

Примљено 14. 10. 2025.			
Орг. јед.	Број	Примљено	Број
02	1030/25-4		

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA

NASTAVNO-NAUČNOM VEĆU

Predmet: Izveštaj o pregledu i oceni doktorske disertacije Aleksandra Pajkića, studenta doktorskih studija

Na 14. sednici Nastavno-naučnog veća Univerziteta u Beogradu - Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja održanoj 4. septembra 2025, u skladu sa članom 40, Pravilnika o doktorskim akademskim studijama – *prečišćen tekst* (02-br. 532/22-4 od 9. novembra 2022. godine) i članom 41-43, Statuta Univerziteta u Beogradu – Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja – *prečišćen tekst* (02-6p. 151/24-8 od 19. decembra 2024. godine), na predlog Veća doktorskih akademskih studija (02-br.1030/25-2 od 18. avgusta 2025. godine) doneta je Odluka o formiranju Komisije za ocenu doktorske disertacije studenta doktorskih akademskih studija Aleksandra Pajkića, pod nazivom „EMPIRIJSKA PROVJERA KONSTRUKTA FIZIČKE PISMENOSTI UČENIKA U FIZIČKOM VASPITANJU.” Komisija je formirana u sastavu:

1. Dr Snežana Radisavljević-Janić, redovni profesor, Univerzitet u Beogradu – Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, predsednik komisije,
2. Dr Maja Batez, redovni profesor, Univerzitet u Novom Sadu – Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, član
4. Dr Hrvoje Podnar, docent, Sveučilište u Zagrebu – Kineziološki fakultet, član.

Doktorska disertacija je realizovana pod rukovodstvom dr Ivane Milanović redovnog profesora Univerziteta u Beogradu – Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja.

Nakon pregleda dostavljenog materijala Komisija podnosi Nastavno-naučnom veću sledeći

IZVEŠTAJ

Biografija

Aleksandar Pajkić rođen je 18. avgusta 1991. godine. Osnovno i srednje obrazovanje završio je u Brčkom, a 2010. godine upisuje osnovne akademske studije na Fakultetu fizičkog vaspitanja i sporta Univerziteta u Banjoj Luci. Diplomirao je 2015. godine, stekavši zvanje profesora fizičkog vaspitanja. Master akademske studije na istom fakultetu završava 2018. godine, odbranivši rad iz oblasti metodike fizičkog vaspitanja. Doktorske akademske studije

upisuje 2020. godine na Fakultetu sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu. Od 2019. godine zaposlen je kao viši asistent na Fakultetu fizičkog vaspitanja i sporta Univerziteta u Banjoj Luci, gdje učestvuje u realizaciji nastave na predmetima iz oblasti metodike fizičkog vaspitanja. Takođe je angažovan na Filozofskom fakultetu Univerziteta u Banjoj Luci, u okviru studijskih programa Učiteljskog i Predškolskog vaspitanja, na predmetima iz oblasti fizičkog vaspitanja dece predškolskog i mlađeg školskog uzrasta. Pored akademskog angažmana, višegodišnje praktično iskustvo stekao je radom sa decom i adolescentima, kako u školama sporta, tako i u sportskim klubovima, gdje je bio angažovan kao kondicioni trener. Kombinovanjem teorijskog znanja i praktičnih veština aktivno doprinosi razvoju savremenih pristupa fizičkom vaspitanju i promociji zdravih stilova života kod mladih.

Spisak objavljenih radova

Pajkić, A., Dobraš, R., & Lepir, D. (2019). Comparasion of motor skills of young school students. *Sport Scientific And Practical Aspects*, 16(2), 11-18.

Pajkić, A., Dobraš, R., & Lepir, D. (2020). The estimate of agreement between the three different classification systems for determining students nutritional status. *Physical Culture*, 74(1), 65-72.

Lepir, D., **Pajkić, A.**, & Sekulić, Ž. (2020). Attitudes of primary school students toward physical education: Age and gender specifics. *Physical Culture*, 74(2), 152-161.

Dopsaj, M., Marković, S., Kocić, A., Domanović, A., Milošević, M., **Pajkić, A.**... et al. (2020). Analysis of body fat percentage of residents of Republic of Serbia using the multichannel bioimpedance method. *Physical Culture*, 74(2), 162-172.

Dopsaj, M., Pajić, Z., Kocić, A., Erak, M., **Pajkić, A.**, Vićentijević, A., Milošević, M., & Božović, B. (2021). Profile for Body Fat Percentage of Serbian Working Population, Aged from 18 to 65, Measured by Multichannel Bioimpedance Method. *International Journal of Morphology*, 39(6), 1694-1700.

Lepir, D., Kukrić, A., & **Pajkić, A.** (2021). The level of physical activity in students population at University of Banja Luka during Covid-19 pandemic. *International scientific conference: Contemporary challenges in sport, physical exercising & active lifestyle*. Belgrade, Republic of Serbia.

Pajkić, A., Milanović, I., & Radisavljević-Janić, S. (2023). Physical literacy in educational concept, definition, and evaluation. *TEME*, 47(3), 543-56.

Ahaliza rada

Doktorska disertacija obuhvata 104 strane, 29 tabela, 7 slika i 4 priloga u skladu sa Pravilnikom o doktorskim studijama Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja kao i sa Uputstvom o formiranju repozitorijuma doktorskih disertacija koji je usvojio Senat Univerziteta u Beogradu. Disertacija je rezultat dosledno realizovanog projekta predviđenog u okviru elaborata teme doktorske disertacije i sadrži: Sažetak, Abstrakt, a zatim poglavlja: Uvod, Teorijski okvir rada, Problem, predmet i cilj rada, Hipoteze istraživanja, Studija 1, Studija 2, Rezultati, Diskusija, Zaključak, Reference i Prilozi.

U *Uvodu* autor ukazuje da i pored potvrđene povezanosti visokog nivoa fizičke aktivnosti dece sa brojnim zdravstvenim prednostima (poboljšanje kognitivnih funkcija i kardiometaboličkog zdravlja, razvoj fundamentalnih motornih veština, fiziološkog i psihološkog zdravlja i blagostanja (Janssen & LeBlanc, 2010; Lubans et al., 2008), kao i preporuka o 60 minuta dnevno fizičke aktivnosti umerenog do visokog intenziteta (Bull et al., 2020), mali procenat dece i adolescenata dostiže preporučene nivoe fizičke aktivnosti (Van Hecke et al., 2016). Ističe da je nastava fizičkog vaspitanja identifikovana kao najpogodnije okruženje za rešavanje problema fizičke neaktivnosti dece (McKenzie & Lounsberi, 2009). U tom kontekstu značaj fizičkog vaspitanja je u podsticanju fizičkog razvoja, usavršavanju motoričkih sposobnosti, sticanju znanja o fizičkoj aktivnosti, formiraju stavova i sticanju navika u periodu detinjstva i adolescencije, a koji bi trebalo da doprinesu zdravom načinu života i u odraslom dobu (McKenzie & Lounsberi, 2013). Kroz osvrt na značaj fizičkog vaspitanja u promovisanju zdravog načina života, pozitivnih efekata primenjenih programa vežbanja u nastavi i istovremeno prisutan trend pada nivoa fizičke aktivnosti u zemljama širom sveta, autor ističe koncept *fizičke pismenosti* čije su karakteristike neophodne kako bi pojedinac bio fizički aktivan tokom čitavog životnog veka (Corbin, 2016; Whitehead, 2010). Posebno je istaknuta ključna uloga fizičkog vaspitanja u razvoju fizičke pismenosti dece kroz obrazovni sistem i od suštinskog je značaja za njihovu pripremu za kontinuirano bavljenje fizičkom aktivnošću u odraslom dobu (Whitehead, 2010).

U *Teorijskom okviru rada* (2-12) autor daje teorijski osvrt na pojam i koncept fizičke pismenosti, povezanost fizičke pismenosti i fizičkog vaspitanja, komponente fizičke pismenosti i fizičku pismenost u obrazovnim sistemima u Evropi. Autor ističe da su se prvobitne definicije *pismenosti* odnosile samo na sposobnost čitanja i pisanja, a kasnije kao sposobnost da se identifikuje, razume, tumači, stvara, komunicira i računa u različitim kontekstima (UNESCO, 2005). Značajan broj predmetnih oblasti usvojio je sufiks „pismenost” da opiše vrednost, ciljeve i namere u pogledu njihovog rada, a usvajanje pojma 'pismenosti' u oblasti fizičke aktivnosti imalo je za cilj da istakne njenu obrazovnu valjanost kao deo liberalnog obrazovanja koje sve ljudske sposobnosti i potencijale prepoznaje kao jednako važne i vredne (Whitehead, 2013b).

U definisanju koncepta fizičke pismenosti autor ističe da se *fizička pismenost* generalno shvata kao sposobnost pojedinca za fizički aktivan način života (Longmuir & Tremblay, 2016) i analizira njeno savremeno poreklo i definiciju ovog koncepta. Ističe značajnu ulogu Margaret Whitehead, naučnice iz oblasti fizičkog vaspitanja i fenomenologije čiji je koncept fizičke pismenosti zvanično predstavljen 2001. godine, a koja se zalagala za definiciju koju je predstavila Međunarodna asocijacija za fizičku pismenost (International Physical Literacy Association-IPLA), čiji je osnivač i počasni predsednik. Prema ovoj definiciji *Fizička pismenost se može opisati kao motivacija, samopouzdanje, fizičke kompetencije, znanje i razumevanje da se vrednuje i doživotno bavi fizičkom aktivnošću* (IPLA, 2017). U odnosu na ovakvo određenje fizički pismena osoba je sposobna da se samouvereno kreće u nizu fizički izazovnih situacija, sposobna je da „čita“ fizičko okruženje, a u skladu sa tim prilagođava svoje kretanja i reaguje inteligentno i maštovito (Whitehead, 2001). Autor ističe da se, u odnosu na sve veću popularnost i interesovanje za fizičku pismenost u različitim zemljama, disciplinama i organizacijama, povećava i broj definicija i tumačenja ovog koncepta (Shearer et al., 2018). Većina definicija uključuju slične komponente koje čine ovaj koncept, poput fizičkih kompetencija, motivacije i samopouzdanja, znanja i razumevanja i navika vezanih za fizičku aktivnost, sa naglaskom na bavljenje fizičkom aktivnošću tokom čitavog života. Međutim, različite definicije i tumačenja fizičke pismenosti stvorile su zbunjujuću situaciju i neke od njih su se udaljile od centralnih načela fizičke pismenosti, i shodno tome autor naglašava da je globalno prihvaćena definicija poželjna, a da će države i organizacije ukoliko koriste alternativne definicije, bavljenje fizičkom aktivnošću tokom čitavog života odrediti kao osnovni dugoročni cilj fizičke pismenosti.

Autor ukazuje da je Wajthedova na osnovama fenomenologije, egzistencijalizma i monizma pružila detaljnu filozofsku osnovu fizičke pismenosti kao holističkog koncepta usmerenog na razvoj cele ličnosti, odnosno jedinstvo uma i tela (Whitehead, 2010) i da ona mora pored fizičkog kretanja da obuhvata i sposobnost 'čitanja' okoline i efikasnog reagovanja (Whitehead, 2001). Autor ukazuje da je fizička pismenost mnogo širi pojam od fizičkog vaspitanja i da obuhvata svako učešće u fizičkoj aktivnosti tokom čitavog životnog veka sa posebnim akcentom na period detinjstva kako bi deca postala fizički aktivna i uspela da ostanu aktivna tokom celog života. Proces fizičkog opismenjavanja obuhvata šest faza u skladu sa uzrastom (predškolski uzrast, osnovnoškolski uzrast, srednjoškolski uzrast, rana odrasla dob, odrasla dob, starija odrasla dob) (Whitehead, 2013c). U sagledavanju ključne uloge obrazovnog sistema u fizičkom opismenjavanju dece, razvoj fizičke pismenosti postao je centralni cilj i ishod fizičkog vaspitanja u mnogim zemljama. U tom kontekstu, nastavnici ne podučavaju fizičku pismenost, već planiraju, usmeravaju i podržavaju uključivanje učenika u iskustva koja su značajna za njen razvoj, a doprinose razvoju samopoštovanja i samopouzdanja (Almond, 2013). Shodno tome, nastavnici fizičkog vaspitanja imaju ključnu ulogu u podsticanju i unapređenju fizičke pismenosti učenika kako bi oni stvorili pozitivna

iskustva i sklonosti prema redovnoj fizičkoj aktivnosti, kako u školskom okruženju, tako i izvan nastave.

U razmatranju komponenti fizičke pismenosti autor ističe tri domena (afektivni, fizički i kognitivni) ili četiri elementa (motivacija, samopouzdanje, fizička kompetencija, znanje i razumevanje) kao sastavni deo negovanja fizičke pismenosti, a samim tim i doživotnog angažovanja u fizičkoj aktivnosti (Whitehead, 2010). Svi domeni su međusobno povezani, a razvojem jednog domena mogu se negovati i drugi zbog holističke prirode koncepta. Koncept je zaživeo u zemljama poput Velike Britanije, Kanade, Australije, SAD, Kine uz određena prilagođavanja u odnosu na sopstvenu kulturu i obrazovni sistem. Autor ukazuje da je veća popularnost i interesovanje za koncept fizičke pismenosti uslovalo i veći broj definicija i njegovog tumačenja (Shearer et al., 2018), a samim tim i shvatanja i korišćenja. Istovremeno, sa razvojem ovog koncepta stvorila se potreba za validnim i pouzdanim instrumentom za procenu fizičke pismenosti (Corbin, 2016; Longmuir & Tremblay, 2016). U tom kontekstu pojedini autori sugerisu da je ne treba meriti (Robinson i Randall (2017), dok drugi smatraju da je koncept vredniji naučnog istraživanja ukoliko je merljiv (Lui & Chen (2021). Samim tim pojavila su se dva pristupa u razumevanju koncepta. Prema idealističkom pristupu fizička pismenost je holistički koncept sa tri najčešće definisana domena (fizički, afektivni i kognitivni) koji se ne mogu razdvajati i odvojeno merenje tih domena bilo bi u suprotnosti sa holističkim filozofskim osnovama koncepta (Edwards et al., 2018). Zagovornici pragmatičnog pristupa ističu praktični pristup konceptu fizičke pismenosti primenom kvalitativnih i kvantitativnih metoda (Edwards et al., 2018), dok drugi istraživači usvajaju „holističku“ definiciju ali ipak koriste metode merenja fizičke pismenosti (Edwards et al., 2018). Autor navodi da je poslednjih desetak godina, konstruisan određen broj instrumenata za procenu fizičke pismenosti širom sveta i većina njih koristi pragmatični pristup u proceni nivoa fizičke pismenosti. Između ovih instrumenata postoje određene sličnosti kao i razlike u pogledu uzrasta za koji su namenjeni, domena koje procenjuju, metoda koje koriste, kao i vremena potrebnog za sprovođenje procene. Orijentacija pojedinih autora je ka konstruisanju instrumenta za procenu fizičke pismenosti učenika zasnovanim na osnovu nastavnog plana i programa fizičkog vaspitanja, dok se drugi orijentišu na dizajniranje instrumenta koji procenjuju samo jedan domen fizičke pismenosti, najčešće fizički. Na nivou Evrope postoji značajna heterogenost u stepenu usvojenosti koncepta fizičke pismenosti i načina na koji se primenjuje (Carl i saradnici, 2023). Pojedine zemlje su imale poteškoće u pronalaženju adekvatnog prevoda za fizičku pismenost (Austrija, Nemačka, Kipar/Grčka, Češka, Finska, Grčka, Italija, Holandija, Norveška, Poljska, Španija, Švedska, Ukrajina) (Carl et al., 2023). U zemljama engleskog govornog područja korišćeni su najpoznatiji instrumenti poput CAPL-a i PLAY tools-a konstruisani na engleskom jeziku u praktične i istraživačke svrhe, što je umnogome doprinelo razvoju koncepta fizičke pismenosti. U drugim zemljama Evrope, istraživači su najčešće validirali

kanadske instrumente za procenu (CAPL i PLAY tool). Tako su Danska (Elsborg et al., 2021), Grčka (Dania, Kaioglou, & Venetsanou, 2020) i Španija (Pastor-Cisneros et al., 2022) validirale CAPL instrument kako bi imale sredstvo za procenu fizičke pismenosti na svom maternjem jeziku. U Portugalu je kreiran instrument za procenu fizičke pismenosti koji se primenjuje u okviru fizičkog vaspitanja. Pored toga, razvijaju se i validiraju instrumenti u Austriji, Francuskoj, Nemačkoj, Holandiji, Poljskoj, Švedskoj i Španiji. Analiza dostupne literature ukazuje da se u većini evropskih zemalja u nacionalnim kurikulumima ne spominje fizička pismenost (Carl et al., 2023), dok se u izveštajima određenih zemalja (Belgija, Kipar, Holandija, Norveška, Poljska, Portugal, Škotska, Švedska, Švajcarska, Vels, Turska) ističe da se postojeći ciljevi nastavnih planova i programa dosta dobro podudaraju sa idejom fizičke pismenosti i njenim komponentama. Takođe, u Češkoj, Finskoj i Litvaniji će se fizička pismenost verovatno uzeti u obzir u predstojećim reformama (Carl et al., 2023). Engleska, Dansku i Vels se ističu u implementaciji i usvojenosti koncepta (Carl et al., 2023). Autor ističe da, razvoj standardizovanih instrumenata za procenu, može predstavljati važan korak u značajnijem usvajanju fizičke pismenosti jer validni i pouzdani instrumenti za procenu predstavljaju vredno sredstvo za upoznavanje drugih istraživača i zainteresovanih strana sa holističkim okvirom i vrednostima koncepta (Carl et al., 2023). Posebno se naglašava značaj međunarodne saradnje i partnerstva putem kojih se mogu razmeniti znanja i iskustva, i odrediti jasne smernice za operacionalizaciju koncepta.

Uzimajući u obzir nepostojanje opšteprihvaćenog konstrukta i instrumenta za procenu fizičke pismenosti učenika, različite operacionalizacije fizičke pismenosti, nedostatke samoprocene fizičke pismenosti od strane učenika, kao i da postojeće procedure i instrumenti za procenu fizičke pismenosti zbog nedostatka materijalnih sredstava i potrebnog vremena za njihovu primenu nisu praktično primenljivi u školskim uslovima Bosne i Hercegovine (BiH), Srbije i Hrvatske, autor naglašava da postoji prostor, kao i potreba za iznalaženjem novih rešenja u proceni fizičke pismenosti u obrazovnim sistemima ovih zemalja. Shodno tome predmet ovog istraživanja bio je koncept fizičke pismenosti, kao i instrument koji se može koristiti za procenu fizičke pismenosti učenika u nastavi fizičkog vaspitanja. U skladu sa definisanim predmetom *glavni cilj* ovog istraživanja bila je konstrukcija i empirijska provera konstrukta fizičke pismenosti, odnosno njegove validnosti, kao i potvrda višedimenzionalne prirode ovog konstrukta empirijskim nalazima. Takođe, *praktični cilj* ovog istraživanja bio je konstruisanje instrumenta za empirijsku proveru konstrukta fizičke pismenosti učenika uzrasta 12-14 godina u okviru nastave fizičkog vaspitanja. Na osnovu glavnog cilja istraživanja autor je formulisao tri hipoteze istraživanja: Eksplorativna faktorska analiza potvrđuje višedimenzionalnu strukturu fizičke pismenosti, pri čemu se identifikuju zasebni, ali međusobno povezani faktori; Konfirmativna faktorska analiza pokazuje zadovoljavajuću usklađenost podataka sa teorijski pretpostavljenim

modelom fizičke pismenosti; Instrument za procenu fizičke pismenosti pokazuje zadovoljavajuću internu konzistentnost po svim skalama.

U odnosu na formulisane ciljeve istraživanja i postavljene hipoteze, u okviru doktorske disertacije sprovedene su dve studije: *Prva studija* odnosila se na teorijsko istraživanje i obuhvatila je pregled i analizu modela fizičke pismenosti i instrumenata za njeno procenjivanje. Na osnovu rezultata ove studije predložen je model fizičke pismenosti, kao i instrument za direktnu procenu FP učenika na prostoru BiH, Srbije i Hrvatske. *Druga studija* je empirijsko istraživanje, koja se odnosilo na empirijsku proveru konstrukta fizičke pismenosti kreiranog za potrebe ovog istraživanja, kao i njegova validnost. Pored toga, ovaj rad se bavio i ukupnim nivoom fizičke pismenosti učenika.

U poglavlju **Studija 1** (14-42) *cilj je bio da se kroz sistematsku analizu literature razvije teorijski konstrukt fizičke pismenosti specifičan za školska okruženja u Srbiji, BiH i Hrvatskoj, kao i da se predloži instrument za procenu fizičke pismenosti učenika uzrasta od 12 do 14 godina. U poglavlju Metod istraživanja* autor navodi da se istraživanje temeljilo na sveobuhvatnom pregledu literature s ciljem mapiranja ključnih pojmova, definicija, komponenti i instrumenata za procenu fizičke pismenosti dece osnovnoškolskog uzrasta (12-14 godina). Korišćenjem induktivnog pristupa, analizirane su najčešće i najznačajnije studije o fizičkoj pismenosti objavljene u recenziranim časopisima. Sprovedena je sveobuhvatna pretraga literature koristeći ključnu reč 'fizička pismenost' u određenim naučnim bazama podataka (PubMed, ScienceDirect, Google Scholar). Pored toga, koristeći Bulove operatore, u pretragu su uključeni sledeći termini: 'definicija', 'konstrukt' ili 'koncept', 'komponente' ili 'elementi', i 'instrumenti' ili 'procena'. Fokus je bio na radovima objavljenim između januara 2001. i januara 2024. godine, odnosno radovima objavljenim nakon što je Margaret Whitehead 2001. godine predstavila koncept fizičke pismenosti. Istraživanje se baziralo na originalnim istraživačkim studijama i preglednim radovima, a pretraga je obuhvatila i onlajn knjige i doktorske disertacije. Pretraga je prvenstveno bila usmerena na mapiranje postojeće literature o definicijama i komponentama fizičke pismenosti, kao i na instrumente za njenu procenu, što je bilo kriterijum za uključivanje studija u analizu. U skladu sa PRISMA procedurama, svi duplikati radova su uklonjeni i radovi su pregledani prema naslovu i sažetku te procenjeni kao prikladni ili neprikladni u skladu sa kriterijumima za uključivanje u analizu. Ukupno je identifikovano i analizirano 119 radova radi procene podobnosti ali je nakon pregleda i analize 57 radova isključeno iz studije zbog nerelevantnosti prikazanih podataka za ciljeve istraživanja ili zbog toga što se nisu odnosili na decu školskog uzrasta. U sledećoj fazi sprovedena je temeljna analiza svakog rada i podaci iz radova su ekstrahovani u Microsoft Excel tabelu prema imenu autora, godini objavljivanja, naslovu i glavnim nalazima i zaključcima. Pored pregleda literature, analizirani su nastavni planovi i programi fizičkog vaspitanja iz Srbije, BiH i Hrvatske. Na ovaj način, u obzir su uzete specifičnosti obrazovnih sistema prilikom kreiranja modela/konstrukta i instrumenta za

procenu fizičke pismenosti. U okviru teorijskog istraživanja varijable po kojima su analizirani modeli fizičke pismenosti su: *koncept* i *cilj*, i *struktura modela fizičke pismenosti*. Varijable po kojima su analizirani instrumenti za procenu fizičke pismenosti su: *validnost i pouzdanost testova (mernih instrumenata) za procenu odgovarajućih subdomena u različitim konceptima fizičke pismenosti; primenljivost instrumenata za procenu u školskim uslovima u odnosu na potrebno vreme za izvođenje testa, neophodnu opremu i prostor za izvođenje testa, kao i primenljivost instrumenata za procenu fizičke pismenosti u različitim uzrastima.*

Rezultati istraživanja u *Studiji 1* prikazani su tabelarno i grafički (15 tabela i 7 slika). U okviru teorijskog istraživanja dat je pregled i analiza modela fizičke pismenosti, odnosno njihovih konstrukata (domena i poddomena) i instrumenata za procenu fizičke pismenosti koji su bili dostupni u literaturi u toku ovog istraživanja. Predstavljene informacije se odnose prvenstveno na sam koncept, ciljeve i strukturu datih modela, kao i na strukturu instrumenata za procenu fizičke pismenosti, njihove metrijske karakteristike i na praktičnu primenljivost instrumenata i njihovu prilagođenost različitim uzrastima. U okviru teorijskog istraživanja primenom kvalitativne analize identifikovano je 12 modela fizičke pismenosti koji su analizirani sa aspekta koncepta, cilja i njihove strukture. Na osnovu analize predstavljenih modela fizičke pismenosti predložen je trodimenzionalni konstrukt fizičke pismenosti kojeg čine *afektivni, kognitivni i fizički* domen sa pripadajućim elementima. Autor navodi da ovakav pristup podrazumeva da adekvatan nivo fizičke pismenosti treba da vodi ka aktivnijem načinu života, što je i krajnji cilj ovog koncepta. Pored analize postojećih modela, prilikom konstrukcije modela, uvažene su kulturološke i obrazovne specifičnosti ovog područja. U tom kontekstu, autor je analizirao nastavne planove i programe nastave fizičkog vaspitanja u sva tri obrazovna sistema u cilju obezbeđivanja usklađenosti modela sa obrazovnim specifičnostima tri regiona. U ovim planovima i programima dominantno se ističu informacije vezane za fizički i kognitivni domen, što je dodatno uticalo na izbor i strukturu elemenata modela fizičke pismenosti. U tom pogledu, elementi kognitivnog domena *znanje o motoričkim sposobnostima i njihovom razvoju i poznavanje sportova i sportskih veština* su odabrani na osnovu planova i programa fizičkog vaspitanja u Bosni i Hercegovini, Srbiji i Hrvatskoj u kojima je fokus na savladavanju i učenju tehničkih i taktičkih elemenata različitih sportova, kojim se ostvaruju zadaci i ishodi nastave. Što se tiče fizičkog domena, pored *motoričkih veština*, ovaj domen čine i *motoričke sposobnosti*. Testiranje motoričkih sposobnosti kao sastavni deo planova i programa fizičkog vaspitanja u BiH, Srbiji i Hrvatskoj, i kao segment ne predstavlja novinu za nastavnike i logično je da može biti deo instrumenta za procenu fizičke pismenosti. Takođe, motoričke veštine igraju važnu ulogu u rastu, razvoju i stvaranju preduslova za fizički aktivan način života (Lopes et al., 2021), a u nastavama ovih zemalja veliki je akcenat na njihovom učenju i kontinuiranom usavršavanju. Motoričke veštine u ovom modelu su podeljene na fundamentalne (lokomotorne, manipulativne i veštine stabilnosti (Dudley, 2015) i specifične (odnose se na sportske

veštine). U okviru afektivnog domena određeni su elementi *motivacije* i *samoefikasnosti*, preciznije *fizičke samoefikasnosti* kao njegov sastavni element i snažne determinante, ali i ishoda fizičke aktivnosti (McAuley & Blissmer, 2000). U prilog tome su i istraživanja koja su ukazala na pozitivnu korelaciju između nivoa fizičke aktivnosti i rezultata na skali fizičke samoefikasnosti (Lazarević et al., 2017), kao i nalazi koji ukazuju da fizička samoefikasnost može delovati kao posrednik u odnosu između motivacije i fizičke aktivnosti (Gao et al., 2011), čime se implicira da povećanje motivacije može dovesti do rasta samoefikasnosti, što zauzvrat podstiče veću fizičku aktivnost.

Na osnovu dosadašnjih istraživanja i saznanja o pojmu, konceptu i modelima fizičke pismenosti, autor je predložio novi konstrukt fizičke pismenosti. Takođe, analizom svih dosadašnjih instrumenata za procenu nivoa fizičke pismenosti, predložen je novi instrument za procenu nivoa fizičke pismenosti. Ovaj pristup omogućio je izgradnju teorijski utemeljenog modela i validnog instrumenta koji će doprineti preciznijoj proceni fizičke pismenosti dece i pružiti nastavnicima fizičkog vaspitanja alat za unapređenje nastave i fizičke aktivnosti učenika. Instrument konstruisan u ovoj disertaciji predstavlja kombinaciju objektivnih i subjektivnih mera u cilju sveobuhvatne procene fizičke pismenosti. U pogledu fizičkog domena, predloženo je da se motoričke sposobnosti procenjuju na osnovu baterije testova koja se koristi u školskom sistemu Srbije (Milanović i sar., 2016), a čiji se testovi koriste i u Republici Srpskoj (BiH) i Hrvatskoj (Gilic et al., 2022) i već su prilagođeni uzrastima učenika obuhvaćenim testiranjem, a takođe i nastavnici već imaju obavezu da testiraju motoričke sposobnosti učenika. Predloženi testovi zahtevaju samo osnovnu opremu, tako da je sa aspekta neophodne opreme i prostora za izvođenje testa, opravdan izbor ovih instrumenata. Predviđeno je da se motoričke veštine procenjuju na osnovu dva originalno konstruisana upitnika. Namera je bila da se procene fundamentalne i specifične motoričke veštine vrše, tako što jednim upitnikom nastavnik procenjuje veštine svakog učenika, dok drugim upitnikom učenici vrše samoprocenu istih veština. Na ovaj način može se proveriti validnost učeničke samoprocene, s obzirom da nastavnik takođe daje ocenu za svakog učenika, a smatra se stručnim za takvu vrstu procene. Kognitivni domen se u predloženom instrumentu procenjuje na osnovu dva originalno konstruisana upitnika. Jedan upitnik je test znanja, a drugi se odnosi na učeničku samoprocenu znanja. Oba upitnika sadrže po 8 ajtema (po 2 za svaki element kognitivnog domena). Samoprocena znanja vrši se na petostepenoj Likertovoj skali, dok svako pitanje u testu znanja može doneti maksimalno 5 bodova. Ovakav pristup omogućava da se vidi koliko je validna samoprocena znanja učenika, gde test znanja predstavlja kontrolnu varijablu. Autor ukazuje da je predložena samoprocena znanja praktičniji i nešto brži metod prikupljanja podataka, dok je klasičan test znanja validniji pristup, ali zahteva periodično menjanje pitanja odnosno veću bazu pitanja. Zbog toga je odlučeno da se konstruiše originalni upitnik. Za procenu afektivnog domena, odlučeno je da se koriste dva postojeća validirana upitnika. Motivacija

se procenjuje pomoću *Behavioral Regulation in Sport Questionnaire* (BREQ-3) (Markland & Tobin, 2004; Wilson et al., 2006), dok se fizička samoeфикаsnost procenjuje pomoću *Perceived Physical Ability Scale for Children* (PPASC) (Colella et al., 2008). BREQ-3, koji je zasnovan na motivacionom kontinuumu iz teorije samodeterminacije (SDT) i sadrži 24 pitanja sa petostepenom Likertovom skalom. Pitanja mere šest podskala: amotivaciju, eksternu regulaciju, introjektovanu regulaciju, identifikovanu regulaciju, integrisanu regulaciju i intrinzičnu regulaciju. Predloženi instrument za procenu fizičke pismenosti obuhvata *motoričke kompetencije* (upitnik za procenu motoričkih veština (za nastavnike – 5 ajtema) i upitnik za samoprocenu motoričkih veština (za učenike - 5 ajtema) i *motoričke sposobnosti* (skok udalj, ležanje-sed za 30 sekundi, test agilnosti 4x10m, izdržaj u zgibu, pretklon u sedu, test povratnog trčanja na 20m), */motivaciju i fizičku samoeфикаsnost/* (Behavioral Regulation in Sport Questionnaire (BREQ-3) – 24 ajtema i Perceived Physical Ability Scale for Children – 6 ajtema) i */znanje i razumevanje/* (Test znanja – 8 pitanja i Samoprocena znanja – 8 ajtema).

U Zaključku *Studije 1*, autor ukazuje da je na temelju analize postojećih modela fizičke pismenosti i instrumenata za njenu procenu, teorijsko istraživanje potvrdilo složenost i multidimenzionalnu prirodu ovog koncepta. Različiti modeli fizičke pismenosti imaju slične osnovne komponente, kao što su *afektivni*, *kognitivni* i *fizički* domen, što ukazuje na univerzalnost osnovnih elemenata potrebnih za razvoj fizičke pismenosti. Istovremeno, prilagođavanje modela specifičnim okruženjima i populacijama odražava važnost kontekstualnih faktora u njihovoj primeni. Poseban doprinos ovog istraživanja ogleda se u predloženom trodimenzionalnom modelu fizičke pismenosti koji je kreiran uzimajući u obzir obrazovne i kulturološke specifičnosti prostora BiH, Srbije i Hrvatske. Model sadrži tri ključna domena: *afektivni* (motivacija i samoeфикаsnost), *kognitivni* (znanje o motoričkim sposobnostima i njihovom razvoju, fizičkoj aktivnosti i zdravlju, ishrani i znanje o sportovima i sportskim vještinama) i *fizički* (motoričke kompetencije i motoričke sposobnosti). Model ne sadrži bihevioralni i socijalni domen jer su navike u fizičkoj aktivnosti posmatrane kao cilj fizičke pismenosti, dok je socijalna dimenzija manje relevantna za postavljene fokus istraživanja. Prilikom razvoja modela i pripadajućeg instrumenta, uzeti su u obzir postojeći planovi i programi fizičkog vaspitanja u analiziranim zemljama, čime se osigurava praktična primenljivost predloženih rešenja u školskom kontekstu. Ovaj pristup dodatno potvrđuje važnost lokalnog konteksta u oblikovanju modela fizičke pismenosti. Autor ističe da kombinovanje temeljne analize literature i pragmatičnog pristupa osigurava sveobuhvatan okvir za dalja empirijska istraživanja. Predloženi model i instrument postavljaju temelje za direktnu procenu fizičke pismenosti učenika školskog uzrasta u analiziranim zemljama i pružaju osnovu za kreiranje programa usmerenih na unapređenje fizičke pismenosti u obrazovnim sistemima ovog regiona.

U poglavlju **Studija 2** (52-70) *cilj je bio empirijska provera validnosti razvijenog i predloženog modela fizičke pismenosti i prilagođenog adolescentima uzrasta 12-14 godina u Srbiji, BiH i Hrvatskoj, kao i instrumenta za njegovu procenu. Ova studija se fokusirala na ispitivanje faktorske strukture instrumenta, njegove pouzdanosti i konstruktne validnosti kroz analizu podataka prikupljenih na uzorku adolescenata uzrasta 12-14 godina. Za potrebe empirijskog istraživanja, u skladu sa statističkim procedurama koje su planirane da se sprovedu prilikom analize podataka, odabran je uzorak od 719 ispitanika, učenika osnovne škole. Ispitanici su bili uzrasta od 12 do 14 godina ($AS = 12.72$, $SD = 0.66$) i 49.9% je ženskog pola. (265 učenika je iz BiH, 285 iz Srbije i 169 iz Hrvatske). Metodom slučajnog izbora odabrane su škole sa područja gradova Banja Luke, Beograda i Zagreba, u okviru kojih se sprovedlo prikupljanje podataka. Vodilo se računa da svi učenici koji su učestvovali u istraživanju budu zdravstveno sposobni, da na dane merenja budu bez povreda i da redovno pohađaju nastavu fizičkog vaspitanja. Za određene varijable, informacije su prikupljene putem ankete i od 8 nastavnika fizičkog vaspitanja. Empirijskim istraživanjem obuhvaćene su: *nezavisne varijable* (pol i uzrast), *kontrolne varijable* (visina tela, masa tela i indeks tjelesne mase (BMI)) i *zavisna varijabla* (fizička pismenost učenika). Za procenu fizičke pismenosti (motoričkog, afektivnog i kognitivnog domena) korišćen je Instrument konstruisan u Studiji1, sa objektivnim (*Skok udalj iz mesta, Ležanje-sed za 30 sekundi, Izdržaj u zgibu, Pretklon u sedu, Čunasto trčanje 4x10 m, Trčanje na 20 m sa progresivnim povećanjem brzine i Test znanja*) i subjektivnim merama (*Samoprocena motoričkih veština, Procena motoričkih veština od strane nastavnika, Samoprocena znanja, Test znanja, Upitnika za regulaciju ponašanja u sportu (Behavioral Regulation in Sport Questionnaire (BREQ-3) i Skala percepcije fizičke sposobnosti kod dece (Perceived Physical Ability Scale for Children (PPASC))*.*

Pre sprovođenja empirijskog dela istraživanja, sprovedena je pilot-studija na uzorku od 86 učenika iz BiH da bi se utvrdilo da li su upitnici BREQ-3 i PPASC za procenu afektivnog domena jasni i razumljivi učenicima. Takođe, nakon analize težine potpitanja na pilot verziji testa znanja predložena je konačna verzija ovog testa. Na osnovu rezultata pilot studije izvršene su manje korekcije i na upitnicima za samoprocenu znanja i motoričkih veština. Autor je detaljno opisao uzorak ispitanika, varijable i njihovo merenje, i procedure. Prikupljanje podataka je sprovedeno tokom aprila i maja 2024. godine u osnovnim školama u BiH, Srbiji i Hrvatskoj. Motoričke sposobnosti su testirane tokom časova fizičkog vaspitanja. Prvog dana testiranja sprovedeni su testovi: *skok udalj iz mesta, pretkon u sedu, ležanje-sed za 30 sekundi i čunasto trčanje 4x10 metara*. Drugog dana sprovedeni su testovi: *izdržaj u zgibu i šatl ran test na 20 metara*, uz antropometrijska merenja *telesne visine i mase*. Testiranju je prethodilo zagrevanje u trajanju od 8 do 10 minuta. Sve testove motoričkih sposobnosti sproveli su obučeni merioci. Nakon testiranja motoričkih sposobnosti, učenici su popunjavali upitnike u učionici, pri čemu je prosečno vreme popunjavanja bilo oko 20 minuta. Pre ispunjavanja upitnika, merioci su davali detaljna usmena objašnjenja i uputstva.

Pored toga, nastavnici fizičkog vaspitanja popunjavali su upitnik za svako odeljenje koje je učestvovalo u istraživanju, subjektivno procenjujući motoričke veštine svakog učenika na skali od 5 nivoa. Sa nastavnicima je prethodno održan sastanak kako bi im se pružile sve neophodne informacije, a potom su dobili i detaljne verbalne i pisane opise svih motoričkih veština, uz objašnjenje šta svaki od 5 nivoa predstavlja.

Podaci dobijeni u *Studiji 2* obrađeni su primenom deskriptivne statistike. Normalnost distribucije proveravana je Kolmogorov-Smirnov testom (K-S), koji je pokazao da rezultati određenih testova motoričkih sposobnosti nemaju normalnu raspodelu (*ležanje-sed za 30 sekundi, izdržaj u zgibu i šatl run test na 20m*), dok podaci prikupljeni upitnicima ne zadovoljavaju kriterijume normalnosti, što je i očekivano s obzirom na njihovu meru skale. Nakon toga, ukupni uzorak je nasumično podeljen na dva subuzorka korišćenjem R koda unutar JASP softvera. Subuzorak 1 ($n=360$) korišćen je za *eksplorativnu faktorsku analizu* (EFA), dok je Subuzorak 2 ($N=359$) korišćen za *konfirmatornu faktorsku analizu* (CFA). EFA je sprovedena kako bi se utvrdila faktorska struktura instrumenta za procenu. Primenjeni su Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) i Bartlettov test sferičnosti kako bi se procenila adekvatnost uzorka za sve ajteme. KMO vrijednosti ≥ 0.7 i značajnost Bartlettovog testa ($p < 0.05$) ukazuju na to da su varijable pogodne za faktorsku analizu (Howard, 2016). Kod EFA primenjena je metoda maksimalne verovatnoće (eng. maximum likelihood) sa kosom rotacijom (eng. oblique rotation) faktora korišćenjem direktne oblimin metode, jer poddomeni modela fizičke pismenosti nisu potpuno nezavisni i teorijski su povezani. Za određivanje broja faktora korišćena je paralelna analiza zasnovana na sopstvenim vrednostima faktora. CFA je korišćena za procenu faktorske validnosti dva modela. Prvo je CFA primenjena za procenu modela koji je proizašao iz EFA (Model A). Drugi model (Model B) se odnosio na teorijski model koji je proizašao na osnovu teorijske analize u okviru ove disertacije. Uklapanje modela je testirano korišćenjem nekoliko indeksa (Hu & Bentler, 1999): komparativni indeks prilagođenosti (eng. the comparative fit index - CFI) i Tucker-Lewis indeks (TLI)), koren srednjeg kvadratnog odstupanja prilagođenosti (eng. the Root Mean Square Error of Approximation - RMSEA), kao i standardizovani koren srednjeg kvadratnog ostatka (eng. the standardized root mean square residual - SRMR). Za CFA je korišćen robustan estimator maksimalne verovatnoće, a za upravljanje nedostajućim podacima primenjen je pristup Full Information Maximum Likelihood (FIML). Prag za faktorska opterećenja postavljen je na 0.4. Sve analize izvedene su u JASP softveru (verzija 0.19). Za ispitivanje razlika između grupa korišćeni su t-test za nezavisne uzorke, analiza varijanse (ANOVA) i Hi kvadrat test. Pored značajnosti razlika, izračunate su i veličine efekta radi procene praktične važnosti dobijenih rezultata. Za t-test korišćen je Cohenov d , sa kriterijumima za interpretaciju ($d = 0,2$ - mali efekat, $d = 0,5$ - srednji efekat, i $d = 0,8$ i više - veliki efekat (Cohen, 1988)). Za analizu varijanse (ANOVA) korišćen je omega kvadrat (ω^2) kao mera veličine efekta, a interpretacija

se vršila prema sledećim pragovima ($\omega^2 = 0,01$ - mali efekat, $\omega^2 = 0,06$ - srednji efekat, $\omega^2 = 0,14$ i više - veliki efekat (Kroes & Finley, 2023).

Rezultati istraživanja u *Studiji 2* prikazani su tabelarno. Interna konzistentnost svih korišćenih upitnika procenjena je pomoću Cronbach alfa koeficijenta. Test znanja pokazao je prihvatljivu internu konzistentnost s alfa koeficijentom od 0.74 (95% CI: 0.71–0.77). Samoprocena znanja imala je viši nivo interne konzistentnosti, s alfa vrednošću od 0.81 (95% CI: 0.78–0.83), što ukazuje na dobru pouzdanost. Upitnik koji su popunjavali nastavnici pokazao je izuzetnu internu konzistentnost s alfa koeficijentom od 0.948 (95% CI: 0.942–0.954). Nasuprot tome, upitnik o samoproceni motoričkih veština koji su popunjavali učenici imao je nižu konzistentnost, s alfa koeficijentom od 0.68 (95% CI: 0.64–0.72), što sugerise graničnu pouzdanost. Instrument BREQ-3 pokazao je dobru internu konzistentnost ($\alpha = 0.81$; 95% CI: 0.79–0.83), dok je PPASC pokazao prihvatljivu konzistentnost s alfa koeficijentom od 0.72 (95% CI: 0.69–0.75). Autor ističe da ovi rezultati ukazuju na varijabilne nivoe interne konzistentnosti među upitnicima, pri čemu većina instrumenata zadovoljava preporučene pragove pouzdanosti ($\alpha \geq 0.7$; Raykov, 2001).

Eksplorativna faktorska analiza (EFA) je korišćena za utvrđivanje strukture instrumenta, identifikaciju broja faktora i ajtema povezanih sa svakim faktorom. Upitnici za samoprocenu znanja i samoprocenu motoričkih veština isključeni su iz analize zbog niskih korelacija sa testom znanja i procenom motoričkih veština od strane nastavnika. Umesto toga, odlučeno je da se koriste objektivnije mere, poput nastavničke procene i testa znanja, koje pružaju pouzdaniju evaluaciju ovih domena. Dodatni razlog za isključenje upitnika o samoproceni motoričkih veština bile su i njegove niske vrednosti interne konzistentnosti.

Rezultati su pokazali da je ukupna vrednost KMO testa bila 0.866. Vrednosti MSA (Mera adekvatnosti uzorka) za sve ajteme kretale su se od 0.712 do 0.940, osim za test *pretklon u sedu* i podskalu *ekstrinzične regulacije*, čije su vrednosti bile ispod 0.6, zbog čega su isključeni iz daljih analiza. Bartlettov test sferičnosti bio je takođe značajan ($X^2_{(276)} = 4220.549$, $p < 0.001$), što ukazuje na adekvatnost uzorka za svaku varijablu u modelu, kao i za kompletan model.

EFA je identifikovala četiri faktora korišćenjem paralelne analize za određivanje broja faktora. Ova četiri faktora zajedno su objasnila 49.70% ukupne varijanse. Prvi faktor obuhvatao je ajteme koji procenjuju motoričke veštine, sa faktorima opterećenja u rasponu od 0.943 do 0.739. Drugi faktor sastojao se od ajtema povezanih sa motivacijom i fizičkom samoeфикасношću, sa faktorima opterećenja između 0.864 i 0.400. Treći faktor uključivao je testove motoričkih sposobnosti, sa opterećenjima od 0.844 do 0.402. Na kraju, četvrti faktor obuhvatao je ajteme iz testa znanja, sa faktorima opterećenja u rasponu od 0.647 do 0.412.

CFA je sprovedena kako bi se analizirala dva modela. Prvi model, Model A, identifikovan je pomoću EFA. Svi indeksi su ispunili potrebne pragove, što ukazuje da je Model A pokazao dobro uklapanje sa podacima. Rezultati CFA potvrdili su strukturu Modela

A, koji se sastoji od četiri faktora: motoričke veštine, motivacija i fizička samoeфикаsnost, motoričke sposobnosti i znanje i razumevanje. Pored toga, testirana je konstruktна validnost trodimenzionalnog modela (Model B) kako bi se procenile teorijske pretpostavke. Međutim, ovaj model nije postigao prihvatljiv nivo uklapanja.

Takođe, jedan od ključnih aspekata razvoja instrumenta za procenu fizičke pismenosti bilo i definisanje sistema bodovanja koji reflektuje relativnu važnost pojedinih domena. Analizirajući pristupe bodovanja postojećih instrumenata autor se opredelio za pristup koji podrazumeva određivanje težine, odnosno važnosti, pojedinačnih domena i u skladu sa time i bodovanje za svaki domen. Instrument konstruisan u okviru disertacije zasnovan je na kombinaciji objektivnih i subjektivnih mera. Na osnovu faktorske analize podataka iz ovog istraživanja, identifikovana su četiri faktora: motoričke veštine, motoričke sposobnosti, motivacija i fizička samoeфикаsnost, znanje i razumevanje. Nivo fizičke aktivnosti u ovom istraživanju tretiran je kao ishod fizičke pismenosti, a ne njen sastavni deo. Konfirmatorна faktorska analiza drugog reda, je potvrdila da sva četiri domena značajno doprinose konstruktу FP, pri čemu *motoričke veštine*, *motoričke sposobnosti* i *motivacija* i *fizička samoeфикаsnost* imaju veći doprinos u odnosu na kognitivni domen. Iako *kognitivni domen* ima najmanji relativni doprinos, njegova statističка значајnost ukazuje na njegovu relevantnost u modelu. Shodno tome, određeno je da ukupan skor iznosi 100 bodova i predstavlja zbir pojedinačnih domena: motoričke veštine (30 bodova), motoričke sposobnosti (30 bodova), motivacija i fizička samoeфикаsnost (30 bodova) i znanje i razumevanje (10 bodova). U okviru domena *motoričke veštine* procenjuje se pet različitih motoričkih veština. S obzirom da se veštine procenjuju na skali od 5 nivoа, svaki nivo donosi 1 bod, tako da svaka veština može doneti najviše 5 bodova. Maksimalni zbir sirovih bodova za svih pet veština iznosi 25. Da bi se rezultat uskladio sa ukupnim maksimumom od 30 bodova za ovaj domen, dobijeni zbir množi se koeficijentom 1,2. Što se tiče *motoričkih sposobnosti*, konačna verzija instrumenta uključuje procenu pet specifičnih motoričkih sposobnosti. Konkretno, za bodovanje ovog domena, preuzeti su normativi ustanovljeni na uzorku dece iz Srbije (Milanovic et al., 2019). Maksimalni zbir sirovih bodova za svih pet motoričkih testova iznosi 25. Da bi se rezultat uskladio sa ukupnim maksimumom od 30 bodova za ovaj domen, dobijeni zbir množi se koeficijentom 1,2.

Afektivni domen obuhvata pet subskala BREQ-3 upitnika i fizičku samoeфикаsnost. Svaka subskala sastoji se od četiri ajtema ocenjena na petostepenoj Likertovoj skali, a skor se izračunava kao prosečna vrednost odgovora na sve ajteme u okviru date subskale. Zbirno, ovih pet subskala može doneti maksimalno 25 bodova. Jedino je skor subskale amotivacije obrnuto kodiran, budući da su niže vrednosti poželjne. Pored toga, fizička samoeфикаsnost procenjuje se putem PPASC upitnika, pri čemu je maksimalni skor 24 boda. Kako bi ovaj element imao proporcionalnu težinu unutar domena, ukupan skor u ovom upitniku deli se s

faktorom 4,8, čime se omogućava maksimalan doprinos od 5 bodova. Maksimalni skor u ovom domenu iznosi 30 bodova.

Kognitivni domen procenjuje se putem testa znanja koji sadrži sedam pitanja, pri čemu svako pitanje može doneti maksimalno 5 bodova, što rezultira ukupnim skorom od 35 bodova. S obzirom na to da je težina ovog domena određena kao manja u odnosu na ostale, ukupan skor se deli s faktorom 3,5, čime se dobija konačan skor od 10 bodova.

U skladu sa predstavljanim sistemom bodovanja instrumenta za procenu fizičke pismenosti, analiziran je ukupan nivo fizičke pismenosti učenika, ispitane su razlike u postignućima s obzirom na pol, uzrast i državu iz koje ispitanici dolaze. Sveukupno, iako postoje određene statistički značajne razlike u pojedinim domenima fizičke pismenosti, veličina efekta ovih razlika je mala do zanemarljiva, što ukazuje na to da su dečaci i devojčice relativno slični u pogledu ukupnog nivoa fizičke pismenosti. Rezultati ANOVA-e pokazali su statistički značajnu razliku u ukupnom skor motoričkih sposobnosti između uzrasta ($F(2,616) = 6.641, p = 0.001, \omega^2 = 0.018$). Bonferroni post hoc analiza pokazala je značajnu razliku između učenika uzrasta 12 i 13 godina ($p = 0.001$), pri čemu su dvanaestogodišnjaci ostvarili statistički značajno viši rezultat u motoričkim sposobnostima u poređenju sa trinaestogodišnjacima. Razlike između ostalih parova uzrasta nisu bile statistički značajne. Analiza varijanse je pokazala značajnu razliku u motoričkim veštinama između starosnih grupa ($F(2, 711) = 3.40, p = .034$), ali je veličina efekta bila mala ($\omega^2 = .007$). S obzirom na značajan rezultat ANOVA analize, sprovedena je post hoc analiza kako bi se identifikovale specifične razlike između pojedinačnih starosnih grupa. Rezultati Bonferroni korekcije pokazali su da značajne razlike postoje između dvanaestogodišnjih i četrnaestogodišnjih učenika ($p = .043$), kao i između trinaestogodišnjih i četrnaestogodišnjih učenika ($p = .041$). njihov efekat je vrlo mali ($\omega^2 = 0.007$). Rezultati u afektivnom domenu nisu značajno različiti između starosnih grupa ($F(2, 700) = 1.082, p = .339$). Što se tiče kognitivnog domena, rezultati su pokazali statistički značajnu razliku između starosnih grupa, $F(2, 705) = 3.74, p = .024, \omega^2 = .008$. Iako je razlika značajna, veličina efekta ($\omega^2 = .008$) je vrlo mala, što ukazuje na to da godine objašnjavaju samo mali deo varijanse u rezultatima znanja.

Iako je ANOVA pokazala statistički značajnu razliku u ukupnom rezultatu fizičke pismenosti u zavisnosti od uzrasta ($F(2,595) = 3.38, p = 0.035$), post hoc analiza korišćenjem Bonferroni korekcije nije identifikovala nijednu parnu razliku kao statistički značajnu, iako je razlika između učenika uzrasta 12 i 14 godina blizu granične vrednosti ($p = 0.055$). Ovaj rezultat može ukazivati na postojanje trenda, ali sa vrlo malim efektom ($\omega^2 = 0.008$).

Za ispitivanje razlike u nivou fizičke pismenosti kao i pojedinačnih domena u odnosu na državu iz koje ispitanici dolaze, sprovedena je analiza varijanse U pogledu pojedinačnih domena, rezultati su pokazali da postoji statistički značajna razlika u motoričkim sposobnostima između grupa ($F(2, 616) = 23.642, p < .001$), a veličina efekta izražena putem omega kvadrata ($\omega^2 = 0.068$) ukazuje na umereni efekat, što znači da državna pripadnost

objašnjava oko 6.8% varijanse ukupnog skora motoričkih sposobnosti. Radi identifikacije konkretnih razlika između država, sproveden je Bonferroni post hoc test koji je pokazao da su učenici iz Hrvatske postigli statistički značajno bolje rezultate u odnosu na učenike iz Srbije ($p < .001$) i BiH ($p < .001$), dok značajna razlika nije pronađena između učenika iz Srbije i BiH.

U pogledu razlika u motoričkim veštinama između učenika iz tri države, rezultati su pokazali statistički značajnu razliku između grupa ($F(2, 711) = 32.518, p < .001$), sa srednjom veličinom efekta ($\omega^2 = 0.081$), što ukazuje da pripadnost državi objašnjava oko 8.1% ukupne varijanse u percepciji veština od strane nastavnika. Post hoc analiza korišćenjem Bonferroni korekcije pokazala je da učenici iz BiH imaju statistički značajno manji skor u poređenju sa učenicima iz Srbije i Hrvatske.

Rezultati ANOVA-e za afektivni domen pokazali su da nije bilo statistički značajnih razlika u afektivnim skorovima između učenika iz tri države ($F(2, 700) = 1.529, p = 0.217$). što znači da faktor država praktično ne objašnjava varijaciju u afektivnom skorovima. Takođe, i zakognitivni domen, rezultati su pokazali da ne postoji statistički značajna razlika između grupa ($F(2, 705) = 2.125, p = 0.120$), uz veoma malu veličinu efekta ($\omega^2 = 0.003$), što ukazuje da razlike između srednjih vrednosti nisu značajne i da varijabilnost u znanju među državama čini zanemarljiv deo ukupne varijanse.

U pogledu ukupnog skora *fizičke pismenosti*, rezultati su pokazali da postoji statistički značajna razlika između učenika iz različitih država ($F(2, 595) = 13.724, p < .001$). Veličina efekta izražena putem omega kvadrata ($\omega^2 = 0.041$) ukazuje na mali do umereni efekat, što implicira da pripadnost određenoj državi objašnjava oko 4.1% ukupne varijanse u rezultatu. Bonferroni post hoc test je pokazao da učenici iz Hrvatske imaju značajno viši nivo FP u odnosu na svoje vršnjake iz Srbije ($p < .001$) i BiH ($p < .001$), dok između učenika Srbije i BiH nema značajne razlike.

U *Diskusiji* (71-75), rezultati istraživanja su razmatrani u odnosu na ciljeve u obe studije. Dobijeni nalazi povezivani su sa nalazima prethodnih istraživanja uz davanje odgovarajućeg kritičkog osvrta. Korišćena je relevantna literatura na koju se autor najvećim delom pozivao i u teorijskom okviru rada, prilikom obrazlaganja problema istraživanja. Autor ističe da su rezultati faktorskih analiza potvrdili da predloženi instrument adekvatno meri ključne domene fizičke pismenosti: motoričke veštine, motoričke sposobnosti, motivaciju i fizičku samoefikasnost te znanje i razumijevanje, dok su istovremeno ukazali na potrebu za doradom originalnog teorijskog modela. EFA i CFA identifikovale su četvorofaktorsku strukturu koja, za razliku od trodimenzionalnog teorijskog okvira, razdvaja motoričke veštine i motoričke sposobnosti u zasebne domene. Shodno tome, hipoteza H1, kojom se pretpostavlja da će EFA potvrditi višedimenzionalnu strukturu fizičke pismenosti kroz identifikaciju međusobno povezanih, ali zasebnih faktora, u potpunosti je potvrđena. Hipoteza H2, kojom se pretpostavlja da će CFA pokazati zadovoljavajuću

usklađenost podataka sa teorijski pretpostavljenim modelom fizičke pismenosti, nije potvrđena, s obzirom na to da teorijski model nije ispunio preporučene kriterijume uklapanja. Umesto toga, empirijski model sa četiri faktora pokazao je bolju statističku i teorijsku opravdanost, čime se dodatno naglašava potreba za redefinisanjem fizičkog domena u okviru postojećeg teorijskog okvira. Ovi nalazi potvrđuju multidimenzionalnu prirodu fizičke pismenosti i pružaju validan merni okvir prilagođen školskom kontekstu.

Takođe, hipoteza H3, kojom se pretpostavlja da instrument za procenu fizičke pismenosti pokazuje zadovoljavajuću internu konzistentnost po svim skalama, u potpunosti je potvrđena. Sve skale koje su uljučene u finalnu verziju instrumenta pokazale su adekvatne vrednosti Cronbach alfa koeficijenta, čime je potvrđena pouzdanost mernih skala unutar svih domena fizičke pismenosti. Pored toga, u studiji je predstavljen sistem bodovanja instrumenta za procenu fizičke pismenosti, koji je omogućio detaljniju analizu nivoa fizičke pismenosti učenika. Na osnovu tog sistema, ispitane su razlike u nivou fizičke pismenosti u zavisnosti od uzrasta, pri čemu su mlađi učenici (12 godina) pokazali više prosečne vrednosti u pojedinim njenim domenima u odnosu na starije učenike. Nije bilo značajnih razlika u ukupnom skor u fizičke pismenosti između učenika i učenica. Takođe, analizirane su razlike između učenika iz Srbije, BiH i Hrvatske, pri čemu su uočene specifične varijacije koje mogu odražavati razlike u nastavnim programima i pristupima vežbanju u školama svake zemlje. Ove analize dodatno osnažuju nalaze studije i pružaju dublji uvid u faktore koji mogu uticati na razvoj fizičke pismenosti u različitim obrazovnim kontekstima.

U okviru *Studije 2*, putem EFA identifikovana je struktura od četiri faktora koji obuhvataju ključne elemente fizičke pismenosti: *motoričke veštine, motoričke sposobnosti, motivaciju i fizičku samoeфикаsnost, te znanje i razumevanje*. Ovi nalazi ne potvrđuju u potpunosti teorijski model iz *Studije 1*, koji fizičku pismenost konceptualizuje kao trodimenzionalnu strukturu koja obuhvata fizički, afektivni i kognitivni domen, već ukazuju na potrebu za njegovom modifikacijom. Motoričke veštine i sposobnosti, koje su u teorijskom okviru predstavljene kao jedinstven fizički domen, empirijski su se pokazale kao odvojeni faktori. Iako su ova dva elementa teorijski povezana, u praksi se procenjuju različitim metodama i predstavljaju različite konstrukte, što može objasniti njihovo razdvajanje u faktorskoj analizi. Autor ističe da se ova struktura podudara sa nalazima prethodnih studija, posebno istraživanja YongKang & QianQian (2022), koji su validirali upitnik za samoprocenu i u njihovom radu identifikovali motoričke sposobnosti i motoričke veštine kao zasebne faktore, uzimajući u obzir da su motoričke sposobnosti procenjivane putem upitnika. Slična situacija javlja se i u afektivnom domenu. Da li će motivacija, samopouzdanje ili fizička samoeфикаsnost biti identifikovani kao jedinstven faktor često zavisi od specifičnosti istraživanja, populacije ili korišćenog instrumenta. Iako su motivacija i fizička samoeфикаsnost identifikovani kao jedan faktor u ovoj studiji, postoje primeri studija u kojima su ovi elementi razdvojeni, poput istraživanja Krenz i saradnika (2022). Autor

ukazuje da takve varijacije između studija ističu dinamičnu prirodu konceptualizacije fizičke pismenosti. Dok teorijski modeli pružaju osnovni okvir, empirijska istraživanja često otkrivaju složenije strukture koje zavise od kontekstualnih i metodoloških faktora. Međusobne povezanosti poddomena ostaju suštinska komponenta holističkog koncepta fizičke pismenosti, što je potvrđeno i putem CFA. Autor ističe da su subdomeni motoričke veštine i motoričke sposobnosti pokazali međusobnu umerenu pozitivnu korelaciju dok motivacija i fizička samoeфикаsnost umereno koreliraju sa motoričkim veštinama i motoričkim sposobnostima. Ovi rezultati podudaraju se s istraživanjem Gao i saradnika (2011), koji su utvrdili pozitivnu korelaciju između fizičke aktivnosti dece i njihove samoeфикаsnosti i motivacije. Posebno je naglašena uloga samoeфикаsnosti kao posrednika između motivacije dece, naročito u okruženju usmerenom na postizanje uspeha, i njihove uključenosti u fizičku aktivnost. Ovi nalazi su u skladu s teorijom Whitehead (2010), koja ističe međusobne odnose elemenata fizičke pismenosti: motivacija podstiče učestvovanje, koje dalje jača samopouzdanje i fizičke kompetencije, dok razvoj samopouzdanja i kompetencija održava ili povećava motivaciju. S druge strane, znanje i razumevanje imali su zanemarljivu korelaciju sa ostalim subdomenima, što je u skladu sa nalazima drugih studija (Britton et al., 2023). Iako je logično pretpostaviti da bi znanje o fizičkoj aktivnosti podstaklo učestvovanje, Britton i saradnici sugerišu da ovaj faktor može imati veći značaj u odraslom dobu. Autor ističe da su rezultati CFA pokazali da instrument (Model A) ima dobru konstruktivnu validnost i adekvatno uklapanje sa podacima, pri čemu su indeksi uklapanja ispunili definisane kriterijume. Nasuprot tome, trodimenzionalni model (Model B), koji je testirao teorijski okvir, nije pokazao adekvatno uklapanje sa podacima. U Modelu A, određene varijable su isključene zbog niskih KMO vrednosti ili slabih faktorskih opterećenja, što odražava iterativnu prirodu razvoja instrumenata za procenu fizičke pismenosti. Jedna od isključenih varijabli bila je podskala *ekstrinzične regulacije*, koja je imala niske KMO vrednosti i nije se adekvatno uklapala sa ostalim podskalama BREQ upitnika. Autor ukazuje da su slični nalazi dobijeni i u prethodnim istraživanjima (Britton et al., 2023), gde je *ekstrinzična motivacija* slabije doprinosila modelu fizičke pismenosti i narušavala ukupno uklapanje modela. Takođe, dva ajtema za procenu znanja o ishrani nisu se dobro uklopila u model — jedan ajtem imao je nisko faktorsko opterećenje u EFA, dok je drugi imao opterećenje od samo 0,33 u CFA. Deskriptivna statistika pokazala je da su učesnici generalno ostvarili niže rezultate na ovim ajtemima, što može ukazivati na ograničeno znanje o ishrani, što je u skladu sa nalazima Naeeni i saradnika (2014). Ipak, uprkos nešto nižem faktorskom opterećenju od 0.33 u CFA, odlučeno je da jedan ajtem za procenu znanja o ishrani bude uključen u konačnu verziju instrumenta. Iako je prethodno definisana granična vrednost faktorskog opterećenja bila 0.4, pojedini autori sugerišu da vrednosti veće od 0.32 mogu biti prihvatljive u specifičnim kontekstima validacije instrumenata. Osim toga, ajtem je konceptualno relevantan za procenu ciljanog konstrukta, a njegovo zadržavanje doprinosi

sveobuhvatnosti kognitivnog domena. Na osnovu EFA i CFA definisan je konačan model/instrument koji čine sledeći domeni i elementi: Motoričke veštine/*Manipulativne veštine, Lokomotorne veštine, Veštine stabilnosti, Specifične veštine u individualnim sportovima i Specifične veštine u timskim sportovima*/, Motoričke sposobnosti/*Agilnost 4x10m, Skok u dalj, Test povratnog trčanja na 20m, Ležanje-sed za 30 sek. i Izdržaj u zgibu*/, Motivacija i fizička samoeфикаsnost /*Identifikovana regulacija, Integrisana regulacija, Introjektovana regulacija, Intrinzična regulacija, Amotivacija i Fizička samoeфикаsnost*/, Znanje i razumevanje /*Znanje o motoričkim sposobnostima i njihovom razvoju 1, Znanje o motoričkim sposobnostima i njihovom razvoju 2, Znanje o fizičkoj aktivnosti i zdravlju 1, Znanje o fizičkoj aktivnosti i zdravlju 2, Znanje o ishrani 2, Znanje o sportu i sportskim veštinama 1 i Znanje o sportu i sportskim veštinama 2*/.

Autor ističe da rezultati istraživanja pružaju značajne uvide u varijabilnost nivoa fizičke pismenosti učenika u odnosu na pol, uzrast i državu, s implikacijama za obrazovnu praksu i dalja istraživanja. Dečaci i devojčice relativno su homogeni u pogledu ukupne fizičke pismenosti, što je u skladu sa rezultatima studije Tremblay i saradnika (2018), dok druge sugerišu na značajne razlike u ukupnom skor u fizičke pismenosti u korist dečaka (Li et al., 2020; Mendoza Muñoz et al., 2024). Bolji rezultati dečaka u motoričkim veštinama ($p = .001$, $d = 0.24$) i afektivnom domenu ($p = .004$, $d = 0.22$), a devojčica u kognitivnom domenu ($p = .024$, $d = -0.17$) se na osnovu veličine efekta mogu smatrati zanemarljivim kao i u drugim istraživanjima (Blanchard et al., 2020). Što se tiče uzrasta, najizraženija je razlika u skor u motoričkih sposobnosti između 12-i 13-godišnjaka ($p < .001$), dok su ostali efekti uzrasnih razlika bili statistički značajni, ali s vrlo malim ω^2 vrednostima. Pad motoričkih sposobnosti kod 13-godišnjaka (u poređenju sa 12-godišnjacima) i smanjenje motoričkih veština kod 14-godišnjaka ukazuju na kritičan period u razvoju adolescenata. Dok ranija istraživanja često pokazuju linearan porast motoričkih sposobnosti i veština s godinama (Blanchard et al., 2020; Hadier et al., 2024), rezultati ovog istraživanja ukazuju na nelinearne putanje motoričkog razvoja u adolescenciji, posebno tokom puberteta. Autor ističe da ove promene mogu biti povezane sa telesnim transformacijama u pubertetu, smanjenjem spontane fizičke aktivnosti, ili promenama u obrazovnim prioritetima (Barnett et al., 2016). Blagi porast u kognitivnom domenu kod starijih učenika može biti posledica akumulacije znanja tokom školovanja. Iako je ANOVA ukazala na značajnu uzrasnu varijaciju u sumarnom skor u FP ($p = .035$), post hoc analiza nije potvrdila parne razlike, što sugeriše trend, ali sa zanemarivim efektom ($\omega^2 = 0.008$). Kod poređenja država, umereni efekti su zabeženi za motoričke sposobnosti ($\omega^2 = 0.068$) i motoričke veštine ($\omega^2 = 0.081$), pri čemu su učenici iz Hrvatske postigli najbolje rezultate. Učenici iz Hrvatske su takođe imali značajno veći ukupni skor fizičke pismenosti ($\omega^2 = 0.041$). Afektivni i kognitivni domen beleže zanemarljive razlike među državama ($\omega^2 < 0.003$), što ukazuje da kulturološki kontekst ima slab uticaj na motivaciju i znanje. Značajno bolji rezultati učenika iz Hrvatske ukazuju na određene

sistemske razlike u obrazovnim pristupima. Iako su razlike u fizičke pismenosti između pola, uzrasta i država statistički značajne u pojedinim domenima, male do umerene veličine efekta sugerišu da globalni konstrukt fizičke pismenosti jednako dobro opisuje različite grupe, i da drugi faktori (npr. stepen fizičke aktivnosti, okruženje, školski kurikulum) verovatno igraju značajniju ulogu u razvoju fizičke pismenosti. S obzirom da je praktični uticaj razlika ograničen, to upućuje na potrebu za holističkim pristupom u unapređenju fizičke pismenosti. Ključni izazov ostaje integracija motoričkih, afektivnih i kognitivnih komponenti u jedinstven obrazovni okvir.

U sagledavanju praktičnih implikacija za fizičko vaspitanje autor ukazuje da primarni rezultati studije potvrđuju korisnost instrumenta razvijenog za procenu fizičke pismenosti u školama u Bosni i Hercegovini, Srbiji i Hrvatskoj. Instrument doprinosi boljem razumevanju fizičke pismenosti kao višedimenzionalnog koncepta, te pruža značajnu podršku nastavnicima i drugim stručnjacima u praćenju i unapređivanju fizičke pismenosti učenika, naglašavajući važnost podsticanja višestranog razvoja svakog učenika kroz sve domene fizičke pismenosti. Integracija ovog instrumenta u nastavu fizičkog vaspitanja omogućava nastavnicima da preciznije identifikuju oblasti u kojima učenicima može biti potrebna dodatna podrška, bilo da se radi o motoričkim sposobnostima, motivaciji ili razumevanju osnovnih principa vežbanja. Primenljivost instrumenta u različitim zemljama jugoistočne Evrope naglašava potencijal da se koristi kao regionalni standard za procenu fizičke pismenosti i otvara mogućnosti za njegovo prilagođavanje u sličnim obrazovnim sistemima drugih evropskih zemalja. Proces konstruisanja ovog instrumenta mogao bi poslužiti kao model za razvoj sličnih instrumenata u drugim obrazovnim sistemima. Pri izradi novih instrumenata preporuka je da se koriste postojeći protokoli iz nastave fizičkog vaspitanja, koji najčešće uključuju testove za procenu motoričkih sposobnosti i praćenje motoričkih veština. Kako bi se upotpunili postojeći protokoli koji se već koriste, preporučuje se i uključivanje dodatnih instrumenata za procenu preostalih domena, bilo kroz već standardizovane upitnike ili nove instrumente razvijene u skladu sa obrazovnim ciljevima. U tom kontekstu, tokom konstruisanja ovog instrumenta iskorišćena je postojeća baterija testova za procenu motoričkih sposobnosti. Takođe, odlučeno je da će motoričke veštine procenjivati nastavnici na osnovu aktivnosti učenika tokom časa, što tradicionalno spada u njihove nadležnosti. Ovakav pristup osigurava da je procena fizičkog domena integrisana u protokole koji su već uspostavljeni u školskom sistemu. Autor ukazuje i na određena ograničenja koja treba uzeti u obzir pri interpretaciji rezultata. Prvo ograničenje odnosi se na izbor uzorka, koji je obuhvatio isključivo učenike uzrasta od 12 do 14 godina. Ova starosna grupa namerno je odabrana jer nastavnici fizičkog vaspitanja verovatno imaju najveći uticaj u tom periodu školovanja, za razliku od mlađih razreda, gde fizičko vaspitanje obično predaju nastavnici razredne nastave. Ipak, ovaj izbor ograničava mogućnost generalizacije rezultata na druge starosne grupe. Buduća istraživanja trebala bi proširiti primenu

instrumenta na mlađu i stariju decu kako bi se ispitala stabilnost konstrukta u različitim uzrastima, što bi takođe pomoglo da se utvrdi da li su potrebna određena prilagođavanja instrumenta u odnosu na uzrast. Realizovana studija nije uključila longitudinalni dizajn, i praćenje promena u nivou fizičke pismenosti tokom vremena je onemogućeno. Shodno tome, longitudinalna istraživanja bila bi korisna za procenu dugoročne stabilnosti instrumenta, kao i za identifikaciju ključnih faktora koji doprinose razvoju fizičke pismenosti dece. Pored zadovoljavajuće konstruktne validnosti, nedostaju podaci o kriterijumskoj validnosti instrumenta za procenu fizičke pismenosti. Takođe, u ovoj studiji nedostaje poređenje rezultata procene sa drugim indikatorima fizičke pismenosti, poput nivoa fizičke aktivnosti ili određenih zdravstvenih markera što bi pružilo dodatne dokaze o kriterijumskoj validnosti i praktičnom značaju instrumenta. Budući radovi mogli bi istražiti načine za dodatno pojednostavljenje postupka procene bez ugrožavanja validnosti, kao i mogućnosti integracije instrumenta u digitalne platforme za automatsku analizu podataka.

U poglavlju *Zaključak* autor ističe da studija predstavlja značajan korak u empirijskoj proverbi konstrukta *fizičke pismenosti* i razvoju validnog instrumenta za njenu procenu u školskom okruženju Srbije, BiH i Hrvatske. Kroz kombinaciju EFA i CFA, identifikovana je četvorofaktorska struktura instrumenta koja obuhvata ključne domene fizičke pismenosti: motoričke veštine, motoričke sposobnosti, motivaciju i fizičku samoefikasnost te znanje i razumevanje. Ovi nalazi delimično potvrđuju teorijski model iz *Studije 1*, istovremeno naglašavajući složenost fizičke pismenosti kao multidimenzionalnog konstrukta u praksi. Dobijeni rezultati ukazuju da instrument za procenu fizičke pismenosti poseduje zadovoljavajuću konstruktivnu validnost, jasno identifikovanu faktorsku strukturu i dobru internu konzistentnost mernih skala. Time je potvrđeno da instrument adekvatno meri ključne domene fizičke pismenosti predložene u okviru modela. Iako teorijski trodimenzionalni model nije pokazao dobro uklapanje sa podacima, rezultati potvrđuju da empirijski dobijeni model na osnovu EFA pruža validan okvir za operacionalizaciju fizičke pismenosti kao višedimenzionalnog konstrukta u školskom kontekstu. U skladu s tim, hipoteze H1 i H3 su potvrđene, dok hipoteza H2 nije potvrđena, s obzirom na to da je teorijski model zahtevao reviziju fizičkog domena kako bi bio u skladu s empirijskim nalazima. Ovaj instrument omogućiće nastavnicima fizičkog vaspitanja da prate i dalje razvijaju motoričke veštine i motoričke sposobnosti učenika, njihovu motivaciju i samoefikasnost, čime se postavljaju temelji za doživotno bavljenje fizičkom aktivnošću. U skladu s tim, niži rezultati u motoričkim sposobnostima kod starijih učenika ukazuju na potrebu za intervencijama usmerenim na održavanje fizičke aktivnosti tokom puberteta, dok blagi porast kognitivnog znanja s uzrastom sugerise da školski kurikulum uspešno gradi teorijske osnove. Iako instrument pokazuje obećavajuće metrijske karakteristike, određena ograničenja zahtevaju pažnju u budućim istraživanjima. Niska faktorska opterećenja ajtema vezanih za znanja o ishrani ukazuju na potrebu za revizijom pitanja ili dodatnom edukacijom učenika o ovoj temi.

Takođe, nedostatak jake korelacije između kognitivnog domena i ostalih komponenti fizičke pismenosti, nameće pitanje o njegovoj ulozi u ranijim fazama razvoja fizičke pismenosti i otvara prostor za dalja istraživanja. Na kraju poglavlja *Zaključak* autor daje smernice za buduća istraživanja. U narednim istraživanjima bi trebalo da se ispituju validnost i primenljivost instrumenta kod mladih i starijih učenika, kako bi se osigurala njegova široka upotrebljivost u različitim starosnim grupama.

U okviru poglavlja *Literatura* (77-84) navedene su bibliografske jedinice (130) na osnovu kojih je formulisana osnova i metodološka struktura istraživanja i na osnovu kojih su diskutovani rezultati dobijeni u istraživanju. Bibliografske jedinice su korektno navedene u tekstu i u spisku literature.

Mišljenje i predlog Komisije

Istraživanje prikazano u okviru priložene doktorske disertacije u potpunosti je realizovano u skladu sa usvojenim projektom. Obrazloženje problema, metodološki pristup, organizacija istraživanja i obrada podataka, kao i sposobnost za kvalitativnu analizu rezultata potvrđuju osposobljenost kandidata za samostalni istraživački rad. O tome svedoči i rad publikovan u međunarodnom časopisu.

Predlažemo da Nastavno-naučno veće Fakulteta prihvati Izveštaj Komisije, utvrdi predlog Odluke o pozitivno ocenjenoj doktorskoj disertaciji Aleksandra Pajkića pod naslovom „EMPIRIJSKA PROVJERA KONSTRUKTA FIZIČKE PISMENOSTI UČENIKA U FIZIČKOM VASPITANJU” i odluku uputi Veću naučnih oblasti društveno-humanističkih nauka.

U Beogradu, 6.10.2025. godine

Članovi Komisije:

Dr Snežana Radisavljević - Janić, redovni profesor,
Univerzitet u Beogradu – Fakultet sporta i fizičkog
vaspitanja, predsednik komisije

Dr Maja Batez, redovni profesor,
Univerzitet u Novom Sadu – Fakultet sporta i fizičkog
vaspitanja, član

Dr Hrvoje Podnar, docent,
Sveučilište u Zagrebu – Kineziološki fakultet, član