjih vrednosti dve grupe (Liu & Vang, 2021, str. 266).

Sve u svemu, t-test pruža statistički okvir za poređenje srednjih vrednosti i procenu značajnosti razlika između dve grupe, uzimajući u obzir veličinu uzorka i inherentnu varijabilnost unutar podataka.

Primer 1: Poređenje prosečne visine dve grupe

Pretpostavimo da želite da uporedite prosečne visine dve grupe – Grupe A i Grupe B. Sakupite podatke o visini pojedinaca iz svake grupe. Grupu A čini 30 učesnika, a Grupu B 35 učesnika.

Da biste analizirali podatke pomoću t-testa, potrebno je da izračunate prosečnu visinu za svaku grupu (prosečna visina grupe A i prosečna visina grupe B) i da izračunate standardnu devijaciju za svaku grupu. Zatim treba izvršiti t-test sa dva uzorka da biste utvrdili da li postoji značajna razlika u prosečnoj visini između dve grupe. Ako je p-vrednost ispod unapred određenog nivoa značajnosti (npr. 0,05), može se zaključiti da postoji značajna razlika u prosečnoj visini, što znači da se dve grupe razlikuju po prosečnoj visini.

Primer 2: Procena efikasnosti nove terapije

Recimo da procenjujete efikasnost nove terapije na određeno zdravstveno stanje. Nasumično rasporedite 50 pacijenata u dve grupe: Grupa A prima novu terapiju, a Grupa B prima placebo. Nakon određenog perioda lečenja, izmerite odgovarajuću varijablu ishoda, kao što je intenzitet bola.

Da biste izvršili analizu podataka pomoću t-testa, potrebno je da izračunate srednji intenzitet bola za svaku grupu (srednji intenzitet bola za grupu A i srednji intenzitet bola za grupu B). Zatim vršite t-test nezavisnih uzoraka da biste utvrdili da li postoji značajna razlika u srednjem intenzitetu bola između dve grupe. Ako je p-vrednost ispod unapred određenog nivoa značajnosti (npr. 0,05), može se zaključiti da postoji značajna razlika u intenzitetu bola, što znači da nova terapija utiče na smanjenje bola u poređenju sa placebom.

U oba primera, t-test omogućava upoređivanje srednje vrednosti dve grupe i utvrđivanje postojanja statistički značajne razlike između njih. Obično se koristi kada postoje dve nezavisne grupe, pa želite da utvrdite da li postoji razlog koji objašnjava značajnu razliku između njihovih srednjih vrednosti.

1.6 REGRESIONA ANALIZA

Regresiona analiza je statistička metoda koja se koristi za ispitivanje odnosa između zavisne varijable i jedne ili više nezavisnih varijabli (Uianik & Guler, 2013, str. 234). Zasniva se na konceptu podešavanja regresionog modela prema podacima i utvrđivanja koeficijenata koji predstavljaju odnos između varijabli.

Teorijska pozadina regresione analize zasniva se na konceptu linearne povezanosti varijabli. Linearna regresija pretpostavlja da postoji linearna povezanost između nezavisnih varijabli i zavisne varijable. To znači da se efekat nezavisnih varijabli na zavisnu varijablu može predstaviti pravom linijom u dijagramu rasejanja.

Cilj regresione analize je određivanje parametara (koeficijenata) linearne jednačine koja najbolje odgovara podacima. Najčešći oblik linearne regresije naziva se prosta linearna regresija i ona obuhvata jednu zavisnu promenljivu i jednu nezavisnu promenljivu. Jednačina za prostu linearnu regresiju je:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon \quad (2)$$

gde je Y zavisna varijabla, X je nezavisna varijabla, β_0 je y-presek (vrednost Y kada je X jednako 0), β_1 je nagib (promena u β kada se X promeni za jednu jedinicu), a ε je termin greške (koji predstavlja varijabilnost ili slučajnost koja nije objašnjena modelom).

Koeficijenti β_0 i β_1 se uvrđuju primenom metode koja se naziva Obični najmanji kvadrati (OLS), a koja minimizira zbir kvadrata razlika između posmatranih vrednosti zavisne varijable i vrednosti predviđenih na osnovu regresione jednačine (Ravlings et al., 1998, str. 2-4).

Višestruka linearna regresija proširuje koncept proste linearne regresije na više od jedne nezavisne promenljive. Jednačina glasi:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon \quad (3)$$

gde su $X_1, X_2, \dots, X_n$ nezavisne promenljive, a $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ su odgovarajući koeficijenti.

Pretpostavka od koje se polazi je da se tačke podataka zavisne varijable, označene kao Y , smatraju slučajnim uzorcima iz populacija slučajnih varijabli, gde je prosek svake populacije predstavljen sa Y . Da bi se obuhvatila razlika između posmatranja Y i proseka njegove populacije Y , slučajna greška se uvodi u statistički model (Ravlings et al., 1998, str. 2).

Regresiona analiza ima za cilj da utvrdi koeficijente ($\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$) koji najbolje odgovaraju podacima i omogućavaju predviđanje zavisne varijable na osnovu nezavisnih varijabli. Ovi koeficijenti ukazuju na pravac i veličinu veze između varijabli. Pozitivan koeficijent ukazuje na pozitivnu vezu (kako se nezavisna varijabla povećava, zavisna varijabla ima tendenciju povećanja), dok negativan koeficijent ukazuje na negativnu vezu.

Pored toga, regresiona analiza omogućava testiranje hipoteza i procenu statističke značajnosti koeficijenata. Testovi hipoteza kao što su t-testovi ili F-testovi se koriste da bi se utvrdilo da li se koeficijenti značajno razlikuju od nule, što ukazuje na smislenu vezu između varijabli.

Sve u svemu, regresiona analiza pruža statistički okvir za razumevanje i kvantifikaciju odnosa između varijabli, utvrđivanje koeficijenata i za predviđanje na osnovu regresione jednačine. Omogućava otkrivanje ključnih faktora koji utiču na zavisnu varijablu i pomaže u otkrivanju obrazaca unutar podataka.

Primer 1: Predviđanje cena kuća na osnovu njihovih karakteristika

Pretpostavimo da ste agent za nekretnine i želite da predvidite cene kuća na osnovu različitih karakteristika, kao što su: veličina kuće, broj spavaćih soba, lokacija i starost. Prikupljate podatke o nedavno prodanim kućama, uključujući informacije o navedenim karakteristikama i odgovarajućim prodajnim cenama.

Da biste izvršili analizu podataka pomoću regresione analize, koristite model višestruke linearne regresije. Cenu kuće posmatrate kao zavisnu varijablu, a karakteristike kuće (veličina, broj spavaćih

soba, lokacija, starost) kao nezavisne varijable. Regresiona analiza omogućava da procenite odnos između nezavisnih varijabli i zavisne varijable, pružajući uvid u to kako svaka karakteristika doprinosi varijacijama u ceni kuća. Možete analizirati koeficijente regresije da biste razumeli pravac i jačinu efekta svake nezavisne varijable na cenu kuća.

Primer 2: Ispitivanje veze između vremena učenja i rezultata na ispitu

Recimo da želite da istražite odnos između količine vremena koje studenti provode učeći i njihovih rezultata na ispitima. Prikupljate podatke od grupe studenata, beležeći broj sati koje provode učeći i njihove rezultate na ispitima.

Da biste izvršili analizu podataka pomoću regresione analize, koristite prost model linearne regresije. Rezultate ispita biste tretirali kao zavisnu varijablu, a vreme učenja kao nezavisnu varijablu. Regresiona analiza omogućava da se procene nagib i presek linije regresije, koji predstavlja prosečnu promenu rezultata ispita povezanu sa svakim dodatnim satom učenja. Ispitivanjem koeficijenta determinacije (vrednost R-kvadrata) možete odrediti proporciju varijabilnosti u rezultatima ispita, koja se može objasniti varijablom vreme učenja.

U oba primera, regresiona analiza omogućava da se razume odnos između zavisne promenljive i jedne ili više nezavisnih promenljivih. Pomaže da se utvrde koeficijenti i proceni značaj povezanosti, omogućavajući predviđanje i razumevanje uticaja nezavisnih promenljivih na zavisnu promenljivu.

1.7 KORELACIONA ANALIZA

Korelaciona analiza je statistička metoda koja se koristi za merenje i procenu jačine i smera korelacije između dve varijable. Zasniva se na konceptu kovarijanse i ideji kvantifikacije stepena linearne povezanosti između varijabli.

Teorijska pozadina korelacione analize je ukorenjena u konceptu koeficijenta korelacije, koji predstavlja numeričku vrednost korelacije između varijabli. Najčešće korišćeni koeficijent korelacije je Pirsonov koeficijent korelacije (r), koji meri linearnu povezanost između dve neprekidne varijable (Gogtai & Thatte, 2017, str. 80).

Pirsonov koeficijent korelacije se kreće u rasponu između od -1 do 1. Koeficijent korelacije od +1 ukazuje na savršenu pozitivnu linearnu korelaciju, što znači da ako se jedna promenljiva povećava, druga proporcionalno raste. Koeficijent korelacije od -1 ukazuje na savršenu negativnu linearnu vezu, što znači da ako se jedna varijabla povećava, druga proporcionalno opada. Koeficijent korelacije 0 sugerise da ne postoji linearna veza između varijabli. Formula za izračunavanje Pirsonovog koeficijenta korelacije glasi:

$$r = (\Sigma[(X - \bar{X})(Y - \bar{Y})]) / [\text{sqrt}(\Sigma(X - \bar{X})^2) * \text{sqrt}(\Sigma(Y - \bar{Y})^2)] \quad (4)$$

gde su X i Y vrednosti dve varijable, $\bar{X}$ i $\bar{Y}$ njihove odgovarajuće srednje vrednosti, a Σ označava zbir tačaka podataka.

Korelaciona analiza omogućava da se odrede pravac i jačina veze između varijabli. Veličina koeficijenta korelacije ukazuje na jačinu, pri čemu vrednosti bliže 1 ili -1 predstavljaju jaču linearnu povezanost. Znak koeficijenta (+ ili -) označava smer veze.

Važno je napomenuti da korelacija ne podrazumeva uzročnost. Visoka korelacija između dve varijable ne znači nužno da jedna varijabla uzrokuje promenu druge. Korelaciona analiza samo kvantifikuje povezanost između varijabli.

Pored Pirsonovog koeficijenta korelacije, postoje i drugi koeficijenti korelacije koji se koriste za specifične vrste podataka, kao što je Spirmanov koeficijent korelacije ranga za rangirane ili redne podatke i Kendalov tau za rangirane podatke sa vezama.

Sve u svemu, korelaciona analiza obezbeđuje kvantitativnu meru jačine i smera linearne povezanosti između varijabli. Pomaže u razumevanju stepena do kog su promene u jednoj varijabli povezane sa promenama u drugoj, ali ne pruža podatke o uzročnosti ili prisustvu drugih vrsta povezanosti između varijabli.

Primer 1: Ispitivanje odnosa između starosti i krvnog pritiska

Pretpostavimo da ste zainteresovani za ispitivanje povezanosti između starosti i krvnog pritiska. Prikupite podatke iz uzorka pojedinaca, beležeći njihovu starost (u godinama) i visinu njihovog krvnog pritiska (npr. sistolni ili dijastolni pritisak).

Da biste izvršili analizu podataka pomoću korelacione analize, potrebno je da izračunate koeficijent korelacije između starosti i krvnog pritiska. Koeficijent korelacije utvrđuje jačinu i pravac linearne veze između dve varijable. Pozitivan koeficijent korelacije ukazuje na pozitivnu linearnu vezu (obe varijable se povećavaju ili smanjuju zajedno), dok negativan koeficijent korelacije ukazuje na negativan linearni odnos (dok se jedna varijabla povećava, druga opada). Veličina koeficijenta korelacije predstavlja jačinu veze, pri čemu vrednosti bliže 1 ili -1 ukazuju na jaču vezu.

Primer 2: Utvrđivanje poveznosti između troška za oglašavanje i prihoda od prodaje

Recimo da želite da ispitete vezu između troška za oglašavanje i prihoda od prodaje neke kompanije. Prikupite podatke o iznosu novca potrošenog na oglašavanje (npr. u dolarima) i odgovarajućem prihodu od prodaje (npr. u dolarima) generisanom tokom određenih perioda.

Da biste izvršili analizu podataka pomoću korelacione analize, potrebno je da izračunate koeficijent korelacije između troška za oglašavanje i prihoda od prodaje. Koeficijent korelacije pruža uvid u jačinu i pravac veze između dve varijable. Pozitivan koeficijent korelacije sugerise da je veće ulaganje u oglašavanje povezano sa većim prihodima od prodaje, dok negativan koeficijent korelacije ukazuje na obrnutu vezu. Ispitivanjem veličine koeficijenta korelacije možete utvrditi jačinu veze, pri čemu vrednosti bliže 1 ili -1 ukazuju na jaču povezanost.

U oba primera, korelaciona analiza omogućava da se kvantifikuje veza između dve varijable. Pomaže da se razumeju pravac i jačina veze, pružajući uvid u to kako su promene u jednoj promenljivoj povezane sa promenama u drugoj. Međutim, važno je napomenuti da korelacija ne podrazumeva uzročnost, pa su dodatna analiza i razmatranje drugih faktora često neophodni za uspostavljanje uzročne (kauzalne) veze.

2 VEŽBANJE U SPSS programu

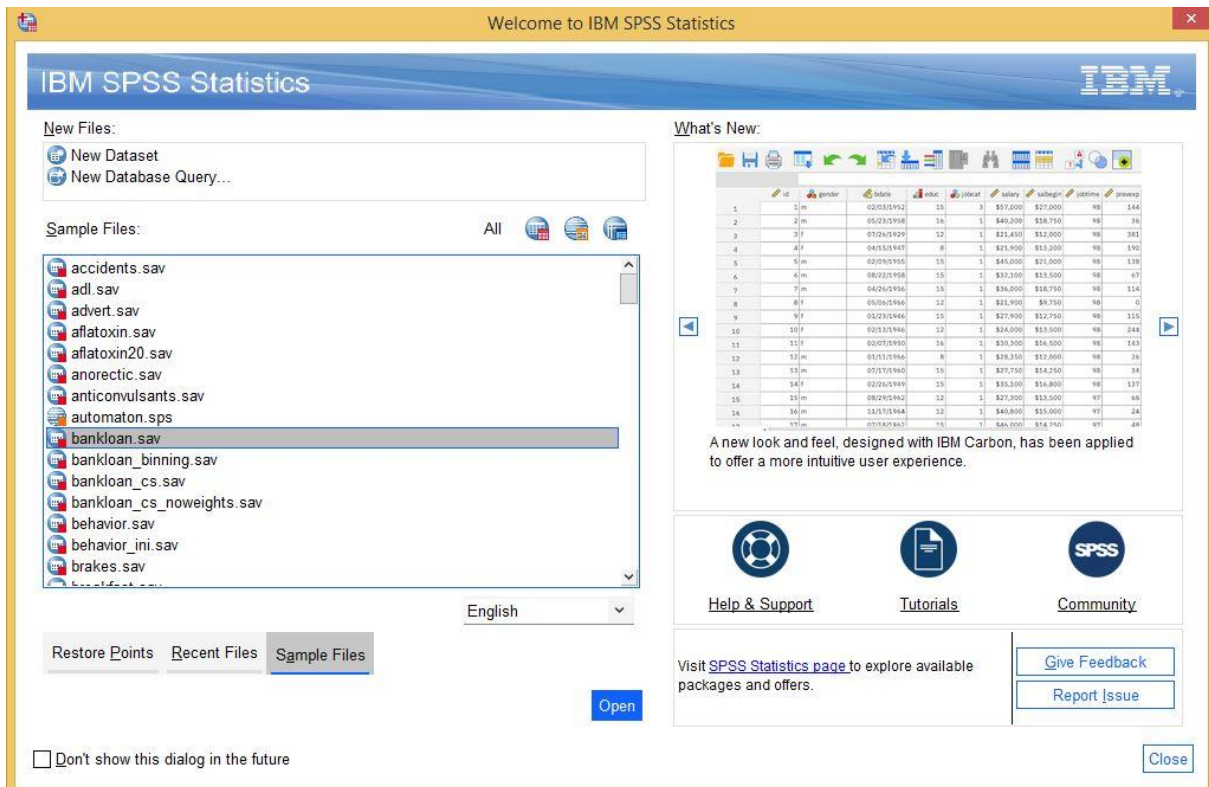
2.1 Vežbe za ANOVA

2.1.1 Jednofaktorska ANOVA (Vežbanje)

Kliknite na **Sample files**.

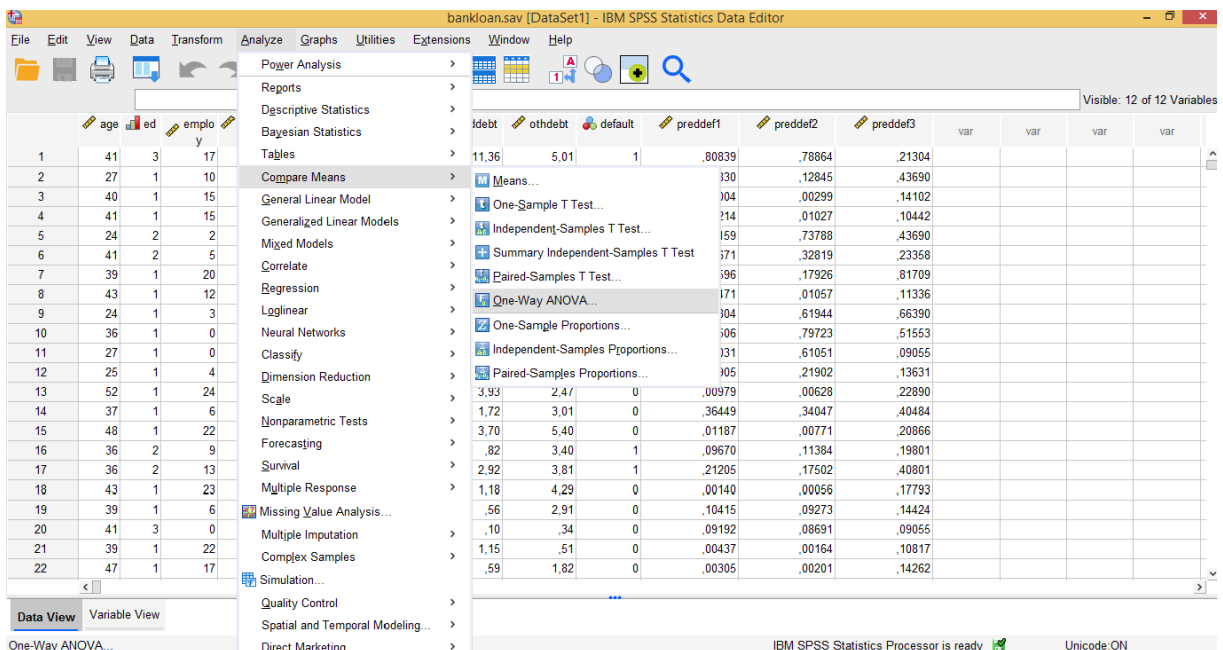
Odaberite datoteku: **bankloan.sav** i otvorite je.

ANOVA, MANOVA, ANCOVA, MANCOVA, T-test, korelaciona i regresiona analiza



Slika 5. Odabir varijabli

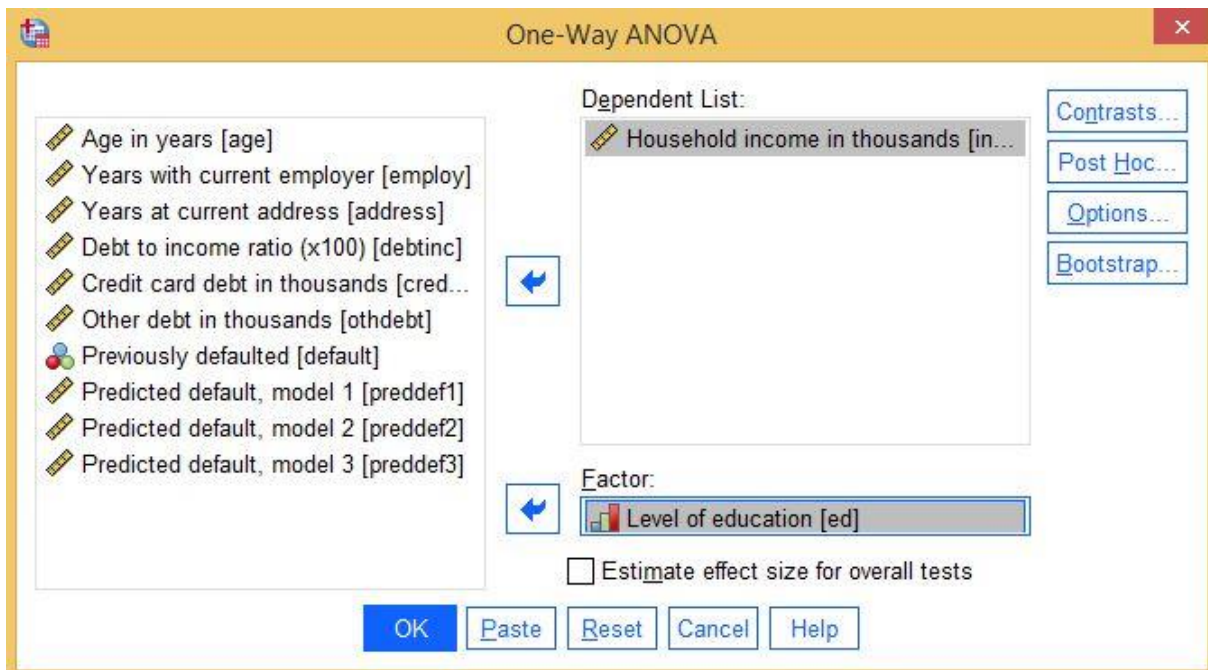
Na meniju na vrhu ekrana odaberite **Analyze**, a potom opciju **Compare means** i kliknite na **One-Way Anova**.



Slika 6. Odbir testa (jednofaktorska ANOVA)

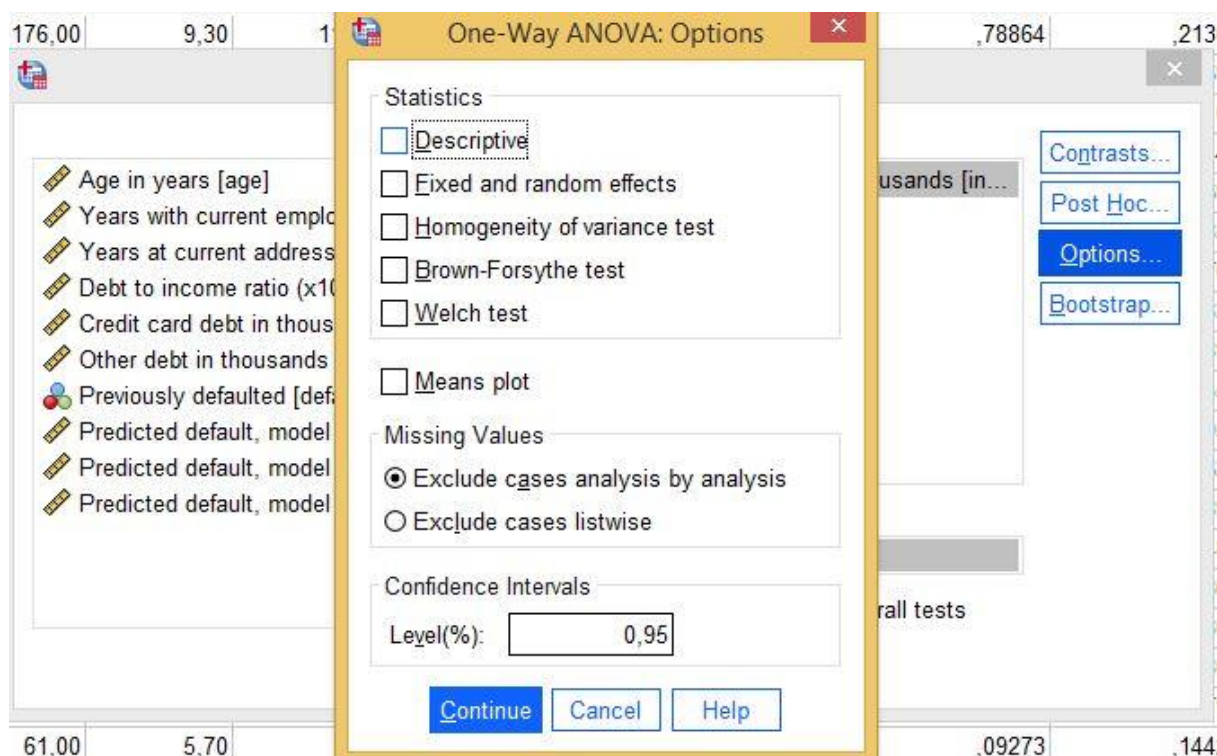
Sada možete izabrati zavisnu varijablu i faktorsku varijablu sa liste. U ovom primeru biramo *Household income* (Prihod domaćinstva) kao zavisnu varijablu, dok *Level of education* (Nivo obrazovanja) biramo kao faktorsku varijablu. To znači da ćemo ispitati odnos između obrazovanja i prihoda domaćinstva.

Kliknite na promenljivu *Household income* na levoj strani, a zatim kliknite na strelicu da biste je selektovali kao zavisnu varijablu i uradite isto za faktorsku varijablu, a to je *Level of education*.



Slika7. Odabir varijabli za tehniku ANOVA

Kada to uradite, odaberite **Options** na meniju sa desne strane i otvoriće se sledeći meni:



Slika 8. Izbor opcija za jednofaktorsku ANOVA tehniku

Izaberite opcije **Descriptive** i **Homogeneity of variance test**. Takođe, možete odabrati intervale poverenja. U praksi, 0,05 je obično idealan broj. Dakle, u ovoj vežbi ćemo za interval poverenja zadati 0,05. Kada završite, kliknite na dugme **Continue**. Nakon toga kliknite na dugme **OK** da biste izvršili analizu. Kada završimo analizu, u zavisnosti od rezultata homogenosti varijanse, izvršićemo *post hoc* test.

Tabela 4. Deskriptivna statistika

Descriptives								
Household income in thousands								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	5% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Did not complete high school	460	40,8370	32,19679	1,50118	40,7428	40,9311	13,00	324,00
High school degree	235	46,9532	32,34843	2,11018	46,8207	47,0857	14,00	249,00
Some college	101	63,0198	45,50999	4,52841	62,7351	63,3045	15,00	266,00
College degree	49	59,3265	70,39424	10,05632	58,6926	59,9604	18,00	446,00
Post-undergraduate degree	5	116,6000	71,81086	32,11479	114,4570	118,7430	20,00	190,00
Total	850	46,6753	38,54305	1,32202	46,5924	46,7582	13,00	446,00

Tabela 5. Provera homogenosti varijanse

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Household income in thousands	Based on Mean	10,239	4	845	,000
	Based on Median	6,044	4	845	,000
	Based on Median and with adjusted df	6,044	4	484,302	,000
	Based on trimmed mean	7,933	4	845	,000

Tabela 6. Rezultati analize ANOVA

Household income in thousands

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	74969,188	4	18742,297	13,350	,000
Within Groups	1186277,193	845	1403,878		
Total	1261246,381	849			

Na osnovu napred prikazanih rezultata, vrednost Sig. (p-vrednost) testova homogenosti varijanse (Leveneov test) je ispod 0,0001. To znači da moramo odbaciti nultu hipotezu (H_0), koja glasi da su varijanse homogeno raspoređene. Drugim rečima, postoji problem heterogenosti varijanse. Time se narušava jedna od pretpostavki ANOVA testa. Zbog toga ćemo izabrati kompatibilni *post hoc* test. ANOVA pokazuje da postoji značajna povezanost između varijabli što nam omogućava da se dalje udubimo u analizu koristeći *post hoc* test.

Rezultati *post hoc* testova pokazuju da postoji značajna razlika između prihoda domaćinstva ljudi koji nisu završili srednju školu i osoba sa diplomom neke visoke škole. Postoji i još jedna značajna razlika, a to je razlika između osoba sa diplomom srednje škole i fakultetski obrazovanih ispitanika u pogledu prihoda domaćinstva.

Tabela 7. Rezultati poređenja pomoću jednofaktorske analize varijanse (ANOVA)

Multiple Comparisons							
Dependent Variable: Household income in thousands							
	(I) Level of education	(J) Level of education	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tamhane	Did not complete high school	High school degree	-6,11623	2,58967	,171	-13,4006	1,1681
		Some college	-22,18285*	4,77075	<,001	-35,7834	-8,5823
		College degree	-18,48957	10,16775	,541	-48,2623	11,2832
		Post-undergraduate degree	-75,76304	32,14986	,554	-253,9509	102,4248
	High school degree	Did not complete high school	6,11623	2,58967	,171	-1,1681	13,4006
		Some college	-16,06661*	4,99594	,016	-30,2692	-1,8640
		College degree	-12,37334	10,27533	,930	-42,4049	17,6582
		Post-undergraduate degree	-69,64681	32,18405	,635	-247,4114	108,1178
	Some college	Did not complete high school	22,18285*	4,77075	<,001	8,5823	35,7834
		High school degree	16,06661*	4,99594	,016	1,8640	30,2692
		College degree	3,69327	11,02888	1,000	-28,2162	35,6028
		Post-undergraduate degree	-53,58020	32,43249	,847	-228,4107	121,2503
	College degree	Did not complete high school	18,48957	10,16775	,541	-11,2832	48,2623
		High school degree	12,37334	10,27533	,930	-17,6582	42,4049
		Some college	-3,69327	11,02888	1,000	-35,6028	28,2162
		Post-undergraduate degree	-57,27347	33,65248	,807	-220,7786	106,2317
	Post-undergraduate degree	Did not complete high school	75,76304	32,14986	,554	-102,4248	253,9509
		High school degree	69,64681	32,18405	,635	-108,1178	247,4114
		Some college	53,58020	32,43249	,847	-121,2503	228,4107
		College degree	57,27347	33,65248	,807	-106,2317	220,7786
Dunnett T3	Did not complete high school	High school degree	-6,11623	2,58967	,171	-13,3990	1,1665
		Some college	-22,18285*	4,77075	<,001	-35,7709	-8,5948
		College degree	-18,48957	10,16775	,522	-48,1835	11,2043
		Post-undergraduate degree	-75,76304	32,14986	,371	-230,2471	78,7210
	High school degree	Did not complete high school	6,11623	2,58967	,171	-1,1665	13,3990
		Some college	-16,06661*	4,99594	,016	-30,2583	-1,8749
		College degree	-12,37334	10,27533	,919	-42,3295	17,5828
		Post-undergraduate degree	-69,64681	32,18405	,440	-223,9316	84,6380
	Some college	Did not complete high school	22,18285*	4,77075	<,001	8,5948	35,7709
		High school degree	16,06661*	4,99594	,016	1,8749	30,2583
		College degree	3,69327	11,02888	1,000	-28,1582	35,5447
		Post-undergraduate degree	-53,58020	32,43249	,668	-206,4800	99,3196
	College degree	Did not complete high school	18,48957	10,16775	,522	-11,2043	48,1835
		High school degree	12,37334	10,27533	,919	-17,5828	42,3295
		Some college	-3,69327	11,02888	1,000	-35,5447	28,1582
		Post-undergraduate degree	-57,27347	33,65248	,639	-204,7929	90,2460
	Post-undergraduate degree	Did not complete high school	75,76304	32,14986	,371	-78,7210	230,2471
		High school degree	69,64681	32,18405	,440	-84,6380	223,9316
		Some college	53,58020	32,43249	,668	-99,3196	206,4800
		College degree	57,27347	33,65248	,639	-90,2460	204,7929

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

2.1.2 Dvofaktorska ANOVA

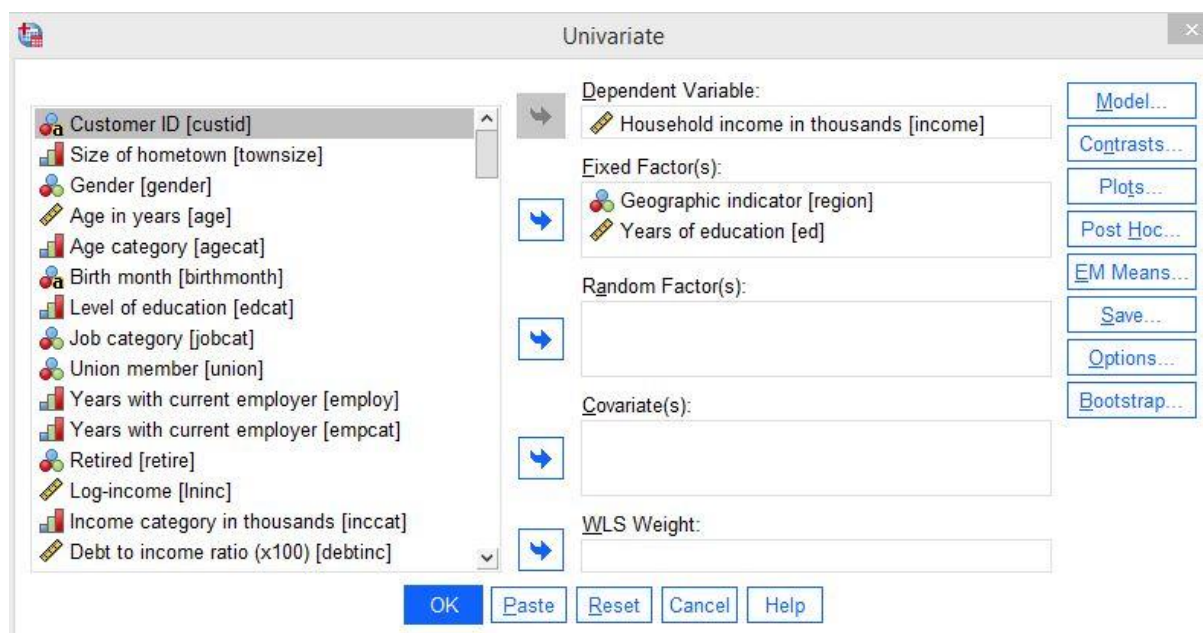
Za ovu vežbu koristićemo drugu bazu podataka u SPSS programu: customer_dbase.sav

Odaberite: **customer_dbase.sav** u istom meniju kao za vežbu za jednofaktorsku ANOVA.

Kliknite na opciju **Analyze** na meniju na vrhu ekrana.

Ovaj put pronađite **General Linear Model** u odeljku **Analyze**. Potom kliknite na **Univariate...**

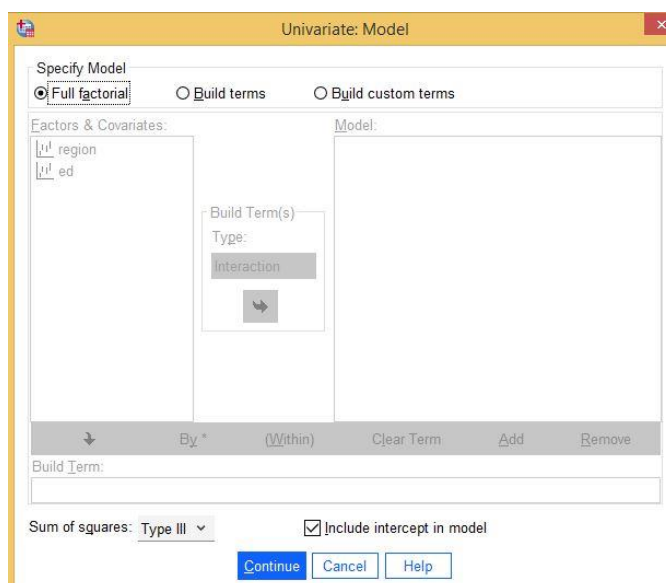
Kada kliknete, videćete sledeći meni:



Slika 9. Odabir varijabli

Kao što vidite na slici iznad, odabrali smo *Household income in thousands [income]* kao zavisnu varijablu i *Geographic indicator [region]* i *Years of education [ed]* kao faktorske varijable.

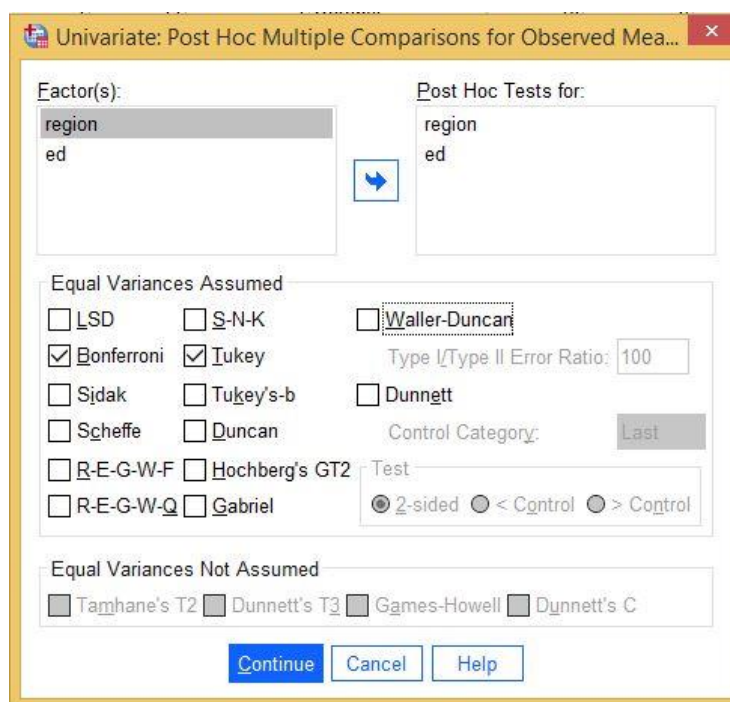
Kliknite na opciju **Model** na desnoj strani.



Slika 10. Preciziranje modela

Možete prilagoditi varijable za ovaj model. Podrazumevana opcija je **Full factorial**. To znači da će se sve varijable koje podrazumevaju interakciju sa *region* i *ed* naći u modelu. Ova interakcija između varijabli pokazuje efekte obe varijable u isto vreme. Time se dobija informacija o efektima godina školovanja i života u određenoj zoni na prihode domaćinstva.

Kliknite na **Continue**, pa na **Post Hoc** dugme.



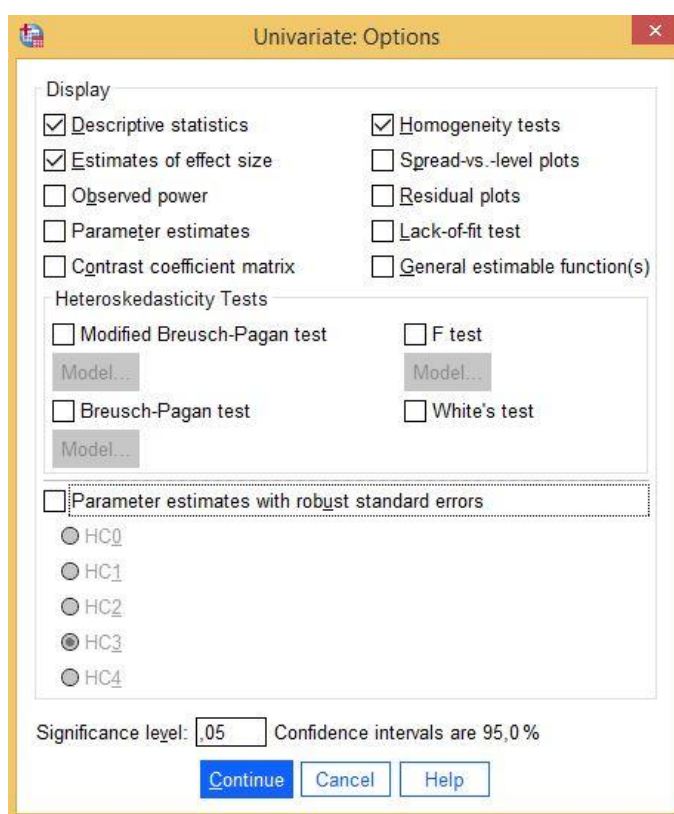
Slika 11. Post hoc testovi

Odaberite **Factors** na levoj strani za *post hoc* analizu. Zapamtite da ukoliko odaberete neku varijablu kao **Random Factor**, tu varijablu ne možete koristiti za *post hoc* test. Pošto smo odabrali varijable kao **Fixed Factor**, moći ćemo da izvršimo *post hoc* analizu.

Potrebno je da imate na umu da je dvofaktorska ANOVA otporna na nejednaku distribuciju varijanse. To znači da možete koristiti test koji polazi od pretpostavke o jednakosti varijanse. Kao što možete videti na slici iznad, neće biti moguće birati testove koji se koriste u situacijama koje podrazumevaju nejednakost distribucije varijanse.

Za ovaj primer odabraćemo **Bonferroni** i **Tukey** test.

Kliknite na **Continue**, pa na dugme **Options**.



Slika 12. Deskriptivna statistika, procene i testovi

Za ovaj primer koristimo **Descriptive statistics**, **Estimates of effect size** i **Homogeneity tests**. Stoga, odaberite odgovarajuće opcije.

Kliknite na **Continue**, pa na **OK** na glavnom meniju. Time se pokreću sledeći testovi:

Tabela 8. Opšta deskriptivna statistika

Between-Subjects Factors			
		Value Label	N
Geographic indicator	1	Zone 1	1019
	2	Zone 2	1005
	3	Zone 3	981
	4	Zone 4	943
	5	Zone 5	1052
Years of education	6		8
	7		31
	8		112
	9		175
	10		264
	11		363
	12		472
	13		527
	14		572
	15		535
	16		467
	17		452
	18		353
	19		308
	20		214
	21		110
	22		32
	23		5

Tabela **Between Subjects Factors** prikazuje opštu deskriptivnu statistiku za faktore.

Tabela 9. Deskriptivna statistika

Dependent Variable: Household income in thousands

Geographic indicator	Years of education	Mean	Std. Deviation	N
Zone 1	7	24,0000	7,07107	2
	8	60,2258	45,13071	31
	9	39,5897	29,66454	39
	10	41,9275	43,40992	69
	11	41,0395	28,06917	76
	12	48,7981	48,57611	104
	13	43,2018	39,66591	109
	14	45,5856	38,97189	111
	15	49,8544	51,82331	103
	16	46,6818	35,29174	88
	17	58,4405	45,09063	84
	18	64,0167	58,48294	60
	19	69,7867	61,05343	75
	20	74,1220	49,92304	41
	21	58,9524	56,22764	21
	22	57,2500	27,32978	4

ANOVA, MANOVA, ANCOVA, MANCOVA, T-test, korelaciona i regresiona analiza

	23	63,0000	7,07107	2
	Total	51,2012	46,01240	1019
Zone 2	6	17,7500	8,30161	4
	7	22,0000	7,54983	3
	8	39,7727	24,90349	22
	9	32,7059	25,25690	34
	10	48,8571	45,44664	56
	11	41,7470	28,52720	83
	12	44,2469	33,56990	81
	13	39,9583	31,15797	96
	14	58,7899	55,69999	119
	15	47,8362	35,39318	116
	16	52,5904	50,83259	83
	17	58,6139	48,19024	101
	18	61,4079	48,49005	76
	19	56,5862	40,65172	58
	20	78,7568	65,84806	37
	21	84,3214	70,90790	28
	22	63,5000	40,97386	8
	Total	52,0468	45,22640	1005
Zone 3	6	45,0000	.	1
	7	25,6667	18,68333	6
	8	42,0833	37,44319	24
	9	46,6452	39,41789	31
	10	48,4898	35,63538	49
	11	48,9286	48,27647	70
	12	49,9608	35,19955	102
	13	48,3362	45,79784	116
	14	50,2315	40,84358	108
	15	53,0326	45,04856	92
	16	59,9368	53,61264	95
	17	61,7558	69,80459	86
	18	73,7313	60,30744	67
	19	65,2857	47,12695	63
	20	82,7826	62,00319	46
	21	79,7895	41,94782	19
	22	200,6667	238,92230	6
	Total	57,1346	53,61579	981
Zone 4	7	27,0000	12,63473	12
	8	57,0000	45,67106	14
	9	48,3793	53,44718	29
	10	46,4054	45,17341	37
	11	49,1159	54,23764	69
	12	48,3146	44,45953	89
	13	42,4712	35,96977	104
	14	47,5842	31,81172	101
	15	53,8571	50,33607	105
	16	65,8679	64,49837	106
	17	64,3780	68,21076	82
	18	61,1912	54,23505	68
	19	76,2778	146,30666	54
	20	71,5918	55,60198	49
	21	106,2381	171,51848	21
	22	33,0000	.	1

ANOVA, MANOVA, ANCOVA, MANCOVA, T-test, korelaciona i regresiona analiza

	23	128,5000	99,70206	2
	Total	56,6055	66,07229	943
Zone 5	6	38,3333	25,10644	3
	7	46,7500	32,75777	8
	8	38,2381	30,64621	21
	9	48,1190	30,37024	42
	10	49,1698	39,88432	53
	11	51,0769	44,60357	65
	12	48,7083	46,57646	96
	13	48,2647	50,84532	102
	14	50,4812	56,71321	133
	15	64,4958	59,50215	119
	16	54,1895	60,88501	95
	17	60,6162	49,42665	99
	18	76,9024	118,69502	82
	19	81,0000	81,52752	58
	20	71,2683	59,15531	41
	21	99,2857	103,50031	21
	22	63,3077	56,08979	13
	23	84,0000	.	1
	Total	58,2643	63,53879	1052
Total	6	28,8750	18,86370	8
	7	31,1613	21,49744	31
	8	47,7946	38,24604	112
	9	43,0057	35,98475	175
	10	46,6970	41,87569	264
	11	46,0551	41,39537	363
	12	48,1589	42,23122	472
	13	44,5769	41,44433	527
	14	50,7010	46,77187	572
	15	54,0056	49,40335	535
	16	56,3105	54,74004	467
	17	60,6637	56,37845	452
	18	67,7479	74,85806	353
	19	69,6299	81,55727	308
	20	75,6589	58,20242	214
	21	85,7364	98,69568	110
	22	87,4063	118,16496	32
	23	93,4000	59,98166	5
	Total	55,0406	55,54475	5000

Deskriptivna statistika pruža detaljne podatke, kao što je odnos između faktorskih varijabli. U našem primeru možete videti koliko ljudi različitog obrazovanja živi u kojim zonama. Ova statistika takođe pokazuje standardna odstupanja i srednje vrednosti.

Tabela 10. Rezultati Leveneovog testa**Levene's Test of Equality of Error Variances^{a,b}**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Household income in thousands	Based on Mean	4,173	82	4914	<,001
	Based on Median	2,244	82	4914	<,001
	Based on Median and with adjusted df	2,244	82	1534,375	<,001
	Based on trimmed mean	3,203	82	4914	<,001

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Dependent variable: Household income in thousands

b. Design: Intercept + region + ed + region * ed

Pošto je vrednost Sig. (p-vrednost) Leveneovog testa niža od 0,05, odbacujemo nultu hipotezu da je varijansa greške zavisne varijable jednaka među grupama. Međutim, kao što je pomenuto, dvosmerna ANOVA je otporna na problem nejednakosti varijanse. Dakle, možemo nastaviti sa analizom. Međutim, u člancima, studijama, radovima, savetuje se da spomenete ovaj rezultat i navedete ga kao ograničenje u analizi.

Tabela 11. Opšti rezultati**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Household income in thousands

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	826592,252 ^a	85	9724,615	3,274	<,001	,054
Intercept	2125968,747	1	2125968,747	715,724	<,001	,127
region	33110,071	4	8277,518	2,787	,025	,002
ed	531800,717	17	31282,395	10,531	<,001	,035
region * ed	219810,899	64	3434,545	1,156	,186	,015
Error	14596418,51	4914	2970,374			
Total	30570349,00	5000				
Corrected Total	15423010,76	4999				

a. R Squared = ,054 (Adjusted R Squared = ,037)

Slika iznad pokazuje da je model značajan ako pogledate vrednost Sig. (p-vrednost). Jedina varijabla koja nije značajna je interakcija regiona i obrazovanja. Dakle, život u određenom regionu i obrazovanje nemaju nikakav uticaj na prihode domaćinstva. S druge strane, život u određenom regionu i obrazovanje posmatrani pojedinačno utiču na prihode domaćinstva.

Poslednji statistički test je *post hoc* test, ali zbog veličine varijable godina obrazovanja (*ed*), prikazaćemo samo rezultate varijable *region*. Međutim, test je u osnovi isti kao kod jednofaktorske analize ANOVA. SPSS vrši analizu za obe varijable posebno.

Tabela 12. Rezultati poređenja

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Household income in thousands

		Mean Difference (I- J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
	(I) Geographic indicator	(J) Geographic indicator			Lower Bound	Upper Bound	
Tukey HSD	Zone 1	Zone 2	-,8456	2,42293	,997	-7,4572	5,7661
		Zone 3	-5,9334	2,43781	,107	-12,5856	,7189
		Zone 4	-5,4043	2,46270	,182	-12,1245	1,3159
		Zone 5	-7,0631*	2,39552	,027	-13,6000	-,5262
	Zone 2	Zone 1	,8456	2,42293	,997	-5,7661	7,4572
		Zone 3	-5,0878	2,44612	,229	-11,7627	1,5872
		Zone 4	-4,5587	2,47093	,348	-11,3014	2,1839
		Zone 5	-6,2175	2,40399	,073	-12,7775	,3425
	Zone 3	Zone 1	5,9334	2,43781	,107	-,7189	12,5856
		Zone 2	5,0878	2,44612	,229	-1,5872	11,7627
		Zone 4	,5290	2,48552	1,000	-6,2534	7,3115
		Zone 5	-1,1297	2,41898	,990	-7,7306	5,4712
	Zone 4	Zone 1	5,4043	2,46270	,182	-1,3159	12,1245
		Zone 2	4,5587	2,47093	,348	-2,1839	11,3014
		Zone 3	-,5290	2,48552	1,000	-7,3115	6,2534
		Zone 5	-1,6587	2,44407	,961	-8,3281	5,0106
	Zone 5	Zone 1	7,0631*	2,39552	,027	,5262	13,6000
		Zone 2	6,2175	2,40399	,073	-,3425	12,7775
		Zone 3	1,1297	2,41898	,990	-5,4712	7,7306
		Zone 4	1,6587	2,44407	,961	-5,0106	8,3281
Bonferroni	Zone 1	Zone 2	-,8456	2,42293	1,000	-7,6499	5,9587
		Zone 3	-5,9334	2,43781	,150	-12,7795	,9127
		Zone 4	-5,4043	2,46270	,282	-12,3204	1,5117
		Zone 5	-7,0631*	2,39552	,032	-13,7904	-,3357
	Zone 2	Zone 1	,8456	2,42293	1,000	-5,9587	7,6499
		Zone 3	-5,0878	2,44612	,376	-11,9572	1,7817
		Zone 4	-4,5587	2,47093	,651	-11,4979	2,3804
		Zone 5	-6,2175	2,40399	,097	-12,9686	,5336
	Zone 3	Zone 1	5,9334	2,43781	,150	-,9127	12,7795
		Zone 2	5,0878	2,44612	,376	-1,7817	11,9572
		Zone 4	,5290	2,48552	1,000	-6,4511	7,5091
		Zone 5	-1,1297	2,41898	1,000	-7,9229	5,6635
	Zone 4	Zone 1	5,4043	2,46270	,282	-1,5117	12,3204
		Zone 2	4,5587	2,47093	,651	-2,3804	11,4979
		Zone 3	-,5290	2,48552	1,000	-7,5091	6,4511
		Zone 5	-1,6587	2,44407	1,000	-8,5224	5,2049
	Zone 5	Zone 1	7,0631*	2,39552	,032	,3357	13,7904
		Zone 2	6,2175	2,40399	,097	-,5336	12,9686
		Zone 3	1,1297	2,41898	1,000	-5,6635	7,9229
		Zone 4	1,6587	2,44407	1,000	-5,2049	8,5224

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 2970,374.

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Tukey i **Bonferroni** testovi pružaju u suštini iste rezultate. Postoji samo jedna značajna razlika između ljudi koji žive u Zoni 1 i onih koji žive u Zoni 5 u pogledu prihoda domaćinstva. Analiza pokazuje da ljudi koji žive u Zoni 5 imaju bolje prihode po domaćinstvu u odnosu na ljude koji žive u Zoni 1.

2.2 ANCOVA (Vežbanje)

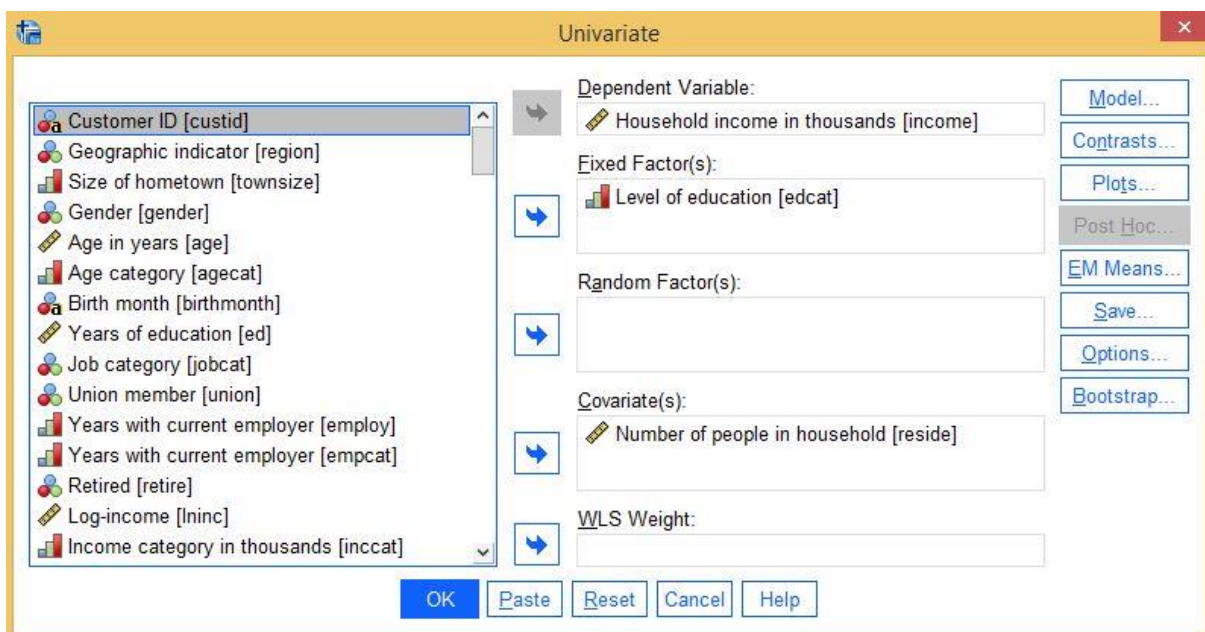
Za ovu vežbu koristićemo datoteku iz SPSS programa: **customer_dbase.sav**

Odaberite: **customer_dbase.sav**.

Kliknite na opciju **Analyze** na meniju na vrhu ekrana.

Odaberite **General Linear Model** u okviru opcije **Analyze**. Potom kliknite na **Univariate...**

Kada kliknete, videćete sledeću sliku:



Slika 13. Odabir varijabli

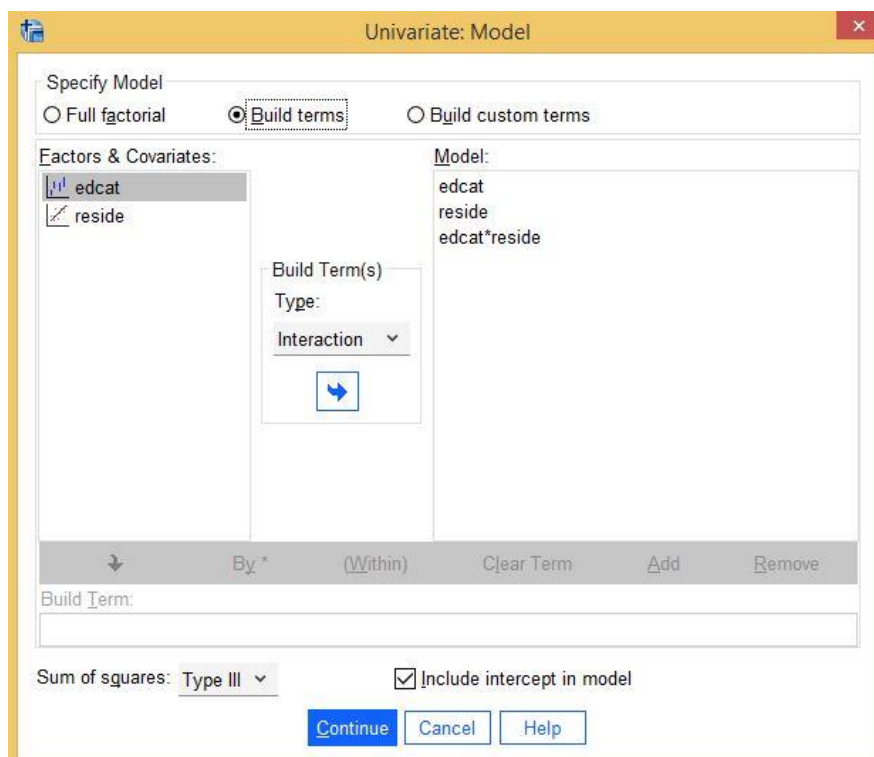
U tehnici ANCOVA, imaćete jednu zavisnu varijablu, faktorske varijable i kovarijate.

U ovom primeru koristićemo jednu faktorsku varijablu i kovarijat.

Odabrali smo *Household income in thousands [income]* kao zavisnu varijablu, *Level of education [edcat]* kao kategorijsku/faktorsku varijablu i *Number of people in household [reside]* kao kovarijat/kontrolnu varijablu.

U analizi ANCOVA postoji dodatna pretpostavka: homogenost nagiba regresije. Da bismo proverili tačnost ove pretpostavke, kliknite na **Model** opciju na desnoj strani. Kliknite na **Build terms** ili **Build custom model**.

Obeležite faktor i kovarijat na desnoj strani i kliknite na strelicu. Na ovaj način, moći ćete da analizirate faktorsku varijablu, kovarijat i njihovu interakciju.



Slika 14. Podešavanje modela

Kada završite, kliknite na **Continue**, pa na **OK** na glavnom meniju.

Tabela 13. Osnovni rezultati

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Household income in thousands

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	609364,395 ^a	9	67707,155	22,807	<,001
Intercept	4423818,963	1	4423818,963	1490,170	<,001
edcat	113984,936	4	28496,234	9,599	<,001
reside	31371,013	1	31371,013	10,567	,001
edcat * reside	21362,023	4	5340,506	1,799	,126
Error	14813646,36	4990	2968,667		
Total	30570349,00	5000			
Corrected Total	15423010,76	4999			

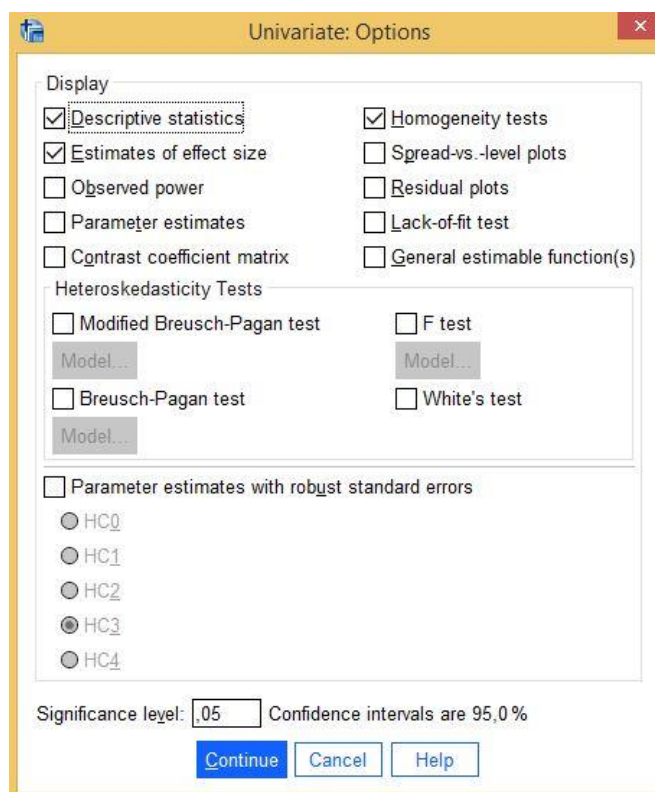
a. R Squared = ,040 (Adjusted R Squared = ,038)

Ono što treba da proverite u tabeli **Test of Between-Subjects Effects** je vrednost Sig. (p-vrednost) interakcije sa oznakom *edcat*reside*. Ako je p-vrednost viša od 0,05, drugim rečima neznačajna, onda vaš model ne narušava pretpostavku homogenosti regresionih nagiba. U ovom primeru, pretpostavka nije narušena (jer p-vrednost interakcije iznosi 0,126, što je više od 0,05), pa možemo nastaviti analizu.

Sada treba ponovo da kliknete na **Analyze > General Linear Model > Univariate**.

Zatim kliknite na **Model** na meniju sa desne strane. Odaberite **Full factorial** i **Continue**.

Zatim kliknite na **Options** i odaberite **Descriptive Statistics, Estimates of effect size, Homogeneity tests** i kliknite na **Continue**.



Slika 15. Deskriptivna statistika, procene vrednosti i odabir testova

Sada na glavnom meniju odaberite **OK** da vidite osnovne rezultate.

Tabela 14. Osnovni rezultati

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Household income in thousands

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	588002,373 ^a	5	117600,475	39,589	<,001	,038
Intercept	5541820,816	1	5541820,816	1865,577	,000	,272
reside	71692,842	1	71692,842	24,134	<,001	,005
edcat	516598,759	4	129149,690	43,476	<,001	,034
Error	14835008.39	4994	2970,566			
Total	30570349.00	5000				
Corrected Total	15423010.76	4999				

a. R Squared = ,038 (Adjusted R Squared = ,037)

Na osnovu rezultata jasno se vidi da varijable *Level of education [edcat]* i *Number of people in household [reside]* značajno utiču na varijablu *Household income in thousands*.

2.3 MANOVA (Vežbanje)

Tehnika MANOVA podrazumeva najmanje dve zavisne varijable u modelu. Moguće je imati više od jedne kategorijske varijable (ali ne i kovarijate) u analizi.

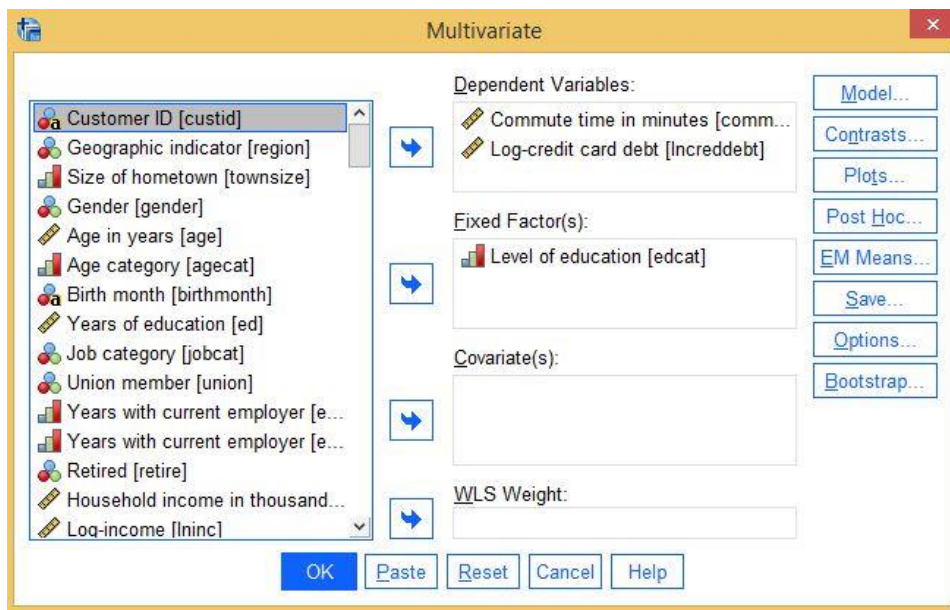
Za ovu vežbu koristićemo datoteku u SPSS programu: **customer_dbase.sav**

Odaberite: **customer_dbase.sav**.

Kliknite na **Analyze** opciju na meniju na vrhu ekrana.

Pronađite **General Linear Model** u okviru opcije **Analyze**. Potom kliknite na **Multivariate...** opciju.

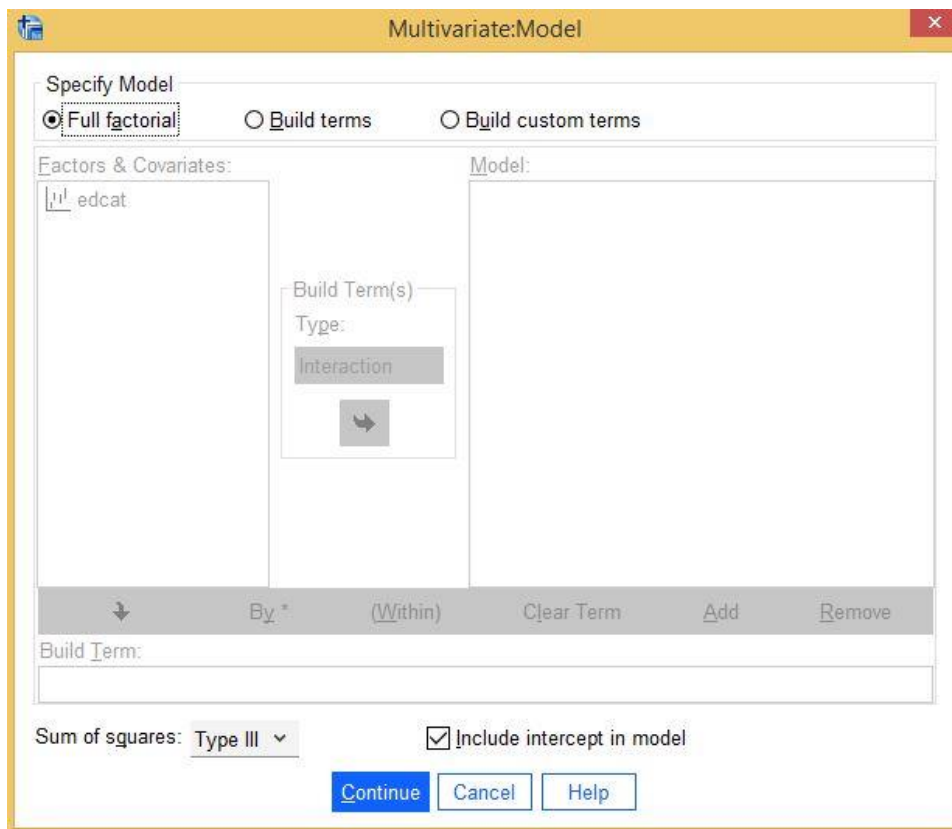
Kada kliknete, videćete sledeći meni:



Slika 16. Odabir varijabli

Koristićemo *Commute time in minutes [commutetime]* (Vreme provedeno u putu do posla i nazad u minutima) i *Log-Credit Card Debt [Increddebt]* (Izvod-Zaduženje po kreditnoj kartici) kao zavisne varijable i *Level of education [edcat]* (Nivo obrazovanja) kao kategorijsku nezavisnu varijablu..

Potom treba kliknuti na **Model**:



Slika 17. Preciziranje modela

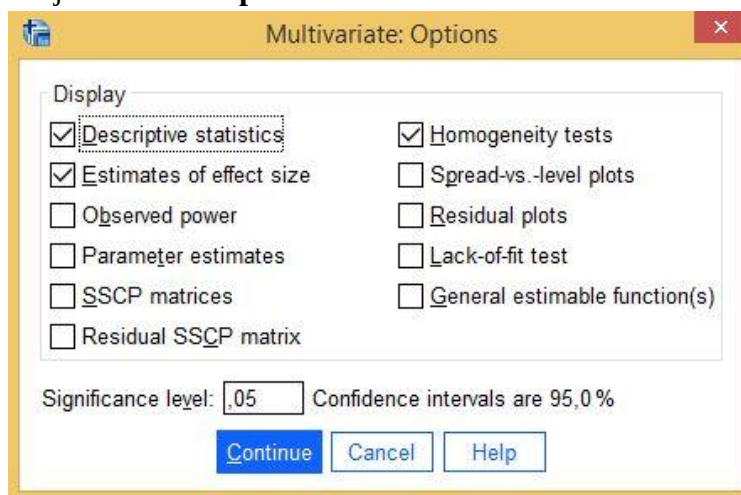
Koristite **Full factorial model**, kliknite na opciju **Continue** i vratite se na glavni meni.

Sada kliknite na **Post Hoc** i odaberite varijablu *edcat* za *post hoc* test.

Kliknite na **Turkey** i **Bonferroni** testove. Možete kliknuti i na **Tamhane** i **Dunnnett** testove. Ako rezultati pokažu da varijanse nisu jednako distribuirane, koristite poslednja dva testa.

Kada završite, kliknite na **Continue**.

Zatim na glavnom meniju odaberite **Options**.



Slika 18. Deskriptivna statistika, procene i izbor testova

Odaberite **Descriptive Statistics**, **Estimates of effect size** i **Homogeneity tests** i kliknite **Continue**.

Tabela 15. Opšta deskriptivna statistika

Between-Subjects Factors			
		Value Label	N
Level of education	1	Did not complete high school	952
	2	High school degree	1571
	3	Some college	1001
	4	College degree	1112
	5	Post-undergraduate degree	361

Tabela **Between-subjects factors** pokazuje veličinu uzorka u svakoj kategoriji.

Tabela 16. Descriptivna statistika

Descriptive Statistics

	Level of education	Mean	Std. Deviation	N
Commute time in minutes	Did not complete high school	25,10	5,680	952
	High school degree	25,68	6,019	1571
	Some college	25,47	5,850	1001
	College degree	24,93	5,867	1112
	Post-undergraduate degree	25,45	5,992	361
	Total	25,35	5,891	4997
Log-credit card debt	Did not complete high school	-,3404	1,26471	952
	High school degree	-,2128	1,29089	1571
	Some college	-,1138	1,22975	1001
	College degree	,0725	1,24675	1112
	Post-undergraduate degree	,1872	1,34913	361
	Total	-,1249	1,27854	4997

Tabela descriptive statistike pokazuje veličinu uzorka u svakoj kategoriji, njihove srednje vrednosti i standardnu devijaciju.

Tabela 17. Boksov test jednakosti matrica kovarijanse

**Box's Test of
Equality of
Covariance
Matrices^a**

Box's M	14,979
F	1,247
df1	12
df2	23590520.03
Sig.	,243

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept
+ edcat

Jedna od pretpostavki analize MANOVA je jednakost matrica kovarijanse. Kao što možete videti ispod tabele rezultata, nulta hipoteza od koje test polazi je da su matrice kovarijanse zavisnih

varijabli jednake u različitim grupama. Rezultati pokazuju da je vrednost Sig. (p-vrednost) iznad 0.05, što ukazuje na značajnost. Stoga se nulta hipoteza potvrđuje i analiza se nastavlja.

Tabela 18. Multivarijantni testovi

Multivariate Tests ^a							
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept	Pillai's Trace	,936	36414,870 ^b	2,000	4991,000	,000	,936
	Wilks' Lambda	,064	36414,870 ^b	2,000	4991,000	,000	,936
	Hotelling's Trace	14,592	36414,870 ^b	2,000	4991,000	,000	,936
	Roy's Largest Root	14,592	36414,870 ^b	2,000	4991,000	,000	,936
edcat	Pillai's Trace	,019	11,976	8,000	9984,000	<,001	,010
	Wilks' Lambda	,981	12,007 ^b	8,000	9982,000	<,001	,010
	Hotelling's Trace	,019	12,038	8,000	9980,000	<,001	,010
	Roy's Largest Root	,017	21,191 ^c	4,000	4992,000	<,001	,017

a. Design: Intercept + edcat

b. Exact statistic

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

Multivarijantni testovi pokazuju da je model značajan pošto je vrednost Sig. (p-vrednost) niža od 0,05. Stoga možemo nastaviti analizu.

Tabela 19. Leveneov test

Levene's Test of Equality of Error Variances ^a					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Commute time in minutes	Based on Mean	,865	4	4992	,484
	Based on Median	,820	4	4992	,512
	Based on Median and with adjusted df	,820	4	4973,814	,512
	Based on trimmed mean	,884	4	4992	,472
Log-credit card debt	Based on Mean	1,728	4	4992	,141
	Based on Median	1,585	4	4992	,175
	Based on Median and with adjusted df	1,585	4	4979,938	,175
	Based on trimmed mean	1,658	4	4992	,157

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + edcat

Sledeća pretpostavka od koje polazi MANOVA je da su varijanse grešaka zavisnih varijabli jednake u svim grupama. Leveneov test pokazuje da je vrednost Sig. (p-vrednost) obe zavisne varijable iznad 0,05. Stoga se nulta hipoteza potvrđuje i analiza se nastavlja.

Tabela 20. Višestruka poređenja

Dependent Variable		(I) Level of education	(J) Level of education	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
Commute time in minutes	Tukey HSD	Did not complete high school	High school degree	-,58	,242	,113	-1,24	,08
			Some college	-,37	,266	,624	-1,10	,35
			College degree	,17	,260	,969	-,54	,88
			Post-undergraduate degree	-,35	,364	,873	-1,34	,64
		High school degree	Did not complete high school	,58	,242	,113	-,08	1,24
			Some college	,21	,238	,907	-,44	,86
			College degree	,75*	,231	,010	,12	1,38
			Post-undergraduate degree	,23	,344	,961	-,70	1,17
		Some college	Did not complete high school	,37	,266	,624	-,35	1,10
			High school degree	-,21	,238	,907	-,86	,44
			College degree	,54	,256	,216	-,16	1,24
			Post-undergraduate degree	,03	,361	1,000	-,96	1,01
		College degree	Did not complete high school	-,17	,260	,969	-,88	,54
			High school degree	-,75*	,231	,010	-1,38	-,12
			Some college	-,54	,256	,216	-1,24	,16
			Post-undergraduate degree	-,52	,357	,598	-1,49	,46
		Post-undergraduate degree	Did not complete high school	,35	,364	,873	-,64	1,34
			High school degree	-,23	,344	,961	-1,17	,70
			Some college	-,03	,361	1,000	-1,01	,96
			College degree	,52	,357	,598	-,46	1,49
	Bonferroni	Did not complete high school	High school degree	-,58	,242	,160	-1,26	,10
			Some college	-,37	,266	1,000	-1,12	,37
			College degree	,17	,260	1,000	-,56	,90
			Post-undergraduate degree	-,35	,364	1,000	-1,37	,67
		High school degree	Did not complete high school	,58	,242	,160	-,10	1,26
			Some college	,21	,238	1,000	-,46	,88
			College degree	,75*	,231	,012	,10	1,40
			Post-undergraduate degree	,23	,344	1,000	-,73	1,20
		Some college	Did not complete high school	,37	,266	1,000	-,37	1,12
			High school degree	-,21	,238	1,000	-,88	,46
			College degree	,54	,256	,349	-,18	1,26
			Post-undergraduate degree	,03	,361	1,000	-,99	1,04
		College degree	Did not complete high school	-,17	,260	1,000	-,90	,56
			High school degree	-,75*	,231	,012	-1,40	-,10
			Some college	-,54	,256	,349	-1,26	,18
			Post-undergraduate degree	-,52	,357	1,000	-1,52	,49
		Post-undergraduate degree	Did not complete high school	,35	,364	1,000	-,67	1,37
			High school degree	-,23	,344	1,000	-1,20	,73
			Some college	-,03	,361	1,000	-1,04	,99
			College degree	,52	,357	1,000	-,49	1,52
Log-credit card debt	Tukey HSD	Did not complete high school	High school degree	-,1276	,05210	,103	-,2697	,0146
			Some college	-,2266*	,05742	,001	-,3833	-,0699
			College degree	-,4129*	,05601	,000	-,5658	-,2601
			Post-undergraduate degree	-,5276*	,07840	,000	-,7415	-,3137

ANOVA, MANOVA, ANCOVA, MANCOVA, T-test, korelaciona i regresiona analiza

Bonferroni	High school degree	Did not complete high school	,1276	,05210	,103	-,0146	,2697
		Some college	-,0990	,05130	,301	-,2390	,0409
		College degree	-,2854*	,04971	,000	-,4210	-,1497
		Post-undergraduate degree	-,4000*	,07403	,000	-,6021	-,1980
	Some college	Did not complete high school	,2266*	,05742	,001	,0699	,3833
		High school degree	,0990	,05130	,301	-,0409	,2390
		College degree	-,1863*	,05526	,007	-,3371	-,0355
		Post-undergraduate degree	-,3010*	,07787	,001	-,5135	-,0885
	College degree	Did not complete high school	,4129*	,05601	,000	,2601	,5658
		High school degree	,2854*	,04971	,000	,1497	,4210
		Some college	,1863*	,05526	,007	,0355	,3371
		Post-undergraduate degree	-,1147	,07684	,567	-,3243	,0950
	Post-undergraduate degree	Did not complete high school	,5276*	,07840	,000	,3137	,7415
		High school degree	,4000*	,07403	,000	,1980	,6021
		Some college	,3010*	,07787	,001	,0885	,5135
		College degree	,1147	,07684	,567	-,0950	,3243
	Did not complete high school	High school degree	-,1276	,05210	,144	-,2739	,0188
		Some college	-,2266*	,05742	,001	-,3879	-,0653
		College degree	-,4129*	,05601	,000	-,5702	-,2556
		Post-undergraduate degree	-,5276*	,07840	,000	-,7478	-,3074
	High school degree	Did not complete high school	,1276	,05210	,144	-,0188	,2739
		Some college	-,0990	,05130	,536	-,2431	,0450
		College degree	-,2854*	,04971	,000	-,4250	-,1458
		Post-undergraduate degree	-,4000*	,07403	,000	-,6080	-,1921
	Some college	Did not complete high school	,2266*	,05742	,001	,0653	,3879
		High school degree	,0990	,05130	,536	-,0450	,2431
		College degree	-,1863*	,05526	,008	-,3415	-,0311
		Post-undergraduate degree	-,3010*	,07787	,001	-,5197	-,0823
	College degree	Did not complete high school	,4129*	,05601	,000	,2556	,5702
		High school degree	,2854*	,04971	,000	,1458	,4250
		Some college	,1863*	,05526	,008	,0311	,3415
		Post-undergraduate degree	-,1147	,07684	1,000	-,3305	,1011
	Post-undergraduate degree	Did not complete high school	,5276*	,07840	,000	,3074	,7478
		High school degree	,4000*	,07403	,000	,1921	,6080
		Some college	,3010*	,07787	,001	,0823	,5197
		College degree	,1147	,07684	1,000	-,1011	,3305

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 1,609.

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Prema rezultatima, postoji značajna razlika između vremena provedenog na putu do posla i nazad između onih koji su završili srednju školu i osoba sa završenim fakultetom. Vreme putovanja onih koji su završili srednju školu je za 75% duže nego vreme onih koji su završili fakultete. Glavni razlog za ovakav rezultat može biti činjenica da je sposobnost pregovaranja i/ili šansa da nađu posao bliže mestu stanovanja veća kada su u pitanju fakultetski obrazovani ljudi nego kada su u pitanju oni koji su završili srednju školu.

Prema rezultatima za zaduženje po kreditnoj kartici, postoji nekoliko značajnih razlika između obrazovnih kategorija. Da bi primer bio što kraći, ispitaćemo samo ljude sa fakultetskom diplomom. U poređenju sa ljudima koji nemaju završenu srednju školu, onim koji imaju diplomu srednje škole

ili diplomu nekog fakulteta, ljudi sa fakultetom imaju za 41%, 29% i 19% veće zaduženje. Ne postoji značajna razlika između postdiplomskih studija i fakulteta. Glavni razlog za to što ljudi sa fakultetom imaju veće zaduženje po kreditnoj kartici je to što oni jednostavno zarađuju više novca, pa više i troše. Rezultati pokazuju da ovaj procenat opada sa porastom nivoa obrazovanja.

2.4 MANCOVA (Vežbanje)

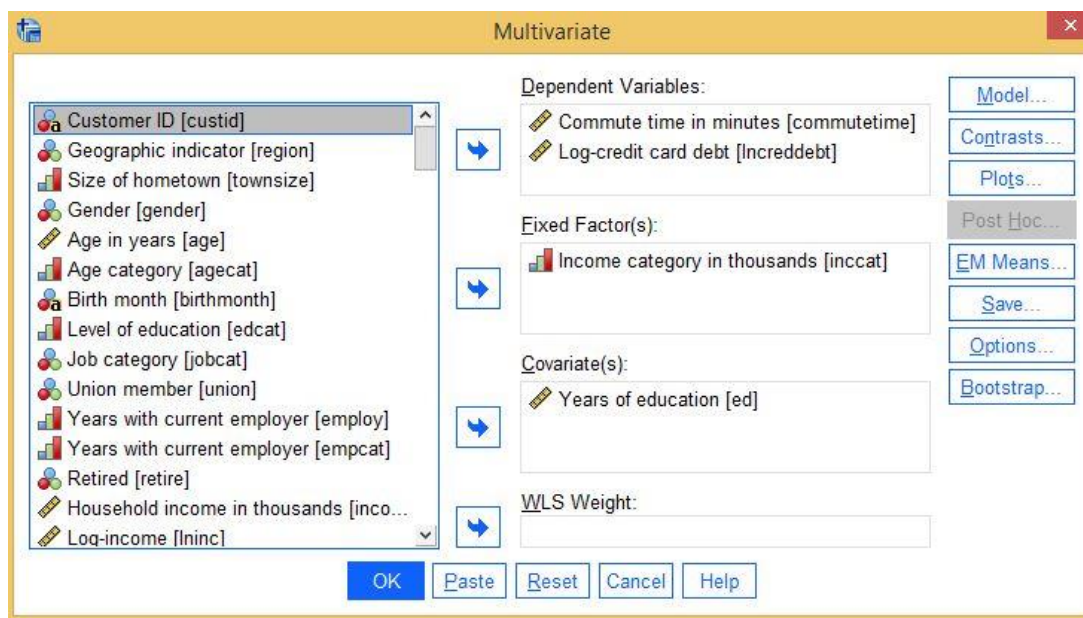
Analiza MANCOVA podrazumeva model sa najmanje dve zavisne varijable. Model mora da ima najmanje jedan kovarijat.

Za ovaj primer koristićemo datoteku iz SPSS programa: **customer_dbase.sav**

Odaberite **customer_dbase.sav**.

Kliknite na **Analyze** opciju na meniju na vrhu ekrana.

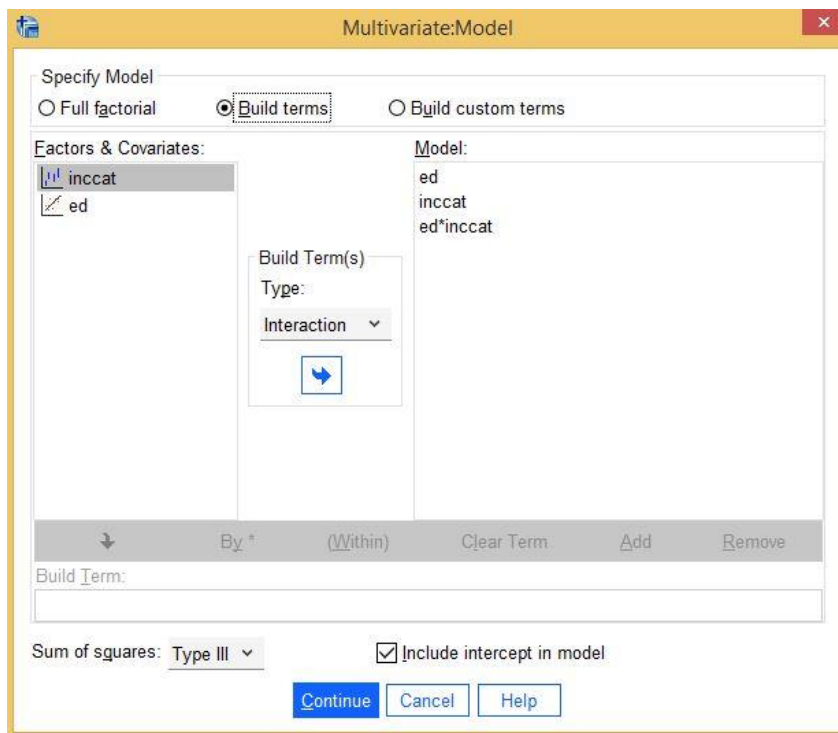
Pronađite **General Linear Model** u okviru opcije **Analyze**. Potom kliknite na **Multivariate...** opciju. Kada kliknete pojaviće se sledeći meni:



Slika 19. Odabir varijabli

Koristićemo *Commute time in minutes [commutetime]* (Vreme provedeno na putu do posla i nazad) i *Log-Credit Card Debt [lncreddebt]* (Izvod-Zaduženje po kreditnoj kartici) kao zavisne varijable i *Income category in thousands [inccat]* (Prihod u hiljadama) kao kategorijsku nezavisnu varijablu i *Years of education [ed]* (Godine obrazovanja) kao kovarijat.

Zatim, kliknite na opciju **Model**:



Slika 20. Podešavanje modela

Analiza MANCOVA (kao i ANCOVA) podrazumeva jednu pretpostavku: homogenost regresionih nagiba.

Da biste proverili ovu hipotezu, kliknite na opciju Model sa desne strane.

Kliknite na Build terms ili Build custom model.

Kliknite i na faktor i na kovarijat. Kada ih odaberete, kliknite na strelicu. Na ovaj način moći ćete da analizirate faktor, kovarijat i njihovu interakciju.

Kada završite, kliknite na dugme Continue, pa na OK na glavnom meniju.

Tabela 21. Osnovni rezultati

Tests of Between-Subjects Effects							
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	Commute time in minutes	262,724 ^a	9	29,192	,841	,578	,002
	Log-credit card debt	2585,425 ^b	9	287,269	256,677	,000	,317
Intercept	Commute time in minutes	110768,473	1	110768,473	3190,747	,000	,390
	Log-credit card debt	,619	1	,619	,553	,457	,000
ed	Commute time in minutes	,018	1	,018	,001	,982	,000
	Log-credit card debt	3,934	1	3,934	3,515	,061	,001
inccat	Commute time in minutes	106,033	4	26,508	,764	,549	,001
	Log-credit card debt	103,925	4	25,981	23,214	<,001	,018
inccat * ed	Commute time in minutes	76,992	4	19,248	,554	,696	,000
	Log-credit card debt	9,474	4	2,369	2,116	,076	,002
Error	Commute time in minutes	173126,337	4987	34,716			
	Log-credit card debt	5581,381	4987	1,119			
Total	Commute time in minutes	3383613,000	4997				
	Log-credit card debt	8244,757	4997				
Corrected Total	Commute time in minutes	173389,061	4996				
	Log-credit card debt	8166,806	4996				

a. R Squared = ,002 (Adjusted R Squared = ,000)

b. R Squared = ,317 (Adjusted R Squared = ,315)

Ono što treba proveriti u tabeli **Test of Between-Subjects Effects** je vrednost Sig. (p-vrednost) interakcije sa oznakom *inccat*ed*. Ako je p-vrednost viša od 0,05, odnosno nije značajna, onda vaš model ne narušava pretpostavku o homogenosti regresionih nagiba. U ovom primeru ta pretpostavka nije narušena (pošto je p-vrednost interakcije obe zavisne varijable viša od 0,05), pa možemo nastaviti analizu.

Tabela 22. Leveneov test

Levene's Test of Equality of Error Variances ^a				
	F	df1	df2	Sig.
Commute time in minutes	1,140	4	4992	,335
Log-credit card debt	1,769	4	4992	,132

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

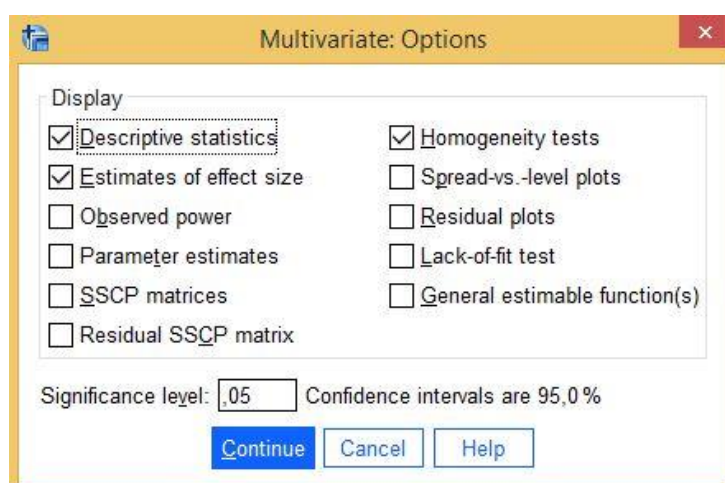
a. Design: Intercept + ed + inccat + inccat * ed

Sledeća pretpostavka o jednakosti distribucije varijanse grešaka proverava se pomoću Leveneovog testa. Kao što se može videti, obe vrednosti Sig. (p-vrednosti) su više od 0,05. Stoga se nulta hipoteza prihvata i model potvrđuje pretpostavku, pa se analiza može nastaviti.

Kada ste izvršili proveru hipoteza, kliknite ponovo na **Analyze > General Linear Model > Multivariate**.

Sada je potrebno da kliknete na opciju **Model** na meniju sa desne strane. Potom odaberite **Full factorial** i **Continue**.

Zatim kliknite na **Options** i odaberite **Descriptive Statistics**, **Estimates of effect size**, **Homogeneity tests** i kliknite na **Continue**.



Slika 21. Descriptivna statistika, procene i izbor testova

Jedna od pretpostavki u analizi MANOVA je jednakost matrica kovarijanse. Kao što možete videti u tekstu ispod tabele, nulta hipoteza za ovaj test glasi da su matrice kovarijanse zavisnih varijabli jednake u svim grupama. Rezultat pokazuje da je vrednost Sig. (p-vrednost) viša od 0,05, što ukazuje na značajnost. Stoga se nulta hipoteza prihvata i analiza se nastavlja.

Tabela 23. Boksov test jednakosti matrica kovarijanse

Box's Test of Equality of Covariance Matrices ^a	
Box's M	18,023
F	1,500
df1	12
df2	26350075.67
Sig.	,116

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + ed + inccat

Tabela 24. Multivariatni testovi

Multivariate Tests ^a							
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept	Pillai's Trace	,452	2058,416 ^b	2,000	4990,000	,000	,452
	Wilks' Lambda	,548	2058,416 ^b	2,000	4990,000	,000	,452
	Hotelling's Trace	,825	2058,416 ^b	2,000	4990,000	,000	,452
	Roy's Largest Root	,825	2058,416 ^b	2,000	4990,000	,000	,452
ed	Pillai's Trace	,001	1,605 ^b	2,000	4990,000	,201	,001
	Wilks' Lambda	,999	1,605 ^b	2,000	4990,000	,201	,001
	Hotelling's Trace	,001	1,605 ^b	2,000	4990,000	,201	,001
	Roy's Largest Root	,001	1,605 ^b	2,000	4990,000	,201	,001
inccat	Pillai's Trace	,304	223,608	8,000	9982,000	,000	,152
	Wilks' Lambda	,696	247,623 ^b	8,000	9980,000	,000	,166
	Hotelling's Trace	,436	272,021	8,000	9978,000	,000	,179
	Roy's Largest Root	,436	543,693 ^c	4,000	4991,000	,000	,303

a. Design: Intercept + ed + inccat

b. Exact statistic

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

Rezultati multivarijantnog testa pokazuju da postoji značajna povezanost između grupa definisanih na osnovu zarade i zavisnih varijabli, dok efekat varijable *Years of Education* na njih nije značajan.

Tabela 25. Osnovni rezultati

Tests of Between-Subjects Effects							
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	Commute time in minutes	185,731 ^a	5	37,146	1,070	,375	,001
	Log-credit card debt	2575,951 ^b	5	515,190	459,914	,000	,315
Intercept	Commute time in minutes	142746,681	1	142746,681	4113,366	,000	,452
	Log-credit card debt	1,655	1	1,655	1,477	,224	,000
ed	Commute time in minutes	,752	1	,752	,022	,883	,000
	Log-credit card debt	3,579	1	3,579	3,195	,074	,001
inccat	Commute time in minutes	177,014	4	44,254	1,275	,277	,001
	Log-credit card debt	2434,888	4	608,722	543,411	,000	,303
Error	Commute time in minutes	173203,329	4991	34,703			
	Log-credit card debt	5590,856	4991	1,120			
Total	Commute time in minutes	3383613,000	4997				
	Log-credit card debt	8244,757	4997				
Corrected Total	Commute time in minutes	173389,061	4996				
	Log-credit card debt	8166,806	4996				

a. R Squared = ,001 (Adjusted R Squared = ,000)

b. R Squared = ,315 (Adjusted R Squared = ,315)

Tabela **Test of between-subjects effects** pokazuje da postoji značajna povezanost između varijable *Income groups* (Grupe na osnovu prihoda) i *Credit card debt* (Zaduženje po kreditnoj kartici), dok njena povezanost sa varijablom *Commute time in minutes* (Vreme provedeno na putu do posla i nazad) nije značajna.

Pošto rezultati prikazani u prethodnoj tabeli pokazuju da nema značajnog efekta varijable *Years of Education* (Godine obrazovanja) ni na jednu zavisnu varijablu, ne možemo ispitivati efekat među subjektima.

2.5 T-TEST (Vežbanje)

T-test se koristi za poređenje razlika u srednjim vrednostima dve grupe. Ako treba vršiti poređenje više od dve grupe, neophodno je koristiti analizu ANOVA. Pretpostavke o normalnosti i jednakosti varijanse važe i za t-test. U ovom primeru, preskočićemo test normalnosti jer smo već objasnili kako se on radi za svaku varijablu u prethodnom odeljku.

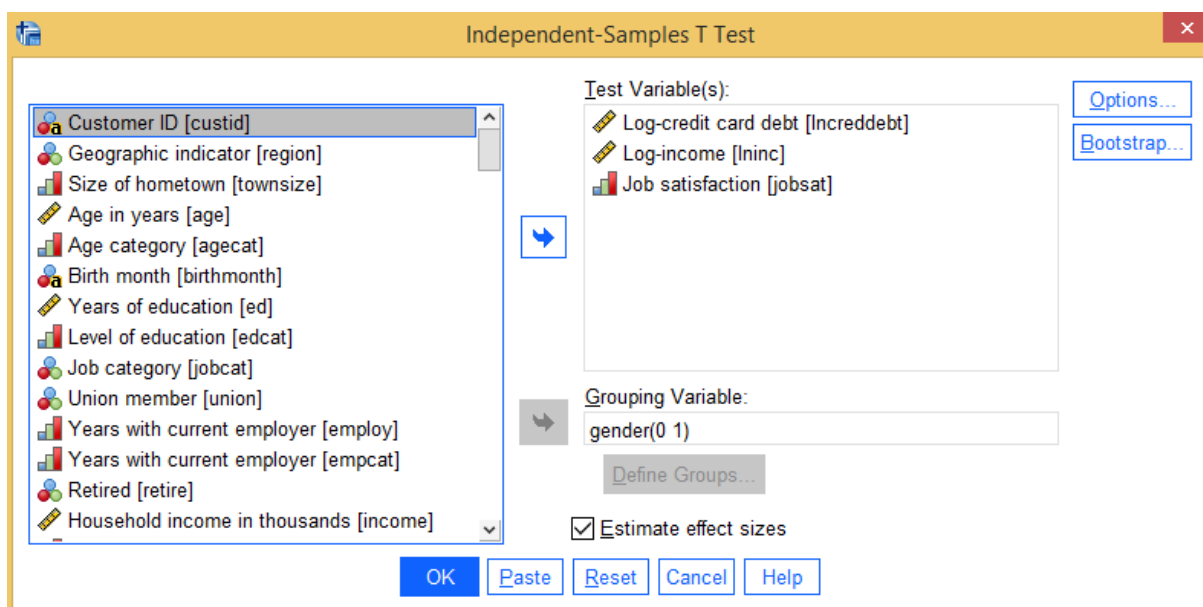
Za ovaj primer koristićemo datoteku iz SPSS programa: **customer_dbase.sav**

Odaberite **customer_dbase.sav**.

Kliknite na **Analyze** opciju na meniju na vrhu ekrana.

Pronađite **Compare Means** u okviru opcije **Analyze**. Potom kliknite na opciju **T-test** nezavisnih uzoraka (**Independent Samples T-Test**).

Kada kliknete, pojaviće se sledeći meni:



Sika 22. Odabir varijabli

Za ovaj primer, proverićemo sledeće varijable:

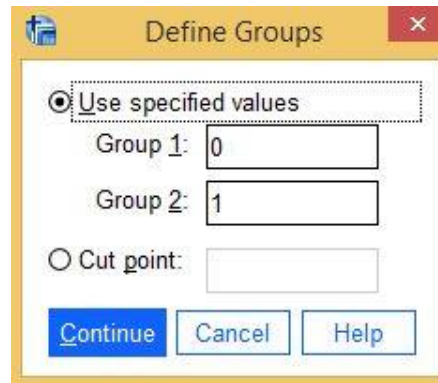
Log-credit card debt (Izvod-Zaduženje po kreditnoj kartici)

Log-income (Izvod-prihod)

Job satisfaction (Zadovoljstvo poslom)

Ispitaćemo ove varijable prema polu. Odabrali smo **Gender** na meniju sa leve strane i prebacili ga u polje **Grouping variable**.

Kada to uradite, potrebno je da kliknete na **Define groups** kako biste imenovali grupe:



Slika 23. Definisanje grupa

U ovom primeru imenovali smo ih na sledeći način: 0 (muški pol) i 1 (ženski pol), jer je u podacima pol naveden kao „dummy“ varijabla, odnosno varijabla sa smo dve vrednosti. Da ne bi došlo ni do kakvog mešanja, podatke smo grupisali na navedeni način. Kliknite na **Continue** da biste nastavili i prešli na glavni meni.

Opciono: Pre nego što nastavite sa analizom iz glavnog menija, možete kliknuti na dugme **Options** i ponovo urediti intervale poverenja. Međutim, podrazumevani interval poverenja je 95%, tako da ga nije potrebno menjati. Dakle, preskačemo ovaj deo.

U glavnom meniju kliknite na dugme **OK** za početak analize.

Tabela 26. Grupna statistika

	Gender	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Log-credit card debt	0	2448	-,1259	1,28986	,02607
	1	2551	-,1235	1,26747	,02509
Log-income	0	2449	3,7029	,75631	,01528
	1	2551	3,7034	,74539	,01476
Job satisfaction	0	2449	2,95	1,379	,028
	1	2551	2,97	1,372	,027

Grupna statistika prikazuje broj jedinica, srednju vrednost, standardnu devijaciju i srednju vrednost standardne greške za svaku varijablu u grupama definisanim na osnovu pola.

Tabela 27. Test nezavisnih uzoraka

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Log-credit card debt	Equal variances assumed	,083	,773	-,064	4997	,949	-,00233	,03617	-,07324	,06859
	Equal variances not assumed			-,064	4979,828	,949	-,00233	,03619	-,07327	,06861
Log-income	Equal variances assumed	,665	,415	-,027	4998	,979	-,00057	,02124	-,04221	,04107
	Equal variances not assumed			-,027	4982,737	,979	-,00057	,02125	-,04222	,04108
Job satisfaction	Equal variances assumed	1,248	,264	-,626	4998	,532	-,024	,039	-,101	,052
	Equal variances not assumed			-,626	4987,517	,532	-,024	,039	-,101	,052

Test nezavisnih uzoraka predstavlja rezultate glavne analize. Već smo spomenuli da se u analizi polazi od pretpostavke o jednakosti varijanse. SPSS nam omogućava da proverimo rezultate testa nezavisnih uzoraka. Da bismo to uradili, treba da proverimo rezultate Leveneovog testa jednakosti varijanse. Vrednost Sig. (p-vrednost) treba da bude veća od 0,05 da bismo mogli da pretpostavimo da su varijanse jednako distribuirane. Za svaku varijablu dobijeni rezultati su iznad 0,05 tako da možemo reći da su varijanse jednako distribuirane.

Sledeće što treba da se uradi je provera vrednosti u koloni **T-test for Equality of Means** – kolona **Sig. (2-tailed)** – kako bi se utvrdilo da li postoje razlike u grupama definisanim prema polu. Da bismo mogli da kažemo da postoji statistički značajna razlika među grupama, vrednost Sig. (p-vrednost) treba da bude niža od 0,05. Kao što možemo videti, p-vrednost ni za jednu varijablu nije niža od 0,05. Stoga, odbacujemo nultu hipotezu (H_0) i možemo reći da ne postoji statistički značajna razlika između grupa definisanih prema polu u pogledu zaduženosti po kreditnoj kartici, prihodu i zadovoljstvu poslom.

Ako ne postoji jednakost distribucije varijanse, treba da proverimo drugi red, ispod **T-test for Equality of Means** – deo u kom se nalazi vrednost Sig. (2-tailed). U ovom primeru, obe vrednosti su jednake.

2.6 KORELACIONA I REGRESIONA ANALIZA (Vežbanje)

Korelaciona i regresiona analiza se koriste za ispitivanje povezanosti varijabli, a t-test i ANOVA analize za ispitivanje razlika među grupama.

Korelaciona analiza pokazuje povezanost svake varijable sa svakom od ostalih varijabli pojedinačno. Koeficijent povezanosti može biti negativan ili pozitivan. Za razliku od regresione analize, među varijablama ne može postojati uzročna veza.

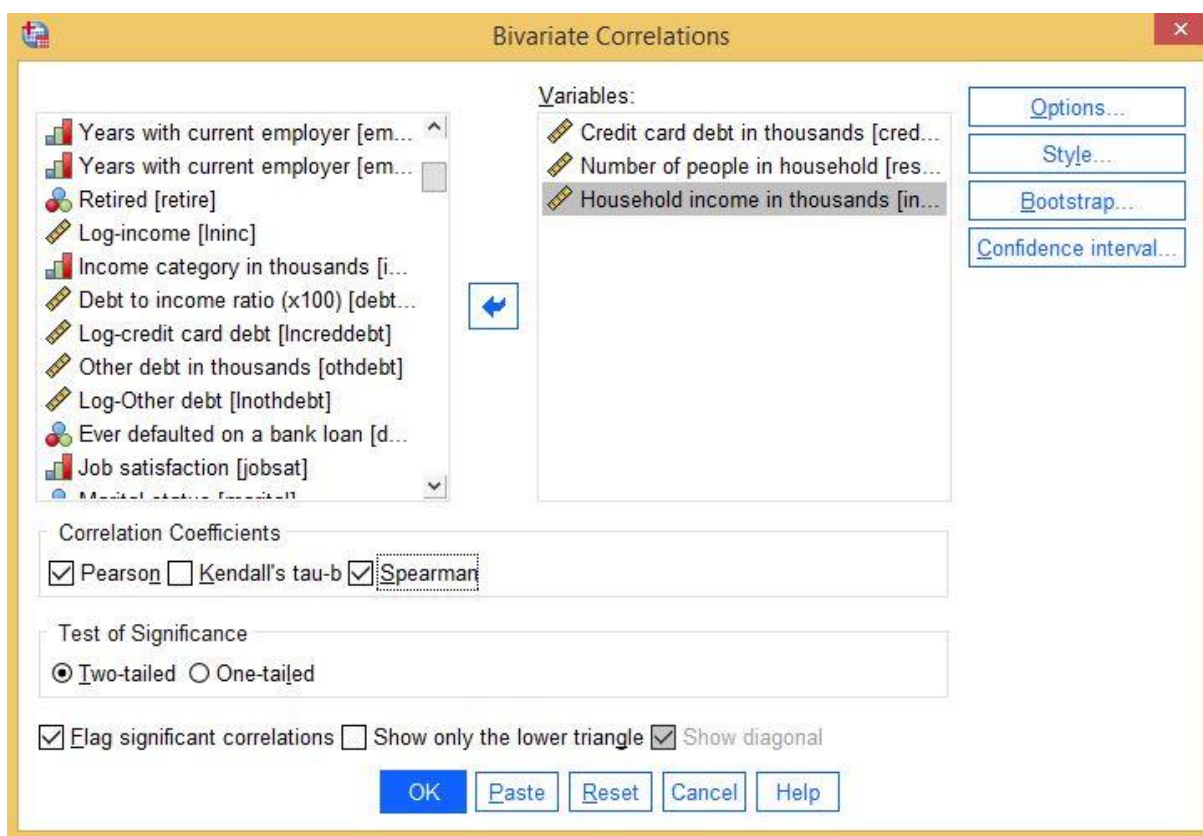
Za ovaj primer koristićemo bazu podataka u SPSS programu: customer_dbase.sav

Kliknite na **customer_dbase.sav**.

Kliknite na opciju **Analyze** na meniju na vrhu ekrana.

Pronađite **Correlate** u okviru opcije **Analyze**. Potom kliknite na dugme **Bivariate Correlations**.

Kada kliknete, pojaviće se sledeći meni:



Slika 24. Odabir varijabli

Za korelacionu analizu je važna pretpostavka o normalnosti distribucije. Ukoliko su varijable normalno distribuirane, preba da koristite **Pirsonov koeficijent korelacije**, a ako nisu, koristite **Spirmanov koeficijent korelacije**.

Ako pretpostavite da postoji samo jedan smer povezanosti među varijablama (tj. očekujete samo pozitivnu korelaciju među varijablama), treba da odaberete **One-tailed test**. Ako niste

sigurni ili ne očekujete samo pozitivnu ili samo negativnu povezanost, odaberite **Two-tailed test**.

Kada završite, kliknite na **OK** da vidite rezultate. U ovom primeru odabrali smo i Pirsonov i Spirmanov koeficijent.

Tabela 28. Korelacija

		Credit card debt in thousands	Number of people in household	Household income in thousands
Credit card debt in thousands	Pearson Correlation	1	-,044**	,663**
	Sig. (2-tailed)		,002	,000
	N	5000	5000	5000
Number of people in household	Pearson Correlation	-,044**	1	-,068**
	Sig. (2-tailed)	,002		,000
	N	5000	5000	5000
Household income in thousands	Pearson Correlation	,663**	-,068**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	5000	5000	5000

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabela 29. Korelacija

		Credit card debt in thousands	Number of people in household	Household income in thousands
Spearman's rho	Credit card debt in thousands	Correlation Coefficient	1,000	-,042**
		Sig. (2-tailed)	.	,003
		N	5000	5000
	Number of people in household	Correlation Coefficient	-,042**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,003	.
		N	5000	5000
	Household income in thousands	Correlation Coefficient	,589**	-,057**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000
		N	5000	5000

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

** sign next to the coefficients show that the correlation is significant at 0.01 level.

Ako je prisutna oznaka *, to znači da je korelacija značajna na nivou 0,05.

Rezultati analize pokazuju da postoji negativna korelacija između *Credit card debt* (Zaduženje po kreditnoj kartici) i *Number of people in household* (Broj ljudi u domaćinstvu), kao i da postoji pozitivna korelacija između *Credit card debt* (Zaduženje po kreditnoj kartici) i *Household income* (Prihodi po domaćinstvu). Može se reći da domaćinstva više zarađuju nego što troše. Zbog toga postoji povezanost.

Regresiona analiza se može koristiti za ispitivanje efekta nezavisne varijable ili nezavisnih varijabli na zavisnu varijablu. Prosta regresiona funkcija se može prikazati na sledeći način:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 x + \varepsilon$$

Y_i : zavisna varijabla

β_0 : konstanta / presek

β_1 : nagib / koeficijent

x : zavisna varijabla

ϵ : greška

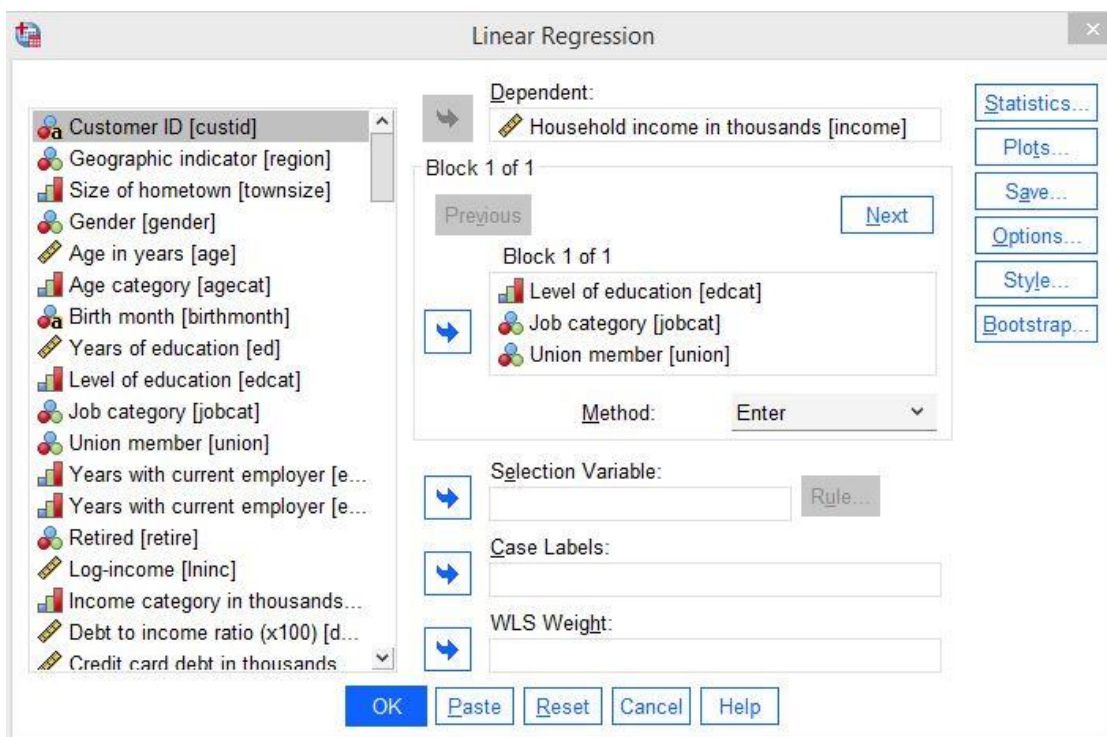
U analizi može biti više od jedne nezavisne varijable. Može se utvrditi koeficijent efekta svake od njih na zavisnu varijablu. Nezapaženi efekti i varijable obuhvaćeni su terminom Greške.

Za ovu vežbu koristićemo datoteku iz SPSS programa: **customer_dbase.sav**

Odaberite **customer_dbase.sav**.

Kliknite na **Analyze** opciju na vrhu stranice ekrana.

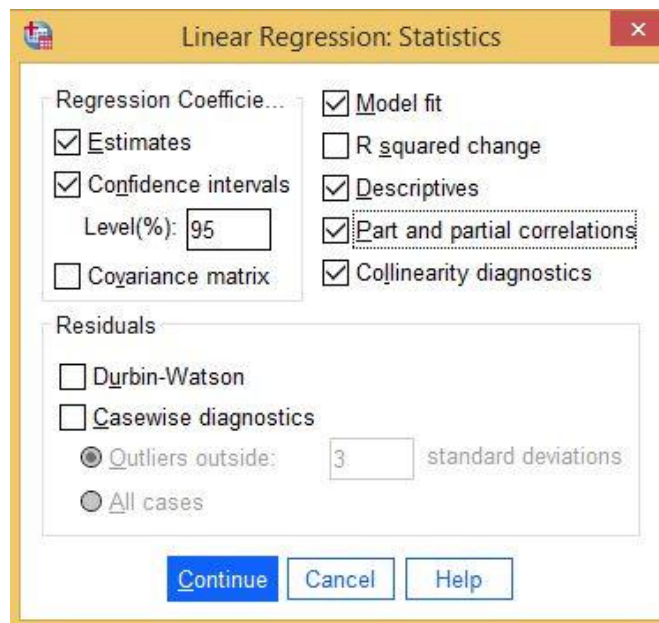
Pronađite **Regression** u okviru opcije **Analyze**. Zatim kliknite na opciju **Linear**. Kada kliknete, pojaviće se sledeći meni:



Slika 25: Odabir varijabli

U ovom primeru uradićemo višestruku regresionu analizu. Ispitaćemo efekte varijabli *Level of education* (Nivo obrazovanja), *Job category* (Kategorija zaposlenja) i *Union member* (Članstvo u sindikatu) na varijablu *Household income* (Prihod domaćinstva).

Pre nego što počnemo, želimo da vas podsetimo da varijable treba da imaju normalnu distribuciju i jednake varijanse. Kada odaberete varijable, kliknite na dugme **Statistics** na desnoj strani:



Slika 26: Statistika i specifikacije

Odaberite: **Model fit**, **Descriptives**, **Part and partial correlations**, **Collinearity diagnostics**, **Confidence intervals (95%)** i kliknite na **Continue**.

Na glavnom meniju klinite na **OK** da biste nastavili analizu.

Tabela 30. Deskriptivna statistika

	Mean	Std. Deviation	N
Household income in thousands	55,0406	55,54475	5000
Level of education	2,67	1,217	5000
Job category	2,76	1,741	5000
Union member	,15	,357	5000

Tabela 31. Korelacija

		Household income in thousands	Level of education	Job category	Union member
Pearson Correlation	Household income in thousands	1,000	,176	,105	,013
	Level of education	,176	1,000	-,075	-,002
	Job category	,105	-,075	1,000	,082
	Union member	,013	-,002	,082	1,000
Sig. (1-tailed)	Household income in thousands	.	,000	,000	,186
	Level of education	,000	.	,000	,439

	Job category	,000	,000	.	,000
	Union member	,186	,439	,000	.
N	Household income in thousands	5000	5000	5000	5000
	Level of education	5000	5000	5000	5000
	Job category	5000	5000	5000	5000
	Union member	5000	5000	5000	5000

U matrici korelacija važno je da nema vrednosti iznad 0,70. To ukazuje na jaku vezu između varijabli i daje lažne rezultate. To bi ukazivalo na problem multikolinearnosti. U ovoj analizi vidimo da ne postoji jaka veza između varijabli. Dakle, možemo da nastavimo sa analizom.

Tabela 32. Unete varijable/Uklonjene varijable^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Union member, Level of education, Job category ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: Household income in thousands

b. All requested variables entered.

Tabela 33. Rezime modela

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,212 ^a	,045	,044	54,29498

a. Predictors: (Constant), Union member, Level of education, Job category

Rezime modela prikazuje R-vrednosti. Pošto smo koristili model višestruke regresije, moramo da proverimo **Adjusted R Square**. Ova vrednost pokazuje moć nezavisnih promenljivih da objasne zavisnu promenljivu. Dakle, na osnovu nivoa obrazovanja, vrste posla i članstva u sindikatu može se objasniti samo 4,4% prihoda domaćinstva. To znači da postoje i drugi činioci koje trenutno ne možemo posmatrati i koristiti u modelu. Ako imate više varijabli, potrebno je da ih koristite u regresionom modelu, inače će na analizu uticati neopažene varijable.

Tabela 34. ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	695077,819	3	231692,606	78,595	,000 ^b
	Residual	14727932,940	4996	2947,945		
	Total	15423010,758	4999			

a. Dependent Variable: Household income in thousands

b. Predictors: (Constant), Union member, Level of education, Job category

Kada proverimo vrednost Sig. (p-vrednost) analize ANOVA, videćemo da je niža od 0,05. To znači da najmanje jedna varijabla među nezavisnim varijablama ima statistički značajan uticaj na zavisnu varijablu. Više informacija o efektu dobićemo pomoću sledeće analize.

ANOVA, MANOVA, ANCOVA, MANCOVA, T-test, korelaciona i regresiona analiza

Tabela 35. Koeficijenti^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1 (Constant)	21,950	2,302		9,537	,000	17,438	26,463					
Level of education	8,440	,633	,185	13,335	,000	7,199	9,681	,176	,185	,184	,994	1,006
Job category	3,787	,444	,119	8,535	,000	2,917	4,657	,105	,120	,118	,988	1,012
Union member	,507	2,161	,003	,234	,815	-3,731	4,744	,013	,003	,003	,993	1,007

a. Dependent Variable: Household income in thousands

Prvo što treba da proverimo u tabeli je vrednost Sig. (p-vrednost). Može se videti da nivo obrazovanja i kategorija zaposlenja imaju značajan efekat na prihode domaćinstva, dok članstvo u sindikatu nema.

Nestandardizovani koeficijent (**Unstandardised Coefficient**) pokazuje efekat povećanja za jednu jedinicu na prihod domaćinstva. Dakle, povećanje nivoa obrazovanja i kategorije zaposlenja za jedan nivo povećava prihod domaćinstva za 8,440, odnosno 3,787 USD.

Standardizovani koeficijent (**Standardised Coefficient**) pokazuje efekat povećanja za jednu jedinicu na standardnu devijaciju prihoda domaćinstva.

LITERATURA

- Ankarali, H., Cangur, S., & Ankarali, S. (2018). A new Seyhan's approach in case of heterogeneity of regression slopes in ANCOVA. *Interdisciplinary Sciences: Computational Life Sciences*, 10, 282-290.
- Dattalo, P. (2013). *Analysis of multiple dependent variables*. Oxford University Press.
- Gogtay, N. J., & Thatte, U. M. (2017). Principles of correlation analysis. *Journal of the Association of Physicians of India*, 65(3), 78-81.
- Huberty, C. J., & Petoskey, M. D. (2000). Multivariate analysis of variance and covariance. In H. E. A. Tinsley and S. D. Brown (Eds.), *Handbook of applied multivariate statistics and mathematical modeling* (pp. 183-208). Academic Press.
- Huberty, C. J., & Olejnik, S. (2006). *Applied MANOVA and discriminant analysis*. John Wiley & Sons.
- Jaccard, J. (1998). *Interaction effects in factorial analysis of variance* (No. 118). Sage.
- Kim, H. Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis. *Restorative Dentistry & Endodontics*, 38(1), 52.
- Kim, T. K. (2015). T test as a parametric statistic. *Korean Journal of Anesthesiology*, 68(6), 540.
- Leech, N., Barrett, K., & Morgan, G. A. (2013). *SPSS for intermediate statistics: Use and interpretation*. Routledge.
- Levene, H. (1960) Robust tests for equality of variances. In I. Olkin (Ed.), *Contributions to probability and statistics* (pp. 278-292). Stanford University Press.
- Liu, Q., & Wang, L. (2021). t-Test and ANOVA for data with ceiling and/or floor effects. *Behavior Research Methods*, 53(1), 264-277.
- Livingston, E. H. (2004). Who was student and why do we care so much about his t-test? 1. *Journal of Surgical Research*, 118(1), 58-65.
- Rawlings, J. O., Pantula, S. G., & Dickey, D. A. (Eds.). (1998). *Applied regression analysis: a research tool*. Springer.
- Razali, N. M., & Wah, Y. B. (2011). Power comparisons of shapiro-wilk, kolmogorov-smirnov, lilliefors and anderson-darling tests. *Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 2(1), 21-33.

- Rutherford, A. (2011). *ANOVA and ANCOVA: a GLM approach*. John Wiley & Sons.
- Tian, C. H. E. N., Manfei, X. U., Justin, T. U., Hongyue, W. A. N. G., & Xiaohui, N. I. U. (2018). Relationship between Omnibus and Post-hoc Tests: An investigation of performance of the F test in ANOVA. *Shanghai Archives of Psychiatry*, 30(1).
- Uyanık, G. K., & Güler, N. (2013). A study on multiple linear regression analysis. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 106, 234-240.
- West, S. G., Aiken, L. S., & Krull, J. L. (1996). Experimental personality designs: Analyzing categorical by continuous variable interactions. *Journal of Personality*, 64(1), 1-48.
- Westfall, P. H., & Henning, K. S. (2013). *Understanding advanced statistical methods* (Vol. 543). Boca Raton, FL: CRC Press.
- Digital Source: <https://www.mathsisfun.com/data/standard-normal-distribution.html>
(Accessed: 01.06.2023)

MODELIRANJE STRUKTURNE JEDNAČINE (SEM) U AMOS PROGRAMU

SADRŽAJ

1. UVOD	2
1.1. Ključni koncepti modeliranja strukturnih jednačina	2
1.1.1. Posmatrane i latentne varijable	2
1.1.2. Egzogene i endogene varijable	3
1.1.3. Medijatorske i moderatorske varijable	3
1.1.4. Modeli konfirmatorne faktorske analize	4
1.1.1. Modeli strukturnih jednačina	5
2. KORACI MODELIRANJA STRUKTURNIH JEDNAČINA (SEM) UZ POMOĆ AMOS SOFTVERA.....	6
2.1. Otvaranje datoteke podataka za analizu	6
2.2. Utvrđivanje pretpostavke normalnosti	7
2.3. Kreiranje strukturnog modela	8
2.4. Testiranje mernog modela	9
2.5. Testiranje strukturnog modela.....	11
2.6. Modifikacija	13
2.7. Određivanje validnosti modela	14
3. REZIME	16
LITERATURA.....	17

1. UVOD

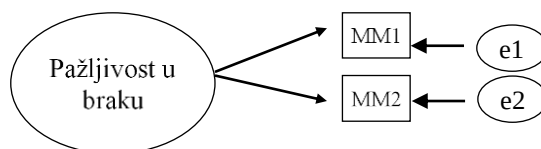
Statistički pristup Modeliranje strukturnih jednačina (SEM) istražuje odnose između nezavisnih i zavisnih varijabli (Ullman, 2006). Brojni softverski programi, kao što su AMOS, EKS, LISREL i Mplus (Streiner, 2006), mogu se koristiti za modeliranje strukturnih jednačina, koje se često koristi, posebno u društvenim naukama (Jin et al., 2021). Ovo poglavlje objašnjava osnovne koncepte modeliranja strukturnih jednačina i korake primene Modeliranja strukturnih jednačina u AMOS softveru u cilju usmeravanja istraživača.

1.1. Ključni koncepti modeliranja strukturnih jednačina

U ovom poglavlju su objašnjeni osnovni koncepti Modeliranja strukturnih jednačina.

1.1.1. Posmatrane i latentne varijable

Karakteristike kao što su stavovi, koeficijent inteligencije, osobine ličnosti i socioekonomski status koji se ne mogu direktno posmatrati nazivaju se latentnim varijablama u društvenim naukama i naukama o ponašanju (Iuan & Bentler, 2007). Elipse se koriste kao vizuelni prikaz latentnih varijabli u AMOS analizi. Neophodno je uspostaviti merljiva ponašanja za koja se pretpostavlja da odražavaju latentnu varijablu jer se latentne varijable ne mogu direktno proceniti. Dakle, posmatrane varijable se koriste za prikupljanje informacija o latentnim varijablama. Posmatrane varijable, poznate i kao indikatorske varijable, vizuelno se predstavljaju pravougaonicima ili kvadratima (Schreiber et al., 2006). Skale koje se koriste u istraživanju za merenje određene emocije, misli ili ponašanja su primeri posmatranih varijabli. Na primer, Skala pažljivosti u braku (Erus & Deniz, 2018) je latentna varijabla, a poddimenzije skale formirane od stavki skale su posmatrane varijable koje omogućavaju da se latentna varijabla posmatra. Stavke na skali su objedinjene kako bi se posmatrao koncept pažljivosti u braku. Na slici 1 prikazan je primer posmatranih i latentnih varijabli.



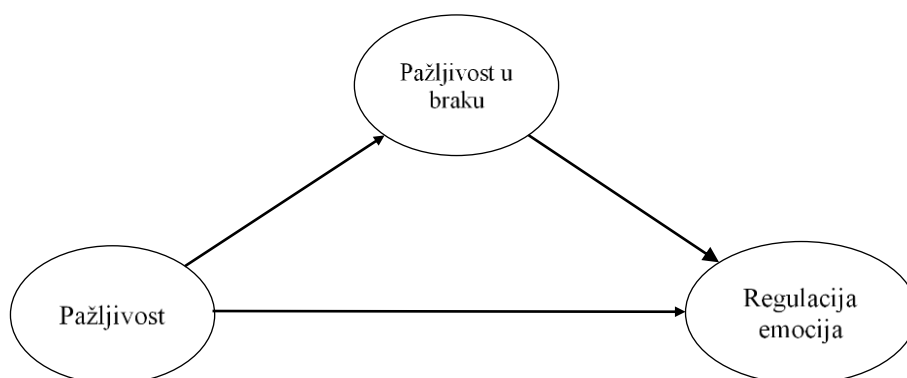
Slika 1. Posmatrane i latentne varijable

Kao što se vidi na slici 1, poddimenzije MM1 i MM2 su posmatrane varijable, a pažljivost u braku je latentna varijabla. MM1 i MM2 se uzimaju kao indikatori pažljivosti u braku. Skala pažljivosti u braku je jednodimenzionalna, ali da bi se izvršilo modeliranje strukturnih jednačina, skala je podeljena na dve poddimenzije „metodom parcelisanja“. Ako ne postoje poddimenzije skale, dimenzije treba kreirati metodom parcelacije za modeliranje strukturne jednačine. Da bi se analizirale latentne varijable, metod parcelacije uključuje pravljenje „grafikona stavki“ na osnovu ukupnih odgovora na različite stavke (Russell et al., 1998). Zbirna indikacija koja se naziva parcela sastoji se od srednje vrednosti dve ili više stavki, ponašanja ili odgovora (Little et al., 2002). Postoji nekoliko tehnika za parcelisanju, uključujući i eksploratornu faktorsku analizu (za više informacija o parcelaciji videti Matsunaga, 2008). Nasumično parcelisanje je jedan od najlakših načina za kreiranje parcela. Cilj nasumične

parcelacije je dodeljivanje svake stavke jednoj grupi parcela nasumično, bez promene. Mogu se kreirati dve, tri ili četiri parcele, u zavisnosti od broja stavki koje treba rasporediti (Little et al., 2002). Alternativno, moguće je uzeti zbir parnih stavki na skali kao jednu parcelu i zbir neparnih stavki kao drugu parcelu. Međutim, treba napomenuti da jedna latentna promenljiva mora imati najmanje dve posmatrane varijable. Međutim, e_1 i e_2 su termini greške. Uticaj greške merenja na posmatrane varijable prikazan je jednosmernim strelicama koje povezuju termine greške sa varijablama.

1.1.2. Egzogene i endogene varijable

Nezavisne (prediktorske) varijable se u modeliranju strukturnih jednačina nazivaju egzogenim, dok se zavisne (predviđene) varijable nazivaju endogenim (Bodoff & Ho, 2016). Na slici 2 prikazan je primer egzogenih i endogenih varijabli u modelu.



Slika 2. Egzogene i endogene varijable

Kao što se vidi na Slici 2, nezavisna varijabla je „Pažljivost“. Ova varijabla je takođe egzogena i prediktorska varijabla. „Regulacija emocija“ je zavisna, endogena i predviđena varijabla. „Pažljivost u braku“ je takođe endogena i predviđena varijabla.

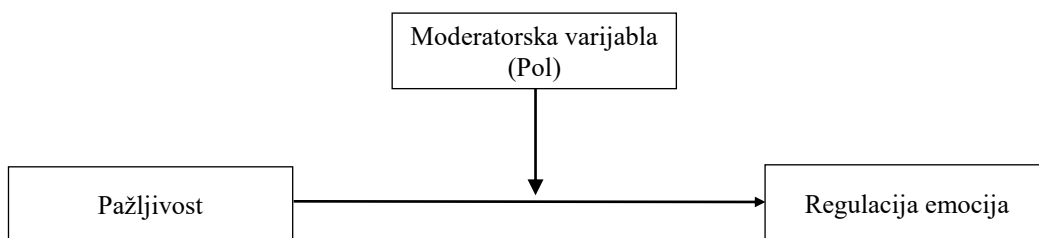
1.1.3. Medijatorske i moderatorske varijable

Da bi varijabla bila medijatorska, ona mora da ispunjava neke zahteve. Ti zahtevi su (Baron & Kenni, 1986):

- Promene nezavisne varijable značajno objašnjavaju promene hipotetizovane medijatorske varijable,
- Promene medijatorske varijable značajno objašnjavaju uzrok promena zavisne varijable,
- Značajan odnos između zavisne i nezavisne varijable više nije značajan ili se jačina veze smanjila.

U modelu datom na Slici 2, „Pažljivost u braku“ je medijatorska varijabla.

Moderatorska varijabla utiče na snagu i/ili pravac veze između nezavisne ili prediktorske varijable i zavisne ili predviđene varijable. Primeri moderatorskih varijabli su: pol, rasa i klasa, dok kvantitativne varijable obuhvataju nivo obrazovanja (Baron & Kenni, 1986). Model moderatorske varijable dat je kao primer na Slici 3.

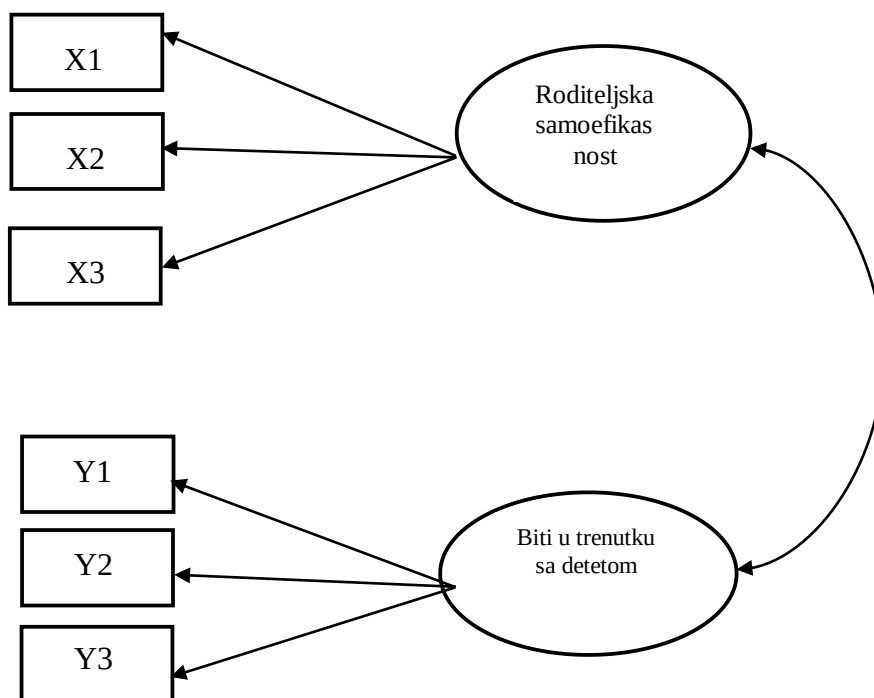


Slika 3. Model moderatorske varijable

U modelu moderatorske varijable na Slici 3 „Pažljivost“ je nezavisna varijabla, „Regulacija emocija“ je zavisna varijabla, a „Pol“ je moderatorska varijabla. Primarni cilj moderatorske analize je da se utvrdi kako varijabla izabrana kao moderatorska utiče na jačinu veze između zavisnih i nezavisnih varijabli. Drugim rečima, u zavisnosti od pola, korelacija između pažljivosti i regulacije emocija može biti jača ili slabija.

1.1.4. Modeli konfirmatorne faktorske analize

Za razliku od paradigme za uspostavljanje teorija, konfirmatorna faktorska analiza testira teorije. Pre analize, mora se postaviti hipoteza za konfirmatornu faktorsku analizu. Koje su varijable povezane sa kojim faktorima i koji su faktori međusobno povezani određuje se ovom hipotezom, i šire - modelom (Stapleton, 1997). Slika 4 predstavlja model konfirmatorne faktorske analize koji se sastoji od dva faktora. Model konfirmatorne faktorske analize dat na Slici 4 ima za cilj da potvrdi hipotezu da se Upitnik o svesnosti u roditeljstvu (Aslan Gordesli et al., 2018; McCaffrei et al., 2017) sastoji od dve podskale, odnosno „Roditeljske samoeфикаsnosti“ i „Biti u trenutku sa detetom“.

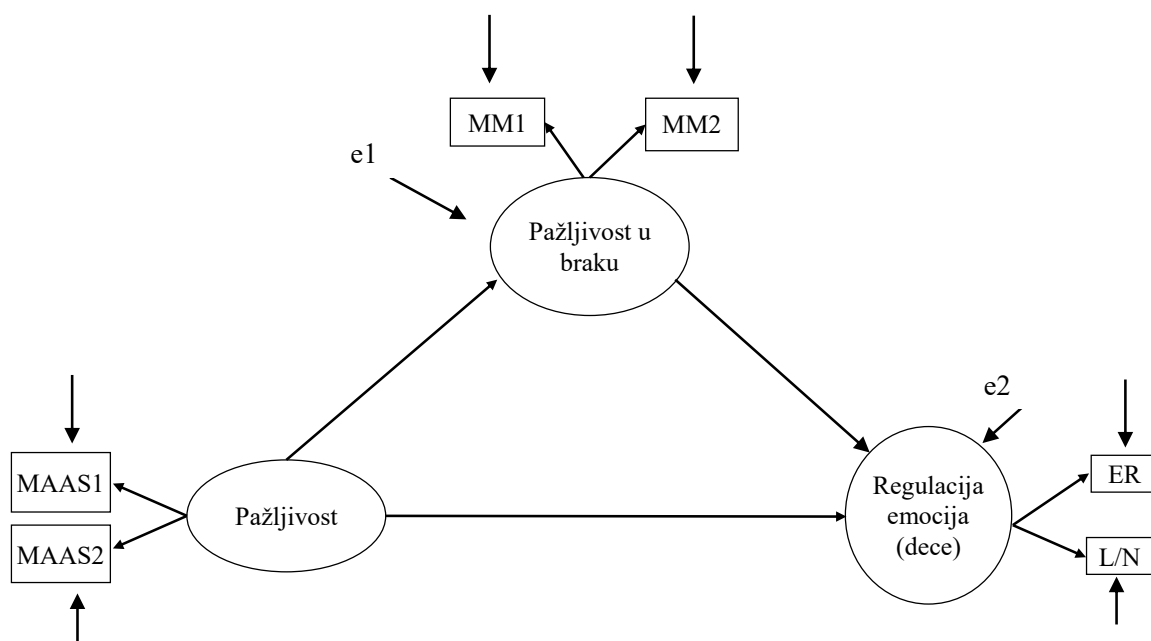


Slika 4. Model konfirmatorne faktorske analize

Slika prikazuje odnose između podskala „Roditeljska samoeфикаsnost” i „Biti u trenutku sa detetom” i stavki skale koje čine ove podskale. U ovom modelu se pokazalo da su dve podskale međusobno povezane.

1.1.1. Modeli strukturnih jednačina

Pristupi modeliranju koji obuhvataju greške merenja, merenja višestrukih koncepata i modele sa više jednačina nazivaju se modeli strukturnih jednačina (Bollen & Noble, 2011). Na slici 5 prikazan je model strukturne jednačine koji se sastoji od 3 latentne varijable.



Slika 5. Model strukturne jednačine

Jedna od hipoteza za model strukturne jednačine predstavljen na slici 5 je „Pažljivost u braku” i ima ulogu medijatora u odnosu između roditeljske pažnje i regulacije emocija njihove dece. Na osnovu ove hipoteze, pažljivost roditelja predviđa pažljivost u braku, a pažljivost u braku predviđa regulaciju emocija njihove dece. Dakle, pažljivost roditelja predviđa regulaciju emocija njihove dece kroz pažljivost u braku. Na slici su jasno prikazane posmatrane i latentne varijable. Na primer, „regulacija emocija” se sastoji od dve posmatrane varijable, ER i L/N. Drugim rečima, Kontrolna lista regulacije emocija (Kapci et al., 2009; Shields & Cicchetti, 1997) sastoji se od dve poddimenzije.

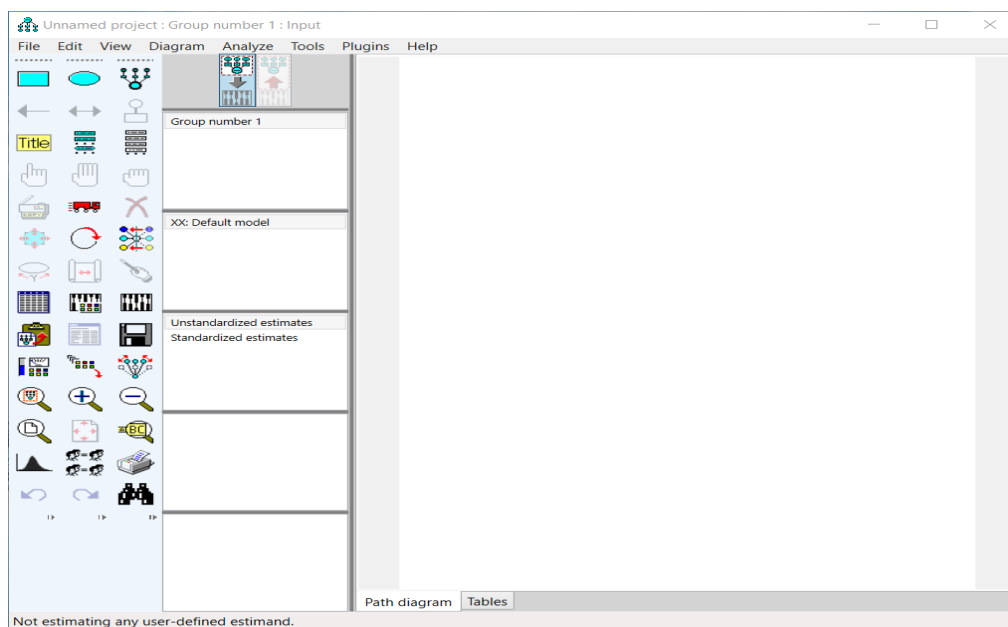
Termini greške su prikazani jednosmernim strelicama na slici, usmerenim na posmatrane varijable. Termini greške, e1 i e2, prikazani su iznad latentne i zavisne varijabli, odnosno pažljivosti u braku i regulacije emocija. Termini greške predstavljaju uticaj greške na procenu latentne varijable. Svaka putanja u modelu pokazuje hipotezu koja se testira.

U prethodnim odeljcima predstavljene su opšte informacije o modeliranju strukturnih jednačina. U sledećem odeljku će biti objašnjeno kako se sprovodi modeliranje strukturne jednačine pomoću AMOS softvera.

2. KORACI MODELIRANJA STRUKTURNIH JEDNAČINA (SEM) UZ POMOĆ AMOS SOFTVERA

Jedan od najčešće korišćenih programa u analizi modeliranja strukturnih jednačina je AMOS. AMOS je skraćenica za „Analysis of Moment Structures“. Zbog svog opseznog menija alata za crtanje, koji su pažljivo razvijeni imajući na umu smernice SEM, kao i pogodnosti i brzine kojima se može kreirati dijagram rute kvaliteta pogodan za objavljivanje, AMOS je program izbora za većinu istraživača kada sprovode svoje studije (Birne, 2001). Stoga je to jedan od programa koji bi istraživači trebalo da znaju da koriste. Ovo poglavlje objašnjava korake potrebne za sprovođenje modeliranja strukturnih jednačina (SEM) pomoću programa AMOS, sa primerima. Primere modela koji se koriste za objašnjenje koraka treba razmotriti nezavisno. U modelima uzorka „Pažljivost“ je korišćena kao nezavisna varijabla, „Regulacija emocija“ kao zavisna varijabla, a „Pažljivost u braku“ i „Pažljivost u roditeljstvu“ kao zavisne i medijatorske varijable.

Prvo se otvara glavni prozor AMOS Graphics sa Start → Programi → AMOS 26.0 → AMOS Graphics komande. Snimak ekrana glavnog prozora AMOS Graphics je prikazan ispod.



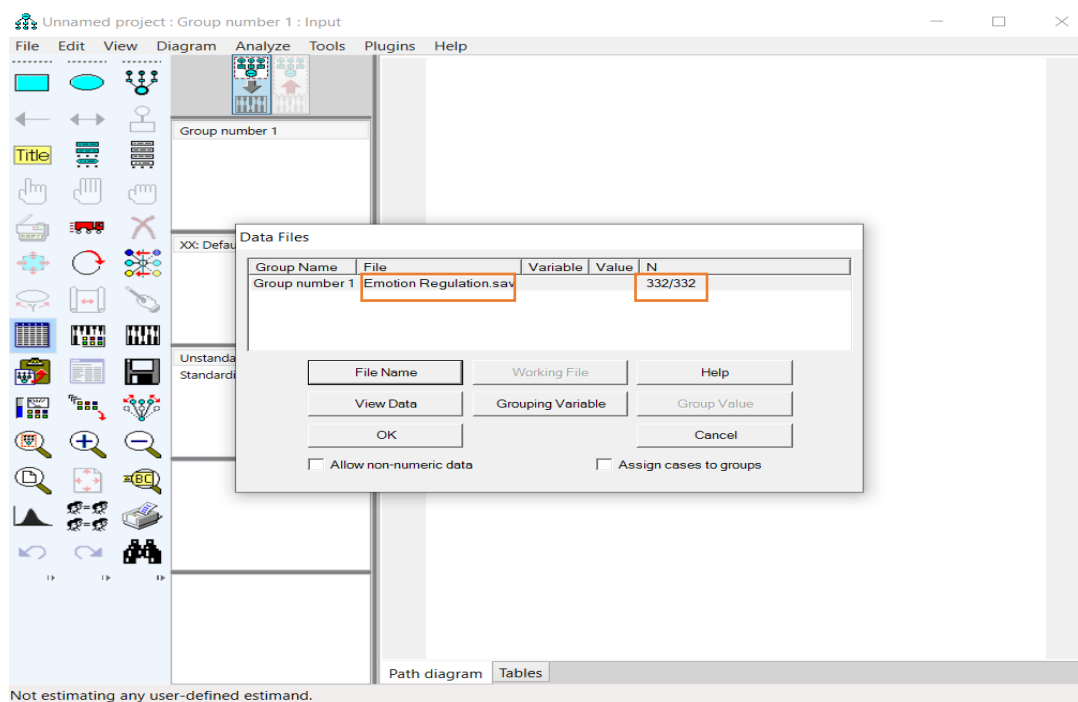
Slika 6. Glavni prozor AMOS Graphics

Kao što se može videti na slici 6, najčešće korišćene ikone se nalaze u krajnjem levom delu glavnog prozora AMOS Graphics. Srednji deo pruža informacije o procesu modeliranja, a na desnoj strani se nalazi radni prostor za crtanje strukturnog modela. Funkcije ikona na levoj strani ekrana se prikazuju kada je potrebno, kada se opisuju koraci.

2.1. Otvaranje datoteke podataka za analizu

Datoteka neobrađenih podataka koja se analizira otvara se izborom lokacije na kojoj je datoteka sačuvana u prozoru koji se otvara odabirom opcije Datoteke podataka → Ime datoteke u meniju Datoteka u glavnom prozoru AMOS Graphics. AMOS softver može da otvori SPSS, Excel, MS Access, Lotus i Dbase datoteke sa podacima. Kao alternativa meniju Datoteka, isto se može

uraditi klikom na ikonu  na traci sa alatkama. Nakon odabira datoteke sa podacima, naziv datoteke sa podacima i broj podataka mogu se prikazati u prozoru „Datoteke sa podacima“. Ispod je snimak ekrana koji prikazuje naziv datoteke sa podacima i broj podataka.



Slika 7. Datoteke sa podacima

Kao što se vidi na slici 7, datoteka podataka pod nazivom „Regulacija emocija“ sadrži 332 podataka.

2.2. Utvrđivanje pretpostavke normalnosti

Pre definisanja jednačina potrebno je uraditi test normalnosti. Nakon izbora datoteke podataka za analizu na AMOS Graphics ekranu, posmatrane varijable koje će biti uključene u analizu se biraju iz prozora „Variable u skupu podataka“ koji se otvara pomoću opcije „Lista varijabli u

skupu podataka“  i prebacuje na radni ekran sa desne strane prevlačenjem i otpuštanjem pomoću miša. Deskriptivna statistika se može izvršiti klikom na odgovarajuću ikonu



ili putem opcije „Svojstva analize“ kojoj se pristupa preko menija. Vrednosti minimuma i maksimuma, kao i univarijantna spljštenost (kurtosis) i asimetričnost (skewness), uključeni su u ove deskriptivne statistike. Vrednosti Mahalanobisove udaljenosti date su pomoću reziduala, koji predstavljaju podatke koji su najudaljeniji od centra (Birne, 2001). Na kartici „Izlaz“ bira se opcija „Provera normalnosti i odstupanja“. Nakon što se izvrši izbor,



prozor se zatvara. Odaberite „Izračunaj procene“ ili kliknite na ikonu  iz menija „Analiza“. Da bi se videli rezultati, potrebno je kliknuti na „Izlaz teksta“ u meniju „Prikaz“ ili



na ikonu. U prozoru „AMOS Output“ bira se „Procena normalnosti“ i rezultati će se prikazati. Pretpostavka normalnosti je određena „Mardijinim koeficijentom“ u AMOS softverskom programu. U proračunu se primenjuje formula $p^*(p+2)$, gde je p ukupan broj posmatranih varijabli (Raikov & Marcoulides, 2008). Podaci se mogu smatrati multivarijantno normalnim ako je Mardijin koeficijent niži od vrednosti izvedene iz formule (Khine, 2013). Na primer, u modelu sa dve posmatrane varijable, Mardijin koeficijent bi trebalo da bude manji od osam (Raikov & Marcoulides, 2008). Ako se pretpostavka normalnosti ne može ispuniti, identifikovanje izuzetaka i njihovo isključivanje iz skupa podataka može biti alternativni način da se osigura pretpostavka.

2.3. Kreiranje strukturnog modela

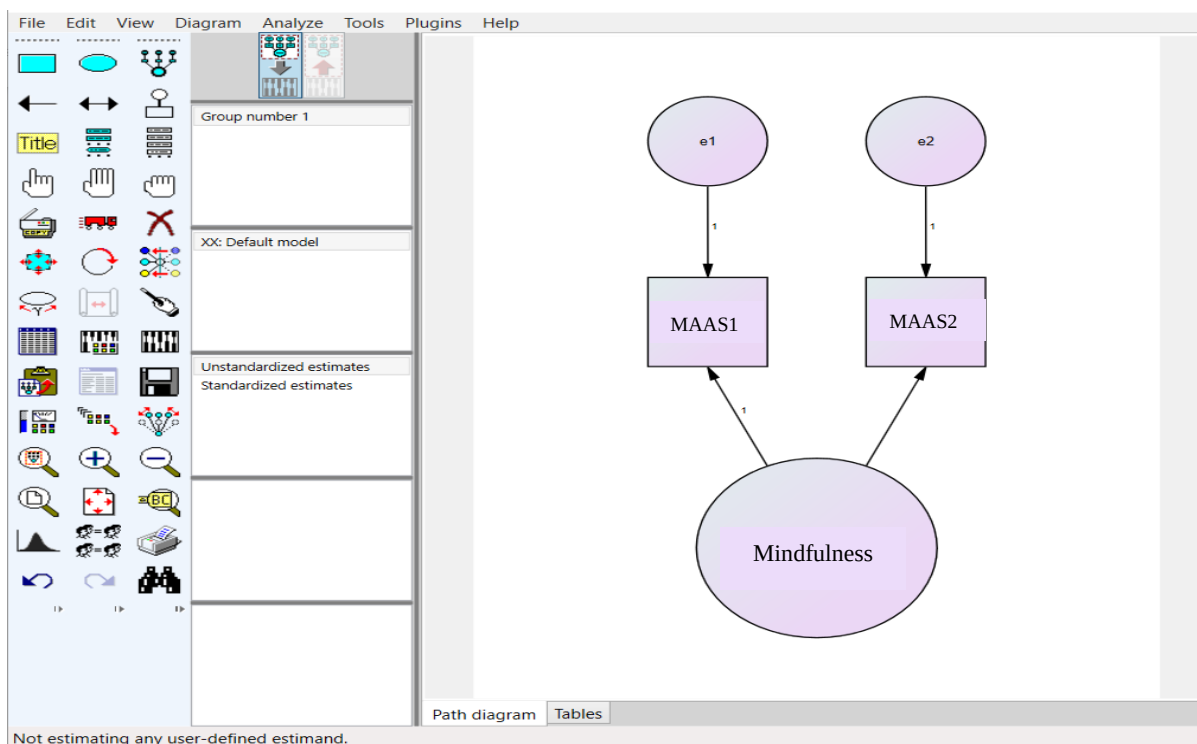
Nakon ispunjenja pretpostavke normalnosti, strukturni model se konstruiše prema hipotezama istraživanja. Latentna promenljiva i njene posmatrane varijable se crtaju na radnom prostoru



sa desne strane klikom na ikonu u levom bočnom meniju. Uočene varijable se biraju



iz prozora koji se otvara klikom na ikonu i prenose na ekran prevlačenjem i otpuštanjem pomoću miša. Latentne varijable su predstavljene elipsama, dok su posmatrane varijable predstavljene pravougaonicima. Vrednosti greške povezane sa posmatranim varijablama su takođe prikazane kao elipse i sve posmatrane varijable imaju vrednosti greške. Slika ispod prikazuje latentnu promenljivu, posmatrane varijable i vrednosti greške ovih posmatranih varijabli u glavnom prozoru AMOS Graphics.



Slika 8. AMOS grafička slika latentne promenljive i posmatrane promenljive

Na slici 8, „Mindfulness“ (Pažljivost) je latentna promenljiva, „MAAS1“ i „MAAS2“ su posmatrane varijable, „e1“ i „e2“ su vrednosti greške. Prema ovoj slici, Skala svesti o svesnoj pažljivost (MAAS; Brovn & Rian, 2003; Oziesil et al., 2011), koja meri pažljivost, sastoji se od dve poddimenzije određene metodom parcelacije: MAAS1 i MAAS2. Prema broju latentnih

varijabli korišćenih u modelu, dijagram se bira sa  ikonom i kopira sa  ikonom.

2.4. Testiranje mernog modela

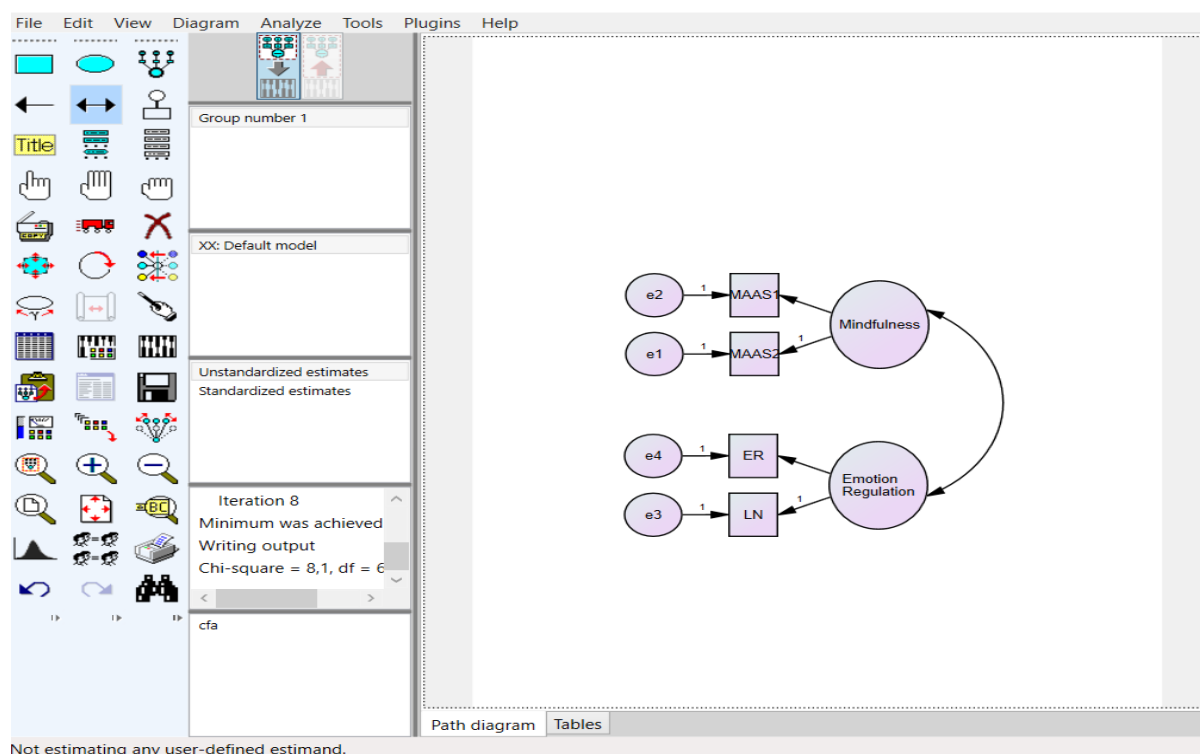
Procena toga koliko dobro posmatrane varijable predstavljaju latentnu varijablu koju bi trebalo da mere omogućena je modelom merenja (Gallagher et al., 2008). Da bi se napravio merni model, latentna promenljiva i posmatrane varijable su povezane jednosmernom strelicom



. Pored toga, kovarijansa



se povlači između latentnih varijabli. Primer mernog modela je dat u nastavku (Model merenja u primeru ima dve latentne varijable i kreiran je samo za ovaj primer. Međutim, sve latentne varijable u vašem modelu će biti uključene u model merenja i kovarijansa će biti nacrtana između svih latentnih varijabli).



Slika 9. Merni model

Slika 9. prikazuje model merenja koji se sastoji od nezavisne varijable „Mindfulness“ (Pažljivost), zavisne varijable „Emotion Regulation“ (Regulacija emocija) i poddimenzija ovih

varijabli. Nakon kreiranja mernog modela, potrebno je izabrati ikonu  iz menija na levoj strani ekrana. Na ovom ekranu treba označiti polja „indeksi modifikacije“, „standardizovane procene“ i „direktni i indirektni efekti“. Nakon zatvaranja prozora svojstava



analize, potrebno je izabrati ikonu „Izračunaj procene“ i izvršiti proračun. Odabirom



ikone „Prikaži tekst“ na traci sa alatkama otvara se izlazna datoteka. U modelu merenja prvo treba ispitati faktorska opterećenja. U prozoru „Izlaz“ potrebno je izabrati „Procene“ sa liste sa leve strane. Da bi bila statistički značajna, standardizovana faktorska opterećenja moraju biti veća od 0,50, a idealno iznad 0,70 (Hair et al., 2019). Nakon procene faktorskih opterećenja, celokupno uklapanje modela trebalo bi da se ispita pomoću indeksa stepena prilagođenosti modela datih pod naslovom „Model Fit“. Kriterijumi graničnih vrednosti indeksa uklapanja dati su u tabeli 1 (Schermelleh-Engel et al., 2003):

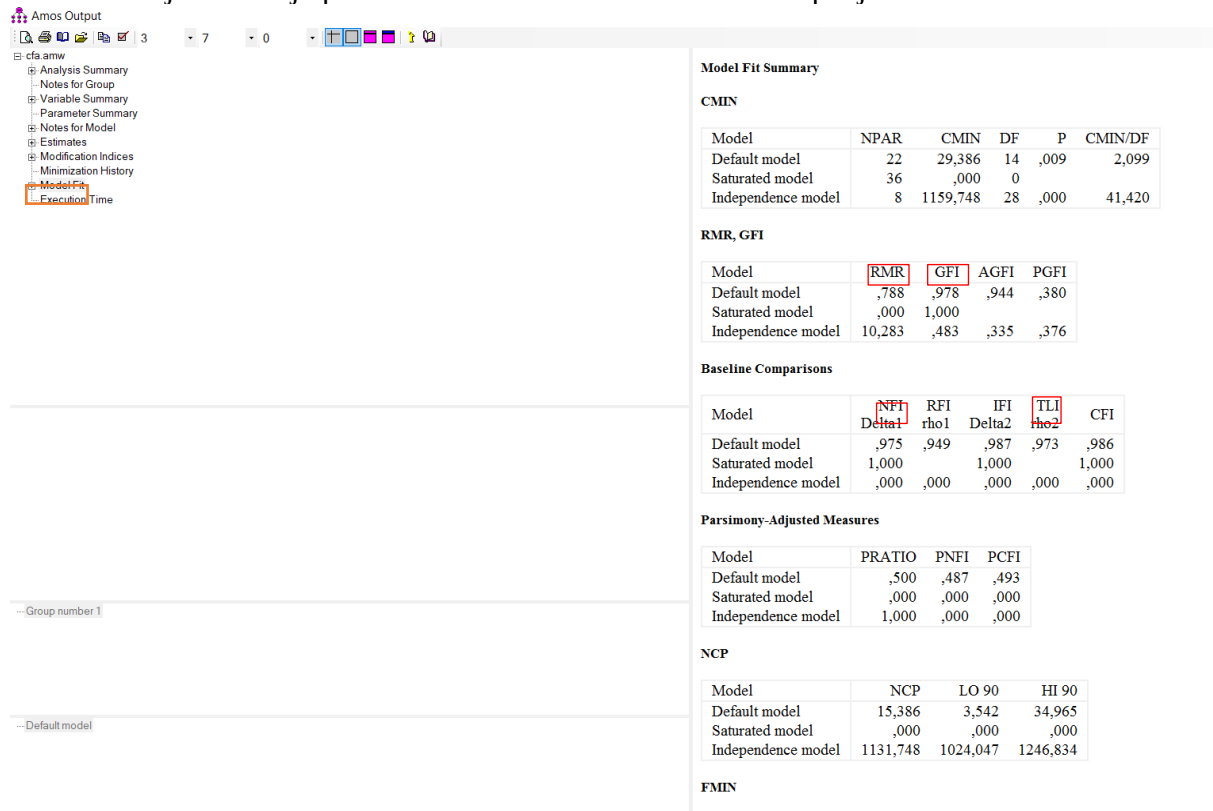
Tabela 1. Kriterijumi preseka indeksa uklapanja

Indeksi uklapanja	Zadovoljavajući nivo uklapanja	Prihvatljiv nivo uklapanja
χ^2	$.05 < p \leq 1.00$	$.01 < p \leq .05$
χ^2 / df	$0 \leq \chi^2 / df \leq 2$	$2 < \chi^2 / df \leq 3$
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$
SRMR	$SRMR < .05$	$.05 \leq SRMR < .10$
CFI	$.97 \leq CFI \leq 1.00$	$.95 \leq CFI < .97$
NFI	$.95 \leq NFI \leq 1.00$	$.90 \leq NFI < .95$
AGFI	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$.85 \leq AGFI < .90$
GFI	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	$.90 \leq GFI < .95$
TLI	$.97 \leq TLI \leq 1.00$	$.95 \leq TLI < .97$

RMSEA = Srednja kvadratna greška aproksimacije, SRMR = Standardizovani srednji kvadratni rezidual, CFI = Uporedni indeks uklapanja, NFI = normirani indeks uklapanja, AGFI = prilagođeni indeks uklapanja, GFI = indeks uklapanja, TLI = Taker-Luisov indeks

MODELIRANJE STRUKTURNE JEDNAČINE (SEM) U AMOS PROGRAMU

Na narednoj slici dat je primer izlazne slike sa indeksima uklapanja.



Slika 10. Izlazna slika indeksa uklapanja

Kada se uporede sa graničnim kriterijumima indeksa uklapanja u Tabeli 1, $GFI=.978$, $AGFI=.944$, $NFI=.975$ i $TLI=.973$ se vrednuju kao indeksi „dobrog uklapanja“. Očekuje se da će indeksi uklapanja mernog modela biti u opsegu kriterijuma dobrog uklapanja ili prihvatljivog uklapanja. Strukturni model treba testirati nakon procene indeksa uklapanja mernog modela.

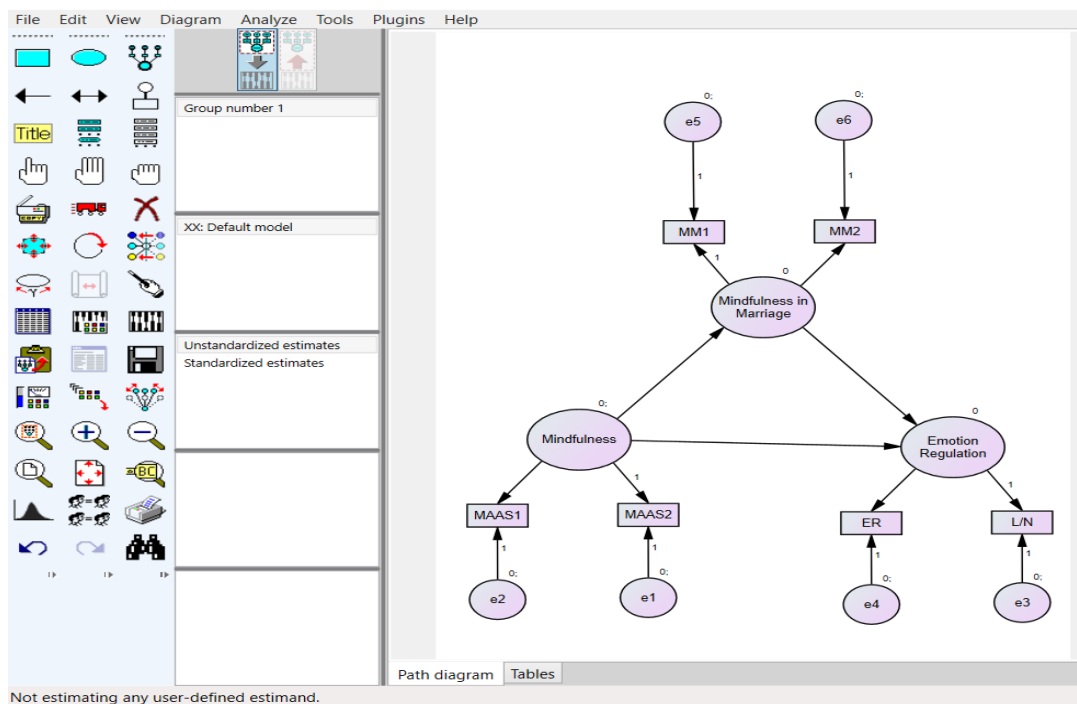
2.5. Testiranje strukturnog modela

Nakon crtanja dijagrama, endogene i egzogene varijable treba međusobno povezati

jednosmernom strelicom . Greške endogenih varijabli se uključuju u model klikom na promenljivu sa „Dodaj jedinstvenu promenljivu postojećoj promenljivoj“ označenu ikonom



. Dodaci → Imenujte neopažene promenljive da bi se imenovale ove promenljive (ako se imenovanje ne izvrši, pojaviće se upozorenje tokom faze analize). Primer strukturnog modela je dat u nastavku.



Slika 11. AMOS grafička slika modela strukturne jednačine

Jedna od hipoteza modela strukturne jednačine predstavljenog na Slici 11 je „Pažljivost u braku posreduje između pažljivosti roditelja i regulacije emocija njihove dece.“ Na osnovu ove hipoteze, pažljivost roditelja predviđa pažljivost u braku, a pažljivost u braku predviđa regulaciju emocija njihove dece. Dakle, može se reći da pažljivost roditelja predviđa regulaciju emocija njihove dece kroz njihovu pažljivost u braku. Ukoliko se pokuša sa analizom strukturnog modela na slici, pojaviće se upozorenje nisu uključeni termini greške. Zbog toga je važno dodati termin greške endogenim (zavisnim) varijablama.

Kada je strukturni model završen, slede faze testiranja mernog modela opisane u prethodnom poglavlju. Prvo, treba ispitati da li su procene parametara statistički značajne. U prozoru „Izlaz“ treba odabrati „Procene“ sa liste sa leve strane. Direktni, indirektni i totalni efekti se mogu videti na ekranu koji se otvara nakon izbora. Značajni koeficijenti putanje su važni za ukupno uklapanje modela (Baron & Kenni, 1986). Koeficijent regresije treba proveriti prilikom utvrđivanja značajnosti koeficijenata putanje. Da bi se ispitalo da li su ove vrednosti značajne ili ne, treba ispitati p vrednost svake od njih. Ako je ova vrednost manja od ,05, može se reći da je koeficijent putanje značajan. Ispod je primer izlazne slike koja prikazuje koeficijente regresije i standardizovane koeficijente regresije.

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

		Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Mindfulness_in_Marriage	<--- Mindfulness	,218	,029	7,462	***	par_4
EmotionRegulation	<--- Mindfulness_in_Marriage	-,331	,073	-4,541	***	par_5
EmotionRegulation	<--- Mindfulness	-,095	,030	-3,156	,002	par_6
MAAS1	<--- Mindfulness	1,000				
MAAS2	<--- Mindfulness	,824	,068	12,109	***	par_1
MM1	<--- Mindfulness_in_Marriage	1,000				
MM2	<--- Mindfulness_in_Marriage	,855	,080	10,674	***	par_2
ER	<--- EmotionRegulation	1,000				
LN	<--- EmotionRegulation	1,486	,248	5,997	***	par_3

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

		Estimate
Mindfulness_in_Marriage	<--- Mindfulness	,469
EmotionRegulation	<--- Mindfulness_in_Marriage	-,454
EmotionRegulation	<--- Mindfulness	-,280
MAAS1	<--- Mindfulness	,935
MAAS2	<--- Mindfulness	,850
MM1	<--- Mindfulness_in_Marriage	,915
MM2	<--- Mindfulness_in_Marriage	,781
ER	<--- EmotionRegulation	,586
LN	<--- EmotionRegulation	,634

Slika 12. Standardizovani koeficijenti regresije

Na Slici 12 prvo treba ispitati da li su koeficijenti putanje značajni ili ne u tabeli „Težine regresije“. U Tabeli „Standardizovane regresione težine“ treba proveriti koeficijente putanje. Iako je za model poželjno da su sve putanje značajne, neznačajnost putanje između zavisne varijable i nezavisne varijable se ne smatra problemom jer odražava snagu moderatorske varijable u datom odnosu. Nakon procene da li su koeficijenti putanje značajni ili ne, jačina indeksa uklapanja datih pod naslovom „Model Fit“ u izlaznoj datoteci se ispituje i vrednuje u skladu sa graničnim kriterijumima indeksa uklapanja. Modeli koji se najbolje uklapaju u podatke označeni su indeksima uklapanja (Smith & McMillan, 2001). Indeksi uklapanja se procenjuje u okviru graničnih kriterijuma za indekse uklapanja prikazaniho u Tabeli 1 (Schermelleh-Engel et al., 2003). Kao rezultat ovih procena, strukturni model se prihvata, odbacuje ili modifikuje.

2.6.Modifikacija

Nakon ispitivanja indeksa uklapanja, mogu se napraviti modifikacije modela radi boljeg uklapanja modela. Indeksi modifikacija sugerišu kada ove promene treba da se izvrše. Međutim, treba biti oprezan kada se prave modifikacije i svaka modifikacija modela treba da se zasniva na teorijskoj osnovi. Kao rezultat, istraživač treba da objasni zašto je promena napravljena i da li je ona teorijski značajna za model (Schreiber et al., 2006).

S obzirom da je u tabeli vrednost hi-kvadrata jednog stepena slobode 3,84 (Vhittaker, 2012), četiri se koriste kao granična vrednost indeksa modifikacije. Ako nema indeksa modifikacije nakon analize, to znači da nema vrednosti koja prelazi graničnu vrednost. Ispod je izlazna slika sa predloženim indeksima modifikacije nakon testiranja modela.

Modification Indices (Group number 1 - Default model)		
Covariances: (Group number 1 - Default model)		
	M.I.	Par Change
e1 <--> e5	4,123	-1,068
Variances: (Group number 1 - Default model)		
	M.I.	Par Change
Regression Weights: (Group number 1 - Default model)		
	M.I.	Par Change
Means: (Group number 1 - Default model)		
	M.I.	Par Change
Intercepts: (Group number 1 - Default model)		
	M.I.	Par Change

Slika 13. Indeksi modifikacije

Na slici iznad, dobijeni indeksi modifikacije između vrednosti greške e1 i e5 su 4,123. Stoga

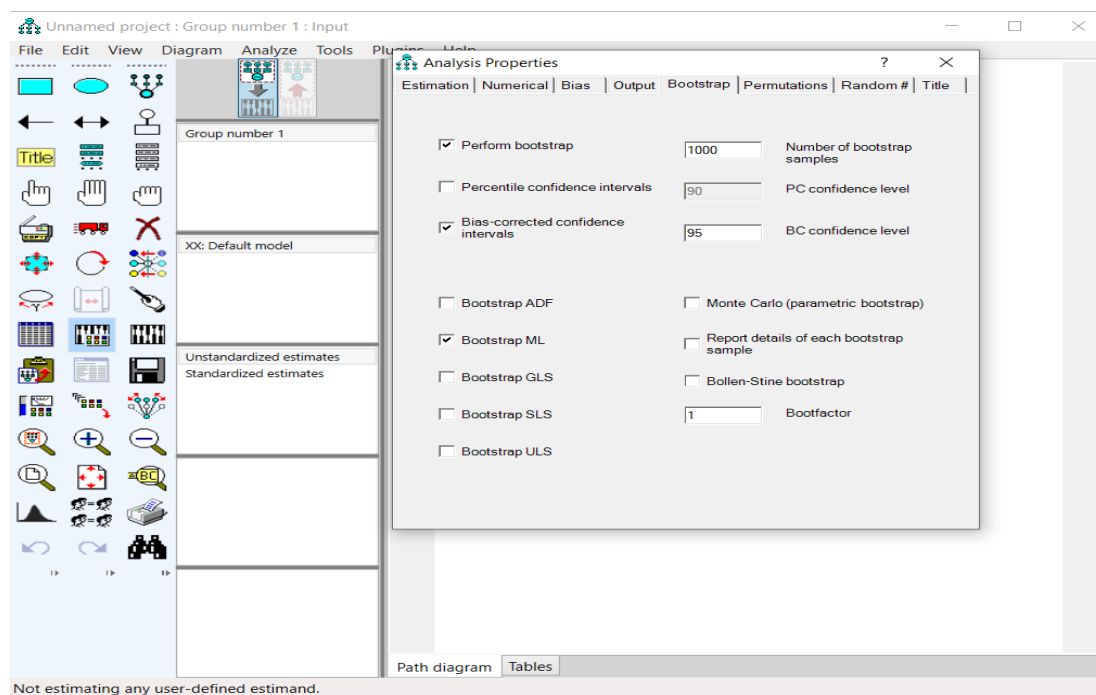


se preporučuje crtanje kovarijanse između ove dve vrednosti greške i ponovno testiranje modela. Kada su modifikacije teorijski procenjene (modifikacije treba da budu teorijski utemeljene) i učinjene, model treba ponovo testirati. Ako se nakon ponovnog testiranja modela dobiju dobri ili prihvatljivi indeksi uklapanja, model se prihvata; u suprotnom, model treba ponovo modifikovati ukoliko je moguće. Proces modifikacije se nastavlja sve dok se ne dođe do trenutka kada se ne može napraviti nova modifikacija i model se prihvata ili odbija u skladu sa indeksima uklapanja dobijenim zahvaljujući modifikacijama.

2.7. Određivanje validnosti modela

Poslednji korak modeliranja strukturne jednačine je određivanje validnosti modela. Jedna od najčešćih metoda korišćenih za određivanje validnosti strukturnog modela je „Bootstrapping“ metoda. Proces pokretanja se sastoji od ponovnog uzorkovanja originalnih podataka (Scharkov, 2017). Koristeći ovu strategiju, možemo utvrditi validnost modela u većim uzorcima. Na početku, otvara se stavka menija „Svojstva analize“ i bira se odeljak „Indirektni, direktni i ukupni efekti“. Na kartici „Bootstrap“ se biraju opcije „Izvrši Bootstrap“, „Bias-Corrected Confidence Intervals“ i „Bootstrap ML“. Unese se broj između 500 i 1000 za opciju „Broj uzoraka za pokretanje“ (Cheung & Lau, 2008). Ovaj broj predstavlja broj ponovnog uzorkovanja vašeg modela. Potrebno je upisati 95 za opciju „Nivo poverenja BC“. Dakle, analiza se vrši sa intervalom poverenja od 95%. Nakon što je sve navedeno urađeno, klikom na dugme „Izračunaj procene“ dobijaju se rezultati. Primer snimka ekrana menija „Svojstva analize“ je dat u nastavku.

MODELIRANJE STRUKTURNE JEDNAČINE (SEM) U AMOS PROGRAMU



Slika 14. Prikaz menija svojstva analize pomoću Bootstrap metode

Kartica „Standardizovani indirektni efekat“ u izlazu prikazuje indirektni efekat nezavisne promenljive na zavisnu promenljivu. Da li je ovaj efekat značajan određuje se posmatranjem donje i gornje granice intervala poverenja. U ovom slučaju, broj između nezavisne i zavisne promenljive treba proveriti u tabelama „Donje granice” i „Gornje granice” na kartici „Standardizovani indirektni efekat”. Ovi brojevi predstavljaju donju i gornju granicu intervala poverenja. Haies (2022) je naveo da je indirektni efekat značajan ako ne postoji nula između donje i gornje granice intervala poverenja (na primer, donja granica je -,470, a gornja granica je -,102). Snimak ekrana koji prikazuje donju i gornju granicu u tabeli je dat ispod.

Amos Output

3 7 0

Mediating amw

Analysis Summary

Notes for Group

Variable Summary

Parameter Summary

Notes for Model

Estimates

Scalars

Regression Weights

Standardized Regression Weights

Intercepts

Variances

Matrices

Factor Score Weights

Total Effects

Standardized Total Effects

Direct Effects

Standardized Direct Effects

Indirect Effects

Standardized Indirect Effects

Minimization History

Pairwise Parameter Comparisons

Summary of Bootstrap Iterations

Bootstrap Distributions

Model Fit

Estimates/Bootstrap

Estimates

Bootstrap standard errors

Bias-corrected percentile method

Bias-corrected percentile method

Lower Bounds (BC)

Upper Bounds (BC)

Two Tailed Significance (BC)

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

Parameter	Estimate	Lower	Upper	P
Mindfulness_in_Marriage <-- Mindfulness	,469	,344	,574	,002
EmotionRegulation <-- Mindfulness_in_Marriage	-,454	-,653	-,265	,001
EmotionRegulation <-- Mindfulness	-,280	-,470	-,102	,002
BIF01 <-- Mindfulness	,935	,869	1,016	,001
BIF02 <-- Mindfulness	,850	,766	,917	,003
EBF01 <-- Mindfulness_in_Marriage	,915	,828	1,009	,003
EBF02 <-- Mindfulness_in_Marriage	,781	,691	,871	,001
duyay_top <-- EmotionRegulation	,586	,462	,722	,001
değol_top <-- EmotionRegulation	,634	,511	,752	,003

Slika 15. Donja granica i gornja granica

Na slici 15, pošto je nezavisna varijabla „Mindfulness“ (Pažljivost), a zavisna varijabla „Emotion Regulation“ (Regulacija emocija), kada pogledamo vrednosti donje granice (-,470) i gornje granice (-,102) između ove dve varijable, vidimo da između njih nema nule. Dakle, kao rezultat primene Bootstrap metode, indirektni efekat u strukturnom modelu je značajan na intervalu poverenja od 95%. Na kraju treba prikazati sve analize sprovedene u okviru Modeliranja strukturnih jednačina.

3. REZIME

AMOS (Analysis of Moment Structures) je jedan od najčešće korišćenih i najpraktičnijih softvera u modeliranju strukturnih jednačina. Stoga, istraživači moraju da znaju kako da sprovedu analizu modeliranja strukturnih jednačina koristeći AMOS. Prvi korak modeliranja strukturnih jednačina u AMOS programu je otvaranje datoteke podataka koju treba analizirati. Nakon otvaranja datoteke sa podacima, prvo što treba uraditi je proveriti tačnost pretpostavke o normalnosti distribucije. Normalnost se utvrđuje koristeći Mardijin koeficijent i formulu $p*(p+2)$. U ovoj formuli, p je broj posmatranih varijabli. Da bi se ispunila pretpostavka o normalnosti, vrednost dobijena pomoću formule treba da bude veća od Mardijinog koeficijenta. Nakon ispunjenja pretpostavke o normalnosti, kreira se strukturni model prema hipotezama istraživanja. Uočene i latentne varijable u modelu se crtaju u glavnom prozoru uz pomoć ikona na AMOS traci sa alatkama. Nakon što su sve posmatrane i latentne varijable nacrtane u glavnom prozoru, treba nastaviti sa testiranjem mernog modela. Prilikom testiranja mernog modela treba nacrtati kovarijansu između latentnih varijabli. Kada je merni model nacrtan, analiza treba da se nastavi. Prvo treba ispitati faktorska opterećenja. Standardizovana faktorska opterećenja moraju biti veća od ,50, a idealno je da budu iznad ,70 da bise smatrala statistički značajnim. Nakon ispitivanja faktorskih opterećenja, treba proceniti indeks uklapanja modela prema kriterijumima Schermelleh et al. (2003). Očekuje se da će indeksi uklapanja mernog modela biti u opsegu kriterijuma dobrog uklapanja ili prihvatljivog uklapanja. Testiranje strukturnog modela zahteva sledeće testiranje mernog modela. Isti putevi se prate za testiranje mernog modela. Suštinska tačka u strukturnom modelu je dodavanje termina greške zavisnim varijablama. Još jedna kritična tačka je da ne moraju sve putanje biti smislene u strukturnom modelu. Treba imati na umu da beznačajnost putanja između nezavisne i zavisne promenljive može biti posledica snage moderatorske varijable u datom odnosu. Poželjno je da putanja između nezavisne promenljive i zavisne varijable postane beznačajna kada se medijatorska varijabla uključi u model. Nakon toga se ispituje jačina indeksa uklapanja strukturnog modela i po potrebi se vrše modifikacije. Važno je da sve modifikacije imaju teorijsku osnovu. Ako su indeksi modifikacije veći od 4, potrebno je nacrtati kovarijansu između dve promenljive ili termina greške prikazanih u tabeli. Poslednji korak modeliranja strukturne jednačine je određivanje validnosti modela. Metoda Bootstrap se koristi za određivanje validnosti modela. Ovde je posebno važno da se odaberu ispravne oznake u meniju „Svojstva analize“. U izlazu koji se otvara ispituje se standardizovani indirektni efekat nezavisne promenljive na zavisnu promenljivu. Ako između donje i gornje granične vrednosti standardizovanog indirektnog efekta nema 0, zaključuje se da je efekat medijacije značajan. Na kraju, potrebno je pravilno izveštavanje o svim analizama.

LİTERATURA

- Aslan Gördesli, M., Arslan, R., Çekici, F., Aydın Sünbül, Z., & Malkoç, A. (2018). The psychometric properties of Mindfulness in Parenting Questionnaire (MIPQ) in Turkish sample. *European Journal of Education Studies*, 5(5), 175–188. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1477467>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Bodoff, D., & Ho, S. Y. (2016). Partial least squares Structural Equation Modeling approach for analyzing a model with a binary indicator as an endogenous variable. *Communications of the Association for Information Systems*, 38(23), 400–419. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.03823>
- Bollen, K. A., & Noble, M. D. (2011). Structural equation models and the quantification of behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(3), 15639–15646. <https://doi.org/10.1073/pnas.1010661108>
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822–848. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.4.822>
- Byrne, B. M. (2001). Structural Equation Modeling with AMOS, EQS, and LISREL: Comparative approaches to testing for the factorial validity of a measuring instrument. *International Journal of Testing*, 1(1), 55–86. https://doi.org/10.1207/S15327574IJT0101_4
- Cheung, G. W., & Lau, R. S. (2008). Testing mediation and suppression effects of latent variables: Bootstrapping with structural equation models. *Organizational Research Methods*, 11(2), 296–325.
- Erus, S. M., & Deniz, M. E. (2018). Evlilikte bilinçli farkındalık ölçeğinin geliştirmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması [Development of mindfulness in marriage scale (MMS): Validity and reliability study]. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 6(2), 96–113.
- Gallagher, D., Ting, L., & Palmer, A. (2008). A journey into the unknown; taking the fear out of Structural Equation Modeling with AMOS for the first-time user. *The Marketing Review*, 8(3), 255–275.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2019). *Multivariate data analysis*. Cengage.
- Hayes, A.F. (2022). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression based approach*. The Guilford Press.
- Jin, S., Noh, M., Yang-Wallentin, F., & Lee, Y. (2021). Robust nonlinear Structural Equation Modeling with interaction between exogenous and endogenous latent variables. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 28(4), 547–556. <https://doi.org/10.1080/10705511.2020.1857255>
- Kapçı, E. G., Uslu, R., Akgün, E., & Acer, D. (2009). İlköğretim çağı çocuklarında duygu ayarlama: Bir ölçek uyarlama çalışması ve duygu ayarlamayla ilişkili etmenlerin belirlenmesi [Emotion regulation in elementary school children: A scale adaptation study]

- and determination of factors related to emotion regulation]. *Turk J Child Adolesc Ment Health*, 16(1), 13–20.
- Khine, M.S. (2013). *Application of Structural Equation Modeling in educational research and practice*. Sense Publishers.
- Little, T. D., Cunningham, W. A., Shahar, G., & Widaman, K. F. (2002). To parcel or not to parcel: Exploring the question, weighing the merits. *Structural Equation Modeling*, 9(2), 151–173. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_1
- Matsunaga, M. (2008). Item parceling in Structural Equation Modeling: A primer. *Communication Methods and Measures*, 2(4), 260–293. <https://doi.org/10.1080/19312450802458935>
- McCaffrey, S., Reitman, D., & Black, R. (2017). Mindfulness in Parenting Questionnaire (MIPQ): Development and validation of a measure of mindful parenting. *Mindfulness*, 8, 232–246. <https://doi.org/10.1007/s12671-016-0596-7>
- Özyeşil, Z., Arslan, C., Kesici, Ş., & Deniz, M. E. (2011). Adaptation of the mindful attention awareness scale into Turkish. *Education and Science*, 36(160), 224–235. <http://eb.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/697>
- Raykov, T., & Marcoulides, G. A. (2008). *An introduction to applied multivariate analysis*. Routledge. http://bayes.acs.unt.edu:8083/BayesContent/class/Jon/ResourcesWkshp/2008_Raykov_Marcoulides_Ch3.pdf
- Russell, D. W., Kahn, J. H., Spoth, R., & Altmaier, E. M. (1998). Analyzing data from experimental studies: A latent variable Structural Equation Modeling approach. *Journal of Counseling Psychology*, 45(1), 18–29. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.45.1.18>
- Scharkow M. (2017). Bootstrapping. In: J. Matthes, C.S. Davis, & R.F. Potter (Eds), *The international encyclopedia of communication research methods* (pp. 1-5). John Wiley & Sons. <http://doi.org/10.1002/9781118901731.iecrm0017>
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of Structural Equation Models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research*, 8(2), 23–74. <https://psycnet.apa.org/record/2003-08119-003>
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A., & King, J. (2006). Reporting Structural Equation Modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323–338.
- Shields, A., & Cicchetti, D. (1997). Emotion regulation among school-age children: The development and validation of a new criterion Q-sort scale [Abstract]. *Developmental Psychology*, 33(6), 906–916. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.33.6.906>
- Smith, T. D., & McMillan, B. F. (2001). *A primer of model fit indices in Structural Equation Modeling*. Paper presented at the Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association, New Orleans, LA.
- Stapleton, C. D. (1997, January). *Basic concepts and procedures of confirmatory factor analysis*. Paper Presented at the Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association, Austin.

- Streiner, D. L. (2006). Building a better model: an introduction to Structural Equation Modelling. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 51(5), 317-324.
<https://doi.org/10.1177/070674370605100507>
- Ullman, J.B. (2006). Structural Equation Modeling: Reviewing the basics and moving forward. *Journal of Personality Assessment*, 87(1), 35-50.
https://doi.org/10.1207/s15327752jpa8701_03
- Whittaker, T. A. (2012). Using the modification index and standardized expected parameter change for model modification. *The Journal of Experimental Education*, 80(1), 26-44.
<https://doi.org/10.1080/00220973.2010.531299>
- Yuan, K.-H., & Bentler, P.M. (2007). Structural Equation Modeling. In C.R. Rao & S. Sinharay (Eds.), *Handbook of statistics 26: Psychometrics* (pp. 297–358).
[https://doi.org/10.1016/S0169-7161\(06\)26010-3](https://doi.org/10.1016/S0169-7161(06)26010-3)

NACRTI KVALITATIVNOG ISTRAŽIVANJA

SADRŽAJ

1. UVOD.....	3
1.1. POSTUPAK ISTRAŽIVANJA.....	3
1.2. ISTRAŽIVAČKE PARADIGME	5
1.3. ISTRAŽIVAČKE METODE I NJIHOVA ULOGA U ISTRAŽIVANJU	6
1.4. ISTRAŽIVAČKI NACRTI	8
2. KVALITATIVNO ISTRAŽIVANJE	10
2.1. Definicija i distinktivna obeležja.....	10
2.2. PRIMENA TEORIJE U KVALITATIVNOM ISTRAŽIVANJU	12
3. NACRTI KVALITATIVNOG ISTRAŽIVANJA.....	17
4. KVALITATIVNE ISTRAŽIVAČKE METODE.....	29
5. KVALITATIVNA ANKETA.....	47
LITERATURA	48

1. UVOD

1.1. POSTUPAK ISTRAŽIVANJA

Postupak istraživanja predstavlja poseban način akumuliranja istinitog saznanja. Temelji se na logičkim principima i kriterijumima, instrumentima i radnjama, koji garantuju istinitost. Međutim, iskustvenim istraživanjem se ne može obuhvatiti celovitost ljudskog društva. Ljudski duh nikada neće biti u potpunosti istražen.

Kada je reč o naučnom istraživanju, pravilo je da nikada ne treba istraživati svaki segment određenog fenomena posebno, već sve aspekte fenomena treba istražiti zajedno. Preko jednog istražujemo drugi i dovodimo ih u vezu. Između delova i celine postoji povratna sprega, jer se krećemo od jednog do drugog i nazad. Upravo u tome je suština istraživanja i na taj način se dolazi do povezivanja. Ako proučavamo stvarnost samo kao celinu, može se desiti da je ne shvatimo na pravi način. Svaki naučnik može za sebe da izvuče najbitnije, ali kada počnemo da se bavimo onim što čini tu stvarnost, njenim delovima, tek tada proširujemo vidike stvarnosti i izlazimo iz jednog okvira. Mišljenje se može značajno izmeniti upoznavanjem pojedinih delova, a naročito kada spoznamo većinu njih. Sve to čini jedan krug koji se teško može zatvoriti: *Istraživanje veoma podseća na čoveka koji uzaludno gasi žed stalno pijući slanu morsku vodu* (Pečujlić, 1982, str. 44).

Čak i kada se sve činjenice prikupe, opet se ne može u potpunosti upoznati stvarnost. Saznanje do kog se dolazi postepeno je samo delić svetla koji će obasjati mrak neznanja. Društvena celina je veoma uređena sredina. Ona ima svoju logičku strukturu i u njoj je sve povezano. Upoznavanje stvarnosti je kao upoznavanje osobe. Na prvi pogled se može steći samo okvirno mišljenje, stečeno na osnovu trenutnog stanja. Ali tek kasnije, kada provedemo vreme sa tom osobom, upoznajemo njene osobine, karakter, vidimo njene reakcije u određenim situacijama i naše mišljenje se vremenom menja sve dok u potpunosti ne upoznamo karakter te osobe i dođemo do konačnog mišljenja. Međutim, čak ni tada ne možemo biti u potpunosti sigurni da je naše mišljenje ispravno. Ono što je spolja i ono što je iznutra se neće potpuno poklapati. Kada se upoznaje stvarnost, uzeće se u obzir određene činjenice, određeni delovi celine. Prilikom odabira važno je izabrati one delove koji će nam pomoći da otkrijemo što više. To ne znači da će odabir uvek biti pravi. Možda će neke nove činjenice mnogo bolje otkriti pravi karakter celine nego prethodne. To opet zavisi od načina na koji će istraživač da se postavi, od načina na koji razume sve ono što je otkrio.

Dijalektika društvene celine i njeno razumevanje uvek je krajnji cilj istraživača, krajnji predmet istraživanja. Ali do nje, na žalost ili na sreću, nema direktnog puta. Do nje se može stići samo pomoću istraživanja užeg predmeta, koji predstavlja naš neposredni i uži istraživački zadatak (Pečujlić, 1982, str. 44).

Teorijski okvir je širok i u suštini se ništa i ne može precizno proveriti, sve može da bude kako izgleda, ali i ne mora, potrebni su vreme i iskustvo. Život je najbolja provera svih teorija do kojih se istraživanjem dođe.

Da bi se došlo do prave spoznaje stvarnosti, moraju se prikupiti i analizirati činjenice, i to što više činjenica to bolje, jer su one te koje osvetljavaju put i pomažu da se otkrije stvarnost. Činjenica otkriva određene delove, ali se i sama otkriva pomoću drugih delova: *Činjenice su šifre stvarnosti, one se dešifruju pomoću celine kojoj pripadaju* (Pečujlić, 1982, str. 45). Skup činjenica ćemo razumeti kada otkrijemo njihovu ulogu i mesto u stvarnosti.

Kada se sprovodi istraživanje, mora se pratiti određeni redosled aktivnosti, odnosno postoje određene faze kroz koje istraživanje prolazi. Prva faza jeste definisanje predmeta istraživanja, koje može biti teorijsko i radno. Teorijsko definisanje se vrši pomoću misaonih pojmova. Radno definisanje podrazumeva postojanje pokazatelja koji se moraju proveriti i ispitati. Kada se izvrši definisanje predmeta, prelazi se na formulisanje hipoteze, tj. pretpostavke. Hipoteza ima rukovodeću ulogu u istraživanju i povezuje sve faze istraživanja. Nakon ovog koraka prikupljaju se činjenice, pa se vrši njihova klasifikacija. Kada se izvrši klasifikacija, sledi nova faza, a to je naučno objašnjenje. Naučno objašnjenje se, po pravilu, svodi na utvrđivanje povezanosti, korelacije, funkcionalnih i uzročnih veza (Pečujlić, 1982, str. 45). Poslednja faza istraživanja podrazumeva proveru naučnog objašnjenja.

Prilikom sprovođenja istraživanja, multivarijantna analiza se koristi da bi se proverilo da li je određeni fenomen zaista izazvan onim što se smatra da ga je izazvalo ili nečim sasvim drugim. Istraživač dolazi do velikog broja pokazatelja i uvek postoji dilema šta izabrati, odnosno koji je postupak za odabir pokazatelja. Teoretičar Lazarsfeld (Lazarsfeld, 1966, str. 190) smatra da je nebitno koji se pokazatelj uzima u obzir, ali se nauka sa time ne bi složila, jer nije svaki pokazatelj isti i neće dati reprezentativne podatke o suštini. Shodno tome, bitniji pokazatelj klasne strukture je stepen moći ili odnos prema sredstvima za proizvodnju nego stepen prestiža.

Pozitivističko istraživanje je dosta jednostavnije, ali je na neki način dosadno jer nema razmišljanja, deluje kao šablon gde je sve već zadato i ne može biti drugačije. Nedostaje analiza svakog pokazatelja, koja pruža pravu sliku o društvu. Istraživanje se ne može vršiti površno, tako da se ne vidi kako utiče na društvo, na društvene slojeve. Na primer, jedan od opštih podataka je procenat nezaposlenih ljudi. Međutim, taj podatak ništa ne znači ako se ne vidi kako utiče na stanovnike, kako se oni snalaze za život.

Neophodno je otkriti veze između pojava. Uzrok bi bila pojava koja je dovoljna da izazove pojavu druge pojave. Utvrđivanje veza između pojava je samo korak ka saznanju. Mora se pažljivo analizirati svaka pojava do koje se dođe, jer se ispod nje krije još pojava. Da bi se došlo do centra, mora se otkriti sve oko njega. Iako se svaka pojava istražuje pojedinačno, to ne znači da je svaka različita, već da su sve međusobno povezane i samo objedinjene dovode do saznanja. Važno je znati da pojava može da odražava društvenu stvarnost, ali da može i da utiče na njeno menjanje.

1.2. ISTRAŽIVAČKE PARADIGME

Istraživačke paradigme su teorijske perspektive koje oblikuju način na koji se istraživanje priprema i sprovodi (Mackenzie & Knipe, 2006). Paradigma predstavlja pogled na svet i različite filozofske pretpostavke u vezi sa tim pogledom na svet. Svaka paradigma se sastoji od četiri elementa:

1. Epistemologija – (od grčkog „episteme“ što znači „znanje“) – opisuje kako nešto spoznajemo (istinu, stvarnost), kako znamo ono što znamo, odnosno fokusira se na prirodu ljudskog saznanja i shvatanja i stoga utiče na način otkrivanja znanja u društvenom kontekstu koji istražujemo. Prema Slavinu (Slavin, 1984), postoje četiri izvora saznanja ili epistemološke osnove istraživanja. To su:

- intuitivno znanje: verovanja, vera i intuicija;
- autoritativno znanje: podaci prikupljeni od lidera u organizacijama i iz knjiga;
- logičko znanje: razum se ističe kao najsigurniji put ka otkrivanju istine;
- empirijsko znanje: znanje se najbolje stiče preko čulnih iskustava i objektivnih činjenica.

2. Ontologija – (od grčke složenice koja se sastoji od „ovtoς“ što znači „biće“ ili „ono što jeste“ i „-λογία“ što znači „logički diskurs“) – filozofske pretpostavke o prirodi stvarnosti ili suštini društvenog fenomena koji se istražuje, ključne za razumevanje načina na koji istraživač izvodi značenje iz prikupljenih podataka (Scotland, 2012).

3. Metodologija – (od grčkog „μεθοδος“ što znači „težnja za znanjem“ i „λογος“ što znači „nauka“) – istraživački nacrt, metode, pristupi i postupci koji se koriste u istraživanju koje je dobro isplanirano, sa ciljem da se nešto otkrije (Keeves, 1997). Obuhvata prikupljanje podataka, učesnike, korišćene instrumente i analizu podataka i fokusira se na način na koji istraživač upoznaje svet ili stiče znanja o nekom njegovom segmentu (Moreno, 1947).

4. Aksiologija – (od grčkog „akios“ što znači „dostojan“ i „logos“ što znači „nauka“) – ili teorija vrednosti: etička pitanja, tj. definisanje, procena i razumevanje pojmova ispravnog i pogrešnog ponašanja u vezi sa istraživanjem.

U društvenim naukama se mogu koristiti različite paradigme, kao što su pozitivizam, interpretivizam/konstruktivizam, subjektivizam, pragmatizam, kritički realizam.

• POZITIVIZAM

Pozitivizam se zasniva na verovanju da postoji samo jedna, jedinstvena realnost, koja se može naučno istražiti uz pomoć deduktivne metodologije, najčešće koristeći kvantitativne metode istraživanja, kao što je eksperiment ili anketa. Stoga se pozitivizam fokusira na otkrivanje ili testiranje uzročno-posledičnih veza na objektivnan način.

- **INTERPRETIVIZAM/KONSTRUKTIVIZAM**

Interpretivizam/konstruktivizam se zasniva na uverenju da ne postoji jedinstvena stvarnost, te da je stvarnost društveno konstruisana i rekonstruisana i da se stoga ne može objektivno spolja sagledati. Jedini način da se stvarnost bolje razume je kroz doživljaj, pa se mora posmatrati kroz neposredno iskustvo ljudi, što znači da je znanje subjektivno. Cilj je da se istraži, a ne samo objasni, osnovno značenje stvarnosti (Crotty, 1998). Dakle, ova paradigma koristi induktivne i obično kvalitativne metode, kao što su intervju i posmatranje, čiji je cilj generisanje teorije.

- **REALIZAM**

Realizam se zasniva na verovanju da je stvarnost nezavisna od ljudskog uma (Saunders et. al., 2012). Direktni realizam percipira svet kroz lična, ljudska čula, dok kritički realizam tvrdi da čula mogu biti varljiva i ima za cilj otkrivanje, razumevanje i objašnjenje mehanizama koji se nalaze u osnovi određenog fenomena iz više perspektiva. Koristi i kvalitativni i kvantitativni pristup, pa samim tim i kombinaciju kvalitativnih i kvantitativnih metoda (Sayer, 2000).

- **PRAGMATIZAM**

Pragmatizam se bazira na uverenju da postoji mnogo različitih načina tumačenja sveta, da znanje nikada ne može istinski predstavljati stvarnost i da kombinacija različitih metodoloških pristupa omogućava bolje razumevanje fenomena koji se istražuju. Zasniva se na „onom što je najefikasnije“ za pronalaženje odgovora na pitanja koja se istražuju i stoga koristi sve dostupne pristupe razumevanju problema (Morgan, 2007). Naglasak pragmatizma je na iskustvu i umesto da se fokusira na pronalaženje istine, fokusira se na ono u šta je korisno verovati (Dewey, 1941). Zasniva se na akciji i zagovara ljudska prava i slobodu pojedinaca. Zasniva se na uverenju da se istina stalno menja u skladu sa praktičnim potrebama sadašnjosti (Creswell, 2009).

1.3. ISTRAŽIVAČKE METODE I NJIHOVA ULOGA U ISTRAŽIVANJU

Metoda je put, način dolaska do istine. Često se naučna metoda izjednačava sa suštinom nauke. Metodologija nauke određuje logička, tehnička, organizaciona i strateška pravila pomoću kojih dolazimo do određenih saznanja. Takođe, metodologija nauke pokazuje kako se radi, ali i kako treba da se radi da bi se došlo do naučnih otkrića. Sa druge strane, o metodama možemo govoriti sa dva stanovišta kroz koja, u samom istraživanju, odvajamo suštinsko od tehničkog:

1. opšta metoda kao strategija naučnog istraživanja i
2. istraživačka metoda kao taktika, odnosno tehnika istraživanja.

Metodom možemo smatrati i način na koji u određenoj nauci dolazimo do saznanja o predmetu koji izučava. Predmet izučavanja jedne nauke određuje njena metoda. Primer je

ljudsko telo. Fizika ga proučava kroz kretanje fizičkog tela, biologija kroz funkcionisanje živog organizma, psihologija kroz svesno ponašanje, sociologija utvrđuje kako se takvo ponašanje povezuje sa ponašanjem drugih pojedinaca u društvenu pojavu. Međutim, i kada odredimo metodu još uvek ne znamo od čega se ona sastoji, što dovodi do pojave različitih shvatanja pojma naučne metode. U principu, suština metode je u tome da se na osnovu postojećeg znanja o predmetu proučavanja u određenoj nauci dolazi do potpunijeg znanja, odnosno saznanja (Pečujlić, 1982, str. 176).

Metoda u najširem smislu obuhvata tri elementa:

1. postupak dolaska do saznanja;
2. znanje o samom predmetu proučavanja;
3. sredstva pomoću kojih otkrivamo osobine predmeta, što je i cilj naučnog istraživanja (Pečujlić, 1982, str. 176).

Postupak saznanja podrazumeva sve aktivnosti koje su neophodne za sticanje znanja o predmetu istraživanja. Postojeće znanje o predmetu istraživanja je obično nedovoljno. Tek kasnije u toku istraživanja prethodno znanje se dopunjuje. Sredstva su nešto što je konkretno (postupci i alatke) i služi za proučavanje predmeta istraživanja. Vrlo često se pojam metoda odnosi samo na opšta pravila postupka naučnog saznanja, dok se sredstva nazivaju tehnikom istraživanja (Lukić, 1989, str. 48). Metoda, kao istraživačka praksa neke nauke, uvek zavisi od njenog sadržaja i zbog toga se ne može definisati samo na osnovu opštih logičkih načela i korišćenih tehničkih sredstava. Različite nauke primenjuju ista tehnička sredstva u svojim istraživanjima, ali ne i iste metode, upravo zbog različitog predmeta proučavanja, koji zahteva različit pristup stvarnosti. Prema tome, osobenost metoda neke nauke možemo odrediti samo ako uzmemo u obzir osnovne ciljeve njenih istraživanja. Savremeni metodološki prakticizam je u potpunosti zapostavio sadržinsko određivanje sociološkog metoda i nastoji da sam termin sociološki metod zameni izrazom društvena istraživanja (Milić, 1996, str. 233).

Napredak u sociološkoj metodologiji prvenstveno zavisi od usavršavanja i pronalaženja novih metoda prikupljanja činjenica, što je dovelo do povećanja egzaktnosti sociologije i izgrađivanja njene naučne strane, koja se može takmičiti sa prirodnim naukama. Ovakav nagli razvoj metoda ima i svoju lošu stranu. Većina sociologa počela je da zazire od naučnog objašnjenja činjenica baš iz razloga što do njega ne može da se dođe egzaktnim metodama, koje se koriste za prikupljanje činjenica. Tako se ostaje bez ijednog vrednijeg naučnog zaključka. Ono što je važno kada su u pitanju savremene metode prikupljanja činjenica jeste timski rad na prikupljanju, jer su društvene pojave sve složenije i nije moguće da jedan naučnik sve adekvatno zapazi i prikupi. Za ovakav rad potreban je tačno određen, detaljan i strog plan rada, koji se naročito primenjuje kada se ispituje neka šira društvena celina u svim vidovima njenog društvenog ispoljavanja. Takav slučaj imamo prilikom ispitivanja pojedinih naselja, klasa, slojeva (Pečujlić, 1982).

Metode prikupljanja činjenica, ili posmatranje u širem smislu, podeljene su u šest osnovnih vrsta:

1. posmatranje u užem smislu – neposredno posmatranje pojave ili posredno posmatranje,
2. ispitivanje – posredno posmatranje,

3. merenje – precizno kvantitativno posmatranje,
4. statistika – posmatranje masovnih pojava koje se mogu izbrojati i izmeriti uz pomoć matematike,
5. eksperiment – posmatranje pojava koje su izazvane od strane posmatrača i izmenjene u cilju posmatranja,
6. upoređivanje – uporedno posmatranje više pojava, slojeva (Pečujlić, 1982, str. 493).

Kod metoda saznanja razlikujemo:

- osnovne opšte i
- osnovne posebne metode.

Opšte metode se, manje ili više, koriste u svim naukama. To su opšta konkretna dijalektička metoda, metoda modelovanja, statistička metoda i aksiomska metoda. Pored opštih, izdvaja se i niz fundamentalnih posebnih naučnih metoda, kao što su analiza i sinteza, klasifikacija i generalizacija, indukcija i dedukcija, kao i osnovni naučni postupci i saznajni procesi: definisanje pojmova, postavljanje hipoteza, dokazivanje stavova, proveravanje naučnog saznanja (Šešić, 1979, str. 7).

1.4. ISTRAŽIVAČKI NACRTI

Istraživački nacrti su planovi i procedure za sprovođenje istraživanja, koji podrazumevaju donošenje odluka polazeći od opštih pretpostavki pa do detaljnih metoda prikupljanja i analize podataka. Najopštija odluka odnosi se na izbor nacrta koji treba koristiti za proučavanje neke teme. Izbor istraživačkog nacrta se takođe zasniva na prirodi istraživačkog problema ili pitanja kojim se istraživanje bavi, ličnim iskustvima istraživača i publici kojoj je studija namenjena (Creswell, 2009, str. 22).

Postoje tri tipa nacrta: kvalitativni, kvantitativni i mešoviti istraživački nacrt. Ova tri pristupa nisu toliko nepovezana kao što se na prvi pogled čini. Kvalitativni i kvantitativni pristup ne treba posmatrati kao totalne suprotnosti ili dihotomije; oni zapravo predstavljaju različite krajeve kontinuuma (Newman & Benz, 1998). Istraživanje može da bude više kvalitativno nego kvantitativno i obrnuto. Mešovito istraživanje se nalazi u sredini kontinuuma jer obuhvata i elemente kvalitativnog i elemente kvantitativnog pristupa.

Kvantitativno istraživanje je sredstvo za testiranje objektivnih teorija kroz ispitivanje povezanosti među varijablama. Varijable se mogu objektivno izmeriti, obično uz pomoć određenih instrumenata, tako da se dobiju numerički podaci koji se mogu analizirati uz pomoć statističkih procedura (Dörnyei, 2007, str. 24). Konačni izveštaj o istraživanju ima jasno definisanu strukturu, koja podrazumeva: uvod, literaturu i teoriju, metode, rezultate i diskusiju (Creswell, 2008). Oni koji se bave ovim oblikom istraživanja polaze od pretpostavke da se teorija može proveriti deduktivnim putem, uz ograđivanje od pristrasnosti, kontrolu alternativnih objašnjenja i sposobnost za generalizaciju i replikaciju nalaza. U kvantitativne metode spadaju: statistički metod, ankete, eksperimenti, merne skale itd.

Kvalitativno istraživanje je sredstvo za istraživanje i razumevanje značenja koje pojedinci ili grupe pripisuju nekom društvenom problemu. Proces istraživanja obuhvata pitanja i procedure koje proizilaze iz samog istraživanja, podatke koji se obično prikupljaju u neposrednom okruženju učesnika, induktivnu analizu podataka, počev od pojedinosti pa do opštih tema, i istraživača koji tumači podatke. Konačni pisani izveštaj ima fleksibilnu strukturu. Oni koji se bave ovim oblikom istraživanja prednost daju induktivnom stilu, fokus stavljaju na pojedinačno značenje i ukazuju na značaj pojednostavljivanja kompleksnih situacija (Creswell, 2007). Neki od primera kvalitativnih metoda su: posmatranje, intervju, fokus grupa, studija slučaja itd.

Mešovito istraživanje je pristup istraživanju koji kombinuje ili povezuje kvalitativne i kvantitativne forme. Obuhvata filozofske pretpostavke, primenu kvalitativnih i kvantitativnih pristupa i kombinaciju oba pristupa u okviru jedne studije. Dakle, mešovito istraživanje je više od jednostavnog prikupljanja i analize obe vrste podataka; podrazumeva primenu oba pristupa, pa je sveukupan značaj istraživanja veći od značaja bilo kvalitativnog ili kvantitativnog dela istraživanja (Creswell et al., 2007). Ova vrsta istraživanja u poslednje vreme sve više dobija na značaju.

LITERATURA

- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Creswell, J. W. (2008). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc.
- Creswell, J. W. (2009). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA Sage Publications.
- Crotty, M. (1998). *The foundations of social research*. (1st Ed.) London: Sage.
- Dewey, J. (1941) Propositions, warranted assertibility and truth. *The Journal of Philosophy*. 38(7), 169-186.
- Dörnyei, Z. (2007). *Research Methods in Applied Linguistics*. Oxford: Oxford University Press.
- Keeves, J. P. (1997). *Educational research methodology and measurement*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lazarsfeld, S. (1966). The courage for imperfection. *American Journal of Individual Psychology*, 22(2).
- Lukić, R. (1989). *Metodologija društvenih nauka*. Beograd: Savremena administracija.
- Mackenzie, N. & Knipe, S. (2006). Research dilemmas: paradigms, methods and methodology. *Issues In Educational Research*, 1–15.
- Milić, V. (1996). *Sociološki metod*, Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Moreno, J. (1947). Contribution of sociometry to research methodology in sociology. *American Sociological Review*, 12(6): 287–292.
- Morgan, D. L. (2007). *Focus Groups as Qualitative Research*. (2nd Ed.). London: Sage.

- Newman, I. & Benz, C. (1998). *Qualitative-Quantitative Research Methodology: Exploring the Interactive Continuum*.
- Pečujlić, M. (1982). *Metodologija društvenih nauka*. Savremena administracija.
- Saunders, M., Lewis, P. and Thornhill, A. (2012). *Research Methods for Business Students*. Pearson Education Ltd., Harlow.
- Sayer, A. (2000). *Realism and Social Science*. (1st ed.), SAGE Publication, London.
- Scotland, J. (2012). Exploring the philosophical underpinnings of research: Relating ontology and epistemology to the methodology and methods of the scientific, interpretive, and critical research paradigms. *English Language Teaching*, 5(9), 9–16.
- Slavin, R. E. (1984). *Research methods in education: A practical guide*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Šešić, M. (1979). *Opšta metodologija*. Beograd: Naučna knjiga.

2. KVALITATIVNO ISTRAŽIVANJE

2.1. Definicija i distinktivna obeležja

„Kvalitativno istraživanje polazi od pretpostavki, pogleda na svet, moguće primene teorijskih okvira i proučavanja istraživačkih problema i ispituje značenje koje pojedinci ili grupe pripisuju društvenom problemu. Pri proučavanju problema, istraživači koji se bave kvalitativnim istraživanjem koriste novi, kvalitativni pristup istraživanju, prikupljaju podatke u prirodnom okruženju, vodeći računa o ljudima i mestima koja se proučavaju, analiziraju podatke uz pomoć induktivne metode i otkrivaju obrasce ili teme. Konačni pisani izveštaj ili prezentacija obuhvata mišljenje učesnika, promišljanje istraživača i kompleksan opis i tumačenje problema, a poziva se i na literaturu ili signalizira poziv na akciju” (Creswell, 2007, str. 37).

Navedena definicija obuhvata glavne karakteristike kvalitativnog istraživanja, a to su:

- 1) **Prirodno okruženje** – podaci se prikupljaju na terenu ili na mestu gde se učesnici suočavaju sa problemom koji se proučava tako što istraživači razgovaraju direktno sa ljudima i posmatraju kako se ljudi ponašaju i deluju u svom okruženju.
- 2) **Istraživač kao ključni instrument** – istraživači su ti koji zapravo prikupljaju podatke, bez upotrebe ili oslanjanja na upitnike ili instrumente koje su razvili drugi istraživači. Oni sami prikupljaju podatke tako što proučavaju dokumentaciju, posmatraju ponašanje učesnika i intervjuišu ih.
- 3) **Više izvora podataka** – umesto oslanjanja na jedan izvor podataka, prikupljaju se različite vrste podataka pomoću intervjua, posmatranja i dokumenata. Zatim istraživači vrše pregled prikupljenih podataka i daju im smisao tako što ih organizuju u kategorije ili teme koje obuhvataju sve izvore podataka.

4) **Induktivna analiza podataka** – istraživači koji se bave kvalitativnim istraživanjem koriste pristup odozdo naviše da bi definisali obrasce, kategorije i teme, tj. organizuju podatke u sve apstraktnije grupe informacija. Taj proces zahteva kretanje napred-nazad između tema i baze podataka dok se ne definiše sveobuhvatan skup tema. Takođe, može podrazumevati interaktivnu saradnju sa učesnicima, kojima se pruža mogućnost da oblikuju teme ili uopštavanja koja proizilaze iz procesa istraživanja.

5) **Mišljenje učesnika** – tokom procesa istraživanja, istraživači se fokusiraju na otkrivanje stavova koje učesnici imaju o problemu ili pitanju istraživanja, a ne na značenje koje istraživači unose u istraživanje ili pronalaze u literaturi.

6) **Emergentni nacrt** – proces kvalitativnog istraživanja je emergentan, što znači da se početni plan istraživanja ne može strogo definisati i da se sve faze procesa mogu promeniti kada istraživač dođe na teren i počne da prikuplja podatke (pitanja se mogu promeniti, način prikupljanja podataka se može promeniti, pojedinci i lokacije koje se proučavaju se mogu promeniti), a sve u cilju da se od učesnika sazna o problemu.

7) **Teorijski okvir** – teorijski okvir, kao što je koncept kulture, rodnih, rasnih ili klasnih razlika, često se koristi za sagledavanje predmeta istraživanja.

8) **Interpretativno ispitivanje** – istraživači interpretiraju ono što vide, čuju i razumeju, pa se njihova tumačenja ne mogu odvojiti od njihovog sopstvenog porekla, istorije, konteksta i prethodnog znanja. Kada se objavi izveštaj o istraživanju, čitaoci, kao i učesnici, ga tumače, dajući mu novo značenje i tako nastaju višestruki pogledi na problem.

9) **Holistički prikaz** – do složene slike problema koji se proučava dolazi se otkrivanjem složenih interakcija faktora u bilo kojoj situaciji, odnosno izveštavanjem iz više perspektiva, otkrivanjem brojnih faktora uključenih u situaciju i, generalno, skiciranjem šire slike koja proizilazi iz svega navedenog.

Kvalitativno istraživanje je podesno kada postoji potreba da se prouči određena grupa ili populacija, da se čuju utišani glasovi, da se dobije složeno, detaljno razumevanje problema ili konteksta/okruženja u kojem se učesnici studije bave tim problemom, što se ne može postići bez direktnog razgovora sa ljudima, odlaska u njihove domove ili na njihova radna mesta, pri čemu im se pruža mogućnost da pričaju priče oslobođeni od uticaja onoga što očekujemo da pronađemo ili onoga što smo pročitali u literaturi. Kvalitativno istraživanje omogućava pojedincima da podele svoje priče, da učine da se njihov glas čuje, kao i da sarađuju sa istraživačem tokom analize podataka i tumačenja rezultata istraživanja. Kvalitativno istraživanje se često koristi kao nastavak kvantitativnog istraživanja, koji pruža objašnjenje zašto su ljudi reagovali na određeni način, objašnjenje konteksta u kom su odgovarali na pitanja, kao i objašnjenje njihovog dubljeg razmišljanja, koje je upravljalo njihovim odgovorima. Kvalitativno istraživanje pomaže da se obuhvate međuljudske interakcije uključujući individualne razlike, što se ne može postići kvantitativnim merama, koje sve pojedince svode na statističku sredinu.

Kvalitativno istraživanje oduzima mnogo vremena, kako u pogledu prikupljanja podataka tako i u pogledu njihove analize. Istraživač provodi puno sati na terenu prikupljajući podatke, pokušavajući da obezbedi pristup i uspostavi odnos sa ispitanicima. Analiza podataka podrazumeva sortiranje velike količine podataka i njihovo svođenje na nekoliko tema ili kategorija, nakon čega sledi pisanje dugih izveštaja, prikazivanje različitih perspektiva i uključivanje citata koji te perspektive potkrepljuju (Creswell, 2007, str. 41).

2.2. PRIMENA TEORIJE U KVALITATIVNOM ISTRAŽIVANJU

Istraživači koji se bave kvalitativnim istraživanjem koriste teoriju u svojim studijama na više načina. Prvo, kao i u kvantitativnim istraživanjima, teorija se koristi kao uopšteno objašnjenje ponašanja i stavova i može se upotpuniti varijablama, konstrukcijama i hipotezama. Na primer, etnografi za proučavanje u svojim kvalitativnim projektima koriste teme iz oblasti kulture ili „aspekte kulture“ (Wolcott, 1999, str. 113), kao što su društvena kontrola, jezik, stabilnost i promene, ili društvene organizacije, kao što su srodstvo ili porodice. Teme, u ovom kontekstu, predstavljaju gotov skup hipoteza, formulisanih na osnovu literature, koje je potrebno testirati. Iako ih istraživači možda ne nazivaju teorijama, one pružaju uopšteno objašnjenje koje antropolozi koriste za proučavanje ponašanja i stavova ljudi koji dele istu kulturu.

Drugo, istraživači sve više koriste teorijski okvir ili perspektivu u kvalitativnim istraživanjima, koja predstavlja sveobuhvatan orijentacioni okvir za proučavanje pitanja pola, klase i rase (ili drugih pitanja u vezi sa marginalizovanim grupama). Teorijski okvir postaje perspektiva koja oblikuje vrstu pitanja koja se postavljaju, usmerava način na koji se podaci prikupljaju i analiziraju i pruža poziv na akciju ili promenu.

Kvalitativno istraživanje je tokom 1980-ih godina pretrpelo transformaciju kako bi proširilo svoj obim istraživanja i obuhvatilo navedene teorijske okvire. Oni usmeravaju istraživače u pogledu pitanja koja su važna za istraživanje (npr. marginalizacija, osnaživanje) i ljudi koje treba proučavati (npr. žene, beskućnici, manjinske grupe). Takođe, ukazuju na to kako istraživač treba da se pozicionira u kvalitativnoj studiji (npr. neformalno ili pristrasno u pogledu ličnog, kulturnog i istorijskog konteksta) i kako treba napisati konačne pisane izveštaje (npr. bez daljeg marginalizovanja pojedinaca, u saradnji sa učesnicima). U kritičkim etnografskim studijama, istraživači polaze od teorije koja usmerava njihovo istraživanje. Ova kauzalna teorija može biti teorija emancipacije ili represije (Thomas, 1993). Kresvel (Creswell, 2007) daje spisak kvalitativnih teorijskih perspektiva koje su dostupne istraživačima, a to su:

- **Feminističke perspektive** – različite situacije u kojima se nalaze žene i institucije koje te situacije podstiču posmatraju se kao problematične. Teme istraživanja mogu uključivati politička pitanja, koja se odnose na obezbeđivanje socijalne pravde za žene u specifičnim kontekstima ili podizanje svesti o represivnim situacijama za žene (Olesen, 2000).

- **Rasni diskursi** – oni pokreću važna pitanja prvenstveno o ljudima i zajednicama koje se razlikuju po boji kože (Ladson-Billings, 2000).
- **Perspektive kritičke teorije** – bave se osnaživanjem ljudi da prevaziđu ograničenja koja im nameću rasa, klasa i pol (Fay, 1987).
- **Kvir teorija** – fokusira se na pojedince koji sebe nazivaju lezbejkama, gejevima, biseksualcima ili transrodnim osobama. Istraživanje koje koristi ovaj pristup ne objektivizira pojedince, već se bavi kulturnim i političkim sredstvima i prenosi glasove i iskustva pojedinaca koji trpe pritisak (Gamson, 2000).
- **Ispitivanje invaliditeta** – bavi se značajem inkluzije u školama i obuhvata administratore, nastavnike i roditelje koji imaju decu sa smetnjama u razvoju (Mertens, 1998).

Rosman i Relis (Rossman and Rallis, 1998) objašnjavaju smisao teorije kao kritičke i postmoderne perspektive u kvalitativnom istraživanju. Krajem 20. veka, tradicionalna društvena nauka bila je pod sve većim nadzorom i napadom jer su oni koji su zastupali kritičku i postmodernu perspektivu doveli u pitanje objektivističke pretpostavke i tradicionalne norme za sprovođenje istraživanja. U središtu ovog napada bila su četiri međusobno povezana mišljenja:

- istraživanje suštinski uključuje pitanja moći;
- izveštaj o istraživanju nije transparentan, već je rezultat rasno, polno, klasno i politički orijentisane osobe;
- rasa, klasa i pol su ključni za razumevanje iskustva;
- istorijsko, tradicionalno istraživanje učutkalo je pripadnike potčinjenih i marginalizovanih grupa (Rossman and Rallis, 1998, str. 66).

Treće, od ove teorijske orijentacije razlikuju se kvalitativne studije u kojima teorija (ili neko drugo široko objašnjenje) postaje krajnji ishod. To je induktivni proces dolaženja od podataka do širokih tema, do generalizovanog modela ili teorije (Punch, 2005). Istraživač polazi od prikupljanja detaljnih podataka od učesnika, a zatim transformiše podatke u kategorije ili teme. Teme se razvijaju u šire obrasce, teorije ili generalizacije, koje se zatim upoređuju sa ličnim iskustvom ili sa postojećom literaturom o datoj temi. Razvijanje tema i kategorija u obrasce, teorije ili generalizacije nagoveštava različite ishode kvalitativnih studija. Na primer, u studiji slučaja, Stejk (Stake, 1995, str. 86) tvrdnju posmatra kao propozicionu generalizaciju – istraživačev sažetak interpretacija i tvrdnji kome se dodaju lična iskustva istraživača naziva se „naturalistička generalizacija“. Još jedan primer predstavlja utemeljena teorija, koja vodi do različitih ishoda. Ispitivači se nadaju da će otkriti teoriju koja je zasnovana na podacima prikupljenim od učesnika (Strauss & Corbin, 1998). Linkoln i Guba (Lincoln and Guba, 1985) „teorije obrazaca“ posmatraju kao objašnjenja koja se razvijaju tokom naturalističkog ili kvalitativnog istraživanja. Umesto deduktivnog oblika koji je zastupljen u kvantitativnim studijama, ove teorije obrazaca ili generalizacije predstavljaju međusobno povezane misli ili delove povezane sa celinom.

Najzad, pojedine kvalitativne studije ne koriste nikakvu eksplicitnu teoriju. Međutim, može se reći da nijedna kvalitativna studija ne počinje od čistog posmatranja, već prethodna konceptualna struktura sastavljena od teorije i metode predstavlja polaznu tačku za sva posmatranja (Schwandt, 1993). Ipak, može se naići na kvalitativne studije koje ne sadrže eksplicitnu teorijsku orijentaciju, kao što je fenomenologija, u kojoj istraživači pokušavaju da izgrade suštinu iskustva učesnika (Riemen, 1986). U ovakvim studijama, istraživač konstruiše bogat, detaljan opis centralnog fenomena.

2.3. ISTRAŽIVAČKA PITANJA U KVALITATIVNOM ISTRAŽIVANJU

Prema Kresvelu (Creswell, 2009), u kvalitativnoj studiji ispitivači navode istraživačka pitanja, a ne ciljeve. Ova istraživačka pitanja imaju dva oblika: centralno pitanje i sa njim povezana potpitanja. Centralno pitanje je uopšteno pitanje, koje zahteva istraživanje centralnog fenomena ili koncepta studije. Ispitivač postavlja pitanje u skladu sa novonastajućom metodologijom kvalitativnog istraživanja, kao opšte pitanje kako se ne bi ograničilo istraživanje. Da bismo došli do ovog pitanja, trebalo bi da se zapitamo: „Koje je najopštije pitanje koje mogu da postavim u istraživanju?“ Za istraživače početnike, koji su obučeni za kvantitativna istraživanja, ovaj pristup bi mogao biti komplikovan jer su navikli na obrnut pristup: definisanje specifičnih, užih pitanja ili hipoteza zasnovanih na nekoliko varijabli. U kvalitativnom istraživanju namjera je da se istraži kompleksan skup činilaca koji okružuju centralni fenomen i da se predstave različite perspektive ili značenja iz ugla učesnika.

Kresvel (Creswell, 2009) takođe daje smernice za pisanje opširnih, kvalitativnih istraživačkih pitanja:

- Postavite jedno ili dva centralna pitanja nakon čega sledi ne više od pet do sedam potpitanja. Nekoliko potpitanja prati svako opšte centralno pitanje; potpitanja sužavaju fokus studije, ali ostavljaju otvorena pitanja. Potpitanja, s druge strane, mogu postati konkretna pitanja, koja se koriste tokom intervjua (ili prilikom posmatranja ili izučavanja dokumenata). Prilikom izrade protokola ili vodiča za intervju, istraživač može postaviti pitanje „za probijanje leda“ na početku, nakon čega sledi pet ili više potpitanja. Intervju bi se zatim završio dodatnim pitanjem kojim se zaokružuje ili rezimira istraživanje ili pitanjem: „Kome da se obratim da saznam više o ovoj temi?“ (Asmussen & Creswell, 1995).
- Povezati centralno pitanje sa specifičnom kvalitativnom strategijom istraživanja. Na primer, specifičnost pitanja u etnografiji u ovoj fazi istraživanja razlikuje se od specifičnosti pitanja u drugim kvalitativnim strategijama. U etnografskom istraživanju, Spradli (Spradley, 1980) je unapredio taksonomiju etnografskih pitanja, koja podrazumeva mini obilazak grupe koja deli kulturu, njihova iskustva, upotrebu maternjeg jezika, razlike u odnosu na druge kulturne grupe i pitanja za proveru tačnosti podataka. U kritičkoj etnografiji, istraživačka pitanja mogu se nadovezati na korpus postojeće literature. Ova pitanja postaju smernice za rad, a ne istine koje treba dokazati (Thomas, 1993, str. 35). S druge strane, u fenomenologiji pitanja mogu biti široko postavljena, bez posebnog povezivanja sa postojećom literaturom ili tipologijom pitanja. Postavljaju se

pitanja o tome šta su učesnici doživeli i o kontekstima ili situacijama u kojima su to doživeli (Moustakas, 1994). U utemeljenoj teoriji, pitanja mogu biti usmerena ka generisanju teorije o nekom procesu. U kvalitativnoj studiji slučaja, pitanja se mogu odnositi na opis slučaja i tema koje proizlaze iz proučavanja.

- Započeti istraživačka pitanja rečima ŠTA ili KAKO, koje nagoveštavaju otvorenost pristupa u ovom nacrtu. Reč ZAŠTO često implicira da istraživač pokušava da objasni zašto se nešto dešava, a to ukazuje na uzročno-posledični tip razmišljanja, koji se vezuje za kvantitativno istraživanje, umesto otvorenijeg stava karakterističnog za kvalitativno istraživanje.
- Fokusirati se na jednu pojavu ili koncept. Vremenom, kako se studija razvija, pojaviće se faktori koji mogu uticati na jedinstveni fenomen, ali studiju treba započeti sa jednim fokusom koji će se istražiti do detalja.
- Koristiti više glagole koji se odnose na proces istraživanja i ne ukazuju na nešto konkretno, umesto smernica koje se vezuju za kvantitativno istraživanje, kao što su: uticati, odrediti, izazvati i odnositi se. Koristiti glagole koji prenose smisao novog nacрта:
 - otkriti (npr. utemeljenu teoriju);
 - nastojati da se razume (npr. etnografija);
 - istražiti proces (npr. studija slučaja);
 - opisati iskustva (npr. fenomenologija);
 - saopštiti priče (npr. narativno istraživanje).
- Očekivati da se istraživačka pitanja razvijaju i menjaju tokom istraživanja u skladu sa pretpostavkama novog nacрта. U kvalitativnim studijama, pitanja se stalno revidiraju i preformulišu (kao u studijama utemeljene teorije). Ovaj pristup može biti problematičan za pojedince koji su navikli na kvantitativne nacрте, u kojima istraživačka pitanja ostaju ista tokom istraživanja.
- Koristiti otvorena pitanja bez pozivanja na literaturu ili teoriju, osim ako kvalitativnom strategijom istraživanja.
- Ako su neophodna pitanja zatvorenog tipa, koja se smatraju kvantitativnim pitanjima (npr. ocena nečega/zadovoljstvo nečim na datoj skali), treba dodati polje za tekst koji će pružiti dodatne komentare o tome zašto je određena ocena izabrana, čime se obezbeđuje kvalitativni uvid zajedno sa odgovarajućim kvantitativnim odgovorima na istraživačka pitanja.
- Navesti učesnike i mesto sprovođenja istraživanja, ako takve informacije nisu date.
- Uveriti se da su istraživačka pitanja etička i nepristrasna (uvek je dobro da neko drugi proveri da li postoji nesvesna pristrasnost).
- Razmotriti jezik koji se koristi i uveriti se da je jasan i lak za razumevanje. Potrebno je izbegavati žargon, akronime i previše stručan jezik.

2.4. VRSTE ISTRAŽIVAČKIH PITANJA U KVALITATIVNOM ISTRAŽIVANJU

Maršal i Rosman (1989) definišu četiri tipa kvalitativnih istraživačkih pitanja, od kojih svaki ima tipičnu strategiju istraživanja i metode:

- **Istraživačka pitanja:** koriste se kada se relativno malo zna o temi istraživanja. Istraživači obično intervjuišu učesnike, organizuju fokus grupe ili sprovode studiju slučaja kako bi dublje zašli u fenomen.
- **Pitanja koja vode do objašnjenja:** temi istraživanja se pristupa sa ciljem da se razumeju činioci koji stoje iza pojava. Analizira se više međusobno povezanih činilaca koji su uticali na određenu grupu ili oblast.
- **Deskriptivna pitanja:** ova pitanja imaju za cilj da se dokumentuje i zabeleži šta se dešava, a da bi odgovorili na njih, istraživači treba direktno da komuniciraju sa učesnicima koristeći ankete i intervjuje ili opservacione i etnografske studije, pomoću kojih prikupljaju podatke o tome kako učesnici komuniciraju sa svojim širim okruženjem.
- **Prediktivna pitanja:** ova pitanja polaze od fenomena od interesa za istraživanje i istražuju njihove buduće pravce. Mogu uključivati pogled unazad, kao i pogled unapred. Istraživači koriste analizu sadržaja, upitnike i analzu neverbalne komunikacije.

LITERATURA

- Asmussen, K. J., & Creswell, J. W. (1995). Campus Response to Student Gunman. *Journal of Higher Education*, 66(5), 575–596.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Creswell, J. W., Hanson, W. E., Clark Plano, V. L. (2007). Qualitative research designs. *The Counselling Psychologist*, 35(2), 236–264.
- Creswell, J. W. (2009). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (3rd ed.)*. Thousand Oaks, CA Sage Publications.
- Gamson, J. (2000). Sexualities, queer theory, and qualitative research. *Handbook of qualitative research*, 2, 347–365.
- Fay, B. (1987). *Critical Social Science: Liberation and Its Limits*. Cornell U. P.
- Ladson-Billings, G. (2000). Fighting for Our Lives, *Journal of Teacher Education*, 51(3), 206–214.
- Lincoln, Y. & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Newbury Park, CA: Sage.
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (1989). *Designing Qualitative Research*. Newbury Park, CA: Sage.
- Mertens, D. M. (1998). *Research methods in education and psychology: Integrating diversity with quantitative and qualitative approaches*. Sage.
- Mertens, D. M. (2003). Mixed Methods and the Politics of Human Research: The Transformative-Emancipatory Perspective. In A. Tashakkori, & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioral Research* (pp. 135-164). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Moustakas, C. E. (1994). *Phenomenological research methods*. Sage Publications, Inc.
- Olesen, V. L. (2000). Feminist Qualitative Research and Grounded Theory: Complexities, Criticisms, and Opportunities. *The SAGE Handbook of Grounded Theory*. SAGE Publications Ltd.

- Punch, K. (2005) *Introduction to Social Research: Quantitative and Qualitative Approaches* (2nd ed.). Sage, London.
- Riemen, D. J. (1986). Non-caring and caring in the clinical setting: Patients' descriptions. *Topics in Clinical Nursing*, 8(2), 30–36.
- Rossman, G. B., & Rallis, S. F. (1998). *Learning in the field: An introduction to qualitative research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Schwandt, T. A. (2003). *Back to the rough ground! Beyond theory to practice in evaluation*. Sage.
- Spradley, J. (1980). *Participant Observation*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Stake, R. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Thomas, A. S. (1993). *Doing Critical Ethnography*. SAGE Publications, Inc.
- Wolcott, H. F. (1990). Making a Study "More Ethnographic". *Journal of Contemporary Ethnography*, 19(1): 44–72.

3. NACRTI KVALITATIVNOG ISTRAŽIVANJA

Nacrt istraživanja je „skup smernica i uputstava koje treba slediti u rešavanju istraživačkog problema“ (Creswell et al., 2007, str. 238). Prema ovoj definiciji, istraživački problem ili istraživačko pitanje određuje izbor nacrt, dok nacrt istraživanja služi kao plan koji će istraživač koristiti u sprovođenju istraživanja i rešavanju problema, i to na način koji će mu obezbediti maksimalnu validnost rezultata. Pitanja su otvorenog tipa i od učesnika istraživanja zahtevaju da iznesu svoje stavove (Creswell et al., 2007, str. 238). Nacrt istraživanja utiče na izbor istraživačkih metoda, odnosno strategija koje će se koristiti za sprovođenje plana.

Neki od najčešće korišćenih kvalitativnih nacrt istraživanja obuhvataju: narativno istraživanje, utemeljenu teoriju, fenomenologiju, participativno akciono istraživanje (PAR), etnometodologiju i istorijsku studiju.

3.1. NARATIVNO ISTRAŽIVANJE

Narativno istraživanje je specifična vrsta kvalitativnog nacrt istraživanja u kom se „narativ shvata kao izgovoreni ili pisani tekst koji pruža prikaz događaja/radnje ili niza događaja/radnji, hronološki povezanih“ (Czarniawska, 2004, str. 17). Podrazumeva proučavanje jedne ili dve osobe, prikupljanje podataka kroz njihove priče, kroz koje saopštavaju pojedinačna iskustva, a zatim hronološkio sređivanje značenja iskustava (Creswell et al., 2007, str. 240). Narativi mogu imati usmeravajući teorijski okvir ili perspektivu (npr. feministička teorija).

Prema Kresvelu i saradnicima (Creswell et al., 2007), u istraživačkoj praksi mogu se naći različiti oblici narativnog istraživanja, kao što su:

- biografija – istraživač piše/zapisuje iskustva iz života druge osobe;
- autobiografija – pojedinci koji su predmet studije pišu/beleže iskustva iz svog života;
- životna istorija – prikaz celokupnog života pojedinca;
- usmena istorija ili priča o ličnom iskustvu – proučavanje ličnih promišljanja događaja i njihovih uzroka i posledica, prikupljenih od jednog ili više pojedinaca (Plummer, 1983).

Procedura narativnog istraživanja podrazumeva:

- utvrđivanje da li istraživački problem ili pitanje najbolje odgovara narativnoj studiji;
- odabir jedne ili dve osobe od interesa za studiju i njihovo navođenje da ispričaju svoje priče (tekstovi sa terena). Na taj način se prikupljaju sirovi podaci. Tekstovi dobijeni na terenu obuhvataju i zapise priča pojedinaca u časopisu ili dnevniku. Istraživač ih može i posmatrati, i praviti beleške na terenu, ili prikupljati pisma koja su im poslali, prikupljati dokumenta o njima, priče od članova porodice, fotografije i slično;
- prikupljanje podataka o kontekstu samih priča (poslovi učesnika, domovi učesnika, kultura, istorijski konteksti itd.);
- istraživač analizira priče učesnika tragajući za ključnim elementima i reda ih hronološki. Upravo ta hronologija, sa akcentom na redosledu događanja, predstavlja karakteristiku narativnog istraživanja. Konačna priča može obuhvatiti elemente koji su karakteristični za romane, kao što su vreme, mesto i radnja;
- saradnju sa učesnicima, tako što će se istraživač aktivno uključiti u istraživanje i pregovarati o značenju priča sa učesnicima kako bi se povećala validnost analize (Creswell & Miller, 2000).

Navedene narativne istraživačke procedure i karakteristike čine ovaj nacrt istraživanja izazovnim za korišćenje – potrebno je prikupiti veliku količinu podataka, treba jasno razumeti kontekst života pojedinca, aktivna saradnja sa učesnikom je obavezna, potrebno je oštro oko za otkrivanje konkretne priče koja obuhvata iskustva pojedinca u prikupljenom izvornom materijalu, a istraživač mora da razmišlja o sopstvenoj, ličnoj i političkoj pozadini, koja utiče na način na koji će predstaviti priče učesnika (Creswell, 2007, str. 57).

3.2. UTEMELJENA TEORIJA

Utemeljena teorija je kvalitativni istraživački nacrt u kom istraživač generiše opšte objašnjenje ili teoriju nekog procesa, akcije ili interakcije, koje je zasnovano na stavovima velikog broja učesnika, odnosno teorija se zasniva na podacima sa terena, a ne na podacima iz literature (Creswell, 2007, str. 62). Uprkos raznovrsnosti prikupljenih podataka, utemeljena

teorija polazi od pretpostavke da je moguće otkriti fundamentalne obrasce, odnosno osnovne društvene procese u društvenom životu.

Procedura utemeljene teorije obuhvata:

- odluku o tome da li je utemeljena teorija najpogodniji nacrt za proučavanje istraživačkog problema (ne postoji nijedna teorija koja bi objasnila problem ili postoje dostupne teorije, ali su razvijene na uzorcima i populacijama koje nisu od interesa za istraživača);
- prikupljanje podataka, obično pomoću intervjua „jedan na jedan“, od većeg broja pojedinaca koji su direktno iskusili radnju, interakciju ili proces. Mogu se koristiti i drugi oblici prikupljanja podataka, kao što su posmatranje, dokumenti i audiovizuelni materijal;
- analizu podataka, koja ima za cilj formiranje kategorija podataka tako što se vrši segmentiranje ili grupisanje iskaza u šire ideje (otvoreno kodiranje) u cilju otkrivanja ključne ideje. Istraživač pažljivo čita i iznova iščitava podatke, razlažući ih na diskretne celine ili ideje. Svaka od ovih celina zatim dobija kod – reč ili kratku frazu koja predstavlja suštinu podataka. Otvoreno kodiranje je takođe faza kada počinje konstantno upoređivanje. Kako je svaki podatak kodiran, on se upoređuje sa drugim podacima kodiranim na isti način i tokom ove faze počinju da se pojavljuju kategorije;
- aksijalno kodiranje – istraživač konstantno upoređuje podatke unutar kategorije i međusobno upoređuje kategorije. Istraživač se obično vraća među učesnike da im postavi detaljnija pitanja kako bi razvio ili zasitio model;
- selektivno kodiranje – istraživač ima jasnu predstavu o glavnim kategorijama i njihovom međusobnom odnosu. Istraživač povezuje kategorije, raspravljajući o odnosima između ovih kategorija i osnovne kategorije. Osnovna kategorija predstavlja glavnu temu ili proces koji teorija treba da objasni;
- razvoj teorijskog modela, sa kojim se studija može završiti ili koji se može kasnije testirati kako bi se izvršila njegova empirijska verifikacija uz pomoć kvantitativnih podataka i kako bi se tvrdilo da li se može generalizovati na uzorak i populaciju.

I induktivni i deduktivni pristup koriste se za razvoj teorije u nacrtu utemeljene teorije jer su koncepti zasnovani na podacima, a hipoteze se testiraju onda kada proisteknu iz istraživanja (Field & Morse, 1985, str. 23), ali generisanje teorije je važnije nego njeno testiranje. Koristi se namerni uzorak, odnosno istraživač traži određene subjekte koji će moći dodatno da rasvetle izučavani fenomen. Prilikom traganja za učesnicima, gleda se različitost, a ne sličnost. Prikupljanje podataka odvija se u prirodnom okruženju učesnika, prvenstveno putem posmatranja i intervjua. Prikupljanje i analiza podataka se odvijaju istovremeno, a novi podaci se konstantno uporedeđuju sa već prikupljenim podacima kroz proces koji se naziva konstantno upoređivanje.

Teorijska zasićenost ili saturacija je ključan koncept u utemeljenoj teoriji. Odnosi se na onaj trenutak kada postaje nemoguće pronaći neki novi uvid ili koncept u podacima, što ukazuje na to da su kategorije dobro razvijene i da je dalje prikupljanje podataka nepotrebno. Dakle,

podaci se prikupljaju sve dok se može čuti nešto novo. Ako se određena kategorija više puta ponavlja, znači da je ta kategorija zasićena i da obuhvata sve relevantne činjenice.

Primena nacrtu utemeljene teorije predstavlja izazov zbog toga što od istraživača zahteva da ostavi po strani što je moguće više teorijske ideje ili pojmove kako bi se omogućilo pojavljivanje analitičke, suštinske teorije. Teško je odrediti kada je dostignuta zasićenost kategorija ili kada je teorija dovoljno detaljna. Jedan od načina da se to osigura je diskriminatorno uzorkovanje, tj. prikupljanje dodatnih informacija od pojedinaca sličnih ljudima koji su inicijalno intervjuisani kako bi se utvrdilo da li se teorija odnosi i na te dodatne učesnike.

3.3. FENOMENOLOŠKO ISTRAŽIVANJE

Kao i u utemeljenoj teoriji, prikuplja se mišljenje većeg broja učesnika, ali umesto izvođenja teorije na osnovu prikupljenih podataka, fenomenolozi opisuju šta je zajedničko za sve učesnike dok proživljavaju neki fenomen, sa ciljem da njihova iskustva u vezi sa fenomenom svedu na opis univerzalne suštine. Dakle, cilj nije objašnjenje ili analiza, već opis suštine ljudskog iskustva koje svakodnevno stižu, što od istraživača zahteva ograđivanje ili, što je moguće više, ostavljanje ličnog iskustva po strani kako bi iz nove perspektive pristupili izučavanom fenomenu (Creswell, 2007, str. 59). Ovaj postupak obuhvata sledeće korake:

- definisanje fenomena;
- istraživači preispituju sopstvena iskustva u vezi sa fenomenom i određuju šta očekuju da otkriju, a zatim sve te ideje svesno ostavljaju po strani, ograđujući se na taj način sa ciljem da budu što objektivniji i sagledaju neko iskustvo iz perspektive osobe koja je to iskustvo doživela;
- odabir učesnika koji su doživeli ispitivani fenomen. Preporučuje se intervjuisanje od 5 do 25 osoba;
- prikupljanje podataka, najčešće putem intervjua, a učesnici mogu i da pišu o svojim iskustvima. Prema Mustakasu (Moustakas, 1994), postoje dva široka, opšta pitanja koja se moraju postaviti da bi se sprovedo fenomenološko istraživanje: (1) Kakva su Vaša iskustva u vezi sa fenomenom? (2) Koji činioci ili koje situacije su posebno uticali na Vaš doživljaj fenomena? Naravno, uz navedena pitanja mogu se postaviti i druga otvorena pitanja;
- analiza podataka – naglašavanje važnih izjava, rečenica ili citata, koji pomažu da se iskustvo razume;
- sažimanje izjava u šire teme, zatim vraćanje na transkripte da bi se teme bliže sagledale;
- opisivanje suštine iskustva, odnosno zajedničkih iskustava proučavanih pojedinaca (Creswell et al., 2007, str. 255).

3.4. PARTICIPATORNO AKCIONO ISTRAŽIVANJE (PAI)

„Akciono istraživanje objedinjuje akciju i promišljanje, kao i teoriju i praksu, i učestvovanje sa drugima u potrazi za praktičnim rešenjima za pitanja od gorućeg značaja“ (Bradbury, 2015, str. 1).

Za razliku od drugih kvalitativnih nacrti, glavni cilj participatornog akcionog istraživanja je da dovede do društvenih promena i poboljša kvalitet života u potlačenim i eksploatisanim zajednicama (Stringer, 1999). Jedinstveno obeležje ovog nacrta je to što istraživač i članovi zajednice sarađuju na svim nivoima istraživačkog procesa kako bi pomogli u pronalaženju odgovarajućeg rešenja za društveni problem koji značajno utiče na zajednicu (Creswell et al., 2007, str. 255).

Participatorno akciono istraživanje je društveni proces u kom istraživač namerno istražuje odnos između pojedinca i drugih ljudi kako bi otkrio kako se individualni odnosi formiraju i menjaju kroz društvenu interakciju. Reč „participatorno“ znači da su ljudi uključeni u ispitivanje sopstvenog razumevanja, veština i vrednosti, a „akcija“ se odnosi na cilj da se život pojedinaca poboljša na osnovu izučavanja problema sa kojima se suočavaju.

Ne postoji jasna procedura za sprovođenje ove vrste istraživanja. Zahtev za sprovođenje istraživanja može poteći od članova jedne zajednice, koji zamole istraživača da im pomogne, a može poteći i od samog istraživača koji je aktivan član zajednice, a zatim istraživač i članovi zajednice uspostavljaju odnos međusobnog uvažavanja i saradnje. Potom otkrivaju i definišu probleme zajednice, razvijaju istraživačka pitanja kojima će se baviti i razmatraju resurse koji su potrebni za rešavanje problema. Zatim se pravi plan istraživanja i prikupljaju podaci. Članovi zajednice su uključeni u analizu podataka i daju preporuke za promenu politike, odnosno pravi se akcioni plan, čija realizacija se potom prati (Creswell et al., 2007, str. 258).

3.5. ETNOMETODOLOGIJA

Etnometodologija predstavlja novi vid istraživanja. Kao što sam naziv kaže, povezana je sa istraživanjem jednog naroda i karakteristika njegovih društvenih zajednica. Donekle se ovde oseća etnografija, koja predstavlja opisivanje kolektivnih vrednosti jedne zajednice. Etnografija svakako opisuje i ostale bitne delove jedne društvene grupe kao što su oruđe, hrana, umetnost i način života. Za etnometodologiju su najbitniji stavovi društva i kako se stavovi iznose pomoću jezika. Za razliku od sociologije, koja nema sistem prikupljanja podataka, etnometodologija se trudi da isti izgradi.

Etnometodologija se služi činjenicama koje proizilaze iz govora običnog čoveka, čoveka iz naroda. Cilj je da se utvrde stavovi koje pojedinci imaju o društvu, koje stiču na osnovu okruženja, njegovog uticaja i međusobne komunikacije. Ljudi imaju predstavu o nečemu, bilo da to samo oni vide, ili prihvataju, ili ne prihvataju ono što im se plasira putem raznih medija pa na osnovu toga formiraju mišljenje. Smisao etnometodološkog postupka je da se prikupe činjenice o tome kako pojedinci dolaze do emotivnih predstava o realnosti, odnosno pod kojim društvenim uslovima i u kojim situacijama.

Šta će biti predmet etnometodološkog pristupa određuju ljudi, jer oni određuju šta im je bitno tako što pokazuju emocije. Cilj je osloboditi lična osećanja i predstave, bez obzira na neistomišljenike. Svako treba da ima ličnu predstavu o društvu i ukoliko je kolektivna predstava nepodobna za pojedinca, stavovi se mogu menjati. Ljudi stvaraju društvo, pa ga mogu i menjati.

S obzirom na to da je etnometodologija mlada nauka, postoji podela na osnovu vrste predstava, a to su ograničena i neograničena etnometodologija, kao i etnometodologija posrednog i neposrednog uticaja.

- ograničena etnometodologija se vezuje za konkretnu grupu i njihove stavove. Pomoću ove metode analiziraju se odnosi u grupama i načini na koje se ljudi prepoznaju;
- neograničena etnometodologija je ona koja svoju grupu proširuje i na druge društvene celine. Otkriva kako pripadnici jedne grupe vrednuju svoju grupu i da li druge grupe prihvataju ili ne;
- etnometodologija neposrednog uticaja se odlikuje ličnim i samostalnim predstavama članova društva ili grupe. Suština je u prepoznavanju srodnosti mišljenja i grupisanju u zajednicu shodno srodnosti;
- suprotno tome, etnometodologiju posrednog uticaja odlikuju uticaji sa strane. Mišljenja pojedinih članova se koriguju pod spoljnim pritiscima da bi se prilagodili većinskoj grupi.

Podaci se obično prikupljaju kroz dugoročno posmatranje ponašanja, jezika i interakcije među članovima grupe koji dele kulturu i putem intervjua sa najupućenijim članovima zajednice, koji se nazivaju „ključni informanti“. Istraživači se moraju ograditi. Prikupljanje podataka i analiza odvijaju se istovremeno. Prema Kresvelu (Creswell, 2007), postupak sprovođenja takvog istraživanja obuhvata sledeće korake:

- utvrđivanje da li je etnometodologija najprihvatljiviji nacrt za proučavanje istraživačkog problema (pogodna je kada treba opisati kako neka kulturna grupa funkcioniše i istražiti verovanja, jezik, ponašanje i pitanja kao što su moć, otpor i dominacija);
- otkrivanje ili lociranje grupe koja deli kulturu i koja će se proučavati – grupe koja je zajedno duže vreme, toliko dugo da su se njihov zajednički jezik, obrasci ponašanja i stavovi spojili u prepoznatljiv obrazac, ili grupe koja je marginalizovana od strane društva;
- odabir kulturnih tema ili pitanja za proučavanje u vezi sa grupom (kao što su učenje, socijalizacija, spoznaja, dominacija, nejednakost itd.);
- terenski rad/prikupljanje podataka u mestu gde grupa radi i živi, uz poštovanje svakodnevnog života pojedinaca na terenu. Za prikupljanje podataka mogu se koristiti posmatranje, intervjui, testovi, ankete, audiovizuelne metode;
- analiza podataka – opis tema koje proizilaze iz grupe i opšta analiza načina na koji grupa funkcioniše i živi;

- obezbeđivanje holističkog kulturnog portreta grupe, koji obuhvata stavove učesnika, ali i stavove istraživača, tako da čitalac stiče znanje o grupi koja deli kulturu na osnovu tumačenja i učesnika i istraživača. Na taj način se može zalagati za potrebe grupe ili se mogu sugerisati promene koje bi omogućile zadovoljenje tih potreba. Pozorišne produkcije, predstave ili pesme mogu biti neki od krajnjih proizvoda etnometodologije.

Da bi se bavio etnometodologijom, istraživač treba da poseduje znanje o kulturnoj antropologiji i značenju socio-kulturnog sistema. Prikupljanje podataka je opsežno i dugotrajno. Postoji mogućnost da se istraživač stopi sa zajednicom i da neće moći da završi istraživanje. Istraživač treba da vodi računa o svom uticaju na ljude i mesta koja proučava (Creswell, 2007, str. 72).

3.6. ISTORIJSKO ISTRAŽIVANJE

Pod istorijskim istraživanjem podrazumevaju se otkrivanje, lociranje, evaluacija i sinteza dešavanja iz prošlosti, sa ciljem ne samo da se otkriju događaji iz prošlosti, već i da se događaji iz prošlosti povežu sa sadašnjošću i budućnošću. Prema Lejningeru (Leninger, 1985, str. 109) *„Bez prošlosti sadašnjost nema smisla, niti možemo razviti osećaj sebe kao pojedinaca i članova grupa“*.

Proces sprovođenja istorijskog istraživanja obuhvata neke tipične korake kao što su: definisanje problema, pregled literature, prikupljanje podataka i analiza. Podaci se obično nalaze u dokumentima, artefaktima i relikvijama, ali se mogu dobiti i putem usmenog izveštavanja. Izvori podataka mogu se pronaći u bibliotekama, arhivima ili u ličnim zbirkama. Izvori istorijskih podataka se dele na primarne i sekundarne izvore, pri čemu prvi pružaju informacije iz prve ruke ili direktne dokaze, a drugi pružaju informacije iz druge ruke. Primarni izvori su: usmene istorije, pisani zapisi, dnevnici, očevidci, fotografije i materijalni dokazi. Sekundarni izvori često koriste primarne izvore za analizu teme.

Prikupljeni podaci prolaze kroz dve vrste evaluacije – eksternu i internu kritiku. Eksterna kritika se bavi verodostojnošću podataka (validnost), dok interna kritika ispituje tačnost podataka (pouzdanost) i prati eksternu kritiku. Internu kritiku je teže sprovesti jer se prilikom ocenjivanja materijala u dokumentu i utvrđivanja da li je materijal tačan moraju uzeti u obzir i motivi i moguća pristrasnost autora.

3.7. STUDIJA SLUČAJA

Studija slučaja je uobičajeni nacrt za sprovođenje kvalitativnog istraživanja (Stake, 1995). Studija slučaja se definiše kao sistematično zaokruživanje celine na osnovu jedinstvenog karaktera, bez obzira na to da li se radi o pojavi, procesu, odnosima, pojedincu, grupi ljudi ili čak čitavom društvu. Fokusira se na problem, sa odabranim slučajem koji pruža uvid u problem, i to je ono što ga razlikuje od narativnog istraživanja, posebno kada je pojedinac odabran kao slučaj – fokus nije na pojedincu i njegovim pričama, već na problemu, pri čemu je pojedinačan slučaj odabran da pomogne u razumevanju problema (Creswell, 2007, str.

245). Studije slučaja omogućavaju razumevanje složenih društvenih pojava pošto dozvoljavaju istraživačima da zadrže holističke i bitne karakteristike događaja iz stvarnog života, jer pružaju detaljan opis slučaja i postavljanje slučaja u kontekstualne uslove, a prezentacija ne mora biti hronološka (Yin, 2003). To je proučavanje istraživačkog pitanja kroz jedan ili više slučajeva u okviru zaokruženog sistema i pruža dubinsko razumevanje slučaja, uvažavajući kontekstualne uslove i oslanjajući se na više izvora podataka (Creswell, 2007, str. 73).

Studija slučaja predstavlja analitički metod za proučavanje konkretne realne situacije ili zamišljenog scenarija. Pripada grupi relativno mladih istraživačkih nacrti i pored toga što se za gotovo sve prirodne nauke može reći da su „studirale slučajeve“. Ovaj nacrt se pojavio veoma rano u istorijskoj nauci, gde su se pojedini događaji ili društva tretirali kao slučajevi, dok se u ostalim društvenim naukama pojavio nešto kasnije. Najkasnije se počinje primenjivati u psihologiji i psihijatriji za izučavanje pojedinih bolesti i njihovih manifestacija.

Predmet studije slučaja može biti sve ono što se da zaokružiti u jedinstvenu celinu sa svojim realnim osobinama. To može biti pojedinac, porodica, naselje, radna organizacija itd. Kao takva, zaokružena celina, slučaj se proučava tokom vremena kroz više izvora informacija (upitnici, posmatranje, intervjui, dokumenti, izveštaji) kako bi se otkrile njegove karakteristike i saznalo više o nepoznatoj ili nedovoljno jasnoj situaciji (Leedi & Ormrod, 2005). Dakle, studije slučaja se obično smatraju kvalitativnim istraživanjem jer jedan slučaj ne može biti reprezentativan za populaciju, iako često koriste instrumente za prikupljanje kvantitativnih podataka kao što su upitnici (Dörnyei, 2007, str. 152). Prema navedenom autoru, studija slučaja čak i nije poseban nacrt, već metoda prikupljanja i organizovanja podataka u cilju maksimalnog razumevanja jedinstvenog karaktera društvenog bića ili predmeta koji se proučava.

Složenost studije slučaja zapaža se već u teorijskom i operacionalnom definisanju relevantnih svojstava i odnosa proučavanog slučaja, a posebno sa stanovišta očuvanja njegove celovitosti i smislenih karakteristika realnih odnosa. Kada se slučaj javlja u obliku procesa ili odnosa posebno je teško definisati početnu i krajnju tačku slučaja, njegov relevantni kontekst, njegovo prostorno i vremensko omeđivanje. Tada značajnu ulogu imaju pretpostavke, kao bitan elemenat istraživačkog plana. Pomoću njih se početna pitanja i ciljevi proučavanja povezuju sa relevantnim podacima i rezultatima koji se kasnije dobijaju. Dešava se da se u istraživanje mora krenuti od neposrednog iskustva, pa se zatim otkrivaju empirijske pravilnosti, a pojmovni okvir nastaje iz samog toka istraživanja u vidu pretpostavki. U ovom procesu važnu ulogu imaju prethodno iskustvo istraživača i njegova kreativnost, jer se teorija ne može izvesti iz posmatranja i uopštavanja samo pomoću indukcije. Stvaranje teorije je kreativan čin, nešto što prevazilazi „čisto“ evidentiranje.

Prema pojedinim autorima postoje četiri karakteristična svojstva studije slučaja:

- podaci moraju biti raznovrsni i imati demografski, ekonomski, politički, kulturni i istorijski karakter;

- podaci moraju biti sveobuhvatni i otkriti najznačajnije osobine slučaja koji se proučava;
- tip slučaja se definiše na osnovu preciznih kriterijuma;
- obuhvatanje vremenske dimenzije podataka koja je značajna za razvoj slučaja (Pečujlić & Milić, 1995, str. 130).

Korišćenje podataka iz različitih izvora povećava saznavnu vrednost rezultata i doprinosi pouzdanosti cele studije (Yin, 2003). Zato se već u istraživačkom nacrtu predviđaju izvori koji se na osnovu ciljeva istraživanja smatraju relevantnim (biografija, dnevnik, životna istorija, podaci dobijeni posmatranjem, neformalni intervju). Na ovaj način se podaci međusobno dopunjuju, postepeno se zapažaju određene pravilnosti, teorijske pretpostavke se ispunjavaju konkretnim sadržajem, formiraju se nove pretpostavke koje okružuju centralnu temu (Baxter & Jack, 2008, str. 554).

U slučaju da su podaci iz više izvora međusobno suprotstavljeni, postavlja se zahtev za dodatnom evidencijom. Više izvora evidencije pruža više mera za istu pojavu. Kada su u pitanju izvori podataka za izvođenje studije slučaja, možemo ih podeliti:

- prema načinu uređenja, na formalne i neformalne;
- prema razlozima nastanka, na one koji su nastali u vezi sa istraživanjem i one koji su nastali samostalno, ali se koriste za istraživanje.

Formalni izvori su oni koji su proizvedeni od strane zvaničnih institucija i ustanova, a najznačajniji su izvori koje stvara država na svim nivoima. Neformalne izvore stvaraju ljudi i među njima se izdvajaju razne vrste ličnih dokumenata, zapisi, pisma, beleške, dnevnici itd. Ova vrsta izvora podrazumeva sve što se odnosi na život pojedinaca u nekoj celini koja predstavlja slučaj, a može se koristiti za proučavanje.

Izvori nastali u vezi sa istraživanjem su naručeni, naučno usmereni i mogu biti institucionalnog porekla, ali preoblikovani za potrebe istraživanja. Izvori koji su nastali samostalno podudaraju se sa formalnim i neformalnim izvorima podataka.

U istraživanju u kome se koristi metoda slučaja najvažniji je dobar plan istraživanja, u kome se veoma temeljno definiše „slučaj“, određuje njegova suština, vrši kategorizacija posmatranog, definišu vrsta i obim građe koja ulazi u istraživanje, stvara protokol. Uspeh metode slučaja zavisi od plana, odnosno protokola istraživanja (Pečujlić & Milić, 1995, p. 130).

Bliskost koju studija slučaja ostvaruje sa stvarnim životnim situacijama, kao i bogatstvo detalja, važni su za istraživače iz dva razloga: prvo, važno je da se stekne višestruko iznijansirana slika društvene stvarnosti i ljudskog ponašanja, koji postoje jedino kao takvi; drugo, proučavanje pojedinačnih slučajeva važno je i za proces učenja samog istraživača, odnosno za razvoj veština za sprovođenje dobrog istraživanja.

Velika distanca u odnosu na predmet istraživanja, takozvana visoko poželjna objektivnost, kao i nedostatak povratne informacije od strane učesnika u istraživanju, može lako dovesti do

izvođenja ritualnih akademskih istraživanja, u kojima efekti i dobit od istraživanja postaju nejasni i ne mogu se ispitati. Kao istraživački pristup, studija slučaja može biti efikasno sredstvo za prevazilaženje ovakvih tendencija (Ševkušić, 2008, str. 254).

3.7.1. Vrste studije slučaja

Studije slučaja se razlikuju prema tome šta se istražuje, pa ih delimo na:

- one koje se odnose na formalne ustanove (zvanične) – ovaj proces se zasnova na uređenim odnosima, gde je celina koja se izdvaja kao slučaj uvek deo šireg društva. Tako se unutar društva jasno određuju granice slučaja i on može biti objektivan;
- one koje se odnose na neformalne organizacije (nezvanične) – najčešće se radi o društvenim grupama čije su granice nedovoljno određene i zbog toga se posebna pažnja posvećuje utvrđivanju kriterijuma za određivanje šta je to što čini slučaj.

Takođe, razlikuju se u zavisnosti od načina na koji nastaje slučaj:

- spontano nastale – zasnivaju se na slučaju koji je nastao sam od sebe, a za istraživanje je zanimljiv jer ima društveni značaj. Najčešće su to različite vrste incidenata;
- namerno postavljene – namerno postavljene ili izazvane slučajeve stvara nauka kako bi, u skladu sa svojim potrebama, proučila neki problem koji smatra važnim.

Postoji još jedna podela, a to je prema broju slučajeva:

- ispitivanje pojedinačnog slučaja i
- ispitivanje višestrukog slučaja.

Primena metoda jednog slučaja, prema mišljenju većine autora, adekvatna je za sledeće situacije:

- kada se želi utvrditi ekstremni ili jedinstveni karakter proučavane pojave;
- kada se istražuje pojava koja do tada nije bila predmet naučnog istraživanja i u tom kontekstu metod jednog slučaja pomaže da se dođe do otkrića, a karakter otkrića može imati i samo opisivanje te pojave;
- kada proučavanje ima preliminarni karakter, odnosno predstavlja osnovu za dalje istraživanje. To je slučaj kada se pristupa nepoznatim, nedovoljno proučenim ili vrlo složenim pojavama, a cilj je da tako stečena znanja posluže kao osnova za razvijanje plana istraživanja ili za preciziranje već postojećeg plana.

Ispitivanje pojedinačnog slučaja je vrsta nacrtu gde je pojedinac, pojava, proces, itd. predmet saznanja i kao takav, pojedinačan slučaj, najbolje predstavlja ovaj nacrt. Međutim, pojedinačan slučaj može da preraste u višestruki u situaciji u kojoj se kao slučaj javlja ono što je opšte i zahteva ispitivanje u svim varijacijama (Pečujlić & Milić, 1995, p. 130). Strategija proučavanja višestrukog slučaja se primenjuje u situacijama kada jedna studija obuhvata više od jednog slučaja, pri čemu sledi logiku ponavljanja – novi slučajevi se proučavaju u teorijski precizno određenim uslovima, kao kod višestrukog eksperimenta. Formulisanje planova za

obe varijante nacrtu ostaje u istom metodološkom okviru. Međutim, primena nacrtu višestrukog slučaja zahteva strožu standardizaciju postupka, oštriju selekciju ključnih dimenzija i relevantnih podataka, a manje detalja nego kada je u pitanju samo jedan slučaj. Ova varijanta studije slučaja je teža, duže traje, najčešće zahteva više istraživača i primenjuje se kao strategija za jačanje epistemoloških osnova pristupa (Ševkušić, 2008. str. 242).

Prema Kresvelu (Creswell, 2007, str. 76), procedura studije slučaja obuhvata:

- definisanje slučaja unutar ograničenog sistema;
- prikupljanje podataka korišćenjem više izvora informacija kako bi se osiguralo dubinsko razumevanje;
- analiza podataka (holistička analiza čitavog slučaja ili analiza specifičnog aspekta slučaja), koja rezultira detaljnim opisom slučaja;
- fokusiranje na nekoliko ključnih pitanja (tema), ne u svrhu generalizacije, već da bi se razumela složenost slučaja;
- široko tumačenje nalaza i izveštavanje o poukama izvučenim iz slučaja.

U metodološkoj literaturi razmatraju se i različiti načini saopštavanja rezultata u okviru završne studije. Najčešće se pominju hronološki i problemski pristup i njihova kombinacija. Pored ovih, pominje se i standardni linearno-analički pristup, koji počinje teorijskim definisanjem problema, pa se preko metoda, opisa procesa prikupljanja i analize podataka, dolazi do izvođenja zaključaka i implikacija koje iz njih proizilaze.

3.7.2. Prednosti i mane studije slučaja

Prednosti studije slučaja proizilaze iz njenih osobina. Nijedan drugi nacrt ne može svestrano da prouči celinu iskustva nekog pojedinca, pojave, organizacije. Ne postoji način na koji se može sveobuhvatnije prikupiti materijal o slučaju i slučaj ispitati u celosti. Još jedna od prednosti je dubinski snimak slučaja, koji se dobija na osnovu sveobuhvatne građe, i dolaženje do suštine koja se sastoji od niza veza i uspostavlja se u okviru celine slučaja. Ovaj nacrt je značajan za proučavanje dinamike slučaja, njegovog razvoja u kom je sadržana priroda društvenih pojava, istorijata kretanja i promena. Izuzetno lako se kombinuje sa različitim istraživačkim metodama, jer sama celina postupka i raznovrsne činjenice koje prikupimo podrazumevaju korišćenje drugih istraživačkih postupaka (Pečujlić & Milić, 1995, p. 132).

Kao što ima prednosti, studija slučaja ima i određena ograničenja. Kako ne postoje kriterijumi za određivanje slučaja, već se oni stvaraju za svaki slučaj posebno, mana je pristrasnost nacrtu, odnosno samovolja istraživača u određivanju šta će se istraživati kao slučaj. Takođe, u određenoj meri vlada mišljenje da je ovaj nacrt nepouzdan, jer se njegova evidencija i rezultati ne mogu lako uspostaviti, niti se može stvoriti jedinstvena slika iz slučaja.

Takođe, ono što nije dobro je to da istraživanje dugo traje. Dešava se da prođe i više godina, što rezultira time da slučaj nije isti kao što je bio na početku, kada se krenulo sa

istraživanjem. Višegodišnja istraživanja iziskuju ogromna ulaganja, koja su neophodna u svim fazama, što može biti razlog za izbegavanje ovog nacrt (Pečujlić & Milić, 1995, p. 133).

3.7.3. Ključne razlike između nekih kvalitativnih istraživačkih nacrt

- **Narativna studija naspram fenomenologije:** Dok narativna studija izveštava o životu jednog pojedinca, fenomenološka studija opisuje značenje za nekoliko pojedinaca ili njihova iskustva o doživljenom konceptu ili fenomenu. Fenomenolozi se fokusiraju na opisivanje onoga što je zajedničko svim učesnicima dok doživljavaju neki fenomen.
- **Fenomenologija naspram utemeljene teorije:** Fenomenologija opisuje iskustvo određenog broja pojedinaca, dok je namera nacrt utemeljene teorije da se pomakne dalje od opisa i da generiše ili otkrije teoriju.
- **Utemeljena teorija naspram etnometodologije:** Iako istraživač koji koristi nacrt utemeljene teorije razvija teoriju ispitivanjem brojnih pojedinaca koji dele isti proces, radnju ili interakciju, malo je verovatno da će učesnici studije biti locirani na istom mestu ili da su u interakciji toliko često da razviju zajedničke obrasce ponašanja, verovanja i jezika. Ovi zajednički obrasci su u fokusu etnometodologije i za to je potrebna čitava kulturna grupa (a ne samo dvadesetak pojedinaca).
- **Studija slučaja naspram etnometodologije:** Cela grupa koja deli kulturu u etnometodologiji može se smatrati slučajem, ali namera etnometodologije je da se utvrdi kako kultura funkcioniše, a ne da se razume problem koristeći slučaj kao njegovu specifičnu ilustraciju.

LITERATURA

- Baxter, P. & Jack, S. (2008) Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The Qualitative Report*, 13, 544–559.
- Bradbury, H. (2015). Introduction: How to Situate and Define Action Research. In H. Bradbury (Ed.), *The Sage Handbook of Action Research* (3rd ed.). London: Sage Publications.
- Connolly, M., & Clandinin, D. J. (1990). Stories of experience and narrative inquiry. *Educational Researcher*, 19, 2–14.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Creswell, J. W., Hanson, W. E., Clark Plano, V. L. (2007). Qualitative research designs. *The Counselling Psychologist*, 35(2), 236–264.
- Creswell, J. W., & Miller, D. L. (2000). Determining validity in qualitative inquiry. *Theory into Practice*, 39, 124–130.
- Czarniawska, B. (2004). *Narratives in social science research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Dörnyei, Z. (2007). *Research Methods in Applied Linguistics*. Oxford: Oxford University Press.
- Field, P. A., & Morse, J. M. (1985). *Nursing research: The application of qualitative approaches*. Rockville, MD: Aspen.

- Leedy, P. D., & Ormrod, J. E. (2005). *Practical research: Planning and design*. Upper Saddle River.
- Leininger, M. M. (1985). Ethnography and ethnonursing: Models and modes of qualitative data analysis. In M. M. Leininger (Ed.), *Qualitative research methods in nursing* (pp. 33–72). Grune& Stratton.
- Moustakas, C. E. (1994). *Phenomenological research methods*. Sage Publications, Inc.
- Pečujlić, M., & Milić, V. (1995). *Metodologija društvenih nauka*. Grafika.
- Plummer, K. (1983). *Documents of Life An Introduction to the Problems and Literature of a Humanistic Method*. London Unwin Hyman.
- Ristić, Ž. (2016). *Objedinjavanje kvantitativnih i kvalitativnih istraživanja*. Evropski centar za mir i razvoj (ECPD), Univerzitet za mir Ujedinjenih nacija.
- Stake, R. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Stringer, E. (1999). *Action Research* (2nd ed.). SAGE Publications, Thousand Oaks.
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research Design and Methods* (3rd ed.). Sage, Thousand Oaks.

4. KVALITATIVNE ISTRAŽIVAČKE METODE

4.1. POSMATRANJE

Kvalitativno posmatranje je posmatranje u kom istraživač vodi beleške o ponašanju i aktivnostima pojedinaca na samom mestu istraživanja, na nestrukturirani ili polustrukturirani način (koristeći pripremljena pitanja na koja želi da pronađe odgovore). Uloge kvalitativnih posmatrača mogu biti različite – od toga da ne učestvuju do toga da u potpunosti učestvuju u aktivnostima ispitanika.

Posmatranje u užem smislu je najstariji i najprirodniji metod prikupljanja podataka. Međutim, savremeni metod posmatranja je usavršen u odnosu na raniji metod posmatranja. Obično posmatranje je nesistematično, neplansko, slučajno, neprecizno, tako da na osnovu njega posmatrač ima samo nedovoljno sređene utiske umesto tačnih podataka. Začeci nauke u antičkoj Grčkoj zasnivali su se na posmatranju. Od biologije do istorije, te od Aristotela do Herodota, oči su odigrale važnu ulogu u registrovanju pojava i događaja, prirodnog i društvenog sveta. Još više je to primetno u savremenoj nauci, čije je formiranje i diferenciranje kao u slučaju fizike, astronomije, hemije itd. započelo opažanjima koja su bila usmerena na razne stvari predmetne stvarnosti (Pečujlić & Milić, 1995, str. 103). Kao poseban metod, posmatranje se proširilo na društvene nauke, mada se razvijalo i u njima, pre svega u istoriji i psihologiji, tako da ga koriste sve nauke kao jedan od osnovnih načina za prikupljanje činjenica, od ekonomije do sociologije.

Za razliku od zdravorazumskog, vulgarnog posmatranja sa kojim ima dodirnih tačaka i u njemu ishodište, naučno posmatranje se definiše kao plansko i sistematično izvedeno prikupljanje činjenica putem neposrednog čulnog opažanja društvenih pojava. Plan ili sistem ima niz obeležja. Pre svega, reč je o organizaciji posmatranja, pod kojom se podrazumeva stvaranje svih uslova koji su vezani za određeni sistem i reda u vođenju opservacije, čime se

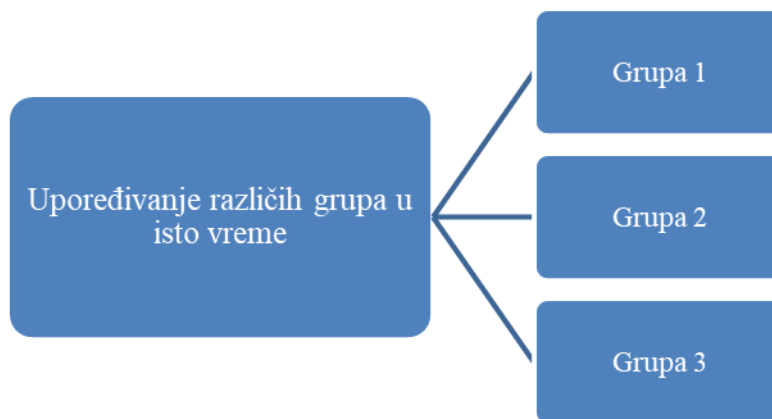
izbegava voluntarizam i proizvoljnost procedure. Zatim, tu je i preciznost posmatranja, koja se odnosi na ispunjenje svih pravila kojima se određuje tačnost merenja čulnih sadržaja. Na kraju, u pitanju je i objektivnost posmatranja, koja se takođe postiže u skladu sa nizom pravila prema kojima se određuju lične želje i težnje posmatrača. Specifičnost posmatranja se, dakle, ogleda u definisanju procedura pomoću kojih se ono kontroliše kako bi dalo plodne naučne rezultate (Pečujlić & Milić, 1995, str. 103).

4.1.2. Vrste metoda posmatranja

Posmatranje se razvilo u mnoštvo vrsta i podvrsta te danas ima jednu od najizgrađenijih struktura od svih procedura za prikupljanje podataka.

- **Studija preseka**

Studija preseka je vrsta istraživanja pri kojoj se podaci o nekoj populaciji prikupljaju posmatranjem u određenom trenutku (Slika 1). Podaci se prikupljaju od grupe učesnika koja ima određene karakteristike, koje se nazivaju varijable (npr. starost, pol, poreklo, obrazovanje, religija, geografska lokacija itd.). Koje varijable će se koristiti u istraživanju zavisi od samog istraživanja koje treba sprovesti i njegovih ciljeva. Studija preseka se može koristiti kada je potrebno da se fokusira na jednu nezavisnu varijablu i da se vidi kako ona utiče na jednu ili više zavisnih varijabli. Ovakvo istraživanje omogućava istraživačima da ispitaju nekoliko varijabli u isto vreme. Studija preseka ne podrazumeva manipulisanje varijablama.



Slika 1. Studija preseka

Primeri istraživanja sprovedenog koristeći studiju preseka:

- **Deskriptivno istraživanje:** istraživanje tržišta prikupljanjem podataka o ponašanju potrošača u datom vremenskom periodu u cilju predviđanja budućih trendova ponašanja potrošača ili uvođenja novih prodajnih strategija ili u cilju lansiranja novih proizvoda i usluga. U takvom istraživanju istraživač ne analizira uzroke, već se fokusira na opis trenutnog stanja na tržištu.

- **Analitičko istraživanje:** istraživanje koje ispituje nedostatak kalcijuma u populaciji žena starijih od 50 godina. Dok bi fokus deskriptivnog istraživanja bio da se odredi nivo kalcijuma kod žena starijih od 50 godina, analitičko istraživanje bi se fokusiralo na ispitivanje faktora kao što su hormonski status, fizička aktivnost, ishrana, socioekonomski status, nivo obrazovanja itd., kako bi se objasnilo zašto neke žene koje pripadaju toj starosnoj grupi imaju veću verovatnoću da razviju nedostatak kalcijuma nego druge žene, te stoga imaju i veću verovatnoću da razviju druge bolesti kao što je osteoporoza.

- **Retrospektivno posmatranje (slučaj – kontrola)**

Retrospektivno posmatranje je vrsta opservacionog istraživanja koje se često koristi u oblastima kao što su medicina ili zaštita životne sredine. Retrospektivno posmatranje je eksperimentalni nacrt pomoću kog se upoređuju dve ili više grupa učesnika. Jedna od ovih grupa je grupa „slučajeva“, a druge grupe su „kontrolne“ grupe. Važno je napomenuti da je grupa slučajeva odabrana jer je već karakteriše neki atribut od značaja za istraživanje, a svrha kontrolne grupe je da se otkrije da li grupa slučajeva sistematski ispoljava taj atribut više od kontrolne grupe. Dakle, analizom podataka prikupljenih od kontrolne grupe, hipoteza istraživanja se ili potvrđuje ili odbacuje. Tabele se koriste za predstavljanje podataka (Tabela 1).

Tabela 1. Retrospektivno posmatranje

	Grupa slučajeva	Kontrolna grupa
Izloženi	a	b
Neizloženi	c	d

Odnos rizika se izračunava koristeći odnos verovatnoće izloženosti (OR):

- verovatnoća izloženosti među slučajevima: $OR = a/c$,
- verovatnoća izloženosti među jedinkama kontrolne grupe: $OR = b/d$.

Na primer. $OR = (axd)/(cxb)$.

Ako je $OR = 1$, onda je verovatnoća za rizik jednaka za izložene i neizložene.

Ako je $OR > 1$, onda izloženost povećava verovatnoću za rizik.

Ako je $OR < 1$, onda izloženost smanjuje verovatnoću za rizik.

Primer: Studija slučaj – kontrola u medicini

Cilj istraživanja je bio da se ispita veza između kontaminacije vode za piće i potencijalnih bolesti želuca (npr. gastritis). Grupu slučajeva činili su ljudi sa dijagnozom nekog stomačnog oboljenja, dok su kontrolnu grupu činili ljudi bez bolesti. Tokom istraživanja prikupljeni su podaci o izloženosti učesnika kontaminiranoj vodi za piće, sa fokusom na varijable kao što su izvor vode i trajanje izloženosti, za svaku grupu. Cilj je bio da se uporede rezultati kako bi se utvrdilo da li postoji korelacija između kontaminacije vode i rizika od razvoja stomačne bolesti.

Zadaci za vežbanje:

Istraživači sprovode studiju slučaja i kontrole raka dojke koristeći slučajeve kod kojih je bolest razvijena. Studija obuhvata 100 slučajeva i 100 kontrola. 70% slučajeva navodi pušenje. Među kontrolama, 50% navodi pušenje.

- Pripremiti tabelu 2x2 sa datim podacima.
- Izračunati odnos verovatnoća da osobe izložene faktoru rizika razviju bolest.
- Protumačiti dobijenu verovatnoću u jednoj rečenici.

Odgovor:

a)

	Grupa slučajeva	Kontrolna grupa
Izloženi	70 (a)	50 (b)
Neizloženi	30 (c)	50 (d)

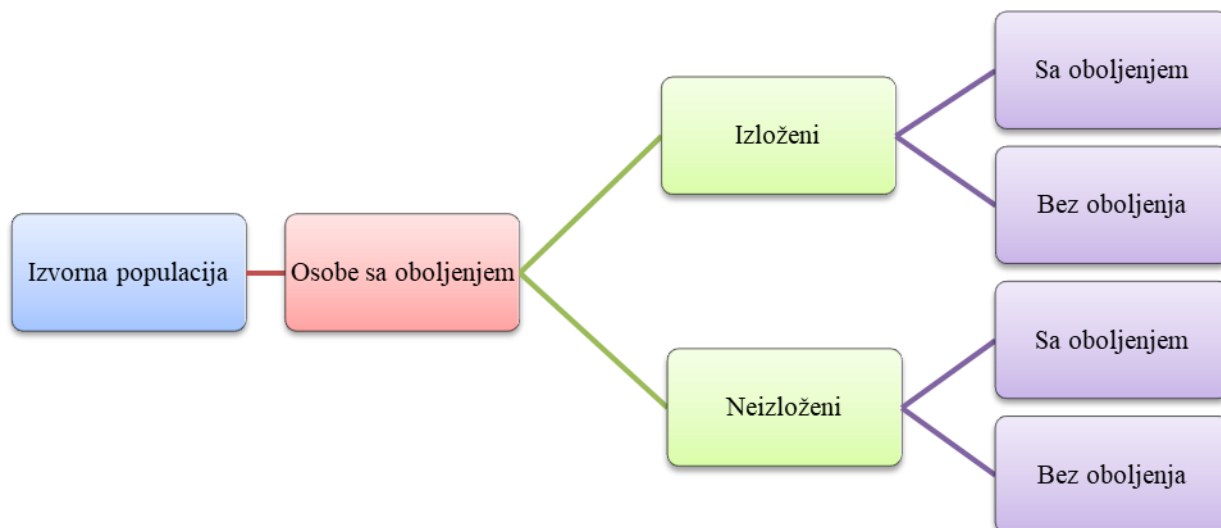
b) Odnos verovatnoće izloženosti = $(a/c)/(b/d) = (a*d)/(c*b) = (70*50)/(50*30)=2.33$

c) Vrednost verovatnoće od 2,33 znači da je verovatnoća da pušači postanu slučajevi 2,33 puta veća nego da to postanu nepušači.

- Kohortne studije (studije incidencije/prospektivne studije)**

Kohortne studije su vrsta analitičkih studija koje se koriste za testiranje hipoteza o uzročno-posledičnim vezama. Termin „kohorta“ se odnosi na grupu ljudi, koja se obično sastoji od 100 ili više ljudi koji dele neku zajedničku karakteristiku ili iskustvo u određenom vremenskom periodu (npr. godine, zanimanje, izloženost leku ili vakcini, državljanstvo itd.). Kohorta se potom deli na 2 dela – oni koji su izloženi navodnom faktoru rizika i oni koji nisu (npr. pušači i nepušači). Zatim se kohorta posmatra tokom određenog vremenskog perioda kako bi se utvrdilo obolevanje i umiranje od ispitivane bolesti (za koju se pretpostavlja da je prouzrokovana izloženošću prisutnom faktoru rizika), a na kraju perioda praćenja, vrši se poređenje učestalosti obolevanja i umiranja između izloženih i neizloženih ispitanika.

Kohortne studije su važan metod medicinskog istraživanja, pogodan za otkrivanje uzroka bolesti, jer se grupe ljudi posmatraju pre nego što razviju bolest. To znači da istraživači mogu ispitati da li postoji uzročno-posledična veza između odabranog načina života učesnika i njihovog zdravlja (Slika 2).



Slika 2. Šema kohortne studije

Prikaz kohortne studija dat je u sledećoj tabeli:

Tabela 2. Prikaz kohortne studije

Kohorta	Oboleli	Neoboleli	Ukupno
Izloženi	a	b	a+b
Neizloženi	c	d	c+d
Ukupno	a+c	b+d	a+b+c+d

- Stopa incidencije (IR):

Među izloženima: $IR = a/(a+b)$

Među neizloženima: $IR = c/(c+d)$

Stopa incidencije je pokazatelj pojave bolesti kod izloženih i neizloženih članova kohorte tokom ukupnog vremenskog perioda.

- Relativni rizik (RR) – odnos incidencije bolesti kod izloženih osoba prema incidenciji u grupi neizloženih: $[a/(a+b)]/[c/(c+d)]$ ili $a(c+d)/c(a+b)$

- Atributivni/pripisivi rizik (AR) $= [a/(a+b) - c/(c+d)] / [a/(a+b)] * 100$ je razlika u stopi incidencije kod izloženih i neizloženih pojedinaca prema incidenciji kod izloženih.

Pripisivi rizik pokazuje verovatnoću prevencije bolesti pod uslovom da postoji efikasna mera za eliminisanje izloženosti.

- **Naturalističko posmatranje**

Naturalističko posmatranje je metod posmatranja ponašanja ljudi ili životinja u njihovom prirodnom okruženju. To je vrsta terenskog istraživanja, što znači da istraživači prikupljaju podatke van laboratorijskog ili kliničkog okruženja. Istraživači teže da se uklupe u okolinu što je moguće više kako ni na koji način ne bi uticali na prirodno ponašanje učesnika.

Na osnovu pozicije posmatrača, posmatranje može biti participativno i neparticipativno. **Participativno posmatranje** zahteva da posmatrač bude učesnik posmatrane pojave o kojoj prikuplja podatke. Posmatrač se mora integrisati sa društvenom grupom i učestvovati u njihovim aktivnostima. Ova vrsta posmatranja se koristi iz dva razloga. Prvi razlog je činjenica da su mnoge grupe, kao što su religijske sekte, elite, tajna udruženja, zatvorene i nepristupačne za posmatranje. Dakle, da bi došao do potrebnih podataka, posmatrač mora da postane sastavni deo grupe i da „izgubi“ svoj identitet, odnosno da prikrije ulogu posmatrača. To dovodi do brojnih etičkih i tehničkih problema, koji skoro da dovode u pitanje mogućnost tajnog posmatranja.

Drugi razlog za primenu participativnog posmatranja je to što pomaže da se prevaziđe razlika između posmatranog objekta i dominantnog subjekta, čime se u istraživanje uvodi dijalektička radnja. Posmatranje učesnika revolucionarno menja odnos između posmatrača i posmatranog tako da svi subjekti postaju jedna pojava. Stoga ne čudi to što je akciono istraživanje prihvatilo ovu vrstu posmatranja kao bitnu za postizanje ne samo užeg naučnog, već i šireg društvenog cilja – promene klasičnog istraživanja. Navedeni etički problemi su u ovom slučaju otklonjeni jer je nastup posmatrača javan. Međutim, i dalje postoje metodski i tehnički problemi, kao što su objektivnost i integrisanje sa grupom, ali ako se zanemari klasični metod istraživanja, onda i ovi problemi nestaju.

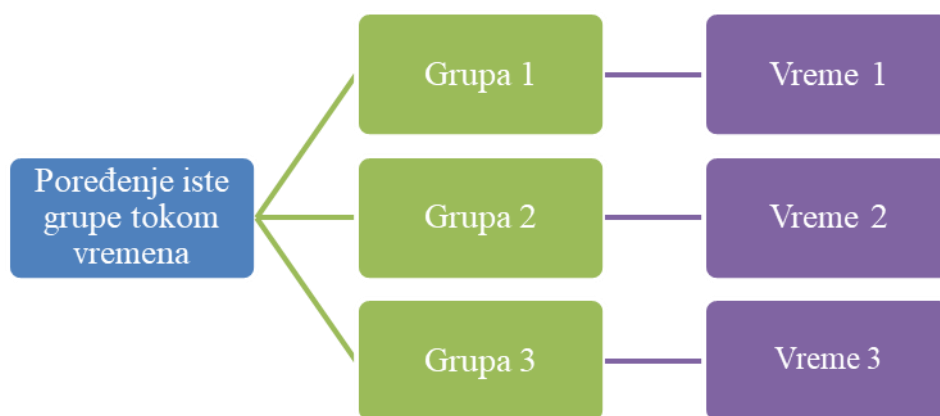
Postoji i neparticipativno posmatranje. **Neparticipativno posmatranje** podrazumeva posmatranje ispitanika bez aktivnog učešća posmatrača. Dakle, posmatrač ulazi u zajednicu ili društveni sistem koji se posmatra, ali se ne uključuje u aktivnosti koje posmatra.

Prema broju posmatranih slučajeva razlikuju se pojedinačno i masovno posmatranje. **Pojedinačno posmatranje** je posmatranje jednog slučaja ili jedne vrste pojave. Sistematično prikupljanje podataka o jednom slučaju nazvano je „studija slučaja“. Cilj ovog postupka je da se objasni neka individualna reakcija u sklopu kolektivne situacije i zato se naziva i izrada lične dokumentacije. Ovaj postupak razvio se u poseban nacrt istraživanja. Usko povezano sa posmatranjem pojedinačnih slučajeva je kliničko posmatranje, koje se razvilo u medicini i psihijatriji. To posmatranje ima za cilj uspostavljanje direktnog kontakta između posmatrača i pacijenta, s jedne strane, i dobijanje detaljnih informacija o tome šta utiče na bolest, s druge strane, odnosno koji složeni individualni i društveni faktori izazivaju određeno psihičko stanje pacijenta.

S druge strane, **masovno posmatranje** ima za cilj posmatranje više slučajeva ili grupa istih ili različitih pojava. Podrazumeva evidentiranje činjenica na brojnim primerima na osnovu kojih se objašnjava struktura pojava, pa i njihov razvoj. Ovaj metod prikupljanja podataka sličan je kreiranju društvenih registara s jedne strane i masovnoj registraciji stanovništva – popisu, s druge strane.

Na osnovu trajanja, posmatranje može biti jednokratno i longitudinalno. **Jednokratno posmatranje** se primenjuje u određenom trenutku, koji je obično ključan za odvijanje nekog procesa i „snima se“ na sličan način kao što se snima fotografija. Cilj snimka je da se uoči glavni faktor koji određuje dalji razvoj niza radnji njime izazvanih. Svi događaji dinamičkog karaktera se posmatraju na ovaj način, jer on omogućava uočavanje bitnih i eliminisanje sporednih karakteristika neke pojave.

Longitudinalno posmatranje se koristi u raznim, kontinuiranim sekvencama procesa sa ciljem da se uoče promene u dužem vremenskom periodu (Slika 3). Društveni procesi traju duže i odvijaju se u dužem vremenskom periodu, pa je ovaj proces posmatranja važan za uočavanje dinamike svih događaja i ose oko koje se oni odvijaju.



Slika 3. Longitudinalne studije

- **Strukturirano posmatranje**

Strukturirano ili metodičko posmatranje je posmatranje koje se odvija prema unapred definisanom planu, a taj plan je važan jer pruža uvid u one činjenice koje su u sferi interesovanja posmatrača. Pri tom se gubi na gibkosti posmatranja, ali se dobija dublji uvid u ključne podatke ili saznanja koja detaljno prikazuju neki fenomen.

Sve pomenute vrste i podvrste posmatranja imaju različitu primenu u zavisnosti od prirode konkretnog istraživanja. Upravo ta priroda skoro u potpunosti usmerava posmatrača na to koji postupak da izabere. To, naravno, zavisi i od intuicije i mašte istraživača. Zbog toga je veoma važno poznavati konkretne vrste posmatranja, kao i njihove domete i ograničenja.

4.1.3. Dometi i ograničenja posmatranja

Zbog očiglednosti čula istraživača, posmatranje je izuzetno objektivan metod istraživanja. Zahteva neznatnu ili nikakvu interakciju između istraživača i onih koji se proučavaju (Angrosino, 2007, str. 37). Ovaj postupak ne remeti prirodan, neprekidan tok događaja ili to

čini u najmanjoj meri. Prirodnost dinamike proceduralnog odvijanja događaja, kao i svi bitni elementi događaja, uspešno se otkrivaju posmatranjem. Posmatranje se može usmeriti i na neke ključne momente, koji se mogu izolovati i temeljno proučiti. Ali iznad svega, posmatranje, a posebno njegovi participativni oblici, direktno uspostavlja komunikaciju sa ljudima, otvara zatvorene grupe ljudi, donoseći u njih neke promene koje ranije nisu postojale (Pečujlić, 1982, str. 105).

Uprkos tome što je predstavlja veoma plodan postupak prikupljanja podataka, posmatranje ima značajna ograničenja, koja se odnose kako na metod istraživanja, tako i na posmatrača kao centralnu figuru samog postupka. Posmatranje je dugotrajan i složen proces. Čak i kada se temeljno isplanira, vezano je za takozvanu disperziju čula. Naime, zbog dugotrajnosti procesa posmatranja i složenosti organizacije posmatranja u prostoru, čula ne mogu da registruju sve činjenice. Dakle, neizbežno dolazi do nesvesnog procesa potiskivanja jednih činjenica drugim ili potiskivanja starih činjenica novim.

Uspeh vođenja struktuiranih i organizovanih terenskih beležaka zavisi od temeljno pripremljenog plana za beleženje, ali čak i tada, ako nema dovoljno vremena, teško je zabeležiti sve podatke. Dakle, to se obično radi nakon posmatranja, ali onda gubi elemente stvarnog posmatranja i postaje prisećanje, što podrazumeva da je izvršena neka obrada podataka u umu koji tumači činjenice, čime se otkriva varljivost ljudskih čula. Plan vođenja beležaka može pomoći u rešavanju ovog problema, ali ga ne može u potpunosti eliminisati.

Posmatrač kao centralna figura u procesu posmatranja ograničen je varljivošću ljudskih čula, ali i sopstvenim veštinama, jer se veštine razlikuju kod različitih ljudi. Kada je u pitanju posmatranje, one se toliko razlikuju da dva čoveka neće istu činjenicu sagledati na isti način. Većina ljudi je u stvari ubeđena da vidi ono što želi da vidi. Niz mentalnih karakteristika posmatrača kao što su brzina, preciznost, mentalna sposobnost, pamćenje, raspoloženje, zajedno sa nizom društvenih karakteristika, kao što su socijabilnost i komunikativnost, čine takozvanu „ličnu jednačinu“ posmatrača, koja utiče na posmatranje i može iskriviti originalnost činjenica. Pristrasnost je još opasnija od ove latentne opasnosti koja prati posmatranje. Vrlo često posmatrač utiče na tačnost činjenica ne samo nesvesno, već i potpuno svesno. U klasičnom metodološkom obrascu to se smatra ne samo ozbiljnim ograničenjem, već i kršenjem naučne rigoroznosti postupka. U dijalektičkom akcionom istraživačkom modelu to ne predstavlja problem, već je baš pristrasnost, koja probija ustaljenu ideološku koprenu, preduslov za postizanje objektivnosti i istinitosti. Pristrasnost služi kao društveni angažman koji obezbeđuje put ka dobrom posmatranju (Pečujlić & Milić, 1995, str. 107).

4.2. INTERVJU

Intervju je planski proces izmamljivanja verbalnih odgovora osobe sa kojom razgovaramo. Prilikom istraživanja intervju se sprovodi u cilju ispitivanja pojedinaca i grupa i dobijanja novih saznanja. Pošto izaziva određeni fenomen, smatra se vrstom eksperimenta. Intervju se najviše koristi u profesionalnoj orijentaciji. Kada smo sigurni ili bar pretpostavljamo da do

određenog znanja najpre možemo doći ličnim kontaktom treba da koristimo intervju, a ne anketu ili neku drugu tehniku. Kada ga koriste izuzetnoiskusni istraživači, može biti veoma pogodan i daje uspešne rezultate.

Postoje brojni razlozi i potrebe za primenu intervju a i mogu zavisi ti od kategorija ispitanika. Obično se za intervju odlučujemo onda kada je njegov cilj jasno naveden u istraživačkom projektu. Potrebno je da upoznamo okruženje, grupe ili ispitanike pre nego što započnemo intervju. Učesnici treba dobrovoljno da daju odgovore na pitanja. Osnovne odgovore ili utiske treba evidentirati u obliku zapisnika, a na kraju rezultate srediti i odgovore i utiske svesti na naučnu vrednost (Krulj, 2007, str. 64).

4.2.1. Vrste intervju a

Intervju kao istraživačka tehnika se može podeliti na osnovu nekoliko različitih kriterijuma. Na osnovu sadržaja i načina na koji se sprovodi, intervju može biti:

- **strukturirani** – pitanja su unapred definisana i postavljaju se po unapred pripremljenom redosledu. Sličan je anketi, ali obično je analitičkog karaktera i lakše ga je sprovesti. Ovakav strogo kontrolisani intervju omogućava da se sagovornik fokusira na ciljnu temu i da intervju dobro pokrije definisani domen, što omogućava upoređivanje odgovora različitih ispitanika. S druge strane, ostavlja malo prostora za varijacije ili spontanost u odgovorima, jer ispitivač treba da zabeleži odgovore shodno šemi kodiranja. Takođe, fleksibilnost u načinu postavljanja pitanja je veoma mala, jer usvajanjem standardizovanog formata očekujemo da ništa ne bude prepušteno slučaju. Ovaj tip intervju a je podesan kada je istraživač svestan onoga što ne zna i može da oblikuje pitanja tako da dođe do potrebnih odgovora (Dörnyei, 2007, str. 135).

- **nestrukturirani** – više liči na diskusiju, odnosno odgovori ispitanika su spontani, ali je ovakav intervju teže sprovesti. Pruža maksimalnu fleksibilnost u praćenju ispitanika u nepredvidivim pravcima, uz minimalan uticaj istraživača. Namera je da se stvori atmosfera u kojoj će ispitanik da otkrije više nego što bi to bio slučaj u formalnom kontekstu, pri čemu ispitivač ima ulogu slušaoca. Ne priprema se unapred detaljan vodič kroz intervju, iako istraživač obično smisli nekoliko (1–6) početnih pitanja kako bi podstakao sagovornika na priču. Tokom intervju a istraživač može s vremena na vreme postaviti neko pitanje radi pojašnjenja i može dati povratne informacije kako bi kontrolisao trajanje intervju a, ali prekidanje ispitanika je svedeno na minimum. Dakle, važno je uspostaviti dobar odnos sa sagovornikom. Ova vrsta intervju a je najprihvatljivija kod istraživanja koje se fokusira na dublje značenje određenog fenomena ili kada je potrebno dobiti informacije o tome kako se određeni fenomen razvijao iz prve ruke (Dörnyei, 2007, str. 136).

- **polustrukturirani** – postoji skup unapred pripremljenih otvorenih pitanja i tema koje treba da se pokrije tokom razgovora, ali ispitivač može da prati pravce razgovora koji odstupaju od protokola ako smatra da je to korisno i razrađivati postavljena pitanja na istraživački način. Pogodno je kada istraživač ima dovoljno dobar uvid u fenomen koji ispituje i u stanju je da unapred pripremi otvorena pitanja o temi, ali ne želi da koristi gotove formulacije odgovora

koje bi ograničile dubinu i širinu priče ispitanika. Obično ispitivač postavlja ista pitanja svim učesnicima, ali ne nužno istim redosledom ili ne nužno iste formulacije, a glavna pitanja dopunjava potpitanjima (Dörnyei, 2007, str. 136).

Na osnovu učesnika, odnosno ispitanika, razlikujemo:

- **direktni intervju** (razgovor sa ispitanicima) i
- **indirektni intervju** (razgovor sa porodicom, prijateljima, itd.).

U zavisnosti od broja ispitanika, razlikujemo:

- **individualni intervju** (razgovor sa jednom osobom) i
- **grupni intervju** (razgovor sa više ljudi) (Mužić, 1977, str. 250).

4.2.2. Priprema za intervju

Što se tiče pripreme za intervju, veoma je važno definisati mesto gde će se intervju održati. Razlog je to što samo okruženje može značajno uticati na atmosferu tokom intervju. Važno je odabrati takvo mesto koje će pomoći da se izgradi poverenje između ispitivača i ispitanika.

Sledeći korak podrazumeva definisanje vremena i potrebno je osigurati da se ljudi koje treba intervjuisati pojave. Poželjno je unapred se informisati o ispitanicima, mada to može dovesti do određenih predrasuda, koje mogu uticati na rezultate intervju.

Ispitanike ne treba unapred pripremati za intervju, iako o tome postoje različita mišljenja. Ponekad ispitanici prvi put učestvuju u ovakvim aktivnostima, pa zbog ogromnog pritiska mogu dati manje tačne informacije. U takvim slučajevima opravdana je neka vrsta prethodne pripreme učesnika.

Što se tiče sadržaja intervju, ispitivač mora jasno i precizno da odredi koje informacije su mu potrebne, a koje ne, pa da shodno tome pruži detaljna objašnjenja. Dobar vodič za intervju zahteva pažljivo planiranje praćeno pilotiranjem kako bi se osiguralo da se pomoću pitanja dobiju dovoljno bogati podaci (Dörnyei, 2007, str. 137). Vodič predstavlja glavni istraživački instrument – on treba da obezbedi da domen istraživanja bude u potpunosti pokriven i da ništa što je važno ne bude izostavljeno; on sugerise odgovarajuću formulaciju pitanja i nudi listu rezervnih pitanja koja će se koristiti ukoliko bude potrebno, kao i šablon za uvodnu reč, i sadrži komentare koje treba imati na umu (Dörnyei, 2007, str. 137). Ovakav intervju može obuhvatiti različite vrste pitanja, ali ona samo daju okvir, dok se pravo značenje obično otkriva kroz objašnjenja i nestrukturirane odgovore koji odstupaju od vodiča za intervju (Dörnyei, 2007, str. 137–138). Prvih nekoliko pitanja je posebno važno, ne toliko sa stanovišta sadržaja, već zbog toga što se pomoću njih uspostavlja odnos sa ispitanicima. Ako se postigne da se ispitanici osećaju kompetentno, oni će se opustiti i ohrabriti da se otvore. Ova pitanja su često prilično lična.

Što se tiče sadržaja pitanja, postoji šest glavnih tipova koji se mogu postaviti na bilo koju temu, a fokusiraju se na: (a) iskustvo i ponašanje, (b) mišljenje i vrednosti, (c) osećanja, (d)

znanje, (e) čulne informacije i (f) demografske informacije. Tokom intervjua istraživač može doći do podataka koji nisu očekivani, ali datu pojavu osvetljavaju iz drugog ugla, pa je dozvoljeno i postavljanje dodatnih pitanja koristeći ono što je ispitanik rekao kao polaznu osnovu. To mogu biti pitanja usmerena na detalje i pojašnjenja. Poslednje, završno pitanje omogućava ispitaniku da da konačnu reč. Uz pomoć jednostavnog pitanja kao što je: *Da li postoji još nešto što biste želeli da dodate?* mogu se dobiti izuzetno bogati podaci (Dörnyei, 2007, str. 138).

4.2.3. Procedura

Stvaranje opuštene atmosfere i uspostavljanje odnosa: već je pomenuto da je pozitivna atmosfera jedan od preduslova za uspešno sprovođenje intervjua. Pored atmosfere, pažnju treba obratiti i na stavove ispitanika prema intervjuu. Štaviše, kada su u pitanju neke osetljive teme, treba obećati anonimnost, pa to obećanje i održati. Neophodno je objasniti da nema dobrih i loših odgovora, već samo iskrenih i neiskrenih, kao i da intervju nije ispit. Ako se ispitaniku žuri, treba mu pokazati da poštujemo njegovo vreme. Ukoliko se ispitivač i ispitanici nisu ranije sreli, istraživač je dužan da se predstavi, da bude srdačan i da započne razgovor na profesionalan način.

Što se tiče tema, one mogu biti manje ili više složene. Sa manje složenim temama retko ima problema u razgovoru. Jedini problem mogu biti izuzetno kratki odgovori ili odgovori koji se ne odnose na pitanje. Sa složenim temama, ispitivač mora biti vešt i iskusan, pokazujući u određenim situacijama da je dobro upoznat sa temom, da poseduje znanje o temi i da je razume (Mužić, 1977, str. 256).

Dobar kvalitativni intervju teče prirodno, njegovi delovi se neometano nadovezuju jedni na druge i bogat je detaljima. Ispitivač je tu prvenstveno da sluša i da pusti ispitanika da diktira tempo, bez žurbe ili prekida, trudeći se da bude što neutralniji. Pitanja treba postavljati na direktan, jasan i nenametljiv način, bez ikakvih smernica koje bi ispitanika odvele u određenom pravcu, a ispitivač treba da pokaže da uživa u intervjuu. Kraj intervjua se može označiti sumiranjem ili rekapitulacijom glavnih tačaka, što će takođe omogućiti ispitaniku da ispravi sve što je možda pogrešno shvaćeno i da iznese dodatne činjenice.

4.2.4. Protokol intervjua

Protokol ili zapisnik predstavlja rezultat intervjuisanja. To je dokument koji sadrži informacije dobijene tokom intervjua. Opšti podaci o ispitaniku, ispitanicima, vremenu i mestu održavanja intervjua daju se u zaglavlju protokola, dok se u desnom uglu navodi naziv istraživačkog projekta u okviru kog je obavljen intervju.

Sadržaj intervjua zavisi od vrste intervjua. Ako je intervju strukturiran, ispitanici odgovaraju na pitanja, a ispitivač zapisuje odgovore, što znači da ispitivač ima zapisnik ispred sebe, dok u slučaju nestrukturiranog intervjua, ispitivač obično nema protokol ispred sebe i na taj način uspostavlja dobar odnos sa ispitanicima. Odgovori se beleže naknadno, najbolje odmah

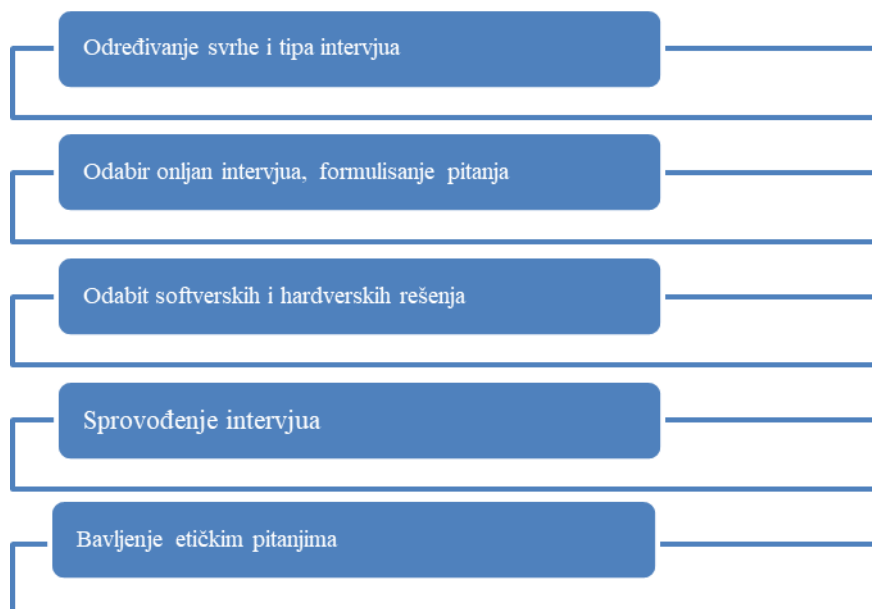
nakon intervjua kako bi se sprečilo zaboravljanje. Intervju se može i snimiti, što je izuzetno korisno jer se tada odgovori ne mogu zaboraviti. Iako se snimanjem zvuka neke informacije kao što su neverbalni znaci neizbežno gube, ono se češće koristi od video snimanja jer je manje nametljivo i lakše za izvođenje, dok nema razlike u složenosti analize podataka (Dörnyei, 2007, str. 139).

Protokol sadrži ciljeve intervjua, plan sa unapred definisanim trajanjem intervjua, uputstva o taktici intervjua itd. Trebalo bi da postoji prostor za beleške na samom protokolu, gde ispitivač beleži svoje utiske o ispitanicima, npr. da li pokazuju znake umora, imaju odbojan stav itd.

4.2.5. Onlajn intervju

Uprkos tome što predstavljaju najčešće korišćeni metod prikupljanja podataka u kvalitativnom istraživanju, tradicionalni intervjui licem u lice su praćeni određenim problemima kao što su geografska udaljenost i ograničena fizička mobilnost učesnika, kao i finansijski problemi itd. Tehnološke promene koje je doneo razvoj interneta dovele su do pojave onlajn intervjua u kvalitativnom istraživanju, čime su prevaziđena neka od ograničenja koja se odnose na tradicionalni metod intervjuisanja.

Onlajn intervju (koji se naziva i digitalni intervju ili virtuelni intervju) je intervju koji se vodi na daljinu koristeći tehnologiju i odgovarajuće softverske platforme. Okvir istraživanja uz pomoć onlajn intervjua predstavljen je na Slici 4:



Slika 4. Okvir e-intervjua

I fokus grupa i intervju jedan na jedan se mogu voditi u sinhronom režimu (u realnom vremenu) i asinhronom režimu. E-pošta, Gugl upitnici, onlajn oglasne table i grupe za

diskusiju su tehnologije koje se najčešće koriste u asinhronim onlajn intervjuima. Da bi pristupili odgovarajućoj softverskoj platformi, podnosioci zahteva obično dobijaju URL link do sastanka, ili ID sastanka ili korisničko ime i lozinku. Kandidati moraju biti upoznati sa softverom odabranim za sprovođenje intervjua. Kandidati popunjavaju upitnik kada imaju vremena i prema svojim mogućnostima. U ovom slučaju, fokus je na ključnim vještinama kandidata u njihovom prirodnom okruženju, kada su oslobođeni pritiska i ograničenja.

Sinhroni režim je prikladan za aplikacije kao što su Skype, Zoom, Google Hangouts, Microsoft Teams, video konferencije i tako dalje. Ove tehnologije pružaju različite opcije i kombinacije komunikacije jedan-na-jedan, jedan-prema-više i više-prema-više. Prednosti korišćenja ovih aplikacija se odnose na pružanje besplatne usluge komunikacije, omogućavanje timskog rada i interakcije među učesnicima, omogućavanje fleksibilnog deljenja sadržaja – bez vremenskih ili geografskih ograničenja – i omogućavaju audio ili video intervjue pomoću mikrofona i veb-kamere.

Zapošljavanje zasnovano na „časkanju“ je u porastu jer nove generacije mladih ljudi stupaju na tržište rada (milenijalci i generacija Z). Dakle, poslodavci koriste alate kao što su WeChat, WhatsApp i Facebook Messenger u fazi pre odabira i intervjua u ranoj fazi procesa zapošljavanja. Vervoe, VidCruiter, SparkHire, Interviewstream, Outmatch, AllyiO, Mia i mnoge druge platforme nude skup alata osmišljenih tako da pomognu poslodavcima u procesu zapošljavanja.

Uprkos navedenim prednostima, treba napomenuti da ispitanici moraju biti digitalno pismeni, imati pristup brzom internetu i imati određeno iskustvo u onlajn komunikaciji da bi učestvovali u takvim intervjuima (Janghorban et al., 2014). Štaviše, nesigurna Wi-Fi ili internet veza, loš kvalitet kamere/slike ili problemi sa zvukom su neki od potencijalnih problema koji se mogu javiti prilikom vođenja onlajn intervjua na daljinu.

Tabela 3. Prednosti i mane intervjua

Prednosti intervjua	Mane intervjua
- lični kontakt - prilagodljivost pojedincima - usmerenost ka pojedincu - mogućnost komunikacije sa ispitanikom	- zanemarivanje osnovnih činilaca istraživanja - jednostavnost prikupljanja podataka - neefikasnost/neekonomičnost - zahteva dobru vještinu komunikacije - težak za beleženje - promenljivost pozicija intervjua

Izvor: Krulj, 2007, str. 66

4.3. FOKUS GRUPE

Grupni intervjui se daju grupama ljudi (obično 6–12 članova) odabranim posebno za potrebe konkretnog istraživanja. Isti intervjui se daju različitim ljudima i samim tim se dobijaju različiti stavovi i odgovori u vezi sa određenom temom. Tokom grupnog breinstorminga, učesnici zajedno razmišljaju, inspirišu i izazivaju jedni druge i reaguju na nova pitanja i

činjenice (Dörnyei, 2007, str. 144). Kasnije se analiziraju sličnosti i razlike između dobijenih odgovora.

Proces istraživanja pomoću fokus grupe obuhvata:

- **izbor teme** – tema mora biti važna za učesnike, a oni bi trebalo da imaju određena znanja o temi. Međutim, neke teme mogu delovati bezbedno ispitivaču, ali su veoma osetljive za ispitanike. Sve istraživačke teme imaju potencijal da budu osetljive jer osetljivost teme nije fiksna, već društveno konstruisana (Farquhar and Das, 1999);
- **izbor učesnika** – karakteristike učesnika treba da budu u skladu sa ciljevima intervjua i temom o kojoj se razgovara. Učesnici fokus grupe se ne biraju putem slučajnog uzorkovanja. S obzirom na to da uspeh grupe zavisi od dinamike među članovima grupe, ispitivač treba pažljivo da razmotri sastav grupe. Interakcija između učesnika je ključna karakteristika metode fokus grupe i mora postojati dovoljna raznolikost među njima da bi se podstakla diskusija. Međutim, previše heterogene grupe mogu dovesti do sukoba. Dakle, istraživači moraju da budu upoznati sa razlikama, svesni potencijalnih problema i da imaju spremne strategije da se izbore sa njima, a čak ni tada istraživač neće moći da predvidi ili kontroliše sve pravce grupne diskusije (Bloor et al. 2001, str. 20);
- **organizacija** – svi relevantni učesnici za određenu temu treba da budu organizovani u isto vreme i na istom mestu;
- **implementacija** – moderator grupe treba da bude iskusan i kompetentan za takvu vrstu intervjua. Cilj istraživanja pomoću fokus grupe nije da se dobiju odgovori grupe na unapred određena pitanja, već da se podstakne diskusija i da se kroz naknadnu analizu razumeju značenje i norme koje su u osnovi grupnih odgovora. Stoga, umesto zahteva da se odgovori na pitanje, od grupe se može zahtevati da izvrši određeni zadatak, kao što je rangiranje ili opis fotografije (Bloor et al., 2001, str. 43). Za uspešnu realizaciju istraživanja pomoću fokus grupe veoma je važna uloga istraživača. Kontrola je neophodna, ali istraživač treba da podstakne grupnu diskusiju, a ne da je kontroliše, jer interakcija grupe se može narušiti prevelikom spoljašnjom kontrolom. Istovremeno, moderator ne sme dozvoliti da pojedinačni članovi dominiraju u grupi i mora nastojati da ohrabri one koji su bojažljiviji (Bloor et al., 2001, str. 49). Tišina može biti prilično neprijatna za moderatora, ali postoje određene stvari koje oni mogu da urade da je prekinu, kao što je komentarisanje neverbalnih signala (Bloor et al., 2001, str. 52);
- **snimanje** – najčešće se prave audio-video snimci;
- **analiza** – kvalitetna analiza prikupljenog materijala, pri čemu je prisustvo moderatora obavezno. Transkripcija snimka diskusije fokus grupe je obavezna prilikom akademskog istraživanja, jer jednostavno slušanje snimka ili prisećanje moderatora može dovesti do gubitka većeg dela podataka, a samim tim i do selektivne i površne analize. S druge strane, podaci dobijeni na osnovu diskusije u fokus grupama su haotični, jer ljudi često pričaju u isto vreme, rečenice ostaju nedovršene, pogrešno se tumače tuđi komentari, novi argumenti se razvijaju dok se razgovara o temi itd. Dakle, celokupan snimljeni govor treba transkribovati, što znači sve govornike, ukoliko govori više osoba, ne samo dominantni glas, nedovršeni ili prekinuti govor, vrlo kratke delove govora, čak i smeh i govor tela itd. Štaviše, govornika treba identifikovati (Bloor et al., 2001, str. 52). U tom cilju, na samom početku od učesnika

treba zahtevati da kažu svoje ime i nekoliko rečenica o sebi, što može poslužiti kao referentna tačka ili osnova za identifikaciju tokom transkripcije. Uz sve to, količina podataka je ogromna, dok analiza mora biti sistematična i rigorozna i odraziti stavove svih slučajeva, a ne samo onih koji se uklapaju u plan istraživača (Bloor et al., 2001, str. 62);

- **saopštavanje rezultata** – rezultati istraživanja se pravilno transformišu u izveštaje.

Analiza podataka prikupljenih putem intervjua sastoji se od sledećih elemenata:

- generisanje kodova;
- osmišljavanje analitičkih koncepata;
- otkrivanje obrazaca unutar koncepata;
- davanje objašnjenja;
- kretanje napred-nazad – stalno kretanje od početka do kraja teksta i obrnuto.

Putem kodiranja se izdvajaju podaci, povezuju i definišu teme. Iz procesa kodiranja dobijaju se klase pojava i jasno definisani pojmovi. Otvoreno kodiranje je početni postupak, koji unosi elementarni red u ogromnu količinu informacija. Fokusirano kodiranje je proces eliminisanja manje produktivnih i manje važnih kodova i fokusiranje na manji broj ključnih, odabranih kodova. Kod je dobar ako sadrži jasnu oznaku, definisanu temu, opis koji objašnjava kada se tačno pojavilo nešto u vezi sa temom, kao i pozitivne i negativne primere kako ne bi došlo do zabune.

Kada se prati ponašanje, fokus grupe su manje prikladne od individualnih intervjua jer postoji tendencija da se atipično ponašanje ne prijavi ili nedovoljno prijavi u grupnom okruženju, posebno kada grupe treba da postignu dogovor o datoj temi (Bloor et al., 2001, str. 8). Prednosti grupnih intervjua su: društvena orijentacija, fleksibilnost, validnost, jasnoća, efikasnost, praktičnost, dok su nedostaci: nedostatak kontrole, otežana analiza podataka, heterogenost grupa, složena organizacija.

4.4. BIOGRAFSKI METOD

Metod ličnih dokumenata ili biografski metod je pojam koji se odnosi na skup slabo povezanih, različito imenovanih istraživačkih alata, od narativnih intervjua, preko životnih istorija, životnih priča, usmene istorije, (auto)biografije, biografske interpretativne metode, pripovedanja, do etnografije.

Biografski metod je jedan od kvalitativnih metoda koji se primenjuju u sociološkim istraživanjima. Njegova primena je predmet mnogih rasprava. Iako je stekao status samostalnog metoda, mnogi teoretičari ga ipak ne vide kao metod koji bi sam po sebi bio dovoljan.

U pitanju je noviji metod za prikupljanje podataka koji počiva na dve pretpostavke. Prva podrazumeva da čovek kao jedinka kreira društvene pojave i zato je potrebno da poznajemo psihologiju čoveka jer njegovo psihološko stanje ne možemo odvojiti od društvenih zbivanja. Prema drugoj pretpostavci, u ličnim (biografskim) dokumentima nalaze se izuzetno važne

informacije, koje su prikupljene na osnovu iskrenih doživljaja neke pojave, pa samim tim mogu veoma dobro da objasne i život pojedinca i društvene tokove. Razvoj biografskog metoda vezuje se za Čikašku školu i studiju V. Tomasa i F. Znanijčkog. Oni su pisci poznate studije „Poljski seljak u Evropi i Americi”, koja je zasnovana na primeni metode ličnih dokumenata.

Lični dokumenti, po kojima je metod i dobio ime, mogu da se podele u dve grupe. Prva grupa predstavlja ona dokumenta koja pružaju podatke o ličnosti, a mogu se dobiti preko zvaničnih ustanova – formalna dokumenta. To su različite arhive koje prate dešavanja u životu pojedinca – sudske, poreske, policijske i sl. Druga grupa su dokumenta koja pojedinac stvara lično, svojim zapisima. U njima opisuje svoje delovanje u društvenim zbivanjima. Ima više vrsta ovakvih dokumenata:

- pisma ili prepiske sa drugim licima koje su od značaja za ličnost, a učestvovala su u beleženju određenog društvenog zbivanja,
- dnevnici koji se na sistematičniji i detaljniji način bave pojavama i dešavanjima,
- autobiografije koje opisuju životni vek pojedinca i veoma su važne zbog tačnosti i redosleda događaja,
- biografije koje predstavljaju zapise pojedinca o drugim ličnostima,
- memoari, slični autobiografiji, bave se pojedinim zbivanjima značajnim za pojedinca,
- kratke zabeleške i poruke koje se odnose na jedan događaj koji pokušavamo da sačuvamo od zaborava.

Sam postupak metoda ličnih dokumenata podrazumeva plansko razvrstavanje materijala i stvaranje kategorija koje se odnose na lični i društveni život pojedinca. Kod razvrstavanja materijala postoji sledeća klasifikacija:

- **glavni registar**, koji sadrži svu prikupljenu dokumentaciju,
- **analitički registar**, koji predstavlja prečišćen glavni registar,
- **dnevnički registar**, koji predstavlja sam zapis naučnika napravljen prilikom pregledanja ličnih dokumenata ispitanika.

Osim ovih registara, mogu se koristiti i pomoćni registri poput finansijskih izveštaja, kao i bibliografija radova koji se odnose na temu istraživanja. Ovako sređeni podaci vode ka određenim koracima u analizi.

Prvi korak u analizi podataka jeste njihovo hronološko sređivanje. Upotreba određenih izvora podataka koji su i sami hronološki poređani olakšava ovaj korak. Zatim, istraživač otkriva odnose između određenih događaja i iskustva ispitanika sa ciljem da kritički ispita uverljivost priče. Sledeći korak jeste bavljenje pojedinačnim dokumentima i mapiranje karakterističnih tipova ponašanja, društvenih odnosa itd. Ovaj korak analize uključuje primenu sekvencijalne analize.

Kategorije zavise od istraživanih problema, međutim, postoji jedna opšta kategorizacija koja proizilazi iz željenih ciljeva metoda, a to je da se utvrdi veza između ličnih i društvenih situacija pojedinca koji je predmet ispitivanja.

4.4.1. Vrste biografskog metoda

Iako predstavlja celinu, metod ličnih dokumenata (biografski metod) možemo podeliti na nekoliko vrsta. Najvažnija je podjela prema rodovima izvorne građe ili podjela na metod lične istorije koji se odnosi na formalna dokumenta i metod životne priče, nastao na osnovu zapisa ispitanika.

Pored ove, možemo reći da je od izuzetnog značaja i podjela prema vrstama događaja, koji se razlikuju po obimu i značaju, odnosno podjela na metod ličnih dokumenata koji se odnose na život ispitanika i metod ličnih dokumenata koji se odnosi samo na pojedina dešavanja. Takođe, postoji podjela na metod ličnih dokumenata koji služe za naučne potrebe i metod ličnih dokumenata koji je nezavisan od istih.

Metod ličnih formalnih dokumenata razlikuje se od metoda koji su mu vrlo slični po tome što su dokumenta pisala druga lica, odnosno materijal je obrađen preko psihe zapisniča, što dovodi u pitanje pouzdanost. Na drugoj strani je subjektivni zapis ispitanika. Iako je subjektivan, ipak se može reći da je u pitanju pravi način istraživanja.

Kada govorimo o metodu koji se odnosi na većinu događaja koji su na neki način obeležili život ispitanika, kažemo da takav metod ima univerzalnije značenje, jer pored važnih događaja iz života ispitanika, ovaj metod otkriva i način na koji se ispitanik formirao kao ličnost, svaku izmenu koja se dešavala tokom tog vremena, promenu stavova i slično.

Kada je u pitanju manji broj događaja, njegov značaj nije u količini dešavanja, već u uticajima koje ta dešavanja imaju na samog ispitanika, sa jedne, i na konkretno dešavanje, sa druge strane.

Biografski metodi koji su stvoreni za naučne potrebe imaju plan za postizanje ciljeva, odnosno da se ispita kakav je odnos pojedinca prema društvenim pojavama. Na osnovu toga možemo reći da je ovo metod koji daje najbolje rezultate. Međutim, iako je tipičan predmet biografskih istraživanja pojedinac, svoju valjanost ovaj metodološki postupak potvrdio je i primenom u studijama koje su zasnovane na kolektivnim jedinicama analize.

Uloga istraživača kod biografskog metoda je obrnuta u odnosu na klasična kvalitativna istraživanja: istraživač na početku istraživanja prikuplja iskustvene podatke, čita ili sluša životne priče ljudi, strogo nastojeći da bude nevidljiv i neprimetan, kako ničim ne bi uticao na autentičnost i kvalitet podataka, a potom pomno proučava prikupljenu građu i na osnovu nje rekonstruiše stvarni život.

Osim što unosi izmene u ulogu istraživača u istraživanju, biografski metod unosi izmene i u posmatranje same društvene stvarnosti. Klasično istraživanje nastoji da izvede uzročno-

posledični lanac od takozvanih nezavisnih promenljivih ka zavisnim promenljivim, dok biografski metod nastoji da rekonstruiše hronološki lanac događaja i da prouči logiku njihovog dešavanja.

4.4.2. Prednosti i mane biografskog metoda

Prednost biografskog metoda je prvenstveno u tome što u obzir uzima i subjektivnu dimenziju događaja ili pojave koja se ispituje. Tu subjektivnu dimenziju iznosi direktno subjekat i na taj način obezbeđuje iskrenost podataka. Međutim, mnogi autori smatraju da preterano isticanje subjektivne dimenzije neke pojave ili događaja predstavlja opasnost za objektivnost i verodostojnost dobijenih rezultata istraživanja. Ovaj problem biografskog metoda rešava se primenom principa komplementarnosti, koji podrazumeva korišćenje različitih izvora podataka koji međusobno podržavaju jedni druge. U slučaju biografskog metoda, u pitanju su institucionalni podaci koji se smatraju objektivnim podacima koji nedostaju ličnim dokumentima.

Prednost koju primena metoda ličnih dokumenata takođe ima jeste to što uvodi temporalnu dimenziju u proces istraživanja, odnosno izvori podataka su uglavnom nastali neposredno nakon događaja koji se ispituje.

Za razliku od ostalih metoda, metod ličnih dokumenata je jedini koji je usmeren na ulogu pojedinca u društvenim procesima. Takođe, objašnjava i uticaj dešavanja na formiranje ličnosti ispitanika, kao i kako on reaguje i na svoje i na probleme društvene sredine.

I na kraju, prednost ovog metoda odnosi se na same izvore iskustvene građe, koje je mnogo lakše kontrolisati nego ostale izvore koji podrazumevaju direktno prisustvo istraživača u procesu prikupljanja podataka.

Možemo reći da biografski podaci imaju više mana nego prednosti, i to najviše zbog svoje subjektivnosti. Prvi problem, odnosno nedostatak je sama dostupnost podataka – mali broj ličnih dokumenata je lako dostupan istraživačima, zbog čega su primorani da raspisuju konkurse za naručivanje biografija, a to onda vodi do sledećeg problema, problema autentičnosti. Ovaj problem se javlja kod izvora koji su nastali u zavisnosti od istraživanja, izvora koji su naručeni i prikupljeni usmenim putem (narativne biografije). Konkretno, problem ovog tipa izvora podataka jeste stepen u kom je istraživač uticao na formiranje izvora. Rešenje za ovakvu vrstu problema može se naći u što boljoj definiciji teme i ciljeva istraživanja, a zatim i u definisanju što šireg iskustvenog okvira samog istraživanja.

Stvaranje dokumentacije je veoma spor i dugotrajan proces za koji su, pored vremena, potrebna i velika materijalna sredstva. Još jedan problem na koji se može naići u primeni metoda ličnih dokumenata jeste izbor ispitanika. Reprezentativnost rezultata je poslednji problem na koji primena metoda ličnih dokumenata nailazi i odnosi se kako na uzorkovanje, tako i na analizu i prezentaciju rezultata.

5. KVALITATIVNA ANKETA

Kvalitativne ankete koriste pitanja otvorenog tipa pomoću kojih se dolazi do dugačkih, pisanih odgovora sa ciljem da se otkriju mišljenja, iskustva, narativi ili iskazi. One su često korisna prethodnica intervjua ili fokus grupama jer pomažu da se otkriju teme ili pitanja koja bi trebalo dublje istražiti. Glavni cilj kvalitativnog istraživanja nije utvrđivanje učestalosti, srednjih vrednosti ili drugih parametara, već utvrđivanje raznolikosti neke teme od interesa unutar date populacije – to je studija raznolikosti, a ne distribucije, u datoj populaciji (Jansen, 2010).

Kvalitativna istraživanja mogu biti induktivna (otvorena) ili deduktivna (unapred strukturirana). U induktivnim istraživanjima relevantni objekti/teme, dimenzije i kategorije se otkrivaju kroz interpretaciju neobrađenih podataka, dok se u deduktivnim istraživanjima prethodno definiše različitost koja se proučava, a cilj deskriptivne analize je samo da se vidi koja od predhodno definisanih karakteristika postoji empirijski u populaciji koja se proučava. Iako kvalitativni istraživači izjednačavaju kvalitativno istraživanje sa indukcijom, Jansen (2010) podvlači da se unapred strukturirana istraživanja fokusirana na analizu diverziteta, a ne na numeričku distribuciju, takođe smatraju kvalitativnim istraživanjem.

Kako je cilj kvalitativnog istraživanja proučavanje raznovrsnosti fenomena u ciljnoj populaciji, uzorak diverziteta treba da bude ciljano odabran, kako bi se obuhvatile sve postojeće varijante fenomena (zasićenost).

Prikupljanje podataka se uglavnom vrši ispitivanjem ljudi, pri čemu istraživač želi da sazna o odnosima između karakteristika kategorija, kako bi objasnio raznolikost u predmetu proučavanja. Tri glavne metode sprovođenja kvalitativnih istraživanja su sledeće:

- ankete licem u lice – istraživač postavlja učesniku jedno ili više otvorenih pitanja i posmatra reakcije učesnika, što mu omogućava da postavlja dodatna pitanja kako bi dobio detaljniji odgovor. Ove ankete se audio snimaju i transkribuju.
- telefonske ankete – istraživač postavlja učesniku jedno ili više pitanja, ali ne može da vidi njegove izraze lica ili ponašanje, tako da propušta potencijalne signale za postavljanje dodatnih pitanja.
- onlajn ankete – otvorena pitanja se prezentuju učesnicima u pisanoj formi putem e-pošte, često zajedno sa kvantitativnim istraživačkim pitanjima na istu temu. Mogu se dati određene kontekstualne informacije ili ključne definicije kako bi se kod ispitanika formirala percepcija pitanja. Obično se dobijaju različiti odgovori (od kratkih do detaljnih, nejasnih).

Prednost ankete u odnosu na intervju se odnosi na činjenicu da se može ispitati mnogo ljudi u isto vreme; može se slati imejlom i na taj način se mogu prikupljati podaci iz šireg regiona. Takođe je isplativa. Međutim, pouzdanost odgovora zavisi od iskrenosti ispitanika, dok pitanja mogu biti obmanjujuća/usmeravajuća, odnosno mogu navoditi na odgovore koji nisu suštinski značajni za predmet istraživanja. Pitanja moraju biti što neutralnija da ne bi otkrila očekivanja istraživača.

Da bi se osigurao uspeh ankete, važno je učtivo opisati njenu svrhu na vrhu upitnika. Treba istaći činjenicu da je anketa anonimna, kao i činjenicu da će se odgovori koristiti samo u istraživačke svrhe, te da cilj upitnika nije provera znanja ispitanika i stoga nema tačnih ili netačnih odgovora. Važno je napomenuti da ispitanici treba da budu slobodni u iskazivanju svog mišljenja ili stava.

LITERATURA

- Angrosino, M. (2011). *Doing Ethnographic and Observational Research*. SAGE Publications Ltd.
- Bloor, M., Frankland, J., Thomas, M., Robson, K. (2001). *Focus groups in social research: Introducing qualitative methods*. Sage.
- Dörnyei, Z. (2007). *Research Methods in Applied Linguistics*. Oxford: Oxford University Press.
- Farquhar, C., & Das, R. (1999). Are focus groups suitable for 'sensitive' topics? In R. S. Barbour & J. Kitzinger (Eds.), *Developing focus group research: Politics, theory and practice* (pp. 47–63). Sage Publications Ltd.
- Janghorban, R., Roudsari, R. L., & Taghipour, A. (2014). Skype interviewing: The new generation of online synchronous interview in qualitative research. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 9(1), Article 24152.
- Jansen, H. (2010). The logic of qualitative survey research and its position in the field of social research methods. *Forum Qualitative Sozialforschung Forum: Qualitative Social Research*, 11(2).
- Krulj, R. S. (2007). *Uvod u metodologiju pedagoških istraživanja sa statistikom*. Učiteljski fakultet, Centar za naučno-istraživački rad.
- Mužić, V. (1977). *Metodologija pedagoškog istraživanja*. Svjetlost, Zavod za udžbenike.
- Pečujlić, M. (1982). *Metodologija društvenih nauka*. Savremena administracija.
- Pečujlić, M., & Milić, V. (1995). *Metodologija društvenih nauka*. Grafika.
- Poleti-Ćosić, D. (2019). Biographical method and its use in the field of migration studies. *Sociologija*, 62(1), 24–41.
- Ševkušić, S. (2008). Kvalitativna studija slučaja u pedagoškim istraživanjima: Saznajne mogućnosti i ograničenja. *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*, 40(2), Beograd, 2008.

KVALITATIVNA ANALIZA

KVALITATIVNA ANALIZA

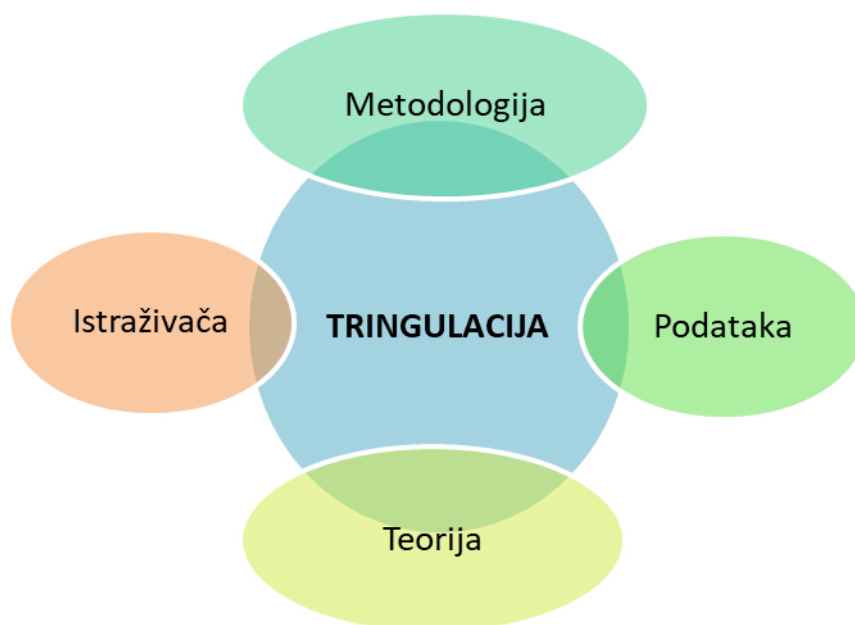
SADRŽAJ

1. UVOD.....	3
REFERENCE.....	4
2. ANALIZA SADRŽAJA.....	5
REFERENCE.....	9
3. NARATIVNA ANALIZA.....	10
REFERENCE.....	13
4. TEMATSKA ANALIZA.....	13
REFERENCE.....	16
5. ANALIZA OKVIRA.....	16
REFERENCE.....	21
6. ANALIZA DISKURSA.....	21
REFERENCE.....	22
7. UTEMELJENA TEORIJA.....	23
REFERENCE.....	25

1. UVOD

Kvalitativni podaci su podaci nenumeričkog karaktera, koji se prikupljaju pomoću dubinskog intervjua, dnevnika, antropoloških terenskih zapisa, odgovora na otvorena anketna pitanja, audio-vizuelnih snimaka i slika. Kvalitativna analiza je analiza prikupljenih tekstualnih podataka. Analiza takvih podataka predstavlja najkompleksniju i najmisteriozniju fazu kvalitativnog projekta i fazu o kojoj se najmanje diskutuje u stručnoj literaturi. (Thorne, 2000). Pomoću kvalitativne analize, bez obzira na odabrani tip, smanjuje se obim prikupljenog teksta, otkrivaju i grupišu kategorije i traga za značenjem koje se u njima krije (Bengtsson, 2016, str. 8). To značenje zapravo predstavlja razumevanje različitih aspekata društvenog života, koje je često subjektivno i obuhvata mišljenje ljudi, stavove, motivaciju i razloge za određene postupke.

Kvalitativna analiza podataka zahteva dosta više vremena od kvantitativne analize jer istraživač mora da pročita i iznova iščitava dobijeni tekst pre nego što stekne određeni uvid. Kvalitativna analiza pruža odgovore na pitanja „Zašto?“ i „Kako?“. Takođe zahteva od istraživača da se ogradi i pokuša da sagleda stvari iz perspektive neke druge osobe. Iako se lična uverenja i pristrasnost istraživača ne mogu u potpunosti eliminisati, mogu se i moraju minimizirati, a to se postiže triangulacijom podataka. Triangulacija podrazumeva korišćenje više izvora podataka, teorija, metoda ili učešće više istraživača da bi se povećala validnost i pouzdanost istraživanja, ali i da bi se dobila sveobuhvatna, holistička perspektiva (Slika 1).



Slika 1. Vrste triangulacije

- **Metodološka triangulacija** podrazumeva primenu više istraživačkih metoda na istom predmetu istraživanja kako bi se izbegla pristrasnost i nedostaci povezani sa primenom jedne istraživačke metode.

KVALITATIVNA ANALIZA

- **Triangulacija podataka** podrazumeva više izvora podataka, odnosno podatke prikupljene na različitim prostorima, u različitim vremenima i od različitih ljudi.
- **Teorijska triangulacija** podrazumeva korišćenje više od jednog teorijskog pristupa prilikom tumačenja odgovora na istraživačka pitanja, čime se postiže sagledavanje teme iz različitih perspektiva i usaglašavanje razlika u dobijenim podacima.
- **Triangulacija istraživača** podrazumeva više istraživača ili posmatrača koji posebno prikupljaju, obrađuju i analiziraju podatke.

Triangulacija pomaže da se poveća validnost istraživanja, dobije živopisnija slika ili potpunije razumevanje problema istraživanja i obezbedi kredibilitet, koji podrazumeva to da podaci odražavaju stvarnost. Međutim, triangulacija ima i neke nedostatke jer predstavlja proces koji oduzima mnogo vremena, koji može biti skup pošto zahteva rad u interdisciplinarnom timu, a može se desiti i da se iz različitih izvora dobiju kontradiktorni podaci.

Postoje različiti načini analize kvalitativnih podataka, koji imaju za cilj otkrivanje obrazaca i trendova i formulisanje shvatanja. Njihov izbor zavisi od brojnih faktora, kao što su: vrsta prikupljenih podataka, kontekst u kome su podaci prikupljeni, prethodno znanje istraživača o temi koja se istražuje, od toga da li je cilj formulisanje teorije na osnovu podataka ili primena postojeće teorije na podatke.

Šest glavnih tipova kvalitativne analize obuhvataju: analizu sadržaja, narativnu analizu, tematsku analizu, analizu okvira, analizu diskursa i utemeljenu teoriju.

REFERENCE

- Bengtsson, M. (2016). How to plan and perform a qualitative study using content analysis. *Nursing Plus Open*, 2, 8–14.
- Thorne, S. (2000). Data analysis in qualitative research. *Evidence-Based Nursing*, 3, 68–70.

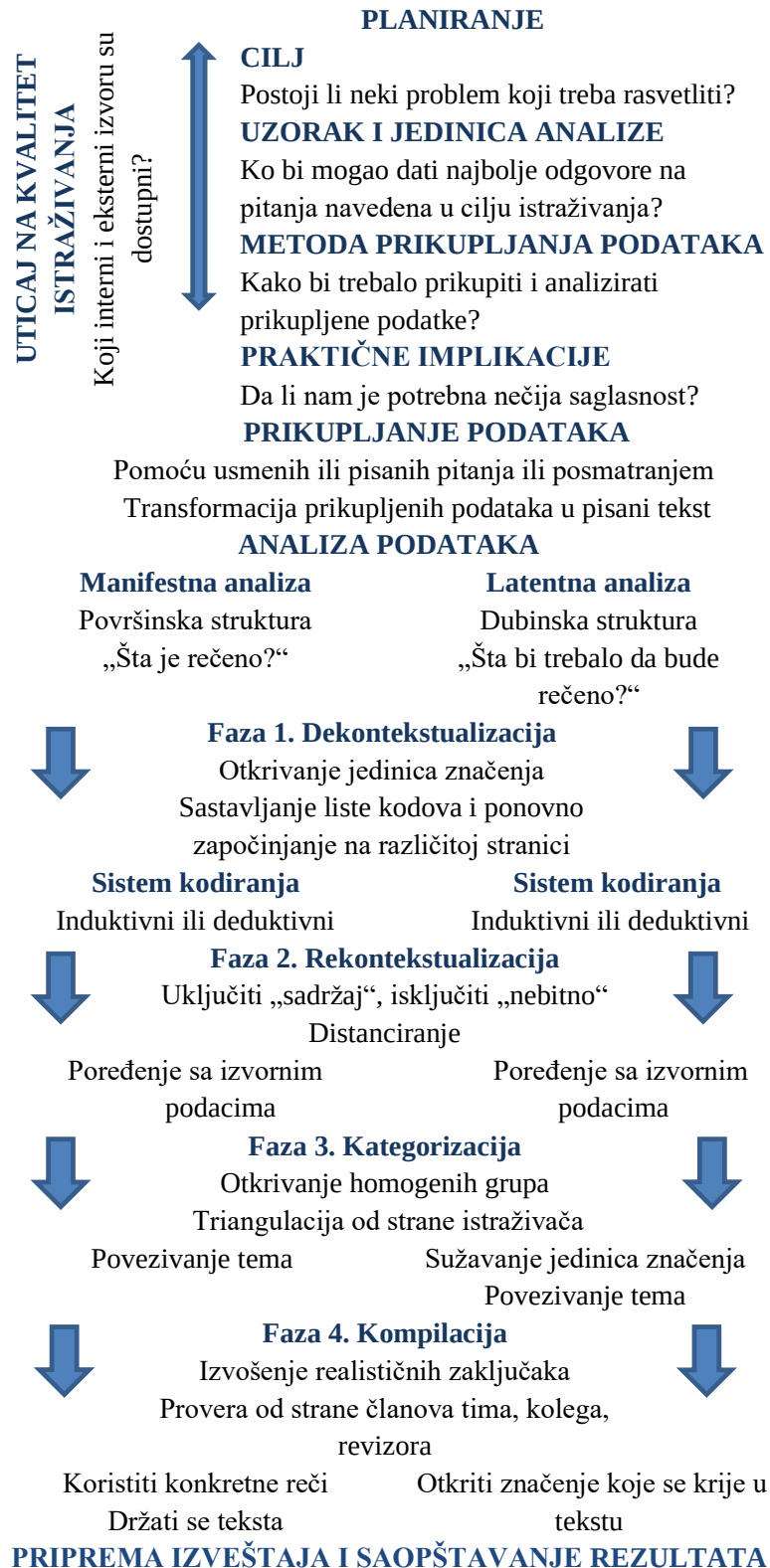
2. ANALIZA SADRŽAJA

Krippendorff (Krippendorff, 2004, str. 18) analizu sadržaja definiše kao „tehniku istraživanja pomoću koje se dobijaju replicirajući i validni zaključci iz tekstova (ili druge smislene materije) u vezi sa kontekstom njihove upotrebe“. Cilj je da se rezultati povežu sa kontekstom ili okruženjem iz kog su proizašli (Bengtsson, 2016, str. 9).

Svrha analize sadržaja je da se prikupljeni podaci organizuju i da se iz njih izvuku realni zaključci. U kvalitativnoj analizi sadržaja, podaci su predstavljeni pomoći reči i tema, što omogućava tumačenje rezultata. Istraživač mora da izabere da li će analizom obuhvatiti široku površinsku strukturu (manifestna analiza) ili dubinsku strukturu (latentna analiza). U manifestnoj analizi, istraživač opisuje ono što ispitanici/informanti zapravo govore, drži se teksta, koristi navedene reči i opisuje ono što je vidljivo i očigledno u tekstu. Nasuprot tome, latentna analiza se proširuje na nivo interpretacije, na kom istraživač nastoji da otkrije osnovno značenje teksta: ono o čemu tekst govori (Berg, 2001; Catanzaro, 1988).

Analiza sadržaja obuhvata četiri glavne faze: dekontekstualizacija, rekontekstualizacija, kategorizacija i kompilacija (Slika 7). Međutim, svaka faza mora biti izvedena nekoliko puta kako bi se sačuvali kvalitet i pouzdanost analize. Istraživač snosi odgovornost za kvalitet procesa tako što obezbeđuje validnost i pouzdanost tokom čitavog istraživanja, jer rezultati moraju biti što rigorozniji i što verodostojniji. U kvalitativnom istraživanju, validnost podrazumeva da rezultati istinito odražavaju proučavane fenomene, dok pouzdanost podrazumeva dobijanje istih rezultata pri ponovljenom istraživanju (Morse & Richards, 2002).

KVALITATIVNA ANALIZA



Slika 2. Prikaz analize sadržaja od planiranja do saopštavanja rezultata (Creswell, 2009 – prilagođeno)

a. Dekontekstualizacija

Istraživači moraju da se upoznaju sa podacima i pročitaju transkribovani tekst da bi stekli utisak o celini, odnosno da bi saznali o čemu se radi, pre nego što tekst razlože na manje *jedinice značenja*. Jedinica značenja je najmanja jedinica koja sadrži neke od uvida potrebnih istraživaču, a to može biti skup rečenica ili pasusa koji obuhvataju aspekte koji su međusobno povezani i koji pružaju odgovor na pitanje postavljeno u delu posvećenom cilju istraživanja (Catanzaro, 1988). Svaku otkrivenu jedinicu značenja istraživač označava šifrom, koja treba jasno da se odnosi na kontekst. Ovaj postupak je u literaturi poznat kao „proces otvorenog kodiranja“ (Berg, 2001). Tokom analize, kodovi olakšavaju otkrivanje koncepata oko kojih se podaci mogu grupisati u blokove i obrasce (Catanzaro, 1988). Istraživač treba da koristi listu kodova, koja sadrži objašnjenje kodova, kako bi promene tokom procesa analize sveo na minimum i obezbedio pouzdanost (Catanzaro, 1988). Kodovi se mogu generisati induktivno ili deduktivno, u zavisnosti od nacrt istraživanja. Ako je nacrt istraživanja deduktivnog karaktera, istraživač mora da kreira listu kodova pre početka analize. S druge strane, lista se može kreirati i u toku same analize (Catanzaro, 1988). Induktivno kreirani kodovi mogu se menjati kako studija napreduje, odnosno sa povećanjem količine raspoloživih podataka. Tumačenje jedinica značenja koje je na početku delovalo jasno može postati nejasno tokom procesa analize. Stoga, proces kodiranja treba izvoditi više puta, i to tako što će se svaki put početi na različitim stranicama teksta kako bi se povećala stabilnost i pouzdanost (Downe-Wambolt, 1992). Međutim, visoka pouzdanost se mnogo lakše postiže kada se liste kodova generišu deduktivno, nego kada su generisane induktivno (Catanzaro, 1988). Postoje i kompjuterski programi koji mogu biti korisni. Njihova upotreba nije obavezna, ali može olakšati proces kodiranja. Ovi programi ne analiziraju podatke, ali ubrzavaju proces tako što lociraju kodove i grupišu podatke u kategorije. Ipak, istraživač je taj koji treba da odluči šta čini teme i koji se zaključci mogu izvući iz rezultata.

b. Rekontekstualizacija

Nakon što se otkriju jedinice značenja, istraživač treba da proveri da li su svi aspekti sadržaja u vezi sa ciljem istraživanja obuhvaćeni (Burnard, 1991). Izvorni tekst se ponovo čita uz konačnu listu jedinica značenja. Korisno je koristiti olovke u boji radi lakšeg razlikovanja jedinica značenja u originalnom transkriptu. Po završetku ovog procesa, skoro uvek ostaje neki neobeleženi tekst. Istraživač tada mora da razmotri da li neoznačeni tekst treba uključiti u analizu ili ne. Ukoliko neoznačeni tekst daje neke odgovore na istraživačko pitanje, treba ga uključiti u analizu (Burnard, 1995). Kada se istraživač duboko udubi u podatke, stiče se utisak da je sve važno. Ipak, neophodno je distancirati se i istraživač se mora naterati da ostavi po strani nebitne informacije, koje nisu u skladu sa ciljem istraživanja.

c. Kategorizacija

Pre nego što istraživač počne da definiše kategorije, neophodno je sažimanje opširnih jedinica značenja, što znači da je potrebno smanjiti broj reči, ali tako da se ne izgubi smisao jedinice (Graneheim & Lundman, 2004). Dubina smisla jedinica značenja određuje nivo na kojem se analiza može izvršiti. Ovaj proces sažimanja je obično potreban kada su podaci

prikupljeni uz pomoć intervjua i kada je potrebno izvršiti latentnu analizu sadržaja. Da bi se izvukao smisao podataka, kodirani materijal se može podeliti na oblasti – široke grupe zasnovane na različitim fokusima istraživanja. Grejnhajm i Lundman (Graneheim i Lundman, 2004) radije koriste termin oblast sadržaja jer, po njihovom mišljenju, on razjašnjava specifičnu, eksplicitnu oblast. Na primer, materijal se može podeliti na osnovu pitanja koja su korišćena prilikom prikupljanja podataka ili na osnovu teorijskih pretpostavki izvedenih iz literature (Bengtsson, 2016, str. 12).

U procesu kategorizacije, otkrivaju se teme i kategorije. Međutim, u literaturi ne postoji saglasnost o tome koje naslove ili koncepte treba koristiti u analizi sadržaja. Potkategorije, koje se nazivaju *podnaslovi* (Burnard, 1991), su najmanje jedinice zasnovane na jedinicama značenja. U manifestnoj analizi, one su ponekad isto što i kodovi jedinica značenja. Potkategorije se mogu svrstati u šire kategorije. Koncept podtema se može koristiti u latentnoj analizi umesto koncepta kategorija. Otkrivene teme i kategorije treba da budu interno homogene i eksterno heterogene, što znači da nijedan podatak ne bi smeo da se nađe između dve grupe niti da se svrsta u više od jedne grupe (Krippendorff, 2004). Tema je sveobuhvatni koncept osnovnog značenja na latentnom nivou tumačenja i pruža odgovor na pitanje „Kako?“

Sve kategorije moraju biti ukorenjene u podacima iz kojih proizilaze. Pomeranje jedinica značenja napred-nazad između kategorija obezbeđuje progresivan razvoj krajnje kategorije. Na početku se obično generiše nekoliko kategorija, ali se taj broj kasnije smanjuje (Burnard, 1991). Kako će istraživač znati kada je kategorizacija dovoljno dobra zavisi od cilja istraživanja, a kategorizacija je završena onda kada se dođe do razumnog objašnjenja (Bengtsson, 2016, str. 12).

d. Kompilacija

Kada se definišu kategorije, počinje analiza i proces pisanja. Jedna od razlika između različitih metoda kvalitativne analize je način na koji se istraživač odnosi prema samom procesu analize i prilagođava rezultatima. Prilikom kvalitativne analize sadržaja, istraživač mora sagledati prikupljene podatke iz neutralne perspektive i razmotriti njihovu objektivnost. Međutim, istraživač može da bira između manifestnog i latentnog nivoa, a dubina analize zavisiće od toga kako su podaci prikupljeni. U manifestnoj analizi, istraživač prolazi postepeno kroz svaku otkrivenu kategoriju, a u latentnoj analizi kroz teme. U manifestnoj analizi, istraživač često koristi reči informanata i svestan je nužnosti vraćanja na originalni tekst. Na ovaj način moguće je ostati bliže izvornom značenju i kontekstu (Burnard, 1991). Nasuprot tome, latentna analiza zahteva od istraživača da se u izvesnoj meri udubi u podatke kako bi otkrio skriveno značenje u tekstu. Za svaku kategoriju ili temu, istraživač bira odgovarajuće jedinice značenja i prikazuje ih u tekstu kao citate. Bez obzira na vrstu analize, istraživač može dati pregled tema, kategorija/podtema i potkategorija/podnaslova u tabeli kako bi čitaocu omogućio brz pregled rezultata. Pored toga, poželjno je navesti jedan primer procesa analize. Takođe, postoji mogućnost dodavanja podataka izvođenjem izvesne kvantifikacije, u kojoj se vrši prebrojavanje potkategorija i kategorija. Ovo se obično ne radi u drugim kvalitativnim metodama istraživanja. Međutim, u pisanim porukama skoro sve se

može izbrojati (reči, znakovi, odeljci i koncepti) u zavisnosti od fokusa istraživanja. Kombinovanjem kvantifikacije sa kvalitativnim pristupom, širina pojedinačnih proučavanih pojava postaje jasnija (Berg, 2001). Međutim, varijable se ne mogu rangirati, jer nisu svi informanti imali priliku da diskutuju o svim pojavama koje istraživač na kraju kvantifikuje.

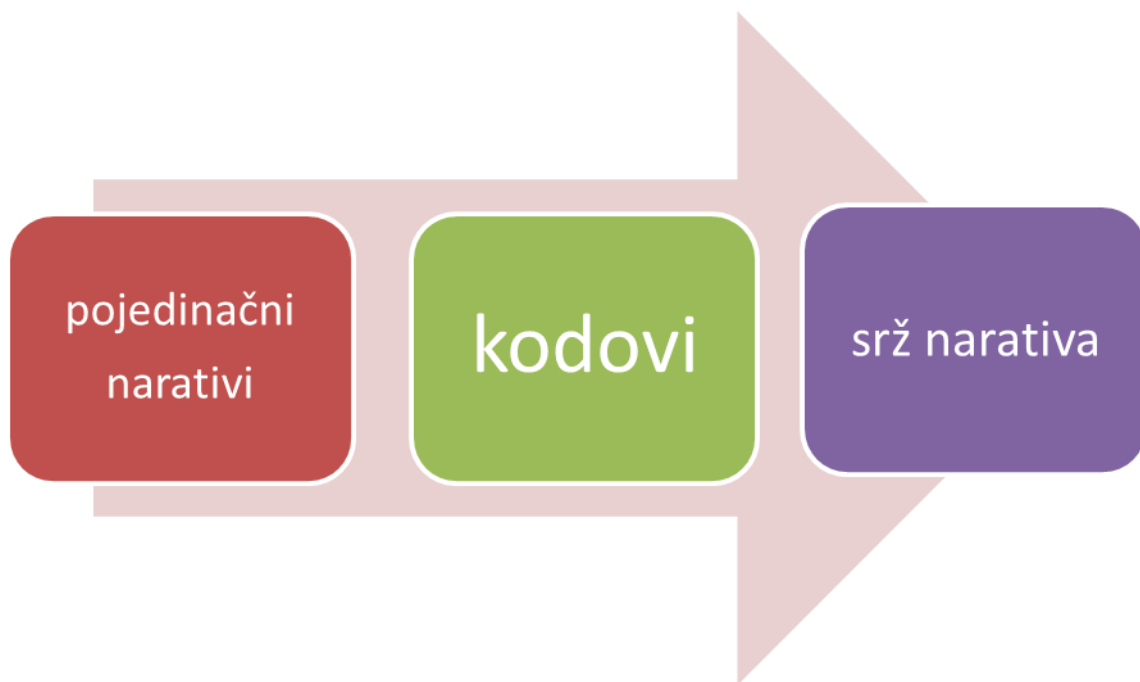
Najzad, istraživač mora razmotriti na koji način se nova otkrića mogu dovesti u vezu sa literaturom i da li je rezultat razuman i logičan (Burnard, 1991; Morse & Richards, 2002). Da bi validirao ishod i povećao validnost istraživanja, istraživač može da izvrši validaciju uz pomoć ispitanika, što znači da se istraživač vraća među ispitanke i predstavlja im rezultate kako bi video da li se oni slažu sa dobijenim rezultatima (Burnard, 1991; Catanzaro, 1988). Međutim, postoji vremenska distanca između prikupljanja podataka i analize. Ovaj pristup je samim tim rizičan iz različitih razloga, a jedan od njih bi mogla biti moguća nepouzdanost sećanja ispitanika. Drugi rizik je tendencija ispitanika da poriču manje privlačne aspekte svog ponašanja. Pored toga, pošto istraživač često dolazi do dubljeg, holističkog razumevanja proučavane pojave, informanti možda neće razumeti način na koji su podaci predstavljeni. Imajući to u vidu, dobro je da istraživač dobije bilo kakvu potvrdu o istinitosti sadržaja od informanata prilikom prikupljanja podataka (Catanzaro, 1988). Drugi način da se poveća validnost je da neko od kolega ko nije uključen u studiju ili recenzent upitnika pročita originalni tekst i rezultate, a zatim proceni da li rezultati imaju smisla ili ne (Burnard, 1991; Catanzaro, 1988). Međutim, očigledno je da nezavisnoj osobi neće biti lako da se upozna sa kodiranjem koje je izvršila druga osoba (Bengtsson, 2016, str. 13).

REFERENCE

- Bengtsson, M. (2016). How to plan and perform a qualitative study using content analysis. *Nursing Plus Open*, 2, 8–14.
- Berg, B. L. (2001). *Qualitative research, message for the social sciences* (4th ed). Allin and Bacon, Boston, 15–35.
- Burnard, P. (1995). *Learning human skills. An experiential and reflective guide for nurses* (3rd ed.). Butterworth-Heinemann, Oxford.
- Catanzaro, M. (1988). Using qualitative analytical techniques. *Nursing Research: Theory and Practice*. 437–456.
- Creswell, J. W. (2009). *Research design qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage.
- Downe-Wamboldt, B. (1992). Content analysis: Method, applications, and issues. *Downe*, 13, 313–321.
- Graneheim, U. H. & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: Concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*, 24, 105–112.
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis an introduction to its methodology* (2nd ed.). Sage.
- Morse, J. M. & Richards, L. (2002). *Readme first for a user's guide to qualitative methods*. Sage.

3. NARATIVNA ANALIZA

Istraživači koriste narativnu analizu da bi stekli uvid u to kako učesnici istraživanja konstruišu priče i narative na osnovu ličnog iskustva. Ljudi daju smisao svojim životima kroz priče koje kazuju, a njihove priče pomažu da se oblikuju životi drugih ljudi. Cilj narativne analize je da se narativi pojedinaca transformišu u podatke koji se mogu kodirati i organizovati tako da istraživači mogu lako da razumeju uticaj određenog događaja, osećanja ili odluke na ljude na koje se odnose, odnosno mogu otkriti kako ljudi doživljavaju svoj svet (Connelli & Clandinin, 1990, str. 1). Rezultat narativne analize je srž narativa o nekom iskustvu. Ovaj proces podrazumeva dvostepeno tumačenje. Prvo sami učesnici istraživanja tumače svoj život kroz narativ koji kreiraju. Zatim, istraživač tumači priče učesnika.



Slika 2. *Proces narativne analize*

Narativi se mogu dobiti iz različitih izvora, kao što su časopisi, pisma, razgovori, autobiografije, transkripti dubinskih intervjua, fokus grupe ili drugi oblici kvalitativnog istraživanja. Narativi mogu biti individualni i kolektivni i odnose se na različite aspekte života, kao što su iskustva, identiteti, vrednosti, stavovi ili društveni konteksti. Narativi služe kao osnovne jedinice za istraživanje i tumačenje nekog fenomena ili problema.

Analiza narativa obično podrazumeva nekoliko koraka. Prvi korak je prikupljanje narativa ili priča od relevantnih pojedinaca ili grupa. Nakon prikupljanja narativa sledi kodiranje ili kategorizacija. To podrazumeva otkrivanje ključnih tema, obrazaca ili elemenata koji proizilaze iz narativa. Kodiranje može biti kvalitativno, kada istraživači ručno identifikuju i kategorizuju ključne elemente ili kvantitativno, kada se kompjuterski programi koriste za analizu velikih skupova podataka. Nakon kodiranja, slede analiza i interpretacija. Istraživači analiziraju prikupljene narative kako bi otkrili povezanosti, suprotnosti, trendove ili dublje značenje koje se može izvući iz priča. U okviru ove faze takođe se može izvršiti povezivanje

narativa sa nekim teorijskim okvirom ili konceptualnim modelom kako bi se steklo dublje razumevanje fenomena koji se proučava.

Narativna metodologija pruža kontekstualno bogate i detaljne informacije o individualnim ili grupnim iskustvima, perspektivama i identitetima. Takođe, omogućava istraživačima da istraže subjektivna iskustva i dobiju informacije o složenosti ljudskog života iz prve ruke. Međutim, važno je biti svestan da narativna metodologija ima svoja ograničenja, kao što su subjektivnost prikupljenih priča, mogućnost selektivnog izveštavanja ili pristrasnost istraživača prilikom tumačenja.

Narativna analiza pruža dragoceni uvid u proživljena iskustva pojedinaca i grupa, rasvetljava njihove perspektive, uverenja i društveni kontekst. Prema Bruneru (Bruner, 1990), primarni način na koji pojedinci daju smisao svom iskustvu je tako što ga saopšte u formi narativa, što je posebno tačno kada su u pitanju teške promene i traume u životu. Istraživači moraju da poštuju način na koji informanti konstruišu značenje i da analiziraju kako je to učinjeno, jer njihove priče ne odražavaju svet, već su sastavljene na kreativan način, retoričke, pune pretpostavki i interpretacija (Reissman, 1993, str. 5). Dakle, narativna analiza ima veze sa „načinom na koji protagonisti tumače stvari“ (Bruner, 1990, str. 51), dok istraživač sistematski tumači njihova tumačenja. Istraživači nemaju direktan pristup tuđem iskustvu, već se bave tuđim iskazima – tekstom, razgovorom, interakcijom i interpretacijom – koji ne mogu biti neutralni i objektivni. Dakle, prilikom saopštavanja o nekom iskustvu, neizbežno postoji jaz između iskustva onakvog kako ga je neko proživeo i bilo kakve komunikacije o njemu. Kako će priča biti ispričana zavisi i od slušalaca. Narativi su neizbežno samoreprezentacije. Međutim, individualni narativi takođe otkrivaju mnogo o društvenom životu, omogućavaju da se ispita rodna neravnopravnost, rasna potlačenost i drugi oblici moći koje pojedini govornici mogu uzeti zdravo za gotovo (Reissman, 1993, str. 5).

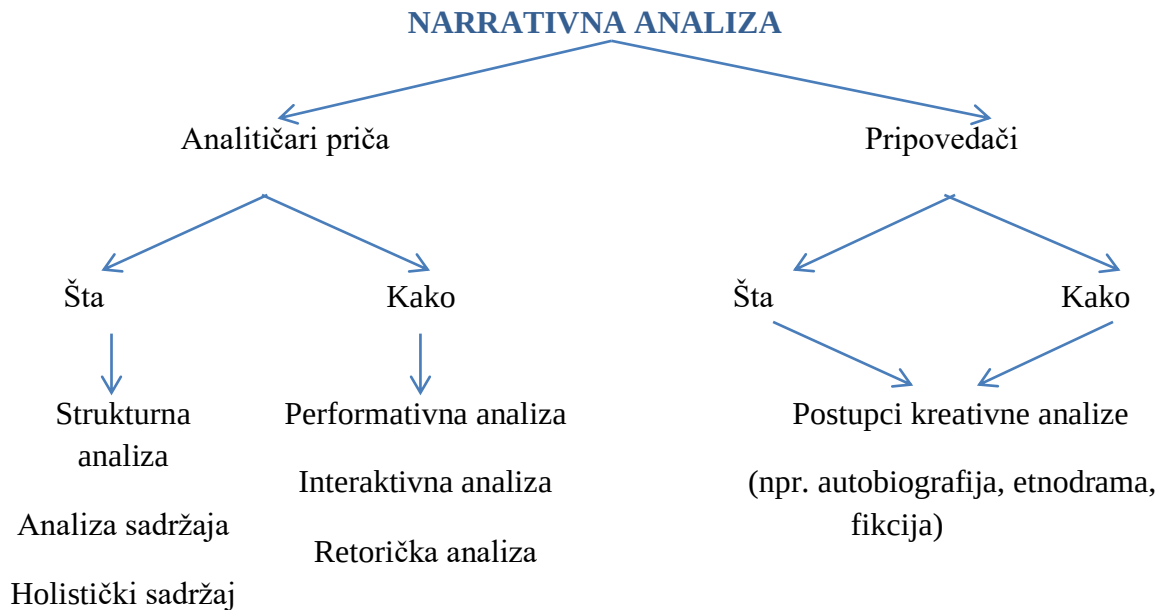
Narativi se obično snimaju, a zatim transkribuju u cilju istraživanja. Transkribovanje diskursa nije lako i uvek postoji dilema o tome koliko detaljna transkripcija treba da bude, kako se najbolje može uhvatiti ritam nečijeg govora, da li treba obuhvatiti pauze, uzrečice, diskursne markere, pa se može reći da ne postoji jedinstveni, pravi prikaz govornog jezika, dok s druge strane, izbor onoga što će se uključiti i način na koji se uređuje tekst mogu ozbiljno uticati na to kako će čitalac razumeti narativ (Reissman, 1993, str. 13). Zatim, istraživač analizira transkript, uređuje i preoblikuje ono što je ispričano, stvarajući celovitu priču pod uticajem sopstvenih vrednosnih i teorijskih opredeljenja. Potom tekst stiže do čitalaca, a svaki tekst se može čitati i tumačiti više puta, čak i od strane istog čitaoca, ali u različitim istorijskim kontekstima (Reissman, 1993, str. 14). Zbog toga je teško dostići teorijski nivo apstrakcije ili generalizacije kada su u pitanju lični narativi (Reissman, 1993, str. 70). Umesto generalizacije, cilj je da se pruži uvid u to kako konkretna osoba, u datom kontekstu, tumači datu situaciju, tj. da se napravi prikaz proživljenog iskustva onakvog kakvo jeste, a ne na način propisan već postojećim teorijskim postavkama (Smith & Osborne, 2015, str. 53).

Pri narativnoj analizi naglašava se značaj spremnosti istraživača za neočekivane ishode i preduzimanje odgovarajućih radnji kada se oni pojave u toku procesa istraživanja (Smythe & Murray, 2000). Ovaj evolutivni pristup narativne metodologije doprinosi razvoju znanja na

KVALITATIVNA ANALIZA

smislen i održiv način tako što u buduću praksu uvodi društveno značajna pitanja (Bruce et al., 2016). Ono što narativno istraživanje čini jedinstvenim je njegov emergentni istraživački nacrt (koji se iznenada pojavljuje), koji obuhvata evoluciju od prikupljanja podataka do analize i generisanja novog znanja kroz induktivno rezonovanje o navodima učesnika (Bruce et al., 2016). U narativnoj analizi, način na koji je priča ispričana podjednako je važan kao i ono što je rečeno, jer se samo tako može razumeti psihološki i društveni život.

Postoji mnogo različitih tipova narativne analize. Smit i Sparks (Smith & Sparks, 2007) su uveli sledeću tipologiju (Slika 8):



Slika 3. Tipologija narativne analize (Smith & Sparkes, 2007)

U okviru ove tipologije, ističu se dva suprotstavljena gledišta u okviru narativne analize (pripovedač i analitičar priče), zajedno sa tri specifične metode (strukturne, performativne i autoetnografske kreativne analitičke prakse), koje svako gledište može koristiti za analizu sadržaja i karakteristika priče. Analitičari priče su istraživači koji sprovode narativnu analizu tako što „iskorače“ iz priče i koriste analitičke procedure, strategije i tehnike kako bi na apstraktan način analizirali, objasnili i razmišljali o njenim određenim karakteristikama, teoretišući iz perspektive svoje discipline. S druge strane, pripovedači se udaljavaju od apstraktnog teoretisanja i objašnjavanja u cilju bliske uključenosti, angažovanja i učešća u pričama. Za njih su priče analitičke zato što dok ih saopštavaju, koriste analitičke tehnike za tumačenje sopstvenih reči (Smith & Sparkes, 2007, str. 21).

REFERENCE

- Bruce, A., Beuthin, R., Sheilds, L., Molzahn, A., Schick-Makaroff, K. (2016). Narrative research evolving: Evolving through narrative research. *International Journal of Qualitative Methods*, 15(1).
- Bruner, J. (1990). *Acts of meaning*. Harvard University Press.
- Connelly, M., & Clandinin, D. J. (1990). Stories of experience and narrative inquiry. *Educational Researcher*, 19: 2–14.
- Riessman, C. K. (1993). *Narrative analysis*. Sage.
- Smith, J. A., & Osborn M. (2015). Interpretative phenomenological analysis as a useful methodology for research on the lived experience of pain. *British Journal of Pain*, 9(1), 41–42.
- Smythe, W. E., & Murray, M. J. (2000). Owning the story: Ethical considerations in narrative research. *Ethics & Behavior*, 10(4), 311–336.
- Sparkes, A. C., & Smith, B. (2007). *Disabled bodies and narrative time: Men, sport, and spinal cord injury*. In J. Hargreaves and P. Vertinsky (eds) *physical culture, power, and the body* (pp. 158–175). Routledge.

4. TEMATSKA ANALIZA



Tematska analiza je metod za analizu kvalitativnih podataka koji podrazumeva pretragu po skupu podataka u cilju otkrivanja, analiziranja i izveštavanja o ustaljenim obrascima (Braun & Clarke, 2006). Smatra se analitičkom metodom koju početnici u kvalitativnom istraživanju treba prvo da savladaju. To je pogodan i izuzetno koristan metod, koji se koristi kada treba razumeti iskustava, razmišljanja ili ponašanja predstavljena nekim skupom podataka (Braun & Clarke, 2012). Osmišljen je tako da traga za sličnim ili zajedničkim značenjima, pa je stoga manje podesan za ispitivanje jedinstvenog značenja ili iskustva jedne osobe ili jednog podatka (Kiger & Varpio, 2020, str. 2). Uz pomoć tematske analize, istraživač konstruiše

teme pomoću kojih vrši preoblikovanje, ponovno tumačenje i/ili povezivanje delova podataka, što znači da teme nisu samo organizacioni alati koji se koriste za klasifikaciju i označavanje podataka, već da tematska analiza zalazi dublje u tumačenje i procese transformacije podataka, ali ne do tačke razvoja teorije, što je glavni cilj utemeljene teorije (Glaser & Strauss, 1967).

U tematskoj analizi, tema je šablonski odgovor ili značenje izvedeno iz podataka, koje pruža informacije o istraživačkom pitanju (Braun & Clarke, 2006, str. 82). Ona je apstraktnija od kategorije i istraživači mogu da otkrivaju teme bez obzira na to koliko puta se određena ideja ili stavka koja se odnosi na tu temu pojavljuje u skupu podataka. Dakle, prema navedenim autorima, jednoj temi se može dati značajan prostor u nekim podacima, a malo ili nimalo prostora u drugim, ili se može pojaviti u relativno malom delu skupa podataka. Stoga je na istraživaču da odredi šta je tema, pa istraživači imaju na raspolaganju veliku fleksibilnost kada definišu teme. Mogu da koriste induktivni ili deduktivni pristup identifikaciji teme (Braun & Clarke, 2012, str. 12). Induktivni pristup podrazumeva izvođenje teme iz podataka koje je istraživač prikupio i ne odražava nužno teorijska interesovanja ili uverenja istraživača o toj temi. S druge strane, deduktivni pristup podrazumeva primenu postojeće teorije, okvira ili nekog drugog fokusa po izboru istraživača u cilju otkrivanja teme od interesa (Braun & Clarke, 2012, str. 12).

Prema Bojasisu (Boyatzis, 1998), postoje dva nivoa na kojima se teme mogu definisati: semantički ili manifestni, koji odražava eksplicitnije ili površinsko značenje podataka, i latentni ili interpretativni, koji odražava dublje značenje, pretpostavke ili ideologije. Dakle, semantičke teme se otkrivaju bez traganja za bilo čim drugim pored onoga što je učesnik rekao ili što je napisano, dok su latentne teme rezultat ispitivanja osnovnih ideja, pretpostavki, ideologija, koje oblikuju ili obogaćuju semantički sadržaj podataka.

Najčešće korišćena metoda tematske analize obuhvata šest koraka (Clarke & Braun, 2017). To je rekurzivno, a ne linearni proces, u kom naredni koraci mogu navesti istraživača da se vrati na prethodne korake u svetlu novih podataka ili novonastalih tema koje zaslužuju dalje istraživanje (Kiger & Varpio, 2020, str. 3). Ti koraci su:

- upoznavanje sa podacima – sa celim skupom podataka, što zahteva aktivno iščitavanje podataka, više puta. Iako zahteva dosta vremena, transkripcija audio zapisa je odličan način za upoznavanje sa podacima.
- generisanje početnih kodova – kod je najosnovniji segment sirovih podataka o nekoj pojavi koji se može smisleno tumačiti (Boyatzis, 1998, str. 63). Kod mora biti dovoljno dobro definisan kako se ne bi preklapao sa drugim kodovima i trebalo bi da se logički uklapi u širi okvir/šablon kodiranja. Kada je šablon kodiranja definisan, istraživači primenjuju iste kodove na celokupan skup podataka, označavajući izvode iz podataka relevantnim kodovima, beležeći sve potencijalne obrasce ili veze između stavki koje bi mogle da utiču na kasniji razvoj teme. Jedan izvod može biti označen sa više kodova ukoliko je to relevantno (Braun & Clarke, 2006).
- traganje za temama – kodirani izvodi se ispituju kako bi se pronašle potencijalne teme od šireg značaja. Braun i Clark (Braun & Clarke, 2012) nude analogiju prema kojoj

ako se celokupna analiza posmatra kao kuća, pojedinačni kodovi su cigle i pločice, a teme su zidovi i krov. Dakle, teme ne proizilaze jednostavno iz podataka – njih konstruiše istraživač kroz analizu, kombinovanje, upoređivanje, pa čak i grafičko mapiranje načina na koji su kodovi međusobno povezani. U induktivnoj analizi, istraživači izvode teme iz kodiranih podataka i one odražavaju konkretan skup podataka, dok je u deduktivnoj analizi razvoj tema zasnovan na unapred definisanim teorijama i ove teme se više fokusiraju na određeni aspekt skupa podataka ili na konkretno pitanje od interesa (Braun & Clarke, 2006). Tematske mape pomažu da se vizuelno predstave unakrsne veze između tema i podtema. Istraživač treba da bude otvoren u ovom trenutku i da zabeleži svaku temu od potencijalnog značaja, bez obzira da li je direktno povezana sa istraživačkim pitanjem i bez obzira na količinu podataka koje obuhvata (Kiger & Varpio, 2020, str. 5). Istraživači mogu čak da definišu i drugačije teme kako bi obuhvatili one kodove koji se ne uklapaju dobro u šablon tema.

- razmatranje tema – istraživač posmatra kodirane podatke ovuhvaćene svakom temom kako bi se uverio da su koherentni i da odgovaraju temi, da imaju dovoljno zajedničkog, ali da su i dovoljno različiti da zaslužuju razdvajanje. Dakle, izvodi iz podataka se mogu ponovo sortirati u ovom trenutku, a teme se mogu modifikovati, dodavati, kombinovati, deliti, odbaciti, kako bi što bolje predstavile kodirane podatke (Kiger & Varpio, 2020, str. 6). Istraživač treba da vodi detaljne beleške u vezi sa svojim misaonim procesima i odlukama o tome kako su teme razvijene, modifikovane, uklonjene. Kada istraživač odluči da tematska mapa adekvatno pokriva sve kodirane podatke, počinje da proverava da li se pojedinačne teme smisleno uklapaju u skup podataka i da li tematska mapa tačno predstavlja ceo skup podataka (Braun & Clarke, 2006). Tematska mapa treba jasno da pokaže kako su teme međusobno povezane. Istraživač mora ponovo da pročita ceo skup podataka kako bi preispitao teme i ponovo kodirao dodatne podatke koji su dobijeni ili modifikovani u ovoj fazi, a zatim da u skladu sa tim revidira tematsku mapu (Braun & Clarke, 2006), čime se potvrđuje rekurzivna priroda tematske analize (Kiger & Varpio, 2020, str. 7).
- definisanje i imenovanje tema – kreira se narativni opis svake teme. Nazivi tema se zatim pregledaju kako bi se uverilo da su koncizni i dovoljno informativni. Otkrivaju se oblasti tema koje se preklapaju, kao i podteme. U ovoj fazi treba odabrati one izvode podataka koji ilustruju ključne karakteristike tema, a koji će biti predstavljeni u konačnom izveštaju i treba sastaviti narative o njima (Braun & Clarke, 2012).
- izrada izveštaja/rukopisa – pisanje konačne analize i opisa nalaza, što je nastavak već urađene analize i interpretacije (King, 2004, str. 267). Treba koristiti i narativne opise i reprezentativne izvode podataka (direktne citate učesnika). Analiza podataka se može proširiti i na odeljak za diskusiju, gde će se teme povezati sa širim pitanjima, raspravljati o implikacijama nalaza i preispitati pretpostavke i preduslovi koji su doveli do tema (Braun & Clarke, 2016). Pozivanje na srodnu literaturu takođe može doprineti jačini analize obezbeđujući potvrdu značaja odabranih tema i pozicionirajući novodobijene nalaze unutar postojeće literature.
- Tematska analiza je jednostavna za ovladavanje i primenu. To je moćan metod za analizu podataka, koji omogućava istraživačima da tumače širok spektar podataka.

Fleksibilna priroda ove analize može nekim istraživačima otežati određivanje aspekata podataka na koje treba da se fokusiraju i teorijskih okvira koje treba da koriste u svojoj analizi.

REFERENCE

- Braun, V., & Clarke, V. (2012). Thematic analysis. In H. Cooper, P. M. Camic, D. L. Long, A. T. Panter, D. Rindskopf, & K. J. Sher (Eds.), *APA handbook of research methods in psychology, Vol. 2. Research designs: Quantitative, qualitative, neuropsychological, and biological* (pp. 57–71). American Psychological Association.
- Boyatzis, R. E. (1998). *Transforming qualitative information: Thematic analysis and code development*. Sage.
- Bruner, J. (1990). *Acts of meaning*. Harvard University Press.
- Clarke, V., & Braun, V. (2017). Thematic analysis. *The Journal of Positive Psychology*, 12(3), 297–298.
- Glaser, B., & Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory strategies for qualitative research*. Mill Valley, CA Sociology Press.
- Kiger, M. E., & Varpio, L. (2020). Thematic analysis of qualitative data: AMEE Guide No. 131. *Medical teacher*, 42(8): 846–854.
- King, N. (2004). *Using templates in the thematic analysis of text*. Sage.

5. ANALIZA OKVIRA

Analiza okvira postaje sve popularniji pristup upravljanju i analizi kvalitativnih podataka. Pogodan je za upotrebu u istraživačkim timovima, čak i kada svi članovi tima nemaju prethodno iskustvo u sprovođenju kvalitativnog istraživanja. Ključni termini koji se koriste u ovoj analizi obuhvataju sledeće (Gale et.al., 2013):

- analitički okvir – skup kodova organizovanih u kategorije koje su zajednički razvili istraživači uključeni u analizu, a koji se mogu koristiti za upravljanje podacima i njihovo organizovanje. Okvir obezbeđuje novu strukturu za podatke (umesto potpunih, originalnih izveštaja koje su dali učesnici), što pomaže da se podaci sumiraju, odnosno da se smanji količina podataka na način koji može da omogućiti dobijanje odgovora na istraživačka pitanja;
- kategorije – tokom procesa analize, kodovi se grupišu u klastere oko sličnih i međusobno povezanih ideja ili koncepata. Kategorije i kodovi su obično raspoređeni u vidu dijagrama stabla u analitičkom okviru. Dok su kodovi blisko i eksplicitno povezani sa sirovim podacima, definisanje kategorija je način da se započne proces apstrakcije podataka;
- crtanje grafikona – unošenje sažetih podataka u matricu analize okvira;

KVALITATIVNA ANALIZA

- kod – deskriptivna ili konceptualna oznaka koja se dodeljuje odlomcima neobrađenih podataka u procesu koji se naziva „kodiranje“;
- podaci – kvalitativni podaci obično moraju biti u tekstualnom obliku pre analize. Ovi tekstovi mogu biti ili naručeni tekstovi (posebno napisani za konkretno istraživanje) ili već postojeći tekstovi, kao što su zapisnici sa sastanaka, dokumenti o politikama, ili se mogu dobiti zapisivanjem podataka prikupljenih pomoću intervjua ili fokus grupe, ili vođenjem beležaka na terenu tokom sprovođenja posmatranja učesnika ili posmatranja predmeta istraživanja i društvenih situacija;
- indeksiranje – sistematična primena kodova iz dogovorenog analitičkog okvira na ceo skup podataka;
- matrica – tabela koja sadrži brojne ćelije u koje se unose sumirani podaci po kodovima (kolone) i slučajevima (redovi);
- teme – interpretativni koncepti ili propozicije koje opisuju ili objašnjavaju aspekte podataka, a koje su konačni rezultat analize čitavog skupa podataka. Teme se definišu i razvijaju ispitivanjem kategorija podataka, kroz poređenje između i unutar slučajeva. Obično veći broj kategorija spada u jednu temu ili podtemu;
- transkript – pisani, doslovni (od reči do reči) prikaz verbalne interakcije, kao što je intervju ili razgovor.

Poput tematske analize i analize sadržaja, i ovaj pristup otkriva sličnosti i razlike u kvalitativnim podacima pre nego što se fokusira na odnose između različitih delova podataka, u nastojanju da izvuče deskriptivne i/ili objašnjavajuće zaključke o grupama tema. Njegova ključna karakteristika je matrica kojom rezultira: redovi (slučajevi), kolone (kodovi) i „ćelije“ sumiranih podataka, koja obezbeđuje strukturu u koju istraživač može sistematski da redukuje podatke kako bi ih analizirao prema slučaju i kodu (Richie & Lewis, 2003). Najčešće je „slučaj“ individualni ispitanik, ali se može prilagoditi i drugim jedinicama analize, kao što su unapred definisane grupe ili organizacije. Dok se dubinske analize ključnih tema mogu vršiti na čitavom skupu podataka, stavovi svakog učesnika istraživanja ostaju povezani sa drugim aspektima njihovih navoda u okviru matrice tako da se ne gubi kontekst stavova pojedinaca. Poređenje i suprotstavljanje podataka je od ključnog značaja za kvalitativnu analizu, a mogućnost jednostavnog upoređivanja podataka o različitim slučajevima, kao i u okviru pojedinačnih slučajeva, ugrađena je u strukturu i proces analize okvira.

Analiza okvira podrazumeva jasne korake koje treba pratiti i dovodi do visoko strukturiranih rezultata sumiranih podataka. Stoga je korisna onda kada više istraživača radi na projektu, posebno u multidisciplinarnim istraživačkim timovima, kada nemaju svi članovi iskustva u kvalitativnoj analizi podataka, ali je pogodna i za upravljanje velikim bazama podataka, gde je poželjno dobiti holistički, deskriptivni pregled celokupne baze podataka. Međutim, preporučuje se oprez pre izbora ove metode analize jer ona nije pogodan alat za analizu svih tipova kvalitativnih podataka ili za dobijanje odgovora na sva pitanja kvalitativnog istraživanja, niti predstavlja jednostavnu vrstu kvalitativnog istraživanja za kvantitativne istraživače. Važno je imati na umu da analiza okvira ne može da se primeni na previše heterogene podatke, tj. podaci moraju pokrivati slične teme ili slična ključna pitanja kako bi

ih bilo moguće kategorizovati. Pojedinačni sagovornici mogu, naravno, imati veoma različite poglede ili iskustva u vezi sa svakom temom, koji se onda moraju uporediti i suprotstaviti. Analiza okvira se najčešće koristi za analizu transkibovanih polustrukturiranih intervjua, iako bi se mogla prilagoditi i za druge vrste tekstualnih podataka, uključujući dokumente kao što su zapisnici sa sastanka ili dnevnici ili beleške o posmatranju neke pojave sačinjene na mestu posmatranja. Analiza okvira, međutim, nije usko povezana sa konkretnim epistemološkim, filozofskim ili teorijskim pristupom. Ona je prilično fleksibilan alat, koji se može prilagoditi za upotrebu sa različitim kvalitativnim pristupima koji za cilj imaju generisanje tema.

Razvoj tema je zajednička karakteristika kvalitativnih analiza podataka, koja podrazumeva sistematično traganje za obrascima pomoću kojih se generišu detaljni opisi koji mogu da rasvetle fenomen koji se istražuje. Konkretno, mnogi kvalitativni pristupi koriste metodu konstantnog upoređivanja, koja je razvijena u okviru utemeljene teorije i podrazumeva sistematično upoređivanje slučajeva u cilju konkretizovanja svake teme. Za razliku od utemeljene teorije, analiza okvira se ne bavi nužno generisanjem društvene teorije, ali može u velikoj meri olakšati primenu konstantnog upoređivanja kroz pregled podataka koji pruža matrica.

Analizu okvira je moguće prilagoditi za primenu u deduktivnim, induktivnim ili kombinovanim tipovima kvalitativne analize. Međutim, postoje neka istraživačka pitanja u kojima analiza podataka po slučaju i temi nije prikladna, tako da tada treba izbegavati analizu okvira. Na primer, u zavisnosti od istraživačkog pitanja, podaci o životnoj istoriji bi se mogli bolje analizirati pomoću narativne analize, a dokumentarni podaci pomoću analize diskursa (Hodges et al., 2008).

Gejl sa saradnicima (Gale et al., 2013) pruža detaljno objašnjenje sedam faza postupka analize okvira:

- transkripcija – potreban je audio snimak dobrog kvaliteta, a u idealnom slučaju i doslovan transkript intervjua (od reči do reči). Transkripti treba da imaju velike margine i adekvatan razmak između redova za kasnije kodiranje i zapisivanje napomena. Proces transkripcije je dobra prilika da se udubi u podatke i nove istraživače treba ohrabrivati da ga koriste.
- upoznavanje sa intervjuom – upoznavanje sa celim intervjuom koristeći audio snimak i/ili transkript ili bilo kakve beleške o samom kontekstu i razmišljanju koje je istraživač zapisao predstavlja ključnu fazu tumačenja. Takođe, korisno je ponovo preslušati ceo audio snimak ili njegove delove. U multidisciplinarnim ili velikim istraživačkim projektima, analizu podataka mogu vršiti ljudi koji nisu vodili ili transkribovali intervju, što ovu fazu čini posebno značajnom. Jedna margina se može koristiti za zapisivanje bilo kakvih analitičkih zabeleški, promišljanja ili utisaka.
- kodiranje – nakon upoznavanja sa intervjuom, istraživač pažljivo čita transkript red po red, parafrizirajući ili dodeljujući oznaku (kod), koja opisuje ono što je u odlomku protumačio kao važno. U istraživanju sa induktivnim pristupom, u ovoj fazi se vrši „otvoreno kodiranje“, tj. kodiranje svega što bi moglo biti relevantno iz što više različitih perspektiva. Kodovi se mogu odnositi na suštinske stvari (npr. određeno

ponašanje, događaj ili struktura), vrednosti (npr. one koje konkretizuju ili potkrepljuju određene izjave), emocije (npr. tuga, frustracija, ljubav) ili impresionističke/metodološke elemente (npr. ispitanik je naišao na nešto što je teško objasniti, ispitanik je postao emotivan, ispitanik se osećao neprijatno) (Saldaña, 2009). U čisto deduktivnim studijama, kodovi su možda i unapred definisani (npr. u skladu sa postojećom teorijom ili specifičnim oblastima od interesovanja za projekat) i stoga ova faza možda nije striktno neophodna, pa se može jednostavno preći na indeksiranje, iako je generalno korisno uraditi neku vrstu otvorenog kodiranja na barem nekoliko transkripata čak i kada se primenjuje deduktivni pristup kako bi se osiguralo da se ne propuste važni aspekti podataka. Kodiranje ima za cilj da se klasifikuju svi podaci tako da se mogu sistematski upoređivati sa drugim delovima baze podataka. Najmanje dva istraživača (ili najmanje jedan iz svake discipline ili specijalnosti u multidisciplinarnom istraživačkom timu) treba samostalno da kodira prvih nekoliko transkripata, ukoliko je moguće. Pri induktivnom kodiranju izuzetno je važno da se pazi na neočekivano, a ne samo da se kodira na doslovan, deskriptivan način. Dakle, uključivanje ljudi sa različitim perspektivama može u velikoj meri pomoći u tome. Pored sticanja holističkog utiska o onome što je rečeno, kodiranje red po red često može upozoriti istraživača da razmotri ono što obično može ostati nevidljivo, jer nije jasno izraženo ili se ne „uklapa“ u ostatak navoda. Na ovaj način, dalja analiza se može dovesti u pitanje, dok objašnjenje nepravilnosti u podacima može i osnažiti analizu. Kodiranje se takođe može obaviti digitalno, koristeći softver CAQDAS, što je koristan način za automatsko praćenje novih kodova. Međutim, neki istraživači više vole da u ranim fazama kodiranja koriste papir i olovku, pa počinju da koriste CAQDAS tek kada stignu do faze 5.

- razvoj radnog analitičkog okvira – nakon kodiranja prvih nekoliko transkripata, svi uključeni istraživači treba da se sastanu da uporede kodove koje su primenili i da se dogovore oko skupa kodova koji će se primeniti na sve naredne transkripte. Kodovi se mogu grupisati u kategorije (koristeći dijagram stabla, ako je od pomoći), koje se zatim jasno definišu. Ovo predstavlja radni analitički okvir. Moguće je da će biti potrebno nekoliko vraćanja na analitički okvir pre nego što se pojave dodatni kodovi. Uvek je dobro imati dodatni kod u svakoj kategoriji kako se ne bi zanemarili podaci koji se ne uklapaju. Analitički okvir nije konačan sve dok se poslednji transkript ne kodira.
- primena analitičkog okvira – radni analitički okvir se zatim primenjuje na indeksiranje naknadnih transkripata koristeći postojeće kategorije i kodove. Svakom kodu se obično dodeljuje broj ili skraćenica radi lakše identifikacije (tako da se puni nazivi kodova ne moraju svaki put ispisivati) i upisuje se direktno na transkripte. Softver za kvalitativnu analizu podataka (CAQDAS) je veoma koristan u ovoj fazi jer može ubrzati proces i omogućiti da se u kasnijim fazama podaci lakše pronađu. Važno je napomenuti da, za razliku od softvera za statističku analizu, koji zapravo vrši proračune na ispravno zadatu instrukciju, ubacivanjem podataka u softverski paket za kvalitativnu analizu ne analiziraju se podaci; to je jednostavno efikasan način čuvanja i organizovanja podataka kako bi bili pristupačniji za analizu.

KVALITATIVNA ANALIZA

- unošenje podataka u okvirnu matricu – kvalitativni podaci su obimni (za jedan sat intervju može da se dobije 15–30 stranica teksta), pa sposobnost upravljanja podacima i njihovog sumiranja (sažimanja) predstavlja ključni aspekt procesa analize. Tabela se koristi za generisanje matrice, a podaci se unose u matricu. Dijagram podrazumeva sumiranje podataka iz svakog transkripta po kategorijama. Dobar dijagram zahteva sposobnost uspostavljanja ravnoteže između sažimanja podataka, s jedne strane, i očuvanja originalnog značenja i smisla ispitanikovih reči s druge strane. U dijagramu se treba pozvati i na zanimljive ili ilustrativne citate. Oni se mogu automatski označiti ako se za upravljanje podacima koristiti softver CAQDAS. U suprotnom će biti dovoljno navesti veliko slovo 'C', (anonimizirani) broj transkripta, stranice i reda u kom se citat pojavljuje. U multidisciplinarnim timovima je korisno uporediti stilove sumiranja podataka u ranim fazama procesa analize kako bi se obezbedila doslednost unutar tima. Tim treba da se dogovori o tome koje će se skraćenice koristiti. Kada se članovi tima upoznaju sa analitičkim okvirom i dobro uvežbaju kodiranje i unošenje podataka u grafikone, u proseku će biti potrebno oko pola dana po transkriptu za snimak u trajanju od sat vremena da se dođe do ove faze. U ranijim fazama, za ovo bi bilo potrebno mnogo više vremena.
- tumačenje podataka – korisno je tokom istraživanja imati posebnu beležnicu ili kompjutersku datoteku za beleženje utisaka, ideja i početnog tumačenja podataka. Može biti korisno prekinuti analizu u bilo kojoj fazi da bi se istražila neka zanimljiva ideja, koncept ili potencijalna tema tako što će se zabeležiti napomena za naknadnu diskusiju sa ostalim članovima istraživačkog tima. Postepeno se otkrivaju karakteristike podataka i razlike među njima, po mogućstvu se generišu tipologije, preispituju teorijski koncepti (bilo koncepti od ranije ili oni koji proizilaze iz podataka) ili mapiraju veze između kategorija u cilju ispitivanja povezanosti i/ili uzročnosti. Ako su podaci dovoljno bogati, rezultati dobijeni tokom ovog procesa mogu predstavljati više od opisa konkretnih slučajeva sve do objašnjenja, na primer, razloga za pojavu nekog fenomena, predviđanja kako će organizacija ili drugi društveni akteri dalje podsticati ili reagovati na situaciju, ili otkriti oblasti koje ne funkcionišu dobro unutar neke organizacije ili sistema. Vredi napomenuti da ova faza često traje duže nego što se očekuje i da svaki plan projekta treba da predvidi dovoljno vremena za sastanke i dovoljno vremena pojedinačnim istraživačima za tumačenje i saopštavanje rezultata.

Dok je analiza okvira pogodna za učešće nestručnih lica u analizi podataka, da bi bila uspešna, neophodno je da iskusan istraživač u oblasti kvalitativnog istraživanja vodi projekat. U idealnom slučaju, „kvalitativnom“ vodi tima bi se pridružili i drugi istraživači sa barem nekom prethodnom obukom ili iskustvom u kvalitativnoj analizi. Glavni kvalitativni istraživač je zaslužan za: doprinos nacrtu istraživanja, definisanje vremenskih okvira projekta i planiranje resursa; da bude mentor mlađim kvalitativnim istraživačima; da organizuje sastanke za analizu podataka na način koji će podstaći kritičko bavljenje podacima i saradnju sa drugim članovima tima. Naposljetku, on treba da upravlja pisanjem izveštaja o rezultatima istraživanja.

REFERENCE

- Gale, N. K., Heath, G., Cameron, E., Rashid, S., Redwood, S. (2013). Using the framework method for the analysis of qualitative data in multi-disciplinary health research. *BMC Medical Research Methodology*, 13(1), 1–8.
- Hodges, B. D., Kuper, A., Reeves, S. (2008). Qualitative methodology: Discourse analysis. *BMJ*, 337(a879), 570–572.
- Ritchie, J., & Lewis, J. (2003). *Qualitative research practice – A guide for social science students and researchers*. Sage.
- Saldaña, J. (2009). *The coding manual for qualitative researchers*. Sage.

6. ANALIZA DISKURSA

Analiza diskursa (ili kritička analiza diskursa) je istraživačka metoda za proučavanje pisanog ili govornog jezika u odnosu na društveni kontekst u kom se koristi. Ispituje se kako jezik funkcionira i kako se značenje stvara u različitim društvenim kontekstima da bi se razumelo kako se jezik koristi u realnim životnim situacijama, a ne da bi se razumeo sam jezik kao sistem. Dakle, fokus se stavlja na svrhu i efekte različitih tipova jezika, na kulturološka pravila i konvencije u komunikaciji, na to kako se saopštavaju verovanja i pretpostavke i kakva je veza između upotrebe jezika i njegovog društvenog, političkog i istorijskog konteksta.

Analiza diskursa se može primeniti na bilo koji oblik pisanog ili usmenog jezika, ali i na neverbalne aspekte komunikacije, kao što su ton ili gestikulacija, jer je diskurs kompletan sistem pomoću kog ljudi komuniciraju; on je najšira interpretacija onoga što nazivamo „jezik“. Obuhvata i pisanu, i verbalnu, i neverbalnu komunikaciju, kao i šire društvene koncepte koji određuju značenje jezika i načine na koje se on menja. Na primer, do novih otkrića se može doći ako se sagleda kako neki ljudi koriste određenu reč ili termine određenog lokalnog dijalekta. Na ovaj način je moguće upoznati njihovo vaspitanje i životnu istoriju ili uticaje drugih ljudi i kulture radnog mesta.

Takođe, zanimljivo je posmatrati neverbalnu komunikaciju jer izrazi lica i pokreti ruku čine važan deo konteksta onoga o čemu ljudi govore. Ali jezik je takođe dinamičan deo kulture, a značenje termina se menja tokom vremena. Način na koji razumemo određene termine govori nam mnogo ne samo o vremenu u kom živimo ili ljudima koji koriste te termine, već i o grupama koje imaju moć da menjaju diskurs.

Jezik je više od neutralnog načina komunikacije; on je duboko povezan sa postupcima i ličnim identitetom, pa čak može da oblikuje i način na koji razmišljamo i razumemo svet (Lucke, 1996, str. 12). Ko smo, šta radimo i naša verovanja oblikuje jezik koji koristimo. To jezik čini veoma bogatim poljem za analizu. Analizom različitih tipova diskursa kao što su knjige, novine, brošure, reklame, internet stranice, objave i komentari na društvenim

mrežama, intervjui i razgovori, istraživači pokušavaju da razumeju društvene grupe i način na koji one komuniciraju.

Analiza diskursa se fokusira na društvene aspekte komunikacije. Nastoje da otkrije kako ljudi koriste jezik za postizanje određenih ciljeva (npr. rešavanje sukoba, izgradnju poverenja, stvaranje sumnje). Dakle, fokusira se na veće delove jezika, na čitave razgovore, tekstove ili zbirke tekstova na interpretativan način, a tumačenje nastaje na osnovu sadržaja materijala i poznavanja konteksta.

Van Dijk (Van Dijk, 2001) navodi da je primarni cilj kritičke analize diskursa da se prouči „način na koji se stvara, reprodukuje i suzbija zloupotreba društvene moći, dominacija i nejednakost pomoću teksta i razgovora u društvenom i političkom kontekstu“. Analitičari koji koriste kritički diskurs nastoje da razumeju, razotkriju i odupru se društvenoj nejednakosti baveći se društvenim problemima (Fairclough & Wodak, 1977, str. 271), ali predmeti istraživanja ne moraju nužno biti povezani sa negativnim ili izuzetno ozbiljnim društvenim ili političkim dešavanjima, tj. termin „kritičan“ ne treba mešati sa „negativan“ (Wodak, 2014, str. 302). Analiza diskursa podrazumeva četiri različita koraka:

- definisanje istraživačkog problema i odabir sadržaja analize – mora postojati jasno definisano istraživačko pitanje, a zatim se bira opus materijala koji može pružiti odgovor na njega (opsežan materijal ili manji uzorci, u zavisnosti od ciljeva i vremenskog okvira istraživanja);
- prikupljanje podataka i teorija o kontekstu – društvenom i istorijskom kontekstu u kome je materijal nastao i koji je trebalo da ga prihvati, činjenice o tome kada i gde je sadržaj nastao, ko je autor, ko ga je objavio i kome je prosleđen. Takođe, treba izvršiti pregled literature o ovoj temi i konstruisati teorijski okvir koji će usmeriti analizu;
- analiza sadržaja u cilju pronalaženja tema i obrazaca – različiti elementi materijala se pomno ispituju i povezuju sa atributima, temama i obrascima relevantnim za istraživačko pitanje;
- pregled rezultata i izvođenje zaključaka – kada se elementima materijala dodele određeni atributi, funkcije i značenje upotrebljenog jezika se ispituju u odnosu na širi kontekst koji je prethodno definisan i donose se zaključci koji pružaju odgovor na istraživačko pitanje.

REFERENCE

- Fairclough, N., & Wodak, R. (1997). Critical discourse analysis. In T. van Dijk (Ed.), *Discourse studies: A multidisciplinary introduction* (pp. 258–284). Sage.
- Lucke, A. (1996). Text and discourse analysis. *American Educational Research Association*, 21, 3–17.
- Van Dijk, T. A. (2001). Critical discourse analysis. In D. Tannen, D. Schiffrin, & H. Hamilton (Eds.), *Handbook of discourse analysis* (pp. 352–371). Blackwell Publishers Ltd.

Wodak, R. (2014). Critical discourse analysis. In C. Leung, & B. V. Street (Eds.), *The Routledge companion to English studies* (pp. 302–317). Routledge.

7. UTEMELJENA TEORIJA

Utemeljena teorija je sistematičan proces koji se sastoji od nekoliko fleksibilnih strategija za konstruisanje teorije o društvenom ponašanju kroz analizu sistematično prikupljenih kvalitativnih podataka (Glaser & Strauss, 1967, str. 1). Dakle, teorija je zasnovana na stvarnim podacima. Konkretno, radi se o induktivnoj analizi razvijenoj u društvenim naukama, koja naglašava značaj razvoja razumevanja ljudskog ponašanja kroz proces otkrivanja (Mohajan & Mohajan, 2022, str. 17). Obično se koristi kada ne postoji dostupna teorija koja bi objasnila proces koji se dešava tokom vremena, ali umesto donošenja pretpostavki, obezbeđuje prirodniji pogled na aktivnosti ljudi unutar nekog društvenog okvira (Creswell, 2007). Naučne teorije treba osmisliti, razraditi i proveriti, što znači da se indukcija (postavljanje hipoteza), dedukcija (izvlačenje implikacija iz hipoteza) i verifikacija (provera da li su hipoteze potpuno ili delimično potvrđene ili odbačene) odvijaju tokom čitavog perioda trajanja istraživačkog projekta.

Definicija utemeljene teorije glasi: „UT počinje induktivnom teorijom, oslanja se na komparativnu analizu, podrazumeva istovremeno prikupljanje i analizu podataka i obuhvata strategije za preispitivanje novonastalih analitičkih kategorija“ (Charmaz, 2016).

Analiza utemeljene teorije poštuje sedam osnovnih principa:

- istraživanje treba da počne sa široko postavljenim istraživačkim fokusom, što znači da ne bi trebalo da postoje neka unapred određena istraživačka pitanja (Charmaz, 2006);
- pregled literature treba odložiti do kasnijih faza istraživanja, kako bi istraživač ostao koliko god je moguće neutralan prema postojećim teorijama (Glaser, 1978). Postojeća literatura se ne koristi kao teorijska pozadina u utemeljenoj teoriji, već kao podaci koji će se koristiti tokom analitičke strategije istraživanja (Creswell, 2014). Dubinski pregled literature odvija se nakon što se teorija otkrije (Glaser, 1998);
- prikupljanje i analizu podataka treba vršiti istovremeno. Podaci imaju formu doslovnih intervju, a istraživač mora osigurati da se intervju transkribuje tačno onako kako je snimljen, jer teorija proizilazi iz tekućeg prikupljanja i analize podataka, a ne iz koncepta i ideja istraživača. Analizu treba započeti čim se podaci prikupe (Oliver, 2012);
- metod konstantnog upoređivanja treba da se koristi tako da istraživači stalno upoređuju novonastale kodove unutar istog skupa podataka i u različitim skupovima podataka (Corbin & Strauss, 2015);
- treba voditi beleške, koje pomažu istraživačima da razjasne šta su mislili ili zašto su kreirali određene kodove u svojoj analizi (Bryman, 2012);
- teorijska osetljivost – otvorenost prema onome što proizilazi iz podataka i otkrivanje mogućih veza između novih otkrića i literature (Glaser, 1978);

- teorijsko uzorkovanje – pronalaženje novih podataka pomoću kojih se novonastali koncepti mogu dalje istraživati, tj. teorija određuje gde i šta je uzorak (Glaser & Strauss, 1967).

Upravo ovo ciklično kretanje između prikupljanja podataka, neposredne analize i daljeg prikupljanja kako bi se proizveli koncepti iz kojih se teorija razvija čini utemeljenu teoriju jedinstvenom (Pulla, 2016, str. 79).

Utemeljena teorija je dugotrajan proces, težak za sprovođenje. Zahteva dubinsko intervjuisanje brojnih pojedinaca koji su upoznati sa fenomenom koji se proučava i otuda velika količina podataka koje treba analizirati (Creswell, 2007).

Istraživači koji koriste utemeljenu teoriju sprovode privremeno tumačenje podataka kroz konstruisanje kodova za fragmente podataka i kategorija za grupe kodova, a zatim proveravaju i preciziraju glavne kategorije koristeći ih za preispitivanje podataka prikupljenih pre definisanja kategorija, tako što se vraćaju na teren, prikupljaju dodatne podatke i definišu pitanja za kasnije prikupljanje podataka (Charmaz, 2017, str. 2).

Istraživači koji koriste utemeljenu teoriju idu napred-nazad između prikupljanja i analize podataka, jer je utemeljena teorija iterativni proces, gde prikupljanje podataka podstiče analizu, a analiza usmerava naknadno prikupljanje podataka u cilju preciziranja i provere analize (Charmaz, 2017, str. 2). Fokusiraju se na ono što se dešava, a ne na unapred definisane opšte teme, praveći poređenja tokom celokupnog procesa istraživanja, otkrivajući tako nova svojstva, dimenzije, vidljive i skrivene procese. Razvijene teorijske ideje proveravaju pomoću naknadno prikupljenih podataka i na kraju navode implikacije za stručnu praksu i javnu politiku (Charmaz, 2017, str. 3).

7.1. Kodiranje u utemeljenoj teoriji

Kodiranje je ključni proces u kvalitativnoj analizi, koji u velikoj meri utiče na uspešnost kvalitativnog istraživanja (Strauss, 2003, str. 27). Štraus (Strauss, 2003) daje detaljno objašnjenje tri različita tipa kodiranja: otvoreno kodiranje, aksijalno kodiranje i selektivno kodiranje.

Otvoreno kodiranje je početno, neograničeno kodiranje, koje se vrši pažljivim ispitivanjem podataka „red po red ili čak reč po reč“ (Strauss, 2003, str. 28) kako bi se započelo istraživanje i izdvojili koncepti koji naizgled odgovaraju podacima. U ovom trenutku, koncepti su privremeni, a svako tumačenje je proizvodljivo – može, ali ne mora, ili ne mora biti modifikovano, a kodiranje se zasniva ne samo na prikupljenim podacima već i na iskustvenim podacima samog istraživača i na njegovom poznavanju literature. Međutim, otvoreno kodiranje zahteva da istraživač analitički razdvoji podatke. Za istraživača je važno da kontinuirano postavlja pitanja koja su usmerena na stvaranje ključne kategorije koja će biti u centru teorije, kao što su:

- Na koje istraživanje se odnose ovi podaci? – da podseti istraživača da se prvobitna ideja možda neće pokazati kao jedina.

KVALITATIVNA ANALIZA

- Na koju kategoriju ukazuje ovaj slučaj? – da spreči istraživača da se izgubi u bogatim podacima tako što će se fokusirati na generisanje kodova koji se odnose na druge kodove.
- Na šta zapravo podaci ukazuju? – da pomogne istraživaču da definiše glavni problem.

Podatke treba temeljno analizirati i pažljivo kodirati kako bi se osigurala konceptualna zasićenost i minimizirao previd važnih kategorija, a kada se učini da je kod relativno zasićen i da se ništa novo ne dešava, istraživač će primetiti kako se brzo kreće kroz podatke, skenirajući stranice dok nešto novo ne uoči. Ako neki delovi analize nisu zadovoljavajući, može biti potrebno još jedno otvoreno kodiranje, pa čak i novo prikupljanje podataka.

U toku otvorenog kodiranja, kodiranje treba često prekidati da bi se zapisale napomene, a napomene će pomoći istraživaču da se udalji od podataka i uđe u oblast analize. Ne treba polaziti od pretpostavke da su postojeće varijable analitički relevantne – trebalo bi da se varijable same nametnu u utemeljenoj teoriji.

Važno je da se istraživač ne fokusira previše na početne kodove i da obezbedi verifikaciju i zasićenost pojedinačnih kodova. U toku otvorenog kodiranja, brzo se povećava broj kodova, ali stalnom proverom da li je svaki kod zaista odgovarajući usporava se ovaj proces (Strauss, 2003, str. 32).

Aksijalno kodiranje – analiza se okreće oko ose jedne kategorije u određenom trenutku, tj. vrši se intenzivna analiza jedne kategorije u jednom trenutku, što rezultira kumulativnim znanjem o odnosima između te kategorije i drugih kategorija i potkategorija. Prema Štrausu (Strauss, 2003), aksijalno kodiranje je suštinski aspekt otvorenog kodiranja, koji se smenjuje sa labavijim vrstama otvorenog kodiranja, posebno kada istraživač ispituje nove aspekte izučavanog fenomena.

Selektivno kodiranje – sistematično kodiranje za ključnu kategoriju, tj. istraživač sužava kodiranje samo na one kodove koji se odnose na ključni kod, a ključni kod služi kao smernica za dalje teorijsko uzorkovanje i prikupljanje podataka. Analitičke napomene postaju fokusiranje i pomažu da se ostvari definisanje teorije (Strauss, 2003, str. 33).

Rezultati utemeljene teorije bi trebalo da budu jedinstveni, čvrsto ukorenjeni u podacima prikupljenim u određene istraživačke svrhe, odnosno u rečima i iskustvima učesnika istraživanja. Utemeljena teorija uvodi novi fenomen i naglašava njegovo otkrivanje, dok njegov opis i verifikacija nisu primarna briga utemeljene teorije. Dakle, uspeh analize u velikoj meri zavisi od senzibiliteta i analitičkih sposobnosti istraživača, pa je važno da istraživač stalno bude svestan sopstvenih stavova u odnosu na razumevanje i prenošenje poruka učesnika.

REFERENCE

Bryman, A. (2012). *Social research methods*. Oxford University Press.

KVALITATIVNA ANALIZA

- Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory: A Practical Guide Through Qualitative Analysis*. Los Angeles, CA: Sage Publications.
- Charmaz, K. (2016). Constructivist Grounded Theory. *The Journal of Positive Psychology*, 12(3), 299–300.
- Charmaz, K. (2017). The Power of constructivist grounded theory for critical inquiry. *Qualitative Inquiry*, 23(1), 34–45.
- Corbin, J., & Strauss, A. (2015). *Basics of qualitative research*. Sage.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Glaser, B. (1978). *Doing Grounded Theory: Issues and Discussions*. Mill Valley, CA: Sociology Press.
- Glaser, B. (1998). *Doing grounded theory issues and discussions*. Mill Valley, CA Sociology Press.
- Glaser, B., & Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory strategies for qualitative research*. Mill Valley, CA Sociology Press.
- Mohajan, D. & Mohajan, H., (2022). *Straussian Grounded Theory: An Evolved Variant in Qualitative Research*, MPRA Paper 116194, University Library of Munich, Germany.
- Oliver, C. (2012). Critical realist grounded theory: A new approach for social work research. *British Journal of Social Work*, 42, 371–387.
- Pulla, V. R. (2014). Grounded Theory Approach in Social Research. *Space and Culture India*, 2(3), 14–23.

SISTEMATSKI PREGLED LITERATURE

SADRŽAJ

1. UVOD	3
2. ŠTA JE SISTEMATSKI PREGLED LITERATURE?.....	4
3. KOJE SU FAZE SISTEMATSKOG PREGLEDA LITERATURE?	5
3.1. Planiranje	5
3.1.1. Definisanje istraživačkog pitanja	5
3.1.2. Odabir vrste pregleda.....	6
3.1.3. Uspostavljanje protokola	8
3.1.4. Kreiranje konceptualnog okvira.....	10
3.2. Sprovođenje.....	11
3.2.1. Skeniranje i odabir	11
3.2.2. Određivanje kriterijuma za uključivanje i isključivanje	11
3.3. Analiza i izveštavanje.....	13
3.3.1. Analiza podataka i kreiranje nalaza	13
3.3.2. Sintetizacija i izveštavanje o rezultatima	13
3.4. Diseminacija izveštaja	14
LITERATURA	15

1. UVOD

Sticanje sveobuhvatnog i ažurnog znanja o predmetnoj oblasti je početni korak u akademskom istraživanju. Ovo se obično postiže obimnim pregledom literature, što uključuje kritičku procenu prethodnih nalaza istraživanja kako bi se izabrala najbolja metodologija za proučavanje predmeta. Za istraživače je od suštinskog značaja da predstave detaljan pregled literature u različitim fazama, kao što su prijave za bespovratna namenska sredstva ili tokom podnošenja podnesaka etičkom odboru, kako bi se podvukao značaj teme istraživanja (Randles & Finnegan, 2023). Stoga je pažljiv i sveobuhvatan sistematski pregled literature od suštinskog značaja za unapređenje naučnog znanja i razvoj.

Sistematski pregledi pružaju duboko razumevanje oblasti studija i postojećeg istraživanja, nudeći značajne prednosti u svim naučnim disciplinama jer poboljšavaju procese donošenja odluka zasnovanih na dokazima (Bellibaş & Gümüş, 2018). Takođe, omogućavaju istraživačima da budu u toku sa napretkom u svojim oblastima, što im pomaže da uoče propuste u istraživanju i potrebu za zaključcima koji su potkrepljeni dokazima. Shodno tome, sistematski pregled literature olakšava evoluciju novih naučnih disciplina, podstiče promene u postojećim i pomaže da istraživači postanu produktivniji.

Sistematski pregledi literature su posebno važni za pouzdano sumiranje nalaza istraživanja i na taj način jačanje veze između sveobuhvatnih rezultata istraživanja i najbolje prakse. Na primer, u zdravstvenim naukama, gde se nova otkrića brzo šire, praktičari na terenu mogu da usmeravaju svoje studije zahvaljujući informacijama dobijenim iz ovih studija (Cook et al., 1997; Liberati et al., 2009). Slično tome, psiholog može pratiti najnovija dešavanja i na taj način sprovoditi terapije u svetlu naučnih procesa. Sistematski pregled literature stoga služi kao ključna referenca za profesionalce u različitim oblastima, uključujući inženjerstvo, psihologiju i obrazovanje.

Sistematski pregledi koriste rigoroznu i ponovljivu metodologiju za sintezu rezultata studija koji se bave specifičnim istraživačkim pitanjima (Page et al., 2016) i veoma su efikasni u povećanju pouzdanosti, integriteta i efikasnosti pregleda tako što pružaju diferenciranu procenu koristi i štete (Loke et al., 2007). Pored toga, ovi pregledi su funkcionalni u formulisanju preporuka za kreatore politike i praktičare, popunjavajući praznine u bazi dokaza o praktičnim implikacijama politike koje su od koristi širokoj publici (Bellibas i Gumus, 2018).

Da sumiramo, sistematski pregledi literature su veoma važni za akademska istraživanja, jer omogućavaju istraživačima da uspešno ugrade nove rezultate i razumeju ono što već postoji. Ove procene ne samo da daju važan doprinos korpusu naučnih saznanja, već praktičarima i kreatorima politike nude i važne sugestije. Međutim, imperativ je da se ovi postupci sprovede pažljivo vodeći računa o validnosti i pouzdanosti. Na kraju, sistematski pregledi literature imaju veliki uticaj na razvoj najboljih praksi i napredak nauke.

2. ŠTA JE SISTEMATSKI PREGLED LITERATURE?

Sistematski pregledi literature su važni resursi za praksu društvenih i obrazovnih nauka i za buduća istraživanja u srodnim oblastima. Sistematski pregledi pružaju precizno sažetu verziju svih istraživanja koja mogu odgovoriti na akademsko pitanje. Pošto su prethodna istraživanja izvori podataka za sistematski pregled, sistematski pregledi se ponekad nazivaju istraživanjem istraživanja ili sekundarnim istraživanjem (Clarke, 2011). Međutim, sistematski pregledi su više od pukog pregleda literature, sa kojim će većina akademika biti poznata, pošto prate metodološki proces za identifikaciju i analizu postojeće literature (Cumpston et al., 2023).

Metoda sistematskog pregleda literature ima za cilj povećanje pouzdanosti rezultata istraživanja minimiziranjem pristrasnosti u vezi sa temom. Postoje neke osnovne karakteristike koje sistematski pregledi literature treba da imaju:

- Izbor studija za uključivanje u sistematski pregled treba da se zasniva na kriterijumima za uključivanje koji ispunjavaju unapred određene ciljeve,
- Ponovljiv i transparentan metod,
- Rigorozan i sveobuhvatan unapred planirani pregled kako bi se identifikovala sva relevantna istraživanja,
- Procena validnosti nalaza uključenih studija,
- Sistematska prezentacija i sinteza uključenih studija (Higgins & Green, 2008).

Sistematski pregledi mogu predstavljati dugotrajne i složene procese. Pre nego što se upustite u pregled, korisno je da adekvatno razumete sistematske preglede i da budete spremni za probleme koji se mogu pojaviti. Reeves et al., 2002. dali su dvanaest dragocenih predloga za istraživače koji sprovode sistematske preglede literature, koje bi bilo korisno razmotriti pre nego što se započne istraživanje:

- Usmeravanje pažnje na proces odabira istraživačke grupe za ispitivanje,
- Određivanje vremena za zadatke u ranim fazama u cilju minimiziranja problema u kasnijim fazama,
- Istraživač početnik koji vodi proces zajedno sa stručnjakom,
- Redovni sastanci istraživačkog tima radi beleženja i bržeg napretka,
- Razvijanje detaljnog i sveobuhvatnog protokola za transparentno, planirano i rigorozno sprovođenje revizije,
- Identifikovanje baza podataka i strategije pretraživanja koja će se koristiti u skriningu izvora. Pored toga, kontinuirano proveravanje i ažuriranje strategije tokom procesa,
- Biti fleksibilan kako bi se problemima na koje se nailazi lakše moglo upravljati,
- Uspostaviti stalni sistem osiguranja kvaliteta kako bi se eliminisale pristrasnosti koje istraživački tim može razviti u toku ovog procesa,
- Spremnost da se izdvoji vreme potrebno za kreiranje raznih nacrti tabela sa informacijama o kontekstu, rezultatima i metodama istraživanja,
- Upoznavanje sa softverom i metodama analize podataka kako bi se minimizirale poteškoće u obradi dobijenih podataka,

- Odvajanje dovoljno vremena za diskusiju i pregled zaključaka do kojih se došlo u fazama analize pregleda.
- Da bi razvili saradnju i razumeli proces sistematskih pregleda, potrebno je odrediti vreme za radionicu kako bi se, što je moguće bolje, izvršili zadaci sa istraživačkim timom (Reeves et al., 2002).

Prethodno pomenute sugestije su važne za pisanje pažljivo pripremljenog pregleda. Na primer, odabir i grupisanje studija koje će se ispitati su obavezni i od suštinskog su značaja za postavljanje temelja za sistematski pregled literature. Prilikom ovog izbora potrebno je pažljivo odrediti kriterijume za uključivanje i isključivanje. Na primer, kriterijumi kao što su godine koje će biti obuhvaćene sistematskim pregledom ili indeksi u kojima će biti indeksirani članci koji će biti odabrani treba da budu određeni unapred.

Ukratko, sistematski pregledi služe kao važni resursi u društvenim i obrazovnim naukama, koji daju rigorozno sažetu verziju postojećih istraživanja i usmeravaju buduća istraživanja u srodnim oblastima. Sistematski pregledi svojim metodološkim pristupom imaju za cilj povećanje pouzdanosti rezultata istraživanja i pridržavanje unapred određenih ciljeva i strogih kriterijuma selekcije. Iako sistematski pregledi uključuju složene i dugotrajne procese, pažljivo planiranje i usklađenost sa smernicama koje su izneli Reeves et al. (2002) ublažavaju poteškoće i obezbeđuju kvalitet i transparentnost procesa revizije. Dakle, sistematski pregledi čine osnovu za unapređenje znanja u različitim akademskim disciplinama i imaju važnu ulogu u informisanju prakse zasnovane na dokazima.

3. KOJE SU FAZE SISTEMATSKOG PREGLEDA LITERATURE?

Faze potrebne za sprovođenje sistematskog pregleda istraživanja su formulisanje istraživačkog pitanja, istraživanje obima, razvoj protokola, sveobuhvatan i sistematski pregled, izbor studija prema kriterijumima podobnosti, analiza podataka, evaluacija studija korišćenjem odgovarajuće kontrolne liste metode kvaliteta, analiza rezultata, diseminacija i širenje nalaza (Tavfik et al., 2019; MacMillan et al., 2019). Ove faze se mogu podeliti u tri glavne kategorije: planiranje, sprovođenje i izveštavanje (Brereton et al., 2007).

3.1. Planiranje

Prvi korak u svakoj vrsti sistematskog pregleda trebalo bi da bude planiranje. Dobro izvedeno, detaljno planiranje je jedan od najkritičnijih elemenata procesa sistematskog pregleda. Vreme utrošeno na planiranje će uštedeti vreme u drugim fazama procesa sistematskog pregleda. Proces planiranja uključuje faze kao što su definisanje istraživačkog pitanja, odabir vrste pregleda, uspostavljanje protokola i kreiranje konceptualnog okvira.

3.1.1. Definisanje istraživačkog pitanja

Definisanje problema koji treba rešiti na jasan, precizan i detaljan način je prvi korak u fazi planiranja. Proces odgovaranja na pitanje ne može biti funkcionalan ako pitanje nije jasno formulirano. S druge strane, jasna definicija istraživačkog pitanja u početnoj fazi ne znači da se pitanje ne može promeniti. U nekim slučajevima, istraživačko pitanje će možda morati biti malo revidirano nakon daljeg čitanja (Gough & Richardson, 2018).

Određivanje teme istraživanja je izazov za istraživača. Prva stvar koju istraživač treba da uradi je da sprovede sistematsko istraživanje na temu od interesa. Utvrđivanje potrebe u oblasti interesovanja tokom početnog skrininga će olakšati određivanje istraživačkog pitanja. Istraživačko pitanje se može formulisati nakon utvrđivanja potrebe na terenu. U dobrom istraživačkom pitanju, neophodno je uključiti uzorak koji će biti predmet istraživanja i nacrt istraživanja.

Okviri kao što su PICO, PICOS i SPIDER mogu se koristiti prilikom određivanja istraživačkog pitanja (Methlei et al., 2014). Svaki od inicijala PICO, koji se često koristi među ovim okvirima, odnosi se na komponentu koju treba uključiti u istraživačko pitanje;

P: Populacija, učesnici, pacijent ili problem

I: Intervencija(e), terapija, lečenje

C: Poređenje, druga intervencija ili tretman, kontrolna grupa

O: Ishodi

Slede primeri istraživačkih pitanja:

- „Koje vrste intervencija za rešavanje problema tuge su pomenute u sistematskim pregledima tokom poslednje dve decenije? Koje su razlike i sličnosti imale intervencije rešavanje problema tuge u smislu efikasnosti?“ (Asgari et al., 2023).
- „Koje istraživanje o održivosti zapošljavanja za osobe sa intelektualnim invaliditetom je objavljeno na međunarodnom nivou između 2010. i 2020. godine?“ (Taubner et al., 2022).

Ukratko, istraživačko pitanje mora biti definisano jasno, precizno i detaljno i može se menjati usput. Kao prvo, preporučuje se da istraživač sprovede dubinsko istraživanje interesovanja. Navodi se da će ovaj proces olakšati jasnije određivanje istraživačkog pitanja. Nakon utvrđivanja istraživačkog pitanja, naglašava se važnost uključivanja uzorka i istraživačkih nacrti koji će se koristiti u istraživanju. Navodi se da su okviri kao što su PICO, PICOS i SPIDER alati koji se mogu koristiti za određivanje istraživačkog pitanja. Ovi okviri pomažu istraživačima da kreiraju jasnija i strukturirana pitanja. Na kraju, ističe se da istraživačka pitanja imaju za cilj transformaciju teorijskog znanja u praktične primene.

3.1.2. Odabir vrste pregleda

Vrsta provere koja će se sprovesti zavisi od pitanja na koje treba odgovoriti. Na primer, metodom bibliometrijskog pregleda moguće je odgovoriti na pitanje „Koje istraživanje o održivosti zapošljavanja za osobe sa intelektualnim invaliditetom je objavljeno u inostranstvu u periodu od 2010. do 2020. godine?“ (Taubner et al., 2022). Sledeća tabela prikazuje tipove pregleda (HSL, 2024). Ispitivanje tipova pregleda omogućava vam da odredite najprikladniji tip pregleda za vaše istraživačko pitanje. Moguće je koristiti dva ili više tipova pregleda za odgovor na neka od pitanja studija (Grant & Booth, 2009). Na primer, prilikom sprovođenja istraživanja o efikasnosti programa intervencije na traumi u poslednjih deset godina, moguće je sistematski analizirati sve studije sprovedene u poslednjih deset godina i potom meta-analizom dobijenih numeričkih podataka izračunati vrednost uticaja. U ovom slučaju,

sistematski pregled i metode meta-analize se koriste zajedno. Moguće je sprovesti mešovite preglede nacрта, kao u primeru (Taubner et al., 2022).

Tabela 1. *Vrste pregleda*

Vrste pregleda	Svrha	Približno vreme završetka	Strategija pretraživanja
Narativ / Pregled literature	Upoređuje srodne studije i iz njih izvodi zaključke.	2 meseca ili više	Strategija pretrage se često ne saopštava. Nije sveobuhvatna. Može izazvati pristrasnost.
Pregled obima	Daje preliminarnu procenu veličine i obima postojeće literature. Ima za cilj da utvrdi prirodu i obim istraživačkih dokaza.	2 meseca ili više	Potpunost pretrage je određena vremenskim ograničenjima i ograničenjima obima.
Brz pregled	Procenite šta je već poznato o pitanju politike ili prakse, koristeći metode sistematskog pregleda da biste istražili i kritički procenili postojeće istraživanje.	2-6 meseci ili više	Kompletnost pretrage je određena vremenskim ograničenjima.
Integrativni pregled	Ispituje, kritikuje i sintetizuje literaturu o nekoj temi na integrisan način koji generiše nove okvire i perspektive na tu temu.	2-10 meseci ili više	Zahteva opsežan skrining.
Krovni pregled	Recenzira druge sistematske preglede i meta-analize o nekoj temi. Fokusira se na široku situaciju ili problem sa konfliktnim intervencijama i ističe preglede koji se bave ovim intervencijama i njihovim ishodima.	2 meseca ili više	Recenzije koje treba analizirati se pregledaju, ali nema traženja primarnih studija.
Sistematski pregled	Ima za cilj da identifikuje, proceni i sintetizuje sve rezultate studija o temi koja ispunjava unapred određene kriterijume za uključivanje. Koristi jasne metode za proizvodnju pouzdanih nalaza i minimiziranje pristrasnosti.	10-12 meseci ili više	Predviđena je sveobuhvatna pretraga. Pretraga treba da bude što šira. Trebalo bi utvrditi kriterijume za uključivanje i isključivanje.
Meta-analiza	Statistički metod analize koji kombinuje rezultate više kvantitativnih studija da bi se odgovorilo na jedno ili više istraživačkih pitanja.	10-12 meseci ili više	Predviđena je sveobuhvatna pretraga. Pretraga treba da bude što šira. Trebalo bi utvrditi kriterijume za uključivanje i isključivanje.
Kvalitativna metasinteza	Vrsta pregleda koja okuplja, tumači i izvodi različite zaključke iz kvalitativnih nalaza istraživanja koja istražuju slične teme.	10-12 meseci ili više	Predviđena je sveobuhvatna pretraga. Pretraga treba da bude što šira. Trebalo bi utvrditi kriterijume za uključivanje i isključivanje.
Bibliometrijska analiza	Koristi se za ispitivanje trendova objavljivanja o određenoj temi ili oblasti, odnosa citiranosti, najčešće citiranih studija, najviše citiranih studija i sličnih karakteristika.	2-10 meseci ili više	Zahteva opsežan skrining.

Izvor: Health Sciences Library [HSL], University of North Carolina (2024).

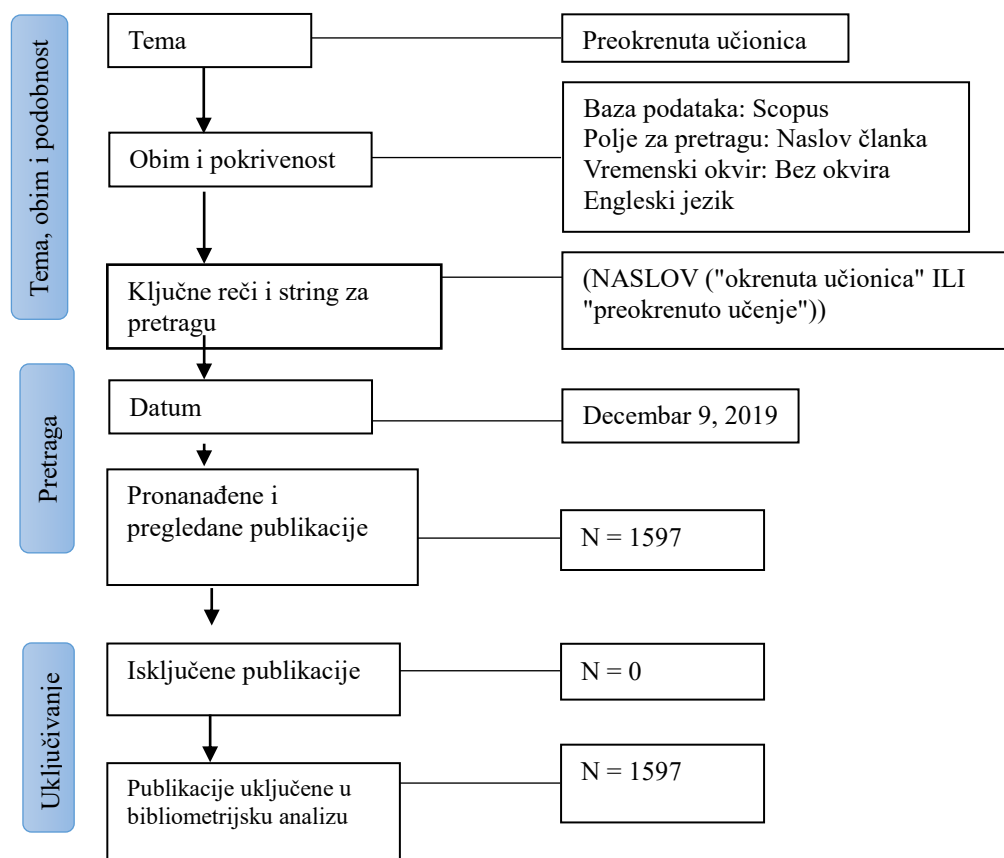
U Tabeli 1. nalazi se izvor koji je namenjen istraživačima, a upoređuje svrhe, približno vreme završetka i strategije pretraživanja različitih tipova pregleda. Svaka vrsta pregleda bavi se istraživačkim pitanjima iz različite perspektive i nudi različite metode za dublje razumevanje određene istraživačke teme. Pruža detaljne informacije koje pomažu istraživačima da odaberu najprikladniji metod ispitivanja koji odgovara njihovim potrebama i istraživačkom procesu. Takođe pruža jasan pregled karakteristika svake vrste pregleda, vremena završetka i strategija

pretraživanja, pružajući istraživačima okvir za planiranje procesa istraživanja. Pomaže istraživačima da odaberu metod ispitivanja koji najbolje odgovara njihovim istraživačkim pitanjima i ciljevima, a istovremeno omogućava sveobuhvatan pregled i analizu istraživačke literature.

3.1.3. Uspostavljanje protokola

Pre početka istraživanja, izrada protokola koji određuje koje faze će istraživanje obuhvatiti ili koje metode će biti uključene u istraživanje je faza koju treba razmotriti. Protokol je mapa puta u procesu sprovođenja istraživanja. Pored pružanja mape puta za istraživača, razvoj protokola takođe ima prednosti, kao što je smanjenje pristrasnosti i doprinos odgovornosti. Protokol treba da sadrži temu istraživanja, oblast koju treba pretraživati (u ovoj fazi možete odrediti baze podataka ili jezike koji će se pretraživati), ključne reči koje će se koristiti u pretrazi i vremenske ciljeve. U zavisnosti od vrste pregleda, istraživači mogu uključiti broj članaka koji će biti pregledani ili kriterijume za uključivanje i isključivanje u protokol.

Slika 1. prikazuje istraživački protokol koji su Kushairi i Ahmi (2021) pripremili u svom članku o bibliometrijskoj analizi pod naslovom „Preokrenuta učionica u drugoj deceniji milenijuma: bibliometrijska analiza sa Lotkinim zakonom". Kada koriste protokol u procesima pretrage i pregleda, istraživači doprinose i pouzdanosti svog istraživanja tako što ga prikazu u članku.



Slika 1. Primer istraživačkog protokola

Postoji nekoliko smernica za razvoj protokola za sistematske preglede. Preferirane stavke izveštavanja za sistematski pregled i proširenje meta-analize za protokole (PRISMA-P) (Moher et al., 2016) su najpoznatije od ovih smernica. Prema PRISMA-P smernicama, protokol treba da sadrži sledeće komponente:

1. Uvod

- (a) obrazloženje za izbor odabrane teme
- (b) jasno i razumljivo istraživačko pitanje ili istraživačka pitanja, uključujući PICO termine

2. Metod

- (a) Kriterijumi za uključivanje bi trebalo da budu postavljeni za karakteristike istraživanja i izveštaja (jezik, status publikacije). To mogu biti starosne grupe, geografski regioni, nacrt studija ili mere ishoda. Otvoreni kriterijumi za uključivanje olakšavaju identifikaciju relevantnih članaka.
- (b) Sve izvore informacija treba navesti sa predviđenim datumima uključivanja (baze podataka koje će se koristiti, lični kontakt, korišćenje zapisnika sa suđenja, izvori sive literature).
- (c) Strategiju pretraživanja potrebno je navesti u najmanje jednoj bazi podataka.
- (d) Opis načina na koji će se podacima upravljati i na koji će se pregledati tokom procesa.
- (e) Treba opisati proces uključivanja i isključivanja (npr. dva nezavisna recenzenta, itd.) za svaki deo pregleda.
- (f) Planirani metod prikupljanja podataka takođe treba da opiše proces generisanja podataka. Na primer, obrasci bi mogli biti uključeni da bi se obezbedila doslednost u generisanju podataka.
- (g) Treba navesti sve identifikovane pretpostavke ili pojednostavljenja podataka.

3. Odeljak o rezultatima i prioritetima treba da sadrži opis i listu svih rezultata za koje će se izvršiti analiza podataka. Takođe treba da detaljno odredi prioritete primarnih i sekundarnih ishoda.

4. Potrebno je detaljno objasniti metode identifikovane za procenu rizika od pristrasnosti i kako će se koristiti u procesu sinteze podataka.

5. Metode sinteze podataka treba da budu navedene zajedno sa sledećim kriterijumima:

- (a) Kriterijumi prema kojima će studije biti kvantitativno sintetizovane. Kada su podaci pogodni za kvantitativnu sintezu, predložene su planirane sumarne mere, obrada podataka, metode agregacije i sve dodatne analize.
- (b) Kada kvantitativna analiza nije moguća, planira se vrsta sažetka.

6. Svako planirano razmatranje meta-pristrasnosti, kao što je pristrasnost objavljivanja, treba opisati.

7. Pouzdanje u kumulativne dokaze treba rezimirati opisom kako će se dokazi proceniti.”

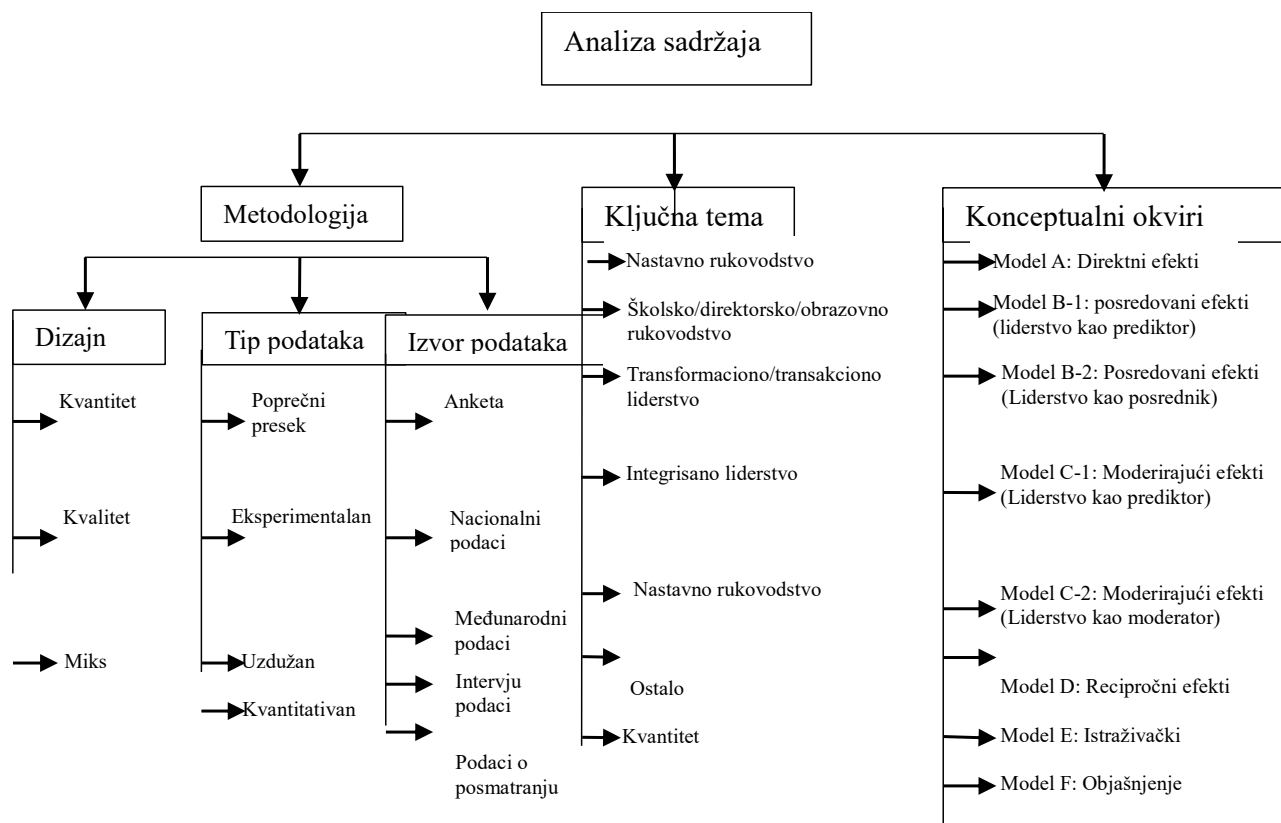
Protokol sistematskog pregleda treba da se poštuje u svim fazama pregleda. Pored toga, promene u protokolu treba da se prate i datiraju (Moher et al., 2016).

U procesu izrade protokola ističe se važnost izrade protokola koji određuje koje će faze istraživanje obuhvatiti ili koje metode će biti uključene u istraživanje pre početka istraživanja. Protokol služi kao putokaz za sprovođenje procesa istraživanja. Pored obezbeđivanja mape puta za istraživača, razvoj protokola takođe ima prednosti kao što je smanjenje pristrasnosti i doprinos odgovornosti. Unapred određen protokol daje strukturu i pravac istraživačkom procesu, pomaže u smanjenju grešaka i pristrasnosti, osigurava da se pregled evidentira i može biti uslov za objavljivanje.

3.1.4. Kreiranje konceptualnog okvira

U pažljivo pripremljenim sistematskim pregledima, ključno je odrediti konceptualni okvir koji će činiti osnovu pregleda u fazi planiranja. Konceptualni okviri koje će sami istraživači kreirati ili izabrati vodiće istraživače kroz odabir, klasifikaciju i tumačenje nalaza (Hallinger, 2013).

Slika 2. prikazuje kreiran konceptualni okvir u istraživanju pod nazivom „Sistematski pregled istraživanja o odnosu između školskog rukovođenja i učeničkih postignuća: ažuriran okvir i budući pravac“ (Ozdemir et al., 2022).



Slika 1. Primer konceptualnih modela

Kao u primeru, konceptualni okvir za sistematske preglede treba da sadrži temu pregleda, ciljeve, istraživačka pitanja, teorijsku pozadinu koja se koristi za odabir studija koje će biti uključene, izvor i vrstu studija, kao i ograničenja i nalaze studija.

3.2. Sprovođenje

Prvi korak u sistematskom istraživanju literature je da se identifikuju sve studije koje sadrže podatke relevantne za istraživačko pitanje. Sveobuhvatna, transparentna i ponovljiva pretraga literature je ključna za validnost rezultata sistematskog pregleda (HSL, 2024). U nastavku su objašnjena pitanja koja treba razmotriti tokom faza skrininga i selekcije. Pored toga, daju se predlozi za određivanje kriterijuma za uključivanje i isključivanje.

3.2.1. Skeniranje i odabir

U prvom koraku sistematskog pregleda sprovodi se temeljan, transparentan i ponovljiv pregled literature. Strategija skrininga se uspostavlja na osnovu kriterijuma za uključivanje i isključivanje definisanih u protokolu istraživanja. Metoda za odabir odgovarajućih studija mora biti pažljivo definisana i praćena, obezbeđujući da proces selekcije bude metodičan i dobro dokumentovan od strane najmanje dva člana istraživačkog tima kako bi se pristrasnost svela na minimum. Svakoj bazi podataka se pristupa tokom procesa pretraživanja literature, što pomaže u održavanju evidencije pretrage i postavljanju upozorenja o članku. Ograničenja se postavljaju u skladu sa kriterijumima uključivanja i isključivanja da bi se precizirala pretraga. Na primer, mogu se postaviti ograničenja za godine koje se razmatraju ili filtriranje samo po apstraktima, kao što su predložili MacMillan et al. (2019).

Da bi se osigurala pouzdanost u identifikaciji studija za uključivanje, savetuje se pretraga svih baza podataka u toku iste nedelje. Istraživački tim treba da se dogovori o broju baza podataka koje treba pretraživati. Uključivanje pretraživanja citiranja i liste referenci identifikovanih studija takođe može pomoći u otkrivanju zanemarenih studija. Konsultacije sa stručnjacima na terenu mogu otkriti dodatne članke koji nisu identifikovani u početnim pretragama baze podataka.

Korišćenje standardizovanog obrasca ili šablona za ekstrakciju podataka je od suštinskog značaja za sistematsko izdvajanje relevantnih informacija iz svake odabrane studije, olakšavajući pregled i tumačenje rezultata. Kombinovani ovi koraci obezbeđuju da nijedna objavljena studija nije propuštena, obezbeđujući sve potrebne podatke za sistematski pregled.

3.2.2. Određivanje kriterijuma za uključivanje i isključivanje

Postoji nekoliko okvira za razvoj kriterijuma za uključivanje i isključivanje, od kojih neki mogu biti prikladniji u zavisnosti od vrste sistematskog pregleda; primer je korišćenje ranije pomenutog PICO okvira. Međutim, kada se tema istraživanja ne uklapa u ove okvire, istraživači mogu odrediti kriterijume za uključivanje i isključivanje.

Istraživači mogu ograničiti pregled na određenu vrstu istraživanja. Pored toga, mogu se uzeti u obzir i druga ograničenja u pogledu zemlje u kojoj je istraživanje sprovedeno (npr. samo studije u Turskoj), karakteristika učesnika (npr. fokusiranje na određenu starosnu grupu), okruženje istraživanja (npr. u okviru univerziteta) i samog nacrtu studije (npr., uključujući samo randomizovana kontrolna ispitivanja). Najvažnija stvar koju treba zapamtiti je da za

svaki kriterijum treba da postoje opravdani razlozi. Na primer, u studiji ograničenoj na jedan univerzitet, trebalo bi identifikovati ono što taj univerzitet razlikuje od drugih (Randles & Finnegan, 2023).

Tabele 2 i 3 prikazuju kriterijume za uključivanje i isključivanje različitih studija (Hannigan et al., 2004; Murphi, 2019). Neophodno je navesti kriterijume za uključivanje i isključivanje za sve vrste pregleda u pogledu pouzdanosti i transparentnosti. Način izveštavanja o kriterijumima može da varira u zavisnosti od istraživača i broja kriterijuma. Isprobavanje nekoliko različitih termina za pretragu u više baza podataka pre nego što se pronade strategija pretraživanja koja se može replicirati u odabranim bazama podataka može se primeniti (McGovan & Sampson, 2005).

Tabela 2. Primer kriterijuma za uključivanje i isključivanje-I

Kriterijumi za uključivanje	Kriterijumi za isključivanje
Objavljeno od 2008. do oktobra 2018.	Objavljeno u bilo koje drugo vreme van naznačenog vremenskog okvira
Ograničavanje obima na školsko rukovodstvo u osnovnim i školama u Irskoj	Publikacije koje se nalaze u materijalima koji nisu recenzirani nisu u akademskim izdanjima ili u publikacijama doktorske teze
Uključena su istraživanja iz akademskih izvora koji su bili empirijski, konceptualni, istorijski, deskriptivni i sa stanovišta (komentar).	Neke publikacije kao ključnu reč predstavljaju liderstvo ili menadžment kao sporednu reč, ali se suštinski fokusiraju na drugu temu

Izvor: Murphy (2019).

Tabela 3. Primer kriterijuma za uključivanje i isključivanje-II

Kriterijumi za isključivanje	Broj
Publikacije na stranim jezicima	5
Studije koje ne uključuju kliničke psihologe kvalifikovane u UK kao subjekte ili studije koje uključuju psihologe kao subjekte, ali podaci koji se odnose na psihologe nisu jasno razdvojeni od podataka koji se odnose na druge grupe	39
Ne primarni istraživački članci	14
Članci koji sadrže nedovoljno statističkih podataka	1
Radovi ne izveštavaju o stresorima, moderatorima ili ishodima stresa	7
Duplicirane publikacije	1
Ukupno	67

Izvor: Hannigan et al. (2009).

Kada se uspostavi strategija skeniranja, skeniranje i ekstrakcija može da počne. Prva faza skrininga obično uključuje uklanjanje duplikata, jer obuhvata mnoge baze podataka. Često se ista literatura može naći u više od jedne baze podataka. Uklanjanje duplikata često može prilično smanjiti broj radova. Nakon toga, pregledaju se naslovi i apstrakti preostalih radova (Polanin et al., 2019). U ovoj fazi, istraživači pregledaju naslove i sažetke literature kako bi utvrdili da li ispunjavaju kriterijume za uključivanje. Na kraju završnog skrininga, svi preostali članci se pregledaju, a sprovodi se poslednji kritički pregled kako bi se utvrdilo da li članak treba da bude uključen. U ovoj fazi, tabelarno sastavljanje podataka i evidentiranje razloga za isključivanje je često od pomoći za olakšavanje izveštavanja.

Prema PRISMA metodi, koja je široko priznata i predstavlja preporučen pristup za sprovođenje i izveštavanje o sistematskim pregledima i meta-analizama u različitim oblastima, uključujući obrazovanje, zdravlje i inženjering, praćenje unapred određenog protokola i označavanje onoga što je urađeno u svakoj fazi će olakšati procenu kvaliteta studije. Praćenje PRISMA metode promoviše transparentnost, ponovljivost i kvalitet u sintezi

dokaza (Moher et al., 2016). Poslednji korak faze skrininga i selekcije je procena usaglašenosti studija sa protokolom kreiranim prema PRISMA modelu poslednji put i obrada studija za koje je odlučeno da budu uključene u pregled protokola.

3.3. Analiza i izveštavanje

3.3.1. Analiza podataka i kreiranje nalaza

Kada se završi pretraga baze podataka i identifikuju radovi koji ispunjavaju kriterijume za uključivanje, biće neophodno dokumentovati karakteristike uključenih studija. Navođenje uključenih studija pružiće značajne pogodnosti od uvođenja pregleda do odeljka za diskusiju. Tabela 2 pruža informacije potrebne za izradu bibliografije članaka uključenih u sistematski pregled. Imati tabelu u kojoj se mogu obraditi ove informacije i druge informacije vezane za vaše istraživanje podrazumeva uštedu vremena tokom faze izveštavanja.

Table 4. Karakteristike studije o kojima se često izveštava u sistematskim pregledima

	Svojstva
Detalji o izdanju	Informacije o autoru Godina izdavanja
Učesnici	Radno okruženje i lokacija Demografski profil učesnika, uključujući starost, pol i druge specifične informacije relevantne za pregled (npr. indeks telesne mase, zdravstveno stanje, prisustvo ili odsustvo bolesti, etnička pripadnost)
Metode	Model studije, uključujući detalje o dodeli kontrolne i eksperimentalne grupe i da li se studija razlikuje od standardnog dizajna paralelne grupe (npr. randomizovano kontrolisano ispitivanje) Potrebno vreme
Karakteristike intervencije (za istraživanja koja uključuju intervenciju)	Naziv studije ili intervencije Detalji svih interventnih kontrolnih grupa Sadržaj intervencije i druge relevantne informacije o elementima i materijalima intervencije
Rezultati	Svi relevantni rezultati izgradnje i alati koji se koriste za merenje rezultata

Izvor: MacMillan et al. (2019).

U procesu generisanja nalaza, neophodno je izdvojiti relevantne teme za kvalitativne preglede. Korišćenje standardizovanog obrasca za generisanje teme će olakšati generisanje i doslednu analizu i izveštavanje o podacima relevantnim za pregled. Preporučuje se da članovi istraživačkog tima kodiraju jednu ili dve studije kako bi testirali formular za temu pre sprovođenja celog procesa analize podataka (MacMillan et al., 2019). Iako je potrebno vreme da se kreira organizovana baza podataka ili tabela za skladištenje informacija generisanih za pregled, to zapravo štedi vreme istraživačima jer sprečava da kasnije dođe do zabune. Takođe će proces izveštavanja prikupljenih informacija i kreiranja tabela sa sažetim informacijama učiniti bržim, lakšim i transparentnijim.

3.3.2. Sintetizacija i izveštavanje o rezultatima

Objavljivanje dobro strukturiranog sistematskog pregleda na relevantnom mestu osigurava da istraživanje dopre do odgovarajuće publike i utiče na nju, maksimizirajući taj uticaj. Sveobuhvatni izveštaj treba da detaljno opisuje svaku fazu PRISMA protokola, uključujući uvod, metode, rezultate i druge relevantne odeljke (Page et al., 2021). Ključno je da svaki korak u izveštaju bude jasno opisan i ponovljiv, čime se povećava odgovornost i

transparentnost studije. Štaviše, rigorozna primena PRISMA protokola pomaže u sintezi i kvantitativnih i kvalitativnih dokaza, što je ključno, posebno u oblastima kao što su zdravstvo i društvene nauke, gde su prakse zasnovane na dokazima prioritet. Ovo pridržavanje ne samo da podržava formulisanje čvrstih zdravstvenih politika i praksi, već i osigurava da su rezultati istraživanja dostupni i korisni kreatorima politike i praktičarima (Moher et al., 2015).

Da bi se dodatno poboljšao uticaj istraživanja, preporučuje se da sistematski pregled uključuje detaljan opis procesa istraživanja, kao što je razvoj protokola, strategija pretraživanja, skrining studija, procena kvaliteta uključenih studija i sinteza nalaza. Takvo detaljno izveštavanje pomaže u replikaciji pregleda i podržava uspostavljanje jake baze dokaza za dalja istraživanja i praksu (Rethlefsen et al., 2021).

Pored toga, konačni izveštaj treba da raspravlja o implikacijama nalaza za buduća istraživanja i praksu, obezbeđujući da sistematski pregled konstruktivno doprinosi postojećem korpusu znanja i pomaže u rešavanju praktičnih izazova na terenu (Page et al., 2021).

Rigoroznim sprovođenjem sistematskih pregleda, istraživači mogu da obezbede kreatorima politike i praktičarima najaktuelnije i najpouzdanije dokaze, podržavajući informisano donošenje odluka i efektivnu praksu. Ovaj metodički pristup ne samo da poboljšava integritet i korisnost istraživanja, već i osigurava da se ono pridržava najviših standarda sinteze dokaza, što je od suštinskog značaja za kontinuiranu evoluciju politike i prakse u različitim oblastima.

3.4. Diseminacija izveštaja

Izrada jasnog i detaljnog sistematskog pregleda i njegovo efikasno širenje osigurava da istraživanje dopre do najprikladnije publike, čime se maksimizira njegov uticaj. Prema biblioteci zdravstvenih nauka Univerziteta u Ohaju, odabir odgovarajućeg medija za objavljivanje je ključan za efikasnu diseminaciju („Koji su koraci sistematskog pregleda? – Sistematski pregledi – LibGuides at Ohio State University-Health Sciences Librari, n.d.”). Časopisi, konferencije i simpozijumi, čiji su detalji često navedeni na njihovim veb stranicama, uobičajene su platforme za objavljivanje.

Prilikom podnošenja rada neophodno je angažovati urednike i recenzente. Rukopis mora biti pažljivo pripremljen, bez štamparskih grešaka, uz pridržavanje smernica za formatiranje ciljne publikacije. Doslednost u tipografiji, stilu citiranja i logičkoj strukturi, kao i pridržavanje ograničenja u pogledu broja reči, takođe su od ključne važnosti za prihvatanje. Ovi elementi su naglašeni u različitim vodičima za pisanje i podnošenje naučnih radova (Dai & Gastel, 2012). Sistematski pregledi služe za popunjavanje praznina u znanju i obezbeđivanje dokaza koji mogu značajno uticati na kreiranje politike i praksu. Kao što su Grant i But (Grant & Booth, 2009) opisali u svom okviru o tipologijama recenzija, sistematske preglede karakteriše metodička i ponovljiva metodologija, koja uključuje opsežnu pretragu literature i jasno izveštavanje o procesima pregleda. Proces uključuje nekoliko različitih faza: planiranje, sprovođenje i analizu/izveštavanje. U početku, faza planiranja uključuje definisanje istraživačkog pitanja, sprovođenje anketnog istraživanja, razvoj protokola i uspostavljanje konceptualnog okvira. Faza sprovođenja zahteva sveobuhvatan i transparentan pregled literature kako bi se osigurala tačnost i pouzdanost nalaza. Tokom faze analize i izveštavanja, istraživači moraju dokumentovati svoje nalaze, izdvojiti teme i efikasno sintetizovati

rezultate. Kulminacija ovih napora je objavljivanje pregleda, čiji je cilj da se nalazi dostave publici koja može da sprovede istraživanje u praktičnim uslovima.

Pridržavajući se ovih strukturiranih faza i naglašavajući metodološku transparentnost, istraživači mogu značajno doprineti naučnoj literaturi, unapređujući znanje i efikasno informišući praksu. Ovaj pristup ne samo da poboljšava validnost nalaza istraživanja već i obezbeđuje njihovu primenljivost u realnom okruženju, čime se doprinosi stalnom napretku naučnog znanja i prakse (Moher et al., 2015). U zaključku, sistematski pregledi su dobra istraživačka metodologija za doprinos naučnoj literaturi. Efikasnim korišćenjem ove metodologije, istraživači povećavaju svoje znanje i doprinose kumulativnom napretku nauke.

LITERATURA

- Agbo, F., Sanusi, I., Oyelere, S., & Suhonen, J. (2021). Application of virtual reality in computer science education: a systemic review based on bibliometric and content analysis methods. *Education Sciences*, 11(3), 142. <https://doi.org/10.3390/educsci11030142>
- Akin, M. (2021). Sağlık turizmi alanyazının bibliyometrik analizi (2015-2020) [Bibliometric analysis of health tourism literature (2015-2020)]. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(3), 2026-2036. <https://doi.org/10.33206/mjss.882655>
- Asgari, Z., Naghavi, A., & Abedi, M. R. (2023). Grief interventions: A qualitative review of systematic reviews. *Journal of Loss and Trauma*, 28(3), 235–251. <https://doi.org/10.1080/15325024.2022.2102304>
- Avila, C., Bacca-Acosta, J., Duarte, J., & Betancourt, J. (2021). x. *Contemporary Educational Technology*, 13(3), s. 302 <https://doi.org/10.30935/cedtech/10865>
- Aydin, A. and Uysal, Ş. (2014). Türkiye ‘de eğitim yönetimi teftişi planlaması ve ekonomisi alanındaki doktora tezlerinin incelenmesi. [Examination of doctoral theses in the field of educational administration, inspection, planning and economics in Turkey]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1). <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2014.14.1-5000091508>
- Bellibaş, M. Ş., & Gümüş, S. (2018). Eğitim yönetiminde sistematik derleme çalışmaları [Systematic review studies in educational administration]. In K. Beycioğlu, N. Özer & Y. Kondakçı (Eds.), *Eğitim yönetiminde araştırma* (pp. 507-573).
- Bitzenbauer, P. (2021). Quantum physics education research over the last two decades: a bibliometric analysis. *Education Sciences*, 11(11), 699. <https://doi.org/10.3390/educsci11110699>
- Brereton, P., Kitchenham, B. A., Budgen, D., Turner, M., & Khalil, M. (2007). Lessons from applying the systematic literature review process within the software engineering domain. *Journal of Systems and Software*, 80(4), 571–583. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2006.07.009>
- Clarke, J. (2011). What is a systematic review? *Evidence-Based Nursing*, 14(3), 64. <https://doi.org/10.1136/EBN.2011.0049>
- Cook, D., Mulrow, C., & Haynes, R. (1997). Systematic reviews: synthesis of best evidence for clinical decisions. *Annals of Internal Medicine*, 126(5), 376. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-126-5-199703010-00006>

- Cumpston, M., Flemyng, E., Thomas, J., Higgins, JPT., Deeks, JJ., & Clarke, MJ. (2023). Chapter I: Introduction. In Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, & Welch VA (Eds.), *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions version 6.4 (updated August 2023)*. Cochrane.
- Day, R. A., & Gastel, B. (2012). *x* (7th ed.). Cambridge University Press.
- Gough, D., & Richardson, M. (2018). Systematic reviews. In P. Brough (Ed.), *Advanced research methods for applied psychology* (pp. 63–75). Routledge.
- Granholm, A., Anthon, C., Perner, A., Laake, J., & Møller, M. (2019). Transparent and systematic reporting of meta-epidemiological studies. *Journal of Clinical Epidemiology*, 112, 93-95. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2019.04.014>
- Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information & Libraries Journal*, 26(2), 91–108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Hallinger, P. (2013). A conceptual framework for systematic reviews of research in educational leadership and management. *Journal of Educational Administration*, 51(2), 126-149.
- Hallinger, P. and Kovačević, J. (2019). A bibliometric review of research on educational administration: science mapping the literature, 1960 to 2018. *Review of Educational Research*, 89(3), 335-369. <https://doi.org/10.3102/0034654319830380>
- Hannigan, B., Edwards, D., & Burnard, P. (2004). Stress and stress management in clinical psychology: Findings from a systematic review. *Journal of Mental Health*, 13(3), 235–245. <https://doi.org/10.1080/09638230410001700871>
- Higgins, J. P., & Green, S. (2008). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. <http://www.cochrane-handbook.org>
- Kushairi, N., & Ahmi, A. (2021). Flipped classroom in the second decade of the Millenia: a Bibliometrics analysis with Lotka's law. *Education and Information Technologies*, 26(4), 4401–4431. <https://doi.org/10.1007/S10639-021-10457-8/TABLES/16>
- Li, K. and Wong, B. (2021). Research landscape of smart education: a bibliometric analysis. *Interactive Technology and Smart Education*, 19(1), 3-19. <https://doi.org/10.1108/itse-05-2021-0083>
- Liberati, A., Altman, D., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P., Ioannidis, J., ... & Moher, D. (2009). The prisma statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Journal of Clinical Epidemiology*, 62(10), e1-e34. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.06.006>
- Loke, Y., Price, D., & Herxheimer, A. (2007). Systematic reviews of adverse effects: framework for a structured approach. *BMC Medical Research Methodology*, 7, 32–32. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-7-32>.
- MacMillan, F., McBride, K. A., George, E. S., & Steiner, G. Z. (2019). Conducting a systematic review: A practical guide. In P. Liamputtong (Ed.), *Handbook of Research Methods in Health Social Sciences* (pp. 805–826). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-5251-4_113
- Methley, A. M., Campbell, S., Chew-Graham, C., McNally, R., & Cheraghi-Sohi, S. (2014). PICO, PICOS, and SPIDER: A comparison study of specificity and sensitivity in three

- search tools for qualitative systematic reviews. In *BMC Health Services Research* (Vol. 14, Issue 1). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s12913-014-0579-0>
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L. A., Estarli, M., Barrera, E. S. A., Martínez-Rodríguez, R., Baladia, E., Agüero, S. D., Camacho, S., Buhning, K., Herrero-López, A., Gil-González, D. M., Altman, D. G., Booth, A., ... Whitlock, E. (2016). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Revista Espanola de Nutricion Humana y Dietetica*, 20(2), 148–160. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1/TABLES/4>
- Murphy, G. (2019). A systematic review and thematic synthesis of research on school leadership in the Republic of Ireland: 2008–2018. *Journal of Educational Administration*, 57(6), 675–689. <https://doi.org/10.1108/JEA-11-2018-0211/FULL/HTML>
- Özdemir, N., Gümüş, S., Kılınç, A. Ç., & Bellibaş, M. Ş. (2022). A systematic review of research on the relationship between school leadership and student achievement: An updated framework and future direction. *Educational Management Administration & Leadership*, 1–7. <https://doi.org/10.1177/17411432221118662>
- Özkaya, M., & Şahin, S. (2022). Özel gereksinimli bireylerin eğitiminde hareket tabanlı teknolojilerin kullanımı: sistematik alanyazın taraması ve bibliyometrik analiz. [The use of movement-based technologies in the education of individuals with special needs: systematic literature review and bibliometric analysis] *Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 245-265. <https://doi.org/10.38122/ased.62.9>
- Özyurt, Ö. (2022). Empirical research of emerging trends and patterns across the flipped classroom studies using topic modeling. *Education and Information Technologies*, 28(4), 4335–4362. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11396-8>
- Page, M., Shamseer, L., Altman, D., Tetzlaff, J., Sampson, M., Tricco, A., ... & Moher, D. (2016). Epidemiology and reporting characteristics of systematic reviews of biomedical research: a cross-sectional study. *Plos Medicine*, 13(5), e1002028. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002028>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 134, 178–189. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.03.001>
- Polanin, J. R., Pigott, T. D., Espelage, D. L., & Grotzinger, J. K. (2019). Best practice guidelines for abstract screening large-evidence systematic reviews and meta-analyses. *Research Synthesis Methods*, 10(3), 330-342.
- Randles, R., & Finnegan, A. (2023). *Guidelines for writing a systematic review*. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105803>
- Reeves, S., Koppel, I., Barr, H., Freeth, D., & Hammick, M. (2002). Twelve tips for undertaking a systematic review. *Medical Teacher*, 24(4), 358–363. <https://doi.org/10.1080/01421590220145707>
- Sharma, A. and Bhattarai, P. (2022). Mixed methods research in employability discourse: a systematic literature review using prisma. *Education Research International*, 1-11. <https://doi.org/10.1155/2022/4848220>

- Tam, W., Lo, K., & Khalechelvam, P. (2017). Endorsement of prisma statement and quality of systematic reviews and meta-analyses published in nursing journals: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 7(2), e013905. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-013905>
- Taubner, H., Tideman, M., & Staland Nyman, C. (2022). Employment sustainability for people with intellectual disability: A systematic review. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 32(3), 353–364. <https://doi.org/10.1007/S10926-021-10020-9/TABLES/4>
- Tawfik, G. M., Dila, K. A. S., Mohamed, M. Y. F., Tam, D. N. H., Kien, N. D., Ahmed, A. M., & Huy, N. T. (2019). A step-by-step guide for conducting a systematic review and meta-analysis with simulation data. *Tropical Medicine and Health*, 47(1). <https://doi.org/10.1186/S41182-019-0165-6>
- Tetik, H. (2022). An overview of the use of humor in the organization: bibliometric analysis based on Web of Science database. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 223-244. <https://doi.org/10.18026/cbayarsos.1097314>
- Ünal, O. (2022). Türkiye’de eğitim fakültesi dergilerinde yayınlanan makalelerin bibliyometrik analizi. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 6(2), 256-281.
- HSL [Healty Sciences Library, University of North Caroline] (2024). *What are the different types of reviews?* - Ask HSL. (2024). <https://asklib.hsl.unc.edu/faq/366908>
- What are the Steps of a Systematic Review?* - Systematic Reviews - LibGuides at Ohio State University-Health Sciences Library. (n.d.). Retrieved January 27, 2024, from https://hslguides.osu.edu/systematic_reviews/steps