

Fakultet za sport i fizičko vaspitanje
Univerzitet Crne Gore
Narodne omladine bb
81400 Nikšić
Crna Gora



Faculty for Sport and Physical Education
University of Montenegro
Narodne omladine bb
81400 Nikšić
Montenegro

T: +382 40 235 207 * F: +382 40 235 200 * W: www.fsnk.ucg.ac.me * E: fakultetzasportnk@t-com.me

Broj: 01-311/17
Nikšić, 10.12.2024.

UNIVERZITET CRNE GORE

Odboru za doktorske studije

Senatu

Predmet: D1 obrazac

Poštovani,

U prilogu Vam dostavljamo D1 obrazac (Ocjena podobnosti doktorske teze i kandidata) sa propratnom dokumentacijom za kandidata mr Sanju Đenadić.

S poštovanjem,

v. f. dekana

Doc. dr Jovan Gardašević

Fakultet za sport i fizičko vaspitanje
Univerzitet Crne Gore
Narodne omladine bb
81400 Nikšić
Crna Gora



Faculty for Sport and Physical Education
University of Montenegro
Narodne omladine bb
81400 Nikšić
Montenegro

T: +382 40 235 207 * F: +382 40 235 200 * W: www.fsnk.ucg.ac.me * E: fakultetzasportnk@t-com.me

Broj: 01-311/16

Nikšić, 10.12.2024.

Na osnovu člana 64 Statuta Univerziteta Crne Gore, a u skladu sa članom 35 Pravila doktorskih studija, Vijeće Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje iz Nikšića na sjednici održanoj 10.12.2024.godine, donijelo je:

ODLUKU

I Usvaja se Izvještaj Komisije za ocjenu polaznih istraživanja i podobnosti doktorske teze: "Biološka i hronološka starost u odnosu na efekat relativne starosti kod dječaka i djevojčica uzrasta od 10-14 godina", kandidata mr Sanje Đenadić.

II Predlaže se Senatu Univerziteta Crne Gore da prihvati kao podobnu doktorsku tezu pod nazivom: "Biološka i hronološka starost u odnosu na efekat relativne starosti kod dječaka i djevojčica uzrasta od 10-14 godina", kandidata mr Sanje Đenadić.

OBRAZLOŽENJE

Vijeće Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje iz Nikšića na sjednici održanoj 10.12.2024.godine razmatralo je Izvještaj Komisije za ocjenu polaznih istraživanja i podobnosti doktorske teze pod nazivom: "Biološka i hronološka starost u odnosu na efekat relativne starosti kod dječaka i djevojčica uzrasta od 10-14 godina", kandidata mr Sanje Đenadić.

Shodno tome, Vijeće je odlučilo kao u dispozitivu ove odluke.

V. f. Dekana

Doc.dr Jovan Gardašević

Dostavljeno:

- a/a
- Odboru za doktorske studije UCG
- Senatu UCG

OCJENA PRIJAVE DOKTORSKE TEZE I KANDIDATA

OPŠTI PODACI O DOKTORANDU	
Titula, ime i prezime	Mr Sanja Đenadić
Fakultet	Fakultet za sport i fizičko vaspitanje
Studijski program	Fizička kultura
Broj indeksa	3/23
Podaci o magistarskom radu	Biološka i hronološka starost u odnosu na efekat relativne starosti kod dječaka i djevojčica uzrasta od 10-14 godina.
NASLOV PREDLOŽENE TEME	
Na službenom jeziku	Biološka i hronološka starost u odnosu na efekat relativne starosti kod dječaka i djevojčica uzrasta od 10-14 godina.
Na engleskom jeziku	Biological and Chronological Age in Relation to the Relative Efekt Age in Boys and Girls Aged 10-14'.
Datum prihvatanja teme i kandidata na sjednici Vijeća organizacione jedinice	23. 09. 2024. godine
Naučna oblast doktorske disertacije	Sportske nauke
Za navedenu oblast matični su sljedeći fakulteti	
Fakultet za sport i fizičko vaspitanje	
A. IZVJEŠTAJ SA JAVNE ODBRANE POLAZNIH ISTRAŽIVANJA DOKTORSKE DISERTACIJE	
Javna odbrana teme doktorske disertacije kandidatkinje mr Sanje Đenadić obavljena je 28.11.2024., godine sa početkom u 10:00 h na Fakultetu za sport i fizičko vaspitanje Nikšiću. Nakon obraćanja predsjednika komisije koji je otvorio javnu odbranu teme doktorske disertacije, kandidatkinja je u predviđenom vremenu elaborirala najvažnije oblasti sa akcentom na ključnu metodološku strukturu. Akcenat je dala na poglavlja koja se tiču problema, predmeta, cilja istraživanja, planirane procedure mjerenja i prikupljanja podataka, statističke procedure koje će koristiti kao i na očekivani doprinos rezultata istraživanja. Kandidatkinja je prezentovani materijal predstavila na jasan i ubjedljiv način. Nakon završetka prezentacije predsjednik komisije je otvorio mogućnost postavljanja pitanja od strane članova komisije. Kandidatkinja je odgovarajući na pitanja članova komisije pokazala razumijevanje problema i cilja istraživanja i u potpunosti vladala problematikom zamišljenog istraživanja u kontekstu i mogućih ograničenja prilikom realizacije istraživanja kao i naučnom doprinosu budućih rezultata istraživanja. Uvažila je sugestije i mišljenja članova komisije. Nakon diskusije i odličnih	

odgovora na postavljena pitanja predsjednik komisije je zaključio javnu odbranu teme doktorske disertacije. Komisija je na kraju konstatovala da je kandidatkinja mr Sanja Đenadić uspješno odbranila temu doktorske disertacije.

B. OCJENA PRIJAVE TEME DOKTORSKE DISERTACIJE

B1. Obrazloženje teme

Najvažnije obilježije djeteta je rast. Govoreći o rastu govorimo o kvantitativnom procesu koji se odnosi na povećanje određenih dimenzija i kvalitativni proces koji obuhvata promjene pojedinih tkiva, organa i psihološke promjene djeteta. Može se definisati kao fizički i somatski rast povećanja i umnožavanja međucelijske supstance (Mardešić, 2003). Razvoj podrazumjeva razvoj motoričkih, čulnih sposobnosti i psihološka zbivanja. Proces rasta i razvoja se međusobno nadopunjuju tako da ih nije moguće odvojiti. U toku rasta i razvoja fizičke aktivnosti imaju pozitivan uticaj i izražavanju značajne promjene u motoričkim sposobnostima i morfološkim karakteristikama (Mišigoj-Duraković, 2008). Razvoj je proces kvalitativnih promjena koje su uzrokovane sazrijevanjem i promjenom strukture pojedinih tkiva, organa i cijelog organizma. On podrazumijeva tjelesni i psihički razvoj. Rast i razvoj čovjeka je diskontinuiran i složen proces koji se odvija pod uticajem unutrašnjih i spoljašnjih faktora koji se razvijaju različito u zavisnosti od pojedinca. Proces rasta i razvoja traje od začeća do završetka razdoblja adolescencije i odvija se u više faza po određenim biološkim zakonitostima sa periodima sporijeg i bržeg rasta i razvoja (Neljak, 2009). Mnogobrojni faktori imaju uticaj na razvoj. Genski faktor rasta djeluje na brzinu sazrijevanja kao i na razvoj. Uticaj genskog potencijala, geografskog područja, pol, rasa, socijalni status, ishrana kao i životne navike mogu uticati na kvalitet i dinamiku razvoja čovjeka (Ehrlich, 2000). Krajnja visina djece zavisi od visine roditelja, dok pol ima važnu ulogu u rastu i razvoju (Mardešić & Dumić, 2000). Primjeren rast i razvoj je dobar pokazatelj zdravstvenog stanja pojedinca kao i cjelokupne posmatrane populacije (Grgurić & Zakanj, 2000). Promjene rasta i razvoja većinom su pozitivne, mogu biti i negativne u zavisnosti od uslova u kojima dijete odrasta (Bodzsar & Susanne, 1998). Fizička aktivnost jedan je od najvažnijih spoljašnjih faktora koji utiče na rast i razvoj djece. Kada govorimo o fizičkoj aktivnosti govori se o sveukupnoj aktivnosti bez obzira na oblike, a to su nastava fizičkog vaspitanja, igra i sportska aktivnost. Osnovna odlika dječijeg uzrasta je intezivan rast i razvoj kao i stvaranje preduslova koji će uticati na zdravlje (Bogetić, 2016). Čovjek je sa ontogenetskog aspekta pod jakim uticajem prirode determinišući redosled, pravac i smjer razvoja uz tri važne komponente (Ugarković, 2001). Čovjek prolazi razvojne etape koje su jasno antropološki definisane. Svaka etapa određena je vremenskim intervalom, bez obzira što postoje razlike u brzini razvoja. Proces zrelosti može se posmatrati kroz tri faze: pre-pubertet, pubertet i posle pubertet pri čemu svaka faza ima svoje karakteristike. Prva faza tj. pred-pubertet posmatrajući hronološki je faza gdje se još nije dostigao pubertet manje od 8 godina, ona je obelježena ubrzanim rastom i pojavom sekundarnih polnih karakteristika, pri čemu ne postoji sposobnost za reprodukciju. Druga faza ili pubertetlije definisana je kao definisanje potpunih polnih karakteristika kod djece i dostizanje zrelosti. Jedana od najvažnijih karakteristika ove faze je povećanje tjelesne mase i ukupnog razvoja adolescenata. Karakteristike adolescenata su u tome što se povećava brzina rasta i dostiže maksimum, to je period najbržeg rasta nazvan pik prirasta u visini. Redovno praćenje visine je najbolji pokazatelj biološke zrelosti. Treća faza u kojoj se usporava rast skeleta je period od 17 do 18 godina za

muškarce i od 16 do 17 godina za žene. Zrelost se može posmatrati hronološki i biološki. Posmatrani period od rođenja do zadate vremenske odrednice je hronološka zrelost. Životna dob hronološki posmatrana podrazumijeva upotrebu antropoloških parametara kako bi se starost odredila. Nivo hronološke i biološke zrelosti može često da se preklapa, a najviše u period adolescencije (Prieto, 2005). Biološka zrelost je definisana po modelu morfološkog, funkcionalnog, anatomskog i biohemijskog statusa organizma koji je karakterističan za određeno hronološko razdoblje, disbalans biološke i hronološke zrelosti je sagledan u brzini promjena koji karakterišu razvojne etape. Osobe koje brže sazrijevaju, prije dosežu biološke parametre koji su karakteristični za populaciju koja se nalazi na većem hronološkom razdoblju. Postoje tri grupe biološke zrelosti u odnosu na hronološku zrelost, mlađi koji kasne u biološkom razvoju za svojim vršnjacima, mladi koji sazrijevaju u skladu sa hronološkom odrednicom i ona grupa koja je dostigla veći nivo biološke zrelosti u odnosu na hronološki uzrast (Avsiyevich, 2016). Primarni somatski indikatori na osnovu kojih se vrši biološka procjena zrelosti ubrajaju se mjere osifikacije hrskavice, polno sekundarno i primarno sazrijevanje, morfološki status, zubna zrelost, hormonski i biohemijski marker (Beuen, Rogol & Malina, 2006). Biološka zrelost i njena procjena važan je segment dijagnostike, kako bi se utvrdile i definisale biološke osnove svakog pojedinca. Razlike u biološkom potencijalu iste generacije mogu se utvrditi na osnovu dobijenih rezultata. Za procijenu biološke zrelosti koriste se tri metode koje su zasnovane na procijeni skeletne zrelosti, polne razvijenosti i proporcionalnog odnosa dimenzija tijela. Skeletna zrelost se može procijeniti na osnovu rendgenskih snimaka zglobova, udaljenosti medijalnog ili distalnog okrajka kosti od proksimalnog okrajka što definise razvojnu etapu skeletnog okoštavanja kojim se utvrđuje biološka zrelost. Na osnovu polnih pokazatelja takođe se može odrediti stepen tjelesne zrelosti posmatranjem primarnih i sekundarnih karakteristika dječaka i djevojčica. Kod djevojčica se posmatra razvijenost grudi, dok se kod dječaka posmatra razvijenost genitalija (Malina, Rogol & Cumming, 2015). Biološka zrelost i njena procjena zasniva se na brzini rasta proporcionalnim dimenzijama tijela pokazuju brzinu tjelesnog rasta koja kao nelinearna pruža informacije o zrelosti (Lloyd et al., 2014). Brzina tjelesnog rasta i zrelosti procjenjuje se na osnovu proporcionalnosti dimenzija dijelova tijela (dužina donjih ekstremiteta, sjedeća visina i dr. Za procijenu stanja zrelosti obavezno je prikupiti sledeće podatke: hronološku starost, visinu, tjelesnu masu, sjedeću visinu i dužinu noge. Biološka zrelost ne mora da se podudara sa hronološkim dobom pri čemu se mogu razlikovati u nekoliko godina. Efekat relativne starosti odnosi se na uticaj razlike u godinama među djecom iste generacije, on nekima pruža prednost dok druge stavlja u nepovoljan položaj. Djeca koja su rođena ranije u godini imaju prednost u fizičkom, emocionalnom i intelektualnom razvoju u odnosu na djecu koja su rođena kasnije u istoj kalendarskoj godini. Djeca koja su rođena u prvim mjesecima godine mogu biti skoro godinu dana starija od djece koja su rođena krajem godine, u mlađim uzrastima ova razlika može biti značajna pa može uticati na uspjeh u različitim aktivnostima. U sportu djeca koja su relativno starija često dominiraju jer su fizički jača dok i brže se razvijaju. Ublažavanje efekta relativne starosti podrazumijeva organizovanje obrazovnih i sportskih aktivnosti prema nivou sposobnosti (Musch & Grondin, 2001).

Pregled istraživanja

Ruben et al., (2022) istraživali su odnos između biološke zrelosti i relativne starosti u periodu adolescencije. Uzorak ispitanika činila su dva subuzorka. Prvi subuzorak činila su djeca uzrasta

13 godina (45 dječaka i 31 djevojčica). Uzorak je korišten za upoređivanje antropometrijskih indikatora biološke zrelosti kod učenika sa različitim ocjenama. Drugi subuzorak činili su (114 dječaka i 127 djevojčica) koji su se razlikovali po mjesecu rođenja. Dobijeni rezultati ukazali su na veliku povezanost između biološke zrelosti i postizanja uspjeha. Rezultati faktorske analize ukazuju na interakciju između pola i mjeseca rođenja na postiznje uspjeha. Relativno mlađi dječaci dobijaju znatno niže ocjene od relativno starijih vršnjaka, dok taj efekat nemamo kod djevojčica.

Istraživnje koje su sproveli Heilman, Kuhling & Stoll (2024) usmjereno je na istraživanje efekata relativne starosti u Njemačkom omladinskom fudbalu. Uzorak ispitanika činilo je 120 timova u kojima je bilo 3.174 igrača koji su analizirani hi kvadrat testovima. Značajan efekat relativnog uzrasta pronađen je u A-seriji ($p < .001$), B-seriji ($p < .001$). Sve ovo ukazuje da je efekat relativne starosti istaknut među mlađim igračima, dok je manje značajan kod starijih trećeligaša ($p < .116$), što govori o tome da postoji manji efekat selekcije sa godinama i profesionalnim stažom.

Cilj istraživanja koje su sproveli Garcia-Rubio et al., (2022) je dvostruk da analizira relativni uzrast u španskom omladinskom fudbalu i da ispita mogućnost predviđanja profesionalaca u nacionalnom omladinskom fudbalu. Uzorak ispitanika činilo je 548 igrača koji su bili podijeljeni u pet grupa. Na osnovu deskriptivne statistike, frekvencija srednje vrijednosti i standardne devijacije došlo se do rezultata da je relativni uzrast važan u omladinskim reprezentacijama Španije. Otkrivanje talenata je pouzdanije što su bliže odrasloj dobi, što govori da treba pratiti nivo zrelosti sportista.

Istraživanja koje su sproveli Japici et al., (2022) usmjerena su na ispitivanje odnosa između biološkog sazrijevanja i mišićne snage adolescenata, kao i njihove ukupne mišićne snage. Uzorak je činio 691 adolescent od čega 414 dječaka i 277 djevojčica uzrasta 11-12 godina. Mjerili su tjelesnu visine, masu, vertikalni skok, snagu mišića. Dobijeni rezultati ukazuju na to da postoji statistički značajna razlika u desnom i lijevom hvatu, vertikalnom skoku i snazi pri kasnom sazrijevanju. Što se tiče tjelesne visine i vertikalnog skoka primjećeno je da su rezultat kod dječaka iz kasnije grupe bili niži nego u grupi gdje postoji sazrijevanje na vrijeme. Što se tiče hronološkog sazrijevanja visina sjedenja, tjelesna masa BMI kao i snaga lijevog i desnog hvata značajno je veća u poređenju sa grupom koja sazrijeva na vrijeme $p < .05$. Sve ovo ukazuje na to da biološko sazrijevanje igra značajnu ulogu u visini i snazi vertikalnog skoka kao i hvatu lijeve i desne ruke.

Cilj istraživanja koje su sproveli Sekulić, Kokanović & Marković (2019) je da se ispita u kojoj mjeri relativna starost ima uticaj na eksplozivnu snagu, brzinu i agilnost mladih fudbalera. Uzorak ispitanika bio 60 mladih fudbalera uzrasta 13-14 godina. Uzorak je podijeljen prema relativnoj starosti u dvije grupe. Izvršena su testiranja procijene snage, brzine i agilnosti. Na osnovu dobijenih rezultata pronađene su statistički značajne razlike u tjelesnoj visini, težini testovima za procjenu eksplozivne snage uzrasta 13 godina, dok kod uzrasta od 14 godina pronađene su razlike u testovima za procjenu eksplozivne snage dok u visini i težini nije bilo statistički značajnih razlika. Na osnovu dobijenih rezultata može se vidjeti da je relativna starost

važan faktor dovodeći do razlika u rezultatima pri ispitivanju motoričkih sposobnosti mladih fudbalera uzrasta 13-14 godina.

Istraživanje koje su sprovedi Malina et al., (2015) usmjereno je na to da se utvrdi da li je selekcija u sportu zasnovana na praćenju hronološke i biološke starosti u toku intenzivnog rasta i razvoja tj. tokom puberteta. Njihov naglasak bio je na procjeni sazrijevanja, koristeći metode za procijenu morfološkog statusa. Praćenje zrelosti vrši se kroz praćenje fizičkog rasta, biološkog sazrijevanja, razvoja ponašanja koji se istovremeno odvijaju nadopunjujući se.

Lloyd et al., (2014) bavili su se utvrđivanjem efekta koje ima trening kada se biološka starost ne podudara sa hronoloskom starošću. Oni su smatrali da je biološko sazrijevanje povezano sa promjenama u fiziološkim i strukturalnim promjenama u djetinjstvu i adolescenciji. Koristeći nekoliko metoda za procijenu biološkog sazrijevanja, treneri i nastavnici fizičkog vaspitanja treba da koriste metode koje su dostupne i koje pružaju informacije o stepenu i fazi biološkog sazrijevanja koje utiču na performanse motoričkih sposobnosti kod djece i adolescenata. Njihovo istraživanje pruža informacije o metodama koje se koriste za procijenu biološkog sazrijevanja djece uzrasta od 10-12 godina.

Morgans et al., (2024) ispitatuju efekte relativnog uzrasta u međunarodnom fudbalskom programu kod djece od 12 godina do seniora. Uzorak ispitanika činili su na određenim pozicijama u odnosu na efekat relativne starosti. 145 muškaraca uzrasta od 18 godina, tjelesne mase 68.1 kg i tjelesne visine 177 cm i uzorak od 218 žena starosti 15 godina, tjelesne mase 66.2 kg, tjelesne visine 170.6 cm (± 8.3). Ukupan broj učesnika podijeljen je na četiri kvartala: od januar-marta, april-jun, jul-septembar, oktobar-decembar. Dobijeni rezultati ukazuju na značajne promjene i potencijalnom uticaju povećanih fizičkih zahtjeva

Cilj istraživanja koje su sprovedi Beunen et al., (2009) da ispituju zrelost, kroz antropometrijske karakteristike i motoričke sposobnosti. Uzorak ispitanika činili su Belgijski dječaci uzrasta 12-19 godina. Na svim nivoima starosti izračunate su jednačine regresije kako bi se procijenio značaj nezavisnih varijabli. Testovi motoričkih sposobnosti izabrani su na osnovu pouzdanosti. Dobijeni rezultati ukazuju na to da između 13 i 16 godina postoji visok procenat varijacije u tjelesnim dimenzijama, što se objašnjava biološkom starošću (50% za rast). Procenat varijanse dostiže svoj maksimum između 14 i 15 godine.

Istraživanje koje su sprovedi Amatori et al., (2024) usmjereno je na ispitivanje veze između skoka u kontrapokretu, fudbalske kategorije, hronološkog, relativnog uzrasta i pubertetskog razvoja kako bi se istražilo šta najviše utiče na performance skakanja. Uzorak ispitanika bio je 259 mladih fudbalera uzrasta 14.9 godina. Dobijeni rezultati govore da starost značajno utiče na skok u suprotnom smjeru, dok je utvrđen i visok stepen interakcije u zavisnosti od kvartala rođenja. Treneri treba da budu svjesni biološkog i fizičkog sazrijevanja igrača.

B2. Cilj i hipoteze

Generalni cilj ovog istraživanja biće da se utvrdi da li postoje statistički značajne razlike biološke i hronološke starosti u odnosu na efekat relativne starosti kod dječaka i djevojčica

uzrasta od 10-14 godina.

Na osnovu definisanog generalnog cilja ovog istraživanja i analize dosadašnjih istraživanja biće definisana generalna hipoteza:

H_g - Postoji statistički značajna razlika biološke i hronološke starosti u odnosu na efekat relativne starosti između dječaka i djevojčica uzrasta od 10-14 godina.

U skladu sa postavljenom generalnom hipotezom postavljene su i pojedinačne hipoteze:

H₁ - Postoji statistički značajna razlika biološke i hronološke starosti u odnosu na efekat relativne starosti između dječaka i djevojčica uzrasta 10 godina

H₂ - Postoji statistički značajna razlika biološke i hronološke starosti u odnosu na efekat relativne starosti između dječaka i djevojčica uzrasta 11 godina.

H₃ - Postoji statistički značajna razlika biološke i hronološke starosti u odnosu na efekat relativne starosti između dječaka i djevojčica uzrasta 12 godina.

H₄ - Postoji statistički značajna razlika biološke i hronološke starosti u odnosu na efekat relativne starosti između dječaka i djevojčica uzrasta 13 godina.

H₅ - Postoji statistički značajna razlika biološke i hronološke starosti u odnosu na efekat relativne starosti između dječaka i djevojčica uzrasta 14 godina.

B3. Metode i plan istraživanja

Na osnovu vremenske usmjerenosti ovo istraživanje će biti transversalnog tipa. Biće primjenjena empirijsko-eksperimentalna, statistička i bibliografsko-spekulativna metoda.

Tok i procedura istraživanja realizovat će se prema sledećim fazama:

- Izrada projekta;
- Dobijanje dozvole za realizaciju istraživanja od strane Zavoda za školstvo i direktora osnovnih škola u Nikšiću čiji će učenici biti predmet mjerenja;
- Realizacija mjerenja i prikupljanje podataka u osnovnim školama u Nikšiću;
- Unošenje i obrada podataka;
- Interpretacija rezultata;
- Publikacija naučnog rada.

Podaci za ovo istraživanje biće prikupljeni tokom 2024/25. školske godine, u školama na području opštine Nikšić.

Mjerenja će se sprovoditi u salama za fizičko vaspitanje osnovnih škola u jutarnjim časovima. Mjerenja će sprovoditi nosioci doktorske disertacije i nastavnici fizičkog vaspitanja, koji će biti upoznati sa kompletnom procedurom mjerenja u cilju postizanja relevantnih podataka. Svim učenicima će do detalja biti objašnjeno svako mjerenje sa jasnim instrukcijama. Oni će biti upoznati sa ciljem, značajem i procedurom istraživanja. Prilikom sprovođenja mjerenja antropometrijskih karakteristika učenici će nositi sportsku opremu i biće bosi, kako bi rezultati mjerenja bili što vjerodostojniji i objektivniji.

Uzorak ispitanika ovog istraživanja činiće učenici oba pola iz osnovnih škola u Nikšiću, uzrasta od 10 do 14 godina.

Predviđeno je da će realizacijom ovog istraživanja biti obuhvaćen uzorak od 500 učenika i učenica osnovnih škola u Nikšiću. Ovaj uzorak biće podijeljen na 10 subuzorka:

- Prvi subuzorak 50 djevojčica uzrasta od 10 godina
- Drugi subuzorak 50 dječaka uzrasta od 10 godina
- Treći subuzorak 50 djevojčica uzrasta 11 godina
- Četvrti subuzorak 50 dječaka uzrasta od 11 godina
- Peti subuzorak 50 djevojčica uzrasta od 12 godina
- Šesti subuzorak 50 dječaka uzrasta od 12 godina
- Sedmi subuzorak 50 djevojčica uzrasta od 13 godina
- Osmi subuzorak 50 dječaka uzrasta od 13 godina
- Deveti subuzorak 50 djevojčica uzrasta od 14 godina
- Deseti subuzorak 50 dječaka uzrasta od 14 godina.

Za procjenu hronološke dobi dječaka i djevojčica biće korištena uzrasna dob.

Za procjenu biološke zrelosti biće korišteni podaci dobijeni antropometrijskim mjerenjem:

- tjelesna visina,
- dužina noge
- sjedeća visina
- masa tijela

Pri čemu je neophodno definisati hronološki uzrast i pol ispitanika. Na osnovu analize iz različitih istraživanja koja su obuhvatala mjerenja mladih od 8 do 16 godina, dobili su se prediktivni parametri za dvije različite formule posebno za muškarce posebno za žene. Procjena biološke zrelosti biće provjerena na osnovu formula posebno za muškarce posebno za žene (Mirvald et al., 2002; Koziet & Malina, 2018; Moore et al., 2015)

Muški pol - Biološka zrelost (godine) = $-9.236 + ((0.0002708 \times (\text{dužina noge} \times \text{sjedeća visina})) + (-0.001663 \times (\text{godine života} \times \text{dužina donjeg ekstremiteta})) + (0.007216 \times (\text{godine života} \times \text{sjedeća visina})) + (0.02292 \times ((\text{masa tijela} / \text{visina tijela}) \times 100))$

Ženski pol - Biološka zrelost (godine) = $-9.376 + ((0.0001882 \times (\text{dužina noge} \times \text{sjedeća visina})) + (0.0022 \times (\text{godine života} \times \text{dužina donjeg ekstremiteta})) + (0.005841 \times (\text{godine života} \times \text{sjedeća visina})) + (-0.02658 \times (\text{godine života} \times \text{masa tijela})) + (0.07693 \times ((\text{masa tijela} / \text{visina tijela}) \times 100))$

Antropometrijska mjerenja će biti sprovedena u skladu sa standardima ISAK priručnika (Marfell-Jones et al., 2006)

Podaci koji su dobijeni mjerenjem i testiranjem, obrađeni su postupcima deskriptivne i komparativne statistike.

U okviru deskriptivne statistike za sve varijable morfološkog i motoričkog prostora izračunate su:

- aritmetička sredina (Mean),
- standardna devijacija (Std, Dev),

- minimalan rezultat (Min),
- maksimalan rezultat (Max),
- raspon između najmanjeg i najvećeg rezultata (Range),
- koeficijent asimetrije distribucije rezultata (Skewness),
- koeficijent zakrivljenosti distribucije rezultata (Kurtosis).

Značajnost razlika između subuzoraka, provjerena je u svim kombinacijama multivarijatnom analizom varijanse i univarijatnom analizom varijanse. Rezultati subuzoraka upoređivani su na nivou značajnosti $p < .05$. Statistička obrada podataka je odrađena uz pomoć softvera Statistical Package for Social Sciences (SPSS 20.0).

B4. Naučni doprinos

Realizacijom istraživanja dobićemo informacije o odnosu hronološkog i biološkog uzrasta u odnosu na efekte relativne starosti dječaka i djevojčica uzrasta od 10-14 godina. Na osnovu toga možemo stvoriti sliku o tome da li se hronološka i biološka starost djece podudaraju, koliko je njihovo odstupanje u odnosu na efekat relativne starosti. Zahvaljujući podacima koje ćemo dobiti realizacijom mjerenja moći ćemo da vidimo u kom pravcu teče razvoj djece koja su u veoma osjetljivom periodu.

Očekivani doprinos ovog istraživanja ogleda se u tome da će se dobiti precizni podaci koje se odnose na senzitivne faze i na taj način ćemo moći da pravovremeno damo preporuke za uključivanje mladih u određeni trenažni proces u skladu sa njihovim individualnim potrebama.

B5. Finansijska i organizaciona izvodljivost istraživanja

Mišljenje i prijedlog komisije

Prijedlog izmjene naslova

Prijedlog promjene mentora i/ili imenovanje drugog mentora

Planirana odbrana doktorske disertacije

2026. godina, VI semestar

Izdvojeno mišljenje

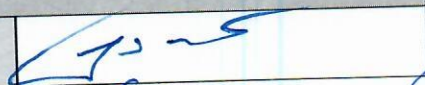
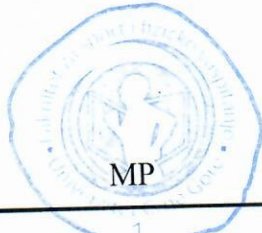
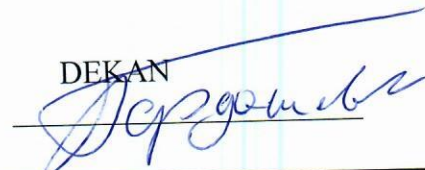
Napomena

ZAKLJUČAK

Predložena tema po svom sadržaju **odgovara** nivou doktorskih studija.

DA

NE

Tema je originalan naučno-istraživački rad koji odgovara međunarodnim kriterijumima kvaliteta disertacije.	DA	NE
Kandidat može na osnovu sopstvenog akademskog kvaliteta i stečenog znanja da uz adekvatno mentorsko vođenje realizuje postavljeni cilj i dokaže hipoteze.	DA	NE
Komisija za ocjenu podobnosti teme i kandidata		
Doc. dr Jovica Petković, FSFV, UCG, Crna Gora		
Doc. dr Kosta Goranović, FSFV, UCG, Crna Gora		
Doc. dr Boris Banjević, FSFV, UCG, Crna Gora		
U Nikšiću, 06.12.2024.  DEKAN 		

PRILOG

PITANJA KOMISIJE ZA OCJENU PRIJAVE DOKTORSKE TEZE I KANDIDATA	
Doc. dr Jovica Petković	Koji je praktični značaj istraživanja i šta planirate da uradite sa rezultatima koje ćete dobiti na kraju rada?
Doc. dr Kosta Goranović	Da li je biološka dob jedan od kamena spoticanja u kompleksnom procesu selekcije i koliko stručnjaci griješe u selekciji dječaka i djevojčica?
Doc. dr Boris Banjević	Da li mislite da će se rezultati ove studije moći generalizovati na populaciju crnogorske djece ovog uzrasta, ili smatrate da će to biti jedan od njenih limita, na osnovu čega bi se mogle dati preporuke za naredna istraživanja?
PITANJA PUBLIKE DATA U PISANOJ FORMI	
(Ime i prezime)	
(Ime i prezime)	
(Ime i prezime)	

ZNAČAJNI KOMENTARI

Istraživanje koje će se realizovati u ovoj doktorskoj disertaciji predstavljaće novinu u istraživanjima biloške i hronološke starosti u odnosu na fenomen efekta relativne starosti na uzorku ispitanika u Crnoj Gori. Rezultati istraživanja imaće poseban očekivani značaj u odnosu na samu fluktuaciju fenomena relativne starosti kao i u odnosu na same preporuke modela fizičke aktivnosti analiziranih grupa ispitanika.

Primijenjeni postupci antropometrijskih procedura za procjenu biološke zrelosti i odabranih mjera, formula za izračunavanje jesu validni i naučno zasnovani.

Uzorak ispitanika je relativno dovoljan za validnost budućih zaključaka i u skladu je sa nivoom doktorske disertacije.

UNIVERZITET CRNE GORE
FAKULTET ZA SPORT I FIZIČKO VASPITANJE
FIZIČKA KULTURA
Broj dosijea:3/2023

Na osnovu člana 33 Zakona o upravnom postupku (Službeni list CG, br. 56/14,20/15, 40/16 i 37/17) i službene evidencije, a po zahtjevu Đenadić (Miodrag) Sanja, izdaje se

POTVRDA O STUDIRANJU

Student **Đenadić (Miodrag) Sanja** rođena **21.03.1990.** godine u mjestu **Nikšić**, opština **Nikšić**, **Crna Gora** upisan je studijske **2023/2024** godine u I godinu studija, kao student koji se **finansira samostalno** na **doktorske akademske studije**, studijski program **FIZIČKA KULTURA**, koji realizuje **FAKULTET ZA SPORT I FIZIČKO VASPITANJE** Univerziteta Crne Gore u trajanju od **3 (tri)** godine sa obimom od **180** kredita.

Studijske **2024/2025** godine upisala je **II** godinu studija po **1.** put i prijavila je da sluša **2** predmeta sa **60.00** (šezdeset) ECTS kredita.

Đenadić (Miodrag) Sanja studijske **2024/2025** godine ima status studenta koji se **finansira samostalno**.

Uvjerenje se izdaje na osnovu službene evidencije, a u svrhu ostvarivanja prava na: (dječji dodatak, porodičnu penziju, invalidski dodatak, zdravstvenu legitimaciju, povlašćenu vožnju za gradski saobraćaj, studentski dom, studentski kredit, stipendiju, regulisanje vojne obaveze i slično).



UNIVERZITET CRNE GORE
FAKULTET ZA SPORT I FIZIČKO VASPITANJE
FIZIČKA KULTURA

Broj dosijea: 3/2023

Na osnovu člana 33 Zakona o upravnom postupku (Službeni list CG, br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), člana 115 Zakona o visokom obrazovanju Službeni list CG, br. 44/14, 52/14, 47/15, 40/16, 42/17, 71/17, 55/18, 3/19, 17/19, 47/19, 72/19, 74/20 104-/21) i službene evidencije, a po zahtjevu studenta Đenadić (Miodrag) Sanja, izdaje se

UVJERENJE O POLOŽENIM ISPITIMA

Student **Đenadić (Miodrag) Sanja** rođena **21.03.1990.** godine u mjestu **Nikšić**, opština **Nikšić**, Republika **Crna Gora** upisana je studijske **2023/2024** godine u I godinu studija, kao student koji se **finansira samostalno** na **doktorske akademske studije**, studijski program **FIZIČKA KULTURA**, koji realizuje **FAKULTET ZA SPORT I FIZIČKO VASPITANJE** Univerziteta Crne Gore u trajanju od **3 (tri)** godine sa obimom od **180 ECTS kredita**

Student je položio ispite iz sljedećih predmeta:

Red. broj	Se	Naziv predmeta	Datum polaganja	Ocjena	Uspjeh	Broj ECTS kredita
1.	1	Metode za analizu podataka u kineziologiji	16.04.2024.	A	(odličan)	7.00
2.	1	Metodologija kinezioloških istraživanja	16.04.2024.	B	(vrlo dobar)	8.00
3.	1	Motoričko učenje	16.04.2024.	C	(dobar)	8.00
4.	1	Teorija mjerenja u kineziologiji	16.04.2024.	A	(odličan)	7.00
5.	2	Fizička aktivnost i zdravlje	27.06.2024.	A	(odličan)	15.00
6.	2	Istraživački rad	02.07.2024.	A	(odličan)	15.00

Zaključno sa rednim brojem **6**.

Ostvareni uspjeh u toku studija:

- srednja ocjena položenih ispita **(A) 9.60**
- broj osvojenih ECTS kredita **60.00** ili **100. %**
- indeks uspjeha **9.60**

Uvjerjenje se izdaje na osnovu službene evidencije, a u svrhu ostvarivanja prava na: (dječji dodatak, porodičnu penziju, invalidski dodatak, zdravstvenu legitimaciju, povlašćenu vožnju za gradski saobraćaj, studentski dom, studentski kredit, stipendiju, regulisanje vojne obaveze i slično).

Broj: -

Nikšić 10.12.2024.



SEKRETAR


UNIVERZITET CRNE GORE FAKULTET ZA SPORT I FIZIČKO VASPITANJE			
23.10.2024.			
Prijavio:	Opis:	Prilog:	Potpis:
01	311/12		

Na osnovu člana 8 stav 4, a u vezi sa članom 32a Pravila doktorskih studija, Odbor za doktorske studije, nakon sprovedenog postupka glasanja, na sjednici održanoj 17. 10. 2024. godine dao je

SAGLASNOST

I

Da se prihvati prijedlog Vijeća Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje, broj 01-311/10 od 09. 10. 2024. godine, za imenovanje Komisije za ocjenu prijave doktorske disertacije mr Sanje Đenadić, u sastavu: dr Jovica Petković, docent Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje Univerziteta Crne Gore, dr Kosta Goranović, docent Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje Univerziteta Crne Gore i dr Boris Banjević, docent Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje Univerziteta Crne Gore.

OBRAZLOŽENJE:

Odboru za doktorske studije dostavljen je prijedlog Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje broj 01-311/10 od 09. 10. 2024. godine za imenovanje Komisije za ocjenu prijave doktorske disertacije mr Sanje Đenadić, u gore navedenom sastavu.

Pravilima doktorskih studija propisano je da Komisija ima, po pravilu, tri člana, od kojih je jedan član mentor. Članovi komisije moraju biti iz naučne/umjetničke oblasti iz koje se doktorska teza predlaže. Uvidom u prijavu teme, zaključeno je da je predložena Komisija formirana u skladu sa Pravilima doktorskih studija.

Odbor je ukazao da bi prilikom formiranja komisija trebalo voditi računa da svi članovi komisije ne budu u zvanju docenta, te da bi, bar jedan član, trebalo da bude u zvanju vanrednog ili redovnog profesora.

Odbor je sugerisao kandidatkinji da u nastavku rada na doktorskoj disertaciji zadrži generalni cilj, a da ukloni pojedinačne ciljeve kako bi se izbjeglo podudaranje sa hipotezama.

Nakon sprovedenog postupka glasanja, od ukupno 11 članova Odbora, glasalo je 8 članova – 8 glasova ZA, nije bilo glasova protiv i uzdržanih, utvrđen je prijedlog kao u dispozitivu.

Broj: 01/2-3405/5

Podgorica, 17. 10. 2024. godine



Predsjednik Odbora za doktorske studije

Prof. dr Boris Vukićević