

# **Izrada, evaluacija i potrebna dokumentacija za akreditaciju psiholoških mernih instrumenata**

Ovaj dokument predstavlja smernice koje bi autori ili priređivači psiholoških mernih instrumenata (u daljem tekstu „instrument”) trebalo da slede prilikom konstrukcije/adaptacije instrumenta. Dokument je nastao na osnovu APA<sup>1</sup> i EFPA<sup>2</sup> standarda uz uvažavanje zahteva za primenu u lokalnom kontekstu. Zbog raznolikosti mernih instrumenata, navedene smernice nisu obavezujuće za svaki instrument.

## **1. Izrada i revizija instrumenta**

- 1.1. Navesti namenu/e instrumenta, određenje oblasti instrumenta, i navesti argumentaciju koja ukazuje na to u kojoj meri sadržaj instrumenta reprezentuje definisanu oblast instrumenta.
- 1.2. Dokumentovati proces kreiranja instrumenta, navesti same specifikacije (sadržaj instrumenta, broj i raspored zadataka, vreme rada, procedure primene instrumenta, ocenjivanje, i druge relevantne informacije).
- 1.3. Dokumentovati proces izrade, klasifikacije, provere, testiranja i odabira stavki instrumenta.
- 1.4. Ako se radi provera sadržinske valjanosti, uključiti relevantne stručnjake u svrhe provere validnosti instrumenta, i prikazati metod i rezultate provere.
- 1.5. Kada se stavke instrumenta biraju prvenstveno na osnovu empirijskih odnosa, sprovesti i prikazati rezultate poređenja različitih ciljnih grupa.
- 1.6. Dokumentovati procedure uzorkovanja, karakteristike uzoraka i primerenost uzoraka ciljnoj populaciji, kao i celokupan proces evaluacije psihometrijskih karakteristika stavki i instrumenta.
- 1.7. Kada istraživanja pokažu da irelevantne (nevezane za konstrukt koji se instrumentom ispituje) varijanse remete definisanu oblast instrumenta, potrebno je da se istraže izvori irelevantnih varijansi i da se u meri u kojoj je to moguće, uklone ili redukuju.
- 1.8. Navesti uputstvo za primenu instrumenta.
- 1.9. Navesti uputstvo za ispitanike. Kada je to prikladno, instrument treba da sadrži zadatke za vežbu i primere zadataka kako bi se ispitanici uputili u to šta se od njih zahteva.
- 1.10. Definirati i ponuditi obrazloženje za dozvoljena variranja u uslovima primene instrumenta.
- 1.11. Pružiti obrazloženje i dokaze koji podržavaju kompjuterizovane adaptivne instrumente. Ova dokumentacija bi trebalo da sadrži procedure koje se koriste u odabiru potskupova stavki,

---

<sup>1</sup> Plumeus Inc. (2006). Compliance with APA's Standards for Psychological and Educational Testing

<sup>2</sup> European Federation of Psychologists' Associations (2005). EFPA review model for the description and evaluation of psychological tests

za određivanje stavki od kojih će testiranje započeti, uslove za prekid testiranja, ocenjivanje kao i kontrolisane uslove izlaganja stavkama.

- 1.12. Kada se rezultat na instrumentu određuje na osnovu različite težine zadataka, dokumentovati procedure izrade, provere i određivanja težine zadataka.
- 1.13. Kada se koristi standardizovani format testiranja za ispitivanje strukturisanih uzoraka ponašanja prilaže se dokumentacija kao i za bilo koji drugi instrument (domen, dizajn instrumenta, specifikacije, i ostali materijal). Ta dokumentacija bi trebalo da uključuje i jasnu definiciju ponašanja koje se očekuje, prirodu očekivanih odgovora ili reakcija, i sve materijale ili uputstva koja su neophodna da se izvede testiranje.
- 1.14. Ukoliko se radi o kraćoj verziji instrumenta, dokumentovati proces izrade kraće verzije instrumenta. Specifikacije kraće verzije treba da budu što sličnije specifikacijama originalnog instrumenta.
- 1.15. U slučaju instrumenata sa vremenskim ograničenjem potrebno je tokom izrade instrumenta ispitati u kojoj meri rezultat na instrumentu uključuje komponentu brzine i proceniti adekvatnost te komponente s obzirom na domen koji se instrumentom meri.
- 1.16. Dokumentovati procedure interpretacije i, kada je to prikladno, način na koji se došlo do tih procedura interpretacije.
- 1.17. Naveći uputstvo za bodovanje i, ako je potrebno, kriterijume bodovanja.
- 1.18. Opisati proces odabira, obuke i kvalifikovanja ocenjivača instrumenta, kao i procenu pouzdanosti i usaglašenosti ocenjivača, i u kojoj meri nekonzistentnost (neusklađenost) ocenjivača utiče na proces ocenjivanja. Naveći očekivani nivo usaglašenosti i preciznosti ocenjivača.
- 1.19. Ukoliko je instrument ili deo instrumenta namenjen samo za potrebe istraživanja i nije distribuiran za operativnu (praktičnu) upotrebu, to treba jasno istaći na svojoj relevantnoj dokumentaciji za instrument i materijalu za tumačenje koji se dostavlja korisniku instrumenta.

## **2. Pravednost i pristrasnost**

- 2.1. Kada istraživanja pokazuju da postoji različito funkcionisanje stavki u zavisnosti od uzrasta, pola, rasne/etničke pripadnosti, kulturološke onesposobljenosti i/ili lingvističkih grupa u populaciji ispitanika, treba sprovesti istraživanja koja nastoje da otkriju i eliminišu aspekte izgleda, sadržaja i formata instrumenta koji bi mogli da stvore pristrasnost u skorovima instrumenta kod određenih grupa.
- 2.2. Ukoliko su sastavljači instrumenta izvršili ili preporučili izmene za ispitanike sa određenim invaliditetom, opisati izmene i obrazloženje izmena u priručniku za instrument, a pružiti i dokaze o validnosti kada god su dostupni.

- 2.3. Kada se ispituje funkcionisanje ispitanika sa invaliditetom u odnosu na osobe sa sličnim invaliditetom treba, ukoliko je moguće, koristiti normativne podatke populacije pojedinaca sa istim nivoom ili stepenom invaliditeta. Ukoliko se, pak, funkcionisanje ispitanika sa invaliditetom posmatra u odnosu na opštu populaciju treba koristiti regularne norme.
- 2.4. Ne sme se koristiti jezik, simboli, reči, fraze ili sadržaj koji se smatra uvredljivim za pripadnike etničkih, polnih, ili drugih manjinskih grupa, osim ukoliko je procenjeno da je od ključne važnosti za adekvatnu reprezentaciju domena koji je meren.
- 2.5. Prilikom prevoda instrumenta sa jednog na drugi jezik, trebalo bi opisati metode kojima je procenjena adekvatnost prevoda. Takođe, trebalo bi priložiti empirijske i logičke dokaze za procenu pouzdanosti i validnosti skorova koji se koriste.
- 2.6. Kada bi verzije istog instrumenta na različitim jezicima trebalo da budu ekvivalentne trebalo bi priložiti dokaze o njihovoj ekvivalentnosti.
- 2.7. Kada se javno izveštava o grupama koje se mogu identifikovati na osnovu pola, etničke pripadnosti, uzrasta, jezičke fluentnosti, ili neke teškoće, neophodno je priložiti i argumente kojima se ukazuje na ograničenja u komparaciji skorova različitih grupa.

### **3. Pouzdanost i greške merenja**

- 3.1. Dokumentovati proces procene pouzdanosti i doslednosti skorova.
- 3.2. Sve standardne greške navesti i u jedinicama sirovih skorova (ili originalne skale) i u jedinicama izvedenih skorova koji se koriste pri tumačenju.
- 3.3. Za svaki skor koji se tumači navesti procene pouzdanosti i standardnih grešaka merenja ili funkcija informativnosti.
- 3.4. Navesti stepen do kog vremensko ograničenje može uticati na učinak ispitanika.
- 3.5. Ako se radi o testu brzine, za procenu pouzdanosti se koristi test-retest metod ili metod paralelnih formi.
- 3.6. Ako se očekuje da će se koeficijenti pouzdanosti, standardne greške merenja ili funkcije informativnosti razlikovati za različite (sub)populacije kojima je instrument namenjen, kada je to izvodljivo treba obezbediti ove parametre za svaku veću (sub)populaciju za koju se instrument preporučuje.
- 3.7. Kada se radi o adaptaciji instrumenata, trebalo bi prikazati podatke o objektivnosti i pouzdanosti na lokalnoj populaciji.
- 3.8. Uslovne standardne greške merenja treba prikazati u nekoliko nivoa bodovanja ako ne može da se pretpostavi konstantnost. Kada su određeni granični (cutt-off) skorovi za selekciju ili klasifikaciju, treba prikazati standardne greške merenja u blizini svakog graničnog skora.

- 3.9. Kada se instrument ili kombinacija mera koristi kako bi se donele kategoričke odluke, treba pružiti procene procenta ispitanika koji bi bili klasifikovani na isti način na osnovu dve procedure, koristeći istu formu ili paralelne forme instrumenta.
- 3.10. Kada zadaci variraju od ispitanika do ispitanika poželjan pristup u procenjivanju pouzdanosti je onaj koji se zasniva na uzastopnim primenama instrumenta pri uslovima sličnim onim koji preovlađuju u operativnoj upotrebi.
- 3.11. Kada je instrument dostupan i u dugoj i u kratkoj verziji, treba prikazati podatke o pouzdanosti za skorove obe verzije, po mogućstvu na osnovu njihove nezavisne primene.
- 3.12. Kada se prosečni skorovi instrumenta grupe ispitanika koriste prilikom evaluacije programa, treba prikazati standardnu grešku za aritmetičku sredinu grupe.
- 3.13. Kada se evaluiraju psihometrijska svojstva stavki, trebalo bi priložiti dokumentaciju o tome da li je korišćen klasični ili IRT model, kao i rezultate sprovedenih analiza. Trebalo bi navesti na kojem je uzorku rađena provera pouzdanosti.

#### **4. Validnost**

- 4.1. Odrediti konstrukt koji instrument procenjuje.
- 4.2. Ponuditi obrazloženja i dokaze za svako preporučeno korišćenje skorova instrumenta i za svaku preporučenu interpretaciju.
- 4.3. Prikazati način na koji treba tumačiti i koristiti skorove instrumenta.
- 4.4. Dokumentovati svaku statističku analizu uključenu u proveravanje validnosti instrumenta.
- 4.5. Kada se vrše statističke korekcije (npr. korekcija za atenuaciju, za restrikciju ranga, za veličinu subpopulacije), izneti i korigovane i nekorigovane koeficijente, kao i proceduru koja je primenjena i sve statističke podatke korišćene pri korekcijama.
- 4.6. Eksplicitno upozoriti korisnike na pogrešne načine interpretacije za koje se veruje da su mogući.
- 4.7. Opisati strukturu svakog uzorka koji se koristi za pribavljanje dokaza o validnosti instrumenta, uključujući i glavne relevantne socio-demografske i razvojne karakteristike.
- 4.8. Kada se validacija delimično zasniva na adekvatnosti sadržaja instrumenta, opisati i obrazložiti primenjene procedure pri određivanju i kreiranju sadržaja instrumenta, u odnosu na konstrukt instrumenta koji treba izmeriti i oblast koju treba obuhvatiti.
- 4.9. Kada validacija delimično počiva na mišljenju ili odlukama stručnjaka, posmatrača ili procenjivača, opisati procedure validacije zajedno sa procedurama izbora i obuke stručnjaka, posmatrača ili procenjivača, kao i stepen postignute saglasnosti (konzistentnost među ocenjivačima u skorovanju i konzistentnost unutar ocenjivača kroz više merenja).

- 4.10. Ukoliko autori instrumenta tvrde da na postignuće ne utiču iskustvo i obuka ispitanika, onda bi to trebalo i dokumentovati.
- 4.11. Skrenuti pažnju na sve specifičnosti prikupljanja validacionih podataka koji odstupaju od tipičnih operativnih uslova za testiranje i koji mogu da utiču na testovni rezultat.
- 4.12. Kada se tvrdi da određeni prelomni skor (cut-off) razlikuje osobe koje pripadaju određenoj kategoriji u kriterijumu, dokumentovati i obrazložiti procedure i metodologiju pomoću kojih se do tog skora došlo.
- 4.13. Kada se validacija zasniva na dokazu da su skorovi na instrumentu povezani sa jednom ili više kriterijumskih varijabli, pružiti podatke o primerenosti i tehničkom kvalitetu kriterijuma.
- 4.14. Ukoliko korišćenje instrumenta može da prouzrokuje neplanirane posledice (npr. nehotečna diskriminacija ispitanika na osnovu skora sa instrumenta), ispitati da li su takvi rezultati posledica stvarnih razlika ili pristrasnosti instrumenta.

## **5. Skaliranje, normiranje i uporedivost skorova**

- 5.1. Opisati konstrukciju skala na osnovu kojih se računaju skorovi.
- 5.2. Navesti preciznost navedenih normi (trebalo bi navesti standardnu grešku zasnovanu na planu uzorkovanja).
- 5.3. Odrediti populacije za koje važe navedene norme. Ove populacije treba da obuhvataju i one sa kojima bi korisnici instrumenta najčešće želeli da uporede svoje ispitanike.
- 5.4. Pružiti obrazloženje i dokaze za svaku tvrdnju da skorovi ostvareni na različitim formama instrumenta (npr. papir-olovka i kompjuterski) mogu biti uzajamno zamenljivi. Ukoliko to nisu, trebalo bi navesti za koje grupe je određena forma pogodnija.
- 5.5. Dokumentovati procedure određivanja normi (osobine populacija iz kojih su uzimani uzorci, uzorkovanje, stope učešća, ...)
- 5.6. Kada se tvrdnje o ekvivalentnosti skorova od forme do forme zasnivaju na postupcima izjednačavanja, obezbediti tehničke informacije o metodu kojim su funkcije izjednačavanja ustanovljene, i o tačnosti samih funkcija izjednačavanja.
- 5.7. U studijama koje se oslanjaju na statističku ekvivalentnost testiranja grupa ispitanika koji dobijaju različite forme instrumenta, opisati metode koji obezbeđuju tu ekvivalentnost.
- 5.8. U studijama koje koriste nacrt referentnog instrumenta (anchor test) predstaviti karakteristike referentnog instrumenta i njegovu sličnost sa formama koje se izjednačavaju.

- 5.9. Kada se neke procedure poređenja ili konverzije skorova koriste da povežu skorove na instrumentima ili na formama instrumenta koje nisu striktno paralelne, opisati izradu, predviđeno tumačenje i ograničenja ovih konverzija ili poređenja.
- 5.10. Kada se kreiraju dodatne forme instrumenta tako što se uzimaju podgrupe zadataka iz postojeće forme instrumenta ili menjanjem rasporeda njegovih zadataka, a postoji opravdan razlog da se veruje da na skorove tih formi mogu uticati efekti konteksta zadataka, obezbediti dokaze da ne dolazi do bitnog narušavanje normi za različite verzije ili relacija skorova među njima.
- 5.11. Ukoliko se specifikacije instrumenta promene od jedne do druge verzije instrumenta, te promene utvrditi u uputstvu za instrument i ukazati na to da konvertovani skorovi za te dve verzije možda neće biti striktno ekvivalentne. Kada dođe do značajnih promena specifikacija instrumenta, skorove prikazati na drugoj skali ili ponuditi jasan izveštaj kako bi se upozorili korisnici.
- 5.12. Kada je to izvodljivo, utvrditi kategorije za definisanje graničnih skorova sa jasnim suštinskim interpretacijama na osnovu pouzdanih empirijskih podataka vezanih za odnos rezultata instrumenta i relevantnih kriterijuma.
- 5.13. Ako je instrument osmišljen tako da se može koristiti više od jednog metoda za primenu ili beleženje odgovora, priručnik treba da dokumentuje u kojoj meri su uzajamno zamenljivi skorovi proistekli iz ovih metoda. Ako rezultati nisu uzajamno zamenljivi, ovu činjenicu treba objaviti i pružiti smernice za interpretaciju skorova dobijenih pri različitim uslovima primene ili beleženja odgovora.
- 5.14. Ako se nude kompjuterski generisana tumačenja skorova instrumenta, treba pružiti kratak pregled dokaza koji potkrepljuju ponuđena tumačenja.

## **6. Proradna dokumentacija za instrumente**

Pored dokumentacije koja se odnosi na prethodnih pet tačaka ovog dokumenta (informacije o konstrukciji, normama, skorovanju, validaciji, pouzdanosti), autori/priredivači instrumenata bi trebalo da ispune i sledeće uslove:

- 6.1. Dokumentacija treba da bude tako napisana da čitalac kojem je namenjena može lako da je razume.
- 6.2. Precizirati kvalifikacije koje je potrebno da ima osoba koja primenjuje instrumenti interpretira skorove.
- 6.3. Ako je instrument osmišljen tako da treba da ga boduju i tumače ispitanici, pružiti dokaze da ispitanici mogu ispravno bodovati ili tumačiti instrument.
- 6.4. Navesti reprezentativni niz dostupnih studija koje se tiču opštih i posebnih upotreba instrumenta.

- 6.5. Materijali za tumačenje instrumenata koji obuhvataju studije slučaja treba da pruže primere koji ilustruju raznolikost potencijalnih ispitanika.
- 6.6. Na svakoj formi instrumenta ili pratećoj dokumentaciji stoji datum autorskih prava ili datum izdavanja.
- 6.7. Kada nije moguće opravdati određenu upotrebu instrumenta, treba to jasno naglasiti u odgovoru na pitanje potencijalnom korisniku instrumenta.
- 6.8. Potrebno je pružiti opšte informacije korisnicima instrumenta i zakonskim starateljima koji moraju da daju saglasnost pre primene instrumenta.
- 6.9. Jezičke izmene koje preporučuju izdavači instrumenta, kao i obrazloženje za te izmene, opisati u priručniku za instrument.
- 6.10. Kada se instrumenti ili procene predlažu za upotrebu kao instrumenti socijalne, obrazovne ili javne politike, informisati kreatore politike o karakteristikama instrumenata, kao i o svakoj drugoj relevantnoj i pouzdanoj informaciji koja je dostupna, a tiče se mogućih posledica upotrebe instrumenta.