

Univerzitet u Sarajevu

Filozofski fakultet

Odsjek za psihologiju

**EFEKTI MENTALNE VIZUALIZACIJE I UNUTARNJE I VANJSKE PERSPEKTIVE U  
IZVOĐENJU TROJKI U KOŠARCI: MEDIJACIJSKA ULOGA EKSTERNALNOG I  
INTERNALNOG LOKUSA KONTROLE**

Završni magistarski rad

Studentica: Ena Smajović

Mentorica: prof.dr. Jadranka Kolenović-Đapo

Sarajevo, septembar 2023.

*Ovaj magistarski rad posvećujem mojim najdražima.*

*Mama, majka, daidža, tetka, Draško i Merjam, hvala vam na beskrajnoj podršci i ljubavi.*

## SAŽETAK

Cilj našeg istraživanja bio je ispitati efekte mentalne vizualizacije i njene unutarnje i vanjske perspektive na izvođenje trojki u košarci. Dodatno, pionirski smo uveli u istraživanje lokus kontrole kako bi ispitali njegovu ulogu u zauzimanju perspektive tijekom vježbe i uradka, odnosno, u konačnici efikasnosti izvedbe. Studijom smo nastojali doprinijeti naučnoj argumentaciji favoriziranja unutarnje naspram vanjske perspektive tijekom treninga mentalne vizualizacije u košarci. Za metod indukcije mentalne vizualizacije smo odabrali inovativni PETTLEP model (akronim koji predstavlja popis preporuka za provedbu intervencije mentalne vizualizacije). U istraživanju je sudjelovalo 18 ispitanika ( $M= 16.33$  godina;  $SD= 0.90$ ), juniora u košarci. Podaci su prikupljeni primjenom baterije testova koju su činili Upitnik o vizualizaciji pokreta-3, Skala lokusa eksternalne kontrole te Upitnik o općim podacima ispitanika. Također, koristili smo i Skalu za procjenu učinka manipulacije. Ispitanici su bili raspoređeni u dvije eksperimentalne grupe, te su kroz nacrt AB/BA učestvovali u dva pretesta, osam manipulacija, te dva posttesta. Stoga, kroz osam dana eksperimentalne manipulacije je svaki ispitanik vizualizirao i izveo šut za tri poena (trojku) 120 puta. Rezultati t-testova i RMANOVA-e ukazuju da trening mentalne vizualizacije po PETTLEP modelu u situacijama unutarnje i vanjske perspektive unapređuje izvedbu trojki. Kada je riječ o komparaciji ove dvije perspektive, nismo utvrdili statistički značajnu razliku između njihove učinkovitosti. Dodatno, ispitali smo redosljed izvođenja mentalne vizualizacije kao faktor, pri čemu se pokazalo da postoji statistički značajan efekt interakcije perspektiva x redosljed. Ispitanici su postizali bolje rezultate u eksperimentalnom uslovu koji je bio drugi po redosljedu AB/BA nacrta. Unatoč našim očekivanjima, rezultati statističkih analiza nisu pokazali pretpostavljene medijacijske (niti moderacijske) efekte lokusa kontrole kao konstrukta ličnosti u odnosu između zauzete perspektive i izvedbe. Zaključno, rezultati ukazuju na visok potencijal treninga mentalne vizualizacije i njegova dva modaliteta kao sredstva za unapređenje izvedbe trojki u košarci.

**Ključne riječi: mentalna vizualizacija, unutarnja perspektiva, vanjska perspektiva, PETTLEP model, košarka, trojke, lokus kontrole**

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	5
1.1 Mentalna vizualizacija.....	5
1.2 Lokus kontrole.....	18
2. CILJ, PROBLEMI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA.....	21
3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA.....	22
3.1 Ispitanici.....	22
3.2 Instrumentarij.....	25
3.2.1 Upitnik o vizualizaciji pokreta-3.....	25
3.2.2 Skala lokusa eksternalne kontrole.....	26
3.2.3 Upitnik o općim podacima ispitanika.....	27
3.2.4 Skala za procjenu učinka manipulacije.....	27
3.3 Postupak.....	27
4. REZULTATI.....	30
4.1 Deskriptivna statistika.....	30
4.2 Povezanost između varijabli.....	31
4.3 Skala za procjenu učinka manipulacije.....	32
4.4 Ispitivanje efekata mentalne vizualizacije u situacijama unutarnje i vanjske perspektive mentalne vizualizacije.....	33
4.5 Ispitivanje medijacijske uloge lokusa kontrole.....	36
4.6 Analiza rezultata postignutih na Upitniku o vizualizaciji pokreta-3.....	36
5. DISKUSIJA.....	38
6. ZAKLJUČAK.....	42
7. LITERATURA.....	43
PRILOG 1. OPĆA UPUTA.....	49
PRILOG 2. INSTRUMENTARIJ.....	50
PRILOG 3. INTERVJU.....	60

# 1. UVOD

## 1.1. Mentalna vizualizacija

Već hiljadama godina, mentalna vizualizacija ima središnju ulogu u raspravama o mentalnim funkcijama. Mnogi su tvrdili da je mentalna vizualizacija jedan od primarnih ljudskih mentalnih događaja koji nam omogućavaju da pamtimo, planiramo budućnost, da se snalazimo i da donosimo odluke (Pearson, Naselaris, Holmes, Kosslyn, 2015). Kao proces aktiviranja osjetilnog i emocionalnog iskustva koje se koristi za prikupljanje mentalnih resursa za buduće planove i njihovu provedbu, predstavlja snažan alat za primjenu u mnogim sferama ljudskog djelovanja. Mentalnu vizualizaciju možemo definisati kao "kvazi-perceptivno iskustvo" koje "nalikuje perceptivnom iskustvu, ali koje se događa u odsutstvu odgovarajućih vanjskih podražaja" (Thomas, 2014, prema Marre, Huet, Labeye, 2021). Tačnije, izraz "mentalna vizualizacija" koristimo kada opisujemo reprezentacije i popratna iskustva čulnih informacija bez izravnog vanjskog stimulusa. Takve se reprezentacije prizivaju iz sjećanja i vode do ponovnog doživljavanja verzije izvornog stimulusa ili određene nove kombinacije stimulusa (Thomas i sur, 2015). Raspon korištenja mentalne vizualizacije je širok, pri čemu se najčešće koristi za stjecanje novih vještina, održavanje i jačanje postojećih vještina, kao strategija učenja, kao mentalno zagrijavanje, za rješavanje problema, za upravljanje stresom, izgradnju samopouzdanja, za brži oporavak nakon ozljede ili teškog treninga, za „pregled“ prošlih postignuća ili za razvoj psiholoških vještina (Perry & Morris, 1995, prema Budnik-Przybylska, Szczypińska i Karasiewicz, 2016).

Mentalna vizualizacija može uključivati sva čula, iako se većina empirijskih radova bavila vizuelnom mentalnom vizualizacijom. Naime, naše istraživanje uključuje korištenje motorne mentalne vizualizacije (engl. MI), koja predstavlja dinamičko stanje tijekom kojeg se radnja mentalno stimulira bez ikakvog pokreta tijela. Prema autorima Guillot, Nadrowska i Collet (2009), ova tehnika je multisenzorno iskustvo, obzirom da vizualizacija može uključivati vizualne, auditivne, taktilne i kinestetičke komponente. Ukoliko govorimo u kontekstu sporta, dvije glavne perspektive mentalne vizualizacije koje sportaši koriste su unutarnja i vanjska, pri čemu ove perspektive zahtijevaju vizualizaciju pokreta korištenjem perspektive prvog ili trećeg

lica; dok kinestetička vizualizacija zahtijeva mentalno opažanje mišićnih kontrakcija i istežanja, kao i amplitude zglobova.

Tri su glavne “teme” koje su u fokusu istraživača u području mentalne vizualizacije, a to su: funkcionalna analiza mozga, istraživanje funkcije mentalne vizualizacije, te usporedba stvarnog i zamišljenog pokreta- perspektiva povezana s paradigmom motornog učenja (Fournier, Deremaux i Bernier, 2008). Slijedeći prvu navedenu istraživačku struju, istraživači su nakon temeljitog pregleda relevantne literature pružili potporu tvrdnji da mentalna vizualizacija *per se* može biti dovoljna za promicanje aktivacije neuralnih krugova uključenih u rane faze učenja novih motoričkih vještina (Martin i sur, 1999; Feltz i Landers, 1983, prema Abdin, 2010). Baš kao što vizualne slike dijele atribute s vizualnom percepcijom, mentalna vizualizacija uključuje iste neuralne mreže (npr. primarni motorički korteks, premotorni korteks, cerebelum ili somatosenzorni korteks) kao i stvarne fizičke radnje (Cumming i Williams, 2012, prema Marre i sur, 2021). Dodatno, autori Dijkstra, Bosch i Van Gerven (2019) su dokazali da neuralne reprezentacije zamišljenih i percipiranih podražaja pokazuju preklapanje u ventralnim vidnim područjima, kao i u parijetalnim i frontalnim područjima. Dakle, mentalna vizualizacija može olakšati i facilitirati motoričko učenje (Weinberg, 2008).

Kao što je nagoviješteno, za pretpostaviti je da ova tehnika od naročitog značaja u sportu. U domeni sporta postoji mnogo izraza za mentalnu vizualizaciju, poput: vizualizacija, mentalna vježba, mentalna vizualizacija, mentalna proba, skrivena vježba, itd. Tehnika mentalne vizualizacije je razvijena 1960-ih godina, kada je biofeedback teorija bila od osobitog interesa istraživačima, a koja se odnosi na sistem povratne sprege između funkcija tijela i zamišljanja tih funkcija (Greenwald, 1970, prema Budnik-Przybylska, Szczypińska i Karasiewicz, 2016). Danas, šezdeset godina nakon, većina elitnih sportaša koristi mentalnu vizualizaciju u svom treningu, ali i sve veći broj rekreativnih sportaša počinje koristiti ovu tehniku (Jose i Joseph, 2018). U sportu, cilj mentalne vizualizacije je proizvesti sportsko iskustvo toliko tačno, da se sportaši osjećaju kao da se zaista bave sportom u trenutku u kojem vizualiziraju (Holmes i Collins, 2001; Hale, 1998, prema Abdin, 2010). Obzirom da je u modernom sportu razina treninga i vještina najboljih svjetskih sportaša vrlo slična, uspjeh određuju djelići sekunde, centimetri ili odluke donesene u pravom trenutku natjecanja. Zbog ovoga, pretpostavlja se da najveće rezerve leže u mentalnoj sferi sportaša. Upravo se zbog ovoga velika važnost pridaje

mentalnom treningu, kojeg treba shvatiti kao skup vježbi koje sistemskim ponavljanjem dovode do razvoja i učvršćivanja određenih psihičkih osobina i vještina (Piepiroa i Witkowski, 2017). Obzirom na široku primjenjenost tehnike mentalne vizualizacije i njen značaj u sportu, u centru je istraživanja već dugi niz godina, te je proveden veliki broj studija na ovu temu. Jose i sur. (2018) su u Preglednom radu pod nazivom *Imagery: It's effects and benefits on sports performance and psychological variables: A review study*, analizirajući devetnaest odabranih studija koje su zadovoljavale kriterije (eksperimentalne studije objavljene između 2000. godine i 2017. godine, u kojima se koristila isključivo intervencija mentalne vizualizacije), zaključili da mentalna vizualizacija može poboljšati sportsku izvedbu u mnogim sportovima- košarci, odbojci, streljaštvu, golfu, badmintonu, ragbiju, skoku u vis, nogometu, trčanju na duge staze, itd. Analizirajući navedene studije, istraživači su zaključili da mentalna vizualizacija nije korisna samo za poboljšanje performansa sportaša, već i za održavanje i unaprijeđenje njihovog psihološkog dobrostanja. Osim opisane neuralne poveznice, za koju je dokazano da mentalna vizualizacija ima pozitivan efekat na dobrostanje i performans sportaša, utvrđeni su i drugi efekti učinka ova tehnike. Primjerice, mentalna vizualizacija ima pozitivan efekat na *motivaciju* (Murphy i Martin, 2002); *pamćenje* (Marre i sur, 2021); *usvajanje efikasnih strategija rješavanja problema* (Hecker i Kaczor, 1988; Paivio, 1985, Feltz i Landers, 1983, prema Abdin, 2010); na *samopouzdanje* (Mamassis i Doganis, 2004; Callow i Hardy, 2001, prema Abdin, 2010); *zauzimanje vanjskog fokusa pažnje* (Yamada, Raisbeck i Porter, 2021); *snagu* (Silmani, Tod, Chaabene, Miarka i Chamari, 2016); kao i na *smanjenje anksioznosti tijekom nastupa* (Mousavi i Meshkini, 2011). Zbog ovog velikog broja pozitivnih efekata, istraživači predlažu da sportski treneri i sportaši redovito uključuju mentalnu vizualizaciju u sklopu sportskih treninga (Piepiroa i sur, 2017).

Međutim, svi sportaši nemaju jednaku sposobnost mentalne vizualizacije. Instrumentarij koji se koristi za procjenu mentalne vizualizacije, a čija sposobnost utječe na učinkovitost njenog korištenja u sportu (Hall, 2001) uključuje upitnike poput *Movement Imagery Questionnaire* (MIQ) (Hall, Pongrac i Buckholz, 1985), *Movement Imagery Questionnaire-Revised* (MIQ-R) (Hall i Martin, 1997), *The Vividness of Movement Imagery Questionnaire* (VMIQ) (Isaac, Marks i Russell, 1986), te revidirani *Vividness of Movement Imagery Questionnaire-2* (VMIQ-2) (Roberts, Callow, Hardy, Markland, i Bringer, 2008). Ovi upitnici su konstruisani za procjenu sposobnosti mentalne vizualizacije povezane sa pokretima tijela. Kao takvi, trenerima i

sportskim psiholozima nude važne informacije o sposobnosti mentalne vizualizacije sportaša koje su korisne za odabir optimalne indukcije mentalne vizualizacije.

Mnogo studija je izučavalo (i dokazalo pozitivan) efekat mentalne vizualizacije na performans košarkaša (npr. Kurniawan, 2021; Milley i Ouellette, 2021; Rahman i Islam, 2021; Lu, Gill, Lee, Chiu, Liu i Liu, 2020; Novriansyah, Irianto, Rahmat i Nanda, 2019; Naderi, Bahrami, Khajavi, 2017; Nagar i Noohu, 2014). Istraživači su, između ostalog, ispitivali efekat mentalne vizualizacije na poboljšanje performansa u kontekstu slobodnih bacanja (npr. Uludağ, Dorak, Vurgun, Yüzbaşıoğlu, Ateş, 2021; Novriansyah i sur, 2019), efekta paralelnog motoričkog uvježbavanja i vizualizacije (npr. Guillot, Nadrowska i Collet, 2009), poređenja efekata eksternalne i internalne perpektive mentalne vizualizacije (npr. Lu i sur, 2020; Novriansyah i sur, 2019), visokoučinkovitih i niskoučinkovitih košarkaša (Eslinger, 2002); fokusa pažnje (Milley i sur, 2021), te trojki (npr. Lu i sur, 2020; Pamungkas, 2018). Obzirom da smo naše istraživanje bazirali na ispitivanju efekata mentalne vizualizacije na performans košarkaša u kontekstu izvođenja trojki, u uslovu zauzimanja unutarnje ili vanjske perspektive pri mentalnoj vizualizaciji, kao takvo je primarno inspirisano radovima Kurniawan, Tangkudung, Sulaiman i Jufrianis (2021), Lu i sur (2020), te Pamungkas i sur (2018).

Studija autora Pamungkas i sur (2018) je eksperimentalnog karaktera, provedena sa ciljem ispitivanja efekta mentalne vizualizacije na izvedbu trojki u košarci. Na uzorku od dvadeset studenata muškog spola koji su igrali košarku u sklopu vannastavnih aktivnosti (učenika desetog i jedanaestog razreda), primjenjen je istraživački instrumentarij korišten u ranijem istraživanju (Fikri, 2013; prema Pamungkas i sur, 2018). Naime, ispitanici su šutirali trojke sa uglova od 0, 90, te 135 stepeni. Intervencija je započeta sa zagrijavanjem, a zatim nastavljena sa šutiranjem trojki nekoliko puta. Glavni dio intervencije se ogledao u testu šuta za tri poena, petnaest puta. Tretman mentalne vizualizacije se ogledao u šesnaest susreta, sa učestalošću od dva do tri puta sedmično po devedeset minuta po seansi. Pamungkas i sur. (2018) su postavili nultu hipotezu da će odsustvo treninga mentalne vizualizacije utjecati na poboljšanje u izvođenju trojki. Rezultati statističkih analiza nisu potvrdili očekivanja autora, te su rezultati dobiveni u studiji pokazali da je trening mentalne vizualizacije na ovom uzorku imao efekat povećanja vještina šutiranja trojki od 19.5%. Autori ovaj efekat pripisuju činjenici da vježbe mentalne vizualizacije pružaju dublje iskustvo ne samo u iskustvu fizičkog kretanja, već i iskustvo kretanja u kognitivnim



sposobnostima studenata. Obzirom na pozitivan i značajan efekat tretmana mentalne vizualizacije, autori sugerišu da je ovaj način promicanja razvoja kretanja usko povezan sa djetetovim socijalnim razvojem i razvojem njegovog karaktera. Ovu tvrdnju podupiru rezultati istraživanja Vlahova (2014, prema Pamungkas i sur, 2018), koji ukazuju da razvoj kretanja djece rane dobi može predvidjeti njihovu tjelesnu spremnost i zdravlje u periodu srednje škole.

Korelacijsko istraživanje autora Kurniawan i sur (2021) je na uzorku od trideset košarkaša uzrasta od šesnaest do osamnaest godina pokazalo značajnu povezanost između mentalne vizualizacije i poboljšanja u performansi. Naime, što su košarkaši bili više involvirani u mentalnu vizualizaciju, postizali su bolju izvedbu. Instrumenti i procedura korišteni u ovoj studiji su uključivali “trening” mentalne vizualizacije razvijen u skladu sa aktuelnim nivoom sportske sposobnosti učesnika. Obzirom na važnu ulogu mentalnog aspekta u poboljšanju performansi sportaša, mišljenje autora se ogleda u preporuci da se proces treninga obogati sa mentalnim treningom, odnosno treningom mentalne vizualizacije.

Značajan broj do sada objavljenih radova iz područja mentalne vizualizacije (npr. Lu i sur, 2020; Liu, Lai, Bissett, 2019; Novriansyah Collet i Guillot, 2012; Spittle i Morris, 2011; Spittle i Morris, 2007; Barnes, 1983) se bavilo problematikom mentalne vizualizacije u dva modaliteta: unutarnjoj i vanjskoj perspektivi mentalne vizualizacije. Naime, prema istraživanjima (npr. Callow, Edwards, Jones, Hardy i Connell, 2018; Hardy i Callow, 1999, prema Lu i sur, 2020), postoje dvije perspektive mentalne vizualizacije– unutarnja i vanjska perspektiva. Unutarnja perspektiva se odnosi na zamišljanje cijelog procesa pokreta iz unutarnje perspektive, koja je primarno kinestetičke prirode (također se naziva perspektiva prvog lica). Vanjska perspektiva se odnosi na zamišljanje cijelog procesa iz perspektive izvana, koja je primarno vizualne prirode (perspektiva trećeg lica). Stoga, sportaši svoje pokrete mogu zamišljati iz prvog ili trećeg lica. Kada je riječ o istraživanjima efekata ove dvije perspektive u košarci, Lu i sur (2020) navode da je vrlo malo studija empirijski ispitivalo učinke unutarnje i vanjske perspektive mentalne vizualizacije na izvođenje trojki. Naime, neka ranija istraživanja su sugerisala da biiskusni sportaši trebali imati više koristi od unutarnje perspektive (Dana i Gozalzadeh, 2017; Hardy i Callow, 1999; Norouzi i sur, 2019, prema Lu i sur, 2020), obzirom da unutarnja perspektiva daje izvođaču kinestetičku percepciju o pokretu, i pri čemu je kao takva korisna za unapređenje izvedbe (Montuori, Curcio, Sorrentino, Belloni, Foti, Mandolesi, 2017, prema Lu i sur, 2020). Sa

druge strane, istraživači motornog ponašanja sugerišu da je vanjska perspektiva možda i korisnija jer pruža ključne informacije o tome kako se pokret postiže (Schmidt i Lee, 2011, prema Lu i sur, 2020). Također, biomehaničke analize šuta za tri poena pokazuju da je putanja šuta ključni dio uspjeha šuta (Okazaki, Rodack i Satern, 2015, prema Lu i sur, 2020). Prisutna debata u literaturi o davanju prednosti unutarnjoj naspram vanjske perspektive mentalne vizualizacije je velikim dijelom utjecala na koncipiranje naše studije.

Zapravo, recentna studija autora Lu i sur (2020), u kojoj je ispitivan efekt unutarnje i vanjske perspektive mentalne vizualizacije na izvođenje trojki u košarci bila je poticaj za sprovedbu našeg istraživanja. Naime, navedeni autori su na uzorku od četrdeset i šest univerzitetskih košarkaša srednje razine, koristeći se PETTLEP modelom mentalne vizualizacije- alternativni tradicionalnim intervencijama mentalne vizualizacije (Holms i Collins, 2001, prema Lu i sur, 2020), proveli intervenciju koja se ogledala u usvajanju unutarnje ili vanjske perspektive pri mentalnoj vizualizaciji, u zavisnosti od eksperimentalne grupe. Uzorak su činili muški i ženski ispitanici (muškarci, N=26, žene, N= 20), koji su bili raspoređeni u grupu unutarnje vizualizacije, vanjske vizualizacije, te kontrolnu grupu. Ispitanici su učestvovali u pretestu, posttestu i PETTLEP treningu mentalne vizualizacije u trajanju od osam sedmica, zajedno sa fizičkim treningom. Razlog zbog kojeg su autori dizajnirali ovakav nacrt temelji se na rezultatima ranijih studija koje su pokazale da fizički trening kombinovan sa PETTLEP pristupom daje bolje rezultate od fizičkog treninga ili PETTLEP-a pojedinačno (Afrouzeh i sur, 2015; Battaglia, 2014; Pocock i sur, 2019, prema Lu i sur, 2020). Autori su ovu studiju proveli s ciljem otkrivanja perspektive koja je najkorisnija za izvođenje šuta za tri poena, obzirom na prijašnja nekonzistentna istraživanja. U cilju dobivanja odgovora na ovo pitanje, autori su uzorkovali košarkaše srednje razine, obzirom da početnici u košarci nemaju dovoljno iskustva pri šutiranju trojki, što može konfundirati efektu tretmana. Hipoteza autora je predviđala da će PETTLEP trening mentalne vizualizacije rezultirati poboljšanju performansa košarkaša u izvođenju trojki i u uvjetu unutarnje i u uvjetu vanjske perspektive, sa najjačim efektom uočenim u grupi unutarnje perspektive. Specifičnost ove studije se ogleda u intervenciji, koja je uključivala pokazivanje videa uspješnog šutiranja trojki svakog ispitanika ponasosob, snimljenih sedmicu prije eksperimenta, i to iz: pet pozicija na terenu (vanjska perspektiva), kao i videa snimljenih sa “glave” ispitanika (unutarnja perspektiva, snimljeno pomoću GoPro kamere). Naime, ispitanici su nakon zagrijavanja gledali ove ranije snimljene videe, nakon čega su

zamoljeni da ih zamisle u svom umu u realnom vremenu i u natjecateljskoj situaciji; te nakon čega su izvodili tri šutanja sa svake od pet tačaka na terenu (0, 45 desno, 90, 45 lijevo, te 180 stepeni). Ispitanici su u potpunosti integrisali sve elemente PETTLEP pristupa. Rezultati studije su pokazali da su obje perspektive mentalne vizualizacije korisne za košarkaše srednje razine, te da je usvajanje istih doprinijelo poboljšanju performansa u kontekstu izvođenja trojki. Razlika između unutarnje i vanjske perspektive nije pronađena, usprkos pretpostavkama o njihovoj efikasnosti na osnovu rezultata prijašnjih istraživanja.

Nastavljajući na temu usvojene perspektive pri mentalnoj vizualizaciji, u motornom učenju i sportskoj psihologiji su istraživači sugerirali da je korištena perspektiva važan medijator u odnosu između mentalne vizualizacije i učenja ili izvedbe (Moris i Spittle, 2007). Prema Spittle, Michael, Morris i Tony (2011), istraživanja perspektiva pri mentalnoj vizualizaciji se mogu klasificirati u tri kategorije: upitničke studije, studije elektromiografije (EMG), i studije izvedbenih vještina. Istraživači su se u upitničkom pristupu isključivo usredotočili na korištenje perspektive, što je obično bilo povezano s razinom izvedbe sportaša. Istraživanja koja su ispitala utjecaj obuke, odnosno prakse vizualizacije na korištenje perspektive su od početka ovog istraživačkog polja u nauci bila skromna. U upitničkim istraživanjima o perspektivama, istraživači su, koristeći pristup crta ili preferencija, obično pitali sportaše koju perspektivu više koriste. Dobiveni nalazi su nekonzistentni. U nekim studijama autori izvještavaju da elitni/uspješni izvođači više koriste unutarnju perspektivu od manje elitnih/uspješnih sportaša (npr. Barr i Hall, 1992; Carpenter i Cratty, 1983; Doyle i Landers, 1980; Mahoney i Avenier, 1977, prema Spittle i sur, 2011), dok je u nekim studijama pokazano da nema razlike u upotrebi perspektive između ovih kategorija izvođača (npr. Hall, Rodgers i Barr, 1990; Highlen i Bennett, 1979; Meyers, Cooke, Cullen i Liles, 1979; Rotella, Gansneder, Ojala, Billing, 1980, prema Spittle i sur, 2011). Za razliku od navedenih nalaza, neki istraživači izvještavaju da elitni sportaši u većoj mjeri koriste vanjsku perspektivu u odnosu na neelitne sportaše (primjerice, Ungerleider i Golding, 1991, prema Spittle i sur, 2011). Iako su EMG studije pokazale da unutarnja perspektiva proizvodi veću mišićnu aktivnost nego vanjska perspektiva (npr. Bakker, Boschker i Chung, 1996; Hale, 1982; Harris i Robinson, 1986; Jacobson, 1931; Shaw, 1940, prema Spittle i sur, 2011), razlika između unutarnje i vanjske perspektive te kinestetičke i vizualne vizualizacije je otvarala više pitanja nego što je pružala očekivane odgovore na istraživačke probleme. Drugim riječima, u ovim studijama upute za unutarnju perspektivu su naglašavale kinestetičke osjete, dok

su za vanjsku perspektivu naglašavale vizualne osjete. Studije koje su ispitivale promjenu u performansi zbog praktikovanja mentalne vizualizacije u različitim perspektivama također su pružale kontradiktorne nalaze, koji se odnose na pitanje koja perspektiva (unutarnja ili vanjska) je superiornija za poboljšanje izvedbe (Epstein, 1980; Gordon, Weinberg i Jackson, 1994; Mumford & Hall, 1985; Neisser, 1976, prema Spittle i sur, 2011). Dodatno, o potencijalno različitim efektima ove dvije perspektive govore i studije koje ukazuju na razlike u aktivaciji mozga tijekom vizualizacije iz unutarnje i vanjske perspektive (Ruby & Decety, 2001; Fourkas, Avenanti, Urgesi i Aglioti, 2006, prema Budnik-Przybylska i sur, 2016).

Zbog nastojanja da što tačnije, življe i nedvosmisleno indukujemo zauzimanje određene perspektive mentalne vizualizacije kod ispitanika, odlučili smo implementirati ranije navedeni PETTLEP pristup za manipulaciju mentalne vizualizacije. Za ovaj pristup smo se odlučili sa namjerom da naše istraživanje bude još jedno od sprovedenih u području psihologije sporta čiji rezultati mogu argumentovati favoriziranje unutarnje ili vanjske perspektive pri izvođenju trojki u košarci. Prema Wakefield i Smith (2012), PETTLEP pristup su osmislili autori Holmes i Collins (2001, 2002), nakon što su uvidjeli potrebu za modelom sa snažnim teorijskim i empirijskim uporištem koji bi pomogao stručnjacima u upotrebi mentalne vizualizacije. Naime, do razvijanja ovog modela je sportskim psiholozima, trenerima i igračima često bilo teško primijeniti znanje o važnosti mentalne vizualizacije u svakodnevnom radu. Akronim PETTLEP označava popis preporuka u sedam tačaka za provedbu intervencije mentalne vizualizacije, a to su: fizički (engl. *physical*), okolinski (engl. *environment*), zadatak (engl. *task*), vrijeme (engl. *time*), učenje (engl. *learning*), emocije (engl. *emotion*), i perspektiva (engl. *perspective*). PETTLEP pristup se temelji se na otkrićima iz sportske psihologije, kognitivne psihologije i neuroznanosti. Ideja da mentalna vizualizacija nije potpuno odvojena od tjelovježbe je možda najvažnija razlika između PETTLEP pristupa i tradicionalnih tehnika mentalne vizualizacije. Naime, PETTLEP konceptualizira fizičku vježbu i mentalnu vizualizaciju kao postojanje u kontinuumu i postulira da je vjerojatnije da će intervencije mentalne vizualizacije biti uspješnije što su bliže fizičkom kraju kontinuumu. Primjerice, scena hokejaša koji na ledu zauzima pravilan položaj tijekom intervencije mentalne vizualizacije će biti tačniji prikaz stvarnog treninga od vizualiziranja u ležećem položaju. Upravo iz ovog razloga, PETTLEP pristup se radikalno razlikuje od tradicionalnih intervencija mentalne vizualizacije, koje prije vizualizacije vještine uključuju zauzimanje udobnog položaja (npr. Cabral i Crisfield, 1996, prema Wakefield i sur,

2012), i minimiziranje distrakcija boravkom u tihoj prostoriji (npr. Williams i Harris, 2001, prema Wakefield i sur, 2012). Dodatno, omogućava doživljavanje multisenzornog iskustva kroz aktivaciju više čula, čime kao primarnu varijaciju u implementaciji između mentalne vizualizacije u modalitetima unutarnje i vanjske perspektive naglašava upravo korištenu perspektivu.

Prema autorima Wakefield i sur (2012), prva od sedam komponenata PETTLEP modela, odnosno fizička komponenta, se odnosi na važnost činjenja iskustva mentalne vizualizacije što više fizičkim. Ovaj fizički pristup intervencije mentalne vizualizacije uključuje više od očiglednog koraka vizualizacije kinestetičkih senzacija prisutnih tijekom izvedbe vještine: naime, odnosi se na nošenje iste odjeće kao tijekom nastupanja kao i držanje svih povezanih pomagala. Mišljenje ovih autora jeste da je ovo najkrucijalni element PETTLEP modela, te je njegova važnost dokazana istraživanjima (npr. Smith, Holmes, Whitemore, Collins i Devenport, 2001, prema Wakefield i sur, 2012). Bitno je naglasiti da se osobe razlikuju u kinestetičkim senzacijama koje su najrelevantnije za njih i da upute za primjenu u praksi ne mogu biti generalizovane. Naime, preporuke za provođenje ovog elementa modela ogledaju se u detaljnom ispitivanju kinestetičkih senzacija svakog sportaša ponaosob. Primjena PETTLEP pristupa podrazumijeva i uključivanje elemenata iz okoline (element engl. *environment*), tj. odnosi na mjesto gdje se izvodi mentalna vizualizacija. Prema modelu, ovo mjesto bi trebalo biti što je moguće sličnije okruženju u kojem sportaš vježba i natječe se, što je idealan prostor za provedbu mentalne vizualizacije. Ukoliko slična okruženja nisu dostupna, preporučuje se upotreba fotografija i videa pri intervenciji. Zabilježeni su dobri uspjesi PETTLEP intervencije u okruženju u kojem sportaši uobičajeno vježbaju i natječu se, npr. u hokeju i gimnastici (Smith i sur, prema Wakefield i sur, 2012). Element zadatka u ovom modelu naglašava da sadržaj mentalne vizualizacije treba biti primjeren razini vještine, individualnim preferencijama sportaša, i fokusu pažnje (za koji je utvrđeno da varira između juniora i seniora u sportu). Element vremena u modelu se odnosi na tempo kojim se izvršava mentalna vizualizacija, a ideja je općenito da se mentalna vizualizacija izvodi u realnom vremenu gdje god je to moguće jer je vrijeme često ključno za uspješno izvođenje sportskih vještina. Ovo je element po kojem se PETTLEP pristup značajno razlikuje od tradicionalnih intervencija mentalne vizualizacije, obzirom da se pokreti u sportu rijetko izvode u “usporenom filmu”. Naime, tradicionalne intervencije mentalne vizualizacije ohrabruju uključenost sportaša u proces vizualiziranja u

znatno dužem vremenskom intervalu od intervala u kojem akcija traje u stvarnom i kompetitivnom momentu. Element učenja uzima u obzir razinu vještina izvođača, naglašavajući činjenicu da sadržaj mentalne vizualizacije treba prilagoditi kako izvođač postaje vještiji. Osim promjena u usvojenim vještinama, potrebno je praviti izmjene i u psihološkim stanjima. Ova komponenta modela nije dobila mnogo istraživačke pažnje, obzirom da je za njenu implementaciju potreban dug vremenski period i stručni tim. Nadalje, element emocija se odnosi na činjenicu da je natjecateljski sport iskustvo prepuno emocija, te da bi mentalna vizualizacija bila realistična, emocije koje se osjećaju tijekom izvedbe trebale bi se mentalno oživiti tijekom intervencije mentalne vizualizacije. Poredeći sa tradicionalnim pristupom intervencije mentalne vizualizacije koji promoviraju stanje potpune relaksacije, PETTLEP pristup kao ovakav u praksi daje bolje efekte na performans (Smith i sur, prema Wakefield i sur, 2012). Ovaj prijedlog podupire studija autora Wilson, Smith, Burden i Holmes (2010), u kojoj su personalizirane skripte mentalne vizualizacije, nabijene emocijama, dovele do veće mišićne aktivnosti i do življe mentalne vizualizacije (prema vlastitoj procjeni, u usporedbi s generičnim intervencijama). Zadnji element PETTLEP pristupa čini ujedno i okosnicu u našem istraživanju, a to je perspektiva. Unutar ovog modela, perspektiva se odnosi se na tačku gledišta izvođača tijekom mentalne vizualizacije. To može biti unutarnja tačka (“gledanje kroz oči izvođača”), ili vanjska tačka (“vidjeti se dok nastupam kao da gledam na TV-u”). Pri implementaciji perspektive je bitno uzeti u obzir individualne preferencije sportaša. Općenito, na idealnu PETTLEP intervenciju se treba gledati kao na partnerstvo između konsultanta/trenera i sportaša, s tim da je ovo partnerstvo moguće ostvariti kroz dugotrajan rad i izdašne resurse. Konzensus o dužini PETTLEP intervencije nije usaglašen, te je preporuka autora Wakefield i sur (2012) da se intervencija provodi što češće, onoliko često koliko uvjeti i vremenska ograničenja dozvoljavaju. Navedeni autori su konstruisali tabelu ključnih preporuka za implementaciju PETTLEP intervencije mentalne vizualizacije, koju smo prilagodili i koristili u našem istraživanju. Elementi PETTLEP intervencije, načini postizanja zadataka i primjeri, prikazani su u Tabeli 1.

Tabela 1.

*Ključne preporuke za provedbu PETTLEP intervencije mentalne vizualizacije u košarci*

<b>Element</b>	<b>Kako se to može postići?</b>	<b>Primjer</b>
<b>Fizički/tjelesno</b>	Sportaš bi trebao zauzeti	Košarkaš zauzima pravilan

	pravilan stav, nositi istu odjeću i držati bilo koji rekvizit koji će se koristiti tijekom izvedbe.	stav, nosi košarkaški dres/odjeću koju uobičajeno nosi na treningu i u rukama drži košarkašku loptu.
<b>Okolina</b>	Sportaš bi trebao izvršavati mentalnu vizualizaciju u istom okruženju u kojem će se odvijati izvedba ili zadatak. Gdje to nije moguće, videozapisi, fotografije ili slično okruženje mogu se koristiti kao zamjena (npr. ragbijaš koji stoji na travi u svom stražnjem vrtu).	Košarkaš izvršava mentalnu vizualizaciju na košarkaškom terenu- u polju 3 poena.
<b>Zadatak</b>	Zadatak koji se vizualizira trebao bi biti identičan po prirodi zadatku koji se stvarno izvodi, a to bi se trebalo mijenjati kako se razina vještine sportaša poboljšava.	Košarkaš vizualizira šut od interesa, identično po prirodi stvarnog izvođenja istog.
<b>Vrijeme</b>	Mentalna vizualizacija bi se trebala izvršavati u "stvarnom vremenu" i trebala bi trajati onoliko koliko traje fizičko izvršavanje zadatka.	Košarkaš vizualizira šut od interesa u vremenu koje mu je u stvarnosti potrebno da ga izvede, dok trenira (3 do 5 sekundi).
<b>Emocije</b>	Sve emocije povezane s izvedbom trebale bi biti uključene u vizualizaciju. Ovo može biti potpomognuto korištenjem treninga podražaja i odgovora.	Košarkaš prilikom izvođenja šuta od interesa uključuje sve emocije specifične za njegovo iskustvo. Primjerice, nervozu ili uzbuđenje.
<b>Perspektiva</b>	Vizualizacija bi obično trebala biti izvršena iz unutarnje perspektive (tj. kroz sportaševu vlastitu oči). Ovo može biti potpomognuto korištenjem videa. Međutim, vizualizacija iz vanjske perspektive može biti korisna za neke zadatke temeljene na obrascima, a treba uzeti u obzir i osobne preferencije.	Košarkaš svoj šut vizualizira iz unutarnje ili vanjske perspektive, zavisno od eksperimentalne grupe.
<b>Učenje</b>	Kako sportaš postaje vješt i autonoman u zadatku, vizualizacija bi se trebala	Košarkaš ažurira svoju vizualizaciju kako bi odražavala specifične pokrete

	ažurirati kako bi odrazila ovo učenje, i ostala ekvivalentna fizičkoj razini sportaša.	koje je uvježbavao.
--	--	---------------------

Autorice prilagodile na temelju Wakefield i Smith (2012)

Obzirom da našu studiju temeljimo na ispitivanju efekata mentalne vizualizacije na izvođenje trojki u košarci, slijedi dio u kojem su navedena pravila košarkaške igre.

#### Pravila košarkaške utakmice i uloga trojki u košarci

Košarka je popularna timska igra i jedan od najgledanijih sportova na svijetu. Prema Internacionalnoj košarkaškoj federaciji (FIBA, 2022), košarkaška utakmica se igra u dva tima od po pet igrača, pri čemu niti jedan tim nema više od 12 članova koji imaju pravo da igraju. Cilj svakog tima je postići pogodak u protivnički koš i spriječiti protivničku ekipu da postigne pogodak. Koš na koji tim napada je protivnički koš, dok je koš koji tim brani njihov vlastiti koš. Tim koji ostvari veći broj poena po isteku vremena za igru je pobjednik. Košarkaški teren mora imati ravnu, tvrdu površinu koja je slobodna od prepreka, sa dimenzijama od 28 metara u dužini te 15 metara u širini, mjereno od unutarnjeg ruba granične crte. Dijelovi košarkaškog terena su: zadnje polje, prednje polje, granične linije, središnja linija, središnji krug, polukrugovi slobodnih bacanja, linije slobodnog bacanja, polja ograničenja, mjesta za skakače kod slobodnih bacanja, polje za 3 poena, prostor za timske klupe, linije za ubacivanje lopte, i polje polukruga. Sve linije na terenu trebaju biti iste boje te u bijeloj ili kontrastirajućoj boji, široke pet centimetara, i jasno vidljive. Utakmica se sastoji od 4 četvrtine od po 10 minuta. Ukoliko je rezultat izjednačen na kraju vremena za igru u zadnjoj četvrtini, igra se nastavlja s onoliko produžetaka po 5 minuta koliko je potrebno da se dobije pobjednik. Loptom se, tijekom utakmice, igra samo rukom(ama) i smije ju se dodati, baciti, odbiti, kotrljati ili voditi u bilo kojem smjeru, uz ograničenja: igrač ne smije trčati sa loptom, namjerno udariti ili blokirati loptu bilo kojim dijelom noge ili udariti loptu šakom. Pogodak je postignut kada živa lopta (lopta je živa kada za vrijeme podbacivanja napusti ruku(e) prvog suca; kada je za vrijeme slobodnog bacanja na raspolaganju igraču koji izvodi slobodno bacanje; i kada je za vrijeme ubacivanja na raspolaganju igraču za ubacivanje) odozgo uđe u koš i ostane u košu ili prođe kroz koš u cjelosti. Pogodak se računa onom timu koji napada na protivnički koš u kojoj je lopta ušla na slijedeći način: pogodak šutiran iz slobodnog bacanja vrijedi 1 poen; pogodak šutiran iz polja 2 vrijedi 2 poena; pogodak šutiran iz polja 3 vrijedi 3 poena; nakon što je lopta dotakla obruč prilikom



posljednjeg ili jedinog slobodnog bacanja, a napadač ili odbrambeni igrač je propisno dotakne prije nego uđe u koš, pogodak vrijedi 2 poena. Igrač koji obavlja ubacivanje ne smije potrošiti više od 5 sekundi kako bi ubacio loptu; zakoračiti u igralište s loptom u ruci (rukama); uzrokovati da lopta dotakne mjesto izvan graničnih crta nakon što je ispusti prilikom ubacivanja; dotaknuti loptu u igralištu prije nego što je dotakne neki drugi igrač; ubaciti loptu izravno u koš; te pomicati se s određenog mjesta za ubacivanje iza granične crte, bočno u jednom ili oba pravca, u ukupnoj udaljenosti od jednog metra prije izbacivanja lopte. Međutim, dopušteno je pomicanje unazad i okomito na crtu koliko okolnosti to dopuštaju. U košarci postoji niz prekršaja i kazni koje igrači mogu dobiti tokom utakmice. Greške u košarci se mogu podijeliti u dvije glavne kategorije: lične greške i tehničke greške. Lična greška je nepropisan dodir igrača s protivnikom, bez obzira da li je lopta živa ili mrtva. Igrač ne smije držati, blokirati, gurati, probijati, sapletati ili ometati kretanje protivničkog igrača širenjem šake, ruku, laktom, ramenom, bokom, nogom, koljenima ili stopalom, niti neprirodnim savijanjem tijela (izvan svog cilindra), niti se smije upustiti u bilo kakvu grubu igru. S druge strane, tehničke greške ne uključuju fizički kontakt između igrača i mogu uključivati zanemarivanje sučeva upozorenja, simuliranje pogreške, nepropisno doticanje lopte, uznemiravanje protivnika, itd. Igrač koji je napravio 5 pogrešaka, sudac informiše da odmah napusti igru, te mora biti zamijenjen drugim igračem u roku od 30 sekundi. Svaki prekršaj igrača rezultuje kaznom, koja je propisana u zavisnosti od težine prekršaja.

Za ovaj rad je od naročite vrijednosti predstaviti pogodak šutiran iz polja tri poena- odnosno trojku. Prema Lu, Gill, Lee, Chiu, Liu i Liu (2020), u košarci trojka ima svoju dugu historiju i kritičnu ulogu u takmičenju. Matematičar i stručnjak za košarkašku analizu Stephen Shea (2020, prema Lu, 2020) je ukazao da se u posljednjih nekoliko godina broj trojki u NBA ligi povećao na prosjek od 29 po utakmici. On je objasnio da su mnoge ekipe povećale upotrebu trojki iz slijedećeg razloga: u prosjeku, 100 šuteva iz srednjeg dometa može osvojiti samo 79 poena za timove; dok 100 šuteva od 3 poena u prosjeku timovima daje 105 poena. Budući da je izvođenje trojki toliko važno za ostvarivanje pobjede, te da rezultati analize trojki pokazuju da su pokreti pri njihovom izvođenju teži zbog veće udaljenosti (što otežava prilagođavanje koordinacije i ritma udarca) (Cooper, 1975, prema Pamungkas, 2018), košarkaški treneri koriste različite metode kako bi poboljšali performans igrača u izvođenju trojki. Jedna od njih je upravo mentalna vizualizacija (npr. Lu i sur, 2020; Pamungkas, 2018). Međutim, mentalna vizualizacija je samo

jedno od istraživačkih pitanja od interesa kada je riječ o izučavanju pogodaka za tri poena. Naime, u literaturi se, između ostalog, mogu pronaći istraživački radovi koji su ispitali ulogu *hipnoze* (Pates, Cummings i Maynard, 2002), *umora* (Slawinski, Poli, Karganovic, Khazoom i Dinu, 2015), *brzine otkucaja srca* (Ardigò, Kuvacic, Iacono, Dascanio i Padulo, 2018), *fiksacije pogleda* (Vickers, Causer i Vanhooren, 2019), *odnosa između snage gornjeg i donjeg tijela* (Cabarkapa, Eserhaut, Fry, Cabarkapa, Philipp, Whiting i Downey, 2022), te *intervencije mindfulness-a* (Wang, Lei i Wu, 2023) u izvođenju trojki. Ovo opsežno polje istraživanja i statistike o košarkaškim utakmicama govore u prilog činjenici da navedene metode predstavljaju glavni alat pomoću kojeg timovi ostvaruju pobjede.

Osim ispitivanja efekata mentalne vizualizacije na izvođenje trojki u košarci, u našem istraživanju smo odlučili inkorporirati i lokus kontrole, koncept ličnosti za koji se čini da do sada nije bio ispitivan u kontekstu mentalne vizualizacije. U nastavku slijedi dio koji se odnosi na ovaj koncept ličnosti.

## 1.2. Lokus kontrole

Prema Wang i Lv (2020), lokus kontrole je koncept ličnosti koji je izvorno predložio Rotter (1966), te je definiran kao generalizirano trajno očekivanje ili uvjerenje pojedinca o tome koliko može utjecati na okolinu i koliko je podložan kontroli. Lokus kontrole predstavlja jednu od najčešće istraživanih varijabli u psihologiji i društvenim naukama, a u središtu lokusa kontrole se nalazi teorija socijalnog učenja koju je uveo Rotter 1954.godine. Sukladno teoriji socijalnog učenja, potkrepljivanja određenog događaja omogućavaju jaču anticipaciju sličnih događaja koji će se vjerojatno dogoditi u budućnosti. Lokus kontrole se stječe na temelju socijalnih iskustava, i proizilazi iz subjektivne interpretacije pojedinca o odnosu ponašanja i posljedica ponašanja (Rutkowska i Gierczuk, 2014, prema Wang i sur, 2020). Lokus kontrole se ne odnosi na specifična očekivanja vezana uz specifične ishode u specifičnim situacijama, već predstavlja generalizirano očekivanje o tome jesu li naša ponašanja instrumentalna za postizanje ciljeva bez obzira na prirodu ciljeva ili potkrepljenja. Međutim, lokus kontrole utječe na specifično očekivanje cilja u svakoj pojedinoj situaciji, pri čemu veličina tog utjecaja ovisi o novosti i neodređenosti situacije kao i o veličini potkrepljenja koje je pojedinac prije dobio u toj situaciji (Weiner, 1992, prema Kardum, Hudek-Knežević i Krapić, 2016).

Lokus kontrole je dihotomne prirode, sa dvije suprotstavljene strane (internalni naspram eksternalnom lokusu kontrole). Internalna vs. eksternalnoj kontroli odnosi se na stepen u kojem pojedinac očekuje da je potkrepljenje ili ishod njegova ponašanja rezultat njegovih karakteristika naspram stepena očekivanja da je potkrepljenje ili ishod funkcija slučajnosti, sreće, sudbine ili da je pod kontrolom moćnih drugih osoba (Rotter, 1990, prema Kardum i sur, 2016). Prema Wang i sur. (2020), pojedinci s internalnim lokusom kontrole vjeruju da okolina “reagira” na njihove relativno trajne karakteristike, i da su nagrade ovisne o vlastitim radnjama; dok pojedinci s eksternalnim lokusom kontrole na okolinu i vanjske nagrade gledaju kao na nekontrolisane. Stoga, pojedince sa internalnim lokusom kontrole prati uvjerenje da mogu utjecati na svoju sudbinu, koje im facilitira osjećaj zadovoljstva životom i olakšava suočavanje sa stresom. Ovi pojedinci su uvjereni u vlastitu sposobnost kontrole nad svojim životnim događajima. S druge strane, osobe s eksternalnim lokusom kontrole u većoj mjeri doživljavaju svoj život ovisnim o utjecajima faktora kao što su drugi ljudi, sreća ili slučajnost. Ove osobe se osjećaju relativno bespomoćno u pogledu vlastitih životnih događaja jer vjeruju da isti nisu pod njihovom kontrolom. Najkorištenija mjera lokusa kontrole u istraživanjima je Rotterova I-E skala lokusa kontrole, unatoč desetinama dostupnih instrumenata za mjerenje ovog konstrukta.

Lokus kontrole je mnogo puta izučavan u domeni sporta (npr. Oguntase i Sun, 2022; Kosmidou, Giannitsopoulou i Proios, 2015; Granito i Carlton, 1993), što uključuje i košarku (npr. Sighinolfi, 2020; McLeod i Kirkby, 1995), te je sasvim jasno zašto je kao opisani koncept ličnosti izrazito bitan u psihologiji sporta. Uvjerenost u vlastitu sposobnost kontrole nad životnim događajima i manjak doživljavanja života kao ovisnim o sreći, slučajnosti, ili drugima je velika prednost u procesu suočavanja sa gotovo svakodnevnim stresnim sportskim situacijama od velikog značaja, sa gubitcima, povredama, i slično. Ovi navodi su i empirijski dokazani. Naime, prema Trninić, Kardum i Mlačić (2010), dosadašnja istraživanja u sportu pokazuju da vrhunski sportaši imaju internalniji lokus kontrole i da je on povezan sa manjim brojem sportskih ozlijeđa te boljom tjelesnom spremnošću. Stoga, može se zaključiti da je za sportiste važno da imaju internalni lokus kontrole.

Obzirom da lokus kontrole kao važan čimbenik diferenciranja razine sportskih postignuća utječe na mnoštvo varijabli koje izravno ili neizravno poboljšavaju izvedbu (Oguntase i sur, 2022), u ovu studiju ga uključujemo zbog ispitivanja njegovog potencijalnog medijacijskog efekta u

odnosu mentalne vizualizacije (dvije perspektive), i performansa u kontekstu izvođenja trojki u košarci. Naime, zbog prirode internalnog i eksternalnog lokusa kontrole, kao i perspektive koju sportaš zauzima tijekom mentalne vizualizacije, pretpostavljamo da će sportaši sa eksternalnim lokusom kontrole u uvjetu vanjske perspektive gledišta tijekom mentalne vizualizacije doživjeti najmanje poboljšanje u vlastitom performansu; dok će oni sa internalnim lokusom kontrole u uvjetu unutarnje perspektive gledišta imati najveće poboljšanje u vlastitom performansu. Na osnovu pretraživanja dostupne literature, čini se da je ova ideja nova u području psihologije sporta i smatramo da je vrijedna izučavanja.

## 2. CILJ, PROBLEMI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Kao druga studija koja koristi intervenciju PETTLEP mentalne vizualizacije za unaprijeđenje performansa u kontekstu izvođenja trojki u košarci, glavni cilj ove studije je ispitati efekte zauzimanja unutarnje naspram vanjske perspektive na uzorku košarkaša sa srednjim nivoom iskustva. Motivacija da provedemo istraživanje je potaknuta opsežnim istraživanjima iz područja sporta i sportske psihologije, kao i skromnim brojem provedenih istraživanja na području Bosne i Hercegovine. Također, ovo je prvo istraživanje u Bosni i Hercegovini koje se bavi ovom problematikom. Pritom, košarka u našoj zemlji je u stagnaciji te smo mišljenja da primjena tehnike mentalne vizualizacije ima potencijal u velikoj mjeri doprinijeti unapređenju izvedbe košarkaša. Osim toga, obzirom da su rezultati na temu usporedbe efekta unutarnje i vanjske perspektive na izvedbu trojki nekonzistentni u literaturi (Lu i sur, 2020), istraživanje smo sprovedli smatrajući da će rezultati doprinijeti naučnoj argumentaciji jednog od ova dva stajališta. Dodatno, ispitali smo medijacijsku uloga lokusa kontrole, varijable za koju se čini da do sada nije bila ispitivana u kontekstu mentalne vizualizacije.

U cilju provedbe istraživanja korišten je eksperimentalni dizajn.

U skladu sa ciljevima studije, postavljeni su slijedeći istraživački problemi:

1. Ispitati efekte PETTLEP modela mentalne vizualizacije na izvođenje trojki u situacijama unutarnje i vanjske perspektive mentalne vizualizacije.
2. Ispitati ulogu lokusa kontrole kao medijatora u odnosu mentalne vizualizacije (unutarnje i vanjske perspektive), te izvedbe (postignutih trojki).

Na temelju istraživačkih problema postavili smo hipoteze kako slijedi:

H1: Očekujemo da će primjena PETTLEP modela utjecati na povećanju efikasnosti košarkaša, pri čemu očekujemo da će košarkaši u uvjetu unutarnje perspektive biti efikasniji od košarkaša u uvjetu vanjske perspektive.

H2: Očekujemo da će košarkaši sa eksternalnim lokusom kontrole u uvjetu vanjske perspektive mentalne vizualizacije doživjeti manje povećanje u efikasnosti od košarkaša sa internalnim lokusom kontrole u uvjetu unutarnje perspektive mentalne vizualizacije.

### 3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

#### 3.1 Ispitanici

U istraživanju su sudjelovali košarkaši sa srednjim nivoom iskustva. Ovakav uzorak teorijski nudi najveću mogućnost uočavanja efekta mentalne vizualizacije na izvedbu, obzirom da su juniori dovoljno usavršili izvedbu poena za tri pogotka tako da manjak tehničke sposobnosti za izvedbu šuta ne predstavlja konfundirajući faktor, kao i da njihova izvedba nije do te mjere savršena tako da ista rezultuje u efektu plafona pri ispitivanju (što bi se moglo očekivati na uzorku elitnih sportaša, koji pokazuju malu varijabilnost u izvedbi). Podaci su prikupljeni na uzorku od N=18 ispitanika muškog spola koji čine dvije grupe, članova košarkaškog kluba „Igman Burch“. Opći podaci o ispitanicima su prikazani u tabelama koje slijede.

Tabela 3.1

*Dob ispitanika*

Varijabla	N	M	SD	Min	Max
Dob ispitanika	18	16.33	.90	15	18

Tabela 3.2

*Visina ispitanika*

Visina ispitanika	N=18
173 cm	1

180 cm	2
183 cm	1
184 cm	1
185 cm	1
186 cm	1
187 cm	1
189 cm	1
190 cm	3
193 cm	2
194 cm	1
197 cm	2
198 cm	1

---

Tabela 3.3

*Dužina treniranja košarke*

Dužina treniranja košarke	N=18
4 godine	2
5 godina	3
6 godina	4
7 godina	2
8 godina	1
9 godina	2
10 godina	3
12 godina	1

Tabela 3.4

*Pozicija koju ispitanik igra*

Pozicija koju ispitanik igra	N=18
Playmaker	2
Bek	3



Krilo	4
Krilni centar	2
Centar	1

---

Kao što se može vidjeti u prikazanim tabelama, prosječna dob ispitanika je 16.33 godina (SD=.90), prosječna visina ispitanika je 188.28 cm (SD= 6.70), ispitanici u prosjeku treniraju košarku 7.17 godina (SD= 2.35), uzorak je heterogen po poziciji koju ispitanici igraju, i svi ispitanici su učenici srednje škole.

### 3.2 Instrumentarij

U istraživanju koje je provedeno je korištena baterija od tri upitnika u pismenoj formi, i to: Upitnik o općim podacima ispitanika, Upitnik o vizualizaciji pokreta-3, te Skala lokusa eksternalne kontrole. Dodatno, administrirana je Skala za procjenu učinka manipulacije nakon svake manipulacije, te su po okončanju istraživanja ispitanicima postavljena dva pitanja u formi intervjua. (Instrumentarij je dat u Prilogu 2). Za korišteni Upitnik o vizualizaciji pokreta-3 te Skalu lokusa eksternalne kontrole nismo mogli izračunati koeficijent unutrašnje pouzdanosti zbog malog broja ispitanika, a iz istog razloga nismo mogli provjeriti faktorsku strukturu Upitnika o vizualizaciji pokreta-3.

#### 3.2.1 Upitnik o vizualizaciji pokreta-3

U ovom istraživanju smo za mjerenje vizualizacije pokreta koristili Upitnik o vizualizaciji pokreta-3 (*Movement Imagery Questionnaire- 3*; Williams, Cumming, Ntoumanis, Nordin-Bates, Ramsey i Hall, 2012), koji je najnovija verzija ranije opisanih upitnika MIQ i MIQ-R. Razvijen je iz MIQ-R i predstavlja upitnik od 12 pitanja za procjenu sposobnosti pojedinca da zamisli četiri pokreta koristeći unutarnju vizuelnu mentalnu vizualizaciju, vanjsku vizuelnu mentalnu vizualizaciju i kinestetičku mentalnu vizualizaciju, čime se sastoji iz tri supskale. MIQ-3 traži od sudionika da najprije fizički izvedu svaki pokret, a da ga zatim mentalno zamisle. Zatim, sudionici su zamoljeni da ocijene vizualizaciju svakog pokreta na Likertovoj skali od sedam

stepeni, gdje se vrijednost 1 odnosi na vrlo teško vidjeti/osjetiti, dok se 7 odnosi na vrlo lako vidjeti/osjetiti. Stoga, maksimalni zbroj bodova koji se može dobiti u svakoj supskali iznosi 28. Primjer čestice uključuje uputu ispitaniku da nedominantna ruka ispruži ravno u stranu tako da bude paralelna sa tlom, dlanom preko dolje, nakon čega se ruka pomiče prema naprijed sve dok ne bude tačno ispred tijela. Ruka se treba držati ispruženom i paralelnom sa tlom, a pokret se treba raditi polako. Mentalni zadatak nakon ove izvedbe uključuje zauzimanje početnog položaja, te nastojanja ispitanika da sebe “vidi” kako radi ovaj pokret, posmatrano iz vanjske perspektive. Nakon izvedenog mentalnog zadatka ispitanik ocjenjuje lakoću izvođenja na opisanoj Likertovoj skali. Williams i suradnici (2012) su identificirali MIQ-3 kao valjan i pouzdan upitnik. MIQ-3 je pokazao dobru unutarnju pouzdanost za svaku supskalu, sa koeficijentima korelacije od .83 (vanjska mentalna vizualizacija), .79 (unutarnja mentalna vizualizacija) i .85 (kinestetička vizualizacija). Upitnik je pokazao dobru trofaktorsku strukturu koja odgovara podacima ( $\chi^2 = 75,12$ ,  $df = 39$ ,  $TLI = ,97$ ,  $CFI = ,98$ ,  $SRMR = ,04$ ,  $RMSEA (90\% CI) = ,05 (.03- .07)$ ), zajedno sa korelacijama između svake supskale. Ukazuje na sposobnost vanjske mentalne vizualizacije, unutarnje mentalne vizualizacije i kinestetičke vizualizacije da budu odvojeni, ali povezani konstrukti, što je slično prethodnim istraživanjima (npr. Roberts et al., 2008, prema Budnik-Przybylska i sur, 2016). Navedeni upitnik je sa engleskog jezika preveden na bosansko-hrvatsko-srpski jezik (BHS); te sa našeg jezika na engleski.

### 3.2.2 Skala lokusa eksternalne kontrole

Za mjerenje lokusa kontrole je u ovom istraživanju korištena Skala lokusa eksternalne kontrole (Bezinović, 1990), koja je konstruirana u skladu sa Rotterovom operacionalizacijom lokusa kontrole. Rotterova Skala internalnog-eksternalnog lokusa kontrole je test prinudnog izbora od 29 čestica, uključujući 6 dopunskih čestica namijenjenih da svrha testa bude nešto dvosmislenija. Ova skala je najčešće korišteno i najcitiranije mjerenje lokusa kontrole, te kao takva pokazuje odlična psihometrijska svojstva koja podržavaju njenu pouzdanost i valjanost (Wang i sur, 2020). Skala lokusa eksternalne kontrole (Bezinović, 1990) se sastoji od deset čestica, čiji su odgovori ponuđeni na petostepenoj Likertovoj skali, gdje vrijednost 1 znači potpuno netačno, a vrijednost 5 potpuno tačno. Rezultat se formira kao linearna kombinacija zaokruženih vrijednosti. Bezinović (1990) izvještava o unutarnjem koeficijentu pouzdanosti koji iznosi  $\alpha=0.81$ .

### 3.2.3 Upitnik o općim podacima ispitanika

Upitnik o općim podacima ispitanika je konstruisan za svrhe provedbe ovog istraživanja od strane autora, kako bi se dobili podaci o uzorku. Sadrži pet pitanja o općim podacima ispitanika, koja se odnose na godine, visinu, dužinu treniranja košarke, pozicije koju ispitanici igraju, kao i stručnu spremu.

### 3.2.4 Skala za procjenu učinka manipulacije

Za potrebe ovog istraživanja je od strane autora konstruisana Manipulation check skala od dva pitanja, sa svrhom ispitivanja učesnika o vrsti doživljene perspektive pri izvedbi (unutarnja, vanjska ili “miks” unutarnje i vanjske perspektive), kao i nivou doživljaja vizualizacije. Nivo doživljaja vizualizacije se ispitivao na Likertovoj skali od 1 do 5 pri čemu se 1 odnosi na “Nisam uspio doživjeti mentalnu vizualizaciju”, a 5 na “Uspio sam svaki detalj vizualizirati živo i jasno”. Tip doživljene vizualizacije se također ispitivao na Likertovoj skali od 1 do 5, pri čemu se 1 odnosi na “vanjska perspektiva”, a 5 na “unutarnja perspektiva”.

## 3.3 Postupak

Istraživanje je provedeno na košarkaškom terenu košarkaškog kluba “Igman Burch”, u periodu od dva mjeseca. Saglasnost za sprovedbu istraživanja je dobivena od strane direktora košarkaškog kluba, kao i trenera u klubu. Tokom provođenja istraživanja su poštovani svi etički principi koji se respektiraju u psihološkim istraživanjima. Ispitanici su učestvovali u istraživanju dobrovoljno, te su mogli da od učešća odustanu u bilo kojem momentu provedbe istraživanja. Opće upute date ispitanicima se nalaze u Prilogu 1. Ispitanici su najprije popunjavali Upitnik o općim podacima ispitanika, Skalu lokusa eksternalne kontrole, te MIQ-3 upitnik. Za popunjavanje upitnika je u prosjeku bilo predviđeno trideset minuta. Nakon popunjenih upitničkih mjera, ispitanici su sudjelovali u pretestu koji se ogledao u tri šutiranja trojki sa svake od pet tačaka na terenu (0, 45 desno, 90, 45 lijevo te 180 stepeni). Nakon administriranih upitničkih mjera i obavljenog pretesta, započeto je sa eksperimentalnom manipulacijom. Na svakom treningu u okviru eksperimentalne manipulacije su prisustvovala dva eksperimenatora. Eksperimentalna manipulacija se odvijala u uobičajenom terminu treninga ovih košarkaških klubova, pri čemu se treninzi nisu prekivali. Ovaj segment je namjenski inkorporiran, obzirom da su istraživanja pokazala da kombinacija PETTLEP-a sa fizičkim treningom poboljšava izvedbu u

većoj mjeri nego PETTLEP pristup ili fizički trening pojedinačno (npr. Afrouzeh, Sohrabi, Haghkhan, Rowshani i Goharrokh, 2015; Battaglia, D'Artibale, Fiorilli, Piazza, Tsopani, Giombini, i Di Cagno, 2014). Manipulacija se paralelno obavljala na dva koša na terenu. Ispitanici su istraživanju pristupali u parovima, s ciljem da jedan ispitanik drugom dodaje i vraća loptu prije izvođenja trojke, kao što se čini u utakmicama i na treningu. Naime, obzirom na prirodu AB/BA nacrt, polovina ispitanika je najprije učestvovala u uslovu unutarnje mentalne vizualizacije, a polovina u uslovu vanjske mentalne vizualizacije. Eksperimentatori su svakom učesniku ponaosob dali ranije navedene smjernice iz PETTLEP pristupa prilagođene pripadajućoj eksperimentalnoj grupi, nakon čega su ispitanici četiri dana šutirali trojke sa pet tačaka na terenu (0, 45 desno, 90, 45 lijevo te 180 stepeni, kao i na pretestu), po okončanju mentalne vizualizacije prije svakog šuta. Po obavljenom treningu mentalne vizualizacije (tj. nakon svake manipulacije), ispitanici su popunjavali Skalu za procjenu učinka manipulacije. Stoga, u jednom danu eksperimentalne manipulacije je svaki ispitanik vizualizirao i izvodio trojku petnaest puta, te šezdeset puta tijekom četiri dana. U prethodnom razgovoru sa trenerom, vrijeme za mentalnu vizualizaciju prije svakog koša je ograničeno na u prosjeku tri do pet sekundi u skladu sa PETTLEP modelom, iako eksperimentatori nisu prekidali vizualizaciju kod onih ispitanika kojima je bilo potrebno nešto više vremena da se užive u proces vizualizacije. Dakle, svaki ispitanik je obavio četiri serije u pripadajućoj eksperimentalnoj grupi. Eksperimentatori su pomno bilježili ponašanje ispitanika, tj. njihovu uključenost u proces vizualizacije i praćenje uputa, te su bilježili koševе na Ocjenjivačkoj skali (konstruisanoj za potrebe istraživanja). Ispitanici su upozoreni ukoliko nisu izvršavali vizualizaciju u skladu sa uputama, te su im ponovno date smjernice za pravilno izvođenje. Po završetku manipulacije, ispitanici su učestvovali u posttestu koji je identičan pretestu. Nakon sedam dana, ispitanici koji su u prvom ciklusu učestvovali u uslovu unutarnje mentalne vizualizacije su pripisani uslovu vanjske mentalne vizualizacije, te su učesnici koji su u prvom ciklusu učestvovali u uslovu vanjske mentalne vizualizacije pripisani uslovu unutarnje mentalne vizualizacije. Ispitanici su ponovno obavili pretest identičan pretestu u prvom ciklusu, te su četiri dana učestvovali u eksperimentalnoj manipulaciji koja je bila identična onoj u prvom ciklusu, pri čemu je jedinu razliku činila usvojena perspektiva kod ispitanika, odnosno eksperimentalni uslov. Nakon provedenog drugog ciklusa eksperimentalne manipulacije, obavljen je posttest identičan pretestu. Stoga, za osam dana eksperimentalne manipulacije je svaki ispitanik vizualizirao i izveo trojke

sto i dvadeset puta. Nakon prikupljanja podataka svakom ispitaniku su postavljena dva pitanja, sa svrhom ispitivanja koju usvojenu perspektivu (unutarnju ili vanjsku) su preferirali tijekom izvedbe, kao i da li mentalnu vizualizaciju nakon njenog usvajanja i vježbanja smatraju korisnom vještinom za unaprijeđenje svoje vještine šutiranja trojki. Ova pitanja su prikazana u Prilogu 3.

U konačnici, autorica istraživanja se zahvalila ispitanicima i trenerima na učešću te je trenerima proslijeđena statistika o izvedbi svakog ispitanika ponasob, koja je korištena sa svrhom osmišljavanja individualnih planova sportskog razvoja.

## 4. REZULTATI

Podaci su analizirani koristeći softver IBM SPSS Statistics 27. U obradi podataka korištene su osnovne deskriptivne analize, korelacijska analiza, analiza varijance za zavisne uzorke (RMANOVA), multivarijatna analiza varijance (MANOVA), te t-test za zavisne uzorke.

### 4.1 Deskriptivna statistika

U tabeli 4.1 prezentirani su osnovni deskriptivni pokazatelji varijabli u istraživanju.

Tabela 4.1

*Deskriptivna statistika za skale korištene u studiji*

Varijabla	N	M	SD	Min	Max
MIQ_KIN	18	17.83	6.21	5	25
MIQ_UN	18	22.78	3.70	14	28
MIQ_VA	18	23.11	5.05	13	28
LOK	18	26.11	6.20	17	38
MC_1_UN	18	3.30	.82	1.75	4.50
MC_2_UN	18	4.12	.61	2.75	5
MC_1_VA	18	3.37	.96	1	4.75
MC_2_VA	18	2.33	.62	1	3

*M – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; Min – minimalni rezultat; Max – maksimalni rezultat; MIQ\_KIN – supskala kinestetičke vizualizacije na MIQ-3; MIQ\_UN – supskala unutarnje mentalne vizualizacije na MIQ-3; MIQ\_VA – supskala vanjske mentalne vizualizacije na MIQ-3; LOK – lokus kontrole; MC\_1\_UN – prvo pitanje Skale za procjenu učinka manipulacije za uslov unutarnje mentalne vizualizacije; MC\_2\_UN – drugo pitanje Skale za procjenu učinka manipulacije za uslov unutarnje mentalne vizualizacije; MC\_1\_VA – prvo pitanje Skale za procjenu učinka manipulacije za uslov vanjske mentalne vizualizacije; MC\_2\_VA – drugo pitanje Skale za procjenu učinka manipulacije za uslov vanjske mentalne vizualizacije*

Kao što se može vidjeti u prikazanoj tabeli, utvrđene prosječne vrijednosti za sve tri supskale Upitnika o vizualizaciji pokreta su nešto iznad prosjeka. Tako, utvrđena prosječna vrijednost za supskalu kinestetičke vizualizacije iznosi  $M=17.83$  ( $SD = 6.21$ ). Na supskalama unutarnje mentalne vizualizacije i vanjske mentalne vizualizacije prosječne vrijednosti iznose ( $M=22.78$ ,  $SD= 3.70$ ;  $M=23.11$ ,  $SD=5.05$ ). Prosječna vrijednost rezultata na Skali lokusa eksternalne kontrole pokazuje da ispitanici postižu prosječne rezultate ( $M=26.11$ ,  $SD=6.20$ ). Na prvom pitanju sa Skale za procjenu učinka manipulacije, koje se odnosi na nivo uživanja u vizualizaciju, ispitanici postižu rezultate koji konvergiraju ka sredini skale u oba uslova (unutarnja te vanjska perspektiva), dok na drugom pitanju koje se odnosi na vrstu doživljene perspektive ispitanici postižu očekivane rezultate. Rezultati konvergiraju ka 5 u uvjetu unutarnje perspektive, te konvergiraju rezultatu 1 u uvjetu vanjske perspektive.

#### 4.2 Povezanost između varijabli

U Tabeli 4.2 prikazana je interkorelacijska matrica osnovnih varijabli u istraživanju.

Tabela 4.2

*Interkorelacijska matrica osnovnih varijabli u istraživanju*

	1	2	3	4	5	6
1. LOK	1	.3	.32	.35*	.13	.08

2. MIQ_KIN	1	.35	.41*	-.16	.27
3. MIQ_UN		1	.05	-.05	.00
4. MIQ_VA			1	-.07	.20
5. Diff_U				1	-.18
6. Diff_V					1

*LOK – lokus kontrole; MIQ\_KIN – subskala kinestetičke vizualizacije na MIQ-3; MIQ\_UN – subskala unutarne mentalne vizualizacije na MIQ-3; MIQ\_VA – subskala vanjske mentalne vizualizacije na MIQ-3; Diff\_U – posttest-pretest za uslov unutarne perspektive; Diff\_V – posttest-pretest za uslov vanjske perspektive*

Korištenjem Kendallovog  $\tau$  koeficijenta za izračunavanje povezanosti između varijabli nisu utvrđene statistički značajne korelacije između razlike posttesta i pretesta za unutarnju i vanjsku perspektivu (Diff\_U i Diff\_V) i ostalih varijabli uključenih u istraživanje (subskala MIQ-3 te lokusa kontrole).

#### 4.3 Skala za procjenu učinka manipulacije

U Tabeli 4.3, sa svrhom provjere uspješnosti manipulacije, prezentirani su rezultati t-testa za zavisne uzorke provedenog na paru rezultata na drugom pitanju sa Skale za procjenu učinka manipulacije u uslovu unutarne perspektive te drugom pitanju sa Skale za procjenu učinka manipulacije u uslovu vanjske perspektive.

Tabela 4.3

*Rezultati t-testa za testiranje razlike između rezultata postignutih na drugom pitanju Skale za procjenu učinka manipulacije*



	t	df	p
MC_2_UN - MC_2_VA	7.25	17	<b>.01</b>

*MC\_2\_UN – drugo pitanje Skale za procjenu učinka manipulacije za uslov unutarnje mentalne vizualizacije; MC\_2\_VA – drugo pitanje Skale za procjenu učinka manipulacije za uslov vanjske mentalne vizualizacije; t – t-test; df – stupnjevi slobode; p – vjerojatnost*

Rezultati provedenog t-testa na paru drugog pitanja sa Skale za procjenu učinka manipulacije u uslovu unutarnje perspektive te drugog pitanja sa Skale za procjenu učinka manipulacije u uslovu vanjske perspektive pokazuju da su ispitanici zauzeli perspektivu određenu eksperimentalnim uslovom, što predstavlja osnovu za tumačenje efekta treninga mentalne vizualizacije (  $t(17) = 7.25$ ;  $p < 0.01$  ).

#### 4.4 Ispitivanje efekata mentalne vizualizacije u situacijama unutarnje i vanjske perspektive mentalne vizualizacije

U tabeli 4.4, sa svrhom testiranja H1, prezentirani su rezultati t-testa za zavisne uzorke provedenog s ciljem ispitivanja statističke značajnosti razlika u efikasnosti ispitanika u uslovu unutarnje perspektive, vanjske perspektive, te usporedbe učinkovitosti unutarnje i vanjske perspektive.

Tabela 4.4

*Rezultati t-testa za testiranje razlike između broja postignutih koševa na pretestu i posttestu u uslovu unutarnje perspektive (Par 1), vanjske perspektive (Par 2), te para ovih razlika (Par 3)*

	t	df	p
Diff_U	-4.68	17	<b>.00</b>

Diff_V	-3.81	17	<b>.01</b>
Diff_U – Diff_V	-.07	17	.94

*Diff\_U – posttest – pretest za uslov unutarnje perspektive; Diff\_V – posttest-pretest za uslov vanjske perspektive; t – t-test; df – stupnjevi slobode; p – vjerojatnost*

Kao što se može vidjeti u prikazanoj tabeli, utvrđene su statistički značajne razlike kako za uslov unutarnje perspektive (  $t(17) = -4.68$ ;  $p < 0.00$  ), tako i za uslov vanjske perspektive (  $t(17) = -3.81$ ;  $p < 0.01$  ). Ispitanici su u oba uslova bili efikasniji (postizali veći broj koševa) u posttestu. Kada je riječ o usporedbi ove dvije perspektive, nije utvrđena statistički značajna razlika u razlikama prije i poslije manipulacije (  $t(17) = -0.07$ ;  $p > 0.05$  ), čime zaključujemo da su obje manipulacije bile podjednako efikasne. Ovim rezultatom se ne prihvata postavljena H1, te se pruža empirijska potpora rezultatima studije autora Lu i sur (2020).

U tabelama 4.5 i 4.6 prezentirani su rezultati analize varijance za zavisne uzorke (RMANOVA-e), naknadno provedene s ciljem ispitivanja statističke značajnosti redosljeda uslova mentalne vizualizacije kao faktora.

Tabela 4.5

*Rezultati RMANOVA-e za testiranje interakcije perspektiva x redosljed*

	df	F	p
Perspektiva	1	.03	.86
Perspektiva x Redosljed	1	5.21	<b>.03</b>
Error (perspektiva)	16		

*df – stupnjevi slobode; F – F-vrijednosti; p – vjerojatnost*

Tabela 4.6

*Rezultati RMANOVA-e za testiranje interakcije perspektiva x redosljed*

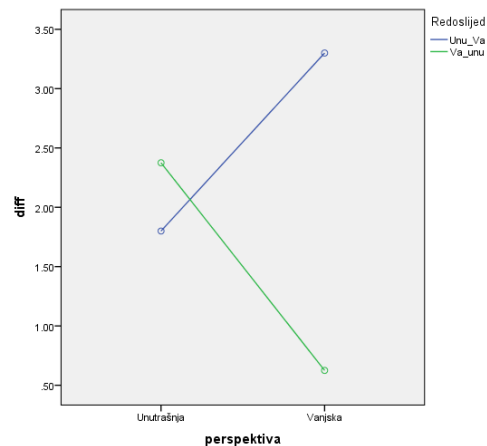
	df	F	p
Redosljed	1	3.30	<b>.08</b>
Greška	16		

*df – stupnjevi slobode; F – F-vrijednosti; p – vjerojatnost*

Iako nismo očekivali da se redosljed pokaže kao značajan faktor (niti samostalno, niti u interakciji sa perspektivom), utvrđen je statistički značajan efekt interakcije perspektiva x redosljed (  $F(1,16) = 0.03$  ;  $p < 0.05$  ). Naime, ispitanici koji su najprije bili u uslovu unutarnje perspektive, a zatim u uslovu vanjske perspektive, bili su efikasniji u vanjskoj perspektivi. Sa druge strane, ispitanici koji su bili najprije u situaciji vanjske, a zatim unutarnje perspektive, bili su efikasniji u situaciji unutarnje perspektive. Stoga, pokazao se efekt treninga; i to bez obzira na situaciju perspektive. Rezultati analiza su prikazani u grafičkom obliku (Grafik 4.1).

Grafik 4.1

*Grafički prikaz interakcije perspektiva x redosljed*



#### 4.5 Ispitivanje medijacijske uloge lokusa kontrole

Unatoč našim očekivanjima i postavljenoj H2, rezultati statističkih analiza nisu pokazali pretpostavljene medijacijske (niti moderacijske) efekte ovog konstrukta ličnosti.

Nakon rezultata dobivenih testiranjem hipoteza postavljenih istraživanjem, odlučili smo se za suplementarnu analizu rezultata postignutih na Upitniku o vizualizaciji pokreta-3 za koje smatramo da će ponuditi informacije potrebne za cjelovitije tumačenje rezultata.

#### 4.6 Analiza rezultata postignutih na Upitniku o vizualizaciji pokreta-3

U tabelama 4.7 i 4.8 predstavljeni su rezultati RMANOVA-e provedene s svrhom ispitivanja razlika između supskala Upitnika za vizualizaciju pokreta-3 (MIQ-3), te s njima povezanim rezultati provedenog post-hock postupka.

Tabela 4.7

*Rezultati RMANOVA-e za ispitivanje razlika između supskala Upitnika za vizualizaciju pokreta-3 (MIQ-3)*

	df	F	p
MIQ	2	9.90	<b>.00</b>
Error (MIQ)	34		

Kao što možemo vidjeti u tabeli, analizom varijance za ponovljena mjerenja (RMANOVA) utvrđena je statistički značajna razlika u aritmetičkim sredinama supskala ( MIQ ( $F(2,34) = 9,90$ ;  $p < 0,05$ ) ).

Nakon utvrđenih statistički značajnih razlika u aritmetičkim sredinama subskala upitnika MIQ-3, ispitali smo post-hock postupak da bismo dali odgovor na pitanje između kojih supskala postoji značajna razlika. Rezultati su prikazani u tabeli 4.8.

Tabela 4.8

*Rezultati post-hoc poređenja za ispitivanje razlika između supskala  
Upitnika za vizualizaciju pokreta-3 (MIQ-3)*

Par	Subskala	Razlike između AS	p
1	2	-4.94	0.01
	3	-5.27	.00
2	1	4.94	0.01
	3	-.33	<b>.82</b>
3	1	5.27	.00
	2	.33	<b>.82</b>

*1 – supskala kinestetičke mentalne vizualizacije; 2 – supskala unutarnje mentalne vizualizacije; 3 – supskala vanjske mentalne vizualizacije df – stupnjevi slobode; F – F-vrijednosti; p – vjerojatnost*

Post-hoc poređenjem je utvrđena statistički značajna razlika između rezultata na kinestetičkoj mentalnoj vizualizaciji i rezultata unutarnje mentalne vizualizacije, te između rezultata kinestetičke vizualizacije i vanjske mentalne vizualizacije; ali ne i između rezultata unutarnje mentalne vizualizacije i rezultata vanjske mentalne vizualizacije. Iz dobivenih rezultata možemo izvesti zaključak da ispitanici ne mogu dobro izdiferencirati razliku između unutarnje i vanjske perspektive mentalne vizualizacije.

## 5. DISKUSIJA

Ovo istraživanje se bavilo ispitivanjem efekata treninga mentalne vizualizacije na izvođenje trojki u košarci. Tačnije, ispitivali smo razliku u efektu u zauzimanju unutarnje perspektive mentalne vizualizacije nasuprot zauzimanju vanjske perspektive mentalne vizualizacije na izvedbu trojki. Dodatno, odlučili smo pionirski da ispitamo ulogu lokusa kontrole u odnosu zauzete perspektive tijekom vježbe i efikasnosti izvedbe. Mentalna vizualizacija, izraz koji koristimo kada opisujemo reprezentacije i popratna iskustva čulnih informacija bez izravnog vanjskog stimulusa, je tehnika koja naučno dokazano pozitivno djeluje na dobrobit i performans sportaša u različitim domenama djelovanja. Međutim, bez obzira na impozantne empirijske dokaze koji ukazuju na njen pozitivan efekat, u literaturi ne postoje konzistentni rezultati koji bi ukazivali na prednost unutarnje ili vanjske perspektive tijekom mentalnog treninga. Također, niti je dovoljno posvećeno istraživačke pažnje usporedbi navedenih perspektiva. Pretpostavljene razlike smo stoga odlučili daljnje ispitati u istraživanju na juniorima u košarci, kroz implemetaciju inovativnog pristupa treningu mentalne vizualizacije, odnosno kroz PETTLEP model. U skladu s navedenim, postavili smo dva problemska pitanja.

Prvi istraživački problem bio je ispitati efekte mentalne vizualizacije u situacijama unutarnje i vanjske perspektive mentalne vizualizacije. Očekivali smo da će trening mentalne vizualizacije po PETTLEP modelu u oba eksperimentalna uslova rezultovati unapređenju u performansu (izvedbi trojki), uz očekivanje da će uslov unutarnje perspektive mentalne vizualizacije u većoj mjeri pogodovati demografiji juniora u košarci od uslova vanjske perspektive mentalne vizualizacije. Naša hipoteza je djelimično potvrđena, pri čemu smo dokazali da trening mentalne vizualizacije u oba uslova unapređuje izvedbu trojki. Ispitanici su i u uslovu unutarnje i u uslovu vanjske perspektive mentalne vizualizacije postizali statistički značajno više koševa po završetku treninga. Međutim, nismo utvrdili statistički značajnu razliku između učinkovitosti između uslova unutarnje perspektive mentalne vizualizacije i vanjske perspektive mentalne vizualizacije, što je korespodentno rezultatima studije Lu i sur (2020). Obje intervencije u našem istraživanju su bile jednako efikasne.

Iako nismo očekivali da će se redoslijed pokazati kao značajan faktor, daljnjim statističkim analizama utvrdili smo da je efekt interakcije perspektiva x redoslijed statistički značajan. Obzirom na prirodu nacrtu AB/BA, ispitanici su u oba redoslijeda bili efikasniji u uslovu druge

zauzete perspektive. Naime, bez obzira na situaciju, odnosno redosljed treninga mentalne vizualizacije, dokazan je efekt treninga. Po uočavanju ove interakcije i rezultata dobivenih testiranjem H1, odlučili smo uraditi suplementarne analize rezultata koje su ispitanici postigli na Upitniku o vizualizaciji pokreta-3, kojim se mjeri sposobnost ispitanika da zauzmu kinestetičku, unutarnju, i vanjsku perspektivu mentalne vizualizacije. Analizom smo ustanovili da ispitanici ne prave razliku u zauzimanju unutarnje nasuprot vanjske perspektive mentalne vizualizacije. Sa ovom spoznajom smo dobili dostatnije razumijevanje o rezultatima dobivenim statističkim analizama, pri čemu možemo pretpostaviti da razlike između zauzetih perspektiva nisu uočene zbog neizdefiniranosti razlikovanja perspektiva na nivou grupe. Iako je analiza Skale za procjenu učinka manipulacije pokazala da ispitanici jesu zauzeli perspektivu određenu eksperimentalnim uslovom, tj. da je manipulacija bila efikasna, niska individualna, a samim tim i grupna sposobnost mentalnog vizualiziranja u modalitetima perspektiva je potencijalno konfundirala efekte treninga u dva modaliteta perspektive.

Drugi cilj istraživanja je bio ispitati medijacijsku ulogu lokusa kontrole u odnosu unutarnje i vanjske perspektive mentalne vizualizacije te efikasnosti, odnosno postignutih trojki. Unatoč našim očekivanjima, rezultati statističkih analiza nisu pokazali pretpostavljene medijacijske (niti moderacijske) efekte ovog konstrukta ličnosti. Međutim, ne možemo konkluzivno navesti da između ovih varijabli ne postoji pretpostavljeni odnos, obzirom na moguće faktore koji su mogli utjecati na rezultate, a koje nismo mogli u cjelosti kontrolirati, kao što je motivacija ispitanika za ispunjavanje Skale lokusa eksternalne kontrole i općenito ispunjavanje baterije upitnika, koje se ogledalo u rezultatima koji evidentno konvergiraju ka sredini skale, naročito u slučaju Skale lokusa eksternalne kontrole.

Na dobivene rezultate su, osim manjka motivacije ispitanika za ispunjavanje baterije upitnika, mogli utjecati i efekti eksperimentatora, koje nismo testirali. Dodatno, u skladu sa preporukama iz literature, PETTLEP trening mentalne vizualizacije smo implementirali za vrijeme fizičkog treninga, nastojeći da trening mentalne vizualizacije u što većoj mjeri inkorporiran u svakodnevnim uslovima. Međutim, tijekom rada na terenu smo uočili da su ispitanici nerijetko bili u prekomjernoj mjeri fiziološki pobuđeni zbog procesa zagrijavanja sa članovima kluba na početku treninga, za što je pretpostaviti da može predstavljati konfundirajući faktor. Uz navedeno, trening mentalne vizualizacije se odvijao krajem sezone, u vrijeme sezone natjecanja,

te su ispitanici u nekoliko navrata igrali utakmice sa protivničkim timovima u periodu između uvježbavanja tehnike mentalne vizualizacije.

Stoga, tijekom sprovedbe istraživanja smo se susreli sa brojnim situacijama koje su uobičajene u istraživanjima u sportu, a koje narušavaju metodološke uslove istraživanja. Osim već navedenog, susretali smo se s neredovnim dolascima ispitanika na trening zbog sportskih ozljeda ili obaveza i time povezanim osipanjem ispitanika ili vremenskim produžavanjem manipulacije te posljedicama kazni i zabrana od strane trenera.

Osim po prirodi logistički zahtjevog nacrt istraživanja za provođenje istraživanja u psihologiji sporta, prilikom planiranja samog rada na terenu smo se susreli sa mnogim preprekama karakterističnih za sport u bosanskohercegovačkom društvu. Naime, prema nacrtu naš cilj je bio da provedemo istraživanje na uzorku košarkaških juniora i seniora čime bismo testirali razlike između unutarnje i vanjske perspektive na dva različita nivoa iskustva (po preporuci autora Lu i sur, 2020). Međutim, od prvobitnog nacrt smo morali odstupiti zbog nekooperativnosti uprava košarkaških klubova u Kantonu Sarajevo, te činjenice da su seniori iz kluba u kojem smo proveli istraživanje sa juniorima, ranije završili sezonu. Ovi uslovi su rezultovali da primjenimo nacrt AB/BA.

Ispitanici su tijekom treninga mentalne vizualizacije bili izrazito motivirani za uvježbavanje i šutiranje trojki, ali je (kao što smo iznad naveli) manjak motivacije za popunjavanje baterije testova bio evidentno nizak. Na osnovu povratne informacije smo zaključili da je po okončanju treninga po PETTLEP modelu većina ispitanika bila zadovoljna usvojenim znanjem te su smatrali da im je trening mentalne vizualizacije pomogao u vještini šutiranja trojki u košarci, što pokazuje rezultat efekta treninga mentalne vizualizacije.

Smatramo da bi u idealnijim uvjetima rezultati statističkih analiza pružili jaču empirijsku potporu rezultatima iz ove domene psihologije sporta. Na temelju dobivenih rezultata u budućim istraživanjima potrebno je uključiti veći uzorak kako bi se mogao formirati nacrt na neovisnim grupama seniora i juniora, te na ovim grupama usporediti efekat treninga mentalne vizualizacije. Također, potrebno je ispitati efekte eksperimentatora. Smatramo da bi istraživanje provedeno na neovisnim grupama juniora i seniora ponudilo ključne informacije o efikasnosti unutarnje i vanjske perspektive na izvedbu trojki. Budući da smo primjenili Upitnik o vizualizaciji pokreta-3



u manjim grupama, preporučujemo da se individualnu primjenu Upitnika o vizualizaciji pokreta-3.

Na temelju dobivenih rezultata preporuka trenerima je da se na treninzima intenzivnije uvježbavaju trojke uz podučavanje mentalne vizualizacije za sportaše svih nivoa sportskog iskustva. Da bi se ovi uslovi ostvarili, potrebno je podići svijest o važnosti psihološkog treninga za sportaše. Idealni uslovi bi se ogledali u potpori uprava klubova i financijskoj podršci koja bi omogućila tehničke uslove potrebne za potpunu implementaciju PETTLEP pristupa (GoPro kamere pomoću kojih bi se kreirali video zapisi uspješnih koševa od svakog ispitanika ponaosob pri indukciji perspektive). Navedena postavka bi omogućila testiranje PETTLEP modela u vremenskoj dimenziji, kroz testiranje elementa učenja koji je jedini element koji nismo bili u mogućnosti primjeniti u našem istraživanju.

## 6. ZAKLJUČAK

Ovim istraživanjem smo nastojali ispitati efekte mentalne vizualizacije i unutarnje i vanjske perspektive na izvedbu trojki u košarci, uz ispitivanje medijacijske uloge lokusa kontrole u odnosu između zauzete perspektive te izvedbe, odnosno uratka. U ovu svrhu, provedene su statističke analize koje ukazuju na sljedeće zaključke:

1. Općenito, trening mentalne vizualizacije proveden po PETTLEP modelu rezultuje u statistički značajno većem broju postignutih koševa, odnosno rastu u učinkovitosti. Kada je riječ o usporedbi unutarnje i vanjske perspektive mentalne vizualizacije po ovom modelu, nismo utvrdili statistički značajnu razliku u razlikama prije i poslije manipulacije, čime zaključujemo da su obje manipulacije u našem istraživanju bile podjednako efikasne.
2. Redosljed uslova mentalne vizualizacije uslovljen prirodom AB/BA nacрта se pokazao kao značajan faktor. Ispitanici postižu statistički značajno bolje rezultate u uratku u drugom administriranom uslovu, bez obzira na njegovu prirodu. Međutim, suplementarne analize ukazuju na nisku sposobnost ispitanika da razlikuju unutarnju i vanjsku perspektivu, što sugerise na konfundirajući faktor koji potencijalno anulira pretpostavljene efekte.
3. Uloga lokusa kontrole kao medijatora u odnosu zauzete perspektive mentalne vizualizacije (unutarnje te vanjske perspektive), te izvedbe (postignutih trojki) nije dokazana.

Uz metodološke nedostatke, opći zaključak istraživanja jeste da trening mentalne vizualizacije po PETTLEP modelu, kroz usvojena dva modaliteta (unutarnju i vanjsku perspektivu), rezultuje u povećanju u efikasnosti postizanja trojki u košarci na uzorku juniora. Međutim, potrebno je provesti istraživanja u povoljnijim uslovima koja će daljnje razjasniti razlike u efektima unutarnje i vanjske perspektive na uzorku juniora i seniora, te potencijalno otkriti medijacijsku ulogu lokusa kontrole u pretpostavljenom odnosu.

## 7. LITERATURA

Abdin, J. M. (2010). Imagery for sport performance: a comprehensive literature review.

Afrouzeh, M., Sohrabi, E., Haghkhan, A., Rowshani, F., & Goharrokhi, S. (2015). Effectiveness of PETTLEP imager on performance of passing skill in volleyball. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 55(1-2), 30-36.

Ardigò, L. P., Kuvacic, G., Iacono, A. D., Dascanio, G., & Padulo, J. (2018). Effect of heart rate on basketball three-point shot accuracy. *Frontiers in physiology*, 9, 75.

Barnes, P. R. (1983). *Internal vs. external imagery as a mental preparation when applied by intermediate league bowlers* [Doktorska disertacija, Doktor psihologije]. UNT Digital Library. [Internal vs. External Imagery as a Mental Preparation When Applied by Intermediate League Bowlers - UNT Digital Library](#)

Battaglia, C., D'Artibale, E., Fiorilli, G., Piazza, M., Tsopani, D., Giombini, A., ... & di Cagno, A. (2014). Use of video observation and motor imagery on jumping performance in national rhythmic gymnastics athletes. *Human movement science*, 38, 225-234.

Budnik-Przybylska, D., Szczypińska, M., Karasiewicz, K. (2016). Reliability and validity of the Polish version of the Movement Imagery Questionnaire-3 (MIQ-3). *Current Issues in Personality Psychology*, 4(4), 253-267. <https://doi.org/10.5114/cipp.2016.63218>

Cabarkapa, D., Eserhaut, D. A., Fry, A. C., Cabarkapa, D. V., Philipp, N. M., Whiting, S. M., & Downey, G. G. (2022). Relationship between upper and lower body strength and basketball shooting performance. *Sports*, 10(10), 139.

Collet, C., & Guillot, A. (2012). The Development of Internal and External Imagery Perspectives: Interactions Among Intrinsic and Extrinsic Factors. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 26, 395.

Dijkstra, N., Bosch, S. E., & van Gerven, M. A. (2019). Shared neural mechanisms of visual perception and imagery. *Trends in cognitive sciences*, 23(5), 423-434.

Eslinger, O. W. (2002). *Mental imagery ability in high-and low-performance collegiate basketball players*. Boston University.

Fournier, J. F., Deremaux, S., & Bernier, M. (2008). Content, characteristics and function of mental images. *Psychology of Sport and Exercise, 9*(6), 734-748.

Granito Jr, V. J., & Carlton, E. B. (1993). Relationship between locus of control and satisfaction with intercollegiate volleyball teams at different levels of competition. *Journal of Sport Behavior, 16*(4), 221-229.

Gregg, M., & Hall, C. (2006). Measurement of motivational imagery abilities in sport. *Journal of Sports Sciences, 24*, 961–971.

Guillot, A., Nadrowska, E., & Collet, C. (2009). Using motor imagery to learn tactical movement in basketball. *Journal of Sport Behavior, 32*(2), 189–206.

Hall, C. R. (2001). Imagery in sport and exercise. In R. N. Singer, H. A. Hausenblas, & C. M. Janelle (eds.), *Handbook of research on sport psychology* (2nd ed.) (pp. 529–549). New York: John Wiley & Sons Inc.

Hall, C. R., & Martin, K. A. (1997). Measuring movement imagery abilities: A revision of the movement imagery questionnaire. *Journal of Mental Imagery, 21*, 143–154.

Hall, C. R., Pongrac, C., & Buckholz, E. (1985). The measurement of imagery ability. *Human Movement Science, 4*, 107–118.

Holmes, P. S., & Collins, D. J. (2001). The PETTLEP approach to motor imagery: A functional equivalence model for sport psychologists. *Journal of Applied Sport Psychology, 13*(1), 60-83.

International Basketball Federation (FIBA) (2022). 2022 Official basketball rules.

Isaac, A. R., Marks, D. F., & Russell, D. G. (1986). An instrument for assessing imagery of movement: The vividness of Movement Imagery Questionnaire (VMIQ). *Journal of Mental Imagery, 10*, 23–30.

Jalilvand, M., & Moradi, S. (2020). The Effect of Visual and Kinetic Mental Imagery on Learning the Basketball Triple Shoot with Emphasis on the Inner and Outer Dimension of Mental Imagery. *Rooyesh-e-Ravanshenasi Journal (RRJ)*, 9(6), 99-108.

Jose, J., Joseph, M. M., & Matha, M. (2018). Imagery: It's effects and benefits on sports performance and psychological variables: A review study. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education*, 3(2), 190-193.

Kardum, I., Hudek-Knežević, J., & Krapić, N. (2016). Lokuskontrolaitjelesnozdravlje. *Kliničkapsihologija*, 9, 271-92.

Kosmidou, E., Giannitsopoulou, E., & Proios, M. (2015). Perceived locus of control in rhythmic gymnastics by coaches and judges. *Sport Science Review*, 24(1-2), 89-102.

Kurniawan, F. F. (2021). Mental Imagery And Performance Improvement Of Basketball Athletes In The 16-18 Year Age Group. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(3), 3690-3693.

Liu, K. P., Lai, M., Fong, S. S., & Bissett, M. (2019). Imagery ability and imagery perspective preference: a study of their relationship and age-and gender-related changes. *Behavioural Neurology*, 1-8.

Lu, F. J., Gill, D. L., Lee, Y. C., Chiu, Y. H., Liu, S., & Liu, H. Y. (2020). Effects of visualized PETTLEP imagery on the basketball 3-point shot: A comparison of internal and external perspectives. *Psychology of Sport and Exercise*, 51, 101765.

Marre, Q., Huet, N., & Labeye, E. (2021). Embodied mental imagery improves memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 74(8), 1396-1405.

McLeod, S., & Kirkby, R. J. (1995). Locus of control as a predictor of injury in elite basketball players. *Research in Sports Medicine: An International Journal*, 6(3), 201-206.

Milley, K. R., & Ouellette, G. P. (2021). Putting attention on the spot in coaching: Shifting to an external focus of attention with imagery techniques to improve basketball free-throw shooting performance. *Frontiers in Psychology*, 12, 645676.

Mousavi, S. H., & Meshkini, A. (2011). The effect of mental imagery upon the reduction of athletes anxiety during sport performance. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 1(1), 342-346.

Murphy, S. M., & Martin, K. A. (2002). The use of imagery in sport. In T. S. Horn (Ed.), *Advances in sport psychology*, 405–439.

Naderi, M., Bahrami, A., & Khajavi, D. (2017). The effect of physical exercise and PETTLEP mental imagery (constant and variable) on learning basketball free throw task. *Journal of sports and Motor development and learning*, 9(1), 137-155.

Nagar, V., & Noohu, M. M. (2014). The effect of mental imagery on muscle strength and balance performance in recreational basketball players. *Sports Medicine Journal/Medicina Sportivâ*, 10(3).

Novriansyah, N., Irianto, D. P., Rahmat, Y. N., & Nanda, F. A. (2019). Effect of imagery on free-throw shooting in basketball extracurricular. *Jurnal keolahragaan*, 7(2), 155-161.

Oguntuase, S. B., & Sun, Y. (2022). Effects of mindfulness training and locus of control on self-efficacy of professional football players in Nigeria. *Journal of Physical Education & Sport*, 22(5).

Pamungkas, Y. T. (2018). The Influence of Imagery on The Improvement of Three Point Shoot Ability in Basketball Games. *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 7(3), 113-119.

Pamungkas, Y. T. (2018). The Influence of Imagery on The Improvement of Three Point Shoot Ability in Basketball Games. *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 7(3), 113-119.

Pates, J., Cummings, A., & Maynard, I. (2002). The effects of hypnosis on flow states and three-point shooting performance in basketball players. *The Sport Psychologist*, 16(1), 34-47.

Piepiora, P., Witkowski, K., & Migasiewicz, J. (2017). Evaluation of the effects of mental visualisation training in sport with regard to karate shotokan fighters specializing in kata. *Journal of Combat Sports and Martial Arts*, 8(1), 49-53.

Rahman, M. H., & Islam, M. S. (2021). Immediate effect of mental imagery training on accuracy of basketball free throws in Bangladesh. *J. Adv Sport Phys Edu*, 4(4), 68-72.

Roberts, R., Callow, N., Hardy, L., Markland, D., & Bringer, J. (2008). Movement imagery ability: Development and assessment of a revised version of the vividness of movement imagery questionnaire. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 30, 200–221.

Rodgers, W., Hall, C., & Buckolz, E. (1991). The effect of an imagery training program on imagery ability, imagery use, and figure skating performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 3(2), 109-125.

Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological monographs: General and applied*, 80(1), 1.

Sighinolfi, L. (2020). Sport psychology in basketball: performance under pressure. In *Basketball Sports Medicine and Science*, 983-994.

Slawinski, J., Poli, J., Karganovic, S., Khazoom, C., & Dinu, D. (2015). Effect of fatigue on basketball three points shot kinematics. In *ISBS-Conference Proceedings Archive*.

Slimani, M., Tod, D., Chaabene, H., Miarka, B., & Chamari, K. (2016). Effects of mental imagery on muscular strength in healthy and patient participants: A systematic review. *Journal of sports science & medicine*, 15(3), 434.

Spittle, M., & Morris, T. (2007). Internal and external imagery perspective measurement and use in imagining open and closed sports skills: An exploratory study. *Perceptual and Motor Skills*, 104(2), 387-404.

Spittle, M., & Morris, T. (2011). Can internal and external imagery perspectives be trained?. *Journal of mental imagery*, 35(3), 81.

Trninić, S., Kardum, I. i Mlačić, B. (2010). Hipotetski model specifičnih osobina vrhunskih sportaša u momčadskim sportovima. *Društvena istraživanja*, 19 (3 (107)), 463-485.

Uludağ, S., Dorak, F., Vurgun, N., Yüzbaşıoğlu, Y., & Ateş, E. (2021). Effects of 10 weeks of imagery and concentration training on visual focus and free-throw performance in basketball players. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(4), 1761-1768.

Vickers, J. N., Causer, J., & Vanhooren, D. (2019). The role of quiet eye timing and location in the basketball three-point shot: A new research paradigm. *Frontiers in psychology*, 10, 2424.

Wakefield, C., & Smith, D. (2012). Perfecting practice: Applying the PETTLEP model of motor imagery. *Journal of Sport Psychology in Action*, 3(1), 1-11.

Wang, L., & Lv, M. (2020). Internal-external locus of control scale. *Encyclopedia of personality and individual differences*, 2339-2343.

Wang, Y., Lei, S. M., & Wu, C. C. (2023). The Effect of Mindfulness Intervention on the Psychological Skills and Shooting Performances in Male Collegiate Basketball Athletes in Macau: A Quasi-Experimental Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3), 2339.

Weinberg, R. (2008). Does imagery work? Effects on performance and mental skills. *Journal of imagery research in sport and physical activity*, 3(1).

Williams, S. E., Cumming, J., Ntoumanis, N., Nordin-Bates, S. M., Ramsey, R., & Hall, C. (2012). Further validation and development of the movement imagery questionnaire. *Journal of sport and exercise psychology*, 34(5), 621-646.

Wilson, C., Smith, D., Burden, A., & Holmes, P. (2010). Participant-generated imagery scripts produce greater EMG activity and imagery ability. *European Journal of Sport Sciences*, 10, 417-425.

Yamada, M., Raisbeck, L. D., & Porter, J. M. (2021). The effects of using imagery to elicit an external focus of attention. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 92(3), 559-565.



## PRILOG 1. OPĆA UPUTA

### **Opća uputa**

Poštovani,

Dolazimo sa Odsjeka za psihologiju Filozofskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. Uz odobrenje Vašeg direktora kluba, dolazimo u Vaš klub sa svrhom provedbe treninga mentalne vizualizacije s ciljem prikupljanja podataka za provedbu istraživanja u sklopu izrade završnog diplomskog rada studentice Ene Smajović. Uz Vašu saglasnost, sudjelovati ćete u treningu izvedbe trojki, kroz implementaciju psihološkog treninga mentalne vizualizacije. Za provedbu treninga su predviđene dvije sedmice, pri čemu ćete na istom učestvovati u terminu Vašeg svakodnevnog treninga, u individualnom trajanju od u prosjeku deset minuta. Vaši uobičajeni treninzi, uz dogovoru sa trenerom, neće biti prekidani. Prvi dio istraživanja se odnosi na ispunjavanje nekoliko upitnika koji će nam ponuditi opće informacije o Vama, nakon čega slijedi trening mentalne vizualizacije koji se ogleda u testiranju Vaše aktuelne vještine postizanja trojki, treninga mentalne vizualizacije, te testiranju Vaše vještine postizanja trojki po okončanju treninga. Napominjeno Vas da u istraživanju sudjelujete dobrovoljno i u da u svakom trenutku možete odustati od istog, kao i da će sve informacije o Vama biti korištene isključivo u svrhu izrade završnog magistarskog rada.

**Upitnik o općim podacima ispitanika**

**Ime i prezime:** \_\_\_\_\_

**Košarkaški klub:** \_\_\_\_\_

**Datum:** \_\_\_\_\_

*Molimo Vas da odgovorite na slijedeća pitanja koja se odnose na neka Vaša individualna obilježja.*

1. Koliko imate godina ? \_\_\_\_\_

2. Koliko ste visoki ? \_\_\_\_\_

3. Koliko dugo trenirate košarku? \_\_\_\_\_

4. Na kojoj poziciji igrate? \_\_\_\_\_

4. Stručna sprema (*molimo zaokružite*): (a) završena osnovna škola

(b) završena trogodišnja srednja škola

(c) završena četverogodišnja srednja škola

(d) završene osnovne trogodišnje akademske studije

(e) završen master studij

(f) ostalo (*molimo navedite*) \_\_\_\_\_

## MIQ-3

### Upute

Ovaj upitnik se bavi sa dva načina *mentalnog* izvođenja pokreta, kojima se neki ljudi služe više od drugih, i koji su primjenjiviji na neke vrste pokreta od drugih. Prvi je pokušaj stvaranja vizualne slike ili slike pokreta u vašem umu. Drugi je pokušaj doživljavanja izvođenja pokreta bez stvarnog izvođenja pokreta. Od vas se traži da obavite ova oba mentalna zadatka za različite pokrete u ovom upitniku, a da zatim ocijenite koliko su vam ti zadaci laki ili teški.

Ocjene koje dajete nisu osmišljene da procijene način na koji obavljate ove mentalne zadatke kao dobar ili loš. One su pokušaj otkrivanja kapaciteta pojedinaca za obavljanje ovih zadataka za različite pokrete. Ne postoje tačne ili netačne ocjene ili neke ocjene koje su bolje od drugih.

Svaka od slijedećih izjava opisuje određenu radnju ili pokret. Pažljivo pročitajte svaku izjavu i zatim stvarno izvedite pokret kako je opisano. Izvedite pokret samo jednom. Vratite se u početni položaj za pokret baš kao da ćete radnju izvesti drugi put. Zatim, ovisno o tome što se od sljedećeg od vas traži da učinite, ili **(1) formirajte što jasniju i živopisniju vizuelnu sliku pokreta koji je upravo izveden iz unutarnje perspektive** (tj. iz vlastite perspektive, kao da ste zapravo unutar sebe dok izvodite radnju i gledate radnju vlastitim očima), **(2) formirajte što jasniju i življu vizualnu sliku upravo izvedenog pokreta iz vanjske perspektive** (tj. iz perspektive 3. lica, kao da gledate sebe na DVD-u ), ili **(3) pokušajte osjetiti kako izvodite pokret koji ste upravo izveli, a da ga zapravo ne radite.**

Nakon što ste dovršili traženi mentalni zadatak, **ocijenite lakoću/teškoću s kojom ste uspjeli obaviti zadatak.** Odaberite ocjenu sa ljestvice koju možete vidjeti na vrhu svake stranice, onu koja najviše odgovara vašoj uspješnosti dok ste obavljali zadatak. Budite što tačniji i uzmite vremena onoliko dugo koliko smatrate potrebnim da dođete do odgovarajuće ocjene za svaki pokret. Možete odabrati istu ocjenu za bilo koji broj pokreta "viđenih" ili "doživljenih".

**Ime i prezime:**

**Košarkaški klub:**

**Datum:**

1	2	3	4	5	6	7
Veoma teško za vidjeti	Teško za vidjeti	Umjereno teško za vidjeti	Neutralno (ni lako ni teško)	Umjereno lako za vidjeti	Lako za vidjeti	Veoma lako za vidjeti

1	2	3	4	5	6	7
Veoma teško za osjetiti	Teško za osjetiti	Umjereno teško za osjetiti	Neutralno (ni lako ni teško)	Umjereno lako za osjetiti	Lako za osjetiti	Veoma lako za osjetiti

1.      **STARTNA POZICIJA:**                      Stanite sa spojenim stopalima i nogama, te rukama sa strane.
- IZVEDBA:**                                      Podignite svoje desno koljeno što je moguće više tako da započinjete na lijevoj nozi sa desnom nogom savijenom u koljenu. Sada spustite svoju desnu nogu tako da ponovno stojite na oba stopala. **Akcija se izvršava polako.**
- MENTALNI ZADATAK:**                      Zauzmite početni položaj. Pokušajte **osjetiti** kako radite pokret koji ste upravo promatrali, a da ga zapravo ne radite. Sada ocijenite lakoću/teškoću sa kojom ste mogli obaviti ovaj mentalni zadatak.

Upišite svoju ocjenu od 1 do 7: \_\_\_\_\_

2.      **STARTNA POZICIJA:**                      Stanite sa spojenim stopalima i nogama, te rukama sa strane.
- IZVEDBA:**                                      Savijte se nisko i zatim skočite ravno u vazduh što više možete, sa obje ruke ispružene iznad vaše glave. Dočekajte se sa razdvojenim stopalima i spustite ruke sa strane tijela.
- MENTALNI ZADATAK:**                      Zauzmite početni položaj. Pokušajte **vidjeti** sebe kako činite ovaj pokret iz **unutarnje** perspektive. Sada ocijenite lakoću/teškoću s kojom ste mogli obaviti ovaj mentalni zadatak.

Upišite svoju ocjenu od 1 do 7: \_\_\_\_\_

3.      **STARTNA POZICIJA:**                      Ispružite ruku svoje nedominantne ruke ravno u stranu tako da bude paralelna sa tlom, dlanom prema dolje.
- IZVEDBA:**                                      Pomičite ruku prema naprijed sve dok ne bude tačno ispred vašeg tijela (još uvijek paralelna sa tlom). Držite ruku ispruženu tijekom pokreta, a pokret radite **polako.**
- MENTALNI ZADATAK:**                      Zauzmite početni položaj. Pokušajte **vidjeti** sebe kako radite ovaj pokret, posmatrano iz **vanjske perspektive.** Sada ocijenite

1	2	3	4	5	6	7
Veoma teško za vidjeti	Teško za vidjeti	Umjereno teško za vidjeti	Neutralno (ni lako ni teško)	Umjereno lako za vidjeti	Lako za vidjeti	Veoma lako za vidjeti

1	2	3	4	5	6	7
Veoma teško za osjetiti	Teško za osjetiti	Umjereno teško za osjetiti	Neutralno (ni lako ni teško)	Umjereno lako za osjetiti	Lako za osjetiti	Veoma lako za osjetiti

lakoću/teškoću s kojom ste mogli obaviti ovaj mentalni zadatak i ugao iz kojeg je slika promatrana

Upišite svoju ocjenu od 1 do 7: \_\_\_\_\_

4.      **STARTNA POZICIJA:**                      Stanite sa blago raširenim stopalima i rukama potpuno ispruženim iznad glave.
- IZVEDBA:**                                      **Polako** se savijte naprijed u struku te pokušajte vrhovima prstiju dotaknuti nožne prste (ili, ako je moguće, dotaknite pod vrhovima prstiju ili rukama). Sada se vratite u početni položaj, stojeći uspravno s rukama ispruženim iznad glave.
- MENTALNI ZADATAK:**                      Zauzmite početni položaj. Pokušajte **osjetiti** kako radite ovaj pokret, bez da ga zaista radite. Sada ocijenite lakoću/teškoću s kojom ste mogli obaviti ovaj mentalni zadatak.

Upišite svoju ocjenu od 1 do 7: \_\_\_\_\_

5.      **STARTNA POZICIJA:**                      Stanite spojenih stopala i nogu, a ruke držite uz tijelo, sa strane.
- IZVEDBA:**                                      Podignite desno koljeno što je više moguće tako da započnete na lijevoj nozi s desnom nogom savijenom (savijenom) u koljenu. Sada spustite desnu nogu tako da ponovno stojite na dvije noge. Radnja se izvodi **polako**.
- MENTALNI ZADATAK:**                      Zauzmite početni položaj. Pokušajte **vidjeti** sebe kako radite ovaj pokret, posmatrano iz **unutarnje perspektive**. Sada ocijenite lakoću/teškoću s kojom ste mogli obaviti ovaj mentalni zadatak.

Upišite svoju ocjenu od 1 do 7: \_\_\_\_\_

6.      **STARTNA POZICIJA:**                      Stanite spojenih stopala i nogu, a ruke držite uz tijelo, sa strane.

1	2	3	4	5	6	7
Veoma teško za vidjeti	Teško za vidjeti	Umjereno teško za vidjeti	Neutralno (ni lako ni teško)	Umjereno lako za vidjeti	Lako za vidjeti	Veoma lako za vidjeti

1	2	3	4	5	6	7
Veoma teško za osjetiti	Teško za osjetiti	Umjereno teško za osjetiti	Neutralno (ni lako ni teško)	Umjereno lako za osjetiti	Lako za osjetiti	Veoma lako za osjetiti

**IZVEDBA:** Nisko se sagnite, a zatim skočite ravno u zrak što je više moguće s obje ruke ispružene iznad glave. Doskočite sa obje noge razmaknute i spustite ruke uz tijelo, sa strane.

**MENTALNI ZADATAK:** Zauzmite početni položaj. Pokušajte **vidjeti** sebe kako radite ovaj pokret, posmatrano iz **vanjske perspektive**. Sada ocijenite lakoću/teškoću s kojom ste mogli obaviti ovaj mentalni zadatak i ugao iz kojeg je slika promatrana .

Upišite svoju ocjenu od 1 do 7: \_\_\_\_\_

7. **STARTNA POZICIJA:** Ispružite ruku svoje nedominantne ruke ravno u stranu tako da bude paralelna sa tlom, dlanom prema dolje.

**IZVEDBA:** Pomičite ruku prema naprijed sve dok ne bude točno ispred vašeg tijela (još uvijek paralelno s tlom). Držite ruku ispruženu tijekom pokreta, a pokret radite **polako**.

**MENTALNI ZADATAK:** Zauzmite početni položaj. Pokušajte **osjetiti** kako radite ovaj pokret, bez da ga zaista radite. Sada ocijenite lakoću/teškoću s kojom ste mogli obaviti ovaj mentalni zadatak.

Upišite svoju ocjenu od 1 do 7: \_\_\_\_\_

8. **STARTNA POZICIJA:** Stanite sa blago raširenim stopalima i rukama potpuno ispruženim iznad glave.

**IZVEDBA:** **Polako** se savijte naprijed u struku i pokušajte vrhovima prstiju dotaknuti nožne prste (ili, ako je moguće, dotaknite pod vrhovima prstiju ili rukama). Sada se vratite u početni položaj, stojeći uspravno s rukama ispruženim iznad glave.

1	2	3	4	5	6	7
Veoma teško za vidjeti	Teško za vidjeti	Umjereno teško za vidjeti	Neutralno (ni lako ni teško)	Umjereno lako za vidjeti	Lako za vidjeti	Veoma lako za vidjeti

1	2	3	4	5	6	7
Veoma teško za osjetiti	Teško za osjetiti	Umjereno teško za osjetiti	Neutralno (ni lako ni teško)	Umjereno lako za osjetiti	Lako za osjetiti	Veoma lako za osjetiti

**MENTALNI ZADATAK:** Zauzmite početni položaj. Pokušajte **vidjeti** sebe kako radite ovaj pokret, posmatrano iz **unutarnje perspektive**. Sada ocijenite lakoću/teškoću s kojom ste mogli obaviti ovaj mentalni zadatak.

Upišite svoju ocjenu od 1 do 7: \_\_\_\_\_

9. **STARTNA POZICIJA:** Stanite spojenih stopala i nogu, a ruke držite uz tijelo, sa strane.

**IZVEDBA:** Podignite svoje desno koljeno što je moguće više tako da započinjete na lijevoj nozi sa desnom nogom savijenom u koljenu. Sada spustite svoju desnu nogu tako da ponovno stojite na oba stopala. **Akcija se izvršava polako.**

**MENTALNI ZADATAK:** Zauzmite početni položaj. Pokušajte **vidjeti** sebe kako radite ovaj pokret, posmatrano iz **vanjske perspektive**. Sada ocijenite lakoću/teškoću s kojom ste mogli obaviti ovaj mentalni zadatak i ugao iz kojeg je slika promatrana.

Upišite svoju ocjenu od 1 do 7: \_\_\_\_\_

10. **STARTNA POZICIJA:** Stanite spojenih stopala i nogu, a ruke držite uz tijelo, sa strane.

**IZVEDBA:** Nisko se sagnite, a zatim skočite ravno u zrak što je više moguće s obje ruke ispružene iznad glave. Doskočite sa obje noge razmaknute i spustite ruke uz tijelo, sa strane.

**MENTALNI ZADATAK:** Zauzmite početni položaj. Pokušajte **osjetiti** kako radite ovaj pokret, bez da ga zaista radite. Sada ocijenite lakoću/teškoću s kojom ste mogli obaviti ovaj mentalni zadatak.

Upišite svoju ocjenu od 1 do 7: \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	7
Veoma teško za vidjeti	Teško za vidjeti	Umjereno teško za vidjeti	Neutralno (ni lako ni teško)	Umjereno lako za vidjeti	Lako za vidjeti	Veoma lako za vidjeti

1	2	3	4	5	6	7
Veoma teško za osjetiti	Teško za osjetiti	Umjereno teško za osjetiti	Neutralno (ni lako ni teško)	Umjereno lako za osjetiti	Lako za osjetiti	Veoma lako za osjetiti

11.      **STARTNA POZICIJA:**                      Ispružite ruku svoje nedominantne ruke ravno u stranu tako da bude paralelna sa tlom, dlanom prema dolje.

**IZVEDBA:**    Pomičite ruku prema naprijed sve dok ne bude tačno ispred vašeg tijela (još uvijek paralelno s tlom). Držite ruku ispruženu tijekom pokreta, a pokret radite **polako**.

**MENTALNI ZADATAK:**                              Zauzmite početni položaj. Pokušajte **vidjeti** sebe kako radite ovaj pokret, posmatrano iz **unutarnje perspektive**. Sada ocijenite lakoću/teškoću s kojom ste mogli obaviti ovaj mentalni zadatak.

Upišite svoju ocjenu od 1 do 7: \_\_\_\_\_

12.      **STARTNA POZICIJA:**                      Stanite sa blago raširenim stopalima i rukama potpuno ispruženim iznad glave.

**IZVEDBA:**    **Polako** se savijte naprijed u struku i pokušajte vrhovima prstiju dotaknuti nožne prste (ili, ako je moguće, dotaknite pod vrhovima prstiju ili rukama). Sada se vratite u početni položaj, stojeći uspravno s rukama ispruženim iznad glave.

**MENTALNI ZADATAK:**                              Zauzmite početni položaj. Pokušajte **vidjeti** sebe kako radite ovaj pokret, posmatrano iz **vanjske perspektive**. Sada ocijenite lakoću/teškoću s kojom ste mogli obaviti ovaj mentalni zadatak i ugao iz kojeg je slika promatrana.

Upišite svoju ocjenu od 1 do 7: \_\_\_\_\_



### LOK-e

Molimo Vas da, zaokružujući jedan od brojeva, označite u kojoj mjeri se dolje navedene tvrdnje odnose na vas, odnosno koliko se sa njima slažete. Odgovorite iskreno, ovdje nema dobrih i loših odgovora.

<b>Tvrdnja</b>	<b>Potpuno netačno</b>	<b>Djelimično netačno</b>	<b>Ni tačno, ni netačno</b>	<b>Uglavnom tačno</b>	<b>Potpuno tačno</b>
1. U mnogim slučajevima čini mi se da sudbina određuje šta će mi se dogoditi.	1	2	3	4	5
2. U životu dobro prolaze oni ljudi koji su za to predodređeni.	1	2	3	4	5
3. Većina događaja u mom životu je unaprijed određena.	1	2	3	4	5
4. Loše stvari u životu mi se dešavaju jer nemam sreće.	1	2	3	4	5
5. Što se treba dogoditi i dogodit će se.	1	2	3	4	5
6. Bez obzira na ono šta ja radim tog dana, dan će se dobro završiti ako je dobro započeo.	1	2	3	4	5
7. Neki ljudi su naprosto rođeni sretni.	1	2	3	4	5
8. Bez obzira šta učinim da to spriječim, ono loše što se treba dogoditi i	1	2	3	4	5

dogodit će se.					
9. Veoma često slučajnosti određuju tok mog života.	1	2	3	4	5
10. Ne treba planirati previše, jer ono što mi se događa samo je rezultat dobre ili loše sreće.	1	2	3	4	5

## Skala za procjenu učinka manipulacije

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

Košarkaški klub: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

1. Molimo Vas da na skali od 1 do 5 procijenite koliko ste uspješno doživjeli vizualizaciju. Molimo Vas da budete iskreni.

Nisam uspio doživjeti mentalnu vizualizaciju	Prilikom vizualizacije mi je sve bilo maglovito	Uspio sam vizualizirati neke detalje, ali mi je generalni doživljaj bio maglovit	Uspio sam vizualizirati jasno i živo, ali su mi neki detalji bili magloviti	Uspio sam svaki detalj vizualizirati živo i jasno
1	2	3	4	5

2. Molimo Vas da na kontinuumu od 1 do 5 procijenite u kojoj ste mjeri doživjeli vizualizaciju iz **vanjske perspektive** (uspjeli ste sebe vidjeti iz perspektive vanjskog posmatrača, kao da gledate sebe na video snimci iz udaljenosti koja vam omogućava da vidite cijelo svoje tijelo); **unutarnje perspektive** (vidjeli ste stvari kao što ih inače posmatrate, kroz svoje oči); ili **miksa** ove dvije perspektive.

VANJSKA PERSPEKTIVA	DOMINANTNO DOŽIVLJENA VANJSKA PERSPEKTIVA SA ELEMENTIMA UNUTARNJE	PODJEDNAKO DOŽIVLJENE OBJE PERSPEKTIVE (MIKS)	DOMINANTNO DOŽIVLJENA UNUTARNJA PERSPEKTIVA SA ELEMENTIMA VANJSKE	UNUTARNJA PERSPEKTIVA
1	2	3	4	5

### PRILOG 3. INTERVJU

1. Koju usvojenu perspektivu ste preferirali u šutiranju trojki, unutarnju ili vanjsku?
2. Da li trening mentalne vizualizacije smatrate korisnim za razvoj svoje vještine šutiranja trojki?