

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA

***EFIKASNOST NASTAVE FIZIČKOG VASPITANJA U MLAĐIM RAZREDIMA
OSNOVNE ŠKOLE U ZAVISNOSTI DA LI SE ORGANIZUJE KAO PREDMETNA ILI
RAZREDNA NASTAVA
(Master rad)***

Student :

Aleksandar Radović

Mentor:

Doc. dr Ivana Milanović

Beograd, 2013.

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA

EFIKASNOST NASTAVE FIZIČKOG VASPITANJA U MLADIM RAZREDIMA
OSNOVNE ŠKOLE U ZAVISNOSTI DA LI SE ORGANIZUJE KAO PREDMETNA ILI
RAZREDNA NASTAVA
(Master rad)

Student :

Aleksandar Radović

Mentor:

Doc. dr Ivana Milanović

Članovi komisije:

Doc. dr. Snežana Radisavljević Janić

Red.prof. dr Dragoljub Višnjić

Beograd, 2013.

SAŽETAK

EFIKASNOST NASTAVE FIZIČKOG VASPITANJA U MLADIM RAZREDIMA OSNOVNE ŠKOLE U ZAVISNOSTI DA LI SE ORGANIZUJE KAO PREDMETNA ILI RAZREDNA NASTAVA

Ključne reči: Efikasnost, fizičko vaspitanje, motorička sposobnost, predmetna i razredna nastava.

Kratak sadržaj: Predmet ovog istraživanja bilo je ispitivanje efikasnosti predmetne i razredne nastave fizičkog vaspitanja u mlađem školskom uzrastu.

Efikasnost se utvrđivala merenjem motoričkih sposobnosti učenika. Dominantan metod u ovom istraživanju je eksperiment. Uzorak ispitanika u ovom istraživanju činili su učenici i učenice III i IV razreda dve osnovne škole u Beogradu (OŠ „1300 kaplara“ i OŠ „Braća Jerković“). Ukupan uzorak ispitanika činilo je 189 učenika. Učenici III razreda OŠ „1300 Kaplara“ činili su uzorak prve eksperimentalne grupe (E_1), ukupno ih je bilo 25. Učenice III razreda OŠ „1300 kaplara“ činile su uzorak druge eksperimentalne grupe (E_2), ukupno 20 učenica. Učenici IV razreda OŠ „1300 kaplara“ činili su uzorak treće eksperimentalne grupe (E_3), ukupno 41 učenik. Učenice IV razreda OŠ „1300 kaplara“ činile su uzorak četvrte eksperimentalne grupe (E_4), ukupno 21 učenica.

Učenici III razreda OŠ „Braća Jerković“ činili su uzorak prve kontrolne grupe (K_1), ukupno 20 učenika. Učenice III razreda OŠ „Braća Jerković“ činile su uzorak druge kontrolne grupe (K_2), ukupno 18. Učenici IV razreda OŠ „Braća Jerković“ činili su uzorak treće kontrolne grupe (K_3), ukupno 19 učenika. Učenice IV razreda OŠ „Braća Jerković“ činile su uzorak četvrte kontrolne grupe (K_4), ukupno 25 učenica.

Istraživanje je sprovedeno školske 2011/12 godine, u trajanju od 14 radnih nedelja (3 meseca). Dobijeni podaci na inicijalnom i finalnom merenju učenika eksperimentalne i kontrolne grupe su obrađivani statističkim metodama i prikazani su tabelarno.

Na osnovu dobijenih rezultata predmetna nastava fizičkog vaspitanja u odnosu na razrednu nastavu fizičkog vaspitanja značajno je delovala na poboljšanju skoro svih motoričkih sposobnosti učenika i učenica mlađeg školskog uzrasta.

EFFICIENCY OF THE “SUBJECT’S“(SENIOR CLASSES) AND THE “CLASS EDUCATION“(JUNIOR CLASSES) IN PHYSICAL EDUCATION ON LOWER SCHOOL LEVEL

Keywords: efficiency, physical education, physical ability, subject’s and class’ education.

Short contents: The subject’s of this research was testing of efficiency in subject’s and class’ education of physical education in lower school level scholars. The efficiency was determined by physical abilities of pupils. The experiment was the main method in this research. In this research the sample were schoolboys and schoolgirls in the III and IV grade two primary schools in Belgrade: Primary School 1300 Kaplara and Primary School Braca Jerkovic. The total number of examinees in this research was 189 pupils. The schoolboys in the III grade of Primary school 1300 Kaplara were the sample of the first experimental group (E_1) with a 25 examinees. The schoolgirls in the III grade of Primary school 1300 Kaplara were second experimental group (E_2) with a 20 examinees. The schoolboys in the IV grade of Primary school 1300 Kaplara were the sample of the third experimental group (E_3) with a 41 examinees. The schoolgirls in the IV grade of Primary school 1300 Kaplara were fourth experimental group (E_4) with a 21 examinees.

The schoolboys in the III grade of Primary school Braca Jerkovic were the sample of the first control group (K_1) with a 20 examinees. The schoolgirls in the III grade of Primary school Braca Jerkovic were second control group (K_2) with a 18 examinees. The schoolboys in the IV grade of Primary school Braca Jerkovic were the sample of the third control group (K_3) with a 19 examinees. The schoolgirls in the IV grade of Primary school Braca Jerkovic were fourth control group (K_4) with a 25 examinees.

The research was carried out in school year 2004/05, during 14 working weeks interval (3 months). The data gathered from the initial and the final measurement of pupils from the experimental and control group were worked with statistic methods and represented in tabulated. Based on derived results, subject’s education statistically and strongly influenced the positive improvement in almost physical abilities of schoolgirls and school boy, within the lower school level.

SADRŽAJ

1. Uvod	6
2. Pristup problemu istraživanja	8
2.1 Nastava fizičkog vaspitanja	8
2.2 Uzasne karakteristike učenica i učenika mlađeg školskog uzrasta	11
2.2.1 Motorički razvoj učenica i učenika mlađeg školskog uzrasta	12
2.2.2 Biološki razvoj učenica i učenika mlađeg školskog uzrasta	14
2.2.3 Psihološki razvoj učenica i učenika mlađeg školskog uzrasta	16
2.3 Pregled dosadašnjih istraživanja	17
3. Problem, predmet, zadaci i cilj istraživanja	19
4. Hipoteze istraživanja	21
5. Metodologija istraživanja	22
5.1 Tok i postupci istraživanja	22
5.1.1 Opis istraživanja	22
5.1.2 Tok eksperimenta	22
5.1.3 Uzorak ispitanika	24
5.1.4 Uzorak varijabli i način njihovog merenja	24
5.1.4.1 Varijable morfološkog prostora	25
5.1.4.2 Varijable motoričkog prostora	25
5.2. Statistička obrada podataka	26
6. Rezultati istraživanja	27
7. Diskusija istraživanja	33
7.1 Morfološke karakteristike učenika i učenica III i IV razreda	33
7.2 Motoričke sposobnosti učenika i učenica III razreda	34
7.3 Motoričke sposobnosti učenika i učenica IV razreda	42
8. Zaključak	49
Literatura	51

1. UVOD

Fizičko vaspitanje se od momenta svog nastajanja neprestano razvija. Sagledavajući fizičko vaspitanje kao deo obrazovanja, može se zaključiti, da ono samo po sebi nikada nije predstavljalo izdvojeni entitet koji se mogao sagledati nezavisno od konkretnih društveno-istorijskih okolnosti. Cilj i zadaci fizičkog vaspitanja uvek su bili određeni i zavisili su od opštih principa obrazovanja, što u širem društvenom kontekstu, tako i u užem kontekstu društvenog i državnog uređenja jedne zemlje, određeni raznim opredeljenjima i odredbama iz najopštijih društvenih dokumenata kakvi su ustav i zakoni o obrazovanju i vaspitanju. Pa tako, u različitim vremenskim, istorijsko-društvenim prilikama, kako u svetu tako i u Srbiji, zbog promene shvatanja obrazovanja, fizičko vaspitanje kao i njegova vrednost morala je stalno biti ispitivana.

Tokom duge istorije pedagogije bile su postavljene mnogobrojne hipoteze o vrednostima fizičkog vaspitanja na planu opšteg vaspitanja i obrazovanja dece i mladih. Samo u antičkom periodu, telesno vežbanje bilo je nezaobilazni deo obrazovanja, dok kroz kasnije vremenske periode fizičko vaspitanje je moralo konstantno da dokazuje svoju vrednost u smislu obrazovanja jedne individue. Danas bi se moglo reći da je dobar deo hipoteza o vrednosti fizičkog vaspitanja potvrđen, bilo životnim iskustvom bilo naučnim proučavanjem u toku dvadesetog veka (Matić i sar., 1982). U mnogobrojnim radovima potvrđene su intelektualna, etička, estetska, ekonomska, hedonistička i zdravstvena vrednost fizičkog vaspitanja i to se više ne dovodi u sumnju (McNamee, 1988). U današnjem vremenu, fizičko vaspitanje je deo obrazovanja dece i mladih, u kojem su poznate vrednosti fizičkog vaspitanja. Međutim, na žalost i pored tih saznanja i dalje postoje problemi u vidu održavanja kvalitetne realizacije časa kao i problem statusa fizičkog vaspitanja, kako u svetu tako i u Srbiji. U prilog tome, može se navesti da, bez obzira na priznati značaj predmeta, u većini zemalja u svetu broj časova stalno opada, kao i da postoje određeni finansijski problemi u sprovođenju nastave, što utiče na kvalitet i način realizacije nastavnih planova i programa (Hardman, 2008).

Osim problema gore navedenih, pojavljuju se i problemi vezani za efikasnost nastave fizičkog vaspitanja u mlađim razredima osnovne škole, neki od njih prepisuju se dejstvu različitih faktora, i mogu se uslovno podeliti na endogene i egzogene, tj. unutrašnje i spoljašnje (Bigović, 2003). Endogeni faktori pre svega predstavljaju urođene karakteristike pojedinca

(psihološke, socijalne, motoričke i biološke) dok se egzogeni faktori mogu povezati sa svešću porodice, društva, grada, države o značaju fizičkog vaspitanja. Prema Bigović M. mogući egzogeni faktori ograničenja su:

- fond časova,
- tehnologija rada,
- realizacija nastave u skladu sa planom i programom
- stručnost kadrova
- materijalni uslovi (Bigović, 2003).

U skladu sa prethodno navedenim, u ovom radu biće istraživani različiti načini sprovođenja nastave fizičkog vaspitanja u mlađim razredima osnovne škole (III i IV razred), a eventualna razlika u efikasnosti tih različitih načina sprovođenja biće praćena na osnovu informacija o razvoju motoričkih sposobnosti učenika. S obzirom da je period mlađeg školskog uzrasta veoma pogodan za razvoj motoričkih sposobnosti, kao i da je fizička vežba osnovno sredstvo koje se koristi u nastavi fizičkog vaspitanja za poboljšanje motoričkih sposobnosti, može se postaviti pitanje koliko je u procesu nastave u ovom periodu važna stručna obrazovanost kadra koji radi sa učenicima. Da li delimično različiti načini rada koji se pojavljuju u nastavi koju sprovodi nastavnik fizičkog vaspitanja u odnosu na nastavu koju sprovodi nastavnik razredne nastave dovode do razlika u njenoj efikasnosti biće ispitivano u ovom radu.

2.PRISTUP PROBLEMU ISTRAŽIVANJA

2.1 NASTAVA FIZIČKOG VASPITANJA

Ako sagledamo fizičko vaspitanje kao pedagoški proces, može se uočiti da ono sadrži dve zasebne pedagoške kategorije: vaspitanje i obrazovanje. Obrazovanje kao kompleksna pedagoška kategorija obuhvata: prenošenje i usvajanje naučnih znanja, morala, umetnosti, izgrađivanje inteligencije, razvijanje sposobnosti, izgrađivanje pogleda na svet i sl. Sa druge strane, vaspitanje kao druga kompleksna pedagoška kategorija bavi se razvojem ličnosti. Vaspitanje se može predstaviti i kao dvosmeran aktivan proces između onoga ko vrši uticaj i onoga na koga se utiče (Potkonjak i Đorđević, 1990). Shodno tome može se reći da je fizičko vaspitanje složen vaspitno-obrazovni proces koji institucionalno počinje u predškolskim ustanovama i traje sve do visokoškolskih ustanova (Milanović, 2006). Vaspitanje i obrazovanje su blisko povezani sa nastavom, koja ujedino čini i treću pedagošku kategoriju. Nastava se, prema Potkonjaku i Đorđeviću, može različito razmatrati, što zavisi od načina prenošenja znanja i vođenja učenja učenika, od njihovog uzrasta, organizacije društvenog života i socijalne klime u grupi ili razredu, od osobenosti predmeta i nastavnog sadržaja, od primene odgovarajućih metoda i tehnika kao i od motiva onoga koji uči. Isti autori navode da je to rukovođenje procesom učenja, organizovan rad nastavnika sa učenicima koji omogućava sistematsko usavršavanje znanja, kao i razvijanje njihovih sposobnosti i interesovanja (Potkonjak i Đorđević, 1990). Prema Bakovljevu, nastava se može predstaviti i kao jedan od mnogih vidova vaspitanja tj. jedan od mnogih vidova namernog uticaja na razvoj ličnosti, a ne podleže sumnji ni to da je ona oblik učenja, oblik usvajanja tekovine kulture (Zdanski i Galić, 2006). Pojam nastave još šire tumači Janjušević, po kome je nastava proces planskog i organizovanog vaspitanja koji se obavlja u raznim vrstama škola i pomoću koga učenici, uz rukovođenje i podsticaj nastavnika, stiču znanja, umenja, veštine i navike (Zdanski i Galić, 2006). Najprihvatljiviju definiciju nastave primenjivu i za oblast fizičkog vaspitanja dali su Prodanović i Ničković, prema kojima je nastava didaktički organizovan i institucionalno realizovan vaspitno-obrazovni rad u kome sudeluju nastavnik i učenik sa namerom da se u vaspitnom i obrazovnom pogledu razvije kompletna učenikova ličnost, osposobljena da shvati i prihvati vrednosti života i rada, da se aktivno uključi u životnu zajednicu, stvaralački rad i vrednosan život (Zdanski i Galić, 2006).

Dakle, iz prethodno navedenog, pojam nastave se uglavnom vezuje za proces učenja, stvaranje ličnosti i sticanje znanja. Kada je u pitanju nastava fizičkog vaspitanja, u periodu od 1945. do 1990. godine, počinju da se objavljuju metodički priručnici ali se može uočiti da ni u jednoj publikaciji ne postoje eksplicitne definicije nastave fizičkog vaspitanja, iako se tumače oblici, forme, sadržaji i sl. (Zdanski i Galić, 2006). Zdanski i Galić navode „nastava se jednostavno prihvata kao takva, kao pojam i proces jasan “sam po sebi”, bez nastojanja da se ona, sa aspekta fizičkog vaspitanja, posebno objasni, specifikuje i jasnije i dugotrajnije definiše”¹

Određene definicije nastave fizičkog vaspitanja se pominju u malom broju radova ali se od svih izdvaja definicija nastave fizičkog vaspitanja koju je dao Berković. Po njemu je, nastava fizičkog vaspitanja predstavljena kao vaspitno-obrazovni proces koji zahteva sveukupne snage i sposobnosti učenika, njegovu ličnost u celini i njegov integralni razvitak (prema Milanović, 2011). Prema Matiću i Bokanu, fizičko vaspitanje nije igra, kao što nisu samo školski nastavni časovi, niti je fizičko vaspitanje samo fizičko vežbanje (Matić i Bokan, 1990). Prema istim autorima, igra, fizičko vežbanje i sama vežba su sredstvo zarad postizanja onih funkcija i vrednosti koje fizičko vaspitanje pruža. Prema različitim autorima, fizičko vaspitanje posmatrano iz antropološkog prostora se shvata kao deo vaspitanja, način življenja i kao put ka čoveku. Antropološki prostor je usko povezan sa ideološkim prostorom fizičkog vaspitanja, koji predstavlja razvijanje duhovnosti, svestranosti i stvaralaštva ljudskog bića.

Funkcije koje se ostvaruju preko fizičkog vaspitanja su:

1. Kognitivna (gleda se kao poznavanje funkcionisanja tela i razumevanje pravila igre, lepog ponašanja i dr.)
2. Afektivna (gleda se kao socijalna za stvaranje samopouzdanja, karaktera, komuniciranja i ferpleja i kao emotivna za smanjenje tenzije i kontrole emocija zavisno od situacije)
3. Psihomotorna (gleda se kao dostizanje osnovne tehnike pokreta i fizičke spremnosti kroz razvoj motoričkog prostora)

¹ Zdanski, I. & Galić, M. (2006) Didaktika fizičkog vaspitanja. Beograd-banja luka: Udruženje građana-nastavnika osnovnih i srednjih škola“ Petar Kočić“ Banja luka, Republika Srpska, str. 32.

Vrednosti koje se ostvaruju fizičkim vaspitanjem su: zadovoljenje esencijalnih potreba, duhovna, moralna, estetska, razvojna, sportsko tehnička, rekreativna, zdravstveno higijenska, terapijska, vojno odbrambena i dr. (Matić i Bokan, 1990). Razmatrajući proces nastave fizičkog vaspitanja, Milanović je skrenula pažnju da u okviru tog procesa ne bi smelo da bude improvizacije niti slučajnih uticaja, pogotovo onih koji mogu negativno uticati na razvoj ličnosti (Milanović, 2011). Isti autor navodi da je cilj fizičkog vaspitanja jedan od osnovnih elemenata suštine procesa vaspitanja, kao i da on mora biti funkciji opšteg cilja vaspitanja ali i konkretnog cilja vaspitanja određenog društva ili uže društveno-ekonomske zajednice i da bi kao takav trebalo da bude ugrađen u sistem vaspitnih vrednosti, a da bi fizičko vaspitanje trebalo da doprinosi formiranju ličnosti deteta (Milanović, 2011).

Na osnovu navedenih razmatranja o nastavi fizičkog vaspitanja, može se zaključiti da je nastava fizičkog vaspitanja pedagoški proces u kojem nastavnik kao dobar poznavalac vaspitno-obrazovnog rada, fizičkom vežbom kao sredstvom, utiče na fizičku, moralnu, intelektualnu, i estetsku stranu ličnosti učenika sa aspekta vaspitanja i sa druge strane na teorijsko i praktično znanje sa aspekta obrazovanja.

Nastava fizičkog vaspitanja u mlađim razredima osnovne škole sprovodi se od prvog do četvrtog razreda osnovne škole prema Nastavnom planu i programu fizičkog vaspitanja za osnovnu školu. Prema tom Programu, opšti cilj nastave fizičkog vaspitanja glasi: „Cilj nastave fizičkog vaspitanja jeste da raznovrsnim i sistematskim motoričkim aktivnostima, povezanim sa ostalim vaspitno-obrazovnim područjima, doprinese integralnom razvoju ličnosti učenika (kognitivnom, afektivnom, motoričkom), razvoju motoričkih sposobnosti, sticanju, usavršavanju i primeni motoričkih umenja, navika i neophodnih teorijskih znanja u svakodnevnim i specifičnim uslovima života i rada.“² Da bi nastava fizičkog vaspitanja ostvarila ovaj opšti cilj, pored realizacije opštih i operativnih zadataka, potrebno je obezbediti i uslove rada kao što su odgovarajući kadrovi, materijalna sredstva, organizacioni, programski i drugi uslovi rada. Već duži niz godina se na našim prostorima kroz mnogobrojne stručne i naučne radove ukazuje od kolikog je značaja fizičko vaspitanje u mlađem školskom uzrastu. Smatra se da je taj period jedan od najvažnijih perioda u rastu i razvoju dece, pa je veoma važno da se u tom periodu putem

² “Službeni glasnik RS - Prosvetni glasnik”, 10, Beograd, 2004, str. 63.

fizičke vežbe pravilno podstiče fizički razvoj i usavršavaju motoričke sposobnosti. Osim toga, u ovom periodu se najlakše stiču navike za fizičkim vežbanjem i razvija svest o vrednostima fizičkog vaspitanja i potrebi vežbanja. Na osnovu nevedenog, može se reći da period mlađeg školskog uzrasta predstavlja bazičan period za uticaje na učenike kroz fizičko vaspitanje, a naredni period, period srednjeg školskog uzrasta, predstavlja period nadograđivanja učenikovih sposobnosti. Nastavu fizičkog vaspitanja u mlađim razredima osnovne škole u najvećem broju škola u Srbiji sprovode nastavnici razredne nastave, a kao predmetna nastava organizuje se tek od petog razreda osnovne škole. U većini radova, posebno onih koji se odnose na efikasnost nastave fizičkog vaspitanja u mlađem školskom uzrastu, u zavisnosti od toga da li se organizuje kao predmetna ili kao razredna nastava (Radojević, 1998; Stamatović, 2001; Marković, 2002; Bigović, 2003), autori navode da je nastava fizičkog vaspitanja u mlađim razredima jedna od najslabijih «karika» složenog procesa fizičkog vaspitanja. Po njima, zbog raznih što subjektivnih što objektivnih razloga, realizacija nastave fizičkog vaspitanja u mlađem školskom uzrastu ne dovodi do ostvarivanja predviđenih ciljeva i zadataka, i, kako posebno ističu, daleko zaostaje za objektivnim mogućnostima i realnim potrebama učenika mlađeg školskog uzrasta. Oni ukazuju na bolju efikasnost kada se nastava u ovom periodu organizuje kao predmetna i smatraju da ono što se propusti u ovom periodu se teško može nadoknaditi kasnije u starijim razredima (Stamatović, 2001; Marković, 2002; Bigović, 2003). Imajući u vidu ove činjenice može se postaviti pitanje kako da se nadograđuje neka pojava ako se ona ne kontroliše od samog njenog početka nastajanja?

2.2. UZRASNE KARAKTERISTIKE UČENIKA I UČENICA MLAĐEG ŠKOLSKOG UZRASTA

Rad sa određenim uzrastom zahteva poznavanje njegovih karakteristika. Poznavanje uzrasnih karakteristika omogućuje nam procenjivanje učenikove zrelosti, a samim tim dovodi se do povećanja efikasnosti i kontrole rada.

Na osnovu toga uzrasne karakteristike biće sagledane iz različitih uglova razvoja: biološkog, psihološkog, socijalnog i motoričkog.

2.2.1. Motorički razvoj učenika i učenica mlađeg školskog uzrasta

Motorički razvoj najčešće se posmatra kroz kvalitativne promene segmenata, od kojih zavisi ispoljavanje motoričkih sposobnosti, kroz tempo rasta i kroz efikasnost kretanja. Kvalitativne promene se odnose na stepen izdiferenciranosti i usklađenosti pojedinih segmenata sistema, od kojih zavisi motorička efikasnost /koštano-zglobni sistem, nervno-mišićni sistem, energetski sistem, kardio i respiratorni sistem/ (Kukolj, 2006).

Za lakše shvatanje uzrasnih karakteristika potrebno je podeliti motorički razvoj na periode. Periodi motoričkog razvoja mogu se sagledati preko više različitih perioda:

- Prva godina predstavlja pasivni razvoj,
- 1-3. godine predstavlja period za usavršavanje kontrole pokreta,
- 4-6. godina predstavlja predškolski period,
- 7-12. godina predstavlja predpubertetski period,
- 12-15. godina predstavlja pubertetski period,
- 16-30. godina predstavlja period pune motoričke zrelosti,
- 30 - 50. godina predstavlja period zrelosti i
- preko 50. godina je period starosti (Kukolj, 2006)

Isti autor govori da se motoričke sposobnosti menjaju pod uticajem sistemskog telesnog vežbanja, primenom vežbi u procesu kome je jasno postavljen cilj i u kome je preciziran način izvođenja vežbe (početni položaj, pravac i amplitude pokreta, intenzitet opterećenja, br. ponavljanja, odmor i karakter odmora). Sistematsko vežbanje, zasniva se na modeliranju procesa, u kojim su bitni elementi operacionalizacije: obim rada, intenzitet rada, broj vežbi, metodi rada, sredstva i dr. U najvećem broju stručnih razmatranja o motoričkim sposobnostima, a pogotovu je to slučaj u praktičnoj primeni, koristi se podela u kojoj snaga, brzina, izdržljivost, okretnost i gipkost, definišu objektivnu stranu čovekove sposobnosti (Kukolj, 2006). Prema Kukolju, u periodu od 7. do 12. godine (predpubertetski period) odvija se harmoničan razvoj organa u organizmu, a raznovrsna kretanja opšterazvojnog karaktera utiču pozitivno na motorički razvoj. Pa shodno tome, osnovni ciljevi telesnog vežbanja u ovom periodu treba da budu usmereni na razvoj koordinacije, brzine, ali i na razvoj motivacije za telesnu aktivnost i sport, izgrađivanje osećaja pripadnosti kolektivu i lične zainteresovanosti za uspeh ekipe kojoj individua pripada (Kukolj, 2006).

Potrebno je naglasiti da je period mlađeg školskog uzrasta pogodan za razvoj fizičkih sposobnosti jer je veliki stepen reakcije organizma na fizičku aktivnost.

Periodi sa visokim tempom prirasta motoričkih sposobnosti, nazivaju se “Senzitivni periodi”, koji su karakteristični po najvećem stepenu reakcije organizma na uticaje kojima se podstiče razvoj motoričkih sposobnosti i efikasnost motoričkog dejstva. U okviru senzitivnog perioda postoji “Kritična faza” razvoja, u kojoj mora doći do podsticaja razvoja određenih motoričkih svojstva (Raczek, 1985, prema Kukolju, 2006). Upravo, mlađi školski uzrast je veoma bitan za razvoj motoričkih sposobnosti.

Brzina kao motorička sposobnost raste od 5. do 12. godine a zatim se njen razvitak kod devojčica zaustavljen. Dečacima u tom uzrastu prirast brzine je minimalan. U senzitivnom periodu razvitka brzine od 5. do 12. godine, izdvaja se vrlo pogodan (Kritični period) kod dečaka i devojčica za vežbanje usmereno na poboljšavanje brzine od 11. do 12. godine (Koprivica, 1994).

Najveće smanjenje latentnog perioda izazvano pod uticajem treninga dešava se u uzrastu od 9-12. godine. Pod uticajem treninga najveće povećanje frekvencije pokreta zabeleženo je od 9-11. godine (Višnjić, 2004).

Iz prethodnog možemo zaključiti da brzinu kao motoričku sposobnost kod dece treba razvijati preko brzine reagovanja i frekvence pokreta.

Koordinacija kao motorička sposobnost prikazala je nagli prirast kod dečaka i devojčica od 8. do 11. godina. Ovo je izuzetno povoljan period sa ciljem poboljšavanja koordinacionih sposobnosti (Koprivica, 1994).

Ljah navodi podatke Ditriha iz 1983 godine prema kojima su uzrast 7-12. i 15. godina kritični periodi za razvoj koordinacije (prema Kukolju, 2006).

Slično mišljenje iskazuje i Višnjić prema kome koordinacija kao motorička sposobnost ima najbrži prirodni prirast od 9-13. godine. U tom periodu deca ispoljavaju veliku sposobnost za brzo usvajanje novih i složenih pokreta (Višnjić, 2004).

Snaga se kod učenika neravnomerno razvija od 10. do 17. godina a njen intenzivniji razvoj je od 12-13. do 16. godina. Kod učenika je neravnomeran razvoj snage od 9. do 15. godina. U periodu od 9-11. godine postoji neznatno povećanje snage a značajno povećanje je u periodu od 11. do 13. godine (Višnjić, 2004).

Spretnost i okretnost se povezuje sa kontrolom mišićnog naprezanja. U periodu od 8-13.godine kod dečaka i devojčica dolazi do povećanja tačnosti diferencije pokreta u svim zglobovima (Višnjić, 2004).

Drugi autori povezuju okretnost sa koordinacijom, a i sa razvojem nervnog sistema (Kukolj, 2006; Ugarković, 2004). S tim u vezi povoljni uslovi za razvoj okretnosti je od 6. do 12. godine (Kukolj, 2006). Prema istom autoru od 6-8. godine primenjuju se vežbe opšteg karaktera (elementarne i razne okretne igre); u periodu 9. do 10. godina zadaju se vežbe opšteg karaktera, ali složenije uz primenu rekvizita i sportskih igara; a u periodu od 11. do 14. godina primenjuju se sportske igre, okretne igre, akrobatika i dr (Kukolj, 2006).

Autori imaju različita mišljenja po pitanju razvoja **gipkosti**. Najpogodnije vreme za razvoj gipkosti je od 8-10. godine (Medved, 1987, prema Ugarkoviću, 2004).

Prema Vinteru (1985) najpogodniji period za razvoj gipkosti je od 8-13. godine, dok su kritične faze u periodu 9-10. i 13-14. godina prema Gužvalovskom (1984) (prema Koprivici, 1994).

Iz prethodno izloženog, prikazana je važnost pravovremenog uticaja na motoričke sposobnosti u 9. i 10. godini, ili pravovremen uticaj na motoričke sposobnosti u III i IV razredu osnovne škole. Mnogi istraživači slažu se u tome da ako se propuste senzitivni periodi, teško će se nadoknaditi zaostajanje u motoričkim sposobnostima.

2.2.2. Biološki razvoj učenika i učenica mlađeg školskog uzrasta

Razvoj čoveka se može podeliti na dva perioda razvoja: embrionalni (intrauterini) i postnatalni (ekstrauterini) (Ugarković, 2004). Za shvatanje prirode ovog rada od važnosti je poznavanje postnatalnog perioda života i perioda rastanja. Postnatalni razvoj podrazumeva biološki razvoj čoveka od rođenja pa do smrti. Pa je period života podeljen na:

- Period rastanja od rođenja do 20 godine;
- Period zrelog doba od 21- 60. godine;
- Period starosti od 61 godine pa nadalje.

Period rastanja se deli na:

- Period novorođenčeta (do 4. nedelje);
- Period odojčeta (do kraja prve godine);

- Period mlečnih zuba (1-3. godine kao period malog deteta i od 4-7. godine kao predškolski period);
- Period školskog uzrasta (7-10. godina kao mlađi školski uzrast, 11-15. kao srednji školski uzrast i od 16-20. godine kao stariji školski uzrast) (Stojanović, 1979, prema Ugarkoviću, 2004).

Za približnije shvatanje uzrasta od 9. i 10. godina, potrebno je imati u vidu faze rasta. Prva faza, je faza ubrzanog rasta (do 3. godine). Druga faza je usporenog rasta (od 4-11/13. godina). Druga faza ubrzanog rasta (11-14. i 13-16. godina). Druga faza usporenog rasta (od 14-16. i od 17-19. godina) (Ugarkoviću, 2004).

Karakteristika uzrasta 9. i 10. godini je faza usporenog rasta. Ova faza traje od 4-11/13. godine zavisno od pola a poštujući i individualne karakteristike neko dete može ući ili izaći ranije iz ove faze.

Telesna visina učenika i učenica je individualna. Beylij, smatra da telesna visina kod učenica u ovom uzrastu iznosi od 80-85% definitivne telesne visine. Za učenike telesna visina u ovom periodu iznosi 75-80% definitivne telesne visine (prema Ugarkoviću, 2004).

Telesna masa u ovom uzrastu je individualna i predstavlja se kao odnos različitih faktora. Najčešće pominjani faktori su ishrana, aktivnost deteta i genetika.

Rast razvoj koštanog sistema traje sve do 20. godine. Zato je potrebno pravilno korišćenje intenziteta, obima vežbanja kako bi se razvoj unapredio. Smatra se da vežbanje utiče na hormone pa i na hormon rasta koji ima uticaja na rast i razvoj. Međutim, može doći do stvaranja deformiteta ukoliko se deca u razvoju opterećuju u velikoj meri ili ako se ne primenjuju odgovarajuće vežbe. Kičmeni stub se i dalje razvija pa je podložan negativnim uticajima što može prouzrokovati stvaranja deformiteta. Zato je bitno da sa decom rade stručnjaci koji mogu da kontrolišu ovu vrstu problema.

Srce u uzrastu od 10-11. god, dostiže težinu od oko 112 g. Frekvencija rada srca u ovom uzrastu iznosi oko 90 otkucaja u minuti zbog čega je snabdevanje krvlju još uvek veće nego kod odraslih, i slična je i kod devojčica i dečaka. Pri opterećenju frekvencija srca može da dostigne i vrednost od 210 otkucaja u minuti. Krvni pritisak raste sa godinama, kod uzrasta od 10 godina sistolni se kreće od 85-105 mm Hg, dok je dijastolni 55-65 mm Hg (Stojanović, 1977, prema Milanović, 2006).

Nervni sistem u ovom uzrastu formiran je i teži usavršavanju. Težina mozga na uzrastu od deset godina iznosi 1300 grama, dok je u 20. godini 1400 grama. Sazrevanje mozga može se ubrzati sa vežbama koordinacije i brzine. Upravo zbog formiranog nervnog sistema i perioda usporenog rasta, uzrast od 9-10 godine predstavlja pogodan period za učenje opštih tehničkih elemenata.

Disanje na uzrastu od 10. godina je plitko, ritam disanja je povećan sa frekvencijom disanja oko 20 udisaja u minuti. Odrasli ostvaruju 12-16. udisaja u minuti. Primećuje se razlika u tipu disanja u zavisnosti od pola. Prema Stojanoviću (1977), kod muške dece naglašava se trbušni, a kod ženske dece grudni tip disanja (prema Milanović, 2006).

2.2.3. Psihosocijalni razvoj učenika i učenica mlađeg školskog uzrasta

U ovom uzrastu dete voli da se takmiči i da ostvaruje prijateljstva. Pokreti postaju graciozniji pa počinju da vole složenije pokrete. Ovaj uzrast odlikuje težnja za uspehom u školi i među vršnjacima. Ako dete to ne ostvari može se stvoriti osećaj manje vrednosti, pa stoga potrebno je detetu pokazati razumevanje i izgrađivati osećaj pripadnosti. Osim toga, dete usmerava pažnju ka roditelju istog pola u težnji da se poistoveti sa njim.

Pažnja deteta je trajnija, pamćenje je takođe dobro. Dete uzrasta 10-11. godina može da upamti više pojmova i da ih poveže u celinu. Traži zanimljive sadržaje, pokazuje sve veća interesovanja za složenija i tehnički viša kretanja, jer ono voli da eksperimentiše, radoznalo je i više nije bojažljivo (Bigović, 2003). Pažnja je usmerena i ka učenju. Mišljenje deteta u ovom uzrastu postaje logičnije i manje egocentrično. Dete je u stanju da apstraktno razmišlja i da do rešenja zadatka dolazi reverzibilnim mišljenjem.

Kada je u pitanju voljna osobina, ona se tek stvara. Tako da deca nekim aktivnostima i predmetima prilaze sa emocijama. Emocije kod dece tog uzrasta su jasne i iskrene, a često su nekontrolisane i promenljive.

2.3 PREGLED DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA

Od šezdesetih godina prošlog veka stručnjaci iz oblasti fizičke kulture sve više govore i pišu o problemima u mlađem školskom uzrastu. Tako Milica Šepa, pre gotovo pola veka, formuliše jedno od osnovnih metodičkih načela u fizičkom vaspitanju. Šepa govori da što je dete mlađe, utoliko je uloga fizičkog vaspitanja u školi značajnija i da ono što se propusti u fizičkom vaspitanju deteta u mlađem školskom uzrastu, teško se nadoknađuje, a ponekad se uopšte ne može nadoknaditi (prema Milanović, 2006). Dalje, sve više stručnjaka istražuje i govori o problemima fizičkog vaspitanja u mlađem školskom uzrastu na naučnim skupovima, u zbornicima radova i u naučnim i drugim časopisima. Tako na primer, u istraživanju koje je sproveo Nikolić 1974. godine, ocenjivana je fizička radna sposobnost učenika mlađeg školskog uzrasta prema odgovarajućem nivou pulsa. Istraživano je koliko uzrast i morfološka razvijenosti utiče na nivo i dinamiku fizičke radne sposobnosti dece u mlađem školskom uzrastu. Ispitivana su 120 učenika uzrasta od 7-10. godina, a radna sposobnost je merena preko opterećenja na bicikl-ergometru. Istraživanje je pokazalo da fizička radna sposobnost zavisi od uzrasta i da se sa uzrastom povećava, sem između osme i devete godine. Značaj ovog istraživanja je što dobijeni rezultati ukazuju na neophodnost pravilnog opterećenja učenika mlađeg školskog uzrasta u fizičkom vežbanju, a indirektno ovo istraživanje ukazuje da bi sa ovim uzrastom trebalo da rade stručnjaci iz oblasti fizičkog vaspitanja kako bi se ti zahtevi i sproveli u praksi. U istraživanju koje je sproveo Stanojević, davne 1977. godine, dobijeni su rezultati po kojima u našoj zemlji učenici od I do IV razreda osnovne škole vidno zaostaju u savladavanju programskih zadataka iz fizičkog vaspitanja u odnosu na svoje vršnjake u okolnim zemljama. To vidno zaostajanje je prepreka u savladavanju i programskih zadataka u kasnijem uzrastu. Po njemu, zaostajanje je rezultat nedovoljne pripremljenosti nastavnog kadra za rešavanje zadataka fizičkog vaspitanja u razrednoj nastavi, kao i laičko shvatanje da psihofizički razvoj treba prepustiti prirodi (prema Radojević, 1998).

Novija istraživanja rađena sa mlađim školskim uzrastom sagledavala su efikasnost uticaja nastave fizičkog vaspitanja ako se ona izvodi kao predmetna nastava koju izvodi nastavnik fizičkog vaspitanja ili kao razredna nastava koju izvodi nastavnik razredne nastave (Stamatović, 2001; Marković, 2002, Bigović, 2003). Dobijeni rezultati u svim ovim istraživanjima su pokazali da je veća efikasnost predmetne nastave.

Imajući u vidu da je mlađe školsko doba veoma pogodno za razvijanje svesti o značaju fizičkog vaspitanja, stvaranje navike za fizičkim vežbanjem, razvoj motoričkih sposobnosti učenika, kao i da nastava fizičkog vaspitanja u mlađem školskom uzrastu treba da bude u funkciji prevencije i korekcije lošeg držanja tela i telesnih deformiteta učenika, postavlja pitanje koliko ovako organizovana razredna nastava fizičkog vaspitanja, koja egzistira i o kojoj se piše u radovima, može doprineti rešavanju gore navedenih zadataka. Može se primetiti da različiti radovi, još odavno, signaliziraju na postojeće probleme fizičkog vaspitanja u mlađem školskom uzrastu, kao i da se kontinuirano, u toku dužeg vremenskog perioda, pokušava ubediti društvo o važnosti uticaja fizičkog vaspitanja na vaspitanje i obrazovanje učenika u ovom uzrastu. U današnjim društveno-vremenskim okolnostima, porodica, zajedno sa školom je ključni faktor učenikovog pravilnog razvoja. Ipak zbog povećanog radnog vremena u toku dana, opterećenosti na poslu, roditelji često nisu u stanju da posvete dovoljno pažnje detetu-učeniku. Zbog toga bi uticaj škole, kao vaspitno-obrazovne ustanove, na učenika trebalo da postane mnogo veći nego što je to danas i da se na taj način kompenzuju nedostaci u vaspitanju i obrazovanju dece i mladih danas. Ukoliko škola ne poveća obim vremenskog uticaja na učenika, onda mora povećati efikasnost nastave. Shodno svim prethodno navedenim činjenica, ovaj rad se bavi sa efikasnošću sprovođenja nastave fizičkog vaspitanja u mlađim razredima osnovne škole u zavisnosti da li se ona organizuje kao predmetna ili razredna nastava.

3. PROBLEM, PREDMET, CILJ I ZADACI ISTRAŽIVANJA

PROBLEM ISTRAŽIVANJA

Dosadašnja istraživanja iz oblasti nastave fizičkog vaspitanja su se bavila različitim problemima koji utiču efikasnost nastave fizičkog vaspitanja u mlađem školskom uzrastu. U njih se mogu ubrojati ekonomski uslovi u kojima se nalazi država, kao i njene institucije koje su odgovorne za školstvo, materijalni uslovi za nastavu u samim školama, nastavni kadar i način rada sa decom u mlađim razredima osnovne škole. U ovom radu polazi se od pretpostavke da usled nedovoljno dobro organizovanih časova i neadekvatnog rada nastavnika razredne nastave na usavršavanju motoričkih sposobnosti i motoričkih umenja dece ovog uzrasta, dolazi do stagnacije u razvoju motoričkih i drugih sposobnosti dece. Na osnovu iznesene pretpostavke problem ovog istraživanja jeste da li nastava fizičkog vaspitanja koju sprovodi nastavnik fizičkog vaspitanja ima veću efikasnost u odnosu na nastavu koju sprovodi nastavnik razredne nastave?

PREDMET ISTRAŽIVANJA

Predmet istraživanja jeste efikasnost nastave fizičkog vaspitanja u prostoru razvoja motoričkih sposobnosti učenika s obzirom na realizatore nastavnog procesa.

CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja je da se utvrde eventualne razlike u efikasnosti nastave fizičkog vaspitanja kada se ona sprovodi kao predmetna u odnosu na nastavu fizičkog vaspitanja kada se ona sprovodi kao razredna nastava.

ZADACI ISTRAŽIVANJA

Zadaci istraživanja su podeljeni u dve grupe. U prvoj grupi su zadaci koji se odnose na ispitivanje antropometrijskih karakteristika: telesne visine, telesne mase učenika i indeksa telesne mase (u daljem tekstu koristićemo skraćenice za telesnu visinu – TV, za telesnu masu – TM i za indeks telesne mase – ITM). Rezultati ove tri varijable služe isključivo kao kontrolne varijable, radi upoređivanja sa rezultatima drugih istraživanja, tj. imaju više informativni

karakter o samom uzorku ispitanika, ali i o ujednačenosti eksperimentalnih i kontrolnih grupa na inicijalnom i finalnom merenju. To su sledeći zadaci:

- Utvrditi antropometrijske dimenzije učenika i učenica III i IV razreda mlađeg školskog uzrasta, u školi gde se izvodi nastava fizičkog vaspitanja, koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja na inicijalnom i finalnom merenju;
- Utvrditi antropometrijske dimenzije učenika i učenica III i IV razreda mlađeg školskog uzrasta, u školi gde se izvodi redovna nastava fizičkog vaspitanja, koju vodi nastavnik razredne nastave na inicijalnom i finalnom merenju.

U drugoj grupi su zadaci koji se odnose na ispitivanje motoričkih sposobnosti učenika:

- Utvrditi nivo motoričkih sposobnosti učenika III razreda (devojčica i dečaka) eksperimentalne grupe (E_1 i E_2), gde nastavu izvodi nastavnik fizičkog vaspitanja na inicijalnom i finalnom merenju;
- Utvrditi nivo motoričkih sposobnosti učenika IV razreda (devojčica i dečaka) eksperimentalne grupe (E_3 i E_4), gde nastavu izvodi nastavnik fizičkog vaspitanja na inicijalnom i finalnom merenju;
- Utvrditi nivo motoričkih sposobnosti učenika III razreda (devojčica i dečaka) kontrolne grupe (K_1 i K_2), gde nastavu fizičkog vaspitanja izvođe nastavnici razredne nastave po važećem Nastavnom planu i programu za dati razred na inicijalnom i finalnom merenju;
- Utvrditi nivo motoričkih sposobnosti učenika IV razreda (devojčica i dečaka) kontrolne grupe (K_3 i K_4), gde nastavu izvodi nastavnici razredne nastave po važećem Nastavnom planu i programu za dati razred na inicijalnom i finalnom merenju;
- Izvršiti statističku obradu ovih podataka i na osnovu dobijenih rezultata utvrditi da li postoje statistički značajne razlike u rezultatima posmatranih eksperimentalnih i kontrolnih grupa (E_1 vs K_1 , E_2 vs K_2 , E_3 vs K_3 , E_4 vs K_4), i ukoliko postoje utvrditi koja je nastava najefikasnije uticala na razvoj motoričkih sposobnosti učenika.

4. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Iz predstavljenog problema, predmeta, cilja i zadataka istraživanja, proizilazi generalna hipoteza:

H - Nastava fizičkog vaspitanja imaće veću efikasnost u prostoru razvoja motoričkih sposobnosti učenika kada nastavu fizičkog vaspitanja sprovodi nastavnik fizičkog vaspitanja u odnosu na nastavu fizičkog vaspitanja koju sprovodi nastavnik razredne nastave.

H₁ – Na inicijalnom merenju ne očekuju se statistički značajne razlike između učenika eksperimentalnih grupa i učenika kontrolnih grupa ni u jednom od dva praćena prostora (morfološkom i motoričkom) i

H₂: Na finalnom merenju očekuju se značajne pozitivne promene kod učenika i u eksperimentalnim i u kontrolnim grupama u pratećim varijablama (morfološkim i motoričkim), tako što će se poboljšanja u određenim motoričkim sposobnostima kod učenika eksperimentalnih grupa statistički značajno razlikovati u odnosu na učenike kontrolnih grupa.

5. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

U ovom radu korišćena je metoda teorijske analize u postavci problema i cilja rada, tako da je ovo istraživanje jednim delom teorijsko, dok je drugim delom ovo istraživanje i empirijsko jer je korišćena metoda pedagoškog eksperimenta sa paralelnim grupama.

5.1. TOK I POSTUPCI ISTRAŽIVANJA

5.1.1. Opis istraživanja

Istraživanje je sprovedeno školske 2011/2012 godine. Primenjena je eksperimentalna metoda sa planskim sprovođenjem programa, u kome su mereni efekti nastave fizičkog vaspitanja na motoričke sposobnosti učenika u vremenskom intervalu od 14 radnih nedelja.

U skladu sa zadacima, tok istraživanja podeljen je na sledeće faza:

- na početku istraživanja izvršena su sva inicijalna merenja u kontrolnim i eksperimentalnim grupama, kako bi se prikupili određeni podaci pre početka samog eksperimenta;
- sledilo je sprovođenje nastave fizičkog vaspitanja u okviru eksperimentalnih grupa prema organizaciji nastavnika fizičkog vaspitanja;
- nakon 14 radnih nedelja, izvršena su sva finalna merenja kako bi se prikupili podaci iz eksperimentalnih i kontrolnih grupa;
- zatim je sledila statistička obrada podataka i
- na kraju elaboriranje rezultata istraživanja.

5.1.2. Tok eksperimenta

U prvoj nedelji istraživanja izvršena su inicijalna merenja III i IV razreda za učenice i učenike u eksperimentalnim i kontrolnim grupama.

Nakon toga pristupilo se nastavi fizičkog vaspitanja, gde je pritom nastavu fizičkog vaspitanja u eksperimentalnim grupama realizovao profesor fizičkog vaspitanja, dok su kontrolnim grupama nastavu fizičkog vaspitanja realizovali nastavnici razredne nastave, svako sa svojim odeljenjem po važećem Nastavnom planu i programu fizičkog vaspitanja za III i IV razred osnovne škole.

U eksperimentalnim grupama, profesor fizičkog vaspitanja je realizovao program po važećem Nastavnom program za III i IV razred u skladu sa materijalnim uslovima u školi. Shodno tome, program za učenike III i IV razreda je bio usklađen sa uslovima u školi i sadržao je iste programske sadržaje. Tokom preostalih 13 radnih nedelja program je sadržao sledeće sadržaje:

U toku druge i treće nedelje kombinovani su programski sadržaji sa vijačom predviđeni za III razred osnovne škole, elementarne igra između dve vatre za razvoj koordinacije i preciznosti i vežbe za jačanje leđne i trbušne muskulature.

U četvrtoj nedelji usavršavana je pravilna tehnika trčanja, takođe u kombinaciji sa elementarnom igrom između četiri vatre.

U toku pete, šeste i sedme nedelje kombinovane su se vežbe za poboljšanje brzine reagovanja, štafetno trčanje na deonici do 20 m, osnovni elementi iz fudbala i poligon za razvoj okretnosti sastavljen od prirodnih oblika kretanja (preskoci, provlačenja i trčanja).

U osmoj nedelji, uvežbavala se tehnika trčanja preko prepreka uz vežbe za jačanje leđne i trbušne muskulature.

U devetoj i desetoj nedelji radilo se na obuci i usavršavanju gimnastičkog elementa “kolut napred”. Primenjivale su se i elementarne igre za razvoj koordinacije koje su se održavale pre ili posle obuke i usavršavanja koluta napred.

U toku jedanaeste i dvanaeste nedelje obnavljali su se sadržaji vežbanja iz sedme nedelje.

Trinaesta nedelja je služila za uvežbavanje onih vežbi koje su učenici imali na inicijalnom testiranju, a u četrnaestoj nedelji je izvršeno finalno testiranje u eksperimentalnim i kontrolnim grupama.

5.1.3. Uzorak ispitanika

Istraživanje je obavljeno na učenicama i učenicima III i IV razreda OŠ. Uzorak su činila odeljenja iz dve OŠ, ukupno 84 učenica i 105 učenika. Učenici III razreda OŠ “1300 kaplara” činili su uzorak prve eksperimentalne grupe (E_1), ukupno ih je bilo 25. Učenice III razreda OŠ “1300 kaplara” činile su uzorak druge eksperimentalne grupe (E_2), ukupno 20 učenica. Učenici IV razreda OŠ “1300 kaplara” činili su uzorak treće eksperimentalne grupe (E_3), ukupno 41 učenik. Učenice IV razreda OŠ “1300 kaplara” činile su uzorak četvrte eksperimentalne grupe (E_4), ukupno 21 učenica.

Kontrolnu grupu činili su učenici III i IV razreda OŠ “Braća Jerković” u Beogradu, gde je nastavu fizičkog vaspitanja držao nastavnik razredne nastave. Učenici III razreda OŠ “Braća Jerković” činili su uzorak prve kontrolne grupe (K_1), ukupno 20. Učenice III razreda OŠ “Braća Jerković” činile su uzorak druge kontrolne grupe (K_2), ukupno 18. Učenici IV razreda OŠ “Braća Jerković” činili su uzorak treće kontrolne grupe (K_3), ukupno 19 učenika. Učenice IV razreda OŠ “Braća Jerković” činile su uzorak četvrte kontrolne grupe (K_4), ukupno 25 učenica.

Pri izboru učenika za uzorak ispitanika vodilo se računa o sledećim kriterijumima:

- da učenici budu zdravstveno sposobni,
- da na dane merenja budu bez povreda i
- da redovno pohađaju nastavu fizičkog vaspitanja.

Pre početka eksperimenta izvršilo se ujednačavanje eksperimentalnih i kontrolnih grupa, prema metodološkim zahtevima.

5.1.4. Uzorak varijabli i način njihovog merenja

Sva merenja su obavljena u salama osnovnih škola, korišćenjem istih instrumenata, u istim uslovima i istim redosledom merenja pojedinih varijabli. Pre početka, učenicima su date detaljne instrukcije o testovima, organizaciji i ponašanju. Pre svakog testa, učenicima je pružena demonstracija od strane nastavnika, kao i dodatne instrukcije. Pre početka motoričkog dela testiranja, sprovedeno je zagrevanje u trajanju od 5 min.

5.1.4.1 Varijable morfološkog prostora

Visina tela merena je metrom, sa tačnošću 0,1 cm. Pri merenju ispitanik je stajao u opremi za čas fizičkog vaspitanja, bez patika, u uspravnom položaju, na čvrstoj podlozi. Položaj ispitanika - ispravljena leđa, stopala spojena (stav spetni), glava u produžetku kičmenog stuba, pogled pravo. Horizontalna prečka se spušta na teme glave i očitava se rezultat.

Masa tela je merena elektronskom vagom, stabilno postavljenoj na čvrstoj podlozi, sa tačnošću 0,1 kg. Pri merenju, ispitanik je bio u opremi za čas fizičkog vaspitanja, bez patika. Merenje se vršilo tako što je učenik stajao na sredini vage, u uspravnom položaju sve dok se na ekranu ne očitava vrednost mase tela.

Indeks telesne mase se određivao po formuli: $ITM = TM / TV^2$.

5.1.4.2. Varijable motoričkog prostora

Za procenu **repetitivne snage trupa** korišćen je test **Ležanje-sed za 30 sekundi**. Oprema i rekviziti koji su potrebni: strunjača i štoperica. Opis testa: Ispitanik leži na leđima, sa prstima ukrštenim na potiljku i nogama pogrčenim, pod uglom od 90 stepeni. Ispitanik se trudi da napravi maksimalan broj pregibanja napred i da svaki put laktovima dodirne kolena.

Za procenu **gipkosti** korišćen je test **Duboki pretklon na klupici**. Oprema i rekviziti: Klupica visine 40 cm, drveni metar dužine 60 cm sa razdeocima na santimentre, metar je pričvršćen uz klupicu, zalepljen selotejpom. Opis testa: Ispitanik je bez patika, u opremi za čas fizičkog vaspitanja i stoji na klupici sunožno pruženih nogu i u pretklonu dohvata metar što dublje može. Početak metra je gore, a kraj na podu. Ima pravo na dva pokušaja. Ispitanik zadržava krajnji položaj radi očitavanja. Ocenjivanje: Lenjir je izvučen na 15 cm od nivoa stopala, tako da ispitanik koji je dostigao do visine stopala postiže rezultat 15 cm. Onaj koji npr. dodirne za 5cm dalje, postiže rezultat $15+5=20$.

Za procenu **agilnosti** korišćen je test **Čunasto trčanje 4x10m**. Oprema i rekviziti potrebni za izvođenje testa: obeležena staza za trčanje na čistoj podlozi, koja nije klizava i štoperica. Staza se obeležava tako što se na rastojanju od 10 metara kredom ili lepljivom trakom obeleže dve paralelne linije, širine 1,2 m, jedna označava start, dok druga označava cilj. Opis

testa: Ispitanik je na startnoj liniji i na znak nastavnika počinje da trči maksimalnom brzinom po označenoj stazi, do linije cilja, koju mora da pređe celim stopalom jedne noge, zatim pravi okret i vraća se istim pravcem. Test se završava kada ispitanik pređe preko startne linije punim stopalom posle četiri puta pretrčane deonice od 10 metara.

Za procenu **spretnosti i okretnosti** korišćen je test **Poligon**. Oprema: 13 kapica, 2 palice, obruč, mala prepona, 2 vijače, švedski sanduk, štoperica. Opis testa: Poligon se sastoji od 9 motoričkih zadataka (stanica), postavljenih na rastojanju od 3 m. To su sledeći zadaci :

- Četvoronožno napred, do druge stanice;
- Četvoronožno unazad do sledeće stanice;
- Sunožni poskoci preko palica, koje su postavljene na kapice ;
- Provlačenje kroz obruč;
- Preskok preko dve vijače koje su postavljene na podlozi i predstavljaju “kanal”, koji je potrebno preskočiti. Širina “kanala” je 60 cm;
- Preskok male prepone, visine 35 cm;
- Sitnim koracima protrčati između 6 kapica, postavljenih na razmaku 30 cm;
- Preskok odbočkom preko gornjeg dela švedskog sanduka koji je postavljen na parteru;
- Prolazak punom brzinom između dve kapice (cilj).

Ispitanik treba na tehnički ispravan način da prođe sve stanice u što kraćem vremenskom intervalu. Vreme se meri štopericom od startne stanice pa do krajnje obeleženog mesta koji predstavlja cilj (kraj) poligona.

5.2. STATISTIČKA OBRADA PODATAKA

U obradi podataka primenjen je statistički program za izračunavanje sledećih centralnih i disperzionih parametara:

- aritmetička sredina ($\bar{x}$),
- standardna devijacija (S_d),
- minimalan rezultat (Min),
- maksimalan rezultat (Max), i

Za utvrđivanje razlika između grupa u pojedinim varijablama korišćena je univarijatna analiza varijanse (ANOVA) sa ponovljenim merenjima.

6. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Rezultati istraživanja prikazani su tabelarno. U Tabeli 1. prikazani su osnovni deskriptivni pokazatelji morfoloških i motoričkih varijabli za eksperimentalnu i kontrolnu grupe učenika III razreda. U Tabeli 2. prikazani su rezultati dobijeni primenom univarijatne analize varijanse sa ponovljenim merenjima kod učenika III razreda.

Tabela 1 - Osnovni deskriptivni pokazatelji varijabli morfološkog i motoričkog prostora učenika III razreda za eksperimentalnu i kontrolnu grupu. Prikazane su srednje vrednosti (AS), standardne devijacije (SD), minimumi i maksimumi (min i max) za pretest i posttest.

		Eksperimentalna grupa				Kontrolna grupa			
VARIJABLE		AS	SD	MIN	MAX	AS	SD	MIN	MAX
TM	I	35,63	8,23	24,50	51,80	35,43	6,62	23,60	47,90
	II	37,66	8,62	26,10	54,70	39,36	9,14	23,70	55,70
TV	I	140,83	7,02	127,00	155,50	139,30	7,60	128,00	155,50
	II	144,35	7,47	129,90	158,60	141,75	7,83	130,10	159,20
ITM	I	17,77	2,88	12,50	23,60	18,16	2,44	12,80	23,70
	II	17,89	2,87	12,80	23,70	19,40	3,29	14,00	26,10
LS	I	23,61	3,94	16,00	29,00	16,47	2,83	9,00	21,00
	II	23,39	2,85	19,00	28,00	19,13	3,75	11,00	26,00
DP	I	20,00	7,41	5,00	33,00	24,07	3,88	18,00	35,00
	II	22,75	6,74	9,00	34,00	21,72	4,92	12,00	32,00
4x10m	I	13,91	0,51	14,90	12,90	13,75	1,32	18,00	12,30
	II	12,51	0,86	14,10	11,00	13,00	1,06	16,20	10,70
Poligon	I	16,90	2,30	22,00	13,20	16,76	3,24	26,20	12,70
	II	12,83	1,78	17,80	10,80	17,34	3,94	27,60	11,50

Legenda: TM – masa tela, TV- visina tela; ITM –indeks telesne mase; LS- Ležanje –sed za 30s; DP- duboki pretklon; 4x10m – čunasto trčanje 4x10m i poligon.

Rezultati univarijatne analize varijanse pokazuju statistički značajan efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja na spretnost i okretnost, kao i na gipkost učenika III razreda. Na finalnom merenju, obe grupe su popravile i agilnost ali između grupa ne postoji statistički značajna razlika, iako je eksperimentalna grupa više popravila svoj rezultat u odnosu na kontrolnu grupu.

Tabela 2. Rezultati univarijatne analize varijanse sa ponovljenim merenjima za efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja na motoričke sposobnosti učenika III razreda.

VARIJABLE		F	p
TM	I	0,006	0,938
	II	0,348	0,559
TV	I	0,413	0,524
	II	1,098	0,302
BMI	I	0,207	0,652
	II	2,298	0,138
LS	I	37,478	0,000*
	II	14,079	0,001*
DP	I	4,312	0,045*
	II	0,282	0,598
4x10	I	0,215	0,646
	II	2,253	0,143
Poligon	I	0,025	0,876
	II	20,19	0,000*

p<0.05

U Tabeli 3. prikazani su osnovni deskriptivni pokazatelji morfoloških i motoričkih varijabli za eksperimentalnu i kontrolnu grupe učenika III razreda. U Tabeli 4. prikazani su rezultati dobijeni primenom univarijatne analize varijanse sa ponovljenim merenjima kod učenika III razreda. Rezultati univarijatne analize varijanse pokazuju statistički značajan efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja na spretnost i okretnost učenika III razreda. Na finalnom merenju, eksperimentalna grupa je popravila rezultat u agilnosti, dok kontrolna grupa nije popravila rezultat ali između grupa ne postoji statistički značajna razlika. Potrebno je napomenuti da postoji statistički značajna razlika u rezultatima na inicijalnom i finalnom merenju u repetativnoj snazi u korist eksperimentalne grupe, iako je kontrolna napredovala. Rezultati univarijatne analize varijanse takođe pokazuju da ne postoji statistički značajan efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja na gipkost učenika III razreda.

Tabela 3 - Osnovni deskriptivni pokazatelji varijabli morfološkog i motoričkog prostora učenika III razreda za eksperimentalnu i kontrolnu grupu. Prikazane su srednje vrednosti (AS), standardne devijacije (SD), minimumi i maksimumi (min i max) za pretest i posttest.

		Eksperimentalna				Kontrolna			
VARIJABLE		AS	SD	MIN	MAX	AS	SD	MIN	MAX
TM	I	38,84	5,86	24,50	45,80	34,74	8,16	23,50	52,30
	II	35,51	6,56	25,90	50,50	36,99	9,70	22,60	55,80
TV	I	138,72	5,94	123,70	147,30	136,60	5,66	120,00	145,20
	II	141,29	6,60	126,00	152,20	139,01	6,01	122,20	148,50
ITM	I	17,54	2,58	14,60	23,30	18,50	3,71	13,50	28,50
	II	17,74	2,85	14,40	24,60	18,98	4,19	13,80	29,50
LS	I	24,35	5,63	10,00	36,00	18,67	5,73	7,00	31,00
	II	24,38	4,47	15,00	35,00	21,06	4,69	9,00	31,00
DP	I	21,13	4,60	10,00	28,00	19,97	5,28	10,00	30,00
	II	21,63	5,53	9,00	32,00	19,12	6,74	6,00	33,00
4x10	I	13,24	1,03	16,00	11,90	12,88	1,07	14,90	11,30
	II	12,50	1,42	15,10	11,00	12,65	0,84	14,90	11,40
Poligon	I	15,72	3,78	27,10	12,50	14,59	2,50	24,00	10,60
	II	12,14	2,44	19,10	9,40	14,25	2,38	20,10	10,10

Legenda: TM – masa tela, TV- visina tela; ITM –indeks telesne mase; LS- Ležanje –sed za 30s; DP- duboki pretklon; 4x10 – čunasto trčanje 4x10m i poligon.

Tabela 4. Rezultati univarijatne analize varijanse za efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja na motoričke sposobnosti učenike III razreda.

VARIJABLE			
		F	p
TM	I	0,217	0,643
	II	0,436	0,512
TV	I	1,939	0,169
	II	1,906	0,173
ITM	I	1,551	0,268
	II	1,613	0,209
LS	I	13,479	0,001*
	II	8,135	0,006*
DP	I	0,738	0,394
	II	2,246	0,14
4x10	I	1,629	0,207
	II	0,229	0,634
Poligon	I	1,862	0,178
	II	10,723	0,002*

p<0.05

U Tabeli 5. prikazani su osnovni deskriptivni pokazatelji morfoloških i motoričkih varijabli za eksperimentalnu i kontrolnu grupu učenika IV razreda. U Tabeli 6. prikazani su rezultati dobijeni primenom univarijantne analize varijanse sa ponovljenim merenjima kod učenika IV razreda.

Tabela 5 - Osnovni deskriptivni pokazatelji varijabli morfološkog i motoričkog prostora učenika IV razreda za eksperimentalnu i kontrolnu grupu. Prikazane su srednje vrednosti (AS), standardne devijacije (SD), minimumi i maksimumi (min i max) za pretest i posttest.

		Eksperimentalna				Kontrolna			
VARIJABLE		AS	SD	MIN	MAX	AS	SD	MIN	MAX
TM	I	35,62	8,65	24,40	55,90	38,36	6,16	22,10	50,90
	II	38,32	9,88	24,20	59,20	40,65	6,52	23,40	53,90
TV	I	142,32	8,53	125,50	157,10	144,37	6,94	124,10	157,30
	II	145,21	8,71	127,70	160,00	147,03	7,07	126,40	160,20
ITM	I	17,45	3,22	14,10	25,00	18,30	1,90	14,30	22,40
	II	18,00	3,63	13,60	26,10	18,69	1,93	14,60	22,80
LS	I	23,84	4,84	17,00	34,00	16,00	4,26	9,00	24,00
	II	24,42	2,98	20,00	30,00	21,00	3,95	13,00	30,00
DP	I	22,70	4,76	11,00	30,00	21,13	5,91	4,00	32,00
	II	24,80	6,30	8,00	35,00	18,71	7,75	4,00	39,00
4x10	I	13,42	1,30	16,50	11,10	12,58	1,06	14,90	11,10
	II	12,82	1,27	16,60	11,20	12,31	3,19	17,20	11,00
Poligon	I	15,89	2,27	19,20	12,10	16,12	3,23	23,80	12,20
	II	13,73	1,77	17,00	11,00	16,11	3,09	22,30	11,00

Legenda: TM – masa tela, TV- visina tela; ITM –indeks telesne mase; LS- Ležanje –sed za 30s; DP- duboki pretklon; 4x10 – čunasto trčanje 4x10m i poligon.

Rezultati univarijantne analize varijanse pokazuju statistički značajan efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja na repetativnu snagu, gipkost, agilnost, kao spretnost i okretnost učenika IV razreda. Potrebno je reći da je eksperimentalna grupa popravila rezultat u agilnosti u odnosu na kontrolnu grupu tako da između grupa na finalnom merenju ne postoji statistički značajna razlika.

Tabela 6. Rezultati univarijantne analize varijanse za efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja na motoričke sposobnosti učenika IV razreda.

VARIJABLE		F	p
TM	I	1,57	0,217
	II	0,915	0,344
TV	I	0,808	0,374
	II	0,613	0,438
ITM	I	1,231	0,273
	II	0,668	0,418
LS	I	29,638	0,000*
	II	9,386	0,004*
DP	I	0,919	0,343
	II	7,93	0,007*
4x10	I	4,659	0,038*
	II	0,395	0,534
Poligon	I	0,71	0,791
	II	7,937	0,007*

p<0.05

U Tabeli 7. prikazani su osnovni deskriptivni pokazatelji morfoloških i motoričkih varijabli za eksperimentalnu i kontrolnu grupu učenika IV razreda. U Tabeli 8. prikazani su rezultati dobijeni primenom univarijantne analize varijanse sa ponovljenim merenjima kod učenika IV razreda. Rezultati univarijantne analize varijanse pokazuju statistički značajan efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja na repetativnu snagu, gipkost i agilnost učenika IV razreda. Potrebno je reći da je eksperimentalna grupa popravila rezultat u agilnosti u odnosu na kontrolnu grupu tako da između grupa na finalnom merenju ne postoji statistički značajna razlika. Takođe, rezultat univarijantne analize pokazuje da ne postoji statistički značajan efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja na spretnost i okretnost. Međutim, eksperimentalna grupa je napredovala na finalnom merenju u odnosu na kontrolnu grupu koja je nazadovala ali između grupa ne postoji statistička značajna razlika ($F_{1,60} = 0,942$; $p=0,337$).

Tabela 7 - Osnovni deskriptivni pokazatelji varijabli morfološkog i motoričkog prostora učenika IV razreda za eksperimentalnu i kontrolnu grupu. Prikazane su srednje vrednosti (AS), standardne devijacije (SD), minimumi i maksimumi (min i max) za pretest i posttest.

		Eksperimentalna				Kontrolna			
VARIJABLE		AS	SD	MIN	MAX	AS	SD	MIN	MAX
TM	I	39,24	9,04	24,70	69,90	40,61	8,42	29,70	60,00
	II	41,36	9,87	26,20	74,80	43,05	8,87	31,50	63,50
TV	I	146,44	6,94	133,10	159,40	144,01	5,66	134,60	156,20
	II	148,63	7,22	135,50	163,40	146,66	5,77	137,10	159,10
ITM	I	18,13	2,97	14,00	27,70	19,43	2,92	14,90	25,10
	II	18,55	3,18	14,30	28,60	19,87	2,96	15,20	25,60
LS	I	24,76	4,51	14,00	37,00	20,33	3,45	16,00	30,00
	II	25,13	2,96	21,00	31,00	22,73	3,49	17,00	29,00
DP	I	18,41	7,29	0,00	30,00	16,47	6,10	1,00	23,00
	II	21,00	7,15	2,00	34,00	16,11	5,42	4,00	25,00
4x10	I	13,12	1,65	19,20	11,00	10,03	4,72	14,10	11,00
	II	12,34	1,61	17,90	10,00	12,39	0,97	14,00	11,10
Poligon	I	15,35	4,14	37,00	11,80	14,20	1,54	17,80	12,10
	II	13,83	3,54	29,50	10,10	14,91	3,41	22,40	10,90

Legenda: TM – masa tela, TV- visina tela; ITM –indeks telesne mase; LS- Ležanje –sed za 30s; DP- duboki pretklon; 4x10 – čunasto trčanje 4x10m i poligon.

Tabela 8. Rezultati univarijantne analize varijanse za efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja na motoričke sposobnosti učenika IV razreda.

VARIJABLE			
		F	p
TM	I	0,311	0,579
	II	0,402	0,529
TV	I	1,775	0,188
	II	1,083	0,302
ITM	I	2,501	0,119
	II	2,321	0,133
LS	I	11,802	0,001*
	II	6,37	0,015*
DP	I	0,996	0,323
	II	6,923	0,011*
4x10	I	13,897	0,000*
	II	0,12	0,912
Poligon	I	1,021	0,317
	II	0,942	0,337

p<0.05

7. DISKUSIJA ISTRAŽIVANJA

Istraživanje je sprovedeno kako bi se izmerili efekti nastave fizičkog vaspitanja na motoričke sposobnosti učenika i učenica mlađeg školskog uzrasta. U ovom istraživanju cilj praćenja morfoloških varijabli više je bio usmeren prema ujednačavanju grupa prema kriterijumima telesnog razvoja nego da bi se utvrdio efekat nastave na ove pokazatelje. One služe isključivo kao kontrolne varijable, tj. imaju više informativni karakter o samom uzorku ispitanika.

7.1 MORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE UČENIKA I UČENICA III I IV RAZREDA

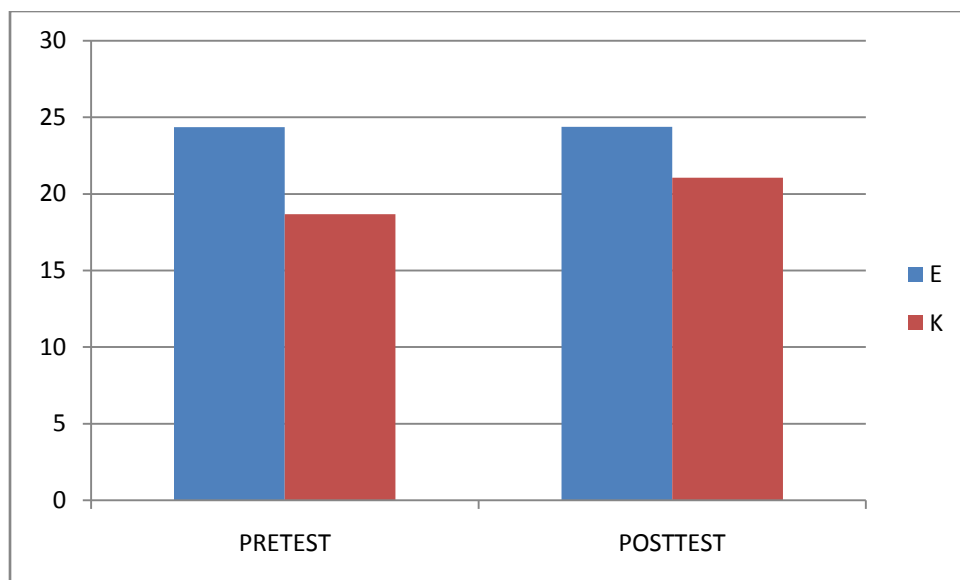
Kada se posmatraju morfološke varijable uočen je značajan prirast rezultata u svim varijablama i u kontrolnoj i eksperimentalnoj grupi, što je u skladu sa rezultatima nekih prethodnih studija koje su se bavile istraživanjem ovog uzrasta (Jovanović, 2009; Milanović, 2006; Milanović, 2011; Stamatović, 2001). Logično je da u toku 14 radnih nedelja (oko tri meseca) dođe do prirasta u dobijenim rezultatima. Prirast u TV i TM je nešto veći kod učenika i učenica IV razreda, ali i to je skladu sa rastom i razvojem ovog uzrasta, tako da su dobijeni rezultati slični sa rezultatima nekih od prethodnih studija koje sui male uzorak istog uzrasta (Jovanović, 2009; Milanović, 2006; Milanović, 2011; Stamatović, 2001). Rezultati sa inicijalnih merenja TV kod učenika eksperimentalne i kontrolne grupe III razreda pokazuju da između njih nema statistički značajnih razlika. Isti rezultat je dobijen i na finalnom merenju gde između grupa ne postoji statističkih značajnih razlika. Rezultati dobijeni na inicijalnim i finalnim merenjima TV kod učenica III razreda i kod učenika i učenica IV razreda su isti kao kod učenika III razreda, odnosno ne postoji statistička značajna razlika između grupa na oba merenja. Uvidom u rezultate dobijene na inicijalnim i finalnim merenjima telesne mase TM može se zaključiti da ne postoji statistički značajna razlika između kontrolnih i eksperimentalnih grupa učenika i učenica III i IV razreda. Takođe, uvidom u rezultate dobijene na inicijalnim i finalnim merenjima indeksa telesne mase ITM može se zaključiti da ne postoji statistički značajna razlika između kontrolnih i eksperimentalnih grupa učenika i učenica III i IV razreda. Dobijeni rezultati idu u prilog i delimično potvrđuju hipotezu H_1 kojom se pretpostavljalo da na inicijalnom merenju neće biti razlika između učenika i učenica eksperimentalnih i kontrolnih

grupa u morfološkom prostoru. Takođe, delimično je potvrđena i hipoteza H_2 kojom se pretpostavljalo da će doći do značajnih pozitivnih promena kod učenika i učenica u eksperimentalnim i u kontrolnim grupama u morfološkom prostoru, kao i da između grupa na finalnom merenju neće biti razlika u pratećim morfološkim varijablama. Kao što je to i u samom postavljanju predmeta predviđeno, program nastave fizičkog vaspitanja koja se realizovala kao predmetna nije bio usmeren ka transformaciji morfoloških karakteristika učenika i učenica III i IV razreda osnovne škole, što je i potvrđeno dobijenim rezultatima.

7.2. MOTORIČKE SPOSOBNOSTI UČENIKA I UČENICA III RAZREDA

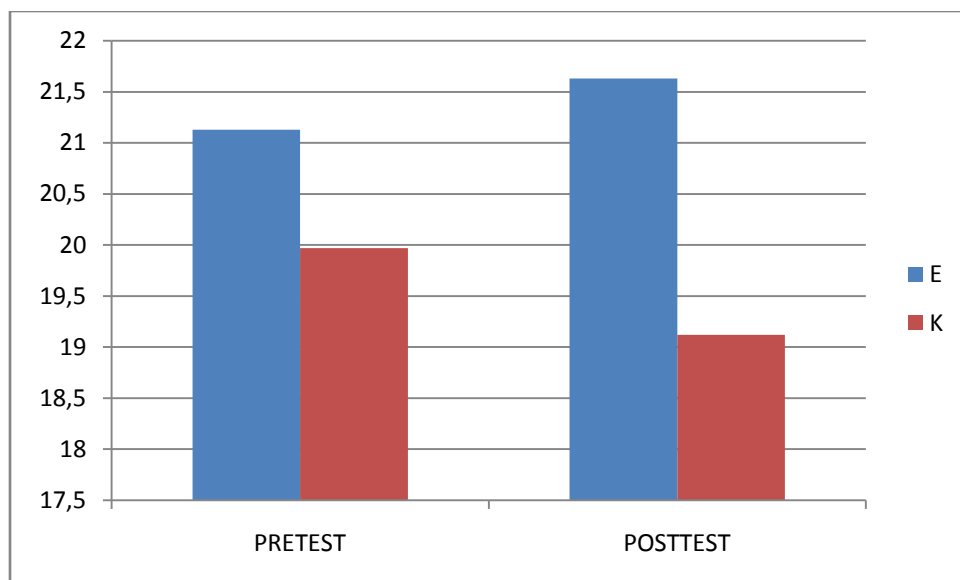
Predmet ovog istraživanja bila je efikasnost nastave fizičkog vaspitanja u prostoru razvoja motoričkih sposobnosti učenika s obzirom na realizatore nastavnog procesa. Efikasnost nastave fizičkog vaspitanja je procenjivana na osnovu pozitivnih promena na sledećim motoričkim sposobnostima (repetativna snaga, gipkost, agilnost i spretnost i okretnost) učenika i učenica III i IV razreda.

Rezultati sa inicijalnog merenja repetativne snage LS kod učenika eksperimentalne i kontrolne grupe III razreda pokazuju da između grupa ima statistički značajnih razlika u korist eksperimentalne grupe ($F_{1,45}=13,479$; $p<0,05$). Isti rezultat je dobijen i na finalnom merenju gde između grupa postoji statistički značajnih razlika u korist eksperimentalne grupe ($F_{1,45}=8,135$; $p<0,05$).



Slika 1: Prikaz srednjih vrednosti testa (LS) kod učenika trećeg razreda, kontrolne (crveni grafik) i eksperimentalne grupe (plavi grafik) na inicijalnom i finalnom testiranju.

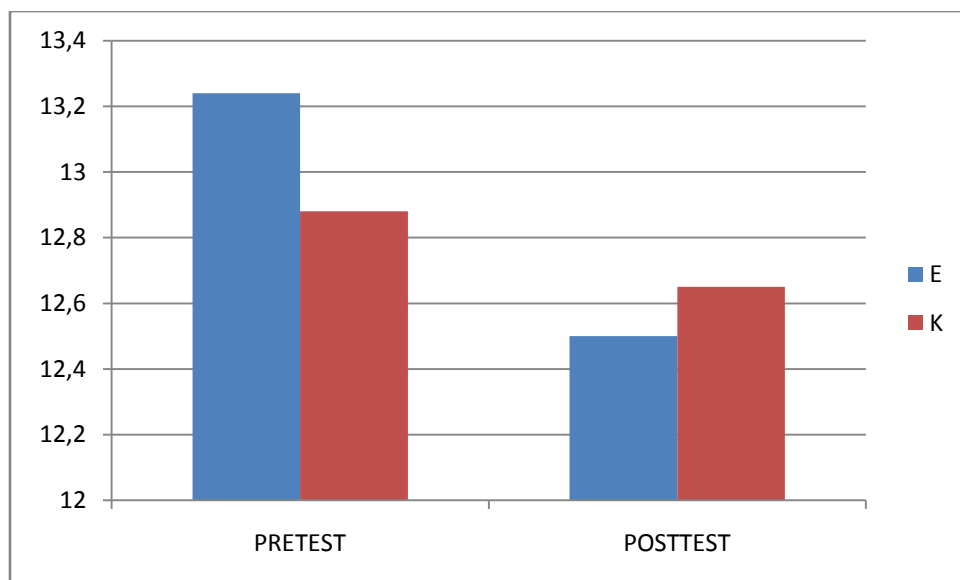
Na osnovu dobijenih rezultata na testu Ležanje – sed za 30 sec ne može se reći da postoji efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja na repetativnu snagu učenika III razreda. Jedna od limitacija ovog istraživanja jeste što uzorak ispitanika obe grupe nije bio ujednačen na inicijalnom merenju. Osim toga, i sama nastava fizičkog vaspitanja u ovom periodu bila je usmerena više na poboljšanje kretanja, pa se može pretpostaviti da je i to dodatno uticalo na stagniranje repetativne snage kod eksperimentalne grupe. Kada je u pitanju gipkost, rezultati sa inicijalnog merenja testa Duboki pretklon kod učenika eksperimentalne i kontrolne grupe III razreda pokazuju da između grupa nema statistički značajnih razlika ($F_{1,45}=0,738$; $p=0,394$). Isti rezultat je dobijen i na finalnom merenju gde između grupa ne postoji statističkih značajnih razlika iako je eksperimentalna grupa popravila svoj rezultat, kontrolna grupa nazadovala ($F_{1,45}=2,246$; $p=0,14$).



Slika 2: Prikaz srednjih vrednosti testa (DP) kod učenika trećeg razreda, kontrolne (crveni grafik) i eksperimentalne grupe (plavi grafik) na inicijanom i finalnom testiranju.

Na osnovu dobijenih rezultata na testu Duboki pretklon nije utvrđen je statistički značajan efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja kod učenika III razreda. Može se pretpostaviti da je razlog, što nema efekata nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja kod učenika III razreda, kratko vremensko trajanje istraživanja jer je primećeno poboljšanje rezultata eksperimentalne grupe na finalnom merenju, a nasuprot tome kontrolna grupa je pogoršala svoj rezultat.

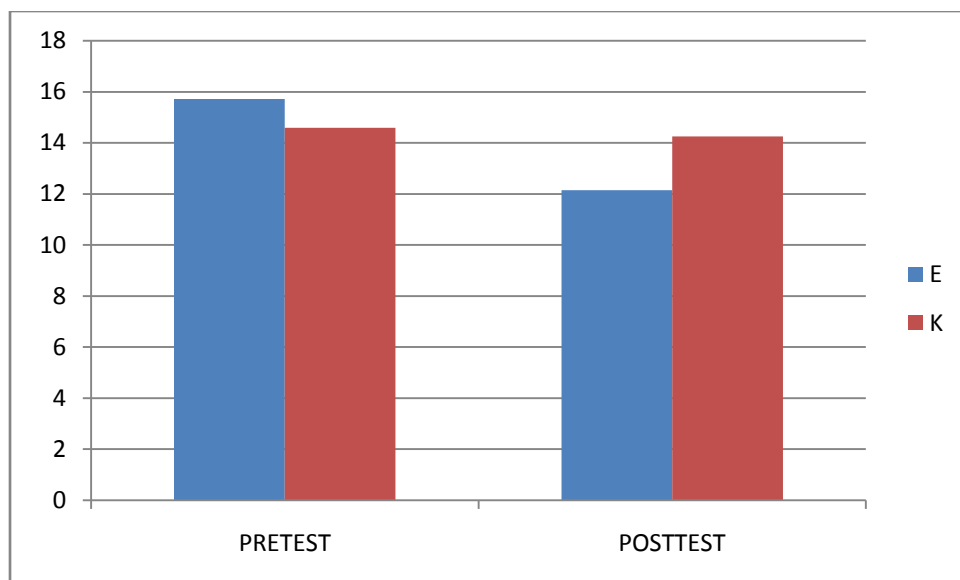
Kada je u pitanju agilnost, rezultati sa inicijalnog merenja testa Čunasto trčanje 4x10 m kod učenika eksperimentalne i kontrolne grupe III razreda pokazuju da između grupa nema statistički značajnih razlika ($F_{1,45}=1,629$; $p=0,207$). Isti rezultat je dobijen i na finalnom merenju gde između grupa ne postoji statističkih značajnih razlika iako je eksperimentalna grupa popravila mnogo više svoj rezultat u odnosu na kontrolnu grupu ($F_{1,45}=0,229$; $p=0,634$).



Slika 3: Prikaz srednjih vrednosti testa Čunasto trčanje 4x10m kod učenika trećeg razreda, kontrolne (crveni grafik) i eksperimentalne grupe(plavi grafik) na inicijanom i finalnom testiranju.

Na osnovu dobijenih rezultata na testu Čunasto trčanje 4x10m nije utvrđen je statistički značajan efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja kod učenika III razreda. Kao i kod efekata na gipkost, pretpostavlja se da je razlog za izostajanje statistički značajnih efekata nastave, kratko vremensko trajanje istraživanja jer je primećeno poboljšanje rezultata eksperimentalne grupe. Na inicijalnom merenju rezultat eksperimentalne grupe je bio lošiji od rezultata kontrolne grupe. Posle finalnog merenja eksperimentalna grupa je poboljšala svoj rezultat za 0,74 sekunde, dok je kontrolna grupa poboljšala rezultat samo za 0,23 sekunde.

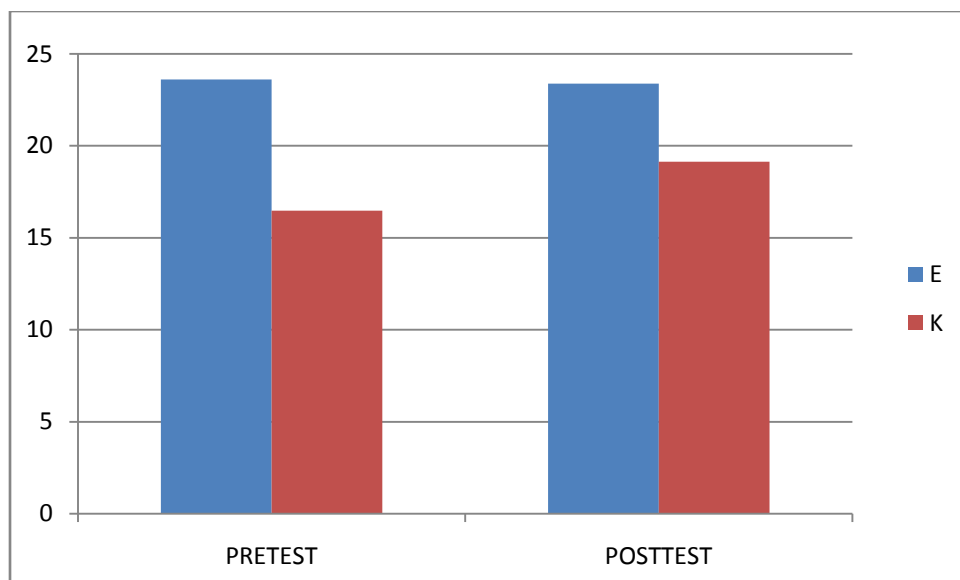
Kod spretnosti i okretnosti, rezultat sa inicijalnog merenja poligona kod učenika eksperimentalne i kontrolne grupe III razreda pokazuje da između grupa nema statistički značajnih razlika ($F_{1,45}=1,862$; $p=0,178$). Dok rezultat koji je dobijen na finalnom merenju pokazuje da između grupa postoji statističkih značajnih razlika u korist eksperimentalne grupe ($F_{1,45}=10,723$; $p<0.05$).



Slika 4: Prikaz srednjih vrednosti testa Poligon kod učenika trećeg razreda, kontrolne (crveni grafik) i eksperimentalne grupe (plavi grafik) na inicijalnom i finalnom testiranju.

Na osnovu dobijenih rezultata na testu Poligon utvrđen je statistički značajan efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja kod učenika III razreda na spretnost i okretnost.

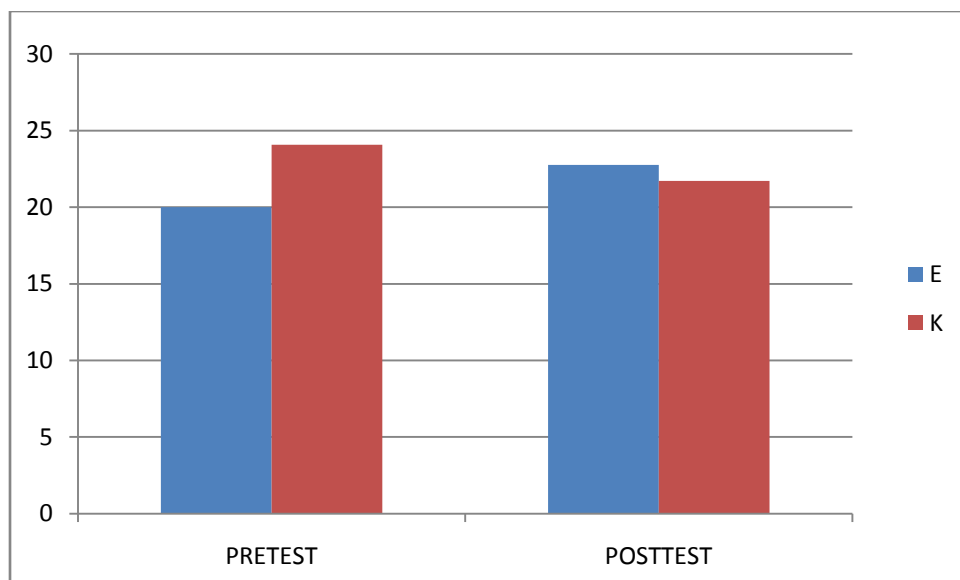
Rezultati sa inicijalnog merenja repetativne snage testom ležanje sed za 30 sec kod učenika eksperimentalne i kontrolne grupe III razreda pokazuju da između grupa ima statistički značajnih razlika u korist eksperimentalne grupe ($F_{1,38}=37,478$; $p=0,000$). Isti rezultat je dobijen i na finalnom merenju gde između grupa postoji statističkih značajnih razlika u korist eksperimentalne grupe iako je kontrolna grupa napredovala u ovoj sposobnosti ($F_{1,38}=14,079$; $p=0,001$). Na osnovu dobijenih rezultata na testu Ležanje – sed za 30 sec utvrđen je statistički značajan efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja na repetativnu snagu učenika III razreda. Međutim, potrebno je pomenuti da eksperimentalna grupa nije napravila napredak u ovoj sposobnosti kao što je to učinila kontrolna grupa ali zbog boljeg ostvarenog rezultata na inicijalnom merenju uspeła je da sačuva prednost i na finalnom merenju u odnosu na kontrolnu grupu.



Slika 5: Prikaz srednjih vrednosti testa (LS) kod učenica trećeg razreda, kontrolne (crveni grafik) i eksperimentalne grupe (plavi grafik) na inicijalnom i finalnom testiranju.

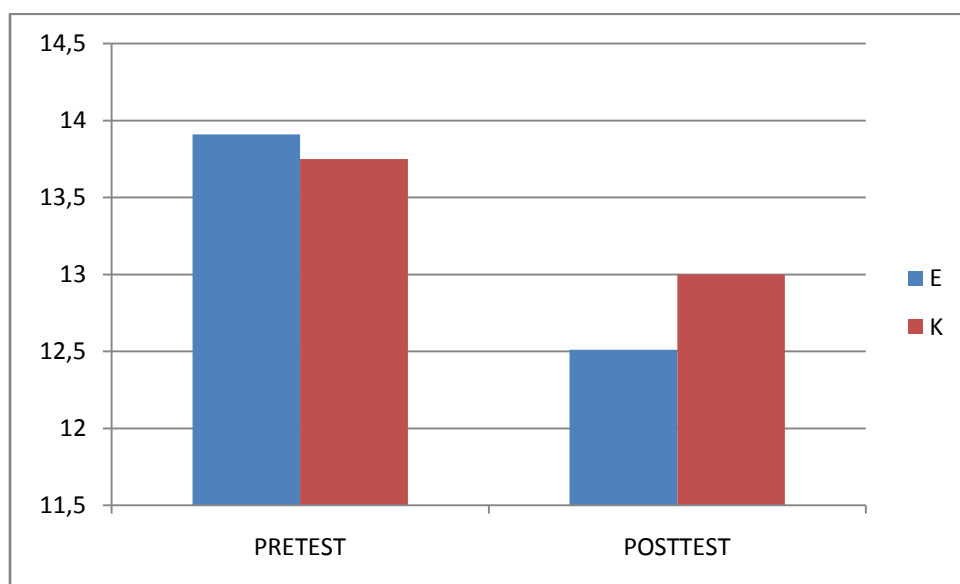
Ovakvi rezultati su dobijeni zato što grupe nisu ujednačene na inicijalnom merenju, a pretpostavlja se da je repetitivna snaga stagnirala u eksperimentalnoj grupi, jer je konvertovana u snagu koja poboljšava kretanje. I sama nastava fizičkog vaspitanja u ovom periodu bila je usmerena na poboljšanje kretanja, što je pretpostavljamo dodatno uticalo na stagniranje repetitivne snage eksperimentalne grupe.

Kada je u pitanju gipkost, rezultati sa inicijalnog merenja testa Duboki pretklon kod učenica eksperimentalne i kontrolne grupe III razreda pokazuju da između grupa ima statistički značajnih razlika u korist kontrolne grupe ($F_{1,38}=4,312$; $p<0.05$). Na finalnom merenju između grupa ne postoji statistički značajnih razlika jer je eksperimentalna grupa popravila svoj rezultat dok je kontrolna grupa nazadovala ($F_{1,38}=0,282$; $p=0,646$). Na osnovu dobijenih rezultata na testu Duboki pretklon utvrđen je statistički značajan efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja kod učenica III razreda. Ovi rezultati mogu se povezati sa rezultatima koji su dobijeni u istraživanju Milanović (2006).



Slika 6: Prikaz srednjih vrednosti na testu (DP) učenica trećeg razreda, kontrolne (crveni grafik) i eksperimentalne grupe (plavi grafik) na inicijanom i finalnom testiranju.

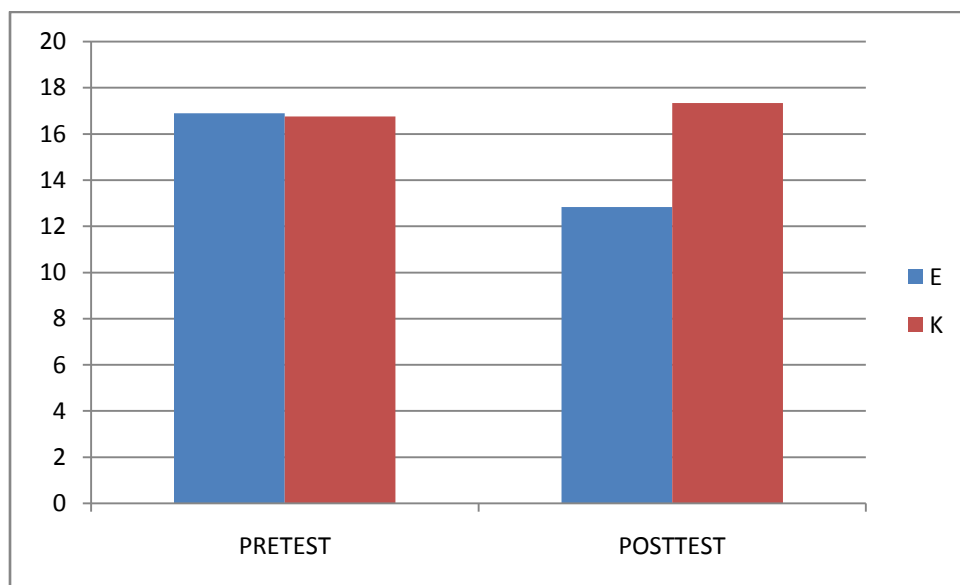
Kada je u pitanju agilnost, rezultati sa inicijalnog merenja testa Čunasto trčanje 4x10m kod učenica eksperimentalne i kontrolne grupe III razreda pokazuju da između grupa nema statistički značajnih razlika ($F_{1,38}=0,215$; $p=0,646$). Isti rezultat je dobijen i na finalnom merenju gde između grupa ne postoji statističkih značajnih razlika iako su obe grupe napredovale ($F_{1,38}=2,253$; $p=0,143$).



Slika 7: Prikaz srednjih vrednosti testa Čunasto trčanje 4 x10m kod učenica trećeg razreda, kontrolne (crveni grafik) i eksperimentalne grupe (plavi grafik) na inicijanom i finalnom testiranju.

Na osnovu dobijenih rezultata na testu Čunasto trčanje 4x10m nije utvrđen je statistički značajan efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja kod učenika III razreda. Međutim, pretpostavlja se da je razlog što nema efekata nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja kod učenika III razreda kratko vremensko trajanje istraživanja jer je primećeno veće poboljšanje rezultata eksperimentalne grupe. Na inicijalnm merenju rezultat eksperimentalne grupe je bio lošiji od rezultata kontrolne grupe. Posle finalnog merenja eksperimentalna grupa je poboljšala svoj rezultat za 1,4 sekundu tako da je ostvareni rezultat bio bolji od poboljšanog rezultata kontrolne grupe za 0,75 sekunde.

Kod spretnosti i okretnosti, rezultat sa inicijalnog merenja poligona kod učenika eksperimentalne i kontrolne grupe III razreda pokazuje da između grupa nema statistički značajnih razlika ($F_{1,38}=0,025$; $p=0,876$). Dok rezultat koji je dobijen na finalnom merenju pokazuje da između grupa postoji statističkih značajnih razlika u korist eksperimentalne grupe ($F_{1,38}=20,190$; $p<0,05$).

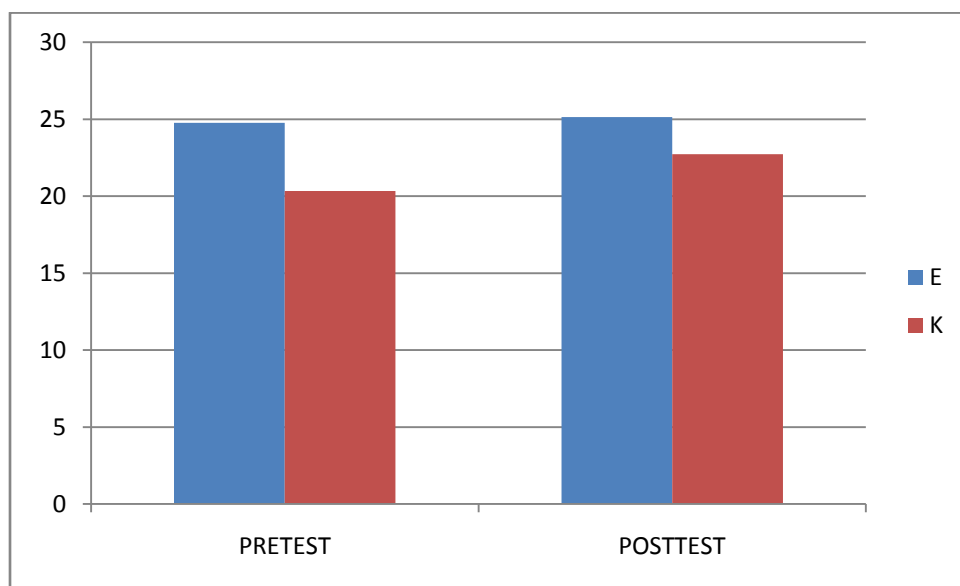


Slika 8: Prikaz srednjih vrednosti testa Poligon kod učenica treceg razreda, kontrolne (crveni grafik) i eksperimentalne grupe (plavi grafik) na inicijanom i finalnom testiranju.

Na osnovu dobijenih rezultata na testu Poligon utvrđen je statistički značajan efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja kod učenika III razreda na spretnost i okretnost.

7.3 MOTORIČKE SPOSOBNOSTI UČENIKA I UČENICA IV RAZREDA

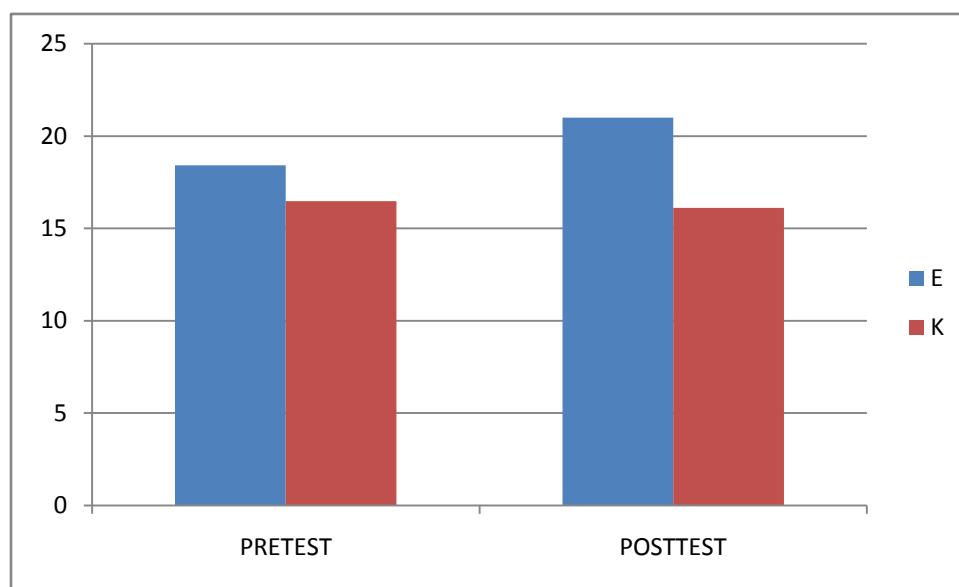
Rezultati sa inicijalnog merenja repetativne snage testom Ležanje sed za 30 s kod učenika eksperimentalne i kontrolne grupe IV razreda pokazuju da između grupa ima statistički značajnih razlika u korist eksperimentalne grupe ($F_{1,60}=11,802$; $p<0,05$). Isti rezultat je dobijen i na finalnom merenju gde između grupa postoji statističkih značajnih razlika u korist eksperimentalne grupe, iako je kontrolna grupa napredovala u ovoj sposobnosti ($F_{1,60}=6,370$; $p<0,05$).



Slika 9: Prikaz srednjih vrednosti testa (LS) kod učenika IV razreda, kontrolne (crveni grafik) i eksperimentalne grupe (plavi grafik) na inicijanom i finalnom testiranju.

Na osnovu dobijenih rezultata na testu Ležanje – sed za 30 sec uvidelo se da su obe grupe napredovale i da je eksperimentalna grupa zadržala svoju prednost rezultata u odnosu na kontrolnu grupu. Tako da je utvrđen statistički značajan efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja kod učenika IV razreda na repetativnu snagu trupa.

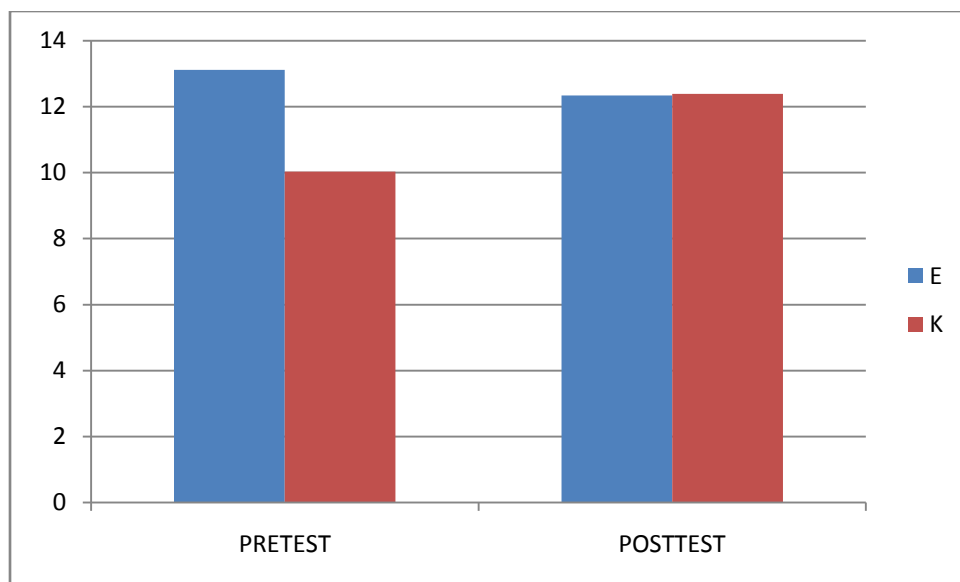
Kada je u pitanju gipkost, rezultati sa inicijalnog merenja Dubokog pretklona kod učenika eksperimentalne i kontrolne grupe IV razreda pokazuju da između grupa nema statistički značajnih razlika ($F_{1,60}=0,996$; $p=0,323$). Na finalnom merenju između grupa postoji statističkih značajnih razlika u korist eksperimentalne grupe koja je popravila svoj rezultat dok je kontrolna grupa nazadovala ($F_{1,60}=6,923$; $p<0,05$).



Slika 10: Prikaz srednjih vrednosti na testu (DP) učenika IV razreda, kontrolne (crveni grafik) i eksperimentalne grupe (plavi grafik) na inicijanom i finalnom testiranju.

Na osnovu dobijenih rezultata na testu Duboki pretklon utvrđen je statistički značajan efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja na gipkost učenika IV razreda. Slični rezultati dobijeni su u istraživanju Milanović (2006), dok u istraživanju Bigović (2003) ne postoje statističke značajne razlike u korist eksperimentalne grupe.

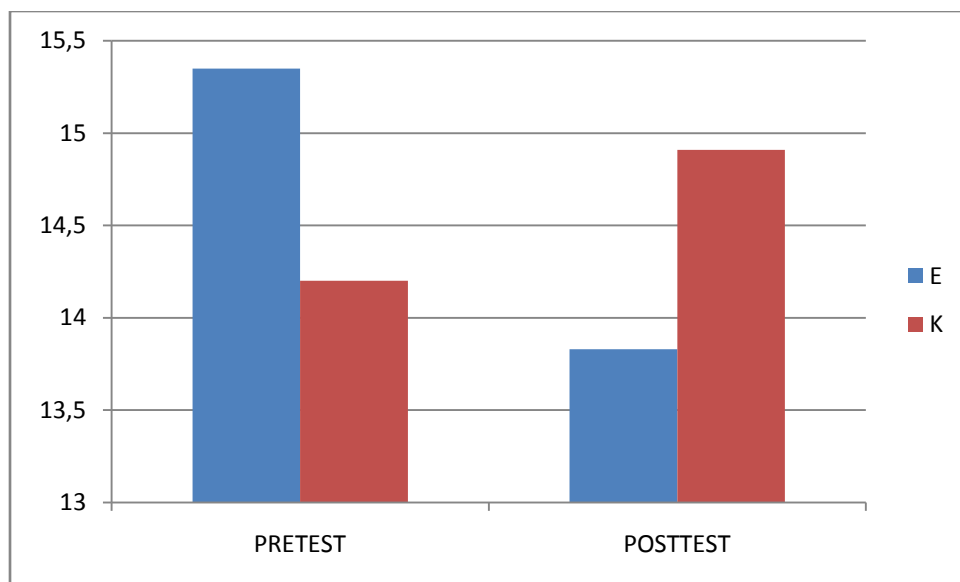
Kada je u pitanju agilnost, rezultati sa inicijalnog merenja testa Čunasto trčanje 4x10 m kod učenika eksperimentalne i kontrolne grupe IV razreda pokazuju da između grupa ima statistički značajnih razlika u korist kontrolne grupe ($F_{1,60}=13,897$; $p<0,05$). Na finalnom merenju između grupa ne postoji statističkih značajnih razlika ($F_{1,60}=0,120$; $p=0,912$).



Slika 11: Prikaz srednjih vrednosti testa Čunasto trčanje 4x10 m kod učenika IV razreda, kontrolne (crveni grafik) i eksperimentalne grupe (plavi grafik) na inicijanom i finalnom testiranju.

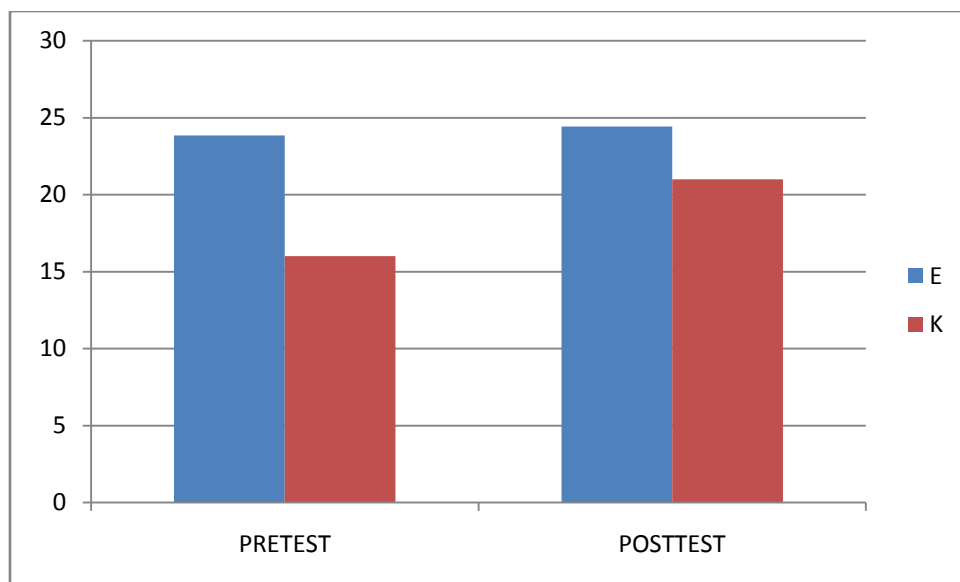
Na osnovu dobijenih rezultata na testu Čunasto trčanje 4x10m utvrđen je statistički značajan efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja na agilnost učenika IV razreda. Ovakvu informaciju upotpunjuju rezultati istraživanja Milanović (2006), koja se bavila efektima programirane nastave u mlađem školskom uzrastu.

Kod spretnosti i okretnosti, rezultati sa inicijalnog merenja testa Poligon kod učenika eksperimentalne i kontrolne grupe IV razreda pokazuju da između grupa nema statistički značajnih razlika ($F_{1,60}=1,021$; $p=0,317$). Isti rezultat je dobijen na finalnom merenju, odnosno između grupa ne postoji statističkih značajnih razlika iako je eksperimentalna grupa popravila svoj rezultat, a kontrolna grupa pogoršala ($F_{1,60}=0,942$; $p=0,337$). Na osnovu dobijenih rezultata na testu poligon utvrđeno je da ne postoji statistički značajan efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja na spretnost i okretnost učenika IV razreda. Pretpostavlja se da je razlog što nema efekata nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja na spretnost i okretnost učenika IV razreda, kratko vremensko trajanje istraživanja jer je primećeno veće poboljšanje rezultata eksperimentalne grupe na finalnom merenju. Na inicijalnm merenju rezultat eksperimentalne grupe je bio lošiji od rezultata kontrolne grupe. Posle finalnog merenja eksperimentalna grupa je poboljšala svoj rezultat za 1,52 sekunde, tako da je ostvareni rezultat bio bolji od rezultata kontrolne grupe koja je nazadovala za 0,71 sekundu.



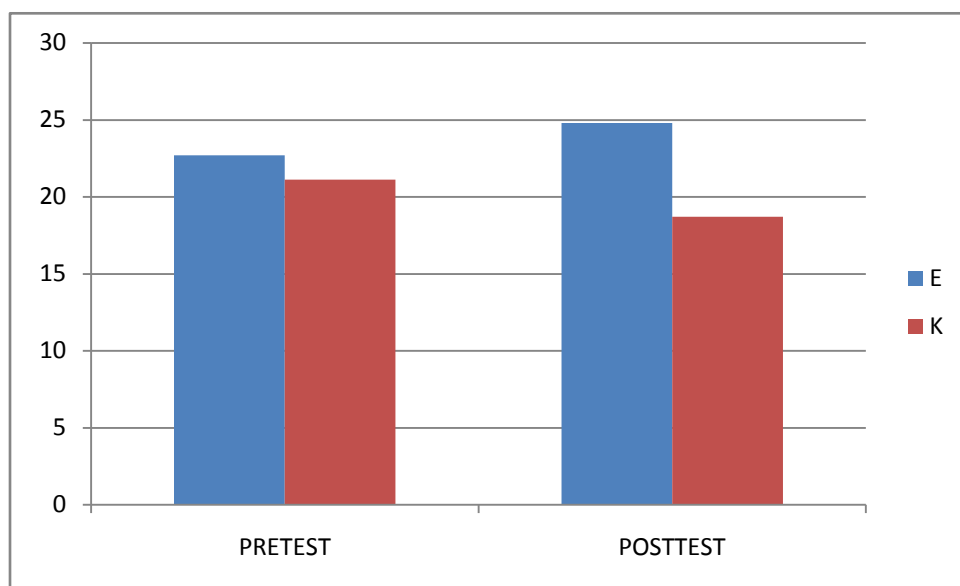
Slika 12: Prikaz srednjih vrednosti testa Poligon kod učenika IV razreda, kontrolne (crveni grafik) i eksperimentalne grupe (plavi grafik) na inicijanom i finalnom testiranju.

Rezultati sa inicijalnog merenja repetativne snage testom Ležanje sed za 30 sec kod učenika eksperimentalne i kontrolne grupe IV razreda pokazuju da između grupa ima statistički značajnih razlika u korist eksperimentalne grupe ($F_{1,46}=29,638$; $p<0.05$). Isti rezultat je dobijen i na finalnom merenju gde između grupa postoji statističkih značajnih razlika u korist eksperimentalne grupe, iako je kontrolna grupa napredovala u ovoj sposobnosti ($F_{1,46}=9,386$; $p<0,05$). Na osnovu dobijenih rezultata na testu Ležanje – sed za 30 sekundi uvidelo se da su obe grupe napredovale i da je eksperimentalna grupa zadržala svoju prednost rezultata u odnosu na kontrolnu grupu. Tako da je utvrđen statistički značajan efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja na repetativnu snagu učenika IV razreda. Ovo istraživanje se može uporediti sa prethodno navedenim istraživanjem (Milanović, 2006), u kome je dobijeno da efekat programirane nastave nije uticao na repetativnu snagu učenika IV razreda.



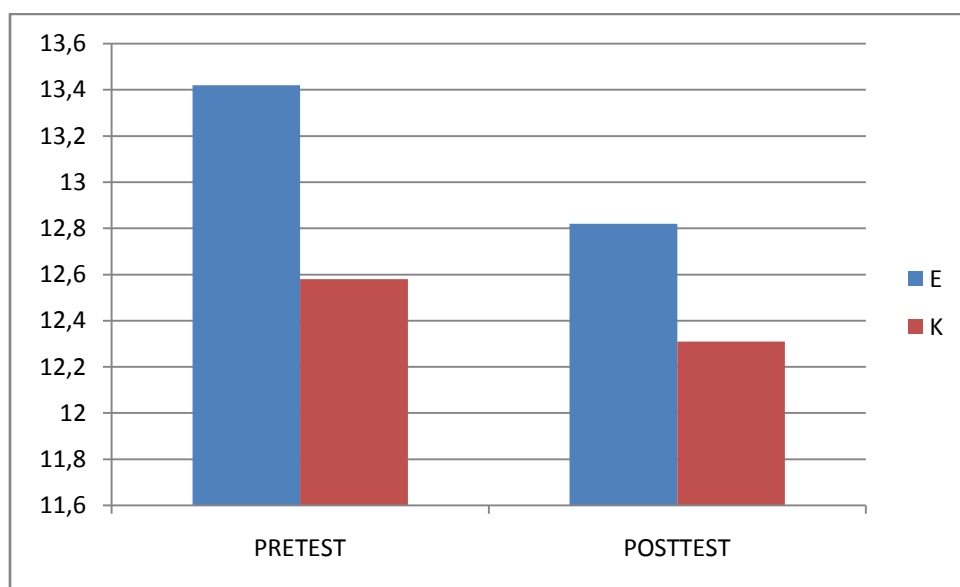
Slika 13: Prikaz srednjih vrednosti testa (LS) kod učenica IV razreda, kontrolne (crveni grafik) i eksperimentalne grupe (plavi grafik) na inicijanom i finalnom testiranju.

Kada je u pitanju gipkost, rezultati sa inicijalnog merenja Dubokog preklona kod učenica eksperimentalne i kontrolne grupe IV razreda pokazuju da između grupa nema statistički značajnih razlika ($F_{1,46}=0,919$; $p=0,343$). Na finalnom merenju između grupa postoji statističkih značajnih razlika u korist eksperimentalne grupe koja je popravila svoj rezultat dok je kontrolna grupa nazadovala ($F_{1,46}=7,930$; $p<0,05$). Na osnovu dobijenih rezultata na testu duboki preklon utvrđen je statistički značajan efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja na gipkost učenica IV razreda. Ovu informaciju upotpunjuju istraživanja (Milanović, 2006; Bigović, 2003).



Slika 14: Prikaz srednjih vrednosti na testu DP učenica IV razreda, kontrolne (crveni grafik) i eksperimentalne grupe(plavi grafik) na inicijanom i finalnom testiranju.

Kada je u pitanju agilnost, rezultati sa inicijalnog merenja čunasto trčanje 4x10m kod učenica eksperimentalne i kontrolne grupe IV razreda pokazuju da između grupa ima statistički značajnih razlika u korist kontrolne grupe ($F_{1,46}=4,659$; $p<0,05$). Na finalnom merenju između grupa ne postoji statističkih značajnih razlika ($F_{1,46}=0,395$; $p=0,534$).

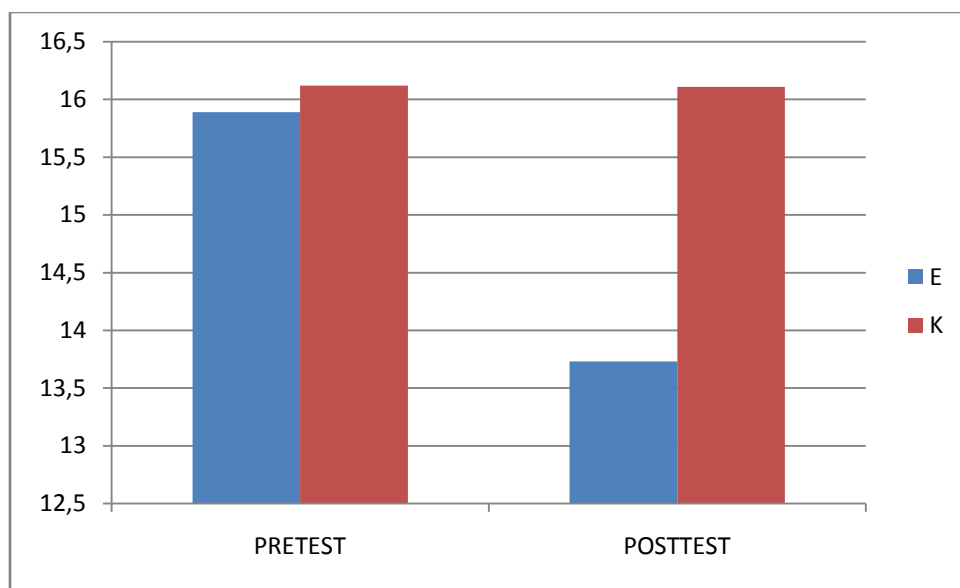


Slika 15: Prikaz srednjih vrednosti testa Čunasto trčanje 4x10m kod učenica IV razreda, kontrolne (crveni grafik) i eksperimentalne grupe(plavi grafik) na inicijanom i finalnom testiranju.

Takođe, obe grupe su popravile rezultat na finalnom merenju tako da nije bilo statistički značajne razlike rezultata. Ovakvu pojavu prepisujemo efektima nastave fizičkog vaspitanja koja je realizovana od strane nastavnika fizičkog vaspitanja na agilnost učenica IV razreda.

Na osnovu dobijenih rezultata na testu čunasto trčanje 4x10 m utvrđen je statistički značajan efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja na agilnost učenica IV razreda.

Kod spretnosti i okretnosti, rezultat sa inicijalnog merenja poligona kod učenica eksperimentalne i kontrolne grupe IV razreda, pokazuje da između grupa nema statistički značajnih razlika ($F_{1,46}=0,710$; $p=0,791$). Dok rezultat na finalnom merenju pokazuje da između grupa postoji statističkih značajnih razlika u korist eksperimentalne grupe ($F_{1,46}=7,937$; $p<0,05$).



Slika 16: Prikaz srednjih vrednosti testa Poligon kod učenica IV razreda, kontrolne (crveni grafik) i eksperimentalne grupe (plavi grafik) na inicijanom i finalnom testiranju.

Na osnovu dobijenih rezultata na testu Poligon utvrđeno je da postoji statistički značajan efekat nastave fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja na spretnost i okretnost učenica IV razreda.

8. ZAKLJUČAK

Cilj ovog istraživanja je bio da se utvrde efekti nastave fizičkog vaspitanja kada se ona sprovodi kao predmetna u odnosu na nastavu fizičkog vaspitanja kada se ona sprovodi kao razredna nastava. Istraživanje je bilo eksperimentalnog karaktera, tipa pedagoškog eksperimenta sa paralelnim grupama (eksperimentalna i kontrolna). Ukupan uzorak je činilo 189 ispitanika. Eksperimentalnu grupu je činilo 66 učenika (25 učenika III razreda i 41 učenik IV razreda) i 41 učenica (20 učenica III razreda i 21 učenica IV razreda) OŠ „1300 Kaplara“ Beograd. Kontrolnu grupu je činilo 39 učenika (20 učenika III razreda i 19 učenika IV razreda) i 43 učenica (18 učenica III razreda i 25 učenica IV razreda) OŠ „Braća Jerković“ Beograd. Istraživanje je sprovedeno školske 2011/12 godine, u vremenskom intervalu od 14 radnih nedelja (3 meseca). Morfološki prostor ispitivanog uzorka praćen je kroz tri varijable: telesnu visinu, telesnu masu i indeks telesne mase. Motorički prostor ispitivane populacije praćen je primenom četiri motorička testa. Dobijeni rezultati nam omogućavaju konačne zaključke na postavljene hipoteze u ovom istraživanju:

1. Kao i u sličnim istraživanjima, i u ovom istraživanju, potvrđeno je da nastava fizičkog vaspitanja u ovom uzrastu nema efekata na morfološke karakteristike učenika (telesna visina i masa i indeks telesne mase). Takođe, potvrđena je hipoteza H_1 kojom se pretpostavljalo da na inicijalnom merenju neće biti razlika između učenika i učenica eksperimentalnih i kontrolnih grupa u morfološkom prostoru.
2. Na finalnom merenju došlo je do značajnih pozitivnih promena u praćenim motoričkim varijablama kod učenika i učenica u eksperimentalnim i u kontrolnim grupama. Kod većine motoričkih sposobnosti kod učenika eksperimentalnih grupa došlo je do statistički značajnih razlika u odnosu na učenike kontrolnih grupa. Time je delimično potvrđena posebna hipoteza H_2 .

Na osnovu dobijenih rezultata eksperimentalnog istraživanja kojima se delimično potvrđuju posebne hipoteze u ovom istraživanju, generalno se može zaključiti da je nastava fizičkog vaspitanja koju sprovodi nastavnik fizičkog vaspitanja imala veću efikasnost u prostoru razvoja motoričkih sposobnosti učenika i učenica u odnosu na nastavu fizičkog vaspitanja koju sprovodi nastavnik razredne nastave. Takođe, generalno se može zaključiti da predmetna nastava

fizičkog vaspitanja koju vodi nastavnik fizičkog vaspitanja pozitivno utiče na razvoj motoričkih sposobnosti učenika i učenica ovog uzrasta.

Jedna od limitacija ovog istraživanja je veličina uzorka po grupama kako bi se dobijeni rezultati mogli generalizovati na opštu populaciju. Dalja istraživanja bi trebalo da obuhvate veći uzorak ispitanika kako bi se grupe na početku pedagoškog eksperimenta mogle ujednačiti po svim praćenim varijablama i kako bi se ujedno na taj način sprečio uticaj nekontrolisanih faktora.

LITERATURA

1. Bigović, M. (2003): *Efikasnost nastave fizičkog vaspitanja u zavisnosti od nivoa stručne osposobljenosti nastavnika*, Magistarski rad, Fakultet fizičke kulture, Novi Sad.
2. Hardman, K. (2008). Physical education in schools: A global perspective. *Kinesiology*. 40. 5-28.
3. Koprivica, V. i sar. (1994): *Značaj senzitivnih perioda za planiranje nastave fizičkog vaspitanja*, Naučni skup «Pripremanje nastavnika fizičkog vaspitanja za realizaciju nastavnih planova i programa dece i omladine», Zbornik radova, Fakultet fizičke kulture, Novi Sad.
4. Jovanović, A. (1998): *Dinamika razvoja morfoloških i antropoloških dimenzija učenika osnovnih škola iz Beograda*, Doktorska disertacija, Fakultet fizičke kulture, Beograd.
5. Kukolj, M. (2006): *Antropomotorika*, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Beograd.
6. Kurelić, N. i sar. (1975): *Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine*, Institut za naučna istraživanja Fakulteta za fizičko vaspitanje, Beograd.
7. Matić, M., Bokan B. (1990): *Fizičko vaspitanje – uvod u stručno-teorijsku nadgradnju*, OKO, Novi Sad.
8. Матић, М., Аруновић, Д., Берковић, Л., Бокан, Б., Крсмановић, Б., Мадих, Б., Радовановић, Ђ., Вишњић, Д. (1992). Физичко васпитање – теоријско-методичке основе стручног рада. Народне новине. Ниш.
9. Marković, M. (2002): Efikasnost predmetne i razredne nastave fizičkog vaspitanja učenika IV razreda osnovne škole, Magistarska teza, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Beograd.
10. McNamee, M. J. (1998). Education, philosophy and physical education: analysis, epistemology and axiology, *European Physical Education Review*, 4(1), 75-91.
11. Milanović, I. (2006): *Efekti programirane nastave fizičkog vaspitanja u mlađem školskom uzrastu*, Magistarska teza, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Beograd.
12. Milanović, I. (2011): *Pracenje fizičkog razvoja i razvoja motoričkih sposobnosti učenika u nastavi fizičkog vaspitanja*, Doktorska disertacija, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Beograd.
13. Nikolić, M. (1976): Ocena fizičke radne sposobnosti učenika mlađeg školskog uzrasta, Magistarski rad, Fakultet fizičkog vaspitanja, Beograd.
14. Potkonjak, N., Đorđević, J. (1990). Pedagogija. Beograd: Naučna knjiga, peto dopunjeno izdanje.
15. Pravilnik o izmena i dopunama pravilnika o nastavnom planu i programu osnovnog obrazovanja i vaspitanja (2010), Prosvetni glasnik Republike Srbije, Beograd, 2.
16. Radojević, J. (1998): *Za adekvatnu nastavu fizičkog vaspitanja u mlađem školskom uzrastu*, *Fizička kultura*, vol. (52), 154-160, Beograd.

17. Radojević, J. (1998): *Fizičko vaspitanje juče-danas-sutra*, *Fizička kultura*, vol. (19), 27-40, Podgorica.
18. Radojević, J. (1999): *Fizičko vaspitanje u mlađem školskom uzrastu*, *Nastava i vaspitanje*, vol. 58, 83-94, Beograd.
19. Stamatović, M. (2001): *Ispitivanje efikasnosti nastave fizičkog vaspitanja u IV razredu osnovne škole u zavisnosti da li se organizuje kao razredna ili predmetna nastava*, Doktorska disertacija, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Beograd.
20. Višnjić, D., Jovanović, A. & Miletić, K. (2004): *Teorija i metodika fizičkog vaspitanja*, Autor Višnjić dr Dragoljub, Beograd.
21. Zdanski, I. i Galić, M. (2006): *Didaktika fizičkog vaspitanja*, Udruženje građana-nastavnika osnovnih i srednjih škola „Petar Kočić“, Beograd-Banja Luka.